

(19)



(11)

**EP 3 748 224 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**09.12.2020 Patentblatt 2020/50**

(51) Int Cl.:  
**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**

(22) Anmeldetag: **14.05.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **ProcServ GmbH**  
**26903 Surwold (DE)**

(72) Erfinder: **Jansen, Uwe**  
**69198 Schriesheim (DE)**

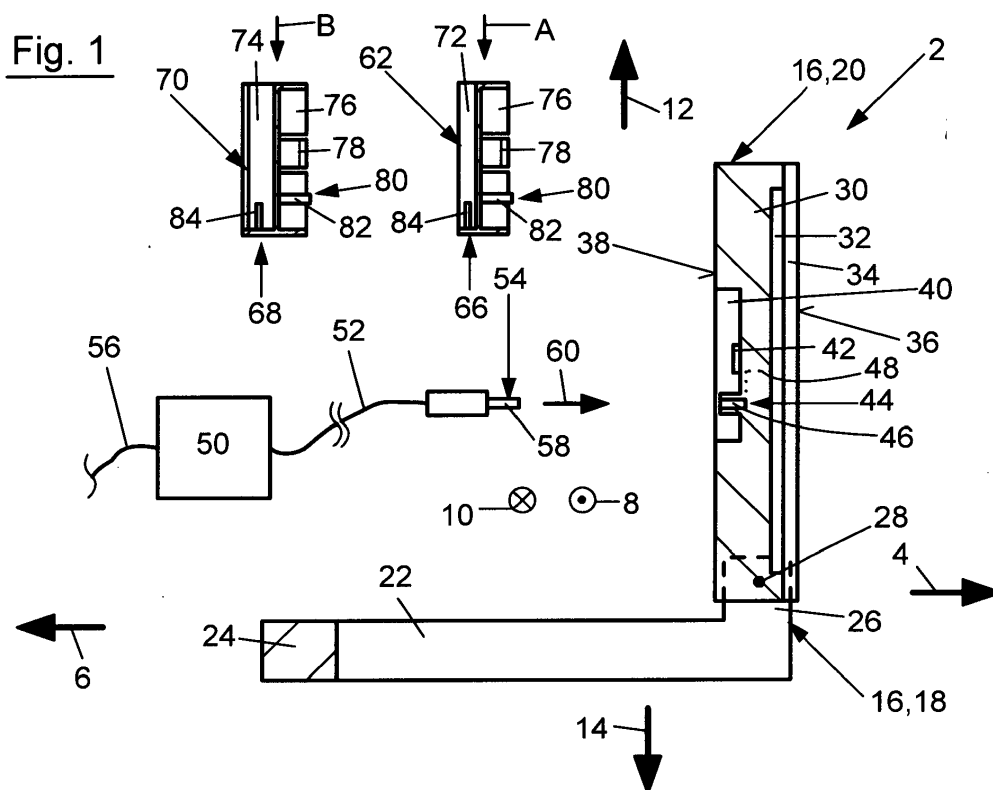
(74) Vertreter: **Leckel, Ulf**  
**LECKEL Patentanwaltskanzlei**  
**Postfach 12 11 22**  
**68062 Mannheim (DE)**

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

(54) **LAMPE**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Lampe (2) mit einem Lampenkörper (16), an dem ein Leuchtmittel (32) und ein erster elektrischer Anschluss (44; 92) vorgesehen ist, und einem Netzteil (50) mit einem zweiten elektrischen Anschluss (54), der lösbar mit dem ers-

ten elektrischen Anschluss (44) verbindbar oder verbunden ist. Die Lampe (2) weist eine Befestigungsanordnung (62; 70) auf, an der ein elektrischer Energiespeicher (64) unter Energieversorgung des Leuchtmittels (32) lösbar befestigbar ist.



**EP 3 748 224 A1**

## 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]** Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Lampe der gattungsgemäßen Art mit einem Lampenkörper und einem daran anschließbaren Netzteil derart weiterzubilden, dass diese einen besonders einfachen Aufbau aufweist und eine besonders flexible Handhabung gewährleistet.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch die in Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0006]** Die erfindungsgemäße Lampe, die vorzugsweise als tragbare Lampe ausgebildet ist, weist einen Lampenkörper auf. Der Lampenkörper ist vorzugsweise im Wesentlichen aus Kunststoff gefertigt. An dem Lampenkörper ist ein Leuchtmittel vorgesehen, wobei es sich bei dem Leuchtmittel in einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante um eine LED handelt. Darüber hinaus ist an dem Lampenkörper 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 Lampenkörper 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 eine Befestigungsanordnung auf, an der ein elektrischer Energiespeicher, vorzugsweise ein wiederaufladbarer Energiespeicher oder Akkumulator, unter Energieversorgung des Leuchtmittels lösbar befestigt werden kann. 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 der genannten Befestigungsanordnung handelt es sich vorzugsweise um eine körperliche Struktur, die eine form- oder/und kraftschlüssige Befestigung eines elektrischen Energiespeichers an der Lampe ermöglicht, 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.

**[0007]** In einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe weist die Lampe mindestens ein lösbar an dem Lampenkörper befestigbares oder befestigtes Verbindungsteil auf, an dem die Befestigungsanordnung vorgesehen ist, an welcher wiederum der zuvor erwähnte elektrische Energiespeicher unter Energieversorgung des Leuchtmittels lösbar befestigt werden kann. Dank des lösbar an dem Lampenkörper befestigten Verbindungsteils mit der daran vorgesehenen Befestigungsanordnung ermöglicht die Lampe einen Austausch des Verbindungsteils und mithin auch der jeweiligen 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.

