



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.08.2014 Patentblatt 2014/33

(51) Int Cl.:
F21V 21/06 ^(2006.01) **F21L 14/00** ^(2006.01)
F21W 13/10 ^(2006.01) **F21V 23/02** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14000275.9**

(22) Anmeldetag: **27.01.2014**

(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

(72) Erfinder:
• **Mahling, Eva**
80638 München (DE)
• **Hartkopf, Christian**
85778 Haimhausen (DE)

(30) Priorität: **07.02.2013 DE 102013002202**

(74) Vertreter: **Müller - Hoffmann & Partner**
Patentanwälte
St.-Martin-Strasse 58
81541 München (DE)

(71) Anmelder: **Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG**
80809 München (DE)

(54) **Transportable Leuchtvorrichtung**

(57) Eine transportable Leuchtvorrichtung weist eine Leuchteinrichtung (1), eine die Leuchteinrichtung (1) tragende, sich in einer Längsrichtung erstreckende Säuleneinrichtung (4) und eine die Säuleneinrichtung (4) tragende Stativeinrichtung (6) auf. Zum Bereitstellen eines elektrischen Stroms für die Leuchteinrichtung (1) ist ein Vorschaltgerät (12) vorgesehen, das in der Längsrichtung unterhalb der Säuleneinrichtung (4) an der Säuleneinrichtung (4) angeordnet ist. Dadurch kann der Gesamtschwerpunkt der transportablen Leuchtvorrichtung deutlich nach unten verschoben werden. Eine verbesserte Stabilität gegen Umfallen ist die Folge.

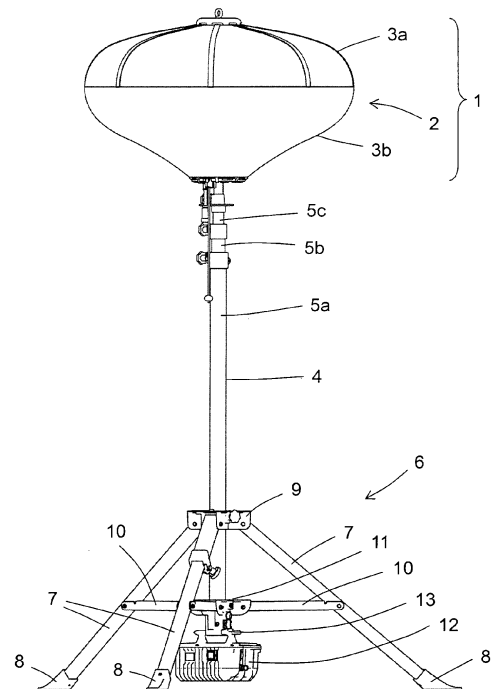


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine transportable Leucht-
vorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Transportable Leuchtvorrichtungen sind als
Standleuchten bekannt und werden zum Beispiel zur
zeitweiligen Ausleuchtung einer Baustelle, einer Unfall-
stelle oder eines Arbeitsbereichs eingesetzt.

[0003] Die EP 1 059 483 A2 zeigt eine derartige trans-
portable Leuchtvorrichtung. Die Leuchtvorrichtung be-
steht im Wesentlichen aus einem Lichtballon mit einer
Lichtquelle, zum Beispiel einer Metaldampfhalogen-
Lampe, und einem Stativ mit ausfahrbarem Teleskop,
mit dessen Hilfe die Höhe des Lichtballons mit der Licht-
quelle verstellt werden kann. So ist es möglich, das Te-
leskop so weit auszufahren, dass die Lichtquelle in eine
Höhe von 4 bis 5 m gelangt, um eine gleichmäßige Aus-
leuchtung der Arbeitsstelle zu erreichen.

[0004] Weiterhin ist üblicherweise ein Vorschaltgerät
vorgesehen, das zum Bereitstellen eines elektrischen
Stroms und damit zum Betrieb der Metaldampfhalogen-
Lampe benötigt wird.

[0005] Die Komponenten sind hinsichtlich ihrer Ab-
messungen und ihres Gewichts derart gestaltet, dass sie
problemlos von einer Person getragen werden können.
Auf diese Weise kann die Leuchtvorrichtung bequem von
einem zum anderen Ort verbracht werden.

[0006] Bei bekannten Leuchtvorrichtungen wird der
Lichtballon mit der Leuchteinrichtung auf das Stativ ge-
steckt und an das Vorschaltgerät elektrisch angeschlos-
sen. Das Vorschaltgerät wiederum wird mit der an der
Arbeits- bzw. Baustelle vorhandenen elektrischen Span-
nungsversorgung angeschlossen und meist neben das
Stativ auf den Boden gestellt.

[0007] Im voll ausgefahrenen Zustand des Stativs bzw.
des Teleskops wird bei bekannten Leuchtvorrichtungen
meist eine Lichtpunkthöhe von 4 bis 5 m erreicht. Der die
eigentliche Lichtquelle (Lampe) umgebende Lichtballon
weist durch seine Abmessungen eine gute Windangriffs-
fläche auf. Der zum Beispiel aus einem Gewebe beste-
hende Lichtballon umschließt die Lichtquelle und bewirkt
so eine gleichmäßige, blendfreie Lichtverteilung sowie
eine geringere Leuchtdichte der Leuchte. Dadurch kann
die Qualität der Ausleuchtung erheblich verbessert wer-
den. Ein derartiger Lichtballon ist in der EP 1 059 483 A2
gezeigt.

[0008] Die Leuchtvorrichtung weist durch das zusätz-
liche Gewicht des ebenfalls in erheblicher Höhe die Lam-
pe umschließenden Lichtballons einen relativ hohen
Schwerpunkt auf. Die große Windangriffsfläche des
Lichtballons in Verbindung mit der hohen Schwerpunkts-
lage und der bei ausgefahrenen Teleskopelementen gro-
ßen Hebelwirkung erfordert bei windigen Arbeitsverhält-
nissen zusätzliche Sicherungsmaßnahmen, wie zum
Beispiel das Abspannen mit Seilen. Auf diese Weise soll
verhindert werden, dass das Stativ bzw. die komplette
Leuchtvorrichtung leicht umfallen kann. Beim Abspan-
nen der Leuchtvorrichtung mit Seilen erstrecken sich die

Seile (zum Beispiel drei Seile) von der vertikalen Teles-
kopsäule und müssen am Boden mit Hilfe von Heringen
befestigt werden. Dadurch wird zwar ein Umfallen der
Leuchtvorrichtung unter Windeinfluss verhindert. Jedoch
bilden die Seile Stolperschwellen und insoweit eine Un-
fallgefahr für Personen, die in der Nähe der Leuchtvor-
richtung arbeiten. Zudem ist es bei bestimmten Böden,
zum Beispiel bei Asphalt oder Beton, nicht möglich, ohne
weiteres Heringe in den Boden einzuschlagen.

