

(19)



(11)

EP 2 896 881 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

(51) Int Cl.:
F21V 21/30 ^(2006.01) **F21Y 101/02** ^(2006.01)
F21S 8/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15151730.7**

(22) Anmeldetag: **20.01.2015**

(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: **Thor, Volker**
45279 Essen (DE)

(74) Vertreter: **Von Kreisler Selting Werner -
Partnerschaft
von Patentanwälten und Rechtsanwälten mbB
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)**

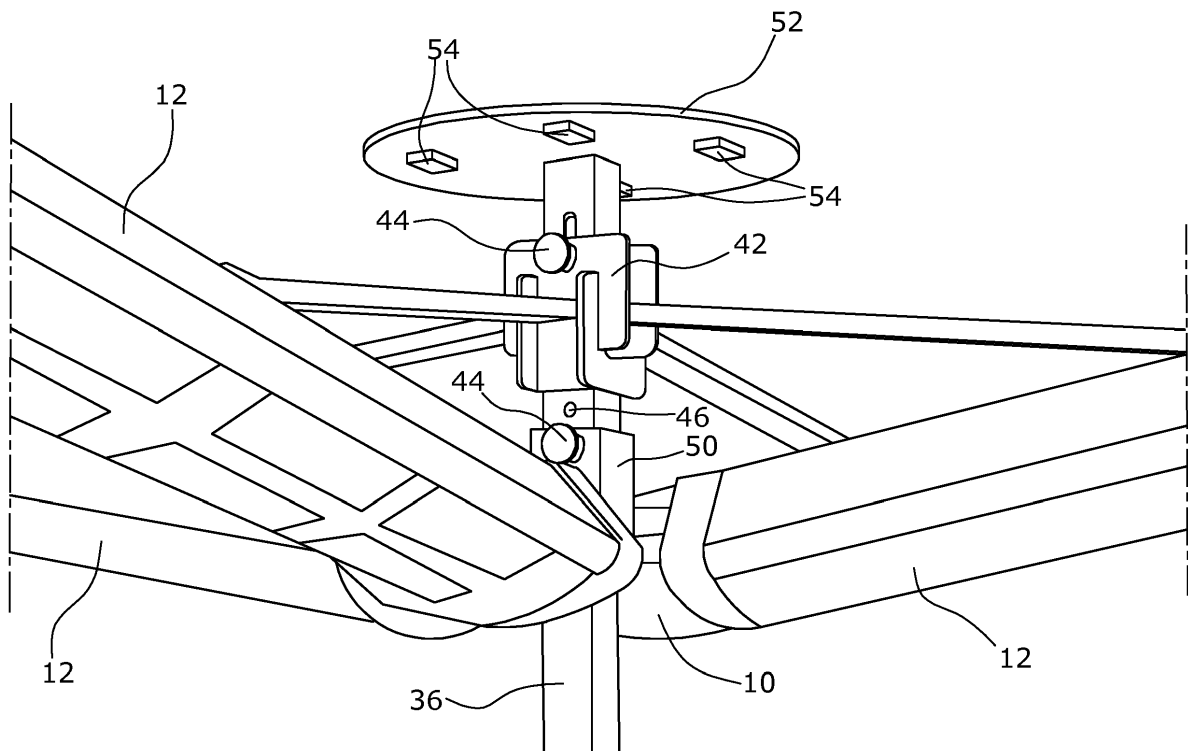
(30) Priorität: **21.01.2014 DE 202014000430 U**
13.06.2014 DE 202014004748 U

(71) Anmelder: **SETOLITE Lichttechnik GmbH**
42499 Hückeswagen (DE)

(54) **Leuchte**

(57) Eine Leuchte weist ein Basiselement (10) und mehrere mit dem Basiselement (10) schwenkbar verbundene Leuchtelemente (12) auf. Die Leuchtelemente (12) bilden in einer eingeklappten Position eine zumindest

teilweise zylindrische Leuchtoberfläche aus. Insbesondere ist zum Verschwenken der Leuchtelemente mindestens ein Verschiebeelement (42, 50) vorgesehen.

**Fig.4****EP 2 896 881 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchte.

[0002] Beispielsweise zum Ausleuchten von Baustellen, Festplätzen, Camps und dergleichen sind zylindrische Rohrleuchten bekannt. Diese weisen einen zylindrischen, rohrförmigen und transparenten Körper auf, innerhalb dem eine oder mehrere Leuchtstoffröhren angeordnet sind. Durch den zylindrischen Körper ist eine zylindrische Leuchtoberfläche geschaffen, die Licht in einem Winkel von 360° abstrahlt. Derartige Zylinderleuchten sind beispielsweise auf einem Stativ angeordnet, so dass der zylindrische Körper senkrecht steht. Hierdurch ist ein gutes Ausleuchten entsprechender Bereiche möglich.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, die Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten einer derartigen Leuchte zu verbessern.

