



BUNDESPATENTGERICHT

35 W (pat) 424/08

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
26. August 2009

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

...

betreffend das Gebrauchsmuster 202 19 754

hier: Löschantrag

hat der 35. Senat (Gebrauchsmuster-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 26. August 2009 durch den Vorsitzenden Richter Müllner, den Richter Dipl.-Ing. Rippel sowie die Richterin Dr.-Ing. Prasch

beschlossen:

1. Auf die Beschwerde des Antragsgegners wird der Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamtes - Gebrauchsmusterabteilung 1 - vom 30. Januar 2008 aufgehoben.
2. Das Gebrauchsmuster 202 19 754 wird gelöscht, soweit es über den in der mündlichen Verhandlung überreichten Anspruch 1 und die mit Schriftsatz vom 11. August 2009 eingereichten und auf den neuen Schutzanspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 11 hinausgeht.
3. Im Übrigen wird die Beschwerde zurückgewiesen.
4. Die Kosten des Löschantragsverfahrens in beiden Rechtszügen werden gegeneinander aufgehoben.

Gründe

I

Der Beschwerdeführer und Antragsgegner ist Inhaber des Gebrauchsmusters 202 19 754 (Streitgebrauchsmuster), das einen Tieflochbohrer mit auswechselbarem Schneideinsatz und auswechselbarer Führungsleiste betrifft. Das Streitgebrauchsmuster ist am 19. Dezember 2002 angemeldet und am 22. April 2004 mit 14 Schutzansprüchen in das Gebrauchsmusterregister beim Deutschen Patent- und Markenamt eingetragen worden. Die Bekanntmachung im Patentblatt erfolgte am 27. Mai 2004.

Die eingetragenen Schutzansprüche 1 bis 14 haben folgenden Wortlaut:

1. Tieflochbohrer mit einem Schneidenträger (1), einem auswechselbaren Schneideinsatz (2) und zumindest einer auswechselbarer Führungsleiste (3, 30), wobei der Schneidenträger (1) für einen vorbestimmten Nenndurchmesserbereich eingesetzt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedem Nenndurchmesser (ND₁ - ND₅) in dem Nenndurchmesserbereich (Δ ND) ein gesonderter Bausatz aus einem Schneideinsatz (2) und zumindest einer Führungsleiste (3, 30) zugeordnet ist, für den am Schneidenträger (1) feste Anschläge (10, 14, 9) ausgebildet sind.
2. Tieflochbohrer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am Schneideinsatz (2) eine Durchgangsbohrung (8) für eine Schraube (6) vorgesehen ist, die bei Anlage des Schneideinsatzes (2) am Anschlag (10, 14) gegenüber einer entsprechenden Gewindebohrung (7) an einem Schneideinsatzsitz (5) auf dem Schneidenträger (1) einen Versatz auf-

weist, so dass der Schneideinsatz (2) bei Verschraubung gegen den Anschlag (10, 14) gepresst wird.

3. Tieflochbohrer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schneideinsatz (2) als Wechselplatte (2) ausgebildet ist.
4. Tieflochbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass für den Schneideinsatz ein zweiseitiger Anschlag (10, 14) vorgesehen ist, der durch zwei den Schneideinsatz (2) zum Schneidenträger (1) hin begrenzende Anschlagflächen (10, 14) gebildet wird.
5. Tieflochbohrer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Anschlagflächen (10, 14) einen Winkel (α) kleiner 90° aufspannen und zwei den Anschlagflächen zugewandten Gegenanschlagflächen (110, 114) des Schneideinsatzes (2) einen größeren Winkel (β), vorzugsweise 90° .
6. Tieflochbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schneideinsatz (2) und die Führungsleiste (3, 30) aus Hartmetall bestehen.
7. Tieflochbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schneideinsatz (2) und die Führungsleiste (3, 30) eine Hartstoff-Beschichtung aufweisen.
8. Tieflochbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch die Ausgestaltung als Einlippen-Tieflochbohrer mit Innenkühlung.

9. Tieflochbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schneidenträger (1) aus Vergütungsstahl besteht.
10. Tieflochbohrer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schneidenträger (1) ein Bohrkopf (1) ist, der stoffschlüssig mit einem in eine Spannhülse (16) gelöteten Bohrschaft (15) verbunden ist.
11. Tieflochbohrer nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Bohrschaft (16) aus einem umgeformten, vergütetem Stahlrohr besteht.
12. Sortiment an jeweils aus einem Schneideinsatz (2) und zumindest einer Führungsleiste (3, 30) bestehenden Bausätzen zur Nenndurchmessergerechten Bestückung eines Schneidenträgers (1) eines Tieflochbohrers, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
jeder Bausatz einem bestimmten Nenndurchmesser in einem Nenndurchmesserbereich (ΔND) zugeordnet ist, und
jeder Schneideinsatz (2) und jede Führungsleiste (3, 30) Gegenanschlagflächen (110, 114, 109) aufweisen, mit denen sie an festen Anschlägen (10, 14, 9) am Tieflochbohrer lagerfixierbar sind.