[0009] Wenn jedoch die Leuchtvorrichtung nicht durch
das Abspannen von Seilen gegen Umfallen gesichert
wird, besteht die Gefahr, dass die Vorrichtung bereits bei
leichteren Windstößen umkippen kann.

[0010] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrun-
de, eine Leuchtvorrichtung anzugeben, die eine erhöhte
Standfestigkeit aufweist, ohne dass die Vorrichtung mit
Hilfe von Abspannseilen gesichert werden muss.

[0011] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine
transportable Leuchtvorrichtung mit den Merkmalen von
Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in
den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0012] Eine mobile bzw. transportable Leuchtvorrich-
tung weist eine Leuchteinrichtung, eine die Leuchtein-
richtung tragende, sich in einer Längsrichtung erstrec-
kende Säuleneinrichtung, eine die Säuleneinrichtung
tragende Stativeinrichtung und ein Vorschaltgerät zum
Bereitstellen eines elektrischen Stroms für die Leucht-
einrichtung auf. Die Leuchtvorrichtung ist dadurch ge-
kennzeichnet, dass das Vorschaltgerät in der Längsrich-
tung unterhalb der Säuleneinrichtung an der Säulenein-
richtung angeordnet ist.

[0013] Somit wird erfindungsgemäß vorgesehen, dass
das Vorschaltgerät nicht - wie beim Stand der Technik -
neben die Leuchtvorrichtung auf den Boden gestellt, son-
dern unterhalb der Säuleneinrichtung an dieser angeord-
net wird. Das Vorschaltgerät weist aufgrund seines kon-
struktiven Aufbaus, zum Beispiel als magnetischer Vor-
schalttransformator, ein nicht unerhebliches Gewicht,
zum Beispiel zwischen 8 und 15 kg auf. Hinzu kommt
das Gewicht des Gehäuses des Vorschaltgeräts, das
baustellengerecht und damit robust und schwer ausge-
führt ist. Insgesamt stellt das Vorschaltgerät ein nicht un-
erhebliches Gewicht dar, das dadurch, dass es unterhalb
der Säuleneinrichtung an dieser angeordnet wird, den
Schwerpunkt deutlich herabsetzt und so die Stabilität der
Leuchtvorrichtung gegen Umfallen erhöht. Der Gesamt-
schwerpunkt der Leuchtvorrichtung kann somit nach un-
ten verlagert werden.

[0014] Insbesondere kann das Vorschaltgerät am un-
teren Ende der Säuleneinrichtung angeordnet sein, in
Verlängerung der Längsachse der Säuleneinrichtung.
Bei einem betriebsgemäßen Aufbau der Leuchtvorrich-
tung ist bei einer bevorzugten Ausführungsform der
Schwerpunkt des Vorschaltgeräts im Wesentlichen ver-
tikal unterhalb des Schwerpunkts der Säuleneinrichtung
angeordnet, um auf diese Weise den Gesamtschwer-
punkt zu erniedrigen.

[0015] Das Vorschaltgerät kann an der Säuleneinrich-

tung befestigt sein. Insbesondere ist es möglich, dass das Vorschaltgerät an der Säuleneinrichtung lösbar befestigt ist, so dass das Vorschaltgerät und die Säuleneinrichtung bzw. das Vorschaltgerät und die Stativeinrichtung bei Nichtgebrauch der Leuchtvorrichtung wieder voneinander getrennt werden können, damit die einzelnen Komponenten wieder bequem von einer Person getragen werden können.

[0016] Die Leuchteinrichtung kann wenigstens ein Leuchtmittel und einen wenigstens einen Teil des Leuchtmittels umgebenden, zumindest teilweise lichtdurchlässigen Leuchtschirm aufweisen. Auf diese Weise kann die Leuchteinrichtung als sogenannter Lichtballon ausgebildet sein, wie er zum Beispiel auch aus der EP 1 059 483 A2 bekannt ist.

[0017] Der Leuchtschirm kann aus einer ellipsen- oder kugelförmigen Ballonhülle bestehen, die das Leuchtmittel, zum Beispiel eine Metalldampfhalogen-Lampe, vollständig umgibt. Ebenso ist es möglich, dass der Leuchtschirm bzw. die Ballonhülle aus zwei Hälften besteht, von denen zum Beispiel die obere Hälfte aus einem reflektierenden textilen Material und die untere Hälfte aus einem lichtdurchlässigen Material besteht. Das von dem Leuchtmittel abgegebene Licht wird dann durch das reflektierende Material der oberen Hälfte nach unten reflektiert und verstärkt so das ohnehin durch die untere Hälfte direkt austretende Licht.

[0018] Die Leuchteinrichtung kann Spannmittel aufweisen, wobei die Spannmittel in einem Spannungszustand fixierbar sind, in dem die Spannmittel den Leuchtschirm spannen, zum Halten des Leuchtschirms in einem geöffneten und gebrauchsfähigen Zustand, und wobei die Spannmittel in einen Entspannungszustand bewegbar sind, in dem die Spannmittel den Leuchtschirm nicht spannen. Mit Hilfe der Spannmittel kann somit der Leuchtschirm ballonähnlich aufgespannt werden, so dass das Schirmmaterial nicht in Kontakt mit dem im Betrieb sehr heiß werdenden Leuchtmittel gelangt. Vielmehr umgibt der Leuchtschirm im Spannungszustand Leuchtmittel mit einem gewissen Abstand, so dass ein gleichmäßiger Lichtaustritt erreicht werden kann.

[0019] Die Säuleneinrichtung kann eine Teleskopeinrichtung sein, mit wenigstens zwei ineinander linear verschiebbaren Teleskopelementen. In der Praxis hat es sich erwiesen, dass mit Hilfe von drei Teleskopelementen eine zufriedenstellende Leuchthöhe erreicht werden kann. Durch das Ineinanderverschieben der Teleskopelemente kann die Säuleneinrichtung relativ kompakt aufgebaut sein und dadurch leicht transportiert werden. Die gewünschte Arbeitshöhe der Leuchteinrichtung wird dann durch Ausfahren der Teleskopelemente erreicht.

