



(11)

EP 1 723 942 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.06.2010 Patentblatt 2010/26

(51) Int Cl.:
A61H 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05405351.7**

(22) Anmeldetag: **18.05.2005**

(54) **Anordnung zum Verbinden von Krücken sowie Anordnung mit Krücken**

Arrangement for joining crutches and crutches with arrangement

Connecteur pour cannes anglaises et cannes avec connecteur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.11.2006 Patentblatt 2006/47

(73) Patentinhaber: **Awero AG
4932 Lotzwil (CH)**

(72) Erfinder: **Leuenberger, Willi
3373 Heimenhausen (CH)**

(74) Vertreter: **AMMANN PATENTANWÄLTE AG BERN
Schwarztorstrasse 31
3001 Bern (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 10 008 078 DE-U1- 20 220 123
DE-U1- 29 518 711 DE-U1- 29 816 315
FR-A- 2 680 646 GB-A- 2 193 638**

EP 1 723 942 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum Verbinden von Krücken gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie auf eine Anordnung mit Krücken gemäss Oberbegriff des Anspruchs 2.

[0002] Derartige Anordnungen sind aus der DE 295 18 711 U1 bekannt. Zum Verbinden der Krücken dient ein Mutterteil mit einer halbrunden Aufnahmeöffnung, in welche ein an einem Vaterteil gebildeter, kreisrunder Vorsprung einfügbar ist. Die miteinander verbundenen Krücken sind relativ zueinander drehbar.

[0003] Weitere Anordnungen sind aus der EP 1 264 587 A1 bekannt, welche es erlauben, die Krücken um eine Verbindungsachse gedreht zu verbinden, sodass sie im Wesentlichen ein X bilden. Dadurch ist gewährleistet, dass die Krücken z.B. bei Nichtgebrauch an einem stabilen Anlegepunkt angelehnt werden können und so die Gefahr des Umfallens verringert ist. Eine Anordnung, welche in der EP 1 264 587 A1 beschrieben ist, umfasst einen Dorn, welcher beim Verbinden in eine Bohrung eingefügt wird, wobei Bohrung und Dorn in Richtung der Verbindungsachse verlaufen. Dies erschwert u.a. aus folgenden Gründen das Zusammenfügen:

- Die Bohrung an der einen Krücke ist beim Zusammenfügen schlecht einsehbar, da die andere Krücke die seitliche Sicht teilweise verdeckt.
- Der Benutzer, welcher die beiden Krücken an den Handgriffen festhält und in Richtung der Krücken schaut, kann die Lage der Bohrung schlecht einschätzen und hat daher Mühe, den Dorn in der zum Einfügen passenden Höhe zu positionieren.
- Im Weiteren hat der Benutzer der Krücken in der Regel eine eingeschränkte Beweglichkeit, sodass es unter Umständen für ihn schwierig oder kaum möglich ist, den Kopf zu drehen, um in schräger Richtung die Bohrung erblicken zu können.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, die Anordnung der eingangs erwähnten Art so zu verbessern, dass das Verbinden der beiden Krücken erleichtert ist.

[0005] Anordnungen, welche diese Aufgabe lösen, sind im Anspruch 1 bzw. 2 angegeben. In den weiteren Ansprüchen sind bevorzugte Ausführungen angegeben.

[0006] Die erfindungsgemässen Anordnungen haben den Vorteil, dass für den Benutzer, auch wenn er die beiden Krücken festhält, das Einschubelement sowie Vertiefung gut sichtbar sind, sodass das Einschieben und somit Verbinden erleichtert ist.

[0007] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf Figuren erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Mutterteils für eine

erfindungsgemässe Anordnung;

Fig. 2 eine Rückansicht des Mutterteils gemäss Figur 1;

Fig. 3 einen Schnitt gemäss III-III in Figur 1;

Fig. 4 eine erste perspektivische Ansicht des Mutterteils gemäss Figur 1;

Fig. 5 eine zweite perspektivische Ansicht des Mutterteils gemäss Figur 1;

Fig. 6 eine Explosionsansicht von Mutter- und Vaterteil der erfindungsgemässen Anordnung;

Fig. 7 eine Rückansicht des Vaterteils gemäss Figur 6;

Fig. 8 eine erste perspektivische Ansicht des Vaterteils gemäss Figur 6;

Fig. 9 eine zweite perspektivische Ansicht des Vaterteils gemäss Figur 6;

Fig. 10 eine perspektivische Ansicht eines Stützteils für die erfindungsgemässe Anordnung;

Fig. 11 eine Explosionsansicht des Kopfteils des Stützteils gemäss Figur 10;

Fig. 12 eine Vorderansicht des Kopfteils gemäss Figur 11;

Fig. 13 einen Schnitt gemäss XIII-XIII in Figur 12;

Fig. 14 eine perspektivische Ansicht von zwei Krücken, an welchen die erfindungsgemässe Anordnung montiert ist;

Fig. 15 eine perspektivische Ansicht der Anordnung gemäss Figur 14 mit ausgeschwenktem Stützbein; und

Fig. 16 eine andere perspektivische Ansicht der Anordnung gemäss Figur 15.

[0008] In den Figuren 1-6 sind verschiedene Ansichten des Mutterteils 10 gezeigt. Das Mutterteil 10 umfasst einen Grundkörper 11 mit einer im Wesentlichen zylindrischen Aussenform, welcher eine Ausnehmung 12 in Form eines durchgehenden Loches sowie eine seitlich angeordnete Vertiefung 13 enthält. Wie insbesondere Figur 2 zeigt, verjüngt sich die Vertiefung 13 in Einschubrichtung, welche durch den Pfeil 15 angedeutet ist. Die beiden Seitenflächen 14, welche die Vertiefung 13 begrenzen, sind zur Mitte hin geneigt, sodass die Vertiefung 13 einen im Wesentlichen trapezförmigen Querschnitt

hat. Die Einschubrichtung 15 und die Stützenrichtung, entlang welcher die Ausnehmung 12 verläuft und welche in Figur 2 durch den Pfeil 16 angedeutet ist, sind unter einem Winkel α angeordnet.

[0009] Wie insbesondere Figuren 4 und 5 zeigen, ist der Rand des Grundkörpers 11 am Ende der Vertiefung 13 hochgezogen, wodurch sich ein Anschlag 17 für das zur Vertiefung korrespondierende Einschubelement 43 des Vatterteils 40 bildet.

