

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 726 872 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.11.2006 Patentblatt 2006/48

(51) Int Cl.:
F21S 8/02 ^(2006.01) **F21V 13/10** ^(2006.01)
F21W 131/107 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05026066.0**

(22) Anmeldetag: **30.11.2005**

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

(30) Priorität: **23.05.2005 DE 202005008242 U**

(71) Anmelder: **Hoffmeister Leuchten GmbH
58507 Lüdenscheid (DE)**

(72) Erfinder:
• **Beukert, Dipl. Ing. Thomas
58507 Lüdenscheid (DE)**
• **Kleinhaus, Dipl. Ing. Bodo
44229 Dortmund (DE)**
• **Draxl, Ing. Manfred
6068 Mils (AT)**

(74) Vertreter: **Köchling, Conrad-Joachim
Patentanwalt
Fleyer Strasse 135
58097 Hagen (DE)**

(54) **Elektrische Leuchte**

(57) Um eine elektrische Leuchte mit einem Leuchtengehäuse (1), das einen Boden, Seitenwandungen und eine Lichtaustrittsöffnung (2) aufweist, die von einer lichtdurchlässigen Abdeckung, vorzugsweise einer klarsichtigen Abdeckung abgedeckt ist, wobei im Leuchtengehäuse (1) mindestens eine elektrische Lichtquelle (4) sowie mindestens ein Reflektor angeordnet ist, mittels dessen die von der Lichtquelle (4) abgehenden Strahlen durch die Austrittsöffnung abstrahlend ausgerichtet werden, zu schaffen, die insbesondere als Bodeneinbauleuchte für den gebäudenahen Einsatz geeignet ist, wobei unerwünschte Lichtemissionen vermieden sind und eine ausgewogene Außenbeleuchtung insbesondere von Gebäudefassaden oder dergleichen ermöglicht ist,

wird vorgeschlagen, dass im Gehäuse (1) nahe dessen Boden ein Reflektor (3) angeordnet ist, dessen Reflektorfläche als asymmetrische Wanne ausgebildet ist, so dass die Lichtstrahlen asymmetrisch aus der Lichtaustrittsöffnung (2) austreten, und dass auf der der Reflektorfläche abgewandten Seite der Lichtquelle (4) zwei weitere Reflektorelemente (6, 7) angeordnet sind, die mit Abstand voneinander gehalten sind und sich parallel zur Längsachse der Wanne (3) erstrecken, wobei diese Reflektorelemente (6, 7) jeweils eine konkave Grundfläche (8, 9) aufweisen, die der Lichtquelle (4) zugewandt ist, konkave innere Seitenflächen (10, 11) aufweisen, sowie konkave äußere Seitenflächen (12, 13) aufweisen.

EP 1 726 872 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine elektrische Leuchte mit einem Leuchtengehäuse, das einen Boden, Seitenwandungen und eine Lichtaustrittsöffnung aufweist, die von einer lichtdurchlässigen Abdeckung, vorzugsweise einer klarsichtigen Abdeckung abgedeckt ist, wobei im Leuchtengehäuse mindestens eine elektrische Lichtquelle sowie mindestens ein Reflektor angeordnet ist, mittels dessen die von der Lichtquelle abgehenden Strahlen durch die Austrittsöffnung abstrahlend ausgerichtet werden.

[0002] Derartige Leuchten sind im Stand der Technik bekannt. Solche Leuchten werden beispielsweise als Bodeneinbauleuchten eingesetzt, wobei das Gehäuse flächenbündig eingebaut ist und die vorzugsweise klarsichtige Abdeckung ebenfalls bündig eingesetzt ist, wobei solche Leuchten auch mit Fahrzeugen überfahrbar sind.

[0003] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine elektrische Leuchte gattungsgemäßer Art zu schaffen, die insbesondere als Bodeneinbauleuchte für den gebäudenahen Einsatz geeignet ist, wobei unerwünschte Lichtemissionen vermieden sind und eine ausgewogene Außenbeleuchtung insbesondere von Gebäudefassaden oder dergleichen ermöglicht ist.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, dass im Gehäuse nahe dessen Boden ein Reflektor angeordnet ist, dessen Reflektorfläche als asymmetrische Wanne ausgebildet ist, sodass die Lichtstrahlen asymmetrisch aus der Lichtaustrittsöffnung austreten, und dass auf der der Reflektorfläche abgewandten Seite der Lichtquelle zwei weitere Reflektorelemente angeordnet sind, die mit Abstand voneinander gehalten sind und sich parallel zur Längsachse der Wanne erstrecken, wobei diese Reflektorelemente jeweils eine konkave Grundfläche aufweisen, die der Lichtquelle zugewandt ist und einen Teil der von der Lichtquelle ausgehenden Strahlen in Richtung auf die asymmetrische Wanne reflektieren, konkave innere Seitenflächen aufweisen, die einander zugewandt sind und einen Parabol ähnlichen Teilreflektor bilden, mittels dessen die Strahlen der Lichtquelle etwa gleichgerichtet zu den von der asymmetrischen Wanne abgehenden Lichtstrahlen gebündelt sind, sowie konkave äußere Seitenflächen aufweisen, mittels derer ein Teil der von der asymmetrischen Wanne reflektierten Strahlen ein Streulicht erzeugend gerichtet sind, welches einen beidseits neben dem Hauptstrahlungsbereich der Reflektor-Wanne befindlichen Streustrahl bildet.