[0004] Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0005] Die erfindungsgemäße Leuchte weist ein Basiselement auf, mit dem mehrere Leuchtelemente schwenkbar verbunden sind. Durch das Vorsehen schwenkbarer Leuchtelemente sind die Einsatzmöglichkeiten einer derartigen Leuchte verbessert, da z. B. erforderlichenfalls ein Bodenbereich oder dergleichen besser ausgeleuchtet werden kann. Die Leuchtelemente sind erfindungsgemäß derart mit dem Basiselement schwenkbar verbunden, dass sie in einer eingeklappten Position eine zumindest teilweise zylindrische Leuchtoberfläche ausbilden. In eingeklappter Position entspricht die Funktion dieser Leuchte einer entsprechenden Rohrleuchte, die vorzugsweise am gesamten Umfang, d.h. in einem Winkel von 360° Licht abgibt. In eingeklappter Position bilden die Leuchtelemente einen vorzugsweise kreiszylindrisch ausgebildeten Leuchtkörper aus, dessen Oberfläche die Leuchtoberfläche ausbildet. Der Leuchtkörper kann auch mehreckig ausgebildet sein, so dass die Grundfläche des Zylinders beispielsweise ein Polygon ist.

[0006] Die einzelnen Leuchtelemente, bei denen es sich vorzugsweise um mindestens drei, insbesondere vier Leuchtelemente handelt, weisen in bevorzugter Ausführungsform eine Vielzahl an LED's auf. Dies hat den Vorteil, dass bei geringer Wärmeentwicklung eine hohe Leuchtstärke erzielt werden kann. Besonders bevorzugt ist es, dass die einzelnen Leuchtelemente gleichmäßig am Umfang des Basiselements bzw. auf einer Kreislinie oder dergleichen gleichmäßig angeordnet sind.

[0007] Die einzelnen Leuchtelemente sind vorzugsweise im Bereich von 0° - 70°, insbesondere 0° bis 80° und besonders bevorzugt 0° bis 90° verschwenkbar. Hierbei ist es möglich, dass die einzelnen Leuchtelemente gesondert unabhängig voneinander verschwenkbar sind. Auch ein gemeinsames Verschwenken einzelner zu Gruppen zusammengefasster Leuchtelemente oder aller Leuchtelemente gemeinsam ist möglich. In ausgeklappter Position sind die Leuchtelemente, insbesondere

wenn es sich um eine Ausführungsform handelt, bei der sämtliche Leuchtelemente gemeinsam ausgeklappt werden, sternförmig angeordnet. Vorzugsweise handelt es sich um eine regelmäßige sternförmige Anordnung der Leuchtelemente.

[0008] Zum Halten der Leuchtelemente in der mindestens einen ausgeklappten und/ oder eingeklappten Position ist mit dem Basiselement vorzugsweise eine Halteeinrichtung verbunden. Diese kann beispielsweise Rastelemente, Klemmelemente oder dergleichen aufweisen, um die Leuchtelemente in zumindest einer der Positionen zu fixieren. Besonders bevorzugt ist es, dass die Halteeinrichtung ein Fixierelement aufweist. Mit Hilfe des Fixierelements ist es insbesondere möglich, die Leuchtelemente in mindestens einer Zwischenposition zu halten. Auch ist es möglich, dass durch das Fixierelement die Leuchtelemente in der zumindest einen ausgeklappten und/ oder eingeklappten Position zu fixieren.

[0009] Vorzugsweise weist die Halteeinrichtung ein mit dem Basiselement verbundenes Halteelement auf. Das Halteelement ist insbesondere über gelenkig mit den Leuchtelementen verbundene Streben mit den Leuchtelementen verbunden. Hierdurch ist ein sicheres und stabiles Halten der Leuchtelemente in gegebenenfalls unterschiedlichen Positionen gewährleistet.

[0010] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass mit dem Halteelement ein verschiebbares Verbindungselement verbunden ist. Mit dem Verbindungselement sind die jeweils mit einem Leuchtelement verbundenen Streben insbesondere gelenkig verbunden. Durch Vorsehen eines derartig verschiebbaren Verbindungselements ist es möglich unterschiedliche Positionen der Leuchtelemente durch Verschieben des Verbindungselements an dem Halteelement zu realisieren.

[0011] Besonders bevorzugt ist es das Verbindungselement derart auszubilden, dass es auf einem stabförmig ausgebildeten Halteelement verschiebbar ist. Ein Fixieren der Hülse an dem Halteelement ist beispielsweise durch eine Klemmschraube oder dergleichen möglich. Vorzugsweise ist zum Fixieren der Hülse an dem Halteelement das Fixierelement jedoch derart ausgebildet, dass es mit dem Halteelement in unterschiedlichen Stellungen die unterschiedliche Positionen der Leuchtelemente entsprechend verbindbar ist. Hierzu ist es bevorzugt, dass das Fixierelement einen insbesondere federbelasteten Stift aufweist, der in unterschiedliche im Halteelement vorgesehene Bohrungen eingreift. Durch Herausziehen des Stifts aus den Bohrungen, Verschieben des Verbindungselements zusammen mit dem Fixierelement und Einrasten des Stifts in einer anderen Bohrung ist somit auf einfache Weise ein Verändern und Feststellen der Position, d.h. des Verklappwinkels der Leuchtelemente möglich.

