

(19)



(11)

EP 0 903 534 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
24.01.2007 Patentblatt 2007/04

(51) Int Cl.:
F21S 8/00 ^(2006.01)

F21V 21/30 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **98114032.0**

(22) Anmeldetag: **28.07.1998**

(54) **Signalleuchte**

Signal lamp

Lampe de signalisation

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

(30) Priorität: **19.09.1997 DE 29716867 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.03.1999 Patentblatt 1999/12

(73) Patentinhaber: **Pfannenberg GmbH**
21035 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Schlag, Frank**
21218 Seevetal-Hittfeld (DE)

• **Wizner, Jens**
19260 Vellahn (DE)

(74) Vertreter: **Richter, Werdermann, Gerbaulet & Hofmann**
Neuer Wall 10
20354 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 036 853 **DE-A- 3 611 013**
FR-A- 2 128 998 **US-A- 4 716 505**

EP 0 903 534 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Signalleuchte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine solche Signalleuchte ist durch die im Oberbegriff berücksichtigte DE 36 11 013 A bekannt. Die dort beschriebene Multifunktionsleuchte ist für einseitig gesockelte Leuchtstofflampen bestimmt und in Form eines rechteckigen, langgestreckten Flachquaders ausgebildet. Der den Leuchtenkörper tragende Grundkörper ist in ein Chassisteil und in ein Anschlusskastenteil unterteilt, wobei diese beiden Teile über Schmalseiten-Schräglflächen aneinandergrenzen und über ein Schwenk-Rastgelenk gekoppelt sind. Außerdem ist die freie, als Befestigungsfläche dienende Stirnfläche des Anschlusskastenteils ebenfalls als Schmalseiten-Schräglfläche ausgebildet, wobei die Schräglfläche gegensinnig zu der gegenüberliegenden Schräglfläche verläuft und einen größeren Neigungswinkel besitzt. Der Schrägwinkelteil zwischen dem Chassisteil und dem Anschlusskastenteil trägt dabei bezüglich der Längsmitelebene der Leuchte 22,5° und soll dabei halb so groß sein, wie der befestigungsseitige Schräglflächenwinkel. Bei dieser Multifunktionsleuchte ist kein stabförmiger, eine Leuchtquelle tragender Grundkörper vorgesehen, der zwischen zwei Füßen mit Befestigungseinrichtungen angeordnet ist, wobei die Befestigungsfüße über Drehgelenke mit Drehachsen mit dem Grundkörper verbunden sind, die um einen Winkel von 45 Grad zur Längsachse des Grundkörpers verkippt sind, und außerdem Drehgelenke mit Drehachsen aufweisen, die parallel zur Längsachse des Grundkörpers verlaufen.

[0003] Die DE 20 36 853 A beschreibt einen Lichtsignalgeber für den Straßenverkehr, aus einem oder mehreren bausteinartig ausgebildeten Leuchtfeldgehäusen an einem Signalmast, wobei deren Gehäusewände Durchlässe für die elektrischen Zuleitungen und Mittel zum lösbaren mechanischen Verbinden zweier Gehäuse miteinander oder eines Gehäuses an einem Signalmast aufweisen, wobei die lösbaren Verbindungen jeweils nur aus einem eine Drehachse für das oder die Gehäuse bildenden Verbindungsstück bestehen, durch welches ringförmige und an den Anlageflächen zwischen zwei Gehäusen oder zwischen einem Gehäuse und dem Verbindungsstück vorgesehene Arretierflächen formschlüssig miteinander in Eingriff gehalten werden. Diese Arretierflächen werden zweckmäßigerweise ganz oder teilweise mit ineinandergreifenden Verzahnungen ausgestattet. Aufgrund dieser formschlüssigen Drehsicherung erübrigen sich kraftschlüssige Verbindungen durch Schrauben. Bei diesem Lichtsignalgeber ist jedes einzelne Leuchtfeldgehäuse gegenüber allen anderen Gehäusen und gegenüber dem Signalmast in beliebigen Winkeln einstellbar. Ein Grundgehäuse mit endseitig in allen Richtungen verdrehbaren Befestigungsfüßen und mit zwischen den Befestigungsfüßen angeordneten Leuchtquellen ist jedoch nicht Gegenstand dieses Lichtsignalgebers.

[0004] Die US-A-4 716 505 beschreibt eine Tischlampe mit einem Sockel und mit einem von diesem aufragenden Arm, wobei zur Beleuchtung eine am oberen Ende des Armes angeordnete Leuchtquelle vorgesehen ist. Der Arm besteht aus einer Anzahl hohler, kastenartiger Segmente, die gegeneinander verdrehbar sind. Die Stromversorgung erfolgt über ein Stromkabel, wobei in den Übergangsbereichen zwischen je zwei Segmenten Einrichtungen vorgesehen sind, die den Stromdurchgang zur Leuchtquelle trotz der Verdrehmöglichkeit der einzelnen Segmente zueinander sicherstellen. Bei dieser Tischlampe wird das Grundgehäuse von einem Arm aus einer Vielzahl von gegeneinander verdrehbaren Segmenten gebildet, wobei der Arm an seinem einen freien Ende die Leuchtquelle trägt. Ein die Leuchtquelle tragendes Gehäuse mit beidenseitig vorgesehenen verdrehbaren Befestigungsfüßen ist hier nicht vorgesehen.

[0005] Durch die FR-A-2 128 998 ist eine Lichtsäule bekannt, die dazu dient, das Eintreten bestimmter Ereignisse oder Funktionsmängel dem Personal zu signalisieren, das mit der Überwachung automatischer Maschinen betraut ist, die in Werkhallen aufgestellt sind. Diese signalgebende mit einem Standfuß versehene Lichtsäule besteht aus mehreren mindestens teilweise transparenten Signalisationselementen, die übereinander angeordnet sind, wobei jedem der Elemente eine elektrische Glühbirne zugeordnet ist, derart, dass nur eins der Elemente aufleuchtet, wenn die sie versorgende Leitung unter Spannung steht, wobei die verschiedenen Versorgungsleitungen aus einem Sockel kommen, der die Gesamtanordnung trägt. Dabei trägt jedes Signalisationselement im Inneren einer transparenten Röhre feste Leiter, die sie durchqueren, wobei jedes Element an einem seiner Enden durch eine massive, undurchsichtige Zwischenwand begrenzt ist, die die Glühbirne trägt. Die einzelnen Stromzuführungsleitungen zu den Glühbirnen sind durch die Zwischenwände, die die Glühbirnen tragen, hindurchgeführt, so dass jede Glühbirne mit Strom versorgt werden kann. Jede Zwischenwand trägt Sockel, der die Glühbirne aufnimmt.

