

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88110244.6**

51 Int. Cl.4: **A63C 19/06**

22 Anmeldetag: **28.06.88**

30 Priorität: **10.08.87 AT 2008/87**
03.02.88 DE 3803150

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.03.89 Patentblatt 89/10

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI SE

71 Anmelder: **Hinterholzer, Hans**
Post Box 118
N-1545 Hvitsten(NO)

72 Erfinder: **Hinterholzer, Hans**
Post Box 118
N-1545 Hvitsten(NO)

74 Vertreter: **Gudel, Diether, Dr. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. G. Dannenberg Dr.
P. Weinhold Dr. D. Gudel Dipl.-Ing. S.
Schubert Dr. P. Barz Grosse Eschenheimer
Strasse 39
D-6000 Frankfurt am Main 1(DE)

54 **Torlaufstange.**

57 Beschrieben wird eine Torlaufstange 1 mit einem scheibenförmigen Verankerungselement 5, 8 im Bereich ihres unteren Endes. Durch eine einfache Drehung der Torlaufstange 1 um ihre Achse 4 wird das Verankerungselement 5, 8 aus seiner nicht wirksamen Lage in die wirksame Lage gebracht, wobei das Verankerungselement 5, 8 um eine Achse 3, 7 drehbar ist, die parallel und versetzt zur Achse 4 der Torlaufstange 1 verläuft.

Die Erfindung zeichnet sich insbesondere durch eine einfache Bauweise und leichte Bedienbarkeit aus, verbunden mit einer sehr sicheren Verankerung der Torlaufstange 1 im Untergrund (Schnee, Eis oder dergleichen).

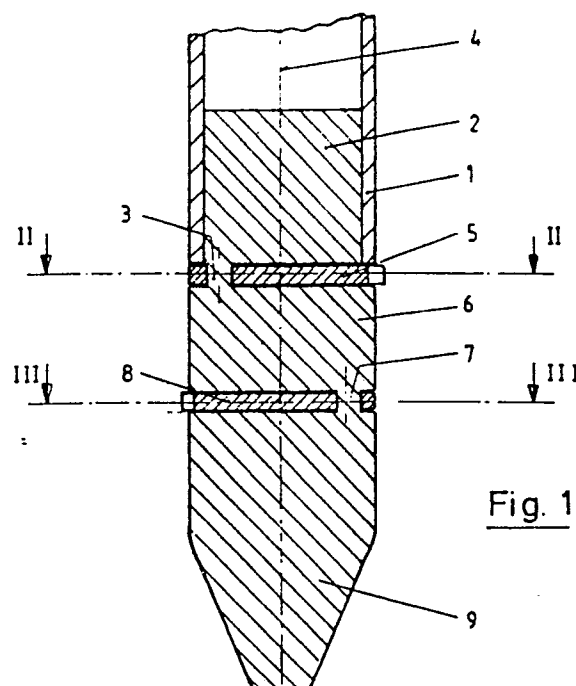


Fig. 1

EP 0 305 675 A1

Torlaufstange

Die Erfindung betrifft eine Torlaufstange mit wenigstens einem scheibenförmigen Verankerungselement im Bereich ihres unteren Endes, das wenigstens eine Verankerungsfläche aufweist, die sich im wesentlichen rechtwinklig zur Achse der Torlaufstange erstreckt, wobei das Verankerungselement durch eine Drehung der Torlaufstange um seine Achse aus einer nicht wirksamen Lage, in der es sich im wesentlichen im Profil der Torlaufstange befindet, in eine wirksame Lage gebracht werden kann, in der es über das Profil der Torlaufstange seitlich vorsteht, bzw. umgekehrt.

Eine derartige Torlaufstange, die sich an und für sich gut bewährt hat, ist in der europäischen Offenlegungsschrift 172 969 des Anmelders beschrieben. Dort ist das scheibenförmige Verankerungselement drehfest mit der eigentlichen Torlaufstange verbunden. In der nicht wirksamen Lage befindet sich das Verankerungselement im Profil eines am unteren Ende der Torlaufstange befestigten Schutzkeils, der der Torlaufstange ein längliches Profil verleiht. Bei einer Drehung der Torlaufstange um ihre Achse tritt das Verankerungselement aus dem Profil des Schutzkeils heraus und bewirkt dadurch die Verankerung der Torlaufstange in dem die Torlaufstange umgebenden Medium, in aller Regel Schnee, Schnee-Eis oder sogar Eis.

Diese bekannte Torlaufstange ist aber, bedingt durch den erwähnten Schutzkeil, in der Herstellung teuer und konstruktiv kompliziert aufgebaut. Auch bedingt der Schutz keil eine Verdickung des unteren Endes der Torlaufstange, die nicht immer akzeptiert wird.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die bekannte Torlaufstange unter Beibehaltung ihrer Vorteile so auszugestalten, daß sie konstruktiv und in der Herstellung vereinfacht wird. Insbesondere soll auf den Schutzkeil verzichtet werden können.

Die Lösung dieser Aufgabe gelingt erfindungsgemäß dadurch, daß das Verankerungselement um eine Achse drehbar ist, die parallel und versetzt zur Achse der Torlaufstange verläuft.

