

(19)



(11)

EP 3 748 224 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

26.07.2023 Patentblatt 2023/30

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

F21S 9/02 ^(2006.01) **F21V 23/06** ^(2006.01)

F21S 6/00 ^(2006.01) **F21V 17/00** ^(2006.01)

F21Y 115/10 ^(2016.01)

(21) Anmeldenummer: **20000186.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

(22) Anmeldetag: **14.05.2020**

F21S 9/02; F21S 6/00; F21V 23/06; F21V 17/005; F21Y 2115/10

(54) **LAMPE**

LAMP

LAMPE

(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

(72) Erfinder: **Jansen, Uwe**

69198 Schriesheim (DE)

(30) Priorität: **08.06.2019 DE 102019004044**

(74) Vertreter: **Leckel, Ulf**

Leckel-Patentanwaltskanzlei

Speyerer Straße 6

67227 Frankenthal (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

09.12.2020 Patentblatt 2020/50

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A1- 3 711 174

DE-A1-102007 050 738

DE-U1-202019 100 940

US-A1- 2004 179 361

US-A1- 2006 061 991

US-A1- 2017 261 163

US-A1- 2019 107 263

(73) Patentinhaber: **ProcServ GmbH**
26903 Surwold (DE)

EP 3 748 224 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Lampe mit einem Lampenkörper, an dem ein Leuchtmittel und ein erster elektrischer Anschluss vorgesehen ist, und einem Netzteil mit einem zweiten elektrischen Anschluss, der lösbar mit dem ersten elektrischen Anschluss verbindbar oder verbunden ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Lampen bekannt, die über ein stationäres elektrisches Netz mit elektrischer Energie versorgt werden können. Die genannten Lampen weisen einen Lampenkörper auf, an dem ein Leuchtmittel, beispielsweise eine LED, und ein erster elektrischer Anschluss vorgesehen ist. Darüber hinaus weist die Lampe ein Netzteil auf, das einen zweiten elektrischen Anschluss aufweist, der wiederum lösbar mit dem ersten elektrischen Anschluss verbindbar oder verbunden ist, um das Leuchtmittel über das an einem Stromnetz angeschlossene oder anschließbare Netzteil und die beiden miteinander verbundenen elektrischen Anschlüsse mit elektrischer Energie versorgen zu können. Das von dem Lampenkörper lösbare Netzteil hat den Vorteil, dass dieses separat von dem Lampenkörper aufbewahrt oder verstaut werden kann, wodurch eine besonders flexible Handhabung möglich ist. Auch kann ein defektes Netzteil beispielsweise einfach durch ein funktionstüchtiges Netzteil ersetzt werden.

[0003] Darüber hinaus sind Lampen bekannt, insbesondere Taschenlampen, die ebenfalls einen Lampenkörper aufweisen, an dem ein Leuchtmittel und ein elektrischer Anschluss vorgesehen ist, über den das Leuchtmittel mit elektrischer Energie versorgbar ist, wobei die bekannten Taschenlampen eine Befestigungsanordnung, insbesondere eine Aufnahme, aufweisen, an der ein elektrischer Energiespeicher, wie beispielsweise eine oder mehrere Batterien, unter Energieversorgung des Leuchtmittels lösbar befestigt sind.

[0004] Aus der DE 10 2007 050 738 A1 ist eine Lampe bekannt, die einen Lampenkörper und einen ersten elektrischen Anschluss aufweist. An dem ersten elektrischen Anschluss ist entweder ein zweiter elektrischer Anschluss eines Netzteils oder ein elektrischer Energiespeicher anschließbar. Um den elektrischen Energiespeicher anschließen zu können, ist ein lösbar an dem Lampenkörper befestigbares Zusatzgehäuse mit einer Befestigungsanordnung in Form einer Aufnahme vorgesehen, in der der elektrische Energiespeicher aufgenommen werden kann.

[0005] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Lampe der gattungsgemäßen Art mit einem Lampenkörper, einem daran anschließbaren Netzteil und einer Befestigungsanordnung zur Befestigung eines Energiespeichers derart weiterzubilden, dass diese einen besonders einfachen Aufbau aufweist und eine besonders flexible und einfache Handhabung gewährleistet.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die in Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der

Unteransprüche.

[0007] Die erfindungsgemäße Lampe, die vorzugsweise als tragbare Lampe ausgebildet ist, weist einen Lampenkörper mit einem Leuchtabschnitt auf. Der Lampenkörper ist vorzugsweise im Wesentlichen aus Kunststoff gefertigt. An dem Leuchtabschnitt ist ein Leuchtmittel vorgesehen, wobei es sich bei dem Leuchtmittel in einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante um eine LED handelt. Darüber hinaus ist an dem Leuchtabschnitt ein erster elektrischer Anschluss vorgesehen, der beispielsweise in der Art eines Steckteils, also beispielsweise als Stecker oder Muffe, ausgebildet sein kann. Darüber hinaus weist die Lampe ein dem Lampenkörper zugeordnetes Netzteil auf. Das Netzteil ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass dieses eine Netzspannung auf 18 bis 21 Volt zu reduzieren vermag. Das Netzteil selbst weist einen zweiten elektrischen Anschluss auf, der lösbar mit dem ersten elektrischen Anschluss an dem Leuchtabschnitt verbindbar oder verbunden ist, so dass elektrische Energie aus einem Stromnetz über das Netzteil und die beiden elektrischen Anschlüsse dem Leuchtmittel zugeführt werden kann, um dieses zum Leuchten zu bringen. Dabei ist an dem Lampenkörper vorzugsweise ferner ein Unterbrechungsschalter angeordnet, der ein Ein- und Ausschalten des Leuchtmittels ermöglicht. Durch das Netzteil ist die Verwendung bzw. Handhabung der Lampe eingeschränkt, zumal diese nur in der Nähe eines entsprechenden Anschlusses zu einem Stromnetz betrieben werden kann. Um diesen Nachteil zu überwinden, weist die Lampe Befestigungsanordnungen auf, an denen elektrische Energiespeicher, vorzugsweise wiederaufladbare Energiespeicher oder Akkumulatoren, unter Energieversorgung des Leuchtmittels lösbar befestigt werden können. Mithin kann die erfindungsgemäße Lampe sowohl ein vorhandenes Stromnetz über das Netzteil und die beiden elektrischen Anschlüsse nutzen, als auch unabhängig von einem Stromnetz über den elektrischen Energiespeicher betrieben werden, wodurch eine besonders flexible Handhabung und Verwendung der Lampe sichergestellt ist. Bei den genannten Befestigungsanordnungen handelt es sich vorzugsweise um körperliche Strukturen, die eine form- oder/und kraftschlüssige Befestigung elektrischer Energiespeicher an der Lampe ermöglichen, wobei der elektrische Energiespeicher zu diesem Zweck vorzugsweise eine dazu passende Befestigungsanordnung aufweist, die ebenfalls wiederum in einer entsprechenden körperlichen Struktur des elektrischen Energiespeichers bestehen kann. Die Lampe weist mindestens zwei lösbar und wahlweise jeweils einzeln an dem Leuchtabschnitt befestigbare oder befestigte Verbindungsteile auf, an denen Befestigungsanordnungen vorgesehen sind, an welchen wiederum der zuvor erwähnte elektrische Energiespeicher unter Energieversorgung des Leuchtmittels lösbar befestigt werden kann. Dank des lösbar an dem Leuchtabschnitt befestigten Verbindungsteils mit der daran vorgesehenen Befestigungsanordnung ermöglicht die Lampe einen Austausch des Verbindungsteils und mithin auch der je-