[0006] Gattungsgemäße Signalleuchten haben den Nachteil, dass sie nur sehr unflexibel einsetzbar sind, d. h. die jeweilige körperliche Ausgestaltung bestimmt, ob die Signalleuchte ausschließlich als Boden-, Wand-, oder Mobilsignalleuchte einsetzbar ist.

[0007] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Signalleuchte der oben genannten Art zur Verfügung zu stellen, die beidenseitig an einer oder mehreren Wandflächen befestigbar ist, nachdem vor der Endmontage die Winkelstellungen und Positionen der Leuchtquelle festgelegt sind, nämlich durch Ausrichtung von Befestigungsfüßen zu dem die Leuchtquelle tragenden Grundkörper.

[0008] Diese Aufgabe wird durch eine Signalleuchte der o. g. Art mit den in Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmalen gelöst.

[0009] Dazu ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass

der Grundkörper der Signalleuchte an seinen Enden einen Befestigungsfuß mit Befestigungsmitteln aufweist, wobei mindestens ein Befestigungsfuß der beiden Befestigungsfüße über das Drehgelenk mit einer um einen Winkel von $0 < \alpha < 90$ Grad, insbesondere von 45 Grad, zur Längsachse des Grundkörpers verkippbaren Drehachse mit dem Grundkörper gegeneinander verdrehbar sind, der im Bereich zwischen den beiden Befestigungsfüßen mindestens eine Leuchtquelle und wenigstens ein weiteres Drehgelenk mit einer Drehachse aufweist, die parallel zur Längsachse des Grundkörpers verläuft, wobei die Drehgelenke zwischen dem Grundkörper und dem mindestens einen Befestigungsfuß angeordnet sind.

[0010] Dies hat den Vorteil, dass die erfindungsgemäße Signalleuchte auf unterschiedlichste Weisen und angepasst an unterschiedlichste Einsatzbedingungen und Einsatzzwecke einsetzbar ist.

[0011] Vorzugsweise Weitergestaltungen der Vorrichtung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0012] So ergibt sich eine besonders flexibel einsetzbare Anordnung dadurch, dass die Drehachse wenigstens eines Drehgelenkes um einen vorbestimmten Winkel bezüglich der Längsachse des Grundkörpers verkippt ist.

[0013] Dadurch, dass der vorbestimmte Winkel zwischen Drehachse des Drehgelenkes und Längsachse $0 < \alpha < 90$ Grad, insbesondere 45 Grad, beträgt, können zwei Abschnitte des Grundkörpers um 90 Grad zueinander abgewinkelt werden. Zweckmäßigerweise sind dabei die Drehachse und die Längsachse wenigstens eines Drehgelenkes derart angeordnet, dass sie entweder einen gemeinsamen Schnittpunkt haben oder ohne gemeinsamen Schnittpunkt beliebig im Raum liegen.

[0014] In einer mechanisch besonders einfachen und kostengünstigen Ausführungsform weist wenigstens ein Drehgelenk Anschläge auf, welche eine Drehung um dieses Drehgelenk auf einen vorbestimmten Drehwinkel begrenzen. Dabei sind an dem Drehgelenk Kontakteinrichtungen zwischen der wenigstens einen Leuchteinrichtung und einer Spannungsversorgung vorgesehen, welche eine dem begrenzten Drehwinkel folgende Drahtschleife umfasst.

[0015] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist wenigstens ein Drehgelenk als endlos drehbares Drehgelenk ausgebildet. Dabei ist in vorteilhafter Weise an dem Drehgelenk eine Kontakteinrichtung zwischen der wenigstens einen Leuchteinrichtung und einer Spannungsversorgung vorgesehen, welcher einen endlos drehbaren Schleifkontakt umfasst.

[0016] Eine besonders gute Handhabbarkeit wird dadurch erzielt, dass der Grundkörper stabförmig oder säulenförmig ausgebildet ist, wobei der Grundkörper einen runden, dreieckigen, viereckigen oder vieleckigen Querschnitt aufweist.

[0017] Zur weiteren Verbesserung der Anpassbarkeit an unterschiedlichste Einsatzbedingungen sind wenigstens zwei, insbesondere drei Drehgelenke vorgesehen,

wobei insbesondere die wenigstens eine Leuchtquelle zwischen zwei Drehgelenken angeordnet ist.

[0018] In einer Ausführungsform als Mehrfachleuchte sind in besonders bevorzugter Weise wenigstens zwei, insbesondere drei Leuchtquellen am Grundkörper angeordnet, wobei in vorteilhafter Weise eine Steuerung vorgesehen ist, welche die Leuchtquellen unabhängig voneinander ansteuert.

[0019] Eine besonders gute Lichtabstrahlcharakteristik und entsprechende Signalfunktion erzielt man dadurch, dass die wenigstens eine Leuchtquelle in einem Glaskörper angeordnet ist, wobei der Glaskörper bevorzugt farbig, insbesondere in rot, gelb oder grün, ausgebildet ist. Ferner ist es hierbei von Vorteil, wenn die wenigstens eine Leuchtquelle derart ausgebildet ist, dass sie parallel oder senkrecht zu einer Längsachse des Grundkörpers, insbesondere in einem 360 Grad Winkel, Licht abstrahlt.

[0020] Nachstehend wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Diese zeigen in

Fig. 1 bis 5 eine Ausführungsform einer Signalleuchte in verschiedenen Stellungen und Seitenansichten und

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform einer Signalleuchte in Seitenansicht.

