

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 142/2017  
(22) Anmeldetag: 27.06.2017  
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.04.2020  
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2020

(51) Int. Cl.: **F21V 21/116** (2006.01)  
**F21S 8/08** (2006.01)

(30) **Priorität:**  
27.03.2017 DE (U) 202017101751.6 beansprucht.

(56) **Entgegenhaltungen:**  
US 2010102185 A1  
US 2016281967 A1  
WO 2004076918 A2  
KR 101166213 B1

(73) **Gebrauchsmusterinhaber:**  
Zumtobel Lighting GmbH  
6850 Dornbirn (AT)

(74) **Vertreter:**  
Jäger Andreas Ing., Eckbauer Verena Dipl.Ing.  
(FH)  
6850 Dornbirn (AT)

(54) **Beleuchtungsanordnung mit Trägerelement und einer daran gehaltenen Leuchteinheit**

(57) Die Erfindung betrifft eine Beleuchtungsanordnung insbesondere für den Außenbereich, aufweisend ein Trägerelement (10) sowie mindestens eine an dem Trägerelement (10) gehaltene Leuchteinheit (20), wobei die Leuchteinheit (20) an dem Trägerelement (10) mit Hilfe eines Adapters (30, 40) gehalten ist, welcher an dem Trägerelement (10) fixiert und derart ausgestaltet ist, dass die Leuchteinheit (20) zu deren Befestigung in den Adapter (30, 40) einhängbar ist.

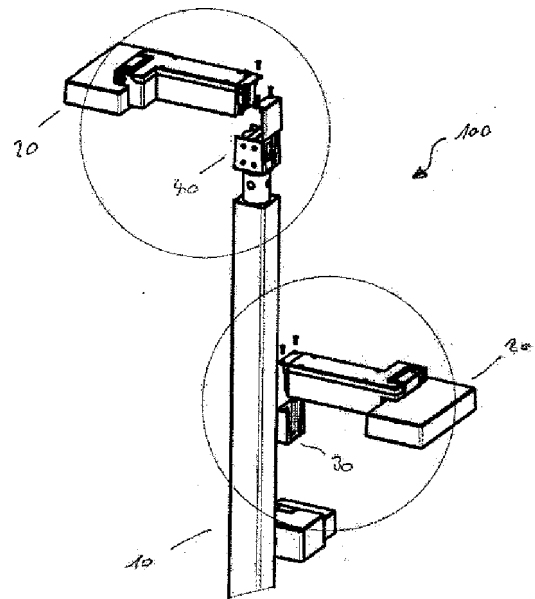


Fig. 4

## Beschreibung

### BELEUCHTUNGSANORDNUNG MIT TRÄGERELEMENT UND EINER DARAN GEHALTENEN LEUCHTENEINHEIT

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beleuchtungsanordnung, welche ein Trägerelement aufweist, an dem mindestens eine Leuchteneinheit gehalten ist. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung eine für den Außenbereich vorgesehene Beleuchtungsanordnung, beispielsweise eine Straßenleuchte oder dergleichen.

**[0002]** Straßenleuchten weisen in der Regel ein sich vertikal erstreckendes Trägerelement in Form eines sog. Leuchtenmasts auf, an dessen Oberseite ein sich seitlich erstreckender Lichtkopf positioniert ist. Die Lichtabgabeesigenschaften eines derartigen Lichtkopfs sind dann üblicherweise derart gewählt, dass ein unterhalb beziehungsweise schräg unterhalb des Lichtkopfs befindlicher länglicher Straßenbereich ausgeleuchtet werden kann.

**[0003]** Die bislang bekannten Anordnungen zur Straßenbeleuchtung sind hierbei in der Regel derart ausgeführt, dass der Lichtkopf lediglich in einer fix vorgegebenen Weise an dem Leuchtenmast befestigt werden kann. Eine beispielsweise hinsichtlich der Höhe variable Anordnung des Lichtkopfs oder die Positionierung mehrerer Lichtköpfe an einem Leuchtenmast ist nur mit einem hohen Zusatzaufwand realisierbar, da dies dann jeweils ein gesondertes Befestigen der Einheiten an dem Leuchtenmast erfordert. Erschwert wird dies weiterhin dadurch, dass die Lichtköpfe in der Regel ein nicht unbeträchtliches Gewicht aufweisen, weshalb ein Befestigen der Lichtköpfe außerhalb vorab vorgegebener Bereiche hierfür in der Regel nicht möglich ist.

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabenstellung zu Grunde, ausgehend von der oben genannten Problemstellung eine Lösung anzubieten, die es ermöglicht, Leuchteneinheiten in einfacher und flexibler Weise an einem Trägerelement, insbesondere an einem Leuchtenmast zu befestigen.

**[0005]** Die Aufgabe wird durch eine Beleuchtungsanordnung, welche die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0006]** Kerngedanke der vorliegenden Erfindung ist es, zur Befestigung der Leuchteneinheiten an dem Trägerelement diese nicht unmittelbar an dem Trägerelement zu montieren, sondern stattdessen hierzu geeignete Adapter zu verwenden. Die Adapter werden an der gewünschten Position für die Leuchteneinheit an dem Trägerelement fixiert und sind derart ausgeführt, dass die Leuchteneinheit zu deren Befestigung in einfacher Weise in den Adapter eingehängt werden kann, insbesondere von oben her eingehängt wird. Das heißt, das eigentliche Anordnen der Leuchteneinheit an dem Trägerelement kann in sehr einfacher Weise erfolgen, ohne dass hierzu aufwendige Befestigungsmaßnahmen für die Leuchteneinheit vorgenommen werden müssen, während diese gleichzeitig mit ihrem entsprechend hohen Gewicht in der gewünschten Position gehalten wird. Diese Arbeitsschritte werden stattdessen auf den Vorgang des Fixierens des Adapters an dem Trägerelement verlagert, können hier nun allerdings deutlich einfacher und effizienter durchgeführt werden, da der Adapter im Vergleich zu der Leuchteneinheit ein deutlich geringeres Gewicht aufweist. Die Möglichkeiten, Leuchten beispielsweise in flexibler Höhe an einem sich vertikal erstreckenden Leuchtenmast zu befestigen, werden hierdurch deutlich erhöht.

**[0007]** Erfindungsgemäß wird also eine Beleuchtungsanordnung insbesondere für den Außenbereich vorgeschlagen, welche ein Trägerelement sowie mindestens eine an dem Trägerelement gehaltene Leuchteneinheit aufweist, wobei erfindungsgemäß die Leuchteneinheit an dem Trägerelement mit Hilfe eines Adapters gehalten ist, welcher an dem Trägerelement fixiert und derart ausgestaltet ist, dass die Leuchteneinheit zu deren Befestigung in den Adapter einhängbar ist.

**[0008]** Erfindungsgemäß wird ferner auch ein Adapter zum Befestigen einer Leuchteneinheit an

einem Trägerelement vorgeschlagen, wobei der Adapter derart ausgebildet ist, dass er ein Einhängen der Leuchteneinheit ermöglicht.

