

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im ABl.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 27. Mai 1999

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0902/96 - 3.2.4

Anmeldenummer: 93102116.6

Veröffentlichungsnummer: 0556713

IPC: B25D 17/08

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Einrichtung zum Werkzeugwechsel an einer handgeführten
Werkzeugmaschine

Patentinhaberin:

ATLAS COPCO ELEKTROWERKZEUGE GmbH

Einsprechende:

Robert Bosch GmbH

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit - nach Änderung (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0902/96 - 3.2.4

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.4
vom 27. Mai 1999

Beschwerdeführerin:
(Einsprechende)

Robert Bosch GmbH
Postfach 30 02 20
D-70442 Stuttgart (DE)

Vertreter:

-

Beschwerdegegnerin:
(Patentinhaberin)

ATLAS COPCO ELEKTROWERKZEUGE GmbH
Max-Eyth-Straße 10
D-71364 Winnenden (DE)

Vertreter:

Gaiser, Hartmut, Dipl.-Ing.
Sulzbacher Straße 39
D-90489 Nürnberg (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0 556 713 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 26. Juli 1996.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. A. J. Andries
Mitglieder: H. A. Berger
R. E. Teschemacher

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die am 26. Juli 1996 zur Post gegebene Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das Patent Nr. 556 713 in geänderter Fassung aufrechterhalten wurde, die am 28. September 1996 eingegangene Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Gebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung ist am 2. Dezember 1996 eingegangen.

Mit dem Einspruch war das Patent im gesamten Umfang in Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ angefochten worden.

- II. Zum Stand der Technik wurden im Einspruchsverfahren folgende Druckschriften genannt, auf die auch im Beschwerdeverfahren Bezug genommen wurde:

D1: EP-A-0 298 027
D2: EP-A-0 175 088
D3: DE-U-89 01 367
D4: DE-A-40 10 239
D5: Verkaufsprospekt: Bosch Elektrowerkzeuge 1986/87,
Seite 25 (Zubehör für leichte Bohrhämmer)
D6: DE-A-38 28 309

In ihrer Beschwerdebegründung hat die Beschwerdeführerin erstmals noch folgende Druckschriften angeführt:

D7: DE-A-35 04 650
D8: CH-A-666 650

- III. Am 27. Mai 1999 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt, während der die Beschwerdeführerin in Ergänzung zu den Druckschriften D7 und D8

die Druckschrift

D9: "Bosch Heimwerker-Programm Katalog 1987/88",
EW-AHW 1/702/22 (2.87), Deckblatt und Seiten 6
und 10

einreichte.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) legte während
der mündlichen Verhandlung einen neuen Anspruch 1 vor.

IV. Der Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"a) Einrichtung zum Werkzeugwechsel an einer
handgeführten Bohrhammermaschine zum wahlweisen Betrieb
mit einem Hammerbohrer oder einem anderen Werkzeug, wie
Bohrer oder Schraubbit,

b) bei der für den Drehantrieb eine Spindelhülse (4)
vorgesehen ist, in der ein dem Schlagantrieb
dienender Döpper (2) angeordnet ist und

c) bei der in wenigstens einer Durchbrechung (6) der
Spindelhülse (4) ein deren Drehung mitmachender
Verriegelungskörper (7) gelagert ist,

dadurch gekennzeichnet,

d) daß ein zum Betrieb nötiger Adapter (14,14'), an dem
das Werkzeug festlegbar ist, mit einer Führungsfläche
(22,23) in die Spindelhülse (4) der Bohrhammer-
maschine axial einsteckbar ist,

e) daß der Adapter (14,14') zur drehfesten und axial

- festen Verbindung mit der Spindelhülse (4) wenigstens eine Vertiefung (13) für jeden Verriegelungskörper (7) aufweist,
- f) daß für den Adapteraustausch an der Spindelhülse (4) der Bohrhammermaschine eine nach außen freiliegende Außenhülse (8) von einer Verriegelungsstellung in eine Freigabestellung (Pfeil a) manuell axial verschieblich gelagert ist,
- g) daß die Außenhülse (8) in ihrer Verriegelungsstellung den bzw. die Verriegelungskörper (7) in der Vertiefung bzw. den Vertiefungen (13) des Adapters (14, 14') blockiert und
- h) daß die Außenhülse (8) in ihrer Freigabestellung den bzw. die Verriegelungskörper (7) freigibt und in der Außenhülse (8) eine Tasche (15) zur Aufnahme des bzw. der Verriegelungskörper (7) in der Freigabestellung ausgebildet ist,
- i) wobei in der Freigabestellung ein Hammerbohrer tragender Adapter (14) anstelle eines ein Schnellspannfutter (31) tragenden Adapters (14') einsteckbar ist,
- j) und wobei beim Adapteraustausch die Außenhülse (8) an der Spindelhülse (4) der Bohrhammermaschine bleibt,
- k) und daß der jeweilige Adapter (14, 14') die Führungsfläche (22, 23) an einem zylindrischen Endbereich (27) aufweist, der wenigstens teilweise außen über den Döpper (29 greift."

