

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
08.08.90

⑤① Int. Cl.⁵: **B25F 5/02**

②① Anmeldenummer: **87106804.5**

②② Anmeldetag: **11.05.87**

⑤④ **Zusatzhandgriff für Handbohrmaschinen.**

③⑩ Priorität: **10.06.86 DE 3619520**

⑦③ Patentinhaber: **SCINTILLA AG, Postfach 632,
CH-4501 Solothurn(CH)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.12.87 Patentblatt 87/51

⑦② Erfinder: **Szily, Ernoe, St. Josefsgasse 28,
CH-4500 Solothurn(CH)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.08.90 Patentblatt 90/32

⑦④ Vertreter: **Voss, Klaus, Dipl.-Ing. et al,
Robert-Bosch-Platz 1,
D-7016 Gerlingen-Schillerhöhe(DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE GB IT LI

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
**EP-A-0 132 593
DE-A-2 101 754
DE-A-2 136 524
DE-A-3 438 478
FR-A-1 576 024
US-A-2 545 659**

EP 0 249 037 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung geht aus von einem Zusatzhandgriff nach der Gattung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Bekannte Zusatzhandgriffe dieser Art sind mit einer Vielzahl von Einzelteilen aufgebaut und deshalb fertigungstechnisch aufwendig. Funktionell haben sie den Nachteil, daß man sie nur in verschiedenen Drehstellungen auf den Spindelhals der Bohrmaschine aufschieben kann und eine Korrektur dieser Drehstellung nur durch Abziehen und erneutes Aufschieben möglich ist. Diese umständliche Handhabung kostet viel Zeit. Der Bediener verzichtet deshalb oft darauf, die günstigste, handschonenste Drehstellung für den Zusatzhandgriff aufzusuchen. Das wiederum führt zur schnelleren Ermüdung und kann sogar gesundheitlich schaden.

Vorteile der Erfindung

Der erfindungsgemäße Zusatzhandgriff mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil einfach herstellbar und einfach in die optimale Drehstellung zur Handbohrmaschine bringbar zu sein. Dadurch, daß man einem Spindelhals mit Längskerben und einer Ringnut einen Spannring zuordnet, der eine zusätzliche federnde Zunge mit einer in die Längskerben passenden Rastnase hat, kann der einmal aufgeschobene Zusatzhandgriff von Längskerbe zu Längskerbe gedreht werden, bis die richtige Drehstellung gefunden ist. Die Rastnase federnd dabei ohne großen Widerstand aus einer noch nicht passenden Längskerbe aus und spürbar in die nächste wieder ein. Durch den am federnden Teil des Spannringes und hinter dem Rastnasenrücken der Zunge angebrachten Anschlag kann die Rastnase in der gefundenen Drehstellung innerhalb der gewählten Längskerbe blockiert werden, einfach durch Festziehen des Spannringes. Mit dem gleichen Federhub des federnden Teiles des Spannringes kann auch die Rippe in die Ringnut am Spindelhals eingreifen. So ist der Zusatzhandgriff durch die Spannbewegung am Spannring sowohl gegen Drehen als auch gegen Längsverschieben formschlüssig gesichert.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Hauptanspruch angegebenen Zusatzhandgriffs möglich. Besonders vorteilhaft ist die Begrenzung des Spannweges auf weniger als eine Umdrehung mittels eines Bolzens, der einen Drehknopf mit axial wirkender Kurvenbahn trägt, die vom federnden Teil des Spannringes abgetastet wird.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Figur 1 eine Teilansicht eines Zusatzhandgriffs mit dem vollständigen Spannring, Figur 2 eine Einzelheit bei A in Figur 1, bei festgelegtem Zusatzhandgriff, Figur 3 eine Seitenansicht eines Spindel-

halses einer entsprechenden Handbohrmaschine und Figur 4 eine Seitenansicht zu Figur 3.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

