



(10) **DE 20 2010 000 638 U1** 2011.03.24

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2010 000 638.4**
(22) Anmeldetag: **06.01.2010**
(47) Eintragungstag: **17.02.2011**
(43) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **24.03.2011**

(51) Int Cl.⁸: **F21S 13/12 (2006.01)**
F21S 9/02 (2006.01)
F21V 23/04 (2006.01)
F21V 14/02 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)

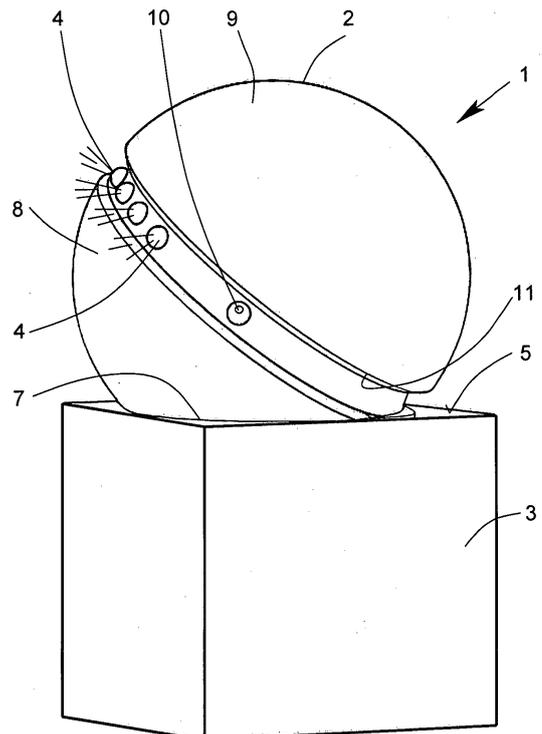
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**BrandMotion Warenhandel GmbH, 45219 Essen,
DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Patentanwälte Gesthuysen, von Rohr & Eggert,
45128 Essen**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Beleuchtungseinrichtung**

(57) Hauptanspruch: Beleuchtungseinrichtung (1) mit einem wenigstens ein Leuchtmittel (4) aufweisenden Leuchtenkörper (2) und einem unteren Auflagerkörper (3) zum Auflegen des Leuchtenkörpers (2), wobei der Auflagerkörper (3) auf seiner Oberseite (5) eine Vertiefung (6) zur Anordnung des Leuchtenkörpers (2) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Leuchtenkörper (2) eine kugelförmige Außenkontur aufweist und vom Auflagerkörper (3) energieautark ist und daß der Leuchtenkörper (2) und der Auflagerkörper (3) unverbunden sind, so daß der in die Vertiefung (6) eingesetzte Leuchtenkörper (2) freibeweglich gegenüber dem Auflagerkörper (3) ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beleuchtungseinrichtung mit einem wenigstens ein Leuchtmittel aufweisenden, zumindest bereichsweise kugelförmigen Leuchtenkörper und einem unteren Auflagerkörper zum Auflegen des Leuchtenkörpers, wobei der Auflagerkörper auf seiner Oberseite eine Vertiefung zur Aufnahme des Leuchtenkörpers aufweist.

[0002] Eine Beleuchtungseinrichtung der vorgenannten Art ist aus dem Stand der Technik bereits bekannt. Bei der bekannten Beleuchtungseinrichtung weist der Leuchtenkörper ein kugelsegmentförmiges Gehäuse auf. Das Gehäuse ist an seinem vorderen Ende aufgeschnitten, so daß eine Kugelkalotte fehlt. In diesen fehlenden Gehäusebereich ist ein Leuchtmittel eingesetzt, das über einen Schutzring abgedeckt ist. An seinem hinteren Ende ist der Leuchtenkörper über ein Kabel zur Energieversorgung mit dem Auflagerkörper verbunden. Das Kabel dient nicht nur zur elektrischen Versorgung des Leuchtenkörpers, sondern sorgt auch dafür, daß der Leuchtenkörper unverlierbar mit dem Auflagerkörper verbunden ist. Da die Energieversorgung des Leuchtenkörpers über den Auflagerkörper erfolgt, ist dementsprechend am Auflagerkörper ein Ein/Aus-Schalter für die Beleuchtungseinrichtung vorgesehen. Aufgrund der Kugelabschnittsform des Leuchtenkörpers und der Verbindung des Leuchtenkörpers mit dem Auflagerkörper über das Kabel ist eine begrenzte Verstellung des Leuchtenkörpers gegenüber dem Auflagerkörper möglich, so daß die Leuchtrichtung des Leuchtmittels in bestimmten Grenzen variierbar ist.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, den Einsatzbereich der bekannten Beleuchtungseinrichtung zu erweitern.

[0004] Zur Lösung der vorgenannten Aufgabe ist nun erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Leuchtenkörper eine kugelförmige Außenkontur aufweist und vom Auflagerkörper energieautark ist und daß der Leuchtenkörper und der Auflagerkörper unverbunden sind, so daß der in die Vertiefung eingesetzte Leuchtenkörper freibeweglich gegenüber dem Auflagerkörper ist.

[0005] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung ist zunächst darauf hinzuweisen, daß die "kugelförmige Außenkontur" eine Form beschreibt, die im Idealfall der einer Kugel entspricht. Allerdings muß es sich bei der kugelförmigen Außenkontur nicht um eine Kugelform handeln, die eine vollständig geschlossene kugelförmige Umfangsfläche aufweist. Von der kugelförmigen Außenkontur im Sinne der vorliegenden Erfindung sind auch solche kugelförmigen Formen umfaßt, bei denen Einkerbungen, Nuten, Fugen oder dergleichen vorgesehen sind.

