



(11) **EP 2 277 489 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.01.2011 Patentblatt 2011/04

(51) Int Cl.:
A61G 5/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10004557.4**

(22) Anmeldetag: **30.04.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(71) Anmelder: **AAT Alber Antriebstechnik GmbH
72458 Albstadt (DE)**

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

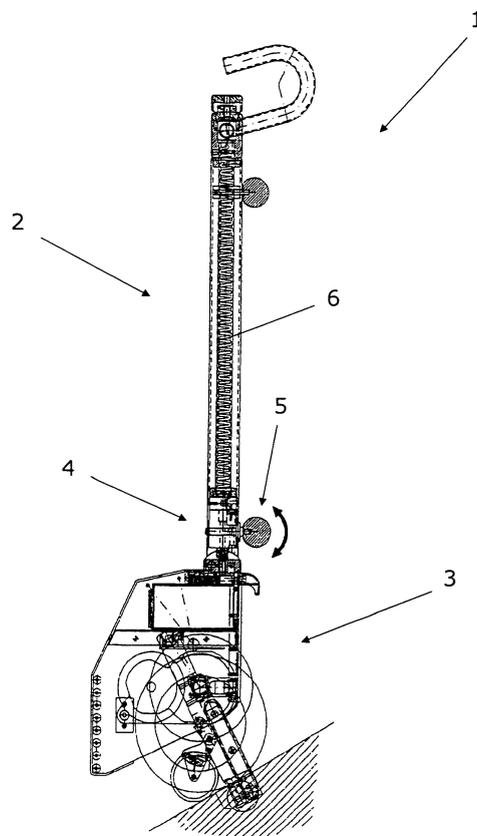
(30) Priorität: **22.07.2009 DE 202009009928 U**

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus
Patentanwälte
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)**

(54) **Transportvorrichtung zum Anbau an einen Rollstuhl oder dergleichen**

(57) Eine Transportvorrichtung, insbesondere Schiebehilfe oder Treppensteiger zum Anbau an einen Rollstuhl oder dergleichen, umfassend eine Griffvorrichtung (2), eine Antriebsvorrichtung (3) und ein Verbindungselement (5), wobei die Griffvorrichtung (2) und die Antriebsvorrichtung (3) miteinander verbindbar sind, die Griffvorrichtung (2) ein Bedienelement aufweist, mit dem die Antriebsvorrichtung (3) über elektrische Mittel bewegbar ist, und wobei die Griffvorrichtung (2) über das Verbindungselement (5) mit der Antriebsvorrichtung (3) unverlierbar zusammenfügbar ist und die elektrischen Mittel in einer Außerfunktionsstellung des Verbindungselements (5) deaktiviert sind.

Fig. 1



EP 2 277 489 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Transportvorrichtung, insbesondere Schiebehilfe oder Treppensteiger zum Anbau an einen Rollstuhl oder dergleichen, umfassend eine Griffvorrichtung, eine Antriebsvorrichtung und ein Verbindungselement, wobei die Griffvorrichtung und die Antriebsvorrichtung miteinander verbindbar sind, die Griffvorrichtung ein Bedienelement aufweist, mit dem die Antriebsvorrichtung über elektrische Mittel bewegbar ist, und wobei die Griffvorrichtung über das Verbindungselement mit der Antriebsvorrichtung unverlierbar zusammenfügbar ist.

[0002] Eine derartige Transportvorrichtung ist aus der DE 102 32 800 A1 bekannt.

[0003] Die aus der DE 102 32 800 A1 bekannt gewordene Transportvorrichtung umfasst eine Antriebsvorrichtung und eine Griffvorrichtung, wobei beide miteinander verbindbar sind. Zur Befestigung der Verbindung zwischen Griffvorrichtung und Antriebsvorrichtung ist ein Verbindungselement vorgesehen, das mit der Griffvorrichtung und der Antriebsvorrichtung verschraubt wird. Im verschraubten Zustand sind beide Vorrichtungen unverlierbar miteinander verbunden.

[0004] Die Bedienung der Antriebsvorrichtung erfolgt durch ein Bedienelement, das an der Griffvorrichtung angeordnet ist. Eine elektrische Leitung verbindet das Bedienelement mit der Antriebsvorrichtung. Die elektrische Leitung weist eine Steckverbindung auf, die in dem Bereich, in dem die Griffvorrichtung und die Antriebsvorrichtung miteinander verbunden werden angeordnet ist. Ein Trennen der Griffvorrichtung von der Antriebsvorrichtung bewirkt ein Lösen der Steckverbindung der elektrischen Leitung. Wird die Griffvorrichtung mit der Antriebsvorrichtung verbunden wird auch die Steckverbindung der elektrischen Leitung hergestellt.

