

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 166 259
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 85106649.8

51

Int. Cl.⁴: **G 08 B 5/36**

22

Anmeldetag: 30.05.85

30

Priorität: 30.05.84 DE 3420188

71

Anmelder: **Mahlmeister, Franz, Hauptstrasse 45,
D-8733 Bad Bocklet/Grossenbrach (DE)**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 02.01.86
Patentblatt 86/1

84

Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB LI NL**

72

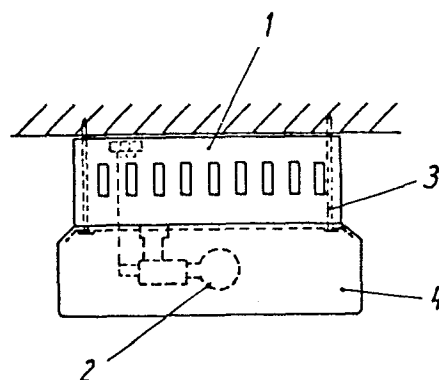
Erfinder: **Mahlmeister, Franz, Hauptstrasse 45,
D-8733 Bad Bocklet/Grossenbrach (DE)**

54

Gefahrenmelder für Rauch, Gas, Feuer oder Einbruch zur Verwendung in Wohn- oder Gewerberäumen.

57

Gefahrenmelder für Wohn- und Gewerberäume, bei dem das Gehäuse als Träger für einen netzversorgten und fest installierten oder beweglich angeordneten Beleuchtungskörper dient. Der Gefahrenmelder kann bei Decken- oder Wandbeleuchtungen als Trägersockel für den Beleuchtungskörper, als integrierter Teil der Abdeckkappe für die Deckenanschlüsse der Leuchte oder als integriertes Teil der Zugrolle einer Zuglampe oder Teil des Traggestells einer Hängeleuchte dienen. Hierbei kann das Gehäuse mit Führungs- oder Halteteilen zur Aufhängung des Beleuchtungskörpers versehen sein oder zur Integration des Gefahrenmelders in die Aufhängung des Beleuchtungskörpers versehen sein. Es kann das Gehäuse einen integrierten Teil des Fußes einer Steh- oder Tischlampe oder einen integrierten Teil eines Lampenschirmes bilden. Die Spannungsversorgung und die Ableitung elektrischer Meldesignale an einen extern gelegenen Ort erfolgt über die Netzleitung, wozu ein Netzadapter vorgesehen ist, der aus einem Spannungsumformer und einem Erfassungsgerät besteht, die über einen Notumschalter und einen Ausgangsverstärker mit Modulatoren verbunden sind, mit denen in Abhängigkeit von der Art der festgestellten Gefährdung ein optisches, akustisches Signal erzeugt oder über schaltfunkenfreie Relais ein elektrisches Signal auf die Netzspannung als Trägerfrequenz aufmoduliert wird.



Die Erfindung betrifft einen Gefahrenmelder für Feuer, Rauch, Gas oder Einbruch in Verbindung mit einem netzbetriebenen Beleuchtungskörper für Wohn- und Gewerberäume.

5 Der Einsatz von Gefahrenmeldern aller Art hat in der jüngeren Zeit eine weite Verbreitung gefunden, er ist in vielen Fällen aufgrund der vielfachen Gefährdungen unseres heutigen zivilisatorischen Lebens geradezu unumgänglich. Dies gilt insbesondere für solche Gebäude oder Räumlich-
10 keiten, die der Aufbewahrung wichtiger oder wertvoller Gegenstände oder Dokumente oder der öffentlichen oder privaten Präsentation wertvoller Ausstellungsstücke dienen. Meldesysteme zur Erkennung und Meldung einer äußeren Gefahr wie Feuer, Rauch, Gas oder Einbruch gibt es in man-
15 nigfacher Ausführung. So gibt es neben fest installierten Not- und Sicherheitsleuchten -auch Panikleuchten genannt- bewegliche Hand-Notleuchten mit einem Erfassungsteil für Gas- und Brandgefahr (DE 30 05 844).