13. Bausatzsortiment nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass
die Schneideinsätze (2) und die Führungsleisten (3) jeweils mit dem Schneidenträger (1) verschraubbar sind, wobei die Schneideinsätze (2) jeweils im gleichen Abstand zu den Gegenanschlagsflächen (110, 114) eine Durchgangsbohrung (8) aufweisen und
die Führungsleisten (3, 30) jeweils eine Durchgangsbohrung (8), die sich zwischen ihrer Gegenanschlagsfläche (109) und einer Abstützfläche (50) erstreckt, mit der sich die Führungsleiste (2) in der Bohrung abstützt.

14. Bausatzsortiment nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand der Durchgangsbohrung (8) zu einer Nebenschneide (120) von einem Schneideinsatz (2) zum nächstgrößeren Schneideinsatz (2) um einen festgelegten Betrag (Δa) zunimmt, um den auch der Abstand der Gegenanschlagsfläche (109) und der Abstützfläche (50) von der zugeordneten Führungsleiste (3) zur nächstgrößeren Führungsleiste (3) zunimmt.

Diesem Gebrauchsmuster liegt nach den Beschreibungsunterlagen Absatz [0006] der Streitgebrauchsmusterschrift die Aufgabe zugrunde, einen Tieflochbohrer mit einem für mehrere Nenndurchmesser in einem Nenndurchmesserbereich einsetzbaren Schneidenträger sowie einen auswechselbaren Schneideinsatz und zumindest einer auswechselbaren Führungsleiste zu schaffen, der einen einfachen Aufbau aufweist und ein leicht handhabbares und schnelles Einstellen des Werkzeugs auf den gewünschten Nenndurchmesser erlaubt. Eine weitere Aufgabe besteht darin, ein Bausatzsortiment zur Bestückung eines Schneidenträgers für Tieflochbohrwerkzeuge bereit zu stellen, mit dem ein neuartiges Schneidenträger-Be-

stückungsverfahren durchführbar ist, indem eine geeignete Auswahl von Bausätzen zur Verfügung gestellt wird.

Die Antragstellerin hat mit Schriftsatz vom 2. Februar 2006, eingegangen am 4. Februar 2006 bei der Gebrauchsmusterabteilung I des Deutschen Patent- und Markenamtes Löschungsantrag mit dem Ziel der Löschung des Gebrauchsmusters im Umfang sämtlicher Schutzansprüche 1 bis 14 gestellt. Zum Stand der Technik hat die Antragstellerin im Laufe des Verfahrens folgende Dokumente genannt:

- D1: Prospekt „Tieflochbohrwerkzeuge Typ 01“, Nr. 01-0501-01 der Firma „botek Präzisionsbohrtechnik GmbH“ (eingereicht als Anlage 3) sowie (D1A) Datenblatt eines Tieflochbohrers des Typs 01 (Anlage 4)
- D2: US 3 422 706 A
- D3: Auszug aus dem Prospekt „botek-Vollbohrkopf Typ 42“ der Firma „botek Präzisionsbohrtechnik GmbH“ (Anlage 1.1)
- D4: technische Zeichnungen und Verkaufsunterlagen des Aufbohrkopfs Typ 32 der Firma „botek Präzisionsbohrtechnik GmbH“ (Anlage 1.2)
- D5: Auszug aus dem Prospekt „1000 D Werkzeuge für Bearbeitungszentren“ der Firma Hertel AG (Anlage 2)
- D6: Prospekt der Löschungsantragstellerin „Vollbohrköpfe Typ 11/Typ 61“ der Firma „botek Präzisionsbohrtechnik GmbH“ (Anlage 5)
- D7: Auszug aus dem „Katalog 5020-2D“ der Firma Hertel AG (Anlage 6)
- D8: VDI-Richtlinie 3210, Blatt 1, Punkt 1 (Anlage 8.1)
- D9: VDI-Richtlinie 3210,06.1974 (Anlage 8.2)

Zum Nachweis der Veröffentlichung der Druckschriften D1, D1A, D3, D4 und D6 sowie deren Zeitrang hat die Antragstellerin Zeugenbeweis angeboten.

Dem Löschantrag hat der Beschwerdeführer und Antragsgegner mit Schriftsatz vom 21. März 2006 widersprochen. Nach mehreren Schriftsätzen zwischen den Parteien und einem Zwischenbescheid der Gebrauchsmusterabteilung I hat der Antragsgegner das Gebrauchsmuster hauptanträglich im Umfang der ursprünglichen Schutzansprüche sowie hilfsweise im Umfang von weiteren 6 Hilfsanträgen verteidigt.

Nach Prüfung des Löschantrages hat die Gebrauchsmusterabteilung I des Deutschen Patent- und Markenamtes das Gebrauchsmuster 202 19 754 mit Beschluss vom 27. Februar 2008 teilgelöscht, soweit es über die Fassung gemäß Hilfsantrag 3 des Antragsgegners hinausgeht, weil der Streitgegenstand nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 und 2 gegenüber der US 3 422 706 nicht neu ist bzw. nicht auf einem erfinderischen Schritt beruht. Im Übrigen hat die Gebrauchsmusterabteilung I des Deutschen Patent- und Markenamtes den Löschantrag zurückgewiesen.