**[0008]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe sind mindestens zwei wahlweise an dem Lampenkörper befestigbare Verbindungsteile vorgesehen, die voneinander abweichende Befestigungsanordnungen zur Befestigung unterschiedlicher bzw. voneinander abweichender Energiespeicher aufweisen. Hierbei kann im Prinzip auch von einem Lampenset gesprochen werden, das die mindestens zwei Verbindungsteile, den Lampenkörper und das Netzteil aufweist. Wie bereits vorangehend 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.

**[0009]** Grundsätzlich könnte das mindestens eine Verbindungsteil in mehreren vorbestimmten Befestigungspositionen relativ zu dem Lampenkörper an dem Lampenkörper befestigt werden, in einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe sind das mindestens eine Verbindungsteil und der Lampenkörper jedoch derart aufeinander abgestimmt, dass das mindestens eine Verbindungsteil in nur einer vorbestimmten Befestigungsposition relativ zu dem Lampenkörper an dem Lampenkörper befestigbar oder befestigt ist.

**[0010]** 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 zuvor erwähnten 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 mindestens einen Verbindungsteils an dem Lampenkörper 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 mindestens eine Verbindungsteil in dessen Befestigungsposition ein Verbinden des zweiten elektrischen Anschlusses des Netzteils mit dem ersten elektrischen Anschluss des Lampenkörpers weitgehend zu verhindern vermag. Dabei ist es bevorzugt, wenn der erste elek-

trische Anschluss in einer Befestigungsposition des mindestens einen Verbindungsteils an dem Lampenkörper 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 mindestens einen Verbindungsteils nicht mit dem ersten elektrischen Anschluss verbunden werden kann.

**[0011]** 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 Lampenkörper angeordnet, dass das mindestens eine Verbindungsteil nicht an dem Lampenkörper befestigbar oder nicht in eine Befestigungsposition an dem Lampenkörper bringbar ist.

**[0012]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe ist das Leuchtmittel in einer Befestigungsposition des mindestens einen Verbindungsteils an dem Lampenkörper über das mit dem ersten elektrischen Anschluss zusammenwirkende Verbindungsteil mit Energie des elektrischen Energiespeichers versorgbar. Bei dieser Ausführungsform nutzt das lösbar an dem Lampenkörper 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 Lampenkörper 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.

**[0013]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe weist das Verbindungsteil einen dritten elektrischen Anschluss auf, der in der Befestigungsposition des mindestens einen Verbindungsteils an dem Lampenkörper mit dem ersten elektrischen Anschluss verbunden ist. Des Weiteren ist es bei dieser Ausführungsform bevorzugt, wenn das mindestens eine 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 Netzteils verbunden werden kann. Mit anderen Worten weist der vierte elektrische Anschluss vorzugsweise eine von dem ersten elektri-

schen Anschluss an dem Lampenkörper abweichende Größe, Form oder/und Anordnung auf, um diesen Effekt zu erzielen.

**[0014]** In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe sind eine erste Montagerichtung, in der das mindestens eine Verbindungsteil in eine Befestigungsposition an dem Lampenkörperführbar oder zwangsführbar ist, und eine zweite Montagerichtung vorgesehen, in der der elektrische Energiespeicher in eine Befestigungsposition an dem Verbindungsteil führbar oder zwangsführbar ist. Um eine solche Führung oder Zwangsführung des mindestens einen Verbindungsteils in der ersten Montagerichtung zu bewirken, kann beispielsweise eine Aufnahme oder Vertiefung in dem Lampenkörper vorgesehen sein, in die das mindestens eine Verbindungsteil unter seitlicher Führung einbringbar ist. Die zweite Montagerichtung, in die ein elektrischer Energiespeicher in eine Befestigungsposition an dem Verbindungsteil führbar oder zwangsgeführt ist, erstreckt sich vorzugsweise quer zu der ersten Montagerichtung. Dies hat zur Folge, dass auch eine der ersten Montagerichtung entgegengesetzte erste Löserichtung, in der das mindestens eine Verbindungsteil aus der Befestigungsposition gelöst werden kann, und eine der zweiten Montagerichtung entgegengesetzte zweite Löserichtung vorgesehen sind, in der der elektrische Energiespeicher aus der Befestigungsposition an dem 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 Lampenkörper gelöst werden, kann die Bedienungsperson beispielsweise 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.

**[0015]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe erstreckt sich die zweite Montagerichtung rechtwinklig zu der ersten Montagerichtung, um die vorstehend beschriebenen Vorteile von quer zueinander verlaufenden Montagerichtungen zu verstärken.

**[0016]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe weist die Befestigungsanordnung des mindestens einen 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 Quer-

schnitt. Die hinterschnittene Führungsnut ermöglicht eine Montage bzw. ein Einführen eines Energiespeichers in der zweiten Montagerichtung in die Führungsnut bei gleichzeitiger Abstützung des Energiespeichers innerhalb der Führungsnut quer zu der zweiten Montagerichtung.

**[0017]** 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.

**[0018]** In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe ist der zuvor erwähnte dritte elektrische Anschluss an dem mindestens einen 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.

