



(11)

EP 1 992 454 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.11.2008 Patentblatt 2008/47

(51) Int Cl.:
B25G 1/01 (2006.01)

B25G 1/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08007501.3**

(22) Anmeldetag: **17.04.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **12.05.2007 DE 102007022291**

(71) Anmelder: **Wiha Werkzeuge GmbH
78136 Schonach (DE)**

(72) Erfinder:

- **Blum, Rainer**
79279 Vörstetten (DE)
- **Von Lehmann, Ernst**
78087 Mönchweiler (DE)

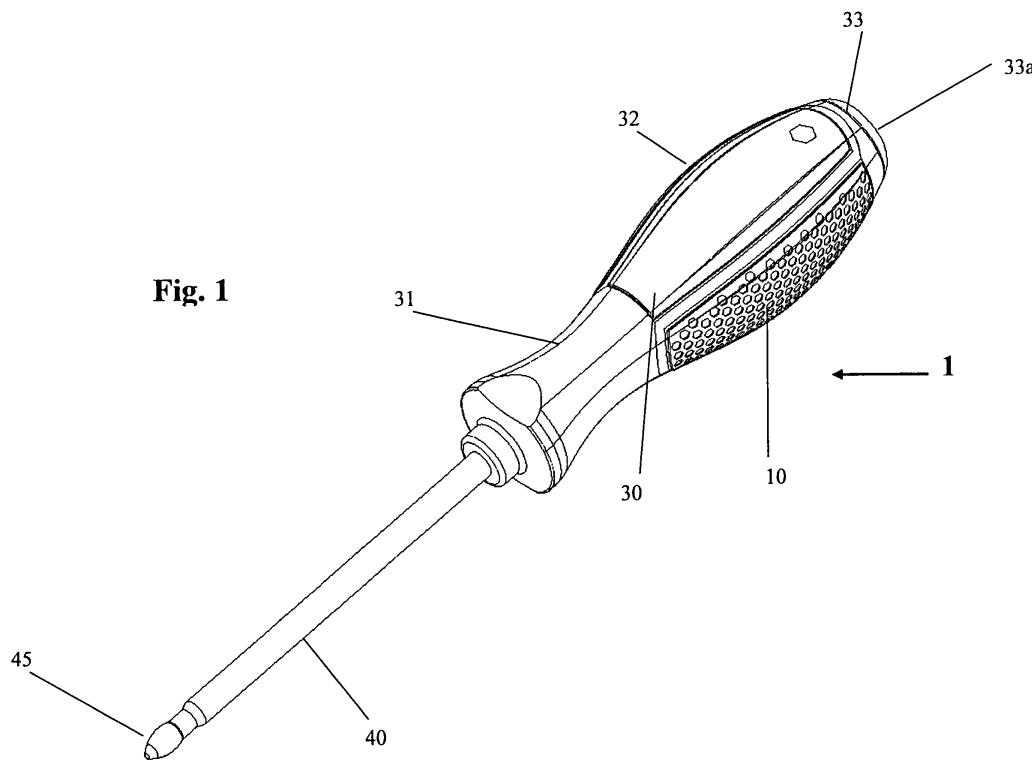
(74) Vertreter: **Patentanwälte
Westphal, Mussgnug & Partner
Am Riettor 5
78048 Villingen-Schwenningen (DE)**

(54) Handgriff für ein Werkzeug, insbesondere für einen Schraubendreher

(57) Die Erfindung betrifft einen Handgriff (10) für ein Werkzeug, insbesondere für einen Schraubendreher (1) mit einem Griffkern (20), auf welchem ein Griffmantel (30) angeordnet ist, wobei der Griffkern (20) an einem ersten Ende (20a) mit einem Schaft (40) eines Schraubendrehers (1) verbindbar oder verbunden ist, wobei der Griffmantel (30) in Längsrichtung drei Bereiche (31, 32, 33)

aufweist, wobei ein erster Bereich (31) als semiweiche Zone mit einer Härte von 60 bis 80 Shore A, ein an den ersten Bereich (31) angrenzender zweiter Bereich (32) als weiche Zone mit einer Härte von 10 bis 60 Shore A und ein an den zweiten Bereich (32) angrenzender dritter Bereich (33) als harte Zone mit einer Härte von mehr als 90 Shore A ausgebildet ist, wobei der erste Bereich (31) an das erste Ende (20a) des Griffkerns (20) angrenzt.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Handgriff für ein Werkzeug, insbesondere für einen Schraubendreher gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Bekannt sind Handgriffe für Werkzeuge, insbesondere für Schraubendreher, welche einen Griffkern aufweisen, auf welchem ein Griffmantel angeordnet ist. Der Griffkern ist an einem ersten Ende mit einem Schaft eines Schraubendrehers verbindbar oder verbunden. Die Griffmäntel der Handgriffe für Schraubendreher sind in verschiedenen Variationen bekannt. Insbesondere ist es bekannt, den Griffmantel aus einem Weichkunststoff herzustellen, damit der Handgriff besser in der Hand liegt.