[0005] Das Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen Bedienelement und Antriebsvorrichtung und damit ein Bedienen der Antriebsvorrichtung durch das Bedienelement ist ohne Anbringen des Verbindungselements an der Griffvorrichtung möglich. Vergisst ein Bediener bei der Montage der Transportvorrichtung das Verbindungselement ordnungsgemäß zu verschrauben, kann es beim Bedienen der Transportvorrichtung zu einem Trennen von Antriebsvorrichtung und Griffvorrichtung kommen. Da die Transportvorrichtung insbesondere zum Anbau an einen Rollstuhl vorgesehen ist, können in einem solchen Fall Personenschäden nicht ausgeschlossen werden.

Aufgabe der Erfindung

[0006] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Sicherheit bei der Bedienung der Transportvorrichtung zu erhöhen.

Kurze Beschreibung der Erfindung

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Transportvorrichtung der eingangs genannten Art, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die elektrischen Mittel in einer Außerfunktionsstellung des Verbindungselements deaktiviert sind.

[0008] Durch die Deaktivierung der elektrischen Mittel ist gewährleistet, dass bei einem Verbindungselement in Außerfunktionsstellung eine Bedienung der Antriebsvorrichtung über das Bedienelement nicht erfolgen kann. Die elektrisch leitende Verbindung ist unterbrochen, obwohl die Griffvorrichtung mit der Antriebsvorrichtung verbunden ist. Wird das Verbindungselement funktionsgerecht mit der Griffvorrichtung und der Antriebsvorrichtung verbunden, so ist auch die Antriebsvorrichtung über das Bedienelement aktivierbar. Ein Trennen der Griffvorrichtung und der Antriebsvorrichtung ist dann während des Betriebs nicht mehr möglich. Eine Aktivierung der elektrischen Mittel ist nur möglich, wenn die Griffvorrichtung über das Verbindungselement mit der Antriebsvorrichtung unverlierbar zusammengefügt ist.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung

[0009] Eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Transportvorrichtung ist **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement als Steckbolzen ausgeführt ist. Ein Steckbolzen kann mit einfachen technischen Mitteln hergestellt werden, wodurch die Produktionskosten niedrig gehalten werden können.

[0010] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement ein Gewinde aufweist, mittels dem das Verbindungselement an der Griffvorrichtung und an der Antriebsvorrichtung verschraubbar ist. Das Gewinde ermöglicht eine einfache, unverlierbare Verbindung des Verbindungselements mit der Griffvorrichtung und der Antriebsvorrichtung. Die Montage der Transportvorrichtung wird vereinfacht und der Bedienkomfort vergrößert.

[0011] Besonders bevorzugt ist weiterhin eine Ausführungsform, bei der die elektrischen Mittel neben Antriebskomponenten, wie einem Motor, eine oder mehrere elektrische Leitungen zu dem Bedienelement umfassen. Eine elektrische Leitung ermöglicht eine kostengünstige direkte Verbindung zwischen dem Bedienelement und der Antriebsvorrichtung. Darüber hinaus kann die elektrische Verbindung einfach getrennt oder wiederhergestellt werden.

[0012] Bei einer Weiterbildung der obigen Ausführungsform sind mittels des Verbindungselements zwei Unterbrecherkontakte der elektrischen Leitung miteinander verbindbar. Dies stellt eine konstruktiv einfache Lösung dar, die es auf kostengünstige Art und Weise und mit geringem Bauteilaufwand ermöglicht, die elektrische Leitung mittels des Verbindungselements zu trennen und zwei elektrische Leitungsabschnitte elektrisch leitend zu-

sammenzufügen.

[0013] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement zumindest teilweise aus elektrisch leitfähigem Material ausgebildet ist. Somit ist es möglich beispielsweise zwei voneinander beabstandete Enden einer elektrischen Leitung mit dem Verbindungselement zu verbinden. Dabei sollte das Verbindungselement dem Abstand der Leitungsenden entsprechend dimensioniert sein.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Transportvorrichtung ist ein Schalter vorgesehen, mit dem die elektrische Leitung aktivierbar bzw. deaktivierbar ist. Dieser Schalter kann mechanisch oder elektromagnetisch ausgeführt sein. Beispielsweise gewährleistet ein elektromagnetischer Schalter ein verschleißarmes Schalten der elektrischen Verbindung.