[0012] Bei einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform ist, anstelle oder zusätzlich zu dem insbesondere als Hülse ausgebildeten und verschiebbar insbesondere stabförmigen Halteelement vorgesehenen Verbindungselement, zusätzlich ein mit dem Basisele-

ment verbundenes Verschiebeelement vorgesehen. Das Verschiebeelement kann in bevorzugter Ausführungsform, wie vorstehend beschrieben entsprechend des Verbindungselements ausgebildet sein. Durch das Vorsehen eines mit dem Basiselement verbundenen Verschiebeelements ist es somit möglich, das Basiselement auf bzw. an dem Halteelement zu verschieben. Sofern kein verschiebbares Verbindungselement vorgesehen ist, können die einzelnen Leuchtelemente beispielsweise über Stege mit dem Halteelement oder der Abdeckkappe schwenkbar verbunden sein. Durch beispielsweise Verschieben des Verschiebeelements nach oben erfolgt ein Ausklappen der Leuchtelemente. Die Befestigung bzw. Fixierungen des Verschiebeelements an dem Halteelement erfolgt durch Klemmen oder dergleichen und in besonders bevorzugter Ausführungsform durch eine insbesondere in eine Bohrung eingreifenden Stift, wie vorstehend anhand des Verbindungselements beschrieben.

[0013] In besonders bevorzugter Ausführungsform ist mit dem Halteelement sowohl ein Verbindungselement verschiebbar verbunden als auch ein Verschiebeelement verschiebbar verbunden. Es ist somit möglich, die Leuchtelemente in einer Vielzahl unterschiedlicher Positionen anzuordnen. Auch können diese in unterschiedlicher Höhe bei gleichem Ausklappwinkel angeordnet werden. Beispielsweise können horizontal ausgeklappte Leuchtelemente bei einem senkrechten Halteelement in unterschiedlichsten Höhenlagen angeordnet werden, indem sowohl das Verschiebeelement als auch das Verbindungselement entsprechend angeordnet werden. Hierdurch sind die Einsatzmöglichkeiten der Leuchte deutlich verbessert.

[0014] Vorzugsweise ist das insbesondere stabförmige Halteelement zentral angeordnet. Insbesondere ist das Halteelement in eingeklappter Position der Leuchtelemente von diesen umgeben.

[0015] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass das Halteelement mit einer Abdeckkappe zur Abdeckung der Stirnseiten der Leuchtelemente in eingeklappter Position verbunden ist. Die Abdeckkappe und/ oder das Halteelement kann ferner mit einer Aufhängevorrichtung wie einer Öse verbunden sein. Hierdurch ist es möglich, die Leuchte auf einfache Weise aufzuhängen.

[0016] Zusätzlich oder anstelle der Aufhängevorrichtung kann ferner eine Stativaufnahme vorgesehen sein, die vorzugsweise mit dem Basiselement oder dem Halteelement verbunden ist.

[0017] Aufgrund der vorzugsweise sehr starken Leuchtkraft der eingesetzten Leuchtmittel ist es auch bei Verwendung von LED-Leuchten bevorzugt, Kühlmittel vorzusehen. Besonders bevorzugt ist es hierbei Aktivlüfter vorzusehen, die in die Leuchtelemente integriert sind. Des Weiteren ist es insbesondere zur Energieeinsparung bevorzugt, dass einzelne oder sämtliche in den Leuchtelementen vorgesehenen Leuchtmittel dimmbar oder einzeln bzw. in Gruppen schaltbar sind.

[0018] Nachstehend wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die

anliegenden Zeichnungen näher erläutert.

[0019] Es zeigen:

- 5 Figur 1 eine erste bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Leuchte in eingeklappter Position,
- 10 Figur 2 eine schematische Seitenansicht der in Figur 1 dargestellten Leuchte in leicht aufgeklappter Position,
- 15 Figur 3 die in Figur 1 und 2 dargestellte Leuchte in vollständig aufgeklappter Position, und
- 20 Figur 4 Teilansicht einer zweiten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Leuchte in einer aufgeklappten Position.

[0020] Die in den Figuren 1 bis 3 bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Leuchte weist ein Basiselement 10 auf. Mit dem im dargestellten Ausführungsbeispiel scheibenförmigen Basiselement 10 sind im dargestellten Ausführungsbeispiel vier Leuchtelemente 12 verbunden. Die Leuchtelemente 12 sind über Gelenke 14 schwenkbar mit dem Basiselement 10 verbunden.

[0021] Die einzelnen Leuchtelemente 12 weisen insbesondere mehrere flächig angeordnete, jeweils eine Vielzahl an LED's aufweisende Leuchtmittel 16 auf.

[0022] Die einzelnen Leuchtelemente weisen ein Gehäuse 18 auf, das die Leuchtmittel 16 aufnimmt. Zur Ausbildung eines Teils einer Leuchtoberfläche 20 ist eine Außenseite des Gehäuses 18 mit einer transparenten Gehäusewand 22 versehen. An einer in Figur 2 unteren Seitenwand 24 der Leuchtelemente 12 sind elektrische Anschlüsse 26 für die Leuchtmittel 16 vorgesehen. Ferner ist zwischen der Seitenwand 24 und dem Basiselement 10 das Gelenk 14 angeordnet.

