



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.08.2019 Patentblatt 2019/35

(51) Int Cl.:
A61G 5/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19158091.9**

(22) Anmeldetag: **19.02.2019**

(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

(30) Priorität: **26.02.2018 DE 202018101046 U**
06.06.2018 DE 202018103165 U
13.06.2018 DE 202018103326 U

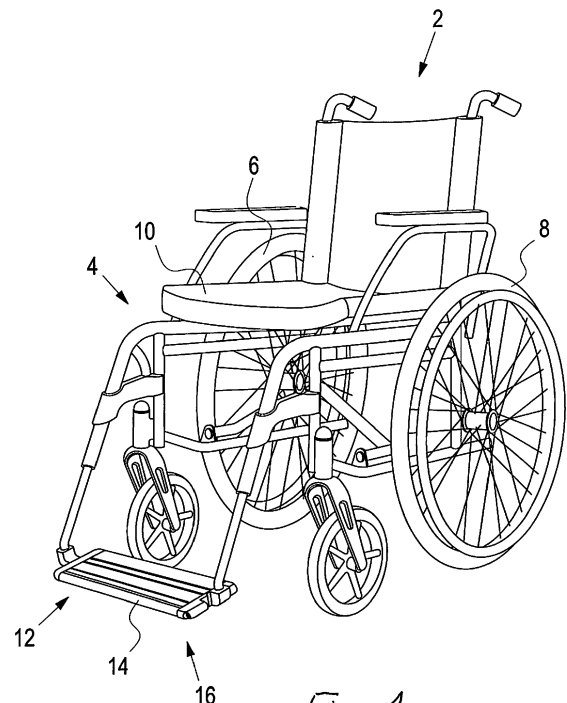
(71) Anmelder: **Meyra GmbH**
32689 Kalletal (DE)

(72) Erfinder:
• **Beilke, Erhard**
32602 Vlotho (DE)
• **Nahrwold, Andreas**
32602 Vlotho (DE)

(74) Vertreter: **Wagner, Carsten**
Patentanwaltskanzlei
Am Buchenhof 3
31303 Burgdorf (DE)

(54) **ROLLSTUHL MIT BELEUCHTUNGSEINHEIT**

(57) Ein Rollstuhl weist einen Rahmen 4 und eine an dem Rahmen 4 angeordnete, ein- oder mehrteilige Fußstütze 12 auf, wobei die Fußstütze in Betriebsposition horizontal angeordnet ist zur Abstützung der Füße eines Benutzers des Rollstuhles, wobei wenigstens eine in Fahrrichtung des Rollstuhles 2 nach vorne abstrahlende Beleuchtungseinheit 14 einer durch eine Spannungsversorgungseinrichtung gespeisten Beleuchtungseinrichtung 16 in die Fußstütze 12 integriert ist. Erfindungsgemäß ist die Spannungsversorgungseinrichtung in die Fußstütze 12 integriert, derart, dass die Fußstütze 12 von dem Rahmen 4 ohne Trennung der elektrischen Verbindung zwischen der Beleuchtungseinheit 14 und der Spannungsversorgungseinrichtung von dem Rahmen 4 abnehmbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollstuhl der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

[0002] Derartige Rollstühle sind allgemein bekannt. Sie weisen einen Rahmen und eine an dem Rahmen angeordnete, ein- oder mehrteiligen Fußstütze auf.

[0003] Durch EP 2 616 030 A1 ist es bekannt, wenigstens eine in Fahrtrichtung des Rollstuhles nach vorne abstrahlende Beleuchtungseinheit einer Beleuchtungseinrichtung in die Fußstütze zu integrieren. Auf diese Weise ist der Rollstuhl mit einer Beleuchtung versehen, die den Boden in Fahrtrichtung unmittelbar vor dem Rollstuhl ausleuchtet. Damit sind auch bei schlechten Lichtverhältnissen oder Dunkelheit Hindernisse, die sich in Fahrtrichtung vor dem Rollstuhl befinden, für den Benutzer des Rollstuhls besser erkennbar, so dass die Betriebssicherheit des Rollstuhles wesentlich verbessert ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Rollstuhl der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art anzugeben, dessen Funktionalität und Betriebssicherheit verbessert sind.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst.

[0006] Die Erfindung sieht vor, dass die Spannungsversorgungseinrichtung in die Fußstütze integriert ist, derart, dass die Fußstütze von dem Rahmen ohne Trennung der elektrischen Verbindung zwischen der Beleuchtungseinheit und der Spannungsversorgungseinrichtung von dem Rahmen abnehmbar ist. Auf diese Weise erübrigt sich eine Leitungsführung durch den Rahmen des Rollstuhles.

[0007] Die Beleuchtungseinrichtung bildet erfindungsgemäß zusammen mit der Fußstütze eine kompakte sowie einfach montier- und demontierbare und, ggf. nachrüstbare Baueinheit.

[0008] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Beleuchtungseinheit derart orientiert ist, dass bei Betrieb der Beleuchtungseinheit ein in Fahrtrichtung vor dem Rollstuhl liegender Bereich des Bodens beleuchtet wird.

[0009] Entsprechend den jeweiligen Anforderungen kann die Beleuchtungseinheit beliebige geeignete Leuchtmittel aufweisen. Um die Leuchtmittel kostengünstig und mit geringem Stromverbrauch auszuführen, sieht eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung vor, dass die Beleuchtungseinheit LED-Leuchtmittel aufweist.

