

(19)



(11)

EP 2 634 361 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.09.2013 Patentblatt 2013/36

(51) Int Cl.:
E06C 7/46 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13157390.9**

(22) Anmeldetag: **01.03.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Hailo-Werk Rudolf Loh GmbH & Co. KG
35708 Haiger (DE)**

(72) Erfinder: **Weinhold, Gerd
57319 Bad Berleburg (DE)**

(30) Priorität: **02.03.2012 DE 202012100751 U**

(74) Vertreter: **Basfeld, Rainer et al
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Apothekerstraße 55
59755 Arnsberg (DE)**

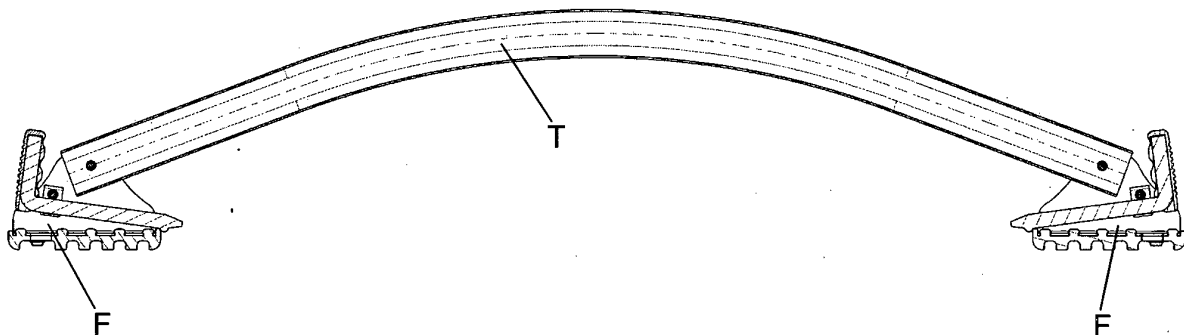
(27) Früher eingereichte Anmeldung:
02.03.2012 DE 202012100751 U

(54) **Leiter und Leiterfuß mit schwenkbarer und verschiebbarer Erdspeitze**

(57) Leiterfuß (F) für eine Leiter, mit welchem die Leiter auf einem Untergrund, zum Beispiel auf dem Erdboden aufstellbar ist, wobei der Leiterfuß (F) wenigstens einen schwenkbaren Erdspeiß (5) aufweist, wobei der Erdspeiß (5) zwischen einer ersten Stellung, in welcher

er sich in einer Nichtbenutzungsposition befindet, und einer zweiten Stellung schwenkbar ist, wobei der Erdspeiß (5) zugleich verschiebbar angeordnet ist und der Erdspeiß (5) zwischen der zweiten Stellung und einer dritten Stellung, in welcher er sich in einer Benutzungsposition befindet, verschiebbar ist.

Fig. 2



EP 2 634 361 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Leiterfuß für eine Leiter, mit welchem die Leiter auf einem Untergrund, zum Beispiel auf dem Erdboden aufstellbar ist, wobei der Leiterfuß wenigstens einen schwenkbaren Erdspieß aufweist, wobei der Erdspieß zwischen einer ersten Stellung, in welcher er sich in einer Nichtbenutzungsposition befindet, und einer zweiten Stellung schwenkbar ist.

[0002] Die Erfindung betrifft ebenso eine Leiter mit einem ersten Ende, mit welchem die Leiter auf einem Untergrund, zum Beispiel auf dem Erdboden aufstellbar ist, wobei die Leiter im Bereich des ersten Endes wenigstens einen schwenkbaren Erdspieß aufweist, wobei der Erdspieß zwischen einer ersten Stellung, in welcher er sich in einer Nichtbenutzungsposition befindet, und einer zweiten Stellung schwenkbar ist.

[0003] Aus der Patentschrift zum US-Patent 4 039 047 ist ein Leiterfuß mit einem schwenkbaren Erdspieß bekannt. Bekannt ist ebenfalls eine Leiter, an welcher ein solcher Leiterfuß angebracht ist. Der Erdspieß des Leiterfußes ist dazu vorgesehen, in der zweiten Stellung in dem Erdboden zu stecken und dadurch die aufgestellte Leiter gegen ein Wegrutschen zu sichern. Ein Nachteil der Leiter mit einem derartigen schwenkbaren Erdspieß ist es, dass das Einstecken des Erdspießes bei einer aufgestellten Leiter nur schwer möglich ist. Ruhen die Leiterfüße auf dem Erdboden, können die Erdspieße nur sehr umständlich aus der ersten Stellung in die zweite Stellung gebracht werden. Dazu müsste die Leiter zunächst angehoben werden, bevor die Erdspieße in die zweite Stellung geschwenkt werden können. Beim anschließenden Absenken der Leiter muss dann dafür Sorge getragen werden, dass die Erdspieße in der zweiten Stellung bleiben. Dieses kann zum Beispiel dadurch erreicht werden, dass der Benutzer der Leiter mit den Füßen die Erdspieße in der zweiten Stellung fixiert. Da eine Leiter in der Regel zwei Leiterfüße hat und der Benutzer in der Regel auf wenigstens einem Bein stehen muss, kann er nur einen Erdspieß nach dem anderen fixieren, um sie in den Erdboden einzubringen. Das ist nicht bequem.

[0004] Aus der Patentschrift zum US-Patent 4 836 331 ist eine Leiter mit Erdspießen bekannt, die verschiebbar an den Holmen der Leiter angebracht sind. Diese können zwar bequem in den Erdboden eingebracht werden, haben aber den Nachteil, dass sie, wenn sie an den Enden einer Traverse an einem unteren Ende einer Leiter angebracht wären, bei Nichtbenutzung weit nach oben ragen und eine Quelle für Unfälle sein können.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Leiter oder einen Leiterfuß mit einem Erdspieß vorzuschlagen, der einerseits bequem in den Erdboden getrieben werden kann und andererseits bei Nichtbenutzung sicher untergebracht werden kann, ohne eine Quelle für Unfälle zu bilden.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch

gelöst, dass bei einem Leiterfuß mit schwenkbarem Erdspieß der Erdspieß zugleich verschiebbar angeordnet ist und dass der Erdspieß zwischen der zweiten Stellung und einer dritten Stellung, in welcher er sich in einer Benutzungsposition befindet, verschiebbar ist. Damit ist es möglich den Erdspieß durch Schwenken aus oder in seine Nichtbenutzungsposition zu bringen, wodurch der Erdspieß platzsparend untergebracht werden kann. Außerdem ist möglich den Erdspieß durch verschieben in die Benutzungsposition zu bringen.

[0007] Der Leiterfuß kann ein Führungsmittel aufweisen, an welchem der Erdspieß verschiebbar angebracht ist. Das Führungsmittel kann schwenkbar an einem mit der Leiter verbindbaren Teil des Leiterfußes angebracht sein.

[0008] Der Erdspieß ist in dem Führungsmittel um seine Längsachse drehbar angebracht. Außerdem kann der Erdspieß an einem Ende einen Handgriff aufweisen.

[0009] Ein oder mehrere erfindungsgemäße Leiterfüße können an einer Leiter vorgesehen sein. Die Leiter kann an einem ersten Ende eine Traverse aufweisen, an welcher die zwei Leiterfüße angebracht sind.

[0010] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird erfindungsgemäß ferner durch eine Leiter gelöst, an der der Erdspieß nicht nur schwenkbar, sondern zugleich auch verschiebbar angeordnet ist und der Erdspieß zwischen der zweiten Stellung und einer dritten Stellung, in welcher er sich in einer Benutzungsposition befindet, verschiebbar ist. Der Erdspieß kann zum Beispiel unmittelbar an einem Holm oder an einer Traverse angebracht sein, an welcher zwei schwenkbare Erdspieße angebracht sind.

[0011] Die Leiter kann ein Führungsmittel aufweisen, an welchem der Erdspieß verschiebbar angebracht ist und das Führungsmittel kann schwenkbar an der Leiter angebracht sein.

[0012] Der Erdspieß kann in dem Führungsmittel um seine Längsachse drehbar angebracht sein. Der Erdspieß kann an einem Ende einen Handgriff aufweisen.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist anhand der Zeichnungen beschrieben. Darin zeigen

Fig. 1 eine Ansicht einer Traverse einer Leiter und daran befestigten erfindungsgemäßen Leiterfüßen von vorne,

Fig. 2 eine Schnittansicht der Traverse und der Leiterfüße,

Fig. 3 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspieß in einer ersten Stellung von vorn,

Fig. 4 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspieß in der ersten Stellung von oben,

Fig. 5 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspieß in der ersten Stellung von unten,

- Fig. 6 eine erste Seitenansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der ersten Stellung,
- Fig. 7 eine zweite Seitenansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der ersten Stellung, 5
- Fig. 8 eine Schnittansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der ersten Stellung,
- Fig. 9 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in einer Zwischenstellung von vorn, 10
- Fig. 10 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der Zwischenstellung von oben, 15
- Fig. 11 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der Zwischenstellung von unten,
- Fig. 12 eine erste Seitenansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der Zwischenstellung, 20
- Fig. 13 eine zweite Seitenansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der Zwischenstellung,
- Fig. 14 eine Schnittansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der Zwischenstellung, 25
- Fig. 15 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in einer zweiten Stellung von vorn, 30
- Fig. 16 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der zweiten Stellung von oben,
- Fig. 17 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der zweiten Stellung von unten, 35
- Fig. 18 eine erste Seitenansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der zweiten Stellung,
- Fig. 19 eine zweite Seitenansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der zweiten Stellung, 40
- Fig. 20 eine Schnittansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der zweiten Stellung,
- Fig. 21 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in einer zweiten Stellung von vorn, 45
- Fig. 22 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der zweiten Zwischenstellung von oben, 50
- Fig. 23 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der zweiten Zwischenstellung von unten, 55
- Fig. 24 eine erste Seitenansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der zweiten Zwischenstellung,
- Fig. 25 eine zweite Seitenansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der zweiten Zwischenstellung,
- Fig. 26 eine Schnittansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der zweiten Zwischenstellung,
- Fig. 27 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in einer dritten Stellung von vorn,
- Fig. 28 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der dritten Stellung von oben,
- Fig. 29 eine Ansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der dritten Stellung von unten,
- Fig. 30 eine erste Seitenansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der dritten Stellung,
- Fig. 31 eine zweite Seitenansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der dritten Stellung,
- Fig. 32 eine Schnittansicht des Leiterfußes mit dem Erdspeiß in der dritten Stellung,
- [0014]** Der in den Figuren dargestellte Leiterfuß kann an einer Traverse T einer Leiter, wie sie zum Beispiel aus der Patentschrift EP 1 231 356 B bekannt ist, angebracht werden.
- [0015]** Der Leiterfuß F weist ein aus einem U-förmig umgekannten Blech hergestelltes Fußteil 1 auf. Dieses Fußteil 1 hat zwei Schenkel 10 und einen die beiden Schenkel 10 verbindenden Steg 11. Die beiden Schenkel 10 des Fußteils 1 haben einen Abstand, der so gewählt ist, dass die Schenkel 10 auf einander gegenüberliegenden Seiten an der Traverse 8 anliegen können. Durch eine Schraube 2, die durch fluchtende Löcher in den Schenkeln 10 und in der Traverse 8 geführt ist, kann das Fußteil 1 und damit der Leiterfuß F insgesamt an der Traverse T schwenkbar befestigt sein.
- [0016]** An der von den Schenkeln 10 abgewandten Seite des Steges 11 ist eine Kunststoffsohle 7 befestigt, die eine Aufstandsfläche 71 des Leiterfußes F bildet. Die Sohle 7 ist mittels Noppen 73, die in Löcher in dem Steg 11 eingepresst sind, an dem Steg befestigt.
- [0017]** In dem Steg 11 und der Sohle 7 sind Löcher 111, 74 vorgesehen, durch welche der Erdspeiß 5 geführt werden kann.
- [0018]** Zwischen den Schenkeln 10 des Fußteils 1 ist mittels einer Schraube 3 ein Führungsmittel 4 schwenkbar befestigt. Das Führungsteil 4 ist ein gebogenes Blechteil, welches nach Art einer Manschette um den Erdspeiß 5 gelegt ist. Endbereiche des Blechteils sind ausgestellt und haben Löcher, durch welche die Schraube 3 geführt ist.
- [0019]** Der Erdspeiß 5 kann in dem Führungsmittel 4

verschoben werden.

[0020] Der Erdspieß 5 ist aus einem Stab oder Drahtabschnitt hergestellt. Er ist um ca. 90° abgewinkelt und mit einem durch die Abwinkelung gebildeten langen Schenkel 51 in dem Führungsmittel 4 geführt. Eine Nase 53 im Bereich des freien Endes des langen Schenkels 51 verhindert, dass der Erdspieß 5 aus der Führung 4 herausgezogen werden kann. Am freien Ende ist der lange Schenkel 51 angespitzt.

