



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.12.2022 Patentblatt 2022/50

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A43C 15/09 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22000146.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A43C 15/09

(22) Anmeldetag: **02.06.2022**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Meyer, Andreas**
67806 Rockenhausen (DE)

(72) Erfinder: **Meyer, Andreas**
67806 Rockenhausen (DE)

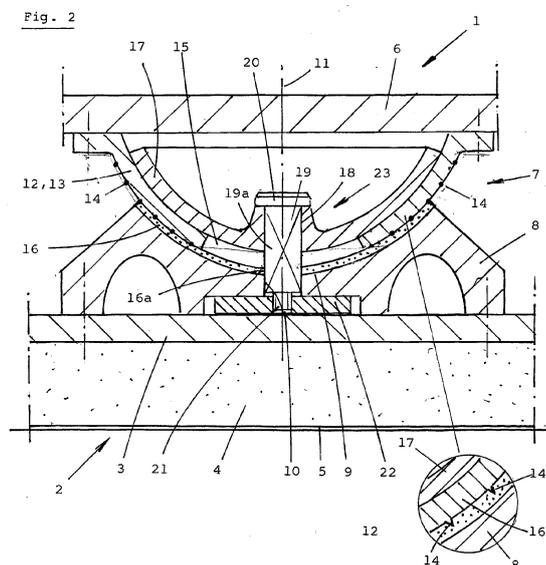
(30) Priorität: **11.06.2021 DE 202021002038 U**

(54) **GEHVORRICHTUNG ZUM BEGEGEN VON SOLARMODULEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Gehvorrichtung (1) zum Begehen von Solarmodulen (24), mit einer unteren Einrichtung (2), die zum Aufliegen auf die Solarmodule (24) bestimmt ist, sowie mit einer Fußaufnahme (6), wobei zwischen der Fußaufnahme (6) und der unteren Einrichtung (2) eine kugelgelenkartige, auf einer senkrechten Achse (11) befindliche Ausgleichsvorrichtung (7) vorgesehen ist, die ein mit der Fußaufnahme (6) verbundenes Oberteil (12) aufweist und mit einem Unterteil (8) ausgestattet ist, das an der unteren Einrichtung (2) angeordnet ist, wobei sich das Oberteil (12) im Eingriff mit dem Unterteil (8) befindet und wobei die Ausgleichsvorrichtung (7) mit einer Sicherungseinrichtung (23) ausgestattet ist, die ein Spannteil (17), einen Zentralbolzen (19)

und ein Spannelement (22) aufweist, durch die sich das Oberteil (12) mit dem Unterteil (8) verspannen und diese Verspannung wieder lösen lässt und dass das Oberteil (12) oder das Unterteil (8) oder beide (12, 8) zusammen mit wenigstens einem Vorsprung (14) ausgestattet sind, wobei der wenigstens eine Vorsprung (14) dazu bestimmt ist, den Reibwert zwischen Oberteil (12) und Unterteil (8) in deren verspanntem Zustand zu erhöhen.

Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass sich zwischen dem Oberteil (12) und dem Unterteil (8) eine elastische Zwischenteilanordnung (16) befindet und dass in verspanntem Zustand von Oberteil (12) und Unterteil (8) der wenigstens eine Vorsprung (14) in die elastische Zwischenteilanordnung (16) eingedrückt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gehvorrichtung zum Begehen von Solarmodulen, mit einer unteren Einrichtung, die zum Aufliegen auf die Solarmodule bestimmt ist sowie mit einer Fußaufnahme, wobei zwischen der Fußaufnahme und der unteren Einrichtung eine kugelenartige, auf einer senkrechten Achse befindliche Ausgleichsvorrichtung vorgesehen ist, die ein mit der Fußaufnahme verbundenes Oberteil aufweist und mit einem Unterteil ausgestattet ist, das an der unteren Einrichtung angeordnet ist, wobei sich das Oberteil im Eingriff mit dem Unterteil befindet und wobei die Ausgleichsvorrichtung mit einer Sicherungseinrichtung ausgestattet ist, die ein Spannteil, einen Zentralbolzen und ein Spannelement aufweist, durch die sich das Oberteil mit dem Unterteil verspannen und diese Verspannung wieder lösen lässt und dass das Oberteil oder das Unterteil oder beide zusammen mit wenigstens einem Vorsprung ausgestattet sind, wobei der wenigstens eine Vorsprung dazu bestimmt ist, den Reibwert zwischen Oberteil und Unterteil in deren verspanntem Zustand zu erhöhen.

