



BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 348/04

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
18. Dezember 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 12 904

...

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. Dezember 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Ipfelkofer sowie des Richters Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein, der Richterin Friehe und des Richters Dipl.-Ing. Sandkämper

beschlossen:

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

- Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung;
- Beschreibung Seiten 2 bis 6, überreicht in der mündlichen Verhandlung;
- Zeichnungen Figuren 1 bis 4 gemäß Patentschrift.

Gründe

I

Gegen das am 15. März 2001 angemeldete und am 22. Juli 2004 veröffentlichte Patent 101 12 904 mit der Bezeichnung „Dynamischer Mischer und Verfahren zum Mischen von mindestens zwei Pastenkomponenten“ hat die Einsprechende am 21. Oktober 2004 Einspruch eingelegt.

Sie verweist zunächst auf die bereits im Prüfungsverfahren berücksichtigten Druckschriften:

- (D1) DE 298 18 499 U1
- (D2) EP 1 099 470 A1
- (D3) EP 0 885 651 A1
- (D4) EP 0 664 153 A1
- (D5) EP 0 584 428 A1
- (D6) EP 0 541 972 A1
- (D7) EP 0 492 412 A1.

Zusätzlich nennt sie folgende Druckschriften:

- (D8) DE 42 12 863 C2
- (D9) DE 94 12 703 U1.

Nach Ablauf der Einspruchsfrist verweist sie auf die

DE 299 02 666 U1 (D11) und die
EP 1 110 599 A1 (D12).

Die Einsprechende macht geltend, die Gegenstände der erteilten Ansprüche 1 und 11 seien nicht neu, zumindest beruhten sie nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin verteidigt das Patent mit geänderten Ansprüchen und beantragt,

das Patent mit den aus dem Tenor ersichtlichen Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Sie führt im Wesentlichen aus, dass der Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 durch den Stand der Technik nicht nahe gelegt werde.

Die Einsprechende macht geltend, auch der Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die verteidigten Patentansprüche 1 bis 11 lauten:

1. Dynamischer Mischer zum Mischen von mindestens zwei Pastenkomponenten A und B, wobei A im Vergleich zu B einen größeren Volumenanteil aufweist, insbesondere zum Mischen hochviskoser Pasten, mit:

- einem Gehäuse (9) mit mindestens zwei Einlassöffnungen (2, 3) für A und B, einer Mischkammer und mindestens einer Auslassöffnung (4):
- einem Mischerelement (6), das in der Mischkammer drehbar gelagert ist;
- wobei das Gehäuse (9) mindestens eine Verzögerungskammer (10) aufweist, die mindestens eine den Pastenstrom in Strömungsrichtung stoppende Begrenzungswand (14) und mindestens eine Öffnung (13) aufweist, die in die Mischkammer mündet

dadurch gekennzeichnet, dass:

- diese mindestens eine Öffnung (13) gegenüber der mindestens einen Begrenzungswand (14) zurückversetzt ist; und
- dass die mindestens eine Öffnung (13) gegenüber der Einlassöffnung (2) für A in die Verzögerungskammer in Umfangsrichtung seitlich versetzt angeordnet ist und in Längsrichtung des Mixers gesehen in mindestens einem Punkt dieser Einlassöffnung gegenübersteht.

2. Mischer nach Anspruch 12, wobei diese mindestens eine Öffnung (13) mit 50% ihrer Fläche der Einlassöffnung (2) für A gegenübersteht.
3. Mischer nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei eine Prallfläche (15) gegenüber der Einlassöffnung (2) für A angeordnet ist.
4. Mischer nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die mindestens eine Verzögerungskammer (10) mindestens eine weitere Öffnung (12) aufweist, die in die Mischkammer mündet.
5. Mischer nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Volumenverhältnis von Verzögerungskammer (10) zum Volumen der Mischkammer im Bereich von 1:1 bis 1:20 liegt.
6. Mischer nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Verhältnis von Einlassöffnung (2) für A zur Auslassöffnung (4) im Bereich von 1:1 bis 1:5 liegt.
7. Verwendung des Mixers nach einem der vorstehenden Ansprüche zum Mischen von mindestens zwei Pastenkomponenten deren Volumenanteil im Bereich von 1:2 bis 1:10 liegt.
8. Verwendung nach Anspruch 7, wobei die Paste mit dem größeren Volumenanteil eine Viskosität von mindestens 800 Pas aufweist.
9. Kombination aus einem Mischer nach einem der Ansprüche 1 bis 6 und einem Mischgerät, auf das der Mischer aufgesetzt werden kann, wobei der Mischer und das Mischgerät, das eine

Fördereinrichtung zur Förderung der Pasten aufweist, so aufeinander abgestimmt sind, dass die Förderkraft, die vom Mischgerät aufzubringen ist, 4000 N nicht übersteigt.