[0010] Zweckmäßigerweise ist als Spannungsversorgung der Beleuchtungseinheit wenigstens eine wiederaufladbare Batterie oder wenigstens ein Akku vorgesehen. Falls es sich bei dem Rollstuhl um einen Elektro-Rollstuhl handelt, kann die Beleuchtungseinheit aus der Fahrbatterie des Elektro-Rollstuhls gespeist werden. Falls es sich demgegenüber bei dem Rollstuhl um einen manuell betriebenen Rollstuhl handelt, so kann als Energieversorgung der Beleuchtungseinheit wenigstens ei-

ne separate Batterie oder wenigstens ein separater Akku vorgesehen sein.

[0011] Die Ansteuerung der Beleuchtungseinheit, insbesondere zum Ein- und Ausschalten oder zur Einstellung der Beleuchtungsstärke der Beleuchtungseinheit, kann auf beliebige geeignete Weise erfolgen, beispielsweise über einen manuell betätigbaren Schalter. Um die Bedienung der Beleuchtungseinheit zu vereinfachen, sieht eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung vor, dass die oder jede Beleuchtungseinheit insbesondere drahtlos mit einer Bedienungseinheit einer Steuerungseinrichtung in Steuerungsverbindung steht.

[0012] Dabei kann die Bedienungseinheit vorteilhafterweise durch ein Telekommunikationsendgerät, beispielsweise Smartphone, gebildet sein, dass der Benutzer des Rollstuhls häufig ohnehin mitführt. Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Bedieneinheit als Handbedieneinheit ausgebildet ist. Bei dieser Ausführungsform wird die Beleuchtungseinrichtung von dem Benutzer des Rollstuhls manuell bedient.

[0013] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Bedieneinheit als Sprachsteuerungs-Bedieneinheit ausgebildet ist. Bei dieser Ausführungsform kann die Beleuchtungseinrichtung sprachgesteuert bedient werden.

[0014] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Handbedieneinheit einen handbetätigbaren Schalter aufweist.

[0015] Um eine Leitungsführung von dem Schalter zu der Beleuchtungseinrichtung zu vermeiden, sieht eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung vor, dass die Fußstütze um eine horizontale Achse zwischen einer Betriebsposition, in der die Fußstütze zum Abstützen der Füße des Benutzers angeordnet ist, und einer Ruheposition klappbar an dem Rahmen angeordnet ist, wobei der Schalter derart an der Fußstütze angeordnet ist, dass er sich in der Ruheposition der Fußstütze im Griffbereich eines in dem Rollstuhl sitzenden Benutzers befindet. Auf diese Weise kann der Benutzer die Beleuchtung ein- oder ausschalten, wenn sich die Fußstütze in der Ruheposition befindet, in die sie ohnehin gebracht wird, wenn der Benutzer in den Rollstuhl einsteigt.

[0016] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Beleuchtungseinrichtung als lösbar mit der Fußstütze verbundenes Beleuchtungsmodul ausgebildet ist. Bei dieser Ausführungsform sind alle Komponenten der Beleuchtungseinrichtung in oder an dem Beleuchtungsmodul aufgenommen, das vorgefertigt wird und zum Ausrüsten eines Rollstuhls mit einer Beleuchtungseinrichtung an der Fußstütze montiert wird.

[0017] Um die Montage der Beleuchtungseinrichtung zu vereinfachen, sieht eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform vor, dass die Fußstütze wenigstens abschnittsweise als Hohlkörper, insbesondere aus Kunststoff, ausgebildet ist und dass das Beleuchtungsmodul in den Hohlkörper eingesetzt ist.

[0018] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Aus-

führungsform mit dem Schalter und dem Beleuchtungsmodul sieht vor, dass der Schalter an dem Beleuchtungsmodul angeordnet ist.

[0019] Grundsätzlich kann die Spannungsversorgungseinrichtung als von dem Beleuchtungsmodul getrennte Baueinheit ausgebildet sein, die zusammen mit dem Beleuchtungsmodul in die Fußstütze integriert ist. Um die Montage und Demontage der Beleuchtungseinrichtung weiter zu vereinfachen, sieht eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung vor, dass die Spannungsversorgungseinrichtung der Beleuchtungseinheit an oder in dem Beleuchtungsmodul angeordnet ist.

[0020] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass an dem Beleuchtungsmodul eine Ladebuchse zum Anschließen eines Ladegeräts oder Ladekabels zum Aufladen einer wiederaufladbaren Batterie oder eines Akkus angeordnet ist. Auf diese Weise ist es nicht erforderlich, eine wiederaufladbare Batterie bzw. ein Akku zum Aufladen von der Fußstütze zu demontieren.

[0021] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht Verstellmittel zur manuellen Verstellung des Abstrahlwinkels der Beleuchtungseinheit vor. Bei dieser Ausführungsform kann entsprechend den jeweiligen Anforderungen und Gegebenheiten bzw. Wünschen des Benutzers der Abstrahlwinkel der Beleuchtungseinheit eingestellt werden.

[0022] Eine weitere Lösung der der Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe ist im Anspruch 15 angegeben. Insoweit sieht die Erfindung einen Rollstuhl mit einem Rahmen und mit einer an dem Rahmen angeordneten, ein- oder mehrteiligen Fußstütze vor, wobei erfindungsgemäß der Rollstuhl eine Beleuchtungseinrichtung mit wenigstens einer Leuchteinheit aufweist, die vorzugsweise in Fahrtrichtung des Rollstuhles nach vorne abstrahlt und in die Fußstütze integriert ist, wobei die Leuchteinheit (vorzugsweise derart orientiert ist, dass bei Betrieb der Leuchteinheit ein in Fahrtrichtung vor dem Rollstuhl liegender Bereich des Bodens beleuchtet wird, und wobei die oder jede Leuchteinheit drahtlos mit einer Bedieneinheit einer Steuerungseinrichtung zur Ansteuerung der Beleuchtungseinrichtung in Steuerungsverbindung steht, wobei die Bedieneinheit vorzugsweise durch ein Telekommunikationsendgerät, insbesondere Smartphone, gebildet ist.

