

(19)



(11)

EP 1 764 545 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.04.2009 Patentblatt 2009/18

(51) Int Cl.:
F21S 8/00 ^(2006.01) **F21S 8/08** ^(2006.01)
F21V 21/34 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06120370.9**

(22) Anmeldetag: **08.09.2006**

(54) **Lichtmast**

Lamppost

Lampadaire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **15.09.2005 DE 102005044259**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.03.2007 Patentblatt 2007/12

(73) Patentinhaber: **Semperlux Aktiengesellschaft,
Lichttechnische Werke
12277 Berlin (DE)**

(72) Erfinder:
• **Bansbach, Udo
12305 Berlin (DE)**

• **Götz, Anja
14193 Berlin (DE)**
• **Fleckenstein, Christoph
14129 Berlin (DE)**
• **Jentz, Henric
10707 Berlin (DE)**

(74) Vertreter: **Weisse, Renate
Bleibtreustrasse 38
10623 Berlin (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 479 968 DE-A1- 10 004 341
GB-A- 2 354 779 US-A- 3 086 627

EP 1 764 545 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Lichtmast zur Halterung einer Beleuchtungsanordnung enthaltend lang gestreckte Mastbleche die sich in vertikaler Richtung über die Höhe des Lichtmastes erstrecken und an lang gestreckten Verbindungsstellen miteinander verbunden sind.

[0002] Lichtmasten werden üblicherweise eingesetzt um Strassen und Plätze aus der Höhe zu beleuchten. Bei der Gestaltung dieser Strassen und Plätze hat neben, dem ästhetischen Eindruck auch die Funktionalität der Lichtmasten große Bedeutung. So dienen Lichtmasten nicht nur zur Halterung der Beleuchtungsanordnung, sondern auch der Befestigung von Schildern, Papierkörben, Fahnen und dergleiche.

Stand der Technik

[0003] Zur Befestigung derartiger Bauteile werden häufig Schellen verwendet. Diese beschädigen jedoch möglicherweise den Mast und führen zu Korrosion. Weiterhin können Schellen nur an Masten mit kreisförmigem Querschnitt angebracht werden.

[0004] Aus der DE 3511693 C2 sind Lichtmasten bekannt, an denen Vorsprünge vorgesehen sind, die der Befestigung verschiedener Bauteile dienen. Die Vorsprünge sind in regelmäßigen Abständen in der Höhe und entlang des Umfangs vorgesehen. Die Befestigungshöhe der Bauteile ist bei dieser Anordnung auf die durch die Vorsprünge vorgegebenen Höhen beschränkt.

[0005] DE 100 04 341 A1 offenbart einen im wesentlichen H-förmigen Trag- und Haltepfosten. Der Pfosten besteht aus zwei Seitenteilen und einem Verbindungssteg. In der dadurch gebildeten Öffnung werden Einschubelemente gehalten. An den Einschubelementen kann beispielsweise eine Kette befestigt werden. Figur 2 der Druckschrift offenbart eine Konstruktion auf der Basis von Mastblechen. Die die Seitenteile bildenden Bleche sind über einen "Verbindungssteg" aus zwei weiteren Blechen miteinander verbunden. Die Einschubelemente werden in den von der gesamten Anordnung gebildeten Aufnahmeschlitzten eingespannt.

[0006] Die GB 2 354 779 A offenbart einen Lichtmast aus extrudiertem Aluminium mit einer durchgehenden Wandung. Der Mast weist einen in der Wandung gebildeten Hohlraum auf, der eine Kabelführungsnut darstellt. Eine Befestigung von Bauteilen ist nicht vorgesehen. Die EP 1 479 968 A2 offenbart ebenfalls einen Mast aus extrudiertem Aluminium mit einem Profil, in dem Befestigungselemente in beliebiger Höhe befestigt werden können.

Offenbarung der Erfindung

[0007] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Lichtmast

der eingangs genannten Art mit erhöhter Gestaltungsfreiheit zu schaffen. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass entlang der Verbindungsstellen jeweils eine Schiene vorgesehen ist, in welcher weitere Bauteile befestigbar sind. Die Verwendung einer Schiene erlaubt die Befestigung von Bauteilen in beliebiger Höhe. Weiterhin ermöglicht die Schiene im Gegensatz zu Schellen die Verwendung von Blechen, die zu Querschnitten mit quasi beliebigen Formen zusammengesetzt werden können. Die Schiene stabilisiert die Anordnung. Auch die Lage und Anzahl der an der Schiene befestigten Bauteile ist frei wählbar.

[0008] In einer Ausgestaltung der Erfindung sind zwei identische Mastbleche und zwei gegenüberliegende Schienen an den Verbindungsstellen vorgesehen. Die Anordnung ist dann symmetrisch aufgebaut. Bei Verwendung identischer Mastbleche verringert sich der Fertigungsaufwand. Es versteht sich, dass auch mehr identische Mastbleche mit mehr Verbindungsschienen verwendet werden können, die dann einen geringeren Winkelbereich des Umfangs abdecken.

[0009] Vorzugsweise weisen die Schienen ein im wesentlichen rechteckiges Profil auf, das auf der Außenseite des Mastes bis auf zwei Ränder offen ist. Derartige Schienen werden beispielsweise unter dem Begriff "Hal-fenschiene" kommerziell vertrieben. Bei einem solchen annähernd C-förmigen Profil kann ein Bauteil ohne großen Aufwand mittels Hammerschraube befestigt werden.

[0010] Vorzugsweise weisen die Mastbleche ein Profil auf, bei dem sie sich überlappend zumindest teilweise um die Schiene schmiegen. Die Bleche können dann mit der Schiene und/oder miteinander verbunden werden. Je nach Material eignen sich insbesondere Niet-Schweiß-, oder Schraubverbindungen, die durch die Schiene und die daranliegenden Bleche greifen.

[0011] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist jeweils eine Mastseite vollständig von einem Mastblech gebildet, die Mastbleche sind gegenüberliegend angeordnet und die Schienen sind auf den dazwischenliegenden Mastseiten vorgesehen. Dabei kann der Mast über die gesamte Höhe einen rechteckigen Querschnitt haben und die Schienen können mittig auf gegenüberliegenden Mastseiten angeordnet sein, wobei die Mastbleche um die Schiene derart nach innen verlaufen, dass die Außenkanten der Schiene in der Ebene der Mastseite liegen. Bei dieser Formgebung der Mastbleche wird ein besonders ästhetisches und homogenes Erscheinungsbild erzeugt. Alle vier Seiten werden von Flächen gebildet, die lediglich durch den Innenraum der Schienen unterbrochen sind. Entsprechend bildet sich wenig Angriffsfläche für Vandalismus. Die Flächen sind leicht zu reinigen und es wird verhindert, dass Unrat in Ritzen, Vorsprünge, Nuten oder sonstige Unebenheiten gelangt.

[0012] In einer Ausgestaltung der Erfindung nimmt die Breite des Mastes nach oben hin zu. Dabei kann die Tiefe des Mastes nach oben hin abnehmen. Dies bedeutet, dass die Seitenflächen gegenüber der Vertikalen geneigt

sind. Dadurch wird das Licht der oben auf dem Mast angeordneten Beleuchtungsanordnung an der Vorder- und Rückseite reflektiert. Der Mast ist weithin sichtbar.

[0013] Eine Beleuchtungsanordnung mit einer Halterung zur Befestigung auf einem solchen Lichtmast kann vorzugsweise nach unten ragende Vorsprünge an der Halterung aufweisen, mit denen die Beleuchtungsanordnung in die Schienen des Lichtmastes eingreift. Dies erlaubt eine stabile Modulbauweise. Es können unterschiedliche Beleuchtungsanordnungen auf dem Mast befestigt werden.

[0014] Als Bauteile zur Befestigung an dem Mast können insbesondere Leuchten, Dekorationen, Fahnen, Fahrradständer, Papierkörbe, Mülleimer und Befestigungsmittel für Absperrungen vorgesehen sein, die Befestigungsmittel zur Befestigung an der Schiene des Lichtmastes aufweisen. Ein solches Befestigungsmittel ist zum Beispiel eine Hammerkopfschraube.

[0015] Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Ausführungsbeispiele sind nachstehend unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0016]

Fig.1 ist eine perspektivische Darstellung eines Lichtmastes mit aufgesetzter Beleuchtungsanordnung und Sockel.

Fig.2 ist eine Draufsicht auf den Lichtmast aus Fig. 1 ohne Beleuchtungsanordnung.

Fig.3a ist eine erste Seitenansicht auf einen Mast mit einem anders gestalteten Sockel.

Fig.3b ist eine zweite Seitenansicht auf den Mast aus Fig.3a.

Fig.4a ist eine erste Seitenansicht auf einen Mast mit gleichförmigem Querschnitt.

Fig.4b ist eine zweite Seitenansicht auf den Mast aus Fig.4a.

Fig.5 zeigt einen Lichtmast mit angehängter Fahne.

Fig.6 zeigt einen Lichtmast mit angehängtem Schild.

Fig.7 zeigt einen Lichtmast mit angehängter Weihnachtsdekoration.

Fig.8 zeigt einen Lichtmast mit angehängtem Strahler.

Fig.9 zeigt einen Lichtmast mit angehängtem Fahr-

radhalter.

Fig. 10 zeigt einen Lichtmast mit angehängtem Papierkorb.

Fig.11 zeigt einen Lichtmast mit angehängtem Mülleimer.

Fig.12 zeigt einen Lichtmast und einen Mast ohne Beleuchtungsanordnung als Poller, der mit dem Lichtmast über ein Seil verbunden ist.

Fig. 13 ist ein Horizontalschnitt durch eine Schiene in einem Mast mit Befestigungsschraube.

Fig.14 ist ein Vertikalschnitt durch die Schiene aus Fig.13.

Fig.15 zeigt einen Teil eines Lichtmasts mit einer Beleuchtungsanordnung in Prismaform.