[0023] An einer in Figur 2 oberen Seitenwand 28 des Gehäuses ist ein Ansatz 30 vorgesehen. Diese sind in eingeklappter Stellung der Leuchtelemente (Figur 1) von einer Abdeckkappe 32 verdeckt. Hierzu ist die Abdeckkappe 32 in Richtung eines Pfeils 34 (Figur 1) auf einem stabförmigen Halteelement 36 verschiebbar und mit Hilfe einer Klemmschraube 38 fixierbar. Die Kappe kann alternativ auch fest mit dem Halteelement 36 verbunden sein, wobei die Leuchtelemente 12 sodann z. B. durch einen verschiebbaren Fixierbolzen oder Magnete gehalten werden. Die Abdeckkappe dient somit im dargestellten Ausführungsbeispiel zum Fixieren der Leuchtelemente in der eingeklappten Position.

[0024] Um ein Verschwenken der Leuchtelemente 12 zu ermöglichen, ist in der dargestellten Ausführungsform eine Halteeinrichtung vorgesehen. Die Halteeinrichtung umfasst im dargestellten Ausführungsbeispiel das stabförmige Halteelement 36, ein Fixierelement 38 sowie Streben 40. Die Streben 40 sind einerseits mit einer Rückseite der Leuchtelemente 12 schwenkbar verbun-

den. Andererseits sind die Streben 40 mit einem als Hülse ausgebildeten Verschiebeelement 42 schwenkbar verbunden. Die Hülse 42 kann auf dem Halteelement 36, das mit dem Basiselement 10 verbunden ist, verschoben werden. Durch das Verschieben der Hülse 42 auf dem Halteelement 36 ändert sich die Position der Leuchtelemente. Hierbei kann zwischen der Hülse 42 und dem Halteelement 46 ein beispielsweise aus Kunststoff hergestelltes Gleitelement zum leichteren Verschieben und zur Vermeidung eines Verklemmens vorgesehen sein.

[0025] Zum Fixieren der Leuchtelemente 12 in unterschiedlichen Positionen ist das Fixierelement 38 vorgesehen. Dies umfasst im dargestellten Ausführungsbeispiel einen insbesondere federbelasteten Pin 44 sowie mehrere in dem Halteelement 36 vorgesehene Bohrungen 46, in die der Pin eingreift. Des Weiteren ist mit dem Basiselement eine beispielsweise rohrförmig ausgebildete Stativaufnahme 48 verbunden. Mit dem Halteelement 36 ist ebenfalls zusätzlich zu der Abdeckkappe 32 eine Aufhängevorrichtung wie eine Öse 50 verbunden.

[0026] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform (Figur 4) sind ähnliche und identische Bauteile mit denselben Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0027] Der wesentliche Unterschied der zweiten Ausführungsform besteht darin, dass zusätzlich das Basiselement 10 auf dem stabförmigen Halteelement 36 verschiebbar ist. Hierzu ist mit dem Basiselement 10, dessen Form in der zweiten Ausführungsform anders ausgestaltet ist, ein Verschiebeelement 50 verbunden. Das Verschiebeelement 50 ist insbesondere entsprechend dem Verbindungselement 42 ausgebildet. Das Fixieren kann wiederum über einen federbelasteten Stift erfolgen, der in die Bohrungen 46 eingreift.

[0028] Bei der in Figur 4 dargestellten, besonders bevorzugten Ausführungsform, bei der sowohl ein verschiebbares Verbindungselement 42 als ein Verschiebeelement 50 vorgesehen sind, können die Leuchtelemente 12 nicht nur in unterschiedlichen Winkelstellungen bzw. Winkelpositionen fixiert werden, sondern auch in unterschiedlichen Höhenlagen in Längsrichtung des Halteelements 36 fixiert werden. Dies ist beispielsweise zweckmäßig, wenn die erfindungsgemäße Leuchte unter einer Zeltdecke hängt oder angeordnet ist, und ein gewisser aufgrund der Wärmeentwicklung erforderlicher Sicherheitsabstand eingehalten werden soll.

[0029] Des Weiteren ist in dem in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel die Abdeckkappe 32 nicht verschiebbar mit dem Halteelement 36 verbunden, um wie bei der ersten Ausführungsform (Figuren 1 - 3) die Leuchtelemente 12 in eingeklappter Position zu fixieren. Anstelle der Abdeckkappe 32 ist ein Abdeckelement 52 vorgesehen, bei dem es sich im dargestellten Ausführungsbeispiel um ein scheibenförmiges Element handelt. An der Unterseite des Abdeckelements 52 sind Magnete 54 angeordnet. Durch die Magnete erfolgt ein Halten der Leuchtelemente 12 in eingeklappter Position.

