



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 707 923 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.04.1996 Patentblatt 1996/17

(51) Int. Cl.⁶: **B25G 1/04**

(21) Anmeldenummer: 95112340.5

(22) Anmeldetag: 05.08.1995

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

(30) Priorität: 07.10.1994 DE 4435818

(71) Anmelder: **MARTOR-ARGENTAX E.H. Beermann
KG**
D-42653 Solingen (DE)

(72) Erfinder: **Berns, Harald, Prof.Dipl.-Ing.**
D-42119 Wuppertal (DE)

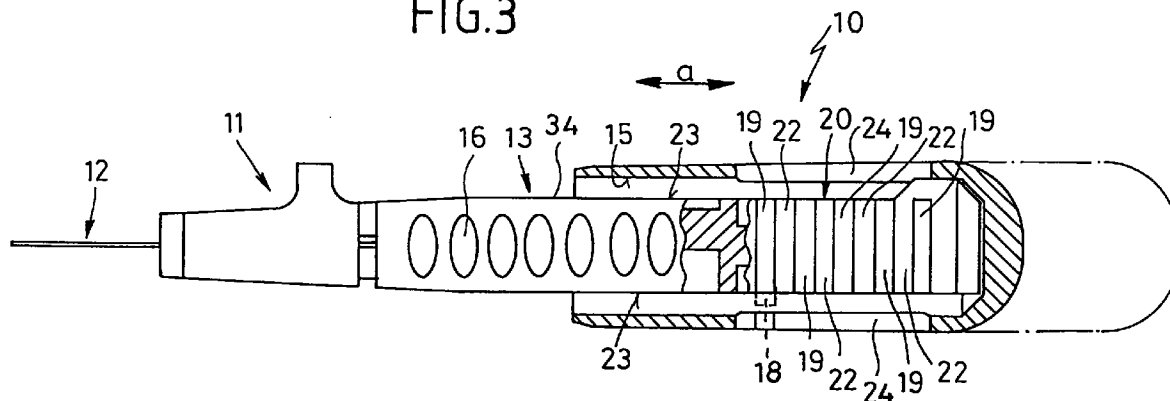
(74) Vertreter: **Patentanwälte Ostriga & Sonnet**
Stresemannstrasse 6-8
D-42275 Wuppertal (DE)

(54) **Messer, insbesondere Entgratemesser für Kunststoffteile**

(57) Ein Messer (10), insbesondere ein Entgratemesser für Kunststoffteile, weist eine Messerklinge (12) auf, die stirnseitig aus einem vorderen Griffbereich (11) eines Messergriffs vorragt. Der hintere Griffbereich besitzt einen sich an den vorderen Griffbereich (11) anschließenden Übergangsriffbereich (13) und einen gesonderten teleskopierend angeschlossenen Griffendbereich (14). Der Griffendbereich (14) ist bezüglich des Übergangsriffbereichs (13) mittels einer Innen- (18) und Außengewindeelemente (19, 22) aufweisenden Gewindeanordnung in Axialrichtung (a) verstellbar.

Eine einfache Herstellung und außerdem eine rasche Verstellbarkeit der axialen Grifflänge wird dadurch erzielt, daß Innen- (18) und Außengewindeelemente (19, 22) nur auf je einem Teilumfang des Übergangsriffbereichs (13) und des Griffendbereichs (14) vorgesehen sind, mittels einer relativen Teilumfangsdrehung aus einer Eingriffsstellung in eine Lösestellung bringbar sind, in der Lösestellung in Axialrichtung (a) relativ zueinander verschiebbar sind und mittels einer Teilumfangsdrehung erneut in eine Eingriffsstellung versetzbar sind.

FIG.3



EP 0 707 923 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Messer, insbesondere Entgratemesser für Kunststoffteile, entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein solches Messer ist durch die DE 41 12 482 C1 bekanntgeworden.

Dadurch, daß bei dem bekannten Messer der hintere Griffbereich in zwei teleskopierend aneinander geschlossene Griffbereiche, nämlich in den Übergangsgriffbereich und in den Griffendbereich, unterteilt ist, kann der bekannte Messergriff an die anatomisch vorgegebene Breite der jeweiligen Benutzerhand angepaßt werden.