20 Nachteilig ist, daß die bekannten Gefahrenmelder und tragbare Sicherheitsleuchten wegen ihres technisch-funktionellen Aussehens und der notwendigen Anbringung an Decken, Wänden oder Einrichtungsgegenständen, insbesondere im privaten Bereich optisch störend wirken und auch wegen des z.T. not-
25 wendigen Installationsaufwandes in Form von Zu- und Ableitungen für die Spannungsversorgung und Erzeugung oder Weiterleitung der Meldesignale, auf die Ausrüstung mit einem oder mehreren Gefahrenmelder verzichtet wird oder aber deren Anbringung bzw. Aufstellung an mehr oder weniger versteckten

Stellen des Raumes oder Hauses vorgenommen wird, an denen ihre Wirksamkeit mehr oder weniger beeinträchtigt wird. Die Aufstellung an weniger wirksamen Stellen gilt auch für transportable Notleuchten mit Gefahrenmeldeteil, besonders für die Aufladephase.

Der vorliegenden Erfindung liegt als Aufgabe die Schaffung eines Gefahrenmelders nach dem Oberbegriff des Anspr. 1 zugrunde, durch den eine Beeinträchtigung des optischen Aussehens nicht eintritt und der funktionell keinerlei Beeinträchtigung durch die Art seiner Anbringung im Raum erfährt. Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspr. 1 gelöst.

Durch die Erfindung ist ein Gefahrenmelder geschaffen, der gleichzeitig einer weiteren in Wohn- und Gewerberäumen notwendigen Funktion dient und der in dieser Funktion ohne Beeinträchtigung des Aussehens des Raumes an jeder beliebigen, auch an einer exponierten Stelle angebracht werden kann. Hinzu kommt als weiterer wesentlicher Vorteil der Erfindung, daß durch die Verbindung mit dem Beleuchtungskörper ein unmittelbarer Zugriff zu Versorgungsleitungen besteht, über die sowohl die Spannungsversorgung des Gefahrenmelders als auch die Ableitung der im Signalgeber generierten Warnsignale an einen außerhalb gelegenen Melder ermöglicht. Es ist somit auch die nachträgliche Installation in Räumen möglich, ohne daß hierzu der Anbringung zusätzlicher elektrischer Installationen bedarf.

In Ausführung des Erfindungsgedankens kann bei Decken- oder Wandbeleuchtungen das Gehäuse des Gefahrenmelders als Trägersockel für den Beleuchtungskörper ausgebildet sein, wobei entweder die Funktionsteile des Gefahrenmelders und der Leuchte in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht oder

beide Funktionsteile in getrennten, bausatzartig zusammen-
gefügteten Gehäuseteilen oder Trägern untergebracht sein kön-
nen. Es kann das Gehäuse jedoch auch als Abdeckkappe oder
integrierter Teil der Abdeckkappe für die Deckenanschlüsse
5 der Leuchte oder als Trägersockel für die Melder dienen.
Hierbei sind das Gehäuse bei Decken- oder Wandleuchten mit
im Sockel angeordnetem Meldeteil vorteilhaft in Abstand von
der Decken- bzw. Wandfläche angeordnet und das Gehäuse auf
der der Decke bzw. Wand zugewendeten Seite mit Zutrittsöff-
10 nungen für das die Gefährdung anzeigende Medium versehen,
wodurch trotz Anbringung an einer exponierten Stelle ohne
jegliche Beeinträchtigung der Meldefunktion eine vollständi-
ge Sichtverkleidung der Funktionsteile eines Rauchmelders
erzielt wird.

15 In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist bei
Hängeleuchten das Gehäuse des Gefahrenmelders mit Führungs-
oder Halteteilen wie Haken und Ösen versehen und in die Auf-
hängung des Beleuchtungskörpers eingefügt oder bildet selbst
20 einen Aufhängeteil für den Beleuchtungskörper. Es kann darü-
berhinaus das Gehäuse des Gefahrenmelders auch als Tragge-
stell oder Teil des Traggestells einer Hängeleuchte oder als
Zugrolle bzw. integriertes Teil der Zugrolle einer Zuglampe
ausgebildet sein.