**[0019]** Um die Handhabung der Lampe weiter zu vereinfachen, ist das mindestens eine Verbindungsteil in einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe verrastend an dem Lampenkörper befestigbar oder befestigt. Dabei ist es bevorzugt, wenn an dem Lampenkörper oder dem Verbindungsteil ein elastisches Rastmittel und an dem Verbindungsteil oder Lampenkörper 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 das Verbindungsteil jedoch nicht ausschließlich verrastend an dem Lampenkörper befestigbar oder befestigt sein. Vielmehr kann die verrastende Befestigung an dem Lampenkörper in einer vorteilhaften Ausführungsform dem kraftschlüssigen Befestigen des Verbindungsteils an dem Lampenkörper, vorzugsweise durch eine Schraubverbindung, vorausgehen, so dass die verrastende Befestigung zunächst eine Vorfixierung gewährleistet, die die abschließende Fixierung durch eine Schraubverbindung oder Ähnliches vereinfacht.

**[0020]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe weist der Lampenkörper einen Stützabschnitt und einen relativ zu dem Stützabschnitt bewegbaren, vorzugsweise verschwenkbaren, Leuchtabschnitt auf, wobei an dem Leuchtabschnitt das Leuchtmittel angeordnet 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.

**[0021]** In einer weiteren besonders vorteilhaften Aus-

führungsform der erfindungsgemäßen Lampe ist der erste elektrische Anschluss oder/und die Befestigungsanordnung an dem Leuchtabschnitt des Lampenkörpers vorgesehen, was den Vorteil hat, dass elektrische Energie oder Strom auf relativ kurzem Wege zu dem Leuchtmittel geführt werden kann, ohne über eine aufwendige Anbindung von dem Stützabschnitt auf den Leuchtabschnitt übertragen werden zu müssen. Alternativ oder ergänzend ist hierbei das mindestens eine Verbindungsteil an dem Leuchtabschnitt des Lampenkörpers befestigbar oder befestigt, um den genannten Vorteil zu erzielen, sprich einen besonders einfachen Aufbau der Lampe zu gewährleisten.

**[0022]** 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.

**[0023]** 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,

5 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

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

**[0024]** 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.

**[0025]** 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.

45 **[0026]** 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 Quer-

strebe 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.

**[0027]** 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.

**[0028]** 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.

**[0029]** 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 lös-

bar 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.

**[0030]** 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.

**[0031]** 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.

**[0032]** 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.

**[0033]** 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.

**[0034]** Nachstehend werden weitere Merkmale der Lampe 2 sowie deren Funktionsweise unter Bezugnahme auf die Fig. 1 bis 7 beschrieben.

**[0035]** 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 Aufnahme 40 eingebracht werden kann, um das Verbindungsteil 66 bzw. 68 an dem Lampenkörper 16 zu befestigen. Anders ausgedrückt ist der zweite elektrische Anschluss 54 bei Verbindung mit dem ersten elektrischen Anschluss 44 derart angeordnet, dass keines der beiden Verbindungsteile 66 bzw. 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.

**[0036]** 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.

**[0037]** 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.

**[0038]** 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.

**[0039]** 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.

**[0040]** 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 dritte elektrische Anschluss 80 in der ersten Montagerichtung 60 mit dem ersten elektrischen Anschluss 44 verbunden wird. Mithin kann das Leuchtmittel 32 in der Folge über den vierten elektrischen Anschluss 84, den dritten elektrischen Anschluss 80, den ersten elektrischen Anschluss 44 und die elektrische Leitung 48 mit der Energie bzw. dem Strom eines Energiespeichers versorgt werden, wobei der vierte elektrische Anschluss 84 derart geformt oder angeordnet ist, dass dieser zwar mit dem spezifischen elektrischen Energiespeicher, nicht aber mit dem zweiten elektrischen Anschluss 54 verbunden werden kann.

**[0041]** Um die vorstehend beschriebene Versorgung des Leuchtmittels 32 über den elektrischen Energiespeicher 64 sicherzustellen, wird der Energiespeicher 64 in einer zweiten Montagerichtung 86 in die Führungsnut 72 eingeführt, bis dieser die in Fig. 7 gezeigte Befestigungsposition an dem Verbindungsteil 66 erreicht. Zur lösbaren Befestigung des elektrischen Energiespeichers 64 an dem Verbindungsteil 66 können beispielsweise die zu meist an derartigen Energiespeichern 64 vorgesehenen Rastvorrichtungen verwendet werden, die mit dem zugehörigen Verbindungsteil zusammenwirken können. Auch ist der Energiespeicher 64 in der zweiten Montagerichtung 86 zwangsgeführt, wobei sich die zweite Montagerichtung 86 quer, hier rechtwinklig, zur ersten Montagerichtung 60 erstreckt. Diese Konstellation hat unter anderem den Vorteil, dass der Energiespeicher 64 später auch quer zur ersten Montagerichtung 60 in die der zweiten Montagerichtung 86 entgegengesetzte zweite Löserichtung 88 gezogen werden kann, ohne dass gleichzeitig das Verbindungsteil 66 in der ersten Montagerichtung 60 entgegengesetzten ersten Löserichtung 90 mit Kraft beaufschlagt wird. Dies ist zum Beispiel dann von Vorteil, wenn zwei identische elektrische Energiespeicher 64, 64 ausgetauscht werden sollen, ohne dass das Verbindungsteil 66, das gleichermaßen für beide Energiespeicher 64, 64 verwendbar ist, von dem Lampenkörper 16 gelöst werden müsste.

**[0042]** Fig. 8 zeigt eine zweite Ausführungsform einer Lampe 2, die im Wesentlichen der ersten Ausführungsform nach den vorangehenden Figuren entspricht, so dass nachstehend lediglich auf die Unterschiede eingegangen wird, gleiche Bezugszeichen für gleiche oder ähnliche Teile verwendet werden und die vorangehende Beschreibung im Übrigen entsprechend gilt.