Der von der Gebrauchsmusterabteilung I als bestandsfähig erachteter Schutzanspruch 1, eingegangen am 29. Januar 2008, in der Fassung als damaliger „Hilfsantrag 3“, lautet:

„Einlippen-Tieflochbohrer mit einem Schneidenträger (1), einem auswechselbaren Schneideinsatz (2) und zumindest einer auswechselbaren Führungsleiste (3, 30), wobei der Schneidenträger (1) für einen vorbestimmten Nenndurchmesserbereich eingesetzt wird, wobei jedem Nenndurchmesser ($ND_1 - ND_5$) in dem Nenndurchmesserbereich (ΔND) ein gesonderter Bausatz aus einem Schneideinsatz (2) und zumindest einer Führungsleiste (3, 30) zugeordnet ist, für den am Schneidenträger (1) feste Anschlüsse (10, 14, 9) ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, dass für den Schneideinsatz ein zweiseitiger Anschlag vorgesehen ist, der durch zwei den Schneideinsatz zum Schneidenträger hin begrenzenden Anschlagflächen gebildet ist und dass die beiden Anschlagflächen einen Winkel (α) kleiner 90° aufspannen und zwei

den Anschlagflächen zugewandten Gegenanschlagflächen des Schneideinsatzes einen größeren Winkel (β).“

Hinsichtlich des Wortlauts der Ansprüche 2 bis 9 in der von der Gebrauchsmusterabteilung I erteilten Fassung wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

Gegen diese Teillöschung richtet sich die Beschwerde des Gebrauchsmusterinhabers und Beschwerdeführers. Er hat in der mündlichen Verhandlung einen neuen Schutzanspruch 1 vorgelegt und die Auffassung vertreten, dass der Gegenstand des Gebrauchsmusters auch in der geltenden Fassung nach dem in der mündlichen Verhandlung eingereichten Schutzanspruch 1 gegenüber dem Stand der Technik schutzfähig sei, da dieser aus dem Stand der Technik nicht nahe gelegt sei.

Der Beschwerdeführer beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und den Löschungsantrag im Umfang des in der mündlichen Verhandlung übergebenen Anspruchs 1, an den sich die Ansprüche 2 bis 11, eingereicht mit Schriftsatz vom 11. August 2009, anschließen und rückbeziehen, zurückzuweisen.

Die Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

die Beschwerde auf Kosten des Beschwerdeführers zurückzuweisen.

Sie hat den Ausführungen des Beschwerdeführers und Antragsgegners widersprochen und vorgetragen, dass der neu vorgelegte Schutzanspruch 1 gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen in unzulässiger Weise erweitert sei, wozu sie insbesondere auf das Merkmal hinsichtlich des einteiligen Schneideinsatzes,

der aus einem einzigen Material besteht, hingewiesen hat. Weiterhin hat sie auch mangelnde Nacharbeitbarkeit des Schutzgegenstandes geltend gemacht, weil nicht angegeben sei, wie die axiale und radiale Richtung definiert sei und bezüglich wem oder was die Gewindebohrung zentrisch angeordnet sei. Ferner sei der Streitgegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 für den Fachmann durch den Stand der Technik nach der D1 oder der D2 in Verbindung mit der D4 nahe gelegt.

Im Übrigen wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II

Die zulässige Beschwerde ist sachlich gerechtfertigt, denn der Löschungsantrag ist nur insoweit begründet, als er über die verteidigten Schutzansprüche hinausgeht. Das Streitgebrauchsmuster ist in der verteidigten Fassung nach §§ 1 bis 3 GebrMG schutzfähig.

1. Der Gegenstand des Gebrauchsmusters betrifft nach den zuletzt verteidigten Schutzansprüchen 1 bis 8 einen Einlippen-Tieflochbohrer mit einem Schneidenträger, einem auswechselbaren Schneideinsatz und zumindest einer auswechselbaren Führungsleiste, wobei der Schneidenträger für einen vorbestimmten Nenn-durchmesserbereich eingesetzt wird. Die verteidigten Schutzansprüche 9 bis 11 sind auf ein Sortiment an jeweils aus einem Schneideinsatz (2) und zumindest einer Führungsleiste (3, 30) bestehenden Bausätzen zur Nenndurchmessergerechten Bestückung eines Schneidenträgers für einen Einlippen-Tieflochbohrer nach einem der Ansprüche 1 bis 8 gerichtet.

Gemäß Beschreibungseinleitung Absatz [0002] des Streitgebrauchsmusters werden bei Einlippen-Tieflochbohrern die Späne mittels eines zugeführten Schmiermittels über die aufgrund der Einlippengeometrie relativ große, gerade genutete Spannuten abgeführt. Der eigentliche Schneidvorgang erfolgt über eine Schneide des Bohrers, die sich auf einer Schneidplatte befindet, die an den Schneidenträger

angeschraubt wird. Beim Bohrvorgang wird das Werkzeug von Führungsleisten im Bohrloch über seinen Umfang abgestützt.

Derartige Einlippen-Tieflochbohrer zeichneten sich durch eine hohe Wirtschaftlichkeit bei guter Zerspanungsleistung aus, weil der Schneideinsatz bei Verschleiß auswechselbar sei und der Schneidenträger nicht nur für einen Nenndurchmesser, sondern innerhalb eines ganzen Nenndurchmesserbereichs verwendet werden könne.

Bekannte Tieflochbohrer weisen jedoch gemäß Absatz [0005] der Streitgebrauchsmusterschrift keine Lageverstellung der Führungsleisten auf, weil die gleichen Führungsleisten für den gesamten Nenndurchmesserbereich eingesetzt werden, weshalb dort eine passgenaue Führung des Bohrers nicht sichergestellt werden kann.