[0021] Ein kurzer Schenkel 52 des Erdspießes trägt eine Kappe 6. Zusammen mit der Kappe 6 bildet der kurze Schenkel 52 einen Handgriff 52, 6.

[0022] Der Erdspieß 5 kann in unterschiedliche Stellungen gebracht werden. In der ersten Stellung (siehe Fig. 3 bis 8) ist der lange Schenkel 51 in einem Bereich zwischen der Schraube 2, dem Steg 11 und den Schenkeln 10 untergebracht. In der ersten Stellung kann die Position des Erdspießes durch die Nase 53 des Erdspießes 3 im Zusammenspiel mit der Sohle 7 an dieser Stelle gesichert sein. Aus dieser ersten Stellung kann der Erdspieß durch Ziehen an dem Handgriff 52, 6 in die erste Zwischenstellung (Fig. 9 bis 14) und anschließend Schwenken um die Schraube 3 in eine zweite Stellung (siehe Fig. 15 bis 20) gebracht werden. In dieser zweiten Stellung ist der lange Schenkel 51 im wesentlichen senkrecht zu dem Steg 11 des Fußteils 1 angeordnet.

[0023] Anschließend kann der Erdspieß 5 durch Drehen um die Längsachse des langen Schenkels 51 in eine zweite Zwischenstellung gebracht werden (siehe Fig. 21 bis 26).

[0024] Durch ein Schieben des Erdspießes 5 kann der Erdspieß 5 durch die Löcher 111, 74 in dem Steg 11 des Fußteils 1 und der Sohle 7 geführt werden, um in den Erdboden unterhalb der Sohle 7 eingebracht zu werden. Der Erdspieß 5 befindet sich dann in der Stellung, die als dritte Stellung bezeichnet wird (siehe Fig. 28 bis 33).

Patentansprüche

1. Leiterfuß (F) für eine Leiter, mit welchem die Leiter auf einem Untergrund, zum Beispiel auf dem Erdboden aufstellbar ist, wobei der Leiterfuß (F) wenigstens einen schwenkbaren Erdspieß (5) aufweist, wobei der Erdspieß (5) zwischen einer ersten Stellung, in welcher er sich in einer Nichtbenutzungsposition befindet, und einer zweiten Stellung schwenkbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Erdspieß (5) zugleich verschiebbar angeordnet ist und dass der Erdspieß (5) zwischen der zweiten Stellung und einer dritten Stellung, in welcher er sich in einer Benutzungsposition befindet, verschiebbar ist.
2. Leiterfuß (F) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leiterfuß (F) ein Führungsmittel (4) aufweist, an welchem der Erdspieß (5) verschieb-

bar angebracht ist und dass das Führungsmittel (4) schwenkbar an einem mit der Leiter verbindbaren Teil des Leiterfußes (F) angebracht ist.

3. Leiterfuß (F) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erdspieß (5) in dem Führungsmittel (4) um seine Längsachse drehbar angebracht ist.
4. Leiter mit wenigstens einem Leiterfuß (F), **dadurch gekennzeichnet, dass** Leiterfuß (F) nach Anspruch 1 ausgebildet ist.
5. Leiter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiter an einem ersten Ende eine Traverse (T) aufweist, an welcher zwei Leiterfüße (F) angebracht sind.
6. Leiter mit einem ersten Ende, mit welchem die Leiter auf einem Untergrund, zum Beispiel auf dem Erdboden aufstellbar ist, wobei die Leiter im Bereich des ersten Endes wenigstens einen schwenkbaren Erdspieß aufweist, wobei der Erdspieß zwischen einer ersten Stellung, in welcher er sich in einer Nichtbenutzungsposition befindet, und einer zweiten Stellung schwenkbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Erdspieß zugleich verschiebbar angeordnet ist und dass der Erdspieß zwischen der zweiten Stellung und einer dritten Stellung, in welcher er sich in einer Benutzungsposition befindet, verschiebbar ist.
7. Leiter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiter ein Führungsmittel aufweist, an welchem der Erdspieß verschiebbar angebracht ist und dass das Führungsmittel schwenkbar an der Leiter angebracht ist.
8. Leiter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erdspieß in dem Führungsmittel um seine Längsachse drehbar angebracht ist.
9. Leiter nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiter an dem ersten Ende eine Traverse aufweist, an welcher zwei schwenkbare Erdspieße angebracht sind.