Die erfindungsgemäße Torlaufstange kommt somit ohne den Schutzkeil aus. Statt dessen wird das Verankerungselement auf die exzentrische Achse aufgesteckt. Wird dann die Torlaufstange um ihre Achse um einen vorgegebenen Winkel verdreht, nachdem sie in ein Schneeloch eingesteckt worden ist, so geht dies mit verhältnismäßig wenig Kraftaufwand, weil die Torlaufstange im wesentlichen kreisrund profiliert ist, wie dies bei herkömmlichen Torlaufstangen der Fall ist. Weil das scheibenförmige Verankerungselement lose und exzentrisch auf der Achse aufsitzt, gelangt es bei

dieser Drehung der Torlaufstange um ihre eigene Achse aus dem Profil der Torlaufstange heraus und verankert sich im Schneeloch. Durch eine Drehung der Torlaufstange in entgegengesetzter Drehrichtung wird dann das Verankerungselement wieder in das Profil der Torlaufstange gebracht und die Verankerung unwirksam gemacht, so daß die Torlaufstange anschließend ohne Probleme aus dem Schneeloch wieder herausgezogen werden kann.

Wie bei der erwähnten europäischen Offenlegungsschrift wird man in der Regel mehrere der scheibenförmigen Verankerungselemente übereinander anordnen, wodurch die Verankerungswirkung verbessert wird. Vorzugsweise weisen die Verankerungselemente in der aktiven Lage in verschiedene Richtungen, so daß die Torlaufstange bei Beanspruchungen von allen möglichen Seiten her gut verankert ist.

Damit bei der beschriebenen Verdrehung der Torlaufstange der diese umgebende Schnee mit ausreichender Kraft am Verankerungselement angreifen kann, so daß dieses in die aktive Lage geschwenkt wird, genügt es, wenn das Verankerungselement in der inaktiven Lage etwa mit dem Profil der Torlaufstange abschließt. Der Kraftangriff bei der Verdrehung wird aber verbessert, wenn, wie dies bevorzugt wird, das Verankerungselement an seinem Umfang nach außen weisende Vorsprünge hat, beispielsweise eine Zahnung oder dergleichen.

Aus demselben Grunde wird es bevorzugt, wenn das Verankerungselement in der nicht wirksamen Lage zumindest mit einem Teil seines Körpers um ein geringes Maß über das Profil der Torlaufstange vorsteht, beispielsweise mit den Zähnen der Zahnung.

Um sicherzustellen, daß die Drehung der Torlaufstange nicht soweit geführt wird, daß das oder die Verankerungselemente wieder in ihre nicht aktive Lage in das Profil der Torlaufstange eingeschwenkt werden, wird es bevorzugt, wenn wenigstens ein Anschlag vorgesehen ist, der die Schwenkbewegung des Verankerungselements begrenzt. Selbst wenn man beim Betätigen der Torlaufstange diese zu weit drehen sollte, so wird dadurch das Verankerungselement nicht in seine inaktive Lage eingeschwenkt, sondern gegen einen vergrößerten Widerstand - um einen entsprechenden Winkel im Schneereich mitsamt der Torlaufstange verschwenkt.

Versuche haben ergeben, daß Rennläufer während der Rennen beim einfachen Berühren der Torlaufstangen diese schon um ihre Achse um einen geringeren Winkel verdrehen können. Um sicherzustellen, daß hierbei die Verankerung nicht

wieder in die inaktive Lage gelangt, kann man gewissermaßen zwei Arten von erfindungsgemäßen Torlaufstangen schaffen, nämlich eine erste Art, die bei einer Drehung der Torlaufstange im Uhrzeigersinn die Verankerungselemente herausschwenkt und eine zweite Art, die bei einer Drehung der Torlaufstange im Gegenuhrzeigersinn die Verankerungselemente herausschwenkt. Diese werden nun als rechte bzw. linke Begrenzungs-Torlaufstange eines abgesteckten Rennens verwendet.

Die Ausbildung der Torlaufstangen als gewissermaßen rechts drehend aktivierte bzw. links drehend aktivierte Verankerungen kann erfindungsgemäß so erreicht werden, daß der erwähnte Anschlag so angebracht ist, daß alle Verankerungselemente der Torlaufstange bei einer Drehung der Torlaufstange im Uhrzeigersinn bzw. im Gegenuhrzeigersinn aus der nicht wirksamen in die wirksame Lage gebracht werden, bzw. umgekehrt. Man muß also lediglich den Anschlag entsprechend anordnen und erhält - bei ansonsten unveränderten Ausbildung der Torlaufstange bzw. ihrer Verankerung - eine im beschriebenen Sinn rechts drehend wirksame bzw. links drehend wirksame Verankerung der Torlaufstange.

Es dient einer Montagevereinfachung, wenn das Verankerungselement mittels einer Erweiterung seiner Durchtrittsöffnung bis zum Rand des Verankerungselementes auf seine Achse aufgeschnappt werden kann. Dadurch erspart man sich die etwas aufwendigere aber dennoch mögliche Montage des Verankerungselements durch Aufstecken in achsialer Richtung auf die Achse.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, aus dem sich weitere wichtige Merkmale ergeben. Es zeigt:

Fig. 1 - einen Achsialschnitt durch das untere Ende einer erfindungsgemäßen Torlaufstange;

Fig. 2 - einen Schnitt längs der Linie II-II von Fig. 1 in der nicht aktiven Lage der Verankerung;

Fig. 3 - einen Schnitt längs der Linie III-III von Fig. 1, ebenfalls in der nicht wirksamen Lage der Verankerung,

Fig. 4 - eine Ansicht ähnlich Fig. 1 bei einer ergänzten Ausführungsform.

Fig. 5 - eine Ansicht ähnlich Fig. 4 bei einer weiteren Ausführungsform;

Fig. 6 - einen Schnitt längs VI - VI von Fig. 5;

Fig. 7 - eine gegenüber Fig. 4 abgeänderte und ergänzte Ausführungsform.