[0020] Die Stativeinrichtung kann eine obere Halterung aufweisen, die an der Säuleneinrichtung axial verschiebbar angeordnet ist, sowie eine untere Halterung, die im Bereich eines unteren Endes der Säuleneinrichtung angeordnet ist, wenigstens drei Stativbeine, deren eines Ende an der oberen Halterung verschwenkbar befestigt ist, und für jedes der Stativbeine eine Strebe, de-

ren eines Ende an der unteren Halterung verschwenkbar ist und deren anderes Ende an dem zugeordneten Stativbein verschwenkbar ist.

[0021] Die Stativeinrichtung gewährleistet durch die wenigstens drei Stativbeine einen sicheren Stand, so dass die von der Stativeinrichtung getragene Säuleneinrichtung auch dann sicher und aufrecht gehalten werden kann, wenn die Säuleneinrichtung bzw. die Teleskopelemente der Säuleneinrichtung in die volle Arbeitshöhe ausgefahren sind. Durch die Anordnung der oberen Halterung, der unteren Halterung, der drei Stativbeine und der jeweils zugeordneten Streben wird ein robustes Tragwerk errichtet, das die Leuchtvorrichtung auch bei größerem Gewicht zuverlässig aufrecht halten kann. Darüber hinaus ist durch die Verschwenkbarkeit der Stativbeine und der Streben gewährleistet, dass bei einem Anheben bzw. axialen Verschieben der oberen Halterung nach oben die Stativeinrichtung zusammengeklappt werden kann. Dadurch wird der Transport der Leuchtvorrichtung erleichtert.

[0022] Bei einer Variante kann auch die untere Halterung an der Säuleneinrichtung verschiebbar angeordnet werden.

[0023] An der oberen Halterung kann für wenigstens eines der Stativbeine ein Anschlag vorgesehen sein, um eine Verschwenkbewegung des Stativbeins weg von der Längsachse zu begrenzen. Das Stativbein kann dann nur so weit verschwenkt werden, bis es an den Anschlag anschlägt. Diese Stellung sollte dann der gewünschten Endstellung entsprechen, die das Stativbein zum sicheren Abstützen der Säuleneinrichtung einnehmen soll.

[0024] An der unteren Halterung kann für wenigstens eine der Streben ein Anschlag vorgesehen sein, um eine Verschwenkbewegung der Strebe zu begrenzen. Auch die Strebe bzw. - wenn alle Streben mit Anschlägen versehen sind - sämtliche Streben können auf diese Weise hinsichtlich ihrer Verschwenkbewegung begrenzt werden, so dass im Betriebszustand alle Streben und alle Stativbeine an ihren jeweiligen Anschlägen anliegen und nicht mehr weiter verschwenkt werden können. Dadurch wird das gesamte Tragwerk zusätzlich stabilisiert.

[0025] Bei einer Ausführungsform kann das Vorschaltgerät durch eine Halteeinrichtung an der Säuleneinrichtung gehalten sein. Die Halteeinrichtung stellt insoweit eine Verbindung zwischen der Säuleneinrichtung und dem Vorschaltgerät her und gewährleistet, dass das Vorschaltgerät unterhalb der Säuleneinrichtung gehalten wird.

[0026] Bei einer alternativen Lösung kann eine Trageinrichtung zum Tragen des Vorschaltgeräts unterhalb der Säuleneinrichtung vorgesehen sein. Die Trageinrichtung kann zum Beispiel tablettartig ausgebildet sein, so dass das Vorschaltgerät auf sie aufgestellt werden muss, um die gewünschte Herabsetzung des Schwerpunkts zu erreichen.

[0027] Bei einer anderen Ausführungsform weist das Vorschaltgerät eine Einhängeeinrichtung auf, wobei die Halteeinrichtung mit der Einhängeeinrichtung verbindbar

ist, um das Vorschaltgerät zu halten.

[0028] Die Einhängeeinrichtung kann eine Griffereinrichtung zum Tragen des Vorschaltgeräts aufweisen, wobei die Halteeinrichtung zum Halten der Griffereinrichtung ausgebildet ist. Das bedeutet, dass die Griffereinrichtung, die ohnehin üblicherweise an einem Vorschaltgerät vorgesehen ist, um den Transport des schweren Vorschaltgeräts zu erleichtern, auch mit der Halteeinrichtung gekoppelt werden kann, so dass die Halteeinrichtung das Vorschaltgerät an seiner Griffereinrichtung hält. Auf diese Weise muss das Vorschaltgerät bzw. das Gehäuse des Vorschaltgeräts nicht in besonderer Weise modifiziert werden.

[0029] Die Halteeinrichtung kann eine Hängeeinrichtung zum Einhängen der Griffereinrichtung des Vorschaltgeräts oder eine Führungseinrichtung zum linearen Einschieben der Griffereinrichtung aufweisen. Bei der Hängeeinrichtung kann zum Beispiel ein entsprechend ausgebildeter Haken vorgesehen sein, auf den die Griffereinrichtung aufgehängt wird. Die Führungseinrichtung hingegen ermöglicht das Einschieben bzw. Einführen der Griffereinrichtung. Zum Beispiel kann die Führungseinrichtung in Form einer Schwalbenschwanzführung ausgebildet sein, die sich quer zur Längsachse der Säuleneinrichtung erstreckt. Entsprechend kann die Griffereinrichtung dann seitlich, also senkrecht zur Längsachse der Säuleneinrichtung in die Führung eingeschoben werden. Die Führungseinrichtung ermöglicht ein rasches Befestigen des Vorschaltgeräts an der Säuleneinrichtung. Gleichzeitig kann aber das Vorschaltgerät zuverlässig und dauerhaft an der Säuleneinrichtung befestigt bleiben.