[0010] Wie insbesondere Figur 3 zeigt, enthält der Grundkörper 11 quer zur Ausnehmung 12 ein durchgehendes Loch 19, in welchem teilweise ein Bolzen 21 eines Riegelements 20 aufgenommen ist. Der Bolzen 21 und das Loch 19 sind abgestuft ausgebildet, wobei zwischen den beiden gebildeten Stufen eine Feder 22 angeordnet ist. Ein zur Betätigung dienender Griff 23 ist auf das eine Ende des Bolzens 21 aufgeschraubt.

[0011] Quer zur Ausnehmung 12 umfasst der Grundkörper ein weiteres durchgehendes Loch zur Aufnahme einer Befestigungsschraube 26 in Form einer Innenkantschraube. Wie Figur 4 zeigt, ist die Ausnehmung 12 mit einer Nut 27 versehen, in welche eine Mutter 28 aufgenommen ist, die das Gegengewinde für die Befestigungsschraube 26 bildet.

[0012] In Figuren 6-9 sind verschiedene Ansichten des Vatterteils 40 gezeigt. Das Vatterteil 40 umfasst einen Grundkörper 41 mit einer im Wesentlichen zylindrischen Aussenform, welcher eine Ausnehmung 42 in Form eines durchgehenden Loches sowie ein seitlich angeordnetes, hervorstehendes Einschubelement 43 enthält: Die Stützenrichtung 46, entlang welcher die Ausnehmung 42 verläuft, und die Einschubrichtung 15 sind im Wesentlichen parallel zueinander. Die Seitenflächen 44 des Einschubelements 43, welche sich in Einschubrichtung 15 verjüngen und einen im Wesentlichen trapezförmigen Querschnitt haben, sind komplementär zu den Seitenflächen 14 der Vertiefung 13 ausgebildet. Einschubelement 43 und Vertiefung 13 bilden somit eine formschlüssige Verbindung in Form einer Schwalbenschwanzverbindung, welche sich in Einschubrichtung 15 verjüngt.

[0013] Quer zur Ausnehmung 46 umfasst der Grundkörper 41 ein weiteres durchgehendes Loch zur Aufnahme einer Befestigungsschraube 56 in Form einer Innenkantschraube. Ähnlich wie bei Figur 4, ist die Ausnehmung 42 mit einer Nut versehen, in welche eine Mutter 58 aufgenommen ist, die das Gegengewinde für die Befestigungsschraube 56 bildet.

[0014] Das Vatterteil 40 enthält neben dem Einschubelement 43 eine Vertiefung 51, in welche das Bolzenende des Riegelements 20 eindringen kann. Wie insbesondere Figur 8 zeigt, ist die Fläche 52 von der Vertiefung 51 bis zum Rand des Grundkörpers 41 abgeschrägt.

[0015] Die in Figur 6 gezeigte Orientierung von Mutterteil 10 und Vatterteil 40 entspricht der Orientierung, welche die beiden Teile 10 und 40 haben, wenn sie miteinander verbunden sind. Wie ersichtlich verlaufen die Ausnehmungen 12 und 42 in verschiedene Stützenrich-

tungen 16 bzw. 46. Die gestrichelte Achse 50 verläuft senkrecht zu den beiden Stützenrichtungen 16 und 46 und wird im Folgenden als Verbindungsachse bezeichnet. Im hier gezeigten Beispiel von Mutterteil 10 und Vatterteil 40 entspricht die Verbindungsachse 50 der Mittelachse des zylindrischen Grundkörpers 11 bzw. 41. Die Stützenrichtungen 16 und 46 sind zueinander um die Verbindungsachse 50 gedreht angeordnet, sodass die mittels des Mutterteils 10 und Vatterteils 40 verbundenen Krücken 30 und 70 im Wesentlichen ein X bilden, wie dies in Figur 14 ersichtlich ist. Die Verbindung aus Einschubelement 43 und Vertiefung 13 ist drehfest, sodass die verbundenen Krücken 30 und 70 ein stabiles Zweibein bilden.

[0016] Die Einschubrichtung 15, in welche das Einschubelement 43 in die Vertiefung 13 einschiebbar ist, steht im Wesentlichen senkrecht auf die Verbindungsachse 50. Beim Beispiel gemäss Figuren 2 und 7 ist die Einschubrichtung 15 unter einem Winkel α zur Stützenrichtung 16 und parallel zur Stützenrichtung 46 ausgerichtet. Vorzugsweise liegt der Winkel α im Bereich von 0 bis 45 Grad. Es ist denkbar, die Stützenrichtung 46 ebenfalls unter einem Winkel zur Einschubrichtung 15 anzuordnen, der vorzugsweise im Bereich von 0 bis 45 Grad liegt.

[0017] Die Grundkörper 11 und 41 sind aus leichtem Material wie Kunststoff hergestellt, beispielsweise im Spritzgussverfahren. Zur weiteren Gewichtseinsparung sind die Grundkörper 11 und 41 gerüstartig aufgebaut, indem die tragenden Flächen durch Verstrebungen 29 bzw. 59 miteinander verbunden sind (cf. Figur 6).

[0018] Zur Montage des Mutterteils 10 sowie des Vatterteils 40 wird die jeweilige Stütze 31 bzw. 61 einer Krücke 30 bzw. 60 durch die Ausnehmung 12 bzw. 42 geführt und die jeweilige Befestigungsschraube 26 bzw. 56 festgezogen. Die in den Figuren 14-16 gezeigten Krücken 30 und 60 umfassen jeweils einen Oberteil 32 bzw. 62 mit einem Griff und eine Stütze 31 bzw. 61, welche ein Rohrteil 31a bzw. 61a umfasst, in welchem eine Fussstütze 31b bzw. 61b verschiebbar aufgenommen ist. Zur Montage wird die Fussstütze 31b bzw. 61b entfernt und das Rohrteil 31a bzw. 61a durch die Ausnehmung 12 bzw. 42 hindurchgeführt.

[0019] Zur Bildung des Zweibeins werden die beiden Krücken 30 und 60 relativ zueinander in der Höhe verschoben und das Einschubelement 43 des Vatterteils 40 in die Vertiefung 13 des Mutterteils 10 hineingeschoben. Da die Einschubrichtung 15 im Wesentlichen senkrecht zur Verbindungsachse 50 angeordnet ist, sind die Vertiefung 13 und das Einschubelement 43 für den Benutzer von vorne gut sichtbar, sodass eine richtige Positionierung der beiden Teile 10 und 40 keine Schwierigkeiten bereitet. Insbesondere ist keine komplizierte Kopfdrehung erforderlich, um von der Seite auf die zu verbindenden Teile blicken zu können. Durch die sich verjüngende Ausgestaltung der Vertiefung 13 und des Einschubelements 43 ist zusätzlich die Eingliederung erleichtert.