[0002] Gehvorrichtungen der gleichen oder ähnlichen Art sind in den Dokumenten DE 20 2015 001 998 U1 und DE 20 2019 004 524 U1 beschrieben.

[0003] Bei der erstgenannten Gehvorrichtung wird vorgeschlagen, das Oberteil und das Unterteil mit Längs- und Querriffelungen zu versehen, um beim Gehen mit dieser Gehvorrichtung das Oberteil mit dem Unterteil zu verriegeln. Wie die Längs- und Querriffelungen geometrisch zu gestalten sind bleibt offen. Eine solche Verriegelung kann deshalb in gewisser Weise als nicht optimal betrachtet werden. Beim Gehen mit dieser Gehvorrichtung sind somit kleine, aber dennoch störende Teilbewegungen der Fußaufnahme zu befürchten. Die Sicherungseinrichtung wird bei dieser Gehvorrichtung durch ein Spannteil, durch einen Zentralbolzen und durch ein Spannelement gebildet.

[0004] Die zweite genannte Gehvorrichtung verzichtet auf Längs- und Querriffelungen. Die Verspannung von Oberteil und Unterteil wird hier durch glatte kugelabschnittförmige, metallische Flächen erzielt. Die gegenseitige Verspannung von Oberteil und Unterteil muss deshalb maßlich absolut korrekt ausgeführt sein. Ansonsten kann sich beim Gehen mit der Gehvorrichtung das Oberteil lockern, so dass die Fußaufnahme beim Gehen unkontrolliert ausweichen kann und somit Unfallgefahr besteht. Die Sicherungseinrichtung besteht bei der zweiten zum Stand der Technik gehörenden Gehvorrichtung aus einem Spannteil, aus einem Spannelement, aus einer Vierkanthülse, aus einem Zentralbolzen, aus einer ersten großen und aus einer zweiten kleinen Stützscheibe sowie aus einer durch Muttern gebildeten Schraubeinheit. Insgesamt sind es acht Teile. Dabei durchdringt die Vierkanthülse einen Durchbruch im Spannteil, einen Durchbruch im Oberteil und einen Durchbruch im Unterteil.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik be-

steht die Aufgabe der Erfindung darin, eine Gehvorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzuentwickeln, dass eine noch größere Sicherheit als bisher beim Begehen von Solarmodulen erzielt wird.

5 Dabei soll im Zuge einer Weiterentwicklung die Sicherungseinrichtung der Gehvorrichtung ebenfalls mit einem Minimum an Teilen auskommen

[0006] Die Lösung der Aufgabe ist im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 beschrieben. Die zur Weiterentwicklung beitragenden technischen Merkmale finden sich in den Ansprüchen 6 bis 8.