**[0043]** Bei der zweiten Ausführungsform nach Fig. 8 weist der Lampenkörper 16 den ersten elektrischen Anschluss 44 und einen ergänzenden ersten elektrischen Anschluss 92 auf, wobei der erste elektrische Anschluss 44 hier in erster Linie der Verbindung mit dem dritten elektrischen Anschluss 80 des jeweiligen Verbindungsteils 66, 68 dienen soll, während der ergänzende erste elektrische Anschluss 92 der Verbindung mit dem zweiten elektrischen Anschluss 54 des Netzteils 50 dienen soll. Bei der zweiten Ausführungsform ist der ergänzende erste elektrische Anschluss 92 in der Befestigungsposition des elektrischen Energiespeichers 64 an der Befestigungsanordnung 62 bzw. 70 des ersten bzw. zweiten Verbindungsteils 66, 68 zumindest teilweise oder für den zweiten elektrischen Anschluss 54 unzugänglich von dem Energiespeicher 64 verdeckt. Mithin kann der von dem ergänzenden ersten elektrischen Anschluss 92 gelöste zweite elektrische Anschluss 54 in der Befestigungsposition des Energiespeichers 64 nicht mit dem ergänzenden ersten elektrischen Anschluss 92 verbunden werden, was einen Parallelbetrieb über Stromnetz und Energiespeicher wiederum ausschließt. Entsprechendes gilt für den Fall, dass der zweite elektrische Anschluss 54 mit dem ergänzenden ersten elektrischen Anschluss 92 verbunden ist, wodurch der elektrische Energiespeicher 64 nicht in die in Fig. 8 gezeigte Befestigungsposition überführt werden kann. Entsprechendes gilt auch für das jeweilige Verbindungsteil 66 bzw. 68, das bei daran angeordnetem Energiespeicher 64 nicht in die in Fig. 8 gezeigte Befestigungsposition innerhalb der Aufnahme 40 überführt werden kann, wenn der zweite elektrische Anschluss 54 mit dem ergänzenden ersten elektrischen Anschluss 90 verbunden ist.

**[0044]** Abschließend ist noch zu erwähnen, dass bei beiden Ausführungsformen die gegenüber den Längsstreben 22 erhöhte Schwenkachse 28 den Vorteil hat, dass der Leuchtabschnitt 20 des Lampenkörpers 16 relativ weit in Richtung des Stützabschnitts 18 verschwenkt werden kann, ohne dass der an dem Leuchtabschnitt 20 angeordnete elektrische Energiespeicher 64 mit dem Stützabschnitt 18 oder einer Unterlage, auf der der Stützabschnitt 18 in Höhenrichtung 14 abgestützt ist, kollidiert. Bezüglich der Handhabung hat es sich ferner als vorteilhaft herausgestellt, wenn die zuvor erwähnte zweite Löserichtung 88 für den elektrischen Energiespeicher 64 zu der der Schwenkachse 28 abgewandten Seite des Leuchtabschnitts 20 des Lampenkörpers 16 oder/und die zweite Montagerichtung 86 in Richtung der Schwenkachse 28 weist, um einen besonders einfachen Austausch des jeweiligen Energiespeichers 64 zu ermöglichen.

Bezugszeichenliste

**[0045]**

- 2 Lampe
- 4 Längsrichtung
- 6 Längsrichtung



8 Breitenrichtung  
 10 Breitenrichtung  
 12 Höhenrichtung  
 14 Höhenrichtung  
 16 Lampenkörper  
 18 Stützabschnitt  
 20 Leuchtabschnitt  
 22 Längsstrebe  
 24 Querstrebe  
 26 Vorsprung  
 28 Schwenkachse  
 30 Gehäuse  
 32 Leuchtmittel  
 34 Abdeckung  
 36 Vorderseite  
 38 Rückseite  
 40 Aufnahme  
 42 Rastmittel  
 44 erster elektrischer Anschluss  
 46 erstes Steckteil  
 48 elektrische Leitung  
 50 Netzteil  
 52 elektrische Leitung  
 54 zweiter elektrischer Anschluss  
 56 elektrische Leitung  
 58 zweites Steckteil  
 60 erste Montagerichtung  
 62 erste Befestigungsanordnung  
 64 elektrischer Energiespeicher  
 66 erstes Verbindungsteil  
 68 zweites Verbindungsteil  
 70 zweite Befestigungsanordnung  
 72 Führungsnut  
 74 Führungsnut  
 76 Führungsabschnitt  
 78 elastische Rastmittel  
 80 dritter elektrischer Anschluss  
 82 drittes Steckteil  
 84 vierter elektrischer Anschluss  
 86 zweite Montagerichtung  
 88 zweite Löserichtung  
 90 erste Löserichtung  
 92 ergänzender erster elektrischer Anschluss

### Patentansprüche

1. Lampe (2) mit einem Lampenkörper (16), an dem ein Leuchtmittel (32) und ein erster elektrischer Anschluss (44; 92) vorgesehen ist, und einem Netzteil (50) mit einem zweiten elektrischen Anschluss (54), der lösbar mit dem ersten elektrischen Anschluss (44) verbindbar oder verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lampe (2) eine Befestigungsanordnung (62; 70) aufweist, an der ein elektrischer Energiespeicher (64) unter Energieversorgung des Leuchtmittels (32) lösbar befestigbar ist.