weiligen Befestigungsanordnung für den elektrischen Energiespeicher, was eine Anpassbarkeit der Lampe an unterschiedliche Energiespeicher ermöglicht, ohne dass der Lampenkörper selbst gewechselt werden müsste. Mithin können bei Verwendung unterschiedlicher Verbindungsteile mit entsprechend unterschiedlichen Befestigungsanordnungen auch unterschiedliche elektrische Energiespeicher von anderen Geräten und Werkzeugen verwendet werden, was die Lampe insbesondere für Handwerker mit diversen akkubetriebenen Werkzeugen interessant macht. Aus diesem Grunde weisen die mindestens zwei wahlweise an dem Lampenkörper befestigbaren Verbindungsteile voneinander abweichende Befestigungsanordnungen zur Befestigung unterschiedlicher bzw. voneinander abweichender Energiespeicher auf. Hierbei kann im Prinzip auch von einem Lampenset gesprochen werden, das die mindestens zwei Verbindungsteile, den Lampenkörper und das Netzteil aufweist. Wie bereits angedeutet, ermöglicht der Austausch der mindestens zwei Verbindungsteile die Verwendung unterschiedlicher Energiespeicher für die Lampe, ohne dass der Lampenkörper selbst ausgetauscht werden müsste, so dass von einer besonders flexiblen Verwendung gesprochen werden kann. Des Weiteren sind eine erste Montagerichtung, in der jedes Verbindungsteil in eine Befestigungsposition an dem Leuchtabschnitt führbar oder zwangsführbar ist, eine zweite Montagerichtung, in der jeder elektrische Energiespeicher in eine Befestigungsposition an jeweils einem Verbindungsteil führbar oder zwangsführbar ist, und eine der zweiten Montagerichtung entgegengesetzte zweite Löserichtung, in der jeder Energiespeicher aus der Befestigungsposition an jeweils einem Verbindungsteil gelöst werden kann. Um eine solche Führung oder Zwangsführung des Verbindungsteils in der ersten Montagerichtung zu bewirken, kann beispielsweise eine Aufnahme oder Vertiefung in dem Leuchtabschnitt vorgesehen sein, in die das Verbindungsteil unter seitlicher Führung einbringbar ist. Die zweite Montagerichtung, in die ein elektrischer Energiespeicher in eine Befestigungsposition an jedem Verbindungsteil führbar oder zwangsgeführt ist, erstreckt sich quer oder rechtwinklig zu der ersten Montagerichtung. Dies hat zur Folge, dass auch eine der ersten Montagerichtung entgegengesetzte erste Löserichtung, in der das Verbindungsteil aus der Befestigungsposition gelöst werden kann, und die der zweiten Montagerichtung entgegengesetzte zweite Löserichtung vorgesehen sind, in der jeder elektrische Energiespeicher aus der Befestigungsposition an dem zugehörigen Verbindungsteil gelöst werden kann. Mithin besteht hier der Vorteil, dass bei einem Lösen des Energiespeichers in der zweiten Löserichtung keine oder allenfalls eine geringe Lösekraft in der ersten Löserichtung auf das Verbindungsteil wirkt, so dass ein ungewolltes Lösen oder eine unvorteilhafte Beanspruchung des Verbindungsteils unterbleibt. Soll hingegen der Energiespeicher mitsamt dem zugehörigen Verbindungsteil von dem Leuchtabschnitt gelöst werden, kann die Bedienungsperson beispiels-

weise eine Lösekraft in der ersten Löserichtung auf den Energiespeicher ausüben, um den Energiespeicher mitsamt dem Verbindungsteil von dem Lampenkörper zu lösen. Dank der angesprochenen Ausrichtung der ersten und zweiten Montagerichtung bzw. der ersten und zweiten Löserichtung zueinander wird somit die Handhabung der Lampe, insbesondere beim Wechsel der Energiespeicher, deutlich vereinfacht. Darüber hinaus weist der Lampenkörper einen Stützabschnitt und den Leuchtabschnitt auf, der relativ zu dem Stützabschnitt um eine Schwenkachse verschwenkbar ist. Dieser Aufbau ermöglicht einen besonderen flexiblen Einsatz der Lampe, um bei einer über den Stützabschnitt abgestützten Lampe unterschiedliche Arbeitsbereiche durch eine entsprechende Stellung des Leuchtabschnitts relativ zu dem Stützabschnitt zu gewährleisten. Um eine besonders vorteilhafte Handhabung zu erzielen, weist die zweite Löserichtung zu der der Schwenkachse abgewandten Seite des Leuchtabschnitts, um einen besonders einfachen Austausch des jeweiligen Energiespeichers zu ermöglichen.

[0008] Grundsätzlich könnten die Verbindungsteile in mehreren vorbestimmten Befestigungspositionen relativ zu dem Lampenkörper an dem Lampenkörper befestigt werden, in einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe sind die Verbindungsteile und der Lampenkörper jedoch derart aufeinander abgestimmt, dass die Verbindungsteile in nur einer vorbestimmten Befestigungsposition relativ zu dem Lampenkörper an dem Leuchtabschnitt befestigbar oder befestigt sind.

[0009] Grundsätzlich könnten bei der erfindungsgemäßen Lampe sowohl das Netzteil als auch der elektrische Energiespeicher gleichzeitig angeschlossen sein, so dass zum Beispiel ein wiederaufladbarer Energiespeicher über das Stromnetz bzw. das Netzteil wieder aufgeladen werden könnte. Das Problem ist jedoch, dass die Hersteller der verschiedenen Energiespeicher in der Regel eine eigene bzw. spezifische Schutzelektronik für das Laden des wiederaufladbaren Energiespeichers vorschreiben, die in der Regel nur in den spezifischen Ladegeräten des Herstellers vorgesehen ist. Dies hätte zur Folge, dass auch die erfindungsgemäße Lampe die Schutzelektronik für jeden der zu verwendenden Energiespeicher zur Verfügung stellen oder beinhalten müsste. So könnte eine entsprechende Schutzelektronik beispielsweise in die Verbindungsteile integriert sein. Allerdings würde dies den konstruktiven Aufwand für die Lampe deutlich erhöhen. Aus diesem Grunde ist der erste elektrische Anschluss in einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe in einer Befestigungsposition des Verbindungsteils an dem Leuchtabschnitt zumindest teilweise von dem Verbindungsteil verdeckt. So kann auf die zuvor erwähnte spezifische Schutzelektronik für die verschiedenen Energiespeicher bei der erfindungsgemäßen Lampe verzichtet werden, zumal das Verdecken des ersten elektrischen Anschlusses durch das Verbindungsteil in dessen Be-

festigungsposition ein Verbinden des zweiten elektrischen Anschlusses des Netzteils mit dem ersten elektrischen Anschluss des Leuchtabschnitts weitgehend zu verhindern vermag. Dabei ist es bevorzugt, wenn der erste elektrische Anschluss in einer Befestigungsposition des Verbindungsteils an dem Leuchtabschnitt für den zweiten elektrischen Anschluss unzugänglich von dem Verbindungsteil verdeckt ist, so dass ein Anschließen des Netzteils bei einem angebrachten Verbindungsteil ausgeschlossen werden kann. Überdies ist es bei dieser Ausführungsform besonders bevorzugt, wenn der von dem ersten elektrischen Anschluss gelöste zweite elektrische Anschluss in der Befestigungsposition des Verbindungsteils nicht mit dem ersten elektrischen Anschluss verbunden werden kann.

[0010] Um auch im umgekehrten Fall, nämlich wenn der erste elektrische Anschluss bereits mit dem zweiten elektrischen Anschluss verbunden ist, eine gleichzeitige Anbringung des Energiespeichers zu unterbinden und somit eine spezifische Schutzelektronik für die verschiedenen Energiespeicher entbehrlich zu machen, ist der mit dem ersten elektrischen Anschluss verbundene zweite elektrische Anschluss derart an dem Leuchtabschnitt angeordnet, dass das Verbindungsteil nicht an dem Leuchtabschnitt befestigbar oder nicht in eine Befestigungsposition an dem Leuchtabschnitt bringbar ist.

[0011] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe ist das Leuchtmittel in einer Befestigungsposition jedes Verbindungsteils an dem Leuchtabschnitt über das mit dem ersten elektrischen Anschluss zusammenwirkende Verbindungsteil mit Energie des elektrischen Energiespeichers versorgbar. Bei dieser Ausführungsform nutzt jedes lösbar an dem Leuchtabschnitt befestigte Verbindungsteil mithin den ohnehin vorhandenen ersten elektrischen Anschluss, um darüber das Leuchtmittel mit elektrischer Energie zu versorgen. Hierdurch ist ein besonders einfacher Aufbau gewährleistet, zumal in dem Leuchtabschnitt keine zusätzlichen Leitungen vorgesehen sein müssen, die die Energie bzw. Stromversorgung des Leuchtmittels über den Energiespeicher sicherstellen. Auf diese Weise ist ein besonders einfacher Aufbau erzielt.

[0012] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe weist jedes Verbindungsteil einen dritten elektrischen Anschluss auf, der in der Befestigungsposition jedes Verbindungsteils an dem Lampenkörper mit dem ersten elektrischen Anschluss verbunden ist. Des Weiteren ist es bei dieser Ausführungsform bevorzugt, wenn jedes Verbindungsteil ferner einen mit dem dritten elektrischen Anschluss verbundenen vierten elektrischen Anschluss aufweist, der mit dem jeweiligen elektrischen Energiespeicher verbindbar ist. Durch entsprechende Dimensionierung und Anordnung des vierten elektrischen Anschlusses findet auch eine Anpassung an den jeweiligen elektrischen Energiespeicher statt. Überdies ist der vierte elektrische Anschluss vorzugsweise derart ausgebildet, dass dieser nicht mit dem zweiten elektrischen Anschluss des Netz-

teils verbunden werden kann. Mit anderen Worten weist der vierte elektrische Anschluss vorzugsweise eine von dem ersten elektrischen Anschluss an dem Leuchtabschnitt abweichende Größe, Form oder/und Anordnung auf, um diesen Effekt zu erzielen.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe weist die Befestigungsanordnung jedes Verbindungsteils eine sich in die zweite Montagerichtung erstreckende Führungsnut für den Energiespeicher auf. Bei der Führungsnut handelt es sich vorzugsweise um eine hinterschnittene Führungsnut, also beispielsweise eine Führungsnut mit schwalbenschwanzförmigem Querschnitt. Die hinterschnittene Führungsnut ermöglicht eine Montage bzw. ein Einführen jedes Energiespeichers in der zweiten Montagerichtung in die Führungsnut bei gleichzeitiger Abstützung des Energiespeichers innerhalb der Führungsnut quer zu der zweiten Montagerichtung.