[0006] Die Erfindung stellt gegenüber dem Stand der Technik ein völlig neues Konzept dar. Durch die Energieautarkie des Leuchtenkörpers vom Auflagerkörper und aufgrund des Umstandes, daß es sich bei dem Leuchtenkörper und dem Auflagerkörper um voneinander unabhängige Bauteile handelt, die jeweils einzeln gehandhabt werden können, ist es möglich, den Leuchtenkörper grundsätzlich auch ohne Auflagerkörper einzusetzen und als Leuchte zu verwenden. Sofern beispielsweise kurzfristig eine Beleuchtung eines dunklen Bereichs erforderlich ist, kann der Leuchtenkörper vom Auflagerkörper abgenommen und in Art einer Taschenlampe eingesetzt werden. Auch kann der Leuchtenkörper grundsätzlich ohne Auflagerkörper an beliebiger Stelle eingesetzt werden. Darüber hinaus gibt es aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung unendliche Anordnungsmöglichkeiten des Leuchtenkörpers relativ zum Auflagerkörper. Es ist sogar möglich, den Leuchtenkörper derart relativ zum Auflagerkörper anzuordnen, daß das Leuchtmittel teilweise oder sogar vollständig in Richtung der Vertiefung strahlt. Auf diese Weise ist ein Dimmeffekt möglich. Die vorgenannte Dimmmöglichkeit ist also lediglich durch die Einstellung bestimmter Auflagerpositionen des Leuchtenkörpers zum Auflagerkörper möglich, ohne daß hierzu ein Dimmer oder eine entsprechende Schaltung erforderlich wäre. Darüber hinaus lassen sich besondere Beleuchtungseffekte erzielen, wenn der Auflagerkörper aus bestimmten lichtdurchlässigen Materialien besteht.

[0007] Bevorzugt ist die Vertiefung als Mulde ausgebildet und an die kugelige Außenkontur des Leuchtenkörpers angepaßt, so daß der Leuchtenkörper in jeder Position in die Vertiefung einsetzbar ist. Dabei bedeutet die Anpassung der Mulde an die Außenkontur des Leuchtenkörpers auch, daß die Radien der Mulde und des Leuchtenkörpers einander im wesentlichen entsprechen, vorzugsweise etwa gleich sind. Wichtig ist dabei, daß der Leuchtenkörper in jeder Position in die Vertiefung einsetzbar ist und im eingesetzten Zustand eine stabile Position hat.

[0008] Dies bedeutet, daß der Leuchtenkörper grundsätzlich auch als Kugelsegment, also unter Weglassung einer oder mehrerer Kugelkalotten ausgebildet sein kann, wobei die Höhe der weggelassenen Kugelkalotte kleiner ist als die Tiefe der Mulde, um die erwähnte Einsetzmöglichkeit in jeder Position zu gewährleisten. Dies wäre beim Stand der Technik selbst bei fehlender Kabelverbindung nicht möglich, da die fehlende Kugelkalotte des Gehäuses des bekannten Leuchtenkörpers sehr viel größer ist als die Tiefe der Mulde.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der Leuchtenkörper batteriebetrieben, um die Energieautarkie zu gewährleisten. Hierzu ist dann im Leuchtenkörper ein Batterie-

fach für eine notwendige Anzahl an Batterien vorgesehen. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, daß der Auflagerkörper eine Ladeeinrichtung zum Laden des Leuchtkörpers aufweist. Die Ladeeinrichtung kann zum elektrischen oder auch zum induktiven Laden ausgebildet sein. Im Fall des elektrischen Ladens sind entsprechende Kontakte in der Vertiefung einerseits und am Leuchtenkörper andererseits erforderlich.

[0010] Um nicht nur unterschiedlichste Dimmmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen, sondern auch eine vollständige Dimmung zu ermöglichen, ist bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, daß das oder die Leuchtmittel derart ausgebildet und am Leuchtenkörper angeordnet sind, daß in wenigstens einer Auflageposition das oder die Leuchtmittel vollständig in der Vertiefung aufgenommen sind, also nicht über die Vertiefung überstehen und nach außen abstrahlen.

[0011] Grundsätzlich lassen sich bei der Erfindung unterschiedlichste Leuchtmittel einsetzen. Besonders vorteilhaft ist der Einsatz einer Mehrzahl von LEDs als Leuchtmittel, da diese vergleichsweise kostengünstig sind und nur wenig Energie verbrauchen, was im Hinblick auf die Energieautarkie des Leuchtenkörpers wesentlich ist. Je nach Wahl der LEDs lassen sich auch unterschiedlichste Farben erzeugen. So sind grundsätzlich weiße LEDs, insbesondere aber auch RGB-LEDs möglich.

[0012] Da der Leuchtenkörper ein eigenständiges und vom Auflagerkörper unabhängiges Bauteil ist, ist ein Schalter am Leuchtenkörper zum Ein- und Ausschalten der Leuchtmittel und/oder zum Schalten eines oder einer Mehrzahl von Leuchtmitteln vorgesehen. So kann ein beispielsweise als Tastschalter ausgebildeter Schalter die Möglichkeit bieten, beispielsweise bei vier LEDs alle vier oder auch nur zwei LEDs einzuschalten. Auch ist es möglich eine, zwei, drei oder alle LEDs einzuschalten. Bei Farb-LED können über den vorgenannten oder einen anderen Schalter entsprechende Farben grundsätzlich eingestellt werden. Im übrigen versteht es sich, daß dem Leuchtenkörper auch eine ferngesteuerte Bedienungseinrichtung zugeordnet sein kann, über die die Beleuchtungsintensität und/oder die Farben einstellbar sind.

[0013] Grundsätzlich ist es möglich, die Leuchtmittel an unterschiedlichsten Stellen auf der Außenseite des Leuchtenkörpers anzuordnen. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die LEDs auf einer Umfangslinie des Leuchtenkörpers angeordnet und dabei bevorzugt gleichbeabstandet sind. Damit weist der Leuchtenkörper nur auf einer Linie und damit nur auf einem sehr geringen Teil seiner äußeren Fläche Leuchtmittel auf, was letztlich die Einstellungsmöglichkeiten der Beleuchtung vergrößert. Durch die Gleichbeabstandung

der LEDs ergibt sich ein ausgesprochen ansprechendes Strahlungsbild. Dabei sollte die Strahlungsrichtung der Leuchtmittel radial zum Leuchtenkörper verlaufen, so daß sich durch die auf einer Linie befindlichen LEDs ein linienförmiger Lichtkegel ergibt, der letztlich in jeder Richtung ausgerichtet werden kann.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die LEDs auf einem Umfangsabschnitt des Leuchtenkörpers mit einem Bogenwinkel von $< 180^\circ$, vorzugsweise $< 90^\circ$ angeordnet. Besonders bevorzugt sind die LEDs über einen Bogenwinkel zwischen 40° und 70° verteilt, wobei es sich versteht, daß grundsätzlich jeder Bogenwinkelwert $< 180^\circ$, also 179° , 178° , ... 12° , 11° , 10° möglich ist.

