



BUNDESPATEENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
17. Januar 2024

...

6 Ni 38/21 (EP)
(AktENZEICHEN)

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent EP 1 972 295

(DE 50 2007 010 150)

hat der 6. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 17. Januar 2024 durch die Vorsitzende Richterin Dr. Schnurr sowie die Richter Dipl.-Ing. Veit, Dipl. Phys. Dr. Schwengelbeck, Dr.-Ing. Flaschke und den Richter Dr. Söchtig

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 972 295 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland teilweise für nichtig erklärt, soweit dessen Gegenstand über die nachfolgende Fassung hinausgeht:
 1. Austauschbarer Pulverbehälter (2) für ein Pulverstrahlgerät (1) zur abrasiven Reinigung von Zähnen und Zahnfleischtaschen unter Verwendung von unterschiedlichen Pulversorten, Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen und unterschiedlicher Drücken mit einer Pulveraufnahme (14) und einer Wirbelkammer (24), in der unter Druck stehendes und über mindestens einen Gaseintritt (17) eintretendes Gas Pulver verwirbelt und als Pulver-Gas-Gemisch über eine Auslassöffnung (16) mindestens eines Gemischaustritts (15) des Pulverbehälters (2) abführt, wobei der Pulverbehälter (2) einen Kupplungsbereich (48) zum dichtenden Verbinden des sich im Kupplungsbereich (48) angeordneten Gaseintritts (17) und des sich im Kupplungsbereich (48) angeordneten Gemischaustritts (15) mit entsprechenden Anschlüssen (56, 57) eines Pulverstrahlgeräts (1) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Kupplungsbereich (48) des Pulverbehälters (2) Kodiermittel (22, 35) aufweist, welche mit elektrischen Kontakten (37) eines Aufnahmebereichs (49) des Pulverstrahlgeräts (1) derart zusammenwirken können, dass das Pulverstrahlgerät (1) Informationen über die Art des Pulverbehälters (2) erhält.

2. Pulverbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kodiermittel in Form von Zapfen (22) und/oder Öffnungen (35) ausgebildet sind.
3. Pulverbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Pulveraufnahme (14) in einem Gehäuse (11) angeordnet und mit einem Deckel (8) abgeschlossen ist, der sich an der dem Kupplungsbereich (48), gegenüberliegenden Seite des Pulverbehälters (2) befindet und so unterschiedliche Düsen-/Leitungshalterungen (23, 30) und unterschiedliche Einsätze aufnehmen kann, so dass abhängig von dem verwendeten Pulver unterschiedliche Düsen- und Verwirbelungsanordnungen realisierbar sind.
4. Pulverbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Pulveraufnahme (14) eine eine Düse(18) haltende Düsenhalterung (23) und einen Einsatz (20) mit einer Einblasöffnung (26) aufweist, so dass das unter Druck stehende Gas über den Gaseintritt (17) der Düse (18) zuführbar ist, die in der Einblasöffnung (26) des Einsatzes (20) im Wesentlichen vertikal nach oben gerichtet das Gas in eine zylindrisch oder konisch zulaufende Mischkammer (25) des Einsatzes (20) einströmen lässt, so dass Pulver, das sich in der Pulveraufnahme (14) um den Einsatz (20) herum befindet und

zwischen der Düse und der Wand der Mischkammer (25) an der Einblasöffnung (26) ansteht, durch das Gas vertikal nach oben mitgerissen, in der Mischkammer (25) mit dem Gas vermischt und in der Wirbelkammer (24) verwirbelt werden kann.

5. Pulverbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Pulveraufnahme (14) eine eine Gasleitung (28) haltende Leitungshaltering (30) aufweist, so dass das unter Druck stehende Gas über den Gaseintritt (17) der sich am Ende der Gasleitung (28) angeordneten Düse (18) derart zuführbar ist, dass das aus der Düse austretende Gas das Pulver in der Wirbelkammer (24) verwirbelt, wobei die Düse (18) oberhalb eines Pulverspiegels eines sich in der Pulveraufnahme (14) befindlichen Pulvers auf das Pulver ausgerichtet ist.
6. Pulverbehälter nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Pulveraufnahme (14) in dem aufrecht stehenden, zylinderförmigen Gehäuse (11) auswechselbar angeordnet ist, wobei sich die unterschiedlichen Düsen-/Leitungshalterungen (23, 30) am unteren und der Deckel (8) am oberen Ende des Gehäuses (11) befinden, und dass der Deckel (8) und/oder die Pulveraufnahme (14) mittels eines Verschlusssteils (10) dichtend im Gehäuse (11) festlegbar sind.
7. Pulverbehälter nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die unterschiedlichen Düsen-/Leitungshalterungen (23, 30) mittels einer abnehmbaren Verschlusskappe (31) an einem Bodenteil (60) des Gehäuses (11) auswechselbar befestigt sind.

8. Pulverbehälter nach einem der Ansprüche 3 - 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslassöffnung (16) am oberen Ende des Gehäuses (11) im Bereich des Deckels (8) angeordnet ist, und dass der Deckel (8) Führungsformungen (9) aufweist, die das Pulver-Gas-Gemisch ablenken.
9. Pulverbehälter nach einem der Ansprüche 3 - 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (11) zumindest teilweise transparent ist.
10. Pulverbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in den Pulverbehälter (2) ein Einsatz (20) einsetzbar ist, der Segmente (45) aufweist, die unterschiedlich große Regulieröffnungen (43) bilden, die wahlweise vor der Auslassöffnung (16) angeordnet werden können, um so den Ausstoß an Pulver-Gas-Gemisch zu regulieren.
11. Pulverbehälter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente (45) Kreisabschnitte bilden und mittels Stützstegen (44) an der zylindrisch oder konisch zulaufenden Mischkammer (25) des Einratzes (20) befestigt sind.
12. Pulverbehälter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützstege (44) in Drehbegrenzungen (33) der Pulveraufnahme (14) eingreifen, so dass eine vorbestimmbare Regulieröffnung (43) wahlweise vor der Auslassöffnung (16) angeordnet wird.
13. Kombination aus einem Pulverstrahlgerät (1) zur abrasiven Reinigung von Zähnen und Zahnfleischtaschen unter Verwendung von unterschiedlichen

Pulversorten, Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen und unterschiedlicher Drücken und einem austauschbaren Pulverbehälter (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, zur Vermischung eines Pulvers mit einem unter Druck stehenden Gas, wobei das Pulverstrahlgerät (1) Zuführungen (52, 56) für das unter Druck stehende Gas und eine Ableitung (5), die mit einer Austrittsdüse (6) verbunden ist, an der ein Pulver-Gas-Gemisch und ggf. Wasser unter Druck austritt, aufweist und wobei das Pulverstrahlgerät (1) mindestens einen Aufnahmebereich (49) mit mindestens einem Gemischanschluss (57) und mindestens einem Gasanschluss (56) zum auswechselbaren Verbinden des Pulverbehälters (2) mit dem Pulverstrahlgerät (1) aufweist, dadurch gekennzeichnet,

dass die Kodiermittel (22, 35) des Pulverbehälters (2) mit elektrischen Kontakten (37) des Aufnahmebereichs (49) derart zusammenwirken, dass das Pulverstrahlgerät (1) Informationen über die Art des Pulverbehälters (2) erhält.

- II. Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.
- III. Die Kosten des Rechtsstreits werden gegeneinander aufgehoben.
- IV. Das Urteil ist im Kostenausspruch gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrags vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des u. a. auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland in deutscher Sprachfassung erteilten europäischen Patents 1 972 295 (im Folgenden: „Streitpatent“). Das am 19. März 2007 angemeldete Streitpatent, dessen Erteilung am 4. Juli 2012 veröffentlicht worden ist, trägt die Bezeichnung „Pulverbehälter für ein Pulverstrahlgerät“, ist als Teilanmeldung aus der europäischen Anmeldung 10154462.5 / 2 193 758 hervorgegangen und nimmt keine Priorität in Anspruch. Beim Deutschen Patent- und Markenamt wird das Streitpatent unter dem Aktenzeichen DE 50 2007 010 150.8 geführt. Eine hinsichtlich des Patentanspruchs 1 korrigierte Fassung des Streitpatents wurde als B9-Schrift am 14. Juli 2021 veröffentlicht.

In seiner erteilten Fassung umfasst das Streitpatent insgesamt dreizehn Patentansprüche mit dem auf einen Pulverbehälter gerichteten, unabhängigen Patentanspruch 1, mit den auf diesen unmittelbar oder mittelbar rückbezogenen Unteransprüchen 2 bis 12 und mit dem auf eine Kombination aus einem Pulverstrahlgerät und einem Pulverbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche gerichteten Patentanspruch 13.

Die Klägerin greift das Streitpatent in vollem Umfang an und stützt sich dabei auf den Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit in Form mangelnder Neuheit sowie fehlender erfinderischer Tätigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a. EPÜ i. V. m. Art. 54, 56 EPÜ).

Die Beklagte verteidigt das Streitpatent in der erteilten Fassung sowie mit insgesamt acht Hilfsanträgen.

Die nebengeordneten Patentansprüche 1 und 13 haben in ihrer erteilten Fassung folgenden Wortlaut:

1. Pulverbehälter (2) für ein Pulverstrahlgerät (1) mit einer Pulveraufnahme (14) und einer Wirbelkammer (24), in der unter Druck stehendes und über mindestens einen Gaseintritt (17) eintretendes Gas Pulver verwirbelt und als Pulver-Gas-Gemisch über eine Auslassöffnung (16) mindestens eines Gemischaustritts (15) des Pulverbehälters (2) abführt, wobei der Pulverbehälter (2) einen Kupplungsbereich (48) zum dichtenden Verbinden des sich im Kupplungsbereich (48) angeordneten Gaseintritts (17) und des sich im Kupplungsbereich (48) angeordneten Gemischaustritts (15) mit entsprechenden Anschlüssen (56, 57) eines Pulverstrahlgeräts (1) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungsbereich (48) des Pulverbehälters (2) Kodiermittel (22, 35) aufweist, welche mit elektrischen Kontakten (37) eines Aufnahmebereichs (49) des Pulverstrahlgeräts (1) derart zusammenwirken können, dass das Pulverstrahlgerät (1) Informationen über die Art des Pulverbehälters (2) erhält.

13. Kombination aus einem Pulverstrahlgerät (1) und einem Pulverbehälter (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, zur Vermischung eines Pulvers mit einem unter Druck stehenden Gas, wobei das Pulverstrahlgerät (1) Zuführungen (52, 56) für das unter Druck stehende Gas und eine Ableitung (5), die mit einer Austrittsdüse (6) verbunden ist, an der ein Pulver-Gas-Gemisch und ggf. Wasser unter Druck austritt, aufweist und wobei das Pulverstrahlgerät (1) mindestens einen Aufnahmebereich (49) mit mindestens einem Gemischanschluss (57) und mindestens einem Gasanschluss (56) zum auswechselbaren Verbinden des Pulverbehälters (2) mit dem Pulverstrahlgerät (1) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kodiermittel (22, 35) des Pulverbehälters (2) mit elektrischen Kontakten (37) des Aufnahmebereichs (49) derart zusammenwirken, dass das Pulverstrahlgerät (1) Informationen über die Art des Pulverbehälters (2) erhält.

Zum Wortlaut der abhängigen Patentansprüche 2 bis 12 wird auf die Streitpatentschrift EP 1 972 295 B9 verwiesen.

Ihren Vortrag zur fehlenden Patentfähigkeit stützt die Klägerin auf folgende Dokumente zum Stand der Technik:

NK6	JPH06-085791
NK6a	Übersetzung der JPH06-085791
NK7	US 2006/0160046 A1
NK8	EP 1 736 113 A1
NK9	JP60-007847
NK9a	Übersetzung der JP60-007847
NK10	WO 01/30488 A2
NK11	US 6,238,275 B1
NK12	WO 01/36159 A1
NK13	US 6,277,003 B1
NK13a	WO 96/035390 A1
NK14	US 2002/0175219 A1
NK15	US 6,631,829 B1
NK20	DE 35 38 324 A1
NK21	EP 0 870 477 A1

Die Klägerin ist der Auffassung, die Gegenstände der erteilten Patentansprüche 1 und 13 seien nicht neu gegenüber dem Offenbarungsgehalt der Druckschrift **NK6/NK6a**. Auch beruhten diese nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit ausgehend von einer der Druckschriften **NK6**, **NK7** oder **NK11** oder **NK12** oder **NK13** jeweils in Kombination mit einer der Druckschriften **NK8**, **NK9/NK9a** oder **NK10**. Gleiches gelte ausgehend von der Entgegenhaltung **NK14** in Kombination mit der Lehre der **NK11**.

Auch die Unteransprüche enthielten nichts Patentfähiges.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 972 295 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen, sowie hilfsweise

die Klage abzuweisen, soweit sie sich gegen das Streitpatent in der Fassung der Hilfsanträge 1 bis 5 vom 2. Februar 2022, der Hilfsanträge 6 und 7 vom 26. Mai 2023 und des Hilfsantrags 8 vom 30. Juni 2023 in folgender Reihenfolge richtet: Hilfsanträge 1 und 2, Hilfsantrag 8, Hilfsanträge 4 bis 7 und Hilfsantrag 3.

Die Fassung des Hilfsantrags 1 entspricht der tenorierten Fassung.