[0005] Eine solche elektrische Leuchte kann beispielsweise als Bodeneinbauleuchte für den gebäudenahen Einsatz sehr nah an einem Gebäude angeordnet sein. Durch die entsprechende Ausbildung ist eine engstrahlendasymmetrische sanfte und weiche Anstrahlung von Gebäudefassaden ermöglicht. Hierbei kann die Außenbeleuchtung die Aufgabe übernehmen, die entsprechende Gebäudearchitektur und besondere Elemente der Gebäudestruktur visuell zu vermitteln und hervorzuhe-

ben. Diese Anstrahlung der Gebäudefassaden und dergleichen erfolgt ohne störendes Streulicht für die Anrainer und die Nutzer des Gebäudes. Durch die fassaden-nahe Anordnung und die asymmetrische, zum Gebäude gerichtete Strahlungscharakteristik werden unerwünschte Lichtemissionen vermieden. Bei der Außenbeleuchtung wird zudem ein Streiflichtanteil erreicht, wodurch eine gewisse Schattigkeit und Erkennbarkeit von Strukturen bewirkt wird.

[0006] Insbesondere wird durch eine solche Leuchte eine sehr gute Lichtwirkung bei kontrastreicher Ausleuchtung einer Gebäudefassade erreicht, so dass Gebäudestrukturen gezielt hervorgehoben werden können. Die durch die entsprechende Ausbildung ermöglichte gebäudenaher Installation ermöglicht es, solche Leuchten auf dem eigenen Grundstück des Gebäudes zu montieren, also Nachbargrundstücke oder Nachbarflächen nicht nutzen zu müssen. Auch die Bewegungsfreiheit von Anrainern und Passanten im öffentlichen Bereich wird kaum beeinträchtigt.

[0007] Aufbauten, wie zum Beispiel Masten oder dergleichen im Gelände sind nicht erforderlich.

[0008] Bevorzugt kann zudem vorgesehen sein, dass als Lichtquelle eine T5-Leuchtstofflampe vorgesehen ist, deren Längsachse parallel zur Längsachse der Wanne gerichtet ist.

[0009] Hierdurch wird bei hohem Wirkungsgrad ein relativ geringer Energieverbrauch realisierbar.

[0010] Zudem ist vorgesehen, dass die Reflektoren oder Reflektorelemente um einen geringen Winkelgrad justierbar sind, vorzugsweise um etwa bis zu 5°.

[0011] Durch diese Ausbildung ist eine Justage der Leuchte insbesondere im eingebauten Zustand ermöglicht.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben.

[0013] Die einzige Zeichnungsfigur zeigt eine erfindungsgemäße elektrische Leuchte im Querschnitt gesehen.

[0014] Die Leuchte weist ein Leuchtengehäuse 1 auf, welches beispielsweise eine Quaderform haben kann. Das Gehäuse weist eine in der Zeichnung oben angeordnete Lichtaustrittsöffnung 2 auf, die von einer lichtdurchlässigen Abdeckung, beispielsweise von einem klarsichtigen bruchfesten Glas abgedeckt ist. Im Leuchtengehäuse 1 ist bodennah ein Reflektor 3 angeordnet, dessen Reflektorfläche als asymmetrische Wanne ausgebildet ist, so dass die von einer Lichtquelle 4 ausgehenden Strahlen asymmetrisch etwa in Richtung des Pfeils 5 reflektiert werden. Auf der der Reflektorfläche des Reflektors 3 abgewandten Seite der Lichtquelle 4 sind zwei weitere Reflektorelemente 6, 7 angeordnet, die mit einem Abstand voneinander gehalten sind und sich parallel der Längsachse des wannenartigen Reflektors 3 erstrecken. Diese Reflektorelemente 6, 7 weisen jeweils eine konkave Grundfläche 8, 9 auf, die der Lichtquelle 4 zugewandt ist und einen Teil der von der Licht-