[0023] Bei dem erfindungsgemäßen Rollstuhl kann es sich um einen Rollstuhl beliebiger Bauart, beispielsweise einen Elektro-Rollstuhl, handeln. Insoweit sieht eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung vor, dass der Rollstuhl als manuell betriebener Rollstuhl ausgebildet ist.

[0024] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beige-fügte Zeichnung näher erläutert. Dabei bilden alle beschriebenen, in der Zeichnung dargestellten und in den Schutzansprüchen beanspruchten Merkmale für sich genommen sowie in beliebiger Kombination miteinander den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Schutzansprüchen und deren

Rückbezügen sowie unabhängig von ihrer Beschreibung bzw. Darstellung in der Zeichnung.

[0025] Es zeigt:

- 5 Fig. 1 in einer schematischen Perspektivansicht ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Rollstuhls,
- Fig. 2 eine Seitenansicht eines Beleuchtungsmoduls des Rollstuhls gemäß Fig. 1,
- 10 Fig. 3 eine Draufsicht auf das Beleuchtungsmodul gemäß Fig. 2,
- Fig. 4 eine Perspektivansicht von vorne und oben auf die Fußstütze des Rollstuhls gemäß Fig. 1 mit integriertem Beleuchtungsmodul,
- 15 Fig. 5 in einer Perspektivansicht von unten und hinten die Fußstütze gemäß Fig. 4 und
- Fig. 6 in einer Perspektivansicht von unten die Fußstütze gemäß Fig. 4.

20 **[0026]** Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Rollstuhles unter Bezugnahme auf Fig. 1 bis Fig. 6 beschrieben.

[0027] Die erste Figur der Zeichnung zeigt in einer schematisierten Perspektivansicht ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Rollstuhls 2 in Form eines manuell betriebenen Rollstuhls.

[0028] Der Rollstuhl 2 weist einen Rahmen 4 auf, an dem Räder 6, 8 und eine Sitzfläche 10 angeordnet sind.

[0029] Der Rollstuhl 2 weist ferner eine abnehmbare Fußstütze 12 auf, die bei diesem Ausführungsbeispiel einteilig ausgebildet ist. Entsprechend den jeweiligen Anforderungen kann die Fußstütze 12 jedoch auch mehrteilig ausgebildet sein. Die Fußstütze 12 ist in Betriebsposition des Rollstuhles horizontal angeordnet zur Abstützung der Füße eines Benutzers des Rollstuhles.

[0030] Erfindungsgemäß ist wenigstens eine in Fahrtrichtung des Rollstuhles 2 nach vorne abstrahlende Beleuchtungseinheit 14 einer Beleuchtungseinrichtung 16 in die Fußstütze 12 integriert. Die Beleuchtungseinheit 14 ist derart orientiert, dass bei Betrieb der Beleuchtungseinheit 14 ein in Fahrtrichtung vor dem Rollstuhl 2 liegender Bereich des Bodens beleuchtet wird.

[0031] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Beleuchtungseinheit 14 LED-Leuchtmittel auf, wobei sich die Leuchtmittel über einen wesentlichen Teil der Breite der Fußstütze 12 quer zur Fahrtrichtung des Rollstuhls 2 erstrecken. Als Spannungsversorgung der Beleuchtungseinrichtung 16 ist wenigstens eine wiederaufladbare Batterie oder wenigstens ein Akku vorgesehen, die bzw. der ebenfalls in die Fußstütze 12 integriert ist, was weiter unten näher erläutert wird.

[0032] Die Betätigung der Beleuchtungseinrichtung 16 kann manuell über einen handbetätigbaren Schalter erfolgen, was ebenfalls weiter unten näher erläutert wird.

55 Die Betätigung der Beleuchtungseinrichtung 16 kann jedoch auch über ein Telekommunikationsendgerät, beispielsweise Smartphone, erfolgen, das der Benutzer des Rollstuhls 2 mit sich führt. Beispielsweise insbesondere

kann das Telekommunikationsendgerät über Funk mit der Beleuchtungseinheit 14 in Steuerungsverbindung stehen. Die hierzu erforderliche Technologie ist allgemein bekannt und wird daher hier nicht näher erläutert.

[0033] Die Beleuchtungseinheit 14 leuchtet bei Benutzung des Rollstuhls 2 den in Fahrtrichtung des Rollstuhls 2 vor demselben liegenden Bereich des Bodens aus, so dass der Benutzer des Rollstuhls 2 in diesem Bereich befindliche Hindernisse frühzeitig erkennt.

[0034] Erfindungsgemäß ist die Spannungsversorgungseinrichtung in die Fußstütze 12 integriert, derart, dass die Fußstütze von dem Rahmen 4 ohne Trennung der elektrischen Verbindung zwischen der Beleuchtungseinheit 14 und der Spannungsversorgungseinrichtung von dem Rahmen 4 abnehmbar ist.

[0035] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist, wie in Fig. 2 und Fig. 3 dargestellt, die Beleuchtungseinrichtung 16 als lösbar mit der Fußstütze 12 verbindbares Beleuchtungsmodul 18 ausgebildet, das einen Grundkörper 20 aufweist, der gehäuseartig ausgebildet ist und beispielsweise aus Kunststoff bestehen kann. An dem Grundkörper 20 ist die Beleuchtungseinheit 14 angeordnet, die, wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, aus einer Mehrzahl von nebeneinander angeordneten Leuchtdioden besteht, von denen in Fig. 4 lediglich eine Leuchtdiode mit dem Bezugszeichen 22 versehen ist. Darüber hinaus sind in dem Grundkörper 20 sämtliche mechanischen, elektrischen und elektronischen Komponenten der Beleuchtungseinrichtung 16 einschließlich der Spannungsversorgungseinrichtung in Form einer wiederaufladbaren Batterie aufgenommen.