10. Verfahren zum Mischen von mindestens zwei Pastenkomponenten A und B, wobei A im Vergleich zu B einen größeren Volumenanteil aufweist, insbesondere zum Mischen hochviskoser Pasten, umfassend folgende Schritte:

- a) Ausbringen von A und B aus einem Behältnis unter Verwendung von Förderkolben
- b) Einbringen von A und B in einem dynamischen Mischer, der mit dem Behältnis verbunden werden kann, wobei der Mischer eine Mischkammer und mindestens eine Verzögerungskammer (10) aufweist, die mindestens eine den Pastenstrom in Strömungsrichtung stoppende Begrenzungswand (14) und mindestens eine Öffnung (13), die in die Mischkammer mündet und gegenüber der mindestens einen Begrenzungswand (14) zurückversetzt ist, umfasst, und wobei die mindestens eine Öffnung (13) gegenüber der Einlassöffnung (2) für A in die Verzögerungskammer in Umfangsrichtung seitlich versetzt angeordnet ist und in Längsrichtung des Mixers gesehen in mindestens einem Punkt dieser Einlassöffnung gegenübersteht.
- c) Mischen von A und B unter Verwendung des dynamischen Mixers,
- d) Ausbringen der Mischung von A und B aus dem Mischer, wobei A vor dem Mischen mit B in dem Mischer zunächst in die mindestens eine Verzögerungskammer (10) geleitet wird, dort gestaut wird und aus der mindestens einen Verzögerungskammer (10) über die mindestens eine Öffnung (13) in die Mischkammer gelangen kann.

11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei die Pastenkomponente A, nachdem sie die Verzögerungskammer (10) gefüllt hat, im Wesentlichen nicht mehr umgelenkt wird.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II

Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist zulässig; er führt in der Sache zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents.

A. Der geltende Anspruch 1 kann wie folgt gegliedert werden:

- 1.1 Der dynamische Mischer ist zum Mischen von mindestens zwei Pastenkomponenten A und B, insbesondere zum Mischen hochviskoser Pasten, bestimmt.
- 1.2 Die Pastenkomponente A weist im Vergleich mit der Pastenkomponente B einen größeren Volumenanteil auf.
- 1.3 Der Mischer weist ein Gehäuse (9) mit mindestens zwei Einlassöffnungen (2, 3) für die Pastenkomponenten A und B, eine Mischkammer und mindestens eine Auslassöffnung (4) auf.
- 1.4 Der Mischer weist ein in der Mischkammer drehbar gelagertes Mischelement (6) auf.
- 1.5 Das Gehäuse (9) weist mindestens eine Verzögerungskammer (10) auf.
- 1.6 Die Verzögerungskammer weist mindestens eine den Pastenstrom in Strömungsrichtung stoppende Begrenzungswand (14) auf.

- 1.7 Die Verzögerungskammer weist mindestens eine Öffnung (13) auf, die in die Mischkammer mündet.
(bis hierhin Oberbegriff)
- 1.8 Die mindestens eine Öffnung (13) ist gegenüber der mindestens einen Begrenzungswand (14) zurückversetzt.
- 1.9 Gegenüber der Einlassöffnung für die Pastenkomponente A in die Verzögerungskammer ist die mindestens eine Öffnung (13) in Umfangsrichtung seitlich versetzt angeordnet.
- 1.10 Die mindestens eine Öffnung (13) steht in Längsrichtung des Mixers gesehen in mindestens einem Punkt dieser Einlassöffnung gegenüber.

