

(19)



(11)

EP 3 108 763 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.12.2016 Patentblatt 2016/52

(51) Int Cl.:
A45B 1/00 (2006.01) **A61H 3/02 (2006.01)**
A45B 9/00 (2006.01) **A45B 9/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **16000926.2**

(22) Anmeldetag: **23.04.2016**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

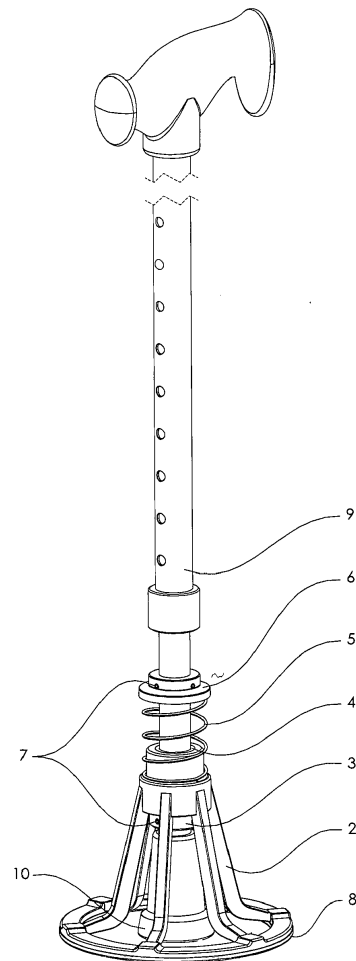
(71) Anmelder: **Buß, Christoph**
77746 Schutterwald (DE)

(72) Erfinder: **Buß, Christoph**
77746 Schutterwald (DE)

(30) Priorität: **02.06.2015 DE 102015007051**

(54) STANDFUSSEINHEIT FÜR STOCK-GEHHILFEN

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Standfußseinheit zum Abstellen einer Stock-Gehhilfe, insbesondere, welche mit einem Arm gehandhabt werden in Form eines Gehstocks, einer Unterarmgehstütze, einer Achselgehstütze oder eines Spazierstocks. Die komplette Standfußseinheit (1) wird am vorhandenen Stock-Gehhilfenrohrkörper montiert, ohne dass Änderungen an diesem vorzunehmen sind. Mit einem Standgleitfuß (2), welcher durch eine Druckfeder (5) über einen Hubbegrenzer oben (6) die Druckfeder (5) mit voreingestellter Federkraft gegen den Standgleitfuß (2) drückt, dadurch wird die sichere Auflage der Standgleitfußfläche am Boden sichergestellt. Durch den Hubbegrenzer unten (3) wird der Hubbereich in Richtung der Aufstellfläche bodenseitig begrenzt. Die Hubbegrenzer oben und unten werden mit Gewindestiften (7) in entsprechender Position fixiert. Durch das Aufsetzen der Gehhilfe (9) bei der Benutzung aus der Vertikalen hebt sich der Standgleitfuß (2) automatisch bei jeder Bewegung mit einem für den Benutzer kaum spürbaren minimalen Kraftaufwand an. Somit bleibt bei der Benutzung von Stock-Gehhilfen die Funktionen, speziell die Abrollfähigkeit und Haftreibung, am Durchmesser der Stockkappe (10) während des Gehens vollständig erhalten. Ein sichereres Aufsetzen der Stockkappe (10) ist somit bei jeder Gehbewegung gewährleistet. Lässt der Benutzer die Gehhilfe (9) in vertikaler Lage mit einem gewissen Toleranzbereich aus der vertikalen Achse der Gehhilfe los, bleibt diese durch die Federkraft vorgespannte Standfußseinheit (1) selbstständig stehen.

**FIG. 14****EP 3 108 763 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Standfußeinheit für StockGehhilfen zum selbstständigen freien Stand in vertikaler Achsausrichtung zur Aufstandsfläche dieser, zu ermöglichen.

[0002] Stock-Gehhilfen sind Gehhilfen, welche mit einem Arm gehandhabt werden, in der Form eines Gehstocks, Unterarmgehistütze, Achselgehistütze oder Spazierstocks (nachstehend sämtlich als Gehhilfe bezeichnet).

Diese Gehhilfen werden verbreitet verwendet, insbesondere für Gehbehinderte oder durch Krankheiten oder Altersschwäche betroffene Menschen, welche auf diese angewiesen sind. Oft jedoch wird als nachteilig erkannt, dass diese nicht die Eigenschaft besitzen, bei Bedarf selbstständig stehen zu bleiben oder einfacher als bis jetzt, abgestellt werden zu können.

Da die Aufstellfläche an der Stockkappe am Gehstockunterteil wegen der nötigen Abrollfähigkeit am Durchmesser zu klein ist, kann die Gehhilfe nicht ohne Hilfsmittel abgestellt werden. Personen, die auf eine oder zwei Gehhilfen angewiesen sind, haben ständige Probleme diese Gehhilfen abzustellen, ohne dass diese umfallen. In aller Regel sind diese Personen jedoch derart gehandicapt, dass das Aufnehmen vom Boden ohne Hilfsmittel

nicht oder nur erschwert möglich ist.