[0014] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe ist der erste elektrische Anschluss ein erstes Steckteil, also beispielsweise ein Stecker oder eine Buchse, und der zweite elektrische Anschluss ein zweites Steckteil, also beispielsweise eine Buchse oder ein Stecker, einer lösbaren Steckverbindung. Dabei ist das zweite Steckteil vorzugsweise in der zuvor erwähnten ersten Montagerichtung mit dem ersten Steckteil zusammensteckbar.

[0015] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe ist der zuvor erwähnte dritte elektrische Anschluss an jedem Verbindungsteil als ein drittes Steckteil ausgebildet, das mit dem ersten Steckteil zusammensteckbar ist, wobei es bei dieser Ausführungsform bevorzugt ist, wenn das dritte Steckteil dem zweiten Steckteil des Netzteils im Wesentlichen entspricht.

[0016] Um die Handhabung der Lampe weiter zu vereinfachen, ist jedes Verbindungsteil in einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe verrastend an dem Leuchtabschnitt befestigbar oder befestigt. Dabei ist es bevorzugt, wenn an dem Leuchtabschnitt oder jedem Verbindungsteil ein elastisches Rastmittel und an jedem Verbindungsteil oder Leuchtabschnitt ein mit dem elastischen Rastmittel zusammenwirkendes Rastmittel vorgesehen ist. Bei dem elastischen Rastmittel kann es sich beispielsweise um eine Rastzunge handeln, während das zweitgenannte Rastmittel beispielsweise von einem Rastvorsprung oder einer Rastvertiefung gebildet sein kann. Dabei muss jedes Verbindungsteil jedoch nicht ausschließlich verrastend an dem Leuchtabschnitt befestigbar oder befestigt sein. Vielmehr kann die verrastende Befestigung an dem Leuchtabschnitt in einer vorteilhaften Ausführungsform dem kraftschlüssigen Befestigen jedes Verbindungsteils an dem Leuchtabschnitt, vorzugsweise durch eine Schraubverbindung, vorausgehen, so dass die verrastende Befestigung zunächst eine Vorfixierung gewährleistet, die die abschließende Fixierung durch eine Schraubverbindung oder Ähnliches vereinfacht.

[0017] Bei den zuvor beschriebenen Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Lampe muss die Lampe bzw. das Lampenset nicht notgedrungen auch den elektrischen Energiespeicher aufweisen, der lösbar an der Befestigungsanordnung befestigbar ist. In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe weist die Lampe bzw. das Lampenset jedoch auch den zuvor erwähnten elektrischen Energiespeicher auf. Hierbei ist es bevorzugt, wenn es sich um einen wiederaufladbaren elektrischen Energiespeicher oder Akkumulator handelt. Bei dieser Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe ist der erste elektrische Anschluss in einer Befestigungsposition des elektrischen Energiespeichers an der Befestigungsanordnung vorzugsweise zumindest teilweise oder für den zweiten elektrischen Anschluss unzugänglich von dem Energiespeicher selbst verdeckt. Der Vorteil dieser Ausführungsvariante wurde bereits vorangehend dargelegt und besteht darin, dass das Netzteil nur schwer oder gar nicht gleichzeitig mit dem elektrischen Energiespeicher an der Lampe anschließbar ist, so dass auf eine spezifische Schutzelektronik für den jeweiligen Energiespeicher verzichtet werden kann. Auch ist es bei dieser Ausführungsform bevorzugt, wenn der von dem ersten elektrischen Anschluss gelöste zweite elektrische Anschluss in der Befestigungsposition des Energiespeichers an der Befestigungsanordnung nicht mit dem ersten elektrischen Anschluss verbunden werden kann.

[0018] Die Erfindung wird im Folgenden anhand beispielhafter Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht der Bestandteile einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe in teilweise geschnittener Darstellung,
- Fig. 2 eine Ansicht des ersten Verbindungsteils aus Fig. 1 in Richtung des Pfeils A,
- Fig. 3 eine Ansicht des zweiten Verbindungsteils aus Fig. 1 in Richtung des Pfeils B,
- Fig. 4 die Lampe aus Fig. 1, bei der der erste und zweite elektrische Anschluss miteinander verbunden sind,
- Fig. 5 die Lampe aus Fig. 1, bei der das erste Verbindungsteil lösbar an dem Lampenkörper befestigt ist,
- Fig. 6 eine Ansicht des Energiespeichers aus Fig. 5 in Richtung des Pfeils C,
- Fig. 7 die Lampe aus Fig. 5 nach der lösbaren Befestigung des Energiespeichers an der Befestigungsanordnung des ersten Verbindungsteils und

Fig. 8 eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe in teilweise geschnittener Darstellung.

5 **[0019]** Die Fig. 1 bis 7 zeigen eine erste Ausführungsform einer tragbaren Lampe 2. In den Figuren sind die einander entgegengesetzten Längsrichtungen 4, 6, die einander entgegengesetzten Breitenrichtungen 8, 10 und die einander entgegengesetzten Höhenrichtungen 12, 14 der Lampe 2 anhand entsprechender Pfeile angedeutet. Die Lampe 2 weist einen Lampenkörper 16 auf. Der Lampenkörper 16 setzt sich im Wesentlichen aus einem Stützabschnitt 18 und einem Leuchtabschnitt 20 zusammen.

10 **[0020]** Der Stützabschnitt 18 dient der Abstützung oder anderweitigen Anordnung des Lampenkörpers 16 am Boden oder einem Gegenstand der Umgebung. Der Stützabschnitt 18 ist im Wesentlichen U-förmig ausgebildet und weist zwei in Breitenrichtung 8, 10 voneinander beabstandete und sich in den Längsrichtungen 4, 6 erstreckende Längsstreben 22 auf, von denen in Fig. 1 lediglich eine gezeigt ist, wobei die beiden Längsstreben 22, 22 an ihren in Längsrichtung 6 weisenden Enden über ein sich in den Breitenrichtungen 8, 10 erstreckende Querstrebe 24 miteinander verbunden sind, um im Wesentlichen U-förmig ausgebildet zu sein. In ihrem in Längsrichtung 4 weisenden Endbereich weisen die beiden Längsstreben 22, 22 jeweils einen sich in Höhenrichtung 12 nach oben erstreckenden Vorsprung 26 auf, von denen wiederum nur einer in Fig. 1 gezeigt ist. Die beiden Vorsprünge 26, 26 erheben sich dabei in Höhenrichtung 12 über die jeweilige Längsstrebe 22.

15 **[0021]** Der Leuchtabschnitt 20 des Lampenkörpers 16 ist bewegbar an dem Stützabschnitt 18 des Lampenkörpers 16 angeordnet, so dass der Leuchtabschnitt 20 relativ zu dem Stützabschnitt 18 bewegt werden kann. In der dargestellten Ausführungsform ist der Leuchtabschnitt 20 um eine sich in den Breitenrichtungen 8, 10 erstreckende Schwenkachse 28 relativ zu dem Stützabschnitt 18 verschwenkbar. Die Schwenkachse 28 erstreckt sich dabei zwischen den beiden in Breitenrichtung 8, 10 gegenüberliegenden Vorsprüngen 26, 26 der Längsstreben 22, 22, wobei der Leuchtabschnitt 20 derart verschwenkbar an den Vorsprüngen 26, 26 angeordnet ist, dass die Schwenkachse 28 in Höhenrichtung 12 oberhalb der Längsstreben 22, 22 oder/und der Querstrebe 24 angeordnet ist. Der Leuchtabschnitt 20 setzt sich im Wesentlichen aus einem Gehäuse 30, einem in dem Gehäuse 30 angeordneten Leuchtmittel 32 und einer transparenten Abdeckung 34 zur Abdeckung des in dem Gehäuse 30 angeordneten Leuchtmittels 32 zusammen. Die Abdeckung 34 bildet somit die Vorderseite 36 der Lampe 2 aus, während das Gehäuse 30 die der Vorderseite 36 abgewandte Rückseite 38 der Lampe 2 ausbildet.

20 **[0022]** In dem Gehäuse 30, genauer gesagt in der von dem Gehäuse 30 ausgebildeten Rückseite 38 der Lampe 2 ist eine Vertiefung bzw. Aufnahme 40 ausgebildet. Die

die Vertiefung 40 in den Breitenrichtungen 8, 10 begrenzenden Flanken weisen überdies jeweils ein Rastmittel 42 auf, das hier jeweils als eine Rastvertiefung ausgebildet ist. Die Rastmittel 42 in Form der Rastvertiefungen wirken mit den später näher beschriebenen elastischen Rastmitteln der Verbindungsteile zusammen. Überdies ist an dem Lampenkörper 16 bzw. dem Gehäuse 30 des Leuchtabschnitts 20 ein erster elektrischer Anschluss 44 vorgesehen. Der erste elektrische Anschluss 44 ist in der dargestellten Ausführungsform von einem ersten Steckteil 46, hier in Form einer Buchse, gebildet, das zusammen mit dem später näher beschriebenen zweiten elektrischen Anschluss eine Steckverbindung ausbildet. In den Figuren ist ferner eine elektrische Leitung 48 angedeutet, die den ersten elektrischen Anschluss 44 mit dem Leuchtmittel 32 verbindet, wobei das Leuchtmittel 32 vorzugsweise als LED ausgebildet ist.