B. Zum Verständnis des geltenden Anspruchs 1

Anspruch 1 betrifft einen dynamischen Mischer. Dynamische Mischer weisen bewegliche Teile wie ein sich drehendes Mischelement (Merkmal 1.4) auf, im Gegensatz zu statischen Mixern, wo das Mischen durch wiederholte Strangteilung erfolgt. (Abs. [0002 und 0003] der Patentschrift). Die Volumenanteile der Pastenkomponenten A und B sind unterschiedlich (Merkmal 1.2), der Mischer ist daher mit einer Verzögerungskammer versehen (Merkmal 1.5), die eine den Pastenstrom in Strömungsrichtung stoppende Begrenzungswand aufweist (Merkmal 1.6). Unter einer Verzögerungskammer ist eine Kammer bzw. ein Umwegkanal zu verstehen, den eine Pastenkomponente passieren muss, bevor sie in die Mischkammer eintreten kann (Abs. [0034]). Merkmal 1.6 besagt, dass der Pastenstrom an der Begrenzungswand in Strömungsrichtung zum Stehen kommt (stoppende Begrenzungswand). Merkmal 1.8 ist dahingehend zu verstehen, dass die Auslassöffnung (Öffnung 13) nicht unmittelbar an der Begrenzungswand, sondern in Strömungsrichtung betrachtet ein Stück vor der Begrenzungswand in die Verzögerungskammer (10) einmündet (Abs. [0012] und [0036]). Die Öffnung (13) ist gegenüber der Einlassöffnung in die Verzögerungskammer in Umfangsöffnung seitlich versetzt angeordnet (Merkmal 1.9), beide Öffnungen

überlappen sich in Längsrichtung des Mixers gesehen in mindestens einem Punkt (Merkmal 1.10).

Der in Absatz [0010] der Patentschrift genannten Aufgabe zufolge soll ein verbesserter Mischer und ein verbessertes Verfahren, insbesondere zum Mischen hochviskoser Pasten, zur Verfügung gestellt werden.

Diese Aufgabe wird gelöst durch Bereitstellung eines dynamischen Mixers und eines Verfahrens, wie es in den Ansprüchen beschrieben ist.

Der hier zuständige Fachmann ist ein Dipl.-Ing. (FH), Fachrichtung Maschinenbau, mit Kenntnissen der Strömungsmechanik und Erfahrung in Entwicklung und Konstruktion von Mixern für pastöse Massen.

C. Das Patentbegehren ist zulässig.

Der geltende Anspruch 1 basiert auf dem Anspruch 1 in der Fassung des Patents (Merkmale 1 bis 1.8). Die in Umfangsrichtung seitlich versetzte Anordnung der Öffnung (13) gegenüber der Einlassöffnung gemäß Merkmal 1.9 ist in Abs. [0047] in Verbindung mit den Zeichnungen (Fig. 2 und 4) offenbart, denen die bogenförmige Ausbildung der Verzögerungskammer zu entnehmen ist. Merkmal 1.10 geht zunächst auf den erteilten Anspruch 2 zurück, der beinhaltet, dass die Öffnung in mindestens einem Punkt der Einlassöffnung gegenübersteht. Der erteilte Anspruch 3, der allein auf den erteilten Anspruch 2 rückbezogen ist, schränkt den Anspruch 2 derart ein, dass die Öffnung (13) mit 50% ihrer Fläche der Einlassöffnung (2) für die Pastenkomponente A gegenübersteht. In Abs. [0046] der Patentschrift ist diese bevorzugte Ausführungsform näher erläutert: „Vorzugsweise steht die Öffnung in der Verzögerungskammer, die in die Mischkammer mündet, halbversetzt der Einlassöffnung gegenüber. In dieser Ausführungsform ist es somit theoretisch möglich, dass ein Teil der Pastenkomponente direkt in die Mischkammer gelangt, ohne vorher in der Verzöger-

rumskammer gestaut zu werden.“ Nach Verständnis des Fachmanns liegen die beiden Öffnungen damit in Längsrichtung des Mixers gesehen hintereinander. Auch der Fig. 4 des Patents ist dieser Sachverhalt ohne Weiteres zu entnehmen.

Der unbestritten gewerblich anwendbare Gegenstand des verteidigten Anspruchs 1 betrifft somit eine beschränkte spezielle Weiterbildung des dynamischen Mixers nach dem erteilten Anspruch 1.