V. Die Beschwerdeführerin hat zunächst die erfinderische Tätigkeit auf der Basis der Druckschriften D7, D8 und D5 angefochten und zur weiteren Erläuterung noch die Druckschrift D9, die nach ihrer Angabe auch einen Bohrhammer mit den Merkmalen nach der Druckschrift D7 zeige, herangezogen. In der Druckschrift D7 sei eine von der Beschwerdeführerin vertriebene Bohrhammermaschine gezeigt, die in üblicher Weise auf wahlweisen Betrieb für Hammerbohrer oder andere Werkzeuge, wie Bohrer oder Schraubbit umstellbar sei. Dies sei aus der Druckschrift D9 (Deckblatt und Seite 6) zu erkennen. Vor allem das Deckblatt der Druckschrift D9 zeige den Verstellhebel zum Umstellen von Hammerbetrieb auf reinen Bohrbetrieb (vgl. Abbildung des Hammers auf der gezeigten Maschine). Die Druckschrift D8 zeige eine Halterung für Bohrhämmer, die auch in der Druckschrift D5, Seite 25, angegeben sei. Aus der Druckschrift D9 sei zu erkennen, daß diese Halterungen oder Adapter für die Bohrhammermaschine nach der Druckschrift D9 bzw. D7 vorgesehen sind (vgl. Seite 10 der Druckschrift D9: "Zubehör"). Es seien somit sämtliche Merkmale a bis j des Anspruches 1 in Verbindung miteinander daraus bekannt. Bei der Maschine nach der Druckschrift D7 sei der Werkzeughalter 8 Teil des Führungsrohres 28 und daher mit der Spindelhülse nach dem angefochtenen Patent vergleichbar. Beim Einschieben des Adapters in die Spindelhülse, z. B. eines Adapters nach der Druckschrift D9, Seite 10 (vgl. Zubehör 12 bis 15), raste die Kugel in die Vertiefung des Adapters zur drehfesten und axial festen Verbindung ein. Zwar ist die Vertiefung in Hinblick auf den Hammerbetrieb länglich ausgebildet, doch komme bei reinem Bohrbetrieb durch die Andrückkraft der Bedienungsperson die als Verriegelungskörper dienende Kugel zur Anlage an das Ende der Vertiefung, so daß

damit eine axial feste Verbindung entstehe.

Zum Merkmal k des während der mündlichen Verhandlung vorgelegten Anspruches 1 hat die Beschwerdeführerin zunächst die Meinung vertreten, daß durch die Aufnahme dieses Merkmales ein Verstoß gegen Artikel 123 (2) EPÜ vorliege, da in den ursprünglich eingereichten Unterlagen nur angegeben sei, daß der Adapter über eine in der Spindelhülse angeordnete Döpperfanghülse greift. Ein Übergreifen über den Döpper sei nicht offenbart.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit der Einrichtung nach Anspruch 1 mit dem Merkmal k, ist die Beschwerdeführerin von der Druckschrift D6 als nächstkommenden Stand der Technik ausgegangen. Aus dieser Druckschrift D6 seien bereits die Merkmale a bis e sowie i, j und k des Anspruches 1 bekannt. Dabei sei es unerheblich, ob eine Vertiefung wie nach Anspruch 1 oder ein Durchbruch wie bei der Vorrichtung nach der Druckschrift D6 vorgesehen ist, da die Funktion die gleiche sei. Die Verriegelungshülse (24), die den Verriegelungskörper blockiert oder freigibt, sei bei dieser Vorrichtung mittels einer nicht gezeigten, das Gehäuse (2) durchgreifenden Handhabe (Spalte 2, Zeilen 46 bis 50) derart verschiebbar, daß die Verriegelungselemente (22) radial ausweichen und den Adapter (20) freigeben können. Die Verriegelungshülse (24) sei daher von außen von Hand zu betätigen und unterscheide sich hinsichtlich der Handhabe daher nicht von einer Außenhülse. Der Fachmann würde die Ausbildung der Taschen im Maschinengehäuse als gleichwirkende Alternativlösung zur Ausbildung der Taschen in einer Verriegelungshülse betrachten. Ein Verlierschutz für die Verriegelungselemente sei durch die Hülse 24 auch bei

dieser Maschine gegeben. Alleine aufgrund seiner Fachkenntnisse sei daher der Fachmann in Kenntnis der Lehre der Druckschrift D6 in der Lage gewesen, zum Gegenstand des Anspruches 1 zu gelangen.

