

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 197/2020
(22) Anmeldetag: 28.08.2020
(43) Veröffentlicht am: 15.03.2022

(51) Int. Cl.: **A61F 5/01** (2006.01)

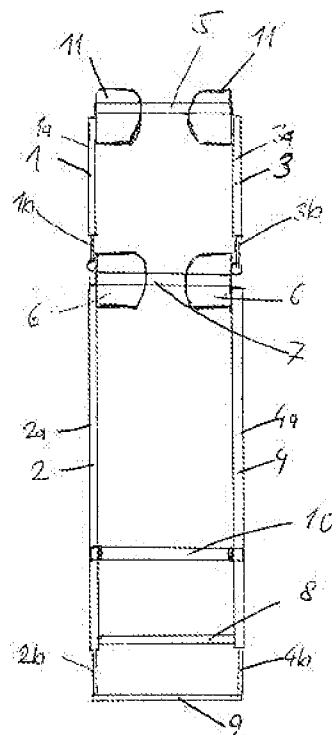
(56) Entgegenhaltungen:
US 8142381 B1
AU 2006230699 A1
DE 3932630 A1

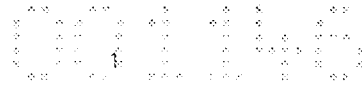
(71) Patentanmelder:
Vasiljevic Ivica
6812 Meiningen (AT)

(74) Vertreter:
Hofmann Ralf Mag. Dr.
6830 Rankweil (AT)
Fechner Thomas Dr.
6830 Rankweil (AT)

(54) **Medizinische Orthese**

(57) Bei einer Beinorthese mit mindestens einer linken und mindestens einer rechten Schiene (1-4) zum seitlichen Befestigen am Bein und einer Fußauflage (8) zur Auflage des Fußes befindet sich unterhalb der Fußauflage ein Bodenauflegestück (9), welches gegenüber der Fußauflage (8) federelastisch eindrückbar ist. Zumindest bis zur Fußauflage (8) verlaufende Abschnitte (2a, 4a) der linken und rechten Schienen (2, 4) sind rohrförmig ausgebildet, wobei aus diesen rohrförmigen Abschnitten (2a, 4a) jeweils ein Stababschnitt (2b, 4b) herausragt und das Bodenauflegestück (9) an den Stababschnitten (2b, 4b) befestigt ist und die Stababschnitte (2b, 4b) federelastisch in die rohrförmigen Abschnitte (2a, 4a) der linken und rechten Schiene (2, 4) eindrückbar sind.





Beschreibung

Beinorthesen mit beidseitig des Beins angeordneten und am Bein festgelegten Schienen sind in unterschiedlichen Ausführungen bekannt. Je nach medizinischer Anwendung können hierbei Schienen vorhanden sein, die im Bereich des Knies gelenkig miteinander verbunden sind oder welche sich starr durchgehend vom Bereich des Oberschenkels bis zum Bereich des Knöchels erstrecken.

Aufgabe der zu recherchierenden Neuerung ist es, eine Beinorthese bereitzustellen, welche für den Benutzer in der Anwendung bequem und therapeutisch vorteilhaft ist. Gemäß der zu recherchierenden Neuerung gelingt dies durch eine Beinorthese mit mindestens einer linken und mindestens einer rechten Schiene zum seitlichen Befestigen am Bein und einer Fußauflage zur Auflage des Fußes, wobei sich unterhalb der Fußauflage ein Bodenauflegestück befindet, welches gegenüber der Fußauflage federelastisch eindrückbar ist.

Das Aufsitzen des Beins auf dem Untergrund wird dadurch abgefedert.

Vorzugsweise wird die federelastische Aufhängung dadurch ausgebildet, dass zumindest bis zur Fußauflage verlaufende Abschnitte der linken und rechten Schienen rohrförmig ausgebildet sind, wobei aus diesen Abschnitten jeweils ein teleskopierbarer Stab herausragt, an dem das Bodenauflegestück befestigt ist. Der teleskopierbare Stab ist federelastisch eindrückbar, beispielsweise gegen eine im Rohr angeordnete Schraubenfeder oder gegen eine im Rohr ausgebildete Luftfeder.

In einer möglichen Ausführungsform sind im Bereich des Unterschenkels verlaufende Abschnitte der linken und rechten Schienen über ein Band, welches einen Klettverschluss aufweist, am Unterschenkel befestigbar.