[0015] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und noch weiter ausgeführten Merkmale erfindungsgemäß jeweils einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigten und verwendeten Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

Zeichnungen und detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0016] Die Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0017] Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer bekannten Transportvorrichtung,

Fig. 2 eine Kopplungseinrichtung einer erfindungsgemäßen Transportvorrichtung, dargestellt im Schnitt, mit einem Verbindungselement in einer Außerfunktionsstellung und

Fig. 3 eine Kopplungseinrichtung der erfindungsgemäßen Transportvorrichtung gemäß Fig. 2, dargestellt im Schnitt.

[0018] Gemäß Fig. 1 umfasst eine bekannte Transportvorrichtung 1 eine Griffvorrichtung 2 und eine Antriebsvorrichtung 3. Die Griffvorrichtung 2 und die Antriebsvorrichtung 3 sind im Bereich einer Kopplungsvorrichtung 4 miteinander verbunden. Die bekannte Transportvorrichtung 1 umfasst weiter ein Verbindungselement 5, das die Griffvorrichtung 2 mit der Antriebsvorrichtung 3 entweder wie gezeigt unverlierbar miteinander verbindet oder bei Bedarf von der Griffvorrichtung 2 und der Antriebsvorrichtung 3 zum Trennen dieser Komponenten abnehmbar ist.

[0019] Die Griffvorrichtung 2 ist als Hohlprofil ausge-

bildet, wobei im Inneren des Hohlprofils eine elektrische Leitung 6 verläuft. Die elektrische Leitung 6 verbindet ein nicht dargestelltes Bedienelement im Bereich der Griffvorrichtung 2 mit der Antriebsvorrichtung 3 und ermöglicht so ein Bedienen der Antriebsvorrichtung 3. Gemäß Fig. 2 sind im Bereich einer erfindungsgemäßen Kopplungsvorrichtung 7, die mit der bekannten Transportvorrichtung 1 verwendet werden kann, die Griffvorrichtung 2 mit einem Gehäuse 8 der Antriebsvorrichtung 3 verbunden. Dazu wurde die Griffvorrichtung 2 über ihr freies Ende in das Gehäuse 8 eingeschoben.

[0020] Sowohl die Griffvorrichtung 2 als auch das Gehäuse 8 der Antriebsvorrichtung 3 weisen konzentrisch angeordnete Durchgangsbohrungen 9 auf. Eine Durchgangsbohrung 9 im Gehäuse 8 der Antriebsvorrichtung 3 weist ein Innengewinde 10 auf. Im Bereich des Innengewindes 10 ist an der Griffvorrichtung 2 eine Aussparung 11 vorgesehen, in der elektrisch leitfähige Unterbrecherkontakte 12', 12" angeordnet sind.

[0021] Im Endbereich der Griffvorrichtung 2 ist ein Unterbrecherkontakt 12' mit einer ersten elektrischen Leitung 13 verbunden, die zu dem nicht dargestellten Bedienelement der Griffvorrichtung 2 führt. Ein weiterer am freien Ende der Griffvorrichtung 2 vorgesehener Unterbrecherkontakt 12" ist mit einer zweiten elektrischen Leitung 14 verbunden, die einen Antrieb 15 der Antriebsvorrichtung 3 speist. Wird die Griffvorrichtung 2 in das Gehäuse 8 eingeschoben, muss die elektrische Verbindung entweder manuell oder über einen Kontaktschlag zwischen dem Antrieb 15 und dem Unterbrecherkontakt 12" hergestellt werden.

[0022] Gemäß Fig. 2 befindet sich das Verbindungselement 5 in einer Außerfunktionsstellung, in der das Verbindungselement 5 nicht in Kontakt mit der Transportvorrichtung 1 ist. Das Verbindungselement 5 ist als Steckbolzen ausgeführt und weist einen kugelförmigen Griff 16 auf. Auf der dem Griff 16 abgewandten Seite des Verbindungselements 5 ist ein Außengewinde 17 vorgesehen, das in seiner Größe dem Innengewinde 10 des Gehäuses 8 der Antriebsvorrichtung 3 entspricht. Das Verbindungselement 5 weist weiter eine vollumfänglich ausgebildete Einkerbung 18 auf, die von einem elektrisch leitfähigen Material 19 ausgefüllt ist. Der Außendurchmesser des elektrisch leitfähigen Materials 19 entspricht dabei dem Außendurchmesser eines Schafts 20 des Verbindungselements 5.