Hinsichtlich der Fassungen der Hilfsanträge 2 bis 5 wird auf den Schriftsatz vom 2. Februar 2022, hinsichtlich der Fassungen der Hilfsanträge 6 und 7 wird auf den Schriftsatz vom 26. Mai 2023 und hinsichtlich der Fassung des Hilfsantrags 8 wird auf den Schriftsatz vom 30. Juni 2023 Bezug genommen.

Die Beklagte tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen und erachtet das Streitpatent zumindest in einer der Fassungen der Hilfsanträge für patentfähig.

Die Klägerin ist der Auffassung, dass sich das Streitpatent auch in den Fassungen der Hilfsanträge wegen fehlender Patentfähigkeit nicht als rechtsbeständig erweise. Die Patentansprüche 1 und 13 in der Fassung des Hilfsantrags 1 hält sie zudem für unzulässig erweitert und bezieht sich in ihrer Argumentation dazu auf die Änderungen der Patentansprüche 1 und 13 gegenüber ihrer erteilten Fassung.

Der Senat hat den Parteien am 8. März 2023 einen qualifizierten Hinweis (§ 83 PatG) und im Termin am 17. Januar 2024 einen weiteren Hinweis erteilt. Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf den Inhalt der Gerichtsakten nebst Anlagen Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage ist teilweise begründet. Das Streitpatent hat in seiner erteilten Fassung keinen Bestand, da den Gegenständen der jeweiligen unabhängigen Patentansprüche 1 und 13 der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit in Form fehlender erfinderischer Tätigkeit entgegensteht (Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a. EPÜ i. V. m. 56 EPÜ). In der Fassung nach dem Hilfsantrag 1 erweist sich das Streitpatent hingegen als schutzfähig, so dass die Klage, soweit sie sich auch gegen diese Fassung richtet, abzuweisen ist. Auf die weiteren Hilfsanträge war daher nicht mehr einzugehen.

I.

1. Der Gegenstand des Streitpatents betrifft einen Pulverbehälter zur Vermischung eines Pulvers mit einem unter Druck stehenden Gas für ein Pulverstrahlgerät und die Kombination aus einem Pulverstrahlgerät und einem derartigen Pulverbehälter (vgl. Streitpatentschrift, Abs. [0001], Ansprüche 1 und 13; im Folgenden zitierte Absätze, Ansprüche und Figuren sind solche der Streitpatentschrift).

Pulverstrahlgeräte oder auch dentale Abrasivstrahlgeräte, bei denen ein in einem Behälter bevorratetes Dentalpulver gemeinsam mit einem gasförmigen Trägermedium an eine Düsenanordnung eines über eine Ableitung angeschlossenen Handstücks, in der Regel unter Beimischung von unter Druck stehenden Wassers, angeliefert wird, vermischen ein unter Druck stehendes Gas

mit einem Pulver. Das Gas oder gasförmige Trägermedium wird dazu über Zuführungen einem Pulverbehälter zugeführt und dort mit dem Pulver vermischt, wobei das Gas-Pulver-Gemisch über eine Ableitung einer Austrittsdüse zugeführt wird, die sich bevorzugt an einem Handgerät befindet. Derartige Pulverstrahlgeräte können zur Zahnbehandlung verwendet werden (vgl. Abs. [0002], [0030]).

Als Stand der Technik werden in der Streitpatentschrift u. a. die EP 1 243 226 A2 und die EP 0 097 288 B1 genannt. Die EP 1 243 226 A2 offenbare ein Pulverstrahlgerät mit einem bevorzugt auswechselbaren Pulverbehälter, der derart an einem Pulverstrahlgerät befestigt sei, dass eine in dem Pulverbehälter bevorratete Pulvermenge kontinuierlich in eine Mischkammer übertragen, das Pulver mit dem durch die Mischkammer hindurchgeleiteten Luftstrom vermischt und als Pulver-Luft-Gemisch einem Handstück und einer dort angeordneten Austrittsdüse zur Zahnbehandlung zugeführt werde. Die EP 0 097 288 B1 zeige ein gattungsgemäßes Pulverstrahlgerät mit einem Pulverbehälter, in den ein unter Druck stehendes Gas eingeführt werde, so dass das dort befindliche Pulver aufgewirbelt und über eine Auslassöffnung als Pulver-Luft-Gemisch abgeführt werden könne. Der Pulverbehälter befinde sich dabei in dem Pulverstrahlgerät und könne von oben jeweils neu mit Pulver gefüllt werden (vgl. Abs. [0002]).

Die EP 1 159 929 A2 offenbare ein Pulverstrahlgerät mit einem Pulverbehälter sowie einem zusätzlichen auswechselbaren Fluidbehälter, mit dem beispielsweise entmineralisiertes Wasser als Spülflüssigkeit den Zähnen zugeführt werden könne (vgl. Abs. [0003]).

Vorbekannte Pulverbehälter und Düsenanordnungen wiesen jedoch verschiedene Nachteile auf. Ein in dem Pulverstrahlgerät fest eingebauter Pulverbehälter könne nur zusammen mit dem Gerät selbst gereinigt werden. Eine aseptische Reinigung des Inneren des Pulverbehälters sei kaum möglich. Darüber hinaus verschmutzten die mit dem Behälter verbundenen Verschlüsse, Dichtungen etc. mit der Zeit. Weiter seien die bekannten Pulverstrahlgeräte jeweils nur für eine bestimmte Pulverart und -größe geeignet. Für ein bestimmtes Pulverstrahlgerät könnten nur ganz bestimmte Pulverbehälter verwendet werden, die exakt auf die Förder- oder

Düsenanordnung des Pulverstrahlgeräts abgestimmt sind. Auch die entsprechende Fördermenge des Pulver-Gas-Gemisches könne nur durch eine Druckänderung des zugeführten Gases oder eine Änderung der Zuführung des Pulvers beeinflusst werden (vgl. Absätze [0008] - [0009]).

Es sei daher Aufgabe der Erfindung, bekannte Pulverbehälter und damit verbundene Einsätze und Düsenanordnungen derart zu verbessern, dass verschiedene Pulversorten und -größen sowie -gemische hintereinander oder sogar gleichzeitig mit ein und demselben Pulverstrahlgerät verwendet werden und entsprechend eingestellt werden können. Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung sei es, ein Pulverstrahlgerät anzugeben, das besonders benutzerfreundlich ist und ein schnelles Auswechseln der unterschiedlichen Pulversorten und -größen ermöglicht, ohne dass das Gerät oder die entsprechenden Pulverbehälter aufwändig gereinigt und gesäubert werden müssen. Weiterhin sei es eine Aufgabe der Erfindung, Pulverbehälter anzugeben, die für unterschiedliche Pulversorten und -arten einstellbar sind, in dem der Pulverbehälter einfach und benutzerfreundlich auf das entsprechende Pulver ein- bzw. umstellbar ist, sowie dafür geeignete Einsätze und Düsen. Auch sollen mehrere Pulversorten gleichzeitig angewendet werden können, ohne dass der behandelnde Arzt das Handstück oder den Pulverbehälter wechseln oder am Bedienfeld unterschiedliche Einstellungen vornehmen muss (vgl. Abs. [0010] - [0011]).

2. Das Streitpatent betrifft vor diesem Hintergrund das technische Problem, bekannte Pulverbehälter für Pulverstrahlgeräte und diese Geräte selbst so zu verbessern, dass sie benutzerfreundlich und einfach auf das verwendete Pulver einstellbar sind.

3. Dieses Problem soll erfindungsgemäß durch einen Pulverbehälter mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und durch eine Kombination aus einem Pulverstrahlgerät und einem Pulverbehälter mit den Merkmalen des Patentanspruchs 13 gelöst werden. Die Merkmale dieser Patentansprüche können wie folgt gegliedert werden:

Patentanspruch 1:

- M0** Pulverbehälter (2) für ein Pulverstrahlgerät (1),
M1 mit einer Pulveraufnahme (14) und
M2 einer Wirbelkammer (24), in der unter Druck stehendes und über mindestens einen Gaseintritt (17) eintretendes Gas Pulver verwirbelt und als Pulver-Gas-Gemisch über eine Auslassöffnung (16) mindestens eines Gemischaustritts (15) des Pulverbehälters (2) abführt,
M3 wobei der Pulverbehälter (2) einen Kupplungsbereich (48) zum dichtenden Verbinden des sich im Kupplungsbereich (48) angeordneten Gaseintritts (17) und des sich im Kupplungsbereich (48) angeordneten Gemischaustritts (15) mit entsprechenden Anschlüssen (56, 57) eines Pulverstrahlgeräts (1) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass
M4 der Kupplungsbereich (48) des Pulverbehälters (2) Kodiermittel (22, 35) aufweist, welche mit elektrischen Kontakten (37) eines Aufnahmebereichs (49) des Pulverstrahlgeräts (1) derart zusammenwirken können, dass das Pulverstrahlgerät (1) Informationen über die Art des Pulverbehälters (2) erhält.

Patentanspruch 13:

- N0** Kombination aus einem Pulverstrahlgerät (1) und einem Pulverbehälter (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
N1 zur Vermischung eines Pulvers mit einem unter Druck stehenden Gas,
N2 wobei das Pulverstrahlgerät (1) Zuführungen (52, 56) für das unter Druck stehende Gas und eine Ableitung (5), die mit einer Austrittsdüse (6) verbunden ist, an der ein Pulver-Gas-Gemisch und ggf. Wasser unter Druck austritt, aufweist und
N3 wobei das Pulverstrahlgerät (1) mindestens einen Aufnahmebereich (49) mit mindestens einem Gemischanschluss (57)

und mindestens einem Gasanschluss (56) zum auswechselbaren Verbinden des Pulverbehälters (2) mit dem Pulverstrahlgerät (1) aufweist,

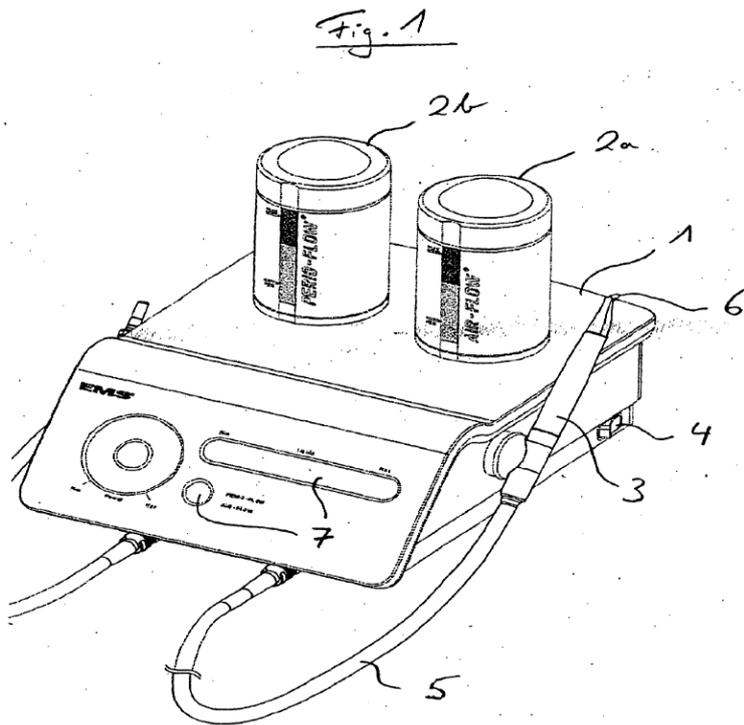
dadurch gekennzeichnet, dass

- N4** die Kodiermittel (22, 35) des Pulverbehälters (2) mit elektrischen Kontakten (37) des Aufnahmebereichs (49) derart zusammenwirken, dass das Pulverstrahlgerät (1) Informationen über die Art des Pulverbehälters (2) erhält.

4. Als zuständigen **Fachmann** sieht der Senat einen (Fach-)Hochschulingenieur der Fachrichtung Medizintechnik oder Maschinenbau an, welcher in mehrjähriger Berufstätigkeit praktische Erkenntnisse auf den Gebieten der Entwicklung und der Herstellung von Abrasiv-Strahlgeräten/Pulverstrahlgeräten erworben hat, welche unter anderem in der Zahnbehandlung verwendet werden.

5. Dieser Fachmann legt den Merkmalen der erteilten Patentansprüche 1 und 13 folgendes Verständnis zugrunde (Auslegung):

Der Patentanspruch 1 ist auf einen Pulverbehälter gerichtet, der für ein Pulverstrahlgerät geeignet ist [Merkmal **M0**]. In der Beschreibung wird darauf verwiesen, dass in der Zahnbehandlung ein Pulverstrahlgerät genutzt wird, in dem ein unter Druck stehendes Gas mit einem Pulver vermischt wird, in dem das Gas über Zuführungen einem Pulverbehälter zugeführt und dort mit dem Pulver vermischt wird, wobei das Gas-Pulver-Gemisch über eine Ableitung einer Austrittsdüse zugeführt wird, die sich bevorzugt an einem Handgerät befindet (vgl. Abs. [0030]). Ein derartiges Pulverstrahlgerät zeigt die Figur 1 des



Streitpatents. Auf eine Verwendung zur Zahnbehandlung ist der Anspruch jedoch nicht eingeschränkt.