Fig.16 zeigt das Chassis der Beleuchtungsanordnung aus Fig.15 im Detail.

Fig. 17 zeigt einen Teil eines Lichtmasts mit einer Beleuchtungsanordnung in Zylinderform.

Fig.18 zeigt das Chassis der Beleuchtungsanordnung aus Fig.17 im Detail.

Fig.19 zeigt einen Teil eines Lichtmasts mit einer schwenkbaren Beleuchtungsanordnung in einer ersten Ansicht.

Fig.20 zeigt die Beleuchtungsanordnung aus Fig.19 als Seitenansicht.

Fig.21 zeigt einen Mast mit daran befestigtem Verkehrsschild.

Fig.22 zeigt einen Mast mit daran befestigtem Strassenschild.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0017] In Fig. 1 ist ein allgemein mit 10 bezeichneter Lichtmast dargestellt. Auf dem Lichtmast 10 sitzt eine Beleuchtungsanordnung 12. Der Lichtmast ist mit einem Sockel 14 und einem Fundament (nicht dargestellt) in der Erde verankert. Der Lichtmast 10 umfasst zwei Bleche 16 und 18, die sich über die gesamte Höhe erstrecken. An den Seiten sind Schienen 20 vorgesehen, die sich ebenfalls über die gesamte Höhe erstrecken.

[0018] Man erkennt, dass die Breite 22 des Mastes 10 nach oben hin zunimmt. Die Tiefe 24 des Mastes nimmt nach oben hin ab. Dadurch ist der Mast unsymmetrisch aufgebaut.

[0019] In Fig.2 ist anhand der Draufsicht näher erläu-

tert, wie die Bleche 16 und 18 und die Schienen 20 und 26 miteinander verbunden sind. Aufgrund der nach oben zulaufenden Neigung der Seitenflächen 28 und 30 sind diese in der Draufsicht teilweise von außen zu sehen. Die Seitenflächen 32 und 34 sind nach oben auswärts geneigt. Entsprechend sind diese Seitenflächen von innen zu sehen. Beide Bleche 16 und 18 haben im zusammengesetzten Zustand einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt. Die Ecken sind leicht abgerundet. Jedes der Bleche 16 und 18 umfasst eine Seite 28 bzw. 30 vollständig und bildet einen Teil der daran angrenzenden Seiten 32 bzw. 24. An ihren Enden sind sie zweifach gebogen. Die erste Biegung 36 erfolgt zur Innenseite des Mastes hin. Die zweite Biegung 38 erfolgt in Richtung parallel zur Seite 32. Der zwischen der ersten Biegung 36 und der zweiten Biegung 38 liegende Abstand ist an einem Ende 40 des Bleches etwas geringer als an dem anderen Ende 42. Beide Bleche können dann so zusammengesetzt werden, dass die Enden überlappend aneinander liegen. In der so gebildeten Aussparung wird jeweils eine Schiene 20 bzw. 26 eingesetzt. Die Innenseite 44 der Schiene 20 bzw. 26 wird mit den Enden 46 und 48 der Bleche 16 und 18 vernietet. Die Nieten sind dabei in regelmäßigen Abständen über die gesamte Höhe des Mastes 10 verteilt.

[0020] In Fig. 3 a und b ist ein Mast 10 mit einer Beleuchtungsanordnung 12 dargestellt, der eine andere Sockelform 50 aufweist. Der Sockel 50 ist am unteren Ende des Mastes 10 vorgesehen. Man erkennt jedoch in der Darstellung, dass der Mast 10 mit einem Stück 52 unter die Erdlinie 54 versenkt ist. Am versenkten Ende ist eine Platte 56 mit dem Mast verbunden. Die Schiene 20 ragt bis zu dieser Platte. In Fig. 3a ist ferner eine Öffnungsklappe 58 im Mast 10 zu sehen, die auf einer für Menschen erreichbaren Höhe vorgesehen ist. Über diese Klappe ist die Elektrik der Beleuchtungsanordnung zugänglich.

[0021] In Fig. 4 a und b ist eine symmetrisch ausgebildeter Mast 10 mit vertikal verlaufenden Seitenflächen 58 und Schienen 60 dargestellt. Dieser Mast weist keinen Sockel auf.

[0022] In den folgenden Figuren ist dargestellt, welche Möglichkeiten der Nutzung die Schiene 20 bietet. In Fig. 5 ist eine Fahne 62 in vergleichsweise großer Höhe an dem Mast 10 angebracht. Die Fahne 62 hängt an einem lang gestreckten Stab 66, der mittels einer Hammerkopfschraube in der Schiene 20 befestigt ist. Hier wurde nur eine Schraube 64 zur Befestigung verwendet.

[0023] Eine weitere Verwendung ist die Befestigung von Schildern 68, wie dies in Fig. 6 dargestellt ist. Das Schild 68 ist etwas kleiner als die in Fig. 5 gezeigte Fahne und hängt daher etwas tiefer um eine optimale Sichtbarkeit zu entfalten. Für das Schild 68 sind zwei Befestigungspunkte 70 und 72 vorgesehen. Die Verwendung einer Schiene erlaubt sowohl die Variation der Größe des Schildes, als auch die Variation der Höhe.

[0024] In Fig. 7 ist gezeigt, dass auch temporäre Einrichtungen zu Schmuckzwecken an den Masten ange-

bracht werden können. Im Beispiel von Fig. 7 ist ein beleuchteter Weihnachtsstern 74 an einem Befestigungspunkt 76 befestigt. Durch die leichte Art der Anbringung können diese Einrichtungen schnell auf- und abgebaut werden. Es brauchen keine besonderen Vorkehrungen getroffen werden.

[0025] In Fig. 8 ist gezeigt, dass auch zusätzliche Beleuchtungselemente am Mast angebracht werden können. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist ein Strahler 80 an einem Halter 78 vorgesehen. Sowohl der Winkel des Strahlers 80, als auch die Höhe können variiert werden, so dass eine optimale Beleuchtung des angestrahlten Objekts möglich ist.

[0026] In Fig. 9 ist am unteren Ende des Mastes 10 ein Fahrradhalter 82 für ein Fahrrad 84 vorgesehen. Der Fahrradhalter 82 ist an zwei Befestigungspunkten 86 und 88 befestigt. Dadurch ist der Halter besonders fest mit dem Mast verbunden. Das ermöglicht das sichere Anschließen eines Fahrrads 84. Es versteht sich, dass der Fahrradhalter 82 auch zusätzlich zu den übrigen Einrichtungen an einem Mast vorgesehen werden kann. Gleiches gilt für einen Papierkorb 90, wie er in Fig. 10 dargestellt ist oder einen Mülleimer 92, wie er in Fig. 11 dargestellt ist. Es ist auch möglich, eines der gezeigten Elemente an einer Seite des Mastes, und ein weiteres auf der anderen Seite des Mastes anzubringen.

[0027] In Fig. 12 ist dargestellt, dass der Mast 94 auch ohne Beleuchtungsanordnung verwendet werden kann. Im vorliegenden Beispiel dient ein Mast 94 mit weiteren, nicht dargestellten Masten als Poller. Der Poller 94 sperrt beidseitig mittels eines Seils oder einer Kette 96 einen Bereich ab. Dabei kann an vorgesehenen Stellen auch ein Lichtmast 10 zur Befestigung der Kette 96 an seinem unteren Ende 98 dienen. Die Kette 96 ist auf gegenüberliegenden Seiten 100, 102 an dem Poller befestigt.

[0028] In Fig. 13 und Fig. 14 ist die Befestigung der Elemente mittels einer Hammerkopfschraube dargestellt. Eine Gewindeplatte 104 wird in den Innenraum 106 der Schiene 108 eingeführt. Von Außen wird ein Ansatzstück 110 mittels einer Schraube 112 mit der Gewindeplatte 104 verschraubt. Die Schiene 108 weist zwei Ränder 114 und 116 auf. Diese Ränder 114 und 116 befinden sich zwischen der nach außen gerichteten Seite der Gewindeplatte 104 und der nach innen gerichteten Seite des Ansatzstücks 110. Entsprechend klemmen die Gewindeplatte 104 und das Ansatzstück 110 an den Rändern 114 und 116, wenn die Schraube 112 festgezogen wird. Die Ränder 114 und 116 sind innen angeschrägt. Weiterhin weisen die Gewindeplatte 104 und das Ansatzstück 110 einen treppenartigen Vorsprung auf, so dass sie zusammen eine Aussparung für die Ränder 114 und 116 bilden. Mit dieser Anordnung kann ein Element definiert und stark festgeklemmt werden.

[0029] Auf einen Mast 10 können in Modulbauweise verschiedene Beleuchtungsanordnungen 12 aufgesetzt werden.

[0030] Eine erste Beleuchtungsanordnung ist in Fig. 1, 15 und 16 dargestellt. Hierbei handelt es sich um ein

Chassis 120 auf dem ein transparenter Hohlkörper 122 mit einem Deckel 124 befestigt ist. Der transparente Hohlkörper 122 hat die Form eines Prismas. Das Chassis 120 besteht aus Aluminium-Guss und ist in Fig. 16 nochmals gesondert dargestellt. Der Hohlkörper 122 ist ein transparentes Tiefziehteil, z.B. aus Polycarbonat. Der Hohlkörper hat vertikale Seitenflächen auf den Seiten, in deren Ebene die Schiene am Mast verläuft. Die Vorder- und Rückseiten 128 und 130 laufen von unten nach oben auseinander. Der Hohlkörper 122 ist auf dem Chassis angeordnet und wird seitlich von Rechteckrohren 126 gehalten. Zu diesem Zweck ist der Hohlkörper mit Ausbuchtungen versehen, in welchen die Rechteckrohre zumindest teilweise verlaufen. Oberhalb des Hohlkörpers 122 zwischen den Rechteckrohren 126 ist der Deckel 124 angeordnet. Der Deckel 124 ist wie das Chassis 120 aus Aluminium-Guss. Die Rechteckrohre 126 fluchten mit Halteelementen 132 und 134, die seitlich an einem quaderförmigen Chassisgrundkörper 136 angeformt sind. Die Halteelemente 132 und 134 ragen nach unten über die Unterseite des Grundkörpers 136 hinaus. Mit diesen Halteelementen 132 und 134 greift das Chassis 120 in die Schienen 20 des Mastes 10, wenn es oben auf den Mast aufgelegt wird. Die Halteelemente 132 und 134 sind mit Gewindebohrungen versehen, in welche Schrauben eingeschraubt werden können. Auf diese Weise kann das Chassis mittels der Halteelemente 132 und 134 mit der Schiene des Mastes verschraubt werden. Innerhalb des Chassis 120 ist die Stromversorgung und Steuerungsbauteile für das Leuchtmittel der Beleuchtungsanordnung vorgesehen. Im Deckel 124 braucht dann lediglich die Halterung angeordnet werden. Der Deckel 124 ist unten mit einem geeignet gekrümmten Reflektor versehen. Weiterhin können je nach Bedarf auch Entblendungsmittel vorgesehen werden.