Einleitend sei erwähnt, daß man die Zahl und Anordnung der scheibenförmigen Verankerungselemente je nach den jeweiligen Verhältnissen wählen wird. Beschrieben ist eine Torlaufstange mit zwei übereinander angeordneten scheibenförmigen Verankerungselementen, die in der aktivierten Lage jeweils einen halben Winkel miteinander einschließen. Beispielsweise könnte man aber auch drei

dieser Verankerungselemente vorsehen, die miteinander dann jeweils ein Drittel eines vollen Winkels einschließen sollten, und so fort.

Fig. 1 zeigt das untere Ende einer erfindungsgemäßen Torlaufstange, die im wesentlichen aus einem Kunststoffrohr 1 besteht. Die eigentliche Torlaufstange kann auch mit einem Kippgelenk versehen sein, wie ebenfalls in der erwähnten europäischen Offenlegungsschrift 173 969 beschrieben.

In das untere Ende des Rohres 1 ist ein Zylinderteil 2 eingesteckt, welches dort mittels einer - zeichnerisch nicht dargestellten - seitlich hindurchgehenden Schraube im Rohr 1 auswechselbar gehalten ist.

Am unteren Ende des Zylinderteils 2 ist eine erste Achse 3 ausgebildet, die exzentrisch zur Achse 4 des Rohres 1 verläuft, d.h. exzentrisch zur Achse der Torlaufstange. Auf die Achse 3 ist ein erstes, scheibenförmiges Verankerungselement 5 aufgesteckt.

Es schließt sich ein ebenfalls zylindrisches Zwischenstück 6 an, an dessen Unterseite eine zweite Achse 7 vorgesehen ist, die ebenfalls bezüglich der Achse 4 exzentrisch angeordnet ist, und zwar in diesem Fall zur anderen Seite der Achse 4. Auf die zweite Achse 7 ist ein zweites Verankerungselement 8 aufgesteckt.

Daran wiederum nach unten schließt sich eine Spitze 9 der Torlaufstange an.

Die genaue und bevorzugte Form der Verankerungselemente zeigen die Fig. 2 bzw. 3. Daraus ist ersichtlich, daß sie im wesentlichen eine kreisförmige Gestalt haben mit einer Zahnung 10, die sich über den größten Teil des Umfangs erstreckt. In der zeichnerisch dargestellten, eingeschwenkten Lage erstrecken sich die Zähne der Zahnung um ein geringes Maß über das Profil des Rohres 1 und damit über das Profil der eigentlichen Torlaufstange.

Außerdem zeigt Fig. 2 einen linken Anschlag 11, der die Schwenkbewegung des ersten Verankerungselements 1 relativ zur eigentlichen Torlaufstange begrenzt.

Man steckt also die Torlaufstange mit ihrem unteren Ende in das Schneereich ein, wobei man vorher mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs auch ein passendes Loch im Schneereich angelegt haben kann, insbesondere wenn dies vereist ist. In dieser Einstecklage befinden sich die Verankerungselemente praktisch innerhalb des Profils der eigentlichen Torlaufstange, wie zeichnerisch dargestellt. Ist dann die Torlaufstange mit ihrem unteren Ende fest in das Schneereich eingesteckt, so verdreht man die Torlaufstange, und zwar beim gezeigten Ausführungsbeispiel im Gegenuhrzeigersinn, d.h. in Richtung des Pfeiles 12.

Die Torlaufstange mit ihren Bauelementen 1,6,9 hat ein kreisrundes Profil und wird sich in

ihrem Schneeloch um ihre eigene Achse 4 drehen. Bei dieser Drehbewegung schwenken aber die Verankerungselemente 5, 8 aus der zeichnerisch dargestellten inaktiven Lage nach außen, und zwar bedingt durch die exzentrische Lagerung der Verankerungselemente, die wiederum durch die Achsen 3 bzw. 7 bewirkt wird.

Hierbei hilft, daß die Verankerungselemente an ihrem Außenumfang zumindest über einen Teil des Umfangs mit der Zahnung 10 versehen sind, obgleich diese nicht unbedingt notwendig ist.

In dieser herausgeschwenkten Verankerungslage legen sich dann die Verankerungselemente mit ihren Anlageschultern bei Pos. 13 an die Anschläge 11 an, wodurch ein Überdrehen über die Verankerungslage sicher verhindert wird.

Zeichnerisch dargestellt sind im Gegenuhzeigersinn aktivierbare Verankerungen. Sollen die Verankerungen im Uhrzeigersinn aktivierbar sein, so müssen statt der linken Anschläge 11 rechte Anschläge 14 vorgesehen sein, wie in Fig. 3 angedeutet. Bei Verwendung dieser rechten Anschläge 14 verhindert dann das Überdrehen eine Anlagefläche der Verankerungselemente, die dort im Bereich von Pos. 11 wirksam ist.

Die Verankerungselemente haben Durchtrittsöffnungen 15, über die sie auf die Achsen 3 bzw. 7 einfach aufgeschnappt werden können, so daß sie dort unverlierbar sitzen. Die Verankerungselemente selbst bestehen vorzugsweise aus geeignetem Kunststoffmaterial mit einer entsprechenden Eigenelastizität. Dies verringert auch die Verletzungsgefahr.