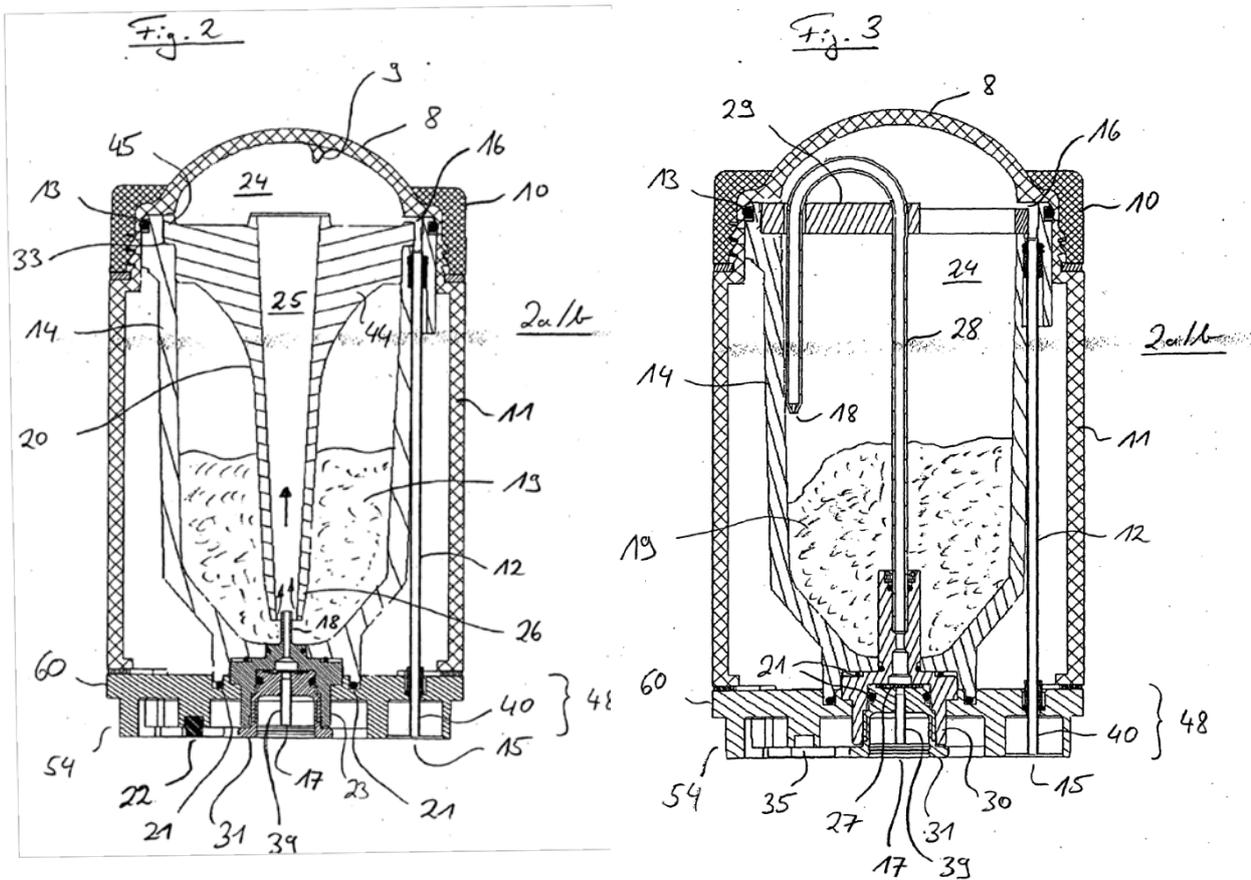
Mehrere austauschbare Pulverbehälter werden in den Patentansprüchen 1 und 13 der erteilten Fassung nicht erwähnt.

Der Pulverbehälter besitzt eine Pulveraufnahme,

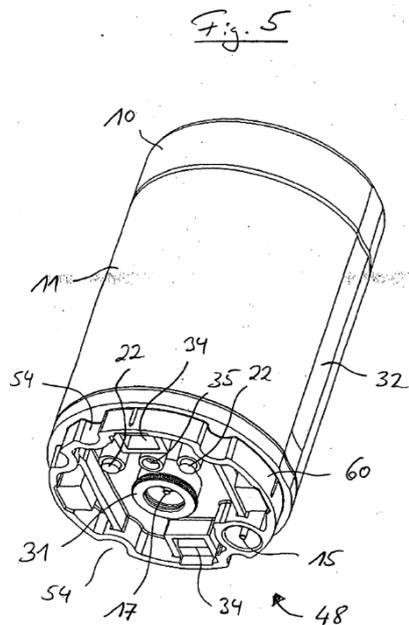
d. h. es kann dort eine gewisse Menge an Pulver bevorratet werden (siehe Abs. [0039], Figur 2) [Merkmal **M1**]). In der Wirbelkammer des Pulverbehälters wird unter Druck stehendes und über mindestens einen Gaseintritt eintretendes Gas-Pulver verwirbelt und als Pulver-Gas-Gemisch über eine Auslassöffnung mindestens eines Gemischaustritts des Pulverbehälters abgeführt [Merkmal **M2**]. In zumindest einem Teil des Pulverbehälters muss daher eine Verwirbelung des Gases mit dem Pulver stattfinden [=Wirbelkammer]. Das Reservoir und die Wirbelkammer können auch durch den gleichen räumlichen Bereich des Behälters gebildet sein.

Weiter weist der Pulverbehälter einen Kupplungsbereich auf, um den im Kupplungsbereich angeordneten Gaseintritt und den Gemischaustritt mit entsprechenden Anschlüssen abzudichten [Merkmal **M3**]. Räumlich ist der Kupplungsbereich in Anspruch 1 nicht näher definiert, nach Merkmal **M3** ist er dahingehend spezifiziert, dass der Gaseintritt und der Gemischaustritt im Kupplungsbereich stattfinden. Es ist weiter durch die Angabe einer Kupplung zumindest eine lösbare Verbindung vorgegeben.

Der Pulverbehälter wird somit nicht allein durch das Reservoir mit Pulver gebildet, sondern weist zumindest einen Kupplungsbereich und eine Wirbelkammer auf, dient also auch zur Herstellung des Luft-Pulver-Gemischs. Nach den in den Figuren 2 und 3 abgebildeten Ausführungsbeispielen umfasst der Pulverbehälter auch die Druckluft- und Gemischleitungen, kann also eine wesentlich komplexere Vorrichtung darstellen.



Der Kupplungsbereich des Pulverbehälters enthält Kodiermittel, welche mit elektrischen Kontakten eines Aufnahmebereichs des Pulverstrahlgeräts derart zusammenwirken können, dass das Pulverstrahlgerät Informationen über die Art



des Pulverbehälters erhält [Merkmal **M4**]. Als Beispiel sind in Figur 5 Zapfen (22) und Öffnungen (35) gezeigt (vgl. ergänzend Abs. [0049]).

Zu Nr. Den Begriff „elektrische Kontakte“ versteht der Fachmann im Sinne von elektrischen Anschlüssen, die bei Kontakt einen Stromfluss bewirken oder auslösen können. Zu derartigen Kontakten gehören beispielsweise mechanische elektrische Schalter.

Diese können mit einem – nicht vom Anspruch 1 umfassten und damit beliebigen - Pulverstrahlgerät, das beispielsweise mit elektrischen Schaltern ausgestattet ist, derart zusammenwirken, dass die Zapfen (22) und Öffnungen (35) einen Schaltkontakt schließen, öffnen oder nicht betätigen (vgl. hierzu Abs. [0016]: „Diese Kodiermittel sind beispielsweise an bestimmten Positionen des Kupplungsbereichs angeordnete Zapfen oder Öffnungen, die in entsprechende Öffnungen bzw. Zapfen am Aufnahmebereich des Pulverstrahlgeräts eingreifen und/oder entsprechende elektrische Kontakte am Pulverstrahlgerät öffnen oder schließen, so dass ein Kontaktmuster im oder am Aufnahmebereich des Pulverstrahlgeräts entsteht, das die entsprechende Information über die Art des Pulverbehälters enthält.“ sowie Abs. [0054]: „Des Weiteren ist ein Zapfen 22 erkennbar, der gegen einen elektrischen Kontakt 37 drückt und somit die Information an das Pulverstrahlgerät 1 weitergibt, welcher Pulverbehälter 2 momentan auf dem Pulverstrahlgerät 1 bzw. auf dem ausgewählten Aufnahmebereich 49 aufgesteckt ist.“).

Mit dem Merkmal **M4** wird die Eignung der im Anspruch nicht weiter spezifizierten Kodiermittel zu einem – wie auch immer gestalteten – Zusammenwirken mit elektrischen Kontakten eines Aufnahmebereichs des Pulverstrahlgerätes beansprucht. Das Zusammenwirken dient dazu, dass das Pulverstrahlgerät Informationen über die Art des Pulverbehälters erhält. Dass

der Pulverbehälter elektrische Kontakte aufweist, ist möglich, zur Erfüllung des Merkmals **M4** jedoch keine zwingende Voraussetzung.

Der Patentanspruch 13 schützt die Kombination aus einem Pulverstrahlgerät und einem Pulverbehälter zur Vermischung eines Pulvers mit einem unter Druck stehenden Gas [Merkmale **N0** und **N1**].

Hierzu weist das Pulverstrahlgerät, das mit einem Handstück verbunden werden kann, Zuführungen (52, 56) für das unter Druck stehende Gas und eine Ableitung (5) auf, die mit einer Austrittsdüse (6) verbunden ist, an der ein Pulver-Gas-Gemisch und ggf. Wasser unter Druck austritt [Merkmal **N2**], (vgl. Abs. [0013]: „Das Pulverstrahlgerät weist mindestens einen erfindungsgemäßen Pulverbehälter mit Zuführungen auf, die das unter Druck stehende Gas dem Pulvervorrat zur Vermischung zuführen, sowie eine Ableitung, die mit einer Austrittsdüse verbunden ist, an der ein Pulver-Gas-Gemisch und ggf. Wasser unter Druck austritt. Die Austrittsdüse ist dabei mit Vorteil an einem Handstück befestigt, mit dem der behandelnde Arzt das Pulver-Gas-Wasser-Gemisch gezielt an die Einsatzstelle richten kann.“).

Gemäß Merkmal **N3** weist das Pulverstrahlgerät zudem mindestens einen Aufnahmebereich mit mindestens einem Gemischanschluss und mindestens einem Gasanschluss zum auswechselbaren Verbinden des Pulverbehälters mit dem Pulverstrahlgerät auf (vgl. hierzu Fig. 9 u. 10, Abs. [0058]).

Weiter verfügt der Aufnahmebereich des Pulverstrahlgeräts nach Merkmal **N4** über elektrische Kontakte, die mit Kodiermittel des Pulverbehälters derart zusammenwirken, dass das Pulverstrahlgerät Informationen über die Art des Pulverbehälters erhält. Nach einem Ausführungsbeispiel soll das Kodiermittel am Behälter (Zapfen 22) gegen einen elektrischen Kontakt drücken und so die Information weitergeben (vgl. Abs. [0054]: „Des Weiteren ist ein Zapfen 22 erkennbar, der gegen einen elektrischen Kontakt 37 drückt und somit die Information an das Pulverstrahlgerät 1 weitergibt, welcher Pulverbehälter 2

momentan auf dem Pulverstrahlgerät 1 bzw. auf dem ausgewählten Aufnahmebereich 49 aufgesteckt ist.“).

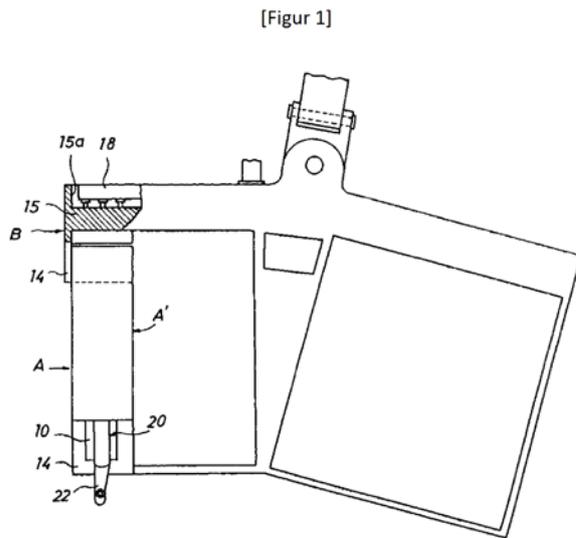
II.

In seiner erteilten Fassung hat das Streitpatent keinen Bestand. Die Gegenstände seiner nebengeordneten Patentansprüche 1 und 13 sind in dieser Fassung gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig (Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a), Art. 56 EPÜ).

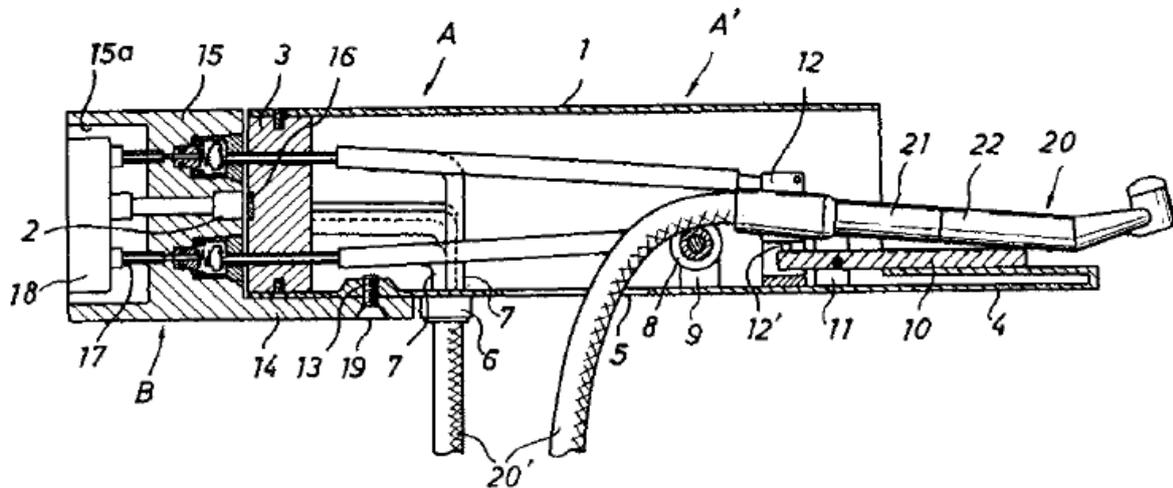
1. Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 beruht gegenüber dem Stand der Technik ausgehend von der Druckschrift **NK6** (Übersetzung vorgelegt als Anlage **NK6a**) in Kombination mit der Druckschrift **NK10** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Entgegenhaltung **NK6/NK6a** offenbart eine Zahnbehandlungsvorrichtung, die über verschiedene Behandlungsinstrumenteneinheiten verfügt. Diese sind mit einem Befestigungssockel so verbunden, dass sie frei auf- und abziehbar sind (**NK6a**, Patentansprüche 1 und 5).

