



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.01.2021 Patentblatt 2021/04

(51) Int Cl.:
F21S 8/08 ^(2006.01) **F21V 21/10** ^(2006.01)
F21V 23/04 ^(2006.01) **F21W 131/103** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20187608.3**

(22) Anmeldetag: **24.07.2020**

(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

(72) Erfinder:
• **Weber, Matthias**
83413 Fridolfing (DE)
• **Koenig, Christian**
84558 Kirchweidach (DE)

(74) Vertreter: **Schmidt, Steffen**
Boehmert & Boehmert
Anwaltspartnerschaft mbB
Pettenkoferstrasse 22
80336 München (DE)

(30) Priorität: **26.07.2019 DE 102019120269**

(71) Anmelder: **Siteco GmbH**
83301 Traunreut (DE)

(54) **GERÄTEHALTER FÜR BELEUCHTUNGSANLAGE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Gerätehalterung einer Beleuchtungsanlage, wobei die Gerätehalterung eine Befestigungseinheit (1) und einen Schwenkarm (2) aufweist, der Schwenkarm (2) mit der Befestigungseinheit (1) verbunden ist, und der Schwenkarm (2) eine abge-

rundete Form und an einem abgeflachten Ende eine Plattform (3) aufweist, wobei an der Plattform (3) ein Gerät, insbesondere ein Sensor und/oder Aktor, montierbar ist.

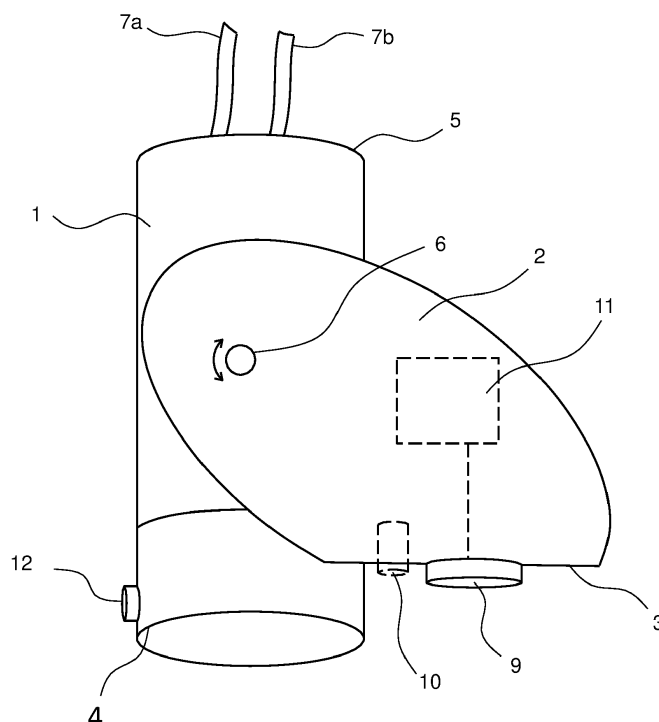


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gerätehalterung für eine Beleuchtungsanlage.

[0002] Für Beleuchtungsanlagen im Außenraum von Unternehmen und Kommunen werden zunehmend Leuchten mit Geräten wie Sensoren oder Aktoren verbaut, um die Lichtsteuerung der Leuchte zusätzlich an lokale Gegebenheiten anpassen zu können, beispielsweise an Tageslichtverhältnisse, erkannte Bewegungen oder Präsenzereignisse. Zur Integration von Geräten in Beleuchtungsanlagen für den Außenraum wird der Geräteverbau entweder in neuen Produktlinien im Leuchtenkopf berücksichtigt, oder in bestehenden Produktlinien und in bereits in Betrieb genommenen Leuchten extern nachgerüstet. Das Nachrüsten von Gerätehaltern in herkömmlichen Beleuchtungsanlagen erfolgt durch ein externes Anbringen des Geräts an der Leuchte oder dem Mast mittels Anbringungsplatten, Mastschellen, Klemmen oder Schrauben. Diese Anbringungsvarianten variieren zum einen je nach Leuchten- und Gerätetyp, sowie der Geräteausrichtung, und erfordern zum anderen ein Anbohren der bestehenden Leuchteninfrastruktur, um Befestigungsmittel und Verkabelungen durchzuführen.

[0003] Der resultierende Nachteil dieser extern angebrachten Nachrüstlösung von Geräten bestehen folglich in einem nichtstandardisierten Montageprozess und der dadurch erhöhten exponierten Lage von Geräten und Verkabelung. Bedingt durch Witterungseinflüsse oder Einnistung von Tieren ist die Wahrscheinlichkeit der eingeschränkten Funktionstüchtigkeit oder des Ausfalls einer Leuchte mit nachgerüstetem Gerät größer, wodurch eine erhöhte Wartungsintensität folgt. Das Anbohren der Leuchtenstruktur kann zudem zum Entfall der Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller führen.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Gerätehalterung für eine Beleuchtungsanlage bereitzustellen, welche im standardisierten Verfahren nachgerüstet werden kann und dennoch eine individuelle Geräteanbringung erlaubt.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch eine Gerätehalterung nach Anspruch 1.

