



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 202 11 199 U1** 2004.01.15

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: **24.07.2002**
(47) Eintragungstag: **04.12.2003**
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **15.01.2004**

(51) Int Cl.⁷: **F21S 8/02**
F21V 5/00, F21V 17/10
// F21Y 101:02, F21W 111:02

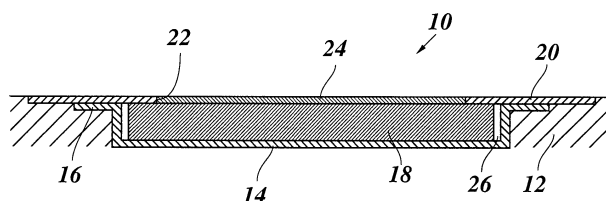
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**Halemeier GmbH & Co. KG, 32120 Hiddenhausen,
DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
TER MEER STEINMEISTER & Partner GbR
Patentanwälte, 33617 Bielefeld

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Bodeneinbauleuchte**

(57) Hauptanspruch: Bodeneinbauleuchte mit einem Gehäuse (14), das eine von einem Randflansch (16) umgebene Öffnung bildet, einer in der Öffnung aufgenommenen Streuscheibe (18) und einer Blende (20), die den Randflansch (16) und den Rand der Streuscheibe (18) abdeckt, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (14), die Blende (20) und die Streuscheibe (18) durch ein doppelseitiges Klebeband (34) zusammengehalten sind, das mit einem Teil seiner Grundfläche zwischen dem Randflansch (16) und der Blende (20) und mit einem anderen Teil seiner Grundfläche zwischen der Blende (20) und der Streuscheibe (18) liegt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bodeneinbauleuchte mit einem Gehäuse, das eine von einem Randflansch umgebene Öffnung bildet, einer in der Öffnung aufgenommenen Streuscheibe und einer Blende, die den Randflansch und den Rand der Streuscheibe abdeckt.

[0002] In den letzten Jahren sind Bodeneinbauleuchten bekannt geworden, bei denen lichtstarke Leuchtdioden (LEDs) als Leuchtmittel eingesetzt werden. Aufgrund ihrer langen Lebensdauer, der geringen Verlustwärme und ihrer kleinen Abmessungen sind Leuchtdioden für den Einsatz in solchen Bodeneinbauleuchten besonders geeignet, insbesondere weil sie eine geringe Bauhöhe der Bodeneinleuchte ermöglichen, so daß diese in den Belag eines Fliesen-, Dielen-, Parkett- oder Laminatfußbodens integriert werden kann. Bei einer bekannten Bauform solcher Bodeneinbauleuchten sind die Leuchtdioden seitlich neben der in dem Gehäuse aufgenommenen Streuscheibe angeordnet, so daß sie das Licht zunächst in die Streuscheibe einkoppeln, die einerseits als Lichtleiter wirkt und andererseits das Licht über in ihrem Inneren oder an der Oberfläche ausgebildete Streuzentren auskoppelt, so daß die Oberfläche der Streuscheibe eine relativ gleichmäßig leuchtende Fläche bildet. Diese Bauform zeichnet sich auch durch eine hohe Belastbarkeit aus, da sich die Streuscheibe unmittelbar auf dem Boden des Gehäuses abstützen kann.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Bodeneinbauleuchte dieser Art zu schaffen, deren Komponenten auf besonders einfache Weise zusammengebaut werden können.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehäuse, die Blende und die Streuscheibe durch ein doppelseitiges Klebeband zusammengehalten sind, das mit einem Teil seiner Grundfläche zwischen dem Randflansch und der Blende und mit einem anderen Teil seiner Grundfläche zwischen der Blende und der Streuscheibe liegt. Am Rand des Gehäuses werden somit der Randflansch und die Blende durch das doppelseitige Klebeband fest miteinander verklebt, und zugleich dient dasselbe Klebeband dazu, in der unmittelbar an den Rand der Öffnung des Randflansches angrenzenden Randzone der Streuscheibe auch die Streuscheibe und die Blende miteinander zu verkleben, so daß alle drei Bauteile fest miteinander verbunden werden. Beim Zusammenbau kann zunächst das Klebeband an der Unterseite der Blende angeklebt werden. Die Streuscheibe wird dann in das Gehäuse eingelegt, so daß ihre obere Oberfläche mit der oberen Oberfläche des Randflansches des Gehäuses bündig ist. Wenn anschließend die Blende mit dem Klebeband positionsgerecht auf das Gehäuse und die Streuscheibe aufgedrückt wird, sind alle drei Bauteile fest miteinander verbunden. Da keine zusätzlichen Befestigungsmittel benötigt werden, läßt sich auf diese Weise eine

