



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

708 474 A2

(51) Int. Cl.: A45D 42/10 (2006.01)  
F21V 33/00 (2006.01)

**Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 01155/14

(22) Anmeldedatum: 28.07.2014

(43) Anmeldung veröffentlicht: 27.02.2015

(30) Priorität: 20.08.2013  
DE 102013013873.6

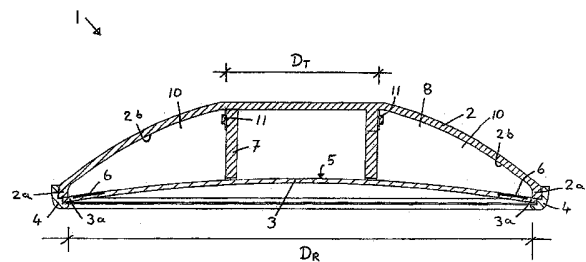
(71) Anmelder:  
sam Schulte GmbH + Comp., Horlecke 102  
58706 Menden (DE)

(72) Erfinder:  
Hartmut Hilbrandt, 58638 Iserlohn (DE)

(74) Vertreter:  
Schmauder & Partner AG Patent- und Markenanwälte  
VSP, Zwängiweg 7  
8038 Zürich (CH)

(54) **Kosmetikspiegel mit LED-Band**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kosmetikspiegel (1) mit einer gewölbten Rückwand (2), an deren Aussenrand (2a) der Aussenrand (3a) einer verspiegelten Scheibe (3) befestigt ist und mit einem um den verspiegelten Bereich ringförmig angeordneten Lichtaustrittsbereich (6), der das Licht von LEDs (11) erhält, die zwischen der Rückwand (2) und der verspiegelten Scheibe (3) angeordnet sind, wobei die LEDs auf einem Band befestigt sind, das an der Aussenseite eines zylindrischen Teils (7) ringförmig angeordnet ist, das zwischen der Rückwand (2) und der verspiegelten Scheibe (3) befestigt ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Kosmetikspiegel mit einer gewölbten Rückwand, an deren Aussenrand der Aussenrand einer verspiegelten Scheibe befestigt ist und mit einem um den verspiegelten Bereich ringförmig angeordneten Lichtaustrittsbereich, der das Licht von LEDs erhält, die zwischen der Rückwand und der verspiegelten Scheibe angeordnet sind.

**[0002]** Es sind Kosmetikspiegel bekannt, die auf der Rückseite der verspiegelten Glasscheibe (Spiegel) ein tellerförmiges Lichtleitelement aus glasklarem Kunststoff aufweisen, in dessen Zentrum LEDs Licht einbringen, das durch das Lichtleitelement zu dessen äusserem Rand gebracht wird, um dort aus einem ringförmigen Lichtaustrittsbereich auszustrahlen, der am Rand der verspiegelten Glasscheibe angeordnet ist. Ein solches Lichtleitelement ist aufwendig in der Herstellung und Montage und muss zudem in hoher Präzision hergestellt werden, da jeder Materialfehler zu einer ungleichmässigen Lichtverteilung führt.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist es, einen Kosmetikspiegel der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass ein vom Licht durchströmtes Lichtleitelement nicht erforderlich ist, so dass bei hoher Lichtausbeute eine einfache, preiswerte Konstruktion besteht.

**[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die LEDs auf einem Band befestigt sind, das an der Aussenseite eines zylindrischen Teils ringförmig angeordnet ist, das zwischen der Rückwand und der verspiegelten Scheibe befestigt ist.

**[0005]** Bei einer solchen Konstruktion ist es nicht erforderlich, ein Lichtleitelement zu verwenden, sondern das Licht wird in dem Raum zwischen der Rückwand und der verspiegelten Scheibe aus einem zentralen Bereich in den aussen am Rand des Spiegels befindlichen ringförmigen Lichtaustrittsbereich gebracht und dies bei hoher Lichtausbeute und einfacher, preiswerter Konstruktion. Die LEDs brauchen nicht auf einer speziell, für den jeweiligen Kosmetikspiegel hergestellten Platine befestigt zu werden, sondern als Lichtquelle kann ein übliches LED-Lichtband verwendet werden, wie es preiswert auf dem Markt angeboten wird. Hierbei wird für die Anordnung und den Halt des Lichtbandes ein einfaches zylindrisches Teil innerhalb des Rückraumes des Kosmetikspiegels verwendet.

