



(11) **EP 3 587 305 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.01.2020 Patentblatt 2020/01

(51) Int Cl.:
B65F 1/02 (2006.01) B65F 1/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19182184.2**

(22) Anmeldetag: **25.06.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Anta Swiss AG**
8934 Kronau (CH)

(72) Erfinder: **Strebel, Matthias**
6340 Baar (CH)

(74) Vertreter: **Rentsch Partner AG**
Bellerivestrasse 203
Postfach
8034 Zürich (CH)

(30) Priorität: **26.06.2018 CH 8052018**

(54) **PERIPHERIEBAUTEIL FÜR EINEN ABFALLENTSORGUNGSBEHÄLTER UND ABFALLENTSORGUNGSBEHÄLTER**

(57) Es wird ein Peripheriebauteil (1) für einen Abfallentsorgungsbehälter (10) beschrieben, umfassend ein Bodenelement (11), eine lichtdurchlässige Seitenwand (12) und eine Abdeckung (13), welche einen Innenraum (14) des Sockels (1) begrenzen, das Peripheriebauteil (1) ferner umfassend eine Leuchtvorrichtung

(15), welche im Innenraum (14) des Sockels (1) angeordnet ist und ausgebildet ist, durch die lichtdurchlässige Seitenwand (12) hindurch Licht abzustrahlen, wobei das Peripheriebauteil (1) mit einem oberen oder unteren Ende eines Gehäuses (101) des Abfallentsorgungsbehälters (10) verbindbar ist.

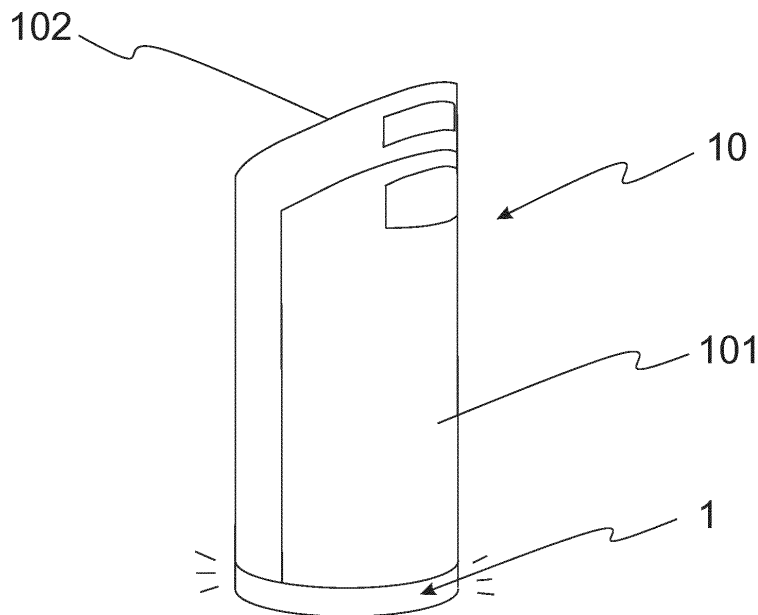


Fig.3

EP 3 587 305 A1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Peripheriebauteil für einen Abfallentsorgungsbehälter und einen Abfallentsorgungsbehälter mit einem solchen Peripheriebauteil. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung einen Sockel zur Verankerung eines Abfallentsorgungsbehälters und einen Abfallentsorgungsbehälter mit einem solchen Sockel.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] Die Bereitstellung von Abfallentsorgungsbehältern zur einfachen Entsorgung des Abfalls von Passanten trägt wesentlich dazu bei, das Ziel der Sauberkeit im öffentlichen Raum zu erreichen. Die Abfallentsorgungsbehälter stehen in der Regel an vielfältigen Standorten, wie z.B. Strassen, Parks, öffentlichen Plätzen oder auch innerhalb von öffentlichen Gebäuden.

[0003] Neben einer guten Zugänglichkeit der Abfallentsorgungsbehälter spielt eine gute Erkennbarkeit der Abfallentsorgungsbehälter eine wichtige Rolle, damit diese von Passanten ausreichend oft frequentiert und genutzt werden. Die Erkennbarkeit der Abfallentsorgungsbehälter kann dabei stark von der Umgebung des Standortes, der Tageszeit und/oder der Zugänglichkeit abhängen.

[0004] Die Abfallentsorgungsbehälter stehen überdies oft an schlecht beleuchteten Plätzen wie z.B. Parkanlagen oder Parkplätzen.

[0005] Ferner ist es erwünscht, dass die Abfallentsorgungsbehälter stabil, günstig in der Herstellung, robust gegen Vandalismus und wartungsarm sind.

[0006] Insbesondere im Freien ist es ausserdem wichtig, dass die Abfallentsorgungsbehälter gut im Boden verankert sind, um ein Umkippen oder ein Verschieben des Abfallentsorgungsbehälters zu verhindern. Dazu können die Abfallentsorgungsbehälter einen Sockel zur Verankerung des Abfallentsorgungsbehälters aufweisen. Von den Abfallentsorgungsbehältern der Anmelderin sind Sockel bekannt, welche zur Erhöhung der Stabilität aus Beton hergestellt sind oder einen Betonkern aufweisen.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0007] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein Peripheriebauteil für einen Abfallentsorgungsbehälter und einen Abfallentsorgungsbehälter mit einem solchen Peripheriebauteil bereitzustellen, welche die Erkennbarkeit des Abfallentsorgungsbehälters verbessern und einen Zusatznutzen der Beleuchtung bieten sollen.

[0008] Es ist insbesondere eine Aufgabe der Erfindung, einen Sockel zur Verankerung eines Abfallentsorgungsbehälters und einen Abfallentsorgungsbehälter mit einem solchen Sockel bereitzustellen, welche die Erkennbarkeit des Abfallentsorgungsbehälters verbessern und einen Zusatznutzen der Beleuchtung bieten sollen.