quelle 4 ausgehenden Strahlen in Richtung auf den Reflektor 3 reflektieren. Des Weiteren weisen diese Reflektorelemente 6, 7 konkave innere Seitenflächen 10, 11 auf, die einander zugewandt sind und einen parabolähnlichen Teilreflektor bilden, mittels dessen die von der Lichtquelle 4 abgehenden Strahlen etwa gleichgerichtet zu den von der asymmetrischen Wanne (Reflektor 3) abgehenden Lichtstrahlen gebündelt sind. Des Weiteren weisen die Reflektoren 6, 7 konkave äußere Seitenflächen 12, 13 auf, mittels derer ein Teil der von der asymmetrischen Wanne (Reflektor 3) reflektierten Strahlen ein Streulicht erzeugend gerichtet sind, welches einen beidseits neben dem Hauptstrahlungsbereich (in Richtung 5) der Reflektorwanne (des Reflektors 3) befindlichen Streustrahl bildet.

[0015] Die Lichtquelle 4 ist vorzugsweise eine T5-Leuchtstofflampe, deren Längsachse parallel zur Längsachse des Reflektors 3 gerichtet ist. Vorzugsweise sind die Reflektoren oder zumindest die Reflektorelemente 6, 7 um einen geringen Winkelgrad justierbar, vorzugsweise um etwa 5°, so dass nach dem Einbau der Leuchte, der vorzugsweise bodenseitig vorgesehen ist, eine Justage ermöglicht ist. Durch eine solche elektrische Leuchte ist es einerseits möglich, eine unsichtbare und nicht störende Anordnung innerhalb des Bodens vor einem Gebäude vorzusehen, wobei durch die entsprechende Ausrichtung der Lichtstrahlen eine außerordentlich wirksame Fassadenbeleuchtung erreicht wird, die weder für die Menschen innerhalb des Gebäudes störend ist noch für die Anwohner oder dergleichen störende Lichtemissionen erzeugen.

[0016] Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

[0017] Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Elektrische Leuchte mit einem Leuchtengehäuse (1), das einen Boden, Seitenwandungen und eine Lichtaustrittsöffnung (2) aufweist, die von einer lichtdurchlässigen Abdeckung, vorzugsweise einer klarsichtigen Abdeckung abgedeckt ist, wobei im Leuchtengehäuse (1) mindestens eine elektrische Lichtquelle (4) sowie mindestens ein Reflektor angeordnet ist, mittels dessen die von der Lichtquelle (4) abgehenden Strahlen durch die Austrittsöffnung abstrahlend ausgerichtet werden,
dadurch gekennzeichnet, dass im Gehäuse (1) nahe dessen Boden ein Reflektor (3) angeordnet ist, dessen Reflektorfläche als asymmetrische Wanne ausgebildet ist, sodass die Lichtstrahlen asymmetrisch aus der Lichtaustrittsöffnung (2) austreten, und dass auf der der Reflektorfläche abgewandten Seite der Lichtquelle (4) zwei weitere Reflektorele-

mente (6, 7) angeordnet sind, die mit Abstand voneinander gehalten sind und sich parallel zur Längsachse der Wanne (3) erstrecken, wobei diese Reflektorelemente (6, 7) jeweils eine konkave Grundfläche (8, 9) aufweisen, die der Lichtquelle (4) zugewandt ist und einen Teil der von der Lichtquelle (4) ausgehenden Strahlen in Richtung auf die asymmetrische Wanne (3) reflektieren, konkave innere Seitenflächen (10, 11) aufweisen, die einander zugewandt sind und einen parabolähnlichen Teilreflektor bilden, mittels dessen die Strahlen der Lichtquelle (4) etwa gleichgerichtet zu den von der asymmetrischen Wanne (3) abgehenden Lichtstrahlen gebündelt sind, sowie konkave äußere Seitenflächen (12, 13) aufweisen, mittels derer ein Teil der von der asymmetrischen Wanne (3) reflektierten Strahlen ein Streulicht erzeugend gerichtet sind, welches einen beidseits neben dem Hauptstrahlungsbereich der Reflektor-Wanne (3) befindlichen Streustrahl bildet.

2. Elektrische Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Lichtquelle (4) eine T5-Leuchtstofflampe vorgesehen ist, deren Längsachse parallel zur Längsachse der Wanne (3) gerichtet ist.
3. Elektrische Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reflektoren oder Reflektorelemente (4, 6, 7) um einen geringen Winkelgrad justierbar sind, vorzugsweise um etwa bis zu 5°.