Im einzelnen geschieht dies bei dem durch die DE 41 12 482 C1 bekannten Messer dadurch, daß Übergangsgriffbereich und Griffendbereich zur axialen Relativverstellung zueinander gewindegekuppelt sind. Die Gewindekupplung ist derart ausgeführt, daß aus dem Übergangsgriffbereich oder aus dem Griffendbereich ein mit der Längsmittelachse des Griffs coaxialer Gewindeansatz vorragt, welcher in eine korrespondierende Gewindebohrung des Griffendbereichs oder des Übergangsgriffbereichs eingreift.

Bei dem bekannten praxisbewährten Messer ist es wünschenswert, dieses rascher als bisher an die Breite der Benutzerhand anpassen zu können. Außerdem wird das bekannte Messer, bei welchem zumindest der Außengewindeabschnitt aus Metall besteht und bei der Herstellung des Messers im Kunststoffspritzgießverfahren umspritzt werden muß, als relativ herstellungsaufwendig empfunden.

Ausgehend von dem bekannten Messer gemäß der DE 41 12 482 C1, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, das bekannte vorteilhafte Messer so umzugestalten, daß es eine einfachere Herstellung und außerdem eine rasche Verstellbarkeit der axialen Grifflänge gestattet.

Entsprechend der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß Innen- und Außengewindeelemente nur auf je einem Teilumfang des Übergangsgriffbereichs und des Griffendbereichs vorgesehen sind, mittels einer relativen Teilumfangsdrehung aus einer Eingriffsstellung in eine Lösestellung bringbar sind, in der Lösestellung in Axialrichtung relativ zueinander verschiebbar sind und mittels einer Teilumfangsdrehung erneut in eine Eingriffsstellung versetzbar sind.

Um den erfindungsgemäßen Messergriff axial länger oder kürzer einzustellen, genügt eine Teilumfangsdrehung des Griffendbereichs von beispielsweise 90°. Hierdurch kann der Griffendbereich relativ zum Übergangsgriffbereich ungehindert axial verschoben und sodann durch eine entgegengesetzte Teilumfangsdrehung um wiederum 90° in eine Eingriffsstellung entsprechend der gewünschten axialen Relativlage zurückversetzt werden. Das erfindungsgemäße Messer gestattet demnach eine rasche Verstellung der axialen Grifflänge.

Das erfindungsgemäße Messer läßt sich im Kunststoffspritzgießverfahren einfacher herstellen als das

bekannte Messer, weil lediglich auf einem Teilumfang vorgesehene Gewindebereiche dank ihrer einfacheren Entformbarkeit relativ unaufwendige Werkzeuge gestatten.

Weitere vorteilhafte Merkmale entsprechend der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

In den Zeichnungen ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel entsprechend der Erfindung näher dargestellt, es zeigt,

Fig. 1 eine Ansicht des Messers mit kürzerer Axiallänge in durchgezogenen Linien des Griffendbereichs und mit größter Axiallänge in strichpunktierten Linien des Griffendbereichs,

Fig. 2 in Anlehnung an Fig. 1, jedoch um 180° bezüglich der Längsmittelachse x gedreht, eine Darstellung mit in Axialrichtung geschnittenem Griffendbereich,

Fig. 3 in Anlehnung an die Darstellung gemäß Fig. 2 das Messer 90° um seine Längsmittelachse x gedreht, wobei eine Verstell-Rippenleiste des Übergangsgriffbereichs in der Draufsicht zu sehen ist, während der Übergangsgriffbereich nur teilweise und der Griffendbereich gänzlich axial geschnitten sind,

Fig. 4 einen Radialschnitt etwa in Anlehnung an einen Radialschnitt gemäß der Schnittlinie IV-IV in Fig. 2, wonach sich eine Innengewinderippe an der Innenumfangsfläche des hülsenförmigen Griffendbereichs seitlich in derselben Radialebene neben einer einen Axialanschlag bildenden Federzunge am Ende des Übergangsgriffbereichs befindet,

Fig. 5 in Anlehnung an die Darstellung gemäß Fig. 4 den um 90° im Urzeigersinne gedrehten Griffendbereich, wobei die Innengewinderippe die Federzunge überwunden hat und

Fig. 6 in Anlehnung an die Darstellung gemäß Fig. 5 die Griffanordnung in einer anderen relativen Axialstellung, gemäß welcher der Griffendbereich nochmals um 90° gedreht und die Innengewinderippe hierbei in eine Eingriffsstellung (Klemmlage) mit einer Außengewindenut versetzt ist.