[0023] Darüber hinaus weist die Lampe 2 ein Netzteil 50 auf, wobei das Netzteil 50 über eine elektrische Leitung 52 mit einem zweiten elektrischen Anschluss 54 verbunden ist. Über eine weitere elektrische Leitung 56 kann das Netzteil 50 mit einem Stromnetz verbunden werden, um die Energieversorgung der Lampe 2 über das Stromnetz und das Netzteil 50 sicherzustellen. Zu diesem Zweck ist der zweite elektrische Anschluss 54 als ein zweites Steckteil 58 ausgebildet, wobei das erste Steckteil 46 in Form einer Buchse und das zweite Steckteil 58 in Form eines Steckers eine lösbare Steckverbindung miteinander ausbilden können, wie dies in Fig. 4 gezeigt ist. Dabei ist das zweite Steckteil 58 vorzugsweise in einer ersten Montagerichtung 60 mit dem ersten Steckteil 46 zusammensteckbar, wobei auf die erste Montagerichtung 60 später nochmals näher eingegangen werden soll. Allgemein gesprochen ist der zweite elektrische Anschluss 54 lösbar mit dem ersten elektrischen Anschluss 44 verbindbar oder verbunden, wobei Fig. 1 das gelöste Netzteil 50 zeigt, während Fig. 4 das verbundene Netzteil 50 zeigt.

[0024] Die Lampe 2 weist ferner eine erste Befestigungsanordnung 62 auf, an der ein elektrischer Energiespeicher 64, vorzugsweise ein wiederaufladbarer elektrischer Energiespeicher oder Akkumulator, unter Energieversorgung des Leuchtmittels 32 lösbar befestigt werden kann. Die erste Befestigungsanordnung 62 ist jedoch nicht an dem Leuchtabschnitt 20 oder dem Gehäuse 30 desselben angeordnet, sondern vielmehr an einem lösbar an dem Lampenkörper 16, hier dem Gehäuse 30 des Leuchtabschnitts 20, befestigbaren oder befestigten ersten Verbindungsteil 66 vorgesehen. So zeigt Fig. 1 das von dem Gehäuse 30 des Lampenkörpers 16 gelöste erste Verbindungsteil 66, während in den Fig. 5 und 7 das an dem Gehäuse 30 befestigte erste Verbindungsteil 66 gezeigt ist.

[0025] Aus den Fig. 1 bis 3 ist ferner ersichtlich, dass die Lampe 2 in der dargestellten Ausführungsform mindestens zwei wahlweise an dem Lampenkörper 16 befestigbare Verbindungsteile aufweist, nämlich das erste Verbindungsteil 66 und das zweite Verbindungsteil 68.

Die beiden Verbindungsteile 66, 68 sind dabei im Wesentlichen baugleich ausgebildet, wobei diese voneinander abweichende Befestigungsanordnungen 62 aufweisen, weshalb die Befestigungsanordnung des ersten Verbindungsteils 66 nachstehend als erste Befestigungsanordnung 62 und die Befestigungsanordnung des zweiten Verbindungsteils 68 nachstehend als zweite Befestigungsanordnung 70 bezeichnet wird. Die voneinander abweichenden Befestigungsanordnungen 62, 70 dienen dabei der Befestigung unterschiedlicher elektrischer Energiespeicher oder Akkumulatoren, wobei in Abhängigkeit von dem zu verwendenden elektrischen Energiespeicher das passende Verbindungsteil 66, 68 mit der entsprechenden Befestigungsanordnung 62, 70 gewählt werden kann.

[0026] Die auf der jeweiligen Rückseite der Verbindungsteile 66 bzw. 68 befindlichen Befestigungsanordnungen 62, 70 sind in den Fig. 2 und 3 nochmals gezeigt. So weist die erste Befestigungsanordnung 62 im Wesentlichen eine hinterschnittene Führungsnut 72 in Form einer Schwalbenschwanzführung auf, in die ein entsprechend schwalbenschwanzförmig ausgebildeter Vorsprung an dem Energiespeicher 64 (Fig. 6) eingeführt werden kann. Auch die Führungsnut 74 der zweiten Befestigungsanordnung 70 an dem zweiten Verbindungsteil 68 ist als eine hinterschnittene Führungsnut 74 ausgebildet, jedoch nicht schwalbenschwanzförmig und überdies anders dimensioniert als die zuvor erwähnte Führungsnut 72 der ersten Befestigungsanordnung 62. Mithin ist die Führungsnut 74 der zweiten Befestigungsanordnung 70 zur Aufnahme eines anderen elektrischen Energiespeichers ausgelegt.

[0027] Im Übrigen sind die beiden Verbindungsteile 66, 68 im Wesentlichen baugleich gestaltet. So ist an der der jeweiligen Befestigungsanordnung 62, 70 abgewandten Vorderseite des jeweiligen Verbindungsteils 66, 68 ein Führungsabschnitt 76 ausgebildet, der hier als eine umlaufende Wand ausgebildet ist und unter Zwangsführung des jeweiligen Verbindungsteils 66, 68 in die Aufnahme 40 des Lampenkörpers 16 eingebracht werden kann. Auch ist ersichtlich, dass an dem Führungsabschnitt 76 elastische Rastmittel 78 vorgesehen sind, die beim Befestigen des jeweiligen Verbindungsteils 66, 68 an dem Lampenkörper 16 mit den zuvor erwähnten Rastmitteln 42 in Form der Rastvertiefungen zusammenwirken, wobei die elastischen Rastmittel 78 zu diesem Zweck als Rastvorsprünge ausgebildet sind, die wiederum an elastischen Zungen angeordnet sind. Dies hat zur Folge, dass beide Verbindungsteile 66, 68 jeweils verrastend an dem Leuchtabschnitt 20 des Lampenkörpers 16 befestigbar oder befestigt sind.

[0028] Darüber hinaus weisen die beiden Verbindungsteile 66, 68 jeweils einen dritten elektrischen Anschluss 80 auf, der ebenso wie der zweite elektrische Anschluss 54 mit dem ersten elektrischen Anschluss 44 verbindbar ist. So ist der dritte elektrische Anschluss 80 als ein drittes Steckteil 82 ausgebildet, das mit dem ersten Steckteil 46 in Form der Buchse zusammengesteckt

werden kann und überdies dem zuvor erwähnten zweiten Steckteil 58 im Wesentlichen entspricht, so dass auch das dritte Steckteil 82 in der Art eines Steckers ausgebildet ist. Darüber hinaus weisen die beiden Verbindungsteile 66, 68 ferner jeweils einen vierten elektrischen Anschluss 84 auf, der mit dem jeweiligen dritten elektrischen Anschluss 80 innerhalb des Verbindungsteils 66, 68 verbunden und mit dem zugehörigen elektrischen Energiespeicher verbindbar ist, der an der jeweiligen Befestigungsanordnung 62, 70 befestigt wird. Wie aus den Fig. 1 und 2 bzw. 1 und 3 ersichtlich, können auch die vierten elektrischen Anschlüsse 84 in ihrer Dimensionierung, Ausführungsvariante und Anordnung an den jeweils zu verwendenden elektrischen Energiespeicher angepasst sein.

[0029] Nachstehend werden weitere Merkmale der Lampe 2 sowie deren Funktionsweise unter Bezugnahme auf die Fig. 1 bis 7 beschrieben.

[0030] Fig. 4 zeigt die Lampe 2 bei einem normalen Netzbetrieb über das Netzteil 50, wobei zu diesem Zweck der zweite elektrische Anschluss 54 mit dem ersten elektrischen Anschluss 44 verbunden ist, um das Leuchtmittel 32 mit Energie bzw. Strom zu versorgen. Bei dem Netzteil 50 handelt es sich vorzugsweise um ein Netzteil, das die Spannung des Stromnetzes auf 18 bis 21 Volt reduziert. Wie aus Fig. 4 ersichtlich, ist der mit dem ersten elektrischen Anschluss 44 verbundene zweite elektrische Anschluss 54 des Netzteils 50 derart an dem Lampenkörper 16 bzw. dem Gehäuse 30 des Leuchtabschnitts 20 angeordnet, dass keines der beiden Verbindungsteile 66, 68 in die ihnen zugeordnete Befestigungsposition an dem Lampenkörper 16 gebracht werden kann. Dies hat den entscheidenden Vorteil, dass ein gleichzeitiger Betrieb über das Netzteil 50 einerseits und einen elektrischen Energiespeicher oder Akkumulator andererseits ausgeschlossen ist, zumal der elektrische Energiespeicher nicht an der Lampe 2 angebracht werden kann. Indem der gleichzeitige Betrieb ausgeschlossen ist, ist auch ein Wiederaufladen des wiederaufladbaren Energiespeichers über das Netzteil 50 ausgeschlossen, so dass die Lampe 2 oder das Verbindungsteil 66; 68 auf eine aufwendige Schutzelektronik verzichten kann, die seitens der Hersteller der elektrischen Energiespeicher vorgeschrieben ist. Hierdurch ist der Aufbau der Lampe 2 deutlich vereinfacht.