[0006] Eine Besonderheit der erfindungsgemäßen Gerätehalterung besteht darin, dass die Gerätehalterung eine Befestigungseinheit und einen Schwenkarm aufweist, wobei der Schwenkarm mit der Befestigungseinheit verbunden ist und der Schwenkarm eine abgerundete Form und an einem abgeflachten Ende eine Plattform aufweist, auf die ein Gerät montiert werden kann. Bei dem Gerät handelt es sich vorzugsweise um einen Sensor oder einen Aktor. Diese Ausführung erlaubt es, dass einerseits die Befestigungseinheit einheitlich ausgestaltet werden kann, und ferner, dass der Schwenkarm durch die Plattform einen definierten Bereich zur Gerätemontage aufweist. Die abgerundete Form des Schwenkarms begünstigt zudem das Ablaufen von Regen, verhindert das Absitzen von Vögeln, hemmt die Einnistung von Tieren und reduziert die Anhäufung von

Fremdkörpern, wie beispielsweise Schnee oder Blättern. Durch die außenliegende Positionierung des Geräts wird überdies verhindert, dass empfangene oder ausgesendete Signale durch die Gerätehalterung oder den Mast hindurchdringen müssen. Das einheitliche Befestigungsverfahren ermöglicht das zügige Nachrüsten der Gerätehalterung und das außenliegende Befestigen unterschiedlicher Geräte bietet einen reduzierten Verkabelungsaufwand und weist einen erhöhten Schutz vor äußeren Umwelteinflüssen auf, wie beispielsweise Korrosion, Tiereinnistung, Nagerverbiss, oder Schneelast.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist die Befestigungseinheit derart ausgeformt, dass sie ein Mastzwischenstück für einen Leuchtenmast darstellt. Die Befestigungseinheit ist hierbei vorzugsweise säulenförmig, insbesondere zylindrisch, oder konisch ausgebildet und weist eine geschlossene Mantelfläche, sowie je eine Öffnung an den beiden Enden auf. Das untere Ende der Befestigungseinheit ist als Mastaufnahme ausgeformt, das obere Ende als Leuchtenbefestigungsaufnahme. Dies bietet den Vorteil, dass insbesondere bei bereits bestehenden Mastleuchten die Gerätehalterung sehr einfach nachgerüstet werden kann, da die Befestigungseinheit dieselbe Struktur aufweist wie der Mast. Die Gerätehalterung muss daher nur zwischen Mast und Leuchte eingesetzt werden, wodurch die Nachrüstung in einem definierten und zügigen Montageprozess möglich ist. Ferner ermöglicht die säulenförmige Ausgestaltung die Möglichkeit, die Gerätehalterung entlang der Achse, in der die Öffnungen der Gerätehalterung liegen, zu drehen, um das Gerät auszurichten. Als säulenförmig ausgeformt werden im Rahmen dieser Anmeldung alle Formen mit insbesondere kreisförmigen, aber auch elliptischen oder vieleckigen Querschnitt betrachtet, und sind als bevorzugte Ausführungsformen umfasst. Das Gleiche gilt allgemein für konische Formen. Ein besonderer Vorteil eines kreisrunden Querschnitts oder eines regelmäßigen vieleckigen Querschnitts besteht darin, dass sich das Mastzwischenstück in verschiedenen Drehpositionen auf dem Mast montieren lässt. Dadurch kann die Gerätehalterung in verschiedene Winkelbereiche entlang der Mastlängsachse ausgerichtet werden. Durch die Verstellmöglichkeit des Schwenkarms des Gerätehalters ergibt sich dadurch die Möglichkeit, das zu montierende Gerät sowohl in Bezug auf den Polarwinkel als auch in Bezug auf den Azimutwinkel in beliebige Raumrichtungen auszurichten. Damit können alle Bereiche unter der Leuchte und sogar Bereiche oberhalb der Leuchte durch Ausrichtung des Gerätehalters von einem an dem Gerätehalter montierten Sensor oder Aktor erfasst werden. Ferner ist die Verbindung zwischen Mastaufnahme und Mast durch eine Arretierung, beispielsweise eine Arretierungsschraube, sicherbar.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist der Schwenkarm ein drehbares Gelenk auf, wobei der Schwenkarm durch das Gelenk an dem Befestigungsmodul befestigt ist, in einer Ebene lotrecht zu einer zentralen Längsachse des Mastzwischenstücks

schwenkbar ist, und das Gelenk durch eine Arretierung sicherbar ist. Dies ermöglicht es die Gerätehalterung direkt mit dem Mast durch ein Aufsetzen der Halterung zu verbinden und eine Leuchte, die zum Aufsetzen auf dem Mast bestimmt ist, z.B. eine Leuchte die schon vor der auf dem Mast angebracht war, auf die Leuchtenbefestigungsaufnahme der Gerätehalterung aufzusetzen.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist der Schwenkarm ein drehbares Gelenk auf und ist durch das Gelenk an dem Befestigungsmodul befestigt. Der Schwenkarm ist in einer Ebene lotrecht zur zentralen Längsachse der Befestigungseinheit schwenkbar, wobei die zentrale Längsachse der Befestigungseinheit zugleich auch die Längsachse des Leuchtenmastes oder eines Leuchtenmastauslegers sein kann. Das Gelenk ist durch eine Arretierung sicherbar. Der bewegliche Schwenkarm ermöglicht die Ausrichtung des Geräts unabhängig von der Positionsart und Lage des Leuchtenmastes zu dem mit dem Gerät zu erfassenden Bereich.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform verlaufen die Versorgungsleitung und/oder die Steuerleitung in dem Mastzwischenstück innenliegend und sind mit einer Verkabelung im Mast und in der Leuchte bzw. dem Leuchtenkopf verbindbar. Dadurch sind die Leitungen insbesondere vor äußeren Einflüssen, beispielsweise Feuchtigkeit, extremen Temperaturen und direktem Sonnenlicht, oder Tieren, geschützt. Ferner muss der Mast nicht angebohrt werden.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Plattform zur Befestigung eines Geräts eine abgedichtete Leitungsdurchführung auf. Die Verschraubung von Geräten auf der Plattform ermöglicht die einfache Montage von unterschiedlichen Geräten mit unterschiedlichen Befestigungspunkten.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Plattform zur Befestigung eines Geräts eine Anschlussbuchse mit Schnittstelle auf. Durch das Verwenden einer Anschlussbuchse mit einer Schnittstelle können Geräte montiert werden, welche gemäß einer standardisierten Verbindung mit Schnittstelle angeschlossen werden, beispielsweise Zhaga Buch 18, ANSI C136.41 oder C136.10. Das Implementieren der standardisierten Anschlussbuchse mit Schnittstelle an der Plattform macht insbesondere Geräte mit solchen Leuchten kompatibel, welche keine standardisierte Schnittstelle im Leuchtenkopf für Geräte mit einem dieser Befestigungsstandards aufweisen.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Plattform eine Vorbereitung zum Einsetzen eines diebstahlhemmenden Schlosses auf. Durch die Vorbereitung für das Einsetzen einer Sicherungskomponente, hier als Schloss bezeichnet, beispielsweise ein Schließzylinder, kann insbesondere das Entwenden, aber auch die gezielte Manipulation der Geräte unterbunden werden.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform können an einer Befestigungseinheit mehrere Schwenkarme angebracht werden. Dies ermöglicht den Verbau