Patentansprüche

1. Leuchte mit einem Basiselement (10) und mehreren mit den Basiselementen (10) schwenkbar verbundenen Leuchtelementen (12), wobei die Leuchtelemente (12) in einer eingeklappten Position eine zumindest teilweise zylindrische Leuchtoberfläche (20) ausbilden.
2. Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der eingeklappten Position der Leuchtelemente (12) eine vollständige zylindrische Leuchtoberfläche (20) ausgebildet ist.
3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtelemente (12) gleichmäßig am Umfang des Basiselements (10) angeordnet sind.
4. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens drei, insbesondere vier Leuchtelemente (12) vorgesehen sind und/oder die Leuchtelemente (12) um mindestens 45° aus einer eingeklappten Position in eine ausgeklappte Position verschwenkbar sind.
5. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtelemente (12) in einer ausgeklappten Position sternförmig angeordnet sind.
6. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine mit dem Basiselement (10) und den Leuchtelementen (12) verbundene Halteeinrichtung (36, 38, 40) zum Halten der Leuchtelemente (12) in mindestens einer, insbesondere mehreren unterschiedlichen ausgeklappten und/ oder eingeklappten Position.
7. Leuchte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung ein Fixierelement (38) insbesondere zum Halten der Leuchtelemente (12) in mindestens zwei Positionen aufweist.
8. Leuchte nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung ein mit dem Basiselement (10) verbundenes Halteelement (36) aufweist, das über insbesondere gelenkig mit den Leuchtelementen (12) verbundene Streben (40) mit den Leuchtelementen (12) verbunden ist.
9. Leuchte nach Anspruch 8, **gekennzeichnet durch** ein verschiebbar mit dem Halteelement (36) verbundenes Verbindungselement (42), mit dem die Streben (40) insbesondere gelenkig verbunden sind.
10. Leuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch**

gekennzeichnet, dass das Basiselement (10) ein Verschiebeelement (50) aufweist, das verschiebbar mit dem Halteelement (36) verbunden ist, so dass das Basiselement (10) in unterschiedlichen Positionen mit dem Halteelement (36) verbindbar ist.

5

11. Leuchte nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (42) und/ oder das Verschiebeelement (50) als Hülse ausgebildet ist, die auf dem stabförmig ausgebildeten Halteelement (36) verschiebbar ist. 10
12. Leuchte nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (42) und/oder das Verschiebeelement (52) mittels eines Fixierelements (44, 46) in unterschiedlichen Stellungen mit dem Halteelement (36) verbindbar ist. 15
13. Leuchte nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (44, 46) einen Stift (44) aufweist, der in unterschiedliche, insbesondere im Halteelement (36) vorgesehene Bohrungen (46) eingreift. 20
14. Leuchte nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (36) in eingeklappter Position der Leuchtelemente (12) von den Leuchtelementen (12) umgeben ist und/oder dass das Halteelement (36) mit einer Abdeckkappe (32) und/oder einer Aufhängevorrichtung (50) verbunden ist. 25 30
15. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Basiselement (10) oder das Halteelement (36) mit einer Stativaufnahme (48) verbunden ist. 35