**[0009]** Wie bereits erwähnt ist vorzugsweise der Adapter derart ausgestaltet, dass die Leuchteneinheit von oben her in diesen einhängbar ist. Das heißt, die Leuchteneinheit muss in einfach durchzuführender Weise einfach in den Adapter eingehängt werden und wird dann selbst durch ihr Eigengewicht in der durch den Adapter vorgegebenen Lage fixiert. Mit Hilfe einer optionalen zusätzlichen Schraubverbindung kann dann eine abschließende Befestigung der Leuchteneinheit an dem Adapter erfolgen, diese ist allerdings nicht zwingend erforderlich, da wie bereits erwähnt die Leuchteneinheit an sich bereits auf Grund ihres Eigengewichts in der vorgegebenen Position verharrt.

**[0010]** Der Adapter weist vorzugsweise einen Aufnahmebereich für die Aufnahme eines Aufhängungsbereichs der Leuchteneinheit auf. Dabei ist dieser insbesondere durch zumindest zwei sich vertikal erstreckende Führungsstege begrenzt. Beispielsweise ein Endbereich der Leuchteneinheit kann dann in einfacher Weise in den Adapter eingehängt werden, ohne dass hierfür Werkzeuge oder vergleichbare Hilfsmittel erforderlich wären. An der Rückwand des Aufnahmebereichs des Adapters können hierbei Öffnungen ausgebildet sein, über die ein Verschrauben des Adapters mit dem Trägerelement ermöglicht wird. Wie bereits erwähnt wird zur Montage der Leuchteneinheit erfindungsgemäß zunächst der Adapter unmittelbar an dem Trägerelement fixiert, wobei dies in einfacher Weise mit Hilfe der Schraubverbindung erfolgen kann. Um hierbei den Adapter exakt ausrichten zu können, ist vorzugsweise vorgesehen, dass die für die Verschraubung vorgesehenen Öffnungen durch zwei Langlöcher gebildet werden, welche senkrecht zueinander ausgerichtet ist. Die Rückwand des Aufnahmebereichs kann darüber hinausgehend eine weitere Durchführungsöffnung aufweisen, welche das Durchführen von Stromversorgungsleitungen ermöglicht. Innerhalb des Trägerelements verlaufende Leitungen können also an der Position des Adapters aus dem Leuchtenmast herausgeführt und über diese zusätzliche Öffnung unmittelbar der eingehängten Leuchte zugeführt werden.

**[0011]** Bei einem besonders bevorzugt ausgeführten Adapter ist weiterhin vorgesehen, dass symmetrisch zum ersten Aufnahmebereich ein zweiter, identisch ausgestalteter Aufnahmebereich vorgesehen ist, der das optionale Einhängen einer zweiten Leuchte ermöglicht. Die Flexibilität beim Anordnen von Leuchteneinheiten an einem Trägerelement wird hierdurch weiter erhöht, insbesondere für den Fall, dass das Trägerelement durch einen Leuchtenmast gebildet ist. Dieser weitere Aufnahmebereich kann dabei vorzugsweise durch einen abnehmbaren Deckel abgedeckt sein. Das heißt, dieser Aufnahmebereich wird erst dann geöffnet, wenn tatsächlich eine zweite Leuchte an dem Adapter befestigt werden soll. Andernfalls bleibt dieser Bereich abgedeckt, um das Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit zu vermeiden.

**[0012]** Abhängig von der Form der Oberfläche des Trägerelements kann hierbei der Adapter eine entsprechend gestaltete Anlagefläche aufweisen. Das heißt, diese Anlagefläche kann entweder plan sein, für den Fall, dass die Oberfläche des Trägerelements eben ausgebildet ist. Im Falle einer gekrümmten Oberfläche wäre es allerdings auch denkbar, die Anlagefläche des Adapters entsprechend gekrümmt auszuführen.

**[0013]** Alternativ kann in diesem Fall allerdings auch ein Zusatzelement in Form eines Zwischenadapters vorgesehen sein, der einerseits an der Oberfläche des Trägerelements und andererseits an dem Adapter anliegt.

**[0014]** Wie bereits erwähnt wird das Trägerelement der erfindungsgemäßen Anordnung vorzugsweise durch einen Leuchtenmast realisiert. Es kann sich allerdings in gleicher Weise auch um eine vertikal ausgerichtete Wand beispielsweise eines Gebäudes handeln, an welcher der Adapter zu befestigen ist. Auch horizontal sich beispielsweise durch größere Räume oder Hallen erstreckende Träger könnten genutzt werden, an die dann wiederum zur Montage der Leuchteneinheiten zunächst entsprechende Adapter angeschraubt werden, sodass dann die Leuchteneinheiten in einfacher Weise eingehängt werden können. Im Falle eines Leuchtenmasts kann beispielsweise der Adapter derart ausgeführt sein, dass er auf das obere Ende des Leuchtenmasts aufgesetzt wird. Auch eine Positionierung an der Seitenwand des Leuchten-

masts über dessen gesamte Höhe hinweg wäre denkbar.

**[0015]** Nachfolgend soll die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigen:

- [0016]** Figuren 1 bis 3 Ansichten einer erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung in Form einer Straßenleuchte, bei der mehrere Leuchteneinheiten mit Hilfe von Adaptern an dem Leuchtenmast befestigt sind;
- [0017]** Figur 4 eine vergrößerte Ansicht des oberen Endbereichs der Straßenleuchte;
- [0018]** Figuren 5 bis 7 Ansichten eines ersten Adapters, der an der Außenfläche des Leuchtenmasts zu befestigen ist;
- [0019]** Figur 8 das Einhängen einer Leuchteneinheit in den Adapter der Figuren 5 bis 7 und
- [0020]** Figuren 9 und 10 einen an der Spitze des Leuchtenmasts anzuordnenden Adapter, der das symmetrische Anordnen einer weiteren Leuchteneinheit ermöglicht.

**[0021]** Das erfindungsgemäße Konzept soll im Nachfolgenden anhand des Beispiels einer zur Straßenbeleuchtung vorgesehenen Leuchte erläutert werden. Das Trägerelement im Sinne der vorliegenden Erfindung wird in diesem Fall also durch einen sich vertikal erstreckenden Leuchtenmast verwirklicht, an dem in erfindungsgemäßer Weise mehrere Leuchteneinheiten angeordnet werden. Wie bereits erwähnt ist die Erfindung allerdings nicht auf derartige Arten von Beleuchtungsanordnungen beschränkt. Stattdessen kann das Prinzip des einfachen Einhängens einer Leuchteneinheit in einen an einem Träger fixierten Adapter beispielsweise auch dann zum Einsatz kommen, wenn das Trägerelement die vertikale Wand eines Gebäudes oder einer vergleichbaren Konstruktion ist. Auch wäre es denkbar, dass das Trägerelement durch einen sich horizontal erstreckenden Träger gebildet ist, an dessen Oberfläche beispielsweise in Längsrichtung verteilt entsprechende Adapter montiert sind, die dann jeweils das einfache Einhängen von Leuchteneinheiten zu deren Befestigung ermöglichen. Die erfindungsgemäße Lösung ist also äußerst flexibel einsetzbar und erleichtert in sämtlichen Fällen das Montieren von Leuchteneinheiten. Insbesondere ergeben sich dann Vorteile, wenn die Leuchteneinheiten nicht an bereits fix vorgegebenen Positionen angeordnet werden sollen, sondern deren Position erst bei der endgültigen Montage flexibel festgelegt wird.