von mehreren Geräten an mehreren Schwenkarmen, welche jeweils in unterschiedliche Detektionsbereiche ausgerichtet werden können.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist der Schwenkarm im Innenraum weitere Komponenten der montierten Geräte auf, insbesondere ein Netzteil und/oder eine Steuereinrichtung. Dies ermöglicht einerseits eine vor Umwelteinflüssen geschützte Unterbringung von empfindlichen Komponenten, welche Bestandteil des Gerätemoduls sind, und erlaubt andererseits eine effiziente Verkabelung.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Plattform eine Wasserabtropfflippe und/oder einen Ballschutzkorb auf. Durch das zusätzliche Aufbringen einer Wasserabtropfflippe können die an der Plattform montierten Geräte, insbesondere bei einer horizontalen Ausrichtung der Plattform, effektiv vor ablaufendem Wasser und frierender Nässe geschützt werden. Das Anbringen des Ballschutzkorbs dient vor allem dem Schutz der mitunter empfindlichen Geräte in Beleuchtungseinrichtungen, welche beispielsweise in der Nähe von Sportplätzen oder an Spielstraßen stehen.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Gerät ein Niederschlagssensor, ein Luftgütesensor, ein Helligkeitssensor, ein Leuchtdichtesensor, ein Feuchtigkeitssensor, ein Bewegungssensor, ein Präsenzsensoren, ein Temperatursensor, ein Funkempfänger, ein Funksender, eine Steuereinheit, ein Relais, ein Verstärker, und/oder eine Antenne. Die Sensoren können zum Erfassen der äußeren Umgebung genutzt werden, beispielsweise um Niederschläge zu erkennen und auf nassen Straßen die Blendung der Verkehrsteilnehmer zu reduzieren indem angeschlossenen Leuchte die Leuchtintensität reduzieren. Die Geräte, insbesondere die Funkempfänger oder -sender, können über die Steuerleitungen mit der Leuchte kommunizieren und zum Informationsaustausch mit anderen bzw. benachbarten Geräten oder Teilnehmern genutzt werden. Die Steuereinheit kann zum Verarbeiten von Informationen aus unterschiedlichen Quellen, wie beispielsweise Sensoren oder Datenverbindungen genutzt werden, und beispielsweise das Relais zum Schalten ansteuern.

[0018] Gemäß einer erfindungsgemäßen Ausführungsform weist eine Leuchte eine Gerätehalterung gemäß Anspruch 1 mit einem Gerät auf, wobei die Leuchte durch eine Steuerungseinheit ansteuerbar ist und die Steuerungseinheit Steuerungssignale von dem erfindungsgemäß befestigten Gerät empfängt.

[0019] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen deutlich, die in Verbindung mit den Figuren gegeben wird. In den Figuren ist folgendes dargestellt:

Figur 1 zeigt die perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gerätehalterung.

Figur 2 zeigt eine Ansicht einer weiteren Ausführungsform eine Gerätehalterung.

Figur 3 zeigt eine Ansicht der erfindungsgemäßen Gerätehalterung mit zwei Schwenkarmen.

Figur 4 zeigt unterschiedliche Anwendungsbeispiele der erfindungsgemäßen Gerätehalterung.

[0020] Figur 1 illustriert eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gerätehalterung für eine Beleuchtungsanlage. Die Gerätehalterung weist eine Befestigungseinheit 1 und einen Schwenkarm 2 auf, wobei der Schwenkarm 2 mit der Befestigungseinheit 1 mittels eines Gelenks 6 drehbar verbunden ist, und vorzugsweise die Gerätehalterung, insb. die Befestigungseinheit 1 aus Metall ist. Die Befestigungseinheit 1 ist vorzugsweise zylindrisch ausgeführt und wird zwischen dem Leuchtenmast und der Leuchtenbefestigungsaufnahme angebracht. Dabei dient eine Mastaufnahme 4 der Verbindung zwischen der Befestigungseinheit 1 und dem Leuchtenmast, vorzugsweise mit einem Zopfmaß von 40 bis 90 Millimetern, insbesondere mit 42 Millimetern, 60 Millimetern oder 76 Millimetern. Eine Leuchtenbefestigungsaufnahme 5 dient dazu die Leuchte aufzunehmen. Das Arretieren der Befestigungseinheit auf dem Leuchtenmast bzw. das Arretieren der Leuchtenbefestigung auf der Gerätehalterung erfolgt durch eine Arretierungseinheit, beispielsweise durch wenigstens eine Arretierungsschraube 12. Der Schwenkarm 2 weist eine Plattform 3 auf, an welcher wenigstens ein Gerät durch eine abgedichtete Leitungsdurchführung 8 angebracht werden kann. Der Anschluss des Geräts an die Versorgungsleitung 7a oder die Steuerleitung 7b erfolgt im Bereich der Plattform unmittelbar vor dem Einsetzen und Befestigen des Geräts auf einer abgedichteten Leitungsdurchführung 8.