In den Zeichnungen ist ein Entgratemesser insgesamt mit der Bezugsziffer 10 bezeichnet.

Das Messer 10 weist einen vorderen Griffbereich 11 als Aufnahme für eine Wechselklinge 12, einen Übergangsgriffbereich 13 und einen bezüglich des Übergangsgriffbereichs 13 axial entlang dem Doppelpfeil a teleskopierend verstellbaren hülsenartigen Griffendbereich 14 auf.

Der Griffendbereich 14 besitzt eine im wesentlichen kreiszylindrische Innenmantelfläche 15, während der Querschnitt des Übergangsgriffbereichs 13 im wesentli-

chen rechteckig ist, jedoch im Bereich seiner Handhabungsrippen 16 und seiner Markierungsrippen 17 je eine Kreiskontur bildet, welche sich an der kreiszylindrischen Innenmantelfläche 15 des Griffendbereichs 14 führt.

Aus Fig. 2 ist zu ersehen, daß die aus der Innenmantelfläche 15 des Übergangsriffbereichs 13 radial und etwa sektantial nach innen vorragende Innengewinderippe 18 in eine Außengewindenut 19 einer auch aus Fig. 3 ersichtlichen Verstell-Rippenleiste 20 eingreift.

Aus Fig. 6 ist am Umfangsverlauf des Grundes 21 der Außengewindenut 19 deutlich zu ersehen, daß die Nuttiefe in Eingriffsdrehrichtung u der Innengewinderippe 18 abnimmt, so daß eine Verklümmung zwischen der Innengewinderippe 18 und der jeweiligen Außengewindenut 19 bewirkt ist.

Aus den Fig. 2 und 3 ist zudem ersichtlich, daß Außengewindenuten 19 und Außengewinderippen 22 einander abwechseln.

Um die Anordnung gemäß Fig. 2 in ihre Lösestellung zu versetzen, wird der Griffendbereich 14 bei raumfest gehaltenem Übergangsriffbereich 13 derart um einen Umfangswinkel von 90° um die Längsmittelachse x herumgedreht, daß die aus Fig. 2 oben sichtbare Kante K des Griffendbereichs 14 aus der Papierebene heraus nach oben wandert.

Da sich die Außengewinderippen 22 und die zugehörigen Außengewindenuten 19 der Verstell-Rippenleiste 20 nur über einen Teilumfangswinkel von weniger als 90° erstrecken, gelangt die Innengewinderippe 18, wie in Fig. 3 gestrichelt dargestellt, in den Bereich der Führungsabflachung 23 des Übergangsriffbereichs 13. Hierdurch kann der Griffendbereich 14 ohne Widerstand in seine strichpunktiierte Stellung rechts (vgl. Fig. 1-3) verschoben und wiederum um eine Umfangsdrehung von 90° zurückgedreht werden, bis die Innengewinderippe 18 in die Außengewindenut 19 rechts außen gemäß den Fig. 2 und 3 eingreifen kann (nicht dargestellt).

Im Zusammenhang der Fig. 1-3 wird auch deutlich, daß der hülsenartige Griffendbereich 14 an diametral entgegengesetzten Stellen in spiegelsymmetrischer Anordnung je einen Axialdurchbruch 24 aufweist. Hierbei befinden sich die beiden Rippenleisten, nämlich die Verstell-Rippenleiste 20 mit ihren Außengewinderippen 22 und die Markierungsrippenleiste 25 mit ihren Markierungsrippen 17 in Lösestellung von Übergangsriffbereich 13 und Griffendbereich 14 (gemäß Fig. 1) mit je einem Axialdurchbruch 24 in Deckung. Eine Bedienvvereinfachung wird dadurch erzielt, daß jedem Axialdurchbruch 24 eine Markierung 26 zugeordnet ist, welche sich jeweils im Rapport mit der Innengewinderippe 18 und einer der Außengewindenuten 19 bzw einer der Markierungsnuten 27 befindet.

