(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 593 906 A2**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93114958.7**

(51) Int. Cl.5: **B25B 23/16**, B25G 1/10

(22) Anmeldetag: **16.09.93**

(30) Priorität: **24.09.92 IT MI920851 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.04.94 Patentblatt 94/17

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL

(71) Anmelder: **UTENSILERIE ASSOCIATE S.p.A.**
Via Volta, 3
I-21020 Monvalle(IT)

(72) Erfinder: **Procino, Massimo**
Via Matteotti 1
Cuveglio (VA)(IT)

(74) Vertreter: **Mayer, Hans Benno, Dipl.-Ing.**
de Dominicis & Mayer S.r.l.
Piazzale Marengo, 6
I-20121 Milano (IT)

(54) **Schraubendreher Handgriff.**

(57) Schraubendreher mit verbessertem Hangriff, der in Laengsrichtung des Schraubendrehers in Abschnitte mit unterschiedlicher geometrischer Form unterteilt ist, wobei der Abschnitt in unmittelbarer Naehe der Schraubendreherklinge pseudodreieckigen Querschnitt aufweist, der von bogenartig gewoelbten Seiten begrenzt ist, die in einen kegelstumpfoermigen Abschnitt mit Kreisquerschnitt uebergehen, der in einen mittleren Koerper einlaeuft, der pseudodreieckigen Querschnitt aufweist und abgerundete Laengskanten hat, die in ein Endstueck uebergehen, das von einer Kalotte gebildet wird, die aus kreisfoermigen Sektoren besteht.

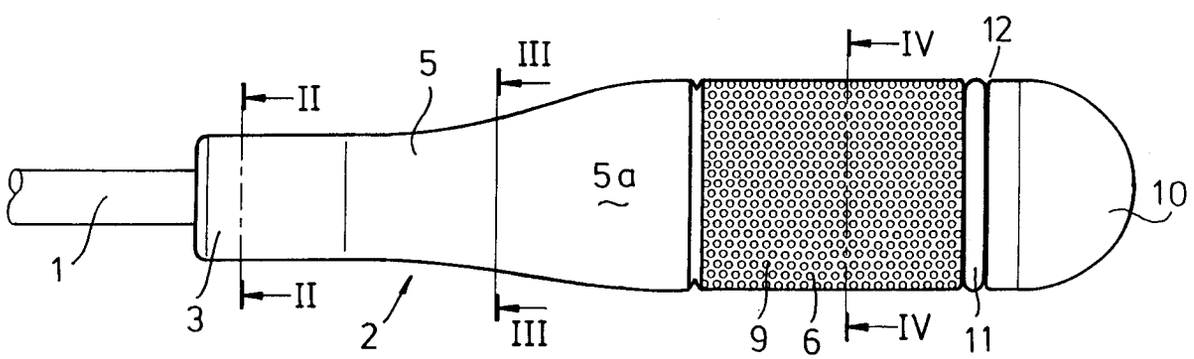

FIG. 1

EP 0 593 906 A2

Die vorstehende Erfindung betrifft einen Schraubendreher mit verbessertem Handgriff.

Es ist vom Stand der Technik bekannt, die Klinge eines Schraubendrehers mit einem Handgriff zu versehen, der die Verwendung des Schraubendrehers gestattet. Dabei soll der Handgriff alle Anforderungen ergonomischer Art erfuellen und zudem noch industriell herstellbar sein.

Waehrend in der Vergangenheit Handgriffe Euer Schraubendreher eingesetzt wurden, die ueblicherweise aus Kunststoff bestanden und alle Anforderungen an eine industrielle Fertigung voll befriedigten, musste bei den bekannten Handgriffen Euer Schraubendreher festgestellt werden, dass die Anforderungen an eine ergonomische Handhabung und die Moeglichkeit, den Handgriff des Schraubendrehers Euer eine Anzahl unterschiedlicher Schraubvorgaenge einzusetzen, nicht befriedigt wurden.