[0009] Diese Aufgaben werden durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen und in der vorliegenden Beschreibung und den Figuren gegeben.

[0010] Die Erfindung betrifft ein Peripheriebauteil für einen Abfallentsorgungsbehälter, umfassend ein Bodenelement, eine lichtdurchlässige Seitenwand und eine Abdeckung, welche einen Innenraum des Peripheriebauteils begrenzen, das Peripheriebauteil ferner umfassend eine Leuchtvorrichtung, welche im Innenraum des Peripheriebauteils angeordnet ist und ausgebildet ist, durch die lichtdurchlässige Seitenwand hindurch Licht abzustrahlen, wobei das Peripheriebauteil mit einem oberen oder unteren Ende eines Gehäuses des Abfallentsorgungsbehälters verbindbar ist.

[0011] In einer Ausgestaltung ist das Peripheriebauteil als Kappe ausgebildet, wobei das Bodenelement der Kappe mit dem oberen Ende des Gehäuses des Abfallentsorgungsbehälters verbindbar ist.

[0012] In einer Ausgestaltung ist die Leuchtvorrichtung auf halber Höhe der Seitenwand angeordnet.

[0013] In einer Ausgestaltung ist die Leuchtvorrichtung hängend an der Abdeckung angebracht.

[0014] In einer Ausgestaltung umfasst die Abdeckung ein Kreuz mit zwei sich kreuzenden Verstrebungen, wobei die Leuchtvorrichtung über einen Pfosten am Kreuzungspunkt der Verstrebungen angebracht ist.

[0015] In einer Ausgestaltung umfasst die Abdeckung einen Rahmen, welcher mit der Seitenwand und/oder mit dem Kreuz lösbar verbindbar ist.

[0016] Alternativ kann die Leuchtvorrichtung auf dem Bodenelement angebracht sein. Das Bodenelement kann ein Kreuz mit zwei sich kreuzenden Verstrebungen aufweisen, wobei die Leuchtvorrichtung über einen Pfosten am Kreuzungspunkt der Verstrebungen angebracht ist.

[0017] In einer Ausgestaltung ist die Seitenwand mindestens teilweise aus Polymethylmethacrylat oder einem Polycarbonat hergestellt.

[0018] In einer Ausgestaltung ist die Seitenwand mit einer Nanobeschichtung versehen. Dies bietet den Vorteil einer einfacheren Reinigung. Vorzugsweise wird die innere Oberfläche der Seitenwand glasperlgestrahlt, um eine Homogenisierung bzw. Streuung des Lichts zu erreichen.

[0019] In einer Ausgestaltung weist die Seitenwand eine Dicke zwischen 10 mm und 20 mm, bevorzugt zwischen 12 mm und 18 mm, besonders bevorzugt von 15 mm, auf.

[0020] In einer Ausgestaltung ist die Seitenwand transluzent, vorzugsweise satiniert.

[0021] In einer Ausgestaltung ist die Leuchtvorrichtung ausgebildet, einen Lichtstrom zwischen 4000 und 8000 lm, bevorzugt zwischen 5000 lm und 7000 lm, besonders bevorzugt 6000 lm, abzustrahlen.

[0022] In einer Ausgestaltung weist die Leuchtvorrichtung eine Schaltung auf, mit welchem mindestens ein

Parameter des abgestrahlten Lichtes, vorzugsweise die Farbe und/oder der Lichtstromwert und/oder die Ein- und/oder Ausschaltzeit, steuerbar ist.

[0023] In einer Ausgestaltung deckt die Seitenwand mindestens teilweise eine Mantelfläche eines geraden Kreiszyllinders ab.

[0024] In einer Ausgestaltung ist die Leuchtvorrichtung von der Seitenwand, vorzugsweise um mindestens 50 mm, besonders bevorzugt mindestens 100 mm, beabstandet angeordnet.

[0025] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Peripheriebauteil als ein Sockel zur Verankerung eines Abfallentsorgungsbehälters ausgebildet. Der Sockel umfasst ein Bodenelement, eine lichtdurchlässige Seitenwand und eine Abdeckung, welche einen Innenraum des Sockels begrenzen. Die Abdeckung ist mit einem unteren Ende des Gehäuses des Abfallentsorgungsbehälters verbindbar, und der Sockel umfasst eine Leuchtvorrichtung, welche im Innenraum des Sockels angeordnet ist und ausgebildet ist, durch die lichtdurchlässige Seitenwand hindurch Licht abzustrahlen.

[0026] Mit dem Sockel kann der Abfallentsorgungsbehälter im Boden, auf welchem der Abfallentsorgungsbehälter steht, verankert werden. Der Innenraum des Sockels bietet den Vorteil, dass die Leuchtvorrichtung und entsprechendes Zubehör innerhalb des Sockels angeordnet werden kann, ohne dass der Abfallentsorgungsbehälter dadurch grösser oder sperriger wird.

[0027] Durch die Leuchtvorrichtung und das Licht, welches durch die lichtdurchlässige Seitenwand hindurchtritt, kann die Erkennbarkeit des Abfallentsorgungsbehälters erhöht werden. Besonders vorteilhaft ist der Sockel mit der Leuchtvorrichtung daher für dunkle Standorte oder für schlechte Lichtverhältnisse, z.B. in der Nacht oder bei schlechtem Wetter.