2. Lampe (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lampe (2) mindestens ein lösbar an dem Lampenkörper (16) befestigbares oder befestigtes Verbindungsteil (66; 68) aufweist, an dem die Befestigungsanordnung (62; 70) vorgesehen ist, wobei vorzugsweise mindestens zwei wahlweise an dem Lampenkörper (16) befestigbare Verbindungsteile (66, 68) vorgesehen sind, die voneinander abweichende Befestigungsanordnungen (62, 70) zur Befestigung unterschiedlicher Energiespeicher (64) aufweisen, und das mindestens eine Verbindungsteil (66; 68) besonders bevorzugt in nur einer vorbestimmten Befestigungsposition relativ zu dem Lampenkörper (16) an dem Lampenkörper (16) befestigbar oder befestigt ist.

3. Lampe (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste elektrische Anschluss (44) in einer Befestigungsposition des mindestens einen Verbindungsteils (66; 68) an dem Lampenkörper (16) zumindest teilweise, vorzugsweise für den zweiten elektrischen Anschluss (54) unzugänglich, von dem Verbindungsteil (66; 68) verdeckt ist, wobei der von dem ersten elektrischen Anschluss (44) gelöste zweite elektrische Anschluss (54) in der Befestigungsposition des mindestens einen 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 Lampenkörper (16) angeordnet ist, dass das mindestens eine Verbindungsteil (66; 68) nicht an dem Lampenkörper (16) befestigbar oder nicht in eine Befestigungsposition an dem Lampenkörper (16) bringbar ist.

4. Lampe (2) nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (32) in einer Befestigungsposition des mindestens einen Verbindungsteils (66; 68) an dem Lampenkörper (16) über das mit dem ersten elektrischen Anschluss (44) zusammenwirkende Verbindungsteil (66; 68) mit Energie des elektrischen Energiespeichers (64) versorgbar ist, wobei das Verbindungsteil (66; 68) vorzugsweise einen dritten elektrischen Anschluss (80), der in der Befestigungsposition des mindestens einen 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 elektrischen Energiespeicher (64) verbindbar ist.

5. Lampe (2) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste Montagerichtung (60), in der das mindestens eine Verbindungsteil (66; 68) in eine Befestigungsposition an dem Lampenkörper (16) führbar oder zwangsführ-

bar ist, und eine zweite Montagerichtung (86) vorgesehen ist, in der der elektrische Energiespeicher (64) in eine Befestigungsposition an dem Verbindungsteil (66; 68) führbar oder zwangsführbar sind, wobei sich die zweite Montagerichtung (86) quer, vorzugsweise rechtwinklig, zur ersten Montagerichtung (60) erstreckt und die Befestigungsanordnung (62; 70) besonders bevorzugt eine sich in die zweite Montagerichtung (86) erstreckende, gegebenenfalls hinterschnittene, Führungsnut (72; 74) für den 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 Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte elektrische Anschluss (80) an dem mindestens einen 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** das mindestens eine Verbindungsteil (66; 68) verrastend an dem Lampenkörper (16) befestigbar oder befestigt ist, wobei an dem Lampenkörper (16) oder dem Verbindungsteil (66; 68) vorzugsweise ein elastisches Rastmittel (78) und an dem Verbindungsteil oder Lampenkörper 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** der Lampenkörper (16) einen Stützabschnitt (18) und einen relativ zu dem Stützabschnitt (18) bewegbaren, vorzugsweise verschwenkbaren, Leuchtabschnitt (20) aufweist, an dem das Leuchtmittel (32) angeordnet ist, wobei der erste elektrische Anschluss (44) oder/und die Befestigungsanordnung (62; 70) an dem Leuchtabschnitt (20) vorgesehen oder/und das mindestens eine Verbindungsteil (66; 68) an dem Leuchtabschnitt (20) befestigbar oder befestigt ist.
10. Lampe (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lampe (2) den, gegebenenfalls wiederaufladbaren, elektrischen Energiespeicher (64) aufweist, wobei der erste elektrische Anschluss (44) in einer Befestigungsposition des elektrischen Energiespeichers (64) an

der Befestigungsanordnung (62; 70) vorzugsweise zumindest teilweise oder für den zweiten elektrischen Anschluss (54) unzugänglich von dem Energiespeicher (64) verdeckt ist, wobei der von dem ersten elektrischen Anschluss (92) gelöste zweite elektrische Anschluss (54) in der Befestigungsposition des Energiespeichers (64) besonders bevorzugt nicht mit dem ersten elektrischen Anschluss (92) verbindbar ist.