[0021] Die in Fig. 1 dargestellte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Signalleuchte 100 umfasst einen säulen- oder stabförmigen Grundkörper 10 mit der Längsachse 11 und Abschnitten 24, 26 und 28, Leuchtquellen 12 und Drehgelenke 18 und 20 in den Endbereichen des Grundkörpers 10. Des weiteren kann noch ein Drehgelenk 16 vorgesehen sein, das eine Drehachse hat, welche im wesentlichen parallel zur Längsachse 11 angeordnet ist, während die Drehgelenke 18 und 20 je eine Drehachse 22 aufweisen, die um einen Winkel α von 45 Grad zur Längsachse 11 verkippt ist. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 sind drei übereinander liegend angeordnete Leuchtquellen 12 vorgesehen, deren einzelne Gehäuse 12a, 12b, 12c aus einem glasklaren oder transparenten, unterschiedlich eingefärbten Material, insbesondere Kunststoff, bestehen. Das Gehäuse 12a besteht z. B. aus einem rot eingefärbtem Material, das Gehäuse 12b aus einem gelb/orange eingefärbtem Material und das Gehäuse 12c aus einem grün eingefärbtem Material. Als weitere Farben sind einsetzbar: blau, weiß und gelb und auch andere Farben, jeweils für sich allein oder in beliebigen Kombinationen dieser Farben. In den Gehäusen 12a, 12b, 12c sind mit nicht dargestellten Stromzuführungsleitungen verbundene Glühlampen angeordnet, bei denen es sich auch um Glühlampen mit farbigen Glaskörpern handeln kann, so dass dann das Gehäusematerial aus uneingefärbtem glasklaren oder transparenten Material besteht.

[0022] Die Leuchtgehäuse 12a, 12b, 12c sind so di-

mensioniert, dass der säulenförmige Grundkörper 10, wie in Fig. 1 dargestellt, erhalten wird. Der Querschnitt der Gehäuse 12a, 12b, 12c ist kreisförmig oder quadratisch, jedoch auch andere geometrische Querschnittsformen können Verwendung finden. Der Grundkörper 10 mit den Leuchtgehäuse 12a, 12b, 12c sind als einzelne Bauteile ausgebildet und unter Zwischenschaltung von Zwischenringen 10a, 10b mittels eines im Inneren der Signalleuchte angeordneten Verbindungsstabes miteinander lösbar verbunden. Alle Bauteile können auch fest miteinander verbunden sein.

[0023] Die Anzahl der Leuchtquellen 12 kann beliebig sein. Im Standard werden z. B. nicht mehr als fünf Elemente vorgesehen.

[0024] Beispielsweise um das Drehgelenk 18 sind die Abschnitte 24 und 26 des Grundkörpers 10 gegeneinander verdrehbar. Durch die verkippte Drehachse 22 schwenkt dabei der Abschnitt 24 aus der Richtung der Längsachse 11 heraus und ist, je nach Drehwinkel um das Drehgelenk 18, um einen vorbestimmten Winkel zum Abschnitt 26 bzw. zur Längsachse 11 verkippt. Bei einem Drehwinkel von 180 Grad um die Drehachse 22 ergibt sich durch die 45-Grad-Neigung der Drehachse 22 ein Winkel zwischen den Abschnitten 24 und 26 von 90 Grad.

[0025] Analog das Gleiche trifft für das Drehgelenk 20 und die dazu benachbarten Abschnitte 16 und 28 zu.

[0026] Mit den Befestigungsfüßen 30 ist die Signalleuchte 100 an einem Boden bzw. einer Wand befestigbar. Durch Drehen um die Drehgelenke 16, 18 und 20 ist die Signalleuchte entsprechend ausrichtbar, so dass die Leuchtquellen 12 Licht zu Signalzwecken, beispielsweise zur Kennzeichnung einer Gefahrenstelle z. B. im Straßenverkehr, in beispielsweise eine vorbestimmte Richtung ausstrahlen. Die Leuchtquellen 12 können jedoch auch als Rundumleuchten ausgebildet sein, so dass sich das Drehgelenk 16 erübrigt.

[0027] Die vorstehenden Erläuterungen treffen auch für nachfolgend beschriebene weitere Ausführungsformen zu, wobei gleiche Bezugsziffern gleiche Teile bezeichnen. Eine Ausführungsform einer Signalleuchte ist in Fig. 2 dargestellt. Die Leuchtquellen 12 sind zwischen den zwei Drehgelenken 18 und 20 mit verkippten Drehachsen angeordnet und an beiden Enden des Grundkörpers 10, also an den Abschnitten 24 und 28, sind die Befestigungsfüße 30 ausgebildet. Ferner sind optional zwischen den Drehgelenken 18 und 20 mit verkippten Drehachsen und den Leuchtquellen 12 Drehgelenke 16 mit bezüglich der Längsachse 11 nicht verkippten Drehachsen vorgesehen.

[0028] Mittels der Drehgelenke 16, 18 und 20 sind die Befestigungsfüße 30 derart um 90 Grad bezüglich der Längsachse 11 abwinkelbar, dass eine aufrechte, seitliche Wandmontage der Leuchtquellen 12 in vertikaler Anordnung möglich ist, wie in Fig. 1 dargestellt. Fig. 2, 3, 4 und 5 zeigen weitere Anordnungsmöglichkeiten für die Befestigungsfüße 30. In Fig. 4 sind dabei Befestigungslöcher 32 des Befestigungsfußes 30 erkennbar, durch welche, beispielsweise für eine Wandbefestigung,

Schrauben hindurchgeführt und in eine Wand eingeschraubt werden.

[0029] Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Signalleuchte 300. Diese weist im Unterschied zu der vorherigen Ausführungsform 100 ein zusätzliches Drehgelenk 34 mit bezüglich der Längsachse 11 verkippter Drehachse 22 und einen zusätzlichen Abschnitt 36 auf. In der Darstellung von Fig. 5 ist der Abschnitt 36 um das Drehgelenk 34 gedreht, so dass zwischen dem Abschnitt 36 und dem Abschnitt 26 ein Winkel von 90 Grad gebildet ist. Das oder die Drehgelenke 16 dienen dabei auch zum Verdrehen der Befestigungsfüße 30 gegeneinander, so dass diese beispielsweise an unterschiedlichen Wänden bzw. Wand und Decke bzw. Wand und Boden befestigbar sind.