In einem ersten Ausführungsbeispiel ist nur eine einzige Behandlungsinstrumenteneinheit A vorgesehen, bestehend aus einem Zahnbehandlungsinstrument 20 und einem Stützglied A' zum Abstützen des Zahnbehandlungsinstruments. Das Stützglied A' ist an einem Befestigungssockel B, der Teil eines Behandlungstisches ist, befestigt (vgl. **NK6a**, Fig. 1 u. 2, S. 7 Z. 24 bis S. 8 Z. 1, S. 8 Z. 27 bis S. 9 Z. 1, S. 9 Z. 17 - 20).



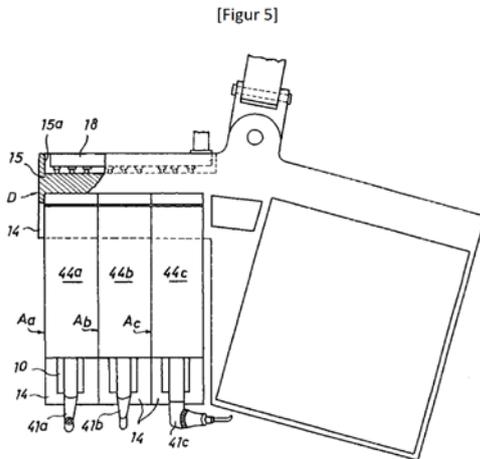
Figur 1 der NK6a



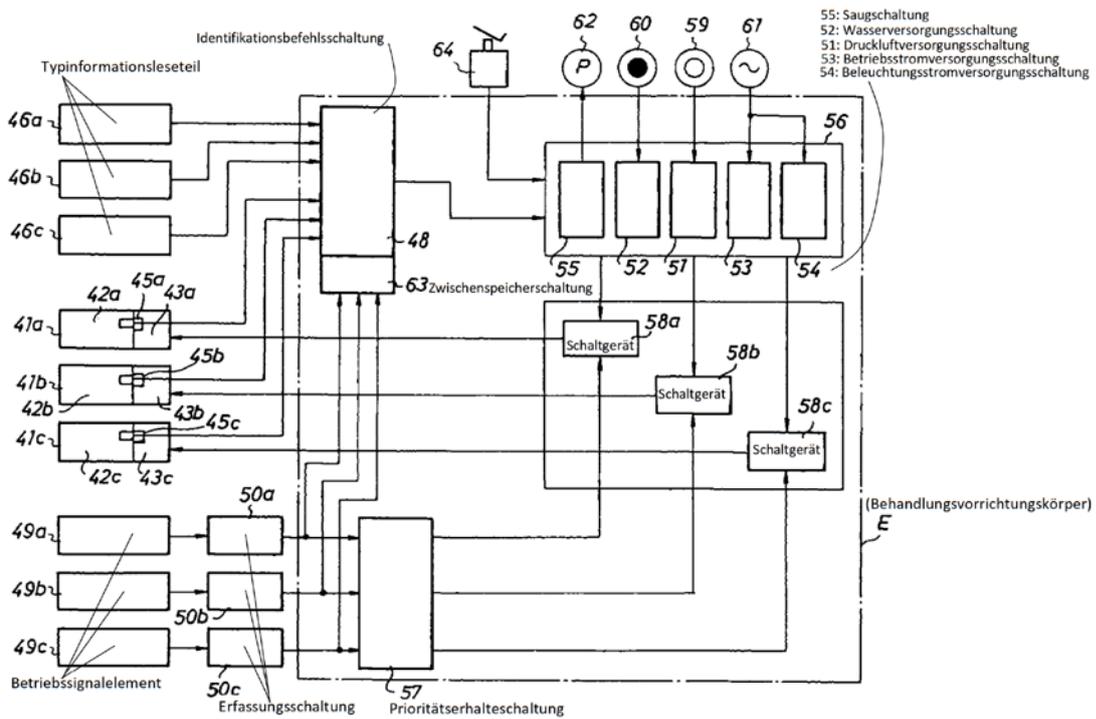
Figur 2 der NK6a

Wird eine Behandlungsinstrumenteneinheit A vom Befestigungssockel entfernt, kann dafür eine andere mit dem Befestigungssockel B gekoppelt werden (vgl. **NK6a**, S. 13 Z. 13 - 17).

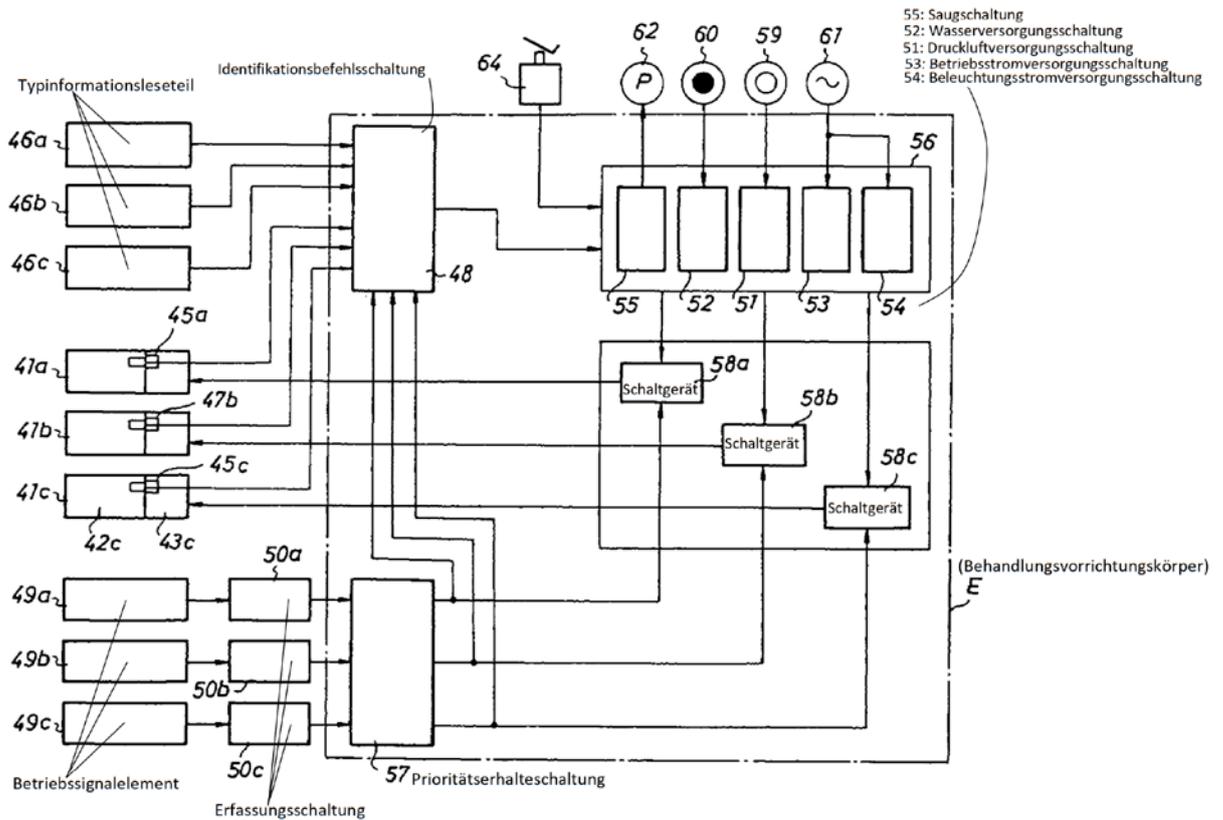
In einem weiteren und einem dritten Ausführungsbeispiel sind an einem Befestigungssockel D gleichzeitig eine Mehrzahl von auswechselbaren Behandlungsinstrumenteneinheiten A vorgesehen (vgl. NK6a, Fig. 5 und 6 sowie S. 14 Z. 20 ff., außerdem Fig. 7 und S. 19 Z. 13 ff.).



Figur 5 der NK6a



Figur 6 der NK6a



Figur 7 der NK6a

Eine Behandlungsinstrumenteneinheit kann aus einem Behandlungsinstrument zur Zahnreinigung durch Entfernung von Plaque usw. (**NK6a**, S. 19 letzte und vorletzte Zeile) und einem Erzeugungsgasbehälter zur Aufnahme des Pulvers bestehen (vgl. **NK6a**, Patentanspruch 4: „Zahnbehandlungsvorrichtung gemäß Patentanspruch 1, wobei die Behandlungsinstrumenteneinheit aus einem Behandlungsinstrument zur Zahnreinigung, aus dem ein flexibler Schlauch herausführt, und einem Erzeugungsbehälter, der mit dem flexiblen Schlauch verbunden ist sowie zugeführte Druckluft aufnimmt und ein Reinigungsgas erzeugt, besteht.“; Patentanspruch 8: „Zahnbehandlungsvorrichtung gemäß Patentanspruch 5, wobei eine der Behandlungsinstrumenteneinheiten ein Behandlungsinstrument zur Zahnreinigung, aus dem ein flexibler Schlauch herausführt, und einen Erzeugungsbehälter, der mit dem Behandlungsinstrument verbunden ist, sowie zugeführte Druckluft aufnimmt und ein Reinigungsgas erzeugt, umfasst“; S. 19 f. unten: „Handelt es sich bei dem Behandlungsinstrument (20) um ein

Behandlungsinstrument zur Zahnreinigung durch Entfernen von Plaque usw., so ist sein flexibler Schlauch bekanntlich mit einem Reinigungsgaserzeugungsbehälter verbunden, der eine Druckluftzufuhr von außen aufnimmt und der dieser Druckluft ein in seinem Inneren gelagertes Schleifmittel, wie Pulver o. dgl., beimischt.“).

Hierbei ist der Reinigungsgaserzeugungsbehälter ausdrücklich mit dem Befestigungssockel verbunden (**NK6a**, S. 20 Z. 4, Figuren 1 u. 5).

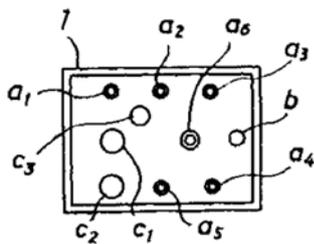
Er dient als Reservoir des Pulvers („in seinem Inneren gelagertes Schleifmittel“) und als Wirbelkammer („der dieser Druckluft ein (...) Schleifmittel, wie Pulver o. dgl. beimischt.“). In dieser Ausführung stellt die Behandlungsinstrumenteneinheit der **NK6/NK6a** somit einen Pulverbehälter mit einer Pulveraufnahme im Sinne des Patentanspruchs 1 des Streitpatents dar, zu dem die Druckluft zugeführt wird und aus dem über den flexiblen Schlauch das Gemisch zum Handstück geführt wird (vgl. **NK6a**, Ansprüche 4, 8, Merkmale **M0** und **M1**).

Der Erzeugungsbehälter wirkt zudem als Wirbelkammer gemäß Merkmal **M2**, da dort unter Druck stehendes und über mindestens einen Gaseintritt (Druckluftzufuhr) eintretendes Gas Pulver verwirbelt und als Pulver-Gas-Gemisch über eine Auslassöffnung mindestens eines Gemischaustritts (Reinigungsgas) über einen flexiblen Schlauch abführt (vgl. **NK6a**, S. 19 aaO).

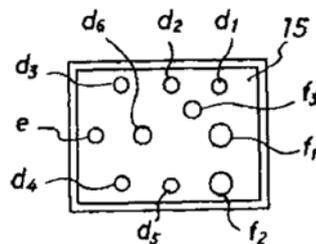
Eine Typeninformation über den Typ der im Befestigungssockel vorgesehenen Behandlungsinstrumenteneinheit wird erfasst und an eine Identifikationsbefehlsschaltung ausgegeben (vgl. **NK6a**, S. 13 Z. 17 - 20, S. 18 Z. 23 - 24). Weitergegeben wird die Information über ein Koppelungsstück 3 mit einer Typensignalquelle 16, bei welcher es sich um einen Strichcode oder dergl. handeln kann (**NK6a**, S. 8 Z. 4 - 7, S. 15 Z. 14 - 19, Figur 2). Ausgelesen wird die Typensignalquelle durch ein Typeninformationsleseteil 2 (**NK6a**, S. 10 Z. 2).

