



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.11.2003 Patentblatt 2003/45

(51) Int Cl.7: **F21S 8/04, F21V 8/00**
// F21W131:402

(21) Anmeldenummer: **03007715.0**

(22) Anmeldetag: **04.04.2003**

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

(71) Anmelder: **Pöllet, Wilfried**
D-90596 Schwanstetten (DE)

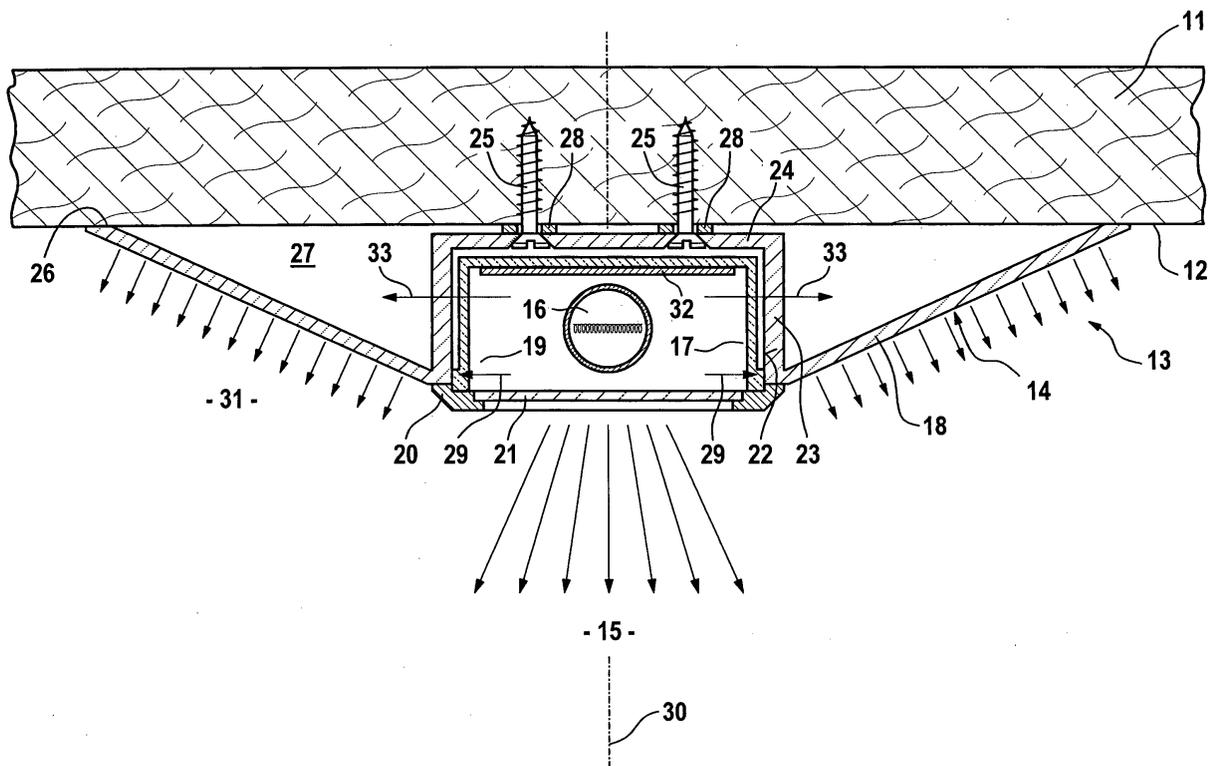
(72) Erfinder: **Pöllet, Wilfried**
D-90596 Schwanstetten (DE)

(30) Priorität: **02.05.2002 DE 10220958**

(54) **Anbauleuchte**

(57) Eine Anbauleuchte (13), wie sie vor einer Wand oder insbesondere unter einer Tragplatte montiert wird und in ihrem Umgehäuse (14) ein Strahlergehäuse (17) für insbesondere eine Halogenlampe (16) aufnimmt, erhält ein gefälligeres Aussehen bei verbesserten lichttechnischen Eigenschaften, wenn zusätzlich zur intensiven Abstrahlung des Nutzlichts (15) aus dem Strahlergehäuse (17) heraus das Umgehäuse (14) eine Ab-

strahlung von Streulicht (31) um den hellen Nutzlichtkegel herum liefert. Dafür strahlt die Lampe (16) zusätzlich durch die durchscheinende Wand des Strahlergehäuses (17) in die lichtleitende Wand (18) des Umgehäuses (14) und / oder in den Hohlraum (27) hinter dieser Wand (18) hinein. Die Helligkeitswirkung des Streulichts (31) variiert mit der geometrischen Formgebung des Umgehäuses (14).