[0036] Zum Wiederaufladen der Batterie ist an dem Beleuchtungsmodul 18 eine Ladebuchse 24 (vgl. Fig. 3 und Fig. 5) vorgesehen, an die ein Ladegerät oder Ladekabel anschließbar ist. Wie aus Fig. 5 ersichtlich ist, ist die Ladebuchse 24 im Montagezustand des Beleuchtungsmoduls 18 an der Fußstütze 12 von außen zugänglich.

[0037] Die Bedieneinheit zum Bedienen der Beleuchtungseinrichtung 16 weist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel einen handbetätigbaren Schalter 26 (vgl. Fig. 5 und Fig. 6) auf.

[0038] Die Fußstütze 12 ist um eine Schwenkachse schwenkbar mit dem Rahmen des Rollstuhls 2 verbunden, wobei die Schwenkachse durch eine zylindrische Lagerausnehmung 28 (vgl. Fig. 5) definiert ist, die an der Fußstütze 12 gebildet ist. Die Fußstütze 12 ist um die Schwenkachse zwischen einer in Fig. 1 dargestellten Betriebsposition, in der die Fußstütze 12 zum Abstützen der Füße des Benutzers angeordnet ist, und einer Ruheposition klappbar an dem Rahmen 4 angeordnet, wobei der handbetätigbare Schalter 26 derart an der Fußstütze 12 angeordnet ist, dass er sich in der Ruheposition im Griffbereich eines in dem Rollstuhl 2 sitzenden Benutzers befindet.

[0039] Die Fußstütze 12 ist wenigstens abschnittsweise als Hohlkörper aus Kunststoff ausgebildet, wobei das Beleuchtungsmodul 18 in die Fußstütze 12 eingesetzt ist.

[0040] Zum Nachrüsten eines Rollstuhls 2 mit einer erfindungsgemäßen Beleuchtungseinrichtung 16 wird in die Unterseite der Fußstütze 12 eine erste Ausnehmung 30 eingearbeitet, beispielsweise eingefräst, in die das Beleuchtungsmodul 18 von unten eingesetzt und mit Schrauben fixiert wird, wie in Fig. 6 bei dem Bezugszeichen 32 angedeutet. In die in Fahrtrichtung vordere Fläche der Fußstütze 12 wird eine zweite Ausnehmung 34 eingearbeitet, durch die beim Betrieb des Rollstuhls 2 die Beleuchtungseinheit 14 abstrahlt. Damit der Schalter 26 und die Ladebuchse 24 zugänglich sind, wird ferner eine dritte Ausnehmung 36 in die in Fahrtrichtung hintere Fläche der Fußstütze 12 eingearbeitet, wie in Fig. 5 dargestellt.

[0041] Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Beleuchtungsmoduls 18 können damit Rollstühle mit einer Beleuchtungseinrichtung nachgerüstet werden.

[0042] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind ferner Verstellmittel zur manuellen Verstellung des Abstrahlwinkels der Beleuchtungseinheit 14 vorgesehen. Dazu ist die Beleuchtungseinheit 14 bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel schwenkbar mit dem Beleuchtungsmodul 18 verbunden. In der in Fahrtrichtung vorderen Fläche der Fußstütze 12 sind seitlich von der Beleuchtungseinheit 14 Langlöcher 38, 38' gebildet, durch die hindurch in Montageposition des Beleuchtungsmoduls 18 Schrauben in Gewindebohrungen 40, 40' eingesetzt werden können. Mit Hilfe der Schrauben kann dann der Abstrahlwinkel der Beleuchtungseinheit 14 durch Verschwenken derselben relativ zu der Fußstütze in einem durch die Ausdehnung der Langlöcher 38, 38' definierten Maß verändert werden. Durch Festziehen der Schrauben kann dann die Beleuchtungseinheit 14 in ihrer jeweiligen Verstellposition zur Fixierung des eingestellten Abstrahlwinkels arretiert werden.

[0043] Aufgrund der Ausgestaltung der Beleuchtungseinrichtung 16 als Beleuchtungsmodul 18 ist die Montage, Demontage und ggf. Nachrüstung einer Beleuchtungseinrichtung an einer Fußstütze eines Rollstuhls wesentlich erleichtert.

[0044] An dem in Fahrtrichtung vorderen Ende des Grundkörpers 20 des Beleuchtungsmoduls 18 ist ein Vorsprung gebildet (vgl. Fig. 2), der einerseits als Stoßschutz für die LEDs 22 des Beleuchtungsmoduls 18 und andererseits als Blendschutz für den Benutzer des Rollstuhls 2 dient.

[0045] Falls entsprechend den jeweiligen Anforderungen erforderlich, kann das Beleuchtungsmodul 18 auch so ausgebildet sein, dass die LEDs 22 nach schräg vorne und unten oder ausschließlich nach unten abstrahlen. Es ist erfindungsgemäß auch möglich, ein Beleuchtungsmodul 18 zu verwenden, das einerseits nach vorne und andererseits nach unten abstrahlt, beispielsweise mittels einer zweiten Zeile von LEDs.