Oberhalb des Knies verlaufende Abschnitte der linken und rechten Schienen sind mit dem Bein vorzugsweise über ein Band mit einem Klettverschluss verbindbar. Diese Abschnitte der Schienen sind hierbei vorzugsweise an ihren oberen Enden an Schalteilen befestigt, welche durch das Band mit dem Klettverschluss an das Bein angedrückt werden.

In einer möglichen Ausführungsform der Erfindung sind zwei linke und zwei rechte Schienen vorhanden, welche jeweils gelenkig miteinander verbunden sind, um ein Abwinkeln des Knies zu ermöglichen.

Wenn das Knie versteift werden soll, so kann eine durchgehende linke sowie rechte Schiene vorhanden sein bzw. können zwei oder mehr starr miteinander verbundene linke Schienen und zwei oder mehr starr miteinander verbundene rechte Schienen vorhanden sein.

Die beiliegende Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines möglichen Ausführungsbeispiels der zu recherchierenden Neuerung. Die Fig. 2 zeigt eines der Schalenteile in einer Ansicht von oben. Die Fig. 3 zeigt schematisch die Beinorthese im angelegten Zustand.

Die Orthese weist eine kürzere sowie eine längere linke Schiene 1, 2 und eine kürzere sowie eine längere rechte Schiene 3, 4 auf. Die kürzeren linken und rechten Schienen sind an ihren oberen Enden mit Schalenteilen 11 verbunden. Die Schalenteile 11 können über ein Band 5 mit Klettverschluss am Bein oberhalb des Knies befestigt werden. An ihren unteren Enden sind die kürzeren linken und rechten Schienen 1, 3 gelenkig mit Schalenteilen 6 verbunden. Die Schalenteile 6 können über ein Band 7 mit Klettverschluss im oberen Bereich des Unterschenkels an diesem befestigt werden.

Vorzugsweise ist die Verbindung der Schalenteile 11 mit den Schalenteilen 6 über die kürzeren linken und rechten Schienen 1, 3 gefedert. Hierzu kann eine jeweilige der kürzeren Schienen 1, 3 einen rohrförmigen Abschnitt 3a und einen aus diesem

herausragenden, teleskopierbaren Stababschnitt 3b aufweisen. Der Stababschnitt 3b kann gegen die Kraft einer Feder, beispielsweise Schraubenfeder oder Luftfeder in den rohrförmigen Abschnitt 3a eingedrückt werden. Diese Federung kann gedämpft sein.

Die längeren linken und rechten unteren Schienen 2, 4 sind an ihren oberen Enden an den Schalenteilen 6 befestigt. Die längeren linken und rechten unteren Schienen 2, 4 weisen rohrförmige Abschnitte 2a, 4a auf, aus denen teleskopierbare Stababschnitte 2b, 4b herausragen. Die Stababschnitte 2b, 4b sind gegen die Kraft einer Feder, beispielsweise Schraubenfeder oder Luftfeder in die Rohrabschnitte 2a, 4a eindrückbar. Die Federung der Stababschnitte kann gedämpft sein. Im Bereich ihrer unteren Enden sind die rohrförmigen Abschnitte 2a, 4a durch eine zwischen ihnen sich erstreckende plattenförmige Fußauflage 8 starr miteinander verbunden. Mit den unteren Enden der Stababschnitte 2b, 4b ist ein, beispielsweise plattenförmiges Bodenaufлагestück 9 starr verbunden.

Im Bereich des Unterschenkels sind die Rohrabschnitte 2a, 4a über ein Band 10 mit einem Klettverschluss am Unterschenkel befestigbar.

Fig. 2 zeigt schematisch den am Bein eines Benutzers angelegten Zustand der Beinorthese.

In diesem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann das Knie gebeugt werden, wobei sich die oberen kurzen Schienen 1, 3 gegenüber den Schalenteilen 6 verdrehen können. Ein zumindest einigermaßen natürliches Gehen wird dadurch ermöglicht. Wenn die Beugung im Knie größer sein soll, beispielsweise beim Niedersetzen, so kann das Band 5 geöffnet werden.

Besteht beispielsweise eine Verletzung im Bereich des Knies, sodass dieses versteift werden soll, so kann anstatt von zwei Gelenken miteinander verbundenen linken Schienen und zwei gelenkig miteinander verbundenen rechten Schienen



nur eine einzige starre linke Schiene und eine einzige starre rechte Schiene vorgesehen sein.