Die neuen Ansprüche 2 bis 9 entsprechen den in der Patentschrift bereits enthaltenen Unteransprüchen 3 bis 10 mit entsprechender Anpassung der Rückbezüge. Anspruch 10 betrifft ein Verfahren zum Mischen von mindestens zwei Pastenkomponenten und beinhaltet die Merkmale des erteilten Anspruchs 11. Ferner ist entsprechend den Merkmalen 1.9 und 1.10 des geltenden Anspruchs 1 die Lage der in die Mischkammer führenden Öffnung (13) konkretisiert worden. Hinsichtlich der Offenbarung dieser Merkmale wird auf den geltenden Anspruch 1 verwiesen. Das kennzeichnende Merkmal des geltenden Anspruchs 11 entspricht schließlich dem des erteilten Anspruchs 13.

Die ursprüngliche Offenbarung ist ebenfalls gegeben.

D. Der dynamische Mischer nach dem verteidigten Anspruch 1 ist neu.

Die europäische Patentanmeldung mit der Anmeldenummer 00124691.7, die einen älteren Zeitrang aufweist, gilt gemäß § 3 Abs. 2 Satz 2 PatG als Stand der Technik, da die Benennung für die Bundesrepublik Deutschland wirksam geworden ist. Nachfolgend wird auf die Offenlegungsschrift EP 1 099 470 A1 (D2) Bezug genommen, die mit der ursprünglich eingereichten Fassung dieser Anmeldung übereinstimmt.

Die Druckschrift D2 zeigt und beschreibt eine Vorrichtung zum Vermischen zweier pastöser Massen, insbesondere zum Vermischen einer Dental-Abformmasse mit

einer Katalysatormasse (vgl. Bezeichnung), der auch als dynamischer Mischer ausgebildet sein kann (Abs. [0014] der D2). Merkmal 1.1 ist daher verwirklicht. Die miteinander zu vermischenden Massen weisen unterschiedliche Volumenanteile auf, was sich beispielsweise aus Abs. [0036] der D2 ergibt (Merkmal 1.2). Der aus der D2 bekannte Mischer besitzt ein Gehäuse (42) mit zwei Einlassstutzen (54, 56) für die beiden Pasten, eine durch den zylindrischen Abschnitt (44) des Gehäuses (42) gebildete Mischkammer und eine Auslassöffnung (52), siehe hierzu Abs. [0033] (Merkmal 1.3). In der Mischkammer ist eine drehbar gelagerte Mischerwelle (38) angeordnet, die mehrere Mischererelemente (74, 75) trägt (Merkmal 1.4). Wie insbesondere aus der Fig. 3 der D2 sowie der zugehörigen Beschreibung in Abs. [0036] hervorgeht, sind in dem Gehäuse zwei Teilkanäle (65, 65') vorgesehen, die die Basiskomponente zwischen dem Einlassstutzen (54) und entsprechenden Einlassöffnungen (68) in die Mischkammer durchströmen muss. Die beiden Teilkanäle (65, 65') bilden somit eine Verzögerungskammer im Sinne des angegriffenen Patents (Merkmal 1.5). Die eine Verzögerungskammer bildenden Teilkanäle weisen jeweils an ihren Enden eine in Strömungsrichtung stoppende Begrenzungswand auf, an der die zu vermischenden Pasten in Richtung der Einlassöffnungen (68) umgelenkt werden, die in die Mischkammer münden (Merkmale 1.6 und 1.7). In Abs. [0009] wird in Spalte 3, Zeile 15 ff. zunächst die in Fig. 3 dargestellte Ausführungsform beschrieben, bei welcher die Basiskomponente in zwei Teilkanäle aufgeteilt wird, die strömungstechnisch gesehen parallel geschaltet sind und in den Einlassöffnungen enden, die in die Mischkammer führen. Weiter wird eine Alternative beschrieben, bei der längs der Erstreckung eines Kanals mehrere Einlassöffnungen angeordnet sind, über die der Kanal mit der Mischkammer verbunden ist. Diese Einlassöffnungen liegen strömungstechnisch in Reihe, d. h. in Strömungsrichtung hintereinander. Da diese Ausführungsform mindestens zwei Einlassöffnungen innerhalb eines Kanals vorsieht, ist zwangsläufig mindestens eine dieser Einlassöffnungen gegenüber der Begrenzungswand in Strömungsrichtung zurückversetzt. Auch Merkmal 1.8 ist in der D2 verwirklicht. Gemäß Fig. 3 der D2 erstreckt sich die Verzögerungskammer (Teilkanäle 65, 65') über knapp die Hälfte des Umfangs des Mixers. Da die