40

45

50

55

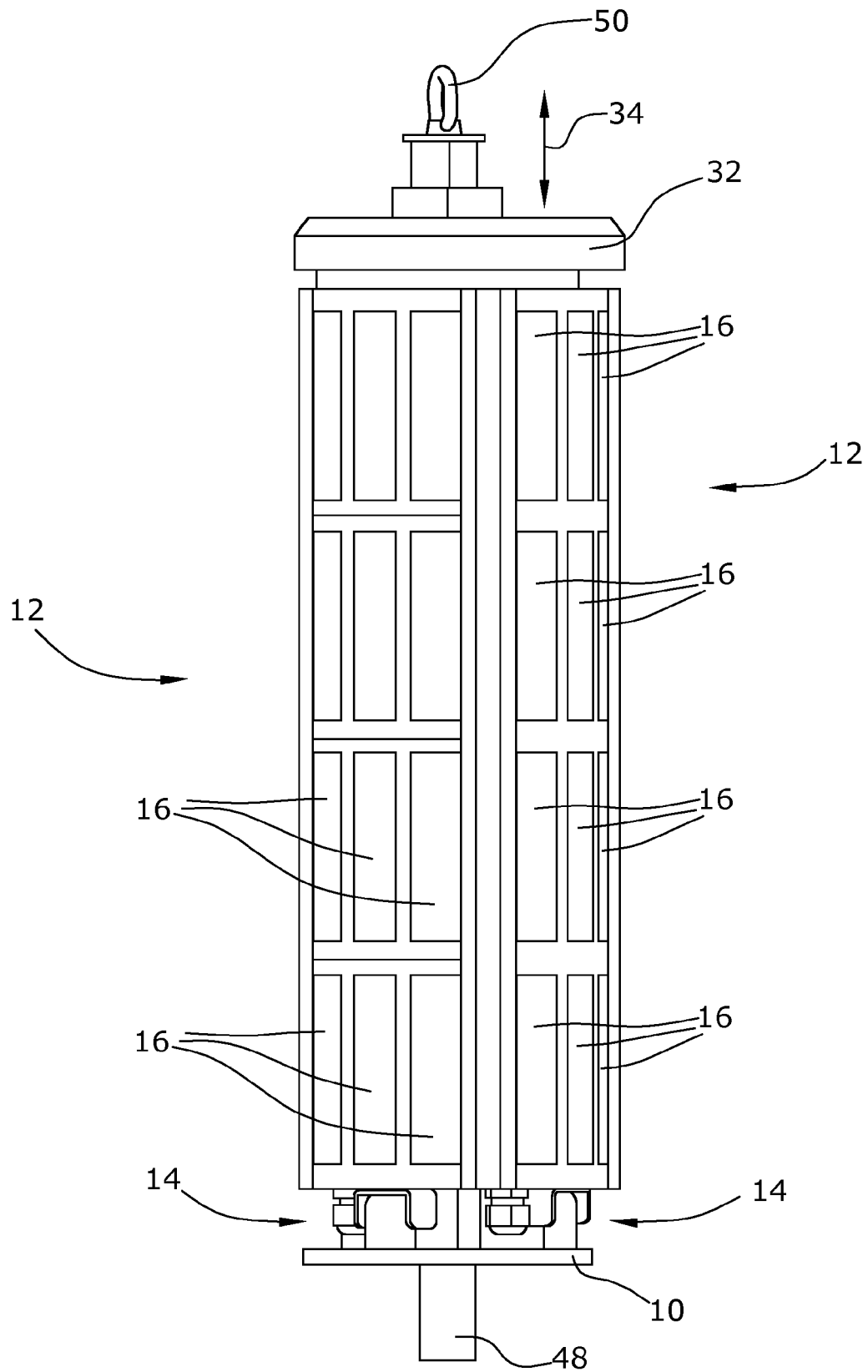


Fig.1

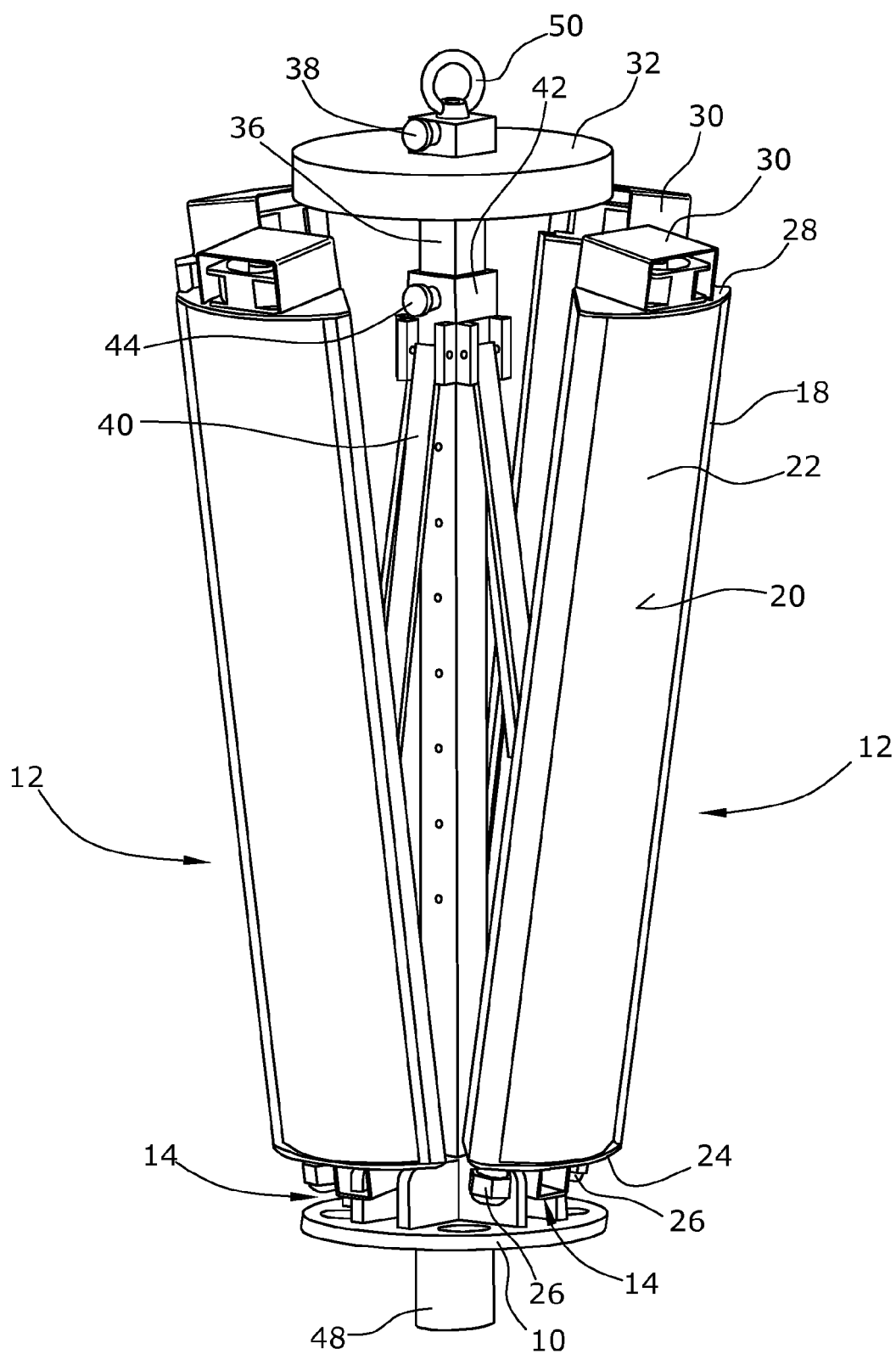


Fig.2

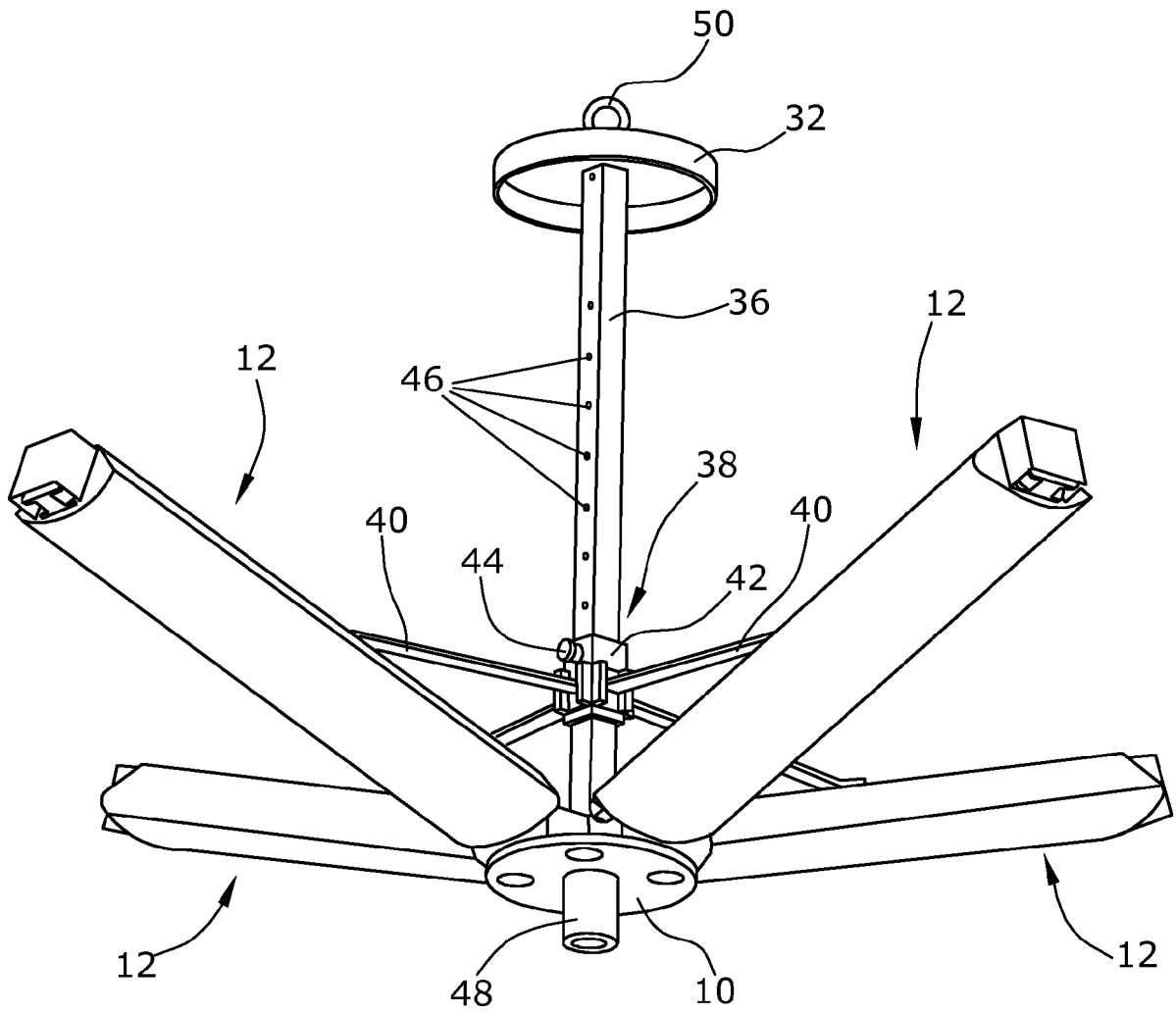


Fig.3

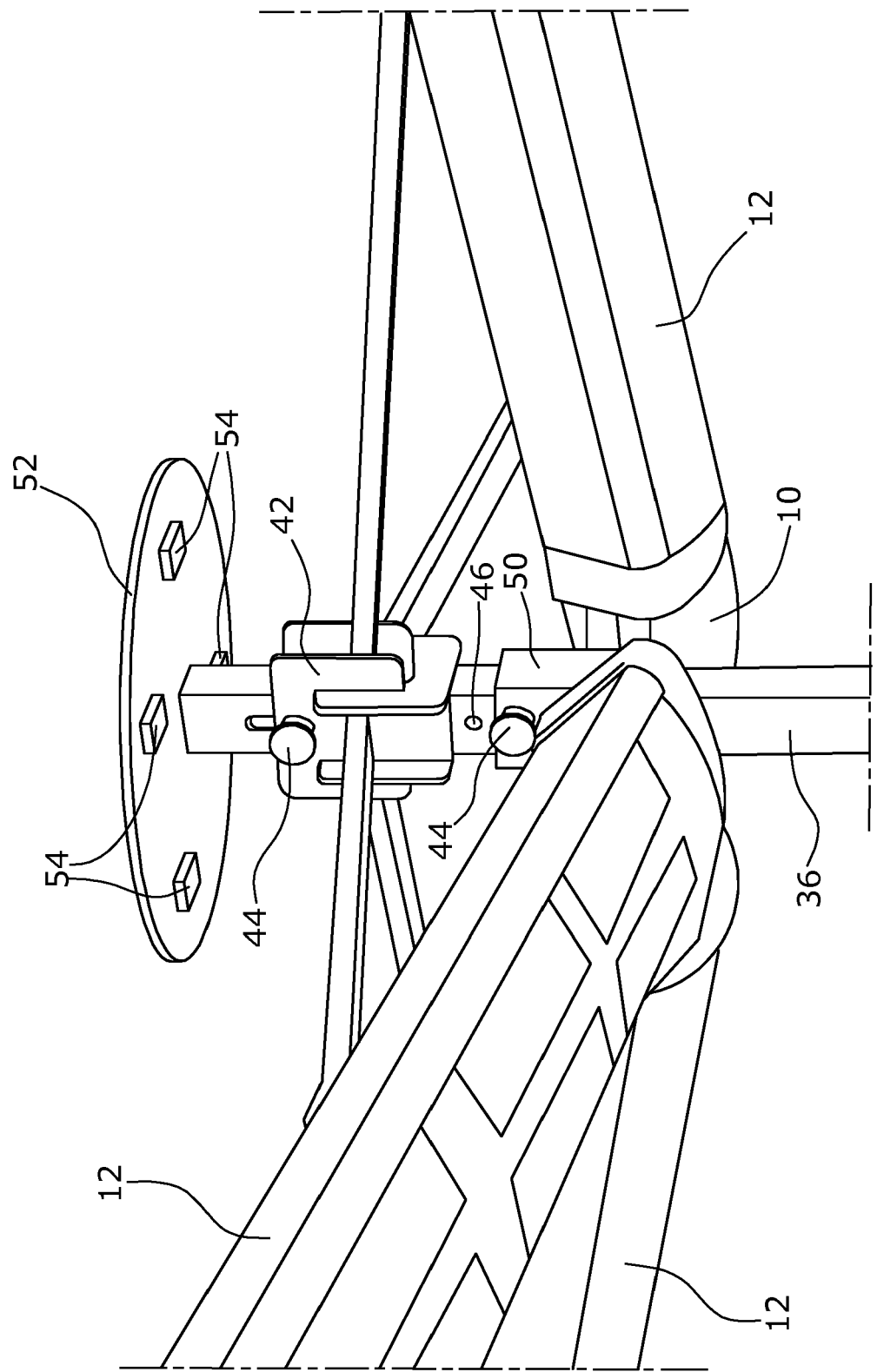


Fig.4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 15 1730

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	KR 2010 0076289 A (MSM TECH CO LTD [KR]) 6. Juli 2010 (2010-07-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4, 6, 9-14 * * das ganze Dokument * -----	1-10,12, 14,15	INV. F21V21/30 ADD. F21Y101/02 F21S8/00
X	US 5 758 948 A (HALE GREGORY S [US]) 2. Juni 1998 (1998-06-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-9 * * Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 54 * -----	1-15	
