



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 408 635 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 606/2000
(22) Anmeldetag: 10.04.2000
(42) Beginn der Patentdauer: 15.06.2001
(45) Ausgabetag: 25.01.2002

(51) Int. Cl.⁷: **B60C 27/10**

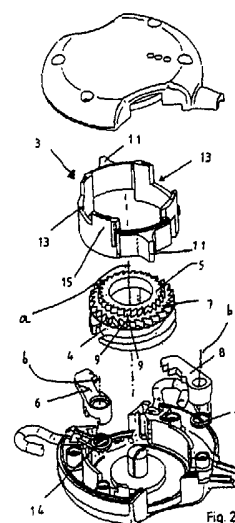
(30) Priorität:
DE 29703911U

(73) Patentinhaber:
PEWAG AUSTRIA GMBH
A-8010 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) SPANNVORRICHTUNG FÜR EINE SCHNEEKETTE

AT 408 635 B

(57) Die Erfindung betrifft eine Spannvorrichtung für eine Gleitschutzkette mit einem Gehäuse und einem Betätigungsglied (3), das eine Raststellung, in welcher ein durch eine Gehäuseöffnung in das Gehäuse hineinziehbarer Spannstrang entgegen seiner Spannrichtung blockierbar ist, sowie eine Freigabestellung aufweist, in welcher die Blockierung aufgehoben ist, und der Spannstrang innerhalb des Gehäuses an eine in Aufwickelrichtung vorgespannte Wickelrolle (4) angeschlossen ist, die um ihre Achse (a) drehbar gelagert ist, wobei an der Wickelrolle (4) ein Klinkenrad (5) mit zumindest einer ihm zugeordneten, federbelasteten Sperrklinke (6) vorgesehen ist, und ein zweites Klinkenrad (7) mit einer ihm zugeordneten federbelasteten Sperrklinke (8) vorgesehen ist, und die beiden Klinkenräder (5, 7) miteinander drehfest verbunden sind, wobei die Sperrrichtungen der Klinkenräder gegenläufig sind, und die federbelasteten Sperrklinken des ersten bzw. des zweiten Klinkenrades mittels eines gemeinsamen Betätigungsgliedes (3) wechselseitig in Eingriff mit den zugehörigen Klinkenrädern bringbar sind.



Die Erfindung betrifft eine Spannvorrichtung für eine Gleitschutzkette mit einem Gehäuse und einem Betätigungsglied, das eine Raststellung, in welcher ein durch eine Gehäuseöffnung in das Gehäuse hineinziehbarer Spannstrang entgegen seiner Spannrichtung blockierbar ist, sowie eine Freigabestellung aufweist, in welcher die Blockierung aufgehoben ist, und der Spannstrang innerhalb des Gehäuses an eine in Aufwickelrichtung vorgespannte Wickelrolle angeschlossen ist, die um ihre Achse drehbar gelagert ist, wobei an der Wickelrolle ein Klinkenrad mit zumindest einer ihm zugeordneten, federbelasteten Sperrklinke vorgesehen ist.

Spannvorrichtungen werden bei Gleitschutzketten verwendet, um nach der Montage einen unerwünschten Rücklauf des Spannstranges entgegen der Spannrichtung zu vermeiden.

Eine derartige Spannvorrichtung wird in der DE 297 03 911 U1 vorgestellt. Bei dieser Spannvorrichtung ist ein Gehäuse vorgesehen, in welchem der Spannstrang auf eine Wickeltrommel aufgewickelt werden kann, die mit einem Klinkenrad drehfest verbunden ist. Die Wickeltrommel ist zum Aufwickeln des Spannstranges in der Aufwickelrichtung durch eine Feder vorgespannt. Das Aufwickeln des Spannstranges kann über einen außen am Gehäuse angebrachten Betätigungshebel ausgelöst werden. Nachteilig an dieser Vorrichtung ist die relativ unpraktische Handhabung des Betätigungshebels, der im Falle von Verschmutzung bzw. Vereisung auch leicht verklemmen kann. Überdies lässt sich die Länge des aus dem Gehäuse herausragenden Teils des Spannstranges nur schlecht justieren.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, eine Spannvorrichtung zu schaffen, die einfach zu handhaben ist und auch unter widrigen äußeren Bedingungen einen hohen Bedienungskomfort aufweist.