25 Bei Steh- oder Tischleuchten kann das Gehäuse den Fuß
oder ein integriertes Teil des Fußes bilden oder am Ständer
der Lampe befestigt sein, wie es ebenso auch den Lampen-
schirm oder ein integriertes Teil eines Lampenschirmes bil-
30 den oder am Schirm der Lampe befestigt sein kann. Auch hier-
bei ist das den Teil der Leuchte bildende Gehäuse des Ge-
fahrenmelders mit Zutrittsöffnungen für das die Gefahrenmel-
dung auslösende Medium versehen, wobei -ebenso bei den Aus-
führungsformen der Decken- und Wandleuchten- vorteilhaft
35 zwischen dem Meldeteil und dem Leuchtenteil eine Wärmedämm-

oder Wärmereflektionsschicht angeordnet ist.

5 Vorteilhaft erfolgt die Spannungsversorgung und die
Ableitung elektrischer Meldesignale an einen extern ge-
lenen Ort über die Netzleitung, wobei zur Spannungsversor-
gung ein von einem Spannungsumformer gebildeter Netzadapter
vorgesehen ist, der über einen Umschalter mit dem Erfas-
sungsteil verbunden ist, das seinerseits über einen Aus-
gangsverstärker mit extern abnehmbaren Anschlußpunkten
10 oder Modulatoren verbunden ist, mit denen in Abhängigkeit
von der Art der festgestellten Gefährdung ein optisches
oder akustisches Signal erzeugt oder ein elektrisches Sig-
nal zur externen Demodulation eine Trägerfrequenz aufmodu-
liert wird. Hierbei sind vorteilhaft einerseits dem Um-
15 schalter ein Akku vorgeschaltet und andererseits die Schalt-
elemente von schaltfunkenfreien Schaltgliedern gebildet.

Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielsweise
veranschaulicht. Es zeigen:

- 20 Fig. 1 - 11 verschiedene Ausführungsformen eines Gefahren-
melders gemäß Erfindung
- Fig. 12 das Blockschaltbild eines erfindungsgemäßen
Gefahrenmelders.

25 Bei den in den Fig. 1 - 3 der Zeichnung wiedergegebenen
Ausführungsform dient das Gehäuse 1 des Gefahrenmelders als
Trägersockel für eine Deckenleuchte 2, wobei im Falle der
in Fig. 1 wiedergegebenen Ausführungsform das Gehäuse 1 des
30 Gefahrenmelders der Träger für die Funktionsteile der Leuch-
te 2 bildet und mit Aufnahmeelementen 3 für eine transparen-
te Abdeckung 4 versehen ist, während im Falle der in Fig. 2
wiedergegebenen Ausführungsform der Gefahrenmelder 5 ein
auf den Trägersockel 6 der Leuchte aufgesetztes integrales
35 Bestandteil der Leuchte bildet. In diesem Falle ist der Ge-

fahrenmelder durch die Leuchtröhre 7 hindurch zugänglich, wobei auch eine Einpassung des Gefahrenmelders in seiner Gesamtheit in eine entsprechende Ausnehmung 8 des Trägersockels möglich ist. Die Ausführungsform gemäß Fig. 3 entspricht im wesentlichen der Ausführungsform der Fig. 1, wobei jedoch in diesem Falle das Gehäuse 1 des Gefahrenmelders und das Gehäuse 6 der Leuchte bausatzartig mittels Adaptoren zu einer integralen Einheit verbunden sind. Die Fig. 8 und 10 zeigen entsprechende Ausführungsformen eines Gefahrenmelders in Verbindung mit einer sog. Langfeldleuchte, wobei entweder der Meldeteil 4 -siehe Fig. 10- im mit einer entsprechenden Aussparung versehenen Gehäuse 6 untergebracht oder -siehe Fig. 8- als Anbauteil bausatzartig seitlich am Gehäuse 6 der Leuchte angebracht ist.

