

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 18/99

(51) Int.Cl.⁷ : **F21S 4/00**
F21S 10/00, F21U 33/00

(22) Anmeldetag: 12. 1.1999

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 2.2000

(45) Ausgabetag: 27. 3.2000

(30) Priorität:

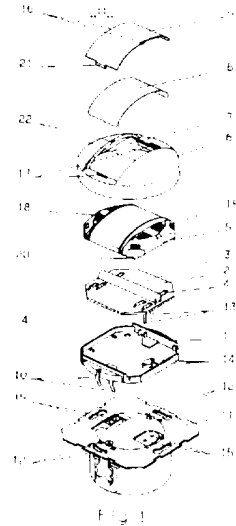
21. 3.1998 DE 19812504 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

GEBR. BERKER GMBH & CO
D-58579 SCHALKSMUHLE (DE).

(54) **ELEKTRISCHES INSTALLATIONSGERÄT, INSBESONDERE LICHTSIGNALGERÄT**

(57) Es wird ein elektrisches Installationsgerät, insbesondere Lichtsignalgerät, enthaltend einen Geräteeinsatz mit Gehäuseteilen und Leuchtmittel beschrieben. Das wesentliche der Erfindung liegt darin, daß auf dem Geräteeinsatz (11) eine Grundplatte (1) aufsteckbar ist, die zur Aufnahme einer Leiterplatte (2) dient, die oberseitig mit Leuchtmitteln (3) und elektronischen Bauelementen (4) versehen ist und von einer lichtdurchlässigen Isolierstoffhaube (5) abgedeckt ist, die ihrerseits durch eine Abdeckung (6) fixiert ist und über eine Lichtaustrittsausnehmung (7) verfügt, in der eine Schrift- oder Kennzeichenfolie (8) einlegbar ist, die von einer lichtdurchlässigen Schutzblende (9) fixiert wird.



AT 003 448 U1

10 Die Erfindung betrifft ein elektrisches Installationsgerät, insbesondere Lichtsignalgerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die am Markt zur Zeit angebotenen Lichtsignalgeräte in Form von Unterputz- oder Aufputz Installationsgeräten sind in der Regel zumeist mit Glüh- oder Glimmlampen
 15 ausgestattet. Diese entsprechen wegen ihrer geringen Leuchtkraft nicht immer den Anforderungen der Abnehmer.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, ein Lichtsignalgerät zu konzipieren, das gegenüber dem bekannten Stand der Technik eine deutlich bessere Leuchtkraft zur Verfügung stellt und
 20 mit dem es auch möglich ist, unterschiedliche Signalisierungen in Form von Schriftfeldern, Piktogrammen oder sonstigen Kennungen zu realisieren. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den kennzeichnenden
 Merkmalen der Unteransprüche hervor.

25 Die Erfindung soll nun anhand von einem Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungsfiguren näher erläutert und beschrieben werde. Es zeigen:

30 Fig. 1: perspektivisch und in Explosionszeichnung das erfindungsgemäße Lichtsignalgerät;

Fig. 2: die Leiterplatte unterseitig;

Fig. 3: einige Einlegefolien mit verschiedenen Kennungen.