Diese Aufgabe wird mit einer Spannvorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass ein zweites Klinkenrad mit einer ihm zugeordneten federbelasteten Sperrklinke vorgesehen ist, und die beiden Klinkenräder miteinander drehfest verbunden sind, wobei die Sperrrichtungen der Klinkenräder gegenläufig sind und die federbelasteten Sperrklinken des ersten bzw. des zweiten Klinkenrades mittels eines gemeinsamen Betätigungsgliedes wechselseitig in Eingriff mit den zugehörigen Klinkenrädern bringbar sind.

Es ist ein Verdienst der Erfindung, eine einfach aufgebaute und robuste Spannvorrichtung zu schaffen, die sich überdies durch einen hohen Bedienungskomfort auszeichnet, da der Spannstrang in seine beiden Bewegungsrichtungen abwechselnd blockiert und frei gegeben werden kann.

In einer günstigen Variante der Erfindung sind die beiden Sperrklinken bezüglich einer die Achse der Wickelrolle enthaltenden Ebene spiegelbildlich angeordnet.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist das erste Klinkenrad einen größeren Durchmesser als das zweite Klinkenrad auf.

Die Herstellung lässt sich dadurch vereinfachen, dass die beiden Klinkenräder einstückig aus einem Spritzgussstück gefertigt sind.

Eine einfache Bedienbarkeit wird dadurch erreicht, dass das Betätigungsglied die Klinkenräder umgibt und die Sperrklinken außerhalb des Betätigungsgliedes gelagert sind, wobei das Betätigungsglied die Form eines abschnittsweise unterbrochenen, ein Eingreifen der Sperrklinken in die Klinkenräder ermöglichenden Zylindermantels aufweist.

Um das Betätigungsglied gut handhaben zu können, sind an der äußeren Oberfläche des zylinderförmigen Betätigungsgliedes einander gegenüberliegende, aus Ausnehmungen in dem das Betätigungsglied und die Sperrklinken umgebenden Gehäuse herausragende Fortsätze als Handhabe vorgesehen, die im wesentlichen radial zur Oberfläche des Zylindermantels verlaufen.

Die Bedienbarkeit des Betätigungsgliedes lässt sich weiter dadurch verbessern, dass es in dem Gehäuse um die Achse der Wickelrolle verdrehbar gelagert ist.

Um ein Blockieren und Freigeben der Klinkenräder zu ermöglichen, sind die Sperrklinken um zur Achse der Wickelrolle parallele Achsen verschwenkbar in dem Gehäuse gelagert sind.

Die Sperrklinken können dadurch leichter in ihre Blockierposition gebracht werden, dass im Lagerbereich jeder Sperrklinke im Gehäuse eine abschnittsweise in Ausnehmungen der Sperrklinken aufgenommene Feder vorgesehen ist.

Die Positionsveränderung der Sperrklinken wird dadurch erleichtert, dass die Sperrklinken an ihren dem Betätigungsglied zugewandten Seiten mit Abschnitten der äußeren Zylinderoberfläche des Betätigungsgliedes zusammenwirkende Auflaufflächen aufweisen, die bei einem Verdrehen

des Betätigungsgliedes die Sperrklinken wechselweise gegen die jeweilige Feder außer Eingriff mit den Klinkenrädern bringen.

Sind Klinkenräder mit unterschiedlichen Radien vorgesehen, so ist es vorteilhaft, wenn die dem ersten im Durchmesser größeren Klinkenrad zugeordnete Sperrklinke auf ihrer Auflauffläche eine Erhöhung aufweist, die zur Schaffung einer genügend großen Distanz zwischen dem Klinkenrad und der Sperrklinke in der Freigabestellung dient.

Die Erfindung samt weiteren Vorteilen wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, das in der Zeichnung veranschaulicht ist. In dieser zeigen

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Spannvorrichtung in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 2 eine erfindungsgemäße Spannvorrichtung in explodierter Darstellung;
- Fig. 3a - Fig. 3c einen Schnitt entlang der Linie III-III in Fig. 1 in Draufsicht mit unterschiedlichen Stellungen des Betätigungsgliedes;
- Fig. 4 eine Sperrklinke in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 5 eine weitere Sperrklinke in perspektivischer Ansicht.