Fig. 1

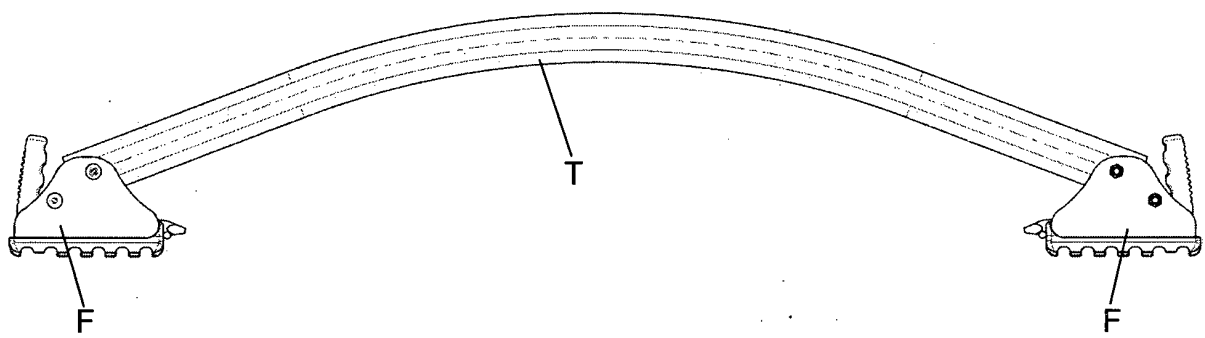


Fig. 2

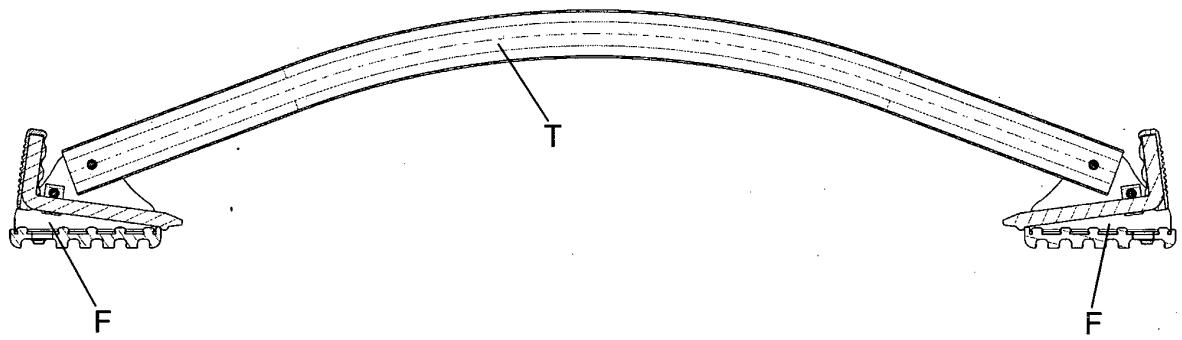


Fig. 3

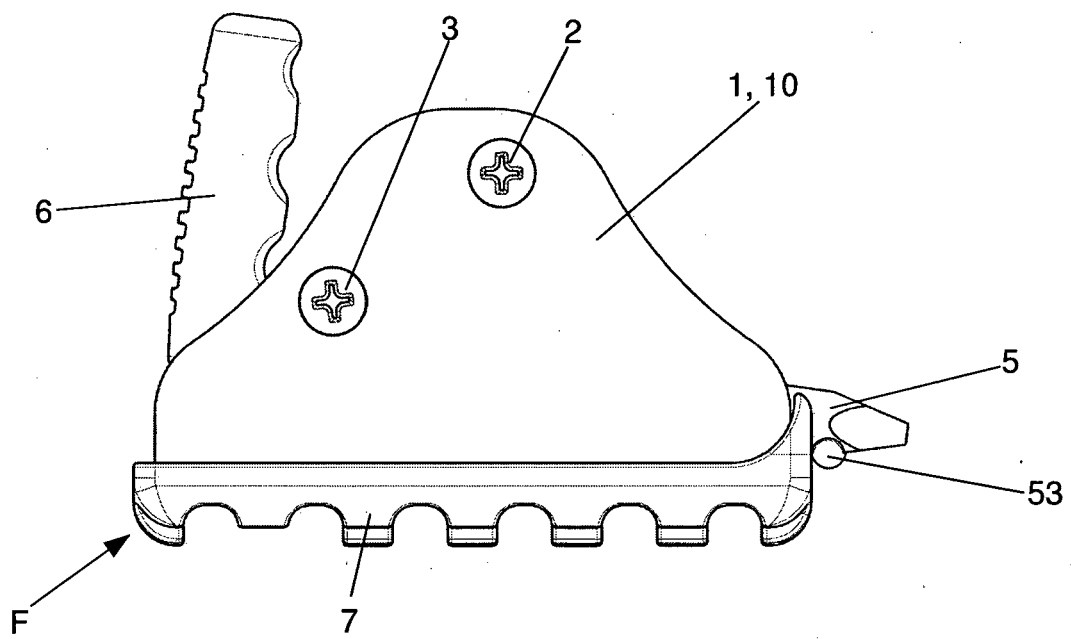


Fig. 4

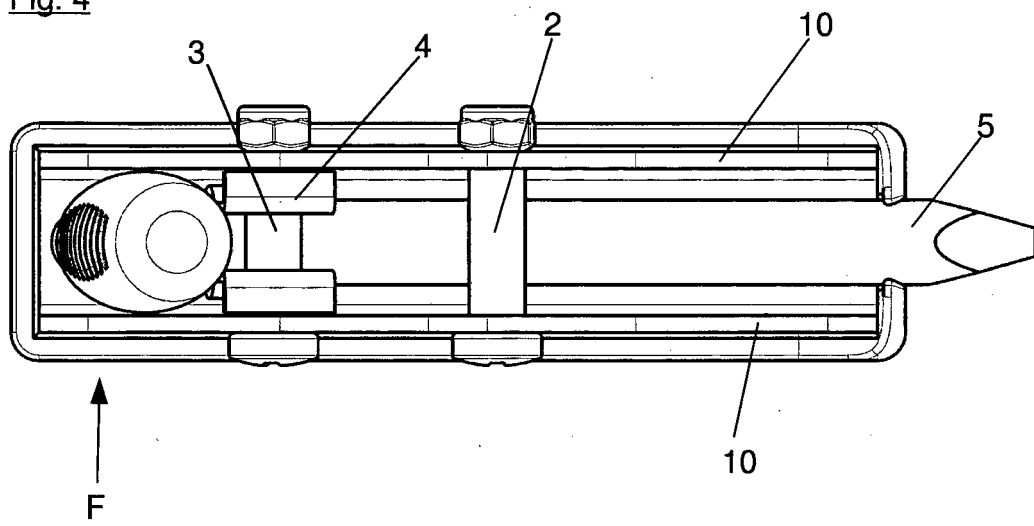


Fig. 5

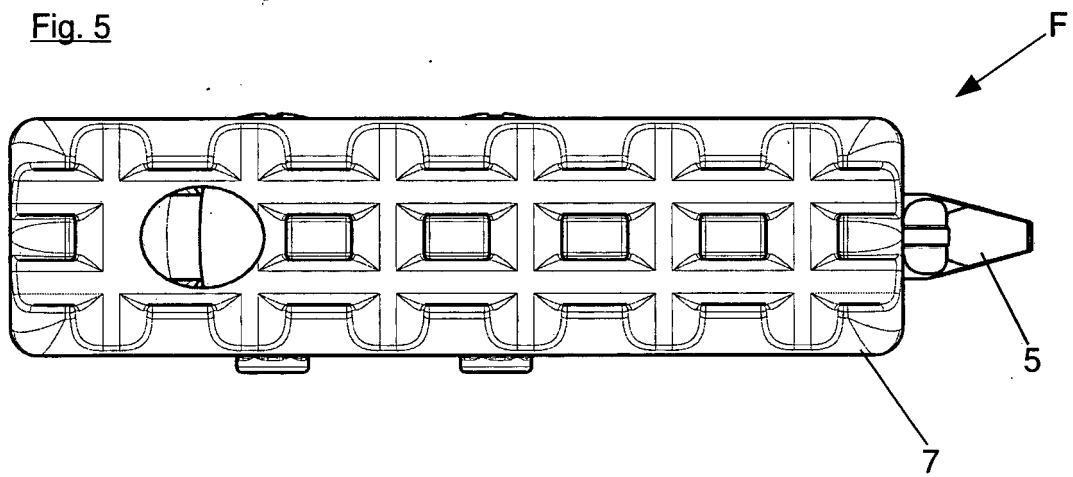


Fig. 6

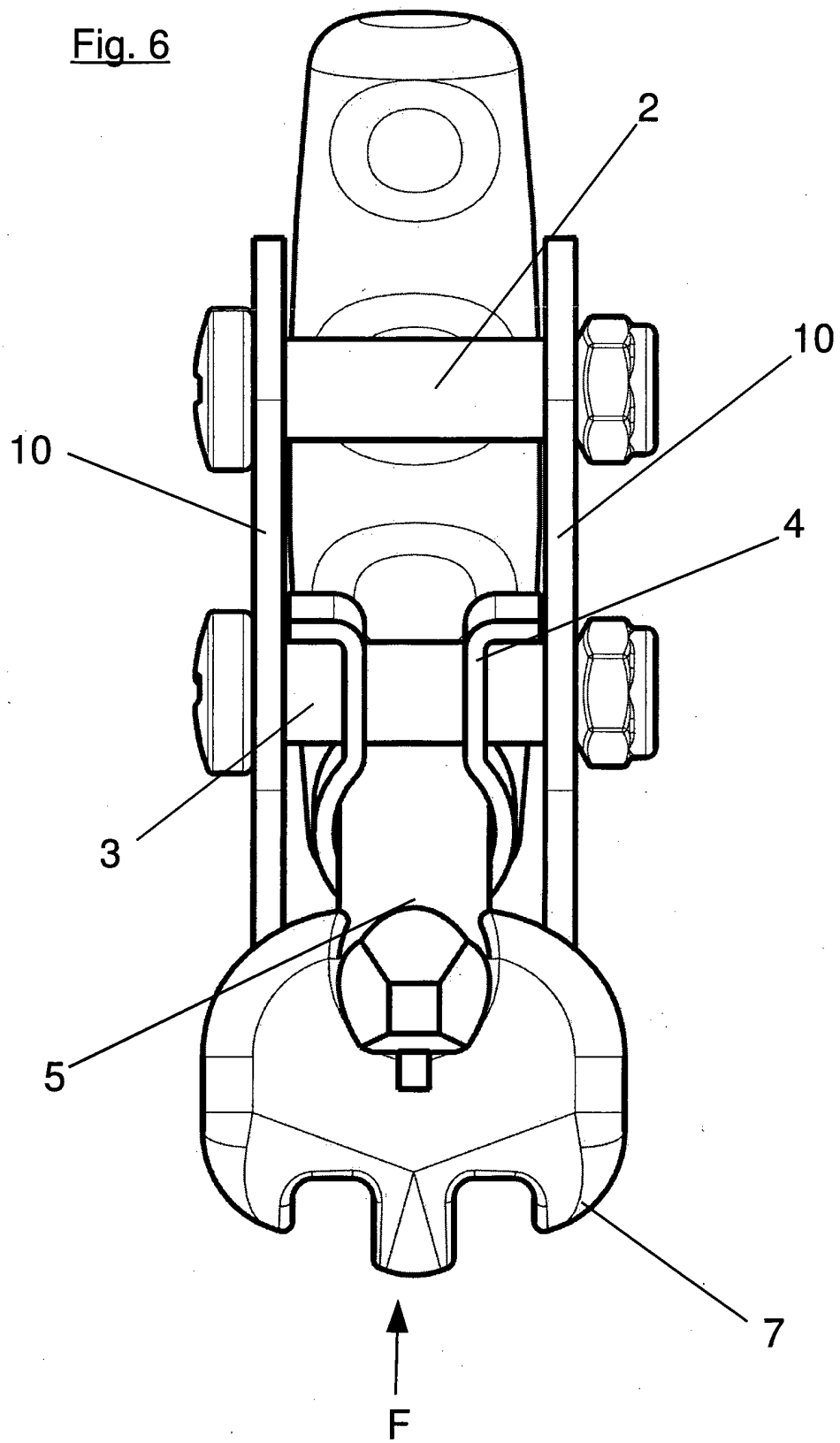


Fig. 7

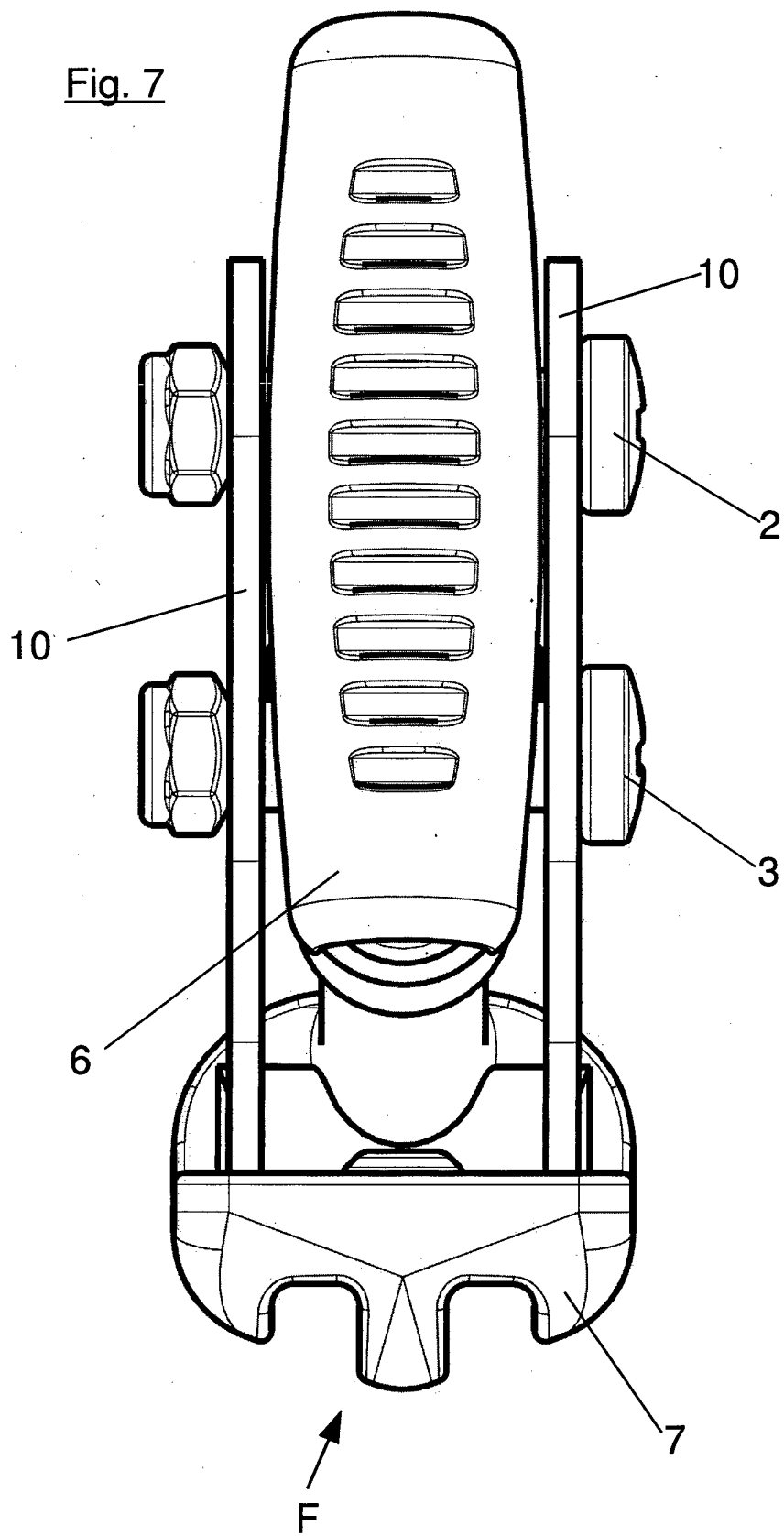


Fig. 8

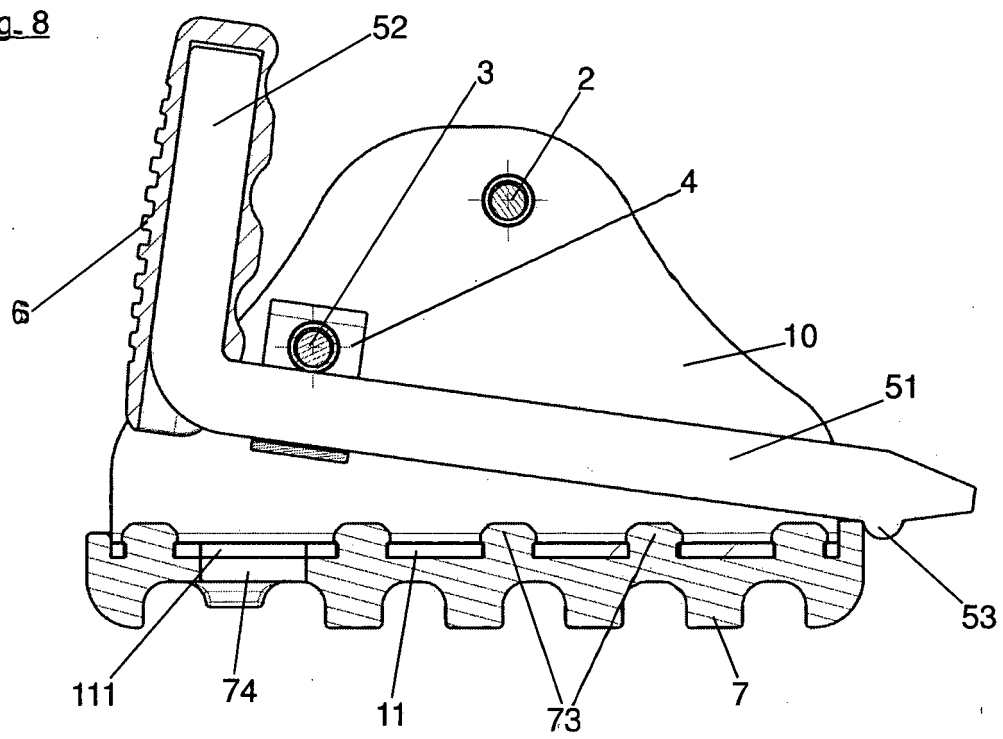


Fig. 9

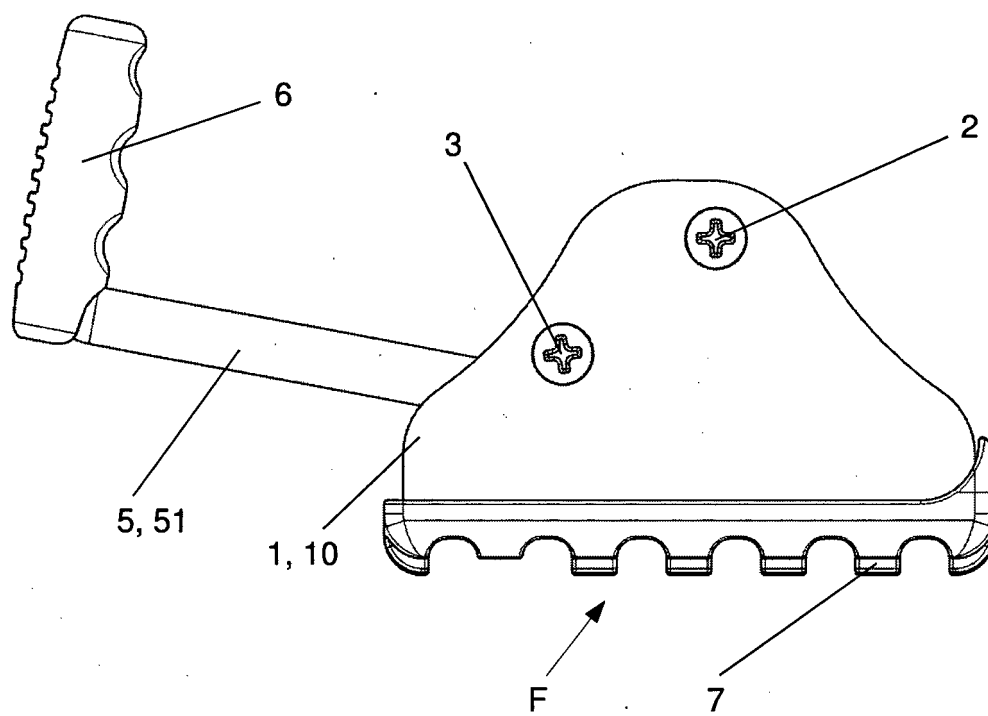


Fig. 10

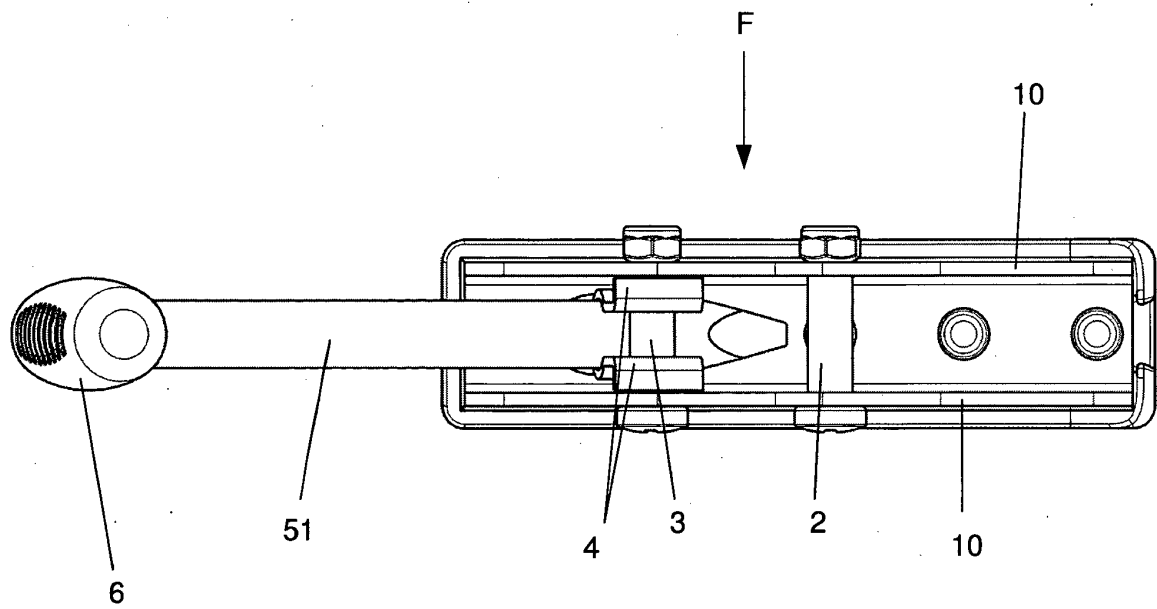