[0007] Durch den Einbau einer elastischen Zwischenteilanordnung, wie beispielhaft in Fig. 2 gezeigt, wird in vorteilhafter Weise der zwischen dem Oberteil und dem Unterteil wirkende Reibwert gegenüber dem Reibwert bei den eingangs geschilderten Gehvorrichtungen erheblich erhöht. Sollte im praktischen Gebrauch in Ausnahmefällen die Verspannung zwischen dem Oberteil und dem Unterteil einmal nicht ganz optimal gewählt sein, sind die Vorsprünge immer noch in die elastische Zwischenteilanordnung so weit eingedrückt, dass sich die Fußaufnahme gegenüber der unteren Einrichtung nicht oder höchstens minimal bewegen kann. Gilt es, im praktischen Einsatz die Verspannung zwischen Oberteil und Unterteil zu lösen, um die Fußaufnahme in eine neue Lage zu bringen, stellt sich durch die Verwendung der elastischen Zwischenteilanordnung ein weiterer Vorteil ein. Dadurch dass in verspanntem Zustand die Vorsprünge des Oberteils in die elastische Zwischenteilanordnung eingedrückt sind, baut sich mit Hilfe der Zwischenteilanordnung zwischen dem Oberteil und dem Unterteil ein Spannungszustand auf der bestrebt ist, das Oberteil vom Unterteil wegzudrücken. Dadurch lässt sich beim Lösen der Verspannung das Oberteil, und damit die Fußaufnahme, bequem in eine neue Lage überführen, um anschließend erneut arretiert zu werden. Das Lösen des Oberteils von der Zwischenteilanordnung wird zusätzlich begünstigt, wenn sich der Querschnitt der Vorsprünge zu deren Spitze hin verjüngt. Umgekehrt lässt sich das Oberteil mit dem Unterteil in jeder gewählten Lage der Fußaufnahme absolut sicher und zuverlässig sowie lagengenau verspannen, weil die Vorsprünge auf eine glatte Fläche der Zwischenteilanordnung treffen. Entsprechende auf die Vorsprünge abgestimmte Vertiefungen im Unterteil, wie im Dokument DE 20 2015 001 998 1 vorgeschlagen, sind deshalb nicht erforderlich. Die vorgeschlagene Lösung bietet ein Höchstmaß an Sicherheit für den Benutzer der Gehvorrichtung.

[0008] Ein weiterer Vorteil besteht bei der vorgeschlagenen Lösung darin, dass die Sicherungseinrichtung nur noch aus drei Teilen besteht, nämlich aus dem Spannteil, dem Zentralbolzen und dem Spannelement, was zur Gewichts- und Kostenreduzierung der Gehvorrichtung beiträgt.

55 **[0009]** Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Gehvorrichtung in Seitenansicht;

Fig. 2 in gleicher Ansicht die Gehvorrichtung geschnitten dargestellt sowie Fig. 3 eine Detailansicht eines Vorsprungs.

[0010] Fig. 1 zeigt eine Gehvorrichtung 1 zum Begehen von geneigt angeordneten Solarmodulen 24. Die Gehvorrichtung 1 ist mit einer unteren Einrichtung 2 ausgestattet, die zum Aufliegen auf die Solarmodule 24 vorgesehen ist. Die Gehvorrichtung 1 weist ferner eine Fußaufnahme 6 für einen Fuß einer Person auf. Pro Person ist eine rechte und eine linke Gehvorrichtung 1 erforderlich. Zwischen der Fußaufnahme 6 und der unteren Einrichtung 2 befindet sich eine kugelgelenkartige Ausgleichsvorrichtung 7, die ein Bewegen der Fußaufnahme 6 in verschiedene Neigungen und Richtungen erlaubt, so dass die Gehvorrichtung 1 den unterschiedlich geneigt angeordneten Solarmodulen 24 anpassbar ist. Die Fußaufnahme 6 lässt sich in jeder bestimmungsgemäß erreichbaren Lage ortsfest arretieren.

