



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑬ Gesuchsnummer: 1311/80

⑭ Inhaber:  
Patent-Treuhand- Gesellschaft für elektrische  
Glühlampen mbH, München 90 (DE)

⑮ Anmeldungsdatum: 18.02.1980

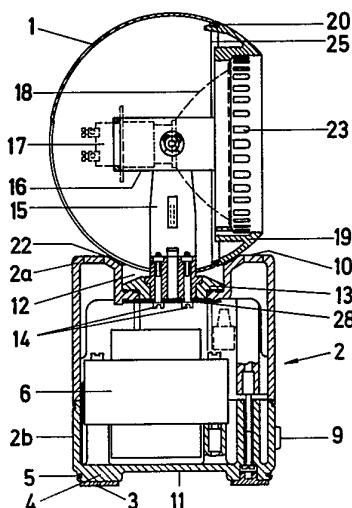
⑯ Erfinder:  
Jendrewski, Alfons, München 71 (DE)  
Roth, Otto, München 71 (DE)

⑰ Patent erteilt: 15.02.1985

⑱ Vertreter:  
Bovard AG, Bern 25

⑲ Beleuchtungsvorrichtung mit Baueinheit aus Halogenglühlampe und Reflektor.

⑳ Ein kugelförmiger Kopf enthält eine Baueinheit aus Halogenglühlampe und Reflektor (18) und ist auf einem würfelförmigen Träger (2) mit elektrischen Betriebs-einrichtungen (6, 9) aufgesetzt. Das Gehäuse (1) des Leuchtenkopfes hat allein bauteilabschirmende Funktion und wird zusammen mit der Fassung (17) für die Baueinheit sowie einem die Reflektorschlitz einrahmenden Blending (19) von einem im Gehäuseinneren angeordneten ersten Bügel (16) getragen. Der erste Bügel (16) ist in einem zweiten Bügel (15) drehbar befestigt, der seinerseits drehbar mit dem würfelförmigen Träger (2) in Eingriff steht. Der kugelförmige Kopf ist um eine vertikale Drehachse um 335° und gleichzeitig um eine horizontale Drehachse um 90° drehbar. Die beiden Bügeldrehachsen stehen senkrecht aufeinander. Durch diese Konstruktion ergibt sich eine preisgünstigere Herstellung des kugelförmigen Gehäuses der Leuchte und eine einfachere Montage derselben als bisher.



## P. ENTANSPRÜCHE

1. Beleuchtungsvorrichtung, mit einer Baueinheit aus Halogenlampe und Reflektor, welche auswechselbar in einer Fassung montiert und in einem Segmentausschnitt eines mit Lüftungsschlitzten versehenen kugelförmigen Gehäuses angeordnet ist, das sich in einem den Reflektor umfassenden Blending fortsetzt und das um zwei zueinander senkrechte Achsen-Richtungen drehbar teilweise in einer Vertiefung einer der Flächen eines elektrischen Betriebseinrichtungen enthaltenden, würfelförmigen Trägers angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein im Gehäuseinneren angeordneter erster Bügel (16) die Fassung (17) sowie den Blending (19) mit sich daran anschliessendem kugelförmigem Gehäuse (1) trägt und in einem zweiten Bügel (15) drehbar befestigt ist, der seinerseits aus dem kugelförmigen Gehäuse (1) durch einen Führungsschlitz (21), der das Drehen des Gehäuses (1) um die Drehachse (C) des ersten Bügels (16) ermöglicht, herausgeführt drehbar mit dem würfelförmigen Träger (2) in Eingriff steht, wobei die Drehachse (C) des ersten Bügels (16) in der von den Mittellinien seiner Schenkel aufgespannten Ebene liegt, während die Drehachse (B) des zweiten Bügels (15) in der von den Mittellinien seiner Schenkel aufgespannten Ebene liegt, beide Drehachsen (B, C) aufeinander senkrecht stehen und die Lage der Drehachse (B) des zweiten Bügels (15) mit der Normalrichtung der Würfelfläche (10) mit der Vertiefung (12), in die diese eintaucht, zusammenfällt.

2. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das kugelförmige Gehäuse (1) auf den Blending (19) aufgesteckt ist.

3. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Blending (19) Lüftungsschlitzte (23) aufweist.

4. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fassung (17) eine Bajonettfassung ist.

5. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das kugelförmige Gehäuse (1) um die vertikale Drehachse (B) des zweiten Bügels (15) um 335° und um die horizontale Drehachse (C) des ersten Bügels (16) um 90° drehbar ist.

6. Beleuchtungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass Federscheiben (26, 27, 28) zum Bremsen der Bügelbewegungen vorgesehen sind.

7. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der würfelförmige Träger (2) einen Transformator (6) enthält, eine von aussen zugängliche Sicherung (7) und einen Wippschalter (9) aufweist.

8. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass deren Stromversorgung über eine Leitung erfolgt, die durch die Fläche (11) des würfelförmigen Trägers (2) in diesen eintritt, die der Fläche (10) mit Vertiefung (12) gegenüberliegt, und dass die Stromversorgung durch eine Leitung fortgesetzt wird, die im Bereich der Vertiefung (12) austritt und durch das kugelförmige Gehäuse (1) abgedeckt, verdeckt in das kugelförmige Gehäuse (1) eintritt.

9. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der würfelförmige Träger (2) vier geschlitzte Füsse (4) aufweist.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Beleuchtungsvorrichtung mit einer Baueinheit aus Halogenlampe und Reflektor, welche auswechselbar in einer Fassung montiert und in einem Segmentausschnitt eines mit Lüftungsschlitzten versehenen kugelförmigen Gehäuses angeordnet ist, das sich in einem den Reflektor umfassenden Blending fortsetzt und das um zwei zueinander senkrechte Achsen-Richtungen drehbar teilweise in einer Vertiefung einer der Flächen eines elektrischen Betriebsein-

richtungen enthaltenden, würfelförmigen Trägers angeordnet ist. Bei einer bekannten Beleuchtungsvorrichtung dieser Art werden die Baueinheit aus Halogenlampe und Reflektor, die Fassung sowie der Blending vom kugelförmigen Gehäuse getragen, dem somit neben bauteilabschirmender Funktion gleichzeitig auch bauteiltragende Funktion zukommt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Beleuchtungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, bei der das kugelförmige Gehäuse allein bauteilabschirmende <sup>10</sup> Funktion hat, womit sich eine preisgünstigere Herstellung der Beleuchtungsvorrichtung, insbesondere des kugelförmigen Gehäuses und einfache Montage derselben ergibt.

Die gestellte Aufgabe wird gemäß kennzeichnendem Teil des Anspruchs 1 gelöst. Weitere Einzelheiten können der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen entnommen werden. Es zeigen:

Figur 1 die Beleuchtungsvorrichtung in Vorderansicht

Figur 2 die Beleuchtungsvorrichtung in Seitenansicht

Figur 3 die Beleuchtungsvorrichtung in Rückansicht

<sup>20</sup> Figur 4 die Beleuchtungsvorrichtung geschnitten längs A B von Fig. 1 in Draufsicht

Figur 5 die Beleuchtungsvorrichtung geschnitten längs CD von Fig. 1 in Draufsicht

Figur 6 die Beleuchtungsvorrichtung geschnitten längs EF von <sup>25</sup> Fig. 2 in Draufsicht

Mit 1 ist das kugelförmige Gehäuse und mit 2 der würfelförmige Träger bezeichnet. Der würfelförmige Träger ist aus Obergehäuse 2a und Untergehäuse 2b zusammengesetzt. Die beiden Gehäuseteile stehen im Höhenverhältnis 2:1. Der Träger weist <sup>30</sup> vier Stopfen 3 tragende Füsse 4 auf, die mit einem Schlitz versehen sind. Mit den rutschfesten Füßen 4 ist fester Stand auf horizontaler bzw. leicht geneigter Unterlage gesichert, seitliches Einführen der geschlitzten Füsse in eine Montageschiene erlaubt die Montage an Decken oder Wänden.

<sup>35</sup> Das Untergehäuse 2b enthält einen Transformator 6, eine von aussen zugängliche Sicherung 7 im Sicherungshalter 8 sowie einen Wippschalter 9. Die Fläche 10 des Obergehäuses 2a, die parallel zur Bodenfläche 11 des Untergehäuses 2b liegt, weist etwa in Flächenmitte eine Vertiefung 12 auf. In dieser Vertiefung

<sup>40</sup> ist mittig mittels Zwischenscheibe 13 und Zylinderschrauben 14 ein Bügel 15 drehbar im Eingriff mit dem Träger 2, d.h. dem Obergehäuse 2a, befestigt. Der Bügel 15 ist etwa U-förmig ausgebildet. Die Lage seiner Drehachse B fällt mit der Normalrichtung der Fläche 10 zusammen und liegt in der Ebene, die die <sup>45</sup>