Es ist Aufgabe der vorstehenden Erfindung, die Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden und einen Handgriff fuer einen Schraubendreher vorzuschlagen, der auf industrieller Basis herstellbar ist und einen neu gestalteten Handgriff aufweist, der alle Anforderungen ergonomischer Art befriedigt und auch die Moeglichkeit schafft, den Handgriff in optimaler Weise fuer eine Anzahl verschiedener Schraubvorgaenge einzusetzen.

Erfindungsgemaess wird diese Aufgabe dadurch geloest, dass der Handgriff des Schraubendrehers in seiner Laengsrichtung in Abschnitte mit unterschiedlicher geometrischer Formgebung unterteilt ist, wobei ein Abschnitt des Handgriffes in unmittelbarer Naehe der Schraubendreherklinge pseudodreieckige Querschnittsform aufweist, die von bogenfoermig ausgebildeten Flaechen begrenzt ist, die mit einem Abschnitt zusammenlaufen, der Kegelstumpfform mit Kreisquerschnitt aufweist und dieser Abschnitt in einen zentralen Koerper uebergeht, der Pseudodreieckigen Querschnitt aufweist, der gegenueber dem Querschnitt des vorangegangenen Abschnittes versetzt angeordnet ist und von abgerundeten Kanten begrenzt wird und in einen Endabschnitt uebergeht, der die Form einer Kalotte aufweist, die von Kugelauschnitten begrenzt wird.

Mit einem Schraubendreher, der diese Merkmale aufweist, wird der Vorteil erzielt, dass der Schraubendreher in wirtschaftlicher Weise durch ein industrielles Verfahren, z.B. durch Verpressen eines geeigneten Kunststoffes, herstellbar ist.

Dadurch, dass der Abschnitt des Handgriffes in der Naehe der Schraubendreherklinge pseudodreieckigen Querschnitt aufweist, der von bogenfoermig verlaufenden Flaechen begrenzt wird, eroeffnet sich die Moeglichkeit, auf diesen Abschnitt mit dem Fingerspitzen einzuwirken und schnelle Drehbewegungen des Schraubendrehers einzuleiten, um die Drehbewegung unter staendiger Kontrolle des Benuetzers waehrend der Anfangsphase eines Schraubvorganges liegt, oder um feinfuehlige Einstellarbeiten an einer Schraube durchzufuehren. Die Kanten, die den dreiecksfoermigen Koerper begrenzen, stellen einen sicheren Bezug hinsichtlich der durchgefuehrten Winkeldrehung dar, die einfach und sicher ueber die Fingerspitzen ertastbar ist.

Der anschliessend kegelstumpffoermig ausgebildete Abschnitt, der in vorteilhafter Weise Kreisquerschnitt hat, ermoeglicht eine rasche und unbehinderte Drehbewegung.

Der Abschnitt, der Kreisquerschnitt aufweist, vereint sich allmaehlich mit dem mittleren Teil des Handgriffes und weist dreiecksfoermigen Querschnitt auf, der von abgerundeten Kanten begrenzt wird. Dieser Abschnitt weist ausserordentlich gute ergonomische Merkmale auf und erlaubt ein optimales Fassen des Handgriffes. Die Anordnung dieses Abschnittes mit dreieckigem Querschnitt ist gegenueber dem ersten Abschnitt, der in unmittelbarer Naehe der Schraubendreherklinge vorgesehen ist, versetzt angeordnet.

Durch dieses Merkmal wird die Moeglichkeit geschaffen, den Schraubendrehergriff mit dem Handballen derartig zu umfassen, dass der Daumen der Hand stets in natuerlicher Weise auf einer der gewoelbten Seitenflaechen des ersten Abschnittes aufliegt. Die dreieckige Querschnittsform des Mittelstueckes des Handgriffes erlaubt es, Bezugsflaechen fuer die Lage der Werkzeugklinge festzulegen und eine unerwuenschte Drehbewegung der Klinge fuer die Suche des Schraubenschlitzes zu vermeiden. Schliesslich vereint sich der mittlere Abschnitt des Handgriffes mit einer endseitig angeordneten Kalotte, die von kugelartig ausgebildeten Ausschnitten begrenzt wird, wodurch ein einwandfreies ergonomisches Abstuetzen des Endabschnittes in der Handinnenseite moeglich wird.