extrem geringe Bauhöhe der Bodeneinbauleuchte, beispielsweise eine Bauhöhe von nur 8 mm erreichen.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0006] Bevorzugt erstreckt sich das Klebeband auch über einen Bereich der Blende, der den Randflansch des Gehäuses nach außen überragt. In diesem Fall kann die äußere Randzone des Klebebandes zugleich dazu benutzt werden, die Blende und damit die gesamte Bodeneinbauleuchte auf der Oberseite des Fußbodenbelages bzw. in einer für die Blende vorgesehenen Ausnehmung im Fußbodenbelag zu fixieren.

[0007] Vorzugsweise weist das Klebeband in der Mitte eine Öffnung auf, die mit der Lichtaustrittsöffnung der Blende deckungsgleich oder größer als diese ist. Auf diese Weise wird nicht nur verhindert, daß ein Teil des Lichts durch das Klebeband absorbiert wird, sondern es wird auch die Möglichkeit geschaffen, eine transparente, ggf. eingefärbte Abdeckung lösbar in die Öffnung der Blende einzulegen.

[0008] Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0009] Es zeigen:

[0010] **Fig. 1** einen Schnitt durch eine Bodeneinbauleuchte;

[0011] **Fig. 2** einen vergrößerten Teilschnitt durch den Rand der Bodeneinbauleuchte; und

[0012] **Fig. 3** eine schematische, perspektivische Explosionsdarstellung der Bodeneinbauleuchte.

[0013] Die in **Fig. 1** gezeigte Bodeneinbauleuchte **10** ist in einen Bodenbelag **12** eingelassen und weist ein an der Oberseite offenes, im gezeigten Beispiel rechteckiges oder quadratisches Gehäuse **14** auf, dessen obere Öffnung von einem nach außen nach vorspringenden umlaufenden Randflansch **16** umgeben ist. In das Gehäuse **14** ist eine Streuscheibe **18** eingelegt, die flach auf dem Boden des Gehäuses **14** aufliegt und deren Dicke so bemessen ist, daß ihre obere Oberfläche mit der oberen Oberfläche des Randflansches **18** bündig ist. An der Oberseite ist das Gehäuse **14** durch eine Blende **20** abgedeckt, in der eine im gezeigten Beispiel kreisförmige Lichtaustrittsöffnung **22** ausgespart ist. Diese Lichtaustrittsöffnung ist so dimensioniert, daß die Blende **20** nicht nur auf dem Randflansch **16** des Gehäuses, sondern auch auf dem Randbereich der Streuscheibe **18** aufliegt. In die Lichtaustrittsöffnung **22** ist im gezeigten Beispiel eine transparente Abdeckung **24** paßgenau eingelegt. Die Streuscheibe **18** kann einen kreisförmigen oder rechteckigen Grundriß aufweisen, bildet jedoch mit den Seitenwänden des Gehäuses **14** einen Zwischenraum **26**, in dem hochkant stehende, mit Leuchtdioden **30** bestückte Platinen **32** untergebracht sind, wie deutlicher in **Fig. 2** zu erkennen ist.

