



PATENTCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 513/91

(51) Int.Cl.⁵ : **A63B 67/14**

(22) Anmeldetag: 11. 3.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1993

(45) Ausgabetag: 25. 2.1994

(30) Priorität:

7. 5.1990 DE (U) 9005154 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

DE-053738961

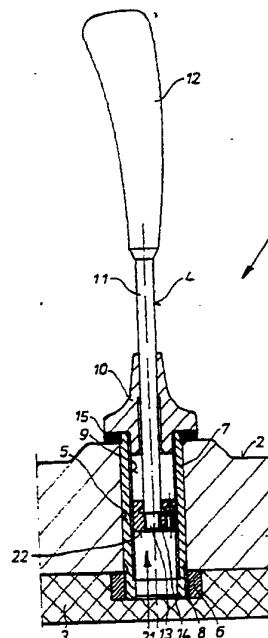
(73) Patentinhaber:

ZEMBROD XAVER DIPL.ING.
D-7798 PFULENDORF (DE).

(54) EIS- ODER ASPHALTSTOCK

(57) Bei einem Eis- oder Asphaltstock (1), dessen Stiel (4) mittels eines Gewindeeinsatzes (6) auswechselbar mit einer Laufplatte (3) verbindbar ist, wobei der Schaft (11) des Stieles (4) mit Hilfe einer Spannvorrichtung (21) in einer in den Gewindeeinsatz (6) einschraubbaren Hülse (7) höhenverstellbar in dieser arretierbar ist, und wobei die Spannvorrichtung (21) durch einen fest mit dem freien Ende (13) des Schaftes (11) verbundenen Klemmkörper (22) gebildet ist, der in einem in die Hülse (7) eingearbeiteten Innengewinde (9) höhenverstellbar gehalten und in dem Innengewinde (9) verspannbar ist, weist der Klemmkörper (22) ein in Achsrichtung des Schaftes (11) federnd ausgebildetes Klemmstück (23) auf, das mittels einer achsparallel zu dem Schaft angeordneten und in dem Klemmkörper (22) abgestützten Stellschraube (25) verstellbar ist.

Durch diese Ausgestaltung ist es möglich, den Stiel (4) des Eis- oder Asphaltstockes (1) auf sehr einfache Weise und mit nur geringem Kraftaufwand in seiner Länge gegenüber dem Einstockkörper (2) zu verändern. Des weiteren ist gewährleistet, daß der Stiel (4) stets sicher in der Hülse (7) arretiert ist, und daß dessen Höhenlage über einen großen Verstellbereich sehr genau eingestellt werden kann.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Eis- oder Asphaltstock, dessen Stiel mittels eines Gewindeeinsatzes auswechselbar mit einer Laufplatte verbindbar ist, wobei der Schaft des Stiels mit Hilfe einer Spannvorrichtung in einer in den Gewindeeinsatz einschraubbaren Hülse höhenverstellbar in dieser arretierbar ist, wobei die Spannvorrichtung durch einen fest mit dem freien Ende des Schaftes verbundenen Klemmkörper gebildet ist, der in einem in die Hülse eingearbeiteten Innengewinde höhenverstellbar gehalten und in dem Innengewinde der Hülse verspannbar ist.

Durch das DE-U-83 17 713 ist ein Eisstock bekannt, dessen Griff in unterschiedlichen Höhenlagen mit der Hülse verspannbar ist. Die Spannvorrichtung, mittels der dies zu bewerkstelligen ist, besteht hierbei aus einer Spannhülse aus einem elastomeren Werkstoff, deren Außendurchmesser annähernd dem Innendurchmesser der Hülse entspricht und die mit der Hülse verspannbar ist. Dazu ist an dem Schaft ein Anlagekragen sowie ein mittels eines an dem Schaft vorgesehenen Gewindeabschnittes verstellbares Spannorgan vorgesehen, zwischen denen die Spannhülse verspannbar und dadurch gegen die Innenwandung der Hülse preßbar ist.