[0030] An der Halteeinrichtung kann eine Verriegelungseinrichtung vorgesehen sein, zum Verriegeln der Griffereinrichtung in der Führungseinrichtung in einer vorgegebenen Halteposition an der Halteeinrichtung. Die Verriegelungseinrichtung ist somit in der Lage, die Griffereinrichtung derart zu verriegeln, dass ein ungewolltes Trennen des Vorschaltgeräts von der Halteeinrichtung bzw. der Säuleneinrichtung in jedem Fall verhindert wird. Nur durch Lösen der Verriegelungseinrichtung ist es möglich, die Griffereinrichtung aus der Führungseinrichtung zu schieben und das Vorschaltgerät zu entnehmen. Die Verriegelungseinrichtung kann zum Beispiel eine Rasteinrichtung aufweisen, so dass bei einem Einschieben der Griffereinrichtung in die Führungseinrichtung die Verriegelungseinrichtung bei Erreichen einer bestimmten Position einrastet, woraufhin die Griffereinrichtung mit dem Vorschaltgerät formschlüssig an der Säuleneinrichtung gesichert ist. Durch Lösen der Rasteinrichtung kann das Vorschaltgerät dann aus der Führungseinrichtung wieder herausgeschoben werden.

[0031] Die Halteeinrichtung kann bei einer Ausführungsform unterhalb der unteren Halterung der Stativeinrichtung ausgebildet sein. Auf diese Weise ist es möglich, die Halteeinrichtung und damit - bei bestimmungsgemäßem Aufbau - auch das Vorschaltgerät an einer möglichst tiefliegenden Stelle vorzusehen.

[0032] Bei einer Ausführungsform sind die Halteein-

richtung und die untere Halterung einstückig ausgebildet. Dadurch kann ein sehr kompakter Aufbau erreicht und insgesamt der bauliche Aufwand vermindert werden.

[0033] Diese und weitere Vorteile und Merkmale werden nachfolgend anhand von Beispielen unter Zuhilfenahme der begleitenden Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine seitliche Perspektivansicht einer mobilen bzw. transportablen Leuchtvorrichtung;

Fig. 2 eine Säuleneinrichtung und eine Stativeinrichtung im Betriebszustand (a) und im zusammengelegten Zustand (b);

Fig. 3 eine Griffereinrichtung eines Vorschaltgeräts im getrennten Zustand (a) und im eingehängten Zustand (b);

Fig. 4 eine Griffereinrichtung im gehaltenen Zustand; und

Fig. 5 einen Teilschnitt durch eine Griffereinrichtung.

[0034] Fig. 1 zeigt eine transportable Leuchtvorrichtung im Betriebszustand.

[0035] Die Leuchtvorrichtung kann von einem Benutzer - gegebenenfalls zerlegt in einige wenige Komponenten - bequem zum Einsatzort bzw. zu verschiedenen Standorten getragen werden.

[0036] Im oberen Bildteil ist eine als Lichtballon ausgeführte Leuchteinrichtung 1 dargestellt. Die Leuchteinrichtung weist in ihrem Inneren ein nicht dargestelltes Leuchtmittel auf, das fast vollständig von einem Leuchtschirm 2 umgeben ist.

[0037] Der Leuchtschirm 2 wird durch ebenfalls nicht dargestellte Spannmittel in den in Fig. 1 gezeigten Spannungszustand aufgespannt, so dass er eine ellipsenähnliche Außenkontur einnimmt. Der Leuchtschirm 2 weist eine obere Hälfte 3a aus einem reflektierenden Gewebe und eine untere Hälfte 3b aus einem lichtdurchlässigen Material auf.

[0038] Das im Inneren der Leuchteinrichtung 1 durch das Leuchtmittel bzw. die Lampe erzeugte Licht strahlt somit fast vollständig nach unten ab und beleuchtet den unterhalb liegenden Arbeitsbereich.

[0039] Die Leuchteinrichtung 1 wird an ihrer Unterseite von einer Säuleneinrichtung 4 getragen. Die Säuleneinrichtung 4 kann als Teleskopeinrichtung ausgebildet sein und mehrere ineinander verschiebbare Teleskopelemente aufweisen. Bei dem gezeigten Beispiel sind drei Teleskopelemente 5a, 5b, 5c vorgesehen, die linear ineinander verschiebbar und in ihren jeweiligen Relativstellungen verriegelbar sind. Entsprechende Teleskopeinrichtungen sind bekannt, so dass sich an dieser Stelle eine nähere Beschreibung erübrigt.

[0040] Die Säuleneinrichtung 4 wird durch eine Stativeinrichtung 6 getragen und insbesondere am Umfallen

gehindert.

[0041] Die Stativeinrichtung 6 weist drei Stativbeine 7 auf, die am Umfang um 120° versetzt angeordnet sind. Auf diese Weise stützt sich die Stativeinrichtung 6 mit drei an den Enden der Stativbeine 7 vorgesehenen Stativfüßen 8 am Boden ab, was einen sicheren und definierten Stand im Sinne eines Dreibeins ermöglicht.

[0042] Die den Stativfüßen 8 gegenüberliegenden Enden der Stativbeine 7 sind an einer oberen Halterung 9 verschwenkbar angelenkt. Etwa in der Mitte der Stativbeine 7 ist jeweils eine Strebe 10 mit ihrem einen Ende verschwenkbar angelenkt, deren anderes Ende sich zu einer unteren Halterung 11 erstreckt.

[0043] Durch das Zusammenwirken der oberen Halterung 9, der unteren Halterung 11, der Stativbeine 7 und der Streben 10 wird ein stabiles Tragwerk gebildet, das zuverlässig die senkrecht stehende Säuleneinrichtung 4 hält.

[0044] Die untere Halterung 11 ist am unteren Ende der Säuleneinrichtung 4 ortsfest befestigt, während die obere Halterung 9 die Säuleneinrichtung 4 umschließt und auf dieser axial in Längsrichtung der Säuleneinrichtung 4 hin und her bewegbar ist. Auf diese Weise kann die Stativeinrichtung 6 zwischen der in Fig. 1 gezeigten Betriebsstellung und einer Transportstellung, in der die Stativeinrichtung 6 zusammengelegt ist, verändert werden. In der Transportstellung wird die obere Halterung 9 an der Säuleneinrichtung 4 nach oben verschoben, woraufhin die Stativbeine 7 durch die Führung der Streben 10 an die Säuleneinrichtung 4 angelegt werden.

[0045] Die Stativbeine 7 können als Vierkantrohr ausgebildet sein, während die Streben 10 in Form von U-Profilen ausgebildet sind. Dadurch ist es möglich, dass im zusammengelegten Transportzustand die Stativbeine 7 zwischen die Schenkel des U-förmigen Profils der Streben 10 zu liegen kommen, wodurch der Aufbau im zusammengelegten Zustand noch kompakter sein kann.