[0028] Mit einer Leuchtvorrichtung, welche einen ausreichend starken Lichtstrom abstrahlt, kann der Sockel ausserdem als Zusatzfunktion eine Beleuchtungsfunktion ausführen. Vorteilhafterweise können mit dem Sockel z.B. Teile von Strassen oder Wege, vorzugsweise über eine Reichweite von einigen Metern, beleuchtet werden. Da die Leuchtvorrichtung im Sockel, d.h. in der Nähe des Bodens, angeordnet ist, kann der Boden derart beleuchtet werden, dass z.B. Abfall, welcher nicht erfolgreich in den Abfallentsorgungsbehälter geworfen wurde und am Boden liegt, leichter erkannt werden kann. Weiter können z.B. Beleuchtungsvorrichtungen in der Nähe des Abfallentsorgungsbehälters eingespart oder deren Lichtstärke reduziert werden. Der Abfallentsorgungsbehälter kann vorteilhafterweise auch zur Signalisation und/oder Wegführung dienen.

[0029] Der Sockel kann vorzugsweise von der äusseren Geometrie ähnlich oder gleich der bestehenden Sockel ausgestaltet werden, so dass eine Aufrüstung von bestehenden Abfallentsorgungsbehältern mit den Sockeln vereinfacht wird. Vorzugsweise ist die Seitenwand aus einem Material und/oder mit einer ausreichenden Dicke hergestellt, welche eine vergleichbare Stabilität zu

herkömmlichen Sockeln, insbesondere zum Tragen des Gehäuses und weiteren Komponenten des Abfallentsorgungsbehälters, bereitstellt.

[0030] Abfallentsorgungsbehälter mit dem Sockel können daher durch die Leuchtvorrichtung nicht nur besser erkannt werden, sondern vorteilhafterweise auch eine weitere Funktion der Beleuchtung der Umgebung ausführen, falls die Leuchtvorrichtung einen ausreichend starken Lichtstrom abstrahlt.

[0031] In einer Ausgestaltung ist die Leuchtvorrichtung auf halber Höhe der Seitenwand angeordnet.

[0032] Diese Anordnung bietet den Vorteil einer gleichmässigeren Ausleuchtung des Sockels bzw. einer Maximierung der Abstrahlung des Lichtes durch die Seitenwand hindurch.

[0033] In einer Ausgestaltung ist die Leuchtvorrichtung hängend an der Abdeckung angebracht.

[0034] Dies bietet den Vorteil einer einfacheren Wartung, da die Leuchtvorrichtung gemeinsam mit der Abdeckung eingesetzt und wieder entfernt werden kann.

Ferner bietet die hängende Anordnung den Vorteil, dass die Leuchtvorrichtung von allfälligem Schmutz oder Wasser, welches sich beim Bodenelement ansammelt, beabstandet gehalten werden kann. Weiter kann die Montage des Abfallentsorgungsbehälters vereinfacht werden, da zuerst das Bodenelement im Boden verankert werden kann und danach die Abdeckung mit der Leuchtvorrichtung auf die Seitenwand aufgebracht werden kann. Je nach Gelände kann der Boden, auf welchem sich der Abfallentsorgungsbehälter befindet, geneigt oder Unregelmässigkeiten aufweisen, welche z.B. mit einem geneigten Bodenelement oder mit Ausnehmungen im Bodenelement ausgeglichen werden können. Die hängende Anordnung der Leuchtvorrichtung bietet hier den Vorteil, dass die Leuchtvorrichtung einfacher unabhängig von der spezifischen Form des Geländes horizontal oder vertikal ausgerichtet werden kann.

[0035] In einer Ausgestaltung umfasst die Abdeckung ein Kreuz mit zwei sich kreuzenden Verstrebungen, wobei die Leuchtvorrichtung über einen Pfosten am Kreuzungspunkt der Verstrebungen angebracht ist.

[0036] Das Kreuz bietet den Vorteil einer stabilen und einfachen Aufhängung der Leuchtvorrichtung, welche ausserdem eine einfache Montage und Entfernung der Leuchtvorrichtung, z.B. zu Wartungszwecken, ermöglicht. Weiter bietet das Kreuz den Vorteil einer Stabilisierung des Sockels, so dass das Gehäuse und weitere Komponenten des Abfallentsorgungsbehälters stabil vom Sockel getragen werden können.

[0037] In einer Ausgestaltung umfasst die Abdeckung einen Rahmen, welcher mit der Seitenwand und/oder mit dem Kreuz lösbar verbindbar ist.

[0038] Der Rahmen ist vorzugsweise bündig mit einem oberen Rand der Seitenwand an die Seitenwand anbringbar.

[0039] In einer Ausgestaltung ist die Seitenwand mindestens teilweise aus Polymethylmethacrylat oder einem Polycarbonat hergestellt.

[0040] Mit Polymethylmethacrylat oder Polycarbonat kann vorteilhafterweise eine ausreichende Stabilität der Seitenwand und somit des Sockels bereitgestellt werden. Ausserdem bietet das Material eine hohe UV-Beständigkeit, so dass die Seitenwand weniger stark vergilbt. Insbesondere Polycarbonat bietet den Vorteil einer hohen Robustheit und Vandalensicherheit. Die Materialien bieten ausserdem den Vorteil einer hohen Witterungsbeständigkeit.

[0041] Die innere Oberfläche der Seitenwand wird vorzugsweise glasperlgestrahlt, um eine Homogenisierung bzw. Streuung des Lichts zu erreichen.

[0042] In einer Ausgestaltung ist die Seitenwand mit einer Nanobeschichtung versehen. Dies bietet den Vorteil einer einfacheren Reinigung.

[0043] In einer Ausgestaltung weist die Seitenwand eine Dicke zwischen 10 mm und 20 mm, bevorzugt zwischen 12 mm und 18 mm, besonders bevorzugt von 15 mm, auf.