Gemäß Fig. 1 weist eine erfindungsgemäße Spannvorrichtung 1 ein Gehäuse 2 mit einem darin verschwenkbar gelagerten Betätigungsglied 3 auf. An gegenüberliegenden Stellen des Gehäuses 2 sind Öffnungen für Fortsätze 11 des Betätigungsgliedes 3 vorgesehen. Mithilfe dieser Fortsätze 11 kann das Betätigungsglied 3 gegen das Gehäuse 2 verschwenkt werden. Die Funktion des Betätigungsgliedes 3 besteht darin, einen Spannstrang, der zum Spannen einer Gleitschutzkette verwendet werden kann, je nach Bedarf in eine gewünschte Richtung auf Zug frei zu geben und gleichzeitig in die entgegengesetzte Richtung zu blockieren.

Zur Blockade eines Spannstranges in eine Richtung bei gleichzeitiger Freigabe des Spannstranges in die andere Richtung sind nach Fig. 2 zwei Klinkenräder 5, 7 vorgesehen, in die jeweils eine Sperrklinke 6, 8 eingreifen kann. Um unterschiedliche Sperrrichtungen der Klinkenräder 5, 7 zu erhalten weisen sie gegenläufig geneigte Auflaufflanken 9 auf. Die Federn 14 dienen dazu, die Sperrklinken 6, 8 in eine Position zu bringen, in der sie das dazugehörige Klinkenrad 5, 7 blockieren. Um den Spannstrang, der aus darstellerischen Gründen nicht gezeigt ist, im Gehäuse 2 aufzurollen, ist eine Wickelrolle 4 vorgesehen, die mit den Klinkenrädern 5, 7 starr verbunden und in Aufwickelrichtung durch eine hier nicht dargestellte Feder vorgespannt ist. Zur Führung des Spannstranges ist auf der Wickelrolle 4 ein gewindeförmiges Oberflächenprofil vorgesehen.

Das Betätigungsglied 3 umgibt die Klinkenräder 5, 7, wobei jede Sperrklinke 6, 8 außerhalb des Betätigungsgliedes 3 um eine Achse b, die parallel zur Achse a der Wickelrolle 4 verläuft, im Gehäuse 2 drehbar gelagert ist.

Um das Verdrehen des Betätigungsgliedes 3 zu erleichtern, ist dieses im wesentlichen in Form eines an seinen Deckflächen offenen Zylinders ausgebildet und um die Achse a der Wickelrolle 4 drehbar gelagert, wobei an dem Zylindermantel Ausnehmungen 13 vorgesehen sind, um ein Eingreifen der Sperrklinken 6, 8 in die Klinkenräder 5, 7 zu ermöglichen.

Durch ein Verdrehen des Betätigungsgliedes 3 gegenüber dem Gehäuse 1 werden Teile der Zylinderummantelung 15 des Betätigungsgliedes 3 gegen die in Fig. 4 und Fig. 5 dargestellten Auflaufflächen 16, 17 der Sperrklinken 6, 8 verschoben, wodurch diese von Federn 4 wechselweise in das dazugehörige Klinkenrad 5, 7 gedrückt werden können. Zur abschnittswisen Aufnahme der Federn 4 weisen die Sperrklinken 6, 8 in Fig. 4 und Fig. 5 dargestellte Ausnehmungen 19 auf.

Wie aus Fig. 3a-3c ersichtlich, weist die Spannvorrichtung 1 zwei Klinkenräder 5, 7 mit unterschiedlichen Durchmessern auf. Diese Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass sie besonders einfach herzustellen ist.