[0030] Die in Fig. 3 und 4 dargestellten Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Signalleuchte 200 umfassen im Gegensatz zu den vorherigen Ausführungsformen nur ein Drehgelenk 20 mit bezüglich der Längsachse 11 verkippter Drehachse und nur ein Drehgelenk 16 mit nicht verkippter Drehachse. Der Abschnitt 28 ist dabei gegen den Abschnitt 16 des Grundkörpers 10 um einen Winkel von 90 Grad um das Drehgelenk 20 verkippt. Das Drehgelenk 16 ist, wie bei allen vorangegangenen Ausführungsformen, optional und erübrigt sich beispielsweise bei Rundumleuchtquellen 12.

[0031] Alle in den Fig. 1 bis 5 dargestellten Signalleuchten sind als Mehrfachleuchte ausgebildet und weisen drei unabhängig voneinander steuerbare Leuchtquellen 12 in Glaskörpern auf, wobei diese Glaskörper unterschiedliche Einfärbungen aufweisen und in Anpassung an den säulenförmigen Charakter der Signalleuchte 100 bis 400 übereinanderliegend angeordnet sind. Elektronische Bauteile für die Steuerung der einzelnen Leuchten 12 sind im säulenförmigen Schaft bzw. Abschnitt 24, 26, 28 und/oder 36 des Grundkörpers 10 der Signalleuchte angeordnet.

[0032] Erfindungsgemäß ist der Schaft bzw. Grundkörper 10 der Signalleuchten 100, 200, 300 so ausgebildet, dass einzelne Schaftabschnitte 24, 26, 28, 36 oberhalb und/oder unterhalb der Leuchtsegmente 12 abwinkelbar sind. Bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 1, 2, 3, 4 und 5 ist das Leuchtsegment 12 zwischen zwei Schaftabschnitten 24 und 28 angeordnet, so dass die Schaftabschnitte 24, 26, 28, 36 oberhalb und/oder unterhalb des Leuchtsegmentes 12 so ausgebildet sind, dass einzelne Abschnitte 24, 26, 28, 36 abgewinkelt werden können, wobei diese abgewinkelten Abschnitte 24, 26, 28, 36 an ihren Enden die Befestigungsfüße 30 aufweisen.

[0033] Für diese Abwinkelungsmöglichkeit weist in vorteilhafter Weise der säulenförmige Grundkörper 10 der Signalleuchte 100, 200, 300 einen kreisförmigen Querschnitt auf. In denjenigen Bereichen, wo Säulenabschnitte abgewinkelt werden können, sind diese abwinkelbaren Abschnitte getrennt zum übrigen Säulenabschnitt angeordnet, wobei die Trennlinie einen Verlauf von 90 Grad oder 45 Grad zur Längsachse 11 der säulenförmigen Si-

gnalleuchte aufweist. Die eingezeichneten Drehachsen 22 können, wie beispielhaft dargestellt, mit einem Winkel von 45 Grad zur Längsachse 11 verlaufen, jedoch können diese auch beispielsweise in einem beliebigen Winkel von größer 0 Grad bis kleiner oder gleich 90 Grad zur Längsachse 11 verlaufen. Zusätzlich müssen die Drehachsen 22 verschiedener Drehgelenke 18 und 20 nicht notwendigerweise parallel zueinander ausgerichtet, sondern können wiederum um einen vorbestimmten Winkel zueinander verkippt sein. Beispielsweise können beide Drehachsen 22 der Drehgelenke 18 und 20 einen Winkel von 45 Grad zur Längsachse 11 aufweisen, gegeneinander aber einen Winkel von 90 Grad aufweisen, wie dies beispielsweise in Fig. 5 dargestellt ist.

[0034] Die aus den Fig. 1 bis 5 ersichtlichen Abwinkelungen werden durch Verdrehen der abwinkelbaren Abschnitte 24, 26, 28, 36 um die Säulenlängsachse 11 erreicht. Diese Verdrehbarkeit kann mittels Führungen erfolgen, wobei ein Zusammenhalt der zueinander verdrehbaren Säulenteile bzw. Abschnitte 24, 26, 28, 36 mittels Federkraft oder anderer geeigneter Mittel erfolgt, wenn im Bereich einer Trennlinien der Drehgelenke 16, 18, 20, 34 keine anderen Führungen vorgesehen sind. Die Führungen sollten so sein, dass der eine Teil 24, 26, 28, 36 auf dem jeweiligen anderen Teil 24, 26, 28, 36 verdrehbar gehalten ist.

[0035] In diesen Abwinkelungsbereichen bzw. Drehbereichen der Drehgelenke 16, 18, 20, 34 der abwinkelbaren Abschnitte 24, 26, 28, 36 sind dann im Innenraum der Signalleuchte geführt elektrische Leitungen angeordnet, die entweder in diesem Drehbereich über Schleifkontakte und Schleifringe in Verbindung stehen, so dass bei dieser Ausführungsform das Verdrehen der abwinkelbaren Abschnitte beliebig oft und in beliebiger Richtung vorgenommen werden kann. Gemäß einer weiteren Ausführungsform für die Kontakte besitzen die abwinkelbaren Säulenabschnitte 24, 26, 28, 36 nur einen begrenzten, vorbestimmten Drehbereich, der es zulässt, den abwinkelbaren Säulenabschnitt in die abgewinkelte Stellung zu bringen.

Patentansprüche

1. Signalleuchte mit einem eine Längsachse (11) aufweisenden, säulenförmigen Grundkörper (10) mit wenigstens einer an dem Grundkörper (10) angeordneten Leuchtquelle (12), wobei der Grundkörper (10) wenigstens ein Drehgelenk (18, 20) mit einer Drehachse (22) aufweist, um die wenigstens zwei Abschnitte des Grundkörpers (10) gegeneinander drehbar sind, von denen der eine Abschnitt als Leuchtquellenträger ausgebildet ist, wobei die Drehachse (22) des Drehgelenkes (18, 20) um einen vorbestimmten Winkel zur Längsachse (11) des Grundkörpers (10) verkipptbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Grundkörper (10) an seinen Enden einen

Befestigungsfuß (30) mit Befestigungsmitteln (32) aufweist, wobei mindestens ein Befestigungsfuß der beiden Befestigungsfüße (30) über das Drehgelenk (18, 20) mit einer um einen Winkel von $0 < \alpha < 90$ Grad, insbesondere von 45 Grad, zur Längsachse (11) des Grundkörpers (10) verkipptbaren Drehachse (22) mit dem Grundkörper (10) gegeneinander verdrehbar sind, der im Bereich zwischen den beiden Befestigungsfüßen (30) mindestens eine Leuchtquelle (12) und wenigstens ein weiteres Drehgelenk (16, 34) mit einer Drehachse aufweist, die parallel zur Längsachse (11) des Grundkörpers (10) verläuft, wobei die Drehgelenke (18, 20; 16, 34) zwischen dem Grundkörper (10) und dem mindestens einen Befestigungsfuß (30) angeordnet sind.

2. Signalleuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass beide Befestigungsfüße (30) über Drehgelenke (18, 20) mit je einer zur Längsachse (11) des Grundkörpers (10) verkippten Drehachse (22) mit dem Grundkörper (10) verbunden sind, wobei die mit ihren parallel zur Längsachse (11) des Grundkörpers (10) verlaufenden Drehgelenke (16, 34) zwischen dem Grundkörper (10) und den Befestigungsfüßen (30) angeordnet sind.

3. Signalleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Drehachse (22) und die Längsachse (11) wenigstens eines Drehgelenkes (16, 18, 20, 34) derart angeordnet sind, dass sie entweder einen gemeinsamen Schnittpunkt haben oder ohne gemeinsamen Schnittpunkt windschief im Raum liegen.

4. Signalleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens ein Drehgelenk (16, 18, 20, 34) Anschläge aufweist, welche eine Drehung um dieses Drehgelenk (16, 18, 20, 34) auf einen vorbestimmten Drehwinkel begrenzen.

5. Signalleuchte nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Drehgelenk (16, 18, 20, 34) Kontakteinrichtungen zwischen der wenigstens einen Leuchteinrichtung (12) und einer Spannungsversorgung vorgesehen sind, welche eine dem begrenzten Drehwinkel folgende Drahtschleife umfasst.

6. Signalleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens ein Drehgelenk (16, 18, 20, 34) als endlos drehbares Drehgelenk (16, 18, 20, 34) ausgebildet ist.

7. Signalleuchte nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Drehgelenk (16, 18, 20, 34) Kontakt-
einrichtungen zwischen der wenigstens einen
Leuchteinrichtung (12) und einer Spannungsversor-
gung vorgesehen sind. 5
8. Signalleuchte nach einem der vorhergehenden An-
sprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass der Grundkörper (10) einen runden, dreiecki-
gen, viereckigen oder vieleckigen Querschnitt auf-
weist.
9. Signalleuchte nach einem der vorhergehenden An-
sprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, 15
dass die wenigstens eine Leuchtquelle (12) zw-
ischen zwei Drehgelenken (16, 18, 20, 34) angeord-
net ist. 20
10. Signalleuchte nach einem der vorhergehenden An-
sprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens zwei, insbesondere drei Leucht-
quellen (12) am Grundkörper (10) angeordnet sind. 25
11. Signalleuchte nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Steuerung vorgesehen ist, welche die
Leuchtquellen (12) unabhängig voneinander an-
steuert. 30
12. Signalleuchte nach einem der vorhergehenden An-
sprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, 35
dass die wenigstens eine Leuchtquelle (12) in einem
Glaskörper angeordnet ist.
13. Signalleuchte nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, 40
dass der Glaskörper farbig, insbesondere in rot,
gelb, blau, orange, grün oder klar, ausgebildet ist.
14. Signalleuchte nach einem der vorhergehenden An-
sprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, 45
dass die wenigstens eine Leuchtquelle (12) derart
ausgebildet ist, dass sie parallel oder senkrecht zu
der Längsachse (11) des Grundkörpers (10), insbe-
sondere in einem 360 Grad Winkel, Licht abstrahlt. 50
15. Signalleuchte nach einem der vorhergehenden An-
sprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, 55
dass die Befestigungsmittel Durchgangsbohrungen
(32) sind.

Claims

- Signal lamp with a columnar basic body (10) which
has a longitudinal axis (11) with at least one luminous
source (12) placed on the basic body (10), whereby
the basic body (10) has at least one turning knuckle
(18, 20) with an axis of rotation (22) about which at
least two sections of the basic body (10) are rotating
against each other, the one section being configured
as luminous source support, whereby the axis of ro-
tation (22) of the turning knuckle (18, 20) is tilt-
able about a predefined angle to the longitudinal axis (11)
of the basic body (10),
characterized in
that the basic body (10) has at its ends a fixing stand
(30) with fixing means (32), whereby at least one
fixing stand of the two fixing stands (30) is rotatable
against the other with the basic body (10) over the
turning knuckle (18, 20) with an axis of rotation (22)
tiltable about an angle of $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ degrees, in par-
ticular of 45 degrees, to the longitudinal axis (11) of
the basic body (10) which has, in the area between
the two fixing stands (30), at least one luminous
source (12) and at least one further turning knuckle
(16, 34) with an axis of rotation which is parallel to
the longitudinal axis (11) of the basic body (10),
whereby the turning knuckles (18, 20; 16, 34) are
placed between the basic body (10) and the at least
one fixing stand (30).
- Signal lamp according to claim 1,
characterized in
that both fixing stands (30) are connected over turn-
ing knuckles (18, 20) to the basic body (10) with re-
spectively one axis of rotation (22) tilted to the lon-
gitudinal axis (11) of the basic body (10), whereby
the turning knuckles (16, 34) with their axis of rotation
parallel to the longitudinal axis (11) of the basic body
(10) are placed between the basic body (10) and the
fixing stands (30).
- Signal lamp according to any of the preceding claims
1 and 2,
characterized in
that the axis of rotation (22) and the longitudinal axis
(11) of at least one turning knuckle (16, 18, 20, 34)
are placed in such a manner that they either have a
common intersection point, or that they are situated
warped in space without a common point of inter-
section.
- Signal lamp according to any of the preceding claims
1 to 3,
characterized in
that at least one turning knuckle (16, 18, 20, 34) has
stoppers which limit a rotation about this turning
knuckle (16, 18, 20, 34) to a predefined angle of ro-
tation.