[0031] Umgekehrt gelten die vorangehend beschriebenen Vorteile entsprechend. Ist der zweite elektrische Anschluss 54 von dem ersten elektrischen Anschluss 44 gelöst, so kann eines der beiden Verbindungsteile 66 bzw. 68 an dem Lampenkörper 16 befestigt werden, wobei dies nachstehend beispielhaft anhand des ersten Verbindungsteils 66 und unter Bezugnahme auf die Fig.

5 bis 7 beschrieben wird.

[0032] Das erste Verbindungsteil 66 kann in der bereits zuvor erwähnten ersten Montagerichtung 60 in die Aufnahme 40 in dem Gehäuse 30 eingeführt werden, um in die in Fig. 5 gezeigte vorbestimmte Befestigungsposition an dem Lampenkörper 16 zu gelangen. Dabei ist das erste Verbindungsteil 66 über dessen Führungsabschnitt 76 zwangsgeführt, der an den Flanken der Aufnahme 40 abgestützt ist, ohne dass das Verbindungsteil 66 dabei rotiert werden könnte. Auch sind Aufnahme 40, Verbindungsteil 66 und erster und dritter elektrischer Anschluss 44, 80 derart dimensioniert und ausgebildet, dass das erste Verbindungsteil 66 in nur einer vorbestimmten Befestigungsposition relativ zu dem Lampenkörper 16 an dem Lampenkörper 16 befestigbar oder befestigt ist, wobei diese vorbestimmte Befestigungsposition relativ zu dem Lampenkörper 16 in den Fig. 5 und 7 gezeigt ist.

[0033] Hat das erste Verbindungsteil 66 die vorbestimmte Befestigungsposition nach Fig. 5 erreicht, so verrasten die elastischen Rastmittel 78 mit den Rastmitteln 42, so dass auch von einer verrastenden Befestigung des Verbindungsteils 66 an dem Lampenkörper 16 gesprochen werden kann. Wenngleich nicht näher dargestellt, so kann ergänzend zu der verrastenden Befestigung auch eine weitere Befestigung vorgesehen sein, wie beispielsweise eine kraftschlüssige Befestigung in Form einer Schraubverbindung, um einen besonders sicheren Halt des Verbindungsteils 66 an dem Lampenkörper 16 zu gewährleisten.

[0034] Ein Vorteil der beschriebenen ersten Ausführungsform besteht nun darin, dass der erste elektrische Anschluss 44 in der Befestigungsposition des Verbindungsteils 66 an dem Lampenkörper 16 zumindest teilweise - hier vollständig - unzugänglich für den zweiten elektrischen Anschluss 54, von dem Verbindungsteil 66 verdeckt ist, so dass der von dem ersten elektrischen Anschluss 44 gelöste zweite elektrische Anschluss 54 des Netzteils 50 in der Befestigungsposition des Verbindungsteils 66 nicht mehr mit dem ersten elektrischen Anschluss 44 verbindbar ist, wodurch der parallele Netz- und Akkubetrieb wiederum ausgeschlossen ist. Das macht - wie bereits vorangehend dargelegt - eine spezielle Schutzelektronik für jeden der zu verwendenden unterschiedlichen elektrischen Energiespeicher entbehrlich und vereinfacht somit den Aufbau der Lampe 2.

[0035] Dank der speziellen Anordnung des jeweiligen Verbindungsteils 66, 68 in dessen Befestigungsposition an dem Lampenkörper 16 ist jedoch nicht nur verhindert, dass zusätzlich das Netzteil 50 über den zweiten elektrischen Anschluss 54 angeschlossen werden kann, vielmehr ist das Leuchtmittel 32 in der Befestigungsposition des mindestens einen Verbindungsteils 66, 68 an dem Lampenkörper 16 über das mit dem ersten elektrischen Anschluss 44 zusammenwirkende Verbindungsteil 66 bzw. 68 mit Energie des elektrischen Energiespeichers 64 versorgbar. Dies ist darauf zurückzuführen, dass beim Einführen des jeweiligen Verbindungsteils 66, 68 in die Aufnahme 40 in der ersten Montagerichtung 60 auch der

32	Leuchtmittel	
34	Abdeckung	
36	Vorderseite	
38	Rückseite	
40	Aufnahme	5
42	Rastmittel	
44	erster elektrischer Anschluss	
46	erstes Steckteil	
48	elektrische Leitung	
50	Netzteil	10
52	elektrische Leitung	
54	zweiter elektrischer Anschluss	
56	elektrische Leitung	
58	zweites Steckteil	
60	erste Montagerichtung	15
62	erste Befestigungsanordnung	
64	elektrischer Energiespeicher	
66	erstes Verbindungsteil	
68	zweites Verbindungsteil	
70	zweite Befestigungsanordnung	20
72	Führungsnut	
74	Führungsnut	
76	Führungsabschnitt	
78	elastische Rastmittel	
80	dritter elektrischer Anschluss	25
82	drittes Steckteil	
84	vierter elektrischer Anschluss	
86	zweite Montagerichtung	
88	zweite Löserichtung	
90	erste Löserichtung	30
92	ergänzender erster elektrischer Anschluss	

Patentansprüche

1. Lampe (2) mit einem Lampenkörper (16), der einen Leuchtabschnitt (20), an dem ein Leuchtmittel (32) und ein erster elektrischer Anschluss (44; 92) vorgesehen sind und mit einem Netzteil (50) mit einem zweiten elektrischen Anschluss (54), der lösbar mit dem ersten elektrischen Anschluss (44) verbindbar oder verbunden ist, wobei die Lampe (2) Befestigungsanordnungen (62, 70), an denen elektrische Energiespeicher (64) unter Energieversorgung des Leuchtmittels (32) lösbar befestigbar sind, und mindestens zwei lösbar und wahlweise jeweils einzeln an dem Leuchtabschnitt (20) befestigbare oder befestigte Verbindungsteile (66, 68) aufweist, an denen jeweils eine der Befestigungsanordnungen (62, 70) vorgesehen ist, wobei eine erste Montagerichtung (60), in der jedes Verbindungsteil (66; 68) in eine Befestigungsposition an dem Leuchtabschnitt (20) führbar oder zwangsführbar ist, und eine zweite Montagerichtung (86), in der jeder elektrische Energiespeicher (64) in eine Befestigungsposition an jeweils einem Verbindungsteil (66; 68) führbar oder zwangsführbar ist, und eine der zweiten Montagerichtung (86) entgegengesetzte zweite Löserichtung

(88), in der jeder Energiespeicher (64) aus der Befestigungsposition an jeweils einem Verbindungsteil (66, 68) gelöst werden kann, vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsteile (66, 68) voneinander abweichende Befestigungsanordnungen (62, 70) zur Befestigung unterschiedlicher Energiespeicher (64) aufweisen, sich die zweite Montagerichtung (86) quer oder rechtwinklig zur ersten Montagerichtung (60) erstreckt und der Leuchtabschnitt (20) um eine Schwenkachse (28) verschwenkbar an einem Stützabschnitt (18) des Lampenkörpers (16) angeordnet ist, wobei die zweite Löserichtung (88) zu der der Schwenkachse (28) abgewandten Seite des Leuchtabschnitts (20) weist.

2. Lampe (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Verbindungsteil (66; 68) in nur einer vorbestimmten Befestigungsposition relativ zu dem Lampenkörper (16) an dem Leuchtabschnitt (20) befestigbar oder befestigt ist.

3. Lampe (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste elektrische Anschluss (44) in der Befestigungsposition jedes Verbindungsteils (66; 68) an dem Leuchtabschnitt (20) zumindest teilweise, vorzugsweise für den zweiten elektrischen Anschluss (54) unzugänglich, von dem jeweiligen Verbindungsteil (66; 68) verdeckt ist, wobei der von dem ersten elektrischen Anschluss (44) gelöste zweite elektrische Anschluss (54) in der Befestigungsposition jedes Verbindungsteils (66; 68) besonders bevorzugt nicht mit dem ersten elektrischen Anschluss (44) verbindbar ist, oder/und der mit dem ersten elektrischen Anschluss (44) verbundene zweite elektrische Anschluss (54) derart an dem Leuchtabschnitt (20) angeordnet ist, dass kein Verbindungsteil (66; 68) an dem Leuchtabschnitt (20) befestigbar oder in eine Befestigungsposition an dem Leuchtabschnitt (20) bringbar ist.

4. Lampe (2) nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (32) in einer Befestigungsposition jedes Verbindungsteils (66; 68) an dem Leuchtabschnitt (20) über das mit dem ersten elektrischen Anschluss (44) zusammenwirkende Verbindungsteil (66; 68) mit Energie des zugehörigen elektrischen Energiespeichers (64) versorgbar ist, wobei jedes Verbindungsteil (66; 68) vorzugsweise einen dritten elektrischen Anschluss (80), der in der Befestigungsposition jedes Verbindungsteils (66; 68) mit dem ersten elektrischen Anschluss (44) verbunden ist, und besonders bevorzugt einen vierten elektrischen Anschluss (84) aufweist, der mit dem dritten elektrischen Anschluss (80) verbunden und mit dem zugehörigen elektrischen Energiespeicher (64) verbindbar ist.