Einlassöffnungen (68), die von den Teilkanälen in die Mischkammer führen, sowohl in radialer als auch in axialer ausgerichtet sein können (Abs. [0013], ist auch in der D2 eine zurückversetzte Öffnung gegenüber der Einlassöffnung in die Verzögerungskammer in Umfangsrichtung seitlich versetzt (Merkmal 1.9).

Nicht verwirklicht ist hingegen Merkmal 1.10. Die D2 erwähnt lediglich, dass die Einlassöffnungen, die von den Teilkammern in die Mischkammern führen, zweckmäßigerweise gleichmäßig verteilt angeordnet sind (Abs. [0012]). Eine Überlappung zumindest in einem Punkt, wie dieses gemäß Merkmal 1.10 vorgesehen ist, nimmt eine gleichmäßige Verteilung der Öffnungen nicht vorweg. In den Offenbarungsgehalt der D2 kann letztlich nur das mit einbezogen werden, was der Fachmann bei aufmerksamer Lektüre ohne weiteres erkennt und in Gedanken mitliest (BGH in GRUR 2000, 296 - Schmierfettzusammensetzung).

Die Druckschriften D4 bis D6 betreffen statische Mischer, daher ist bereits Merkmal 1.1 nicht verwirklicht. Druckschrift D7 weist keine Verzögerungskammer auf.

Den übrigen Druckschriften ist zumindest das Merkmal 1.10 nicht zu entnehmen.

E. Der beanspruchte Gegenstand beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die von der Einsprechenden stammende europäische Patentanmeldung 00124691.7 mit älterem Zeitrang ist als Stand der Technik im Sinne des § 3 Abs. 2 PatG wegen § 4 Satz 2 PatG bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht in Betracht zu ziehen. Gleiches gilt für die D12.

Den Ausgangspunkt für die Überlegungen des Fachmanns bildet die D11, die eine Vorrichtung zum Ausgeben gemischter Mehrkomponentenmassen, insbesondere für z 1 ist zwar in Verbindung mit einem statischen Mischer beschrieben, das Verbindungsstück (4) ist aber sowohl bei dynamischen als auch statischen

Mischdüsen verwendbar (Seite 4, Abs. 2 der D11). Merkmal 1.1 ist insofern verwirklicht. Unterschiedliche Volumenanteile der Komponentenmassen ergeben sich aus Seite 3, Abs. 3 der D11 (Merkmal 1.2). In Figur 1 sind Öffnungen (18, 20) dargestellt, die in der D11 als Übergangsstelle (20) und Mündung (18) bezeichnet sind. Diese sind Einlassöffnungen in die Mischkammer. Auch eine Auslassöffnung aus dem Mischer ist der Fig. 1 zu entnehmen. Merkmal 1.4 ist in der D11 auf Seite 1, Zeile 10 bis 13 beschrieben. Ferner weist der Mischer nach der D11 eine Verzögerungskammer (dort Strömungsweg 9) auf, was sich aus Seite 6, Abs. 1 ergibt. Diese Verzögerungskammer ist mit einer Öffnung (20) versehen, die in die Mischkammer mündet. Auch Merkmal 1.7 ist daher verwirklicht. Ob die der D11 zu entnehmende Verzögerungskammer mindestens eine Begrenzungswand im Sinne des angegriffenen Patents aufweist, kann dahingestellt bleiben, denn zumindest die Merkmale 1.9 und 1.10 sind in der D11 nicht offenbart. Dort ist die Öffnung (20) ausschließlich in radialer Richtung zur Einlassöffnung (19) versetzt und zudem mit deutlichem Abstand zur Einlassöffnung (19) angeordnet, somit nicht überlappend im Sinne des Merkmals 1.10. Dieses ist eine fertige Lösung, daher können von der D11 auch keine Hinweise oder Anregungen ausgehen, einen Mischer entsprechend den Merkmalen 1.9 und 1.10 auszubilden.