[0021] Figur 2 illustriert eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gerätehalterung. Abweichend zur Gerätehalterung aus Figur 1, illustriert diese Darstellung die Anschlussbuchse mit Schnittstelle 9. Diese vorzugsweise für den Außengebrauch standardisierte Anschlussbuchse, beispielsweise nach Zhaga Book 18, ANSI C136.41 (NEMA) oder C136.10 (NEMA), ermöglicht das schnelle Einschrauben und Wechseln von kompatiblen Geräten. Ferner illustriert die Figur 2 den Innenraum 11 des Schwenkarms 2, in welchem weitere Bauteile des Geräts oder auch der Leuchte, beispielsweise Netzteile und/oder Steuereinrichtungen, untergebracht werden können. Dies führt zu dem Vorteil, dass die gegebenenfalls benötigte Spannungsversorgung, aber auch die Steuersignale, deren Leitungen durch den Schwenkarm verlaufen, direkt abgegriffen werden können. Ferner ist diese Position vor äußeren Einflüssen geschützt. In der Plattform 3 ist darüber hinaus eine Vorbereitung für ein Schloss 10 dargestellt. In die illustrierte Vertiefung kann beispielsweise ein Schließzylinder eingeführt werden, um den Zugriff auf die Geräten, beispielsweise zum Zwecke eines Diebstahls oder der un-

erlaubten Manipulation, zu erschweren.

[0022] Figur 3 illustriert eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gerätehalterung mit zwei Schwenkarmen 2 und 2' an einer Befestigungseinheit 1, wobei die Schwenkarme 2 und 2' jeweils eigenständig um die Achse des Gelenks 6 gedreht werden können. Beide Schwenkarme weisen in dieser Ausführungsform je eine Anschlussbuchse mit Schnittstelle 9 und 9', sowie je eine Vorbereitung für ein Schloss 10 und 10' auf. Durch das Anbringen mehrerer Schwenkarme an einer Befestigungseinheit können mehrere Geräte in unterschiedlichen Richtungen ausgerichtet werden.

[0023] Figur 4 zeigt unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Gerätehalterung am Beispiel unterschiedlicher Mastleuchten. Figur 4a zeigt die Position der erfindungsgemäßen Gerätehalterung in einer Mastleuchte. Das Gerät ist in diesem Beispiel in Richtung der Fläche, welche von der Leuchte beleuchtet wird, ausgerichtet. Hiermit könnte beispielsweise die Detektion von Verkehrsteilnehmern erfolgen und das Erkennen von Präsenz durch ein Erhöhen der Lichtintensität der Leuchte quittiert werden. Bei diesem Anwendungsbeispiel könnte nachts, insbesondere auf Fuß- und Fahrradwegen, die Grundbeleuchtungsintensität stark verringert werden und erst bedarfsgesteuert erhöht werden, z.B. beim Erkennen von Präsenz. Figur 4b zeigt die Anwendung einer Gerätehalterung gemäß Figur 4a, im Verbund mit einem Peitschenmast. Figur 4c stellt ein Anwendungsbeispiel der Gerätehalterung mit zwei Schwenkarmen dar. In diesem Beispiel ist das Gerät unter dem Leuchtenkopf gemäß Figur 4a auf den stark beleuchteten Bereich vor der Leuchte ausgerichtet. Das Gerät am Schwenkarm auf der vom Leuchtenkopf abgewandten Seite kann beispielsweise einen Sensor aufweisen, welcher einen hinter der Leuchte liegenden Fußweg erfasst, um gegebenenfalls die Lichtverteilung der Leuchte anzupassen, beispielsweise durch das Anschalten einer Zusatzleuchte. Figur 4d illustriert einen Anwendungsfall, bei dem zwei Schwenkarme an einer Befestigungseinheit montiert sind. Das Gerät am Schwenkarm auf der vom Leuchtenkopf abgewandten Seite kann beispielsweise zur Tageslichtdetektion eingesetzt werden, da dieses Gerät in einen Raumwinkel nach oben weist und von der Leuchte nicht abgedeckt ist. Das Gerät am Schwenkarm unterhalb des Leuchtenkopfs kann wie in Figur 4a auf einen Verkehrsweg ausgerichtet sein.