Abgesehen davon, daß der Bauaufwand dieser Spannvorrichtung erheblich ist, sind eine sichere Arretierung und eine exakte Einstellung des Stiels in der Hülse aber dennoch nicht gegeben. Auch bei hoher Spannkraft kann nämlich der Stiel beim Aufsetzen auf das Eis leicht verrutschen, da dieser lediglich durch das Anpressen der verformbaren Spannhülse an die Innenwandung der Hülse gehalten wird. Vor allem aber ist von Nachteil, daß zur Vornahme dieser Verspannung hohe Kräfte aufzubringen sind und daß bei geöffneter Spannvorrichtung, da die Spannhülse weiterhin an der Innenwandung der Hülse anliegt, ebenfalls ein großer Kraftaufwand erforderlich ist, um die Länge des Eisstockstiels zu verändern. Dabei wird vielfach der Stiel über die vorgesehene Lage hinaus verschoben, so daß mitunter ein mehrmaliges Ausrichten erforderlich ist. Die bekannte Spannvorrichtung ermöglicht somit keine einfache Handhabung bei der Vornahme einer Längenänderung eines Eisstockstiels.

Des weiteren ist durch die DE-OS 37 38 961 ein längenverstellbarer Eisstockstiel der vorgenannten Art bekannt. Zum Verspannen des Klemmkörpers mit der diesen aufnehmenden Hülse dient hierbei eine Madenschraube, die in einer Gewindebohrung der Hülse eingesetzt und radial auf den an dem Schaft des Stieles angebrachten Klemmkörper einwirkt.

Auf diese Weise ist zwar der Stiel gegenüber der Laufplatte in unterschiedlichen Höhenlagen zu verspannen, die Madenschraube ist aber bei Vornahme einer Längenverstellung stets in eine in den Klemmkörper eingearbeitete Längsnut einzuführen. Dies ist jedoch meist mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden, so daß die Madenschraube oftmals auf den Rand der Längsnut oder das Außengewinde des Klemmkörpers gedrückt wird. In derartigen Fällen sind Beschädigungen des Gewindes unumgänglich, eine leichtgängige Verstellung ist bei einer Beschädigung des Gewindes nicht mehr gegeben. Aber selbst wenn die Madenschraube stets exakt in die Längsnut eingeführt wird, kann der Klemmkörper immer nur um eine oder mehrere volle Umdrehungen verstellt werden. Eine stufenlose Längenänderung des Eisstockstiels ist demnach, sofern eine Beschädigung des Gewindes des Klemmkörpers vermieden werden soll, nicht möglich.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Spannvorrichtung für einen Stiel eines Eis- oder Asphaltstockes zu schaffen, mittels der dieser auf sehr einfache Weise und mit nur geringem Kraftaufwand in seiner Länge gegenüber dem Eisstockkörper stufenlos verändert werden kann. Vor allem soll hierbei gewährleistet sein, daß der Stiel stets sicher in der Hülse zu arretieren ist, daß keine Beschädigungen an den zusammenwirkenden Bauteilen auftreten und daß die Höhenlage des Stiels über einen großen Verstellbereich sehr genau eingestellt werden kann. Der dazu erforderliche Bauaufwand soll gering gehalten werden, dennoch soll ein Verrutschen des Stiels ausgeschlossen und eine einfache Handhabung bei Vornahme einer Verstellung gewährleistet sein.

Gemäß der Erfindung wird dies bei einem Eisstockstiel der vorgenannten Gattung dadurch erreicht, daß der Klemmkörper der Spannvorrichtung ein in Achsrichtung des Schaftes federnd ausgebildetes Klemmstück aufweist, das mittels einer achsparallel zu dem Schaft angeordneten in dem Klemmkörper abgestützten Stellschraube verstellbar ist.

Das Klemmstück kann durch ein an dem Klemmkörper angeformtes oder angebrachtes Ansatzstück gebildet sein, das auf einer Seite fest mit dem Klemmkörper verbunden ist und auf das auf der der Verbindung mit dem Klemmkörper gegenüberliegenden Seite die Stellschraube einwirkt, wobei das Ansatzstück durch einen in den Klemmkörper eingearbeiteten achsenkreuz zu dem Schaft verlaufenden Einschnitt gebildet sein kann. Nach einer andersartigen Ausgestaltung kann das Ansatzstück aber auch durch eine an einer Seite des Klemmkörpers befestigte, beispielsweise angenietete Scheibe, gebildet sein.

Vorteilhaft ist es des weiteren, das Ansatzstück mit einer zentrischen den Schaft aufnehmenden Freisparung zu versehen und die Stellschraube über eine zwischen dieser und dem Klemmstück angeordnete Kugel aus einem metallischen Werkstoff auf dieses einwirken zu lassen, die in die Stellschraube und/oder das Klemmstück eingearbeitete gehalten sein sollte. Das auf das Klemmstück einwirkende Ende der Stellschraube kann aber auch kugelförmig oder ballig ausgebildet sein und die in dem Klemmstück vorgesehene Ansenkung sollte durch eine zentrische Bohrung teilweise freigespart sein.