[0044] Die Dicken reichen, insbesondere in Kombination der Materialwahl des Polymethylmethacrylats oder Polycarbonats, vorteilhafterweise aus, um eine ausreichende Stabilität der Seitenwand und des Sockels bei ausreichender Lichtdurchlässigkeit bereitzustellen.

[0045] In einer Ausgestaltung ist die Seitenwand transluzent, vorzugsweise satiniert.

[0046] Vorzugsweise ist die Seitenwand daher lichtdurchlässig, aber undurchsichtig (d.h. nicht transparent), so dass die sich im Innenraum des Sockels befindenden Komponenten der Leuchtvorrichtung von aussen nicht scharf zu erkennen sind. Vorzugsweise ist das Licht, welches durch die lichtdurchlässige Seitenwand hindurchtritt, daher gestreutes bzw. diffuses Licht. Eine transluzente, aber nicht transparente Seitenwand bietet den Vorteil einer homogenen Ausleuchtung des Sockels, bzw. einer homogenen Beleuchtung der Umgebung des Sockels.

[0047] In einer Ausgestaltung weist die Leuchtvorrichtung einen Geräteanschluss auf, über welchen die Leuchtvorrichtung an eine interne oder externe Stromversorgung anschliessbar ist.

[0048] Durch einen Anschluss der Leuchtvorrichtung an eine externe Stromversorgung, z.B. ein Stromversorgungsnetz, kann eine ausreichende Leistung für eine Beleuchtungsfunktion der Leuchtvorrichtung bereitgestellt werden. Ein Anschluss an eine interne Stromversorgung, z.B. eine Batterie, bietet den Vorteil, dass der Abfallentsorgungsbehälter mit der Leuchtvorrichtung autonom betrieben werden kann. Ferner ist eine Leuchtvorrichtung, welche an eine interne Stromversorgung angeschlossen ist, vorteilhaft für eine Aufrüstung von bestehenden Abfallentsorgungsbehältern mit erfindungsgemässen Sockeln, da es nicht erforderlich ist, externe Kabel in den Sockel und/oder in den Abfallentsorgungsbehälter zu ziehen. Die interne Stromversorgung kann einen wiederaufladbaren Akku umfassen, welcher den Vorteil bietet, dass der Akku z.B. durch ein am Abfallentsorgungsbehälter angebrachtes Solar-Panel aufgeladen

werden kann. Weiter kann eine Batterie bzw. ein Akku einfach ausgewechselt werden.

[0049] In einer Ausgestaltung weist der Sockel eine Durchführung auf, durch welche Kabel zur Stromversorgung und/oder Ansteuerung der Leuchtvorrichtung durchführbar sind.

[0050] Die Durchführung kann in der Abdeckung und/oder im Bodenelement ausgebildet sein.

[0051] In einer Ausgestaltung umfasst die Leuchtvorrichtung eine Mehrzahl von LEDs, welche zur Seitenwand orientiert angeordnet sind.

[0052] Vorzugsweise sind die LEDs bezüglich der Seitenwand gleichmässig angeordnet, so dass eine gleichmässige Abstrahlung in die horizontalen Raumrichtungen ermöglicht werden kann.

[0053] In einer Ausgestaltung weist die Leuchtvorrichtung vier rechtwinklig zueinander angeordnete seitliche Wände auf, wobei an jeder seitlichen Wand eine Mehrzahl von LEDs angeordnet sind.

[0054] In einer Ausgestaltung weist die Leuchtvorrichtung zwischen 120 und 200, vorzugsweise zwischen 150 und 170, LEDs auf. Die LEDs können in einer Variante L80-LED-Lichtmodule sein.

[0055] In einer Ausgestaltung weist die Leuchtvorrichtung ein Gehäuse auf, welche gegen Staub und/oder Wasser abgedichtet ist und innerhalb welchem elektronische Komponenten angeordnet sind.

[0056] Vorzugsweise erfüllt das Gehäuse die Anforderungen der Schutzart IP65 gemäss DIN EN 60529.

[0057] In einer Ausgestaltung ist das Gehäuse zur Wärmeableitung mindestens teilweise aus einem Metall hergestellt.

[0058] Vorzugsweise ist das Gehäuse mindestens teilweise aus Aluminium hergestellt.

[0059] In einer Ausgestaltung ist die Leuchtvorrichtung ausgebildet, einen Lichtstrom zwischen 4000 und 8000 lm, bevorzugt zwischen 5000 lm und 7000 lm, besonders bevorzugt 6000 lm, abzustrahlen.

[0060] Mit einem Lichtstrom in diesen Bereichen kann die Leuchtvorrichtung eine Beleuchtungsfunktion für eine Beleuchtung der Umgebung in einem Umkreis von einigen Metern wahrnehmen. Vorzugsweise ist die Leuchtvorrichtung dazu mit einer externen Stromversorgung verbunden, um eine ausreichende Leistung bereitzustellen.

[0061] In einer Ausgestaltung weist die Leuchtvorrichtung eine Schaltung auf, mit welchem mindestens ein Parameter des abgestrahlten Lichtes, vorzugsweise die Farbe und/oder der Lichtstromwert und/oder die Ein- und/oder Ausschaltzeit, steuerbar ist.