Aus dem Zusammenhang der Zeichnungen wird auch deutlich, daß die Steigung der Gewindeelemente 18, 19, 22 gleich Null ist.

Aus den Fig. 4-6 wird deutlich, wie leicht Griffendbereich 14 und Übergangsriffbereich 13 mittels Aufsteck-Rastmontage unverlierbar zu einer kompletten Griffein-

heit zusammengefügt werden können. Hierbei stelle man sich zunächst vor, daß bei raumfest gehaltenem Übergangsriffbereich 13 der Griffendbereich 14 aus seiner Lage gemäß Fig. 2 heraus um 180° um die Längsmittelachse x gedreht wird, so daß das freie Ende 28 einer Federzunge 29, die am Ende des Übergangsriffbereichs 13 bei 31 freigeschnitten ist, nach unten weist. Die räumliche Lage des Übergangsriffbereichs 13 soll in den Fig. 4-6 unverändert sein. Nur der Griffendbereich 14 wird um jeweils 90° in Eingriffsdrehrichtung u, also im Urzeigersinne, gedreht.

Zu seiner Montage wird der Griffendbereich 14 entlang der Längsmittelachse x (gemäß den Fig. 1-3 von rechts nach links) und gemäß den Fig. 4-6 in die Papierebene hinein über die Federzunge 29 hinweg auf den Übergangsriffbereich 13 aufgeschoben.

Da die Federzunge 29 umfänglich außen bei 30 abgeflacht ist, kann sich die aus der Innenmantelfläche 15 nach innen vorragende Innengewinderippe 18 radial seitlich neben die Federzunge 29 einfügen.

Wenn nun der Griffendbereich 14 in Richtung u um 90° relativ zum raumfest gehaltenen Übergangsriffbereich 13 verdreht wird, federt die Federzunge 29 dank des Freischnittes 31 (vgl. Fig. 2) radial nach innen ein, weicht also der Innengewinderippe 18 aus, so daß diese in ihre Position gemäß Fig. 5 parallel zur Abflachung 23 des Übergangsriffbereichs 13 gelangen kann. In dieser relativen Umfangslage kann der Griffendbereich 14 zunächst im Sinne einer axialen Verkürzung des Messers 10 axial verschoben und die Innengewinderippe 18 mit einer weiteren Teilumfangsdrehung in Richtung u um 90° in eine Außengewindenut 19 hineingedreht und hierbei verklümmet werden, wie Fig. 6 zeigt.

Eine erneute axiale Verstellung der beiden Körper 13, 14 relativ zueinander erfolgt im Hinblick auf die Fig. 5 und 6 analog in umgekehrter Weise.

Aus Fig. 5 ist auch ersichtlich, daß die Federzunge 29 sich vor die Innengewinderippe 18 gesetzt hat, also einen Axialanschlag bildet, der zumindest ein unbeabsichtigtes Abziehen des Griffendbereichs 14 vom Übergangsriffbereich 13 verhindert.

Die Griffteile 11, 13 und 14 bilden Spritzgußteile aus einem geeigneten Kunststoff.

Aus dem Zusammenhang der Fig. 2 und 3 geht hervor, daß bei Eingriffsstellung von Übergangsriffbereich 13 und Griffendbereich 14 ein von der Innenmantelfläche 15 des Griffendbereichs 14 vorragender, federnd nachgiebiger, Rastnocken 33 (in Fig. 2 gestrichelt dargestellt) die Längskante 34 (s. Fig. 3) des Übergangsriffbereichs 13 hintergreift. Rastnocken 33 und Längskante 34 bewirken so eine zusätzliche Sicherung gegen Losdrehen der Teile 13 und 14 aus der Klemmlage.