[0003] Beispielsweise ist der DE 10 2005 037 504 B3 ein Handgriff für einen Schraubendreher zu entnehmen, bei welchem in einem Griffmantel aus einem Weichkunststoff Kammern vorgesehen sind, die sich in Längsrichtung des Handgriffs erstrecken, um eine besonders gute Anpassung des Handgriffs an die Hand eines Benutzers zu erreichen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Handgriff für ein Werkzeug, insbesondere für einen Schraubendreher bereitzustellen, welcher sich besser an die Hand eines Benutzers anpasst und insbesondere auch für Dauerbenutzung geeignet ist, ohne dass Druck- oder Reibstellen oder gar Blasen im Bereich der Handfläche des Benutzers entstehen.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Handgriff mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Der erfindungsgemäße Handgriff für ein Werkzeug, insbesondere für einen Schraubendreher weist einen Griffmantel auf, welcher in Längsrichtung in drei Bereiche unterteilbar ist. Die Längsrichtung wird dabei durch die Längsachse des Schafts des Schraubendrehers definiert. Ein erster Bereich des Griffmantels ist als semi-weiche Zone mit einer Härte von 60 bis 80 Shore A ausgebildet. An den ersten Bereich schließt sich ein zweiter Bereich an, welcher als weiche Zone mit einer Härte von 10 bis 60 Shore A ausgebildet ist. An den zweiten Bereich grenzt ein dritter Bereich an, welcher als harte Zone mit einer Härte von mehr als 90 Shore A ausgebildet ist. Der erste Bereich ist dabei dem Schaft des Werkzeugs, insbesondere des Schraubendrehers, zugewandt bzw. grenzt an das erste Ende des Griffkerns an. Dadurch bildet der dritte Bereich den dem Benutzer zugewandten Abschluss des Werkzeugs bzw. des Schraubendrehers und bietet durch die Ausbildung als harte Zone die Möglichkeit, unter Umständen auch hohen Druck, beispielsweise durch Schläge mit einem Hammer, aufzunehmen und weiterzuleiten. Der zweite Bereich, welcher als weiche Zone ausgebildet ist, liegt in der Handfläche des Benutzers und schmiegt sich somit besonders

gut an die Handfläche an. In dem ersten Bereich des Griffmantels kommen insbesondere der Daumen und der Zeigefinger der Hand des Benutzers zu liegen. Daher ist diese Zone als semi-weiche Zone ausgebildet und bildet somit eine Zirkelzone, so dass Drehmomente von der Hand des Benutzers besonders gut auf den Schraubendreher übertragen werden können. Dadurch, dass der erste Bereich als leicht nachgebender Bereich ausgebildet ist, wird jedoch auch bei Dauerbenutzung die Hand des Benutzers geschont.

[0008] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist der erste Bereich aus einem thermoplastischen Elastomer, insbesondere aus Styrol-Ethylen-Butylen-Styrol (SEBS) gefertigt. Dieses Material in der gewünschten Härte bietet dem Benutzer besonderen Komfort und lässt sich zudem besonders kostengünstig verarbeiten.

[0009] Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der zweite Bereich aus einem thermoplastischen Elastomer oder einem geschäumten Material, insbesondere aus Polyurethan-Schaum, gefertigt. Ein geschäumtes Material hat gegenüber gespritztem Material den Vorteil, dass bei Belastung beispielsweise durch Druck der Handfläche das Volumen des Materials verändert werden kann und sich somit eine besonders günstige Anpassung des Materials an die Handfläche ergibt.

[0010] Vorzugsweise ist der dritte Bereich aus Kunststoff gefertigt. Dadurch erhält dieser Bereich die gewünschte Härte und lässt sich zudem besonders einfach und kostengünstig fertigen.

[0011] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung weist der dritte Bereich einen Einsatz aus Stahl auf, sofern er nicht vollständig aus Stahl gefertigt ist. Dadurch erhält auch ein dritter Bereich, der ansonsten aus einem Hartkunststoff gefertigt ist, eine höhere Stabilität. Durch den Stahleinsatz können insbesondere höhere Impulse auf den Schaft übertragen werden.

[0012] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der erste Bereich eine Außenfläche auf, welche sich in Richtung auf den Schaft symmetrisch aufweitet. Dadurch wird eine Abrutschzone gebildet, welche verhindert, dass die Finger der Hand des Benutzers bei Ausüben von Druck zum Anziehen einer Schraube in Richtung auf den Schaft abrutschen.

[0013] Bei einer besonderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der zweite Bereich einer Außenfläche auf, welche symmetrisch nach außen gewölbt ist. Dadurch wird eine besonders ergonomische Griffform erreicht.

[0014] In einer Ausführungsform der Erfindung können die drei Bereiche direkt und unlösbar an dem Griffkern angeordnet sein. In einer alternativen bevorzugten Ausführungsform ist jedoch zumindest einer der Bereich auswechselbar, so dass der Handgriff einfach an verschiedene Anforderungen angepasst werden kann.