Bereits bekannte und am Markt erhältliche Lösungen für dieses Problem stellen generell Gehhilfen mit einer vergrößerten Aufstandsfläche (z. B. Vierfuß-Gehhilfe) dar. Diese garantieren eine hohe Standsicherheit bei maximaler Belastung und sind in erster Linie für Menschen geeignet, die eine starke Gangunsicherheit aufweisen und daher einen besonders sicheren Halt benötigen. Diese Lösung hat allerdings den entscheidenden Nachteil, dass sie einen deutlich höheren Platzbedarf benötigen, nur bedingt zum Treppensteigen geeignet sind und ein hohes Gewicht haben. Ein weiterer Nachteil von Gehstöcken mit einer großen Aufstandsfläche bildet die Stolpergefahr durch weit herausragende Stützfüße. Ebenfalls ein gravierender Nachteil ist das hohe Eigengewicht. Es ist eine Vielzahl von Vorrichtungen bekannt, welche das selbstständige Stehen von Gehhilfen ermöglichen. Überwiegend werden durch geeignete mechanische Vorrichtungen mehrere Stützen bei Bedarf zum Einsatz gebracht.

[0003] Herangezogene Veröffentlichung zum Vergleich des Standes der Technik.

DE 20 2013 001 027 U1
DE 10 2010 051 115 A1
DE 10 2009 048 939 B4
DE 20 2008 000 607 U1
DE 20 2005 018 881 U1
DE 20 2004 008 364 U1
DE 20 204 475 U1
DE 29 610 298 U1

DE 20 018 883 U1
DE 29 816 315 U1
DE 29 819 551 U1
DE 29 906 992 U1
DE 29 816 315 U1
DE 4034755
DE 3112315
EP 0 958 803 A2
EP 1 106 161 A2
DE 20 2004 009 149 U1
DE 20 2011 050 496 U1
DE 25 07 352 A1
US 2 449 509 A

[0004] Ohne auf die zur Recherche herangezogenen Fundstellen im Einzelnen einzugehen und deren Nachteile aufzuführen, treffen ein oder mehrere der nachfolgend aufgeführten Nachteile entsprechend zu. Nachteile bekannter Konstruktionen, welche sich allerdings aus den unterschiedlichsten Gründen am Markt nicht oder nur bedingt durchsetzen konnten, sind: zu hohes zusätzliches Gewicht, ungünstige ergonomische oder komplizierte Handhabung der vorgesehenen Teile, die benötigten Bauteile stellen eine große Stolperquelle dar, die Standsicherheit ist nicht gewährleistet, die notwendige Reibung der Gummistockkappe zum Boden wird nicht erzeugt, schlecht zu reinigen, nur durch eine Neukonstruktion der Gehhilfe realisierbar und dadurch nicht nachrüstbar, zu kompliziert aufgebaut und dadurch unwirtschaftlich.

Die Erfindung betrifft eine neuartige auch nachrüstbare Standfußeinheit (1) (Fig. 1) für StockGehhilfen zum selbstständigen freien Stand in vertikaler Achsausrichtung zur Aufstandsfläche dieser, zu ermöglichen.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Gehhilfe mit einer Standfußeinheit auszustatten, welche ihre Funktion erfüllt ohne jegliche zusätzliche Betätigung, welche sehr leicht aber dennoch robust ist, aus wenigen Einzelteilen besteht, kostengünstig hergestellt werden kann und ohne zusätzliche Betätigungseinrichtungen auskommt und auch die Möglichkeit der einfachen nachträglichen Montage an vorhandenen Gehhilfen ermöglicht. Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Schutzanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Standfußeinheit sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Standfußeinheit (Fig. 1, 2) für Gehhilfen wird am vorhandenen Gehhilfenrohrkörper (9) montiert, ohne dass Änderungen an diesem vorzunehmen sind. Mit einem Standgleitfuß (2), welcher durch eine Druckfeder (5) über einen Hubbegrenzer oben (6) die Druckfeder (5) mit vor-eingestellter Federkraft gegen den Standgleitfuß (2) drückt, wird die sichere Auflage der Standgleitfußfläche am Boden sichergestellt (Fig. 4). Durch den Hubbegrenzer unten (3) wird der Hubbereich in Richtung der Aufstellfläche bodenseitig begrenzt. Durch das Aufsetzen der Gehhilfe bei der Benutzung aus der Vertikalen hebt