[0031] In Fig. 17 und Fig. 18 ist eine alternative Beleuchtungsanordnung 12 dargestellt. Bei dieser Beleuchtungsanordnung ist ein transparenter, zylinderförmiger Hohlkörper 140 verwendet. Ein für diesen Hohlkörper 140 verwendetes Chassis 142 ist in Fig. 18 im Detail gesondert dargestellt. Das Chassis 142 wird wie das Chassis aus Fig. 16 auf den Mast aufgesetzt und mit Schrauben befestigt. Es ist jedoch nicht quaderförmig, sondern bildet eine Halterung 144 mit einer Ringnut 146 in der der Hohlkörper sitzt. Auf dem Hohlkörper 14 ist ebenfalls ein Deckel 148 angeordnet, der mit einem Reflektor versehen ist. Auch hier sitzen elektrische Bauteile innerhalb des Chassis 142.

[0032] In Fig. 19 und 20 ist eine dritte Beleuchtungsanordnung dargestellt. Die Beleuchtungsanordnung umfasst einen gusseisernen Träger 150, der auf oben beschriebene Weise wie ein Chassis auf dem Mast 10 befestigt wird. Der Träger weist ein Gelenk 152 auf. Um dieses Gelenk ist ein flaches Trägereil 154 schwenkbar. Dies ist durch einen Pfeil 156 repräsentiert. Auf der Unterseite des flachen Trägereils 154 sind eine Vielzahl von LEDs installiert. Mittels eines kleinen Motors, hydraulisch oder pneumatisch kann das flache Trägereil 154

in Richtung des Pfeils 156 auf- und zugeschwenkt werden.

[0033] In Fig. 21 ist ein Lichtmast 10 dargestellt, an welchem ein Verkehrsschild 103 befestigt ist. In Fig. 22 ist ein Lichtmast 10 dargestellt, an dem ein Strassenschild 105 befestigt ist.

Patentansprüche

1. Lichtmast (10) zur Halterung einer Beleuchtungsanordnung (12) enthaltend lang gestreckte Mastbleche (16, 18), die sich in vertikaler Richtung über die Höhe des Lichtmastes (10) erstrecken und an lang gestreckten Verbindungsstellen miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang der Verbindungsstellen jeweils eine **separate** Schiene (20) vorgesehen ist, in welcher weitere Bauteile (62, 68, 74, 80, 82, 90, 92, 96) befestigbar sind.
2. Lichtmast nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei identische Mastbleche (16, 18) vorgesehen sind, und zwei gegenüberliegende Schienen (20) an den Verbindungsstellen vorgesehen sind.
3. Lichtmast nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schienen (20) ein im wesentlichen rechteckiges Profil aufweisen, das auf der Außenseite des Mastes bis auf zwei Ränder (26) offen ist.
4. Lichtmast nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mastbleche (16, 18) ein Profil aufweisen, bei dem sie sich überlappend zumindest teilweise um die Schiene (20) schmiegen.
5. Lichtmast nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils eine Mastseite (28, 30) vollständig von einem Mastblech (16, 18) gebildet ist, die Mastbleche (16, 18) gegenüberliegend angeordnet sind und die Schienen (20) auf den dazwischenliegenden Mastseiten (32, 34) vorgesehen sind.
6. Lichtmast nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mast (10) über die gesamte Höhe einen rechteckigen Querschnitt hat und die Schienen (20) mittig auf gegenüberliegenden Mastseiten (32, 34) angeordnet sind, wobei die Mastbleche (16, 18) um die Schiene (20) derart nach innen verlaufen, dass die Außenkanten der Schiene in der Ebene der Mastseite liegen.
7. Lichtmast nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite (22) des Mastes nach oben hin zunimmt.

8. Lichtmast nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefe (24) des Mastes nach oben hin abnimmt.

Claims

1. Lamp post (10) for supporting a lighting assembly (12) comprising elongated post sheets (16, 18) extending in a vertical direction along the height of the lamp post (10) and being connected along elongated connections, **characterized in that** a separated bar (20) is provided along the connections adapted for fixing further components (62, 68, 74, 80, 82, 90, 92, 96) thereto.
2. Lamp post according to claim 1, **characterized in that** two identical post sheets (16, 18) are provided and two opposing bars (20) are provided at the connections.
3. Lamp post according to claim 1 or 2, **characterized in that** the bars (20) have an essentially rectangular profile which is open towards the outside of the post apart from two edges (26).
4. Lamp post according to any of the preceding claims, **characterized in that** the post sheets (16, 18) are provided with a profile where they overlapping about the bar (20) at least partially.
5. Lamp post according to claim 4, **characterized in that** the post side (28, 30) is completely formed by a post sheet (16, 18), the post sheets (16, 18) being arranged opposite to each other and the bars are provided on the mast sides (32, 34) therebetween.
6. Lamp post according to claim 5, **characterized in that** the post (10) has a rectangular cross section across its entire height and that the bars (20) are arranged in the center of opposing post sides (32, 34) whereby the mast sheets (16, 18) run around the bar (20) toward the inside in such a manner that the outer edges of the bar are in the plane of the pole sides.
7. Lamp post according claim 6, **characterized in that** the width (22) of the post upwardly increases.
8. Lamp post according to claim 6 or 7, **characterized in that** the depth (24) of the post upwardly decreases.

Revendications

1. Mât d'éclairage (10) pour la fixation d'un dispositif d'éclairage (12) comprenant des tôles de mât allon-

gées (16, 18) s'étendant verticalement sur toute la hauteur du mât d'éclairage (10) et reliées les unes aux autres à des points de jonction allongés, **caractérisé en ce qu'il** est prévu le long de chaque point de jonction un rail séparé (20) dans lequel peuvent être fixés d'autres composants (62, 68, 74, 80, 82, 90, 92, 96).

2. Mât d'éclairage selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est prévu deux tôles de mât (16, 18) identiques ainsi que deux rails opposés (20) aux points de jonction.

3. Mât d'éclairage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les rails (20) présentent un profil essentiellement rectangulaire qui est ouvert sur la face extérieure du mât à l'exception de deux bords (26).

4. Mât d'éclairage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les tôles de mât (16, 18) présentent un profil pour lequel elles épousent au moins partiellement les contours du rail (20) en se chevauchant l'une sur l'autre.

5. Mât d'éclairage selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** chaque face du mât (28, 30) est entièrement formée par une tôle de mât (16, 18), les tôles de mât (16, 18) sont disposées en vis-à-vis et les rails (20) sont prévus sur les faces de mât (32, 34) situées entre les deux.

6. Mât d'éclairage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le mât (10) possède une coupe transversale rectangulaire sur toute sa hauteur et les rails (20) sont disposés au centre des faces de mât opposées (32, 34), les tôles de mât (16, 18) situées autour du rail (20) s'étendant vers l'intérieur de sorte que les arêtes extérieures du rail se trouvent dans le plan de la face du mât.

7. Mât d'éclairage selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la largeur (22) du mât augmente en direction du haut.

8. Mât d'éclairage selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** la profondeur (24) du mât décroît en direction du bas.