[0020] Wenn sich das Ende des Einschubelements 43

dem Anschlag 17 nähert, kommt das Bolzenende des Riegelements 20 mit der abgeschrägten Fläche 52 in Kontakt. Durch weiteres Hineinschieben des Einschubelements 43 wird das Bolzenende in das Loch 19 hineingedrückt, bis es schliesslich über der Vertiefung 51 zu liegen kommt, wo der Bolzen 21 aufgrund der Federkraft wieder nach aussen geschoben wird und schliesslich in die Vertiefung 51 greift. Durch den Anschlag 17 ist gewährleistet, dass das Einschubelement 43 nicht über die Endlage hinaus bewegt werden kann. Die beiden Krücken 30 und 60 sind nun drehfest und riegelgesichert miteinander verbunden. Sie bilden ein stabiles Zweibein, welches an einen sich in der Nähe des Benutzer befindenden stabilen Anlegepunkt, beispielsweise eine Tischkante, einen Stuhl oder eine Wand, angelehnt werden kann. Die Krücken 30 und 60 sind in diesem Fall an mindestens drei Punkten abgestützt, sodass die Gefahr des Umfallens verringert ist.

[0021] Zum Lösen der beiden Krücken 30 und 60 wird das Riegelement 20 betätigt, indem der Bolzen 21 durch Ziehen am Griff 23 nach aussen verschoben wird, und die beiden Krücken 30 und 60 durch Versetzen in der Höhe voneinander getrennt werden.

[0022] In den Figuren 10-13 sind verschiedenen Ansichten eines Stützteils 70 gezeigt, welches optional zusammen mit dem Mutter- und Vatterteil 10, 40 verwendbar ist. Das Stützteil 70 enthält einen Haltekopf 73 und ein daran verschwenkbar gelagertes Stützbein 71. Dieses umfasst ein oberes Stützelement 71a, welches einen rechteckigen Querschnitt aufweist, und ein unteres Stützelement 72b, welches einen U-förmigen Querschnitt aufweist und verschiebbar im oberen Stützelement 71a aufgenommen ist. Dadurch bilden die Stützelemente 71a und 71b eine Teleskopstütze, welche an die Länge der Stützen 31 und 61 der Krücken 30 und 60 anpassbar ist. Das Ende des unteren Stützelements 71b ist mit einem Gummifuss 72 versehen.

[0023] Wie insbesondere Figuren 11 und 12 zeigen, umfasst der Haltekopf 73 eine Achse 74, welche durch eine Bohrung 75 am oberen Ende des Stützbeins 71 geführt und mittels Schraube 76 befestigt ist. Das Stützbein 71 ist so um die Achse 74 verschwenkbar. Wie insbesondere Figur 13 zeigt, weist das Ende des Stützbeins 71 eine Kante 78 auf, welche um den Winkel β gegenüber der Längsseite 79 des Stützbeins 71 abgeschrägt ist. Der Winkel β entspricht im Wesentlichen dem Winkel, um welchen das Stützbein 71 maximal verschwenkbar ist, und ist vorzugsweise im Bereich von 15 Grad bis 50 Grad.

[0024] Der Haltekopf 73 umfasst weiter eine Arretiereinrichtung mit einer Feder 81 sowie einer Welle 82, welche verschiebbar in einem durchgehenden Langloch 83 angeordnet ist, wobei die Feder 81 auf Mitte der Welle 82 drückt. An den jeweiligen Enden der Welle 82 sind zwei Rollen 84 bzw. 85 drehbar angeordnet, wobei die beiden inneren Rollen 84 in Kontakt mit dem Ende des Stützbeins 71 stehen und die beiden äusseren Rollen 85 auf der Innenfläche des Langloches 83 abrollen können.

[0025] Figur 14 zeigt das Stützbein 71 in der eingeklappten Stellung. Zum Ausklappen übt der Benutzer ein Drehmoment auf das Stützbein 71 aus, sodass die Feder 81 zusammengedrückt wird, die äusseren Rollen 85 entlang der Innenfläche des Langloches 83 abrollen und die inneren Rollen 84 über die Kante des Stützbeins 71 auf dessen Längsseite 79 rollen. Entsprechend übt der Benutzer ein Drehmoment auf das Stützbein 71 aus, wenn dieses wieder eingeklappt werden soll.

[0026] Die hier beschriebene Arretiereinrichtung gewährleistet, dass bei beiden Funktionsstellungen des Stützbeins 71 ein gewisses Drehmoment aufgewendet werden muss, um das Stützbein 71 aus- bzw. einzuklappen. Dadurch ist die Gefahr verringert, dass das Stützbein 71 unbeabsichtigterweise die vom Benutzer gewählte Funktionsstellung ändert. Die arretierende Wirkung kommt alleine aufgrund der im Haltekopf 73 angeordneten Arretiereinrichtung zustande, was den Vorteil hat, dass keine weiteren Teile am Stützbein 71, beispielsweise am unteren Stützelement 71b, erforderlich sind.

[0027] Ähnlich wie das Mutter- und Vatterteil 10, 40 umfasst der Haltekopf 73 eine Ausnehmung 92 in Form eines durchgehenden Loches, durch welches die Stütze 31a oder 61a führbar ist, ein durchgehendes Loch zur Aufnahme einer Befestigungsschraube 96 sowie eine Mutter 98, welche das Gegengewinde für die Befestigungsschraube 96 bildet.

[0028] Zur Herstellung des Stützteils 70 werden leichte Materialien bevorzugt, insbesondere Kunststoff für den Haltekopf 73 und Aluminium für das Stützbein 71.

[0029] Zur Montage wird die Stütze 31 durch die Ausnehmung 92 des Stützteils 70 geführt und diese mittels der Befestigungsschraube 96 befestigt. Natürlich kann das Stützteil 70 auch an der Stütze 61 montiert werden. Die Länge des Stützbeins 71 wird so eingestellt, dass in der eingeklappten Stellung der Gummifuss 72 etwas oberhalb des Endes der Stütze 31a zu liegen kommt, wie dies in Figur 14 ersichtlich ist. In der ausgeklappten Stellung entspricht der Winkel zwischen dem Stützbein 71 und der Stütze 31 im Wesentlichen dem Winkel β . Ist dieser Winkel bei etwa 30 Grad gewählt, so liegen die Enden der Stützen 31 und 61 sowie des Stützbeins 71 in den Eckpunkten eines im Wesentlichen gleichseitigen Dreiecks, wie dieses in Figur 16 durch die strichpunktierten Linien angedeutet ist.