**[0006]** Vorzugsweise wird hierbei vorgeschlagen, dass das zylindrische Teil coaxial an der Innenfläche der aus Kunststoff bestehenden Rückwand befestigt ist. Hierbei kann das zylindrische Teil aus Kunststoff bestehen und an der Rückwand angeformt sein. Eine einfache und stabile Konstruktion wird dann geschaffen, wenn das zylindrische Teil mit seinem freien vorderen Ende an der Rückseite der verspiegelten Scheibe anliegt. Alternativ besteht zwischen dem vorderen Ende und der Spiegelscheibenrückseite ein Abstand, um unterschiedlich stark gewölbte Spiegel einsetzen zu können.

**[0007]** Eine hohe Lichtausbeute wird erreicht, wenn die Innenfläche der gewölbten Rückwand eine lichtreflektierende Oberfläche aufweist. Hierbei kann die Innenfläche mit Chrom, Aluminium oder einer weissen Farbe beschichtet sein oder aus weissem Kunststoff bestehen.

**[0008]** Die Lichtausbeute wird noch dadurch verbessert, dass in dem ringförmigen, den zylindrischen Teil umgebenden Aussenraum ein Ringteil im Wesentlichen parallel zur Rückwand einliegt, um eine eingeschränkte, ringförmige Lichtkammer zu bilden, die die LEDs mit dem Lichtaustrittsbereich verbindet.

**[0009]** Vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass der ringförmige Lichtaustrittsbereich von einem am Rand der verspiegelten Scheibe befindlichen Spiegelbereich gebildet ist, an dem die spiegelnde Schicht insbesondere durch Sandstrahlen entfernt ist. Auch wird vorgeschlagen, dass die verspiegelte Scheibe aus einer rückseitig verspiegelten Scheibe aus Glas oder Acryl besteht.

**[0010]** Vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass der Aussendurchmesser des zylindrischen Teils  $\frac{1}{7}$  bis  $\frac{3}{4}$  des Innendurchmessers des Aussenrandes der Rückwand beträgt.

**[0011]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen in axialen Schnitten dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel mit zusätzlichem Ringteil.

**[0012]** Der Kosmetikspiegel 1 weist eine Rückwand 2 aus Kunststoff auf, die von aussen gesehen konvex und von innen gesehen konkav geformt ist. Die Rückwand 2 hat damit die Form einer Schüssel oder eines Tellers und überdeckt die Rückseite einer verspiegelten runden Scheibe 3 aus Glas oder Acryl. Hierbei ist der Aussenrand 3a der Scheibe 3 am Aussenrand 2a der Rückwand 2 durch einen Clipsring 4 befestigt.

**[0013]** Die Scheibe 3 weist auf ihrer, der Rückwand 2 zugewandten Rückseite eine Verspiegelung 5 auf, die am Aussenrand der Scheibe 3 durchbrochen bzw. entfernt ist, wobei dieses Entfernen vorzugsweise durch Sandstrahlen erfolgt, so dass ein ringförmiger Austrittsbereich 6 besteht, durch den Licht nach vorne austritt, um den Benutzer des Kosmetikspiegels zu erreichen. Hierbei ist der Lichtaustrittsbereich 6 nicht klar durchsichtig, sondern matt, so dass das Licht nach vorne gestreut wird.

**[0014]** An der Innenseite der gewölbten Rückwand 2 ist ein koaxiales, zylindrisches Teil 7 in Form einer Buchse aus Kunststoff befestigt, insbesondere an der Kunststoffrückwand 2 koaxial angeformt. Hierbei beträgt der Aussendurchmesser  $D_T$  des zylindrischen Teils  $7/7$  bis  $3/4$  des Innendurchmessers  $D_R$  der Rückwand am äusseren Rand. Vorzugsweise beträgt der Durchmesser  $D_T$  ungefähr  $1/3$  des Innendurchmessers  $D_R$ . Das zylindrische Teil 7 überbrückt vollständig den Innenraum des Schminkspiegels. Das vordere freie Ende des zylindrischen Teils 7 kann an der Rückseite der Scheibe 3 anliegen oder auch einen Abstand mit der Scheibenrückseite bilden. Im letzten Fall ist der Freiraum so gross gewählt, dass unterschiedlich stark gewölbte Spiegelscheiben 3 eingesetzt werden können.