5 Auf einem Spindelhals 1 einer Handbohrmaschine kann ein Zusatzhandgriff 2 befestigt werden. Dieser Spindelhals 1 besitzt Längskerben 3 und eine Ringnut 4. Zum Befestigen dient ein Spannring 5 des Zusatzhandgriffs 2. Dieser hat einen federnden Teil 6 und eine zusätzliche federnde Zunge 7 mit einer Rastnase 8. Außerdem ist am federnden Teil 6 ein Anschlag 9 angebracht. Die Anschlagfläche dieses Anschlags 9 liegt hinter dem Rücken der Rastnase 8, mit einem Abstand, der etwa dem Federweg des federnden Teils 6 entspricht. Dieser Abstand stellt sich ein, wenn die Rastnase 8 in eine Längskerbe 3 eingerastet, der Spannring 5 aber noch nicht festgespannt ist. Am festen und am federnden Teil 6 des Spannringes 5 sind zwei nach außen gerichtete Vorsprünge 10 und 11 angebracht, die einen Schlitz 12 bilden. Beide Vorsprünge 10 und 11 sind an ihrem äußeren Ende über eine Öse 13 verbunden. Zwischen der Rastnase 8 und dem Vorsprung 11 hat der federnde Teil 6 des Spannringes 5 eine Rippe 14. Diese Rippe 14 ist so angeordnet, daß sie bei nicht gespanntem Spannring 5 außerhalb des Spindelhal-
 10 ses 1 liegt, beim Festspannen aber in die Ringnut 4 des Spindelhalbes 1 eingreifen kann. Der Vorsprung 10 hat eine Führung 15 für einen Sechskantstab 16. Diese Führung 15 ist zum Schlitz 12 hin offen und zu einer anschließenden Ausnehmung 17 hin ebenfalls. In die Ausnehmung 17 ist eine federnde Zunge 18 eingeformt, deren federndes Ende sich an die ihr zugewendete Fläche des Sechskantstabes 16 anlegt. Sie hält so den Sechskantstab 16 bei nicht aufgespanntem Spannring 5 reibungsschlüssig in seiner Führung 15 fest. Die dem Schlitz 12 zugewendete Fläche des Sechskantstabes 16 ist mit Zähnen 19 versehen. Den Zähnen 19 sind passende Zähne 20 am Vorsprung 11 gegenübergestellt. Durch miteinander fluchtende Bohrungen 21 und 22 in den Vorsprüngen 10 und 11, ist ein Spannbolzen 23 gesteckt. Das eine Ende 24 dieses Spannbolzens 23 ragt in eine Ausnehmung 25 hinter dem Vorsprung 10. Mittels einer Unterlegscheibe 26 und einer Sicherungsscheibe 27 stützt sich der Spannbolzen an der Rückfläche des Vorsprungs 10 ab. Das andere Ende des Spannbolzens 23 ragt aus der Rückseite des Vorsprungs 11 hervor und trägt dort einen Drehknopf 28 mit einer axial wirkenden Kurvenbahn 29. Der Kurvenbahn 29 ist ein Ring 30 am Vorsprung 11 mit einer entsprechenden Kurvenbahn 31 gegenübergestellt. Im Drehknopf 28 ist der Spannbolzen 23, in gleicher Weise wie am anderen Ende, mittels einer Unterlegscheibe 26 und einer Sicherungsscheibe 27 gesichert. Der Gesamthub der Kurvenbahnen 29 und 31 ist auf etwa 130° Drehwinkel des Drehknopfes 28 verteilt. Er entspricht dem erforderlichen Spannhub zum Festspannen des Spannringes 5. Der Spannring 5 ist einstückig mit der eigentlichen Handhabe 32 des Zusatzhandgriffs 2 aus biegeelastischem Kunststoff hergestellt. Der in Figur 1 gezeigte Zustand zeigt einen gelösten, auf den Spindelhals 1 aufgeschobenen Spannring 5. Die