Bezugszeichenliste

[0024]

1	Befestigungseinheit
2, 2'	Schwenkarm
3	Plattform
4	Mastaufnahme
5	Leuchtenbefestigungsaufnahme
6	Gelenk
7a	Versorgungsleitung

- 7b Steuerungsleitung
- 8 abgedichtete Leitungsdurchführung
- 9, 9' Anschlussbuchse mit Schnittstelle
- 10, 10' Vorbereitung für ein Schloss
- 11 Innenraum
- 12 Arretierungsschraube

Patentansprüche

1. Gerätehalterung einer Beleuchtungsanlage, wobei die Gerätehalterung eine Befestigungseinheit (1) und einen Schwenkarm (2) aufweist, der Schwenkarm (2) mit der Befestigungseinheit (1) verbunden ist, und der Schwenkarm (2) eine abgerundete Form und an einem abgeflachten Ende eine Plattform (3) aufweist, wobei an der Plattform (3) ein Gerät, insbesondere ein Sensor und/oder Aktor, montierbar ist.
2. Gerätehalterung nach Anspruch 1, wobei die Befestigungseinheit (1) als, insbesondere säulenförmiges, Mastzwischenstück für einen Leuchtenmast ausgeformt ist, eine geschlossene Mantelfläche und je eine Öffnung an beiden Enden aufweist, wobei ein unteres Ende als Mastaufnahme (4) und ein oberes Ende als Leuchtenbefestigungsaufnahme (5) ausgeformt ist.
3. Gerätehalterung nach Anspruch 2, wobei die Leuchtenbefestigungsaufnahme (5) einen Querschnitt aufweist, der dem Querschnitt eines Leuchtenmastes entspricht, und die Mastaufnahme (4) der Befestigungseinheit (1) eingerichtet ist, um einen Leuchtenmast mit einem gleichen Querschnitt wie die Leuchtenbefestigungsaufnahme aufzunehmen, und die Befestigungseinheit (1) in einer Längsachse gedreht auf den Leuchtenmast aufgesetzt werden kann, und die Mastaufnahme (4) durch eine Arretierung sicherbar ist.
4. Gerätehalterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schwenkarm (2) ein drehbares Gelenk (6) aufweist, durch das Gelenk (6) an dem Befestigungsmodul befestigt ist, in einer Ebene lotrecht zu einer zentralen Längsachse des Mastzwischenstücks schwenkbar ist, und das Gelenk (6) durch eine Arretierung sicherbar ist.
5. Gerätehalterung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei eine Versorgungsleitung (7a) und/oder eine Steuerungsleitung (7b) in dem Mastzwischenstück und in dem betreffenden Mast mit dem Mastzwischenstück jeweils innenliegend verlaufen, und mit

einer Verkabelung im Mast und in der Leuchte verbindbar ist.

6. Gerätehalterung nach Anspruch 1, wobei die Befestigungseinheit (1) eine Befestigungsplatte aufweist, an der Befestigungsplatte ein Koppellement verbaut ist, und der Schwenkarm (2) an dem Koppellement befestigt ist.
7. Gerätehalterung nach Anspruch 6, wobei der Schwenkarm (2) und die Befestigungsplatte je ein drehbares Gelenk (6) aufweisen, der Schwenkarm (2) und die Befestigungsplatte durch je eines der Gelenke an dem Koppellement befestigt sind, in der Ebene längs des Koppellements schwenkbar sind, und die Gelenke durch je eine Arretierung sicherbar sind.
8. Gerätehalterung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Plattform (3) zur Befestigung eines Geräts eine abgedichtete Leitungsdurchführung (8) aufweist.
9. Gerätehalterung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Plattform (3) zur Befestigung eines Geräts eine Anschlussbuchse mit Schnittstelle (9) aufweist, insbesondere Zhaga Book 18, ANSI C136.41 oder C136.10.
10. Gerätehalterung nach Anspruch 9, wobei die Plattform (3) eine Vorbereitung zum Einsetzen eines diebstahlhemmenden Schlosses (10) aufweist.
11. Gerätehalterung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei mehrere Schwenkarme (2, 2') an einer Befestigungseinheit (1) angebracht sind.
12. Gerätehalterung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei in dem Innenraum (11) des Schwenkarms (2) weitere Komponenten des Geräts angeordnet sind, insbesondere ein Netzteil, eine Antenne und/oder eine Steuereinrichtung.
13. Gerätehalterung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Plattform (3) eine Wasserabtropfplatte und/oder einen Ballschutzkorb aufweist.
14. Gerätehalterung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei ein Gerät ein Niederschlagssensor, ein Luftgütesensor, ein Helligkeitssensor, ein Leuchtdichtesensor, ein Feuchtigkeitssensor, ein Bewegungssensor, ein Präsenzsensoren, ein Temperatursensor, ein Funkempfänger, ein Funksender, eine Steuereinheit, ein Relais, ein Verstärker, und/oder eine Antenne ist.
15. Leuchte mit einer Gerätehalterung nach einem der

vorhergehenden Ansprüche, wobei die Leuchte durch eine Steuerungseinheit ansteuerbar ist, und die Steuerungseinheit Steuerungssignale von einem Gerät empfängt und das Gerät an der Gerätehalterung befestigt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