[0015] Der Schaft kann in einer Ausführungsform einstückig an dem Griffkern angeordnet sein. Alternativ ist der Schaft jedoch auswechselbar an dem Griffkern an-

geordnet, um eine größere Flexibilität des Handgriffs zu ermöglichen.

[0015] Vorzugsweise ist in der Stirnseite des dritten Bereichs ein Symbol für den Abtrieb angeordnet, so dass auf einfache Art und Weise erkannt werden kann, welche Art von Schraubendreher vorliegt. Vorzugsweise ist dieses Symbol hinter einem Sichtfenster angeordnet, durch welches insbesondere eine glatte Außenfläche des Handgriffs erreicht wird.

[0016] Die Erfindung wird anhand der folgenden Figuren ausführlich erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Schraubendrehers gemäß der Erfindung,

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung des Schraubendrehers gemäß Figur 1,

Fig. 3 eine teilweise Explosionsdarstellung des Schraubendrehers gemäß Figur 1,

Fig. 4 eine vergrößerte dreidimensionale Darstellung eines Teilbereichs des Handgriffs des Schraubendrehers gemäß Figur 1 mit teilweise geschnittener Ansicht und

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines Teilbereichs eines Handgriffs eines Schraubendrehers gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung mit teilweise geschnittener Ansicht.

[0017] Die Figuren 1 bis 4 zeigen verschiedene Darstellungen einer ersten Ausführungsform eines Schraubendrehers 1. Dieser weist einen Handgriff 10 auf, an welchem ein Schaft 40 angeordnet ist. Der Handgriff 10 weist, wie insbesondere in Figur 2 dargestellt, einen Griffkern 20 auf, welcher von einem Griffmantel 30 umgeben ist. Der Griffkern 20 weist ein erstes Ende 20a und ein zweites Ende 20b auf, wobei an dem ersten Ende 20a der Schaft 40 angeordnet ist. Die Längsachse des Schafts 40 stimmt im Wesentlichen mit der Längsachse des Griffkerns 20 überein. Der Griffkern 20 kann einstükkig mit dem Schaft 40 verbunden sein. Alternativ kann der Schaft 40 auch auswechselbar an dem Griffkern 20 angeordnet werden.

[0018] Das von dem Handgriff 10 abgewandte Ende des Schafts 40 weist einen Abtrieb 45 auf, der in bekannter Art und Weise ausgestaltet sein kann. Beispielsweise kann an dem Schaft 40 als Antrieb 45 ein Schlitzschraubendreher, ein Kreuzschlitzschraubendreher oder Ähnliches angeordnet sein.

[0019] Der Griffmantel 30 weist in Längsrichtung des Handgriffs 10 einen ersten Bereich 31, einen zweiten Bereich 32 und einen dritten Bereich 33 auf. Der erste Bereich 31 liegt im Bereich des ersten Endes 20a des Griffkerns 20 und bildet somit das dem Schaft 40 zugewandte Ende des Handgriffs 10. Der dritte Bereich 33 grenzt so-

mit im Wesentlichen an das zweite Ende 20b des Griffkerns 20 an und bildet das stirnseitige Ende des Handgriffs 10, welches dem Benutzer zugewandt ist.

[0020] Der erste Bereich 31 ist als semi-weiche Zone 5 ausgebildet. Dieser erste Bereich 31 weist eine Härte von 60 bis 80 Shore A auf. Der erste Bereich 31 wird auf einem thermoplastischen Elastomer, insbesondere aus Styrol-Ethylen-Butylen-Styrol (SEBS) gefertigt und kann beispielsweise direkt auf den Griffkern 20 aufgespritzt werden.

[0021] Der erste Bereich 31 weist eine Außenfläche auf, welche sich in Richtung auf den Schaft 40 symmetrisch aufweitet. Dadurch wird ein Abrutschschutz erreicht, welcher verhindert, dass bei Verwendung des Schraubendrehers 1 die Finger der Hand des Benutzers in Richtung auf den Schaft 40 abrutschen.

[0022] An den ersten Bereich 31 schließt sich der zweite Bereich 32 an, welcher als weiche Zone mit einer Härte von 10 bis 60 Shore A ausgebildet ist. Dazu ist der zweite Bereich 32 insbesondere aus einem geschäumten Material der gewünschten Härte, beispielsweise aus einem Polyurethan-Schaum gefertigt. Das geschäumte Material kann ebenfalls direkt auf den Griffkern 20 aufgebracht werden. In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel weist 15 der zweite Bereich 32 jedoch einen Grundkörper 32a auf, welcher im Wesentlichen hohlzyllndisch ausgebildet ist und auf den Griffkern 20 aufgeschoben werden kann. Auf die Außenseite des Grundkörpers 32a wird eine Hülle 32b aus dem gewünschten Material aufgeschäumt. Das 20 geschäumte Material legt sich besonders gut an die Handfläche eines Benutzers an. Insbesondere ist es möglich, das geschäumte Material durch Druck entsprechend zu verformen, wodurch sich eine ideale Passform ergibt.