Wird eine Spannvorrichtung für einen Stiel eines Eis- oder Asphaltstockes, mittels der dieser höhenverstellbar in einer Hülse arretierbar ist, gemäß der Neuerung ausgebildet, so ist es möglich, den Stiel

nicht nur unverrückbar in der Hülse zu fixieren, sondern mittels der Verschraubung ist auch eine äußerst exakte stufenlose Längenverstellung vorzunehmen. Bei gelöster Klemmverbindung kann nämlich der fest an dem Schaft angebrachte Klemmkörper verdreht und somit in der Höhe verstellt werden, und zwar je nach Verdrehwinkel sehr genau, so daß dadurch auch die Länge des aus dem Eisstockkörper ragenden Stieles millimetergenau und ohne daß Korrekturen vorzunehmen sind, leicht einzustellen ist.

Der Bauaufwand, mittels dem dies zu bewerkstelligen ist, ist äußerst gering, da lediglich am Ende des Schaftes ein Klemmkörper anzubringen ist, dessen Klemmstück mittels einer Stellschraube in dem Innengewinde der Hülse zu verspannen ist. Das Klemmstück wird dabei fest gegen das Innengewinde gepreßt, Beschädigungen treten dabei nicht auf, dennoch ist ein selbsttätiges Lösen auch bei einem harten Aufsetzen des Eisstockes auf einem Laufboden somit nahezu ausgeschlossen. Und wird über eine kugelige Fläche auf das Klemmstück einwirkende Stellschraube gelöst, federt dieses zurück, Verzwängungen treten somit nicht auf. Durch Verdrehen des Stiels in der Hülse kann vielmehr leicht dessen Höhe verändert werden. Die vorschlagsgemäß ausgebildete Spannvorrichtung ermöglicht somit bei einfacher Handhabung und ohne großen Kraftaufwand eine maßgenaue Längenänderung eines Eis- oder Asphaltstockstieles.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel eines gemäß der Erfindung ausgebildeten längenveränderbaren Eisstockstieles dargestellt, das nachfolgend im einzelnen erläutert ist. Hierbei zeigt:

Figur 1 den in einen Eisstockkörper eingeschraubten und mittels einer Spannvorrichtung in einer Hülse arretierten Stiel, teilweise im Schnitt,

Figur 2 den bei der Spannvorrichtung nach Figur 1 vorgesehenen Klemmkörper in einem Axialschnitt, in vergrößertem Maßstab,

Figur 3 den Klemmkörper nach Figur 2 in Draufsicht,

Figur 4 den Klemmkörper nach Figur 2 mit einer andersartig ausgebildeten Stellschraube und

Figur 5 eine Ausführungsvariante des Klemmkörpers nach Figur 2.

Der in Figur 1 dargestellte und mit (1) bezeichnete Eis- oder Asphaltstock besteht aus einem Eisstockkörper (2), einer in diesen auswechselbar eingesetzten Laufplatte (3) und einem Stiel (4), der eine in den Eisstockkörper (2) eingearbeitete Bohrung (5) durchgreift und lösbar mit der Laufplatte (3) verbunden ist. Die Laufplatte (3), die je nach Anwendungsbereich aus unterschiedlichen Materialien hergestellt sein kann, ist dazu mit einem Gewindeeinsatz (6) ausgestattet.

Am unteren Ende ist der Stiel (4) mit einer an diesem angebrachten Hülse (7) versehen, die mittels eines Außengewindes (8) in den Gewindeeinsatz (6) eingeschraubt ist. Des weiteren weist die Hülse (7) ein Innengewinde (9) auf, in das ein Flansch (10) eingeschraubt ist, der über eine Zwischenlage (15) an dem Eisstockkörper (2) anliegt.

