

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **87106804.5**

51 Int. Cl.4: **B25F 5/02**

22 Anmeldetag: **11.05.87**

30 Priorität: **10.06.86 DE 3619520**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.12.87 Patentblatt 87/51

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE GB IT LI

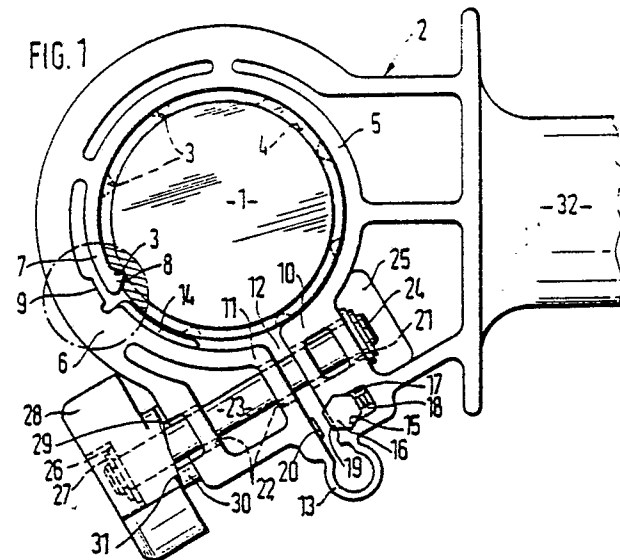
71 Anmelder: **SCINTILLA AG**
Postfach 632
CH-4501 Solothurn(CH)

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

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

54 **Zusatzhandgriff für Handbohrmaschinen.**

57 Es wird ein Zusatzhandgriff (2) für Handbohrmaschinen vorgeschlagen, der mittels seines Spannringes (5) gegen Verdrehen und axiales Verschieben gesichert auf dem Spindelhalbs (1) einer Handbohrmaschine befestigt werden kann. Der Spindelhalbs (1) hat Längskerben (3) und eine Ringnut (4). Am federnden Teil (6) des Spannrings (5) sind eine zusätzliche federnde Zunge (7) mit einer in die Längskerben (3) passenden Rastnase (8) und ein Anschlag (9) für den Rücken der Rastnase (8) angeordnet. Außerdem hat der federnde Teil (6) eine Rippe (14) zum Eingreifen in die Ringnut (4). So kann der Zusatzhandgriff (2) mit seinem Spannring (5) auf den Spindelhalbs (1) aufgeschoben werden und läßt sich von Rast zu Rast (Rastnase - Längskerben) drehen, bis er richtig steht. Beim Spannen des federnden Teils (6) an den Spindelhalbs tritt die Rippe (14) in die Ringnut (4) ein und der Anschlag (9) blockiert die Rastnase (8) in der gewählten Einraststellung.



Zusatzhandgriff für Handbohrmaschinen

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Zusatzhandgriff nach der Gattung des Hauptanspruchs. 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 Bedienende 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 Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil einfach herstellbar und einfach in die optimale Drehstellung zur Handbohrmaschine bringbar zu sein. Dadurch, daß man einem Spindelhals mit Längskerbten und einer Ringnut einen Spannring zuordnet, der eine zusätzliche federnde Zunge mit einer in die Längskerbten 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 weni-

ger 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 Spindelhalses einer entsprechenden Handbohrmaschine und Figur 4 eine Seitenansicht zu Figur 3.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Auf einem Spindelhals 1 einer Handbohrmaschine kann ein Zusatzhandgriff 2 befestigt werden. Dieser Spindelhals 1 besitzt Längskerbten 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 Spindelhalses 1 liegt, beim Festspannen aber in die Ringnut 4 des Spindelhalses 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 Spannrings 5. Der Spannrings 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 Spindelhalbs 1 aufgeschobenen Spannrings 5. Die Rastnase 8 greift unter der Wirkung der Eigenfederung der Zunge 7 in eine Längsskerbe 3 ein. So ist der Zusatzhandgriff 2 noch auf dem Spindelhalbs 1 drehbar von Rast zu Rast. Er kann auch noch axial verschoben werden. Sobald der Drehknopf 28 verdreht 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 Zusatzhandgriffs 2. Der Anschlag 9 legt sich an den Rücken der Rastnase 8 und blockiert diese in ihrer Raststellung. So ist der Zusatzhandgriff auch gegen Verdrehen auf dem Spindelhalbs 1 gesichert (Figur 2). Die Zähne 19 und 20 greifen ineinander, so daß auch der als Tiefenanschlag dienende Sechskantstab 16 festgelegt ist. Zum Lösen des Zusatzhandgriffs 2 wird der Drehknopf 28 zurückgedreht. Der Schlitz 12 öffnet sich, die Rippe 14 tritt aus der Ringnut 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 Zusatzhandgriff 2 auf dem Spindelhalbs 1 verschoben und/oder gedreht werden. So läßt sich eine neue Drehstellung bzw. eine andere Anschlagtiefe einstellen oder auch der Zusatzhandgriff 2 vom Spindelhalbs 1 abnehmen. Mit denkbar geringem Aufwand an Teilen und Montagezeit ist so eine optimale Verwendung des Zusatzhandgriffs 2 gesichert.

Ansprüche

1. Zusatzhandgriff für Handbohrmaschinen, der auf den Spindelhalbs der Maschine klemmbar und gegen Verdrehen und axiales Verschieben gesichert ist, dadurch gekennzeichnet, daß er, einem Spindelhalbs (1) mit auf dessen Umfang verteilten Längsskerben (3) und einer Ringnut (4) zugeordnet, einen aufgeschlitzten, federnden Spannrings (5) hat, der an seinem federnden Teil (6) eine in die Ringnut (4) passende Rippe (14), eine federnde Zunge (7) mit einer in die Längsskerben (3) passenden Rastnase (8) und einen hinter dem Rücken der Rastnase (8) der Zunge (7) angeordneten Anschlag (9) aufweist.
2. Zusatzhandgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Anschlagfläche des Anschlags (9) vom Rastnasenrücken der Zunge (7) bei eingerasteter Rastnase (8) etwa dem Eingriffshub der Rippe (14) in die Ringnut (4) entspricht.
3. Zusatzhandgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem aufgeschlitzten Spannrings (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 Drehknopf (28) mit einer axial wirkenden Kurvenbahn (29) trägt, die vom federnden Teil (6) des Spannrings (5) abgetastet wird und vorzugsweise auf einen Drehwinkel von 130° verteilt ist.
5. Zusatzhandgriff nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, der Spannrings (5) zwei nach außen gerichtete Vorsprünge (10, 11) zum Aufnehmen des Spannbolzens (23) bzw. der Spannschraube 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 entsprechende Rastzähne (19) an einem ihm gegenüberliegenden Vorsprung (10) geföhrt, 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 Sechskantstab (15) bei nicht festgespanntem Zusatzhandgriff (2) kraftschlüssig in seiner Führung (15) hält.
7. Zusatzhandgriff nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (10, 11) an ihrem 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.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