Die Sperrklinke 8, die in das größere Klinkenrad 7 eingreift weist, wie in Fig. 5 dargestellt, an ihrer Auflauffläche eine Erhöhung 18 auf. Der Grund dieser Maßnahme besteht darin, die wegen des größeren Radius des Klinkenrades 7 verringerte Distanz zur Sperrklinke 8 in ihrer Freigabeposition, wie in Fig. 3a dargestellt, ausreichend groß zu machen. Wegen des geringeren Weges, den diese Sperrklinke 8 im Vergleich zur Sperrklinke 6 des kleineren Klinkenrades 5 zurücklegen muss, um das entsprechende Klinkenrad 7 zu blockieren, kann auch die Gesamtlänge dieser Sperrklinke 8 etwas geringer sein als die der anderen Sperrklinke 6.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Spannvorrichtung (1) für eine Gleitschutzkette mit einem Gehäuse (2) und einem Betätigungsglied (3), das eine Raststellung, in welcher ein durch eine Gehäuseöffnung in das Gehäuse (2) hineinziehbarer Spannstrang entgegen seiner Spannrichtung blockierbar ist, sowie eine Freigabestellung aufweist, in welcher die Blockierung aufgehoben ist, und der Spannstrang innerhalb des Gehäuses an eine in Aufwickelrichtung vorgespannte Wickelrolle (4) angeschlossen ist, die um ihre Achse (a) drehbar gelagert ist, wobei an der Wickelrolle (4) ein Klinkenrad (5) mit zumindest einer ihm zugeordneten, federbelasteten Sperrklinke (6) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweites Klinkenrad (7) mit einer ihm zugeordneten federbelasteten Sperrklinke (8) vorgesehen ist und die beiden Klinkenräder (5, 7) miteinander drehfest verbunden sind, wobei die Sperrrichtungen der Klinkenräder (5, 7) gegenläufig sind und die federbelasteten Sperrklinken (6, 8) des ersten bzw. des zweiten Klinkenrades (5, 7) mittels eines gemeinsamen Betätigungsgliedes (3) wechselseitig in Eingriff mit den zugehörigen Klinkenrädern bringbar sind.
2. Spannvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Sperrklinken (6, 8) bezüglich einer die Achse (a) der Wickelrolle (4) enthaltenden Ebene spiegelbildlich angeordnet sind.
3. Spannvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Klinkenrad (7) einen größeren Durchmesser als das zweite Klinkenrad (5) aufweist.
4. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Klinkenräder (5, 7) einstückig aus einem Spritzgussstück gefertigt sind.
5. Spannvorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsglied (3) die Klinkenräder (5, 7) umgibt und die Sperrklinken (6, 8) außerhalb des Betätigungsgliedes (3) gelagert sind, wobei das Betätigungsglied (3) die Form eines abschnittsweise unterbrochenen, ein Eingreifen der Sperrklinken (6, 8) in die Klinkenräder (5, 7) ermöglichenden Zylindermantels aufweist.
6. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der äußeren Oberfläche des zylinderförmigen Betätigungsgliedes (3) einander gegenüberliegende, aus Ausnehmungen in dem das Betätigungsglied (3) und die Sperrklinken (6, 8) umgebenden Gehäuse (2) herausragende Fortsätze (11) als Handhabe vorgesehen sind, die im wesentlichen radial zur Oberfläche des Zylindermantels verlaufen.
7. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsglied (3) in dem Gehäuse (2) um die Achse (a) der Wickelrolle (4) verdrehbar gelagert ist.
8. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrklinken (6, 8) um zur Achse (a) der Wickelrolle (4) parallele Achsen (b) verschwenkbar in dem Gehäuse (2) gelagert sind.
9. Spannvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Lagerbereich jeder Sperrklinke (6, 8) im Gehäuse (2) eine abschnittsweise in Ausnehmungen (19) der Sperrklinken (6, 8) aufgenommene Feder (14) vorgesehen ist.
10. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrklinken (6, 8) an ihren dem Betätigungsglied (3) zugewandten Seiten mit Abschnitten der äußeren Zylinderoberfläche des Betätigungsgliedes (3) zusammenwirkende Auflaufflächen (16, 17) aufweisen, die bei einem Verdrehen des Betätigungsgliedes (3) die Sperrklinken (6, 8) wechselweise gegen die jeweilige Feder (14) außer Eingriff mit den Klinkenrädern (5, 7) bringen.
11. Spannvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dem ersten im Durchmesser größeren Klinkenrad (7) zugeordnete Sperrklinke (8) auf ihrer Auflauffläche (16) eine Erhöhung (18) aufweist, die zur Schaffung einer genügend großen Distanz zwischen dem Klinkenrad (7) und der Sperrklinke (8) in der Freigabestellung dient.