Für die Verbindung zwischen Befestigungssockel und Pulverbehälter ist in der Behandlungsinstrumenteneinheit (A) ein Kupplungsbereich (Kopplungsstück 3) vorgesehen, der Anschlüsse zum Gaseintritt mit entsprechenden Anschlüssen (a1

bis a6 für Druckluft) aufweist (vgl. **NK6a**, S. 7 unten: „Figur 1 zeigt einen Stützmechanismus eines Zahnbehandlungsinstruments o. dgl. in der Vorrichtung der vorliegenden Anmeldung, wobei ein langer zylindrischer Körper (1) mit quadratischem Querschnitt und Öffnungen an einem vorderen und hinteren Ende ist, dessen Innenvolumen groß genug ist, um ein freies Einsetzen und Entfernen eines nachstehenden Zahnbehandlungsinstruments (20) zu ermöglichen; an dessen hinterem Endteil eine erforderliche Anzahl von Fluidanschlüssen a1 bis a6, elektrischen Signalanschlüssen b und Stromversorgungsanschlüssen c1, c2, c3 so angeordnet sind, dass sie diesen in Dicke-Richtung durchdringen“, S. 10 Z. 4 ff.: „Die Anschlüsse a1 bis a6 werden unterschieden in solche zum Zirkulieren von Druckluft für einen Turbinenantrieb, solche zum Zirkulieren von Sprühluft für Feinzerstäubung, solche zum Übertragen von Signalluft, solche zum Empfangen von Luftsignalen, solche zum Zirkulieren von Wasser für Feinzerstäubung und solche zum Absaugen von Zahnspänen usw.“, Figur 2, vgl. auch S. 9 drittletzte Zeile und Figuren 3 a und 3b, die eine Rückansicht des Stützgliedes zeigen).



Figur 3a und



Figur 3b der NK6a

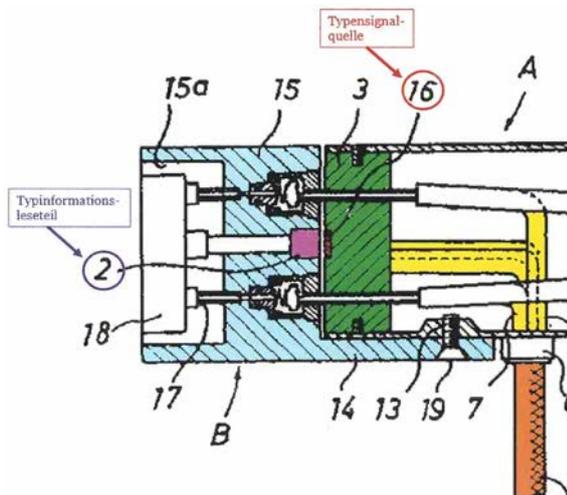
Der Pulverbehälter der Behandlungsinstrumenteneinheit A ist dabei lösbar und austauschbar mit der Zahnbehandlungsvorrichtung [Pulverstrahlgerät] verbunden (vgl. Anspruch 5: „Zahnbehandlungsvorrichtung, ausgebildet aus einem Behandlungsvorrichtungskörper, wie einer zahnärztlichen Einheit; umfassend - einen Befestigungssockel, mit dem eine Mehrzahl von Behandlungsinstrumenteneinheiten so verbunden sind, dass sie frei auf- und abziehbar sind und ihnen ein Betriebs-medium zugeführt werden kann, wobei die Behandlungsinstrumenteneinheiten bestehen aus ...“). Eine Fixierung/Sicherung mit einer Schraube (vgl. **NK6a**, S. 11 Z. 1 - 3: „... (19) ist eine Stellschraube zum

Fixieren der Behandlungsinstrumenteneinheit A auf dem Befestigungssockel B.“) steht dieser Funktionalität nicht entgegen.

Dabei liest der Fachmann mit, dass die Verbindungen zwischen dem Pulverbehälter, dem Kopplungsstück 3 und dem Befestigungssockel B abgedichtet sind, da ansonsten eine störungsfreie Übertragung nicht möglich wäre.

Somit sind der **NK6/NK6a** alle Eigenschaften des Merkmals **M3** entnehmbar.

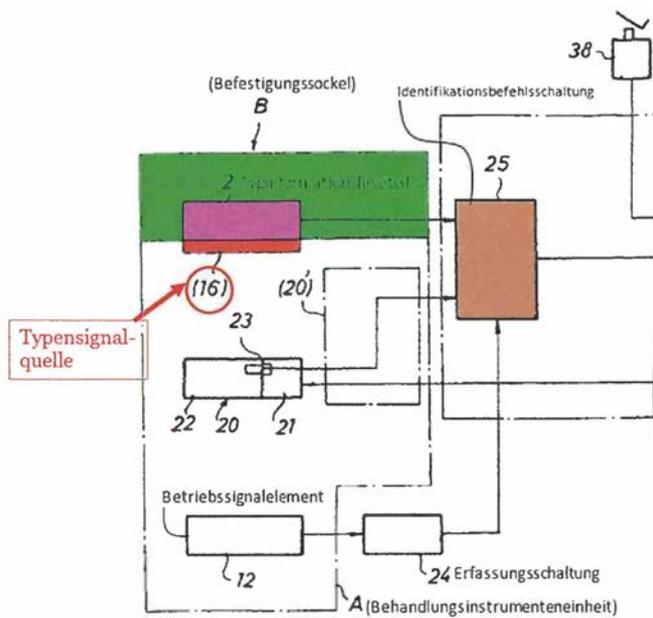
Der Kupplungsbereich (Kopplungsstück 3) des Pulverbehälters (Behandlungsinstrumenteneinheit A) weist Kodiermittel (Typensignalquelle 16) auf (vgl. **NK6a**, S. 8 oben: „... an dessen Rückseite an einer erforderlichen Position ein Kopplungsstück (3) mit einer Typensignalquelle (16), wie einem Strichcode o. dgl., der für das nachstehende Stützglied A' einzigartig ist, in versiegelter Weise angebracht ist“; vgl. ergänzend Figur 2 – die keine Ausführung mit einem Reinigungsgaserzeugungsbehälter illustriert - mit von Klägersseite angebrachter, farblicher Markierung).



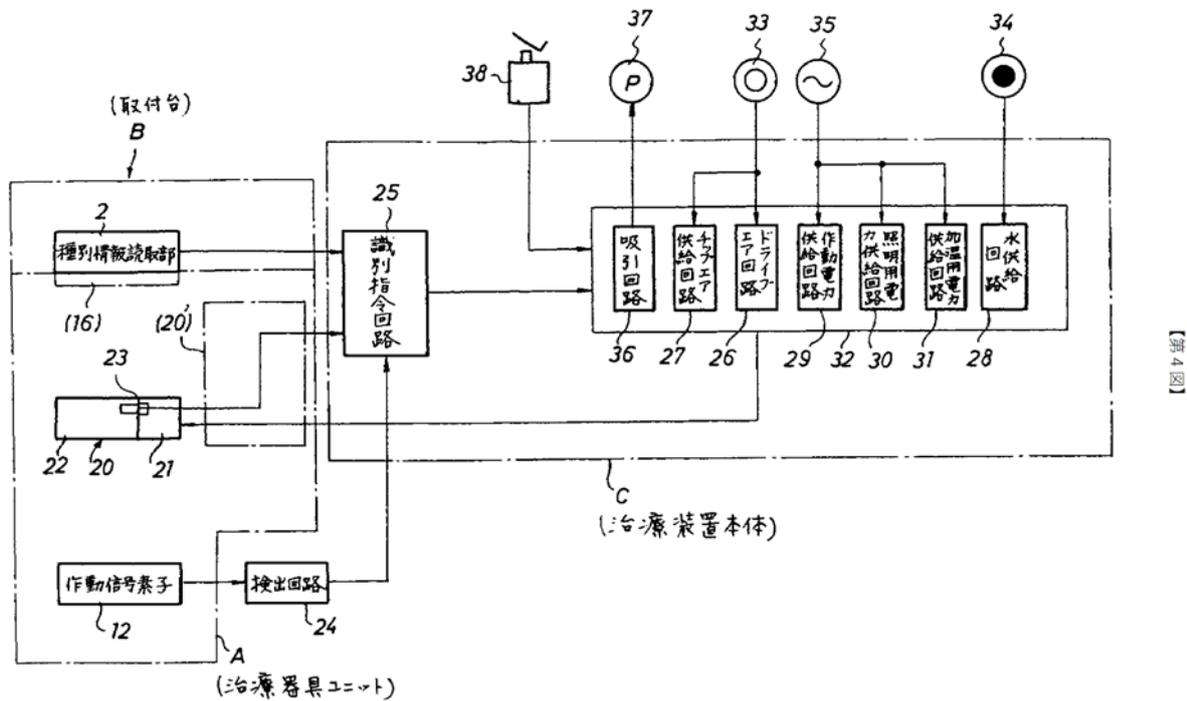
Figur 2 der NK6a (kolorierter Ausschnitt)

Der Befestigungssockel B verfügt über ein Leseteil, das eine Typinformation der verbundenen Behandlungsinstrumenteneinheit ausgibt (vgl. **NK6a**, Anspruch 1, Anspruch 5). Dieses Leseteil (Typeninformationsleseteil 2) befindet sich im Sockel B gegenüber der Typensignalquelle 16, deren Information es erfasst (vgl. **NK6a**, S. 10 erster Absatz).

Die in der **NK6A** offenbarten Kodiermittel (Typensignalquelle 16) wirken mit einem Typinformationsleseteil (2) eines Aufnahmebereichs (Befestigungssockel B) des Pulverstrahlgerätes (Behandlungsvorrichtungskörper C) zusammen (vgl. **NK6a**, Figur 4, in deutscher Übersetzung unten in einer von der Klägerin eingefärbten Teilansicht abgebildet, S. 11, zweiter Absatz, Figur 4), und zwar derart, dass das Zahnbehandlungssystem Informationen über den Pulverbehälter (Behandlungsinstrumenteneinheit A) erhält (vgl. **NK6a**, S. 10 oben: „... und ein Typinformationsleseteil (2) gegenüber der Typensignalquelle (16), deren Informationen es erfasst, ...“).



Figur 4 der NK6a
(kolorierter Ausschnitt)



Figur 4 der NK6

Elektrische Kontakte im Befestigungssockel des Pulverstrahlgerätes (Aufnahmebereich), welche mit der Typensignalquelle 16 zusammenwirken, offenbaren die Beschreibung und die Ansprüche der **NK6/NK6a** nicht. Auch in den Zeichnungen der **NK6/NK6a** sind keine elektrischen Kontakte gezeigt. Das Merkmal **M4** ist in der **NK6/NK6a** daher nur teilweise offenbart.

Auch wenn die **NK6/NK6a** eine Eignung zum Zusammenwirken mit elektrischen Kontakten im Aufnahmebereich nicht offenbart, liegt der Gegenstand des Patentanspruchs 1 für den Fachmann ausgehend von der **NK6/NK6a** in Kombination mit dem Offenbarungsgehalt der Druckschrift **NK10** nahe.

Die Druckschrift **NK6/NK6a** ist nicht auf die Kodierung mittels eines Strichcodes festgelegt, dies ist dort lediglich als eine Möglichkeit darstellt (vgl. **NK6a**, S. 8: „... Typensignalquelle (16), wie einem Strichcode o. dgl., der für das nachstehende Stützglied A' einzigartig ist, ...“).

Wie der Fachmann weiß, hat der Einsatz von Strichcodes in Bereichen, in denen ein Gas-Schleifmittel-Gemisch zur Zahnreinigung zum Einsatz kommt, den

Nachteil, dass das dazu benötigte optische Lesegerät wie andere Gegenstände, die sich in diesem Arbeitsbereich befinden, leicht verschmutzen und dann ausfallen kann. Steht der Fachmann ausgehend von der Lehre der **NK6/NK6a** aus diesem Anlass vor der Aufgabe, die Kodiermittel unabhängig von Verschmutzungen des Leseteils vorzusehen bzw. die Ausleseeinheit zu vereinfachen und/oder die Kosten zu reduzieren, so wird er keine optische Kodierung mittels Strichcode vorsehen, sondern auf andere Kodierungen zurückgreifen.

Derartige Kodiermittel kennt der Fachmann aus dem Stand der Technik. Die Entgegenhaltung **NK10** betrifft ein Mischgerät insbesondere zum Anmischen dentaler Abformmassen. Dabei werden zwei Komponenten, die sich in zwei Kartuschen befinden, zueinander dosiert und gebrauchsfertig vermischt. Anhand der an den Kartuschen vorhandenen Kodierungen wird über zugehörige Sensoren erfasst, ob überhaupt eine Kartusche eingelegt ist und welche Substanz sie gegebenenfalls enthält (vgl. **NK10**, S. 4 Z. 12 - 14).

Dem nach einer Alternativlösung zu einem Strichcode zum Kodieren suchenden Fachmann bietet diese Druckschrift explizit alternative Lösungen an (vgl. **NK10**, S. 6, Z. 8 ff.: „Ferner ist, wie in der Zeichnung angedeutet, bei dem oben beschriebenen Ausführungsbeispiel angenommen worden, dass die Codierungen 20 als Strichcode an den Kartuschen **2~5** vorliegen. In diesem Fall handelt es sich bei den Sensoren 19 um optische Strichcodeleser.“, S. 6 Z. 11 ff.: „Alternativ können die Kartuschen **2~5** auch durch unterschiedliche Formgebung (z. B. mittels von Schalterstiften abgetasteten Vertiefungen), magnetisch oder durch Codesender codiert sein.“).