Spätestens würde er hierzu jedoch durch das in der Druckschrift D1 beschriebene Handgerät kommen. Bei dieser Bohrmaschine sei eine Außenhülse vorgesehen, mittels der ein Stellring (8) zur Freigabe der Verriegelungskörper (7) verstellbar ist. Dieser Stellring werde zur Freigabe der Verriegelungskörper zwar durch eine Verschiebebewegung und eine Drehbewegung verstellt, doch sei bei dieser Maschine durch den Werkzeughalter eine Anregung gegeben, die Freigabe des Adapters durch eine reine Verschiebebewegung der Außenhülse zu erreichen. Sowohl die Hülse zum Halten der Verriegelungskörper (7) zwischen dem Aufnahmekörper des Adapters und der Spindelhülse (1) als auch die Außenhülse mit der Verriegelungshülse (12) zum Halten der Verriegelungskörper (9) zwischen dem Aufnahmekörper (6) und dem Werkzeug (19) wiesen Taschen für die Aufnahme der Verriegelungskörper auf. Der Fachmann, der daraus die Vorteile für die Freigabe eines Verriegelungskörpers durch eine Außenhülse erkennt, würde diese vorteilhaften Merkmale bei dem Bohrhammer nach der Druckschrift D6, bei dem auch die Freigabe der Verriegelungskörper durch einen Eingriff von außen her erfolgt, anwenden und würde dadurch ohne erfinderisches Zutun zur Einrichtung nach Anspruch 1 gelangen.

Die Behauptung der Beschwerdegegnerin, der Fachmann würde die Druckschrift D1 nicht heranziehen, weil dort keine Verschiebeverriegelung sondern eine Drehverriegelung offenbart ist, treffe nicht zu, da diesen

Verriegelungen stets dasselbe Prinzip zugrunde läge. In der Druckschrift D1 seien beide Verriegelungsmöglichkeiten gezeigt.

Die Beschwerdeführerin zieht weiterhin die Druckschrift D4 in Verbindung mit der Druckschrift D1 in Betracht. Aus der Druckschrift D4 sei ähnlich wie bei der Druckschrift D6 eine Maschine zum Bohren oder Schlagbohren bekannt. Auch bei dieser Maschine sei ein Adapter (9) vorgesehen, der zur drehfesten und axial festen Verbindung mit einer Spindelhülse (4) Durchbrechungen für Verriegelungskörper (11) aufweist. Die Verriegelungskörper (11) seien so eingesetzt, daß eine Axialbewegung nicht mehr möglich sei. Der Adapter für einen Hammerbohrer könne durch den Adapter für ein Schnellspannfutter ausgetauscht werden (vgl. Spalte 3, Zeilen 39 bis 42). Auch auf der Grundlage der Druckschrift D4 käme der Fachmann ohne erfinderisches Zutun zum Gegenstand nach Anspruch 1. Spätestens würde er hierzu jedoch wiederum in Zusammenschau mit dem aus der Druckschrift D1 bekannten Stand der Technik gelangen.

Die Einrichtung nach Anspruch 1 sei daher nicht erfinderisch.

- VI. Die Beschwerdegegnerin hat zu den Argumenten der Beschwerdeführerin Stellung genommen und sieht gegenüber den Bohrmaschinen nach den Druckschriften D7 und D9 einen wesentlichen Unterschied darin, daß bei diesen bekannten Maschinen der Adapter nicht in die Spindelhülse sondern in die Werkzeugaufnahme einsteckbar sei. Bei der Maschine nach Anspruch 1 sei zum Betrieb immer ein Adapter erforderlich, während bei dem

bekanntes Bohrgerät im Normalbetrieb der Bohrer direkt in die Werkzeugaufnahme eingesetzt wird und die Werkzeugaufnahme nicht mit einer Spindelhülse vergleichbar sei. Überdies weise der Adapter bei der Bohrmaschine nach der Druckschrift D7 oder D9 keine Vertiefung zur axial festen Verbindung auf, da es sich dort um eine Längsnut handele, die beim Eingreifen des Verriegelungskörpers in einem bestimmten Bereich eine Längsverstellung zulasse. Bei der Maschine nach Anspruch 1 sei dies jedoch nicht der Fall, wodurch eine genauere Einstellung beim Bohrbeginn ermöglicht wird.

Die Beschwerdegegnerin hat auch zu dem Einwand der Beschwerdeführerin in Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ Stellung genommen und die Meinung vertreten, daß das Merkmal k in den ursprünglich eingereichten Unterlagen eindeutig offenbart sei.