5. Signal lamp according to claim 4,
characterized in
that contact devices are provided on the turning knuckle (16, 18, 20, 34) between the at least one luminous device (12) and a power supply which comprises a wire coil which follows the limited angle of rotation. 5
6. Signal lamp according to any of the preceding claims 1 to 5
characterized in
that at least one turning knuckle (16, 18, 20, 34) is configured as an endless rotating turning knuckle (16, 18, 20, 34). 10
7. Signal lamp according to claim 6,
characterized in
that contact devices are provided on the turning knuckle (16, 18, 20, 34) between the at least one luminous device (12) and a power supply. 20
8. Signal lamp according to any of the preceding claims 1 to 7,
characterized in
that the basic body (10) has a round, triangular, square or polygonal cross-section. 25
9. Signal lamp according to any of the preceding claims 1 to 8,
characterized in
that the at least one luminous source (12) is placed between two turning knuckles (16, 18, 20, 34). 30
10. Signal lamp according to any of the preceding claims 1 to 9,
characterized in
that at least two, in particular three luminous sources (12), are placed on the basic body (10). 35
11. Signal lamp according to claim 10,
characterized in
that a control is provided which triggers the luminous sources (12) independently from each other. 40
12. Signal lamp according to any of the preceding claims 1 to 11,
characterized in
that the at least one luminous source (12) is placed in a glass body. 45
13. Signal lamp according to claim 12,
characterized in
that the glass body is coloured, in particular in red, yellow, blue, orange, green or clear. 50
14. Signal lamp according to any of the preceding claims 1 to 13,
characterized in

that the at least one luminous source (12) is configured in such a manner that it emits light parallel or perpendicularly to the longitudinal axis (11) of the basic body (10), in particular in an angle of 360 degrees.

15. Signal lamp according to any of the preceding claims 1 to 14,
characterized in
that the fixing means are through bores (32). 10

Revendications

- 15 1. Lampe de signalisation avec un corps de base (10) en forme de colonne qui présente un axe longitudinal (11) avec au moins une source lumineuse (12) placée sur le corps de base (10), le corps de base (10) présentant au moins une articulation tournante (18, 20) avec un axe de rotation (22) autour duquel au moins deux sections du corps de base (10) sont rotatives l'une par rapport à l'autre, dont l'une des sections est configurée comme support de source lumineuse, l'axe de rotation (22) de l'articulation tournante (18, 20) étant basculable autour d'un angle prédéfini par rapport à l'axe longitudinal (11) du corps de base (10),
caractérisé en ce
que le corps de base (10) présente à ses extrémités un pied de fixation (30) avec des moyens de fixation (32), au moins un pied de fixation des deux pieds de fixation (30) étant rotatif l'un par rapport à l'autre avec le corps de base (10) par l'articulation tournante (18, 20) avec un axe de rotation (22) basculable autour d'un angle de $0 < \alpha < 90$ degrés, en particulier de 45 degrés, par rapport à l'axe longitudinal (11) du corps de base (10) qui présente, dans la zone entre les deux pieds de fixation (30), au moins une source lumineuse (12) et au moins une autre articulation tournante (16, 34) avec un axe de rotation qui est parallèle à l'axe longitudinal (11) du corps de base (10), les articulations tournantes (18, 20 ; 16, 34) étant placées entre le corps de base (10) et au moins un pied de fixation (30). 25
2. Lampe de signalisation selon la revendication 1,
caractérisée en ce
que les deux pieds de fixation (30) sont reliés par des articulations (18, 20) au corps de base (10) avec respectivement un axe de rotation (22) chaque qui est basculé par rapport à l'axe longitudinal (11) du corps de base (10), les articulations tournantes (16, 34) avec leurs axes de rotation parallèles à l'axe longitudinal (11) du corps de base (10) étant placées entre le corps de base (10) et les pieds de fixation (30). 30
3. Lampe de signalisation selon l'une des revendica-

- tions précédentes 1 et 2,
caractérisée en ce
que l'axe de rotation (11) et l'axe longitudinal (11) d'au moins une articulation tournante (16, 18, 20, 34) sont placés de telle manière que soit ils ont un point d'intersection commun, soit ils se situent dans l'espace de manière gauchie sans point d'intersection commun.
4. Lampe de signalisation selon l'une des revendications précédentes 1 à 3,
caractérisée en ce
qu'au moins une articulation tournante (16, 18, 20, 34) présente des butées qui limitent une rotation autour de cette articulation tournante (16, 18, 20, 34) à un angle de rotation prédéfini.
5. Lampe de signalisation selon la revendication 4,
caractérisée en ce
que des dispositifs de contact sont prévus sur l'articulation tournante (16, 18, 20, 34) entre le dispositif lumineux (12) qui existe au moins et une alimentation en courant qui comprend une boucle en fil qui suit l'angle de rotation limité.
6. Lampe de signalisation selon l'une des revendications précédentes 1 à 5,
caractérisée en ce
qu'au moins une articulation tournante (16, 18, 20, 34) est configurée comme une articulation tournante rotative sans fin (16, 18, 20, 34).
7. Lampe de signalisation selon la revendication 6,
caractérisée en ce
que des dispositifs de contact sont prévus sur l'articulation tournante (16, 18, 20, 34) entre le dispositif lumineux (12) qui existe au moins et une alimentation en courant.
8. Lampe de signalisation selon l'une des revendications précédentes 1 à 7,
caractérisée en ce
que le corps de base (10) présente une section ronde, triangulaire, carrée ou polygonale.
9. Lampe de signalisation selon l'une des revendications précédentes 1 à 8,
caractérisée en ce
que la source lumineuse (12) qui existe au moins est placée entre deux articulations tournantes (16, 18, 20, 34).
10. Lampe de signalisation selon l'une des revendications précédentes 1 à 9,
caractérisée en ce
qu'au moins deux, en particulier trois sources lumineuses (12), sont placées sur le corps de base (10).
11. Lampe de signalisation selon la revendication 10,
caractérisée en ce
qu'il est prévu une commande qui excite les sources lumineuses (12) indépendamment l'une de l'autre.
12. Lampe de signalisation selon l'une des revendications 1 à 11,
caractérisée en ce
que la source lumineuse (12) qui existe au moins est placée dans un corps en verre.
13. Lampe de signalisation selon la revendication 12,
caractérisée en ce
que le corps en verre est configuré en couleur, en particulier en rouge, jaune, bleu, orange, vert ou clair.
14. Lampe de signalisation selon l'une des revendications précédentes 1 à 13,
caractérisée en ce
que la source lumineuse (12) qui existe au moins est configurée de telle manière qu'elle émet de la lumière parallèlement ou perpendiculairement à l'axe longitudinal (11) du corps de base (10), en particulier dans un angle de 360 degrés.
15. Lampe de signalisation selon l'une des revendications précédentes 1 à 14,
caractérisée en ce
que les moyens de fixation sont des forures de passage (32).