35 Wie aus der perspektivischen Explosionszeichnung der Fig. 1 ersichtlich ist, besteht das erfindungsgemäße Lichtsignalgerät aus dem Geräteinsatz 11, das über Netzanschlußstellen 19 und Kontaktstellen 15 verfügt. Auf diesem Geräteinsatz 11 werden die erfindungsgemäß ausgebildeten Gehäuseteile zum Erhalt eines Lichtsignales in
 40 der Reihenfolge der Explosionszeichnung zusammengesetzt. Zu diesem Zweck ist eine Grundplatte 1 vorgesehen, die unterseitig zum Geräteinsatz 11 hin auf gegenüberliegenden Seiten mit Federstegen 10 versehen ist. Beim Aufstecken auf den Geräteinsatz 11 verrasten diese dort in entsprechende Durchbrüche 12. Diese Grundplatte 1 nimmt eine Leiterplatte 2 auf, auf deren Oberfläche eine oder mehrere Leuchtmittel 3 in
 45 Form von Glimmleuchtstofflampen angeordnet sein können, sowie elektronische Bauelemente 4, die zum Betrieb derartiger Leuchtmittel erforderlich sind. Die elektrische Kontaktierung hierfür erfolgt über Kontaktstifte 13, die an der Unterseite der Leiterplatte 2 angebracht sind. Im montierten Zustand der Leiterplatte durchgreifen sie entsprechend zugeordnete Öffnungen 14 in der Grundplatte 1 und werden in Kontaktstellen 15 des
 50 Geräteinsatzes 11 gesteckt. Durch diese Verbindung wird das Leuchtmittel 3 elektrisch versorgt. Zur Unterstützung einer optimalen Leuchtkraft der Leuchtmittel kann die

Oberfläche der Leiterplatte 2 weiß lackiert oder verspiegelt sein. Unterseitig ist die Leiterplatte 2 mit wärmeableitenden Flächen 23 versehen. Die Leiterplatte 2 wird von einer lichtdurchlässigen Isolierstoffhaube 5 abgedeckt, die ihrerseits durch eine Abdeckung 6 fixiert wird. Dabei verfügt die Abdeckung 6 über eine Ausnehmung 7, die den Lichtaustritt des oder der Leuchtmittel(s) 3 bestimmt. Die Funktionsbestimmung des Lichtsignalgerätes wird über Schrift- oder Kennzeichenfolien 8 erreicht (Fig. 3), die entsprechend der Ausschnittsgröße der Lichtaustrittsausnehmung 7 ausgebildet sind. Die lichtdurchlässige Isolierstoffhaube kann aus einem klaren, farblosen, milchigen, farbigen oder farbtransparenten Werkstoff bestehen, so daß jeder nur gewünschte Kennzeichnungscharakter ausführbar ist. Die lichtdurchlässige Schrift- oder Kennzeichnungsfolie 8 gemäß Fig. 3 wird in die Lichtaustrittsausnehmung 7 plaziert und besteht in der Regel aus einem milchigtransparenten Werkstoff. Dabei liegt die Folie 8 auf der Isolierstoffhaube 5 auf und wird von einer aus klarem oder transparentfarbigem Werkstoff bestehenden Schutzblende 9 gegen Beschädigung abgedeckt. Zu diesem Zweck ist die Schutzblende 9 an den Schmalseiten mit Führungslaschen 21 versehen, womit sie beim Einstecken in die Abdeckung 6 fixiert wird. Ihre feste Halterung in der Abdeckung 6 enthält sie durch Rastnasen 16, die an den langen Seiten der Schutzblende 9 angeformt sind, womit sie in entsprechende Öffnungen 22 verrastend eingreift. Zur Ableitung der im Gerät entstehenden Wärme während des Betriebes verfügt die lichtdurchlässige Isolierstoffhaube 5 über Lüftungsschlitze 18. Mittels Rastnasen 20 ist sie an der Leiterplatte 2 befestigt. Besonders vorteilhaft ist auch, daß die Abdeckung 6 mit ihrer fensterartigen Lichtaustrittsausnehmung 7 gewölbt ausgebildet ist. Durch diese Gestaltung und in Verbindung mit der ebenso gestalteten Isolierstoffhaube 5 und der zwischen dieser und der Schutzblende 9 eingelegten flexiblen Schrift- oder Kennzeichenfolie 8 ist der Lichtaustritt auch zu den Seiten hin gewährleistet, wodurch der Gebrauchswert des Lichtsignalgerätes deutlich verbessert wird.