**[0022]** Die in den Figuren allgemein mit dem Bezugszeichen 10 versehene erfindungsgemäße Straßenleuchte 10 weist also zunächst einen sich vertikal erstreckenden Leuchtenmast 10 auf, der in nicht näher dargestellter Weise im Boden verankert wird. Über die gesamte Höhe des Leuchtenmasts 10 hinweg sowie an dessen oberen Ende können hierbei gemäß der vorliegenden Erfindung Leuchteneinheiten 20 angeordnet werden, wobei im dargestellten Ausführungsbeispiel insgesamt drei Leuchteneinheiten 20 in unterschiedlichen Höhen an dem Leuchtenmast 10 montiert sind. Den Figuren ist hierbei auch entnehmbar, dass die Leuchteneinheiten 20 nicht zwingend identisch ausgeführt sein müssen. Erforderlich ist lediglich, dass die zum Einhängen in die nachfolgend noch näher beschriebenen Adapter vorgesehenen rückseitigen Endbereiche der Leuchteneinheiten 20 in geeigneter Weise ausgestaltet sind, sodass das Einhängen in den Adapter ermöglicht ist. Auf die nähere Ausgestaltung der weiteren Komponenten der Leuchteneinheiten 20 soll deshalb im Folgenden nicht näher eingegangen werden, da abgesehen von dem Bereich zum Aufhängen in den Adapter die weiteren Bereiche der Leuchten 20 beliebig ausgestaltet sein können.

**[0023]** In dem Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 3 sind also wie dargestellt drei Leuchteneinheiten 20 an dem Leuchtenmast 10 angeordnet, wobei dies mit Hilfe von im Folgenden näher beschriebenen Adaptern erfolgt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei verschiedene Versionen der erfindungsgemäßen Adapter vorgesehen, welche sich hinsichtlich der Frage unterscheiden, auf welcher Höhe diese an dem Leuchtenmast 10 befestigt werden sol-

len. Wie die vergrößerte Ansicht von Figur 4 zeigt, ist insbesondere ein erster Adaptertyp 30 vorgesehen, der für eine Anordnung der zugehörigen Leuchteinheit 20 an der Außenfläche des Leuchtenmasts 10 über dessen gesamte Höhe hinweg vorgesehen ist. Ein zweiter Adaptertyp 40 hingegen ist derart gestaltet, dass er auf den oberen Endbereich des Masts 10 aufgesetzt wird. Nachfolgend soll zunächst die Ausgestaltung des ersten Adapters 30 näher erläutert werden.

**[0024]** Dieser erste Adapter 30 ist hierbei isoliert und in vergrößerter Darstellung in den Figuren 5 bis 7 gezeigt. Der Adapter 30 weist hierbei grundsätzlich eine etwa quaderförmige Gestalt auf, mit einer Bodenfläche 31, einer Rückwand 32 sowie zwei Seitenwänden 33. Zur Oberseite hin ist der Adapter 30 allerdings offen. Auch an der der Rückwand 32 gegenüberliegenden Vorderseite ist der Adapter 30 offen, wobei die Öffnung hier allerdings zu beiden Seiten durch entsprechende Führungsstege 35 begrenzt wird. Der von den Wänden umschlossene Innenbereich 34 des Adapters 30 dient dann als Aufnahmebereich, in den das rückwärtige Ende einer Leuchteinheit eingehängt wird.

**[0025]** Zur Montage einer Leuchteinheit 20 ist wie bereits erwähnt vorgesehen, dass zunächst der Adapter 30 an dem Leuchtenmast 10 fixiert wird. Dies erfolgt im dargestellten Ausführungsbeispiel über eine Schraubverbindung. Die Rückwand 32 des Adapters 30 weist hierzu zwei Öffnungen 36 und 37 auf, über welche ein Verschrauben des Adapters 30 mit dem Leuchtenmast 10 erfolgen kann. Wie dargestellt sind vorzugsweise beide Öffnungen 36, 37 in Form von Langlöchern ausgeführt, die senkrecht zueinander ausgerichtet sind. Diese Konfiguration ermöglicht es, den Adapter 30 im an dem Leuchtenmast 10 angeordneten Zustand exakt auszurichten.

**[0026]** Weiterhin ist in der Rückwand 32 des Adapters 30 eine zusätzliche, im vorliegenden Fall kreisförmige Öffnung 38 vorgesehen. Diese dient dazu, Stromversorgungsleitungen, welche entlang des Leuchtenmasts 10 verlaufen, hindurch zu führen. Die Stromversorgungsleitungen werden also im Bereich der Öffnung 38 des Adapters 30 aus dem Leuchtenmast 10 herausgeführt und können dann in einfacher Weise mit dem rückseitigen Endbereich der zu versorgenden Leuchteinheit 20 verbunden werden.

**[0027]** Wie insbesondere anhand der Ansicht von Figur 7 erkennbar ist, führt die spezielle Ausgestaltung der Seitenwände 32 und 33 sowie der Führungsstege 35 dazu, dass der Aufnahmebereich 34 des Adapters zwei seitliche Hinterschneidungen 39 aufweist, die insbesondere die Führungsstege 35 hintergreifen. An der Rückseite der einzuhängenden Leuchteinheit 20 sind dann entsprechende, nach außen weisende Stege 25 vorgesehen, die im eingehängten Zustand der Leuchteinheit 20 die beiden Führungsstege 35 hintergreifen. Der Einhängvorgang der Leuchte ist in den Figuren 8 bis 10 gezeigt, wobei die an der Rückseite der Leuchteinheit 20 vorgesehenen Stege 25 insbesondere der Darstellung von Figur 9 entnommen werden können. Dabei ist weiterhin erkennbar, dass die Stege 25 Bestandteil eines am rückseitigen Ende der Leuchteinheit 20 angeordneten Aufhängungselements 22 sind. Dieses ist in den dargestellten Varianten als separates Bauteil ausgeführt, welches an der Rückseite der eigentlichen Leuchteinheit 20 beispielsweise mittels einer Schraubverbindung zu befestigen ist. Soll also die Leuchteinheit 20 anderweitig oder mit Hilfe anderer Befestigungssysteme angeordnet werden, kann durch Verzicht auf dieses Zusatzelement 22 eine andere Montageart für die Leuchte 20 gewählt werden. Alternativ hierzu wäre es allerdings selbstverständlich auch möglich, den für das Einhängen der Leuchteinheit 20 relevanten Bereich als einstückigen Bestandteil des Leuchtengehäuses auszuführen.

**[0028]** Im Rahmen des Einhängvorgangs werden also insbesondere die Stege 25 in den Aufnahmebereich 34 des Adapters eingeführt, derart, dass sie die Führungsstege 35 hintergreifen. Die Leuchteinheit 20 wird dann von oben herab in den Adapter 30 eingesetzt, bis ein horizontaler Anschlag 23 des Aufhängungselements 22 auf der Oberseite des Adapters 30 in Anlage kommt. Genau genommen liegt der Anschlag 23 auf den oberen Endbereichen der Führungsstege 35 sowie weiterhin auf den oberen Endbereichen zweier säulenartiger Verstärkungen 32a, die in den beiden Eckbereichen des Aufnahmebereichs 34 des Adapters 30 ausgeführt

sind, auf. Hierdurch schließt die Oberkante des Anschlags 23 bündig mit der Rückwand 32 sowie den beiden Seitenwänden 33 des Adapters 30 ab, was einerseits zu einem verbesserten Aussehen führt und andererseits das Eindringen von Schmutzpartikeln verhindert.