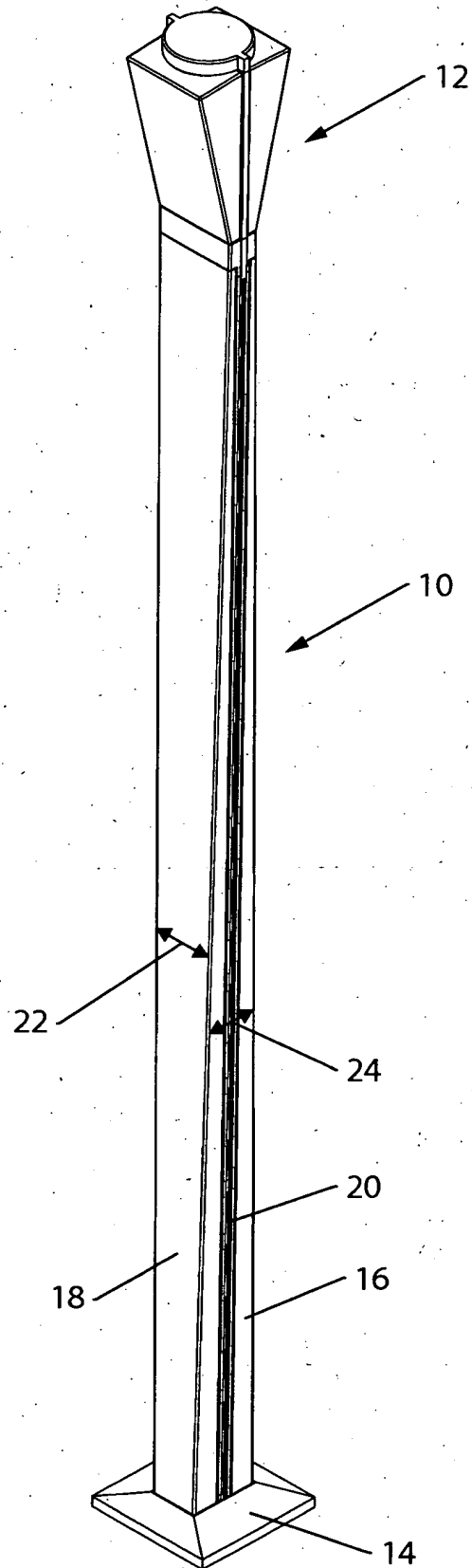


Fig. 1

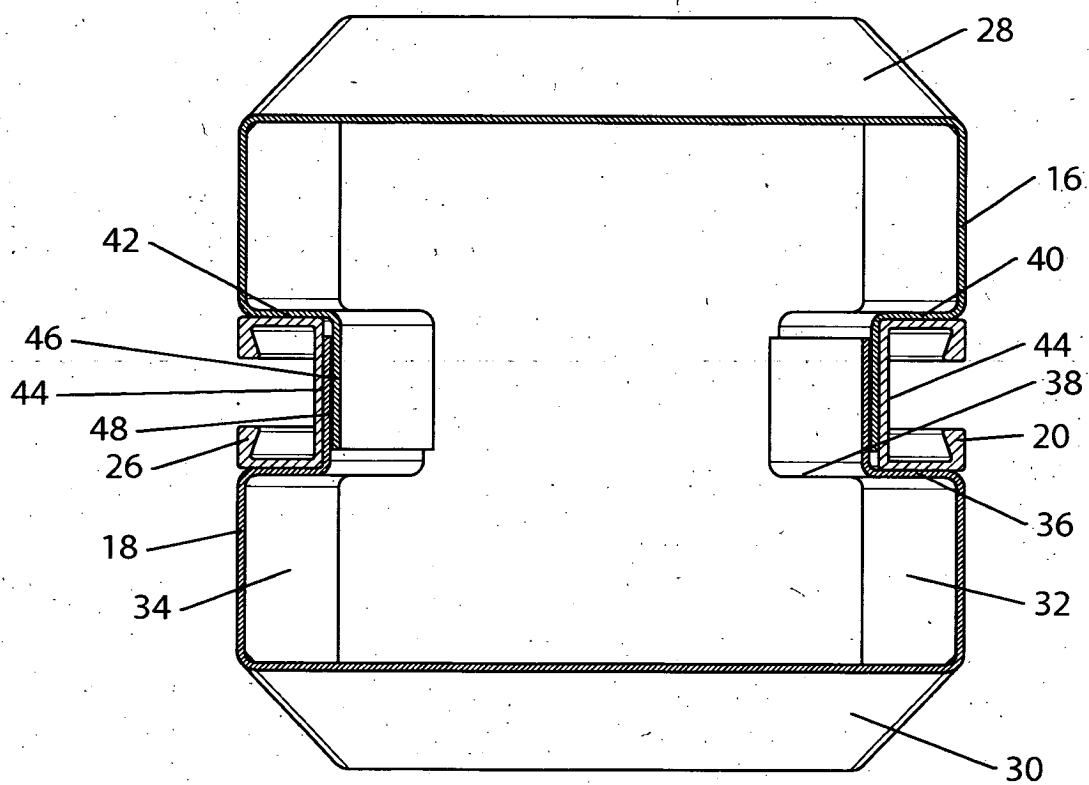
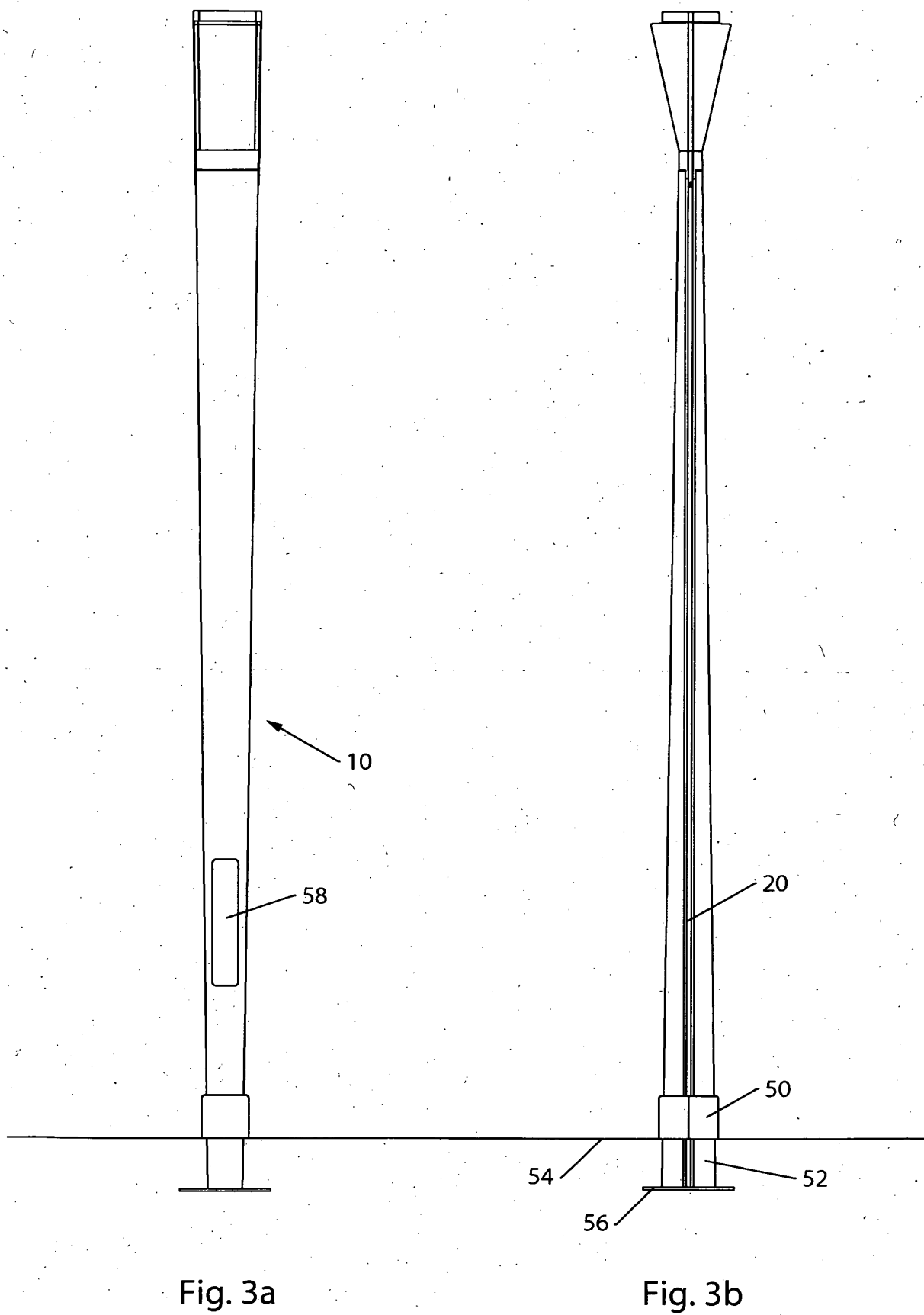