Beschreibung

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

[0002] Eine derartige Anbauleuchte ist handelsüblich und etwa als die WIPO-Dreiecksleuchte auf dem Markt. Sie ist dafür bestimmt, unter eine Montagefläche etwa in Form der horizontalen Bodenplatte eines Oberschranks über einer Arbeitsplatte geschraubt zu werden, um aus dem in ihr Umgehäuse eingesetzten Strahlergehäuse heraus die Arbeitsplatte zu beleuchten. Grundsätzlich kann eine solche Anbauleuchte aber auch vor einer vertikalen Wand montiert werden, etwa um die Absätze eines Treppenverlaufes auszuleuchten; wobei dann zum Blendschutz z.B. die Lichtleistung reduziert oder die Abstrahlrichtung der Normalen auf das Umgehäuse gegenüber verschwenkt wird. Andere Anbauleuchten gattungsgemäßer Art bestehen aus einem länglichen, auch gewöhnlich aus Blech abgekanteten kastenförmigen Umgehäuse, in dessen der Befestigung gegenüberliegende Oberfläche etwa eine Zeile von mehreren gegen die darunter gelegene Arbeitsplatte gerichteten Strahlerleuchten eingesetzt ist.

[0003] Bei allen derartigen Anbauleuchten besteht ein unangenehmer Helligkeitskontrast zwischen der örtlich scharf begrenzten gleißenden Intensität der gebündelten Abstrahlung aus der Gehäuseöffnung des Strahlergehäuses hinaus - zumal wenn es wie üblich mit einer Halogenlampe bestückt ist - und dem Umgehäuse, in welches das Strahlergehäuse eingesenkt ist.

[0004] In Erkenntnis dieser Gegebenheiten liegt vorliegender Erfindung die technische Problemstellung zugrunde, bei einer preisgünstig fertigmachen und dennoch in ihrer Erscheinungsform vielfältig abwandelbaren Anbauleuchte gattungsgemäßer Art einen weniger krassen Beleuchtungseindruck zu erzielen und dadurch die Ausleuchtung visuell gefälliger zu gestalten und lichttechnisch noch zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Anbauleuchte gemäß den Merkmalen des Hauptanspruches ausgelegt ist, wonach das topfförmige Strahlergehäuse mit einer lichtdurchlässigen Wandung ausgestattet ist, durch die hindurch die eigentlich in Axialrichtung des Strahlergehäuses abstrahlende Lampe auch noch quer dazu abstrahlt; nämlich durch die Gehäusewandung hindurch in den seitlich sich anschließenden Hohlraum hinein, der rückwärtig durch die Montagefläche und im übrigen durch das Umgehäuse aus nun lichtdurchlässigem Material begrenzt ist. Dieses Kunststoffmaterial ist vorzugsweise nicht durchsichtig, sondern nur opak durchscheinend eingestellt und im Interesse einer diffusen Lichtabstrahlung mit aufgerauhter oder entsprechend lichtstreuend beschichteter Oberfläche ausgestattet. Das führt in der Einbaumgebung des Strahlergehäuses zu einer weniger intensiven zusätzlichen, geometrisch nach Maßgabe des Umgehäuses konfigurierten Lichtabstrahlung und dadurch zu einer angenehmen Helligkeitsabstu-

fung vom hellen Lichtkegel des Nutzlichts aus dem Strahlergehäuse zur dunklen Umgebung der Montagefläche hin, mit gedämpftem Ausleuchten der Umgebung der hellen Nutzlichtzone auf der etwa darunter gelegenen Arbeitsplatte.