In den Fig. 4 bis 7 sind verschiedene Ausführungsformen von Hängeleuchten wiedergegeben, wobei im Falle der Ausführungsform gemäß Fig. 4 das Gehäuse 10 des Gefahrenmelders ein Teil des Traggestells 11 der Leuchte bildet, während im Falle der Ausführungsform nach Fig. 5 das Gehäuse 12 mit Führungsösen 13 versehen ist, die der Führung der Aufhängeleinen 14 des Beleuchtungskörpers 15 dienen. Anstelle der Führungsösen können auch wie im Falle der Fig. 11 -Einhänghaken 16 vorgesehen sein, in die jeweils geteilte Aufhängeleinen oder -ketten 17 eingehängt sein, so daß das Gehäuse des Gefahrenmelders ein leicht austauschbares Verbindungselement bildet. Fig. 6 zeigt eine Ausführungsform, bei der das Gehäuse des Gefahrenmelders als Abdeckkappe 18 oder integrierter Teil der Abdeckkappe für die Deckenanschlüsse der Leuchte dient, während schließlich im Falle der in Fig. 7 wiedergegebenen Ausführungsform das Gehäuse ein integriertes Teil der Zugrolle 14 einer Zuglampe bildet.

Es zeigt schließlich Fig. 9 eine Tischleuchte, bei der das Gehäuse eines Gefahrenmelders jeweils den Fuß 19 bzw.

einen integrierten Teil des Lampenschirmes 20 bilden.

In dem in Fig. 12 wiedergegebenen Blockschaltbild der Spannungsversorgung und des Meldeteils bezeichnen die Be-
zugsziffer 21 die elektrische Spannungsquelle (Netzanschluß)
5 und die Bezugsziffer 22 ein Netzgerät, das einerseits der
Ladung des der Notstromversorgung dienenden Akkus 23 und
andererseits über das Spannungsüberwachungsglied 24 der
Versorgung des Meldeteils dient. Das Spannungsüberwachungs-
10 glied 24 ist im Beispielsfalle als schaltfunkenfreies Re-
lais dargestellt, es kann jedoch auch ein kontaktloser
Schaltbaustein vorgesehen sein. Dem Netzteil ist ein Erfas-
sungsglied 25 mit Verstärker 26 nachgeschaltet, der mit den
die Meldesignale generierenden Modulatoren 27, 28, verbunden
15 ist. Hierbei stehen der Modulator 27 für einen Gasmelder
und der Modulator 28 für einen Rauchmelder, der mittels des
Relais im Falle von Gefährdungen eingeschaltet wird, die
von nicht explosionsgefährlichen Medien ausgehen, während
in einem Gefahrenfall durch explosionsgefährliche Gase die
20 Spannung zum Modulator 28 und ebenfalls zur Warnlampe 29
unterbrochen bleibt. Das Schaltbild zeigt die Schaltung in
Abschaltstellung bzw. in der Stellung eines Spannungsaus-
falles, in der das Spannungsüberwachungsglied auf Akku-Ver-
sorgung geschaltet ist, während bei Netzstromversorgung das
25 Relais in der Stellung "b" gehalten wird.

Patentansprüche

1. Gefahrenmelder für Feuer, Rauch, Gas oder Einbruch zur Verwendung in Wohn- oder Gewerberäumen dadurch gekennzeichnet, daß der Gefahrenmelder mit einem netzbetriebenen Beleuchtungskörper für Wohn- und Gewerberäume als Lampenteil eine Geräteeinheit für feste Installation oder bewegliche Aufstellung bildet, wobei der Gefahrenmeldeteil als Träger des Lampenteils oder der Lampenteil als Träger des Gefahrenmeldeteils ausgebildet ist.

2. Gefahrenmelder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Meldeteil und dem Lampenteil eine Wärmedämm- oder Wärmereflektionsschicht angeordnet ist.

3. Gefahrenmelder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei Decken- oder Wandleuchten das Gehäuse des Gefahrenmelders als Trägersockel (1) für den Beleuchtungskörper (2, 4) dient.