Fig. 1

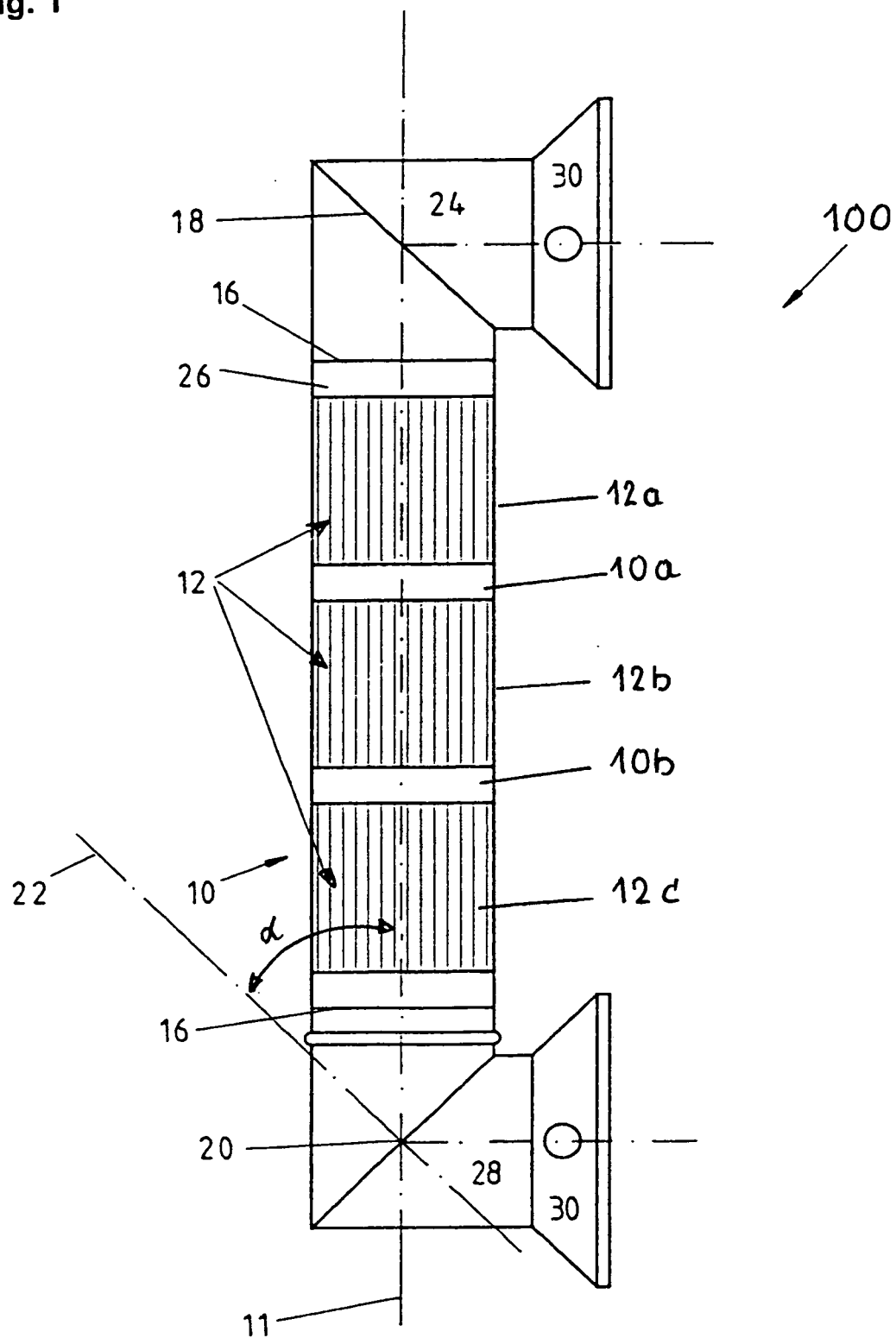


Fig. 2

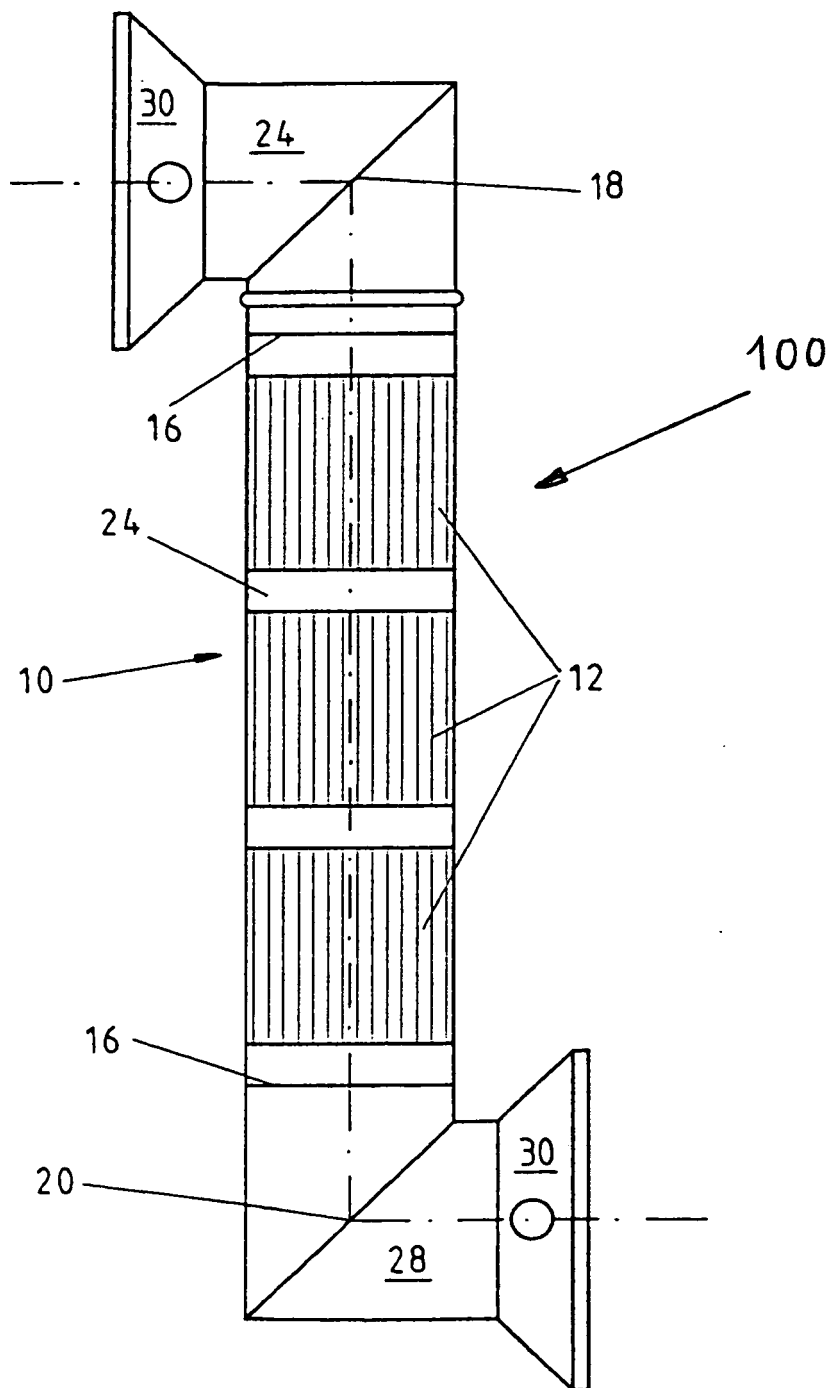