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

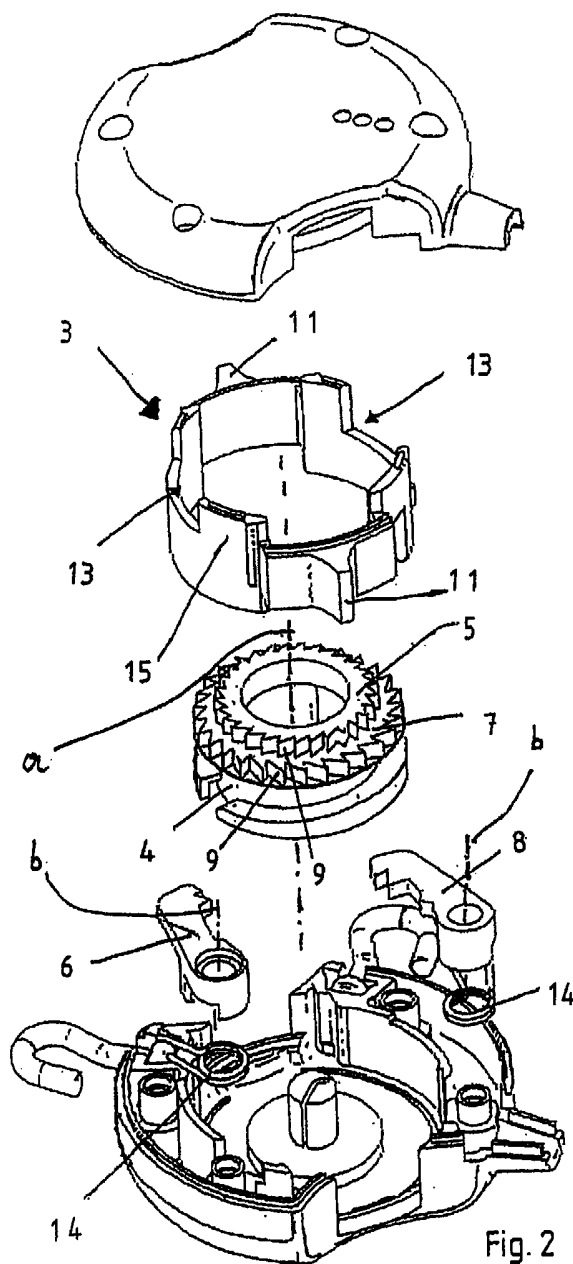


Fig. 2

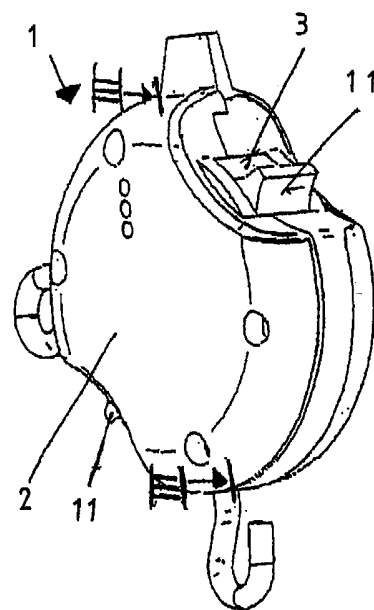


Fig. 1

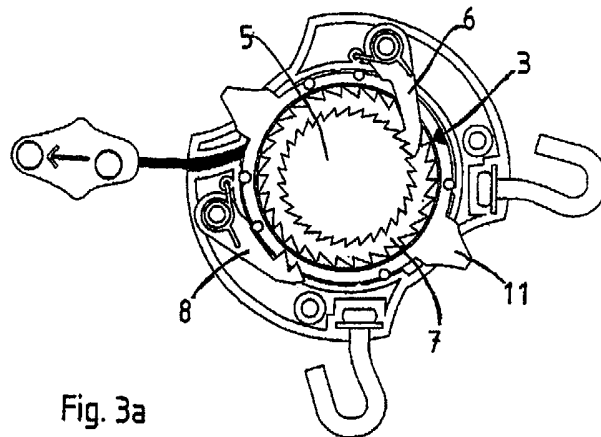


Fig. 3a