4. Gefahrenmelder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei Decken- oder Wandleuchten das Gehäuse der Leuchte (6) als Trägersockel für den Melder (5) dient.

5. Gefahrenmelder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Gefahrenmelder als Abdeckkappe (18) für die Deckenanschlüsse der Leuchte (15) dient und zu diesem Zweck mit Befestigungsmitteln und elektrischen Anschlußmitteln für Aufhängung und Anschluß der Leuchte versehen ist. (Fig. 6).

6. Gefahrenmelder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse des Gefahrenmelders in die Aufhängeelemente des Beleuchtungskörpers eingefügt ist.

(Fig. 5, 11).

5

7. Gefahrenmelder nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse des Gefahrenmelders als Zugrolle (14) bzw. integriertes Teil der Zugrolle einer Zuglampe (15) dient oder mit der Zugrolle direkt oder indirekt verbunden ist. (Fig. 7).

10

8. Gefahrenmelder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (10) des Gefahrenmelders in das Traggestell (11) einer Hängeleuchte integriert ist.

15

(Fig. 4).

9. Gefahrenmelder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Traggestell einer Hängelampe dem Gehäuse des Gefahrenmelders aufgesetzt ist.

20

10. Gefahrenmelder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse des Gefahrenmelders als Teil einer Steh- oder Tischlampe ausgebildet ist. (Fig. 9).

25

11. Gefahrenmelder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei Steh- oder Tischlampen das Gehäuse am Schirm (20) der Lampe befestigt ist.

30

12. Gefahrenmelder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse der Leuchte mit Öffnungen für den Zutritt des die Gefahrenmeldung auslösenden Mediums versehen und das Meldeteil lose in das Gehäuse eingelegt ist.

13. Gefahrenmelder nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß sein Gehäuse und der Beleuchtungskörper in Bausteintechnik miteinander verbunden sind.

5 14. Gefahrenmelder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Meldeteil und die Leuchte mittels eines Adapters verbunden sind.

10 15. Gefahrenmelder nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannungsversorgung des Gefahrenmelders und die Ableitung elektrischer Meldesignale an einen extern gelegenen Ort über die Netzleitung erfolgt.

15 16. Gefahrenmelder nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Gefahrenmelder über einen Netzadapter (22) mit Strom versorgt wird und ein Erfassungsteil (25) mit nachgeschaltetem Ausgangsverstärker (26) aufweist, an dessen Ausgang (30) optische (29) oder akustische (31) Signalgeber bzw. Modulatoren (27, 28) zur Modulation einer Trägerfrequenz anschließbar sind.

20

17. Gefahrenmelder nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Gefahrenmelder von einem von Netz gespeisten Akku (23) mit Strom versorgt wird.