**[0015]** Auf der Aussenseite des zylindrischen Teils 7 ist ein LED-Band ringförmig befestigt, das durch die koaxiale Lage des zylindrischen Teils 7 gleichfalls koaxial angeordnet ist, wobei die LEDs 11 auf dem LED-Band in gleichen Abständen angeordnet sind. Die LEDs 11 strahlen damit in den Aussenraum 8, der sich ringförmig um das zylindrische Teil 7 erstreckt und sich zwischen der Rückwand 2 und der verspiegelten Scheibe 3 befindet. Hierdurch wird das aus den LEDs 11 austretende Licht durch den Luftraum des Aussenraums 8 hindurch zu dem Lichtaustrittsbereich 6 gestrahlt. Eine hohe Lichtausbeute wird dabei dann erreicht, wenn die Innenseite 2b der Rückwand 2 hoch reflektierend ist, insbesondere durch Verchromung, Aluminiumbeschichtung oder durch eine weisse Fläche, die durch einen Farbauftrag oder durch die Farbe des gewählten Kunststoffs der Rückwand erreicht wird.

**[0016]** In einer weiteren möglichen Ausgestaltung nach Fig. 2 ist innerhalb des Aussenraums 8 ein Ringteil 9 koaxial befestigt, das parallel zur Innenseite 2b der Rückwand 2 angeordnet ist und vorzugsweise entsprechend der Rückwand gekrümmt ist, so dass zwischen dem Ringteil 9 und der Innenseite 2b ein ringförmiger Luftraum als Lichtkammer 10 entsteht, durch den das von den LEDs 11 abgegebene Licht zum Austrittsbereich 6 gelangt. Hierbei ist die, der Innenseite 2b zugewandte Seite 9a vorzugsweise verchromt oder mit Aluminium beschichtet oder als weisse Fläche ausgebildet, um die Reflektion weiter zu verbessern.

**[0017]** Somit gelingt es durch die erfindungsgemässe Lösung zum einen, ein konstruktiv einfaches, preiswertes LED-Band zu verwenden und zum anderen, das von den LEDs 11 ausgestrahlte Licht zum Lichtaustrittsbereich durch einen Luftraum zu bringen, ohne Lichtleitelemente verwenden zu müssen.

#### Patentansprüche

1. Kosmetikspiegel (1) mit einer gewölbten Rückwand (2), an deren Aussenrand (2a) der Aussenrand (3a) einer verspiegelten Scheibe (3) befestigt ist und mit einem um den verspiegelten Bereich (5) ringförmig angeordneten Lichtaustrittsbereich (6), der das Licht von LEDs erhält, die zwischen der Rückwand (2) und der verspiegelten Scheibe (3) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die LEDs auf einem Band (11) befestigt sind, das an der Aussenseite eines zylindrischen Teils (7) ringförmig angeordnet ist, das zwischen der Rückwand (2) und der verspiegelten Scheibe (3) befestigt ist.
2. Kosmetikspiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das zylindrische Teil (7) koaxial an der Innenfläche (2b) der aus Kunststoff bestehenden Rückwand (2) befestigt ist.
3. Kosmetikspiegel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das zylindrische Teil (7) aus Kunststoff besteht und an der Rückwand (2) angeformt ist.
4. Kosmetikspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zylindrische Teil (7) mit seinem freien vorderen Ende an der Rückseite der verspiegelten Scheibe (3) anliegt oder das vordere Ende mit der Rückseite einen Abstand bildet.
5. Kosmetikspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenfläche (2b) der gewölbten Rückwand (2) eine lichtreflektierende Oberfläche aufweist.
6. Kosmetikspiegel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenfläche (2b) mit Chrom, Aluminium oder einer weissen Farbe beschichtet ist oder aus weissem Kunststoff besteht.
7. Kosmetikspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in dem ringförmigen, den zylindrischen Teil (7) umgebenden Aussenraum (8) ein Ringteil (9) im Wesentlichen parallel zur Rückwand (2) einliegt, um eine eingeschränkte, ringförmige Lichtkammer (10) zu bilden, die die LEDs mit dem Lichtaustrittsbereich (6) verbindet.
8. Kosmetikspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der ringförmige Lichtaustrittsbereich (6) von einem am Rand der verspiegelten Scheibe (3) befindlichen Spiegelbereich gebildet ist, an dem die spiegelnde Schicht (5) insbesondere durch Sandstrahlen entfernt ist.
9. Kosmetikspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die verspiegelte Scheibe (3) aus einer rückseitig verspiegelten Scheibe aus Glas oder Acryl besteht.
10. Kosmetikspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Aussendurchmesser ( $D_T$ ) des zylindrischen Teils (7)  $1/7$  bis  $3/4$  des Innendurchmessers ( $D_R$ ) des Aussenrandes (2a) der Rückwand (2) beträgt.