Der Stiel (4) des Eisstockes (1) besteht aus einem Schaft (11), auf dessen oberen Ende ein Griffstück (12) aufgesetzt ist und dessen unteres Ende (13) mittels einer Spannvorrichtung (21) mit der Hülse (7) höhenverstellbar verbindbar ist. Die Spannvorrichtung (21) ist hierbei aus einem fest an dem Ende des Schaftes (11) angebrachten und mit einem Außengewinde (24) ausgestatteten Klemmkörper (22) gebildet, an dem, wie dies insbesondere den Figuren 2 und 3 zu entnehmen ist, ein Klemmstück (23) in Form eines Ansatzstückes (30) angeformt ist. Dazu ist in dem Klemmkörper (22) ein über dessen Mitte hinausgehender Einschnitt (31) eingearbeitet, der mit einer Freisparung (34) für den Schaft (11) versehen ist. Des weiteren ist in den Klemmkörper (22) in einer Gewindebohrung (26) eine Stellschraube (25) eingesetzt, die über eine Kugel (29) aus einem metallischen Werkstoff auf das Klemmstück (23) bzw. das Ansatzstück (30) auf der der Verbindung mit dem Klemmkörper (22) gegenüberliegenden Seite einwirkt. Die Kugel (29) ist in einer in die mit einer Schlüsselöffnung (27) ausgestatteten Stellschraube (25) eingearbeiteten Ansenkung (28) und einer in das Ansatzstück (30) eingearbeiteten Ansenkung (32) gehalten, die teilweise durch eine Bohrung (33) freigespart ist.

Wird das auf das Gewinde (14) des Schaftes (11) aufgeschraubte Klemmstück (22), das dazu mit einem Gewinde (35) versehen ist, bei aus dem Eisstockkörper (2) herausgeschraubten Stiel (4) und gelöster Spannvorrichtung (21) mit Hilfe des Schaftes (11) verdreht, so wird die Lage des Klemmkörpers (22), da dieser fest mit dem Schaft (11) verbunden ist, - selbstverständlich sind dazu die Gewinde (14) und (35) zu verstemmen oder zu verkleben - je nach Drehrichtung und Drehwinkel verändert. Der Stiel (4) kann somit mehr oder weniger in die Hülse (7) hineingeschraubt oder aus dieser herausgeschraubt und die Länge des Stieles (4) dadurch verändert werden.

Wird jedoch mit Hilfe eines in die Schlüsselöffnung (27) der Stellschraube (25) einzusetzenden Schlüssels diese in Richtung des Klemmstückes (23) verstellt, so wird dieses in dem Innengewinde (9) der Hülse (7) verspannt, der Klemmkörper (22) wird dadurch sicher in der Hülse (7) arretiert. Eine selbsttätige Verstellung des Klemmstückes (23) in der Hülse (7) ist dadurch ausgeschlossen. Nach dem Lösen der Stellschraube (25) federt jedoch das Klemmstück (23) in die Ausgangslage zurück, so daß die Klemmverbindung aufgehoben ist und leicht wiederum eine Lagenänderung vorgenommen werden kann. Durch die zwischen der Stellschraube (25) und dem Klemmstück (23) eingesetzte Kugel (29) wird, da das Klemmstück (23) bei einer Verspannung eine Schwenkbewegung ausführt, zuverlässig verhindert, daß Verzwängungen auftreten, zumal die Ansenkung

(32) des Klemmstückes (23) durch die Bohrung (33) teilweise freigespart ist. Außerdem werden dadurch die beim Spannen und Lösen der Spannvorrichtung (21) auftretenden Reibkräfte gering gehalten.

Gemäß der Ausgestaltung nach Figur 4 kann das auf das Klemmstück (23) einwirkende Ende der Stellschraube (25') auch als Kugelkopf (36) ausgebildet sein, der in eine in das Ansatzstück (30) eingearbeitete Ansenkung (32') eingreift. Und zur festen Verbindung des Schaftes (11) mit dem Klemmkörper (22) kann in diesen in einer Querbohrung (40) ein Stift (41) eingeschraubt werden, mittels dem der Klemmkörper (22) fest mit dem Schaft (11) arretierbar ist.

Bei dem Klemmkörper (22') nach Figur 5 ist als Klemmstück (23') eine Scheibe (37) vorgesehen, die auf einer Seite mittels einer Niete (38) mit dem Klemmkörper (22') fest verbunden ist. Auf der der Niete (38) gegenüberliegenden Seite ist in die Scheibe (37) eine Ansenkung (39) eingearbeitet, in der die mittels der Stellschraube (25) verschiebbare Kugel (29) abgestützt ist. Zur sicheren Verspannung des Klemmstückes (23') in dem Innengewinde (9) der Hülse (7) wird diese somit ebenfalls mit Hilfe der Stellschraube (25) um die Niete (38) geschwenkt und auch geringfügig verdreht.