Fig. 1

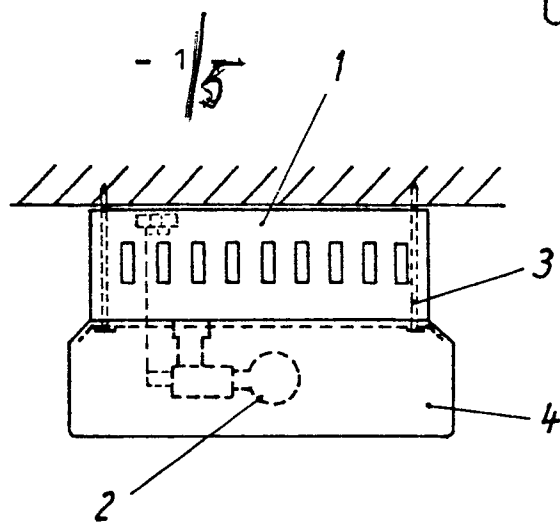


Fig. 2

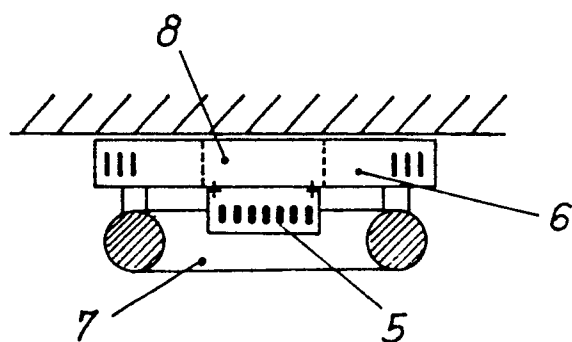


Fig. 3

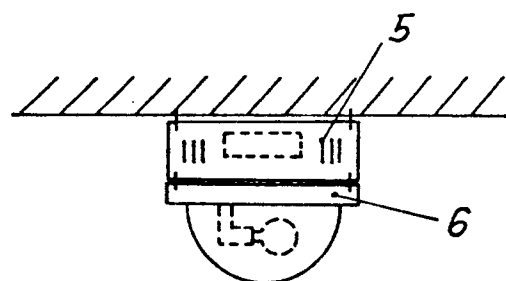


Fig. 4

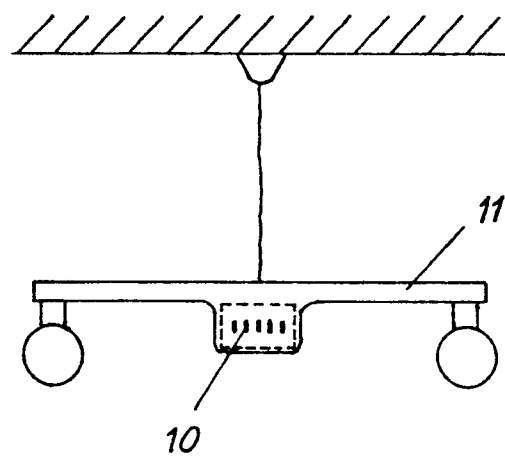


Fig. 5

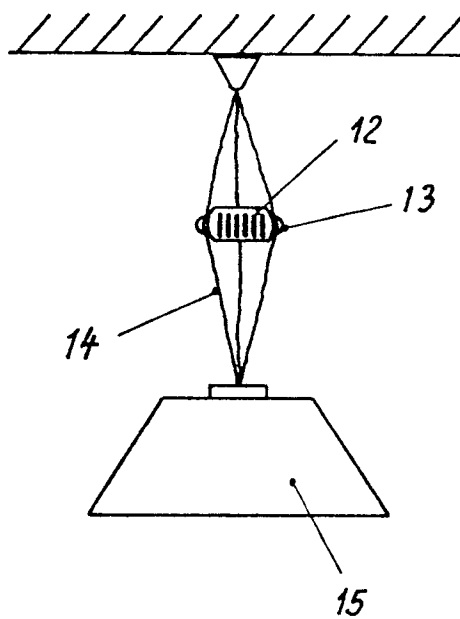


Fig. 6