[0006] So wirkt das Umgehäuse des Strahlergehäuses nun nicht mehr als bloßes, visuell eher störendes Konstruktionselement zur Aufnahme des Strahlergehäuses, sondern als gefälliges Lichtobjekt. Diese Wirkung wird noch dadurch gefördert, daß seitlich durch das Strahlergehäuse hindurch in das lichtleitende Material des Umgehäuses Licht eingestrahlt wird, das daraus dann an der aufgerauhten oder mit Rauhlack belegten Oberfläche des Umgehäuses in der Umgebung des Strahlergehäuses großflächig abgestrahlt wird.

[0007] Jedenfalls werden für das nun strahlende Umgehäuse zweckmäßigerweise gefällige geometrische Formen unabhängig von den Einbauerfordernissen für das Strahlergehäuse in Betracht gezogen. Solche Formen sind abgesehen von der rechtwinklig zur Montageplatte begrenzten Kastenausbildung vor allem Formen, die aus der Ebene der Einbauhöhe des Strahlergehäuses zur Ebene der Montagefläche hin auslaufen, wie ein stumpfwinkliger Hohlkegelstumpf, ein Tellerprofil oder eine Hohlkugelkappe mit in ihren Polbereich eingesetztem Strahlergehäuse, aber auch etwa ein in Draufsicht dreieckförmiger oder rechteckiger Keil.

[0008] Bezüglich zusätzlicher Alternativen und Weiterentwicklungen sowie deren Vorteilen wird außer auf die weiteren Ansprüche auf nachstehende Beschreibung eines in der Zeichnung vereinfacht aber angenähert maßstabsgerecht skizzierten bevorzugten Realisierungsbeispiels verwiesen. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt im Axial-Querschnitt ein lichtdurchlässiges Strahlergehäuse in einem lichtleitenden, in diesem Falle flach hohlkegelstumpfförmigen Umgehäuse unter einer Montagefläche.

[0009] Im skizzierten Realisierungsbeispiel liefert der Unterboden 11 etwa des Oberschranks einer Küchenzeile die Montagefläche 12 für eine Anbauleuchte 13. Die weist in einem Umgehäuse 14 ein Strahlergehäuse 17 auf, das axial - und damit quer zur Montagefläche 12 - Nutzlicht 15 von einer hellen Lampe 16 abstrahlt. Bei dieser handelt es sich insbesondere um eine Halogenlampe, gegebenenfalls aber auch etwa um eine kompakte Leuchtstoff-Lampe vor einer planen Reflektorscheibe 32 auf dem Gehäuseboden des Strahlergehäuses 17. Nicht sichtbar ist in der Skizze, daß im Interesse eines axial flachen Strahlergehäuses 17 dessen Lampe 16 in einer quer zur Gehäuseachse 30 orientierten Steckhalterung ruht und die Versorgungsleitung dorthin durch eine Öffnung im axial hinteren Bereich des Strahlergehäuses 17 sowie eine örtlich korrespondierende Öffnung in der Strahler-Halterung 23 im Umgehäuse 14 verläuft.

[0010] Bei skizzierten Beispielfalle entspricht der Durchmesser des handelsüblich topfförmigen Strahlergehäuses 17 der kleineren Deckfläche eines Umgehäu-

ses 14 in Form eines flachen, stumpfwinkligen Hohlkegelstumpfes, dessen umlaufende Wandung 18 sich von dieser Ebene axial bis zur Montagefläche 12 hin erstreckt und so dort die große Grundfläche des Kegelstumpfes aufspannt. Ein kraft- oder formschlüssig auf die Nutzlicht-Abstrahlöffnung 19 des Strahlergehäuses 17 aufsetzbarer Ring 20 ist als Berührungsschutz vor der Lampe 16 mit einer Scheibe 21 ausgestattet und dient im Übrigen als den Rand der Einsenköffnung 22 in der Wandung 18 umlaufend radial übergreifend kaschierender Kragen.

[0011] Das Strahlergehäuse 17 kann unmittelbar in der Einsenköffnung 22 im Umgehäuse 14 kraft- oder formschlüssig gehalten sein. Zweckmäßiger sind jedoch an die Wandung 18 hinter ihrer Einsenköffnung 22 achsparallel das Strahlergehäuse 17 umgebend angeformte Halterungen 23, etwa wie skizziert in Form eines geschlossenen Hohlzylinders oder auch nur in Form einzelner achsparalleler Zungen (nicht dargestellt). An diese Halterung 23 können radial wirkende Federelemente angespritzt sein, aber bei Anwendung der Standardform von Halogenstrahlergehäusen 17 sind die schon in deren hohlzylindrische Gehäusewandung integriert.