[0014] Die Platinen **32** sind durch an dem Gehäuse **14** ausgebildete Vorsprünge so in dem Gehäuse gehalten, daß das Licht der Leuchtdioden **30** von der Kante her in die Streuscheibe **18** eingekoppelt wird.

Das Licht breitet sich in der Streuscheibe **18** aus und wird an in der Streuscheibe oder an deren Oberfläche gebildeten Streuzentren gestreut, so daß es nach oben durch die Lichtaustrittsöffnung **22** abgestrahlt wird. Der Boden des Gehäuses **14** ist mit einer nicht gezeigten weißen Folie bedeckt, die dazu dient, Lichtverluste durch Absorption zu minimieren.

[0015] Wie weiterhin aus **Fig. 2** hervorgeht, ist an der Unterseite der Blende **20** ein doppelseitiges Klebeband **34** angebracht, dessen Zuschnitt an den Grundriß der Blende **20** angepaßt ist und das somit die Lichtaustrittsöffnung **22** freiläßt. Das Klebeband **34** liegt zum Teil auf dem Randflansch **16** und zum Teil auch auf dem Rand der Streuscheibe **18** auf. Durch das Klebeband **34** wird somit die Blende **20** einerseits mit dem Randflansch **16** des Gehäuses **14** und andererseits mit der Streuscheibe **18** verklebt, so daß diese Bauteile fest zusammengehalten und zu einer Einheit miteinander verbunden werden, während die Abdeckung **24** lösbar in einer Aussparung **36** des Klebebandes liegt. Die Zentrierung der Streuscheibe **18** im Gehäuse **14** wird einerseits durch die Vorsprünge des Gehäuses bewirkt, die auch zum Halten der Platine **32** dienen, andererseits jedoch auch durch das Klebeband **34**, das flächig an der Unterseite der Blende **20** anliegt.

[0016] Das doppelseitige Klebeband **34** erstreckt sich auch über die äußeren Randbereiche der Blende **20**, die über den Randflansch **16** überstehen, und kann somit bei der Installation der Bodeneinbauleuchte **10** auch dazu benutzt werden, die Bodeneinbauleuchte mit Hilfe der Blende **20** auf dem Bodenbelag **12** zu fixieren.

[0017] Die Grundrißformen der Blende **20**, des Klebebandes **34** und des Gehäuses **14** sind in der perspektivischen Explosionsdarstellung in **Fig. 3** erkennbar.

[0018] In einer modifizierten, nicht gezeigten Ausführungsform kann der Durchmesser der Aussparung **36** des Klebebandes **34** auch etwas kleiner gewählt werden als der Durchmesser der Lichtaustrittsöffnung **22**, so daß auch der Randbereich der Abdeckung **24** durch das Klebeband fixiert wird.

Schutzansprüche

1. Bodeneinbauleuchte mit einem Gehäuse (**14**), das eine von einem Randflansch (**16**) umgebene Öffnung bildet, einer in der Öffnung aufgenommenen Streuscheibe (**18**) und einer Blende (**20**), die den Randflansch (**16**) und den Rand der Streuscheibe (**18**) abdeckt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (**14**), die Blende (**20**) und die Streuscheibe (**18**) durch ein doppelseitiges Klebeband (**34**) zusammengehalten sind, das mit einem Teil seiner Grundfläche zwischen dem Randflansch (**16**) und der Blende (**20**) und mit einem anderen Teil seiner Grundfläche zwischen der Blende (**20**) und der Streuscheibe (**18**) liegt.

2. Bodeneinbauleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Streuscheibe (**18**) auf dem Boden des Gehäuses (**14**) aufliegt und daß in einem Zwischenraum (**26**) zwischen dem Umfangsrand der Streuscheibe (**18**) und den Seitenwänden des Gehäuses (**14**) hochkant stehende Platinen (**32**) gehalten sind, die mit Leuchtdioden (**30**) bestückt sind, die ihr Licht in die Streuscheibe (**18**) einkoppeln.

3. Bodeneinbauleuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Blende (**20**) mit ihrem äußeren Randbereich nach außen über den Randflansch (**16**) des Gehäuses (**14**) übersteht und daß das Klebeband (**34**) an der Unterseite der Blende (**20**) auch in den überstehenden Bereichen dieser Blende vorhanden ist und dazu dient, die Blende (**20**) und damit die gesamte Bodeneinbauleuchte (**10**) auf dem Bodenbelag (**12**) zu fixieren.

4. Bodeneinbauleuchte nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Lichtaustrittsöffnung (**22**) der Blende mit einer transparenten Abdeckung (**24**) ausgefüllt ist.

5. Bodeneinbauleuchte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (**24**) in einer Aussparung (**36**) des Klebebandes (**34**) aufgenommen ist und lösbar auf der Streuscheibe (**18**) aufliegt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Fig. 1

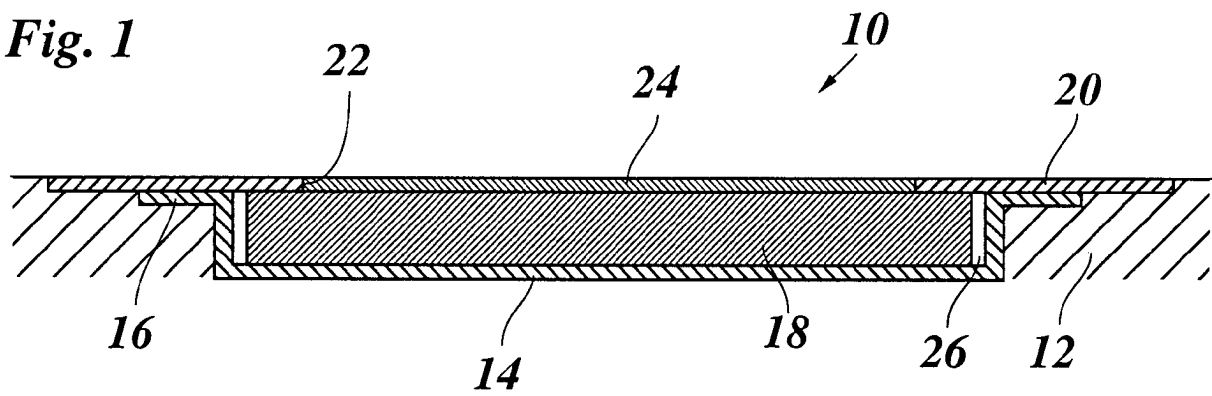


Fig. 2

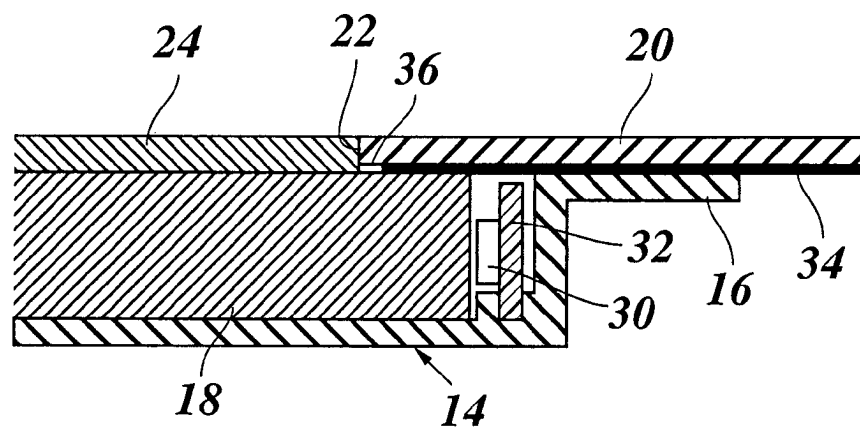


Fig. 3