**Fig. 1**

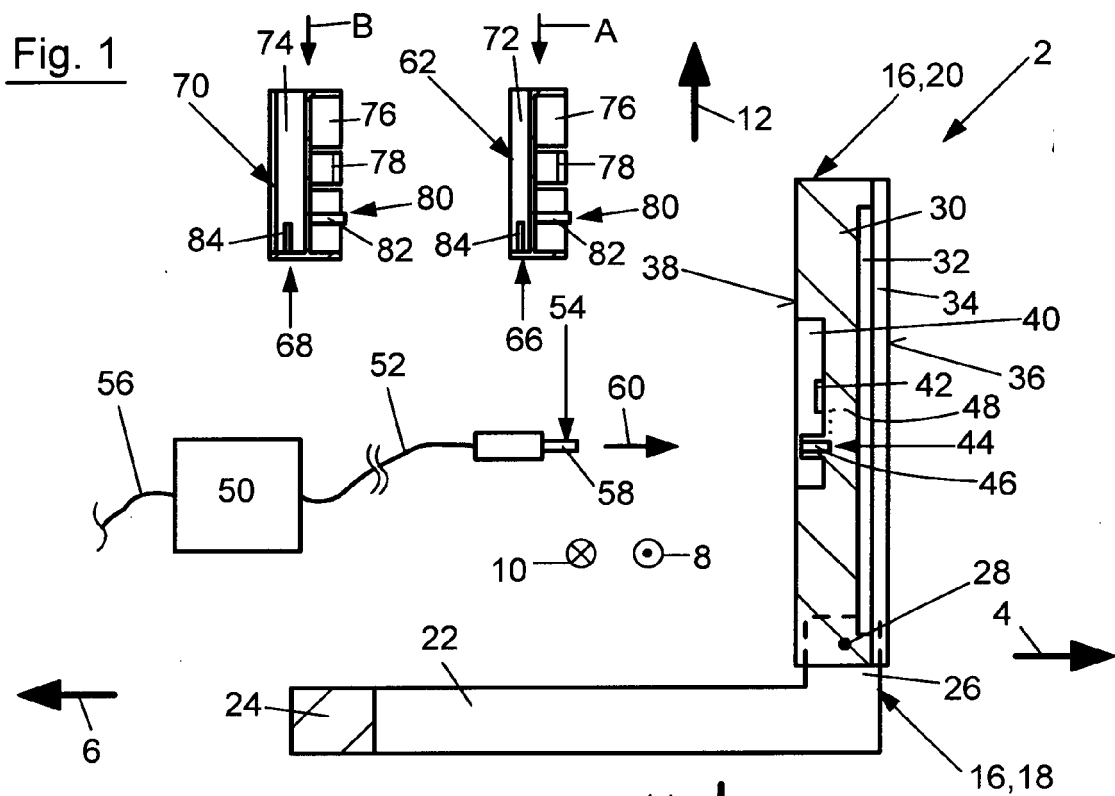


Fig. 2

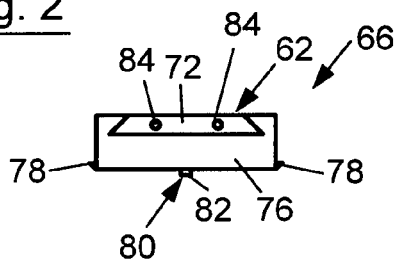
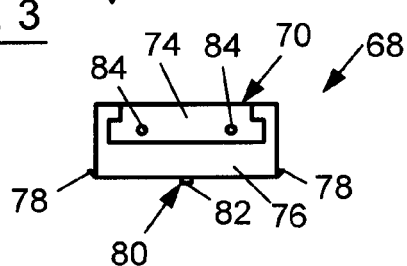