[0015] Damit die LEDs oder auch der Schalter nicht über die Außenkontur des Leuchtenkörpers überstehen, sind sie vertieft in wenigstens einer Ausnehmung angeordnet. Bei Anordnung der LEDs auf einer Umfangslinie sind die LEDs bevorzugt in einer langgestreckten Fuge angeordnet, die in Umfangsrichtung verläuft. Die Fuge kann dabei den Leuchtenkörper in zwei Kugelhälften aufteilen, und dabei auch Bereiche definieren, an denen der Leuchtenkörper bedarfsweise geöffnet, beispielsweise aufgeschraubt werden kann.

[0016] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung besteht der Auflagerkörper aus einem lichtdurchlässigen, insbesondere transparenten Material. Die Verwendung eines lichtdurchlässigen und insbesondere eines transparenten Materials bietet vor allem dann besondere Vorteile, wenn die Leuchtmittel teilweise oder vollständig in den Auflagerkörper gerichtet werden, so daß sich letztlich eine indirekte Beleuchtung über den Auflagerkörper ergibt. Als geeignete Materialien für den Auflagerkörper bieten sich vor allem Glas oder auch Kunststoff an.

[0017] Gerade im Zusammenhang mit der indirekten Beleuchtung über den Auflagerkörper bietet es sich an, außenseitig am Auflagerkörper wenigstens ein Motiv vorzusehen. Auch können im Auflagerkörper zwei- oder dreidimensionale Motive vorgesehen sein, die beispielsweise über eine entsprechende Laserung im Auflagerkörper erzeugt werden können. Steht im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Beleuchtungseinrichtung weniger die Beleuchtung bestimmter Motive im Vordergrund, kann auch vorgesehen sein, daß der Auflagerkörper außenseitig zumindest bereichsweise mattiert ist. Gerade durch eine mattierte Außenseite des Auflagerkörpers ergibt sich eine sehr gute indirekte Beleuchtung.

[0018] Im übrigen hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn der Auflagerkörper als Würfel ausgebildet ist. Ein Würfel stellt einen Körper dar, der relativ standfest auf seiner Unterseite angeordnet werden kann. Auf der Oberseite befindet sich die

muldenförmige Vertiefung für den Leuchtenkörper. Darüber hinaus sind vier Seitenflächen vorgesehen, über die bei entsprechend ausgerichtetem Leuchtenkörper mit in den Auflagerkörper hinein gerichtetem Leuchtmittel eine entsprechende Beleuchtung erzielt werden kann und an denen jeweils ein oder mehrere Motive dargestellt werden können.

[0019] Zur Erzielung einer platzsparenden Anordnung der erfindungsgemäßen Beleuchtungseinrichtung sollte der Durchmesser des Leuchtenkörpers kleiner oder gleich einer Seitenlänge des Würfels sein. Letztlich steht damit der auf den Würfel aufgelegte Leuchtenkörper seitlich nicht über den Auflagerkörper über, wenn die Vertiefung mittig auf der Oberseite des Würfels vorgesehen ist, was bevorzugt ist.

[0020] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. Dabei bilden alle beschriebenen oder dargestellten Merkmale den Gegenstand der vorliegenden Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0021] Es zeigt

[0022] [Fig. 1](#) eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Beleuchtungseinrichtung in einer Auflageposition des Leuchtenkörpers,

[0023] [Fig. 2](#) eine Draufsicht auf die Beleuchtungseinrichtung mit einer anderen Auflageposition des Leuchtenkörpers,

[0024] [Fig. 3](#) eine Darstellung eines erfindungsgemäßen Leuchtenkörpers,

[0025] [Fig. 4](#) eine Draufsicht auf einen Auflagerkörper der erfindungsgemäßen Beleuchtungseinrichtung,

[0026] [Fig. 5](#) eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Beleuchtungseinrichtung mit einer weiteren Auflageposition des Leuchtenkörpers,

[0027] [Fig. 6](#) eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Beleuchtungseinrichtung und

[0028] [Fig. 7](#) eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Beleuchtungseinrichtung.

[0029] Dargestellt ist eine Beleuchtungseinrichtung **1**, die als Grundkomponenten und separate Bauteile einen Leuchtenkörper **2** und einen unteren Auflagerkörper **3** aufweist. Der Leuchtenkörper **2** weist vorliegend eine Mehrzahl von Leuchtmitteln **4** auf. Bei den Leuchtmitteln **4** handelt es sich vorliegend um LEDs.

In den dargestellten Ausführungsbeispielen sind jeweils vier LEDs als Leuchtmittel vorgesehen. Der Auflagerkörper **3** ist zum Auflegen des Leuchtenkörpers **2** vorgesehen. Hierzu weist der Auflagerkörper **3** auf seiner Oberseite **5** eine Vertiefung **6** auf, in die der Leuchtenkörper **2** eingelegt werden kann. Im abgelegten Zustand ist der Leuchtenkörper **2** auf dem Auflagerkörper **3** in der aufgelegten Stellung fixiert.

[0030] Wesentlich ist nun, daß der Leuchtenkörper **2** eine kugelförmige Außenkontur aufweist. Im übrigen ist der Leuchtenkörper **2** vom Auflagerkörper **3** energieautark, was bedeutet, daß keine Kabelverbindung zwischen dem Leuchtenkörper **2** und dem Auflagerkörper **3** besteht. Im übrigen besteht auch sonst keine körperliche Verbindung zwischen dem Leuchtenkörper **2** und dem Auflagerkörper **3**. Beide Bauteile sind also separat und unverbunden, so daß der Leuchtenkörper **2** grundsätzlich gegenüber dem Auflagerkörper **3** frei beweglich ist. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn der Leuchtenkörper **2** in die Vertiefung **6** eingesetzt ist. Dabei kann der Leuchtenkörper **2** gegenüber dem Auflagerkörper **3** jede Stellung einnehmen. Die [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) verdeutlichen lediglich zwei mögliche Auflagepositionen. So strahlen die Leuchtmittel **4** des Leuchtenkörpers **2** bei der in [Fig. 1](#) dargestellten Auflageposition in einer schrägen Ebene nach oben, wobei bei der in [Fig. 2](#) dargestellten Ausführungsform die LEDs in einer senkrechten Ebene ausgerichtet sind. Es versteht sich, daß aufgrund der gewählten Konstruktion eine unendliche Vielzahl von Einstellmöglichkeiten bzw. Auflagepositionen und damit Beleuchtungsstellungen existieren, die bedarfsweise eingestellt werden können.