Fig. 11

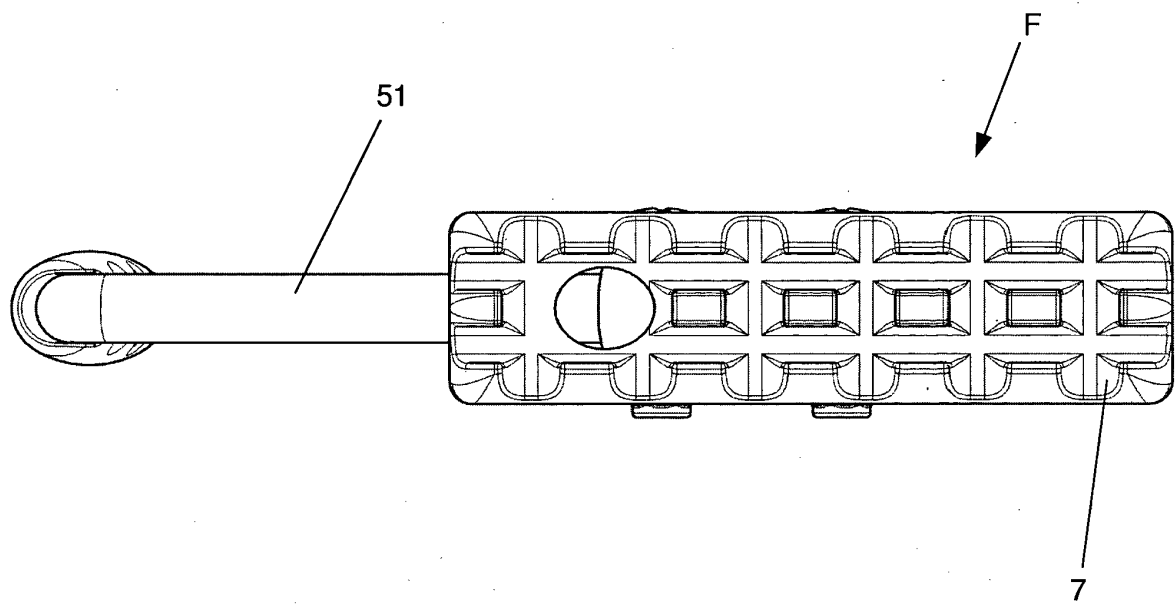


Fig. 12

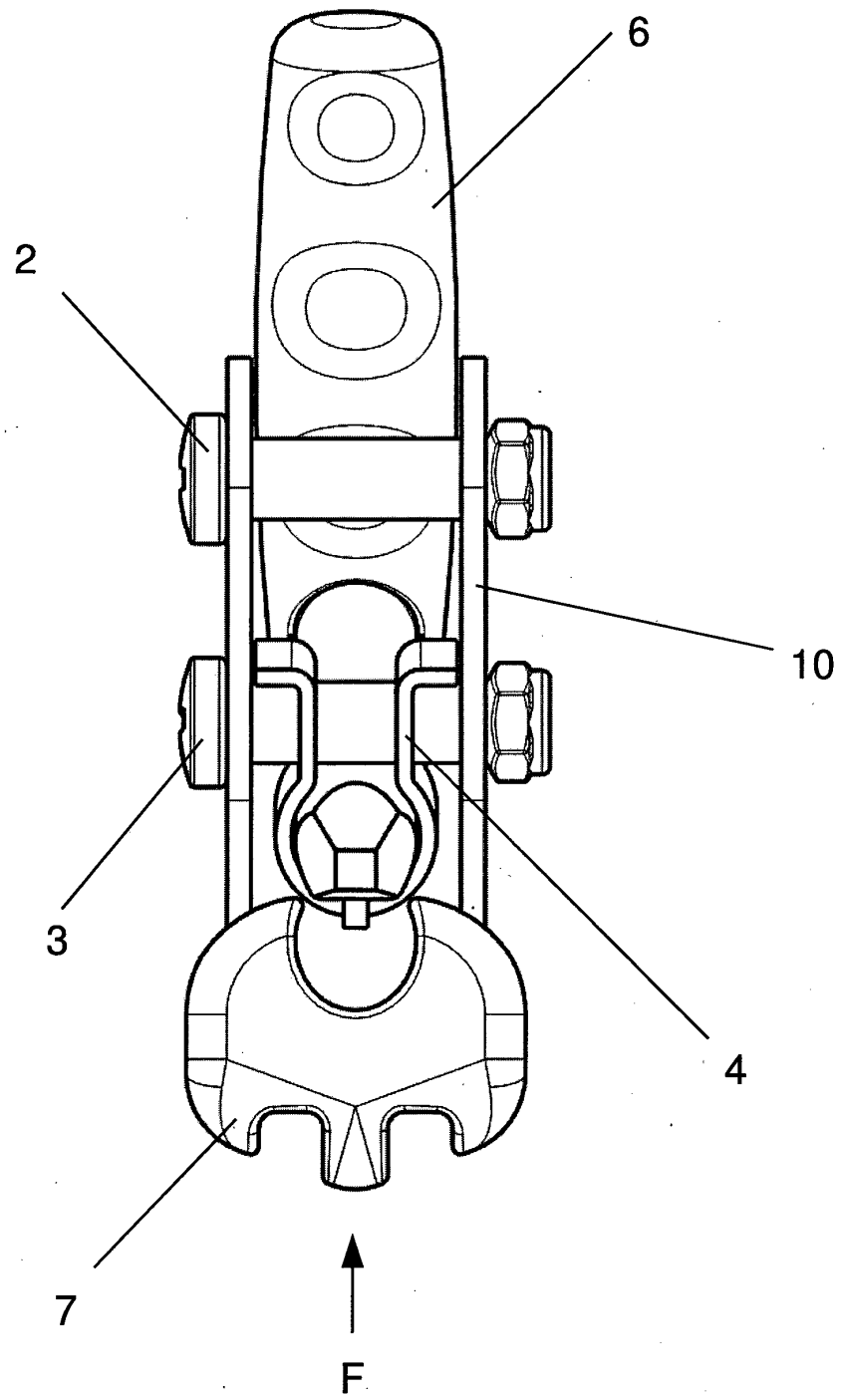


Fig. 13

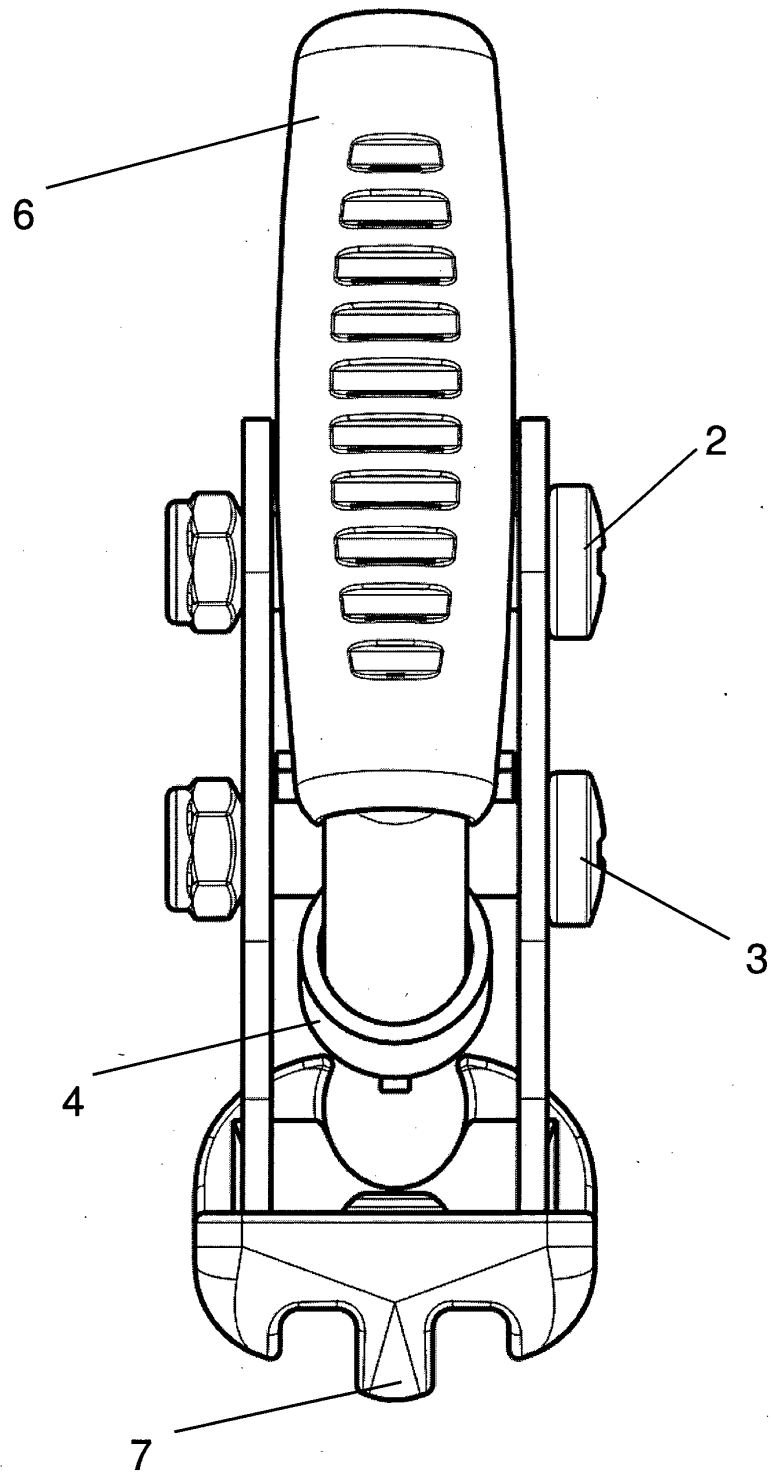


Fig. 14

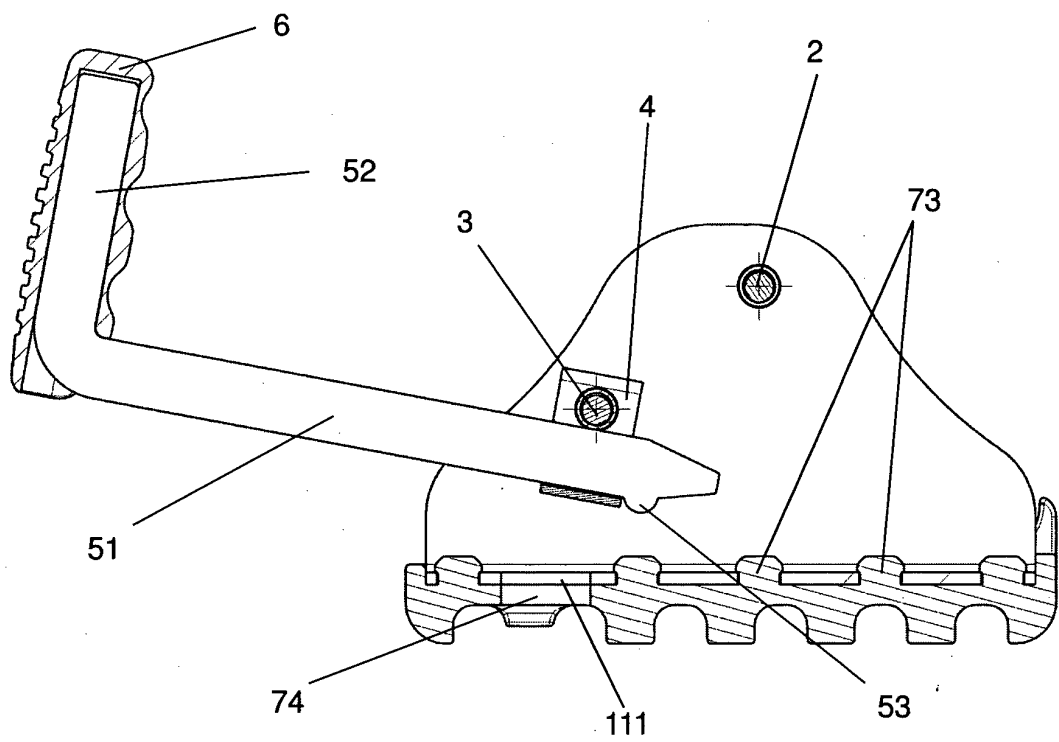


Fig. 15

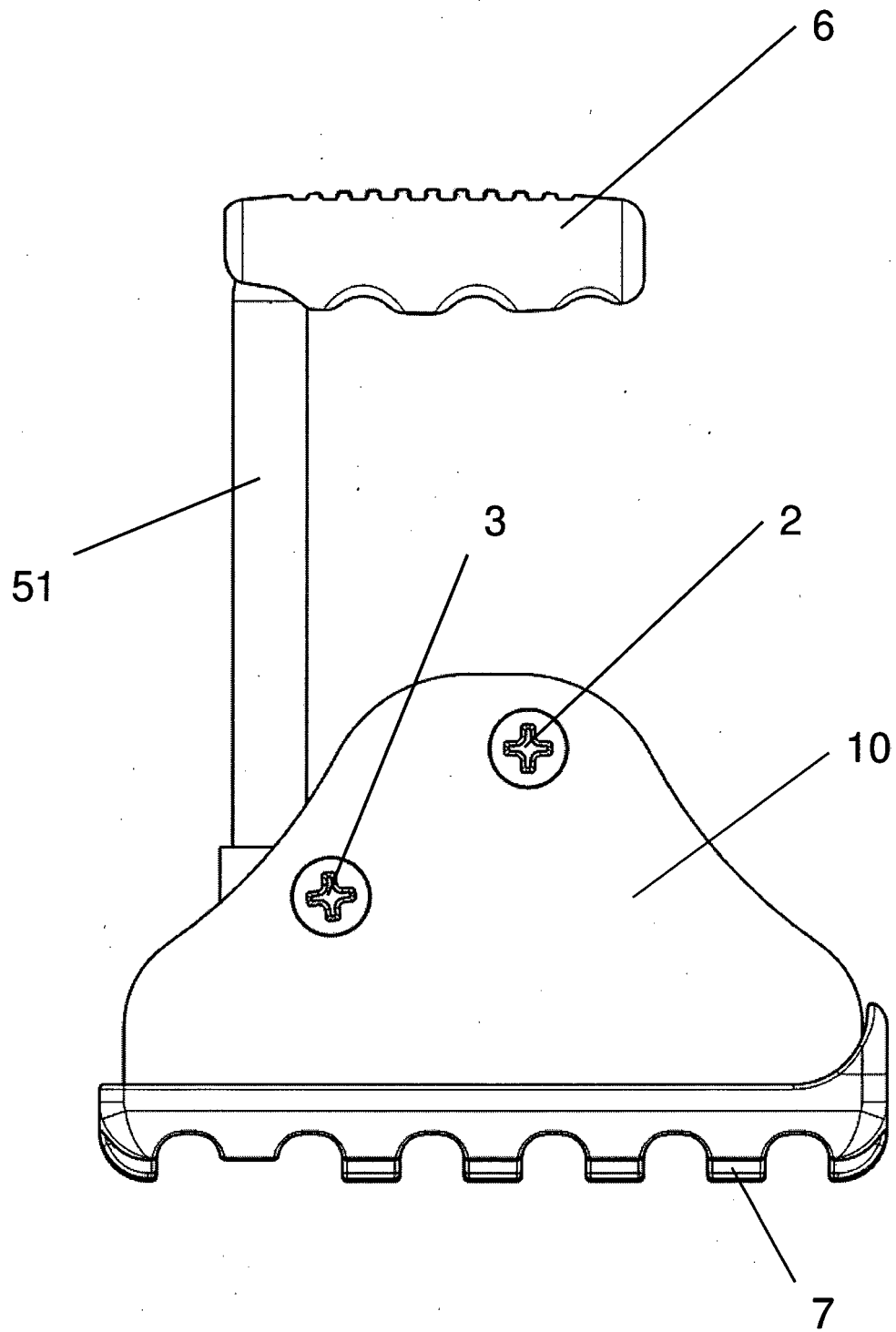


Fig. 16

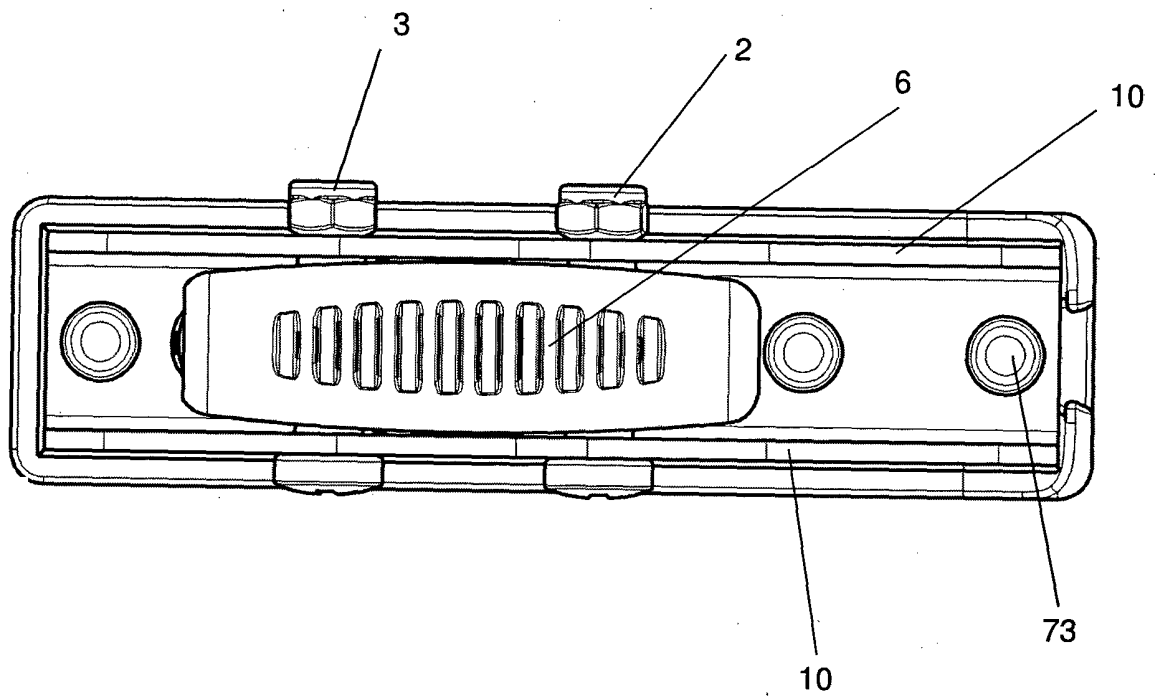


Fig. 17

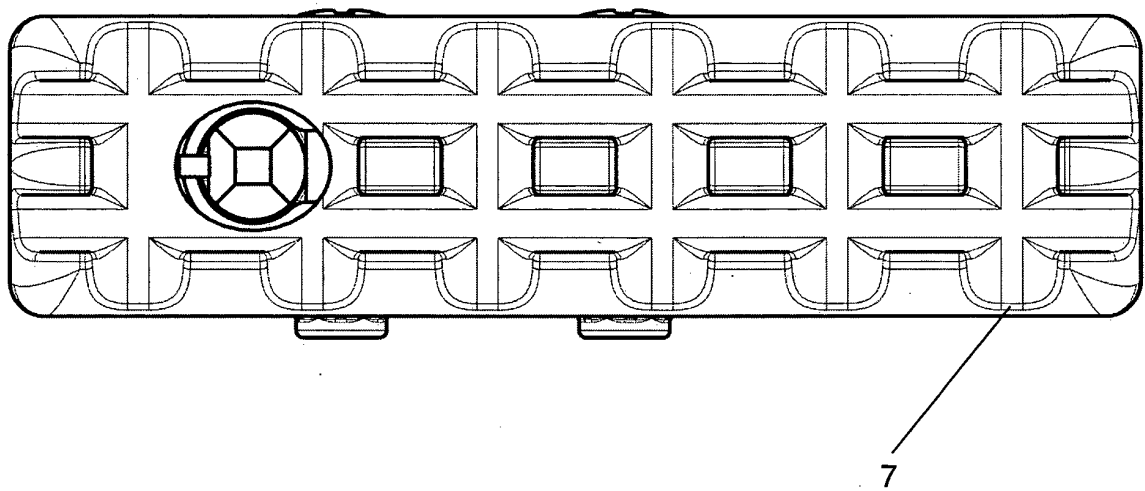


Fig. 18

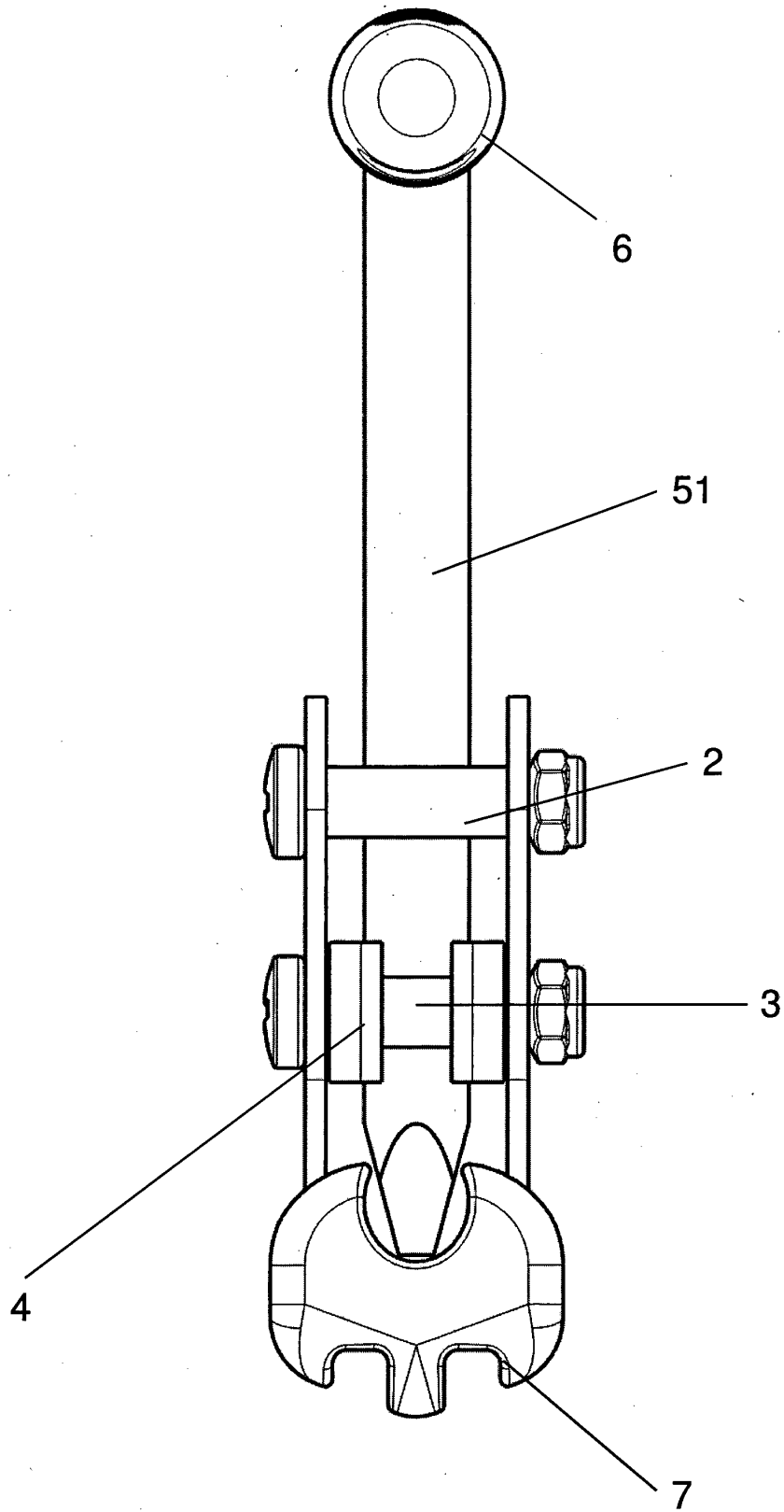


Fig. 19

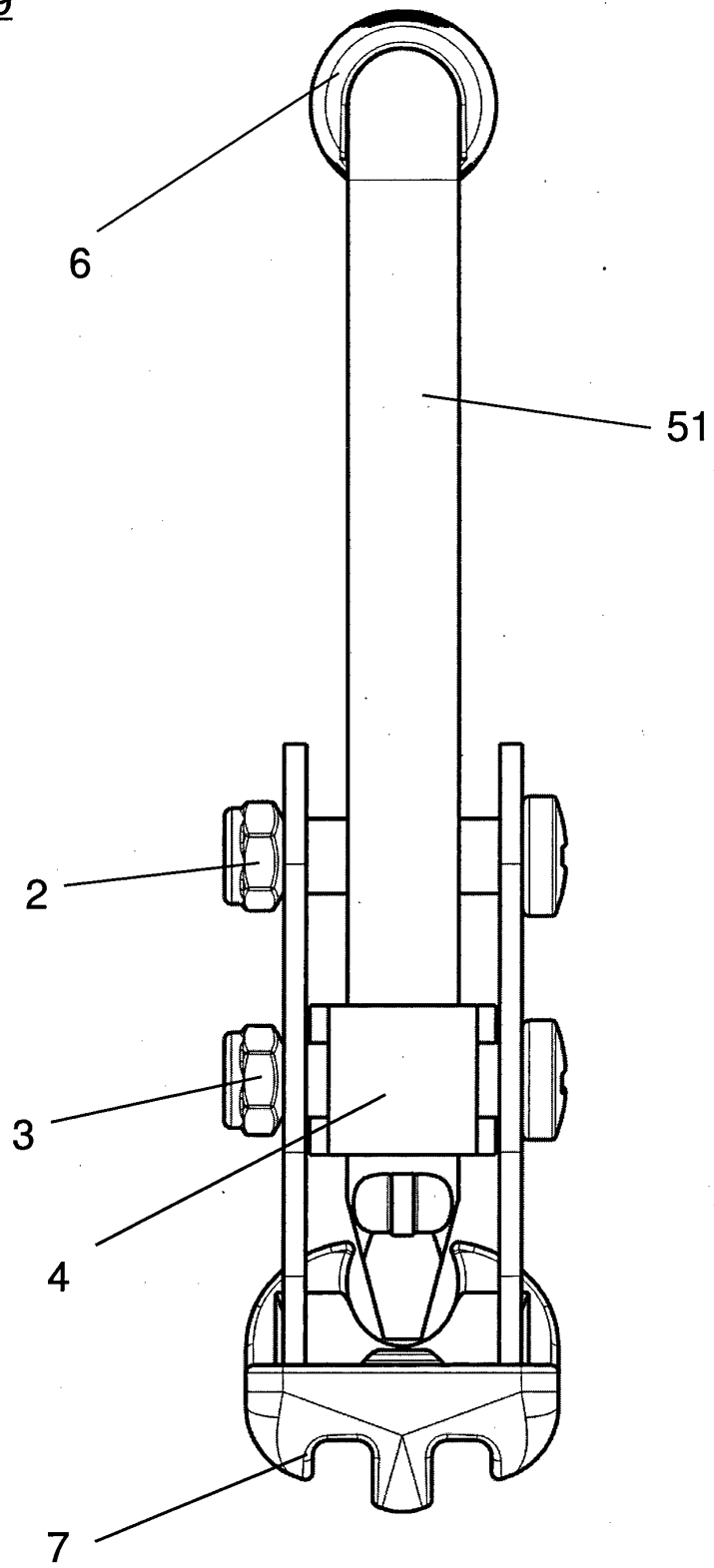


Fig. 20