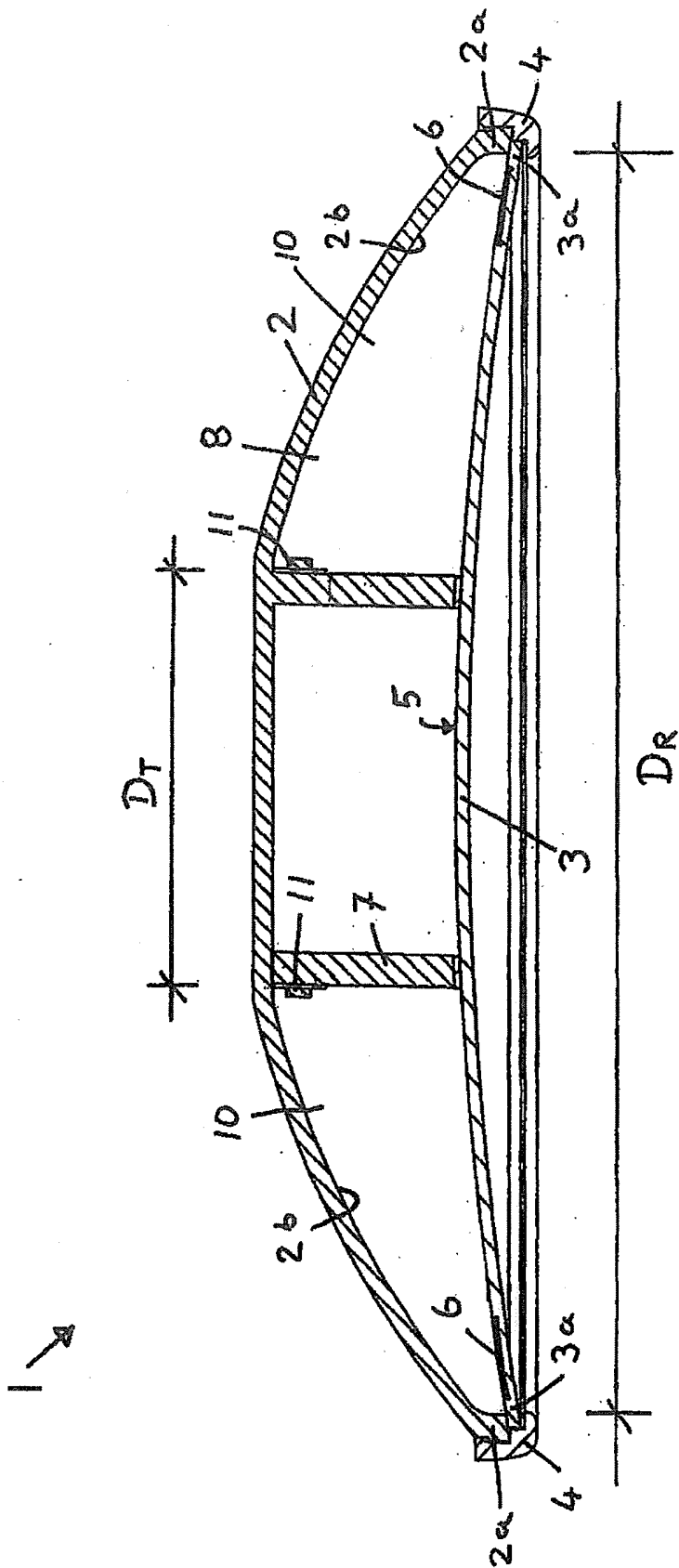


Fig. 1