[0062] Die Schaltung bietet den Vorteil, dass das Licht, welches durch die Leuchtvorrichtung abgestrahlt wird, je nach Bedarf angepasst werden kann. Dies kann auch dazu genutzt werden, um einen bestimmten Zustand des Abfallentsorgungsbehälters anzuzeigen. Zum Beispiel kann bei einem Abfallentsorgungsbehälter mit einer Füllstandmessvorrichtung die Leuchtvorrichtung mittels verschiedener Farben den Füllstand des Abfallentsorgungs-

behälters anzeigen. Das Steuern des Lichtstromwertes kann vorteilhaft sein, um die Leuchtvorrichtung an verschiedene oder wechselnde Lichtverhältnisse an den Standorten der Abfallentsorgungsbehälter anzupassen. Mit dem Steuern der Ein- und/oder Ausschaltzeit kann vorteilhafterweise Energie gespart werden, da die Leuchtvorrichtung z.B. derart gesteuert werden kann, dass die Leuchtvorrichtung nur in der Nacht eingeschaltet wird. Alternativ kann die Leuchtvorrichtung derart gesteuert werden, dass die Leuchtvorrichtung in der Nacht ausgeschaltet oder das abgestrahlte Licht abgeschwächt wird. Optional kann die Schaltung mit einer autarken Zeitschaltuhr verbunden sein. Vorzugsweise ist die Schaltung mit einer Steuerungsvorrichtung verbunden, welche im Sockel oder im Abfallentsorgungsbehälter angeordnet ist. Die Schaltung kann über einen Geräteanschluss mit der Steuerungsvorrichtung verbunden sein. In einer Ausgestaltung umfasst die Leuchtvorrichtung eine Kommunikationsvorrichtung, welche ausgebildet ist, die Schaltung mit einer externen Steuerung, vorzugsweise drahtlos, zu verbinden. Dadurch kann die Leuchtvorrichtung von der Ferne, z.B. von einer Kontrollzentrale, gesteuert werden. Die Schaltung kann in einer Ausgestaltung auch genutzt werden, um die Leuchtvorrichtung derart zu steuern, dass ein blinkendes Licht abgestrahlt wird.

[0063] Die Schaltung kann in einer Ausgestaltung genutzt werden, um die Leuchtvorrichtung derart zu steuern, dass die Farbtemperatur des abgestrahlten Lichtes 5000 K oder 3500 K beträgt.

[0064] In einer Ausgestaltung wird die Leuchtvorrichtung durch ein Dali oder LON-Protokoll gesteuert.

[0065] Vorzugsweise ist die Leuchtvorrichtung ausgebildet, Licht in mindestens zwei verschiedenen Farben oder mit mindestens zwei verschiedenen Lichtstromwerten abzustrahlen.

[0066] Bei einem vollen Abfallentsorgungsbehälter kann die Leuchtvorrichtung z.B. rotes Licht abstrahlen und bei einem Abfallentsorgungsbehälter, welcher noch Abfall aufnehmen kann, z.B. grünes Licht abstrahlen. Servicepersonal auf einer Entleerungsrouten kann daher auf einfache Art feststellen, ob ein Abfallentsorgungsbehälter geleert werden muss oder noch Abfall aufnehmen kann. Weiter kann eine spezifische Farbe auch genutzt werden, um z.B. bei einem Abfallentsorgungsbehälter mit einer Pressvorrichtung, wie sie in der EP2955133 A1 der Anmelderin gezeigt ist, einen Defekt der Pressvorrichtung anzuzeigen.

[0067] Die mindestens zwei verschiedenen Lichtstromwerte können vorteilhaft sein, um die Leuchtvorrichtung z.B. an verschiedene Witterungsverhältnisse oder verschiedene Tageszeiten anzupassen.

[0068] In einer Ausgestaltung bildet die Seitenwand mindestens teilweise eine Mantelfläche eines geraden Kreiszylinders abdeckt.

[0069] Durch eine solche Form kann vorteilhafterweise die gleichmässige Abstrahlung des Lichtes in die horizontalen Raumrichtungen verbessert werden.

[0070] In einer Ausgestaltung ist die Leuchtvorrichtung von der Seitenwand, vorzugsweise um mindestens 50 mm, besonders bevorzugt mindestens 100 mm, beabstandet angeordnet.

5 **[0071]** Ein Abstand zwischen Leuchtvorrichtung und der Seitenwand, insbesondere zwischen den LEDs und der Seitenwand, bietet den Vorteil, dass das durch die Seitenwand hindurch abgestrahlte Licht homogener sein kann.

10 **[0072]** Dem Fachmann ist bewusst, dass die Vorteile und technischen Effekte der Ausgestaltungen des Peripheriebauteils als Sockel vorteilhafterweise in entsprechender Art auch für Ausgestaltungen des Peripheriebauteils als Kappe gelten.

15 **[0073]** Die Erfindung betrifft weiter einen Abfallentsorgungsbehälter mit einem Gehäuse und einem Peripheriebauteil gemäss der vorliegenden Beschreibung, wobei das Gehäuse des Abfallentsorgungsbehälters mit der Abdeckung oder dem Bodenelement des Peripheriebauteils verbunden ist.

20 **[0074]** In einer bevorzugten Ausgestaltung umfasst der Abfallentsorgungsbehälter ein Gehäuse und einen Sockel gemäss der vorliegenden Beschreibung, wobei das Gehäuse des Abfallentsorgungsbehälters mit der Abdeckung des Sockels verbunden ist.

25 **[0075]** In einer Ausgestaltung umfasst der Abfallentsorgungsbehälter ein Gehäuse und eine Kappe gemäss der vorliegenden Beschreibung, wobei das Gehäuse des Abfallentsorgungsbehälters mit dem Bodenelement der Kappe verbunden ist.

30 **[0076]** In einer Ausgestaltung umfasst der Abfallentsorgungsbehälter eine Steuerungsvorrichtung, welche zur Steuerung der Leuchtvorrichtung mit einer Schaltung der Leuchtvorrichtung verbunden ist.

35 **[0077]** Vorzugsweise steuert die Steuerungsvorrichtung mindestens einen Parameter des von der Leuchtvorrichtung abgestrahlten Lichts, wie z.B. Farbe und/oder Lichtstromwert und/oder Ein- und/oder Ausschaltzeit.