Der Erfindungsgegenstand wird nun genauer anhand eines Aus fuehrungsbeispieles beschrieben und in den Zeichnungen dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine Ansicht der Schraubendreherklinge sowie des erfindungsgemaessen Handgriffes;

Fig. 2 den Handgriff im Querschnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1;

Fig. 3 zeigt den Handgriff im Querschnitt entlang der Linie III-III der Fig. 1;

Fig. 4 den Handgriff des Schraubendrehers im Querschnitt entlang der Linie IV-IV der Fig. 1.

Wie der Fig. 1 entnommen werden kann, steht die Klinge 1 des Schraubendrehers mit einem Handgriff 2 in Verbindung. Der Handgriff 2 besteht in vorteilhafter Weise aus Kunststoff, dem in einem geeigneten Pressverfahren die gewuenschte Form verliehen wird. Der vordere Abschnitt 3 des Hand-

griffes 2 weist im Querschnitt (Fig. 2) pseudodreieckige Form auf und die Begrenzungsflaechen 4 haben bogenfoermigen Verlauf.

Der mit 3 gekennzeichnete Abschnitt, der pseudodreieckige Querschnittsform hat, erlaubt es, schnelle Drehbewegungen bei Beginn eines Schraubvorganges oder eines Einstellvorganges mittels einer Schraube durchzufuehren. Dank der Dreiecksform wird dem Benuetzer des Schraubendrehers ein genauer Winkelbezug waehrend des Einschraub- oder Ausschraubvorganges uebermittelt, da die Winkellage des Schraubendrehers an dieser Stelle des Griffes mit den Fingerspitzen erfuehlt werden kann.

Dem mit 3 gekennzeichneten Abschnitt des Handgriffes 2 folgt ein Abschnitt, der mit dem Bezugszeichen 5 gekennzeichnet ist. Dieser Abschnitt weist im Querschnitt Kreisform auf (Fig. 3). Der Abschnitt 5 weist verminderten Durchmesser aehnlich dem Abschnitt 3 mit Pseudodreiecksform auf und ermoeglicht es, mit den Fingern eine rasche Drehbewegung waehrend eines Einschraub- oder Ausschraubvorganges durchzufuehren, das heisst dann, wenn die Schraube noch nicht festgespannt ist.

Der Abschnitt 5 geht allmaehlich in einen Abschnitt 5a mit groesserem Durchmesser ueber und der Abschnitt 5a vereint sich mit dem mittleren Abschnitt 6 des Handgriffes 2.

Der mittlere Abschnitt 6 weist dreieckige Querschnittsform auf, die gegenueber dem Abschnitt 3, der in unmittelbarer Naehe der Klinge (Fig. 4) angeordnet ist, versetzt ist. Die Seitenflaechen 7 des Abschnittes 6 sind leicht bogenfoermig ausgebildet und ueber Kanten 8 miteinander verbunden, die angefast oder abgerundet ausgebildet sind.

Der mittlere Abschnitt 6 des Handgriffes 2, weist eine Oberflaeche auf, die mit kleinen vorspringenden Noppen 9 uebersaet ist, um somit ein Durchrutschen der Hand bei Einsatz des Schraubendrehers zu vermeiden. Ferner garantiert dieses Merkmal einen sichereren Halt des Handgriffes 2 waehrend des Einsatzes des Werkzeuges.

Der mittlere Abschnitt 6 des Handgriffes geht in den endseitigen Abschnitt 10 des Handgriffes 2 ueber. Das Endstueck C hat die Form einer Kalotte, die von Kugelausschnitten gebildet ist, die ihren Ursprung in Uebereinstimmung mit den Seiten 7 des mittleren Abschnittes 6 haben.