Die Übertragung auf die Entgegenhaltung **NK6/NK6a** erfordert keine erfinderischen, konstruktiven Besonderheiten; im Übrigen ist der Austausch einer Strichcode-Kodierung (**NK6/NK6a**) durch eine formvermittelte Kodierung gemäß Merkmal **M4** bereits in der Entgegenhaltung **NK10** angesprochen (vgl. S. 6 Z. 11 - 14).

Damit ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 in naheliegender Weise aus der Entgegenhaltung **NK6/NK6a** in Verbindung mit der Druckschrift **NK10**.

2. Für den Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 13 gilt nichts Anderes. Die Druckschrift **NK6/NK6A** offenbart neben dem Pulverbehälter auch eine Kombination aus einem Pulverstrahlgerät und einem Pulverbehälter (Merkmal **N0**).

Die übrigen in Anspruch 13 angegebenen Merkmale enthalten gegenüber den in Anspruch 1 enthaltenen Merkmalen keine erfinderische Besonderheit, sondern stellen lediglich eine Umformulierung der bereits erörterten Merkmale des Patentanspruchs 1 dar.

3. Da die Beklagte, wie sie in der mündlichen Verhandlung zu Protokoll erklärt hat, das Streitpatent als geschlossenen Anspruchssatz verteidigt (vgl. hierzu näher BGH, Urteil vom 13. September 2016 – X ZR 64/14, GRUR 2017, 57 – Datengenerator), hat es in seiner erteilten Fassung somit insgesamt keinen Bestand.

III.

In der – zulässigen - Fassung nach Hilfsantrag 1 erweist sich das Streitpatent hingegen als rechtsbeständig, so dass die Klage, soweit sie sich auch gegen diese Fassung richtet, abzuweisen ist.

1. Die aus dem Tenor ersichtliche Anspruchsfassung des Hilfsantrags 1 ist ursprünglich offenbart und zulässig.

Neben den Merkmalen der erteilten Ansprüche 1 und 13 sowie den unverändert übernommenen, erteilten Patentansprüchen 2 bis 12 enthält sie zusätzliche Konkretisierungen der Patentansprüche 1 und 13 durch die folgenden Merkmale **M0A** und **M0B**. Merkmal **M0A** bezeichnet in beiden Ansprüchen die

Austauschbarkeit des Pulverbehälters und Merkmal **MOB** die unten durch Unterstreichungen kenntlich gemachte weitere Änderung der Patentansprüche 1 und 13:

1. „Austauschbarer (MOA) Pulverbehälter (2) für ein Pulverstrahlgerät (1) zur abrasiven Reinigung von Zähnen und Zahnfleischtaschen unter Verwendung von unterschiedlichen Pulversorten, Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen und unterschiedlicher Drücken (MOB), (...)“.

13. „Kombination aus einem Pulverstrahlgerät (1) zur abrasiven Reinigung von Zähnen und Zahnfleischtaschen unter Verwendung von unterschiedlichen Pulversorten, Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen und unterschiedlicher Drücken (MOB) und einem austauschbaren (MOA) Pulverbehälter (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, (...)“.

Diese zusätzlichen Merkmale der Fassung des Hilfsantrags 1 sind in der dem Streitpatent zugrundeliegenden Anmeldung als zur Erfindung gehörend offenbart.

1.1 Das Pulverstrahlgerät des Patentanspruchs 13 dieser Fassung ist zum abrasiven Reinigen von Zähnen und Zahnfleischtaschen unter Verwendung von unterschiedlichen Pulversorten, Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzung und unterschiedlichen Drücken ausgelegt. In Abs. [0031] der Offenlegungsschrift zur Anmeldung des Streitpatents (veröffentlicht als EP 1 972 295 A1) ist von zwei unterschiedlichen Pulversorten mit zwei unterschiedlichen Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen die Rede. Eine Verallgemeinerung auf beliebig viele Pulversorten bzw. Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen ist dort in Absatz [0032], Sp. 9 Z. 18 - 22 bezeichnet („... können unterschiedliche Pulversorten bereitgestellt und unterschiedliche Pulver-Gas- bzw. Pulver-Luftgemische aufbereitet und eingesetzt werden.“).

Der Patentanspruch 25 der Offenlegungsschrift bezieht sich zudem u. a. auf die Verwendung eines Pulverstrahlgeräts (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 zum abrasiven Reinigen von Zähnen und gleichzeitig zum Reinigen der

Zahnfleischtaschen, wobei die in Bezug genommenen Patentansprüche 1 bis 7 der Offenlegungsschrift Pulverstrahlgeräte ohne diese Spezifikation beschreiben und Patentanspruch 1 das auswechselbare Verbinden des Pulverbehälters mit dem Pulverstrahlgerät benennt.

Auch die Textstelle im Absatz [0031] der Offenlegungsschrift offenbart „eine bevorzugte Verwendung des erfindungsgemäßen Pulverstrahlgeräts (...) beim abrasiven Reinigen von Zähnen und dem gleichzeitigen Reinigen der Zahnfleischtaschen (...)“. Die Eignung eines Pulverstrahlgeräts zum abrasiven Reinigen von Zähnen und Zahnfleischtaschen unter Verwendung von unterschiedlichen Pulversorten, Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzung und unterschiedlichen Drücken im Sinne des Merkmals **MOB** geht aus der ursprünglichen Anmeldung somit hervor.

Die Auswechselbarkeit des Pulverbehälters gemäß Merkmal **MOA** wird im Patentanspruch 1 der Offenlegungsschrift (EP 1 972 295 A1) benannt. Einen auswechselbaren Pulverbehälter beschreibt auch der Abs. [0019] in Sp. 5 Z. 50 der Offenlegungsschrift; gleich mehrere austauschbare Pulverbehälter beschreiben zudem der Abs. [0017] in Sp. 5 Z. 18 („... wobei das Gas wahlweise einem der auswechselbar angeordneten Pulverbehälter und das Wasser direkt oder über eine einstellbare Drossel der Ableitung zugeführt wird ...“) und der Abs. [0032] der Offenlegungsschrift: „...Durch die Auswechselbarkeit der Pulverbehälter können unterschiedliche Pulversorten bereitgestellt und unterschiedliche Pulver-Gas- bzw. Pulver-Luftgemische aufbereitet und eingesetzt werden.“

1.2 Gleiches gilt für die entsprechenden Merkmale **MOB** und **MOA** des Patentanspruchs 1, welcher auch in der Fassung des Hilfsantrags 1 lediglich einen Pulverbehälter für ein Pulverstrahlgerät unter Schutz stellt. Die Offenbarung der Eignung des nun gemäß Merkmal **MOA** austauschbaren Pulverstrahlbehälters für das durch das Merkmal **MOB** näher konkretisierte Pulverstrahlgerät ergibt sich aus den oben zitierten Textstellen der Absätze [0031] und [0032], dort Sp. 9 Z. 18 - 22 der Offenlegungsschrift, in gleicher Weise. Das in der Offenlegungsschrift bezeichnete, durch das Merkmal **MOB** näher konkretisierte Pulverstrahlgerät wird

stets mit mindestens einem Pulverbehälter zur Herstellung eines Pulver-Gas-Gemisches beschrieben. Mehr als eine grundsätzliche Eignung des austauschbaren Pulverstrahlbehälters für ein Pulverstrahlgerät mit den im Hilfsantrag 1, Merkmal **MOB**, näher bezeichneten Eigenschaften ist im Patentanspruch 1 dieser Fassung nicht beansprucht.

Dass die Patentansprüche 1 und 13 in der Fassung des Hilfsantrags 1 Vorrichtungen erfassen, die „zur abrasiven Reinigung von Zähnen und Zahnfleischtaschen“ grundsätzlich geeignet sind und zusätzlich auf andere Weise Verwendung finden können, überschreitet ebenfalls nicht den Offenbarungsgehalt der Offenlegungsschrift. Wie zuvor ausgeführt, sind dort Pulverstrahlgeräte und Pulverbehälter mit und ohne Eignung zu dieser Verwendung offenbart.

1.3 Die Merkmale der übrigen Patentansprüche des Hilfsantrags 1 ergeben sich aus den Anmeldeunterlagen des Streitpatents. Dass der Kupplungsbereich des Pulverbehälters Kodiermittel aufweisen kann, die mit elektrischen Kontakten der Aufnahmebereiche derart zusammenwirken, dass das Pulverstrahlgerät Informationen über die Art des verwendeten Pulverbehälters erhält, ist insbesondere in Abs. [0015], dort Sp. 4 Z. 22 - 28 der Offenlegungsschrift, beschrieben. Die weiteren Merkmale des Patentanspruchs 1 sind in der Offenlegungsschrift im Patentanspruch 8 sowie in Abs. [0014], Sp. 3 Z. 52 ff. offenbart. Nachdem die Parteien deren Offenbarung als zur Erfindung gehörend nicht in Abrede gestellt haben, wird auf die Darstellung weiterer Details verzichtet.

1.4 Die geänderte Anspruchsfassung des Hilfsantrags 1 ist auch im Übrigen zulässig, da die geänderte Fassung gegenüber der erteilten Fassung durch die zusätzlichen Merkmale **MOA** und **MOB** beschränkend wirkt.

1.5 Der Zulässigkeit der geänderten Anspruchsfassung des Hilfsantrags 1 steht schließlich nicht entgegen, dass das in den Patentansprüchen 1 und 13 ergänzte Merkmal **MOB** die Eignung eines Gegenstands zur abrasiven Reinigung von Zähnen und Zahnfleischtaschen unter Verwendung unterschiedlicher Pulversorten, Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen und unterschiedlichen Drücken betrifft.

Die Voraussetzungen eines Patentierungsverbots im Sinne des Art. 53 c) EPÜ sind nicht gegeben, denn beide Ansprüche sind als Vorrichtungsansprüche nicht auf ein Verfahren zur chirurgischen oder therapeutischen Behandlung gerichtet. Dass Merkmale einer beanspruchten Vorrichtung funktional in Bezug auf den Körper eines Patienten definiert sind, macht einen Vorrichtungsanspruch nicht zu einem Verfahrensanspruch, der gemäß Art. 53 c) EPÜ von der Patentierung ausgeschlossen ist (vgl. Europäisches Patentamt, Beschwerdekammer, Entscheidung vom 21. August 2012, T 1798/08 - 3.2.02, Nr. 3.2, Singer/Stauder/Luginbühl/Podbielski, Europäisches Patentübereinkommen, 9. Aufl., Art. 53 Rndnr.112 m. W. N.).

2. Die Gegenstände der Patentansprüche 13 und 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 erweisen sich gegenüber dem von der Klägerin angeführten Stand der Technik als patentfähig.

Die mit dem Patentanspruch 13 beanspruchte Kombination aus einem austauschbaren Pulverbehälter und einem Pulverstrahlgerät, welches zur abrasiven Reinigung von Zähnen und Zahnfleischtaschen unter Verwendung von unterschiedlichen Pulversorten, Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen und unterschiedlicher Drücken geeignet ist, ist gegenüber dem in diesem Verfahren zu berücksichtigenden Stand der Technik neu. Sie beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns. Dies gilt für den im Patentanspruch 1 beanspruchten austauschbaren Pulverbehälter in gleicher Weise. Der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit ist nicht gegeben.

2.1 Der Druckschrift **NK6/NK6a** ist nicht zu entnehmen, dass das Gerät und der Behälter zur Verwendung von unterschiedlichen Pulversorten, Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen und unterschiedlichen Drücken im Sinne des Merkmals **MOB** geeignet und bestimmt sind. Auch die Reinigung von Zahnfleischtaschen wird in der **NK6/NK6A** nicht erwähnt.

Aus dem Umstand, dass die Behandlungsinstrumenteneinheit A der **NK6/NK6A** über das Kupplungsstück (3) austauschbar ist, lässt sich nicht auf die Eignung zur

Verwendung von unterschiedlichen Pulversorten, Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen und unterschiedlichen Drücken im Sinne des Merkmals **MOB** im Reinigungsgaserzeugungsbehälter der **NK6/NK6A** schließen. Denn austauschbar sind auch Pulverbehälter von Zahlreinigungsgeräten, bei denen stets das gleiche Pulver erneuert wird. Ist der Vorrat des bisherigen Behälters erschöpft, kann der leere Behälter, der als Einweg-Behälter ausgestaltet sein kann, beim Nachfüllen durch einen mit dem gleichen Pulver gefüllten, neuen Behälter ersetzt werden.

Vor allem enthält die **NK6/NK6A** keine Offenbarung dazu, wie die Koppelung und die Steuerung beschaffen sind, um zusätzlich Informationen zur Verwendung von unterschiedlichen Pulversorten, Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen und unterschiedlichen Drücken zu verarbeiten.

Ein einstellbarer Druck für die Druckluft, von der auf Seite 16 in Zeile 3 der **NK6a** die Rede ist, genügt hierfür nicht, da sich die **NK6/NK6a** mit dem Problem der Verwendung von unterschiedlichen Pulversorten und Pulver-Gas-Gemisch-Zusammensetzungen nicht befasst. Die Identifikationsbefehlsschaltung der **NK6/NK6A** dient zudem zugleich der Ansteuerung weiterer, druckluftbetriebener Geräte zur Zahnbehandlung.