[0011] In Fig. 2 ist die Gehvorrichtung 1 geschnitten dargestellt. Die untere Einrichtung 2 weist eine plattenförmige Tragevorrichtung 3 auf, an deren Unterseite sich eine beispielsweise aus Schaumstoff bestehende Dämpfungseinrichtung 4 befindet, die an ihrer Unterseite wiederum mit wenigstens einem Abrutschsicherungsmittel 5 ausgestattet sein kann. An der Oberseite der Tragevorrichtung 3 befindet sich ein Unterteil 8, das mit der Tragevorrichtung 3 ortsfest verbunden ist. Das auf einer senkrechten Achse 11 angeordnete Unterteil 8 weist zentral eine kugelabschnittförmige Vertiefung 9 auf, in der sich, ebenfalls zentral angeordnet, und die Vertiefung 9 nahezu ausfüllend, eine mit einem zentral angeordneten Durchbruch 16a ausgestattete elastische Zwischenteilanordnung 16 befindet. Die Zwischenteilanordnung 16 kann ein oder mehrteilig sein oder als eine gleichwirkende elastische und relativ dicke Beschichtung vorliegen. Der Begriff "Zwischenteilanordnung" umfasst deshalb beide Ausführungsformen. Auf der Zwischenteilanordnung 16 liegt, ebenfalls auf der senkrechten Achse 11 angeordnet, ein Oberteil 12 mit einem nach unten gerichteten Abschnitt 13 in Form einer Kugelkalotte auf der Zwischenteilanordnung 16 und damit auf dem Unterteil 8 auf. Das Oberteil 12 befindet sich im Eingriff mit dem Unterteil 8. Auf dem Abschnitt 13 des Oberteils 12 sind im Beispiel kleine Vorsprünge 14 vorgesehen, die vom nach unten gerichteten Abschnitt 13 weg ragen. Das Oberteil 12 ist ebenfalls schalenförmig gestaltet und beherbergt ein gleichermaßen schalenförmiges Spannteil 17, das, ebenfalls auf der senkrechten Achse 11 angeordnet, als eigenständiges Teil auf dem Oberteil 12 aufliegt. Das Oberteil 12 weist einen größeren, auf der senkrechten Achse 11 angeordneten, bevorzugt kreisförmigen Durchbruch 15 auf, damit es bei Bedarf großzügig nach allen Richtungen bewegt werden kann. Das Spannteil 17 ist mit einem auf der senkrechten Achse 11 gelegenen Durchbruch 18 mit beispielsweise quadratischem oder sechseckigem Querschnitt ausgestattet. Das Unterteil 8 ist ebenfalls mit einem auf der senkrechten Achse