Zu den Argumenten der Beschwerdeführerin zur erfinderischen Tätigkeit in Hinblick auf die Druckschriften D6 und D1 sowie D4 und D1 hat die Beschwerdegegnerin angeführt, daß der Fachmann keine Anregung erhalte, die Merkmale der Maschine nach der Druckschrift D6 oder der Druckschrift D4 mit den Merkmalen der Maschine nach der Druckschrift D1 zu kombinieren, da es sich dabei um völlig unterschiedliche Konstruktionsprinzipien für die Werkzeugaufnahmen an Bohrhämmern handele. Überdies würde auch die Kombination dieser Merkmale nicht zur Einrichtung nach Anspruch 1 führen.

Die Einrichtung nach Anspruch 1 sei daher erfinderisch.

VII. Anträge

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, das Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche: 1 wie in der mündlichen Verhandlung am 27. Mai 1999 eingereicht,
2 bis 10 wie erteilt.

Beschreibung: Spalten 1 bis 5 wie eingereicht mit Schreiben vom 19. Oktober 1995.

Zeichnungen: Figuren 1 bis 4 wie erteilt.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Zulässigkeit der Änderungen*

2.1 Anspruch 1:

2.1.1 Neben geringfügigen sprachlichen Änderungen und dem Einsatz von zusätzlichen Bezugszeichen sind gegenüber der erteilten Fassung im vorliegenden Anspruch 1 folgende Änderungen vorgenommen worden:

Merkmal a: Es ist nur noch auf die Bohrhammermaschine Bezug genommen ("Werkzeugmaschine, insbesondere" entfällt).

- Merkmal b: Der Döpper ist nun definitiv angegeben ("gegebenenfalls" entfällt).
- Merkmal d: Vor "Adapter" ist eingesetzt "zum Betrieb nötiger", "festgelegt wird" ist geändert in "festlegbar ist", "eingesteckt wird" ist geändert in "einsteckbar ist".
- Merkmal f: Folgende Einfügungen, angegeben zwischen " ", sind vorgenommen worden: daß "für den Adapteraustausch" an der Spindelhülse (4) "der Bohrmaschine" eine nach außen freiliegende Außenhülse (8) "von einer Verriegelungsstellung in eine Freigabe-
stellung (Pfeil a) manuell" axial verschieblich gelagert ist.
- Merkmal g: "die in einer" wurde geändert in "daß die Außenhülse in ihrer".
- Merkmal h: Vor dem Ausdruck "in ihrer Freigabe-
stellung" wurde eingesetzt: "daß die Außenhülse (8)".

Bei den oben genannten Änderungen handelt es sich um Einschränkungen auf spezifische Merkmale durch Streichung von "insbesondere" bzw. "gegebenenfalls" und um Klarstellungen sowie sprachliche Anpassungen, die sich aus dem Inhalt der ursprünglichen Unterlagen ergeben. Daß der Adapter zum Betrieb der Bohrhammermaschine nötig ist (Merkmal d), d. h. ein Arbeitsbetrieb der Maschine ist ohne Adapter nicht möglich, ist insbesondere aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich. Es ist daraus klar erkennbar, daß ein normales Werkzeug für den

Arbeitsbetrieb nicht alleine direkt in die Maschine (ohne Adapter) eingesetzt werden kann.

2.1.2 Die dem erteilten Anspruch 1 hinzugefügten Merkmale sind wie folgt ursprünglich offenbart:

Merkmal i: Die Austauschbarkeit des einen Hammerbohrer tragenden Adapters (14) gegen einen ein Schnellspannfutter tragenden Adapter (14') durch Einstecken in die Spindelhülse, ist in Spalte 4, Zeile 56 bis Spalte 5, Zeile 9 der Patentschrift (urspr. Seite 7, zweiter und dritter Absatz) und in Spalte 5, Zeilen 22 bis 44 (urspr. Seite 8, Zeilen 1 bis 19) sowie in dem ursprünglichen und erteilten Anspruch 1 (einsteckbar) offenbart.

Merkmal j: Das Verbleiben der Außenhülse (8) an der Spindelhülse (4) der Bohrhammermaschine ist aus Spalte 4, Zeilen 20 bis 23 (urspr. Seite 6, dritter Absatz) in Verbindung mit Figur 1, Spalte 5, Zeilen 36 bis 44 der Patentschrift (urspr. Seite 8, Zeilen 13 bis 16) entnehmbar.