Fig. 2



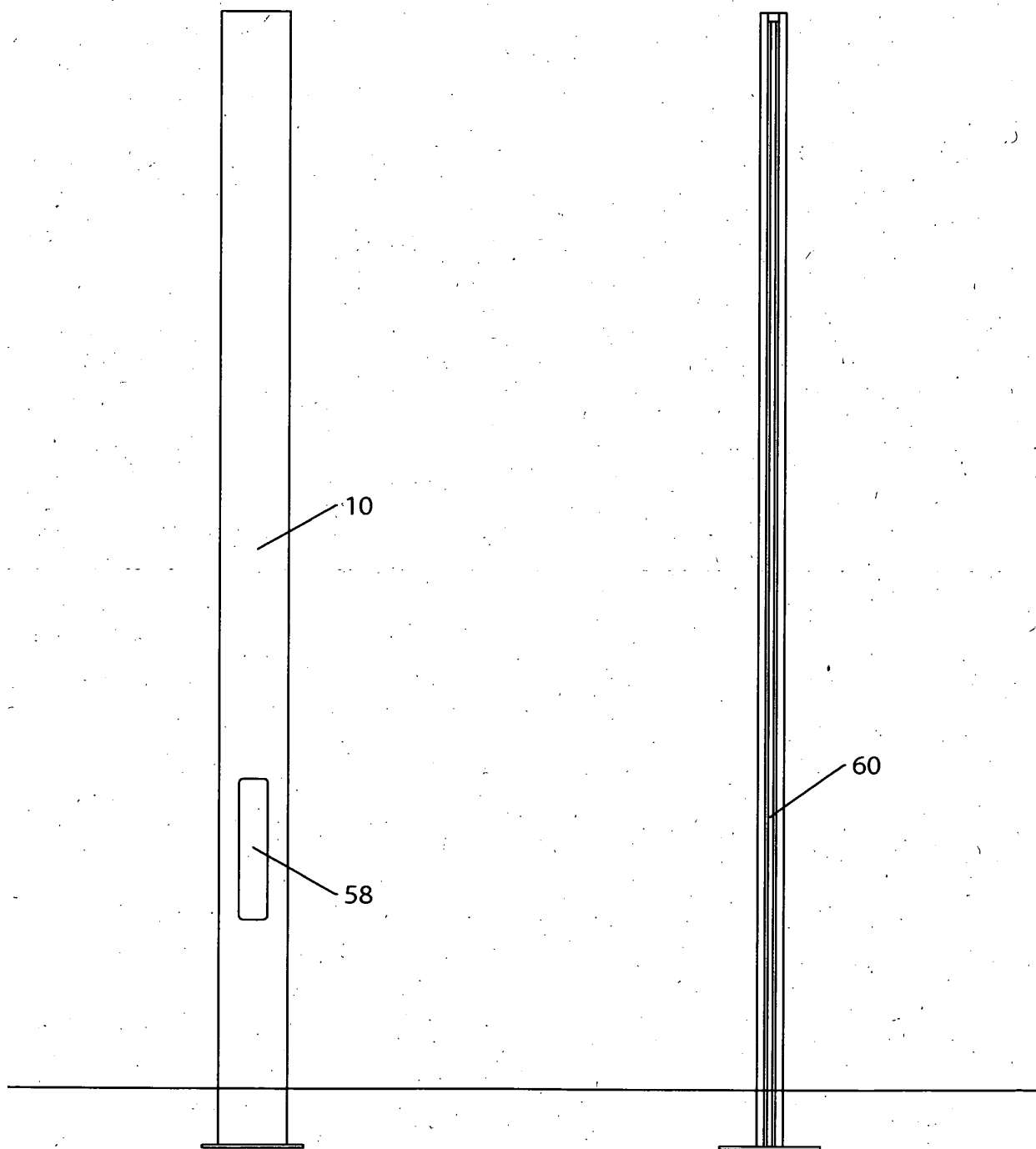


Fig. 4a

Fig. 4b

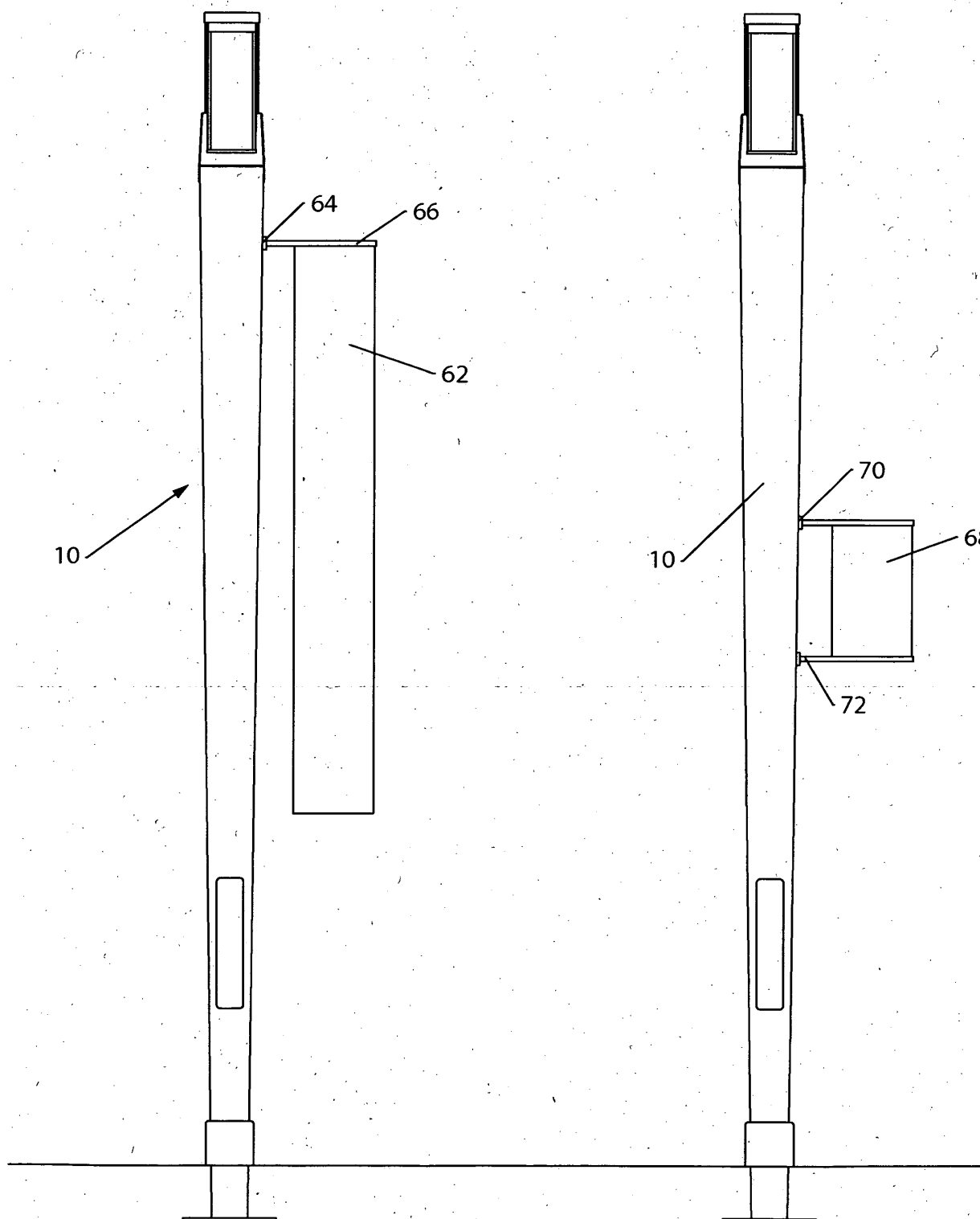


Fig. 5

Fig. 6

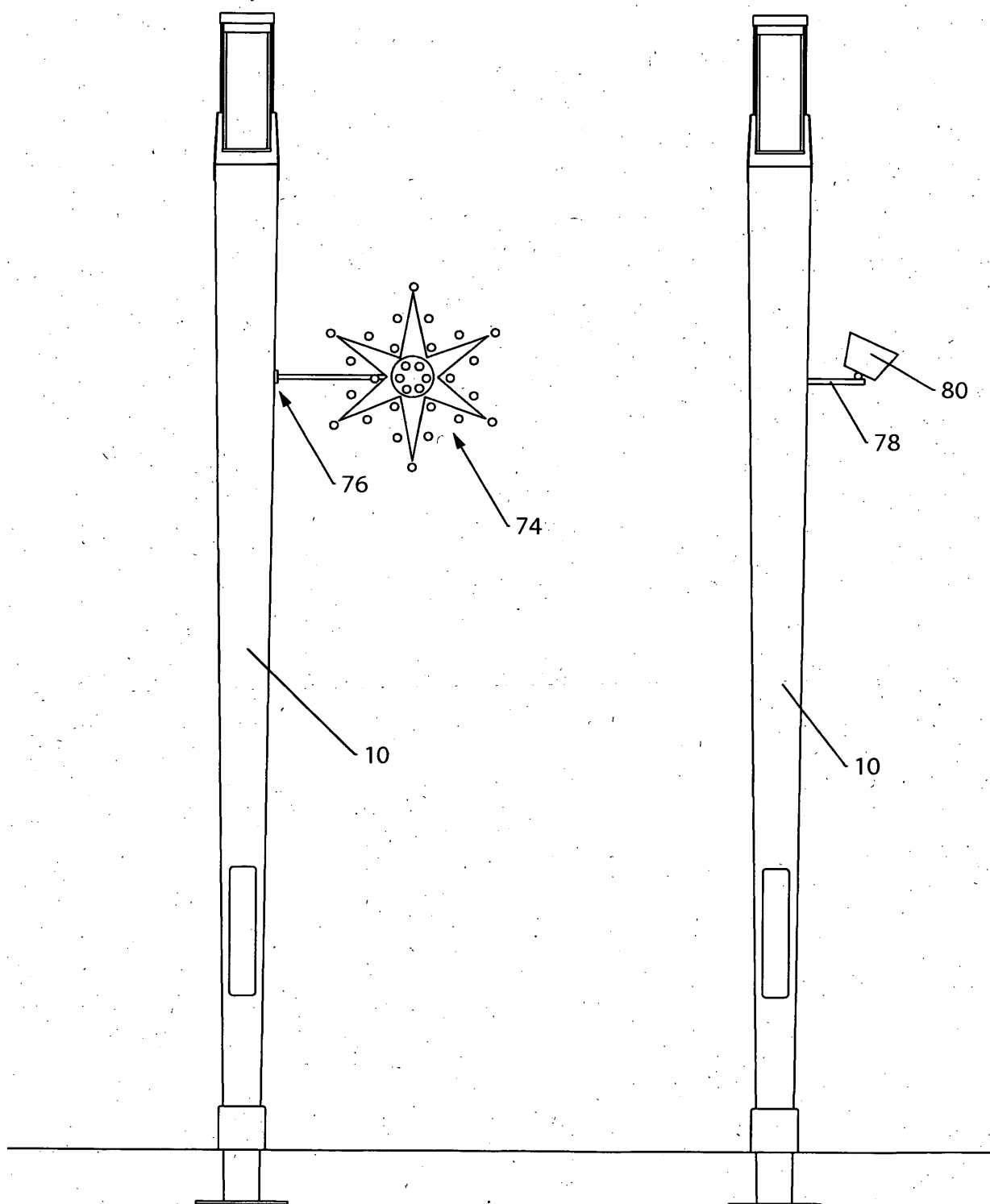


Fig. 7

Fig. 8

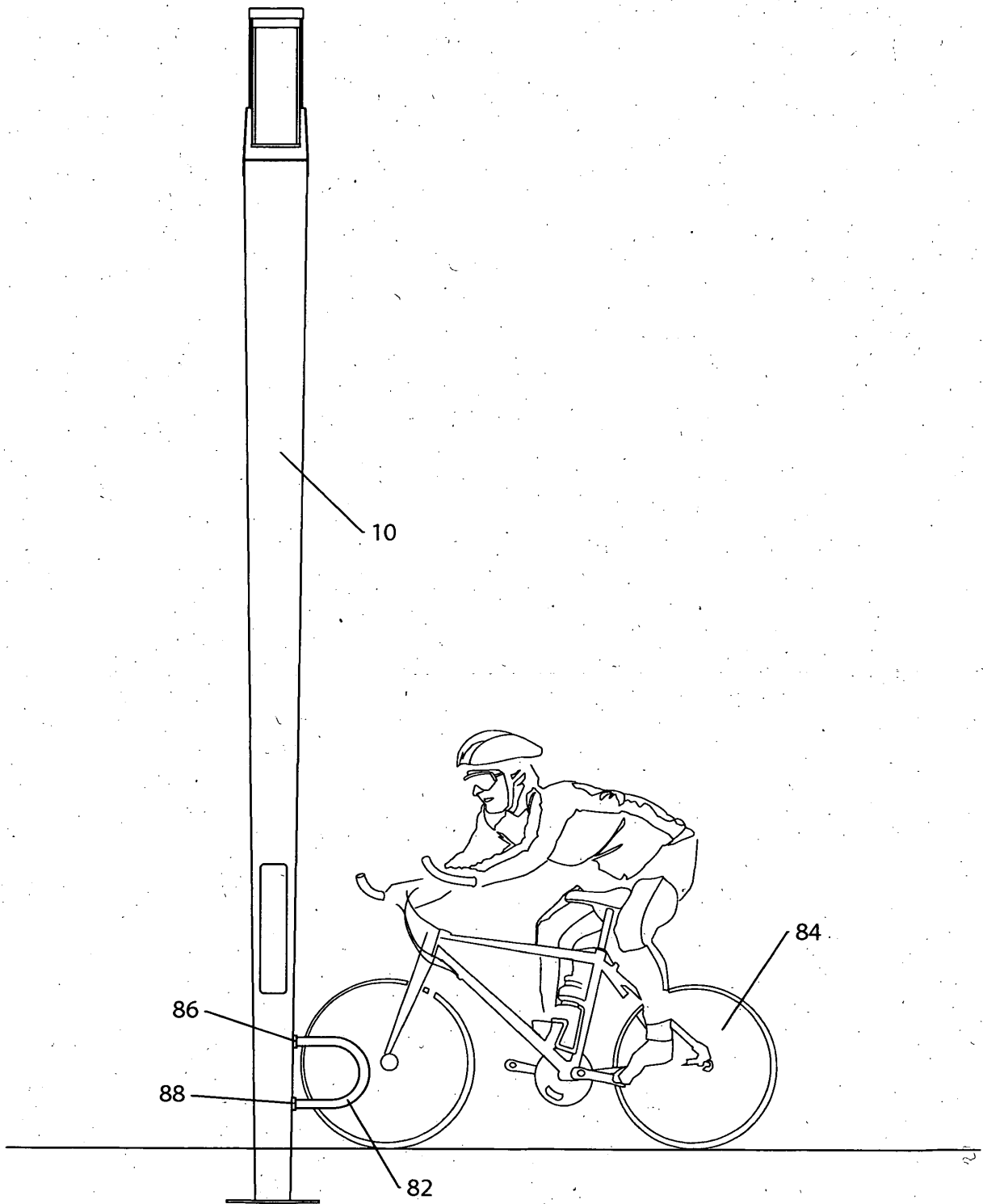