40 **[0078]** In einer Ausgestaltung umfasst der Abfallentsorgungsbehälter Photovoltaik Elemente zur Stromversorgung der Leuchtvorrichtung, wobei die Photovoltaik Elemente auf einer geeigneten Oberfläche des Abfallentsorgungsbehälters angeordnet sind, wobei die geeignete Oberfläche vorzugsweise auf einem um eine Längsachse des Abfallentsorgungsbehälters drehbaren Gehäuseoberteil angeordnet ist.

45 **[0079]** Die Drehbarkeit des Gehäuseoberteils und der geeigneten Oberfläche bietet den Vorteil, dass die Photovoltaik Elemente je nach Standort optimal zur Sonne hin ausgerichtet werden können, so dass eine möglichst effiziente Energieversorgung erreicht wird. Der Abfallentsorgungsbehälter umfasst vorzugsweise mindestens ein Speicherelement, vorzugsweise eine Batterie, welches die durch die Photovoltaik Elemente erzeugte Energie speichert. Das Speicherelement ist vorzugsweise über einen Geräteanschluss mit der Leuchtvorrichtung verbunden.

[0080] In einer Ausgestaltung weist das Gehäuse des Abfallentsorgungsbehälters horizontal einen kreisförmigen Querschnitt auf. Vorzugsweise weisen sowohl der Sockel als auch das Gehäuse des Abfallentsorgungsbehälters horizontal einen kreisförmigen Querschnitt auf.

LISTE DER FIGUREN

[0081] Ausführungsformen der Erfindung werden anhand der nachfolgenden schematischen Figuren und der dazugehörigen Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Sockels;
- Fig. 2 eine perspektivische Explosionsansicht des Sockels aus Fig. 1;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Abfallentsorgungsbehälters mit einem Sockel gemäss Fig. 1;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Abfallentsorgungsbehälters mit einer Kappe.

BESCHREIBUNG EXEMPLARISCHER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0082] Um die Erfindung zu veranschaulichen, werden bevorzugte Ausführungsformen mit Bezug auf die Figuren näher beschrieben.

[0083] Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines als Sockel 1 ausgebildeten Peripheriebauteils, der Sockel 1 umfassend ein Bodenelement 11, eine lichtdurchlässige Seitenwand 12 und eine Abdeckung 13, welche einen Innenraum 14 des Sockels 1 begrenzen. Die Seitenwand 12 deckt die Mantelfläche eines geraden Kreiszylinders ab, so dass der Sockel 1 horizontal einen kreisförmigen Querschnitt aufweist. Die Abdeckung 13 umfasst ein Kreuz 131 mit zwei sich kreuzenden Verstrebungen 131.1, 131.2 und einen ringförmigen Rahmen 132. Der ringförmige Rahmen 132 ist mit der Seitenwand 12 sowie über Schraubverbindungen 134 mit dem Kreuz 131 verbunden. Die Abdeckung 13 ist mit einem Gehäuse eines Abfallentsorgungsbehälters (nicht gezeigt in der Figur 1) verbindbar. Durch das Kreuz 131 werden Ausnehmungen 135 gebildet, welche als Durchführungen für Kabel für die Leuchtvorrichtung 15 dienen können. Das Bodenelement 11 umfasst Ausnehmungen 112, welche dazu dienen, den Sockel 1 über Schrauben 113 mit dem Boden, auf welchem der Abfallentsorgungsbehälter stehen soll, zu verbinden. Weiter weist das Bodenelement 11 eine zentrale Ausnehmung 111 auf, welche als Kabeldurchführung und/oder als Abfluss für z.B. aus dem Abfallentsorgungsbehälter auslaufende Flüssigkeit, dienen kann.

[0084] Der Sockel 1 umfasst weiter eine Leuchtvorrich-

5 tung 15 welche im Innenraum 14 des Sockels 1 angeordnet ist. Die Leuchtvorrichtung 15 ist hängend über einen Pfosten 133 am Kreuzungspunkt der Verstrebungen 131.1, 131.2 angebracht und derart im Innenraum 14 des Sockels 1 angeordnet, dass sich die Leuchtvorrichtung 15 etwa auf halber Höhe der Seitenwand 12 befindet. Die Leuchtvorrichtung 15 weist weiter vier rechteckig zueinander angeordnete seitliche Wände 151 auf, welche Teil eines nach der Schutzart IP-65 geschützten Gehäuses 152 aus Aluminium sind. An jeder seitlichen Wand 151 ist eine Mehrzahl von LEDs 153 angeordnet, welche zur Seitenwand 12 orientiert sind. Im Gehäuse 152 sind elektronische Komponenten, wie zum Beispiel eine Schaltung zum Steuern der LEDs 153 angeordnet. Am Gehäuse 152 ist ein Geräteanschluss (nicht sichtbar in Figur 1) angeordnet, über welchen die Leuchtvorrichtung an eine interne oder externe Stromversorgung anschliessbar ist. Die LEDs 153 sind ausgebildet, einen Lichtstrom von 6000 lm abzustrahlen. Die Seitenwand 12 ist aus einem transluzenten Polymethylmethacrylat hergestellt, welches das von den LEDs 153 abgestrahlte und durch die Seitenwand 12 hindurchtretende Licht diffus streut. Die Seitenwand 12 hat eine Dicke von 15 mm.