Merkmal k: Daß der jeweilige Adapter die Führungsfläche an einem zylindrischen Endbereich aufweist, der wenigstens teilweise außen über den Döpper greift, ist in Spalte 4, Zeilen 41 bis 55 in Verbindung mit Figur 1 (ursprüngliche Unterlagen Seite 6, letzte Zeile bis Seite 7, erster Absatz) offenbart. Dabei ist aus den in den oberen und unteren Teilen der Figur 1 dargestellten Endpositionen des Döppers

ersichtlich, daß der Endbereich des Adapters mit der Führungsfläche im eingebauten Zustand immer den Döpper teilweise übergreift, d. h. der Endbereich übergreift nicht die Fanghülse ohne den Döpper.

Durch die definitive Angabe einiger Merkmale und durch die Einfügung zusätzlicher Merkmale wurde der Schutzbereich des gültigen Anspruches 1 gegenüber dem erteilten Anspruch 1 eingeschränkt.

- 2.2 Die Beschreibung ist dem neuen Anspruch 1 angepaßt.
- 2.3 Die Änderungen verstoßen daher nicht gegen Artikel 123 EPÜ.

3. *Neuheit*

Keine der Entgegenhaltungen offenbart eine Einrichtung mit sämtlichen Merkmalen des Anspruches 1. Der Gegenstand des Anspruches 1 ist daher neu im Sinne des Artikels 54 EPÜ. Die Neuheit der Einrichtung des während der mündlichen Verhandlung eingereichten Anspruches 1 wurde von der Beschwerdeführerin nicht in Frage gestellt.

4. *Nächstkommender Stand der Technik*

Die Beschwerdeführerin hat zunächst als nächstkommenden Stand der Technik die Druckschrift D7 oder D9 in Betracht gezogen. Nach Aufnahme des Merkmales k in den Anspruch 1 ist sie in ihrer Argumentation zur erfinderischen Tätigkeit jedoch von der Druckschrift D6 ausgegangen. Auch die Druckschrift D4 kann nach Meinung

der Beschwerdeführerin zur Einrichtung nach Anspruch 1 führen. Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit der Einrichtung nach dem gültigen Anspruch 1 wird daher zunächst von der Maschine nach der Druckschrift D6 ausgegangen.

5. *Aufgabe und Lösung*

5.1 Aufgabe:

Die Aufgabe besteht darin, eine Einrichtung vorzuschlagen, bei der ein schneller und einfacher Werkzeugwechsel unter Beibehaltung einer kurzen Bauweise auch bei Hammerbohrern mit verschiedenen Aufnahmeschäften möglich ist und ein sicherer Rundlauf des Werkzeugs gewährleistet ist (vgl. auch Spalte 2, Zeilen 9 bis 14 der Patentschrift).

5.2 Lösung:

Der Adapter, an dem das Werkzeug festlegbar ist, ermöglicht einen schnellen Werkzeugwechsel, da die Adapter lediglich in die Spindelhülse eingesteckt werden brauchen. Dazu sind Hilfsmittel, wie Schlüssel, nicht erforderlich. Die Außenhülse ermöglicht durch ein einfaches Verschieben das Lösen oder Blockieren des Adapters. Da die Außenhülse an der Bohrmaschine bleibt, kann sie nicht verlegt werden. Die Führungsfläche an dem zylindrischen Endbereich des Adapters, die mit der Spindelhülse zusammenarbeitet, demgegenüber auch axial festliegt und wenigstens teilweise außen über den Döpper greift (Merkmal k von Anspruch 1), ermöglicht nicht nur eine kurze Baulänge sondern auch einen sicheren Rundlauf.

6. *Erfinderische Tätigkeit*

6.1 Die Druckschrift D6 offenbart im Vergleich mit Anspruch 1 folgende Merkmale:

- Einrichtung zum Werkzeugwechsel an einer handgeführten Bohrhammermaschine zum wahlweisen Betrieb mit einem Hammerbohrer oder einem anderen Werkzeug (vgl. Figuren 2 und 3, Beschreibung Spalte 3, Zeilen 30 bis 36),
- bei der für den Drehantrieb eine Spindelhülse (10; 110) vorgesehen ist, in der ein dem Schlagantrieb dienender Döpfer (27; 127) angeordnet ist und
- bei der in einer Durchbrechung (15; 145) der Spindelhülse (10; 110) ein deren Drehung mitmachender Verriegelungskörper (Kugel 22; Stift 143) gelagert ist,
- wobei ein zum Betrieb nötiger Adapter (4,20; 119,120), an dem das Werkzeug (5; 105) festlegbar ist, mit einer Führungsfläche in die Spindelhülse (10; 110) der Bohrhammermaschine axial einsteckbar ist,
- wobei der Adapter (4,20; 119,120) zur drehfesten Verbindung mit der Spindelhülse (10; 110) für den Verriegelungskörper (Kugel 22, Stift 143) einen Durchbruch aufweist,
- wobei für den Adapteraustausch an der Spindelhülse