Die D5 lehrt den Aufbau eines statischen Mischers. Die größere Eingangskammer (4) weist einen Boden (7) auf, in dem eine Auslassöffnung (8) angeordnet ist. Diese Auslassöffnung (8) ist, wie aus Figur 1 hervorgeht, seitlich versetzt zu der in der Mitte des Bodens angeordneten Wand (9) der ersten Wendel (10) angeordnet, so dass die Komponente A, die durch diese Auslassöffnung (8) strömt, vollständig auf eine Seite (10 A) der Wendel (10) gelangt. Wie aus Figur 1 ferner hervorgeht, verläuft die Wendelwand (9) senkrecht zur Trennwand (6) zwischen den beiden Eingangsöffnungen, bzw. Eingangskammern. Um ein Durchströmen der Komponente A zu verhindern, ist am Ende der ersten Wendelhälfte (10 A) ein Wendelboden (11) eingebaut, der diese Hälfte abdichtet. Die Komponente A staut sich daher beim Auffüllen dort auf und füllt diese Wendelhälfte auf. Damit diese Komponente weiter fließen kann, ist auf der Wen-

delhälfte (10 B) für die Komponente B in der Wendelwand (9) eine Durchgangsöffnung (12) mit Höhe x angeordnet, die in Figur 2 deutlich zu erkennen ist. Von der kleinen Eingangsöffnung (5), bzw. kleinen Eingangskammer, gelangt die Komponente B direkt durch die Wendelhälfte (10) B in die nachfolgenden Wendeln (1), da diese Hälfte unten nicht abgeschlossen ist. Durch diese Maßnahme, d. h. durch das Stauen der Komponente A in der einen Hälfte der ersten Wendel und Hinüberleiten in die andere Hälfte, werden die beiden Komponenten bereits in der zweiten Wendelhälfte (10 B) zusammengeführt und in den nachfolgenden Wendeln (1) miteinander vermischt, wobei dies insbesondere bei der Startphase wichtig ist, d.h. bevor der ganze Mischer aufgefüllt ist (Spalte 3, Abs. 1 bis 3 der D5). Die Zuführung der Komponenten über derartige hintereinander angeordnete Eingangskammern bei einem statischen Mischer ist mit der patentgemäßen Zuführung in den Mischerraum eines dynamischen Mixers über getrennte Öffnungen für die Komponenten nicht vergleichbar. Das Zusammenbringen der beiden Komponenten erfolgt bei dem Mischer nach D5 in der kleineren Eingangskammer, von der aus dann die richtig dimensionierten, aber noch nicht durchmischten Komponentenanteile gemeinsam durch eine Durchbrechung in einem Boden 11 der Wendel 1 in den eigentlichen Mischerraum gelangen. Dieses ist nicht die Lehre des angegriffenen Patents.

Auch eine gemeinsame Betrachtung der Druckschrift D11 mit der Entgeghaltung D5 führt daher nicht zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1.

Der übrige im Verfahren befindliche Stand der Technik kommt dem Gegenstand des verteidigten Anspruchs 1 nicht näher. Er wurde deshalb zu Recht von der Einsprechenden in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffen. Eine nähere Diskussion dieser Entgeghaltungen erübrigt sich daher.

Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung ist somit gewährbar.

F. Die nebengeordneten Ansprüche 7 und 9, die auf die Verwendung des Mixers zum Mischen von Pastenkomponenten mit unterschiedlichen Volumenanteilen bzw. eine Kombination aus einem Mixer und einem Mischgerät gerichtet sind, werden vom Anspruch 1 getragen. Das Verfahren gemäß Anspruch 10 schließt die Verwendung des patentgemäßen Mixers nach Anspruch 1 ein. Es setzt die Kenntnis dieses Mixers voraus und wird deshalb von den Erwägungen zum Hauptanspruch mitgetragen. Die Unteransprüche 2 bis 6, 9 und 11 können sich an die nebengeordneten Ansprüchen anschließen, da sie auf nicht selbstverständliche Ausführungsformen gerichtet sind.

Die Änderungen in der Beschreibung betreffen lediglich Anpassungen an die geltenden Patentansprüche, sind somit redaktioneller Art und daher zulässig.

Dr. Ipfelkofer

Dr. Frowein

Friehe

Sandkämper

Me