Fig. 9

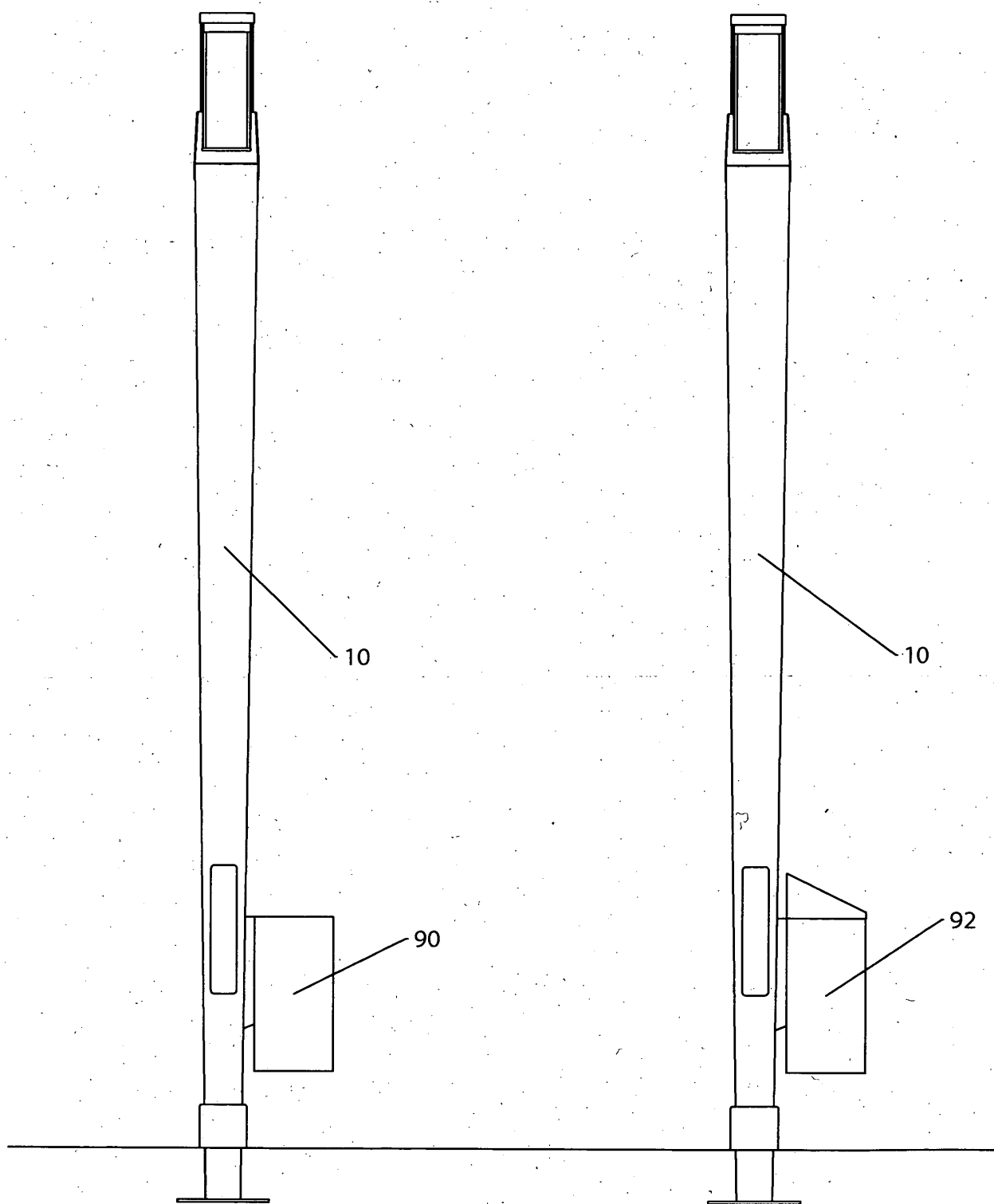


Fig. 10

Fig. 11

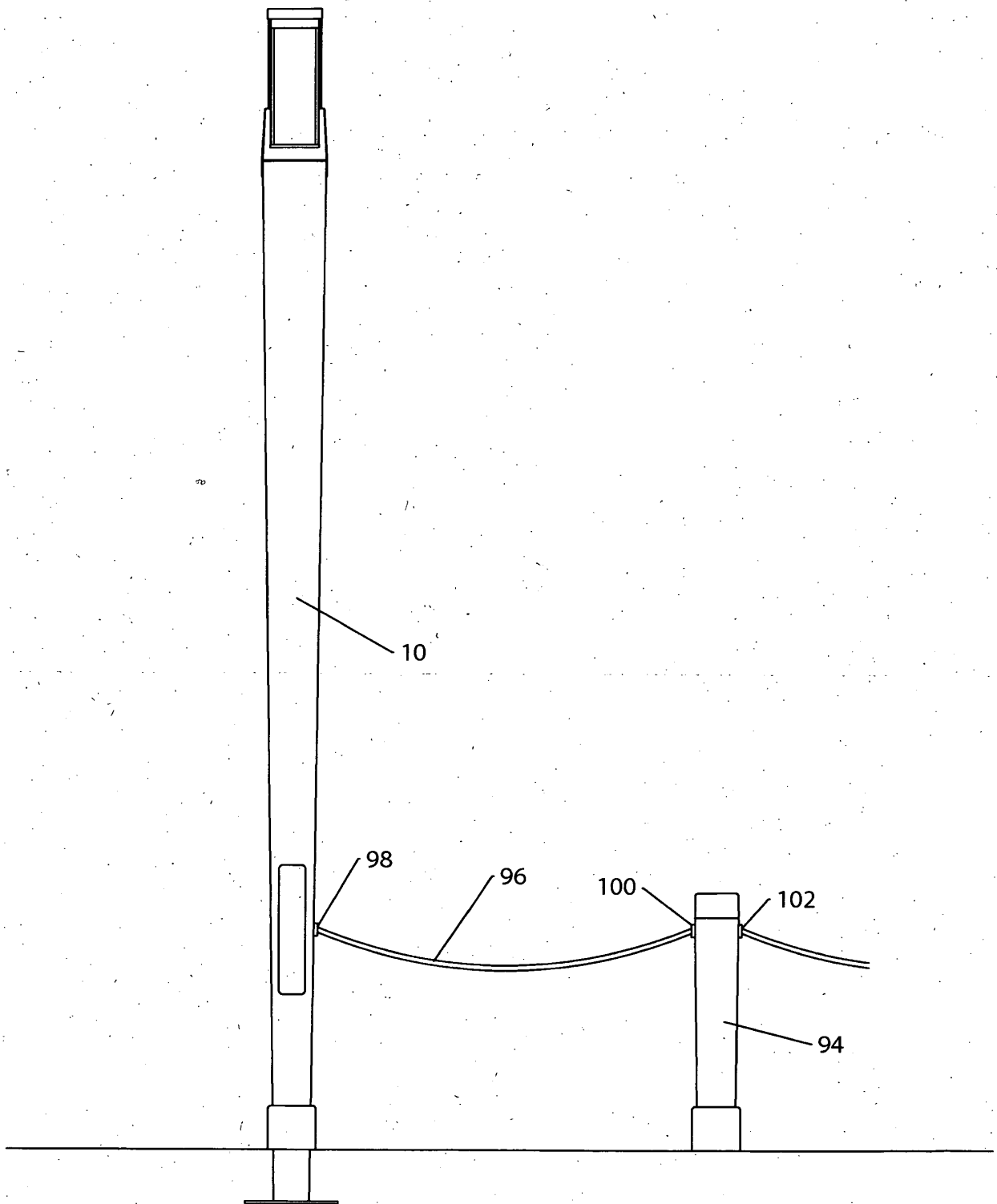


Fig. 12

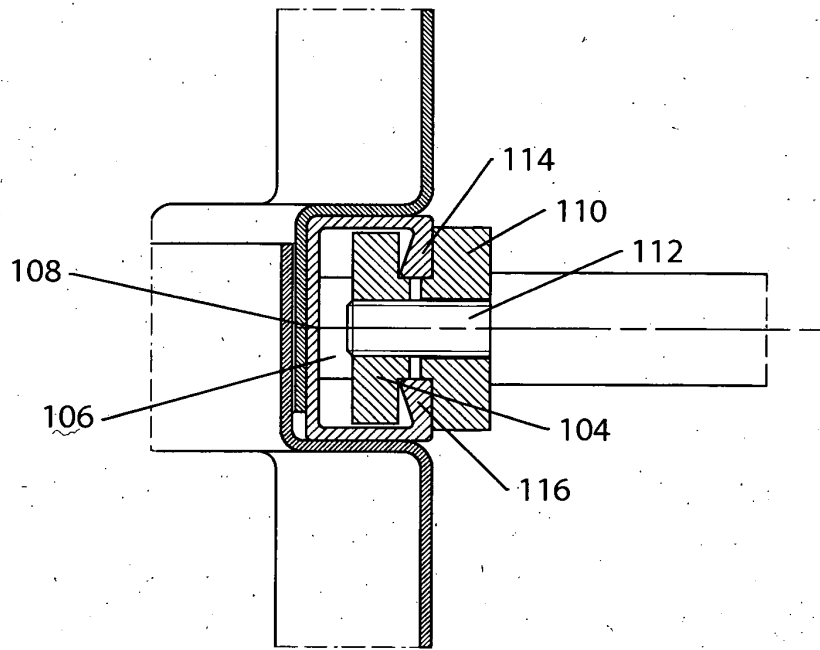


Fig. 13

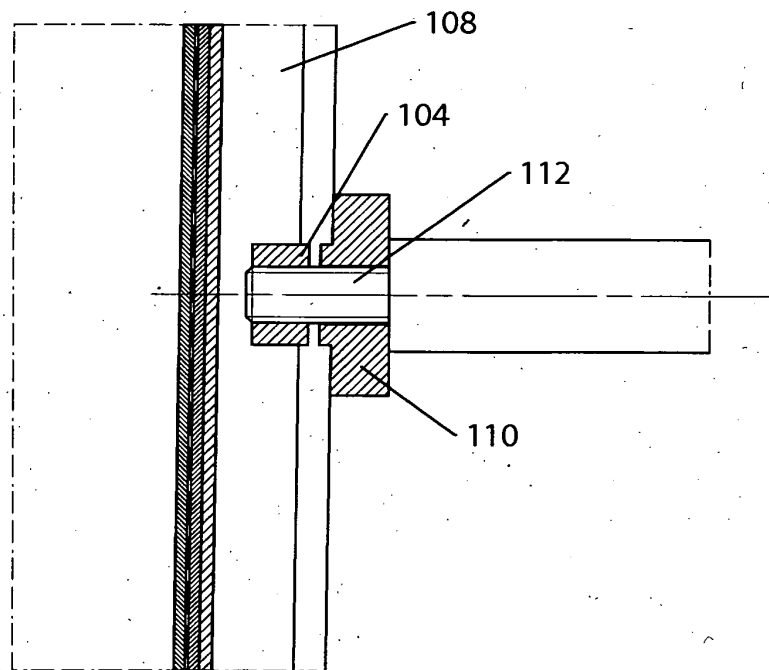


Fig. 14