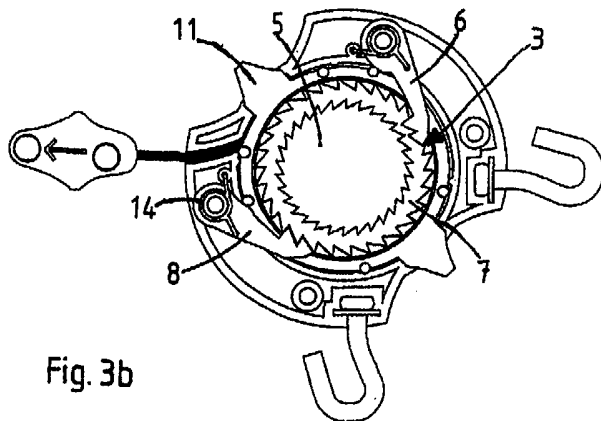


Fig. 3b

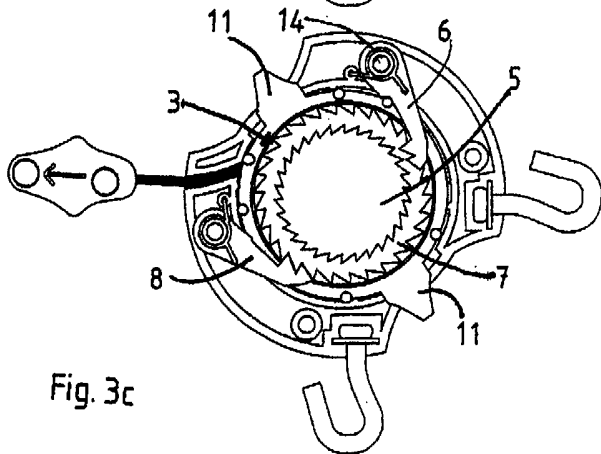


Fig. 3c

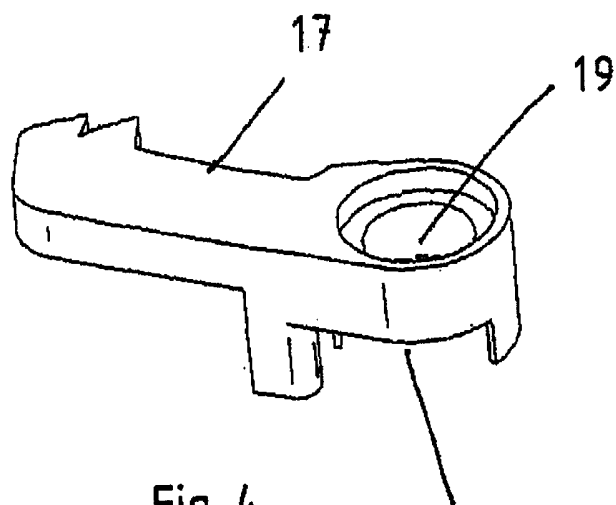


Fig. 4

19

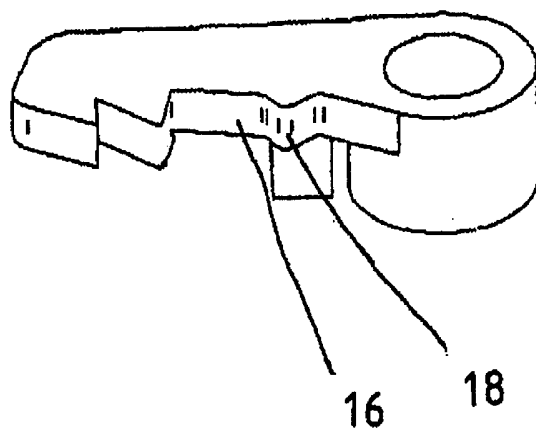


Fig. 5