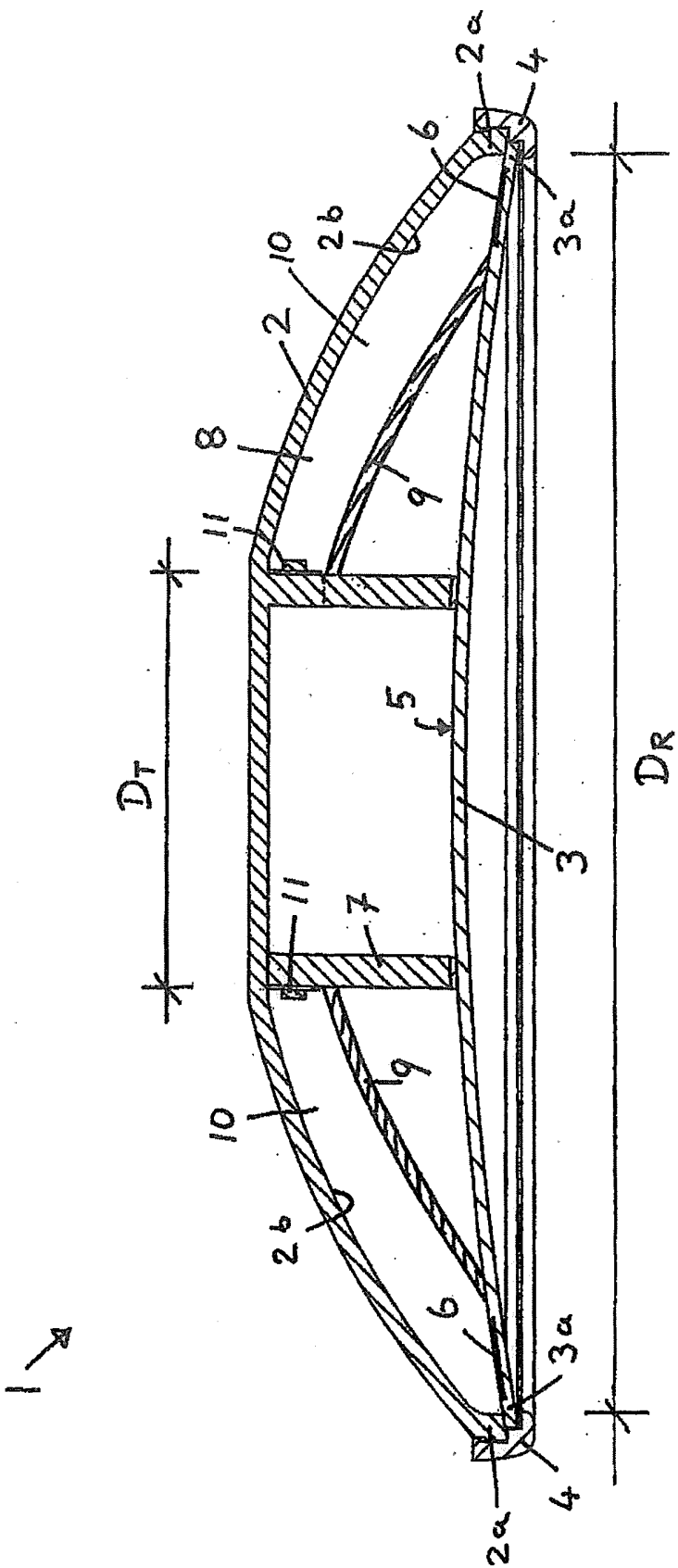


Fig. 2