[0030] Die Verwendung des Stützteils 71 zusammen mit dem Mutter- und Vatterteil 10, 40 hat den Vorteil, dass der Benutzer praktisch unabhängig vom Aufenthaltsort jederzeit aus den Krücken 30 und 60 ein stabiles Dreibein herstellen kann, ähnlich einem Stativ für Fotoapparate.

[0031] Die soweit beschriebene Anordnung mit Mutter- und Vatterteil 10, 40 sowie Stützteil 70 sind für eine nachträgliche Montage an den Krücken 30 und 60 ausgelegt. Als Variante dazu ist es denkbar, die Krücken 30 und 60 bereits bei der Herstellung mit den Teilen 10 und 40 und gegebenenfalls zusätzlich mit dem Stützteil 70 zu versehen. Zu diesem Zweck ist beispielsweise der jeweilige Grundkörper 11 und 41 und gegebenenfalls der

Haltekopf 73 in das jeweilige Oberteil 32 bzw. 62 der Krücke 30 bzw. 60 integriert.

[0032] Die erfindungsgemäße Anordnung ist bei den verschiedensten Arten von Krücken, insbesondere Unterarm-Krücken, wie sie in den Figuren 14-16 gezeigt sind, und Achselkrücken verwendbar, um ein Zwei- bzw. Dreibein zu bilden.

[0033] Aus der vorangehenden Beschreibungen sind dem Fachmann zahlreiche Abwandlungen zugänglich, ohne den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen, der durch die Ansprüche definiert ist. So ist es z.B. denkbar, die Teile 10 und 40 mit mehreren parallel angeordneten Verbindungen aus Einschubelement 43 und Vertiefung 13 zu versehen. Anstelle eines durchgehenden Loches 12 bzw. 42 kann der Grundkörper 11 bzw. 41 auch mit einer V-förmigen Nut versehen sein, in welcher die Stütze 31 bzw. 61 fixierbar ist.

Patentansprüche

1. Anordnung zum Verbinden von Krücken, mit einem Mutterteil (10) für eine erste Krücke (30) und einem mit dem Mutterteil verbindbaren Vatterteil (40) für eine zweite Krücke (60), wobei das Mutterteil und Vatterteil derart gestaltet sind, dass die Krücken um eine Verbindungsachse (50) so gedreht verbindbar sind, dass sie im Wesentlichen ein X bilden, wobei das Vatterteil (40) mindestens ein vorstehendes, in der Einschubrichtung (15) verlaufendes Einschubelement (43) umfasst, welches in eine Vertiefung (13) des Mutterteils (10) einschiebbar ist, wobei das Einschubelement (43) und die Vertiefung (13) sich in Einschubrichtung (15) verjüngen zur Bildung einer formschlüssigen Verbindung zwischen dem Mutterteil (10) und Vatterteil (40) und wobei die Einschubrichtung im Wesentlichen senkrecht auf der Verbindungsachse steht, wobei das Mutterteil (10) an der ersten Krücke (30) montierbar und das Vatterteil (40) an der zweiten Krücke (60) montierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die durch das Einschubelement (43) und die Vertiefung (13) bildbare formschlüssige Verbindung drehfest ist.
2. Anordnung mit einer ersten Krücke (30), welche ein Mutterteil umfasst, und einer zweiten Krücke (60), welche ein mit dem Mutterteil verbindbares Vatterteil umfasst, wobei das Mutterteil und Vatterteil derart gestaltet sind, dass nach dem Verbinden die Krücken um eine Verbindungsachse (50) gedreht verbunden sind, so dass sie im Wesentlichen ein X bilden, wobei das Vatterteil (40) mindestens ein vorstehendes, in der Einschubrichtung (15) verlaufendes Einschubelement (43) umfasst, welches in eine Vertiefung

(13) des Mutterteils (10) einschiebbar ist, wobei das Einschubelement (43) und die Vertiefung (13) sich in Einschubrichtung (15) verjüngen und zur Bildung einer formschlüssigen Verbindung zwischen dem Mutterteil (10) und Vatterteil (40) ausgestaltet sind und wobei

die Einschubrichtung im Wesentlichen senkrecht auf der Verbindungsachse steht, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die durch das Einschubelement (43) und die Vertiefung (13) bildbare formschlüssige Verbindung drehfest ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Einschubelement (43) und die Vertiefung (13) schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei sie ein Riegeelement (20) umfasst zur Bildung einer riegelgesicherten Verbindung zwischen dem Mutterteil (10) und Vatterteil (40).
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1, 3 oder 4, wobei das Mutterteil (10) eine Ausnehmung (12) umfasst, welche zur teilweisen Aufnahme der Stütze (31) der ersten Krücke (30) dient und entlang einer ersten Stützenrichtung (16) verläuft, und das Vatterteil (40) eine Ausnehmung (42) umfasst, welche zur teilweisen Aufnahme der Stütze (61) der zweiten Krücke (60) dient und entlang einer zweiten Stützenrichtung verläuft (46), wobei der Winkel zwischen der Einschubrichtung (15) und der ersten Stützenrichtung und/oder zweiten Stützenrichtung im Bereich von 0 bis 45 Grad liegt.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 2, 3 oder 4, wobei nach Verbinden der beiden Krücken die Stütze (31) der ersten Krücke (30) entlang einer ersten Stützenrichtung (16) verläuft und die Stütze (61) der zweiten Krücke (60) entlang einer zweiten Stützenrichtung (46) verläuft, wobei der Winkel zwischen der Einschubrichtung (15) und der ersten Stützenrichtung und/oder zweiten Stützenrichtung im Bereich von 0 bis 45 Grad liegt.
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei sie ein verschwenkbares Stützbein (71) umfasst.
8. Anordnung nach einem Anspruch 7, wobei das Stützbein (71) an einem Haltekopf (73) verschwenkbar gelagert ist, welcher an der ersten (30) oder zweiten Krücke (60) montierbar ist.
9. Anordnung nach Anspruch 7 oder 8, wobei das Stützbein (71) als Teleskopstütze (71a, 71b) ausgebildet ist.