Dem Schutzgegenstand liegt nach dem Absatz [0006] der Beschreibung des Streitgebrauchsmusters die Aufgabe zugrunde, einen Tieflochbohrer mit einem für mehrere Nenndurchmesser in einem Nenndurchmesserbereich einsetzbaren Schneidenträger sowie einem auswechselbaren Schneideinsatz und zumindest einer auswechselbaren Führungsleiste zu schaffen, der einen einfachen Aufbau aufweist und ein leicht handhabbares und schnelles Einstellen des Werkzeugs auf den gewünschten Nenndurchmesser erlaubt. Eine weitere Aufgabe besteht darin, ein Bausatzsortiment zur Bestückung eines Schneidenträgers für Tieflochbohrwerkzeuge bereit zu stellen, mit dem ein neuartiges Schneidenträger-Bestückungsverfahren durchführbar ist, indem eine geeignete Auswahl von Bausätzen zur Verfügung gestellt wird.

Die Lösung erfolgt gemäß den Merkmalen des geltenden Schutzanspruchs 1 sowie hinsichtlich des Bausatzsortiments mit den Merkmalen des geltenden Schutzanspruchs 9.

In einer gegliederten Fassung, auf die im Folgenden Bezug genommen wird, lautet der geltende Schutzanspruch 1:

0. Einlippen-Tieflochbohrer mit
1. einem Schneidenträger (1),
2. einem auswechselbaren Schneideinsatz (2),
3. zumindest einer auswechselbaren Führungsleiste (3, 30);
4. der Schneidenträger (1) wird für einen eine Vielzahl von Nenndurchmessern (ND1-ND5) umfassenden, vorbestimmten Nenndurchmesserbereich eingesetzt;

- Oberbegriff -

5. jedem Nenndurchmesser (ND1 - ND2) ist in dem Nenndurchmesserbereich (Δ ND) ein gesonderter Bausatz aus einem Schneideinsatz (2) und zumindest einer Führungsleiste (3, 30) zugeordnet, für den am Schneidenträger (1) Anschläge (10, 14, 9) ausgebildet sind;
6. der Schneideinsatz ist einteilig;
7. der Schneideinsatz besteht bis auf eine gegebenenfalls angebrachte Hartstoff-Beschichtung aus einem einzigen Material;

8. am Schneidenträger (1) ist ein in Umfangsrichtung von einer Rückfläche (5) und in axialer und radialer Richtung von jeweils einer Seitenfläche (10, 14) begrenzter Schneideinsatzsitz ausgebildet;
9. der Schneideinsatzsitz definiert für alle Schneideinsätze (2) der den vorbestimmten Nenndurchmesserbereich (ΔND) abdeckenden Bausätze am Schneidenträger (1) in radialer und axialer Richtung einen festen, mit dem Schneidenträger einstückig ausgebildeten zweiseitigen Anschlag (10, 14);
10. der Schneideinsatz (2) schlägt mit seiner der Nebenschneide (120) abgewandten Gegenanschlag-Seitenfläche (110) und mit seiner anderen Gegenanschlag-Seitenfläche (114) jeweils gegen einen sich auf der zugehörigen Seitenfläche (10', 14) des Schneideinsatzsitzes befindlichen Punkt an;
11. der Schneidenträger (1) weist eine in die Rückfläche (5) des Schneideinsatzsitzes eingebaute zentrische Gewindebohrung (7) zur Aufnahme einer durch eine Durchgangsbohrung (8) jedes Schneideinsatzes (2) geführten Schraube (6) auf;
12. die Durchgangsbohrung (8) weist gegenüber der Gewindebohrung (7) einen Versatz in der Weise auf, dass jeder Schneideinsatz (2) bei Verschraubung gegen die Seitenflächen (10, 14) gepresst wird.

Die Merkmalsgruppen 1 bis 3 beschreiben den grundlegenden Aufbau eines Einlippen-Tieflochbohrers mit einem Schneidenträger, einem auswechselbaren Schneideinsatz sowie zumindest einer auswechselbaren Führungsleiste. Die Merkmalsgruppen 4 und 5 betreffen Merkmale, die den Einsatz des Einlippen-Tieflochbohrers für eine Vielzahl von Durchmesserbereichen erlauben. Die Merkmale 6 und 7 beschreiben die Ausgestaltung und den Aufbau des auswechselbaren Schneideinsatzes, während die Merkmale 8 bis 12 auf den Schneideinsatzsitz sowie auf die Art und Weise der Befestigung des auswechselbaren Schneideinsatzes an dem Schneidenträger gerichtet sind.

Insbesondere die Merkmale 8 und 9 des geltenden Schutzanspruchs 1 legen unmissverständlich fest, dass bei dem erfindungsgemäßen Einlippen-Tieflochbohrer der Schneideinsatzsitz direkt durch eine Aussparung im Schneidenträger gebildet ist, wodurch feste Anschläge für den Schneideinsatz direkt am Schneidenträger entstehen, ohne dass es zusätzlicher Teile wie Einstellplatten oder Einstellkeilen bedarf. Dadurch lässt sich die in Absatz [0011] der Streitgebrauchsmusterschrift beschriebene hohe Genauigkeit der DurchmesserEinstellung erreichen, bei dem Fehljustagen nicht auftreten können, weil zusätzliches Justieren von Einstellplatten oder Einstellkeilen völlig entfällt. Weiterhin ist die Teilezahl verringert und eine im Vergleich zu bekannten Werkzeugen erhöhte Stabilität und Festigkeit des Schneidenträgers erreicht, weil zusätzliche Ausnehmungen und Gewindebohrungen für Einstellplatten entfallen.