[0031] Wie sich beispielsweise aus [Fig. 4](#) ergibt, ist die Vertiefung **6** im Auflagerkörper **3** als kreisrunde Mulde ausgebildet, die an die kugelige Außenkontur des Leuchtenkörpers **2** angepaßt ist. Der Radius der Mulde entspricht dabei zumindest im wesentlichen dem Radius des kugeligen Leuchtenkörpers **2**. Die maximale Tiefe der Mulde ist in jedem Fall kleiner als der Radius des Leuchtenkörpers **2**. Bevorzugt liegt die Tiefe der Mulde zwischen 10 und 70%, insbesondere zwischen 20 bis 60% und besonders bevorzugt zwischen 30 bis 50% des Radius des Leuchtenkörpers **2**. Dabei versteht es sich, daß jeder Einzelwert innerhalb der vorgenannten Bereichsgrenzen möglich ist, auch wenn der Einzelwert aus Vereinfachungsgründen nicht konkret angegeben ist.

[0032] Vorliegend ist es bei den dargestellten Ausführungsformen so, daß sich eine flächige Auflage der in die Vertiefung **6** ragenden Bereiche des Leuchtenkörpers **2** im aufgelegten Zustand mit den korrespondierenden Bereichen der Vertiefung **6** ergibt. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, daß sich lediglich eine Auflage des Leuchtenkörpers am umlaufenden Rand **7** der Vertiefung ergibt, so daß im aufgelegten Zustand der Leuchtenkörper **2** ebenfalls in sei-

ner Auflagestellung fest positioniert ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn der Radius der Mulde kleiner ist als der Radius des Leuchtenkörpers. Auch in diesem Falle liegt dann eine Anpassung der Mulde an die Außenkontur des Leuchtenkörpers **2** vor.

[0033] Im einzelnen nicht dargestellt ist, daß der Leuchtenkörper **2** batteriebetrieben ist. Hierzu befindet sich im Innern des Leuchtenkörpers **2** ein Batteriefach. Dieses Batteriefach ist dadurch erreichbar, daß der Leuchtenkörper **2** aufschraubbar ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Leuchtenkörper **2** zwei Kugelhälften **8**, **9** auf, die gegeneinander verschraubt sind. Im übrigen befindet sich innerhalb des Leuchtenkörpers **2** eine Schaltung zum Ansteuern der einzelnen LEDs. Die Schaltung wird über einen Schalter **10**, der sich an der Außenseite des Leuchtenkörpers **2** befindet, betätigt. Der Schalter **10**, bei dem es sich vorliegend um einen Tastschalter handelt, bietet die Möglichkeit, alle vier oder nur zwei LEDs zu schalten. Im übrigen erfolgt über den Schalter **10** auch das Ein- und Ausschalten der LEDs.

[0034] Wie sich im übrigen insbesondere aus **Fig. 3** ergibt, sind lediglich vier LEDs als Leuchtmittel **4** vorgesehen. Diese befinden sich auf einer Umfangslinie des Leuchtenkörpers **2**. Die LEDs weisen dabei einen gleichen Abstand voneinander auf. Dabei verläuft die Strahlungsrichtung der LEDs radial zum Leuchtenkörper **2**, so daß die vier in Reihe angeordneten LEDs letztlich aufgrund ihrer Strahlungsrichtung einen Kegel in einer Ebene erzeugen. Die in einer Linie angeordneten LEDs sind in einem Bogenwinkel, gerechnet von der ersten bis zur letzten LED, zwischen 20 und 70°, vorliegend etwa bei einem Bogenwinkel von 30°, angeordnet. Diese geringe Umfangserstreckung ermöglicht es in Verbindung mit einer vergleichsweise kleinen Mulde, daß alle Leuchtmittel **4** in wenigstens einer Auflageposition vollständig in der Vertiefung aufgenommen sind, wie dies beispielsweise in **Fig. 5** dargestellt ist. Alle LEDs strahlen dann in Richtung der Vertiefung **6** bzw. in den Auflagerkörper **3** hinein.

[0035] Wie sich im übrigen aus den einzelnen Figuren, insbesondere **Fig. 3**, ergibt, sind die LEDs und der Schalter **10** vertieft in einer langgestreckten Fuge **11** angeordnet, und zwar derart, daß sie nicht über die kugelförmige Außenkontur des Leuchtenkörpers **2** überstehen. Die Fuge **11** erstreckt sich dabei über den gesamten Umfang des Leuchtenkörpers **2** und trennt die beiden Halbkugeln **8** und **9** voneinander.

[0036] Der Auflagerkörper **3** kann grundsätzlich aus jeglichem Material bestehen. Bei der in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsform besteht der Auflagerkörper aus einem Gestein, beispielsweise Granit, Marmor oder Quarz, während der bei der in **Fig. 2** dargestellten Ausführungsform aus einem Metall, beispielsweise Edelstahl oder Aluminium besteht. Auch andere

Materialien und Materialmischungen, wie zum Beispiel Holz oder Kunststoff, sind ohne weiteres möglich.

[0037] Bei der in **Fig. 5** dargestellten Ausführungsform besteht der Auflagerkörper **3** aus transparentem Glas. Hierbei strahlen die LEDs in den Auflagerkörper **3** hinein, wobei die Lichtverteilung und Beleuchtung dann über den Auflagerkörper **3** erfolgt. Die in **Fig. 6** dargestellte Ausführungsform entspricht im wesentlichen der in **Fig. 5** dargestellten Ausführungsform, wobei hierbei innerhalb des Auflagerkörpers **3** durch eine 3D-Laserung ein dreidimensionales Motiv **12** erzeugt worden ist. Bei der Ausführungsform gemäß **Fig. 7** ist ein ebenfalls aus Glas bestehender Auflagerkörper **3** vorgesehen, dessen Außenseiten jedoch mattiert sind. Die Mattierung kann beispielsweise über eine Ätzung erfolgen. Die mattierten Flächen brechen das Licht und strahlen es in alle Richtungen ab. Statt eines mattierten, aber an sich transparenten Glases kann auch ein durchgefärbtes, beispielsweise schwarzes Glas verwendet werden, das interessante Beleuchtungseffekte erzeugt.