**[0029]** In dem eingehängten Zustand wird dann die Leuchteneinheit 20 wie bereits erwähnt auf Grund ihres Eigengewichts in der eingehängten Position gehalten. Es kann allerdings zusätzlich auch eine Sicherung mit Hilfe zweier Schrauben 27 vorgenommen werden. Diese durchgreifen einerseits Öffnungen in dem horizontalen Anschlag 23 am rückseitigen Endbereich der Leuchteneinheit 20 und werden andererseits in Schraubkanäle, die in den beiden Materialverstärkungen 32a des Adapters 20 ausgeführt sind, eingeschraubt. Ein unbeabsichtigtes Herausheben der Leuchteneinheit 20 aus der Aushängung des Adapters 20 wird auf diesem Wege verhindert. Stattdessen muss hierfür zunächst gezielt die Schraubverbindung gelöst werden. Die eigentliche Halterung der Leuchteneinheit 20 erfolgt aber tatsächlich über das Einhängen dieser in den Adapter 30.

**[0030]** Im dargestellten Ausführungsbeispiel der Figuren 5 bis 7 ist die Rückwand 32 des Adapters 30 plan ausgeführt. Eine derartige Konfiguration bietet sich insbesondere bei einer Befestigung des Adapters 30 an Trägern an, die plane Oberflächen aufweisen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Leuchtenmast 10 beispielsweise eine quadratische Grundform auf, sodass der Adapter 30 in einfacher Weise plan an einer der vier Außenflächen des Masts 10 anliegen kann. Weist jedoch der Leuchtenmast 10 eine andere Querschnittsform, beispielsweise eine Kreisform auf, so kann das erfindungsgemäße Prinzip der Aufhängung der Leuchteneinheit 20 in einen Adapter 30 ebenfalls zum Einsatz kommen. In diesem Fall wäre es allerdings von Vorteil, die Form der Rückwand 32 des Adapters 30 derart zu wählen, dass diese eine der Krümmung des Leuchtenmasts 10 folgende Krümmung aufweist, sodass der Adapter 30 wiederum flächig am Außenumfang des Leuchtenmasts 10 anliegen kann. Alternativ hierzu kann allerdings auch ein Zusatzelement in Form eines Zwischenadapters eingefügt werden, der einerseits eine dem eigentlichen Adapter 30 zugewandte plane Oberfläche aufweist, andererseits gegenüberliegend eine gekrümmte Oberfläche, deren Krümmung der Form des Außenumfangs des Trägerelements entspricht. Dieses Zwischenelement muss lediglich entsprechende Öffnungen zum Durchführen der Befestigungsschrauben aufweisen und wird dann gemeinsam mit dem eigentlichen Adapter 30 über die beiden Öffnungen 36 und 37 auf den Leuchtenmast 10 aufgeschraubt.

**[0031]** Die Figuren 9 und 10 zeigen eine alternative Ausführungsform eines Adapters 40. Dieser soll nun nicht an eine Außenfläche des Leuchtenmasts 10 angeschraubt werden, sondern stattdessen auf den oberen Endbereich des Masts 10 aufgesetzt werden. Wie der Darstellung von Figur 9 entnommen werden kann, weist hierzu der Leuchtenmast 10 an seinem oberen Ende einen zylinderförmigen Vorsprung 11 auf. Der Adapter 40 ist in diesem Fall in etwa würfelförmig ausgeführt und weist einen zur Unterseite hin offenen zylinderförmigen Aufnahmebereich auf, in den im aufgesetzten Zustand der Vorsprung 11 des Leuchtenmasts 10 formschlüssig eingreift. Das heißt, auch der Adapter 40 kann in einfacher Weise von oben auf den Endbereich des Masts 10 aufgesetzt werden und muss hier lediglich beispielsweise mit Hilfe entsprechender Schrauben in der gewünschten Ausrichtung fixiert werden.

**[0032]** Eine weitere Besonderheit dieses zweiten Adapter-Typs 40 besteht darin, dass neben einem ersten Aufnahmebereich 41 zum Einhängen einer Leuchteneinheit gegenüberliegend ein zweiter, identisch ausgestalteter Aufnahmebereich 42 vorgesehen ist. Dieser eröffnet die Möglichkeit, wie in Figur 10 gezeigt, symmetrisch zueinander zwei Leuchteneinheiten 20 in den Adapter 40 einzuhängen. Die Aufnahmebereiche 41, 42 des Adapters 40 sind hierbei in gleicher Weise wie auch bei dem Adapter der Figuren 5 bis 7 gestaltet, sodass Leuchten 20, welche in den Adapter 30 eingehängt werden können, in gleicher Weise auch zur Befestigung an dem Adapter 40 genutzt werden können. Insbesondere weist auch der Adapter 40 entsprechend gestaltete Aufnahmebereiche 41, 42 auf, die an einer Seite durch zwei Führungsstege 44 begrenzt werden, die im eingehängten Zustand der Leuchteneinheit 20 durch die nach außen gerichteten Stege 25 hintergriffen werden.

**[0033]** Dabei kann vorgesehen sein, dass zumindest einer der beiden Aufnahmebereiche 41, 42 dieses zweiten Adapters 40 durch einen in Figur 9 gezeigten Deckel 45 verschließbar ist. Das heißt, der entsprechende Aufnahmebereich 42 ist normalerweise durch den Deckel 45 abgeschlossen, wobei dieser Deckel 45 nur dann entfernt wird, wenn der weitere Aufnahmebereich 42 tatsächlich zur Halterung einer weiteren Leuchteneinheit 20 genutzt werden soll. Dies führt zu einem optisch verbesserten Aussehen des Adapters 40 und verhindert zugleich, dass in den geöffneten aber nicht genutzten Aufnahmebereich 42 Wasser und/oder Schmutzpartikel eindringen können. Dieser Deckel 45 ist dabei vergleichbar zu dem Aufhängungselement 22 der Leuchteneinheiten 20 gestaltet. Er ist also insbesondere abgewinkelt ausgeführt mit einem oberen Anschlag 48 sowie zwei an der vertikalen Wand 46 vorgesehenen Stegen 47, welche wiederum im montierten Zustand des Deckels 45 die Führungsstege des Adapters 40 hintergreifen. Ferner kann auch der Deckel 45 ebenso wie die Leuchteneinheiten 20 mit Hilfe zusätzlicher Schrauben an dem Adapter 40 gesichert werden.

**[0034]** Insgesamt gesehen eröffnet also die erfindungsgemäße Lösung die Möglichkeit, unterschiedlichste Typen von Leuchten in einfacher und flexibler Weise an einem Trägerelement zu befestigen. Insbesondere die Montage der Leuchten wird hierbei im Vergleich zu bislang bekannten Lösungen deutlich vereinfacht.