sich der Standgleitfuß (2) automatisch bei jeder Bewegung mit einem für den Benutzer kaum spürbaren minimalen Kraftaufwand an (Fig. 6). Somit bleibt bei der Benutzung von Gehhilfen die Funktion speziell der Abrollfähigkeit und Haftreibung am Durchmesser der Stockkappe (10) während des Gehens vollständig erhalten. Ein sicheres Aufsetzen der Stockkappe (10) ist somit bei jeder Gehbewegung gewährleistet. Lässt der Benutzer die Gehhilfe in vertikaler Lage mit einem gewissen Toleranzbereich aus der vertikalen Achse der Gehhilfe los, bleibt diese durch die Federkraft vorgespannte Standfußgleiteinheit (1) selbstständig stehen (Fig. 4) ohne zusätzliche Betätigungseinrichtungen. Alle benötigten Teile können an einer handelsüblichen Gehhilfe als Nachrüstsatz oder als eine komplette Gehhilfen - Neukonstruktion eingesetzt werden. Die Montage der Teile (2, 3, 4, 5, 6, 7) (Fig. 2) erfolgt am vorhandenen Stützrohrunterteil der Gehhilfe. Durch entsprechende Variantenteile (Fig. 9, 10, 11) ist die Montage an allen handelsüblichen Gehhilfen mit unterschiedlichen Rohrdurchmessern möglich, ohne jegliche Veränderung an dieser vorzunehmen. Durch Entfernen der Stockkappe (10) werden die Teile (6, 5, 2, 3) in dieser Reihenfolge auf das Stützrohr der Gehhilfe (9) aufgeschoben und die Teile (6, 3) an entsprechender Position mit den Teilen (7) fixiert. Nachdem die Stockkappe (10) wieder angebracht wurde, wird durch die Befestigung des Hubbegrenzers unten (3) die Höhe der Ausgangsstellung des Standgleitfußes (2), wie in (Fig. 2) dargestellt, befestigt. Zuletzt wird der Hubbegrenzer oben (6), wie in (Fig. 2) dargestellt, auf die benötigte Federvorspannkraft und den notwendigen Federweg eingestellt.

Die Standfußeinheit (1) (Fig. 1) ist dadurch gekennzeichnet, dass durch die vergrößerte Standfläche des mit Federkraft vorgespannten Standgleitfußes beim Loslassen sich die Gehhilfe (9) aus der vertikalen Achse in einem Bereich, welcher in Abhängigkeit der Beschaffenheit der Aufstandsfläche des Untergrundes bezogen auf die Ebenheit und Neigungswinkel des Untergrundes, diese sich wieder in vertikale Lage auspendelt und somit selbstständig stehen bleibt, ohne jegliche zusätzliche Betätigungsmechanismen.

Auch ein Abstellen der Gehhilfe (9) auf einer schiefen Ebene ist bis zu einer bestimmten Neigung möglich. Durch die schlanke Bauform des Standgleitfußes (2) (Fig. 8) und durch den Freiheitsgrad um die Rohrachse der Gehhilfe (9), ist die Stolpergefahr auf ein Minimum reduziert. Die freie Sicht zum sicheren aufsetzen der Stockkappe (10) auf dem Stützuntergrund der Stock-Gehhilfe (9), ist durch die gewählte Bauform der Standfußeinheit (1) gewährleistet.

Der Standgleitfuß (2), Hubbegrenzer unten (3) und Hubbegrenzer oben (6) (Fig. 2) werden aus einem Acrylnitril-Butadien-Styrol Werkstoff (oder vergleichbare Werkstoffe) hergestellt, welcher ein geringes Gewicht bei hoher Festigkeit aufweist, und keinerlei Beschädigungen auf empfindlichen Untergründen verursacht. Zusätzlich kann der Standgleitfuß (2) (Fig. 8) auch für den Einsatz

auf stark abrasiven Untergründen mit einem korrosionsbeständigen Edelstahl Gleitschuh (8) (Fig. 2, Fig. 13) ausgerüstet werden, um einen Verschleiß der Standgleitfußaufstandsfläche auf ein Minimum zu begrenzen. Die Druckfeder (5) und die Gewindestifte (7) (Fig. 12) sind Normteile, welche aus korrosionsbeständigem Edelstahl-Werkstoff hergestellt sind.

Die Wahl der Standgleitfußgeometrie (2) wurde so ausgelegt, dass bei einem Umkippen der Gehhilfe in die horizontale Lage am Boden, die Möglichkeit besteht, diese mittels einer Betätigung des dem Boden gegenüberliegenden Bereichs des Standgleitfußkörpers (2) (Fig. 8) durch menschliche Fußkraft, wieder in die vertikale stabile Standlage zu bringen, ohne sich danach bücken zu müssen. Die Standfußeinheit (1) (Fig. 1), ist dadurch gekennzeichnet, dass diese komplett wartungsfrei, korrosionsbeständig, schmutzunempfindlich, gut zu reinigen ist und sich durch sein geringes Gesamtgewicht auszeichnet. Ebenfalls zeichnet sich die Einheit durch einfachste Montage aus.

[0005] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

[0006] Es zeigen:

- Fig. 1 Standfußeinheit komplett, ohne Stock-Gehhilfe dargestellt
- Fig. 2 Schnittzeichnungen mit Positionsnummern aller Bauteile anhand der Bezugszeichnungsliste
- Fig. 3 Seitenansicht am Beispiel einer Teleskop-Stock-Gehhilfe mit dem skizzierten Hubbereich des Standgleitfußes
- Fig. 4 Seitenansicht am Beispiel einer Teleskop-Stock-Gehhilfe mit Darstellung des Standgleitfußes in ausgefahrener Position
- Fig. 5 Seitenansicht am Beispiel einer Teleskop-Stock-Gehhilfe mit Darstellung des Standgleitfußes in maximal eingefahrener Position
- Fig. 6 Seitenansicht am Beispiel einer Teleskop-Stock-Gehhilfe mit Darstellung des Standgleitfußes in eingefahrener Position mit maximal möglichem Neigungswinkel bei noch aufstehender Stockkappe
- Fig. 7 Draufsicht am Beispiel eines einer Teleskop-Stock-Gehhilfe mit Darstellung des Standgleitfußes
- Fig. 8 Einzelteil Standgleitfuß mit dargestellter Option für einen zusätzlichen Gleitschuh
- Fig. 9 Einzelteil Hubbegrenzer oben, Funktionen für Druckfederführung, Federkrafteinstellung u. Wegbegrenzung eingefahren
- Fig. 10 Einzelteil Hubbegrenzer unten, Funktion Wegbegrenzung für Position ausgefahren
- Fig. 11 Einzelteil Gleitbuchse
- Fig. 12 Normteile Druckfeder u. Stiftschrauben
- Fig. 13 Gleitschuh
- Fig. 14 Darstellung zur Zusammenfassung