[0023] Der zweite Bereich 32 weist eine Außenfläche 25 auf, welche nach außen gewölbt ist und somit eine besonders ergonomische Griffform bildet.

[0024] Der Griffkern 20 kann in dem Bereich, in welchem der zweite Bereich 32 angeordnet ist, Längsrillen 40 35 aufweisen, welche in den Grundkörper 32a eingreifen und somit eine Verdrehsicherung bilden.

[0025] An den zweiten Bereich 32 schließt sich der dritte Bereich 33 an, welcher durch eine Kappe 33b gebildet ist. Die Kappe 33b bildet somit das dem Benutzer zugewandte Ende des Handgriffs 10, wobei ein Teil der Außenfläche der Kappe 33b somit eine Stirnseite 33a bildet. Die Kappe 33b ist als harte Zone mit einer Härte von mehr als 90 Shore A ausgebildet. Dazu ist die Kappe 33b 45 insbesondere aus einem Hartkunststoff wie beispielsweise Polypropylen oder Celluloseacetat oder aus Stahl gefertigt. Das zweite Ende 20b des Griffkerns 20 weist eine Verzahnung 20c auf, welche in eine Verzahnung 33c der Kappe 33b eingreift, so dass die Kappe 33b sicher an dem Griffkern 20 fixiert ist. Die Befestigung der Kappe 50 33b an dem Griffkern 20 kann auch über sonstige Befestigungsmittel wie beispielsweise ein Rastmechanismus, ein Gewinde oder Ähnliches erfolgen.

[0026] Figur 5 zeigt eine alternative Ausbildung einer

Kappe 33b', welche von den Außenmaßen im Wesentlichen der Kappe 33b gemäß dem in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel entspricht. Die Kappe 33b' ist jedoch nicht vollständig aus einem Material gefertigt, sondern weist einen Stahleinsatz 33d auf, welcher die Befestigung zu dem Griffkern 20 hin bildet. Der die Stirnseite 33a bildende Teil der Kappe 33b' kann beispielsweise aus einem Hartkunststoff wie Polypropylen oder Celluloseacetat gefertigt sein.

[0027] In der Stirnseite 33a der Kappen 33b, 33b' kann in einer weiteren nicht dargestellten Ausführungsform ein Sichtfenster eingelassen sein, hinter welchem ein Symbol angeordnet ist, welches mit dem Abtrieb 45 des Schafts 40 korrespondiert. Dadurch ist bei der Benutzung direkt sichtbar, um welche Art von Schraubendreher 1 es sich handelt.

[0028] Der erste Bereich 31 ist vorzugsweise fest mit dem Griffkern 20 verbunden. Der zweite Bereich 32 und der dritte Bereich 33 können auswechselbar an dem Griffkern 20 angeordnet werden. Dadurch wird es möglich, den Schraubendreher 10 an verschiedene Anforderungen anzupassen. Es ist auch möglich, den Handgriff 10 des Schraubendrehers 1 modularisch aus dem ersten Bereich 31, dem zweiten Bereich 32 und dem dritten Bereich 33 zusammenzusetzen, anschließend jedoch ein Auswechseln der Bereiche 31, 32, 33 nicht mehr zu ermöglichen.

Bezugszeichenliste

[0029]

1 Schraubendreher

10 Handgriff

20 Griffkern

20a erstes Ende

20b zweites Ende

20c Verzahnung

25 Rippen

30 Griffmantel

31 erster Bereich

32 zweiter Bereich

32a Grundkörper

32b Hülle

33 dritter Bereich

33a Stirnseite

33b Kappe

33b' Kappe

33c Verzahnung

33d Stahleinsatz

40 Schaft

45 Abtrieb

Patentansprüche

1. Handgriff (10) für ein Werkzeug, insbesondere für einen Schraubendreher (1), mit einem Griffkern (20), auf welchem ein Griffmantel (30) angeordnet ist, wobei der Griffkern (20) an einem ersten Ende (20a) mit einem Schaft (40) eines Werkzeugs, insbesondere eines Schraubendrehers (1), verbindbar oder verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet, dass der Griffmantel (30) in Längsrichtung drei Bereiche (31, 32, 33) aufweist, wobei ein erster Bereich (31) als semi-weiche Zone mit einer Härte von 60 bis 80 Shore A, ein an den ersten Bereich (31) angrenzender zweiter Bereich (32) als weiche Zone mit einer Härte von 10 bis 60 Shore A und ein an den zweiten Bereich (32) angrenzender dritter Bereich (33) als harte Zone mit einer Härte von mehr als 90 Shore A ausgebildet ist, wobei der erste Bereich (31) an das erste Ende (20a) des Griffkerns (20) angrenzt.

2. Handgriff nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der erste Bereich (31) aus einem thermoplastischen Elastomer, insbesondere aus Styrol-Ethylen-Butylen-Styrol, gefertigt ist.

3. Handgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Bereich (32) aus einem thermoplastischen Elastomer oder einem geschäumtem Material, insbesondere aus Polyurethan-Schaum, gefertigt ist.

35 4. Handgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der dritte Bereich (33) aus Kunststoff oder Stahl gefertigt ist.