11 gelegenen Durchbruch 10 gleichen Querschnitts ausgestattet. Von oben her und ebenfalls auf der senkrechten Achse 11 angeordnet ist ein Zentralbolzen 19 im Durchbruch 18 des Spannteils 17 mit einem Zwischenabschnitt 19a formschlüssig geführt. Der Querschnitt des Zwischenabschnitts 19a ist dem Querschnitt des Durchbruchs 18 und dem Querschnitt des Durchbruchs 10 so angepasst, dass der Zentralbolzen 19 beim Verspannen und beim Lösen der Verspannung unter Führung im Durchbruch 10 entlang der senkrechten Achse 11 bewegbar, nicht aber um die senkrechte Achse 11 drehbar ist. Der im Durchbruch 18 des Spannteils 17 eingesetzte Zentralbolzen 19 durchmisst den Durchbruch 15 im Oberteil 12, den Durchbruch 16a der Zwischenteilanordnung 16 und den Durchbruch 10 im Unterteil 8. Das Spannteil 17 und der Zentralbolzen 19 können zusammengefügt auch ein einziges Teil bilden. Der Zentralbolzen 19 liegt mit einem Bund 20 auf dem Spannteil 17 auf und endet nach unten mit einem Gewindeansatz 21, auf dem ein handelsübliches Spannelement 22, beispielsweise eine Mutter, aufgeschraubt oder angeordnet ist. Das von außen her erreichbare Spannelement 22 ist in einem am Unterteil 8 befindlichen, von unten her und teilweise von der Seite her offenen Raum auf der senkrechten Achse 11 angeordnet. Das Spannteil 17, der Zentralbolzen 19 und das Spannelement 22 bilden eine Sicherungseinrichtung 23 die es erlaubt, die Fußaufnahme 6 für den Gebrauch zu arretieren. Die Zwischenteilanordnung 16 besteht aus zähelastischem und im Gebrauch nahezu unzerstörbarem Gummi oder Kunststoff. Durch Drehen des Spannelements 22 in die eine oder andere Richtung kann die über den Zentralbolzen 19 aufgebaute Spannung zwischen dem Spannteil 17 einerseits und dem Oberteil 12 und dem Unterteil 8 andererseits entweder gelöst oder aufgebaut werden. Auf diese Weise lässt sich die Fußaufnahme 6 durch entsprechendes Schwenken einer jeweils gewünschten Lage anpassen. Die Zeichnung zeigt die Gehvorrichtung 1 in horizontaler Ausgangslage und in verspanntem Zustand, was bedeutet, dass die Fußaufnahme 6 ortsfest arretiert und für den Gebrauch geeignet ist. Die dargestellten Vorsprünge 14 sind ein Stück weit in die elastische Zwischenteilanordnung 16 zerstörungsfrei eingedrungen, siehe auch die zeichnerische Einzelheit. Es ist leicht vorstellbar, dass bei einem Lösen der Verspannung die elastische Zwischenteilanordnung 16 wieder in ihre ursprüngliche glatte Ausgangsform zurückkehren will, in welcher die Vorsprünge 14 nicht in die elastische Zwischenteilanordnung 16 eingedrungen sind. Es wirken somit beim Lösen der Verspannung eine Vielzahl von Teilkräften, die von der elastischen Zwischenteilanordnung 16 ausgehen und versuchen, das Oberteil 12 von der elastischen Zwischenteilanordnung 16, und damit vom Unterteil 8 entlang der senkrechten Achse 11 nach oben zu drücken. Dieser Vorgang unterstützt ein schnelles Wechseln der Fußaufnahme 6 von der einen Lage in eine andere Lage.

[0012] Bis hierher ist ein erster Gebrauchszustand der

Gehvorrichtung 1 beschrieben worden. Die Gehvorrichtung 1 ist aber auch für einen Gebrauchszustand geeignet, bei dem das Spannelement 22 weniger weit auf den Gewindeansatz 21 des Zentralbolzens 19 aufgeschraubt ist. Dadurch ergibt sich zwischen dem Oberteil 12 und dem Unterteil 8 ein gewisses Spiel, so dass sich beim Anheben der Fußaufnahme 6 und unter Führung des Zentralbolzens 19 im Durchbruch 10 des Unterteils 8 die Vorsprünge 14 des Oberteils 12 nicht mehr im Eingriff mit dem elastischen Zwischenteil 16 befinden. In diesem Zustand kann die Fußaufnahme 6 rasch in eine neue Lage gebracht werden, die dann bei einem erneuten Auftreten mit der Fußaufnahme 6 auf einen Untergrund behalten bleibt, weil dann die Vorsprünge 14 in verspannender Weise wieder in das elastische Zwischenteil 16 eingedrückt sind.

[0013] Fig. 3 zeigt in einer Detailansicht, dass jeder Vorsprung 14 in verspanntem Zustand von Oberteil 12 und Unterteil 8 in die elastische Zwischenteilanordnung 16 eingedrückt ist. Die Vorsprünge 14 können als Kugelabschnitt, als Kegel, als Kegelstumpf, als Pyramide, als Pyramidenstumpf oder als wenigstens eine konzentrisch angeordnete ring- oder ringabschnittförmige Erhebung gestaltet sein. Der eine Vorsprung 14 oder die Vorsprünge 14 können auch am Unterteil 8 und dafür umgekehrt die Zwischenteilanordnung 16 am Oberteil 12 angeordnet sein. Ebenso ist es möglich, unter entsprechend äquivalenter Anpassung der Sicherungseinrichtung 23, das Oberteil 12 schalenförmig, also mit einer Vertiefung 9 und dafür das Unterteil 8 mit einem entsprechend nach oben gerichteten Abschnitt 13 auszustatten. Auch bei dieser Lösung befindet sich das Oberteil 12 im Eingriff mit dem Unterteil 8.