Claims

1. Arrangement for connecting crutches, comprising a female portion (10) for a first crutch (30) and, for a second crutch (60), a male portion (40) that is connectable to the female portion, the female portion and male portion being so designed that the crutches are connectable in a position rotated about a connecting axis (50) such as to form an X essentially, the male portion (40) having at least one projecting insertion element (43) that extends in the inserting direction (15) and is insertable in a recess (13) of the female portion (10), the insertion element (43) and the recess (13) tapering in the inserting direction (15) to form a form-fitting connection between the female portion (10) and the male portion (40), and the inserting direction being essentially perpendicular to the connecting axis, the female portion (10) being mountable to the first crutch (30) and the male portion (40) being mountable to the second crutch (60), **characterised in that** the form-fitting connection that is achievable by the insertion element (43) and the recess (13) is rotationally locked.
2. Arrangement comprising a first crutch (30) provided with a female portion and a second crutch (60) provided with a male portion that is connectable to the female portion, the female portion and male portion being so designed that after connecting, the crutches are connected in a position rotated about a connecting axis (50) such as to form an X essentially, the male portion (40) having at least one projecting insertion element (43) that extends in the inserting direction (15) and is insertable in a recess (13) of the female portion (10), the insertion element (43) and the recess (13) tapering in the inserting direction (15) and being designed to form a form-fitting connection between the female portion (10) and the male portion (40), and the inserting direction being essentially perpendicular to the connecting axis, **characterised in that** the form-fitting connection that is achievable by the insertion element (43) and the recess (13) is rotationally locked.
3. Arrangement according to claim 1 or 2, wherein the insertion element (43) and the recess (13) are dovetail shaped.
4. Arrangement according to any one of claims 1 to 3, wherein it comprises a locking element (20) for forming a locked connection between the female (10) and male portions (40).
5. Arrangement according to any one of claims 1, 3, or 4, wherein the female portion (10) has an opening (12) that serves for partially receiving the leg (31) of the first crutch (30) and extends along a first leg direction (16), and the male portion (40) has an opening (42) that serves for partially receiving the leg (61) of the second crutch (60) and extends along a second leg direction (46), the angle between the inserting direction (15) and the first leg direction and/or the second leg direction being in the range of 0 to 45 degrees.
6. Arrangement according to any one of claims 2, 3, or 4, wherein after connecting the two crutches, the leg (31) of the first crutch (30) extends along a first leg direction (16) and the leg (61) of the second crutch (60) extends along a second leg direction (46), the angle between the inserting direction (15) and the first leg direction and/or the second leg direction being in the range of 0 to 45 degrees.
7. Arrangement according to any one of claims 1 to 6, wherein it comprises a slewable supporting leg (71).
8. Arrangement according to claim 7, wherein the supporting leg (71) is hinged to a retaining head (73) that is mountable to the first (30) or second crutch (60).
9. Arrangement according to claim 7 or 8, wherein the supporting leg (71) is designed as a telescoping leg (71a, 71b).

Revendications

1. Agencement pour relier des béquilles, comprenant une partie femelle (10) pour une première béquille (30) et une partie mâle (40) pouvant être reliée à la partie femelle, pour une deuxième béquille (60), la partie femelle et la partie mâle étant conçues de telle manière que les béquilles peuvent être reliées en une position tournée autour d'un axe de liaison (50) de manière à former un X essentiellement, la partie mâle (40) comprenant au moins un élément d'emboîtement (43) en saillie s'étendant dans la direction d'emboîtement (15) et qui est emboîtable dans un évidement (13) de la partie femelle (10), l'élément d'emboîtement (43) et l'évidement (13) s'amincissant dans la direction d'emboîtement (15) pour former une liaison par forme entre la partie femelle (10) et la partie mâle (40), et la direction d'emboîtement étant essentiellement perpendiculaire à l'axe de liaison, la partie femelle (10) étant attachable à la première

- béquille (30) et la partie mâle (40) étant attachable à la deuxième béquille (60), **caractérisé en ce que** la liaison par forme obtenue grâce à l'élément d'emboîtement (43) et l'évidement (13) est fixe en rotation. 5
2. Agencement comprenant une première béquille (30) munie d'une partie femelle et une deuxième béquille (60) munie d'une partie mâle pouvant être reliée à la partie femelle, la partie femelle et la partie mâle étant conçues de telle manière que les béquilles sont reliées dans une position tournée autour d'un axe de liaison (50) de manière à former un X essentiellement, la partie mâle (40) comprenant au moins un élément d'emboîtement (43) en saillie s'étendant dans la direction d'emboîtement (15) et qui est emboîtable dans un évidement (13) de la partie femelle (10), l'élément d'emboîtement (43) et l'évidement (13) s'amincissant dans la direction d'emboîtement (15) et étant conçus de manière à former une liaison par forme entre la partie femelle (10) et la partie mâle (40), et la direction d'emboîtement étant essentiellement perpendiculaire à l'axe de liaison, **caractérisé en ce que** la liaison par forme obtenue grâce à l'élément d'emboîtement (43) et l'évidement (13) est fixe en rotation. 10 15 20 25 30
3. Agencement selon la revendication 1 ou 2, où l'élément d'emboîtement (43) et l'évidement (13) sont réalisés en forme de queue d'aronde. 35
4. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, où il comprend un élément de verrouillage (20) pour former une liaison verrouillée entre la partie femelle (10) et la partie mâle (40). 40
5. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1, 3 ou 4, où la partie femelle (10) présente une ouverture (12) servant à recevoir partiellement le poteau (31) de la première béquille (30) et s'étendant le long d'une première direction de poteau (16), et la partie mâle (40) présente une ouverture (42) servant à recevoir partiellement le poteau (61) de la deuxième béquille (60) et s'étendant le long d'une deuxième direction de poteau (46), l'angle entre la direction d'emboîtement (15) et la première direction de poteau et/ou la deuxième direction de poteau se situant dans une plage de 0 à 45 degrés. 45 50 55
6. Agencement selon l'une quelconque des revendications 2, 3 ou 4, où après avoir relié les deux béquilles, le poteau (31) de la première béquille (30) s'étend le long d'une première direction de poteau (16) et le poteau (61) de la deuxième béquille (60) s'étend le long d'une deuxième direction de poteau (46), l'angle entre la direction d'emboîtement (15) et la première direction de poteau et/ou la deuxième direction de poteau se situant dans une plage de 0 à 45 degrés.
7. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, où il comprend un pied d'appui (71) pivotant.
8. Agencement selon la revendication 7, où le pied d'appui (71) est articulé sur une tête de retenue (73) pouvant être montée sur la première (30) ou la deuxième béquille (60).
9. Agencement selon la revendication 7 ou 8, où le pied d'appui (71) présente la forme d'un pied télescopique (71a, 71b).