25 **[0085]** Figur 2 zeigt perspektivische Explosionsansicht des Sockels 1 aus Fig. 1. Die Seitenwand 12 weist einen oberen Rahmen 121 auf, über welchen die Seitenwand 12 mit dem ringförmigen Rahmen 132 der Abdeckung 13 verbunden werden kann. Das quaderförmige Gehäuse 152 der Leuchtvorrichtung 15 ist in der Figur 2 gut zu erkennen. Am Gehäuse 152 sind vier Stifte 154 angebracht, über welche die Leuchtvorrichtung 15 mit dem Pfosten 133 verbunden werden kann. Die Leuchtvorrichtung 15 weist ferner einen Geräteanschluss 155, welcher an der Unterseite des Gehäuses 152 angeordnet ist und über welchen die Leuchtvorrichtung 15 an eine interne oder externe Stromversorgung anschliessbar ist. Ferner ist die Schaltung der Leuchtvorrichtung 15 über den Geräteanschluss 155 mit einer Steuerungsvorrichtung verbindbar.

40 **[0086]** Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Abfallentsorgungsbehälters 10 mit einem Sockel 1 gemäss Figur 1. Der Abfallentsorgungsbehälter 10 umfasst ein Gehäuse 101, welches mit der Abdeckung (nicht sichtbar in der Figur 3) des Sockels 1 verbunden ist. Der Abfallentsorgungsbehälter 10 ist über den Sockel 1 im Boden verankert. Der Abfallentsorgungsbehälter 10 weist weiter an der oberen Seite eine geneigte Oberfläche 12 auf. Auf der geneigten Oberfläche 12 können in bestimmten Ausführungsformen Photovoltaik-elemente angeordnet sein, welche die Energie für die Leuchtvorrichtung des Sockels 1 bereitstellen. Sowohl das Gehäuse 101 als auch der Sockel 1 weisen horizontal einen kreisförmigen Querschnitt auf.

55 **[0087]** Figur 4 zeigt eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Abfallentsorgungsbehälters 10' mit einem als Kappe 1' ausgebildeten Peripheriebauteil. Die Kappe 1' ist über das Bodenelement

(nicht sichtbar in der Figur 4) mit einem oberen Ende des Gehäuses 101' verbunden.

LISTE DER BEZUGSZEICHEN

[0088]

1	Sockel
1'	Kappe
11	Bodenelement
111	Zentrale Ausnehmung
112	Ausnehmung
113	Schraube
12	Seitenwand
121	Rahmen
13	Abdeckung
131	Kreuz
131.1, 131.2	Verstrebung
132	Ringförmiger Rahmen
133	Pfosten
134	Schraubverbindung
135	Ausnehmung
14	Innenraum
15	Leuchtvorrichtung
151	seitliche Wand
152	Gehäuse
153	LED
154	Stift
155	Geräteanschluss
10, 10'	Abfallentsorgungsbehälter
101, 101'	Gehäuse
102	Geneigte Oberfläche

Patentansprüche

1. Peripheriebauteil (1, 1') für einen Abfallentsorgungsbehälter (10, 10'), umfassend ein Bodenelement (11), eine lichtdurchlässige Seitenwand (12), und eine Abdeckung (13), welche einen Innenraum (14) des Peripheriebauteils (1, 1') begrenzen, das Peripheriebauteil (1, 1') ferner umfassend eine Leuchtvorrichtung (15), welche im Innenraum (14) des Peripheriebauteils (1, 1') angeordnet ist und ausgebildet ist, durch die lichtdurchlässige Seitenwand (12) hindurch Licht abzustrahlen, wobei das Peripheriebauteil (1, 1') mit einem oberen oder unteren Ende eines Gehäuses (101, 101') des Abfallentsorgungsbehälters (10, 10') verbindbar ist.
2. Peripheriebauteil (1') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Peripheriebauteil als Kappe (1') ausgebildet ist, wobei das Bodenelement der Kappe (1') mit dem oberen Ende des Gehäuses (101') des Abfallentsorgungsbehälters (10') verbindbar ist.
3. Peripheriebauteil (1) nach Anspruch 1, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass das Peripheriebauteil als Sockel (1) zur Verankerung eines Abfallentsorgungsbehälters (10) ausgebildet ist, wobei die Abdeckung (13) des Sockels (1) mit dem unteren Ende des Gehäuses (101) des Abfallentsorgungsbehälters (10) verbindbar ist.

4. Peripheriebauteil (1, 1') nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtvorrichtung (15) auf halber Höhe der Seitenwand (12) angeordnet ist.

5. Peripheriebauteil (1, 1') nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtvorrichtung (15) hängend an der Abdeckung (13) angebracht ist.

6. Peripheriebauteil (1, 1') nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (13) ein Kreuz (131) mit zwei sich kreuzenden Verstrebungen (131.1, 131.2) umfasst, wobei die Leuchtvorrichtung (15) über einen Pfosten (133) am Kreuzungspunkt der Verstrebungen (131.1, 131.2) angebracht ist, wobei die Abdeckung (13) vorzugsweise einen Rahmen (132) umfasst, welcher mit der Seitenwand (12) und/oder mit dem Kreuz (131) lösbar verbindbar ist.

7. Peripheriebauteil (1, 1') nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwand (12) mindestens teilweise aus Polymethylmethacrylat oder einem Polycarbonat hergestellt ist, wobei die Seitenwand (12) vorzugsweise eine Dicke zwischen 10 mm und 20 mm, bevorzugt zwischen 12 mm und 18 mm, besonders bevorzugt von 15 mm, aufweist.

8. Peripheriebauteil (1, 1') nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwand (12) transluzent, vorzugsweise satiniert, ist.

9. Peripheriebauteil (1, 1') nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtvorrichtung (15) ausgebildet ist, einen Lichtstrom zwischen 4000 und 8000 lm, bevorzugt zwischen 5000 lm und 7000 lm, besonders bevorzugt 6000 lm, abzustrahlen.

10. Peripheriebauteil (1, 1') nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtvorrichtung (15) eine Schaltung aufweist, mit welchem mindestens ein Parameter des abgestrahlten Lichtes, vorzugsweise die Farbe und/oder der Lichtstromwert und/oder die Ein- und/oder Ausschaltzeit, steuerbar ist.