Bezugszeichenliste

1	-	Grundplatte
2	-	Leiterplatte
3	-	Leuchtmittel
4	-	elektronische Bauelemente
5	-	Isolierstoffhaube
6	-	Abdeckung
7	-	Ausnehmung von 6
8	-	Folie
9	-	Schutzblende
10	-	Federstege von 1
11	-	Geräteinsatz
12	-	Durchbrüche von 11
13	-	Kontaktstifte
14	-	Öffnungen von 1
15	-	Kontaktstellen
16	-	Rastnasen von 9
17	-	Öffnungen von 6
18	-	Lüftungsschlitze von 5
19	-	Netzanschlußstellen
20	-	Rastnasen von 5
21	-	Führungsglaschen von 9
22	-	Öffnungen von 6
23	-	wärmeableitende Flächen von 2

ANSPRÜCHE

1. Elektrisches Installationsgerät, insbesondere Lichtsignalgerät enthaltend einen Geräteeinsatz mit Gehäuseteilen und Leuchtmittel, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem Geräteeinsatz (11) eine Grundplatte (1) aufsteckbar ist, die zur Aufnahme einer Leiterplatte (2) dient, die oberseitig mit Leuchtmitteln (3) und elektronischen Bauelementen (4) versehen ist und von einer lichtdurchlässigen Isolierstoffhaube (5) abgedeckt ist, die ihrerseits durch eine Abdeckung (6) fixiert ist und über eine Lichtaustrittsausnehmung (7) verfügt, in der eine Schrift- oder Kennzeichenfolie (8) einlegbar ist, die von einer lichtdurchlässigen Schutzblende (9) fixiert wird.
2. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Grundplatte (1) unterseitig mit federelastischen Stegen (10) versehen ist, womit sie beim Aufstecken auf den Geräteeinsatz (11) dort in entsprechende Durchbrüche (12) verrastet.
3. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leiterplatte (2) unterseitig mit Kontaktstiften (13) versehen ist, die bei ihrer Montage durch Öffnungen (14) der Grundplatte (1) geführt sind und im Geräteeinsatz (11) in Verbindung mit Kontaktstellen (15) die elektrische Versorgung für das Leuchtmittel (3) herstellen.
4. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die lichtdurchlässige Isolierstoffhaube (5) aus einem klaren, farblosen, milchigen, farbigen oder farbtransparenten Werkstoff besteht.
5. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die lichtdurchlässige Schrift- oder Kennzeichenfolie (8) aus einem milchigtransparenten Werkstoff besteht.
6. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Leuchtmittel (3) Glimmleuchtstofflampen vorgesehen sind.
7. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzblende (9) mit Führungslaschen (21) versehen ist, womit sie beim Einstecken in die Abdeckung (6) dort in entsprechend zugeordnete Öffnungen (17) fixiert ist.
8. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzblende (9) mit Rastnasen (16) versehen ist, womit sie in Öffnungen (22) der Abdeckung (6) verrasten.
9. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Verbesserung der Reflexion die Auflageseite des Leuchtmittels (3) auf der Leiterplatte (2) weiß lackiert oder verspiegelt ist.

10. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Isolierstoffhaube (5) zur Ableitung der Wärme mit Lüftungsschlitzen (18) versehen ist.
11. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leiterplatte (2) unterseitig zur Ableitung von Wärme mit wärmeableitenden Flächen (23) versehen ist.
12. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch die spezielle fensterartige Ausnehmung (7) der Abdeckung (6) der Lichtaustritt des Leuchtmittels (3) festgelegt ist.
13. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (6) vorzugsweise gewölbt ausgebildet ist.
14. Lichtsignalgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die lichtdurchlässige Schutzblende (9) aus klarem oder transparentfarbigem Werkstoff bestehen.
15. Lichtsignalgerät nach Anspruch 1 und einem oder mehrerer der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Isolierstoffhaube (5) an den Ecken mit Rastnasen (20) versehen ist, womit sie an der Leiterplatte (2) befestigt ist.