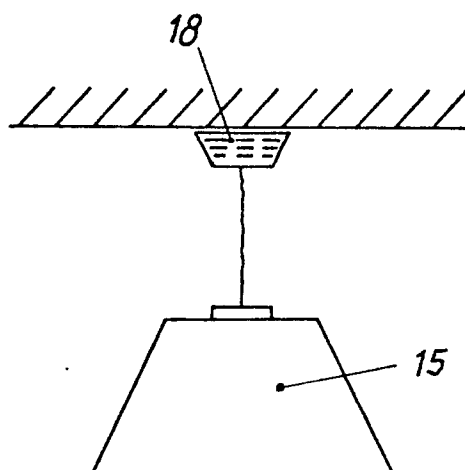
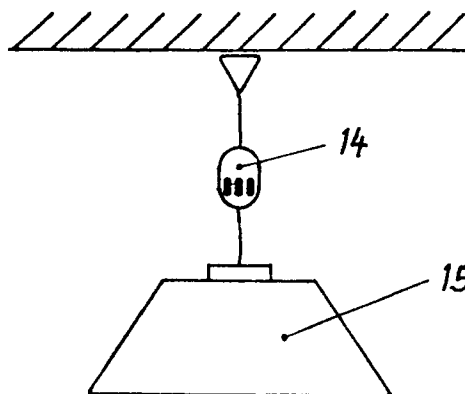
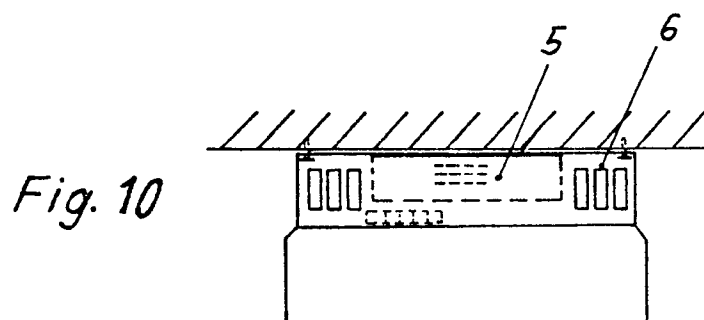
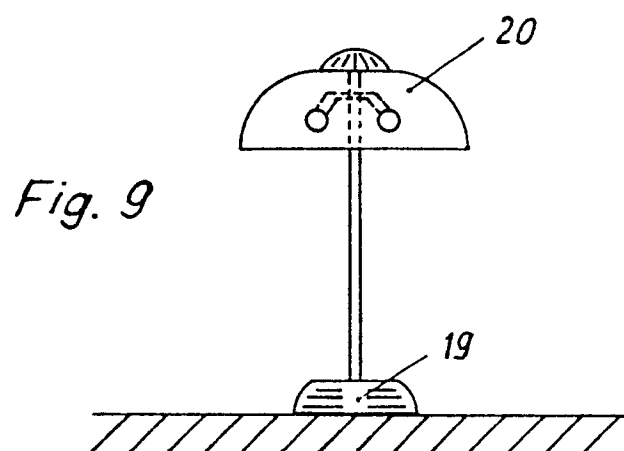
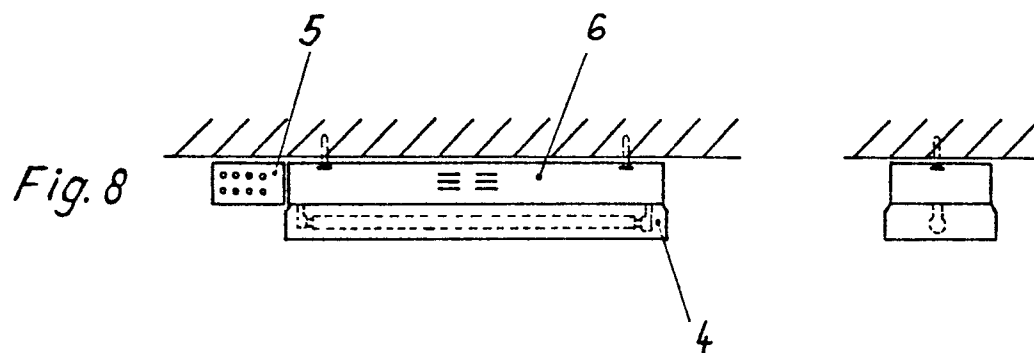


Fig. 7





- 4/5

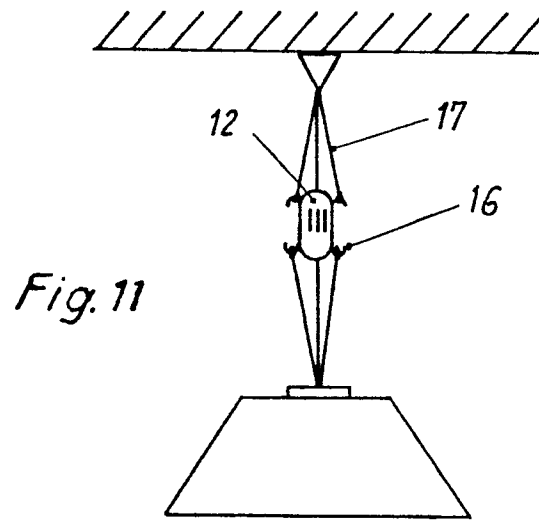


Fig. 12