[0023] Gemäß Fig. 3 ist die Griffvorrichtung 2 mit dem Gehäuse 8 der Antriebsvorrichtung 3 unverlierbar verbunden, indem das Verbindungselement 5 in die Durchgangsbohrungen 6 der Griffvorrichtung 2 und des Gehäuses 8 der Antriebsvorrichtung 3 eingesteckt ist. Dabei wird das Außengewinde 17 des Verbindungselements 5 mit dem Innengewinde 10 des Gehäuses 8 der Antriebsvorrichtung 3 verschraubt. In verschraubter Position kontaktiert das elektrisch leitfähige Material 19 die Unterbrecherkontakte 12', 12" und verbindet somit die erste elektrische Leitung 13 mit der zweiten elektrischen Leitung 14.

[0024] Die exakte Anlage des elektrisch leitfähigen Materials 19 an den Unterbrecherkontakten 12', 12", wird durch einen scheibenförmigen Anschlag 21 des Verbindungselements 5 gewährleistet. Der Anschlag 21 liegt bei eingeschraubtem Verbindungselement 5 an der Außenwand des Gehäuses 8 der Antriebsvorrichtung 3 an und begrenzt den Einschraubweg des Verbindungselements 5 in das Gehäuse 8.

[0025] Ist das Verbindungselement 5 in das Gehäuse 8 der Antriebsvorrichtung 3 eingeschraubt und ist die Griffvorrichtung 2 mit der Antriebsvorrichtung 3 unverlierbar verbunden, ist eine elektrische Verbindung zwischen dem Bedienelement und dem Antrieb 15 hergestellt. Ein Bedienen der Antriebsvorrichtung 3 durch das Bedienelement ist nun gewährleistet.

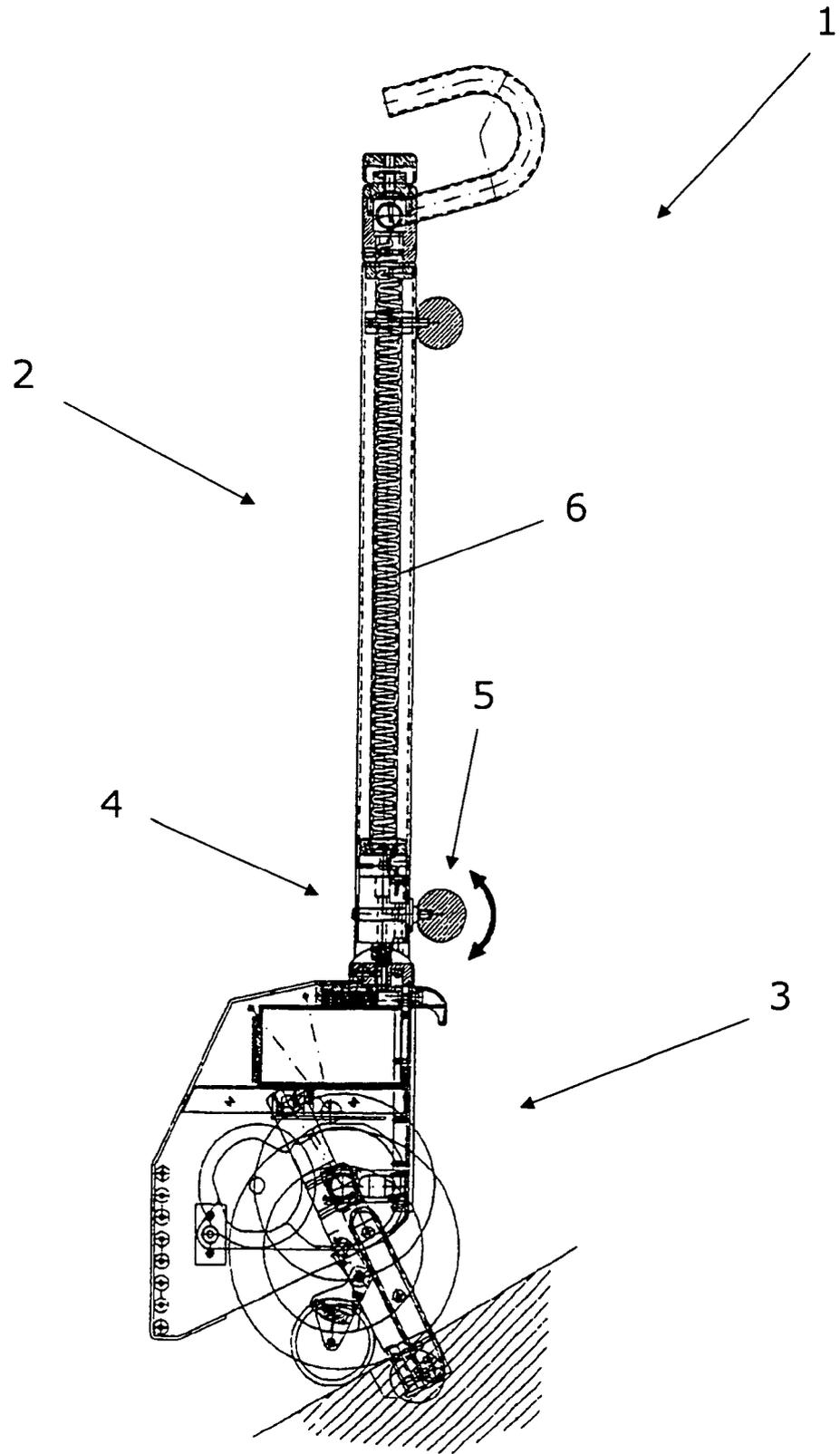
den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (5) zumindest teilweise aus elektrisch leitfähigem Material (19) ausgebildet ist.