Patentansprüche

1. Messer (10), insbesondere Entgratemeser für Kunststoffteile, mit einer Messerkinge (12), die stirnseitig aus einem vorderen Griffbereich (11)

eines Messergriffs vorragt, dessen hinterer Griffbereich einen sich an den vorderen Griffbereich (11) anschließenden Übergangsriffbereich (13) und einen gesonderten teleskopierend angeschlossenen Griffendbereich (14) aufweist, welcher bezüglich des Übergangsriffbereichs (13) mittels einer Innen- (18) und Außengewindeelemente (19, 22) aufweisenden Gewindeanordnung in Axialrichtung (a) verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß Innen- (18) und Außengewindeelemente (19, 22) nur auf je einem Teilumfang des Übergangsriffbereichs (13) und des Griffendbereichs (14) vorgesehen sind, mittels einer relativen Teilumfangsdrehung aus einer Eingriffsstellung in eine Lösestellung bringbar sind, in der Lösestellung in Axialrichtung (a) relativ zueinander verschiebbar sind und mittels einer Teilumfangsdrehung erneut in eine Eingriffsstellung versetzbar sind.

2. Messer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergangsriffbereich (13) in den Griffendbereich (14), der hülsenartig ausgebildet ist, eingesteckt ist, daß aus der Innenmantelfläche (15) des Griffendbereichs (14) als Innengewindeelement mindestens eine Innengewinde-Rippe (18) vorspringt, welche mit mindestens einem Außengewindeelement (19) an der Außenmantelfläche des Übergangsriffbereichs (13) zusammenwirkt.
3. Messer nach Anspruch 1 oder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergangsriffbereich (13) und die Innenmantelfläche (15) des Griffendbereichs (14) im wesentlichen zylindrisch ausgebildet sind.
4. Messer nach Anspruch 2 oder nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenmantelfläche des Übergangsriffbereichs (13) auf einem Teilumfang und in Axialrichtung (a) hintereinander mehrere die Außengewindeelemente bildende äquidistante Außengewinderippen (22) aufweist, zwischen denen Außengewindenuten (19) vorgesehen sind, welche alternativ mit einer aus der Innenmantelfläche (15) des Griffendbereichs (14) vorragenden Innengewinderippe (18) zusammenwirken.
5. Messer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenmantelfläche des Übergangsriffbereichs (13) umfangsversetzt neben einer von den Außengewinderippen (22) gebildeten Verstell-Rippenleiste (20) eine axiale Führungsabflachung (23) aufweist, welche die Innengewinderippe (18) bei Lösestellung von Übergangsriffbereich (13) und Griffendbereich (14) führt.
6. Messer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergangsriffbereich (13) an seinem dem Griffendbereich (14) zugewandten Ende einen in der Radialschnittebene des Übergangsriffbereichs

(13) einfederbaren, für die Innengewinderippe (18) bestimmten Axialanschlag in Form einer Federzunge (29) aufweist, deren Außenumfangsbereich zur Aufnahme der Innengewinderippe (18) abgeflacht (bei 30) ist, und deren freies Federzungenende (28) in den Bereich der Führungsabflachung (23) hinein einfederbar ist.

7. Messer nach Anspruch 5 oder nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergangsriffbereich (13), umfangsversetzt und diametral gegenüberliegend zu seiner Verstell-Rippenleiste (20), in etwa spiegelsymmetrischer Anordnung eine Markierungs-Rippenleiste (25) aufweist.
8. Messer nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der hülsenartige Griffendbereich (13) an diametral entgegengesetzten Stellen in spiegelsymmetrischer Anordnung je einen Axialdurchbruch (24) aufweist, daß sich die beiden Rippenleisten (20; 25) in Lösestellung von Übergangsriffbereich (13) und Griffendbereich (14) mit je einem Axialdurchbruch (24) in Deckung befinden, und daß jedem Axialdurchbruch (24) eine Markierung (26) zugeordnet ist, welche sich im Rapport mit der Innengewinderippe (18) und einer der Außengewinde- oder Markierungsnuten (19; 27) befindet.
9. Messer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Steigung der Gewindeelemente (18, 19, 27) gleich Null ist.
10. Messer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuttiefe der Außengewindenuten (19) in Eingriffs-Drehrichtung (u) abnimmt.
11. Messer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß bei Eingriffsstellung von Übergangsriffbereich (13) und Griffendbereich (14) ein von der Innenmantelfläche (15) des Griffendbereichs (14) vorragender Rastnocken (33) eine Längskante (34) an der Außenmantelfläche des Übergangsriffbereichs (13) hintergreift.