Gemäß Merkmal 10 des geltenden Schutzanspruchs 1 schlägt der Schneideinsatz mit seiner der Nebenschneide abgewandten Gegenanschlag-Seitenfläche und mit seiner anderen Gegenanschlag-Seitenfläche jeweils gegen einen sich auf der zugehörigen Seitenfläche des Schneideinsatzsitzes befindlichen Punkt an. In Verbindung mit den Ausführungen in den Absätzen [0045] und [0047] der Streitgebrauchsmusterschrift erschließt sich dem Fachmann, einem Fachhochschul-Ingenieur der Fachrichtung Werkzeugtechnik mit einiger Berufserfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von Werkzeugen für die spanende Bearbeitung, dass

dieses Merkmal die genaue Positionierung der Schneidplatten sicherstellt, indem bestimmte Maßnahmen getroffen werden, damit die Anschlag-Seitenflächen auf der zugehörigen Seitenfläche, ganz unabhängig von den auftretenden Toleranzen immer jeweils - in Schnittansicht gesehen - an einem ganz bestimmten Punkt anliegt, was beispielsweise gemäß den Ausführungen in Absatz [0047] der Streitgebrauchsmusterschrift durch eine spezielle Winkelgestaltung der Winkel α und β zwischen den beiden Anschlag-Seitenflächen geschehen könnte.

Die Merkmale 11 und 12 des geltenden Schutzanspruchs 1 legen die Art der Befestigung des Schneideinsatzes am Schneidenträger fest, wobei gemäß Absatz [0015] der Streitgebrauchsmusterschrift der Versatz zwischen den Bohrungen des Schneideinsatzes und des Schneidenträger dazu führt, dass durch die elastische Verformung der Schraube das Anpressen des Schneideinsatzes gegen die Seitenflächen des Schneideinsatzes erfolgt. Dabei erschließt sich dem Fachmann ohne weiteres, dass die in der Rückfläche zentrisch, also mittig zur Rückfläche angeordnete Bohrung ein gleichmäßiges Anpressen an die beiden orthogonal ausgerichteten Seitenflächen sicher stellt.

Durch diese Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Einlippen-Tieflochbohrers ist nach den Ausführungen in der Beschreibungseinleitung der Streitgebrauchsmusterschrift daher ein einfaches und zeitsparendes Einstellen des Bohrers auf den gewünschten Nenndurchmesser möglich, weil die Geometrie des Schneidenträgers für alle zugeordneten Bausätze universell passend ausgestaltet ist, so dass die DurchmesserEinstellung allein durch Auswahl des entsprechenden Bausatzes erfolgt.

2. Die Schutzansprüche 1 bis 11, mit denen das Streitpatentgebrauchsmuster verteidigt wird, sind zulässig (§ 15 Abs. 1 Nr. 3 GebrMG).

Der verteidigte Schutzanspruch 1 ist nunmehr auf einen Einlippen-Tieflochbohrer beschränkt, dessen Offenbarung sich aus dem Absatz [0049] der Streitgebrauchsmusterschrift ergibt. Die Merkmale 1 bis 5 des geltenden Schutzanspruchs 1 sind in dem ursprünglichen Anspruch 1 offenbart. Die Merkmale 6 und 7 des geltenden Schutzanspruchs 1 erschließen sich dem Fachmann aus dem Absatz [0024] der Streitgebrauchsmusterschrift. Insbesondere die dort gewählte Formulierung, dass Hartmetall-Schneideinsätze oder Keramik-Schneideinsätze verwendet werden, stellt - im Gegensatz zur Auffassung der Antragstellerin - unmissverständlich klar, dass der gesamte Schneideinsatz aus Hartmetall oder aus Keramik besteht, wodurch sich ergibt, dass der Schneideinsatz zum einen einteilig und zum anderen aus einem einzigen Material, nämlich Hartmetall oder Keramik besteht.

Entgegen der Auffassung der Antragstellerin besagt auch der Hinweis auf Cermets nichts anderes. Denn ein Cermet ist ein Verbundwerkstoff, bestehend aus keramischen Werkstoffen in einer metallischen Matrix. Ein derartiger Verbundwerkstoff bildet jedoch einen einzigen Werkstoff und besteht somit aus einem Material, selbst wenn der Werkstoff für sich gesehen ein Gemisch ist.

Die Merkmale 8 und 9 des geltenden Schutzanspruchs 1 sind in dem Absatz [0040] der Streitgebrauchsmusterschrift und in dem ursprünglichen Anspruch 4 sowie hinsichtlich der axialen und radialen Begrenzung des Schneideinsatzsitzes in der zeichnerischen Darstellung gemäß Figur 1 offenbart. Insbesondere erschließt sich aus der Formulierung des Absatzes [0040] dem Fachmann unmittelbar, dass der gesamte Schneideinsatzsitz durch Bildung einer Ausnehmung an der Spitze des Bohrkopfes entstanden ist, so dass sowohl die die Ausnehmung begrenzende Rückfläche (5) als auch die beiden Seitenflächen (10) und (14) Bestandteil des Schneidenträgers sind und deshalb die Seitenflächen (10) und (14) einen festen, mit dem Schneidenträger einstückig ausgebildeten Anschlag bilden, an den die Schneidplatte über zwei Seiten zur Anlage kommt, weshalb es sich um einen zweiseitigen Anschlag handelt.