X	US 2009/251887 A1 (CHRONOPOULOS IOANNIS [CA]) 8. Oktober 2009 (2009-10-08) * Absatz [0027] - Absatz [0037]; Abbildungen 1-7 * -----	1-6, 10-15	
X	DE 20 2007 004459 U1 (ROSENBAUER INT AG [AT]) 24. Mai 2007 (2007-05-24) * das ganze Dokument * -----	1,3-8, 14,15	
X	US 2005/030737 A1 (CHEN HSIU CHIN [TW]) 10. Februar 2005 (2005-02-10) * das ganze Dokument * -----	1-7,10, 11,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F21V F21S F21Y F21W
X,P	WO 2014/032675 A1 (ZETTERLUND BO RIKARD [DK]) 6. März 2014 (2014-03-06) * Seite 10, Zeile 25 - Seite 11, Zeile 8; Abbildungen 5a-7 * -----	1-6,8,9, 11,14,15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Juni 2015	Prüfer Thibaut, Arthur
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 : nichtschriftliche 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	

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 15 15 1730

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.

09-06-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
KR 20100076289 A	06-07-2010	KEINE	
US 5758948 A	02-06-1998	KEINE	
US 2009251887 A1	08-10-2009	CA 2720860 A1	15-10-2009
		US 2009251887 A1	08-10-2009
		WO 2009124384 A1	15-10-2009
DE 202007004459 U1	24-05-2007	AT 9236 U1	15-06-2007
		DE 202007004459 U1	24-05-2007
US 2005030737 A1	10-02-2005	KEINE	
WO 2014032675 A1	06-03-2014	CN 104620038 A	13-05-2015
		EP 2890924 A1	08-07-2015
		WO 2014032675 A1	06-03-2014

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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