Mittellinien seiner etwa gleich langen Schenkel 15a und 15b aufspannen, die symmetrisch zur Drehachse B des Bügels 15 liegen. Im Bügel 15 ist ein Bügel 16 drehbar gelagert. Seine Drehachse C steht auf der Drehachse B des Bügels 15 senkrecht. Die Drehachse C des Bügels 16 liegt in der Ebene, die von den <sup>50</sup>

Mittellinien seiner etwa gleich langen Schenkel aufgespannt wird. Die Schenkel des Bügels 16 liegen praktisch symmetrisch zu seiner Drehachse C. Der Bügel 16 trägt die Fassung 17 zur Aufnahme der Baueinheit aus Halogenlampe und Reflektor 18. Die Fassung 17 ist als Bajonettfassung ausgebildet, kann aber <sup>55</sup> auch zur Aufnahme von Lampen mit Edisonsockel, Stiftsockel oder Glassockel ausgeführt sein. Etwa in Höhe der Reflektorschaltung umfasst der Blending 19 den Reflektor 18. Auch der Blending 19 wird vom Bügel 16 getragen.

Der Blending 19 weist eine umlaufende Nut 20 auf. In diese <sup>60</sup> Nut ist das kugelförmige Gehäuse 1 aufgesteckt, das mithin keine bauteiltragende Funktion, sondern nur noch bauteilabschirmende Funktion besitzt. Um das Schwenken des Bügels 16 um seine Achse zu gewährleisten, weist das Gehäuse 1 einen Führungsschlitz 21 auf, in dessen Bereich der Bügel 15 aus dem <sup>65</sup>

Gehäuse 1 herausgeführt ist. Die Stromversorgung der Lampe geschieht über eine elektrische Leitung, die in das Untergehäuse 2b durch dessen Bodenfläche 11 eintritt und wird durch eine elektrische Leitung fortgesetzt, die im Bereich der Vertiefung 12

des Obergehäuses 2a aus jenem aus- und durch das kugelförmige Gehäuse 1 abgedeckt verdeckt in dieses eintritt. Damit das kugelförmige Gehäuse 1 die Vertiefung 12 abdecken kann, ist diese kreisförmig mit einer der Oberflächenkrümmung des Gehäuses 1 angepassten Randfläche 22 ausgeformt und der Randfläche 22 das kugelförmige Gehäuse 1 so eng benachbart, dass es etwas in die Vertiefung 12 eintaucht. Zur Lampenkühlung durch Konvektion ist der Blendring 19 mit Lüftungsschlitzten 23 versehen. Lüftungsschlitzte 24 weist auch das kugelförmige Gehäuse 1 auf, die symmetrisch um die Scheitelachse A des Reflektors der Baueinheit aus Halogenglühlampe und Reflektor strahlenförmig verteilt sind, die wie die Drehachsen B, C der beiden Bügel 15, 16 durch den Mittelpunkt des kugelförmigen Gehäuses 1 geht. Das kugelförmige Gehäuse mit Blendring, Lampe und Reflektor im Segmentausschnitt 25 und Fassung sowie Blendring und Fassung tragender, drehbarer Bügelkonstruktion ist gewissermassen Leuchtenkopf der Beleuchtungs-

vorrichtung. Dieser Leuchtenkopf ist um die vertikale Drehachse B des zweiten Bügels 15 um 335° und gleichzeitig vertikal um die horizontale Drehachse C des ersten Bügels 16 um 90° drehbar. Zum Bremsen der Drehbewegungen sind Federscheiben 26, 27  
5 und 28 montiert.

Die elektrische Leitung zur Stromversorgung ist durch eine Schelle 29 unmittelbar nach ihrem Eintritt in das Untergehäuse 2b zugentlastet. Durch Drehen des Baueinheit aus Halogenglüh-  
10 lampe und Reflektor in der Bajonettfassung und Herausziehen der Baueinheit kann eine verbrauchte Baueinheit entfernt werden. Zum Wechseln dieser Baueinheiten ist es nicht notwendig, das Gehäuse 1 bzw. den Blendring 19 zu entfernen. Die Lei-  
stungsaufnahme der Halogenglühlampe kann 50 Watt oder mehr  
15 betragen. Die Beleuchtungseinrichtung kann für verschiedene Beleuchtungszwecke im Wohnbereich und gewerblichen Bereich herangezogen werden.