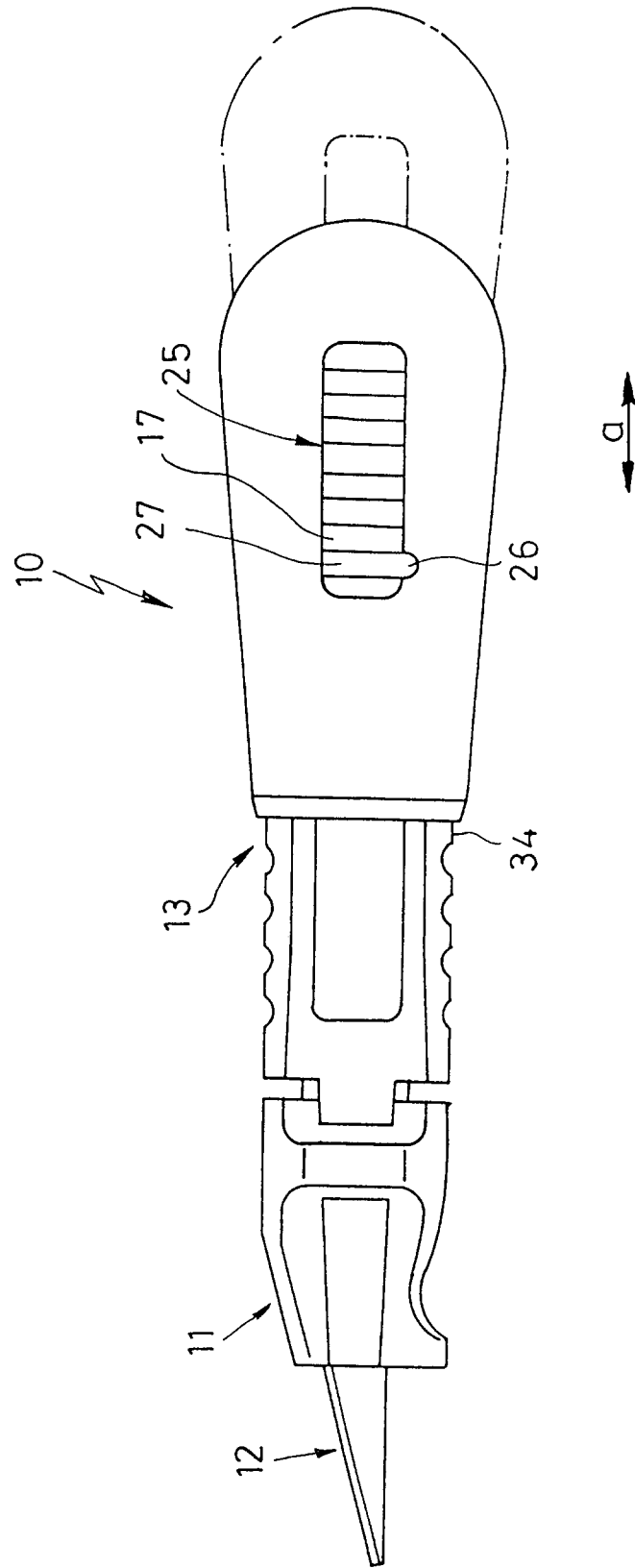


FIG.1