5. Lampe (2) nach einem der vorangehenden Ansprü-

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsanordnung (62; 70) eine sich in die zweite Montagerichtung (86) erstreckende, gegebenenfalls hinterschnittene, Führungsnut (72; 74) für den zugehörigen Energiespeicher (64) aufweist.

6. Lampe (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste elektrische Anschluss (44) ein erstes Steckteil (46) und der zweite elektrische Anschluss (54) ein zweites Steckteil (58) einer lösbaren Steckverbindung ausbilden, wobei das zweite Steckteil (58) vorzugsweise in der ersten Montagerichtung (60) mit dem ersten Steckteil (46) zusammensteckbar ist.
7. Lampe (2) nach Ansprüchen 4 und 6 **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte elektrische Anschluss (80) an jedem Verbindungsteil (66; 68) ein drittes Steckteil (82) ausbildet, das mit dem ersten Steckteil (46) zusammensteckbar ist und vorzugsweise dem zweiten Steckteil (58) entspricht.
8. Lampe (2) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Verbindungsteil (66; 68) jeweils verrastend an dem Leuchtabschnitt (20) befestigbar oder befestigt ist, wobei an dem Leuchtabschnitt (20) oder jedem Verbindungsteil (66; 68) vorzugsweise ein elastisches Rastmittel (78) und an jedem Verbindungsteil oder Leuchtabschnitt ein mit dem elastischen Rastmittel (78) zusammenwirkendes Rastmittel (42), besonders bevorzugt ein Rastvorsprung oder eine Rastvertiefung, vorgesehen ist.
9. Lampe (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lampe (2) die, gegebenenfalls wiederaufladbaren, elektrischen Energiespeicher (64) aufweist, wobei der erste elektrische Anschluss (44) in einer Befestigungsposition jedes elektrischen Energiespeichers (64) an der zugehörigen Befestigungsanordnung (62; 70) vorzugsweise zumindest teilweise oder für den zweiten elektrischen Anschluss (54) unzugänglich von jedem Energiespeicher (64) verdeckt ist, wobei der von dem ersten elektrischen Anschluss (92) gelöste zweite elektrische Anschluss (54) in der Befestigungsposition jedes Energiespeichers (64) besonders bevorzugt nicht mit dem ersten elektrischen Anschluss (92) verbindbar ist.

Claims

1. A lamp (2) having a lamp body (16) comprising an illuminating segment (20) on which an illuminant (32) and a first electrical connection (44; 92) are provided and having a power adapter (50) comprising a second electrical connection (54) releasably connected

or connectable to the first electrical connection (44), the lamp (2) comprising attaching arrangements (62, 70), to which electrical energy stores (64) can be releasably attached for supplying energy to the illuminant (32), and at least two connectors (66, 68), each individually releasably and selectably attachable or attached to the illuminating segment (20), on each of which one of the attaching arrangements (62, 70) is provided, a first assembly direction (60) in which each connector (66; 68) can be guided or forcibly guided into an attaching position on the illuminating segment (20), and a second assembly direction (86) in which each electrical energy store (64) can be guided or forcibly guided into an attaching position on one connector (66, 68) each, and a second releasing direction (88), opposite the second assembly direction (86), in which each energy store (64) can be released from the attaching position on one connector (66, 68) each being provided, **characterized in that** the connectors (66, 68) comprise attaching arrangements (62, 70) deviating from each other for attaching different energy stores (64), the second assembly direction (86) extends transverse or perpendicular to the first assembly direction (60), and the illuminating segment (20) is pivotably disposed about a pivot axis (28) on a support segment (18) of the lamp body (16), wherein the second releasing direction (88) is directed toward the side of the illuminating segment (20) facing away from the pivot axis (28).

2. The lamp (2) according to claim 1, **characterized in that** each connector (66; 68) is attachable or attached to the illuminating segment (20) in only one predetermined attaching position relative to the lamp body (16).
3. The lamp (2) according to claim 2, **characterized in that** the first electrical connection (44) is at least partially covered by the corresponding connector (66; 68) in the attaching position of each connector (66; 68) on the illuminating segment (20), preferably inaccessibly to the second electrical connection (54), wherein the second electrical connection (54) released from the first electrical connection (44) is particularly preferably not connectable to the first electrical connection (44) in the attaching position of each connector (66; 68), or/and the second electrical connection (54) connected to the first electrical connection (44) is disposed on the illuminating segment (20), such that no connector (66; 68) can be attached to the illuminating segment (20) or can be placed in an attaching position on the illuminating segment (20).
4. The lamp (2) according to any one of the claims 2 or 3, **characterized in that** the illuminant (32) can be supplied with energy from the associated electrical

energy store (64) by means of the connector (66; 68) interacting with the first electrical connection (44) in an attaching position of each connector (66; 68) on the illuminating segment (20), wherein each connector (66; 68) can preferably be connected to a third electrical connection (80) connected to the first electrical connection (44) in the attaching position of each connector (66; 68), and particularly preferably comprises a fourth electrical connection (84) connected to the third electrical connection (80) and connectable to the associated electrical energy store (64).

5. The lamp (2) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the attaching arrangement (62; 70) comprises a guide groove (72; 74), optionally undercut, extending in the second assembly direction (86) for the associated energy store (64).
6. The lamp (2) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the first electrical connection (44) forms a first plug component (46) and the second electrical connection (54) forms a second plug component (58) of a releasable plug connector, wherein the second plug component (58) can preferably be plugged together with the first plug component (46) in the first assembly direction (60).
7. The lamp (2) according to claims 4 and 6, **characterized in that** the third electrical connection (80) forms a third plug component (82) on each connector (66; 68) able to be plugged together with the first plug component (46) and preferably corresponding to the second plug component (58).
8. The lamp (2) according to any one of the claims 2 through 5, **characterized in that** each connector (66; 68) is latchably attachable or attached to the illuminating segment (20), wherein an elastic latching means (78) is preferably provided on the illuminating segment (20) or each connector (66; 68), and a latching means (42) interacting with the elastic latching means (78), particularly preferably a latching protrusion or a latching recess, is provided on each connector or illuminating segment.
9. The lamp (2) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the lamp (2) comprises the optionally rechargeable electrical energy store (64), wherein the first electrical connection (44) is covered preferably at least partially or inaccessibly for the second electrical connection (54) by each energy store (64) in an attaching position of each electrical energy store (64) on the associated attaching arrangement (62; 70), wherein the second electrical connection (54) released from the first electrical connection (92) particularly preferably cannot be connected to the first electrical connection (92) in the

attaching position of each of the energy stores (64).

Revendications

1. Lampe (2) comprenant un corps de lampe (16) qui comporte une section d'illumination (20) sur laquelle sont prévues une source lumineuse (32) et une première borne électrique (44 ; 92), et avec un bloc d'alimentation (50) avec une deuxième borne électrique (54) qui peut être reliée ou est reliée de manière amovible à la première borne électrique (44), la lampe (2) comportant des agencements de fixation (62, 70) sur lesquels des accumulateurs d'énergie électrique (64) peuvent être fixés de manière amovible avec alimentation en énergie de la source lumineuse (32), et au moins deux éléments de liaison (66, 68) pouvant être fixés ou fixées de manière amovible et, au choix, respectivement individuellement sur la section d'illumination (20), sur lesquels est prévu respectivement l'un des agencements de fixation (62, 70), dans laquelle sont prévues une première direction de montage (60), dans laquelle chaque élément de connexion (66 ; 68) peut être guidé ou forcé dans une position de fixation sur la section d'illumination (20), et une deuxième direction de montage (86) dans laquelle chaque accumulateur d'énergie électrique (64) peut être guidé ou forcé dans une position de fixation sur respectivement un élément de connexion (66 ; 68), et une deuxième direction de libération (88) opposée à la deuxième direction de montage (86), dans laquelle chaque accumulateur d'énergie (64) peut être libéré de la position de fixation sur respectivement un élément de connexion (66, 68), **caractérisée en ce que** les éléments de liaison (66, 68) présentent des agencements de fixation (62, 70) différents les uns des autres pour la fixation de différents accumulateurs d'énergie (64), la deuxième direction de montage (86) s'étend transversalement ou à angle droit par rapport à la première direction de montage (60) et la section d'illumination (20) est disposée sur une section d'appui (18) du corps de lampe (16) de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe de pivotement (28), la deuxième direction de libération (88) étant dirigée vers le côté de la section d'illumination (20) détourné de l'axe de pivotement (28).
2. Lampe (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque élément de connexion (66 ; 68) peut être fixé ou est fixé sur la section d'illumination (20) dans seulement une position de fixation prédéterminée par rapport au corps de lampe (16).
3. Lampe (2) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** dans la position de fixation de chaque élément de connexion (66 ; 68) sur la section d'illumination (20), la première borne électrique (44) est re-