Patentansprüche

1. Rollstuhl (2),
mit einem Rahmen (4),
mit einer an dem Rahmen (4) angeordneten, ein-
oder mehrteiligen Fußstütze (12), wobei die Fußstüt-
ze in Betriebsposition des Rollstuhles horizontal an-
geordnet ist zur Abstützung der Füße eines Benut-
zers des Rollstuhles,
wobei wenigstens eine in Fahrtrichtung des Roll-
stuhles (2) nach vorne abstrahlende Beleuchtungs-
einheit (14) einer durch eine Spannungsversor-
gungseinrichtung gespeisten Beleuchtungseinrich-
tung (16) in die Fußstütze (12) integriert ist
dadurch gekennzeichnet,
dass die Spannungsversorgungseinrichtung in die
Fußstütze (12) integriert ist, derart, dass die
Fußstütze (12) von dem Rahmen (4) ohne Trennung
der elektrischen Verbindung zwischen der Beleuch-
tungseinheit (14) und der Spannungsversorgungs-
einrichtung von dem Rahmen (4) abnehmbar ist.
2. Rollstuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeich-
net, dass** die Beleuchtungseinheit (14) derart orien-
tiert ist, dass bei Betrieb der Beleuchtungseinheit
(14) ein in Fahrtrichtung vor dem Rollstuhl (2) lie-
gender Bereich des Bodens beleuchtet wird.
3. Rollstuhl nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Beleuchtungseinheit (14) LED-
Leuchtmittel aufweist und/oder dass als Spannungs-
versorgungseinrichtung der Beleuchtungseinheit (14)
wenigstens eine Batterie oder wenigstens ein Akku
vorgesehen ist.
4. Rollstuhl nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede
Beleuchtungseinheit (14) insbesondere drahtlos mit
einer Bedieneinheit einer Steuerungseinrichtung zur
Ansteuerung der Beleuchtungseinrichtung (16) in
Steuerungsverbindung steht.
5. Rollstuhl nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeich-
net, dass** die Bedieneinheit durch ein Telekommuni-
kationsendgerät, insbesondere Smartphone, ge-
bildet ist.
6. Rollstuhl nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedie-
neinheit als Handbedieneinheit ausgebildet ist
und/oder dass die Bedieneinheit eine Sprachsteue-
rungs-Bedieneinheit aufweist und/oder dass die Be-
dieneinheit einen handbetätigbaren Schalter (26)
aufweist.
7. Rollstuhl nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeich-
net, dass** die Fußstütze (12) um eine horizontale
Achse zwischen einer Betriebsposition, in der die
Fußstütze (12) zum Abstützen der Füße des Benut-
zers angeordnet ist, und einer Ruheposition klapp-
bar an dem Rahmen (4) angeordnet ist, wobei der
Schalter (26) derart an der Fußstütze (12) angeord-
net ist, dass er sich in der Ruheposition im Griffbe-
reich eines in dem Rollstuhl (2) sitzenden Benutzers
befindet.
8. Rollstuhl nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuch-
tungseinrichtung (16) als insbesondere lösbar mit
der Fußstütze (12) verbundenes Beleuchtungsmod-
ul ausgebildet ist.
9. Rollstuhl nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeich-
net, dass** die Fußstütze (12) wenigstens abschnitts-
weise als Hohlkörper, insbesondere aus Kunststoff,
ausgebildet ist und dass das Beleuchtungsmodul
(18) in den Hohlkörper eingesetzt ist.
10. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Schalter (26) an
dem Beleuchtungsmodul (18) angeordnet ist.
11. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **da-
durch gekennzeichnet, dass** die Spannungsver-
sorgungseinrichtung der Beleuchtungseinheit (14)
in oder an dem Beleuchtungsmodul (18) angeordnet
ist.
12. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **da-
durch gekennzeichnet, dass** an dem Beleuch-
tungsmodul (18) eine Ladebuchse (24) zum An-
schließen eines Ladegeräts oder Ladekabels zum
Aufladen einer wiederaufladbaren Batterie oder ei-
nes Akkus angeordnet ist.
13. Rollstuhl nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che, **dadurch gekennzeichnet, dass** Verstellmittel
zur manuellen Verstellung des Abstrahlwinkels der
Beleuchtungseinheit (14) vorgesehen sind.
14. Rollstuhl nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollstuhl
als manuell betriebener Rollstuhl ausgebildet ist.
15. Rollstuhl (2),
mit einem Rahmen (4),
mit einer an dem Rahmen (4) angeordneten, ein-
oder mehrteiligen Fußstütze (12),
dadurch gekennzeichnet,
dass der Rollstuhl eine Beleuchtungseinrichtung
(16) mit wenigstens einer Leuchteinheit aufweist, die
vorzugsweise in Fahrtrichtung des Rollstuhles (2)
nach vorne abstrahlt und in die Fußstütze (12) inte-
griert ist, wobei die Leuchteinheit (14) vorzugsweise
derart orientiert ist, dass bei Betrieb der Leuchtein-
heit (14) ein in Fahrtrichtung vor dem Rollstuhl (2)

liegender Bereich des Bodens beleuchtet wird, und **dass** die oder jede Leuchteinheit (14) drahtlos mit einer Bedieneinheit einer Steuerungseinrichtung zur Ansteuerung der Beleuchtungseinrichtung (16) in Steuerungsverbindung steht, wobei die Bedieneinheit vorzugsweise durch ein Telekommunikationsendgerät, insbesondere Smartphone, gebildet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