Bezugszeichenliste

[0007]

- | | |
|---|----|
| (1) Standfüßeinheit | 5 |
| (2) Standgleitfuß | |
| (3) Hubbegrenzer unten | |
| (4) Gleitbuchsen | |
| (5) Druckfeder | |
| (6) Hubbegrenzer oben Druckfederführung u. Federkraft-einstellung | 10 |
| (7) Gewindestifte | |
| (8) Gleitschuh | |
| (9) Stock-Gehhilfe (z.B. Gehstock) | |
| (10) Stockkappe (Hubbegrenzer unten) | 15 |

Patentansprüche

1. Standfüßeinheit (1) für Stock-Gehhilfen (9), Unterarmgehstütze, Achselgehstütze und sonstige Stöcke, um diesen den selbstständigen freien Stand in vertikaler Achsausrichtung zu ermöglichen, zur Montage am unteren Ende des Stock-Gehhilfen-Stützrohres oberhalb einer Stockkappe (10), wobei die Standfüßeinheit (1) sich durch folgende Bauteile zusammensetzt: einen Standgleitfuß (2), welcher durch eine Druckfeder (5) über einen Hubbegrenzer oben (6) die Druckfeder (5) mit einer voreingestellten Federkraft gegen den Standgleitfuß (2) drückt, und einen Hubbegrenzer unten (3) durch den der Hubbereich der Aufstandsfläche des Standgleitfußes (2) in Richtung Aufstandsfläche begrenzt und die voreingestellte Federkraft der Druckfeder (5) aufrecht erhalten wird, wobei die Hubbegrenzer oben (6) und unten (3) in entsprechender Position fixiert werden, und wobei sich bei der Benutzung der Stock-Gehhilfe (9) beim Aufsetzen aus vertikaler Achse auf die Aufstandsfläche der Standgleitfuß (2) automatisch bei jeder Bewegung in vertikaler Richtung gegen die vorgespannte Druckfeder (5), mit einem für den Benutzer kaum spürbaren minimalen Kraftaufwand hebt. 20 25 30
2. Standfüßeinheit (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese an einer handelsüblichen Stock-Gehhilfe als Nachrüstsatz oder als eine komplette Stock-Gehhilfe-Neukonstruktion eingesetzt werden kann, wobei die Montage der Teile (2, 3, 4, 5, 6, 7) am vorhandenen Stützrohr der Stock-Gehhilfe (9) erfolgt. 35 40 45 50
3. Standfüßeinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die vergrößerte Standfläche des mit Federkraft vorgespannten Standgleitfußes (2) beim Loslassen der Stock-Gehhilfe (9) aus der vertikalen Achse, in einem Bereich welcher in Abhängigkeit der Beschaf-

fenheit der Aufstandsfläche bezogen auf die Ebenheit und Neigungswinkel des Untergrundes, diese sich wieder in vertikale Lage auspendelt und somit selbstständig sicher stehen bleibt ohne jegliche zusätzliche Betätigung.

4. Standfüßeinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vergrößerte auskragende Standfläche, welche vorzugsweise eine kreisförmige oder eine polygonale Geometrie aufweist, wobei die Auskragung der Geometrie der Standfläche aus der vertikalen Achse der Stock-Gehhilfe variabel ausführbar ist und auf das entsprechende Gewicht und Höhe der Stock-Gehhilfe (9) abzustimmen.
5. Standfüßeinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Standgleitfuß (2), Hubbegrenzer unten (3) und Hubbegrenzer oben (6) aus einem Acrylnitril-Butadien-Styrol Werkstoff hergestellt ist, welcher bei geringem Gewicht eine hohe Festigkeit aufweist und keinerlei Beschädigungen auf empfindlichen Untergründen verursacht, wobei zusätzlich der Standgleitfuß (2) auch für den Einsatz auf stark abrasiven Untergründen mit einem korrosionsbeständigen Edelmetall-Gleitschuh (8) ausgerüstet werden kann, um einen Verschleiß der Standgleitfußaufstandsfläche auf ein Minimum zu begrenzen.
6. Standfüßeinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese wartungsfrei und korrosionsbeständig durch den Einsatz von Kunststoff und Edelstahlwerkstoffen ist.
7. Standfüßeinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Standgleitfußgeometrie (2) so ausgelegt ist, dass bei einem Umkippen der Stock-Gehhilfe in die horizontale Lage am Boden, die Möglichkeit besteht, diese mittels einer Betätigung des dem Boden gegenüberliegenden Bereichs des Standgleitfußkörpers (2) durch menschliche Fußkraft wieder in die vertikale stabile Standlage zu bringen, ohne sich danach bücken zu müssen.
8. Standfüßeinheit (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubbegrenzer oben (6) und unten (3) mit Gewindestiften (7) in entsprechender Position fixiert werden.
9. Standfüßeinheit (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckfeder (5) zwischen dem oberen und unteren Hubbegrenzer (3, 6) angeordnet ist.
10. Standfüßeinheit (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hubbegrenzer unten als

Stockkappe (10) ausgebildet ist.