Das Merkmal 10 des geltenden Schutzanspruchs 1 ergibt sich aus den Absätzen [0045] und [0047] in Verbindung mit der zeichnerischen Darstellung gemäß den Figuren 4 und 5.

Die Merkmale 11 und 12 des geltenden Schutzanspruchs 1 sind in dem ursprünglichen Anspruch 2 und die Ergänzung hinsichtlich der zentrischen Gewindebohrung in dem Absatz [0040] der Streitgebrauchsmusterschrift offenbart.

Die Aufnahme jedes dieser gegenüber der eingetragenen Fassung zusätzlichen Merkmale aus der Beschreibung in den Schutzanspruch 1 beschränkt den Streitgegenstand in zulässiger Weise, weil der Schutzgegenstand von einer weiteren Fassung ohne diese Merkmale auf eine engere Fassung mit diesen Merkmalen geändert wurde.

Der geltende, nebengeordnete Anspruch 9 enthält die Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 12 und ist nunmehr auch auf den Einlippen-Tieflochbohrer nach einem der Ansprüche 1 bis 8 rückbezogen und demzufolge in zulässiger Weise beschränkt.

Die abhängigen Schutzansprüche 2 bis 8 sowie 10 und 11 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 5 bis 11, 13 und 14.

Die Lehre des Schutzanspruchs 1 ist auch ohne weiteres durch den Fachmann ausführbar, wozu im Einzelnen auf die vorstehenden Ausführungen in Absatz I.2. verwiesen wird. Insbesondere erschließt sich dem Fachmann bereits aus dem Wortlaut des Schutzanspruchs 1, dass die Bohrung zentrisch zur Rückfläche (5) des Schneideinsatzsitzes eingebracht ist. Auch die Richtungsangaben radial und axial sind für den Fachmann bei einem Bohrwerkzeug selbsterklärend und ergeben sich dem Fachmann außerdem aus der zeichnerischen Darstellung gemäß den Figuren.

3. Der geltend gemachte Löschungsgrund mangelnder Schutzfähigkeit (§ 15 Abs. 1 Nr. 1 GebrMG) ist gegenüber den neu eingereichten Schutzansprüchen nicht gegeben.

3.1. Der Gegenstand des verteidigten Schutzanspruchs 1 ist gegenüber dem zu berücksichtigenden Stand der Technik neu i. S. v. § 3 GebrMG.

Weder die D1 noch die Druckschriften D2, D8 oder D9 weisen das Merkmal 12 des Schutzanspruchs 1 des Streitgegenstandes auf. Die Druckschriften D3 bis D7 betreffen keine Einlippen-Tieflochbohrer.

3.2. Es lässt sich nicht feststellen, dass der Gegenstand des verteidigten Schutzanspruchs 1 nicht auf einem erfinderischen Schritt i. S. v. § 1 GebrMG beruht.

Aus dem bereits in der Beschreibungseinleitung des Streitgebrauchsmusters genannten Prospekt „Tieflochbohrwerkzeuge Typ 01“, Nr. 01-0501-01 der Firma „b... GmbH“ (D1), (weshalb dessen Zeitrang und Offenkundigkeit unstrittig gegeben ist), ist ein Einlippen-Tieflochbohrer mit einem Schneidenträger, einem auswechselbaren Schneideinsatz und zumindest einer auswechselbaren Führungsleiste bekannt geworden. Er weist einen mit einer Spannhülse verlöteten Bohrschaft und einem daran anschließenden Bohrkopf auf. An dem Bohrkopf sind die Schneidplatte und zwei Führungsleisten anschraubbar. Eine austauschbare Einstellplatte bildet einen Anschlag für die Schneidplatte, wobei die Dicke der eingesetzten Einstellplatte die Lage der Nebenschneide und somit den Nenndurchmesser der Bohrung bestimmt. Für eine Voreinstellung der Anlagefläche der Einstellplatte am entsprechenden Werkzeugrücken ist neben der Einstellplatte selbst noch ein Einstellkeil vorgesehen, der in eine auf der Rückseite der Einstellplatte endende Bohrung eingeschoben und mit einer Schraube fixiert werden kann. Aus diesem Grund weist dieser bekannte Einlippen-Tieflochbohrer nicht die Merkmale 8 bis 10 des Schutzanspruchs 1 des Streitgegenstandes auf, da der Schneideinsatzsitz nicht wie beim Streitgegen-

stand direkt am Schneidenträger ausgebildet ist, sondern durch die zusätzliche Einstellplatte gebildet ist.

Auch das Merkmal 12 weist dieser bekannte Einlippen-Tieflochbohrer nicht auf und kann zudem dem Fachmann keinerlei Anregungen hierfür bieten. Vielmehr erschließt sich aus der Tatsache, dass die Lage der Einstellplatte und somit die Lage der Anschläge über Einstellkeile veränderbar ist, dass ein gewollter Versatz zum Anpressen des Schneideinsatzes gegen die Seitenflächen des Schneideinsatzes in allen Einstellbereichen dort gar nicht möglich ist, sondern allenfalls zufällig in Grenzbereichen entstehen kann.