Rastnase 8 greift unter der Wirkung der Eigenfederung der Zunge 7 in eine Längskerbe 3 ein. So ist der Zusatzhandgriff 2 noch auf dem Spindelhal-
 1 drehbar von Rast zu Rast. Er kann auch noch axial
 verschoben werden. Sobald der Drehknopf 28 ver-
 dreht wird, drängt er mit seiner Kurvenbahn 29 den
 federnden Teil 6 des Spannrings 5 in Spannstellung.
 Die Rippe 14 greift in die Ringnut 4 ein und sichert
 so gegen axiales Verschieben des Zusatzhand-
 griffs 2. Der Anschlag 9 legt sich an den Rücken
 der Rastnase 8 und blockiert diese in ihrer Raststel-
 lung. So ist der Zusatzhandgriff auch gegen Ver-
 drehen auf dem Spindelhal 1 gesichert (Figur 2).
 Die Zähne 19 und 20 greifen ineinander, so daß
 auch der als Tiefenanschlag dienende Sechskant-
 stab 16 festgelegt ist. Zum Lösen des Zusatzhand-
 griffs 2 wird der Drehknopf 28 zurückgedreht. Der
 Schlitz 12 öffnet sich, die Rippe 14 tritt aus der Ring-
 nut 4 heraus und der Anschlag 9 vom Rücken der
 Rastnase 8 zurück. Der Zahneingriff zwischen 19
 und 20 wird gelöst. Nun können der Sechskantstab
 16 in seiner Führung verschoben und der Zusatz-
 handgriff 2 auf dem Spindelhal 1 verschoben
 und/oder gedreht werden. So läßt sich eine neue
 Drehstellung bzw. eine andere Anschlagtiefe ein-
 stellen oder auch der Zusatzhandgriff 2 vom Spindel-
 hal 1 abnehmen. Mit denkbar geringem Aufwand
 an Teilen und Montagezeit ist so eine optimale Ver-
 wendung des Zusatzhandgriffs 2 gesichert.

Patentansprüche

1. Zusatzhandgriff (2) für Handbohrmaschinen,
 der auf den Spindelhal (1) der Maschine klemmbar
 und gegen Verdrehen und axiales Verschieben ge-
 sichert ist, dadurch gekennzeichnet, daß er, einem
 Spindelhal (1) mit auf dessen Umfang verteilten
 Längskerben (3) und einer Ringnut (4) zugeordnet,
 einen aufgeschlitzten, federnden Spannring (5) hat,
 der an seinem federnden Teil (6) eine in die Ringnut
 (4) passende Rippe (14), eine federnde Zunge (7)
 mit einer in die Längskerben (3) passenden Rastna-
 se (8) und einen hinter dem Rücken der Rastnase (8)
 der Zunge (7) angeordneten Anschlag (9) aufweist.

2. Zusatzhandgriff nach Anspruch 1, dadurch ge-
 kennzeichnet, daß der Abstand der Anschlagfläche
 des Anschlags (9) vom Rastnasenrücken der Zun-
 ge (7) bei eingerasteter Rastnase (8) etwa dem Ein-
 griffshub der Rippe (14) in die Ringnut (4) ent-
 spricht.

3. Zusatzhandgriff nach Anspruch 1, dadurch ge-
 kennzeichnet, daß dem aufgeschlitzten Spannring
 (5) eine Spannschraube (23) mit auf weniger als eine
 Umdrehung begrenztem Spannweg zugeordnet ist.

4. Zusatzhandgriff nach Anspruch 3, dadurch
 gekennzeichnet, daß anstelle einer Spannschraube
 ein Spannbolzen (23) verwendet ist, der einen Dreh-
 knopf (28) mit einer axial wirkenden Kurvenbahn
 (29) trägt, die vom federnden Teil (6) des Spannrin-
 ges (5) abgetastet wird und vorzugsweise auf einen
 Drehwinkel von 130° verteilt ist.