11. Standfüßeinheit (1) für Stock-Gehhilfen (9), Unterarmgehistütze, Achselgehistütze und sonstige Stöcke, um diesen den selbstständigen freien Stand in vertikaler Achsausrichtung zu ermöglichen. Die Standfüßeinheit wird am unteren Ende des Stock-Gehhilfen-Stützrohres oberhalb der Stockkappe montiert. Die Standfüßeinheit ist **dadurch gekennzeichnet, dass** diese sich durch folgende Bauteile zusammensetzt. Einen Standgleitfuß (2), welcher durch eine Druckfeder (5) über einen Hubbegrenzer oben (6) die Druckfeder (5) mit einer voreingestellten Federkraft gegen einen Standgleitfuß (2) drückt. Durch den Hubbegrenzer unten (3) wird der Hubbereich der Aufstandsfläche des Standgleitfußes (2) in Richtung Aufstandsfläche (z. B.) Fußboden begrenzt und die voreingestellte Federkraft der Druckfeder aufrechterhalten. Die Hubbegrenzer oben und unten werden mit Gewindestiften (7) in entsprechender Position fixiert. Dadurch wird die sichere Auflage der Standgleitfußfläche auf einer horizontalen Fläche (z. B. Fußboden) gewährleistet. Bei der Benutzung der Stock-Gehhilfe beim Aufsetzen aus vertikaler Achse auf den (z. B.) Fußboden hebt sich der Standgleitfuß (2) automatisch bei jeder Bewegung in vertikaler Richtung gegen die vorgespannte Druckfeder, mit einem für den Benutzer kaum spürbaren minimalen Kraftaufwand. Somit bleibt bei der Benutzung von Stock-Gehhilfen die Funktion, speziell die Abrollfähigkeit und Haftreibung an der Aufstandsfläche der Stockkappe, während des Gehens vollständig erhalten. Ein sicheres Aufsetzen der Stockkappe ist somit bei jeder Gehbewegung gewährleistet. Lässt der Benutzer die Stock-Gehhilfe in vertikaler Lage mit einem Toleranzbereich aus der vertikalen Achse der Stock-Gehhilfe los, bleibt die Gehhilfe durch die mit Federkraft vorgespannte Standfüßeinheit (1) selbstständig sicher stehen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

