

(19)



(11)

EP 1 956 182 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.02.2013 Patentblatt 2013/08

(51) Int Cl.:
E06C 1/393 ^(2006.01) **E06C 7/18** ^(2006.01)
E06C 7/14 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07024045.2**

(22) Anmeldetag: **12.12.2007**

(54) **Steigergerät mit einem höhenverstellbaren Bügel**

Ladder with a height-adjustable holder

Echelle avec un étrier réglable en hauteur

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **08.02.2007 DE 202007002103 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.08.2008 Patentblatt 2008/33

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

(72) Erfinder:
• **Pfeifer, Rudolf**
57555 Mudersbach (DE)

- **Gaubatz, Martin**
35686 Dillenburg (DE)
- **Markowski, Gerd**
57234 Wilnsdorf (DE)
- **Mies, Martin**
57578 Elkenroth (DE)
- **Müller, Gerhard**
57299 Burbach (DE)

(74) Vertreter: **Graefe, Jörg et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 2 923 373 US-A- 3 139 154
US-B1- 7 255 198

EP 1 956 182 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 Erfindung betrifft ein Steiggerät, insbesondere einen Klappritt oder eine Aufstellleiter, mit zwei gelenkig verbundenen Holmpaaren umfassend je zwei Holme, mit Stufen oder Sprossen, die zwischen den Holmen zumindest eines Holmpaares angebracht sind, und mit zumindest einem ersten, höhenverstellbaren Bügel.

[0002] Ein Steiggerät mit diesen Merkmalen ist aus der Druckschrift mit der Veröffentlichungsnummer DE 603 03 093 T2 bekannt. An dem ersten höhenverstellbaren Bügel des in dieser Druckschrift offenbarten Klappritts ist eine schwenkbar angebrachte Ablage beziehungsweise Arbeitsschale vorgesehen. In dieser Arbeitsschale können Werkzeuge oder Arbeitsmaterialien abgelegt werden.

[0003] Die Konstruktion dieses Klappritts hat mehrere Nachteile. Zum einen ist die Anbringung des ersten Bügels an dem übrigen Klappritt nicht besonders vorteilhaft. Der Bügel ist auf der Außenseite der beiden Holme geführt. Die Führung ist insbesondere wegen der nicht parallel zueinander verlaufenden Holme des vorderen Holmpaares nicht spielfrei. Das Spiel in der Führung führt dazu, dass der Bügel keine feste Haltemöglichkeit für einen auf dem Klappritt sehenden Benutzer bietet. Zum anderen ist der Klappritt in sich nicht besonders stabil. Die Holmpaare der rechten und linken Seite sind im Wesentlichen nur durch die Stufe beziehungsweise entsprechende Verstreben miteinander verbunden. Insbesondere im oberen Bereich, an welchem die Holme der beiden Holmpaare gelenkig miteinander verbunden sind, ist kein stabilisierendes Element vorgesehen.

[0004] US 3 139 154 A zeigt ein Steiggerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0005] Hier setzt die vorliegende Erfindung an.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Steiggerät der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass eine in sich stabilere Haltemöglichkeit vorliegt.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Steiggerät einen zweiten Bügel aufweist, der die beiden in der Gebrauchslage des Steigmittels oberen Enden der Holme zumindest eines Holmpaares miteinander verbindet. Die Holme können dabei mit ihren oberen Enden deutlich über das Gelenk, mit welchem sie mit den Holmen des anderen Holmpaares verbunden sind, überragen. Der zweite Bügel ist dann jeweils fest mit den Holmen verbunden.

[0008] Durch den zusätzlichen Bügel wird eine größere Stabilität des Steiggeräts erreicht. Da bei dem aus dem Stand der Technik bekannten Klappritt keine feste Verbindung zwischen den oberen Enden der Holme besteht, erhält man eine zusätzliche Querverstreben, welche Drehmomente und andere Kräfte besser ableiten kann. Der zusätzliche Bügel bietet außerdem einem Benutzer eine zusätzliche und komfortable Möglichkeit sich festzuhalten.

[0009] Um einem Benutzer das Arbeiten auf einem

Klappritt oder einer Aufstellleiter zu erleichtern, kann an dem zweiten Bügel eine Arbeitsbeziehungsweise Ablageschale angebracht sein. Es ist ebenso möglich, dass diese Arbeits- beziehungsweise Ablageschale Teil des zweiten Bügels ist.