Fig. 3



**Fig. 4**

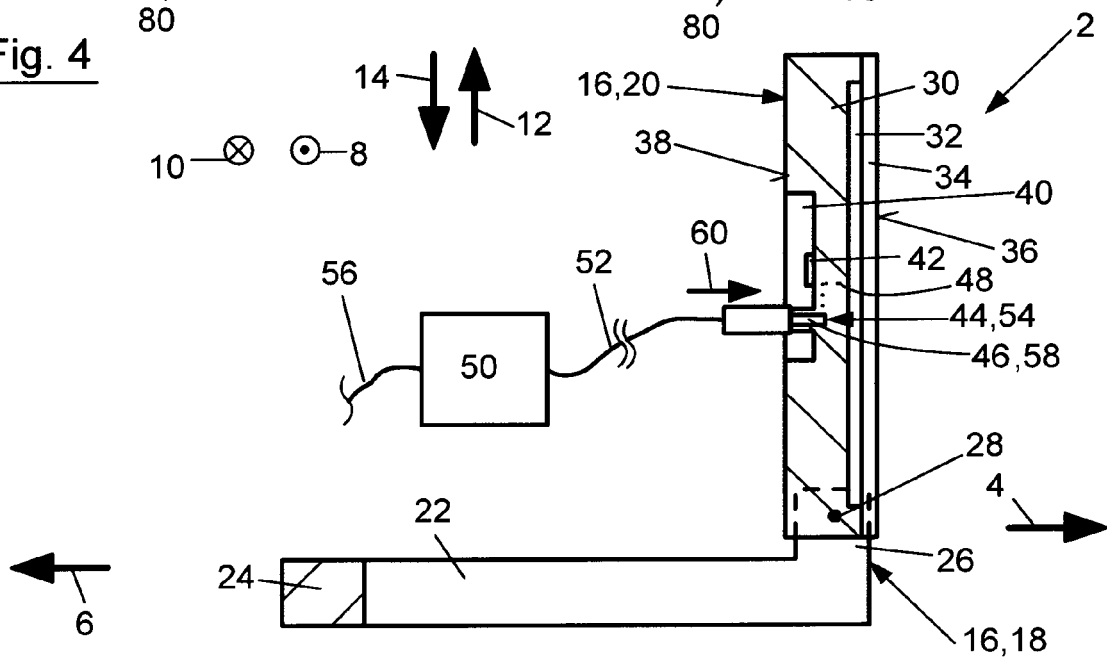


Fig. 5

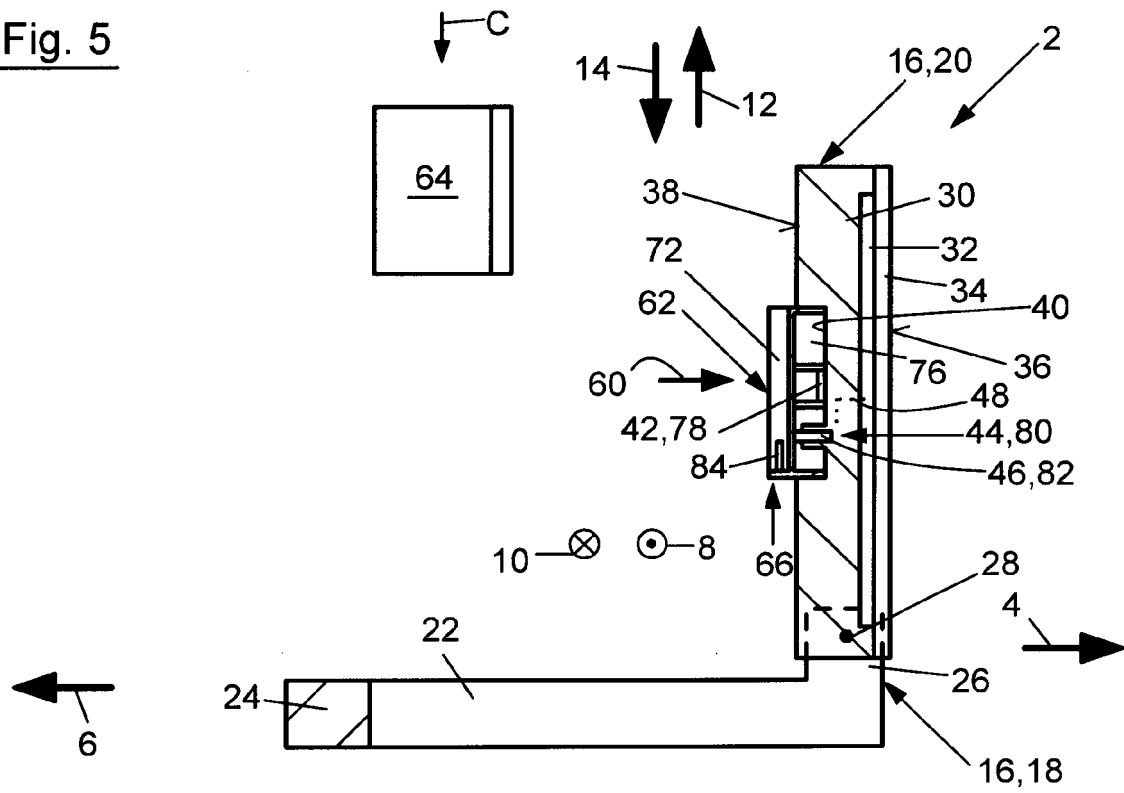


Fig. 6

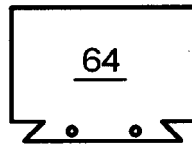


Fig. 7

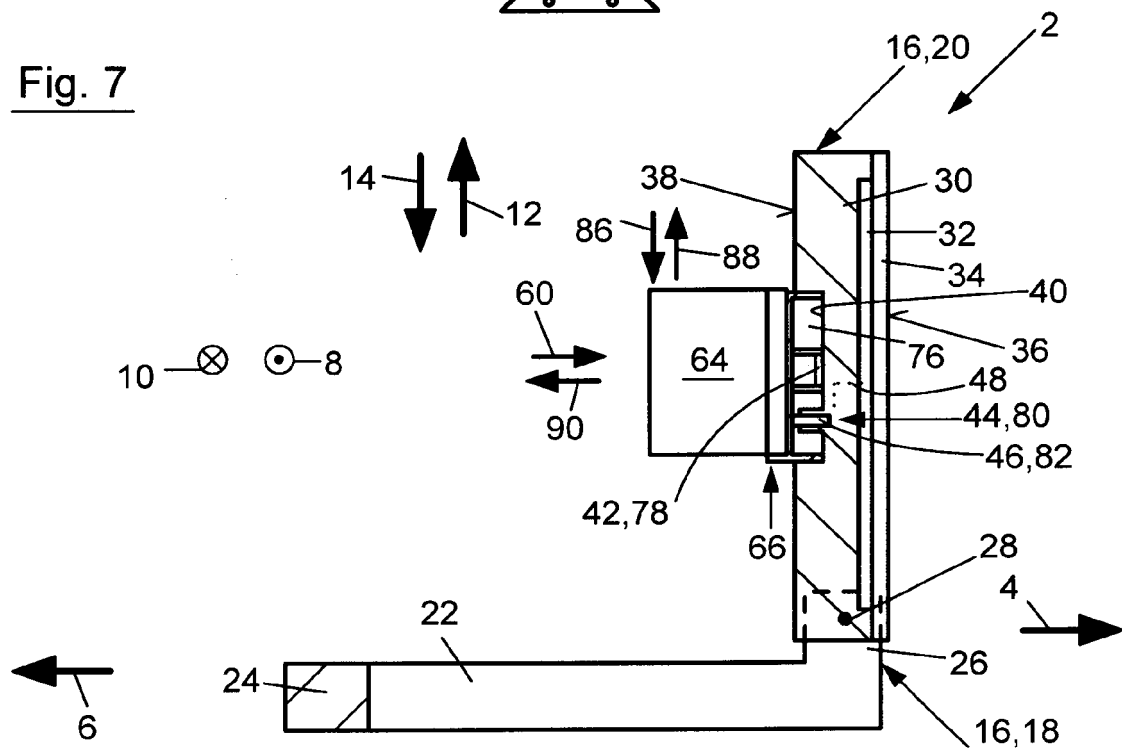
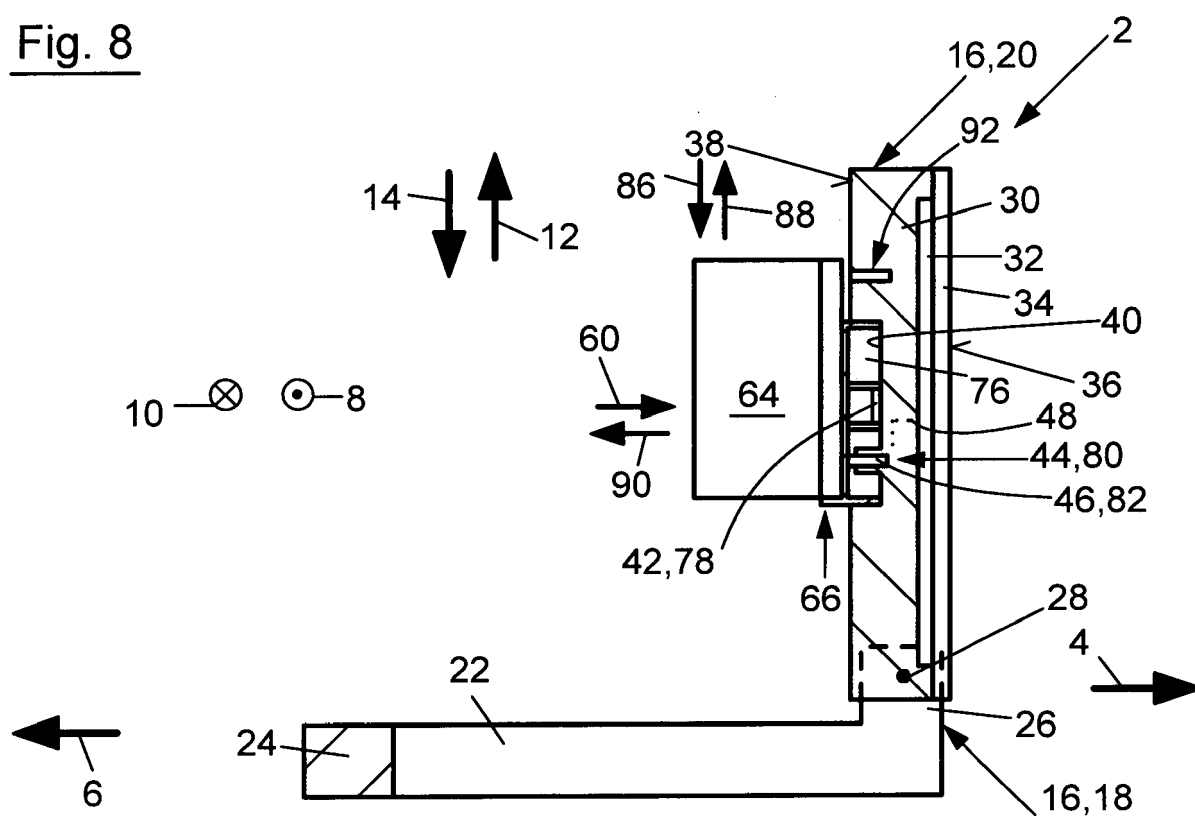


Fig. 8





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 20 00 0186

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	DE 10 2007 050738 A1 (FOERSTER GERNOT [DE]) 23. April 2009 (2009-04-23) * Absatz [0002] - Absatz [0009] * * Absatz [0018] * * Absatz [0027] - Absatz [0029] * * Absatz [0044] - Absatz [0061] * * Abbildungen 1-13 *	1-10	INV. F21S9/02 F21V23/06 F21S6/00  ADD. F21V17/00 F21Y115/10
X	US 2006/061991 A1 (YEH CHUAN-FANG [TW]) 23. März 2006 (2006-03-23) * Absatz [0017] - Absatz [0020] * * Abbildungen 1-5 *	1,6,9,10	
X	US 2004/179361 A1 (HUSSAINI SAIED [US] ET AL) 16. September 2004 (2004-09-16) * Absatz [0016] - Absatz [0021] * * Abbildungen 1-8 *	1,2,4,6,7,9,10	
A	US 2017/261163 A1 (BRENNENSTUHL DIETRICH [DE]) 14. September 2017 (2017-09-14) * das ganze Dokument *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 2019/107263 A1 (ADAMS JOSH [US] ET AL) 11. April 2019 (2019-04-11) * das ganze Dokument *	1-10	F21L F21S
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>30. September 2020</b>	Prüfer <b>Soto Salvador, Jesús</b>
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 03.82 (P04C03)

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

EP 20 00 0186

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.

30-09-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102007050738 A1	23-04-2009	KEINE	
15	US 2006061991 A1	23-03-2006	TW M262646 U US 2006061991 A1	21-04-2005 23-03-2006
	US 2004179361 A1	16-09-2004	CN 1530586 A US 2004179361 A1	22-09-2004 16-09-2004
20	US 2017261163 A1	14-09-2017	CN 107178752 A DE 102015113065 A1 DE 202016101368 U1 EP 3128622 A1 HK 1244309 A1 TW 201712268 A US 2017261163 A1	19-09-2017 09-02-2017 09-11-2016 08-02-2017 03-08-2018 01-04-2017 14-09-2017
25	US 2019107263 A1	11-04-2019	EP 3692301 A1 US 2019107263 A1 US 2020278094 A1 WO 2019071159 A1	12-08-2020 11-04-2019 03-09-2020 11-04-2019
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82