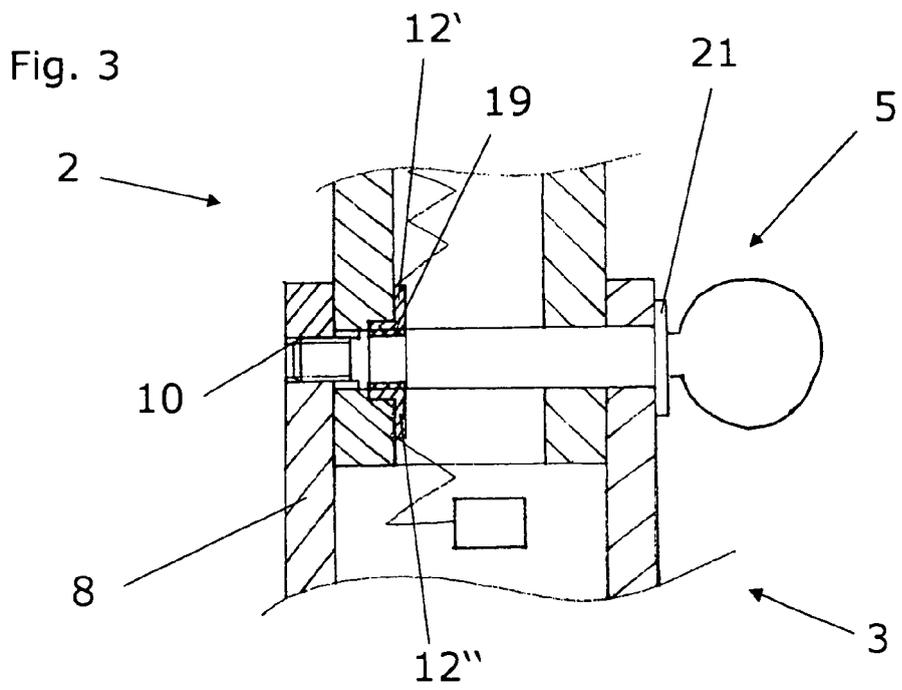
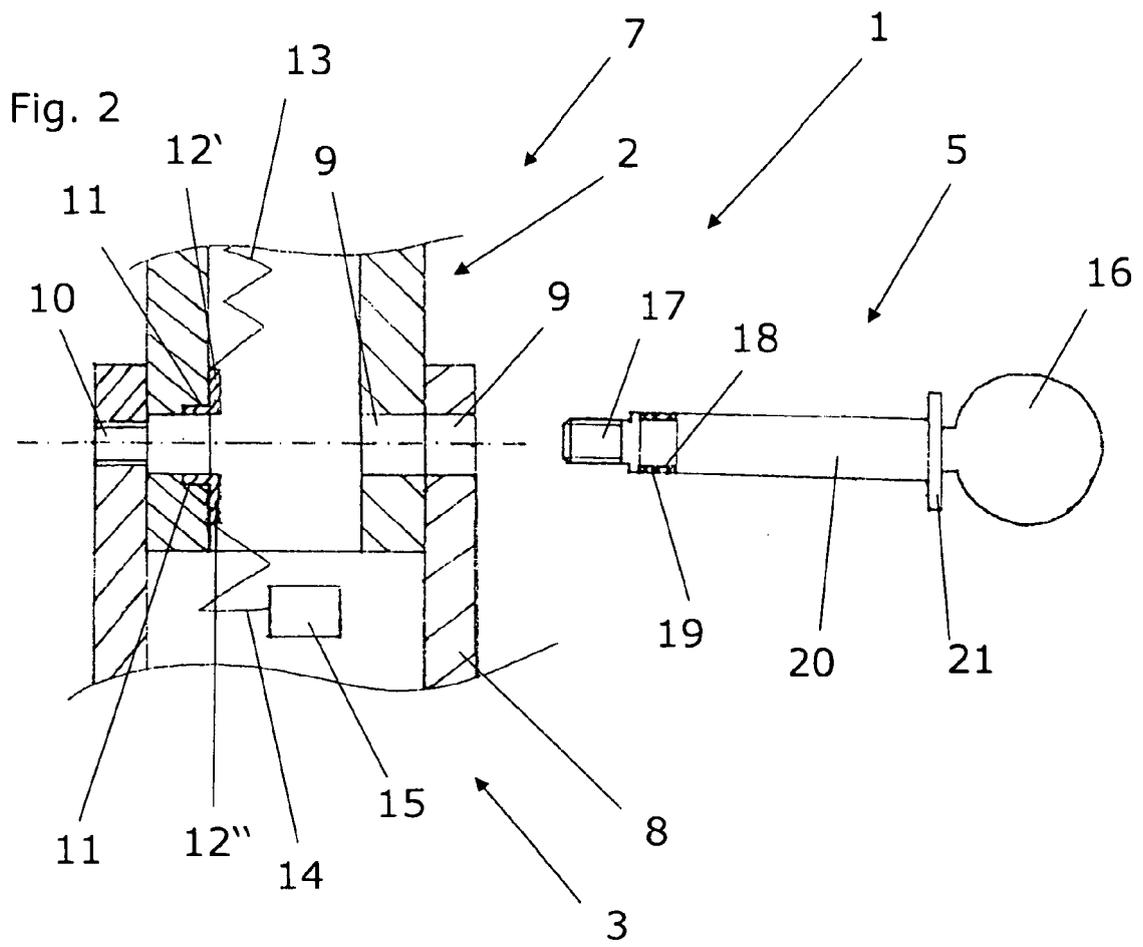
7. Transportvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schalter vorgesehen ist, mit dem die elektrische Leitung (13, 14) aktivierbar bzw. deaktivierbar ist.