Zeichnerisch ist dargestellt, daß die Bauelemente 2, 3, 6, 7, 9 einstückig sind. Man wird sie in der Praxis aber aus metallischen Achsen 3, 7 herstellen, die in entsprechendes Kunststoffmaterial eingebettet sind, so daß dieses Bauelement in Wirklichkeit mehrteilig ist.

Das Inaktivieren der Verankerungselemente erfolgt durch Drehung in Gegenrichtung des Pfeiles 12, wodurch dann die Verankerungselemente wieder in das Profil der Torlaufstange einschnellen.

Fig. 4 zeigt eine Ausführungsform, bei der auf das untere Ende der eigentlichen Torlaufstange 1 eine Hülse 16 aufgeschoben ist. Diese kann einen nach außen weisenden Flansch 17 haben, der zur Begrenzung der Einstecktiefe der Torlaufstange dient.

In der Hülse ist außerdem ein in Umfangsrichtung verlaufender Schlitz 18 vorgesehen, in den ein Vorsprung 19 der Torlaufstange 1 eingreift, beispielsweise eine dort eingedrehte Schraube.

Die Anordnung wird nun so getroffen, daß der Vorsprung 19 entweder an einer Markierung 20, beispielsweise an einer blauen Markierung, der Hülse anliegt, oder an der gegenüber liegenden Seite an einer Markierung 21, beispielsweise an

einer roten Markierung. Zeit der Vorsprung 19 beispielsweise auf die blaue Markierung, so bedeutet dies, daß das oder die Verankerungselemente 5, 8 beispielsweise durch eine Drehung im Uhrzeigersinn aktiviert werden, während eine Anzeige der roten Markierung 21 bedeutet, daß die Verankerungselemente bei einer Drehung der Torlaufstange im Gegenuhzeigersinn verankert werden. Die Anordnung kann natürlich auch umgekehrt getroffen werden.

Die Hülse 16 ist also dreh beweglich an der Torlaufstange 1 befestigt und wenn die Begrenzungsschraube 19 auf die blaue Markierung Pfeil 20 zeigt, so läßt sich die Torlaufstange nur nach rechts verdrehen und ebenso die beiden Verankerungselemente 5, 8. Genau umgekehrt läßt sich die Torlaufstange mit ihren beiden Verankerungselementen nur nach links verdrehen, sobald die Begrenzungsschraube 19 sich auf der roten Markierung bei Pfeil 21 befindet.

Für weitere Zwecke können auch weitere Markierungen vorgesehen sein, die aber zeichnerisch nicht dargestellt sind.

Die Ausführungsform nach Fig. 4 mit der Einstellhülse 16 für die Drehrichtung vereinfacht die Auswahl der Torlaufstangen beim Setzen der Stangen im Skigebiet. Man muß nämlich nur noch die rot bzw. blau markierten Torlaufstangen entsprechend dem Torlauf setzen. Man benötigt keine Ersatz-Torlaufstangen mehr.

Die drehfeste Verbindung zwischen der Hülse und der eigentlichen Torlaufstange erfolgt auf an sich bekannte Weise, beispielsweise wie in der europäischen Offenlegungsschrift 172 969 des Anmelders gezeigt.

Die Torlaufstange kann auch mit einem an sich bekannten Kippgelenk versehen sein. Dies ist zeichnerisch nicht dargestellt.

Die Erfindung kann auch bei bestehenden Torlaufstangen nachgerüstet werden. Die Markierung nach Fig. 4 ermöglicht es also, daß, sofern die betreffend markierte Torlaufstange richtig gesetzt ist, der Rennläufer die Torlaufstange stets automatisch nachverankert, sobald er beim Rennen die Torlaufstange seitlich berührt. Dies beruht darauf, daß die Torlaufstange 1 wegen der glatten Innenseite der Hülse 16 in ihrem Schneeloch besonders leicht verdreht werden kann, so daß die vom Abfahrtsläufer übertragenen Drehkräfte sofort und verlustarm auf eine entsprechende Schwenkbewegung der Verankerungselemente 5, 8 übertragen werden, die dann entsprechend in ihre Endlage ausschwenken, sofern, bedingt durch den Rennbetrieb, sie die Endlage inzwischen verlassen haben sollten.

Die Fig. 5 und 6 zeigen eine besonders bevorzugte Ausführungsform insbesondere für losen Schnee, bei der die relativ zur Torlaufstange 1 drehbare Hülse 16 - mit oder ohne den Flansch 17

- an ihrem unteren Ende mit einem Vorsprung 22 versehen ist, der in eine entsprechende Aufnahme oder Schlitz 23 am Verankerungselement 5 eingreift.

Bei einer Drehung der Torlaufstange wird die Hülse 16 nicht mitgedreht, wozu sie an ihrer Außenseite aufgeraut sein kann oder radial nach außen weisende Vorsprünge haben kann (nicht gezeigt). Der Vorsprung 22 führt dabei das Verankerungselement nach außen in die in Fig. 6 gezeigte aktive Verankerungslage.

Dreht man die Torlaufstange in Pfeilrichtung 24, so wird das Element 5 wieder in seine nicht aktive Lage eingeschwenkt.

Bei dieser Ausführungsform ist an der Hülse 16 eine Markierung 25 angebracht und an der Torlaufstange eine zugehörige Markierung 26. Befindet sich der Vorsprung 19 in der Mitte des Schlitzes 18, so stehen beide Markierungen 25, 26 übereinander und das Verankerungselement ist in der eingeschwenkten, nicht aktiven Lage. Die Torlaufstange kann also wahlweise nach rechts oder links verdreht werden, was durch die Elemente 19, 25 angezeigt wird und dabei wird das Verankerungselement 5 rechtsdrehend bzw. linksdrehend in die aktive Verankerungslage gebracht.