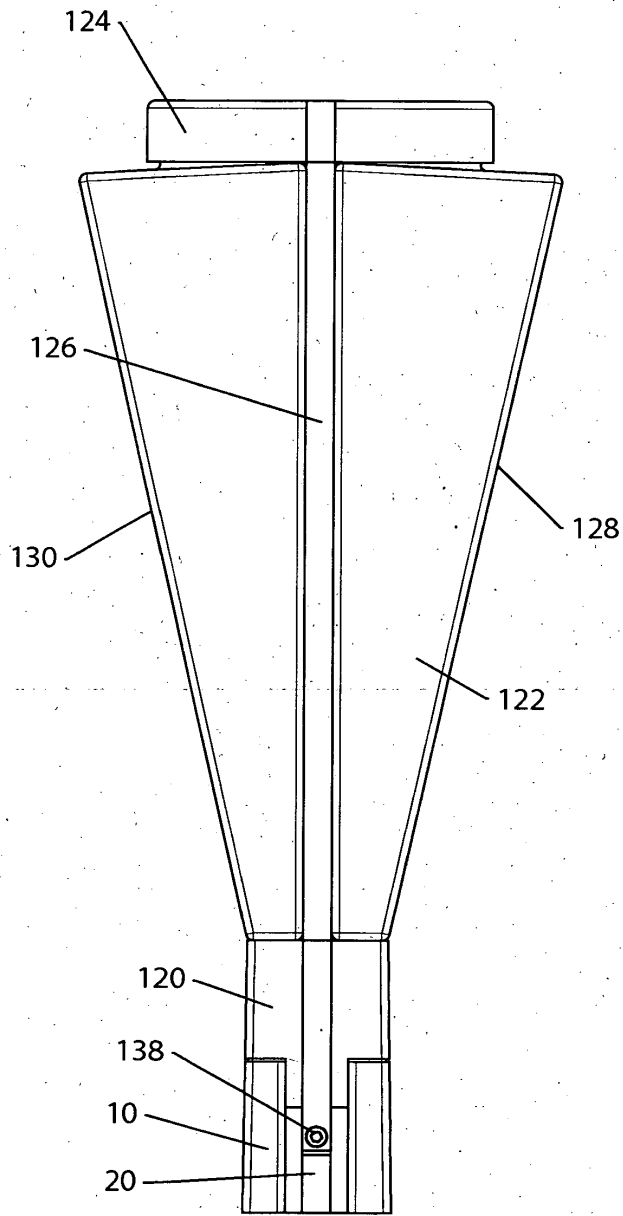


Fig. 15

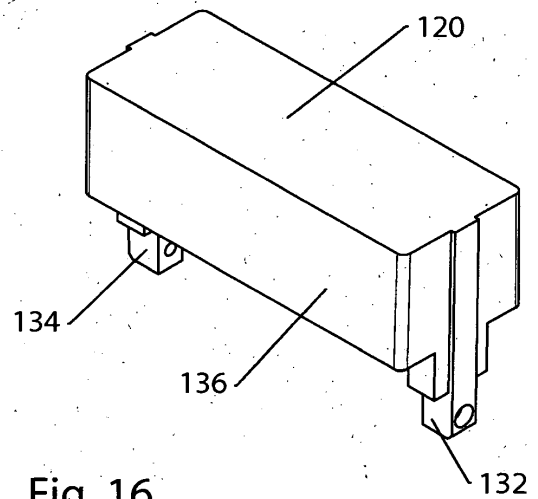
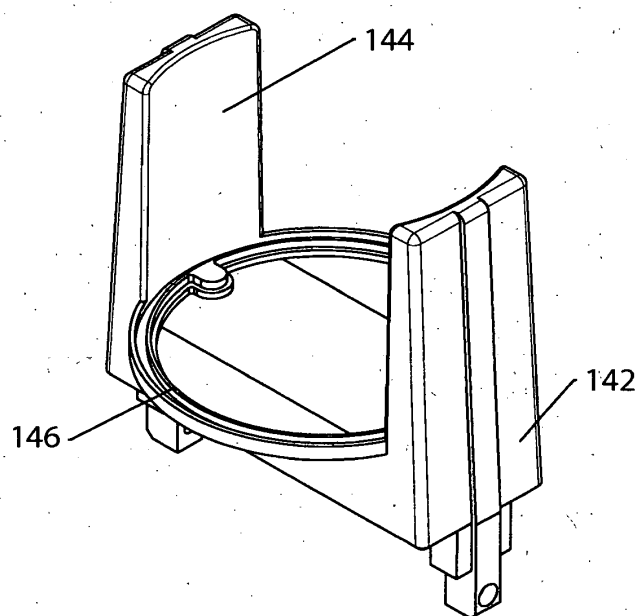
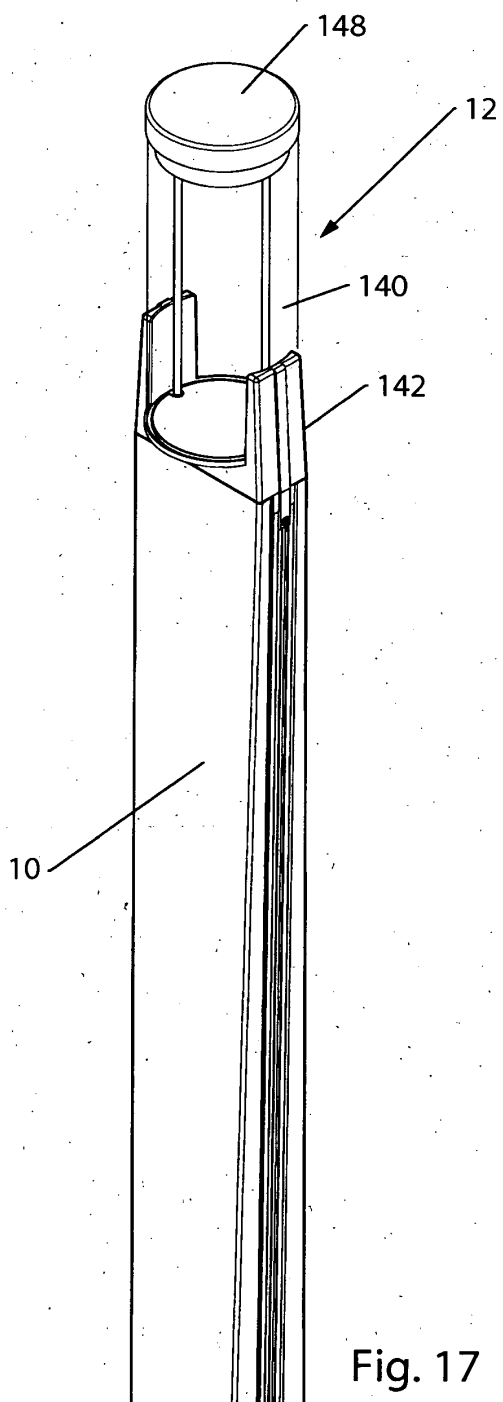
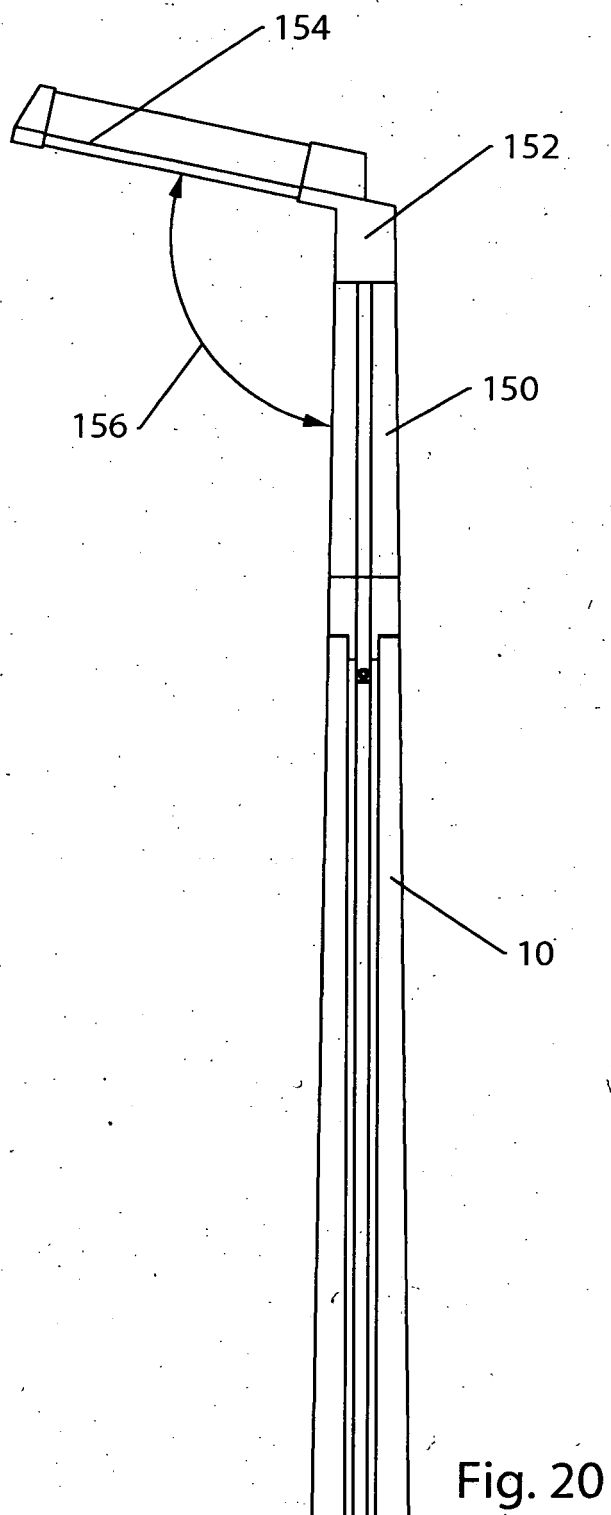
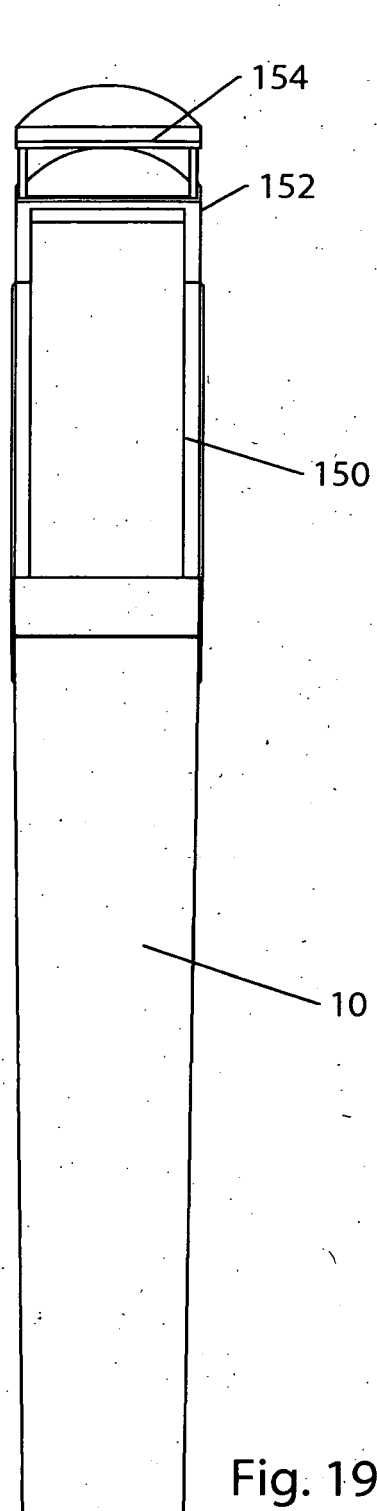