Durch Vorsehung dieser endseitig angeordneten Kalotte, die aus kugelfoermigen Ausschnitten zusammengesetzt ist, besteht die Moeglichkeit, eine sichere und ergonomische Auflage fuer die Innenseite der Hand zu schaffen, um bei Festspannen einer Schraube axialen Schub auf diese ausueben zu koennen.

Zwischen dem mittleren Abschnitt 9 und dem endseitigen Abschnitt 10 des Handgriffes 2 ist ein Fing 11 angeordnet, der in vorteilhafter Weise aus elastischem Material besteht und ueber eine Schnappverbindung in eine Nut 12 eingesetzt ist, die zwischen dem mittleren Abschnitt 6 und dem endseitigen Abschnitt 10 vorgesehen ist.

Der Ring 11 kann unterschiedliche Farbe aufweisen, um dadurch die Moeglichkeit zu schaffen, ueber die farbliche Differenzierung ein einfaches, rasches Erkennen der Schraubendreherart, z.B. eines Schraubendrehers mit endseitig kreuzfoermig ausgebildeter Klinge oder einem Schraubendreher mit flacher Klinge, zu ermoeglichen. Dies hat sich als besonders nuetzlich erwiesen, wenn die Werkzeuge gemischt in einem Werkzeugwagen oder einem Werkzeugkasten aufbewahrt sind.

Die Laenge des Handgriffes 2 sowie die Abmessungen der einzelnen Abschnitte 3, 5, 5a, 6 und 10 werden in der Art ausgewaehlt, dass ein Schraubendreher geschaffen wird, der sich durch hoechste ergonomische Form auszeichnet. Bei Erfassen des Werkzeuges liegt die endseitig vorgesehene Kalotte 10 sicher im Inneren der Hand des Benuetzers an, der mittlere Abschnitt 6 kann bequem vom Mittelfinger und Fingfinger umgriffen werden, und der kleine Finger sowie der Daumen, Zusammen mit dem Zeigefinger der Hand des Benuetzers, liegen bequem in Uebereinstimmung mit den Abschnitten 3 und 5 an.

Patentansprüche

1. Schraubendreher (1) mit verbessertem Handgriff (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Handgriff (2) des Schraubendrehers (1) in seiner Laengsrichtung in Abschnitte (3, 5, 5a, 6, 10) mit unterschiedlicher geometrischer Formgebung unterteilt ist, wobei ein Abschnitt (3) des Handgriffes (2) in unmittelbarer Naehe der Schraubendreherklinge (1), pseudodreieckige Querschnittsform aufweist, die von bogenfoermig verlaufenden Flaechen (4) begrenzt ist, die mit einem Abschnitt (5, 5a) zusammenlaufen, der Kegelstumpfform mit Kreisquerschnitt aufweist, und dieser Abschnitt (5a) in einen zentralen Koerper (6) uebergeht, der pseudodreieckigen Querschnitt aufweist, der gegenueber dem Querschnitt des vorangegangenen Abschnittes (3) versetzt angeordnet ist und von abgerundeten Kanten (8) begrenzt wird und in einen Endabschnitt (10) uebergeht, der die Form einer Kalotte aufweist, die von Kugelausschnitten begrenzt ist.

2. Schraubendreher, mit verbessertem Handgriff, nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Handgriff (2) aus Kunststoff besteht, der mit der Schraubendreherklinge (1) durch einen Pressvorgang verbunden ist.

3. Schraubendreher, mit verbessertem Handgriff, nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mittige Abschnitt (6) des Handgriffes eine Oberflaeche aufweist, die fuer die Verbesserung der Griffigkeit mit vorspringenden Noppen (9) versehen ist.

4. Schraubendreher, mit verbessertem Handgriff, nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem mittleren Abschnitt (6) des Handgriffes und dem endseitigen Abschnitt (10) ein Kennzeichnungsring (11) vorgesehen ist.

5. Schraubendreher, mit verbessertem Handgriff, nach Patentanspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kennzeichnungsring (11) aus elastischem Material besteht und ueber eine Schnappverbindung mit einer Nut (12) verbindbar ist, die zwischen dem mittleren Abschnitt (6) und dem endseitigen Abschnitt (10) des Handgriffes (2) vorgesehen ist.