5. Zusatzhandgriff nach Anspruch 3, daß da-
 durch gekennzeichnet, der Spannring (5) zwei nach
 außen gerichtete Vorsprünge (10, 11) zum Aufneh-
 men des Spannbolzens (23) bzw. der Spannschrau-

be hat, die durch einen Schlitz (12) getrennt sind,
 und daß in diesen, durch Federn des Spannrings
 (5) veränderlichen Schlitz (12) am einen Vorsprung
 (11) Rastzähne (20) zum Eingreifen in entsprechen-
 de Rastzähne (19) an einem ihm gegenüberliegenden
 Vorsprung (10) geführten, als Anschlag dienenden
 Sechskantstab (16) eingebracht sind.

6. Zusatzhandgriff nach Anspruch 5, dadurch
 gekennzeichnet, daß die Führung (15) für den
 Sechskantstab (16) eine Erweiterung (17) hat, in die
 eine Federzunge (18) angebracht ist, die den Sechs-
 kantstab (16) bei nicht festgespanntem Zusatzhand-
 griff (2) kraftschlüssig in seiner Führung (15) hält.

7. Zusatzhandgriff nach Anspruch 5, dadurch
 gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (10, 11) an ih-
 rem äußeren Ende durch eine Öse (13) verbunden
 sind.

8. Zusatzhandgriff nach Anspruch 1 oder einem
 der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet,
 daß er bis auf die Spannschraube (23) und den
 Sechskantstab (16) einstückig aus biegeelastischem
 Kunststoff gefertigt ist.

Claims

1. Auxiliary handle (2) for portable drills which can
 be clamped onto the spindle neck (1) of the drill and
 secured against rotation and axial displacement,
 characterized in that, allocated to a spindle neck (1)
 having longitudinal notches (3) distributed over its
 periphery and an annular groove (4), it has a slit,
 elastic clamping ring (5) which, on its elastic part (6)
 has a rib (14) fitting into the annular groove (4), an
 elastic tongue (7) having a detent (8) fitting into the
 longitudinal notches (3), and a stop (9) arranged be-
 hind the back of the detent (8) of the tongue (7).

2. Auxiliary handle according to Claim 1, charac-
 terized in that the distance of the stop surface of
 the stop (9) from the detent back of the tongue (7),
 when the detent (8) is snapped in, approximately cor-
 responds to the engagement stroke of the rib (14) in-
 to the annular groove (4).

3. Auxiliary handle according to Claim 1, charac-
 terized in that a clamping screw (23) having clamp-
 ing travel limited to less than one rotation is allocat-
 ed to the slit clamping ring (5).

4. Auxiliary handle according to Claim 3, charac-
 terized in that, instead of a clamping screw, a clamp-
 ing bolt (23) is used which carries a rotary knob (28)
 having an axially acting curved sector (29) which
 the elastic part (6) of the clamping ring (5) follows
 and which is distributed preferably over a rotational
 angle of 130°.

5. Auxiliary handle according to Claim 3, charac-
 terized in that the clamping ring (5) has two projec-
 tions (10, 11), directed outwards, for accommodating
 the clamping bolt (23) or the clamping screw, which
 projections (10, 11) are separated by a slot (12), and
 in that catch teeth (20) are put into this slot (12), var-
 iable by spring action of the clamping ring (5), on
 one projection (11), which catch teeth (20) are intend-
 ed for meshing with corresponding catch teeth (19)
 on a hexagon bar (16) guided to it (sic) opposite pro-
 jection (10) and serving as a stop.

6. Auxiliary handle according to Claim 5, charac-

terized in that the guide (15) for the hexagon bar (16) has a widened portion (17) into which a spring tongue (18) is placed which holds the hexagon bar (16) frictionally in its guide (15) when the auxiliary handle (2) is not fastened in place.

7. Auxiliary handle according to Claim 5, characterized in that the projections (10, 11) are connected at their outer end by an eye (13).