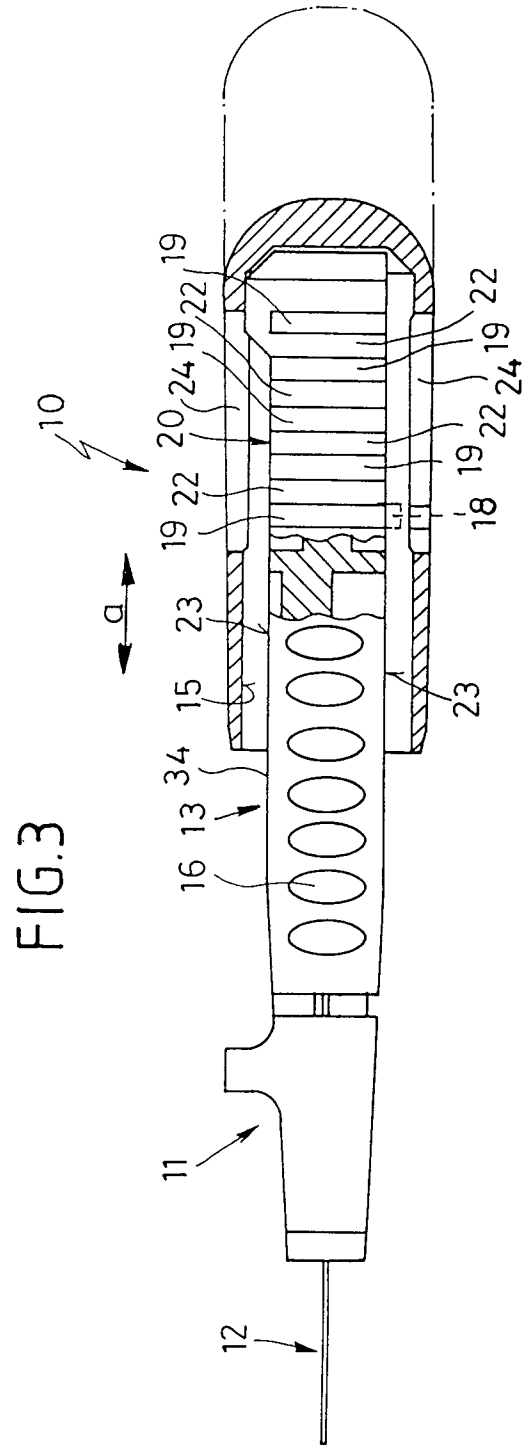
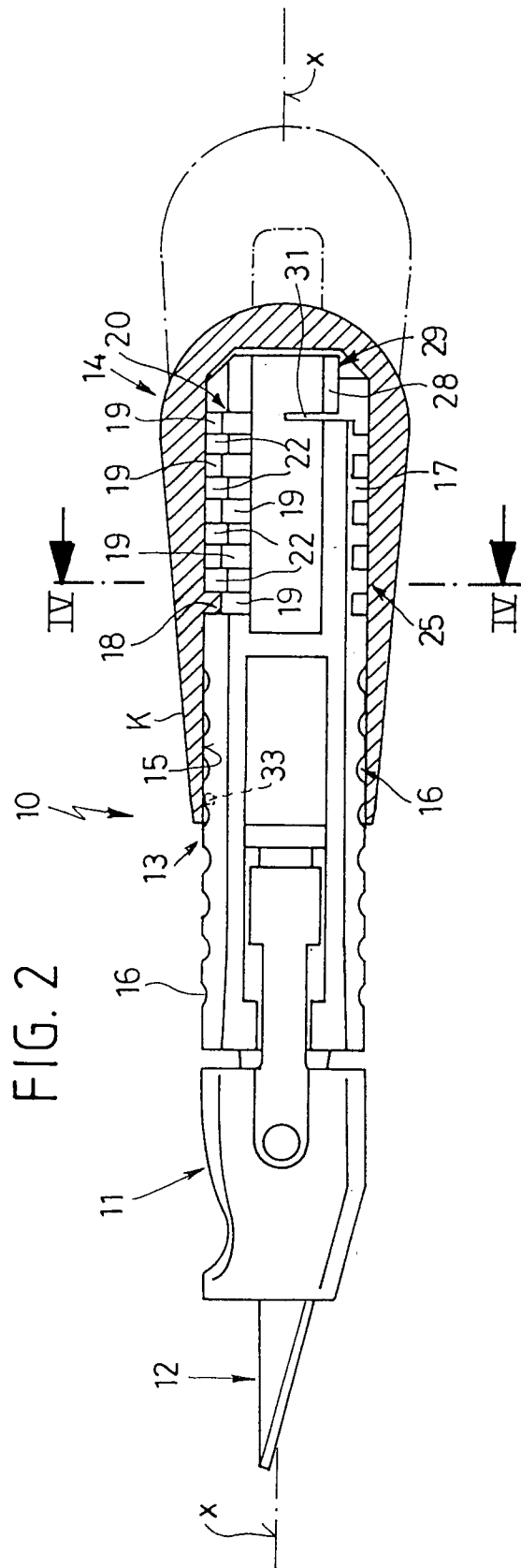