(10; 110) der Bohrhammermaschine eine Hülse (24, Figur 2) von einer Verriegelungsstellung in eine Freigabestellung manuell (über eine Handhabe) axial verschieblich gelagert ist, oder eine nach außen freiliegende Außenhülse (äußere Staubschutzkappe 146 nach Figur 3) von einer Verriegelungsstellung (vgl. Spalte 3, Zeilen 16 und 17 sowie Zeilen 27 bis 30) in eine Freigabestellung manuell axial verstellbar gelagert ist,

- wobei die Hülse (24) oder Staubschutzkappe (146) in ihrer Verriegelungsstellung den Verriegelungskörper (Kugel 22; Stift 143) in der Ausnehmung (23 in Figur 2, in Figur 3 nicht numeriert) des Adapters (4,20; 119,120) festlegt und
- wobei die Hülse (24) oder Staubschutzkappe (146) in ihrer Freigabestellung den Verriegelungskörper (Kugel 22; Stift 143) freigibt,
- wobei in der Freigabestellung ein Hammerbohrer tragender Adapter (4, 20) gegen einen Backenfutter tragenden Adapter (119,120) austauschbar ist (Spalte 1, Zeilen 39 bis 46, Spalte 3, Zeilen 40 bis 43).

6.2 Bei dem Hammerbohrer nach der Druckschrift D6 ist zwar ein Betrieb ohne Hammerwirkung nicht beschrieben, doch ist die Umschaltbarkeit auf reinen Drehbetrieb bei Maschinen dieser Art üblich. Wenn jedoch bei dieser bekannten Bohrmaschine die Werkzeugaufnahme für einen Hammerbohrer mit SDS-Plus-Schaft (vgl. Figur 3) durch eine Werkzeugaufnahme mit Backenfutter (Figur 2) ausgetauscht wird, so muß nicht nur die Staubschutzkappe

herabgezogen und ausgetauscht werden, sondern der Döpfer (127) und eine Döpferführungshülse müssen durch einen längeren Döpfer (27) und einen Anschlußring (30) ersetzt werden (vgl. Spalte 3, Zeilen 40 bis 43). Bei der Einrichtung nach dem angefochtenen Patent dagegen ist von einem Austausch des Döpfers beim Adapteraustausch nicht die Rede, d. h. der Döpfer bleibt in der Maschine. Weiter weist weder die innerhalb des Gehäuses angeordnete Haltehülse (24, Figur 2) noch die mit einer Außenhülse vergleichbare Staubschutzkappe (146, Figur 3) eine Tasche zur Aufnahme des Verriegelungskörpers in der Freigabestellung auf. Zu dieser Ausbildung ist in der Druckschrift D6 auch keine Anregung gegeben, da dort beim Austausch des Adapters der als Verriegelungskörper dienende Stift (143, Figur 3) oder die Kugeln (22, Figur 2) herausgenommen werden müssen. Darüber hinaus sind im Betrieb diese Verriegelungskörper nicht in einer Vertiefung des Adapters angeordnet, sondern in einem Durchbruch des Adapters und können in einer länglichen Durchbrechung (15; 145) der Spindelhülse (10; 110) in axialer Richtung begrenzt bewegt werden. Der Adapter (Grundkörper 20; 120) ist daher nicht wie beim Gegenstand nach Anspruch 1 (vgl. Merkmal e) mit der Spindelhülse axial fest verbunden (vgl. Spalte 2, Zeilen 50 bis 55 und Spalte 3, Zeilen 14 bis 19 der Druckschrift D6). Diese Ausbildung nach Anspruch 1 kann nicht nur verhindern, daß die Verriegelungskörper direkt mit dem sich in axialer Richtung bewegenden Döpfer in Berührung kommen und dabei abgenützt werden, sondern gewährleistet auch eine präzise Führung durch die axial feste Verbindung zwischen dem Adapter und der Spindelhülse, was vor allem auch bei Bohrbeginn für einen sicheren Rundlauf vorteilhaft ist. Weiterhin bleibt bei der Maschine nach der Druckschrift D6 beim

Adaptoraustausch weder die Staubschutzkappe (146, Figur 3) noch die innerhalb des Gehäuses angeordnete Hülse (24) an der Spindelhülse der Bohrhammermaschine, so daß ein schneller und einfacher Werkzeugwechsel, z. B. auf der Baustelle nicht durchführbar ist. Zudem ist im Gegensatz zur Einrichtung nach Anspruch 1, nach dem der jeweilige Adapter die Führungsfläche an einem zylindrischen Endbereich aufweist, der wenigstens teilweise außen über den Döpper greift, dieses Übergreifen bei der Maschine nach der Druckschrift D6 nur für den Adapter nach der Figur 2 vorgesehen.