40 5. Handgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der dritte Bereich (33) einen Einsatz aus Stahl (33d) aufweist.

45 6. Handgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der erste Bereich (31) eine Außenfläche aufweist, welche sich in Richtung auf den Schaft symmetrisch aufweitet.

50 7. Handgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Bereich (32) eine Außenfläche aufweist, welche nach außen gewölbt ist.

55 8. Handgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass der erste Bereich (31) und/oder der zweite Bereich (32) und/oder der dritte Bereich (33) auswechselbar sind.

9. Handgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5

dadurch gekennzeichnet, dass der Schaft (40) auswechselbar an dem Griffkern (20) angeordnet ist.

10. Handgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 10

dadurch gekennzeichnet, dass in der Stirnseite (33a) des dritten Bereichs (33) ein Symbol für den Abtrieb (45), vorzugsweise hinter einem Sichtfenster, angeordnet ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

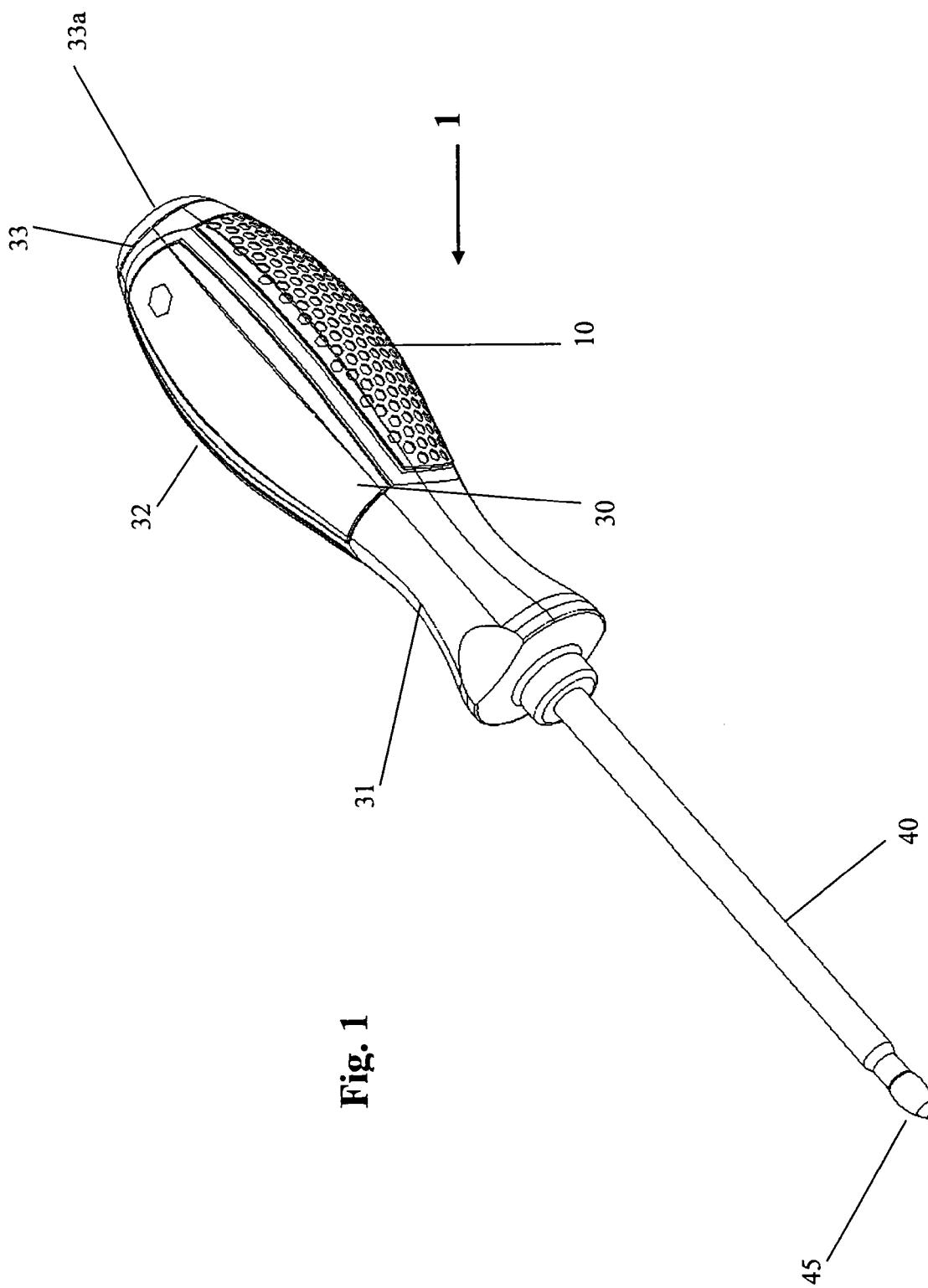
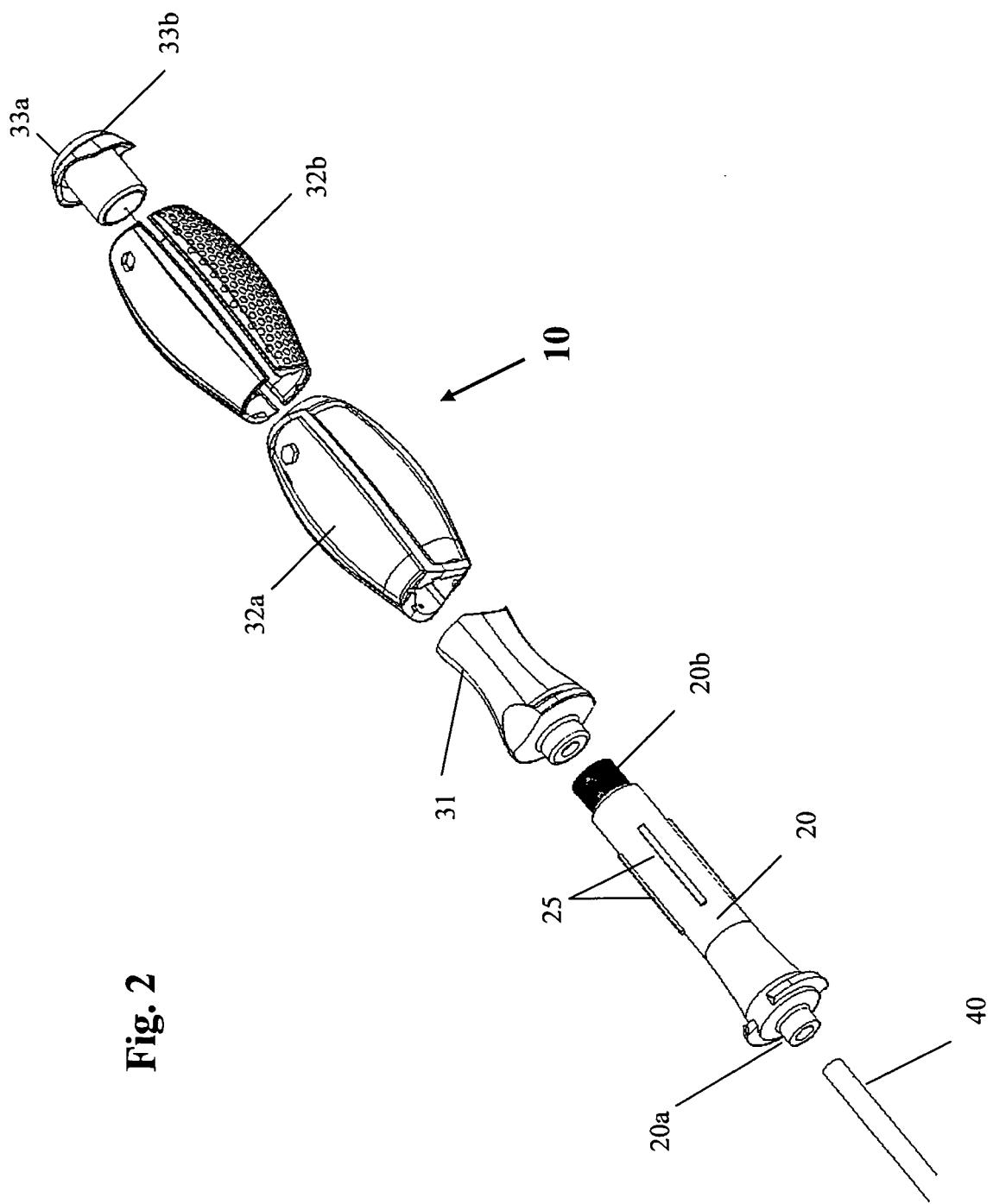