## Ansprüche

1. Beleuchtungsanordnung insbesondere für den Außenbereich, aufweisend ein Trägerelement (10) sowie mindestens eine an dem Trägerelement (10) gehaltene Leuchteneinheit (20),  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Leuchteneinheit (20) an dem Trägerelement (10) mit Hilfe eines Adapters (30,40) gehalten ist, welcher an dem Trägerelement (10) fixiert und derart ausgestaltet ist, dass die Leuchteneinheit (20) zu deren Befestigung in den Adapter (30, 40) einhängbar ist.
2. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Leuchteneinheit (20) in den Adapter (30, 40) von oben einhängbar ist.
3. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der Adapter (30, 40) einen Aufnahmebereich (34, 41, 42) für die Aufnahme eines Aufhängungsbereichs (22) der Leuchteneinheit (20) aufweist, wobei der Aufnahmebereich (34, 41, 42) durch zumindest zwei sich vertikal erstreckende Führungsstege (35) begrenzt ist.
4. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass an einer Rückwand (32) des Aufnahmebereichs (34, 41, 42) Öffnungen (36, 37) ausgebildet sind, welche ein Verschrauben des Adapters (30, 40) mit dem Trägerelement (10) ermöglichen.
5. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Rückwand (32) des Aufnahmebereichs (34, 41, 42) eine weitere Durchführungsöffnung (38) zum Durchführen von beispielsweise Stromversorgungsleitungen aufweist.
6. Beleuchtungsanordnung nach einem der Ansprüche 3 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der Adapter (30, 40) einen symmetrisch zum ersten Aufnahmebereich ausgestalteten zweiten Aufnahmebereich aufweist, der das Einhängen einer zweiten Leuchteneinheit (20) ermöglicht.
7. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass zumindest einer der beiden Aufnahmebereiche (41, 42) durch einen abnehmbaren Deckel (45) abgedeckt ist.
8. Beleuchtungsanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der Adapter (30, 40) weitere Schraubkanäle zum Fixieren der eingehängten Leuchteneinheit (20) mittels einer Schraubverbindung aufweist, und/oder  
dass der Adapter (30, 40) eine der Oberfläche des Trägerelements (10) entsprechende Anlagefläche aufweist oder dass ein Zwischenadapter vorgesehen ist, der einerseits an der Oberfläche des Trägerelements (10) und andererseits an dem Adapter (30, 40) anliegt.
9. Beleuchtungsanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass das Trägerelement (10) sich vertikal erstreckt, vorzugsweise durch einen Leuchtmast gebildet ist.

10. Adapter (30, 40) zum Befestigen einer Leuchteneinheit (20) an einem Trägerelement (10), insbesondere an einem Leuchtenmast,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der Adapter (30, 40) derart ausgebildet ist, dass er ein Einhängen der Leuchteneinheit (20) ermöglicht.