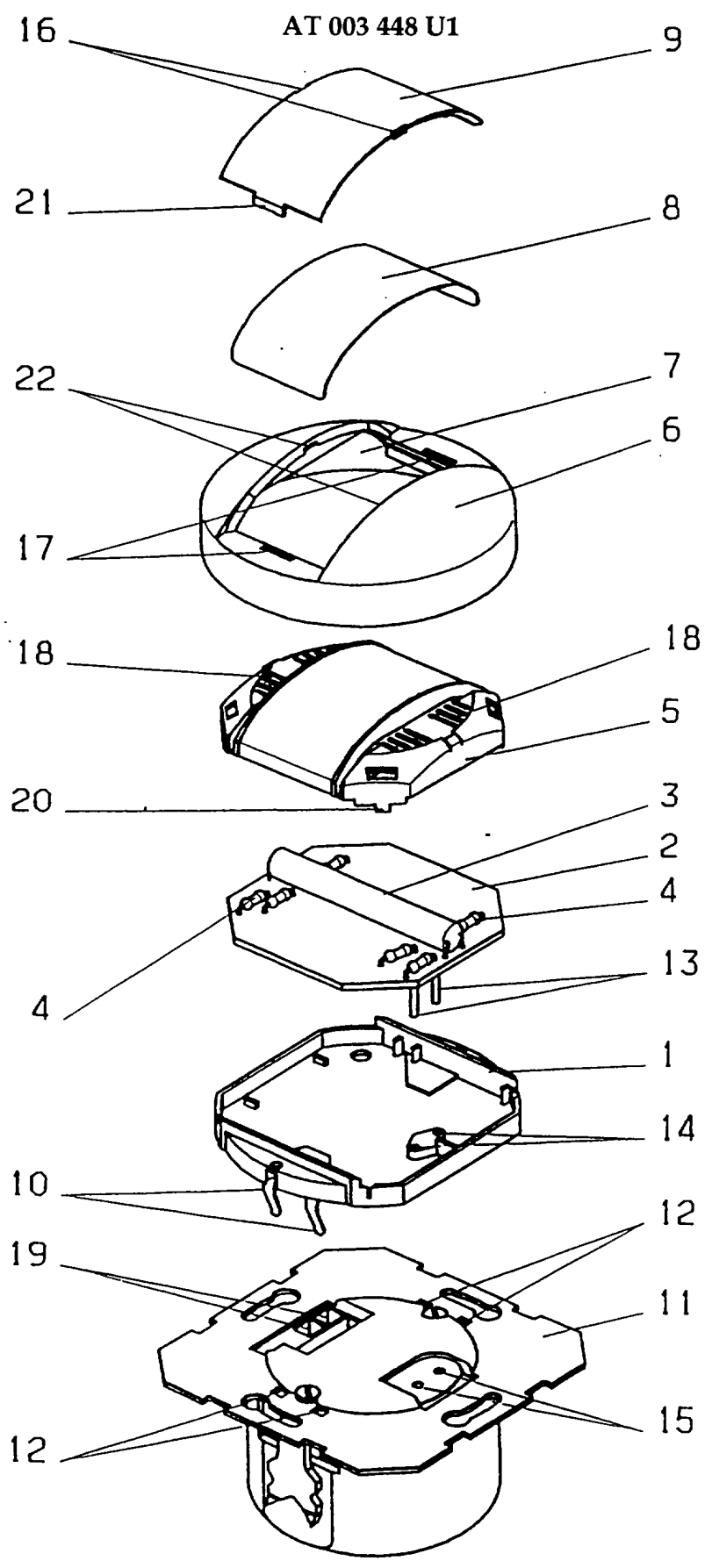


Fig. 1

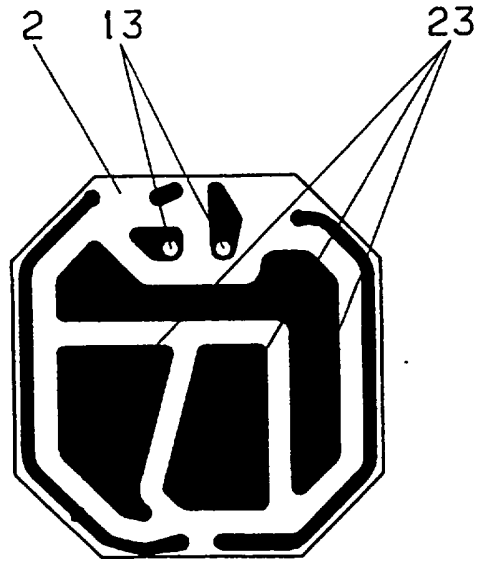


Fig. 2

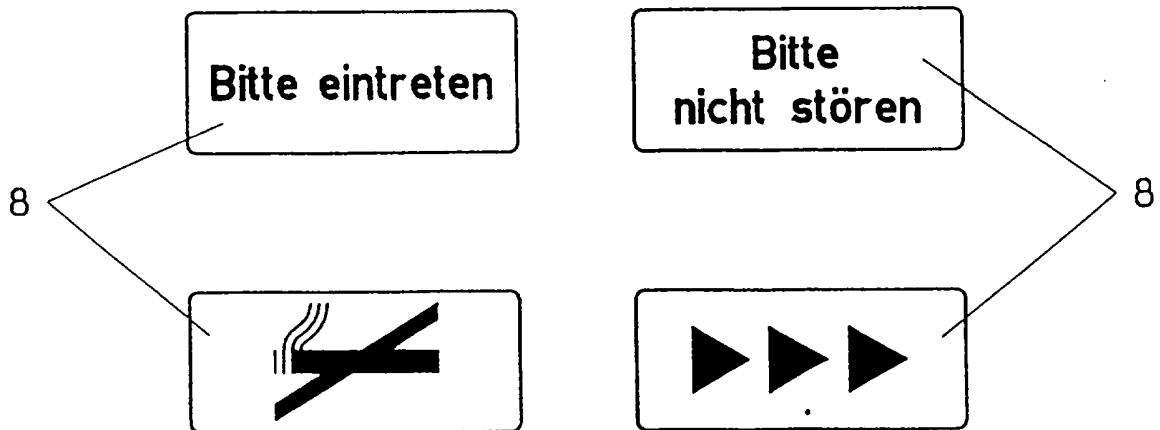


Fig. 3



RECHERCHENBERICHT

zu 11 GM 18/99

Ihr Zeichen: 31441/R/Sch

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: F 21 Q 3/00, F 21 V 33/00

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F 21 Q, F 21 V

Konsultierte Online-Datenbank: PAT. MAN.

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	<u>DE 31 36 331 A1 (STEINEL)</u> 24. März 1983 (24.03.83) *KOMPLETT*	1
A	<u>DE 32 44 710 A1 (VDO ADOLF SCHINDLING)</u> 7. Juni 1984 (07.06.84) *KOMPLETT*	1
A	<u>DE 33 15 980 A1 (BBC)</u> 11. April 1984 (11.04.84) *KOMPLETT*	1

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

- „A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- „Y“ Veröffentlichung von Bedeutung, die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.
- „X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.
- „P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)
- „&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
 EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
 RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
 WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 22. Juli 1999 Prüfer: Dr. Baumann



1. Folgeblatt zu 11 GM 18/99

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	<u>DE 296 16 794 U1 (GIRA GIERSIEPEN)</u> 19. Dezember 1996 (19.12.96) *KOMPLETT*	1-8
A	<u>CH 673 517 A5 (N. HELD)</u> 15. März 1990 (15.03.90) *KOMPLETT*	1

Fortsetzung siehe Folgeblatt