Zusammenfassung

1. Beinorthese mit mindestens einer linken und mindestens einer rechten Schiene (1-4) zum seitlichen Befestigen am Bein und einer Fußauflage (8) zur Auflage des Fußes, dadurch gekennzeichnet, dass sich unterhalb der Fußauflage ein Bodenauflegestück (9) befindet, welches gegenüber der Fußauflage (8) federelastisch eindrückbar ist.
2. Beinorthese nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bodenauflegestück an Stababschnitten (2b, 4b) befestigt ist, welche federelastisch in Rohrabschnitte (2a, 4a) von linken und rechten Schienen (2, 4) eindrückbar sind.
3. Beinorthese nach Punkt 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass Abschnitten von linken und rechten Schienen (2, 4), welche im Bereich des Unterschenkels verlaufen, über ein Band (10) mit Klettverschluss am Unterschenkel befestigbar sind.
4. Beinorthese nach einem der Punkte 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass oberhalb des Knies verlaufende Abschnitte von linken und rechten Schienen (1, 3) im Bereich ihrer oberen Enden an Schalenteilen (4) befestigt sind, welche über ein Band (5) mit Klettverschluss am Bein oberhalb des Knies befestigbar sind.
5. Beinorthese nach einem der Punkte 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Fußauflage im Bereich der unteren Enden von rohrförmigen Abschnitten (2a, 4a) von linken und rechten Schienen (2, 4) befestigt sind, aus denen die Stababschnitte (2b, 4b), an deren unteren Enden das Bodenauflegestück (9) befestigt ist, herausragen.



6. Beinorthese nach einem der Punkte 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine kürzere obere linke Schiene (1) und eine längere untere linke Schiene (2), welche gelenkig miteinander verbunden sind, und eine kürzere obere rechte Schiene (3) und eine längere untere rechte Schiene (4) vorgesehen sind, welche gelenkig miteinander verbunden sind.
7. Beinorthese nach Punkt 6, dadurch gekennzeichnet, dass die unteren Enden der kürzeren oberen linken und rechten Schienen (1, 3) gelenkig mit Schaftteilen (6) verbunden sind, mit denen jeweils die oberen Enden der längeren unteren linken und rechten Schienen (2, 4) verbunden sind.
8. Beinorthese nach Punkt 7, dadurch gekennzeichnet, dass die kürzeren oberen linken und rechten Schienen (1, 3) jeweils einen rohrförmigen Abschnitt (1a, 3a) und einen gegenüber diesem teleskopierbaren Stababschnitt (1b, 3b) aufweisen, wobei der Stababschnitt (1b, 3b) jeweils federelastisch in den rohrförmigen Abschnitt (1a, 3a) eindrückbar ist.