[0010] Der erste Bügel kann U-förmig ausgebildet sein. Die Schenkel des ersten Bügels sind somit vorzugsweise verschiebbar in den Holmen angeordnet. Die Holme umgreifen also im eingeschobenen Zustand die Schenkel vollständig. Dadurch ist eine besonders spielfreie Führung der Schenkel und somit des ersten Bügels an beziehungsweise in den Holmen möglich. Auch im ausgezogenen Zustand des ersten Bügels bildet der erste Bügel eine stabile Stütze für einen Benutzer.

[0011] Die Schenkel können aus Rohren oder Stäben, insbesondere aus Metall gebildet sein. Dagegen ist ein die Schenkel verbindender Steg des ersten Bügels vorteilhaft aus Kunststoff hergestellt und kann einen Haltegriff bilden.

[0012] Die Schenkel können in den Steg eingesteckt sein. Die Verbindung zwischen den Schenkeln und dem Steg kann durch Stoffschluss, Kraftschluss und/oder Formschluss hergestellt sein.

[0013] In einer besonderen Ausführung des erfindungsgemäßen Steiggeräts kann diese eine zweite Ablage beziehungsweise Arbeitsschale aufweisen, die am ersten Bügel angebracht ist oder Teil des ersten Bügels ist.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemäßes Steiggerät in Form einer Stufenstehtleiter ist anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der Stufenstehtleiter,

Fig. 2 eine Ansicht von vorn eines Teils der erfindungsgemäßen Stufenstehtleiter mit ausgezogenem ersten Bügel,

Fig. 3 eine Ansicht von hinten des Teils nach Fig. 2 mit eingeschobenem ersten Bügel,

Fig. 4 eine Seitenansicht eines Teils der Stufenstehtleiter mit ausgezogenem ersten Bügel und

Fig. 5 eine Ansicht entsprechend der Perspektive der Ansicht nach Fig. 4 mit eingeschobenem ersten Bügel.

[0015] Die in den Figuren dargestellte Stufenstehtleiter weist ein vorderes Holmpaar aus Holmen 2 und ein hinteres Holmpaar auf. Zwischen den Holmen 2 des vorderen Holmpaares sind Stufen 3 angebracht. Eine Auftrittsfläche (Plattform) 3a bildet eine Aufstandsfläche, welche für beide Füße eines Benutzers eine ausreichend große Aufstandsfläche bietet.

[0016] Die oberste Auftrittsfläche 3a ist sowohl zwischen den Holmen 2 des vorderen Holmpaares als auch

an den Holmen des hinteren Holmpaars auf bekannte Art und Weise gelenkig angebracht.

[0017] Die Holmpaare selbst sind ebenfalls auf bekannte Art und Weise gelenkig miteinander verbunden.

[0018] Die Holme 2 des vorderen Holmpaars sind jedoch nicht nur über die Stufen 3, 3a miteinander verbunden, sondern auch über einen ersten höhenverstellbaren Bügel 4. Dieser erste Bügel 4 ist im Wesentlichen U-förmig ausgebildet und weist zwei Schenkel 7 und einen die beiden Schenkel verbindenden Steg 8 auf. Die Schenkel 7 des ersten Bügels 4 sind aus Metallrohren hergestellt, die in dem oberen Bereich der Holme 2 verschiebbar und spielfrei gelagert sind. Dazu sind die Schenkel 7 durch Öffnungen an der oberen Stirnseite der Holme 2 durchgeführt. In den Holmen 7 sind Führungselemente vorgesehen, die die Schenkel 7 aufnehmen.

[0019] Die Schenkel 7 sind in den Steg 8, der als Kunststoffteil ausgebildet ist, eingesteckt und dort auf bekannte Art und Weise zum Beispiel durch Stoffschluss, Kraftschluss oder Formschluss befestigt.