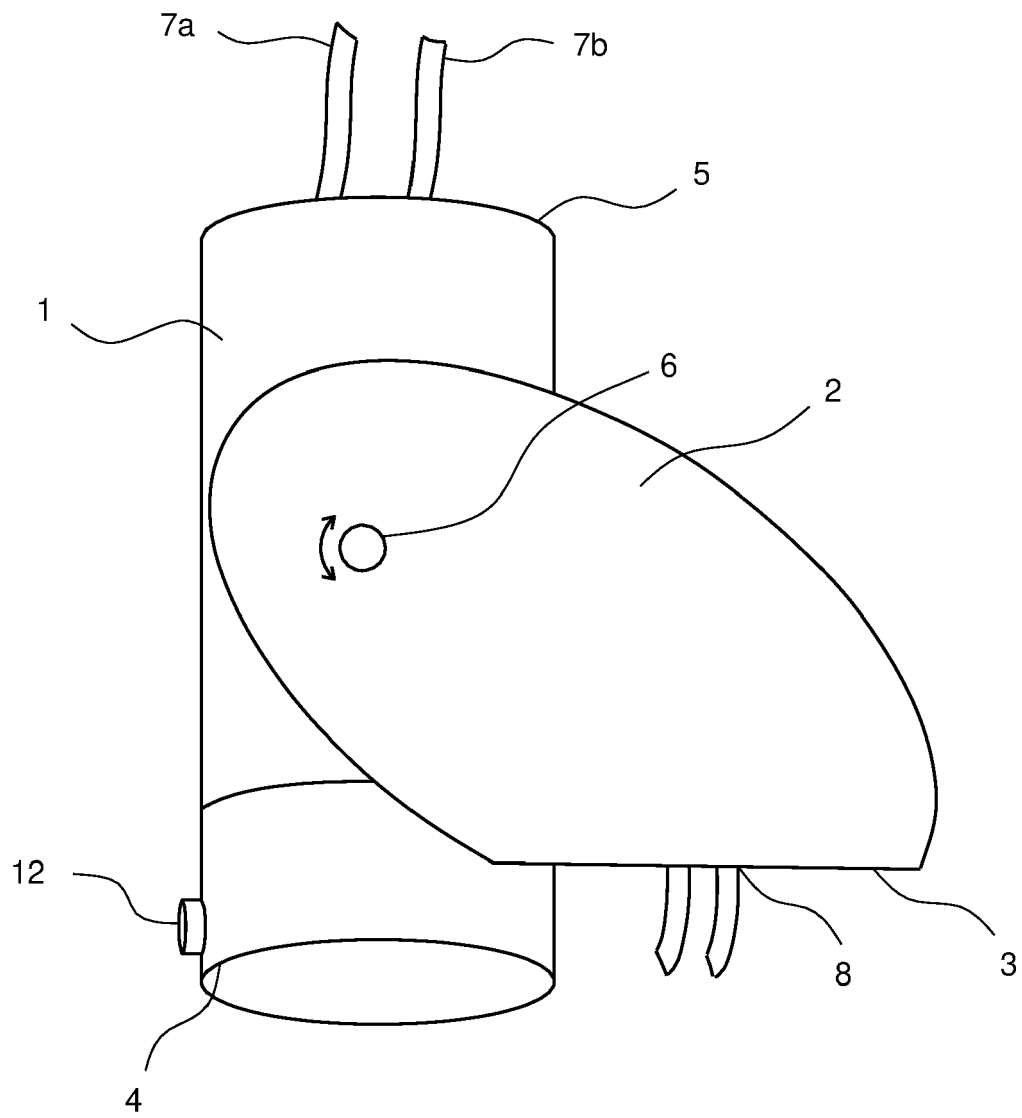


Fig. 1

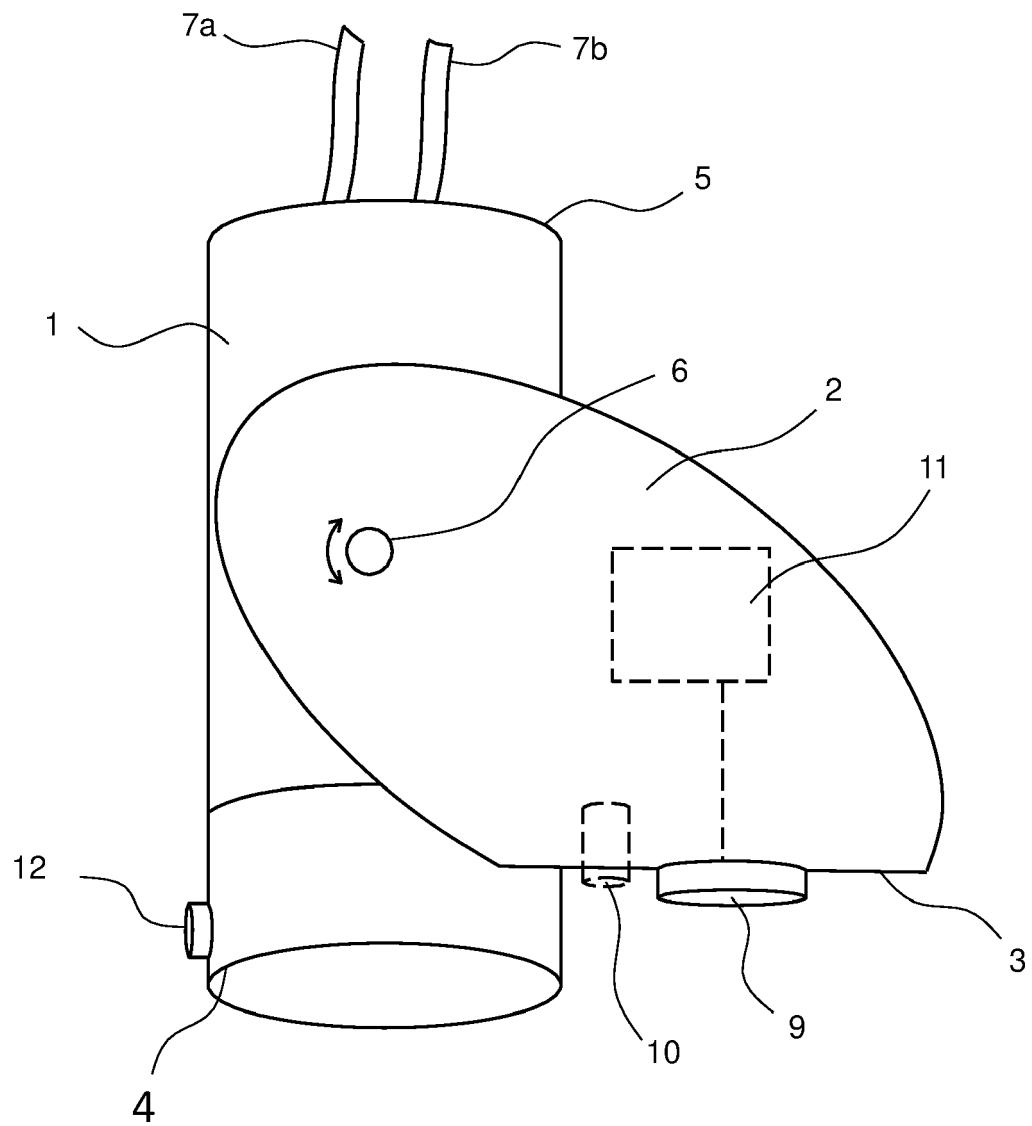


Fig. 2

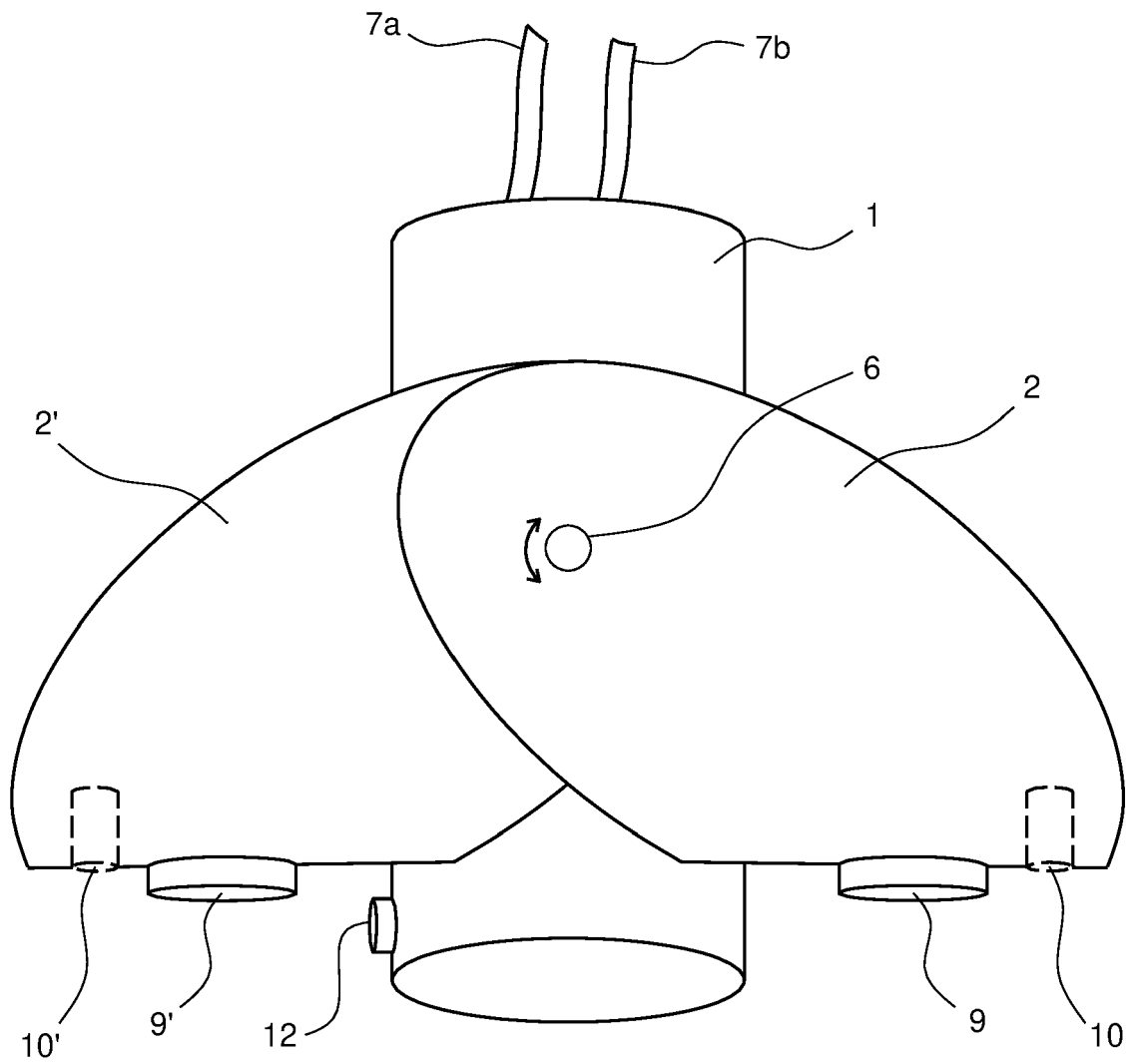


Fig. 3

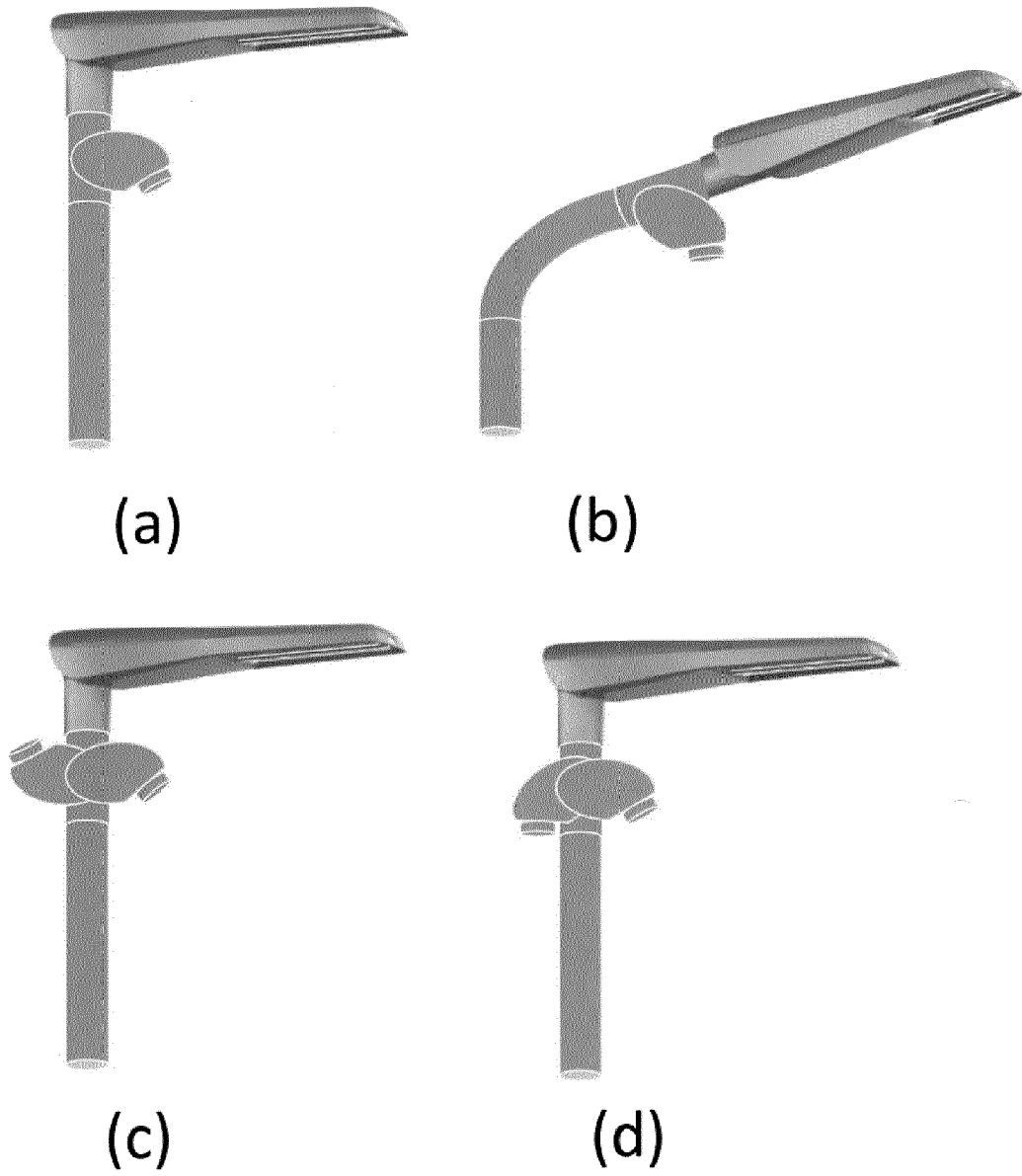


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 18 7608

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	WO 2019/092273 A1 (SCHREDER SA [BE]) 16. Mai 2019 (2019-05-16) * Abbildungen 10C, 11 * * Seite 10, Zeile 3 - Seite 11, Zeile 21 * * Seite 4, Zeile 34 - Seite 5, Zeile 20 * * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 18 *	1-15	INV. F21S8/08 F21V21/10 F21V23/04 ADD. F21W131/103
Y	US 2006/044789 A1 (CURTIS THOMAS W [US]) 2. März 2006 (2006-03-02) * Abbildung 8 * * Absätze [0059], [0060] *	1-15	