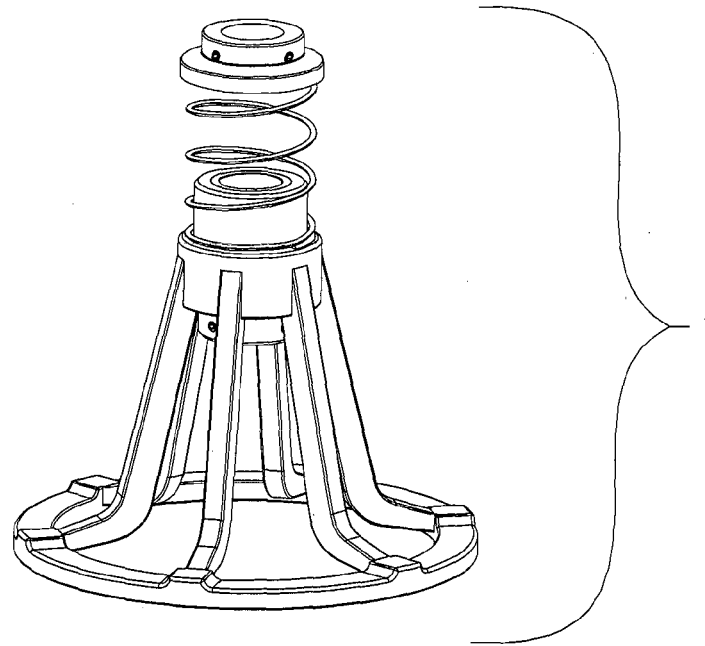


FIG. 1

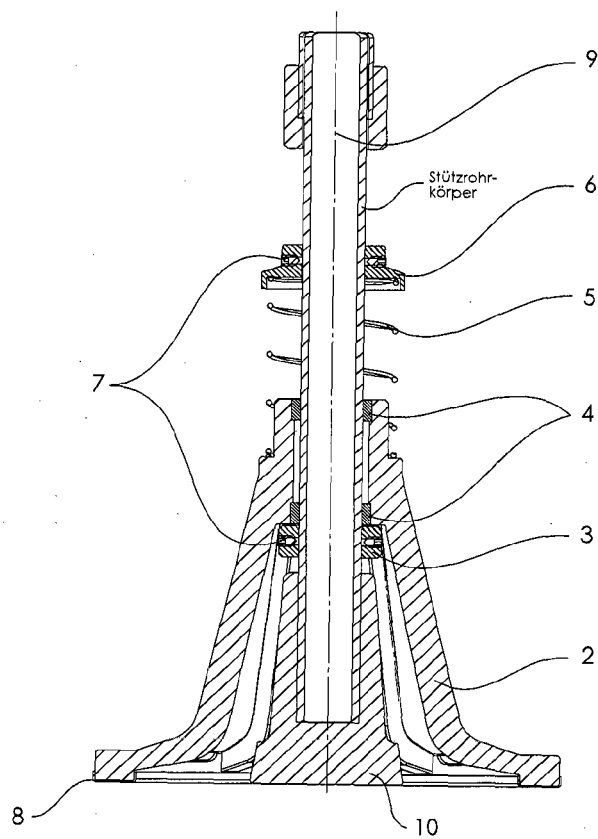


FIG. 2

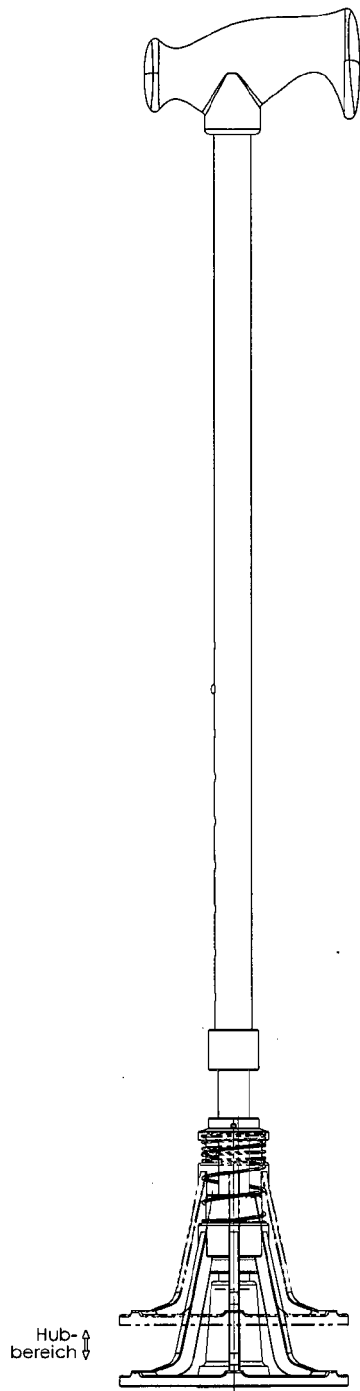


FIG. 3

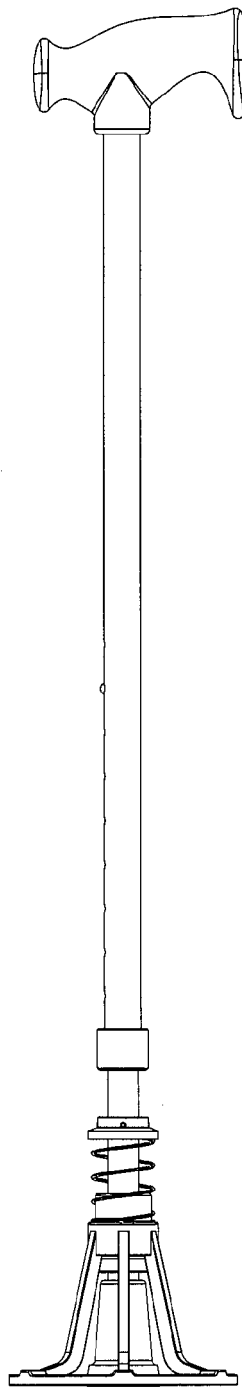


FIG. 4

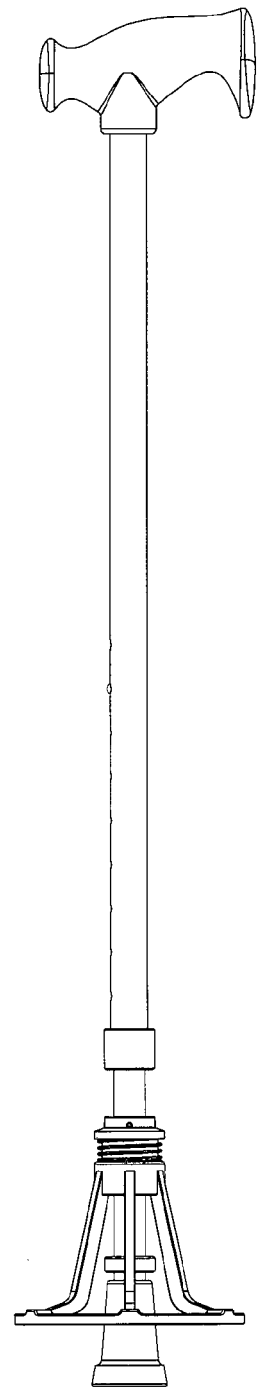


FIG. 5

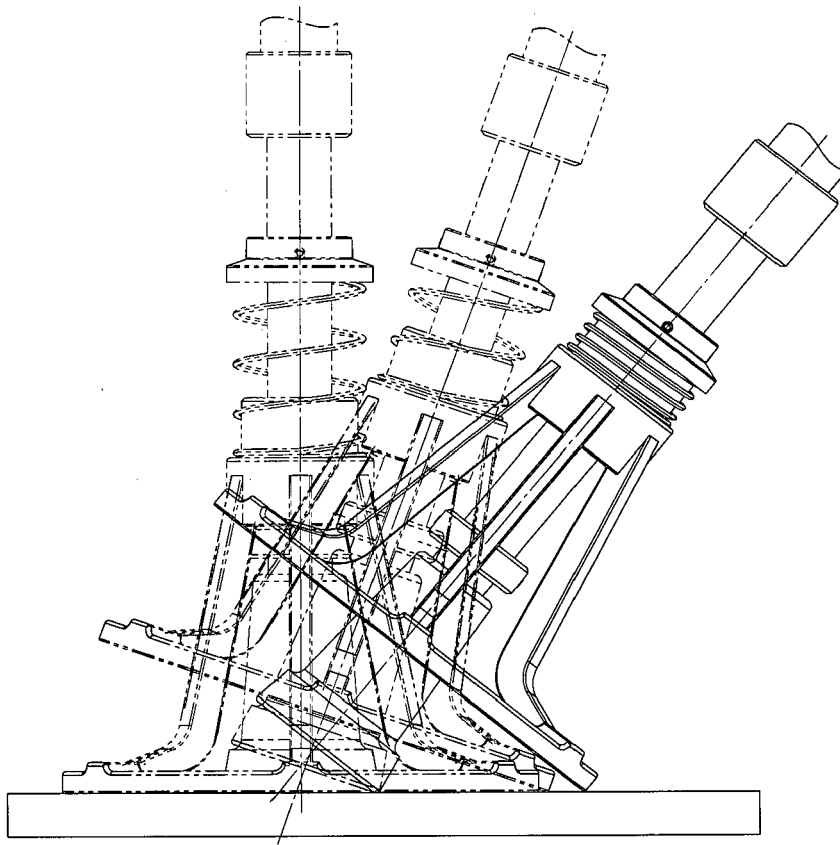


FIG. 6

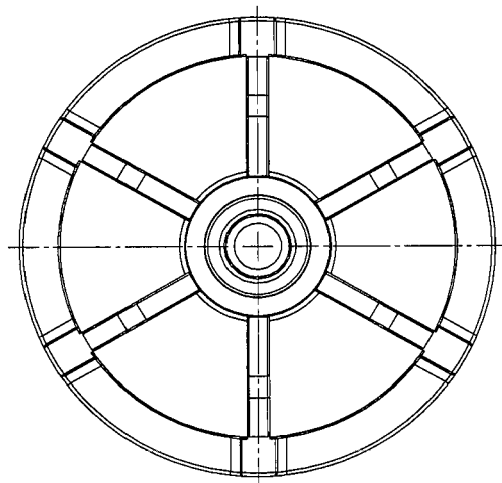


FIG. 7

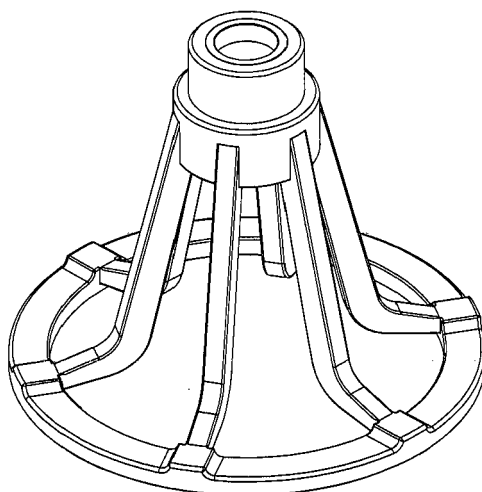


FIG. 8

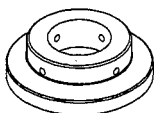


FIG. 9

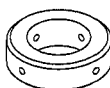


FIG. 10



FIG. 11

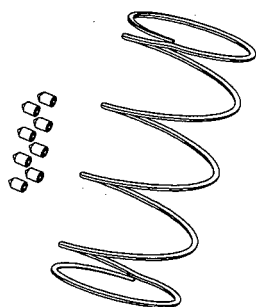


FIG. 12

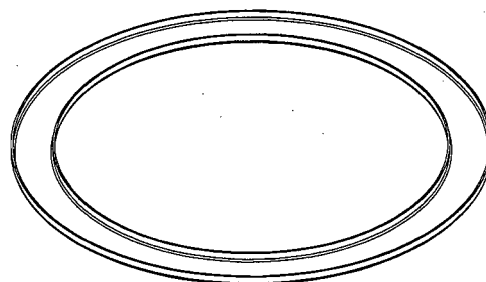


FIG. 13

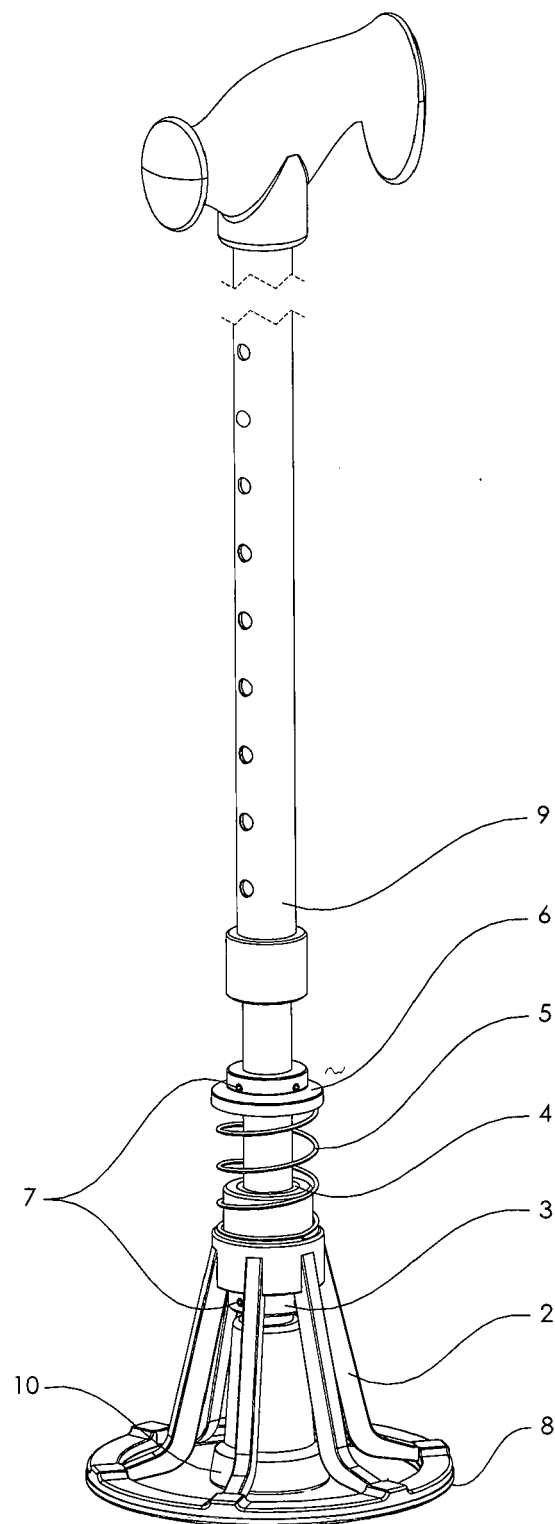


FIG. 14



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 00 0926

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 449 509 A (RICHARDS SIDNEY H) 14. September 1948 (1948-09-14) * Abbildungen 1-3, 6 * * Spalte 1, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 20 *	1-11	INV. A45B1/00 A61H3/02 ADD. A45B9/00 A45B9/04