Fig. 3

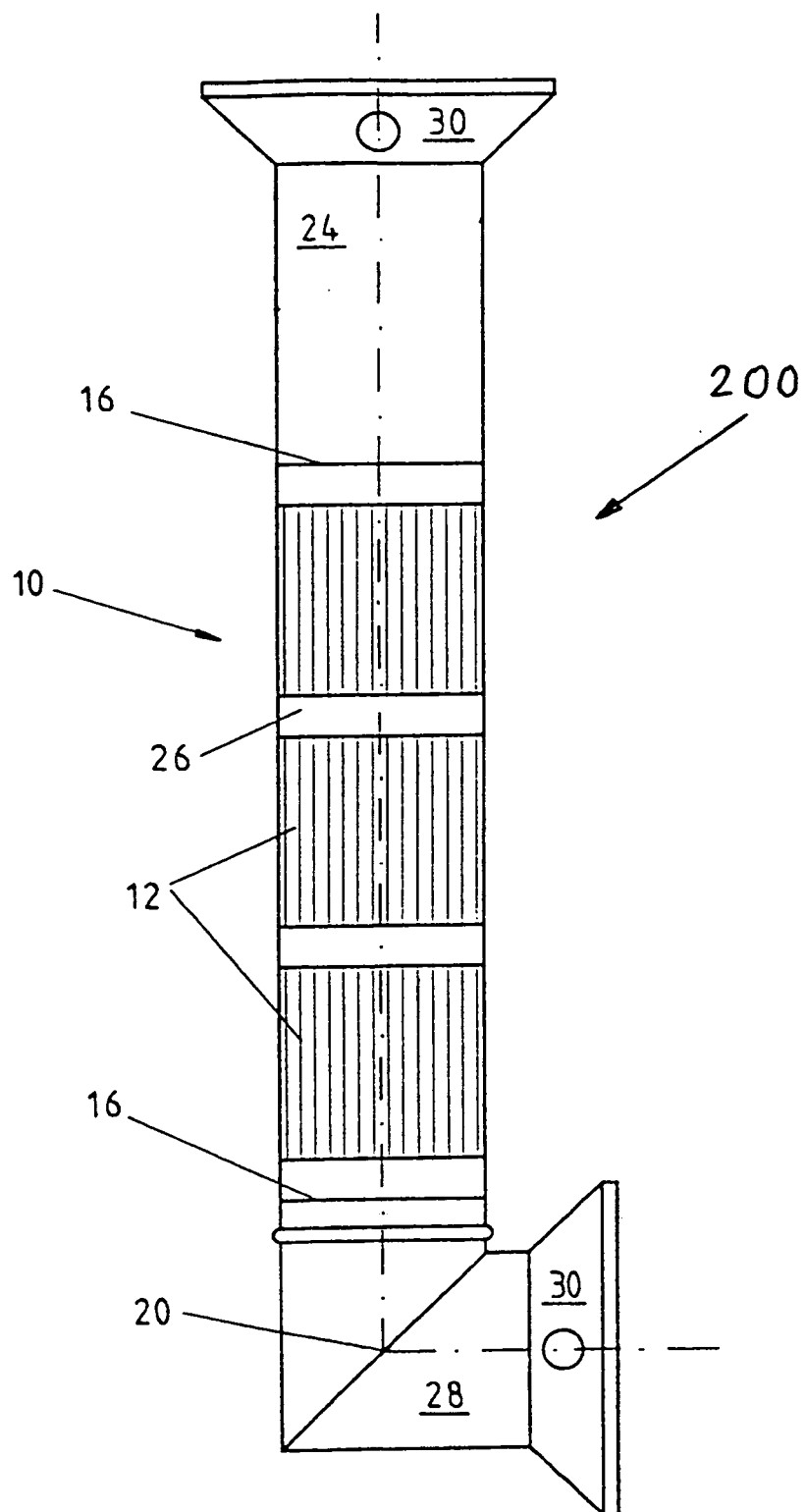


Fig. 4