[0038] Der Auflagerkörper **3** selbst ist bei allen dargestellten Ausführungsformen als Würfel ausgebildet, dessen Seitenlängen vorliegend etwas größer als der Durchmesser des Leuchtenkörpers **2** ist.

Bezugszeichenliste

1	Beleuchtungseinrichtung
2	Leuchtenkörper
3	Auflagerkörper
4	Leuchtmittel
5	Oberseite
6	Vertiefung
7	Rand
8	Halbkugel
9	Halbkugel
10	Schalter
11	Fuge
12	Motiv

Schutzansprüche

1. Beleuchtungseinrichtung (**1**) mit einem wenigstens ein Leuchtmittel (**4**) aufweisenden Leuchtenkörper (**2**) und einem unteren Auflagerkörper (**3**) zum Auflegen des Leuchtenkörpers (**2**), wobei der Auflagerkörper (**3**) auf seiner Oberseite (**5**) eine Vertiefung (**6**) zur Anordnung des Leuchtenkörpers (**2**) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Leuchtenkörper (**2**) eine kugelförmige Außenkontur aufweist und vom Auflagerkörper (**3**) energieautark ist und daß der Leuchtenkörper (**2**) und der Auflagerkörper (**3**) unverbunden sind, so daß der in die Vertiefung (**6**) eingesetzte Leuchtenkörper (**2**) freibeweglich gegenüber dem Auflagerkörper (**3**) ist.

2. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (6) als kreisrunde Mulde ausgebildet ist, so daß der Leuchtenkörper (2) in jeder Position in die Vertiefung (6) einsetzbar ist.

3. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Radius der Mulde kleiner oder gleich dem Radius des Leuchtenkörpers (2) ist.

4. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Leuchtenkörper (2) batteriebetrieben ist und/oder daß der Auflagerkörper (3) eine Ladeeinrichtung zum Laden des Leuchtenkörpers (2) aufweist.

5. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ladeeinrichtung zum elektrischen Laden über eine Kontaktverbindung zwischen dem Leuchtenkörper (2) und dem Auflagerkörper (3) oder zum induktiven Laden ausgebildet ist.

6. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtmittel (4) derart ausgebildet und am Leuchtenkörper (2) angeordnet ist, daß in wenigstens einer Auflageposition das Leuchtmittel (4) vollständig in der Vertiefung (6) aufgenommen ist.

7. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Leuchtmittel (4) eine LED vorgesehen ist und daß, vorzugsweise, eine Mehrzahl von LEDs vorgesehen sind.

8. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schalter (10) am Leuchtenkörper (2) zum Ein- und Ausschalten des Leuchtmittels (4) und/oder zum Schalten eines oder einer Mehrzahl von Leuchtmitteln (4) vorgesehen ist.

9. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die LEDs auf einer Umfangslineie des Leuchtenkörpers (2) angeordnet und insbesondere gleichabstandet sind.

10. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Strahlungsrichtung des Leuchtmittels (4) radial zum Leuchtenkörper (2) verläuft.

11. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die LEDs auf einem Umfangsabschnitt des Leuchtenkörpers (2) mit einem Bogenwinkel von <

180°, vorzugsweise < 90° und insbesondere zwischen 10° und 70° angeordnet sind.

12. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die LEDs und/oder der Schalter (10) vertieft in wenigstens einer Ausnehmung, insbesondere einer langgestreckten Fuge (11), angeordnet sind und insbesondere nicht über die Außenkontur des Leuchtenkörpers (2) überstehen.

13. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Auflagerkörper (3) aus einem lichtdurchlässigen, insbesondere transparenten Material besteht.

14. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Auflagerkörper (3) aus Glas oder Kunststoff besteht.

15. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Auflagerkörper (3) außenseitig wenigstens ein Motiv aufweist und/oder daß im Auflagerkörper (3) ein zwei- oder dreidimensionales Motiv (12) vorgesehen ist.

16. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Auflagerkörper (3) außenseitig bereichsweise mattiert ist.

17. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Auflagerkörper (3) als Würfel ausgebildet ist.

18. Beleuchtungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser des Leuchtenkörpers (2) kleiner oder gleich einer Seitenlänge des Würfels ist.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