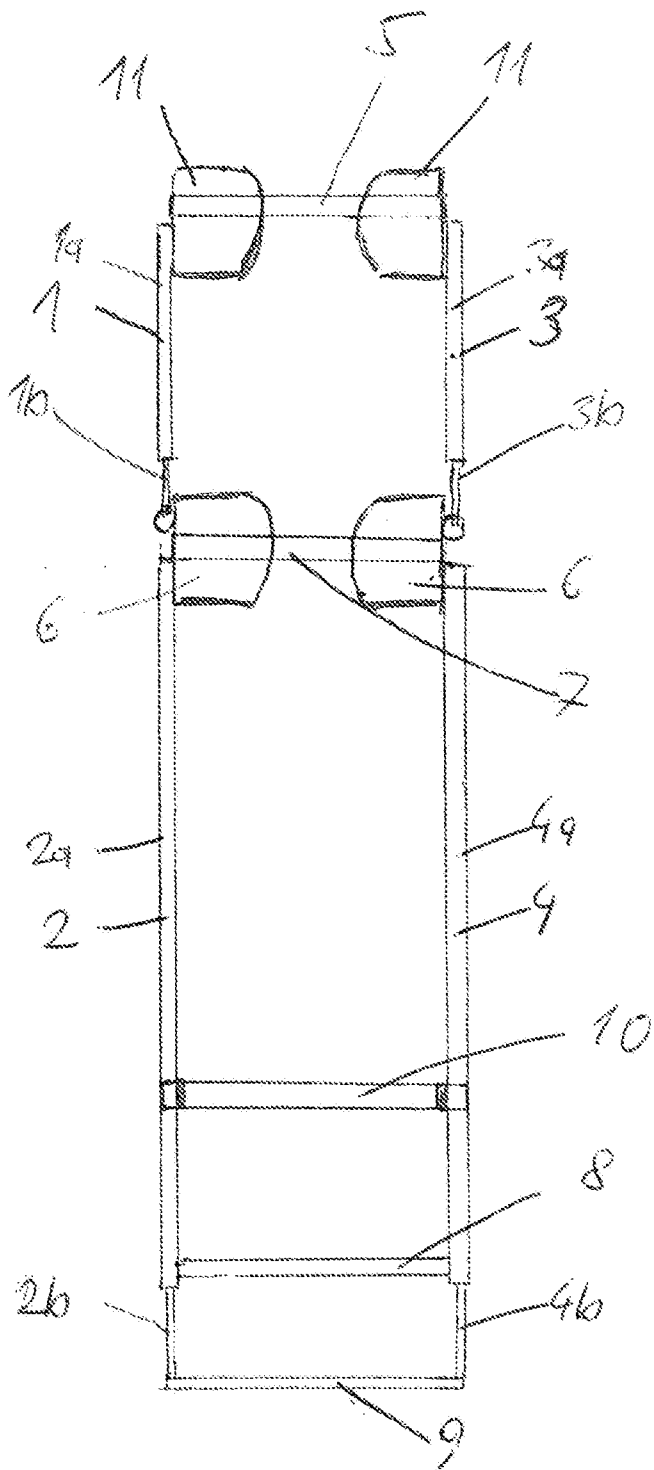


Fig. 1

Fig. 2

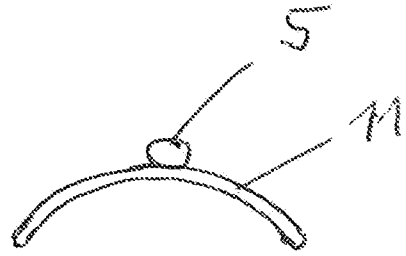
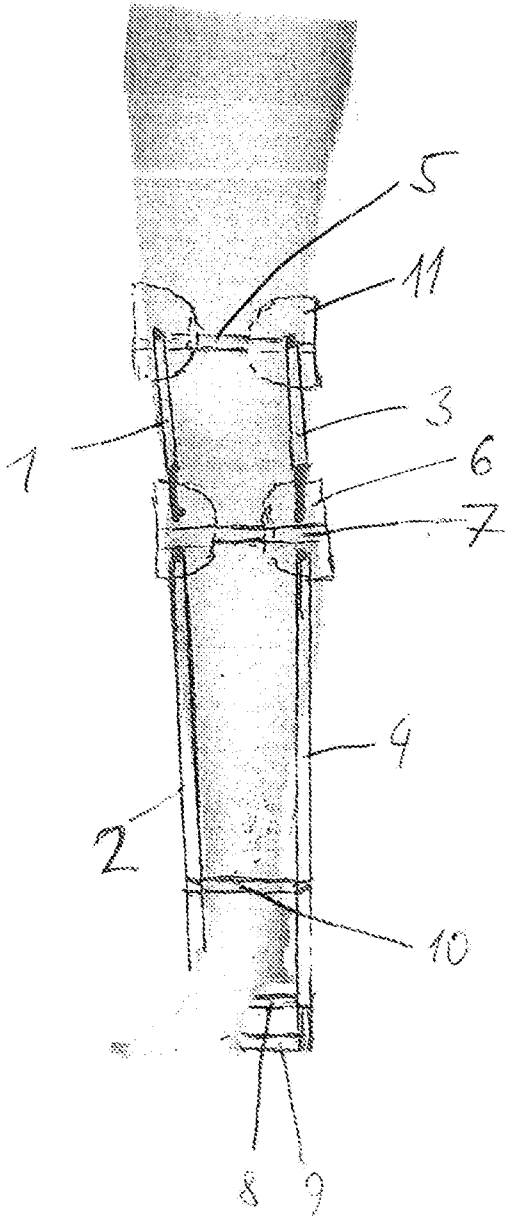