[0046] An der unteren Halterung 11, genauer gesagt unterhalb der unteren Halterung 11 ist ein Vorschaltgerät 12 angehängt. Das Vorschaltgerät 12 dient als Transformator zum Bereitstellen eines entsprechenden Stroms für die Leuchteinrichtung 1. Es wird mit dem Baustellenetz, einem öffentlichen Netz oder einem Stromgenerator verbunden und wandelt den Strom in geeigneter Weise. Zudem dient es zum Zünden des Leuchtmittels in der Leuchteinrichtung 1.

[0047] Das Vorschaltgerät 12 weist ein erhebliches Gewicht auf. Dadurch, dass es am unteren Ende der Säuleneinrichtung 4 befestigt ist, wird der Gesamtschwerpunkt der Leuchtvorrichtung nach unten verschoben, wodurch die Standstabilität und damit zum Beispiel die Stabilität gegen Windeinflüsse deutlich erhöht wird.

[0048] Das Vorschaltgerät 12 weist einen als Griffeneinrichtung dienenden Handgriff 13 auf, an dem das Vorschaltgerät 12 bequem getragen werden kann. Gleichzeitig dient der Handgriff 13 zur Befestigung des Vorschaltgeräts 12 an der Säuleneinrichtung 4, wie Fig. 1 zeigt.

[0049] Fig. 2 zeigt schematisch die Säuleneinrichtung 4 mit der Stativeinrichtung 6 in dem der Fig. 1 entsprechenden Betriebszustand (Fig. 2a) und im zusammengelegten Transportzustand (Fig. 2b). Da das Prinzip des Öffnens und Schließens der Stativeinrichtung 6 bereits oben erläutert wurde, erübrigt sich an dieser Stelle eine erneute Beschreibung.

[0050] Zu beachten ist jedoch, dass im geöffneten Betriebszustand der Stativeinrichtung 6 das Vorschaltgerät 12 an der unteren Halterung 11 befestigt ist. Zum Erreichen des Transportzustands muss das Vorschaltgerät 12 vorher von der unteren Halterung 11 entfernt werden. Auf diese Weise lässt sich dann die Stativeinrichtung 6 mit der Säuleneinrichtung 4 bequem transportieren.

[0051] Fig. 3 zeigt schematisch ein Beispiel für die Befestigung des Vorschaltgeräts 12 an der unteren Halterung 11.

[0052] In Fig. 3a ist erkennbar, dass an der Oberseite des Vorschaltgeräts 12 der Handgriff 13 ausgebildet ist. Der Handgriff 13 weist eine Öffnung 14 und ein Haken-element 15 auf.

[0053] Entsprechend ist an der unteren Halterung 11 (Fig. 3b) eine Halteeinrichtung 16 ausgebildet, mit einem Haken 16a und einer Öse 16b. Die Öffnung 14 des Handgriffs 13 kann zum Befestigen des Vorschaltgeräts 12 an der unteren Halterung 11 auf den Haken 16a gehängt werden, während das Haken-element 15 des Handgriffs 13 in die Öse 16b eingesteckt wird und sich dort ebenfalls verhakt.

[0054] Im Zusammenwirken der Öffnung 14 und des Haken-elements 15 einerseits sowie des Hakens 16a und der Öse 16b andererseits wird eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Vorschaltgerät 12 bzw. dessen Handgriff 13 und der unteren Halterung 11 erreicht.

[0055] Fig. 4 zeigt eine Variante für die Befestigung des Handgriffs 13 des Vorschaltgeräts 12 an der unteren Halterung 11 in Prinzipdarstellung. In Fig. 5 ist ein Teilschnitt durch den Handgriff 13 dargestellt.

[0056] Der untere Bereich der unteren Halterung 11 ist als Halteeinrichtung 17 ausgebildet. In der Halteeinrichtung 17 ist eine als Führungseinrichtung dienende Schwalbenschwanznut 18 ausgebildet, in die der Handgriff 13 von der Seite her eingeschoben werden kann. Der Handgriff 13 weist ein Querschnittsprofil auf, das derart angepasst ist, dass zwischen dem Handgriff 13 und der Schwalbenschwanznut 18 eine Schwalbenschwanzwirkung erzielt werden kann, wie Fig. 5 zeigt.

[0057] Nach Einschieben des Handgriffs 13 in die Schwalbenschwanznut 18 ist das Vorschaltgerät 12 bereits formschlüssig an der Halterung 11 und damit an der Säuleneinrichtung 4 befestigt.

[0058] Zur weiteren Absicherung ist eine in Fig. 4 gezeigte Verriegelungseinrichtung 19 vorgesehen, die einen federbelasteten Stift 20 aufweist, dessen Ende in eine Ausnehmung 21 im Handgriff 13 einrastet, wenn der Handgriff 13 (in Fig. 4 von rechts nach links) in die Schwalbenschwanznut 18 eingeschoben wird.

[0059] Zum Lösen wird der federbelastete Stift 20 an-

gehoben, so dass er aus der Ausnehmung 21 bewegt wird. Daraufhin kann der Handgriff 13 mit dem Vorschaltgerät 12 wieder aus der Schwalbenschwanznut 18 geschoben werden.

[0060] Bei einer in den Figuren nicht dargestellten Ausführungsform wird das Vorschaltgerät nicht unterhalb von der Säuleneinrichtung eingehängt, sondern vielmehr von einer Trageinrichtung getragen, indem das Vorschaltgerät auf diese Trageinrichtung aufgestellt wird. Die Trageinrichtung kann zum Beispiel ein tablettartiges Plateau bereitstellen, auf das das Vorschaltgerät aufgestellt wird. Dabei sollte die Trageinrichtung ebenfalls vertikal unterhalb der Säuleneinrichtung angeordnet sein, so dass auch auf diese Weise das aufgestellte Vorschaltgerät eine Absenkung des Gesamtschwerpunkts bewirken kann.

[0061] Bei den beschriebenen und in den Figuren gezeigten Ausführungsformen wurde jeweils das Vorschaltgerät 12 an seinem Handgriff 13 eingehängt. Bei einer nicht dargestellten Variante ist zusätzlich zu dem Handgriff 13 eine separate Einhängevorrichtung vorgesehen, an der das Vorschaltgerät 12 an die Säuleneinrichtung 4 bzw. die Halteeinrichtung 17 eingehängt werden kann.