**Hierzu 6 Blatt Zeichnungen**

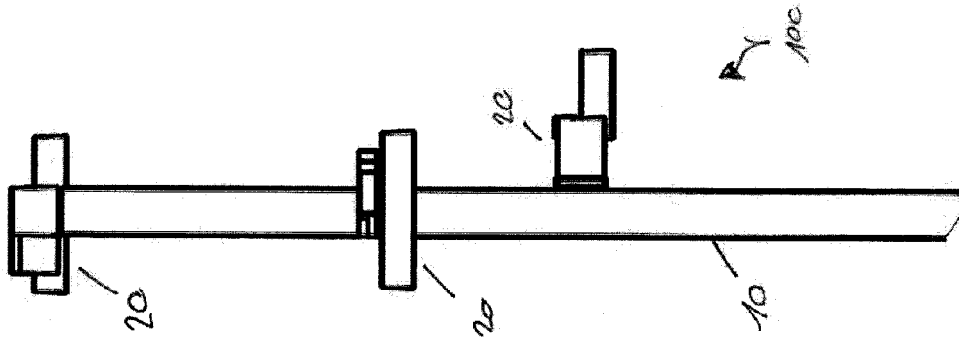


Fig. 3

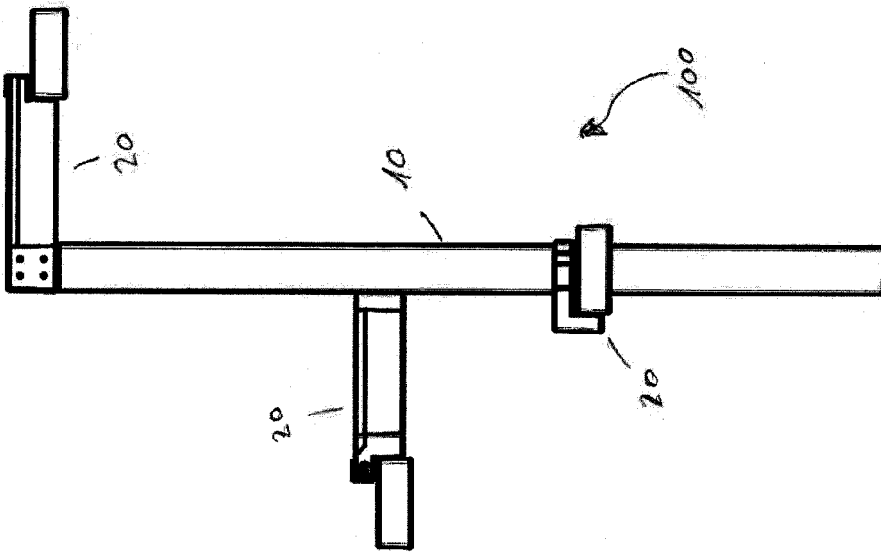


Fig. 2

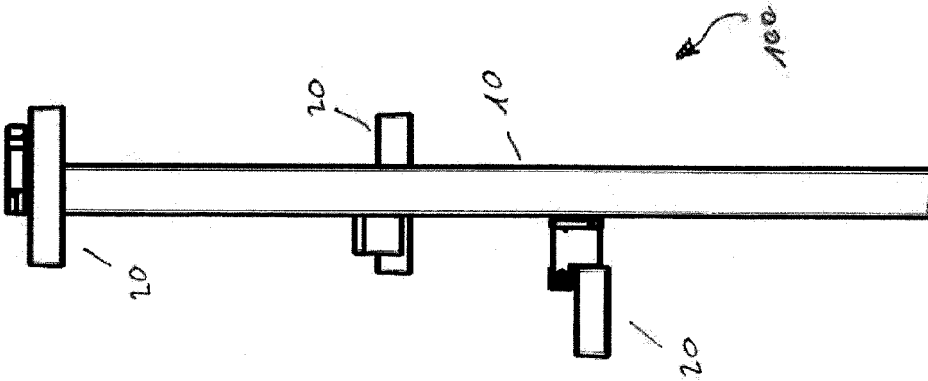