6. Schraubendreher, mit verbessertem Handgriff, nach Patentanspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass Kennzeichnungsringe mit unterschiedlicher Einfaerbung Verwendung finden.

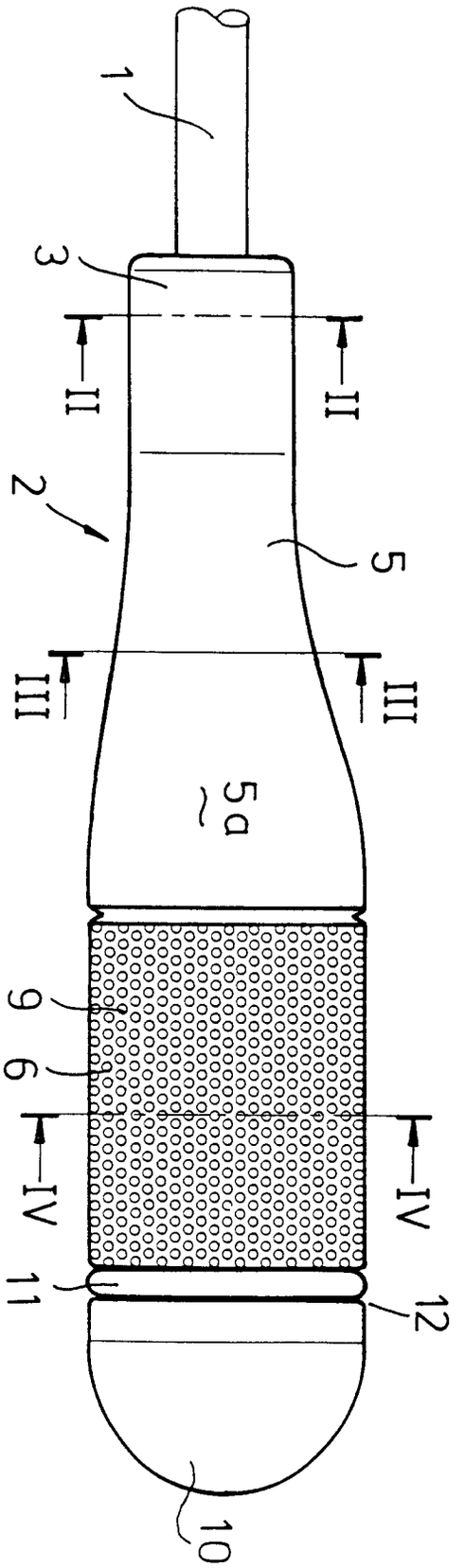

FIG. 1

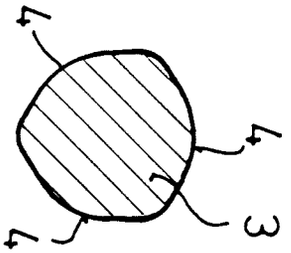

FIG. 2

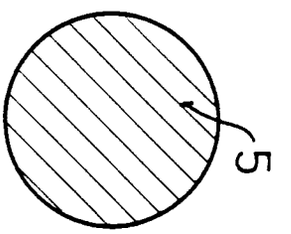

FIG. 3

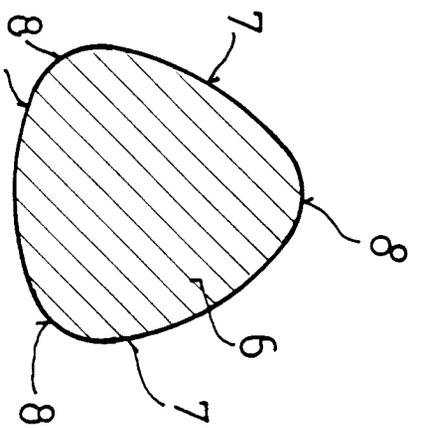

FIG. 4