PATENTANSPRÜCHE

1. Eis- oder Asphaltstock, dessen Stiel mittels eines Gewindeeinsatzes auswechselbar mit einer Laufplatte verbindbar ist, wobei der Schaft des Stiels mit Hilfe einer Spannvorrichtung in einer in den Gewindeeinsatz einschraubbaren Hülse höhenverstellbar in dieser arretierbar ist, wobei die Spannvorrichtung durch einen fest mit dem freien Ende des Schaftes verbundenen Klemmkörper gebildet ist, der in einem in die Hülse eingearbeiteten Innengewinde höhenverstellbar gehalten und in dem Innengewinde der Hülse verspannbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Klemmkörper (22, 22') der Spannvorrichtung (21) ein in Achsrichtung des Schaftes (11) federnd ausgebildetes Klemmstück (23, 23') aufweist, das mittels einer achsparallel zu dem Schaft (11) angeordneten in dem Klemmkörper (22, 22') abgestützten Stellschraube (25, 25') verstellbar ist.

2. Eis- oder Asphaltstock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Klemmstück (23, 23') durch ein an dem Klemmkörper (22, 22') angeformtes oder angebrachtes Ansatzstück (30, 30') gebildet ist, das auf einer Seite fest mit dem Klemmkörper (22, 22') verbunden ist und auf das auf der Verbindung mit dem Klemmkörper (22, 22') gegenüberliegenden Seite die Stellschraube (25, 25') einwirkt,

3. Eis- oder Asphaltstock nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ansatzstück (30) durch einen in den Klemmkörper (22) eingearbeiteten achssenkrechzt zu dem Schaft (11) verlaufenden Einschnitt (31) gebildet ist (Fig. 2, 4).

4. Eis- oder Asphaltstock nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ansatzstück (30') durch eine an einer Seite des Klemmkörpers (22) befestigte, beispielsweise angenietete Scheibe (37), gebildet ist (Fig. 5).

5. Eis- oder Asphaltstock nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ansatzstück (30, 30') mit einer zentrischen den Schaft (11) aufnehmenden Freisparung (34, 34') versehen ist.

6. Eis- oder Asphaltstock nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stellschraube (25) über eine zwischen dieser und dem Klemmstück (23, 23') angeordnete Kugel (29) aus einem metallischen Werkstoff auf dieses einwirkt (Fig. 2, 5).

7. Eis- oder Asphaltstock nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kugel (29) in in die Stellschraube (25) und/oder das Klemmstück (23, 23') eingearbeiteten Ansenkungen (28; 32; 39) gehalten ist.

8. Eis- oder Asphaltstock nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das auf das Klemmstück (23) einwirkende Ende der Stellschraube (25') kugelförmig oder ballig ausgebildet ist (Fig. 4).

9. Eis- oder Asphaltstock nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die in dem Klemmstück (23) vorgesehene Ansenkung (32) durch eine zentrische Bohrung (33) teilweise freigespart ist (Fig. 2).