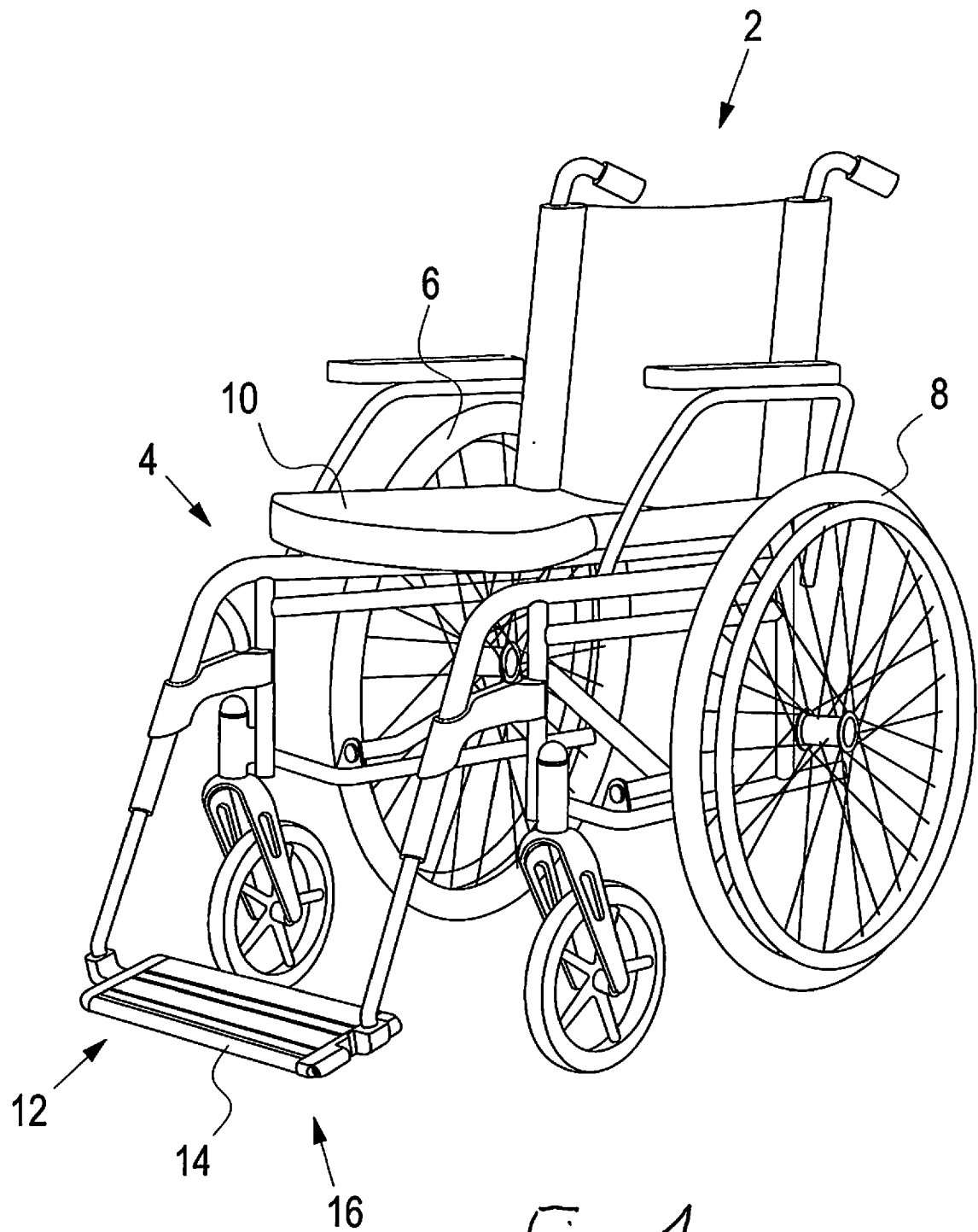
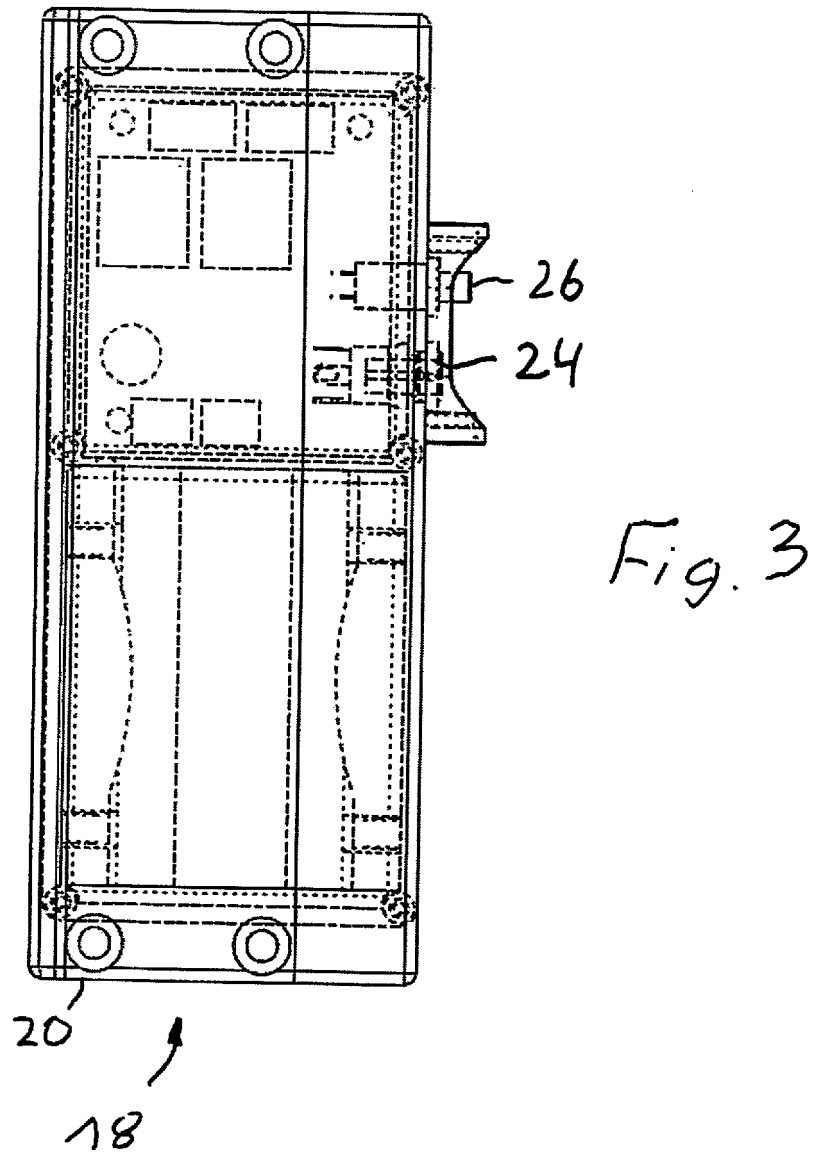
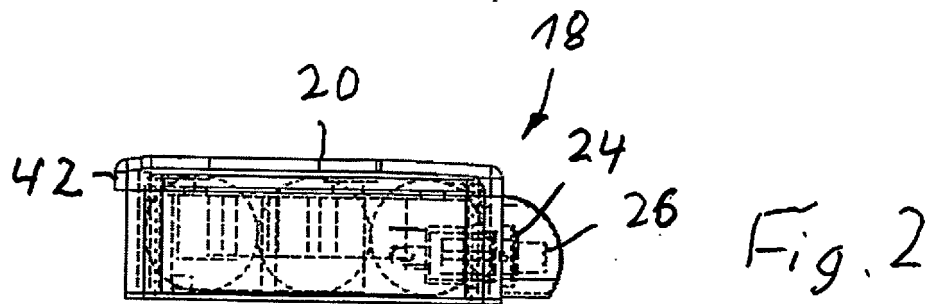
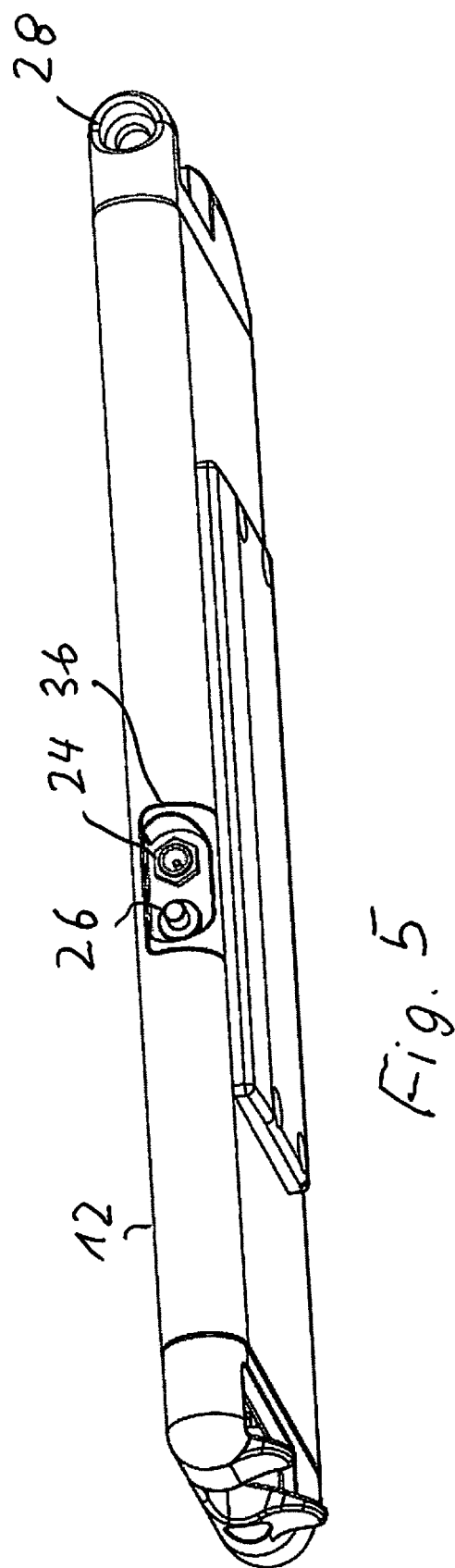
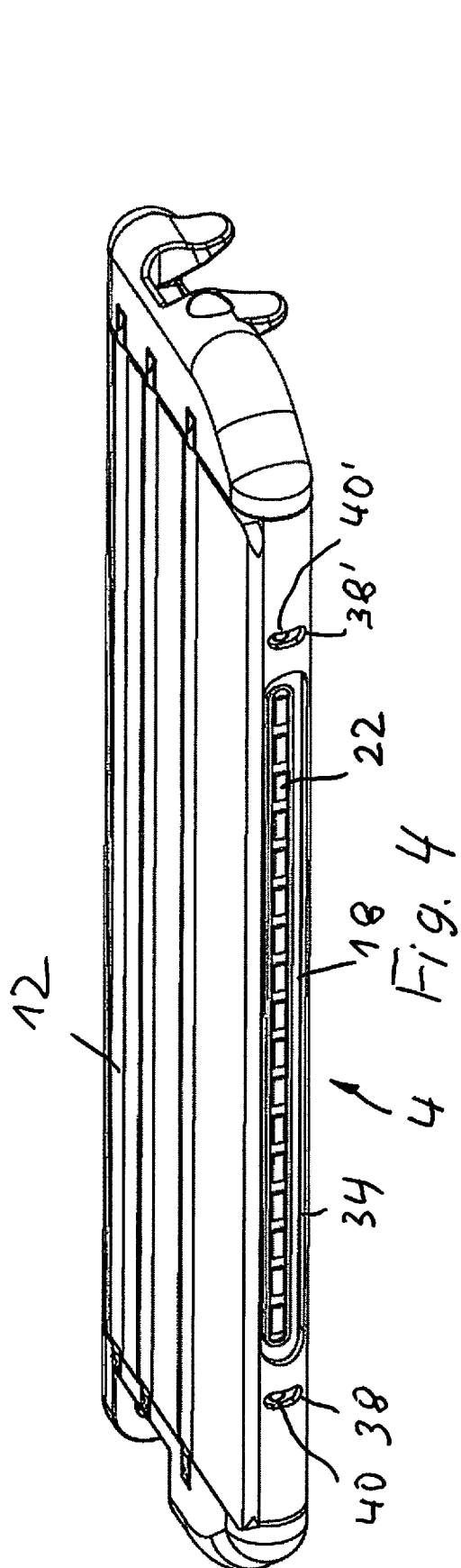
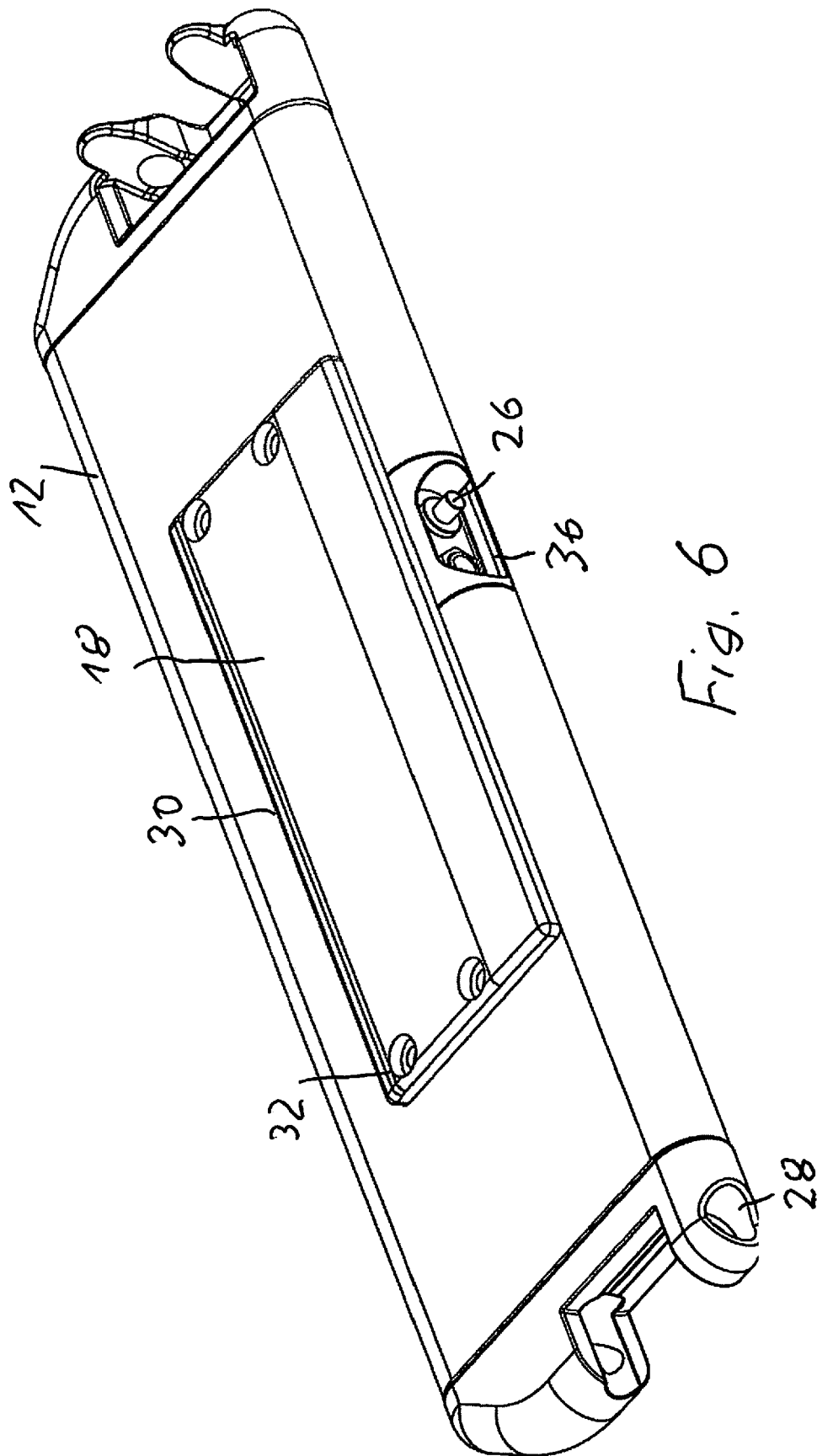


Fig. 1









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 15 8091

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	CN 204 723 294 U (CHENGDU KAIYU ELECTRICAL APPLIANCE CO LTD) 28. Oktober 2015 (2015-10-28)	1-12, 14, 15	INV. A61G5/12
A	* Absatz [0014]; Abbildung 1 *	13	
X	DE 20 2018 000627 U1 (HUPRICH MICHAEL [DE]) 23. Februar 2018 (2018-02-23)	15	
A	* Absätze [0041], [0042], [0046]; Abbildungen 2, 4, 5 *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Juli 2019	Prüfer Petzold, Jan
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 15 8091

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.

16-07-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 204723294 U	28-10-2015	KEINE	
15	DE 202018000627 U1	23-02-2018	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- EP 2616030 A1 [0003]