FIG. 4

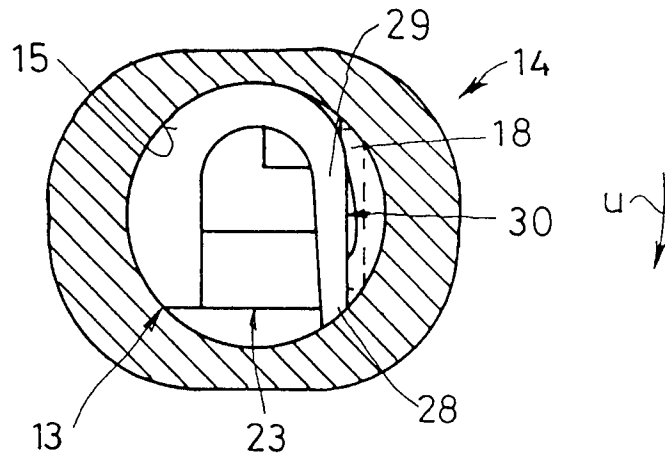


FIG. 5

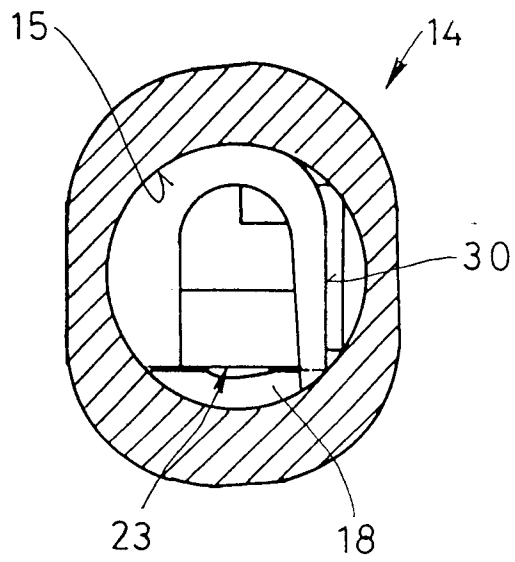
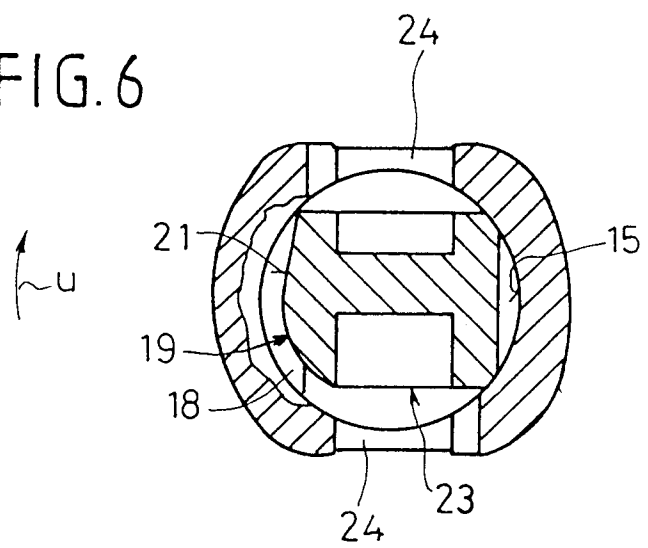


FIG. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 2340

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	GB-A-2 100 169 (HERY MORTON UNGER) ---	1	B25G1/04
D,A	DE-C-41 12 482 (MARTOR-ARGENTAX) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 35-40; Abbildungen 1,2 * ---	1,3	
A	GB-A-572 290 (VERNONS INDUSTRIES LIMITED) * Seite 2, Zeile 76-82; Abbildungen 1-3 * ---	2	
A	DE-U-89 09 806 (APA GMBH & CO KG OTTO BAUDER) * Abbildung 1 * ---	9	
A	WO-A-94 05465 (VIKAN BÖRSTE PRODUKTION A/S) ---		
A	EP-A-0 400 800 (THE STANLEY WORKS LIMITED) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B25G B26B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		7.Februar 1996	
		Prüfer	
		M. Petersson	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>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</p>			
<p>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</p>			

EPO FORM 1503 01.82 (P04C03)