

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 544 936 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91120782.7**

(51) Int. Cl.⁵: **B24B 23/00**, B24B 3/26,
B24B 23/02

(22) Anmeldetag: **03.12.91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.06.93 Patentblatt 93/23

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

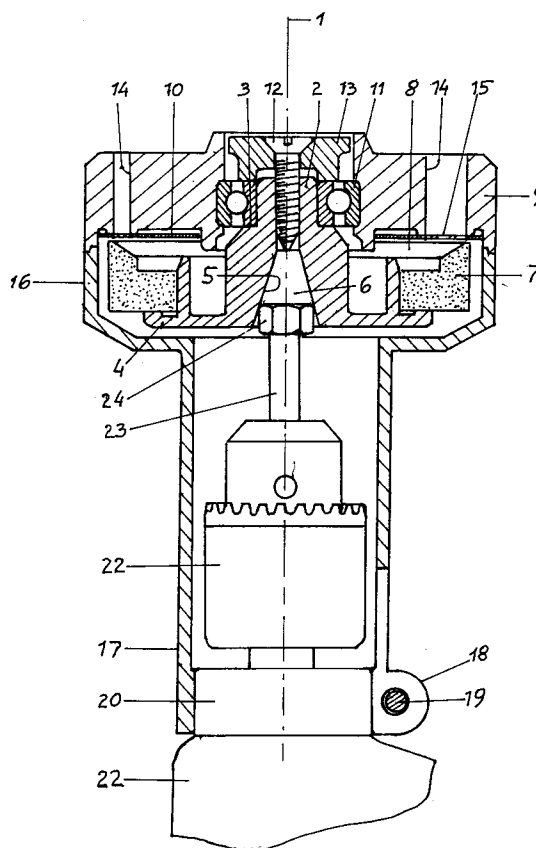
(71) Anmelder: **Werner, Folke**
Kommendantsvägen 36
S-291 36 Kristianstad(SE)

(72) Erfinder: **Werner, Folke**
Kommendantsvägen 36
S-291 36 Kristianstad(SE)

(74) Vertreter: **Wächtershäuser, Günter, Dr.**
Tal 29
W-8000 München 2 (DE)

(54) **Bohrerschleifeinrichtung mit Bohrmaschinenantrieb.**

(57) In einer auf dem Spindelhals (20) einer Bohrmaschine (21) festklemmbaren Bohrererschleifeinrichtung mit einer drehbar gelagerten und eine Aufnahme (5,6) aufweisenden Achse (2,3,4), wird eine von der Bohrfutter- und Spindelhalslänge der Bohrmaschine unabhängige Antriebsverbindung zur Bohrmaschine erzielt durch den Eingriff eines gesonderten, im Bohrfutter (22) der Bohrmaschine eingespannten Zwischengliedes (23,24) in die Aufnahme (5,6) der Achse (2,3,4).



EP 0 544 936 A1

Die Erfindung bezieht sich auf Einrichtungen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Einrichtungen dieser Art sind durch die CH-PS-514399 oder DE-OS-2363165 bekannt. Die Verbindung zwischen dem Bohrfutter und der Aufnahme der Achse wird hier dadurch erreicht, daß die Spannbacken des Bohrfutters in eine kegelig vertiefte Aufnahme eingreifen. Es besteht jedoch der Nachteil, daß die Einrichtung nur dann auf allen vom Spindelhalstdurchmesser in Frage kommenden Bohrmaschinen verwendet werden kann, wenn eine zusätzliche und axial verschiebbliche Doppelklemmschelle am Gehäuse angeordnet ist, welche die Herstellung der Einrichtung verteuert. Der Grund dafür ist, daß der Längenunterschied (ca 45 mm) zwischen den längsten und den kürzesten Bohrfuttern handelsüblicher Bohrmaschinen mit Eurohalsdurchmesser 43 mm groß und die Länge des Spindelhalses (Mindestlänge nur ca 15 mm) begrenzt ist.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine gattungsgemäße, herstellungstechnisch einfache Einrichtung zu schaffen, die trotz unterschiedlicher Bohrfutterlängen ohne axial verschiebbliche Klemmschelle auf allen Bohrmaschinen eines bestimmten Spindelhalstdurchmessers verwendet werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß zur Antriebsverbindung ein gesondertes, einerseits im Bohrfutter eingespanntes, andererseits in die Aufnahme eingreifendes Zwischenglied vorgesehen ist.

Das gesonderte Zwischenglied wird in das Bohrfutter der Bohrmaschine eingespannt und die Einrichtung, so weit es geht, auf den Spindelhals der Bohrmaschine gesteckt und festgeklemmt. Das Zwischenglied kann beispielsweise ein Sechskantstab sein, der in eine Eingriffsvertiefung gleichen Querschnitts in der Achse eingreift. Sollte das Zwischenglied zu kurz sein und die Achse nicht erreichen - kurze Bohrfutter - wird es weniger tief in das Bohrfutter eingespannt. Sollte es zu lang sein - lange Bohrfutter, die Einrichtung erreicht den Spindelhals nicht - kann es gekürzt werden.