Als nächstkommender Stand der Technik ist die US 3 422 706 (D2) anzusehen. Diese Druckschrift zeigt gemäß Figur 1 einen Einlippen-Tieflochbohrer (Gun drill) mit einem Schneidenträger (drill head 11), einem Schneideinsatz (tool insert 12), der gemäß Spalte 3, Zeile 14-17 austauschbar ist, und zumindest einer austauschbaren Führungsleiste (repackable wear inserts 15). Somit sind die Merkmale 0 bis 3 gemäß vorstehender Merkmalsgliederung aus der US-PS bekannt.

Nach Spalte 3, Zeilen 24 bis 33 der US 3 422 706 soll der Schneidenträger (head 11) in einem gewissen Bereich eingesetzt werden können, indem Schneideinsätze (tool insert 12) unterschiedlicher Größe in den Schneidenträger eingesetzt werden. Hierdurch erschließt sich dem Fachmann, dass der bekannte Schneidenträger für einen vorbestimmten Nenndurchmesserbereich eingesetzt werden soll (Merkmal 4).

Aus den Ausführungen in Spalte 8, Zeilen 65 bis Spalte 9, Zeile 2 ergibt sich, dass jedem bestimmten Durchmesser (beispielsweise 2 inch oder 2 1/8 inch) ein gesonderter Bausatz, bestehend aus einem Schneideinsatz (tool insert) und zumindest einer Führungsleiste (wear), zugeordnet ist (Merkmal 5).

Gemäß Spalte 4, Zeilen 74 bis Spalte 5, Zeilen 15 besteht der Schneideinsatz (12) aus einer „cutting tool base 13“ und einer an diese gelötete „Cutter tip 14“, wodurch sich ergibt, dass der Schneideinsatz insgesamt (durch die Verlötung) einteilig ausgebildet ist (Merkmal 7) - allerdings in diesem Ausführungsbeispiel anders als beim Streitgegenstand - nicht aus einem einzigen Material besteht. Der Fachmann erhält jedoch aufgrund der Ausführungen in Spalte 7, Zeilen 60 bis 70 der D2 sowie aufgrund seines Fachwissens ausreichend Hinweise darauf, den Schneideinsatz im Bedarfsfall vollständig aus Hartmetall auszubilden (Merkmal 6).

An dem Schneidenträger (11) ist weiterhin gemäß Figur 5 in Umfangsrichtung ein von einer Rückfläche (31) und einer V-förmigen Aufnahme begrenzter Schneideinsatzsitz ausgebildet. Diese V-förmige Aufnahme weist zwei Seitenflächen (33, 34) auf und begrenzt den Schneideinsatzsitz in axialer und radialer Richtung (Merkmal 8). Bereits die Benennung „cutting tool base seat (25)“ belegt, dass dieser feste, mit dem Schneidenträger einstückig ausgebildete Schneideinsatzsitz für alle Schneideinsätze der den vorbestimmten Nenndurchmesserbereich abdeckenden Bausätze einen Anschlag definiert und zwar zweiseitig, nämlich in radialer und axialer Richtung (Merkmal 9).

Der Schneidenträger (11) weist zwei in die Rückfläche (31) des Schneideinsatzsitzes eingebohrte Gewindebohrungen (threaded holes 29) zur Aufnahme zweier durch eine Durchgangsbohrung (28) jedes Schneideinsatzes (12) geführten Schraube (26; 64) auf, von denen zumindest eine Gewindebohrung als zentrisch zur Rückfläche (31) angeordnet angesehen werden kann (Merkmal 11).

Die Merkmale 10 und 12 weist diese Druckschrift jedoch nicht auf. Denn anders als beim Streitgegenstand wird durch den V-förmigen Anschlag in Verbindung mit dem V-förmigen Schneideinsatz kein bestimmter Punkt an jeder Seitenfläche festgelegt an dem der Schneideinsatz i. S. von Merkmal 10 des Anspruchs 1 des Streitgegenstandes anschlägt. Vielmehr erschließt sich dem Fachmann sofort, dass eine derartige V-förmige Lagerung statisch überbestimmt ist und deshalb der

Schneideinsatz je nach Toleranzlage seiner Abmaße an ganz unterschiedlichen Punkten an den Seitenflächen zur Auflage kommt, so dass dieser bekannte Einlippen-Tieflochbohrer aus diesem Grund das Merkmal 10 des Streitgegenstandes nicht aufzeigen kann. Auch Hinweise auf den Versatz gemäß Merkmal 12 gibt die Druckschrift D2 ersichtlich nicht.