- 6.3 Auch die Maschine nach der Druckschrift D1 kann in Verbindung mit der Offenbarung nach der Druckschrift D6 nicht zur Einrichtung nach Anspruch 1 führen. Bei dieser Bohrmaschine nach der Druckschrift D1 ist der Aufnahmekörper (6) des Adapters (5) nicht in die Spindelhülse eingesteckt sondern auf die Spindelhülse (1) axial aufgesteckt. Beim Austausch der Adapter wird die nach außen freiliegende Außenhülse (13) in Richtung zum Schlagdöpper hin verschoben. Wenn die Klauenverzahnungen (12e und 8b) des Aufnahmekörpers des Adapters und des Stellringes (8) zum Halten der Verriegelungskörper (7) ineinandergreifen, wird durch eine Drehbewegung der Außenhülse der Stellring (8) mitverdrehen, so daß die Verriegelungskörper in Auswechnischen (8a) des Stellringes (8) gelangen, wodurch sie radial ausweichen können und der Adapter herausgezogen werden kann. Beim Verschieben des Adapters mit dem Aufnahmekörper ist kurz vor seiner Endstellung und während des Ineinandergreifens der Klauenverzahnungen das Werkzeug nicht mehr verriegelt, wodurch der Austauschvorgang erschwert wird. Wie beim Vergleich der Figuren 1 und 3 ersichtlich ist, wird darüber hinaus

beim Einsatz eines Adapters für Werkzeuge mit kleineren Durchmessern auch der Stellring (8; 34) ausgetauscht. Es geht aus der Druckschrift D1 nicht klar hervor, wie dabei die Verriegelungskörper (7; 33) in der Maschine gehalten werden können. Jedenfalls bleibt dabei die Außenhülse (13) nicht an der Spindelhülse, wie dies bei der Einrichtung nach Anspruch 1 (vgl. Merkmal j) der Fall ist. Weiterhin ist bei der Maschine nach der Druckschrift D1 sowohl die Spindelhülse (1) als auch der Aufnahmekörper (6) des Adapters mit Durchbrechungen zur Aufnahme der Verriegelungskörper versehen. Zur Anordnung einer Vertiefung im Adapter zur Aufnahme des Verriegelungskörpers, wie bei der Einrichtung nach Anspruch 1 (Merkmal e), kann diese Druckschrift keine Anregung geben, da die Durchbrechungen bei dieser Konstruktion, bei der der Aufnahmekörper (6) des Adapters die Spindelhülse übergreift, offensichtlich für das radiale Ausweichen der Verriegelungskörper und damit für die Herausnehmbarkeit des Adapters erforderlich sind.

Zwar übergreift auch bei diesem bekannten Gerät der Aufnahmekörper (6; 32) des Adapters wenigstens teilweise außen den Döpper, doch handelt es sich bei den Maschinen nach den Druckschriften D1 und D6 weitgehend um unterschiedliche Konstruktionen, so daß für den Fachmann nicht ersichtlich ist, welche Merkmale er zur Verbesserung auf die Maschine nach der Druckschrift D6 übertragen soll. Zum Herausgreifen von Einzelteilen und deren Übertragung erhält er keine Anregung.

Auch in Verbindung mit der Druckschrift D1 kann daher die Druckschrift D6 nicht in naheliegender Weise zur Einrichtung nach Anspruch 1 führen.

6.4 Dies gilt auch für die Zusammenschau der Maschinen nach den Druckschriften D4 und D1. Die Maschine nach der Druckschrift D4 weist ähnlich wie diejenige nach der Druckschrift D6, Figur 2 einen innerhalb des Gehäuses liegenden Haltering (14) für die Verriegelungskörper auf. Zur Entnahme des Adapters (Werkzeugaufnahme 13) wird zum Beispiel der Knebel eines Bohrfutterschlüssels durch einen Durchbruch (23) im Spannhals (22) des Gehäuses hindurchgesteckt und die Werkzeugaufnahme (13) so weit verdreht, bis Öffnungen (16) im Haltering (14) in Höhe der Verriegelungskörper (11) zu liegen kommen. Nach Freigabe der Verriegelungskörper (11) durch den Haltering (14) können die Verriegelungskörper (11) beispielsweise mittels eines Stabmagneten, der durch Gehäusedurchbrüche (24) in die Öffnung (16) eingeführt wird, aus Ausnehmungen (10) des Adapters entnommen werden (vgl. Spalte 3, Zeilen 43 bis 57). Auch hier handelt es sich um eine von der Maschine nach der Druckschrift D1 völlig unterschiedliche Maschine, so daß Einzelteile nicht in naheliegender Weise übertragen werden können. Wiederum sind im Adapter zur Aufnahme der Verriegelungskörper nicht Vertiefungen sondern Durchbrüche vorgesehen, so daß auch die Übertragung von Einzelteilen nicht zur Einrichtung nach Anspruch 1 führen kann.