Patentansprüche

1. Gehvorrichtung (1) zum Begehen von Solarmodulen (24), mit einer unteren Einrichtung (2), die zum Aufliegen auf die Solarmodule (24) bestimmt ist sowie mit einer Fußaufnahme (6), wobei zwischen der Fußaufnahme (6) und der unteren Einrichtung (2) eine kugelgelenkartige, auf einer senkrechten Achse (11) befindliche Ausgleichsvorrichtung (7) vorgesehen ist, die ein mit der Fußaufnahme (6) verbundenes Oberteil (12) aufweist und mit einem Unterteil (8) ausgestattet ist, das an der unteren Einrichtung (2) angeordnet ist, wobei sich das Oberteil (12) im Eingriff mit dem Unterteil (8) befindet und wobei die Ausgleichsvorrichtung (7) mit einer Sicherungseinrichtung (23) ausgestattet ist, die ein Spannteil (17), einen Zentralbolzen (19) und ein Spannelement (22) aufweist, durch die sich das Oberteil (12) mit dem Unterteil (8) verspannen und diese Verspannung wieder lösen lässt und dass das Oberteil (12) oder das Unterteil (8) oder beide (12, 8) zusammen mit wenigstens einem Vorsprung (14) ausgestattet sind, wobei der wenigstens eine Vorsprung (14) dazu bestimmt ist, den Reibwert zwischen Oberteil (12) und Unterteil (8) in deren verspanntem Zustand zu erhöhen **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen dem Oberteil (12) und dem Unterteil (8) eine elastische Zwischenteilanordnung (16) befindet und dass in verspanntem Zustand von Oberteil (12) und Unterteil (8) der wenigstens eine Vorsprung (14) in die elastische Zwischenteilanordnung (16) eingedrückt ist.
2. Gehvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Zwischenteilanordnung (16) ein- oder mehrteilig ausgebildet ist oder als elastische Beschichtung vorliegt.
3. Gehvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenteilanordnung (16) entweder in einer Vertiefung (9) des Unterteils (8) oder an einem Abschnitt (13) des Oberteils (12) oder entweder an einem Abschnitt (13) des Unterteils (8) oder in einer Vertiefung (9) des Oberteils (12) angeordnet ist.
4. Gehvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenteilanordnung (16) aus Gummi oder aus elastischem Kunststoff besteht.
5. Gehvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Vorsprung (14) als Kugelabschnitt oder als Kegel oder als Kegelstumpf oder als Pyramide oder als Pyramidenstumpf oder als ring- oder als ringabschnittförmige Erhebung gestaltet ist.
6. Gehvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zentralbolzen (19) einen Zwischenabschnitt (19a) aufweist, dessen Querschnitt dem Querschnitt eines im Spannteil (17) befindlichen Durchbruchs (18) und dem Querschnitt eines im Unterteil (8) befindlichen Durchbruchs (10) form-schlüssig so angepasst ist, dass der Zentralbolzen (19) beim Verspannen und beim Lösen der Verspannung und unter Führung im Durchbruch (10) entlang der senkrechten Achse (11) bewegbar, nicht aber um die senkrechte Achse (11) drehbar ist.
7. Gehvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zentralbolzen (19) mit einem Bund (20) am Spannteil (17) aufliegt.
8. Gehvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannteil (17) und der Zentralbolzen (19) als ein einziges Teil gestaltet sind und dass somit dieses einzige Teil lediglich durch einen im Oberteil (12) befindlichen Durchbruch (15) und durch den Durchbruch (10) des Unterteils (8) hindurchgeführt ist.