[0020] Zusätzlich zu dem ersten Bügel 4 weist die erfindungsgemäße Stufenstehtleiter einen zweiten Bügel 5 auf, der unmittelbar mit den oberen Enden der beiden Holmen 2 des vorderen Holmpaares verbunden ist. Dieser zweite Bügel 5, der ebenfalls wie der Steg 8 des ersten Bügels als Kunststoffteil ausgeführt ist, weist eine integrierte Ablage beziehungsweise Arbeitsschale 6 auf. In dieser Arbeits- beziehungsweise Ablageschale 6 ist beispielsweise eine Aufnahme zum Einstecken einer Bohrmaschine vorgesehen.

Patentansprüche

1. Steiggerät (1), insbesondere Klapptritt, Stufenstehtleiter oder Aufstellleiter, mit zwei gelenkig verbundenen Holmpaaren umfassend je zwei Holme (2), mit Stufen (3) oder Sprossen, die zwischen den Holmen (2) zumindest eines Holmpaares angebracht sind, mit einer obersten Auftrittsfläche (3a) und mit zumindest einem ersten, höhenverstellbaren Bügel (4),
dadurch gekennzeichnet, dass
das Steiggerät (1) einen zweiten Bügel (5) aufweist, der die beiden in der Gebrauchslage des Steigmittels oberen Enden der Holme (2) zumindest dieses Holmpaares zwischen dem die Stufen (3) oder Sprossen angedracht sind miteinander verbindet, wobei der zweite Bügel zwischen der obersten Auftrittsfläche und dem ersten, höhenverstellbaren Bügel angeordnet ist.
2. Steiggerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steiggerät (1) eine Ablage- bzw. Arbeitsschale (6) umfasst, die an dem zweiten Bügel angebracht oder Teil des zweiten Bügels (5) ist.

3. Steiggerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Bügel (4) U-förmig ausgebildet ist.
4. Steiggerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schenkel (7) des ersten Bügels (4) verschiebbar in die Holme (2) eingreifen.
5. Steiggerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (7) aus Rohren oder Stäben gebildet sind.
6. Steiggerät nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein die Schenkel (7) verbindender Steg (8) des ersten Bügels (4) aus Kunststoff hergestellt ist.
7. Steiggerät nach Anspruch 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (7) in den Steg (8) eingesteckt sind.
8. Steiggerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steiggerät (1) eine zweite Ablage- bzw. Arbeitsschale aufweist, die am ersten Bügel (4) angebracht ist oder Teil des ersten Bügels (4) ist.

Claims

1. Ladder (1), in particular folding ladder, stepladder or stand-alone ladder, having two articulated sidemember pairs, each comprising two sidemembers (2), having steps (3) or rungs, which are fitted between the sidemembers (2) of at least one sidemember pair, having an uppermost tread surface (3a), and having at least one first, height-adjustable bracket (4),
characterized in that
the ladder (1) has a second bracket (5), which connects to one another the two upper ends of the sidemembers (2), as seen in the use position of the ladder, belonging at least to said sidemember pair between which the steps (3) or rungs are fitted, wherein the second bracket is arranged between the uppermost tread surface and the first, height-adjustable bracket.
2. Ladder according to Claim 1, **characterized in that** the ladder (1) comprises a set-down or working tray (6), which is fitted on the second bracket or is part of the second bracket (5).
3. Ladder according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the first bracket (4) is of U-shaped design.
4. Ladder according to Claim 3, **characterized in that** limbs (7) of the first bracket (4) engage in a displace-

able manner in the sidemembers (2).

5. Ladder according to Claim 4, **characterized in that** the limbs (7) are formed from tubes or bars.
6. Ladder according to Claim 4 or 5, **characterized in that** a crosspiece (8) of the first bracket (4), this crosspiece connecting the limbs (7), is produced from plastics material.
7. Ladder according to Claims 5 and 6, **characterized in that** the limbs (7) have been plugged into the crosspiece (8).
8. Ladder according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the ladder (1) has a second set-down or working tray, which is fitted on the first bracket (4) or is part of the first bracket (4).

6. Echelle selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce qu'**une nervure (8) du premier étrier (4), reliant les branches (7), est fabriquée en plastique.

- 5 7. Echelle selon les revendications 5 et 6, **caractérisée en ce que** les branches (7) sont enfichées dans la nervure (8).

- 10 8. Echelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** l'échelle (1) présente une deuxième coque formant tablette ou coque de travail, qui est montée sur le premier étrier (4) ou qui fait partie du premier étrier (4).