8. Auxiliary handle according to Claim 1 or any of Claims 1 to 7, characterized in that, apart from the clamping screw (23) and the hexagon bar (16), it is made of flexible plastic in one piece.

Revendications

1. Poignée amovible (2) pour perceuse portative, susceptible d'être bloquée sur le collet de broche (1) de la machine et est assurée contre une rotation et une translation axiale, caractérisée en ce qu'elle comporte un collet de broche (1) avec des crans longitudinaux répartis sur la périphérie et associée à une rainure annulaire (4) et un collier tendeur (5) élastique, fendu, qui comprend sur sa partie élastique (6) une côte (14) s'ajustant dans la rainure annulaire (4), une languette flexible (7) avec un nez d'arrêt (8) s'adaptant dans les crans longitudinaux (3) et une butée (9) disposée derrière le dos du nez d'arrêt (8) de la languette (7).

2. Poignée amovible selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'espacement entre la surface d'arrêt de la butée (9) et le dos du nez d'arrêt de la languette (7) correspond, quand le nez d'arrêt (8) est enclenché, à peu près à la course d'engrènement de la nervure (14) dans la rainure annulaire (4).

3. Poignée amovible selon la revendication 1, caractérisée en ce que à l'anneau tendeur (5) fendu est associée une vis de tension (23) avec une portée de serrage limitée, inférieure à la circonférence.

4. Poignée amovible selon la revendication 3, caractérisée en ce que, un boulon de tension (23) est utilisé à la place d'une vis de tension, boulon qui porte un bouton tournant (28) avec une trajectoire courbe (29) agissant axialement, qui est déterminée par la partie flexible (6) du collier tendeur (5) et est répartie de préférence sur un écart angulaire de 130°.

5. Poignée amovible selon la revendication 3, caractérisée en ce que, le collier tendeur (5) a deux parties en saillie vers l'extérieur (10, 11) pour recevoir le boulon tendeur (23) ou la vis de tension, ces parties étant séparées par une fente (12), et en ce que dans cette fente (12) variable avec l'élasticité du collier tendeur (5) des dents d'arrêt (20) sont placées sur une saillie (11) pour établir le contact avec des dents d'arrêt (19) correspondantes d'une tige à 6 pans (16) contenue dans la saillie opposée (10) et servant de butée.

6. Poignée amovible selon la revendication 5, caractérisée en ce que, le logement (15) pour la tige à 6 pans (16) comprend un élargissement (17), dans lequel est placée une lame de ressort (18) qui maintient la tige à 6 pans (16) par interpénétration de force dans son logement (15), lorsque la poignée amovible (2) n'est pas bloquée.

7. Poignée amovible selon la revendication 5, ca-

ractérisée en ce que, les parties saillantes (10, 11) sont reliées entre elles par un œillet (13).

8. Poignée amovible selon la revendication 1 ou une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle est réalisée en une pièce en matière plastique flexible jusqu'à la vis de serrage (23) et la tige à 6 pans (16).