FIG. 1

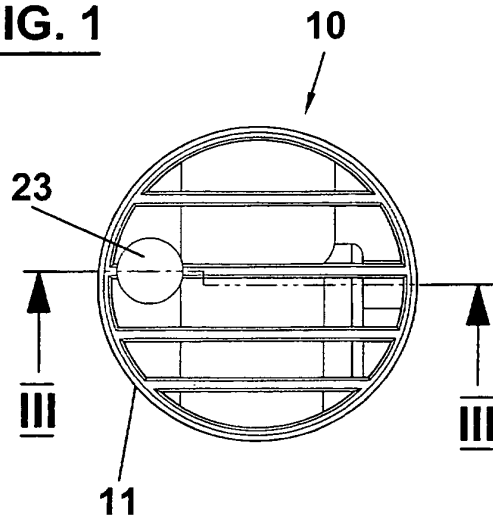


FIG. 2

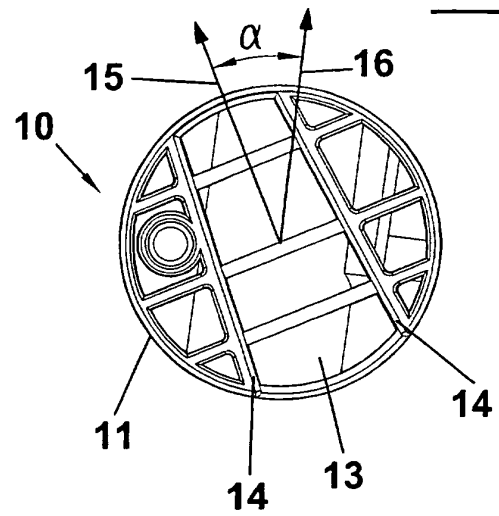


FIG. 3

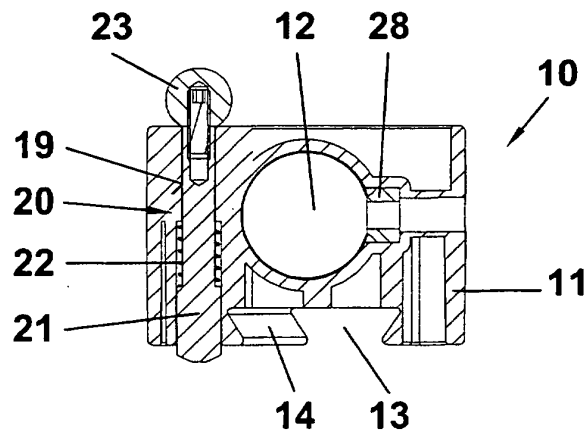


FIG. 4

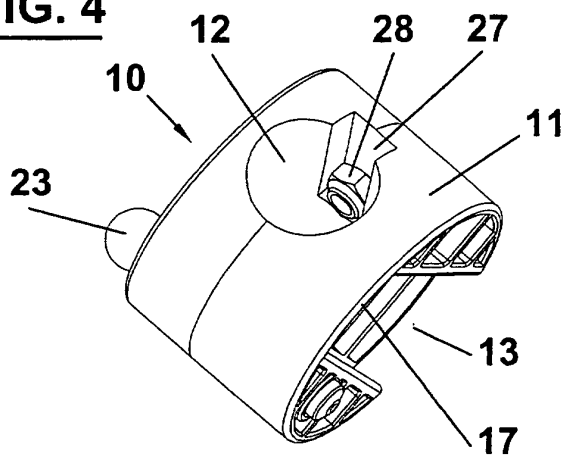
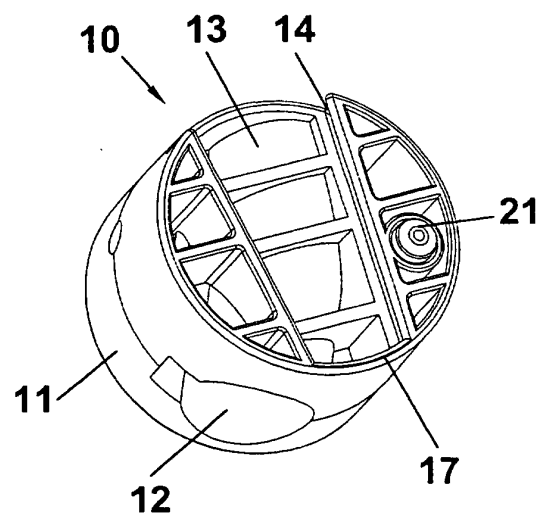