[0062] Bei einer weiteren Variante ist es möglich, dass der Schwerpunkt des Vorschaltgeräts 12 nicht vertikal unterhalb der Säuleneinrichtung 4 angeordnet, sondern seitlich etwas versetzt ist, so dass der Schwerpunkt des Vorschaltgeräts 12 exzentrisch zu der Säuleneinrichtung 4 angeordnet ist. Auch auf diese Weise kann der Gesamtschwerpunkt herabgesetzt und die Stabilität der Leuchtvorrichtung erhöht werden.

[0063] Des Weiteren ist es bei einer anderen, ebenfalls nicht dargestellten Variante möglich, das Vorschaltgerät 12 mit Hilfe von Drähten oder Seilen an der Säuleneinrichtung 4 oder der Stativeinrichtung 6 zu befestigen.

[0064] All diesen Varianten ist gemeinsam, dass mit Hilfe der Masse des Vorschaltgeräts der Gesamtschwerpunkt der Leuchtvorrichtung nach unten verlagert werden kann.

Patentansprüche

1. Transportable Leuchtvorrichtung, mit
 - einer Leuchteinrichtung (1),
 - einer die Leuchteinrichtung (1) tragenden, sich in einer Längsrichtung erstreckenden Säuleneinrichtung (4);
 - einer die Säuleneinrichtung (4) tragenden Stativeinrichtung (6); und mit
 - einem Vorschaltgerät (12) zum Bereitstellen eines elektrischen Stroms für die Leuchteinrichtung (1);**dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Vorschaltgerät (12) in der Längsrichtung unterhalb der Säuleneinrichtung (4) an der Säuleneinrichtung (4) angeordnet ist.

leneinrichtung (4) angeordnet ist.

2. Transportable Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorschaltgerät (12) an der Säuleneinrichtung (4) befestigt ist, insbesondere lösbar befestigt ist.
3. Transportable Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchteinrichtung (1) aufweist
 - wenigstens ein Leuchtmittel; und
 - einen wenigstens einen Teil des Leuchtmittels umgebenden, zumindest teilweise lichtdurchlässigen Leuchtschirm.
4. Transportable Leuchtvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Leuchteinrichtung (1) Spannmittel aufweist,
 - die Spannmittel in einem Spannungszustand fixierbar sind, in dem die Spannmittel den Leuchtschirm spannen, zum Halten des Leuchtschirms in einem geöffneten und gebrauchsfähigen Zustand; und dass
 - die Spannmittel in einen Entspannungszustand bewegbar sind, in dem die Spannmittel den Leuchtschirm nicht spannen.
5. Transportable Leuchtvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säuleneinrichtung (4) eine Teleskop-einrichtung ist, mit wenigstens zwei ineinander linear verschiebbaren Teleskopelementen (5a, 5b, 5c).
6. Transportable Leuchtvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stativeinrichtung (6) aufweist:
 - eine obere Halterung (9), die an der Säuleneinrichtung (4) axial verschiebbar angeordnet ist;
 - eine untere Halterung (11), die im Bereich eines unteren Endes der Säuleneinrichtung (4) angeordnet ist;
 - wenigstens drei Stativbeine (7), deren eines Ende an der oberen Halterung (9) verschwenkbar befestigt ist; und
 - für jedes der Stativbeine (7) eine Strebe (10), deren eines Ende an der unteren Halterung (11) verschwenkbar befestigt ist und deren anderes Ende an dem zugeordneten Stativbein (7) verschwenkbar befestigt ist.
7. Transportable Leuchtvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der oberen Halterung (9) für wenig-

tens eines der Stativbeine (7) ein Anschlag vorgesehen ist, um eine Verschwenkbewegung des Stativbeins (7) weg von der Längsachse zu begrenzen.

8. Transportable Leuchtvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der unteren Halterung (11) für wenigstens eine der Streben (10) ein Anschlag vorgesehen ist, um eine Verschwenkbewegung der Strebe (10) zu begrenzen. 5 10
9. Transportable Leuchtvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorschaltgerät (12) durch eine Halteeinrichtung (16, 17) an der Säuleneinrichtung (4) gehalten ist. 15
10. Transportable Leuchtvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** 20
 - das Vorschaltgerät (12) eine Einhängeeinrichtung (13) aufweist; und dass
 - die Halteeinrichtung (16, 17) mit der Einhängeeinrichtung (13) verbindbar ist, um das Vorschaltgerät (12) zu halten. 25
11. Transportable Leuchtvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** 30
 - die Einhängeeinrichtung eine Griffereinrichtung (13) zum Tragen des Vorschaltgeräts (12) aufweist; und dass
 - die Halteeinrichtung (16, 17) zum Halten der Griffereinrichtung (13) ausgebildet ist. 35
12. Transportable Leuchtvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung (16, 17) aufweist: 40
 - eine Hängeeinrichtung (16a, 16b) zum Einhängen der Griffereinrichtung (13) des Vorschaltgeräts (12); oder
 - eine Führungseinrichtung (18) zum linearen Einschieben der Griffereinrichtung (13). 45
13. Transportable Leuchtvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Halteeinrichtung (17) eine Verriegelungseinrichtung (19) vorgesehen ist, zum Verriegeln der Griffereinrichtung (13) in der Führungseinrichtung (18) in einer vorgegebenen Halteposition an der Halteeinrichtung (17). 50 55
14. Transportable Leuchtvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung (17) unterhalb von

der unteren Halterung (11) ausgebildet ist.

15. Transportable Leuchtvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung (17) und die untere Halterung (11) einstückig ausgebildet sind.