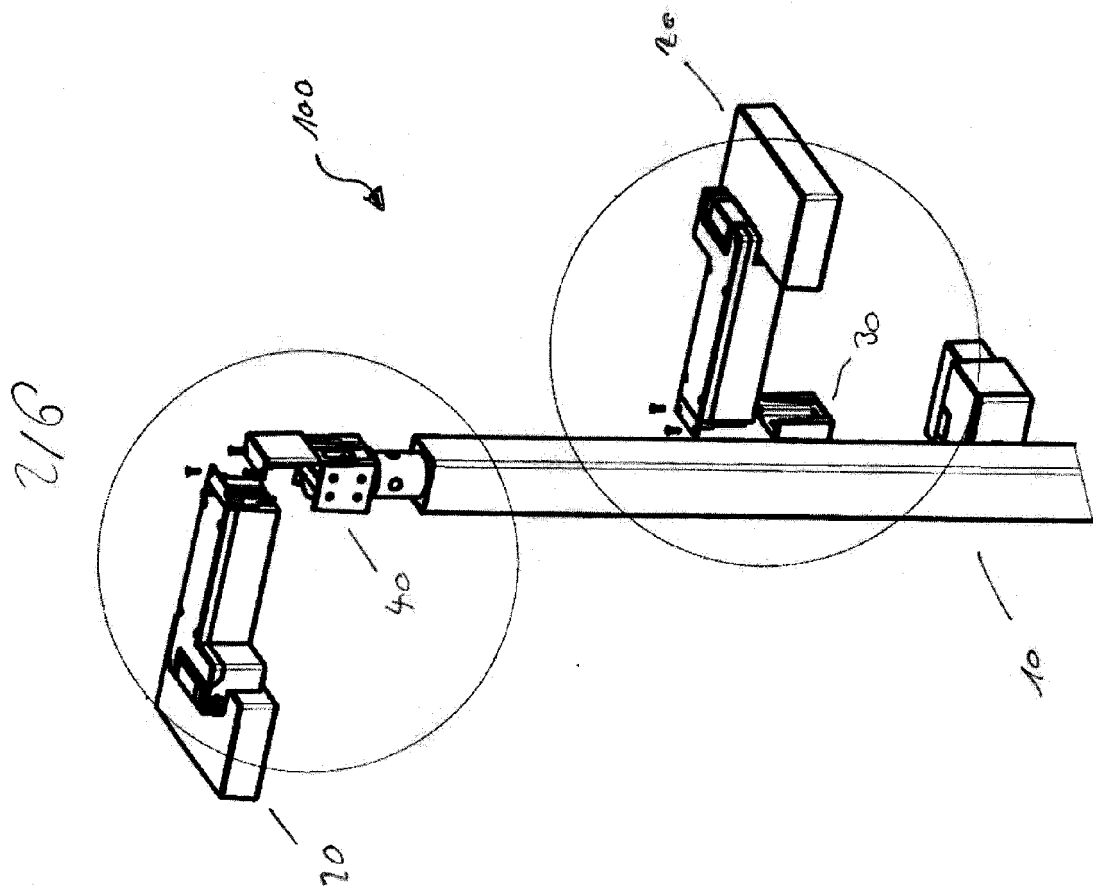
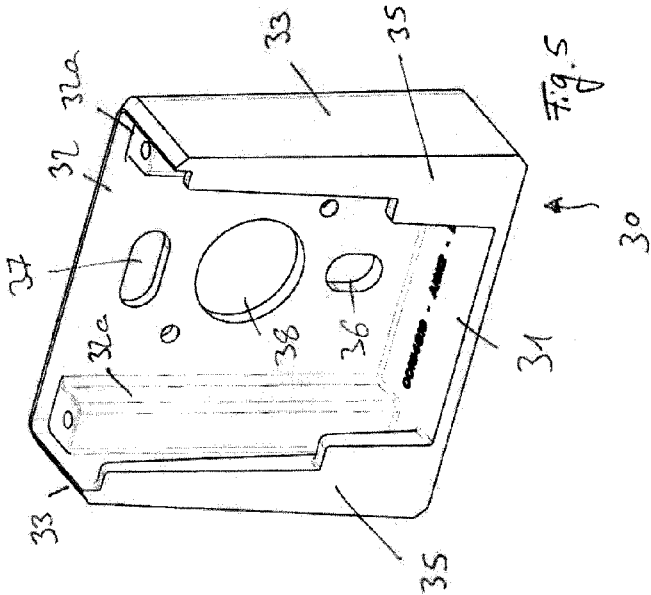
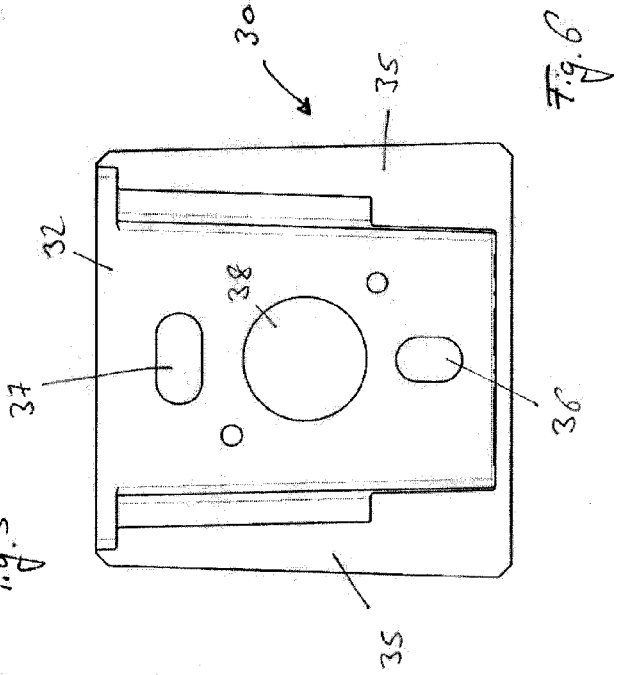
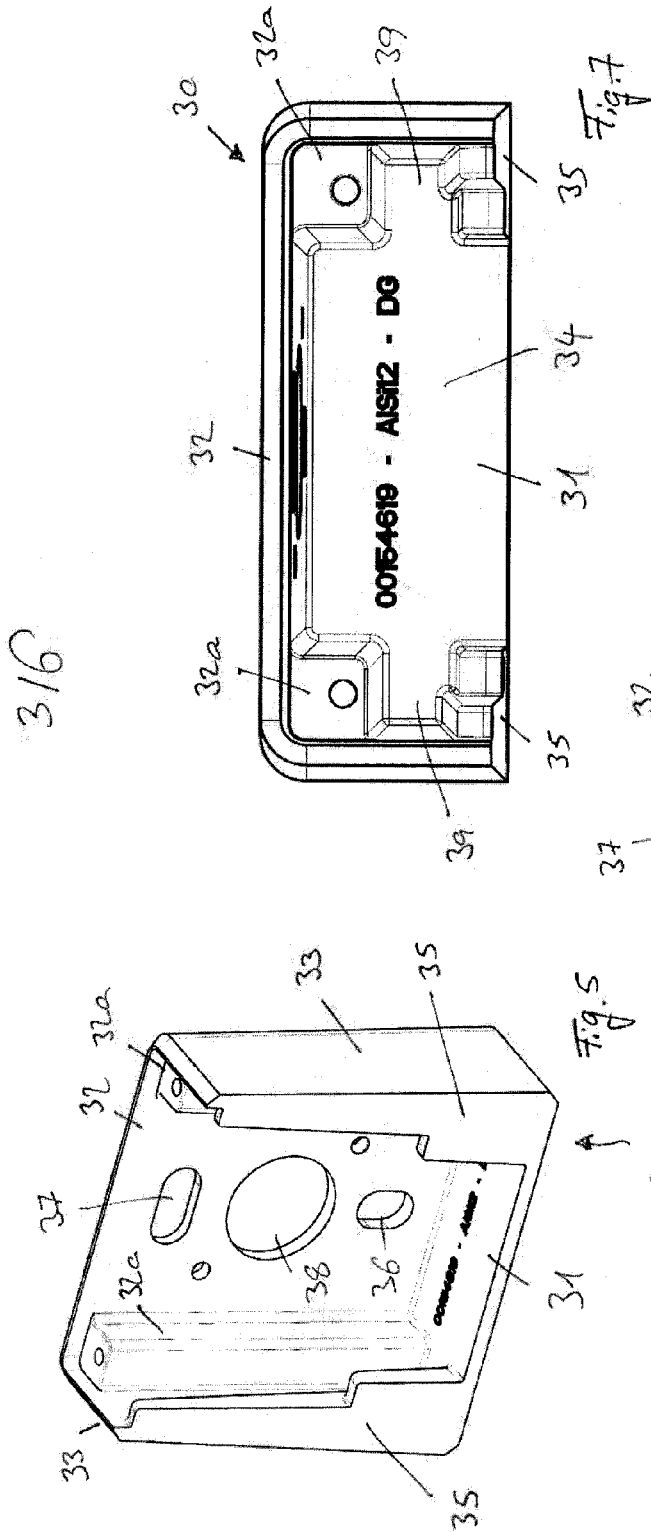