FIG. 5



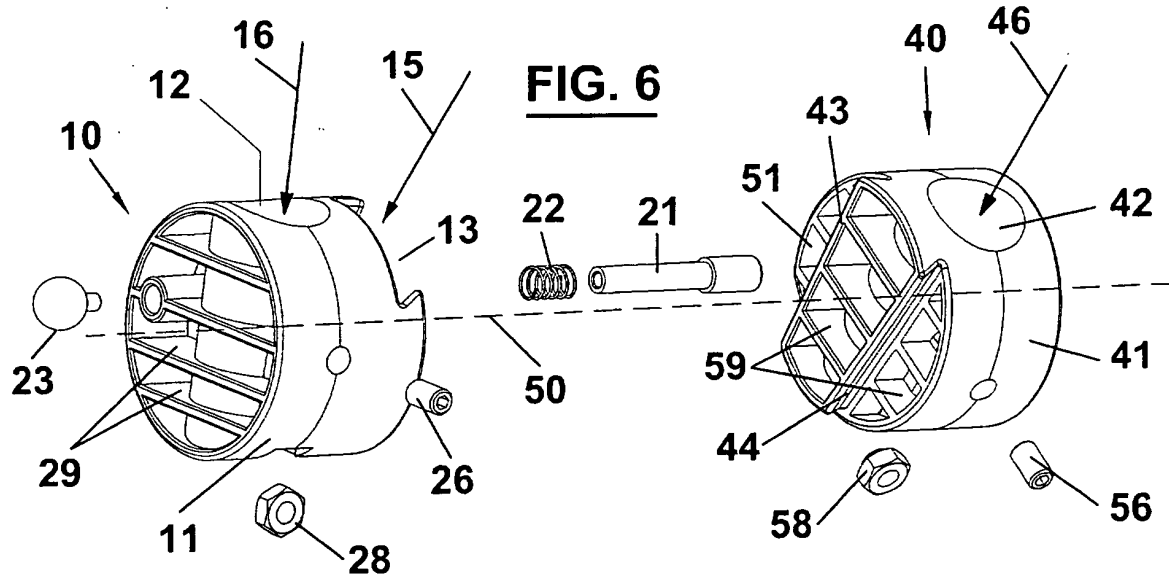


FIG. 7

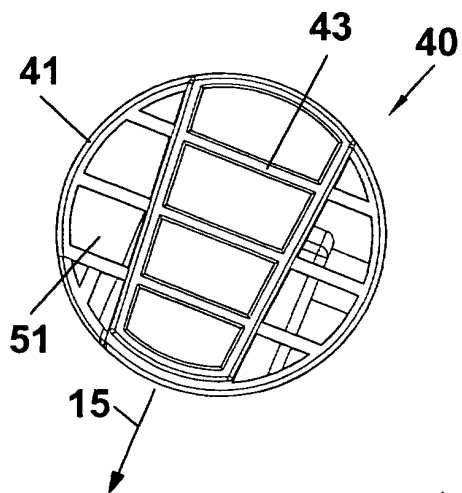


FIG. 8

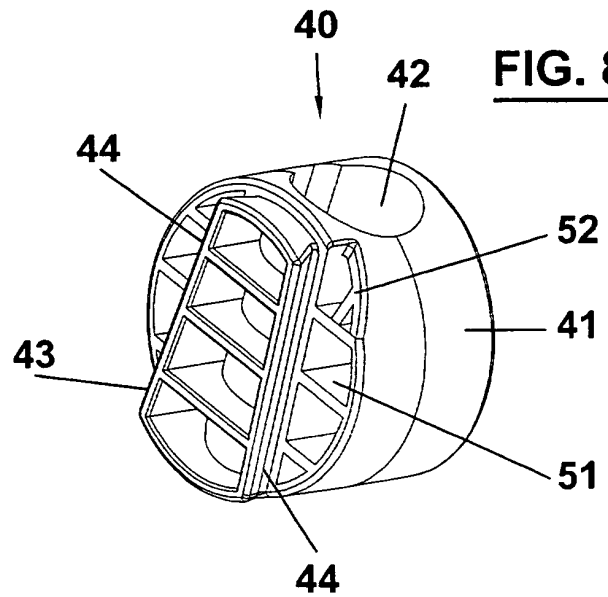


FIG. 9

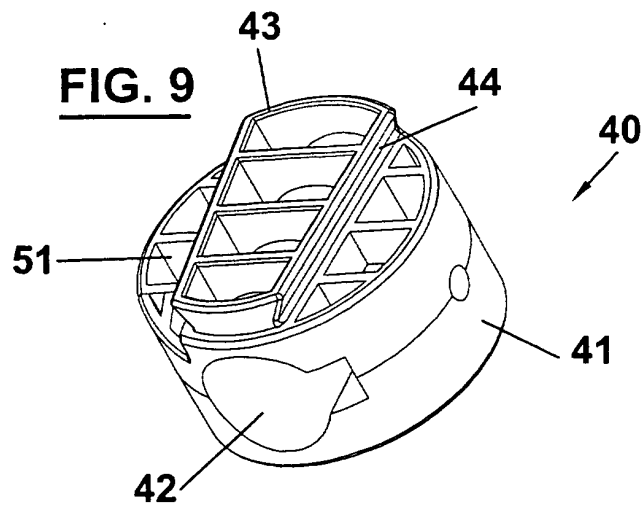


FIG. 11

FIG. 10

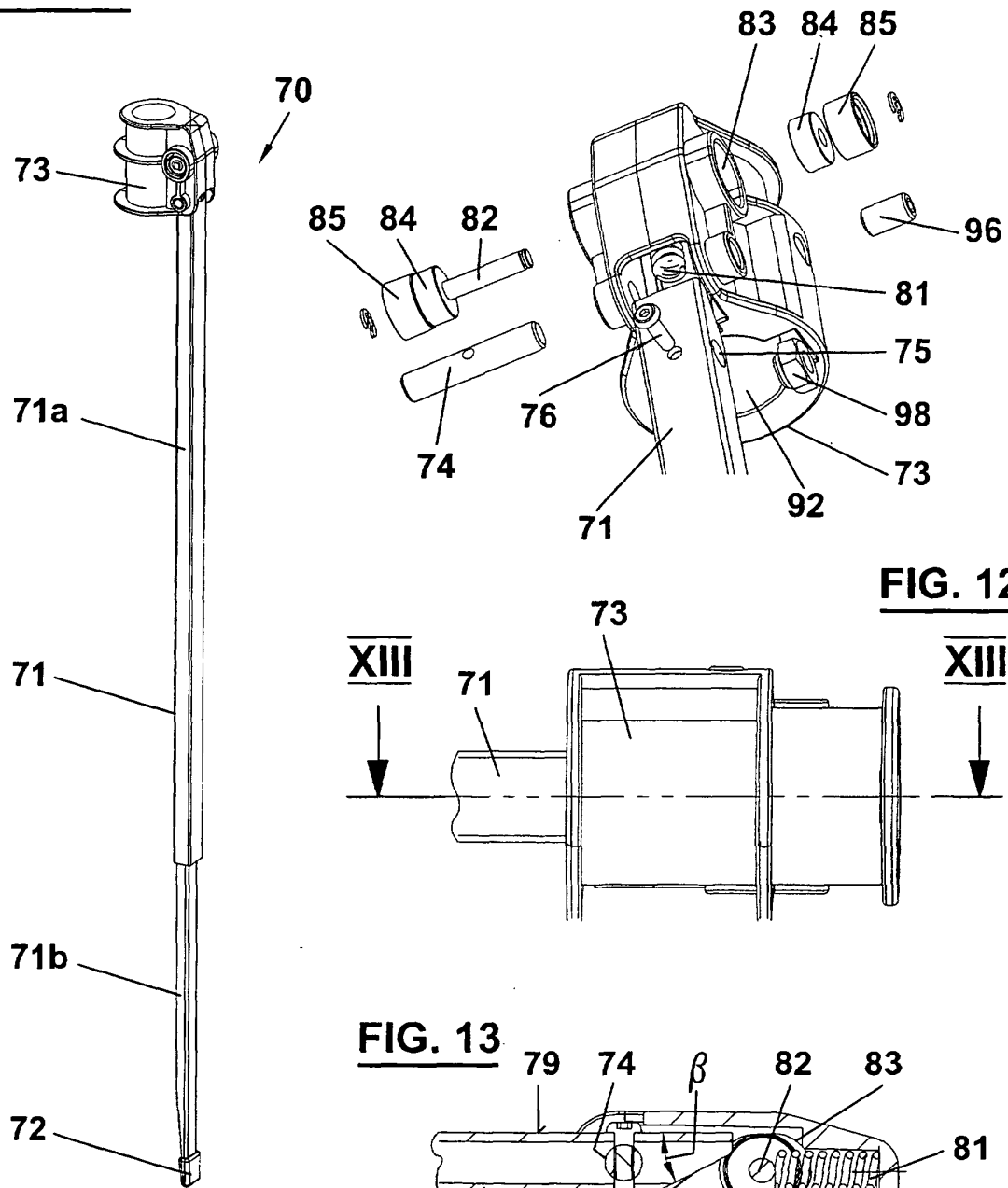


FIG. 12

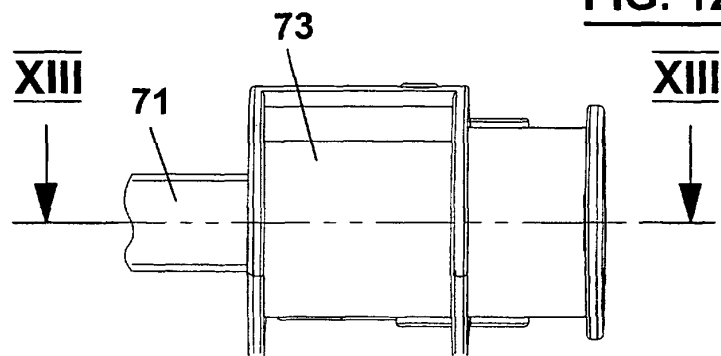