FIG. 1

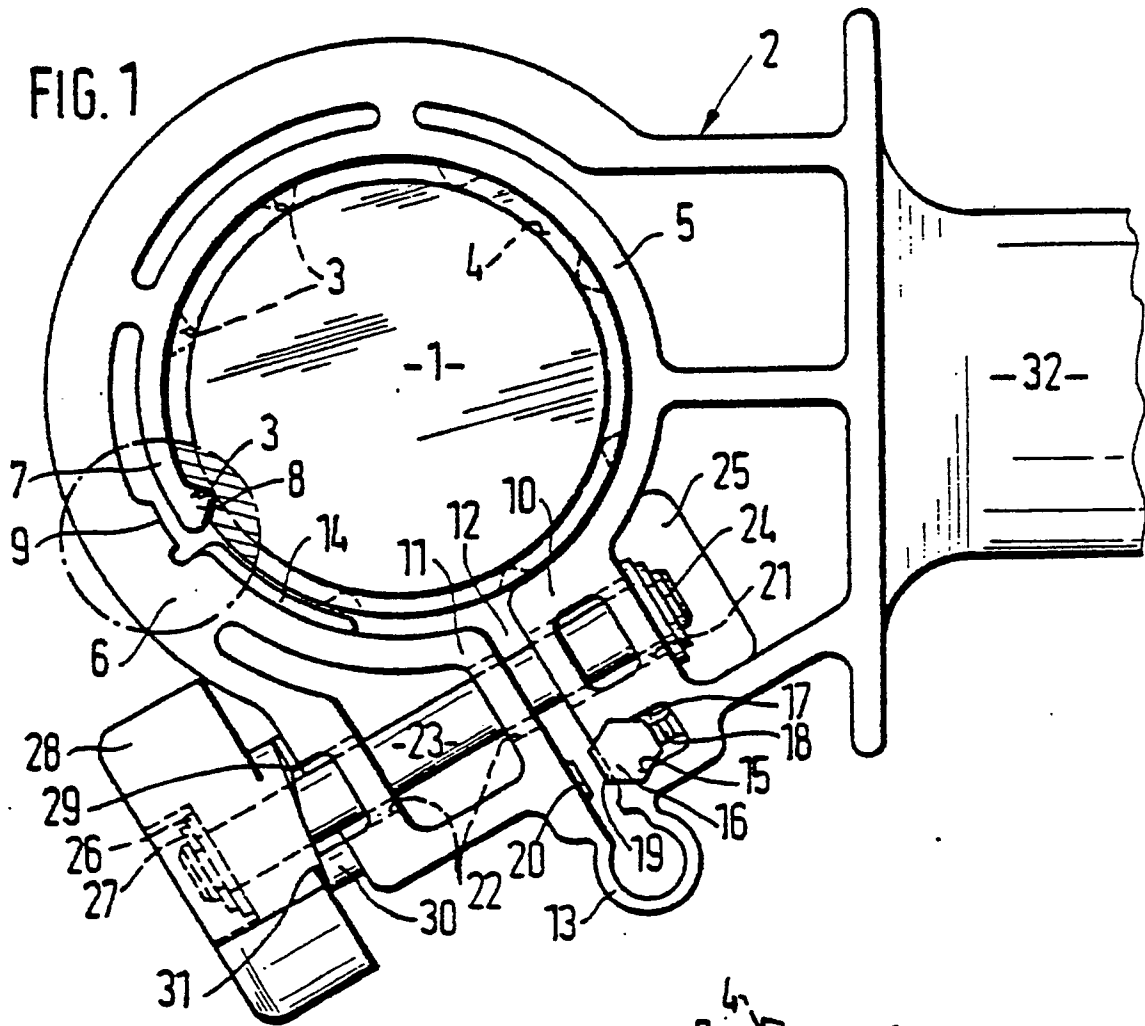


FIG. 2

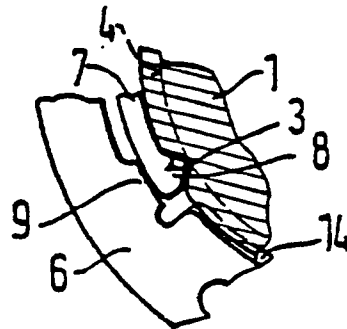


FIG. 3

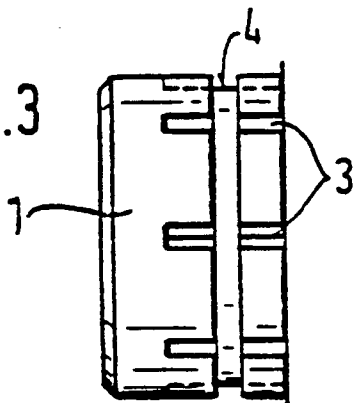


FIG. 4