Auch hier können mehrere Verankerungselemente vorgesehen sein, und zwar mit glattem oder gezahntem Rand.

Beide Hülsen 16 in Fig. 4 und 5 sind im Schneeloch nicht verdrehbar.

Die in Fig. 7 gezeigte Ausführungsform ist ähnlich derjenigen nach Fig. 4, wobei allerdings der Schlitz 18 zur Vereinfachung entfallen kann.

In Fig. 7 kann die Hülse 16 getrennt von der eigentlichen Torlaufstange 1 in ein Schneeloch eingesetzt werden. Weiterhin gibt es Hülsen mit und ohne plattenartige Keile 27, die ggfs. Querrillen, Mulden, Zacken oder dergleichen Querschnittsveränderungen 28 aufweisen. Die Keile 27 bewirken eine noch bessere Verankerung der Hülse - und damit der gesamten Torlaufstange im Schnee, so daß derartige Hülsen bevorzugt bei Weichschnee eingesetzt werden. Hülsen ohne die Keile 27 können bevorzugt bei Hartschnee eingesetzt werden.

Man wählt also die für die jeweiligen Schnee-verhältnisse geeignete Hülse aus, steckt diese in das vorher angelegte Schneeloch und steckt die Torlaufstange von oben in die Hülse, bis sich die in Fig. 7 gezeigte Lage ergibt, in der die Spitze 9 mit den Verankerungselementen 5, 8 unten aus der Hülse 16 vorsteht.

Die Hülse ist in Fig. 7 also nicht mit der eigentlichen Torlaufstange verbunden. Sie dient vielmehr als Führung und Halterung für die Torlaufstange. Bricht eine Torlaufstange, so kann sie leicht ersetzt werden, weil die Hülse im Schneeloch verbleibt.

Beim Bohren des Schneelochs in vereistem

Schnee kann auch ein Spezialwerkzeug verwendet werden, das im Schnee schon horizontale Aufnahmen für die ausgeschwenkten Verankerungsteile 5, 8 anlegt, so daß auch eine Verankerung im Eis oder Schneeis möglich ist.

Ansprüche

1. Torlaufstange 1 mit wenigstens einem scheibenförmigen Verankerungselement (5, 8) im Bereich ihres unteren Endes, das wenigstens eine Verankerungsfläche aufweist, die sich im wesentlichen rechtwinklig zur Achse (4) der Torlaufstange (1) erstreckt, wobei das Verankerungselement (5, 8) durch eine Drehung der Torlaufstange (1) um ihre Achse (4) aus einer nicht wirksamen Lage, in der es sich im wesentlichen im Profil der Torlaufstange (1) befindet, in eine wirksame Lage gebracht werden kann, in der es über das Profil der Torlaufstange (1) seitlich vorsteht, bzw. umgekehrt,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Verankerungselement (5; 8) um eine Achse (3; 7) drehbar ist, die parallel und versetzt zur Achse (4) der Torlaufstange (1) verläuft.

2. Torlaufstange nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Verankerungselement (5; 8) an seinem Umfang nach außen weisende Vorsprünge (10) aufweist.

3. Torlaufstange nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Verankerungselement (5; 8) in der nicht wirksamen Lage zumindest mit einem Teil seines Körpers um ein geringes Maß über das Profil der Torlaufstange (1) vorsteht.

4. Torlaufstange nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß wenigstens ein Anschlag (11; 14) vorgesehen ist, der die Schwenkbewegung des Verankerungselements (5; 8) begrenzt.

5. Torlaufstange nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Anschlag (11; 14) so angebracht ist, daß alle Verankerungselemente (5; 8) bei einer Drehung der Torlaufstange (1) im Uhrzeigersinn bzw. im Gegenuhrzeigersinn (12) aus der nicht wirksamen in die wirksame Lage gebracht werden.

6. Torlaufstange nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Verankerungselement (5; 8) mittels einer Erweiterung (15) seiner Durchtrittsöffnung bis zum Rand des Verankerungselements auf seine Achse (3; 7) aufgeschnappt werden kann.

7. Torlaufstange nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
 daß eine von außen sichtbare Anzeige vorgesehen
 ist, die anzeigt, in welcher Drehrichtung das Veran-
 kerungselement (5; 8) aktivierbar bzw. entaktivier-
 bar ist. 5

8. Torlaufstange nach einem der Ansprüche 1
 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
 daß am unteren Ende der Torlaufstange eine Hülse 10
 (16) mit einem seitlich abstehenden Flansch (17)
 befestigt ist.

9. Torlaufstange nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
 daß in der Hülse (16) ein in Richtung des Umfan- 15
 ges der Hülse (16) verlaufender Schlitz (18) ausge-
 bildet ist, in den ein Vorsprung (19) der Torlauf-
 stange (1) eingreift.

10. Torlaufstange nach einem der Ansprüche 1
 bis 9, 20
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Torlaufstange (1) mit einem Kippgelenk
 ausgerüstet ist.

11. Torlaufstange nach einem der Ansprüche 1
 bis 7, 25
dadurch gekennzeichnet,
 daß am unteren Ende der Torlaufstange (1) eine
 relativ zu der Torlaufstange (1) drehbare Hülse (16)
 mit einem Vorsprung (22) vorgesehen ist, der in
 eine längliche Aufnahme (23) des Verankerungs- 30
 elements (5) eingreift.