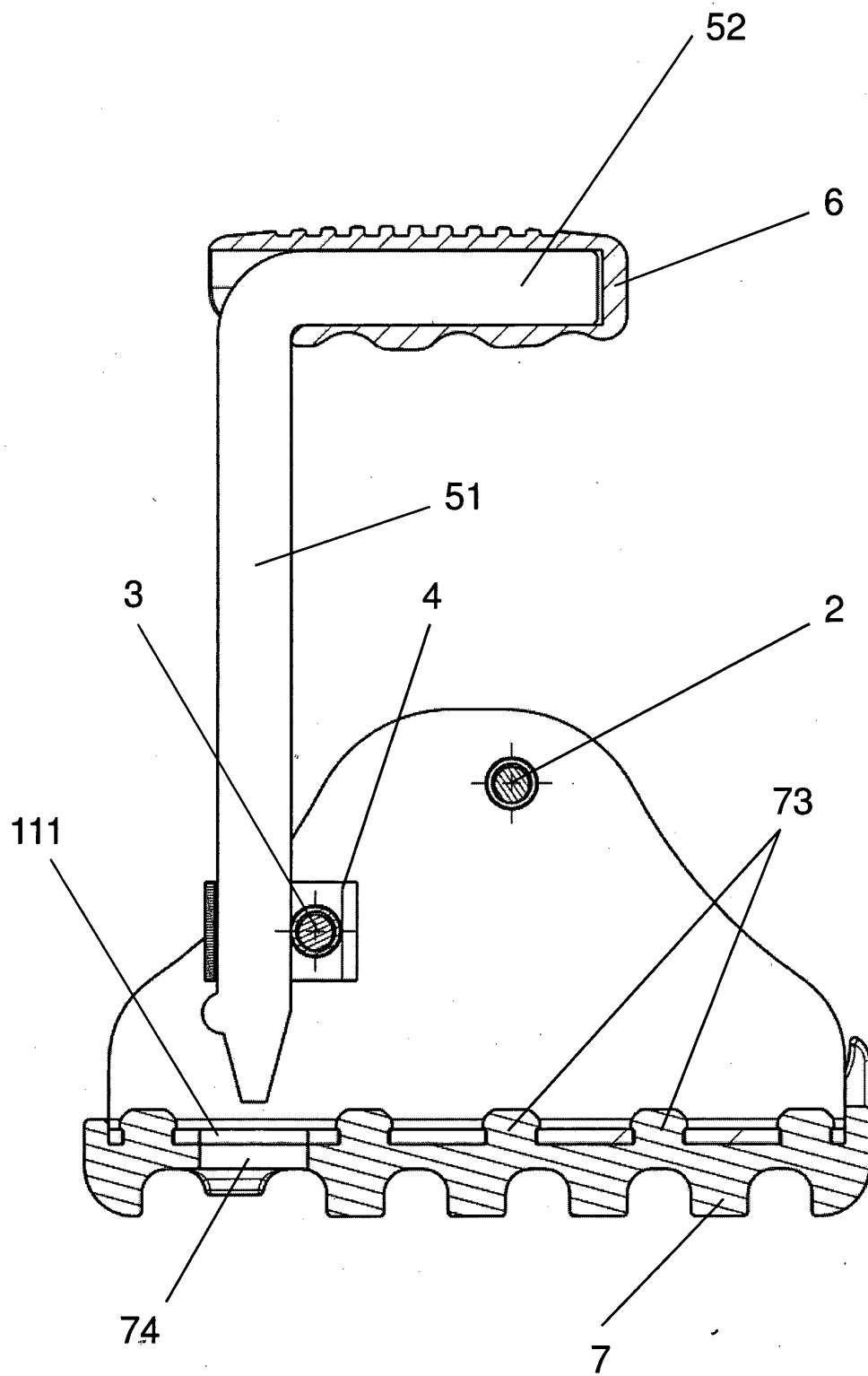


Fig. 21

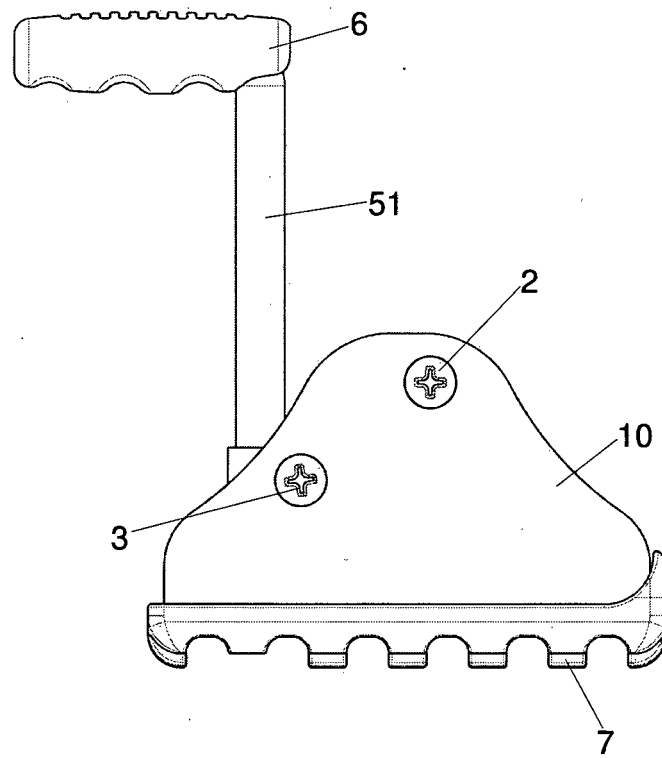


Fig. 22

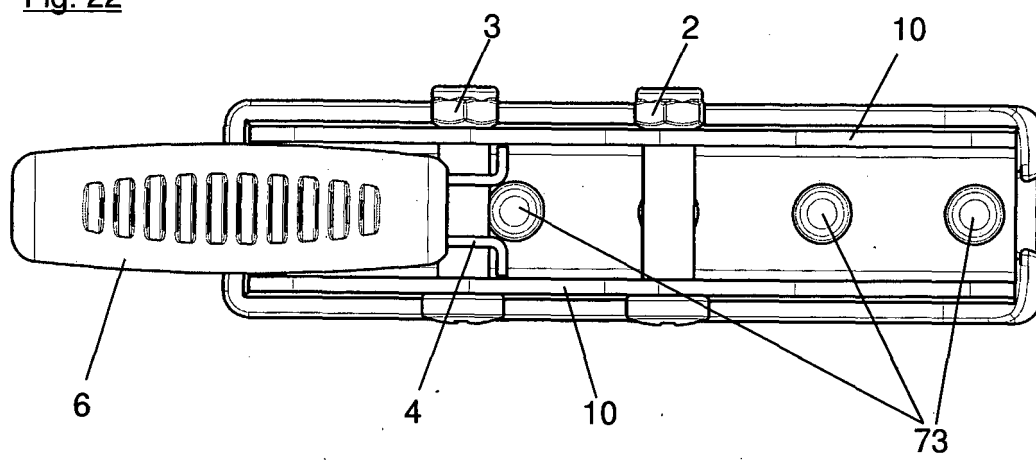


Fig. 23

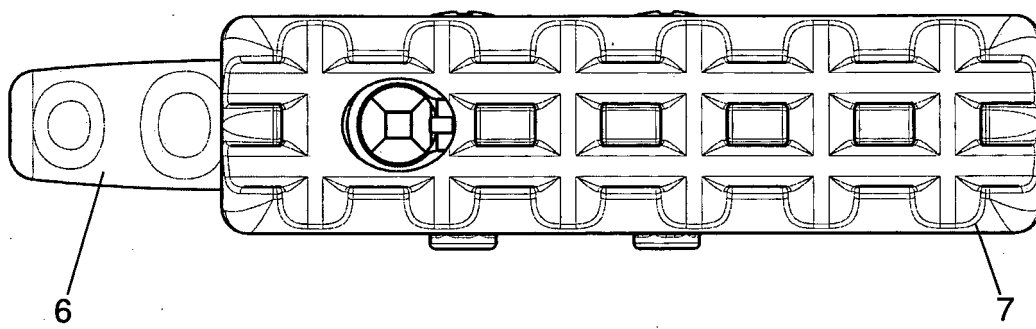


Fig. 24

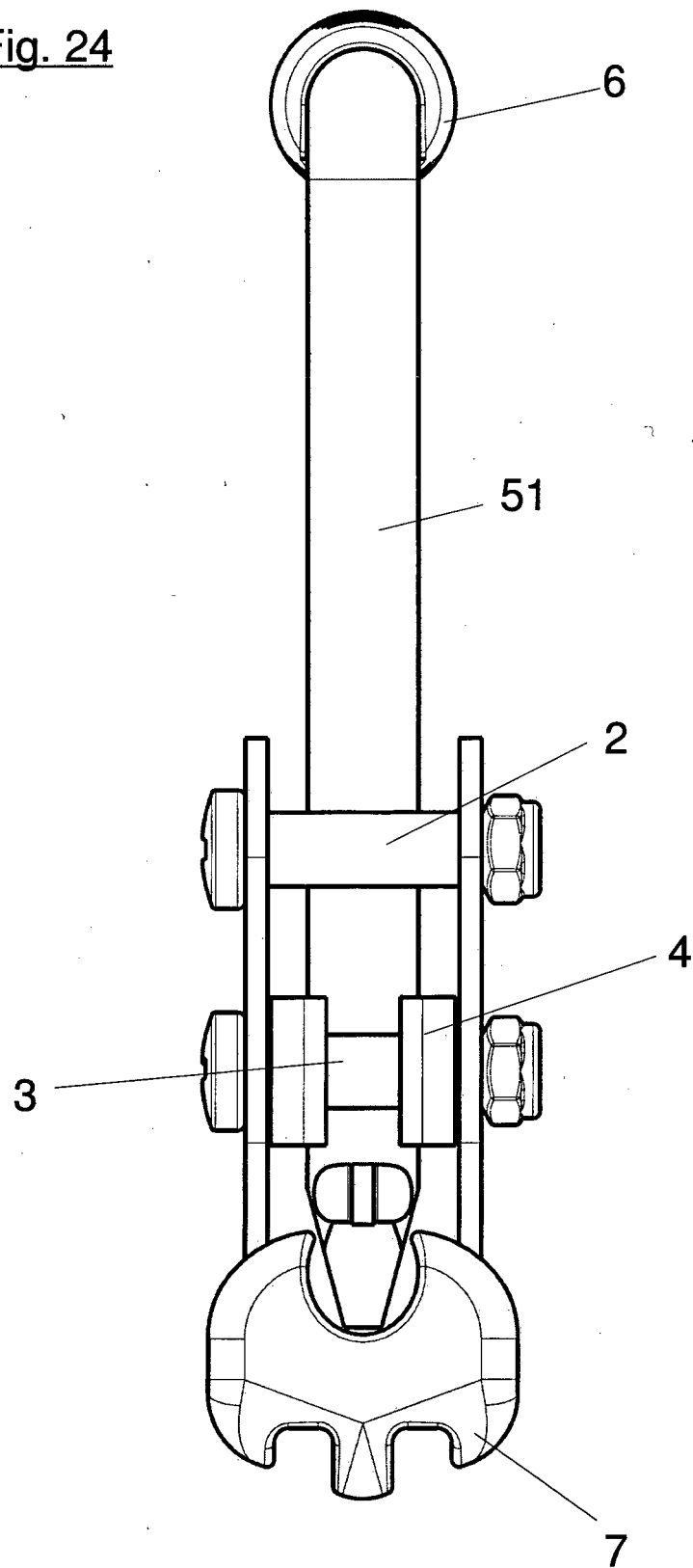


Fig. 25

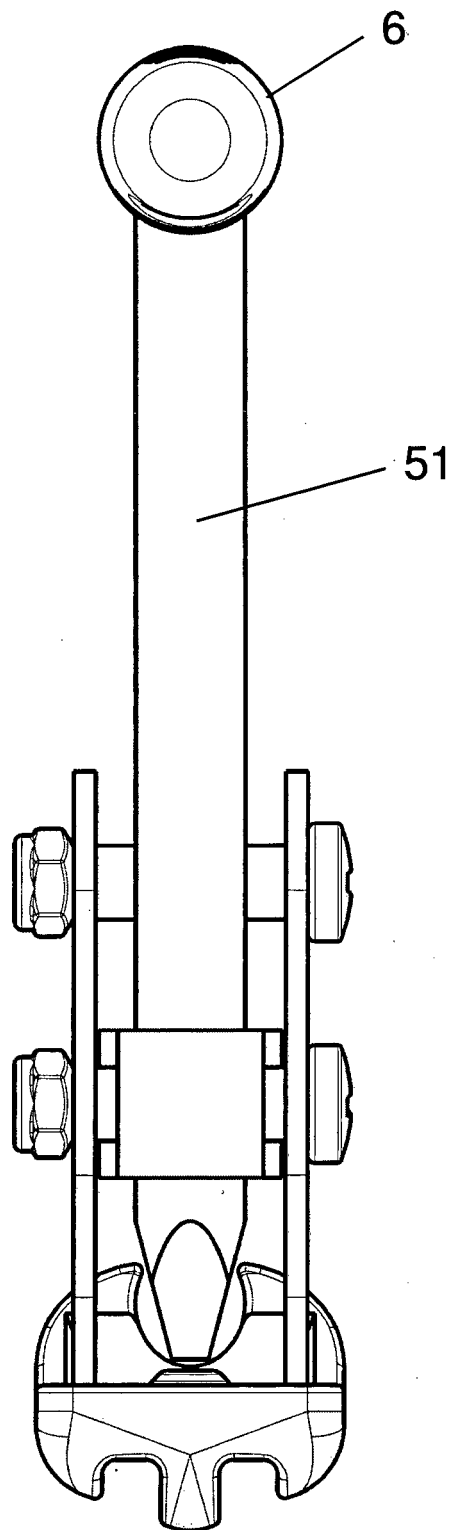


Fig. 26

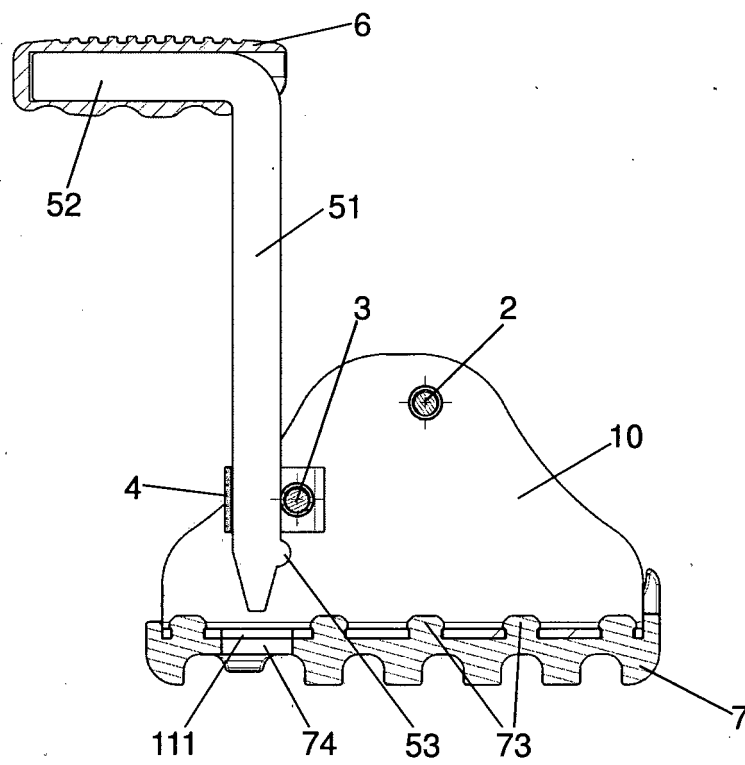


Fig. 27

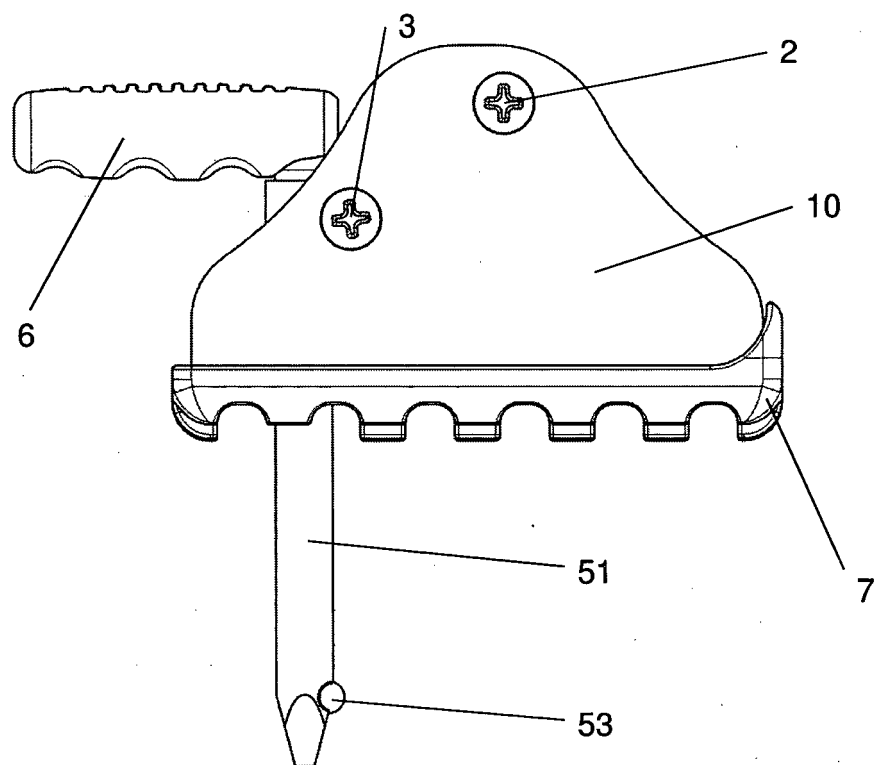


Fig. 28

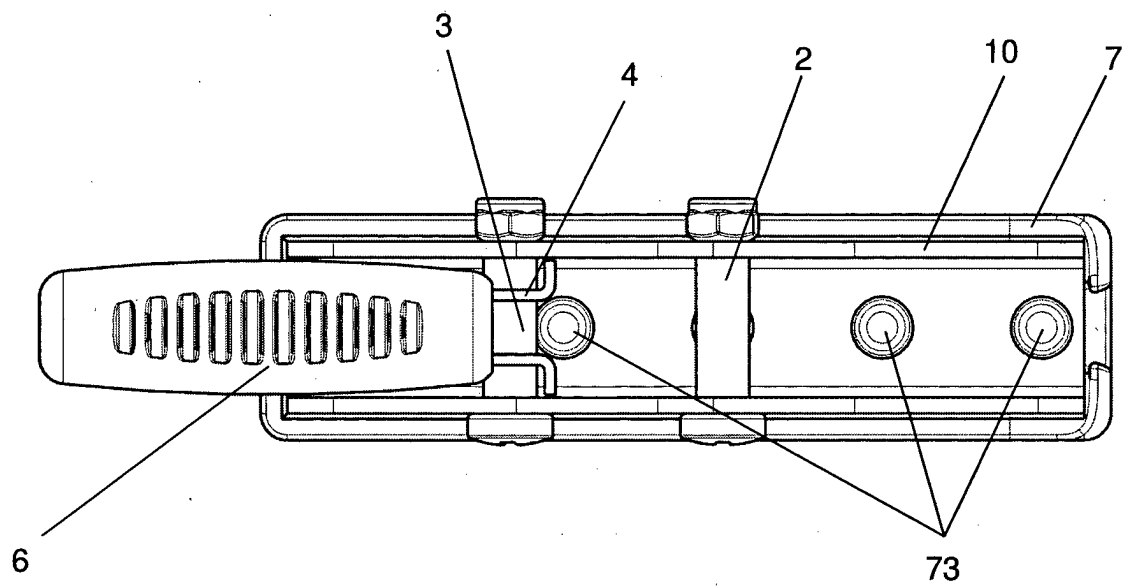


Fig. 29

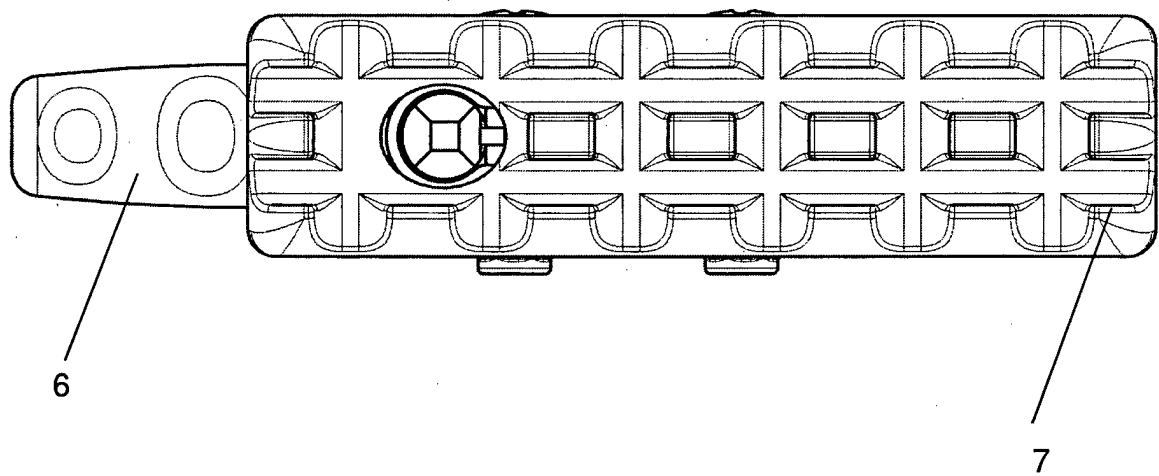