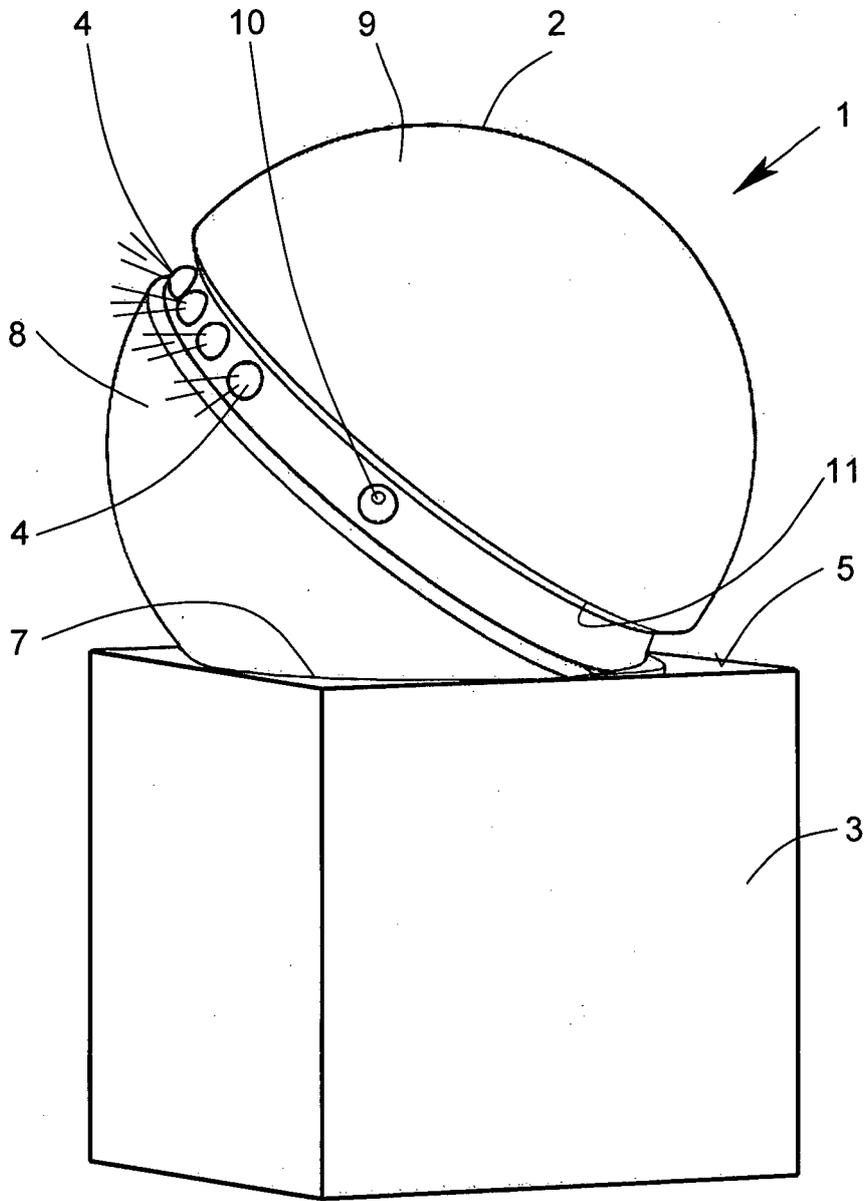


Fig. 1

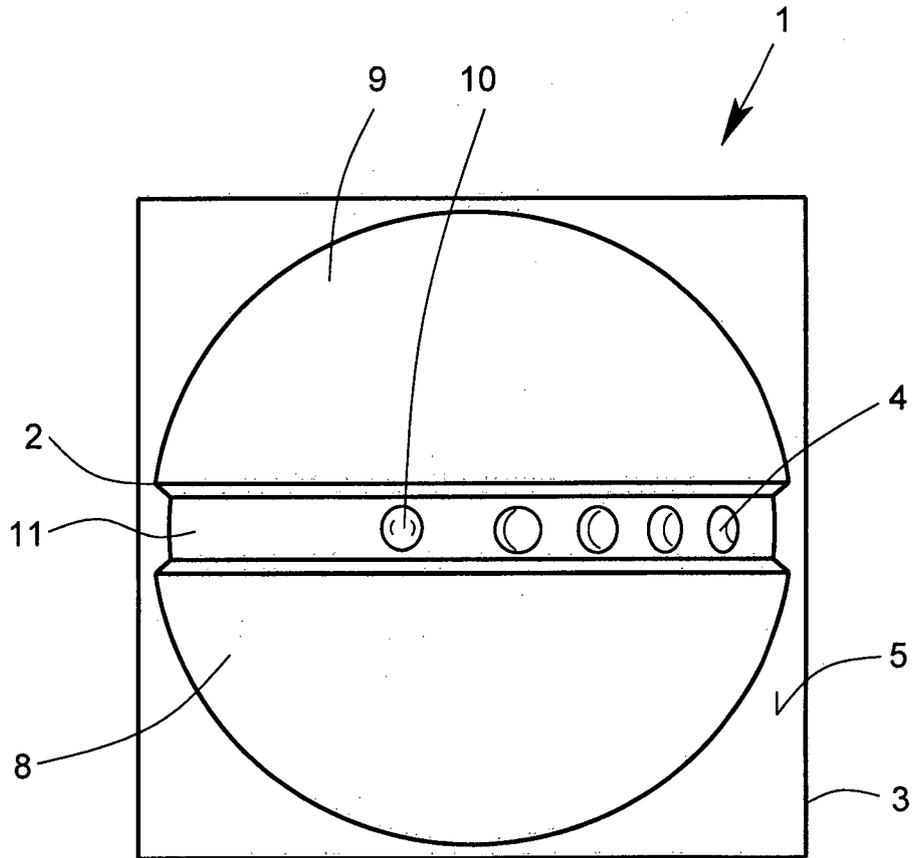


Fig. 2