12. Torlaufstange nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Hülse (16) in ihrer Außenseite wenigstens
 einen Vorsprung aufweist. 35

13. Torlaufstange nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
 daß in der Hülse (16) ein in Richtung des Umfangs
 der Hülse (16) weisender Schlitz (18) ausgebildet
 ist, in den ein Vorsprung (19) der Torlaufstange (1) 40
 eingreift.

15. Torlaufstange nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
 daß an der Hülse (16) und an der Torlaufstange (1)
 Markierungen (25, 26) vorgesehen sind, die die
 Drehlage der Hülse (16) relativ zur Torlaufstange
 (1) anzeigen. 45

16. Torlaufstange nach einem der Ansprüche 1
 bis 7, 50
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Torlaufstange (1) in eine Hülse (16) einge-
 steckt ist derart, daß das Verankerungselement (5,
 8) unten über die Hülse (16) vorsteht.

17. Torlaufstange nach Anspruch 16, 55
dadurch gekennzeichnet,
 daß am Außenumfang der Hülse (16) wenigstens
 ein Verankerungskeil (27) vorgesehen ist.

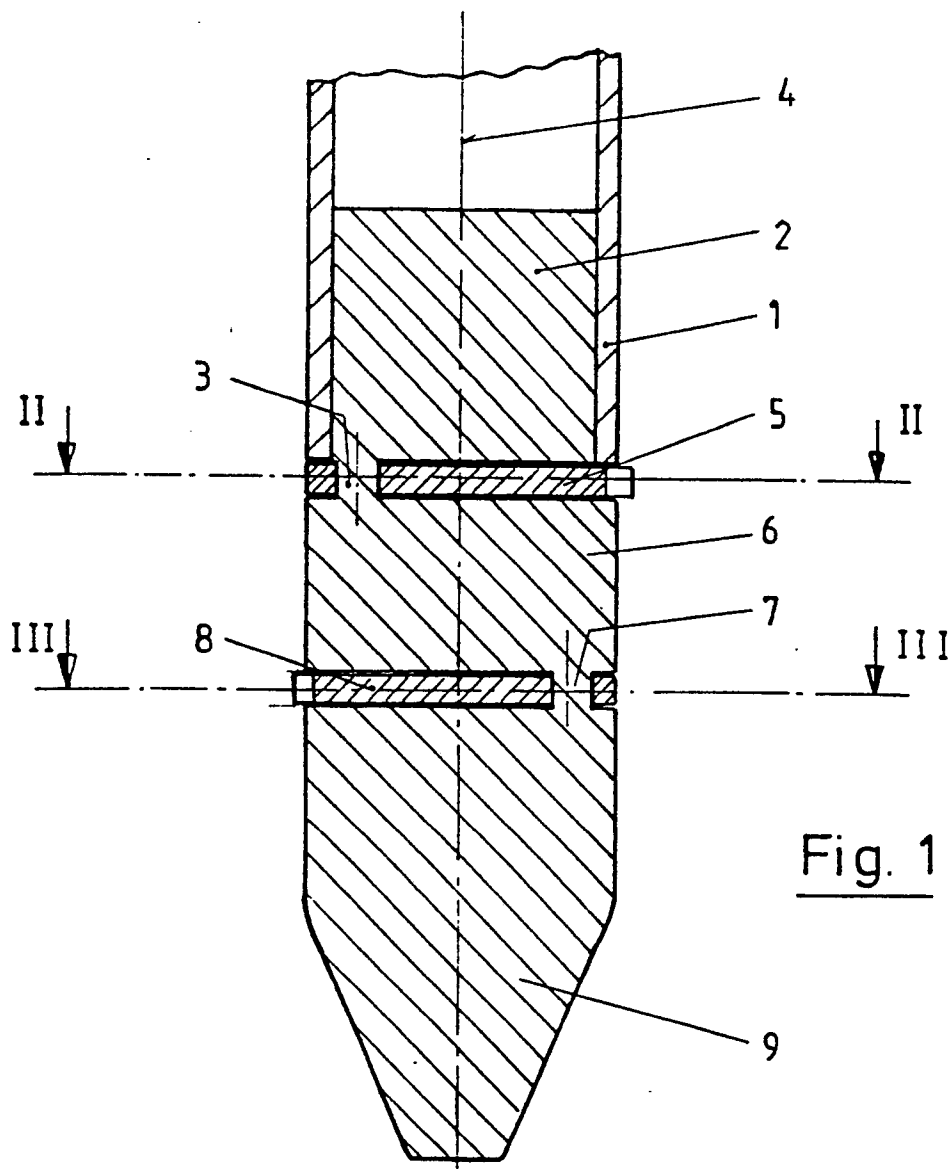


Fig. 1

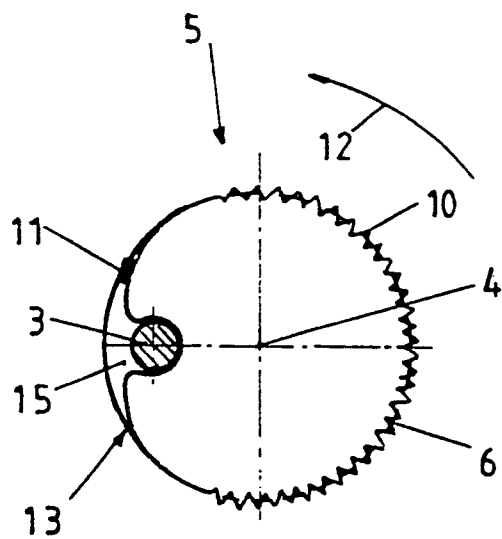


Fig. 2

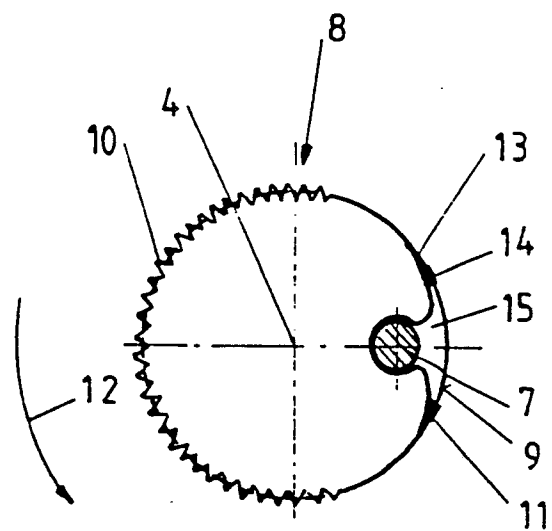


Fig. 3

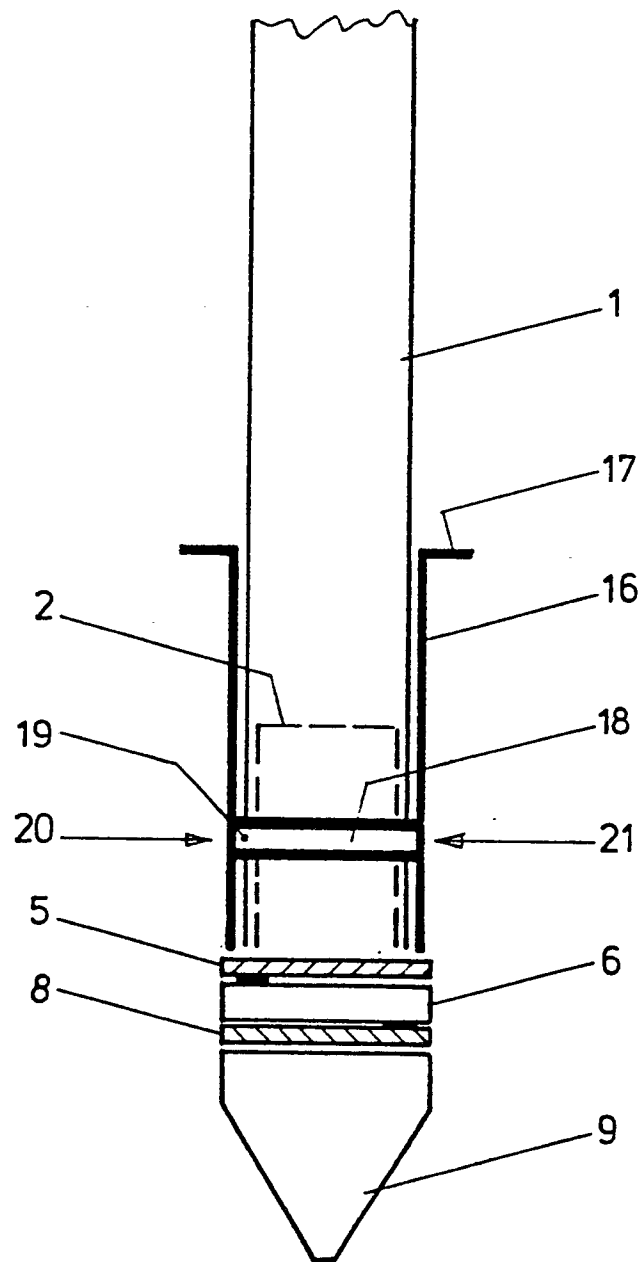
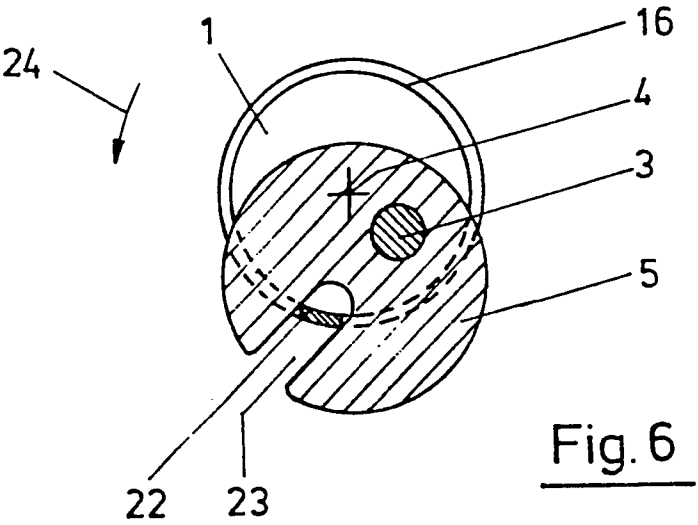
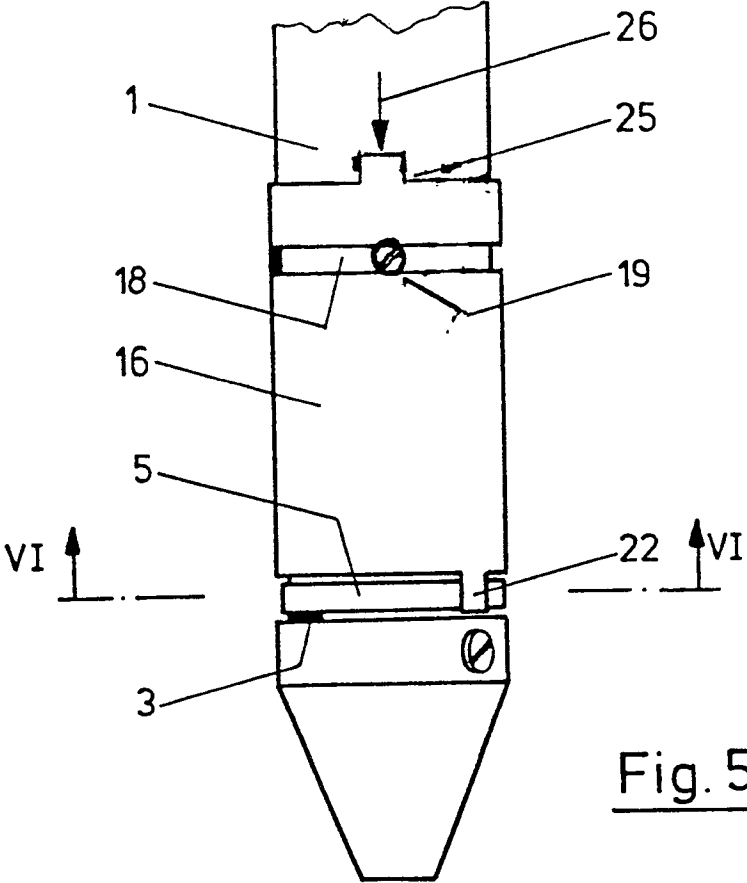