Die D4, deren Zeitrang und Offenkundigkeit von dem Antragsgegner und Beschwerdeführer nicht bestritten worden war, weswegen es des hierzu angebotenen Zeugenbeweises nicht bedarf, zeigt Konstruktionszeichnungen von Aufbohrköpfen, bei denen ein Versatz zwischen der Gewindebohrung und der Durchgangsbohrung des Schneideinsatzes vorgesehen ist, um den Schneideinsatz bei Verschraubung gegen die Seitenflächen zu pressen. Jedoch handelt es sich bei diesem Aufbohrkopf, wie die Bezeichnung zweifelfrei belegt, um keine Einlippen-Tieflochbohrer im Sinne des Streitgegenstandes. Auch Hinweise für die Merkmale 4 und 5 geben diese Konstruktionszeichnungen nicht, denn jeder dieser Aufbohrköpfe ist gemäß den Vermerken in der Übersichtszeichnung, in der Einzelteilzeichnung für Aufbohrkopf sowie auch in der Rechnung jeweils für einen ganz bestimmten Nenndurchmesser bestimmt, nämlich der Aufbohrkopf Typ 99-3209000-090 für den Durchmesser 37 und der Aufbohrkopf Typ 99-3209000-091 für den Durchmesser 38. Hinweise auf einen Bausatz von Schneideinsätzen für unterschiedliche Durchmesser geben weder die Konstruktionszeichnungen noch die Rechnungsunterlagen.

Weiterhin weist dieser, aus den Konstruktionszeichnungen ersichtliche Aufbohrkopf auch nicht das Merkmal 10 des Streitgegenstands auf. Denn anders als beim Streitgegenstand wird an den Anschlägen des Aufbohrkopfs konstruktiv kein bestimmter Punkt an jeder Seitenfläche festgelegt, an dem der Schneideinsatz i. S. von Merkmal 10 des Anspruchs 1 des Streitgegenstandes anschlägt. Vielmehr erschließt sich auch hier aufgrund der entsprechenden Festlegung der Maß-, Form- und Lagetoleranzen am Aufbohrkopf und am Schneideinsatz dem Fachmann, dass dieser Schneideinsatz je nach Toleranzlage insbesondere der Winkelmaße

an ganz unterschiedlichen Punkten an den Seitenflächen zur Anlage kommt, so dass dieser bekannte Aufbohrkopf aus diesem Grund das Merkmal 10 des Streitgegenstandes nicht aufweisen und auch nicht nahe legen kann.

Nach alledem kann der Schutzgegenstand nach dem verteidigten Anspruch 1 dem Fachmann durch die Druckschriften D1, D2 und der D4 weder einzeln für sich genommen, noch in einer Zusammenschau betrachtet, nahegelegt werden, weil sich das Merkmal 10 des Schutzgegenstandes noch nicht einmal bei gemeinsamer Auswertung aller dieser Druckschriften auch nur im Ansatz dem Fachmann erschließen kann.

Auch der vom geltenden Schutzanspruch 1 weiter ab liegende Stand der Technik nach den Druckschriften D3 sowie D5 bis D9, die von der Antragstellerin in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffen worden sind, gehen nicht über den in der mündlichen Verhandlung referierten Stand der Technik hinaus, wie der Senat überprüft hat. Daher sind diese Druckschriften ebenfalls nicht geeignet, dem Fachmann einen Gegenstand mit den Merkmalen des Schutzanspruchs 1 nahezu legen. Die beanspruchte Lehre war auch nicht durch einfache fachübliche Erwägungen ohne weiteres auffindbar, sondern bedurfte darüber hinaus gehender Gedanken und Überlegungen, die auf das Vorliegen eines erfinderischen Schritts schließen lassen.

Es kann daher dahingestellt bleiben, ob und in welcher Weise die Gegenstände nach den Druckschriften D3, D4 und D6 vorbenutzt worden sind oder ob diese Druckschriften als vorveröffentlicht gelten.

Der Schutzanspruch 1 in der verteidigten Fassung ist daher rechtsbeständig.

3.3. Der Gegenstand des nebengeordneten Schutzanspruchs 9, der aufgrund seiner Zweckbestimmung ohne Zweifel gewerblich anwendbar ist, ist neu, da keine entgegengehaltene Druckschrift seine Merkmale in ihrer Gesamtheit zeigt. Er beruht auch auf einem erfinderischen Schritt.

Wie bereits zur Beurteilung des erfinderischen Schrittes des Einlippen-Tieflochbohrer nach dem geltenden Schutzanspruch 1 ausgeführt worden ist, sind aus dem Stand der Technik keine Einlippen-Tieflochbohrer bekannt oder nahe gelegt, die die im Schutzanspruch 1 aufgeführten Merkmale aufweisen.

Da der Schutzanspruch 9 auf Grund seines Rückbezuges auf den Schutzanspruch 1 somit auch diejenigen Merkmale umfasst, die dem Gegenstand nach Schutzanspruch 1 zugrunde liegen, ist das Vorliegen des erfinderischen Schritts übereinstimmend zu beurteilen. Auf die entsprechenden Ausführungen wird Bezug genommen.

Der geltende Schutzanspruch 9 hat daher auch Bestand.

3.4. Die Unteransprüche 2 bis 8 und 10 bis 11 betreffen zweckmäßige und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen der Gegenstände nach den Schutzansprüchen 1 und 9, die über Selbstverständlichkeiten hinausreichen. Sie haben daher ebenfalls Bestand.

III

Die Kostenentscheidung beruht auf § 18 Abs. 2 Satz 2 GebrMG i. V. m. § 84 Abs. 2 PatG, § 91 Abs. 1 ZPO. Die Billigkeit erfordert keine andere Entscheidung.

Müllner

Rippel

Dr. Prasch

Be