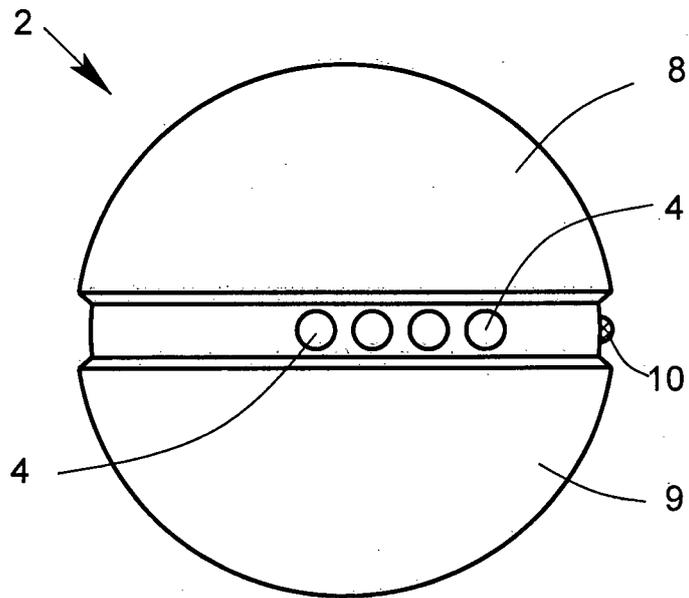


Fig. 3

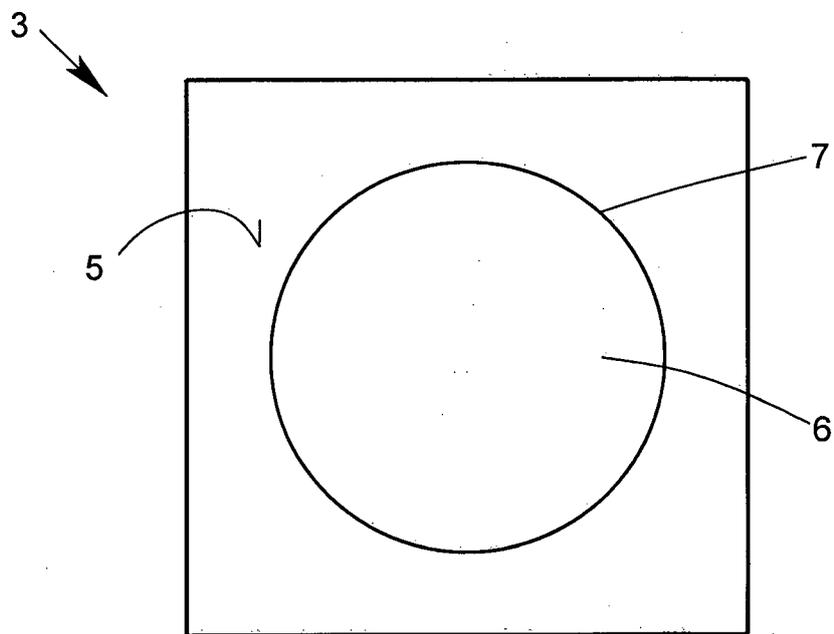


Fig. 4

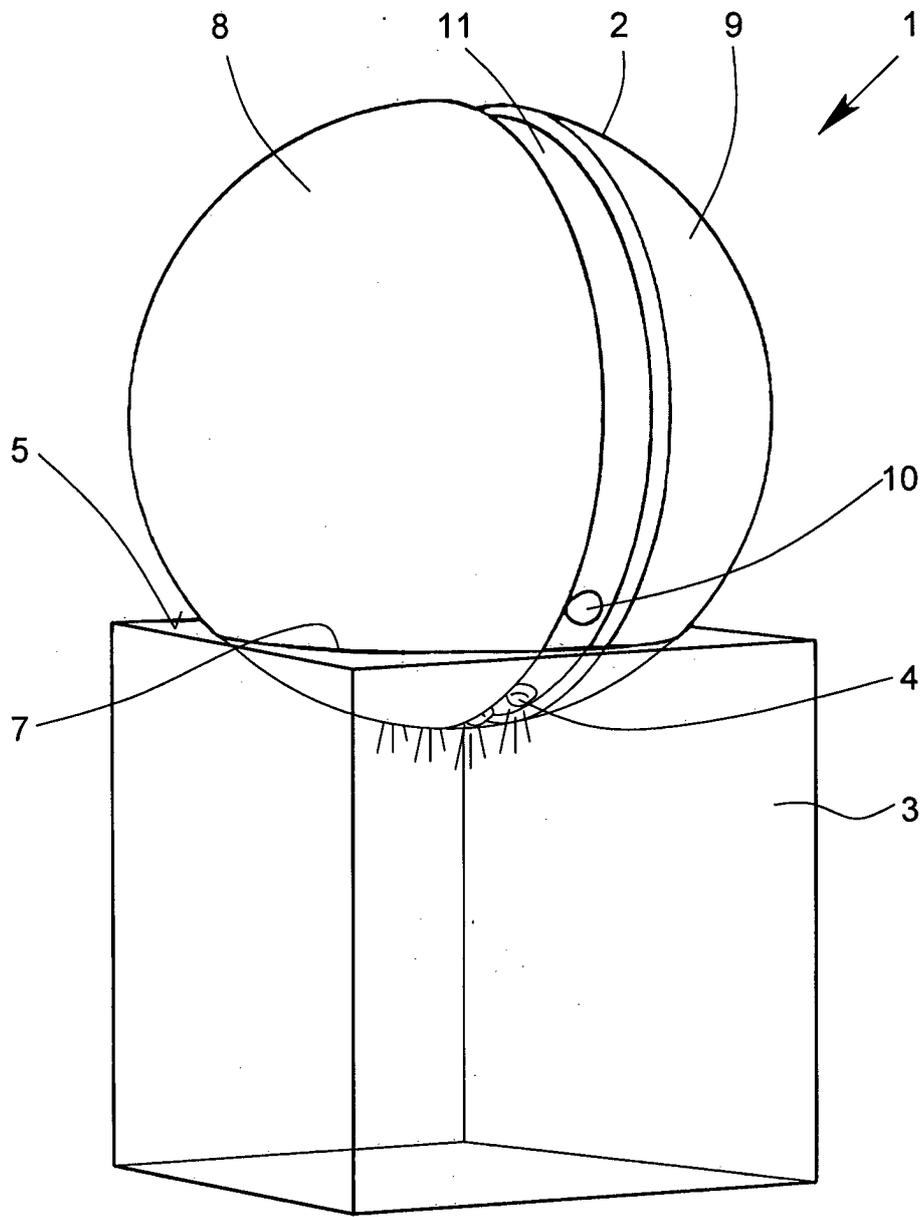