Fig.4



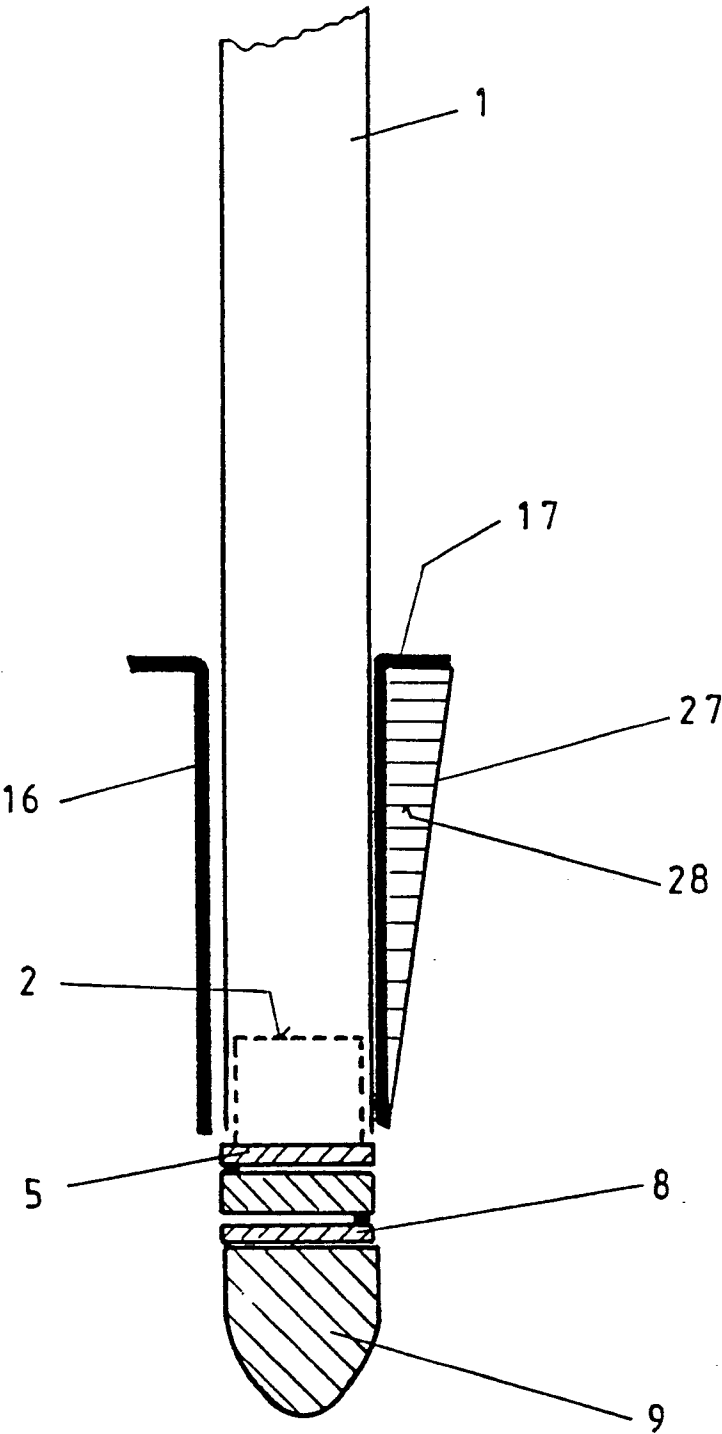


Fig. 7



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
D,A	EP-A-0 173 969 (HINTERHOLZER) * Seite 8, Zeile 29 - Seite 9, Zeile 27; Figuren * ---	1-13,16 ,17	A 63 C 19/06
A	EP-A-0 063 254 (MAIBACH) * Ansprüche 1,13,15-18; Figuren * ---	1,3-5,8 ,10,11	
A	US-A-4 522 530 (ARTHUR) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A 63 C E 01 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchesort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25-11-1988	Prüfer GERMANO A.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
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		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	