FIG. 13

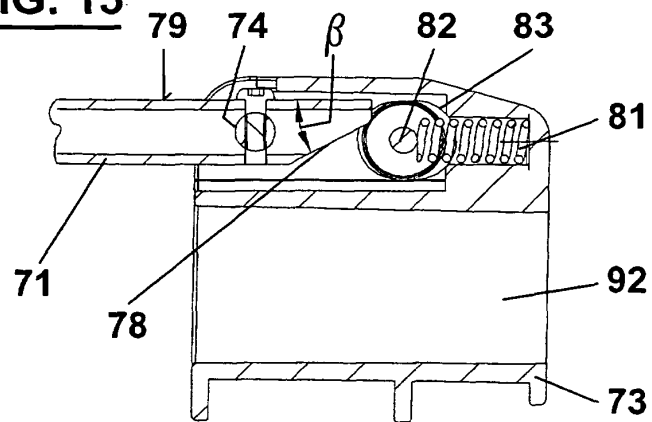


FIG. 14

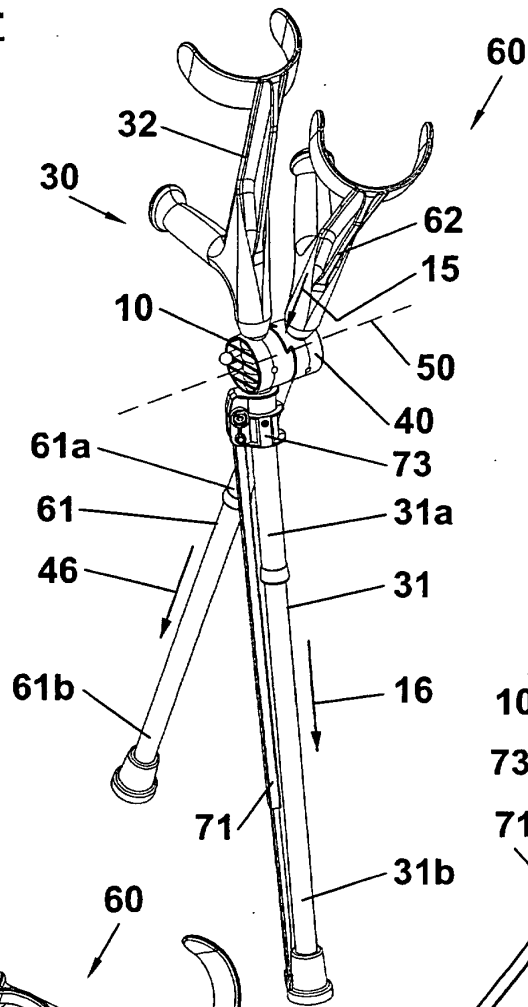


FIG. 15

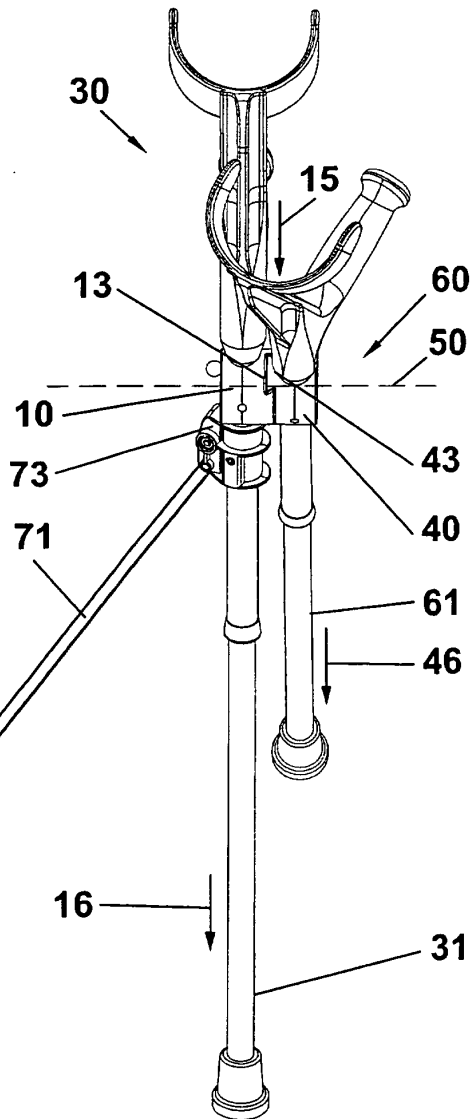
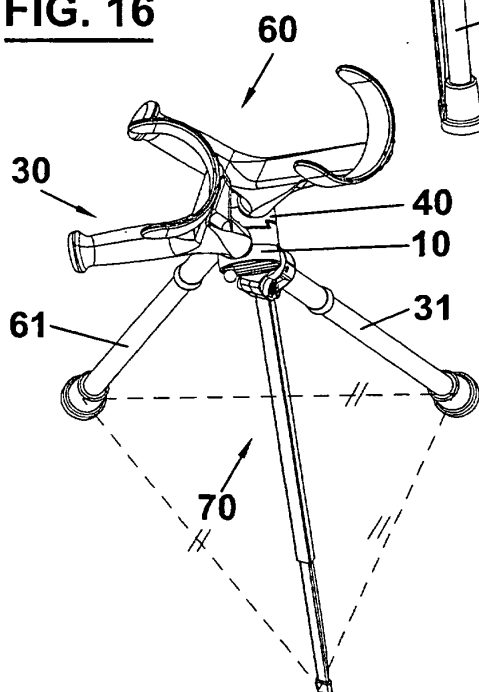


FIG. 16



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

- DE 29518711 U1 [0002]
- EP 1264587 A1 [0003]