X	DE 20 2004 009149 U1 (WEBER WILFRIED [DE]) 10. Februar 2005 (2005-02-10) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-11	
X	DE 20 2011 050496 U1 (FREIGEBER JUERGEN [DE]) 24. September 2012 (2012-09-24) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-11	
X	FR 2 301 276 A1 (ISPOW AG [CH]) 17. September 1976 (1976-09-17) * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 31 * * Abbildungen 1, 2 *	1-11	
X	DE 20 2014 104918 U1 (CHIEN LI SHENG [TW]; HO CHIEN CHANG [TW]) 13. November 2014 (2014-11-13) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A45B A61H
X	US 2009/242008 A1 (THIBODEAU MICHAEL R [US] ET AL) 1. Oktober 2009 (2009-10-01) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-11	
X	CH 708 676 A2 (ISIK HASAN HÜSEYIN [CH]) 15. April 2015 (2015-04-15) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. November 2016	Prüfer Zetzsche, Brigitta
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 Patentedokument, 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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 00 0926

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

21-11-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2449509 A	14-09-1948	KEINE	
	DE 202004009149 U1	10-02-2005	KEINE	
15	DE 202011050496 U1	24-09-2012	KEINE	
	FR 2301276 A1	17-09-1976	AT 349953 B	10-05-1979
20			CA 1055981 A	05-06-1979
			CH 595124 A5	31-01-1978
			DE 2507352 A1	09-09-1976
			FR 2301276 A1	17-09-1976
			IT 1056634 B	20-02-1982
			JP S51106534 A	21-09-1976
25			US 4014559 A	29-03-1977
	DE 202014104918 U1	13-11-2014	KEINE	
	US 2009242008 A1	01-10-2009	KEINE	
30	CH 708676 A2	15-04-2015	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

- DE 202013001027 U1 [0003]
- DE 102010051115 A1 [0003]
- DE 102009048939 B4 [0003]
- DE 202008000607 U1 [0003]
- DE 202005018881 U1 [0003]
- DE 202004008364 U1 [0003]
- DE 20204475 U1 [0003]
- DE 29610298 U1 [0003]
- DE 20018883 U1 [0003]
- DE 29816315 U1 [0003]
- DE 29819551 U1 [0003]
- DE 29906992 U1 [0003]
- DE 4034755 [0003]
- DE 3112315 [0003]
- EP 0958803 A2 [0003]
- EP 1106161 A2 [0003]
- DE 202004009149 U1 [0003]
- DE 202011050496 U1 [0003]
- DE 2507352 A1 [0003]
- US 2449509 A [0003]