- couverte au moins partiellement, de préférence de manière inaccessible pour la deuxième borne électrique (54), par l'élément de connexion respectif (66 ; 68), la deuxième borne électrique (54) détachée de la première borne électrique (44), de manière particulièrement préférée, ne pouvant pas, dans la position de fixation de chaque élément de connexion (66 ; 68), être reliée à la première borne électrique (44), ou/et la deuxième borne électrique (54) reliée à la première borne électrique (44) est disposée sur la section d'illumination (20) de sorte qu'aucun élément de connexion (66 ; 68) ne peut être fixé sur la section d'illumination (20) ou amené dans une position de fixation sur la section d'illumination (20) .
4. Lampe (2) selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, **caractérisée en ce que** la source lumineuse (32), dans une position de fixation de chaque élément de connexion (66 ; 68) sur la section d'illumination (20), peut être alimentée en énergie de l'accumulateur d'énergie électrique (64) associé par l'intermédiaire de l'élément de connexion (66 ; 68) coopérant avec la première borne électrique (44), chaque élément de connexion (66 ; 68) présentant de préférence une troisième borne électrique (80) qui est reliée à la première borne électrique (44) dans la position de fixation de chaque élément de connexion (66 ; 68), et, de manière particulièrement préférée, une quatrième borne électrique (84) qui est reliée à la troisième borne électrique (80) et qui peut être reliée à l'accumulateur d'énergie électrique (64) associé.
5. Lampe (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'agencement de fixation (62 ; 70) présente une rainure de guidage (72 ; 74) s'étendant dans la deuxième direction de montage (86), éventuellement en contredépouille, pour l'accumulateur d'énergie (64) associé.
6. Lampe (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première borne électrique (44) forme une première partie emboîtable (46) et la deuxième borne électrique (54) forme une deuxième partie emboîtable (58) d'un raccord à emboîtement dissociable, la deuxième partie emboîtable (58) et la première partie emboîtable (46) pouvant de préférence être emboîtées l'une dans l'autre dans la première direction de montage (60).
7. Lampe (2) selon les revendications 4 et 6, **caractérisée en ce que** la troisième borne électrique (80) forme sur chaque élément de connexion (66 ; 68) une troisième partie emboîtable (82) qui peut être emboîtée avec la première partie emboîtable (46) et qui correspond de préférence à la deuxième partie
- emboîtable (58).
8. Lampe (2) selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisée en ce que** chaque élément de connexion (66 ; 68) peut respectivement être fixé ou est fixé par encliquetage sur la section d'illumination (20), un moyen d'encliquetage élastique (78) étant prévu de préférence sur la section d'illumination (20) ou sur chaque élément de connexion (66 ; 68) et un moyen d'encliquetage (42) coopérant avec le moyen d'encliquetage élastique (78), de manière particulièrement préférée une saillie ou un creux d'encliquetage, étant prévu sur chaque élément de connexion ou section d'illumination.
9. Lampe (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la lampe (2) comporte les accumulateurs d'énergie électrique (64), éventuellement rechargeables, la première borne électrique (44), dans une position de fixation de chaque accumulateur d'énergie électrique (64) sur l'agencement de fixation (62 ; 70) associé, étant de préférence au moins partiellement operculée par chaque accumulateur d'énergie (64) ou étant inaccessible pour la deuxième borne électrique (54), la deuxième borne électrique (54) dissociée de la première borne électrique (92), de manière particulièrement préférée, ne pouvant pas être reliée à la première borne électrique (92) dans la position de fixation de chaque accumulateur d'énergie (64).