Dem Argument der Beschwerdeführerin, daß bei der Maschine nach der Druckschrift D1 die Werkzeugaufnahme, die durch einfaches Verschieben eines außen liegenden Ringes das Werkzeug freigibt, zum Gegenstand nach Anspruch 1 führen könne, kann nicht zugestimmt werden. Bei dem Gerät nach der Druckschrift D1 ist die Außenhülse (13; 38) sowohl zum Werkzeugaustausch als auch zum Adapteraustausch vorgesehen, während die in

Frage kommende Außenhülse nach dem angefochtenen Patent lediglich zum Adapteraustausch ausgebildet ist und Teil der Maschine ist und nicht Teil des Adapters.

Darüber hinaus ist es für die Kammer auch nicht ersichtlich, warum die Druckschrift D1 dem Fachmann, der bereits die Druckschrift D6 kennt, Anregung geben könnte, immer, d. h. für alle Adapter, zur Ver- und Entriegelung denselben außen liegenden Ring zu verwenden. Diese Lehre kann weder von der Druckschrift D1 und noch viel weniger von der Druckschrift D6 vermittelt werden (vgl. D1: Ring 8 oder 34; D6: Ring 24 oder 146).

- 6.5 Die Druckschriften D7 und D9 sowie D5 und D8 wurden von der Beschwerdeführerin nur in Hinblick auf eine Einrichtung mit den Merkmalen a bis j des angefochtenen Anspruches 1 herangezogen und für die Einrichtung mit dem Merkmal k nicht berücksichtigt. Die Maschinen nach den Druckschriften D7 und D9 weisen axial verschiebbare Außenhülsen auf, mit welchen das Werkzeug gelöst werden kann. Um statt Werkzeugen mit SDS-Plus-Schaft auch andere Werkzeuge verwenden zu können, sind Adapter vorgesehen, die ebenfalls einen SDS-Plus-Schaft aufweisen. Die Druckschriften D5, D8 und D9 (Seite 10) zeigen derartige Adapter. Da der SDS-Plus-Schaft im Werkzeughalter, der bei der Maschine nach der Druckschrift D7 oder D9 mit der Spindelhülse einstückig ausgebildet sein kann, begrenzt verschieblich ist, kann nicht von axial fester Verbindung gesprochen werden. Auch kann aus der daraus zu entnehmenden Lehre, den Adapter mit einer einem Werkzeug ähnlichen Schaft auszubilden, nicht in naheliegender Weise ein Adapter abgeleitet werden, bei dem die Führungsfläche an einem

zylindrischen Endbereich liegt, der wenigstens teilweise außen über den Döpper greift. Die Druckschriften D5, D7, D8 und D9 können daher ebenfalls nicht zur Einrichtung nach Anspruch 1 führen.

- 6.6 Die im Beschwerdeverfahren noch genannten Druckschriften D2 und D3 wurden in der mündlichen Verhandlung nicht mehr in Betracht gezogen. Die in diesen Druckschriften beschriebenen Vorrichtungen kommen dem Gegenstand nach Anspruch 1 nicht näher als diejenigen nach den Druckschriften D1, D4 und D5 bis D9 und können ebenfalls nicht in naheliegender Weise zur Einrichtung nach Anspruch 1 führen. Bei der Vorrichtung nach der Druckschrift D2 wird zum Werkzeugaustausch zwar eine Außenhülse verschoben, doch ist diese Außenhülse Teil des Werkzeughalters (Adapters) und bleibt nur solange an der Maschine, solange der Werkzeughalter dort festgespannt ist. Eine verschiebbare Außenhülse ist auch aus der Druckschrift D3 bekannt. Diese Außenhülse ist Teil eines Schnellwechselfutters und nicht Teil der Maschine. Sie bleibt daher ebenfalls nur solange an der Maschine, solange das Schnellwechselfutter an der Maschine angeordnet ist.
- 6.7 Die Einrichtung nach Anspruch 1 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ.
7. Die geänderten Unterlagen erfüllen damit die Voraussetzung des EPÜ, so daß das Patent aufrechterhalten werden kann.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche: 1 wie in der mündlichen Verhandlung am 27. Mai 1999 eingereicht,
2 bis 10 wie erteilt.

Beschreibung: Spalten 1 bis 5 wie eingereicht mit Schreiben vom 19. Oktober 1995.

Zeichnungen: Figuren 1 bis 4 wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

N. Maslin

C. Andries