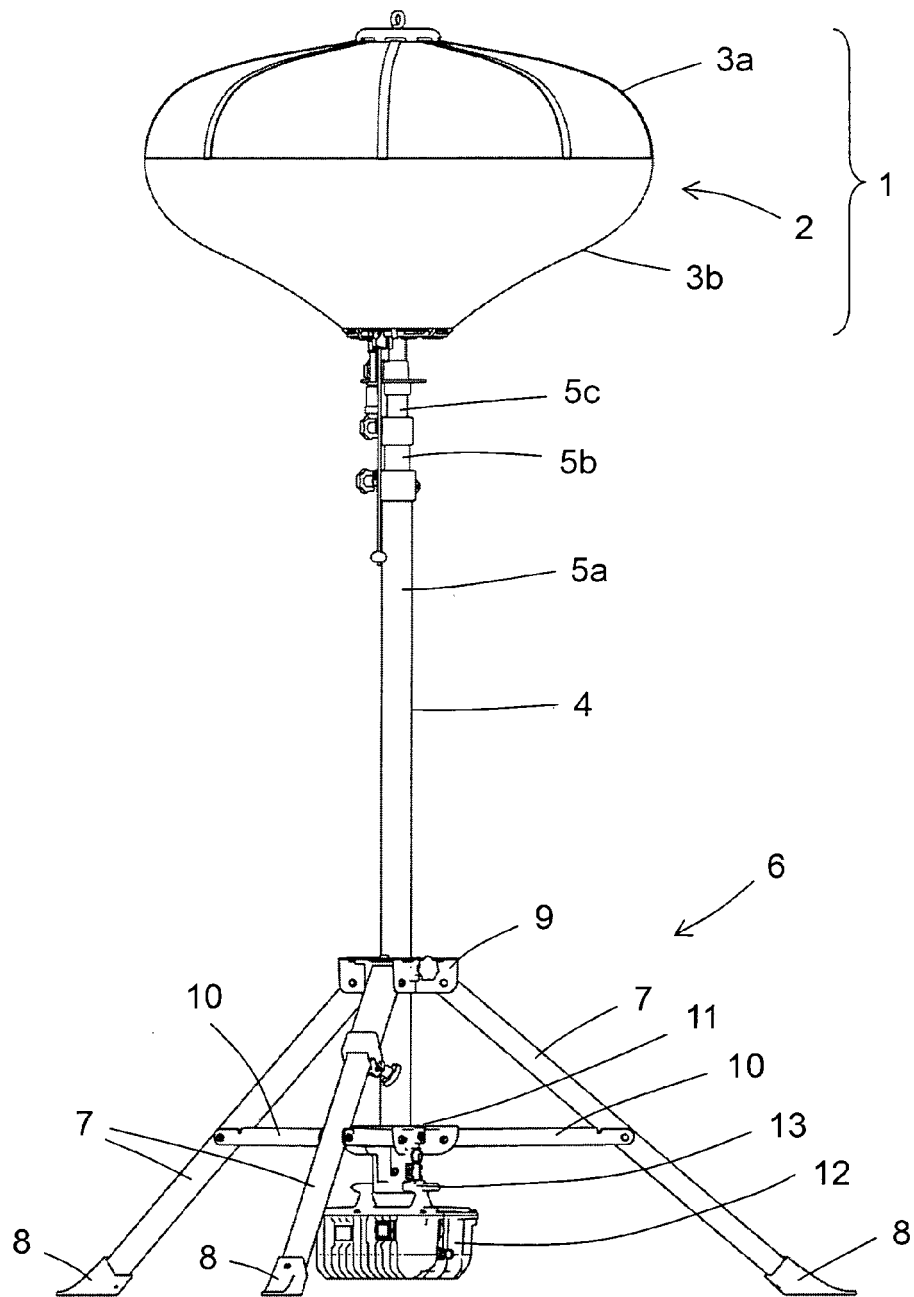


Fig. 1

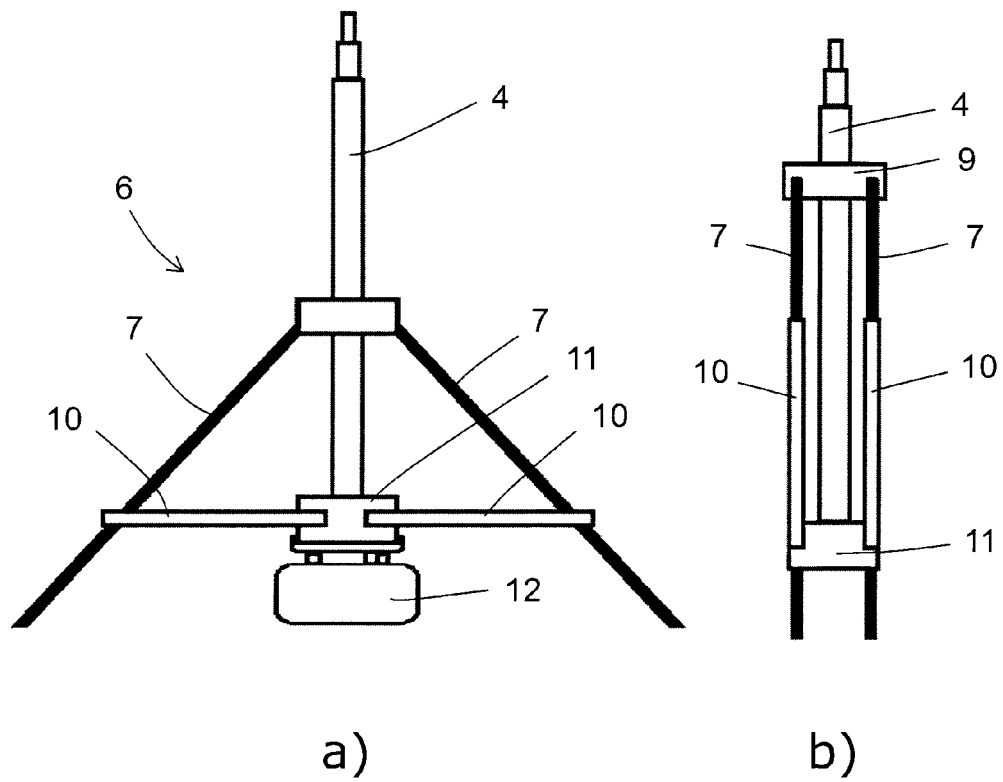


Fig. 2

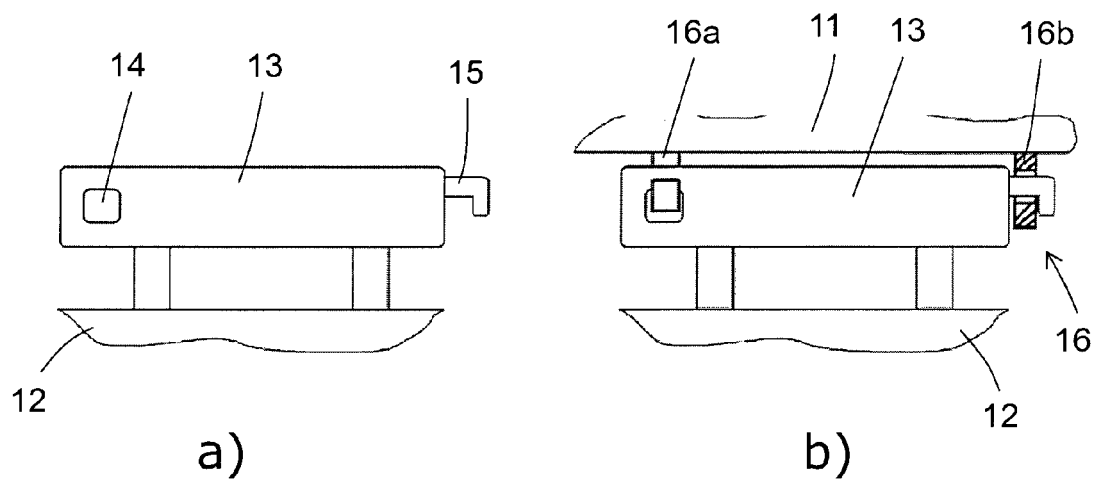


Fig. 3

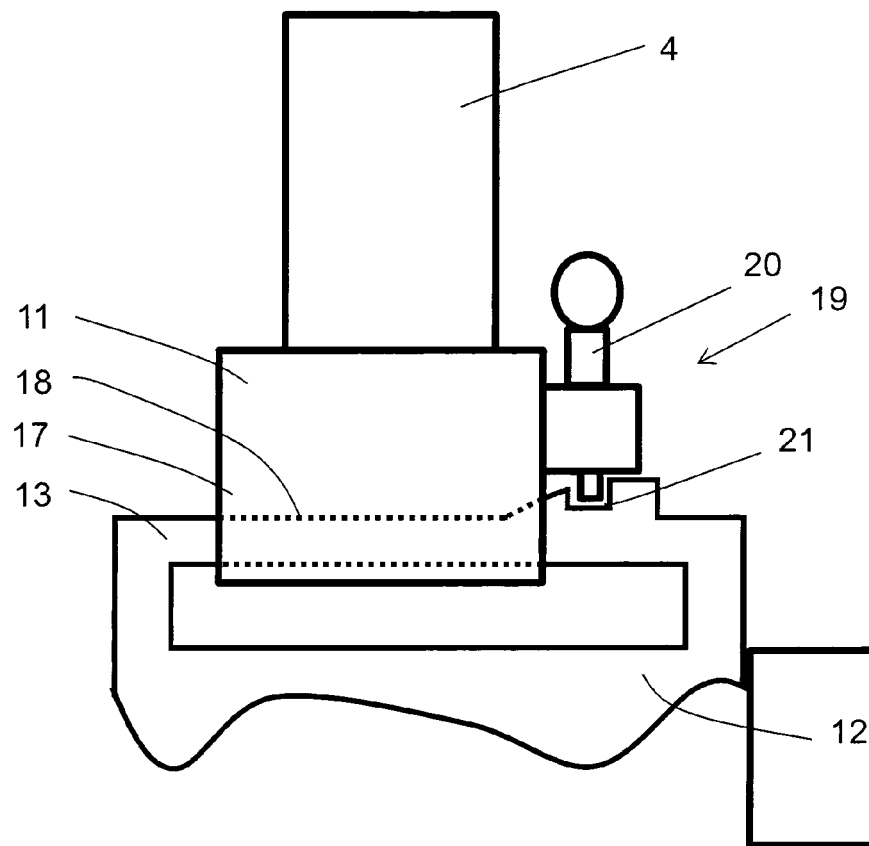


Fig. 4

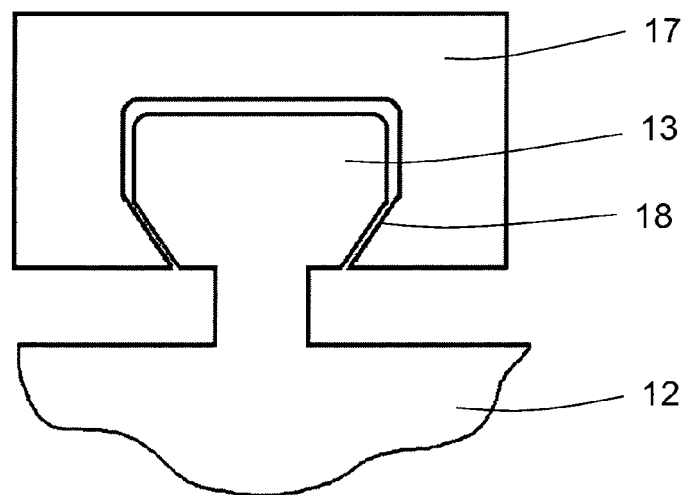


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 00 0275

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2010/237263 A1 (WALESA PHILLIP [US] ET AL) 23. September 2010 (2010-09-23)	1,2,6,9	INV. F21V21/06 F21L14/00
Y	* Absatz [0033] - Absatz [0040] * * Abbildung 1A *	3,4	

X	US 2005/036308 A1 (WRIGHT MICHAEL N [US]) 17. Februar 2005 (2005-02-17)	1,2,5-15	ADD. F21W131/10 F21V23/02
	* Absatz [0033] - Absatz [0041] * * Abbildungen 1-5 *		

Y	US 2010/142209 A1 (CUPPETT JONATHAN [US] ET AL) 10. Juni 2010 (2010-06-10)	3,4	
	* Zusammenfassung * * Abbildung 1 *		

A	US 2006/291961 A1 (TSAI PETER [TW]) 28. Dezember 2006 (2006-12-28)	6-8	
	* Abbildungen 1,5 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F21W F16M F21V F21L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Mai 2014	Prüfer Demirel, Mehmet
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

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

EP 14 00 0275

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

13-05-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010237263 A1	23-09-2010	KEINE	
US 2005036308 A1	17-02-2005	US 2005036308 A1 WO 2005017405 A1	17-02-2005 24-02-2005
US 2010142209 A1	10-06-2010	KEINE	
US 2006291961 A1	28-12-2006	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0461

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

55

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1059483 A2 [0003] [0007] [0016]