Fig. 16





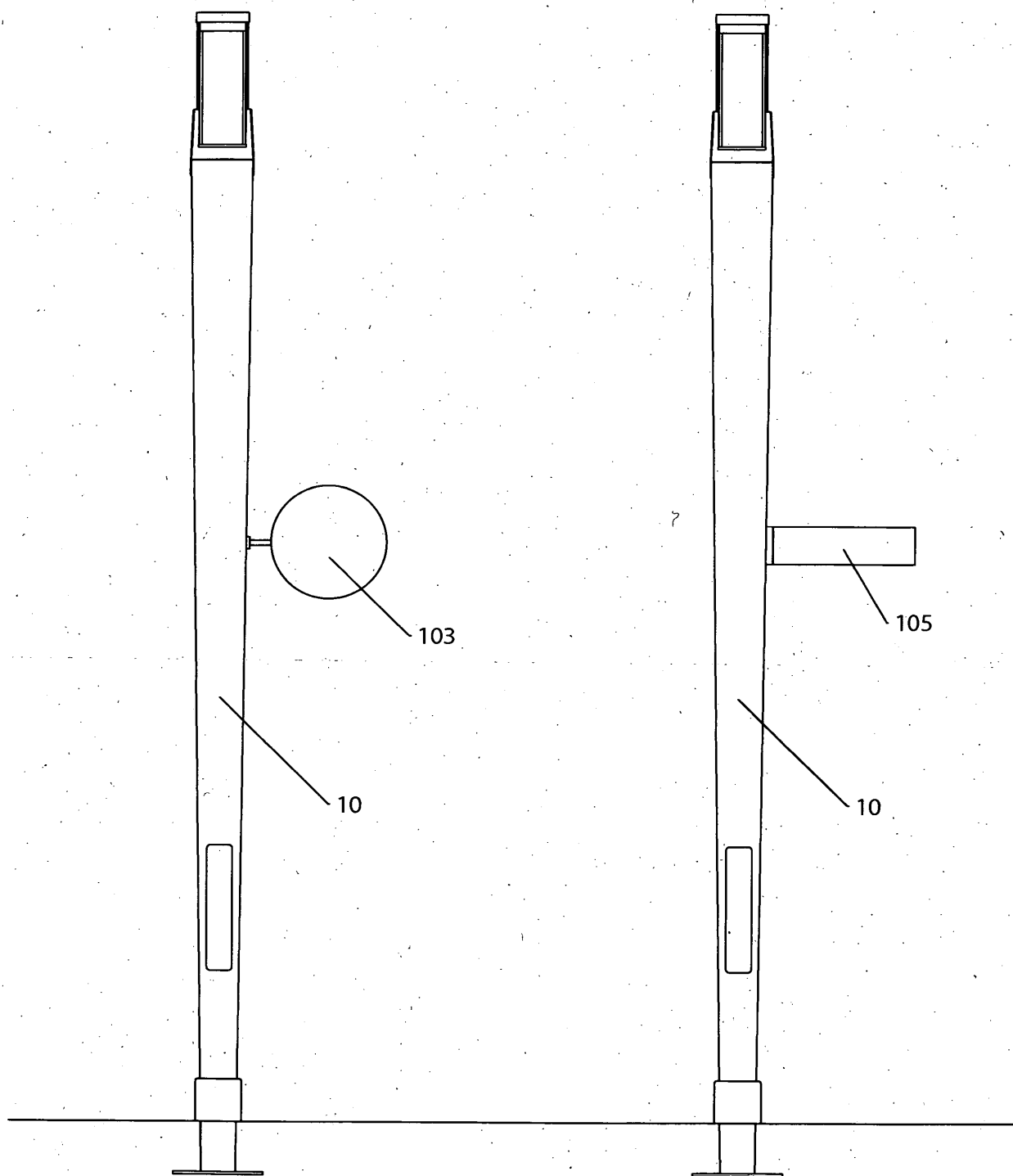


Fig. 21

Fig. 22

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

- DE 3511693 C2 [0004]
- DE 10004341 A1 [0005]
- GB 2354779 A [0006]
- EP 1479968 A2 [0006]