Fig. 1



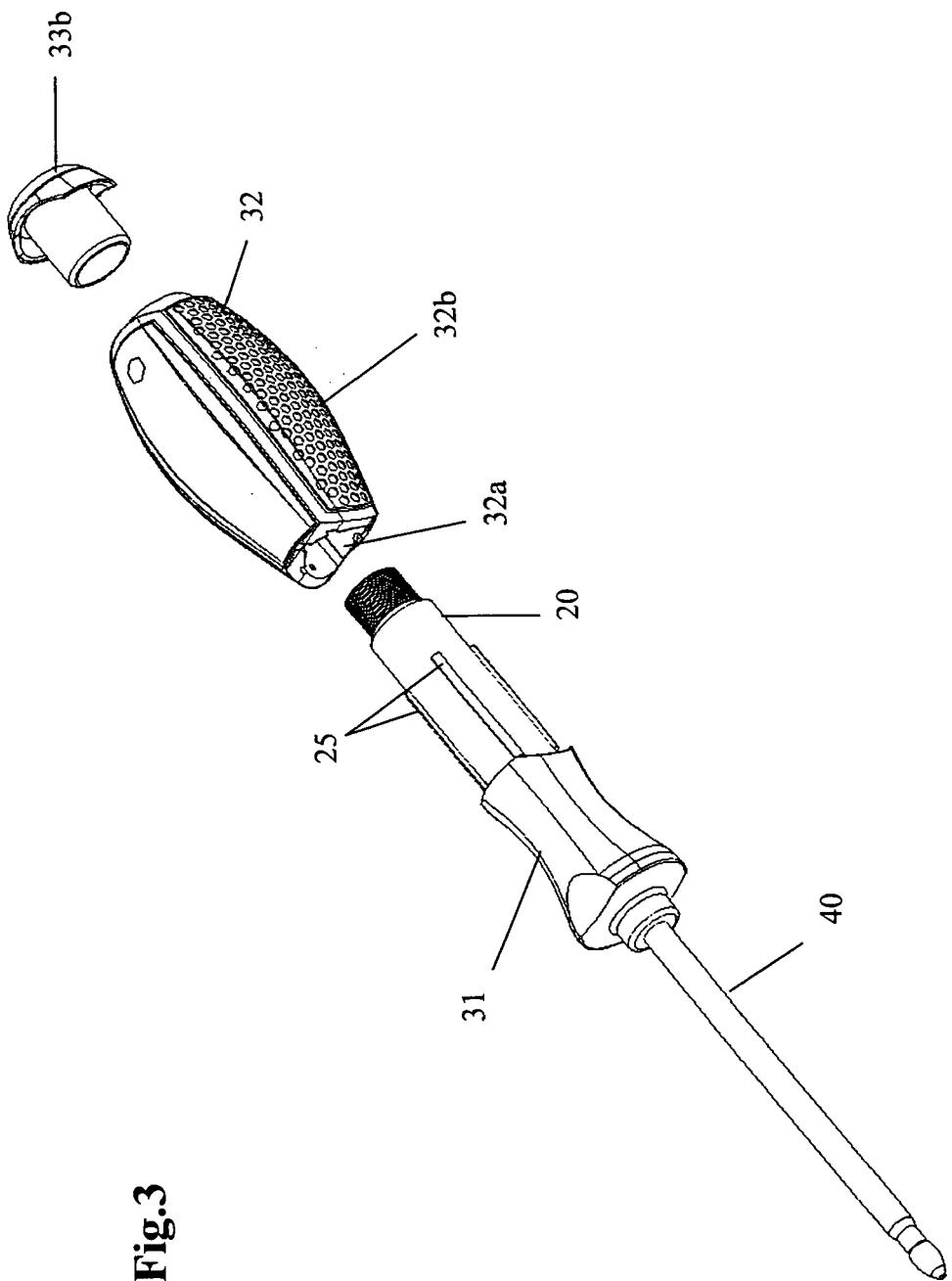


Fig.3

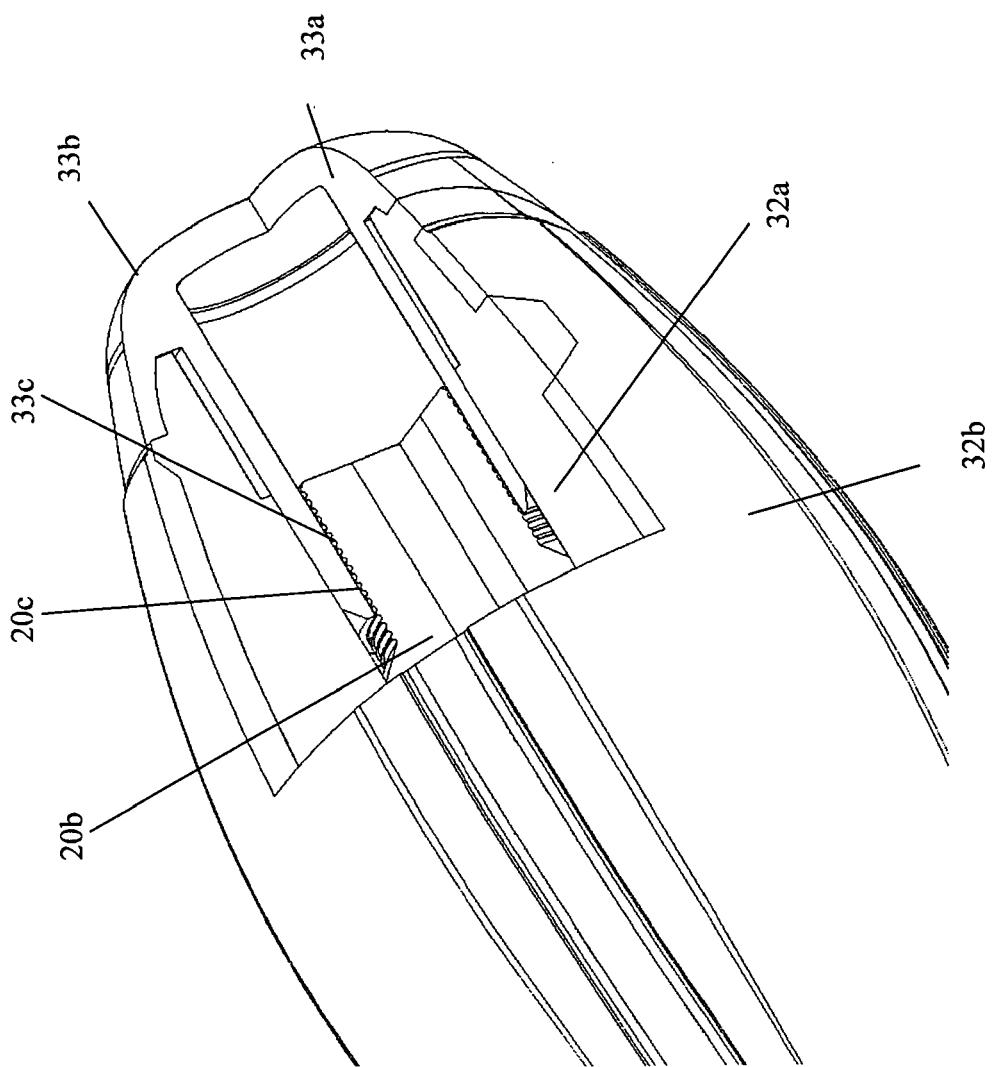