Fig. 3



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: A61F 5/01 (2006.01)				
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: A61F 5/0123 (2013.01); A61F 2005/0197 (2013.01)				
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A61F				
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, TXTnn				
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 10.02.2021 eingereichten Ansprüchen 1 bis 11 erstellt.				
Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch		
X	US 8142381 B1 (BIRNBAUM BERNARDO) 27. März 2012 (27.03.2012) Gesamtes Dokument - insb. Figuren 1 u. 2	1, 4		
A	AU 2006230699 A1 (YOUSIF ALBERT) 10. Mai 2007 (10.05.2007) Figuren 1 bis 6; Beschreibung der Figuren	1-11		
A	DE 3932630 A1 (HUMBERT CHARLES [CH], JENOURE PETER [CH]) 31. Oktober 1990 (31.10.1990) Gesamtes Dokument - insb. Figuren	1-11		
Datum der Beendigung der Recherche: 07.05.2021		Seite 1 von 1		
		Prüfer(in): HOLZMANN Anton		
^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „älteres Recht“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist. </td> </tr> </table>			X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.			

Patentansprüche

1. Beinorthese mit mindestens einer linken und mindestens einer rechten Schiene (1-4) zum seitlichen Befestigen am Bein und einer Fußauflage (8) zur Auflage des Fußes, dadurch wobei sich unterhalb der Fußauflage ein Bodenaufлагestück (9) befindet, welches gegenüber der Fußauflage (8) federelastisch eindrückbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest bis zur Fußauflage (8) verlaufende Abschnitte (2a, 4a) der linken und rechten Schienen (2, 4) rohrförmig ausgebildet sind, wobei aus diesen rohrförmigen Abschnitten (2a, 4a) jeweils ein Stababschnitt (2b, 4b) herausragt und das Bodenaufлагestück (9) an den Stababschnitten (2b, 4b) befestigt ist und die Stababschnitte (2b, 4b) federelastisch in die rohrförmigen Abschnitte (2a, 4a) der linken und rechten Schiene (2, 4) eindrückbar sind.
2. Beinorthese nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fußauflage (8) im Bereich der unteren Enden der rohrförmigen Abschnitte (2a, 4a), aus denen die Stababschnitte (2b, 4b), an deren unteren Enden das Bodenaufлагestück (9) befestigt ist, herausragen, zwischen diesen befestigt ist.
3. Beinorthese nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass Abschnitte von linken und rechten Schienen (2, 4), welche im Bereich des Unterschenkels

verlaufen, über ein Band (10) mit Klettverschluss am Unterschenkel befestigbar sind.

4. Beinorthese nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass oberhalb des Knies verlaufende Abschnitte von linken und rechten Schienen (1, 3) im Bereich ihrer oberen Enden an Schalenteilen (11) befestigt sind, welche über ein Band (5) mit Klettverschluss am Bein oberhalb des Knies befestigbar sind.
5. Beinorthese nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Beinorthese zur Ermöglichung eines Abwinkeln des Knies zwei gelenkig miteinander verbundene linke Schienen (1, 2) und zwei gelenkig miteinander verbundene rechte Schienen (3, 4) aufweist.
6. Beinorthese nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Beinorthese eine kürzere obere sowie eine längere untere linke Schiene (1, 2) und eine kürzere obere sowie eine längere untere rechte Schiene (3, 4) aufweist, wobei die kürzeren linken und rechten Schienen (1, 3) an ihren oberen Enden mit den Schalenteilen (11) verbunden sind und an ihren unteren Enden gelenkig mit Schalenteilen (6) verbunden sind.
7. Beinorthese nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schalenteile (6), mit denen die unteren Enden der kürzeren linken und rechten Schienen (1, 3) gelenkig verbunden sind, über ein Band (7) mit Klettverschluss im oberen Bereich des Unterschenkels an diesem befestigbar sind.

8. Beinorthese nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die längeren linken und rechten Schienen (2, 4) an ihren oberen Enden an den Schalenteilen (6) befestigt sind, mit denen die unteren Enden der kürzeren linken und rechten Schienen (1, 3) gelenkig verbunden sind.

9. Beinorthese nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die mit dem oberen und unteren Ende einer jeweiligen kürzeren Schiene (1, 3) verbundenen Schalenteile (11, 6) über diese jeweilige kürzere Schiene gefedert miteinander verbunden sind, wobei eine jeweilige der kürzeren Schienen (1, 3) einen rohrförmigen Abschnitt (1a, 3a) und einen aus diesem herausragenden, teleskopierbaren Stababschnitt (1b, 3b) aufweist, der gegen die Kraft einer Feder in den rohrförmigen Abschnitt (1a, 3a) eindrückbar ist.