Fig. 1

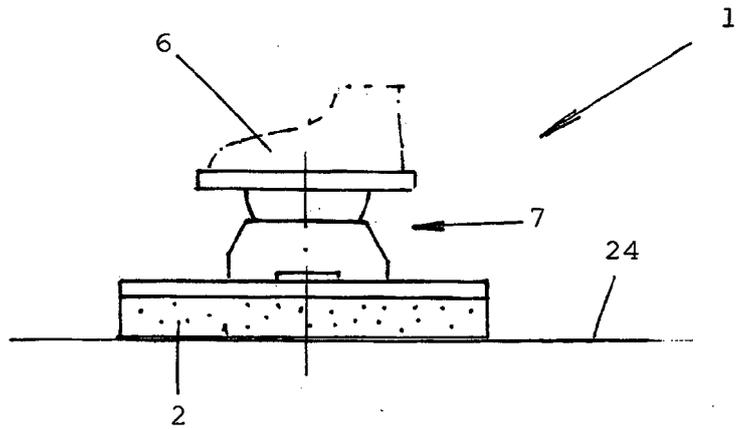


Fig. 2

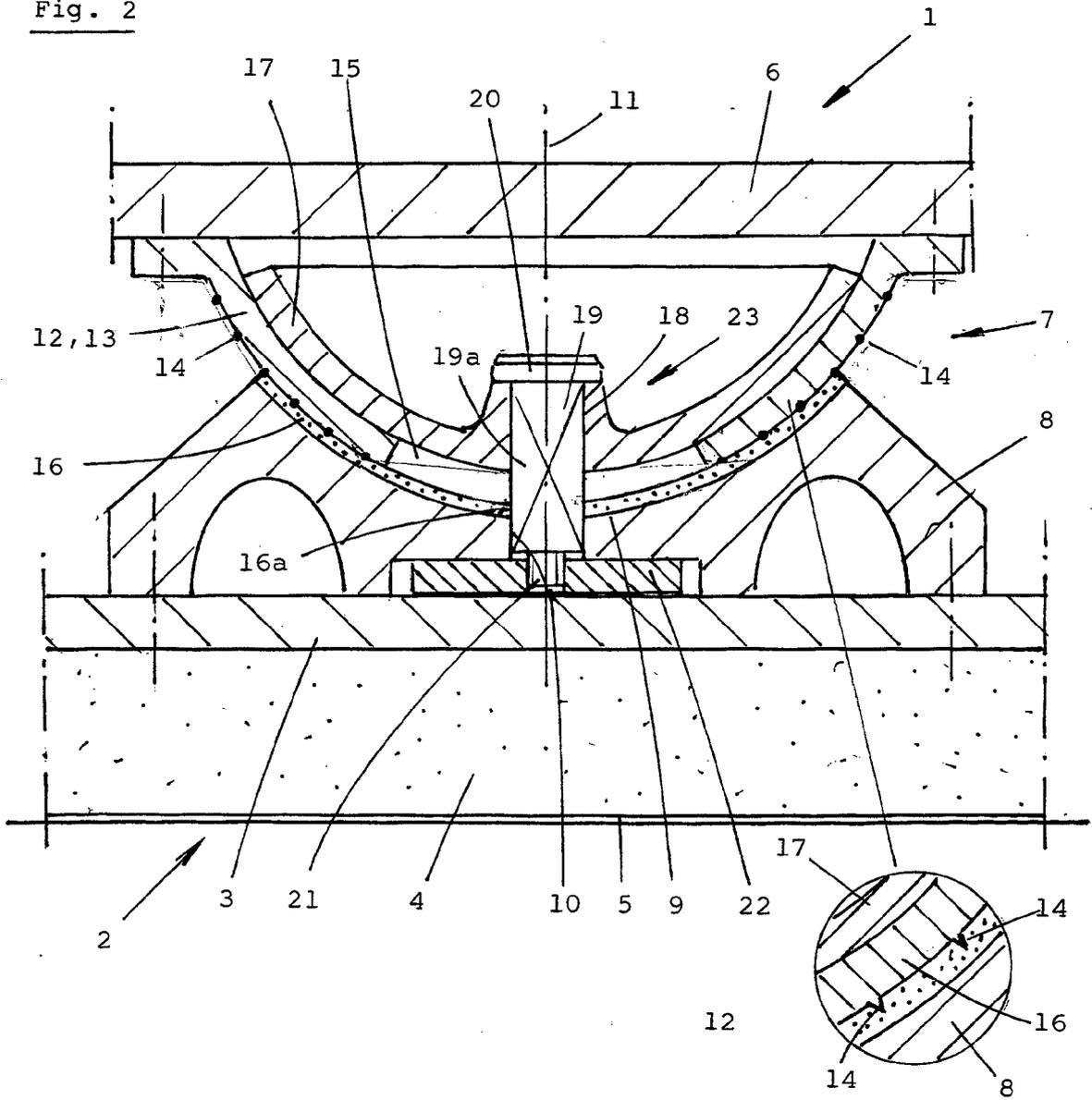
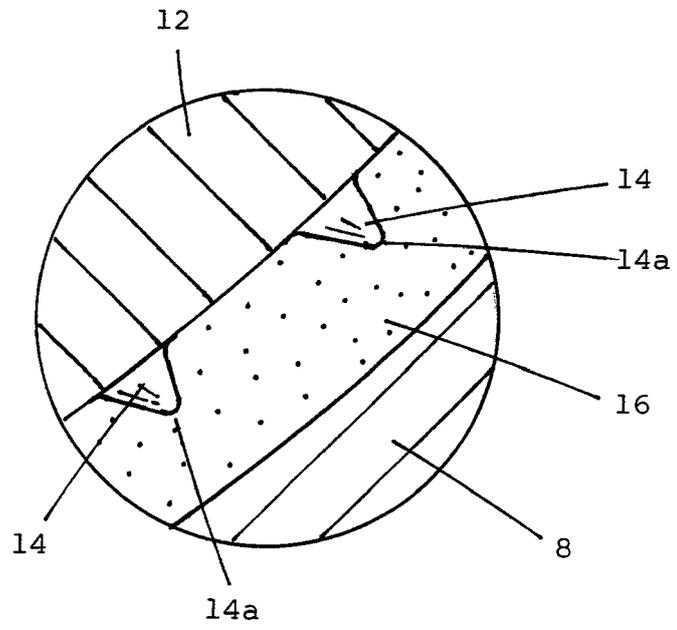


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 22 00 0146

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2019 004524 U1 (MEYER ANDREAS [DE]) 17. Dezember 2019 (2019-12-17) * das ganze Dokument *	1-8	INV. A43C15/09
A	DE 20 2020 000208 U1 (MEYER ANDREAS [DE]) 10. Februar 2020 (2020-02-10) * das ganze Dokument *	1-8	
A	DE 20 2020 001175 U1 (MEYER ANDREAS [DE]) 26. März 2021 (2021-03-26) * das ganze Dokument *	1-8	
A	DE 20 2020 001533 U1 (MEYER ANDREAS [DE]) 18. März 2021 (2021-03-18) * das ganze Dokument *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A43C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Oktober 2022	Prüfer Cianci, Sabino
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 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	

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

EP 22 00 0146

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.

07-10-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202019004524 U1	17-12-2019	KEINE	
DE 202020000208 U1	10-02-2020	DE 112020000703 A5	28-10-2021
		DE 202020000208 U1	10-02-2020
		WO 2020160721 A1	13-08-2020
DE 202020001175 U1	26-03-2021	KEINE	
DE 202020001533 U1	18-03-2021	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 202015001998 U1 [0002]
- DE 202019004524 U1 [0002]
- DE 2020150019981 [0007]