Selbst wenn es im Anmeldezeitpunkt des Streitpatents zum Wissen des Fachmanns gehört haben sollte, dass verschiedene Pulver mit verschiedenen Korngrößen und unterschiedlicher Zusammensetzung sowie unterschiedlichen Anwendungsgebieten - wie beispielsweise der Reinigung empfindlicher Zahnfleischtaschen - die Verwendung unterschiedlicher Drücke zur Zahnreinigung erfordern, sagt dies nichts über die zu ergänzenden Funktionen und Eigenschaften aus, mit denen die Identifikationsbefehlsschaltung der **NK6/NK6A** versehen werden müsste, um ein Pulverstrahlgerät und Behandlungsinstrumenteneinheiten im Sinne des Merkmals **MOB** zu entwickeln.

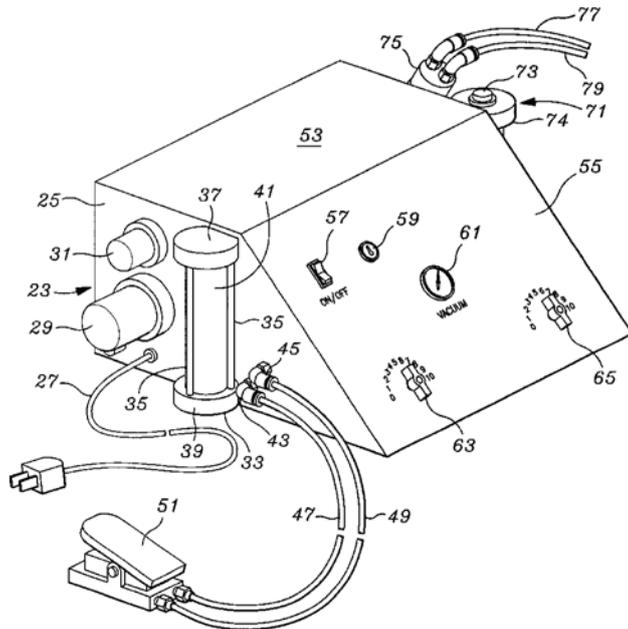
Hinzu kommt, dass der Fachmann die erforderlichen technischen Steuerungsinformationen und ihre Umsetzung nicht unabhängig von der

Ausgestaltung der spezifischen Kupplung der **NK6/NK6A** zu entwickeln vermag. Aus diesem Grunde ist auch keine bloße Merkmalsaggregation gegeben, wenn der Fachmann die Lehre der **NK6/NK6A** um mögliches Fachwissen zu verschiedenen Pulvern mit verschiedenen Korngrößen und unterschiedlicher Zusammensetzung sowie unterschiedlichen Anwendungsgebieten wie beispielsweise der Reinigung empfindlicher Zahnfleischtaschen ergänzt.

Dies gilt für die Lehre des Patentanspruchs 1 in der Fassung des Hilfsantrags 1 in gleicher Weise.

2.2 Zu den Gegenständen der Patentansprüche 13 und 1 des Hilfsantrags 1 gelangt der Fachmann auch nicht ausgehend von der **NK6/NK6a** in Kombination mit der Lehre der **NK11**. Gleiches gilt für eine Kombination von Lehren der **NK6/NK6a** und der **NK10** einerseits sowie der Lehre der **NK11** andererseits.

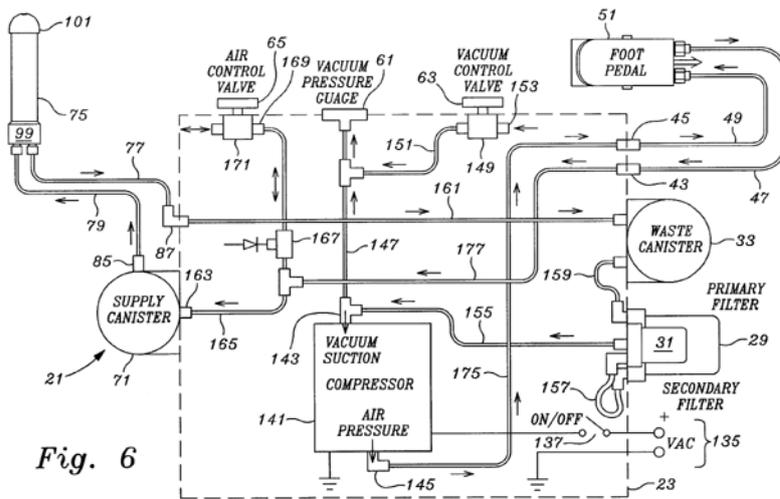
Die Druckschrift **NK11** beschreibt ein Partikelstrahl-Schleifsystem (abrasion device 21/system 21) zur dentalen Abrasion (vgl. **NK11**, Abs. [0001]: „The present invention relates to the field of controlled directed abrasion by impact of abrasive particles, and a system for providing advantageous control of the geometry of impact and collection, as well as the process flow conditions, safety and sanitation of the spent abrasive particles and abraded material.“, Figur 1).



NK11, Figur 1

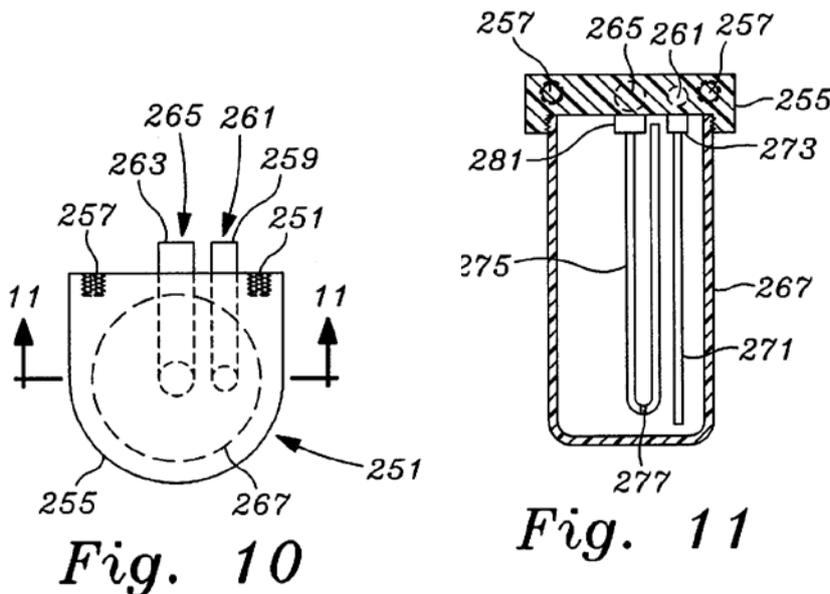
Das Pulverstrahlgerät (21) enthält u. a. ein Steuergerät, einen Pulverbehälter (supply cannister assembly 71), ein Handstück (manual contact tool 75) und einen Fußschalter (foot pedal control 51) (vgl. **NK11**, Figur 1, Sp. 5 Z. 59 ff.) [=Merkmale **M0** und **M1**].

Zum Pulverbehälter (71) wird über den Gaseintritt (input port 163) von der Leitung (tube 165) die Druckluft (air) zugeführt (vgl. **NK11**, Sp. 10 Z. 53 ff.: „The supply cannister 71 has an input port 163 connected to a tube 165. ... The relief valve 167 will allow air into the line 165 upon the existence of a pressure differential of about 0.5 inches of mercury between the pressure in lane 165 and atmospheric.“, Figur 6). Das Gemisch wird über den Gemischaustritt (fitting 85) und den Schlauch (hose 79) an das Handstück abgeführt (vgl. **NK11**, Sp. 11 Z. 24 ff.: „The abrasive media is carried along in the tube 79 on its way to the manual contact tool 75.“, Figur 6). Diese Anschlüsse werden, wie der Fachmann weiß, an den Anschlussstellen, d. h. im Kopplungsbereich (163, 85), dichtend verbunden [=Merkmal **M3**].



NK11, Figur 6

Auch die lösbare Kupplung des Pulverbehälters (71) ist gewährleistet. So besitzen beispielsweise die in den Figuren 10 und 11 dargestellten Pulverbehälter Blindlöcher (blind threaded bores 257) zur Befestigung des Behälters am Pulverstrahlgerät (vgl. **NK11**, Sp. 15 Z. 52 ff.: „Referring to FIG. 10, a supply canister assembly 251, similar to the supply canister assembly 71, is illustrated as having a top plate 255 having a pair of blind threaded bores 257 to facilitate connection to the housing 23.“, Figuren 1, 10, 11).



Ein Austausch des Pulverbehälters (supply canister 71) ist explizit angesprochen (vgl. **NK11**, Sp.15 Z. 42 ff.: „When the material is depleted, the system 21 will

sweep itself clean, and it will then be time to change the waste cannister 213 and add a new supply canister.“).

Zwar kann der Pulverbehälter der **NK11** mit unterschiedlichen Drücken betrieben werden (vgl. **NK11**, Anspruch 27: „The system as recited in claim 21 and further comprising a relief valve in fluid communication with said air inlet of said supply container to enable a pre-determined amount of air to enter said supply container when pressure within said supply container drops below a pre-determined pressure.“). Auch die Verwendung unterschiedlicher Korngrößen ist in der Druckschrift **NK11** offenbart (vgl. **NK11**, Sp. 16 Z. 19 ff.: „The selected size for any application will be a function of the size of the abrasive media and the amount of media to be applied to the surface to be abraded relative to the size of the abrasive media.“).

Die **NK11** enthält jedoch keinen Hinweis auf Kodiermittel, die mit dem Aufnahmebereich des Pulverstrahlgeräts (21) derart zusammenwirken können, dass das Pulverstrahlgerät (21) Informationen über die Art des Pulverbehälters (71) erhält. Es fehlen die Merkmale **M4/N4**.

Wie zur erteilten Fassung des Patentanspruchs 1 ausgeführt, offenbart auch die Entgegenhaltung **NK6/NK6a** die Merkmale **M4/N4** nicht mit der Folge, dass den Fachmann erst die durch den Austausch einer Strichcode-Kodierung (**NK6/NK6a**) durch eine formvermittelte Kodierung veranlasste Kombination mit der Lehre der Entgegenhaltung **NK10** zum Gegenstand der erteilten Fassung führt.

Ausgeführt wurde bereits, dass der Fachmann, der die Lehre der **NK6/NK6A** um mögliches Wissen zu verschiedenen Pulvern mit verschiedenen Korngrößen und unterschiedlicher Zusammensetzung sowie unterschiedlichen Anwendungsgebieten wie beispielsweise der Reinigung empfindlicher Zahnfleischtaschen ergänzt, die erforderlichen technischen Steuerungsinformationen und ihre Umsetzung nicht unabhängig von der Ausgestaltung der spezifischen Kupplung der **NK6/NK6A** zu entwickeln vermag.

Weil der Fachmann die konkrete Ausgestaltung von Ansteuerung, Kupplung und Kodierung zusammen sowie in Abhängigkeit voneinander bedenken muss, stellt die Kombination von Lehren der **NK6/NK6a** und der **NK10** einerseits sowie der Lehre der **NK11** andererseits keine bloße Merkmalsaggregation dar, die den Fachmann in naheliegender Weise zur Lehre der Patentansprüche 13 und 1 in der Fassung des Hilfsantrags 1 führt. Um zu dieser Lehre zu gelangen, sind für den Fachmann auch in Kenntnis der Lehren dieser drei Entgegenhaltungen mehrere gedankliche Schritte erforderlich. Auch unter diesem Gesichtspunkt erweisen sich die Gegenstände der Patentansprüche 13 und 1 in der Fassung des Hilfsantrags 1 also als patentfähig.

2.3 Etwas anderes ergibt sich ebenfalls nicht ausgehend von der Lehre der **NK11** in Kombination mit der Lehre der **NK10**.

Im Unterschied zur **NK6/NK6a**, welche die Typensignalquelle (16) offenbart, enthält die **NK11** keinen Hinweis auf Kodiermittel, die mit dem Aufnahmebereich des Pulverstrahlgeräts (21) derart zusammenwirken können, dass das Pulverstrahlgerät (21) Informationen über die Art des Pulverbehälters (71) erhält. Von der Lehre der **NK11** ausgehend, ist für den Fachmann daher auch in Kenntnis der Lehre der Entgegenhaltung **NK10** kein Anlass ersichtlich, bei dem Behälter 71 / 251 der **NK11** eine Kodierung vorzusehen, die mit elektrischen Kontakten zusammenwirkt.

2.4 Eine Kombination der Lehre der Entgegenhaltung **NK6/NK6a** mit derjenigen der Druckschrift **NK7** sowie eine Kombination von Lehren der **NK6/NK6a** und der **NK10** einerseits sowie der Lehre der **NK7** andererseits führt den Fachmann aus dem gleichen Grund nicht in naheliegender Weise zu den Gegenständen der Patentansprüche 13 und 1 in der Fassung des Hilfsantrags 1.

Die Druckschrift **NK7** zeigt ein Zahnbehandlungssystem zur Reinigung der Zahnoberfläche mittels Pulverstrahl (vgl. **NK7**, Abs. [0001]: „The present invention relates generally to a dental apparatus, and more specifically relates to an air polishing prophylaxis system for selectively applying particles entrained in a pressurized fluid flow stream to a tooth surface.“).

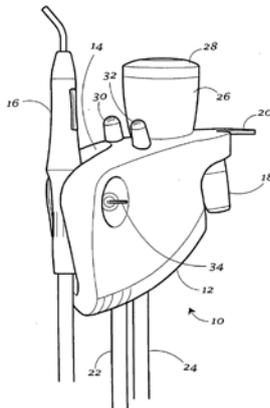


Fig. 1

Figur 1 der NK7

Dieses System besitzt einen Pulverbehälter (powder container 26) für das Pulverstrahlgerät (dental apparatus 10) (vgl. **NK7**, Abs. [0030]: „These abrasive particles are added to a container 26 on the control unit 12 by removing and then replacing a lid 28 on the container 26.“, Abs. [0042]) [=Merkmal **M0**].