Fig. 5

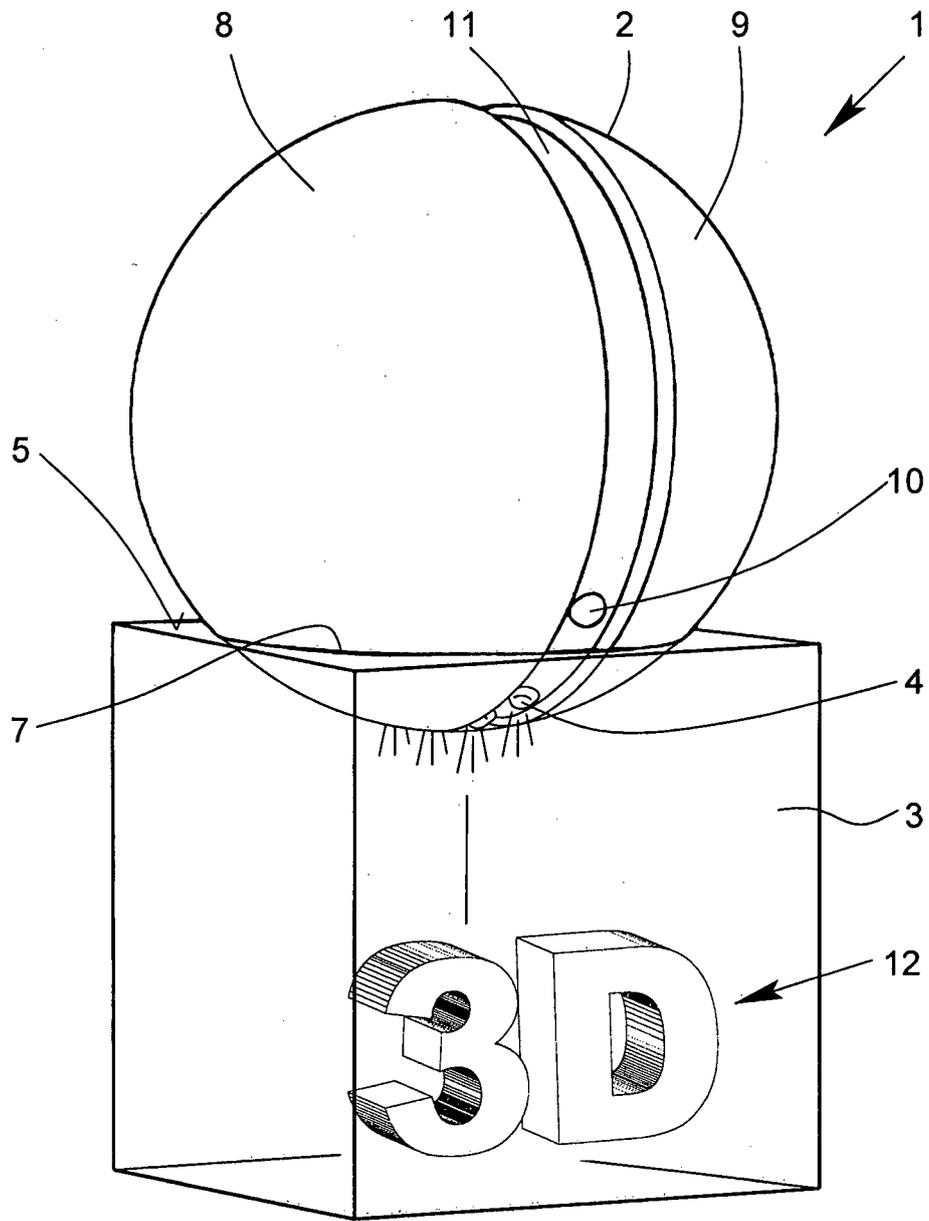


Fig. 6

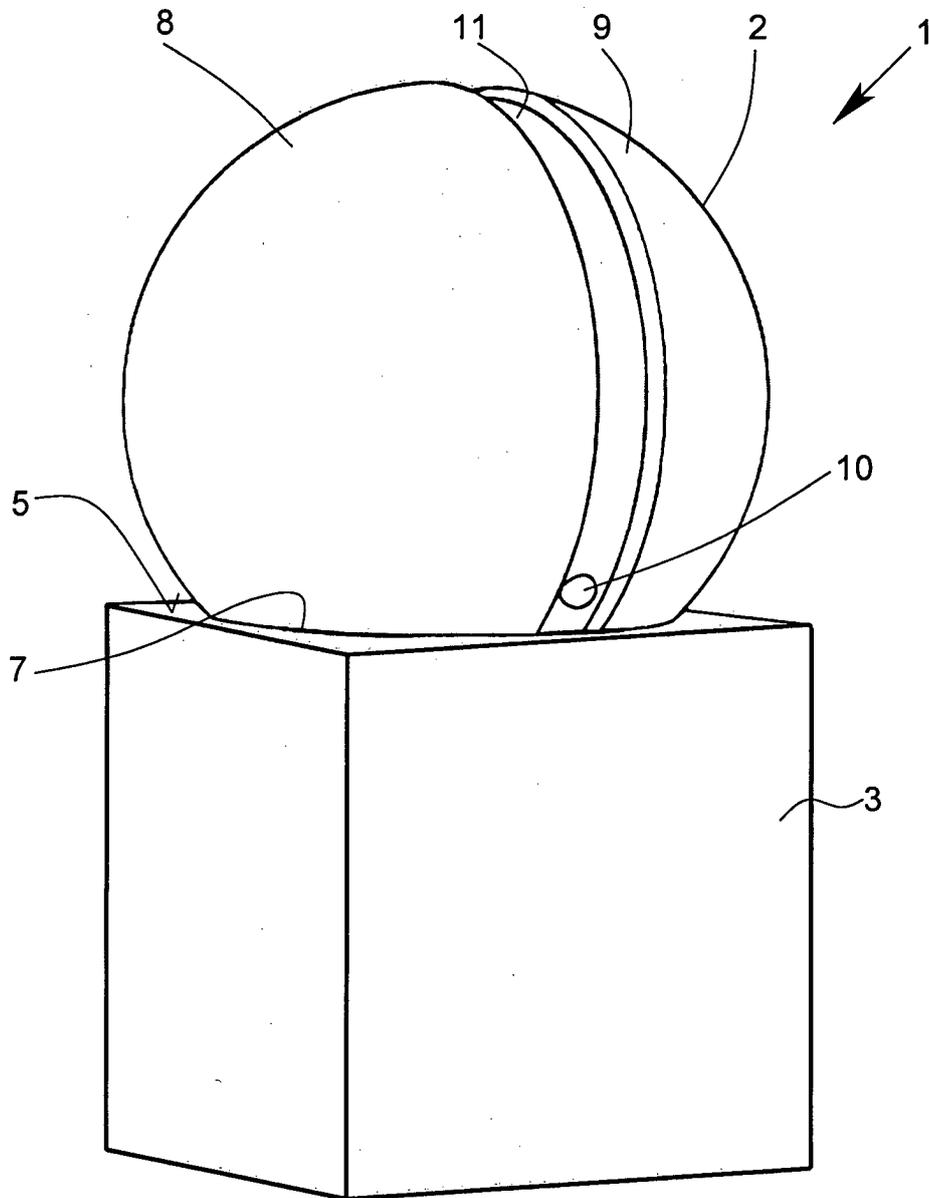


Fig. 7