[0012] Die Halterung 23 im Umgehäuse 14 zur Aufnahme des Strahlergehäuses 17 kann wie skizziert topfförmig mit einem geschlossenen Boden 24 ausgestattet sein, um der Montagefläche 12 gegenüber einen Wärmeschutz zu realisieren und um durch diesen Boden 24 hindurch die Anbauleuchte 13 etwa mittels Schrauben 25 vor der Montagefläche 12 zu befestigen. Für diese Befestigung genügt es insbesondere bei geringerer thermischer Beanspruchung seitens des Strahlergehäuses 17 aber auch, statt eines geschlossenen Bodens 24 an das innere Ende der Halterung 23 nur eine diametral verlaufende Schiene anzuformen, oder sogar nur einige kurze, quer zur Gehäuseachse 30 radial abgewinkelte Laschen zur Aufnahme von Schraubenlöchern.

[0013] Bei dieser Montage der Anbauleuchte 13 liegt der freie Stirnrand 26 des Umgehäuses 14, seiner Einsenköffnung 22 axial gegenüber, bündig gegen die Montagefläche 12 an und begrenzt dadurch den Hohlraum 27 hinter der Wandung 18 des Umgehäuses 14. Die axiale Höhe des Umgehäuses 14 ist zweckmäßigerweise etwas größer als die axiale Länge der Halterung 23; womit einerseits eine ringsum satte Anlage des Umgehäuses 14 gegen die Montagefläche 12 und andererseits im Zentrum des Umgehäuses 14 eine zusätzliche thermische Entkopplung gegeben ist, die erforderlichenfalls durch nichtmetallische Abstandhalter 28 etwa in Form von Unterlegscheiben an den Schrauben 25 noch gefördert wird.

[0014] Zumindest die hohlzylindrisch umlaufende Seitenwand des in das Umgehäuse 14 eingesenkten Strahlergehäuses 17 besteht, wie dessen Halterung 23, aus lichtdurchlässigem Material, etwa hitzebeständig eingestelltem Acrylglas. Dadurch bewirkt die Lampe 16,

neben ihrer durch die Spiegelplatte 32 dominierten axialen Hauptabstrahlung von Nutzlicht 15, in Querrichtung bezüglich der Gehäuseachse 30 eine Einstrahlung 29 in das lichtleitende Material der Wandung 18 des Umgehäuses 14. Aus dieser lichtleitenden Wandung 18 wird infolge deren Oberflächengestaltung die zentrale Einstrahlung 29 großflächig wieder ausgekoppelt, um dadurch das gesamte, das eigentliche Strahlergehäuse 17 einfassende, Umgehäuse 14 seiner geometrischen Form entsprechend in Streulicht 31 erstrahlen zu lassen, was in wünschenswerter Weise visuell von der sonst dominierenden, hellen zentralen Abstrahlöffnung 19 ablenkt.

[0015] Dieser Effekt der Verlagerung des visuellen Eindrucks vom Zentrum zum Umgehäuse 14 hin wird noch verstärkt, wenn dessen Wandung 18 zusätzlich dadurch aufgehellert wird, daß auch noch, axial versetzt gegenüber der Lichtleiter-Einstrahlung 19 in der Ebene der Einsenköffnung 22, parallel zur Oberfläche der Spiegelplatte 32 durch das Strahlergehäuse 17 hindurch eine Hinterleuchtung 33 der lichtdurchlässigen Wandung 18 des Umgehäuses 14 in seinem Hohlraum 27 erfolgt.

[0016] Wenn entgegen der vereinfachten Darstellung in der Zeichnung kein Umgehäuse 14 mit im Querschnitt linearem Verlauf seiner Wandung 18 eingesetzt wird, sondern etwa ein tellerförmig oder kugelkappenförmig geschwungen verlaufendes und dementsprechend die Abstrahlrichtung des Streulichts 31 variierendes Umgehäuse 14, kommt die Oberflächengestaltung des Umgehäuses 14 besonders plastisch zur Geltung. Außerdem läßt sich dadurch die Intensität und räumliche Verteilung der Streulichtabstrahlung 31 in der Umgebung des Nutzlichts 15 konstruktiv in weiten Grenzen beeinflussen.