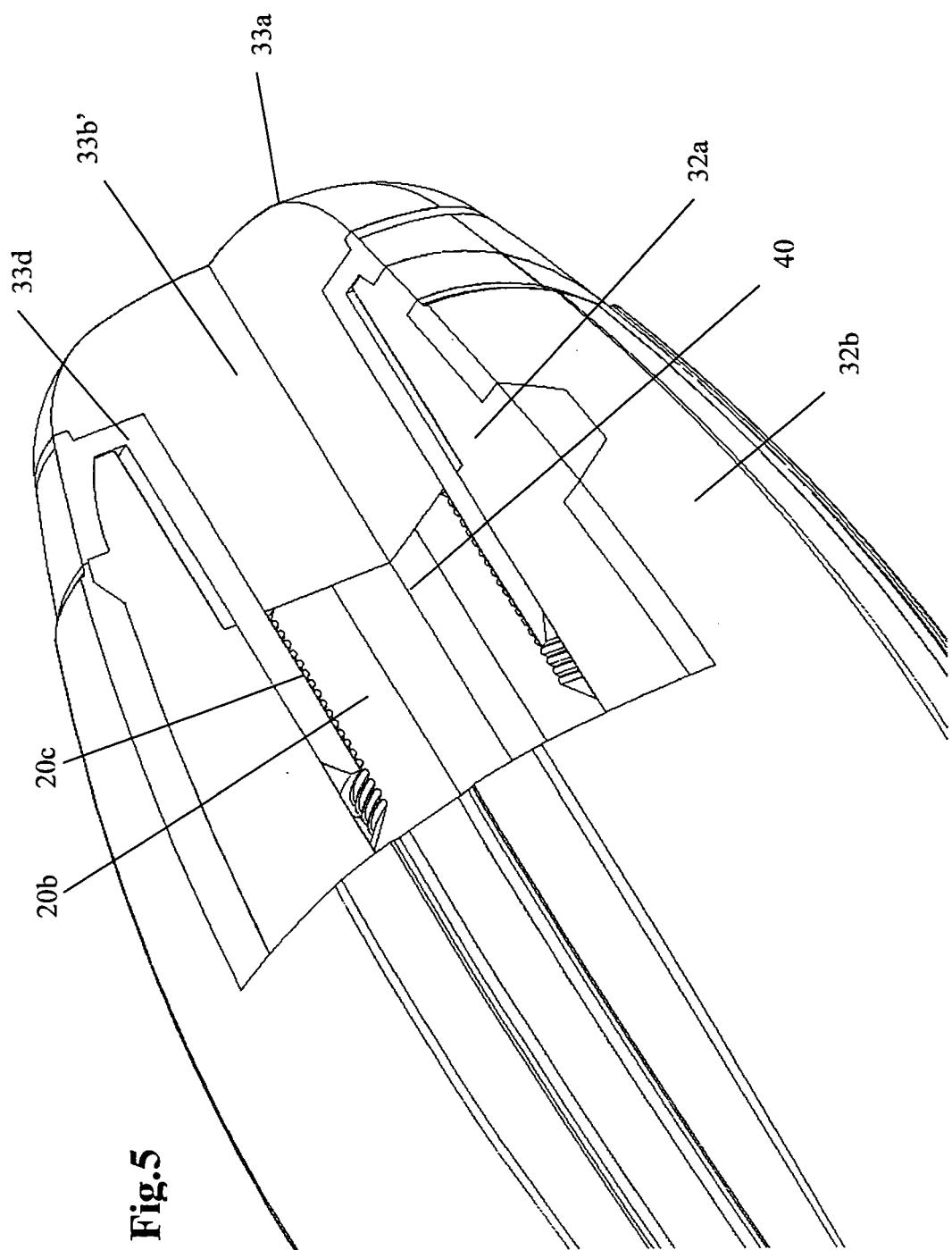


Fig.4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102005037504 B3 **[0003]**