Die Druckluft (pressurized air 84) strömt durch den Durchgang (passageway 60) in den Innenraum (interior 58) des Pulverbehälters (26), und das Luft/Pulver-Gemisch wird über den Kanal (channel 62) ausgestoßen (vgl. **NK7**, Abs. [0043]: „Base 56 preferably includes the passageway 60 for receiving pressurized air 84 into the interior 58, and channel 62 for discharging the regulated mixture 92 of abrasive powder-entrained pressurized air from interior 58.“).

Aufgrund des verringerten Drucks innerhalb der ersten Leitung (first conduit 64) wird das Schleifpulver (abrasive powder 86) durch die Öffnung (opening 66) angesaugt und von der Druckluft mitgerissen, so dass ein Gemisch (mixture 88) des eintretenden Schleifpulvers (86) und der Druckluft (84) innerhalb der ersten Leitung (64) zwischen der ersten Leitung (64) und der zweiten Rohrleitung (second

conduit 72) verwirbelt wird. Das Gemisch (88) wird zu den Öffnungen (apertures 68) geleitet, wodurch ein Druckausgleich mit der Kammer (58) stattfindet (vgl. **NK7**, Abs. [0045]: „The mixture 88 then is directed toward aperture 68, and as shown, a pair of apertures 68. Since abrasive powder 68 is drawn through opening 66 adjacent the second end 57 of the container 26, the pressure level in the interior 58 is initially reduced, and is less than the pressure of mixture 88. A pressure equilibrium is achieved relatively quickly inside the container 26.“).

Die Rohrleitungen (64) und (72) sowie der Innenraum (58) bilden dabei die Wirbelkammer, in der unter Druck stehendes und über den Gaseintritt (passageway 60) eintretendes Gas (pressurized air 84) Pulver (abrasive powder 86) verwirbelt und als Pulver-Gas-Gemisch (mixture 88) über eine Auslassöffnung (channel 62) des Pulverbehälters (powder container 26) abgeführt wird [=Merkmal **M2**].

Der Gaseintritt (passageway 60) und der Gemischaustritt (channel 62) befinden sich am Behälterboden (base 56), dieser entspricht damit dem Kupplungsbereich des Pulverbehälters (26). Dabei ist es aufgrund des erhöhten Drucks in den Leitungen notwendig, dass die Anschlüsse dichtend mit den korrespondierenden Anschlüssen an dem Steuergerät (control unit 12) verbunden sind (vgl. **NK7**, Abs. [0043] aaO) [=Merkmal **M3**].

In Absatz [0045] der **NK7** ist zudem von unterschiedlichen Korngrößen des Pulvers und unterschiedlichen Pulversubstanzen die Rede.

Wie die **NK11** enthält auch die **NK7** keinen Hinweis auf Kodiermittel, die mit dem Aufnahmebereich des Pulverstrahlgeräts (21) derart zusammenwirken können, dass das Pulverstrahlgerät (21) Informationen über die Art des Pulverbehälters (71) erhält. Es fehlen die Merkmale **M4/N4**.

Weil der Fachmann auch die konkrete Ausgestaltung von Ansteuerung, Kupplung und Kodierung zusammen sowie in Abhängigkeit voneinander bedenken muss, stellt auch die Kombination von Lehren der **NK6/NK6a** und der **NK10** einerseits sowie der Lehre der **NK7** andererseits keine bloße Merkmalsaggregation dar, die den Fachmann unmittelbar zur Lehre der Patentansprüche 13 und 1 in der Fassung

des Hilfsantrags 1 führt. Um zu dieser Lehre zu gelangen, sind für den Fachmann auch in Kenntnis der Lehren dieser drei Entgegenhaltungen ebenfalls mehrere – nicht naheliegende – gedankliche Schritte erforderlich. Auch unter diesem Gesichtspunkt erweisen sich die Gegenstände der Patentansprüche 13 und 1 in der Fassung des Hilfsantrags 1 als patentfähig.

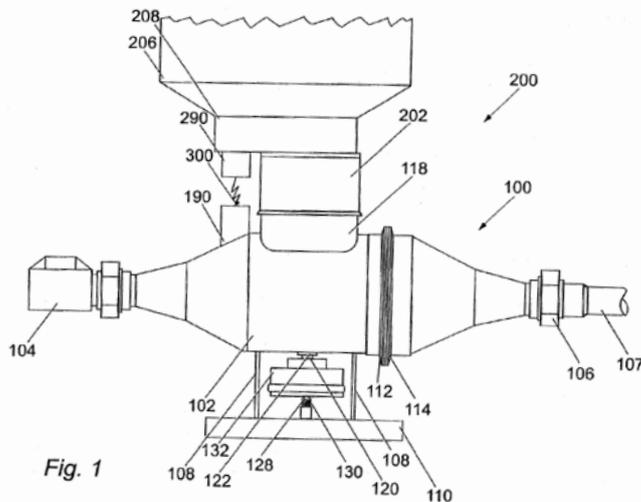
2.5 Ausgehend von der Lehre der **NK7** in Kombination mit der Lehre der **NK10** gelangt der Fachmann zu keinem anderen Ergebnis.

Im Unterschied zur **NK6/NK6a**, welche die Typensignalquelle (16) offenbart, enthält die **NK7** keinen Hinweis auf Kodiermittel, die mit dem Aufnahmebereich des Pulverstrahlgeräts (10) derart zusammenwirken können, dass das Pulverstrahlgerät (10) Informationen über die Art des Pulverbehälters (26) erhält. Von der Lehre der **NK7** ausgehend ist für den Fachmann daher auch in Kenntnis der Lehre der Entgegenhaltung **NK10** kein Anlass ersichtlich, bei dem Behälter der **NK7** (powder container 26) eine Kodierung vorzusehen, die mit elektrischen Kontakten zusammenwirkt.

2.6 Mögliche weitere Kombinationen der sich im Verfahren befindlichen Druckschriften führen ebenfalls zu keinem anderen Ergebnis.

2.6.1 Wie die Behälter der Entgegenhaltungen **NK7** und **NK11** enthalten die Behälter der Druckschriften **NK12** und **NK13** keine Kodiermittel.

2.6.2 Die Druckschrift **NK14** zeigt ein industrielles Pulverstrahlgerät gemäß Figur 1, welches zwar Kodiermittel, aber nicht solche im Sinne der Merkmale **M4/N4** des Streitpatents aufweist:



Figur 1 der NK14

Das Pulverstrahlgerät (abrasive blasting system 100) der **NK14** besitzt einen Pulverbehälter als Wirbelkammer (mixing chamber 102) mit Drucklufteinlass (inlet connector 104) und Gemischauslass (106) (vgl. **NK14**, Abs. [0023]: „The abrasive blasting system 100 comprises a mixing chamber 102 fed from above with particulate material (as will be detailed subsequently) and fed from the left with compressed air by way of an inlet connector 104. A high-pressure stream of airborne particulate material leaves the right end of the mixing chamber 102 by way of a hose coupling 106, a flexible hose 107, and an operator-held nozzle (not shown) used to control the direction of the abrasive blast, and its distance from the surface being treated.“) [=Merkmale **M0**, **M1** und **M2**].

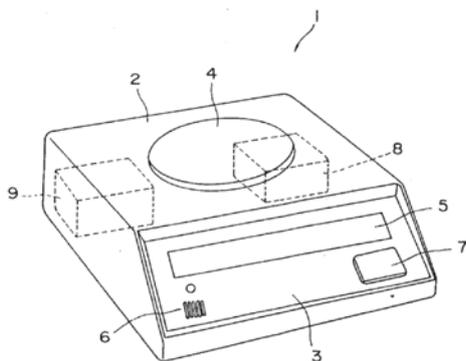
Die Anschlüsse für Druckluft, Gemisch und Pulverzufuhr sind jeweils über entsprechende Anschlüsse (inlet connector 104, hose coupling 106, circular male coupling 118) und somit lösbar angekoppelt, wobei die unter Druck stehenden Leitungen selbstverständlich dichtend angeschlossen sein müssen [=Merkmal **M3**].

Diese Anordnung unterscheidet sich jedoch aufgrund der unterschiedlichen Anbringung der Kodiermittel und der Empfangsmittel von einer Anordnung gemäß Merkmal **M4** des Streitpatents. Das Kodiermittel (vgl. transmission 290) ist am

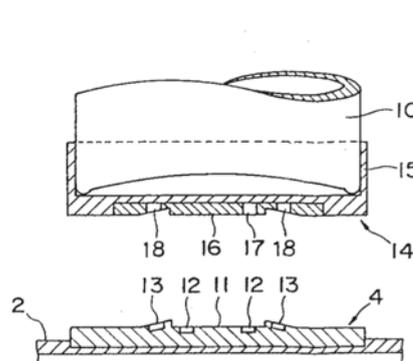
Flansch des Behälterhalses (container neck flange 208) und das Betriebsparameter-Empfangssystem ist am Pulverbehälter (mixing chamber 102) angebracht (vgl. **NK14** Abs. [0043]: „An operational parameter storage and transmission system 290 is mounted on the container neck flange 208, ...“, [0044]: aaO, Fig. 1). Es sind also Kodiermittel nicht am Pulverbehälter, insbesondere im Kupplungsbereich, und die elektrischen Kontakte nicht am Aufnahmebereich des Pulverstrahlgeräts angeordnet. Somit enthält der aus der Druckschrift **NK14** bekannte Behälter keine Kodiermittel im Sinne der Merkmale **M4/N4** des Streitpatents.

2.6.3 Die Druckschriften **NK8** und **NK9/NK9a** betreffen wie die **NK10** keine Pulverstrahlgeräte, sondern andere Systeme zu Anwendungen aus dem Dentalbereich bzw. medizinischen Bereich. Die aus **NK8** bekannte Vorrichtung zur Verarbeitung, insbesondere zum Mischen von Dentalmaterial in einem Behälter, offenbart Kodiermittel, RFID-Tags, Magnetcodes oder optisch lesbare Barcodes. Allerdings wirken diese nicht mit elektrischen Kontakten zusammen, sondern geben die analogen Information über optische Sensoren oder magnetische Sensoren weiter. Die Lehre der **NK8** offenbart daher ebenfalls nicht die Merkmale **M4/N4** des Streitpatents.

Die Entgegenhaltung **NK9/NK9a** zeigt die Kodierung eines Medikamenten-Behälters (medicament container).



NK9/NK9a, Figur 1



NK9/NK9a, Figur 2

Die Kodierung des Medikamenten-Behälters erfolgt mit Hilfe von an dem Behälter angebrachten Magneten (17, 18) (vgl. **NK9a**, Figur 2).

Die Magneten wirken mit Hall-Sensoren (12) einer Identifikationseinheit (identification unit 4) zusammen, die damit den Medikamentenbehälter identifizieren kann (vgl. **NK9a**, S. 4 unten: „Although not shown in the drawings, the Hall devices (12, 12) are connected to an appropriate sound generating member to generate a confirmation sound when one of the Hall devices (12, 12) detects a permanent magnet piece (17).“). Die Hall-Sensoren (12) werden dabei als Näherungsschalter verwendet, wobei das Vorhandensein der Magneten erkannt wird (binäres Signal), wodurch ein BCD-Code (dualkodierte Dezimalziffer) übermittelt werden kann, der die Medikamenteninformation enthält (vgl. **NK9a**, S. 4 aaO). Auch wenn die **NK9/NK9a** somit weitere Ausprägungen von Kodiermitteln offenbaren mag, führt eine Kombination der vorgenannten Entgegenhaltungen, insbesondere der **NK6/NK6a**, mit der **NK9/NK9a** in Bezug auf die Frage der Patentfähigkeit der Gegenstände der Patentansprüche 1 und 13 des Streitpatents in der Fassung des Hilfsantrags 1, zu keinem anderen Ergebnis als die oben diskutierte Kombination der **NK6/NK6a** mit der **NK10**. Denn der nach einer Alternativlösung zu einem Strichcode zum Kodieren suchende, von der Lehre der **NK6/NK6a** ausgehende Fachmann mag die Lehre der **NK9/NK9a** als Alternative zur Lehre der **NK10** in Betracht ziehen. Hinweise zur Offenbarung eines durch das Merkmal **MOB** näher konkretisierten Pulverstrahlgeräts oder eines hierfür geeigneten Pulverbehälters gemäß der Fassung des Hilfsantrags 1 des Streitpatents vermag er der Druckschrift **NK9/NK9a**, die sich mit der die Kodierung eines Medikamenten-Behälters befasst, jedoch nicht zu entnehmen. Darüber hinaus wirken die Magnete des Medikamenten-Behälters auch nicht mit elektrischen Kontakten zusammen, sondern mit Hall-Sensoren.

Aus diesen Gründen erweist sich das Streitpatent in der Fassung nach dem Hilfsantrag 1 als schutzfähig, so dass die Klage, soweit sie sich auch gegen diese Fassung richtet, abzuweisen ist. Auf die Frage, ob das Streitpatent in einer

Fassung nach den weiteren Hilfsanträgen Bestand hätte, kommt es bei dieser Sachlage nicht mehr an.

IV.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 Satz 1 1. Alt. ZPO.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

VII.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufungsschrift muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwältin oder Patentanwältin oder von einem in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt unterzeichnet und innerhalb eines Monats beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht werden.

Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung. Die Berufungsfrist kann nicht verlängert werden.

Die Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.