Patentansprüche

1. Transportvorrichtung, insbesondere Schiebehilfe oder Treppensteiger zum Anbau an einen Rollstuhl oder dergleichen, umfassend eine Griffvorrichtung (2), eine Antriebsvorrichtung (3) und ein Verbindungselement (5), wobei die Griffvorrichtung (2) und die Antriebsvorrichtung (3) miteinander verbindbar sind, die Griffvorrichtung (2) ein Bedienelement aufweist, mit dem die Antriebsvorrichtung (3) über elektrische Mittel bewegbar ist, und wobei die Griffvorrichtung (2) über das Verbindungselement (5) mit der Antriebsvorrichtung (3) unverlierbar zusammenfügbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrischen Mittel in einer Außerfunktionsstellung des Verbindungselements (5) deaktiviert sind.
2. Transportvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (5) als Steckbolzen ausgeführt ist.
3. Transportvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (5) ein Gewinde (17) aufweist, mittels dem das Verbindungselement (5) an der Griffvorrichtung (2) und an der Antriebsvorrichtung (3) verschraubbar ist.
4. Transportvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrischen Mittel neben Antriebskomponenten, wie einem Motor, eine oder mehrere elektrische Leitungen (13, 14) zu dem Bedienelement umfassen.
5. Transportvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels des Verbindungselements (5) zwei Unterbrecherkontakte (12', 12") der elektrischen Leitung (13, 14) miteinander verbindbar sind.
6. Transportvorrichtung nach einem der vorhergehenden

Fig. 1





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 10232800 A1 [0002] [0003]