15

20

Revendications

1. Echelle (1), en particulier échelle pliante, escabeau ou marchepied, comprenant deux paires de montants connectés de manière articulée comprenant à chaque fois deux montants (2), avec des marches (3) ou des échelons, qui sont montés entre les montants (2) d'au moins une paire de montants, avec une surface d'appui supérieure (3a) et au moins un premier étrier (4) réglable en hauteur, **caractérisée en ce que** l'échelle (1) présente un deuxième étrier (5) qui relie les deux extrémités supérieures des montants (2) d'au moins la paire de montants entre laquelle les marches (3) ou les échelons sont montés, dans la position d'utilisation de l'échelle, le deuxième étrier étant disposé entre la surface d'appui supérieure et le premier étrier réglable en hauteur.
2. Echelle selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'échelle (1) comprend une coque formant tablette ou coque de travail (6) qui est montée sur le deuxième étrier ou qui fait partie du deuxième étrier (5).
3. Echelle selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le premier étrier (4) est réalisé en forme de U.
4. Echelle selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les branches (7) du premier étrier (4) s'engagent de manière déplaçable dans les montants (2).
5. Echelle selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** les branches (7) sont formées de tubes ou de barres.

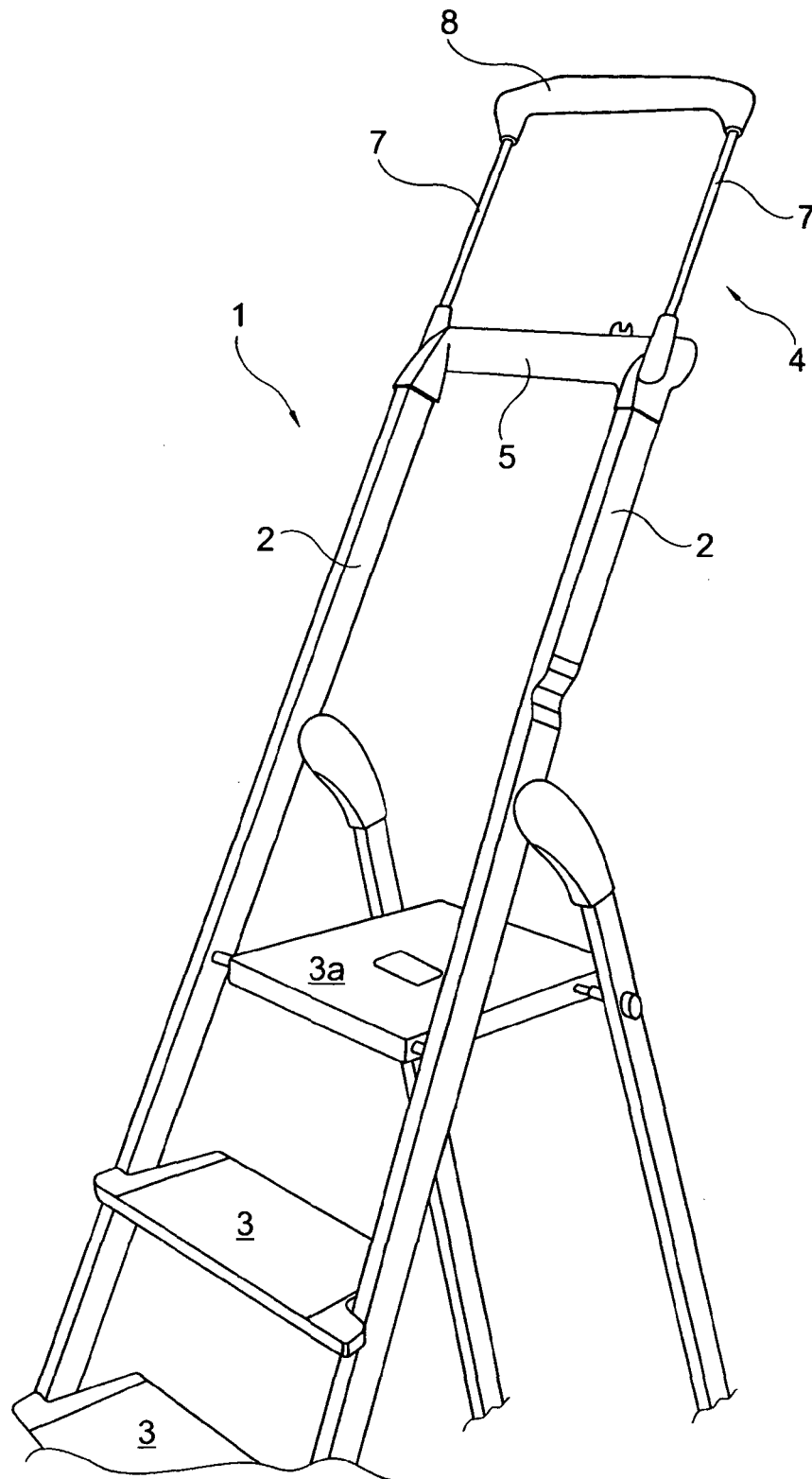


Fig. 1

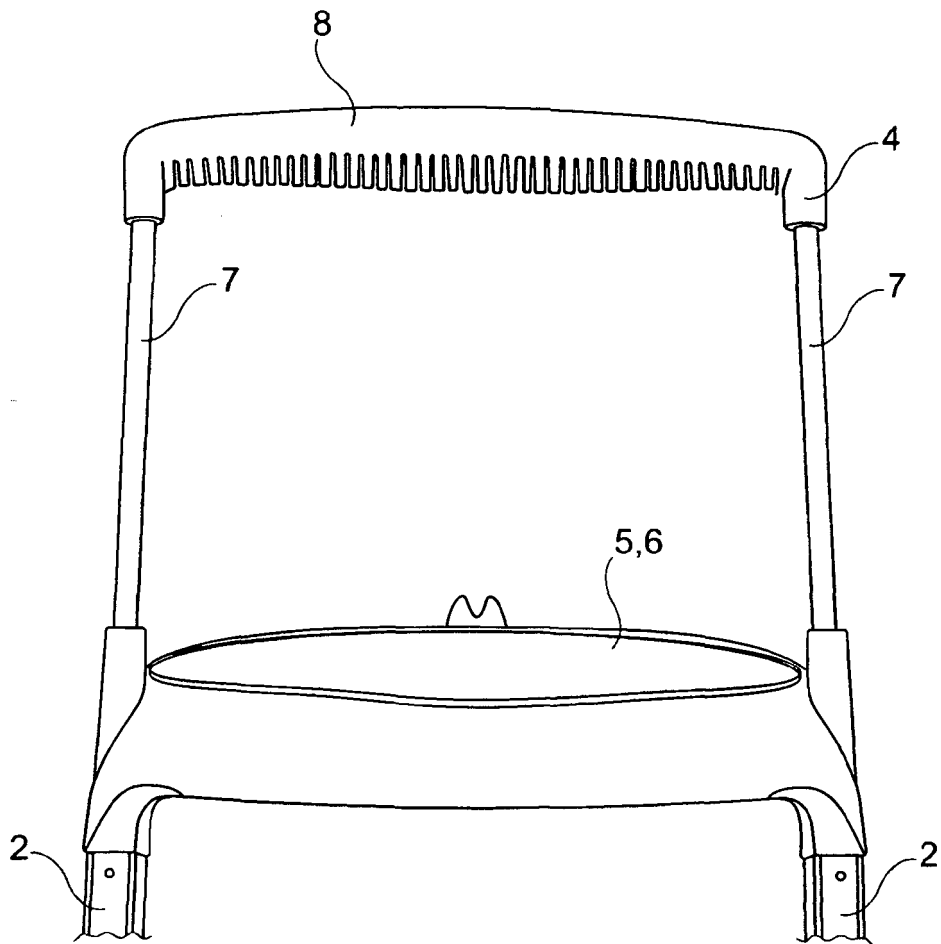


Fig. 2

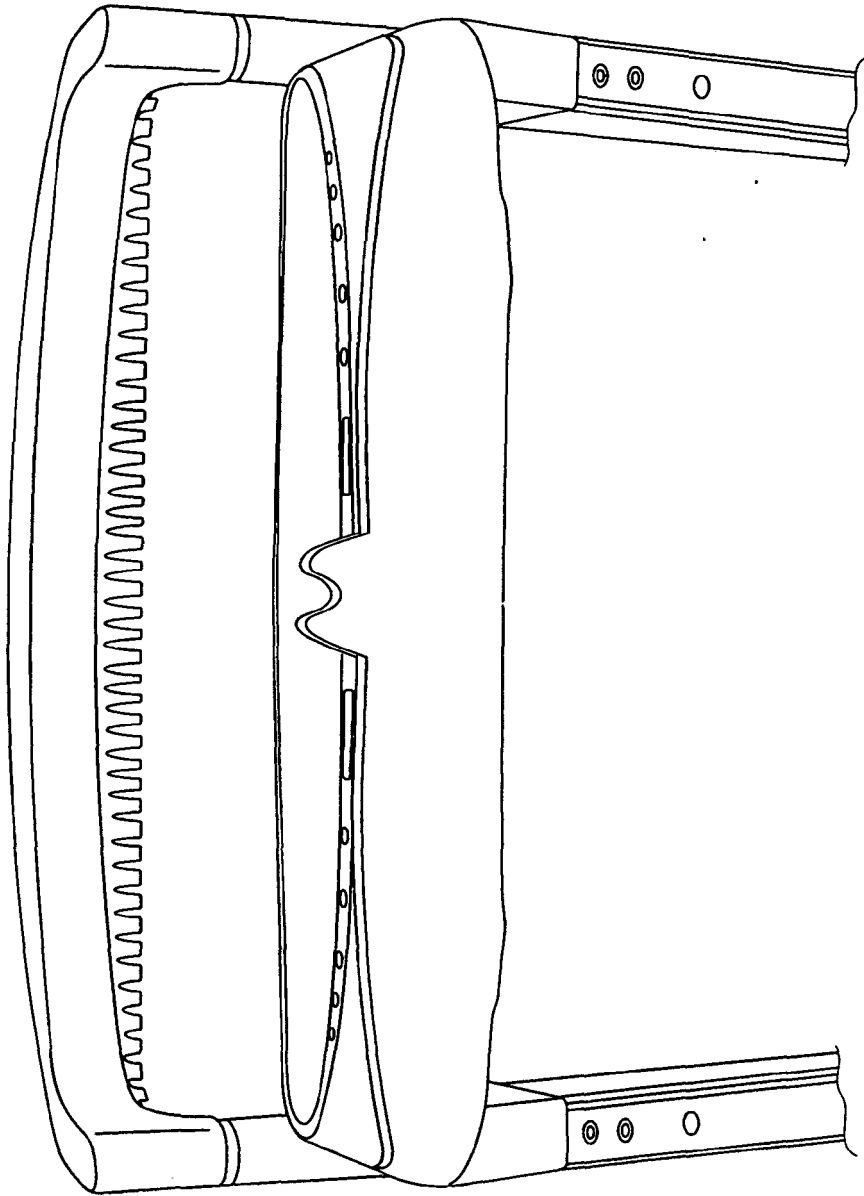


Fig. 3

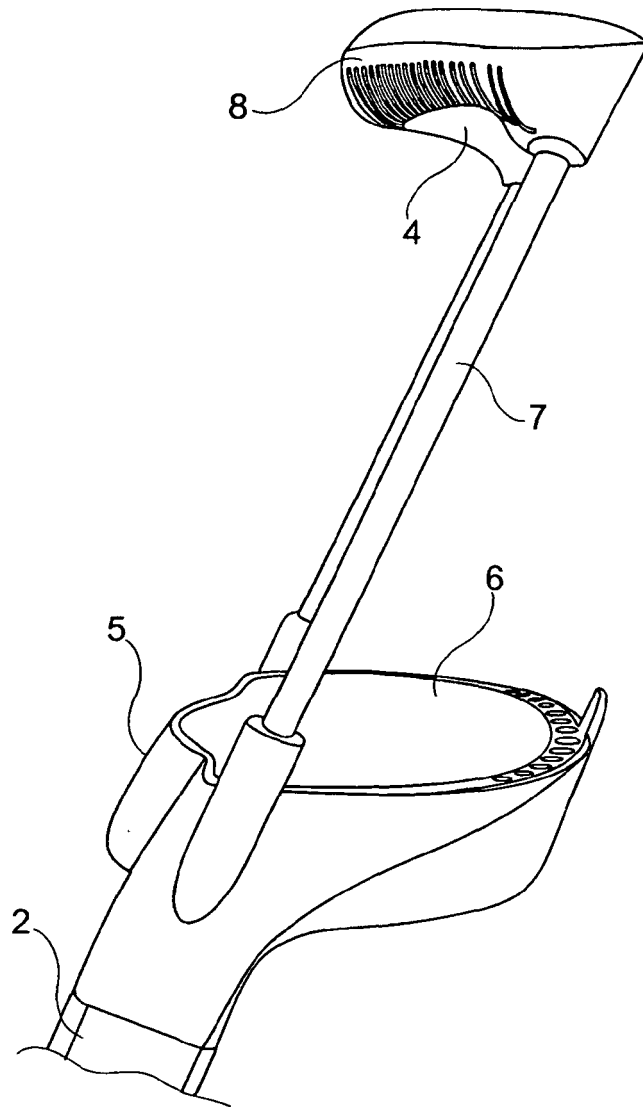


Fig. 4

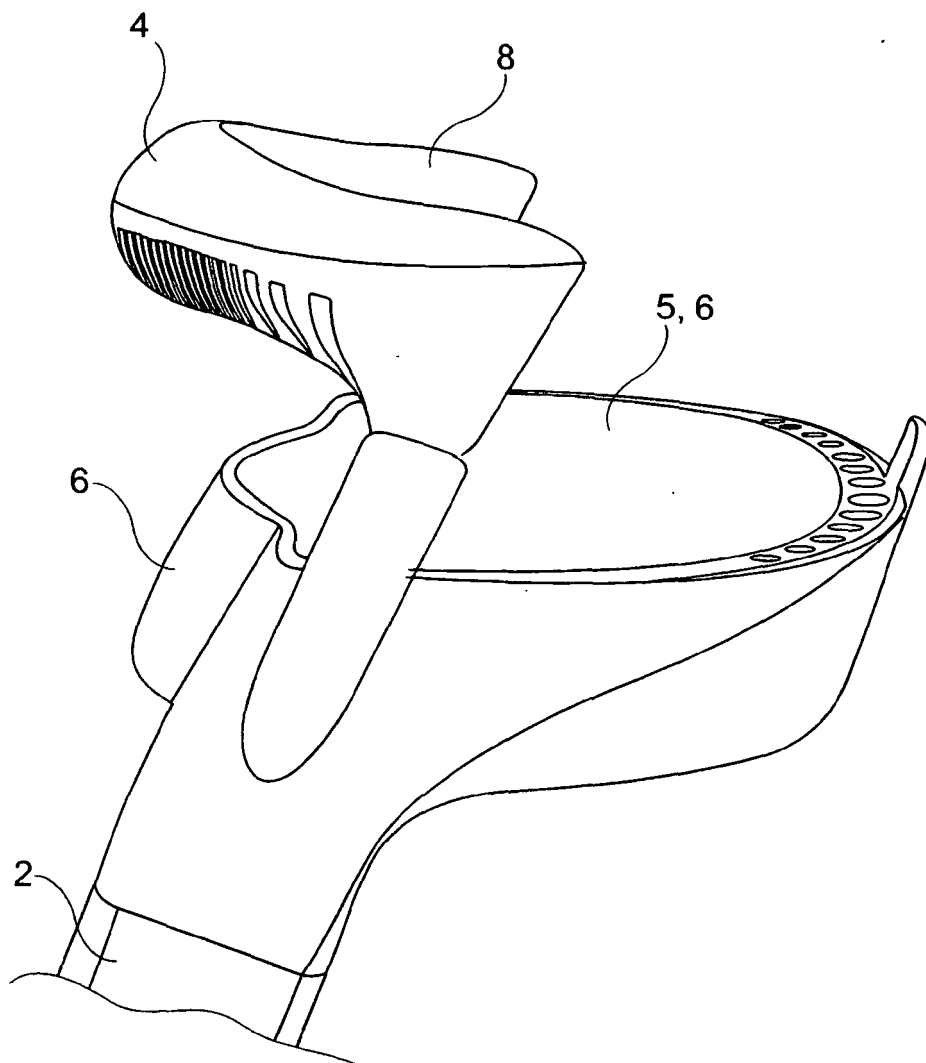


Fig. 5

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 60303093 T2 [0002]
- US 3139154 A [0004]