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

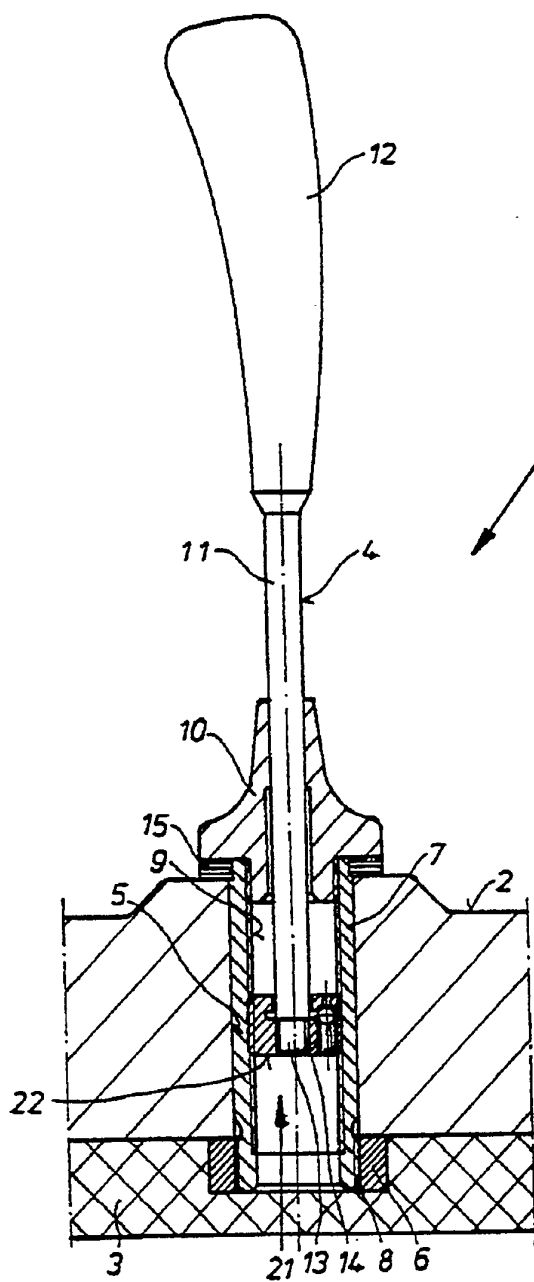


FIG. 2

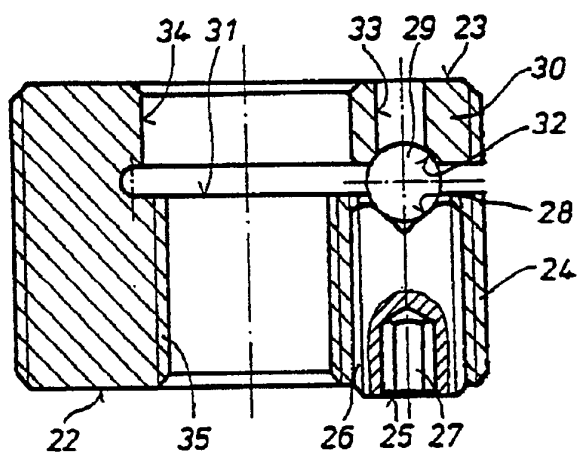


FIG. 3

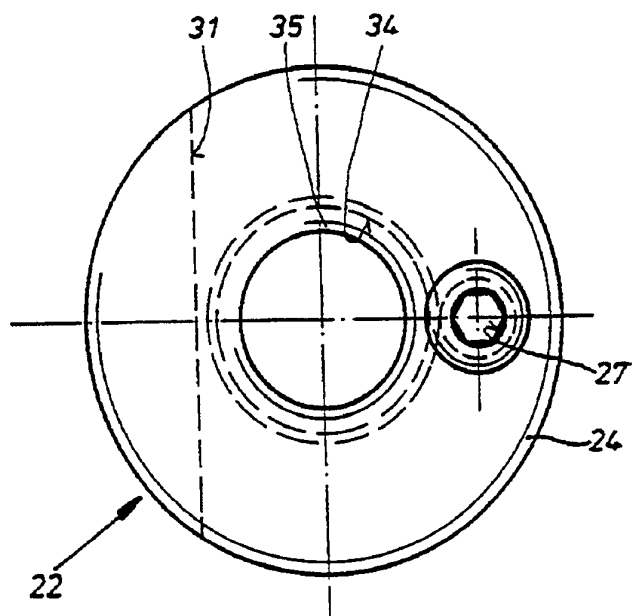


FIG. 4

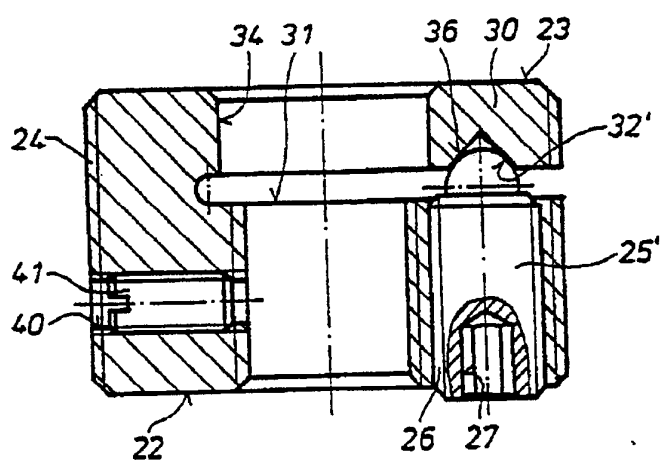


FIG. 5