Gemäß einem weiteren Erfindungsmerkmal ist das Zwischenglied eine Schraube, deren Schaft im Bohrfutter eingespannt ist und deren in die Aufnahme eingreifender Kopf einen unrunder Querschnitt aufweist. Ein solches Zwischenglied kann bei Verlust leicht wiederbeschafft werden.

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines in Fig. 1 im Längsschnitt dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Die verschiedenen Teile des Ausführungsbeispiels sind konzentrisch um die Mittelachse 1 angeordnet.

Eine Achse besteht aus einer Spindel 2, die sich nach unten über eine Schulter 3 in einen Schleifscheibenträger 4 verbreitert. Die Achse besitzt antriebsseitig eine gleichachsige Vertiefung 6

mit einer Wandung 5, die sich antriebsseitig konisch erweitert.

Mit dem Schleifscheibenträger 4 ist eine ringförmige Schleifscheibe 7 mit einer innenkonischen Schleiffläche 8 verleimt.

Gegenüber der Schleiffläche 8 ist ein Bohrerführungsstück 9,10 angeordnet. Es setzt sich aus einem Führungskanalkörper 9 und einer mit diesem starr verbundenen Führungszapfenplatte 10 zusammen.

In dem mit dem Führungskanalkörper 9 starr verbundenen Kugellager 11 ist die Spindel 2 der Achse 2 bis 4 gelagert und die Achse stützt sich mittels ihrer Schulter 3 gegen das untere Lagerende ab. In der Spindel 2 ist eine Schraube 12 axial verschraubt, deren Kopf sich über die Beilage 13 gegen das obere Ende des Lagers abstützt.

Der Führungskanalkörper 9 weist mit der Achse 2 bis 4 parallele Führungskanäle 14 auf, deren untere Öffnungen gegen die Schleiffläche 8 gerichtet sind. Die Führungskanäle haben verschiedene Durchmesser und dienen der axialen Führung von Bohrern verschiedener Durchmesser zur Schleiffläche.

Die Führungszapfenplatte 10 besitzt mit den Führungskanälen 14 fluchtende Öffnungen, in die je zwei zum Eingriff in die Spannnuten eines Bohrers bestimmte Führungszapfen 15, zur radialen Führung der Bohrer zur Schleiffläche, ragen.

Das Bohrerführungsstück 9,10 ist mit einem Gehäuse 16 bis 19 starr verbunden. Das Gehäuse 16 umgibt die Schleifscheibe 7 und verengt sich nach unten in eine Klemmhülse 17, welche ein Klemmauge 18 mit einer Klemmschraube 19 besitzt.

Ein gesondertes Zwischenglied 23,24 besteht aus einem Schaft 23, der einen sechskantigen, querschnittgrößeren Kopf 24 trägt.

Die Antriebsverbindung zwischen der Achse 2 bis 4 und dem Bohrfutter 22 einer Handbohrmaschine 21 wird folgendermaßen hergestellt. Der Schaft 23 des Zwischengliedes wird in das Bohrfutter eingespannt. Die Einrichtung wird über das Bohrfutter und den Spindelhals 20 der Bohrmaschine geschoben, bis der Kopf 24 des Zwischengliedes in die Vertiefung 6 in der Achse eindringt. Die Einrichtung wird gegen den Kopf 24 des Zwischengliedes gedrückt, wobei sich dieser in der konischen Wandung 5 verkeilt, und die Klemmschraube 19 festgezogen. Die Einrichtung ist einsatzbereit. Falls das Zwischenglied die Achse nicht erreicht, wird es weniger tief im Bohrfutter eingespannt. Falls die Einrichtung den Spindelhals 20 nicht erreicht, wird der Schaft 23 des Zwischengliedes entsprechend verkürzt.

Das Zwischenglied 23,24 ist so bemessen, daß es bei Verlust durch eine entsprechende Normschraube ersetzt werden kann.

Der zu schleifende Bohrer wird in den kleinsten passenden Führungskanal 14 eingeführt und in bekannter Weise geschliffen.