Fig. 1

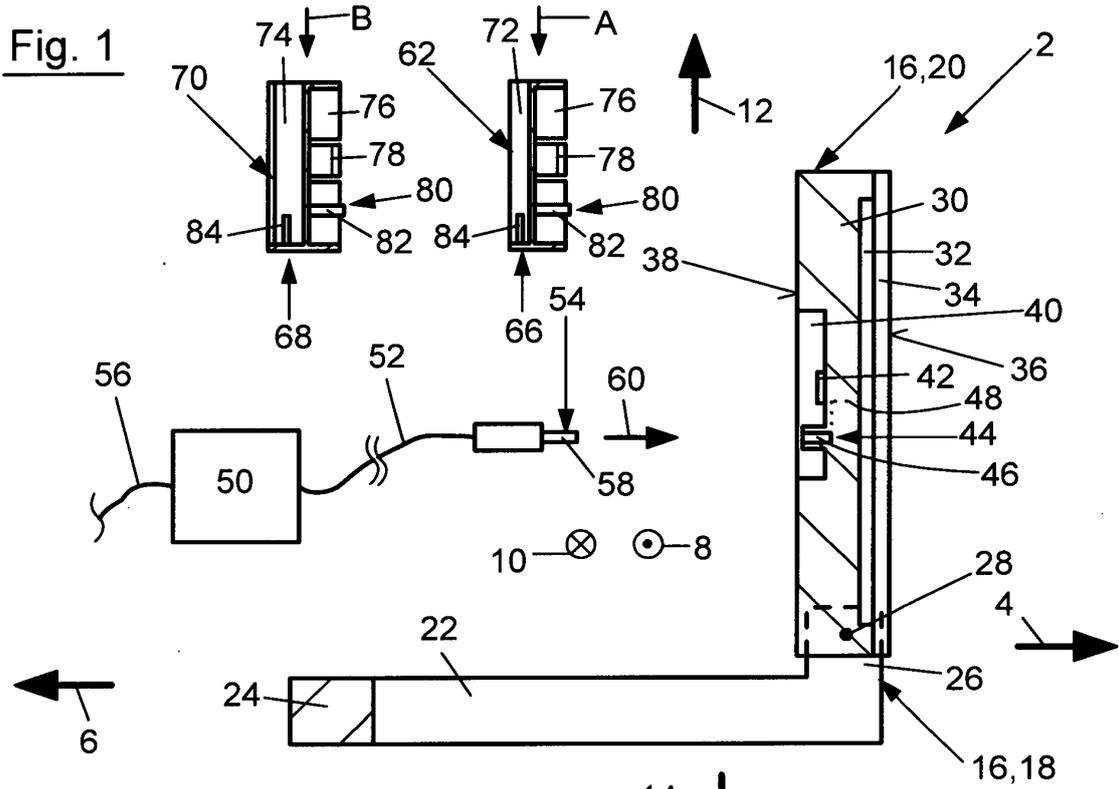


Fig. 2

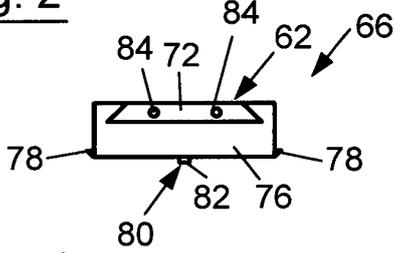


Fig. 3

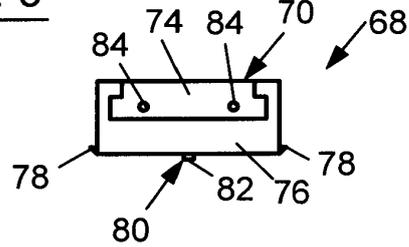


Fig. 4

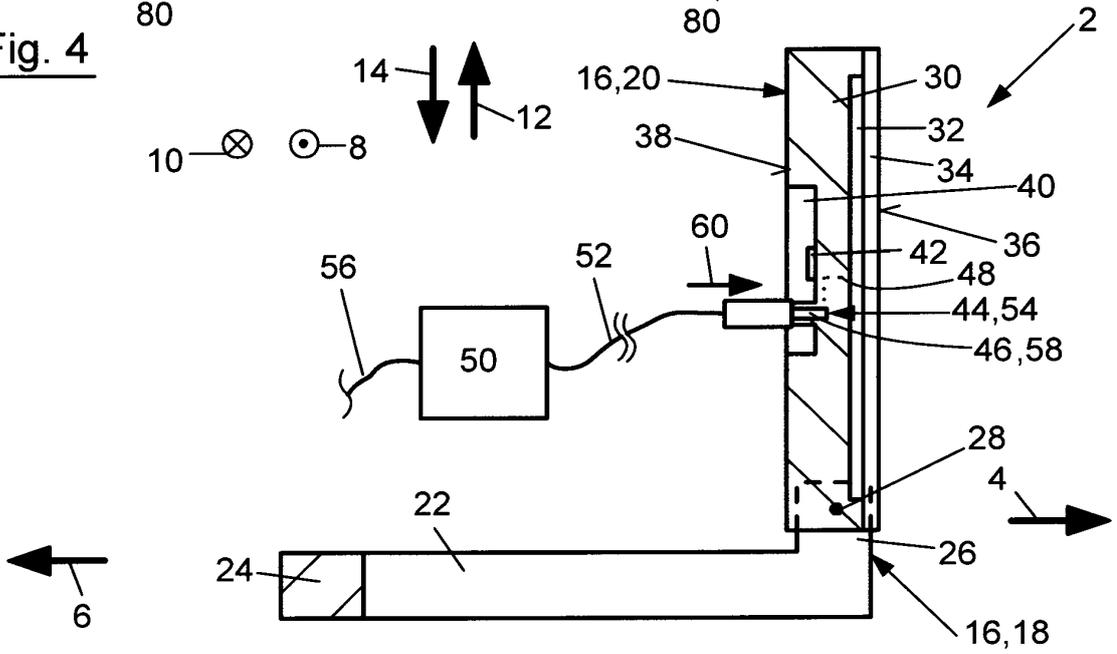


Fig. 5

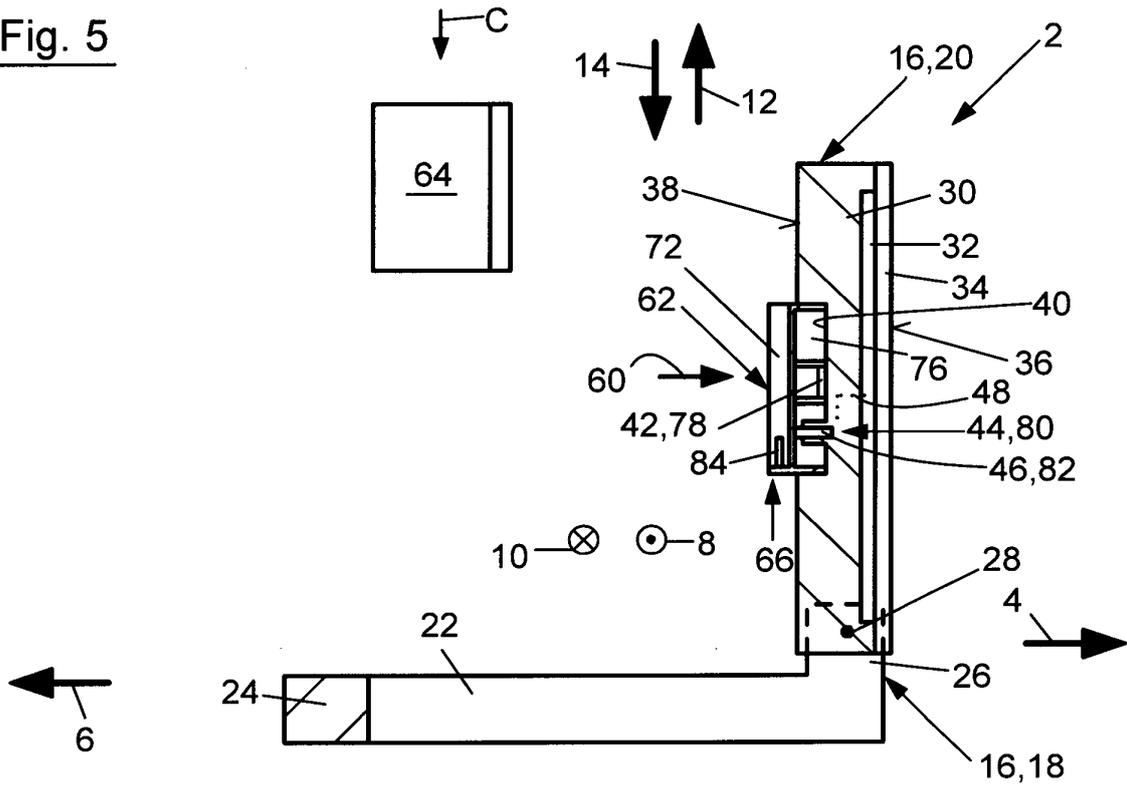


Fig. 6

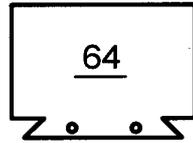


Fig. 7

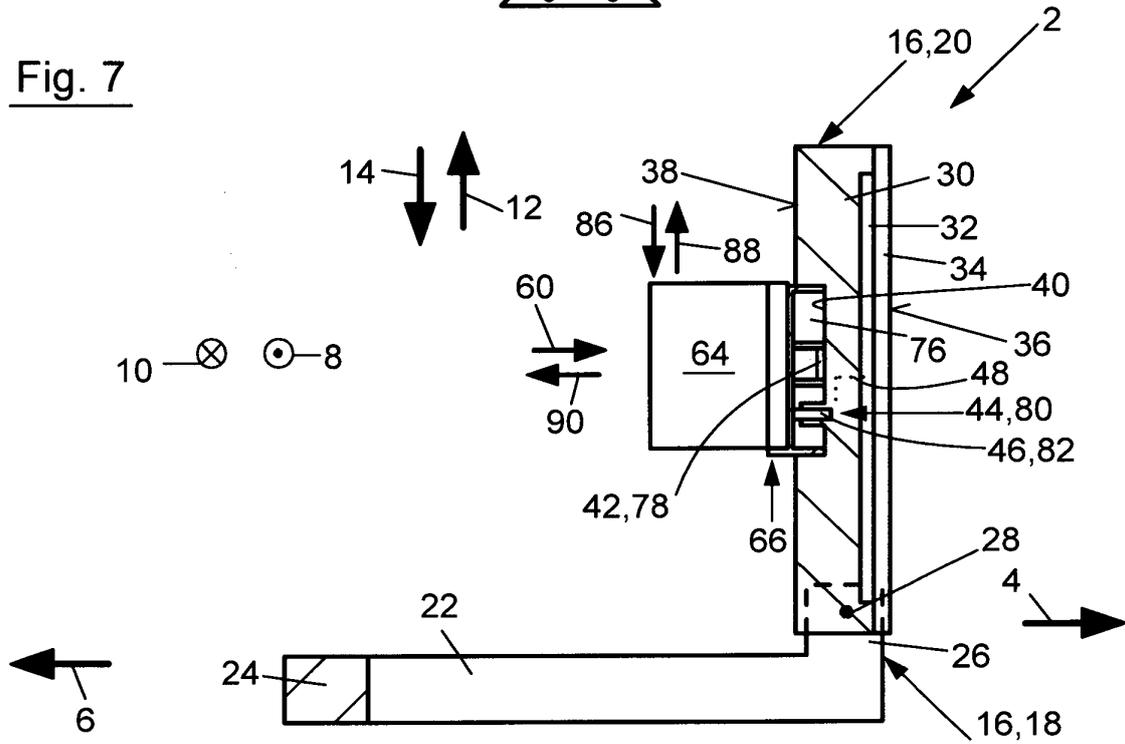
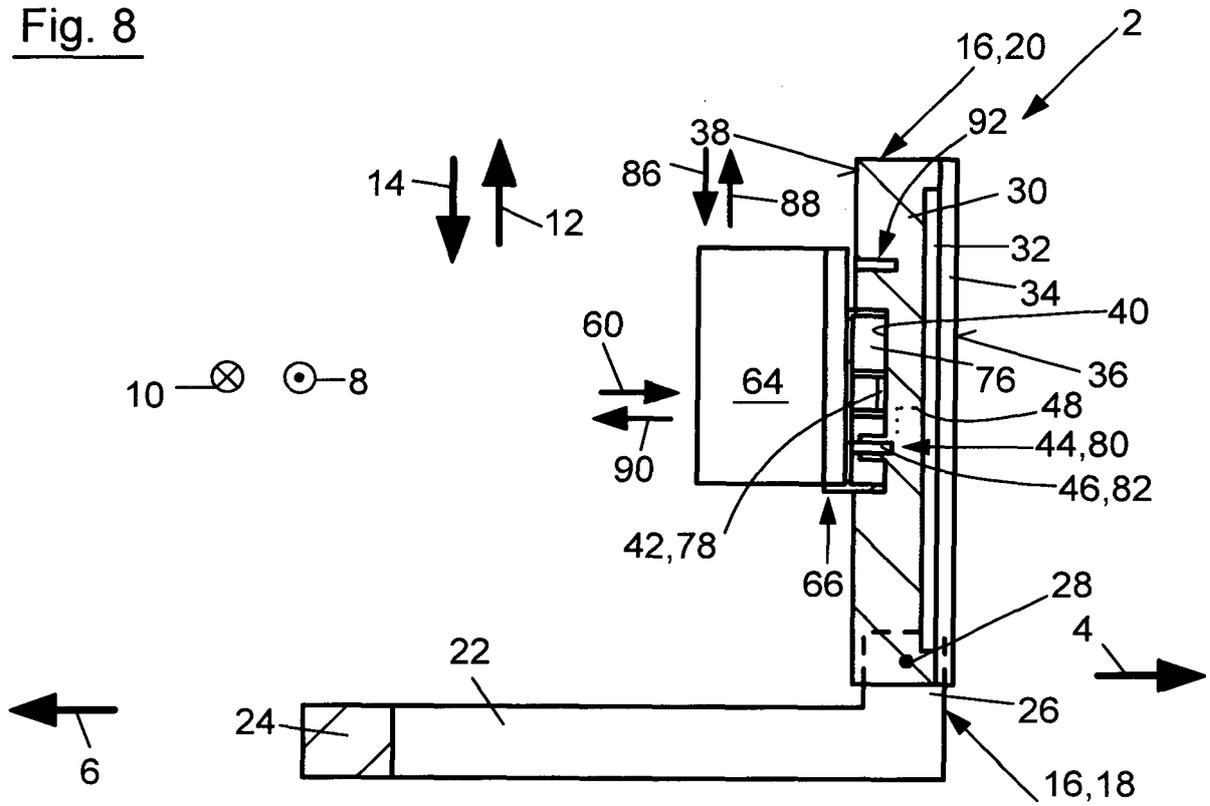


Fig. 8



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 102007050738 A1 **[0004]**