Fig. 30

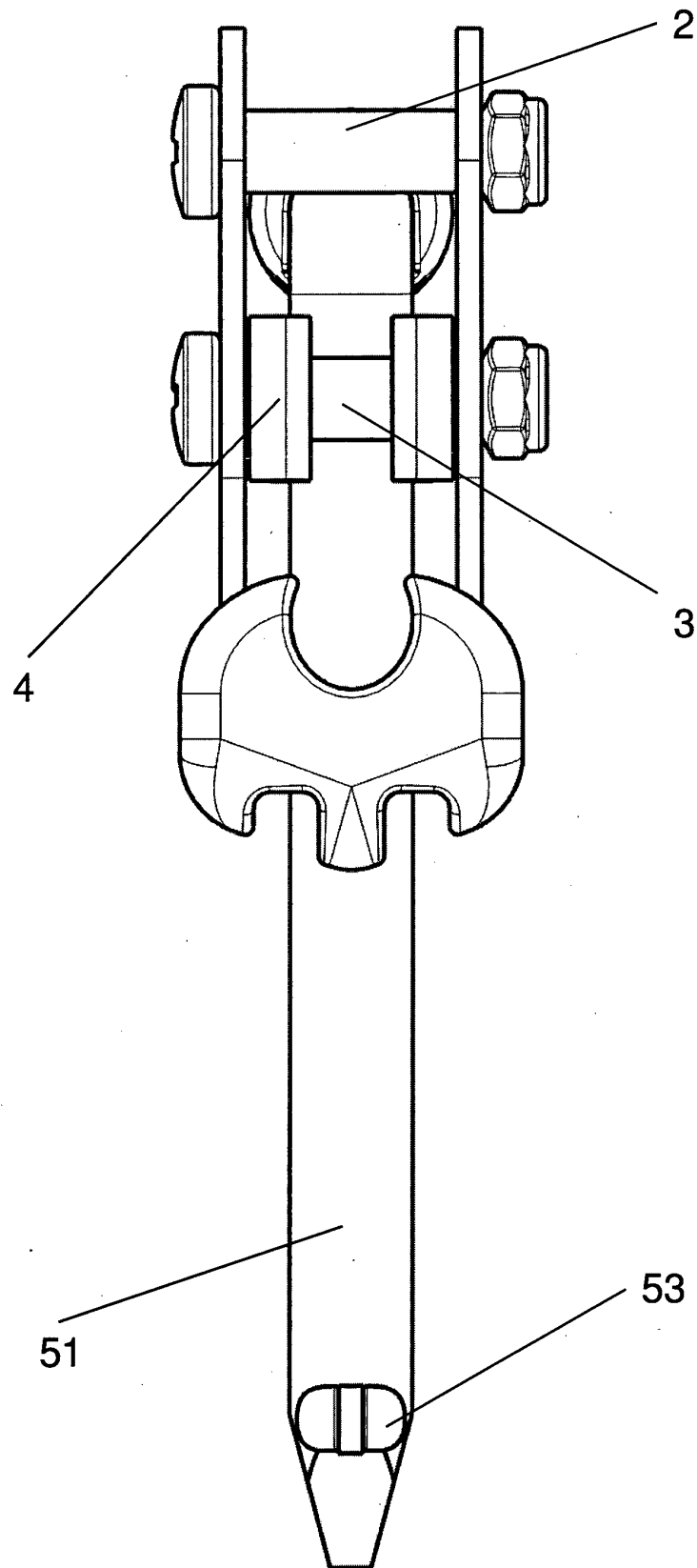


Fig. 31

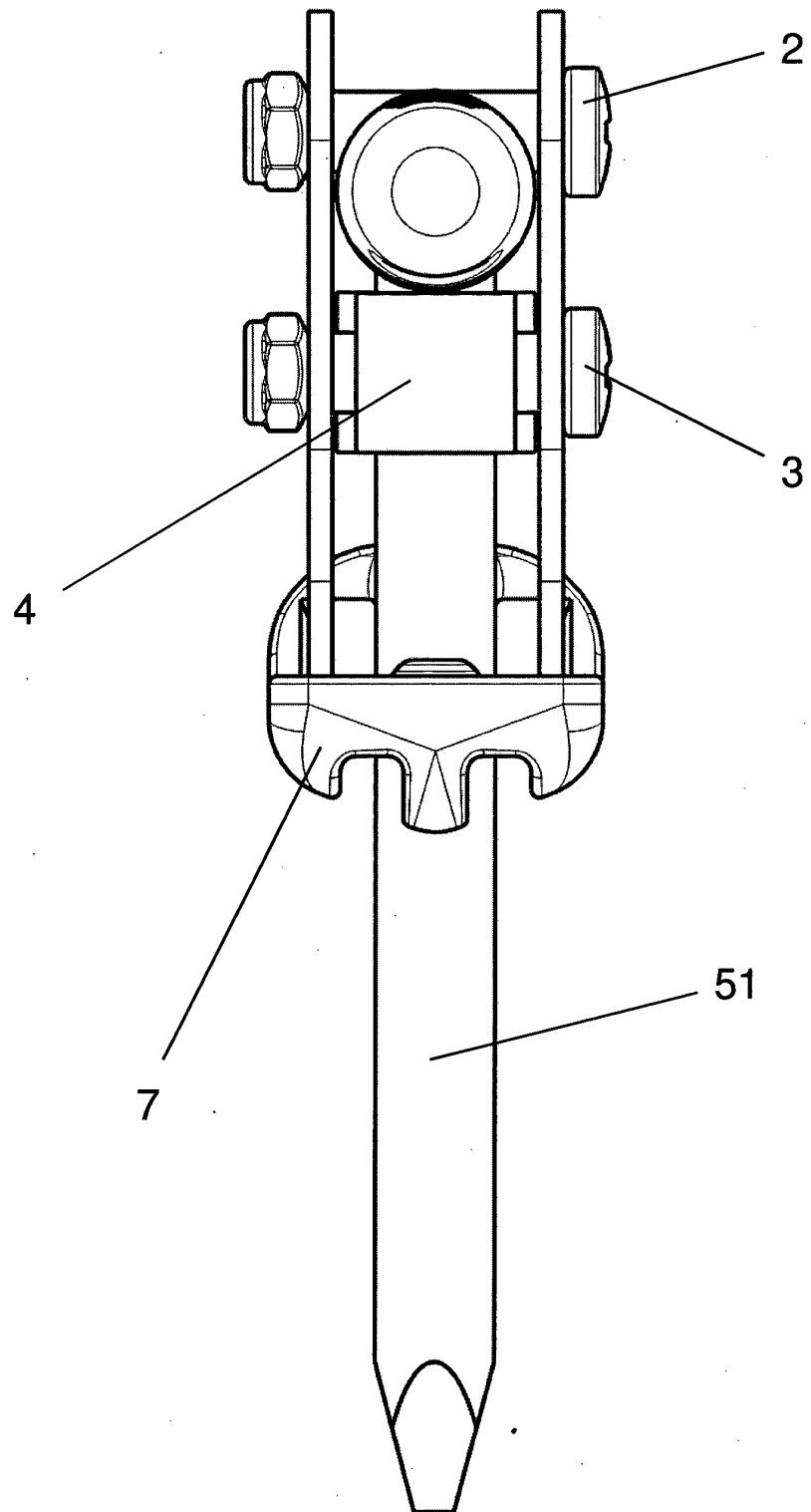
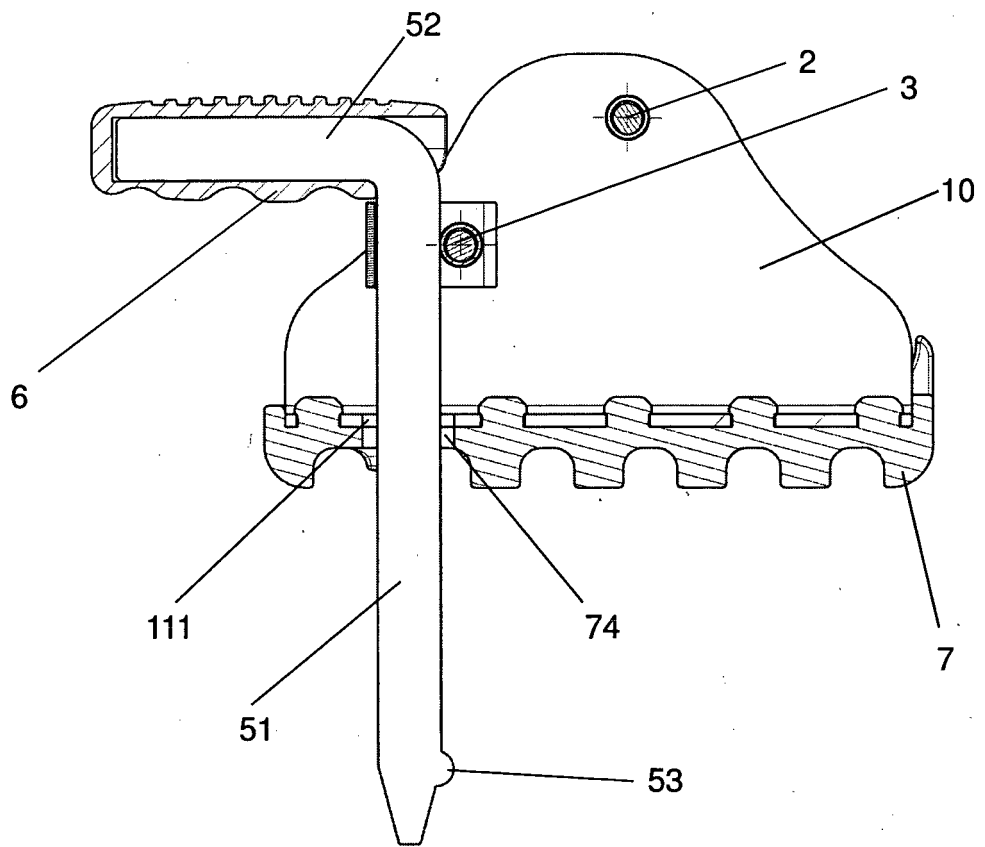


Fig. 32





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 15 7390

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 460 446 C (AUGUST DORNHEIM; OTTO FALKENBERG) 26. Mai 1928 (1928-05-26)	1,4,6	INV. E06C7/46
Y	* das ganze Dokument *	5,9	

X	US 2 309 484 A (METER CETON VAN) 26. Januar 1943 (1943-01-26)	1,4,6	
Y	* das ganze Dokument *	5,9	

Y	DE 34 07 143 A1 (LOH KG HAILO WERK [DE]) 12. September 1985 (1985-09-12)	5,9	
	* Abbildung 1 *		

X	US 2007/289812 A1 (FEEMSTER KUYLER BARRON [US] ET AL FEEMSTER JR KUYLER BARRON [US] ET AL) 20. Dezember 2007 (2007-12-20)	6,7	
Y	* Abbildungen 4-7 *	1,2,9	

Y	US 776 446 A (WILLIAMSON HENRY [US]) 29. November 1904 (1904-11-29)	1,2,9	
	* Abbildungen 1-2 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06C
1			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		6. Juni 2013	Demeester, Jan
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 : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 15 7390

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-06-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 460446	C	26-05-1928	KEINE	
US 2309484	A	26-01-1943	KEINE	
DE 3407143	A1	12-09-1985	KEINE	
US 2007289812	A1	20-12-2007	KEINE	
US 776446	A	29-11-1904	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4039047 A [0003]
- US 4836331 A [0004]
- EP 1231356 A [0014]