Fig. 1

116





416

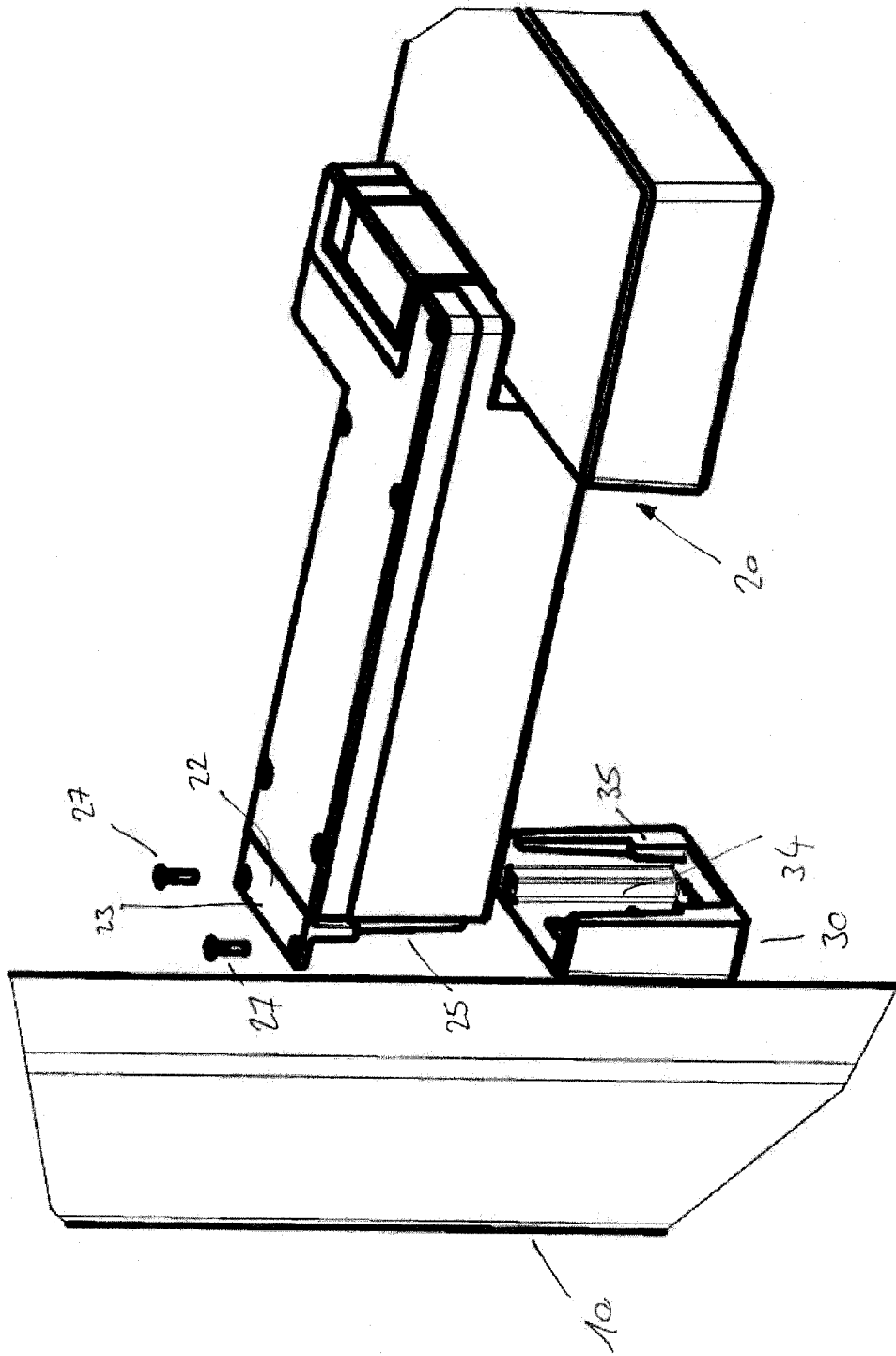


Fig. 8

516

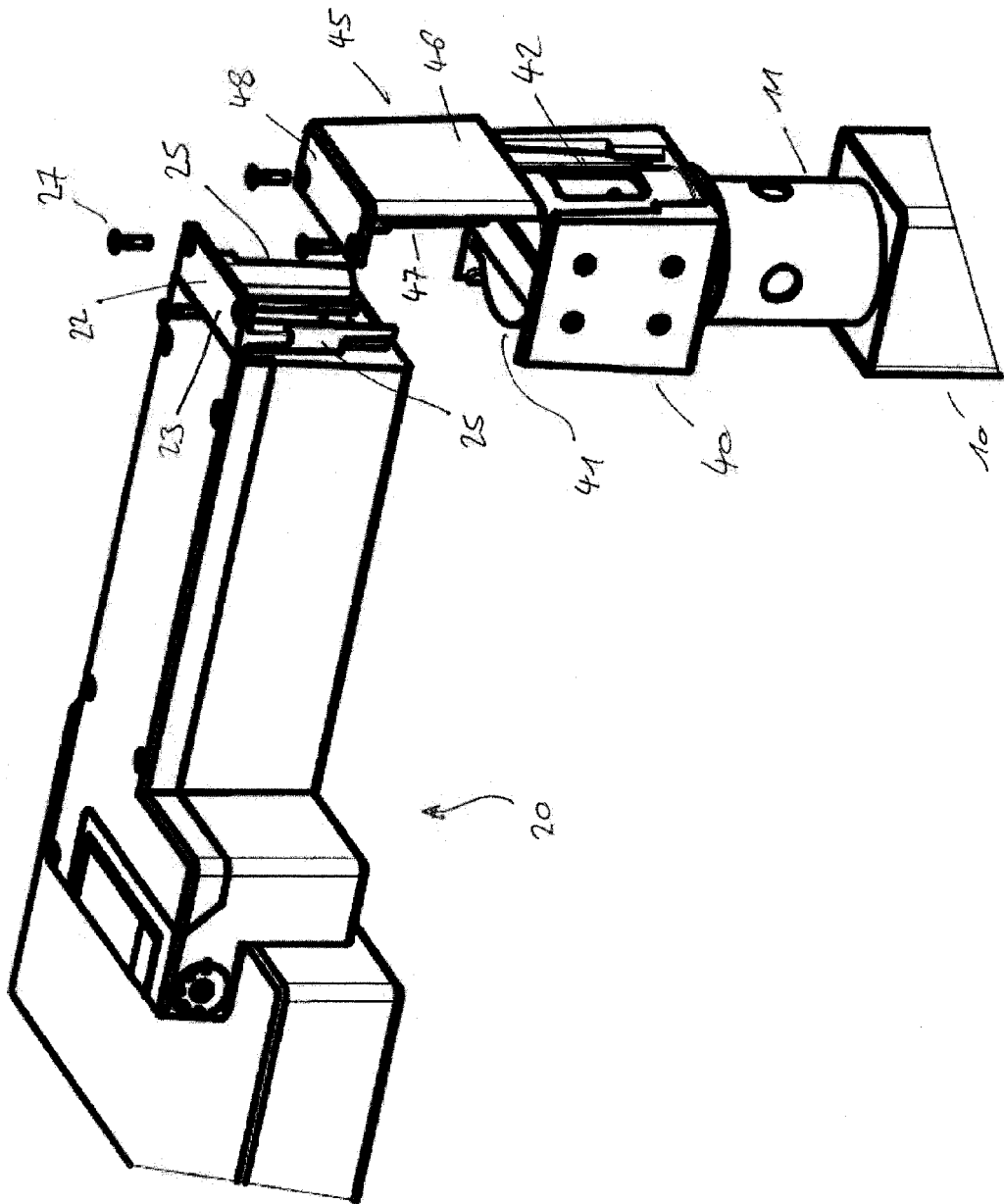


Fig. 9

6/6

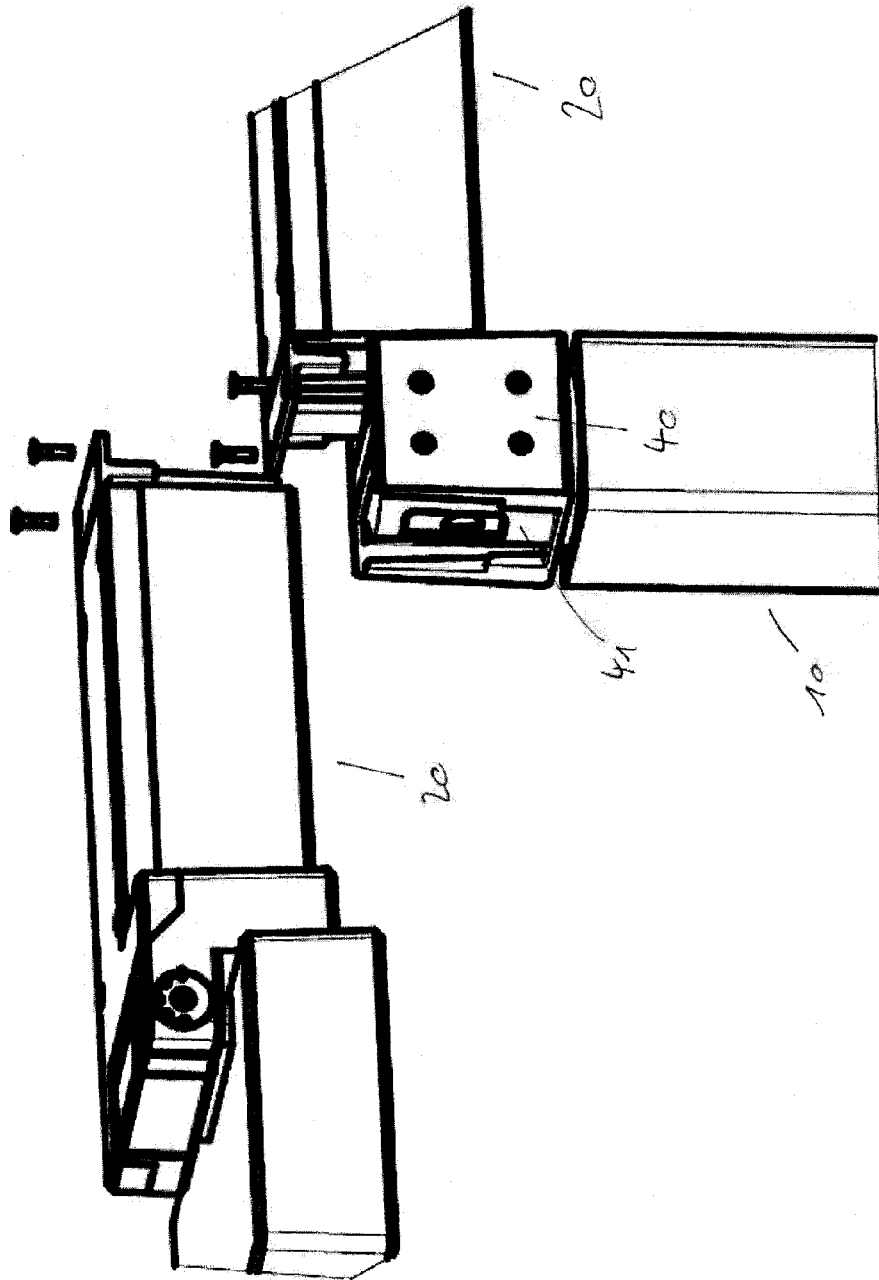


Fig. 10

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: <b>F21V 21/116</b> (2006.01); <b>F21S 8/08</b> (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC: <b>F21V 21/116</b> (2016.05); <b>F21S 8/085</b> (2013.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F21V, F21S		
Konsultierte Online-Datenbank: WPIAP, EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>27.06.2017</b> eingereichten Ansprüchen <b>1-10</b> erstellt.		
Kategorie <sup>1)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 2010102185 A1 (JENESTREET FRANCIS CLIFTON [US]) 29. April 2010 (29.04.2010) ganze Druckschrift	1-6, 8, 9, 10
X	US 2016281967 A1 (HUNT III R SAMUEL [US] et al) 29. September 2016 (29.09.2016) Figuren 6, 9-11D und Beschreibung der Figuren	1-5, 8, 9, 10
X	WO 2004076918 A2 (LEUCI S P A [IT]) 10. September 2004 (10.09.2004) Figuren 1 und 2 und Beschreibung der Figuren	1-5, 8, 9, 10
X	KR 101166213 B1 (LJTECH CO LTD [KR]) 20. Juli 2012 (20.07.2012) Figuren	1, 2, 8, 9, 10
Datum der Beendigung der Recherche: 15.05.2019		Seite 1 von 1
		Prüfer(in): KOSKARTI Ferdinand
<sup>1)</sup> <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente: <b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.		
<b>A</b> Veröffentlichung, die den allgemeinen <b>Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das von <b>Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b> ), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b> ), aus dem ein <b>„älteres Recht“</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.		