[0017] Eine Anbauleuchte 13, wie sie vor einer Wand oder insbesondere unter einer Tragplatte montiert wird und in ihrem Umgehäuse 14 ein Strahlergehäuse 17 für beispielsweise eine Halogenlampe 16 aufnimmt, erhält somit erfindungsgemäß ein gefälligeres Aussehen bei verbesserten lichttechnischen Eigenschaften, wenn unter fertigungsunkritischem Übergang von Blech auf lichtleitenden Kunststoff für das Umgehäuse 14 zusätzlich zur intensiven axialen Abstrahlung des Nutzlichts 15 aus dem Strahlergehäuse 17 heraus dessen Umgehäuse 14 eine Abstrahlung von weniger intensivem und dadurch die Formwirkung betonendem Streulicht 31 um den Nutzlichtkegel 15 herum liefert. Dafür strahlt die Lampe 16 zusätzlich durch die durchscheinende Wand des Strahlergehäuses 17 hindurch in die lichtleitende Wandung 18 des Umgehäuses 14 und / oder in den Hohlraum 27 hinter dieser Wandung 18 hinein, wobei die Helligkeitwirkung des Streulichts 31 gemäß der geometrischen Formgebung des Umgehäuses 14 variiert.

Patentansprüche

1. Anbauleuchte (13) mit einem einen Hohlraum (27) sichtseitig abdeckenden und gegen eine Montagefläche (12) anzulegenden Umgehäuse (14), in dessen Einsenköffnung (22) ein Strahler mit einem eine Lampe (16) umgebenden Strahlergehäuse (17) eingesetzt ist, welche der Einsenkrichtung des Strahlergehäuses (17) entgegen aus dem Umgehäuse (14) heraus Nutzlicht (15) abstrahlt, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wandung (18) des Umgehäuses (14) aus durchscheinendem Material zum Abstrahlen von Streulicht (31) ausgelegt ist und das Strahlergehäuse (17) wenigstens im Bereiche seiner die Lampe (16) ringförmig umgebenden Wandung aus lichtdurchlässigem Material besteht, wobei die Lampe (16) auch, quer zur Abstrahlung von Nutzlicht (15), durch die Wandung des Strahlergehäuses (17) hindurch wenigstens in den Hohlraum (27) hinter der Wandung (18) des Umgehäuses (14) einstrahlt (Hinterleuchtung 33).
2. Anbauleuchte nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wandung (18) des Umgehäuses (14) aus lichtleitendem Material besteht und die Lampe (16) im Bereich der Einsenköffnung (22) durch das Strahlergehäuse (17) hindurch in die Wandung (18) einstrahlt.
3. Anbauleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die lichte axiale Tiefe einer hinter der Einsenköffnung (22) angeordneten Halterung (23) etwas geringer als die des Umgehäuses (14) ist.
4. Anbauleuchte nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halterung (23) mit einem quer zur Achse (30) orientierten Element (Boden 24) zur achsparallelen Aufnahme eines Befestigungsmittels (Schraube 25) ausgestattet ist.
5. Anbauleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einsenköffnung (22) sichtseitig durch einen Ring (20) abgedeckt ist, der mit einer Scheibe (21) vor der Lampe (16) ausgestattet ist.
6. Anbauleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halterung (23) einstückig mit der Wandung (18) des Umgehäuses (14) ausgebildet ist.
7. Anbauleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wandung (18), die den Hohlraum (27) hinter der Ebene der Einsenköffnung (22) sichtseitig abschließt, im Axial-Querschnitt nichtlinear, insbesondere kugelförmiger oder tellerförmig geschwungen verläuft.
8. Anbauleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Umgehäuse (14) nicht axialsymmetrisch und insbesondere keilförmig ausgelegt ist.
9. Anbauleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** ihr Nutzlicht (15) winkelmäßig versetzt gegenüber der zentralen Achse (30) des Strahlergehäuses (17) abstrahlt.