Y	WO 02/33311 A1 (ELECTRONIC SOLAR PRODUCTS LTD [GB]; CRAMPTON MICHAEL BRIAN [GB] ET AL.) 25. April 2002 (2002-04-25) * Seite 6, Zeile 5 - Zeile 8 *	1-15	
X	US 2012/147604 A1 (FARMER TODD [US]) 14. Juni 2012 (2012-06-14) * Abbildungen 3,8 * * Absatz [0054] * * Absatz [0060] - Absatz [0073] *	1-15	
X	US 6 380 909 B1 (WILKINSON RICHARD PAUL [GB] ET AL) 30. April 2002 (2002-04-30) * Abbildungen 1,2,12a * * Spalte 5, Zeile 29 - Zeile 64 * * Spalte 3, Zeile 21 - Zeile 31 *	1-14	
X	US 6 280 056 B1 (DOLAN PATRICK S [US] ET AL) 28. August 2001 (2001-08-28) * Abbildungen 1-3 *	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. November 2020	Prüfer Dinkla, Remko
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 18 7608

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.

17-11-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2019092273 A1	16-05-2019	BE 1025707 A1 EP 3710653 A1 US 2020278096 A1 WO 2019092273 A1	11-06-2019 23-09-2020 03-09-2020 16-05-2019
20	US 2006044789 A1	02-03-2006	KEINE	
25	WO 0233311 A1	25-04-2002	AU 9404201 A GB 2372382 A WO 0233311 A1	29-04-2002 21-08-2002 25-04-2002
30	US 2012147604 A1	14-06-2012	US 2012147604 A1 WO 2012082655 A1	14-06-2012 21-06-2012
35	US 6380909 B1	30-04-2002	GB 2337538 A US 6380909 B1	24-11-1999 30-04-2002
40	US 6280056 B1	28-08-2001	KEINE	
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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