Patentansprüche

5

1. Bohrerschleifeinrichtung, bestehend aus
 1. einer mit einem Bohrfutter (22) und einem Spindelhals (20) versehenen Bohrmaschine (21), 10
 2. einem auf dem Spindelhals (20) der Bohrmaschine (21) festgeklebten Aufsatzteil, der eine mit einer Achse (2,3,4) verbundene Schleifscheibe (7) mit einer Schleiffläche (8) sowie ein gegenüber der Schleiffläche (8) angeordnetes Bohrerführungsstück (9,10) aufweist, und 15
 3. einer Antriebsverbindung zwischen dem Bohrfutter (22) der Bohrmaschine (21) und einer Aufnahme (5,6) der Achse (2,3,4), dadurch gekennzeichnet, daß zur Antriebsverbindung ein gesondertes, einerseits im Bohrfutter (22) eingespanntes, andererseits in die Aufnahme (5,6) eingreifendes Zwischenglied (23,24) vorgesehen ist. 20 25
2. Bohrerschleifeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenglied eine Schraube ist, deren Schaft (23) im Bohrfutter (22) eingespannt ist und deren in die Aufnahme eingreifender Kopf (24) einen unrunder Querschnitt aufweist. 30

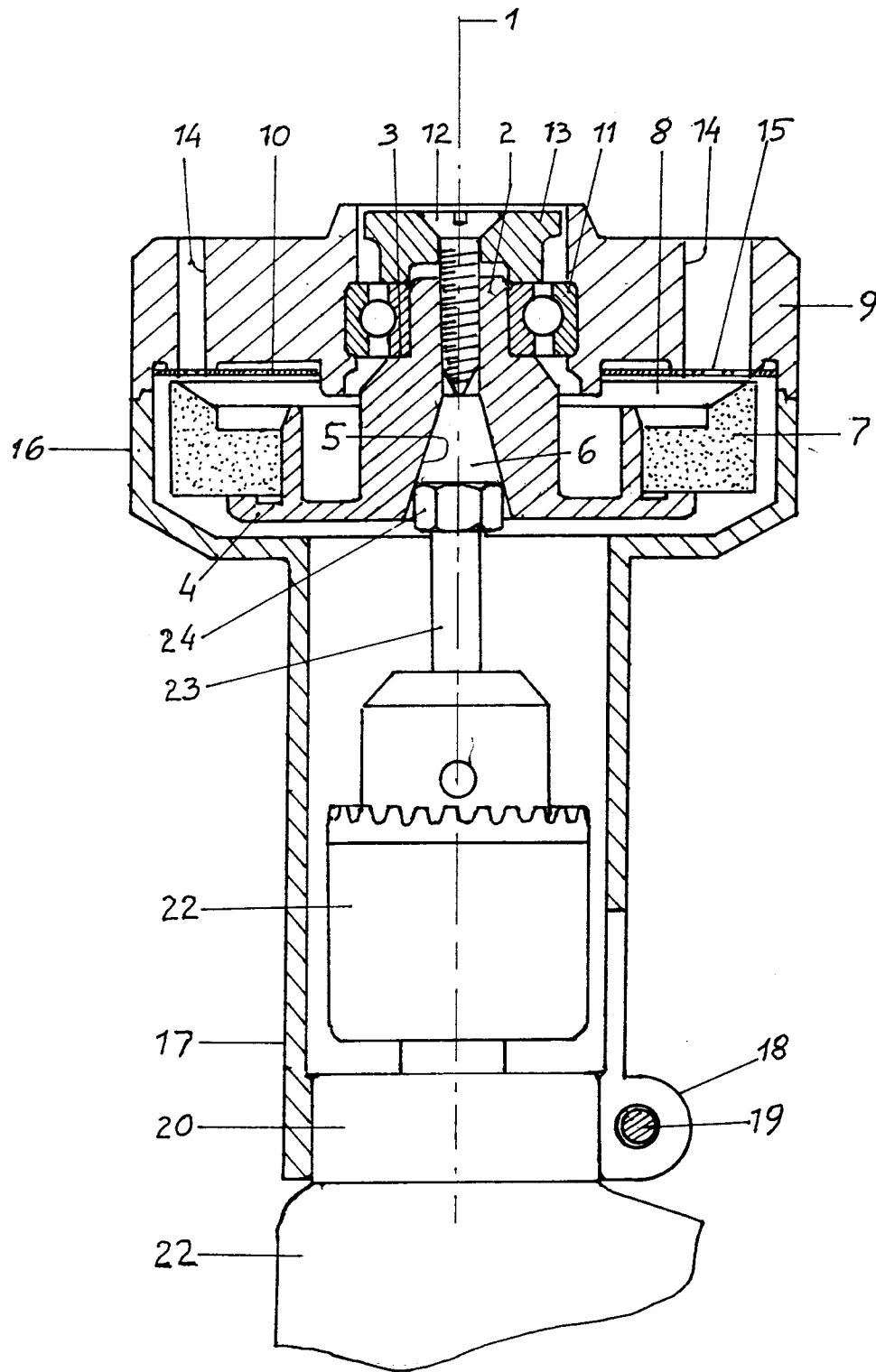
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 12 0782

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,Y	DE-A-2 042 014 (WURSCHER) * Seite 8; Abbildung 2 * ---	1	B24B23/00 B24B3/26 B24B23/02
Y	US-A-1 334 224 (CAMPBELL) * Seite 1, Zeile 83 - Zeile 101; Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B24B B24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 04 AUGUST 1992	Prüfer ESCHBACH D. P. M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			