11. Peripheriebauteil (1, 1') nach einem der vorange-

henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwand (12) mindestens teilweise eine Mantelfläche eines geraden Kreiszylinders abdeckt.

12. Peripheriebauteil (1, 1') nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtvorrichtung (15) von der Seitenwand (12), vorzugsweise um mindestens 50 mm, besonders bevorzugt mindestens 100 mm, beabstandet angeordnet ist. 5
10
13. Abfallentsorgungsbehälter (10, 10') mit einem Gehäuse (101, 101') und einem Peripheriebauteil (1, 1') nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Gehäuse (101, 101') des Abfallentsorgungsbehälters (10, 10') mit der Abdeckung (13) oder dem Bodenelement des Peripheriebauteils (1, 1') verbunden ist, wobei der Abfallentsorgungsbehälter (10, 10') vorzugsweise eine Steuerungsvorrichtung umfasst, welche zur Steuerung der Leuchtvorrichtung (15) mit einer Schaltung der Leuchtvorrichtung (15) verbunden ist. 15
20
14. Abfallentsorgungsbehälter (10) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abfallentsorgungsbehälter (10) Photovoltaik Elemente zur Stromversorgung der Leuchtvorrichtung (15) umfasst, wobei die Photovoltaik Elemente auf einer geneigten Oberfläche (102) des Abfallentsorgungsbehälters (10) angeordnet sind, wobei die geneigte Oberfläche (102) vorzugsweise auf einem um eine Längsachse des Abfallentsorgungsbehälters (10) drehbaren Gehäuseoberteil angeordnet ist. 25
30
15. Abfallentsorgungsbehälter (10, 10') nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (101, 101') des Abfallentsorgungsbehälters (10, 10') horizontal einen kreisförmigen Querschnitt aufweist. 35
40

45

50

55

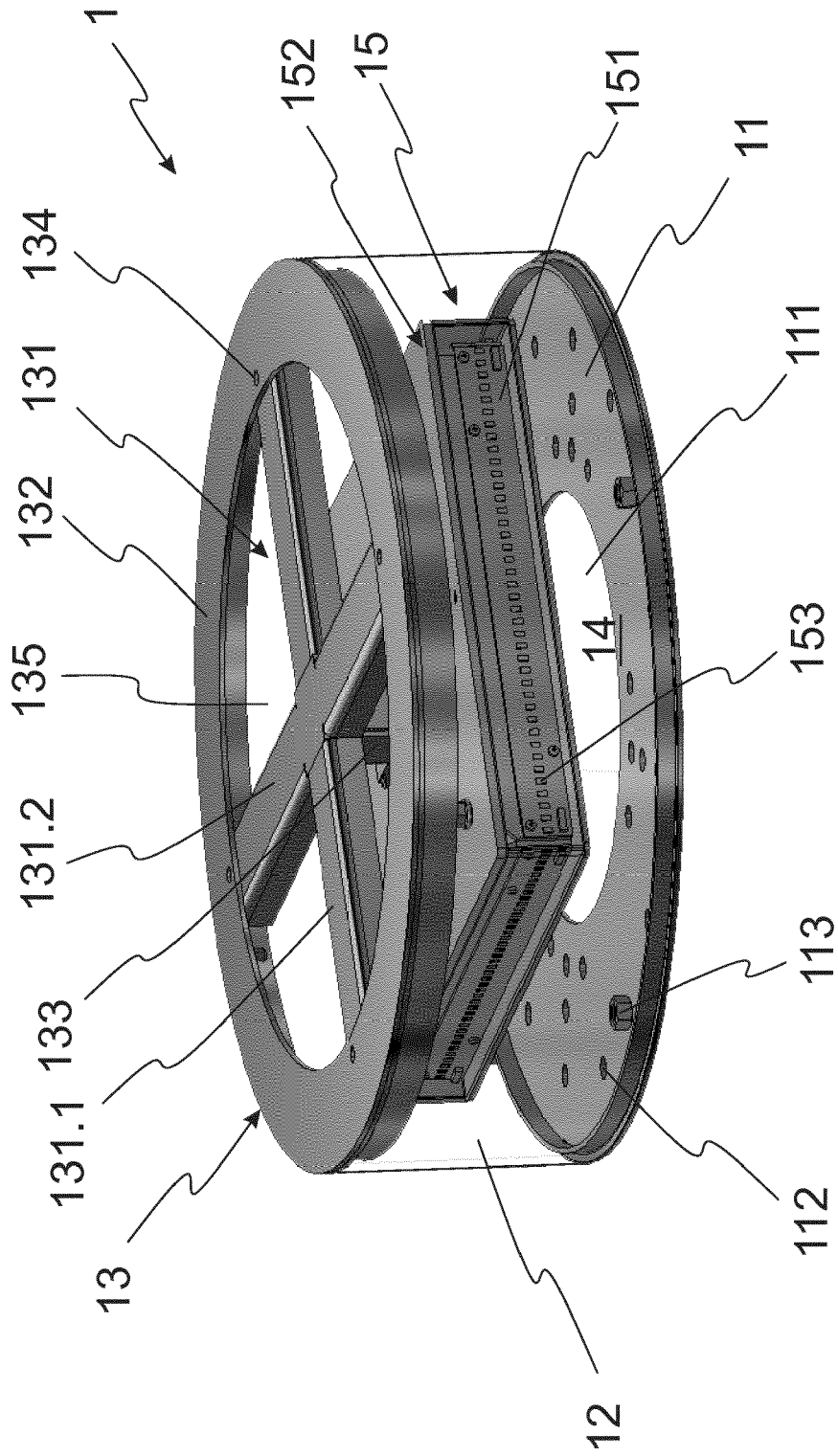


Fig.1

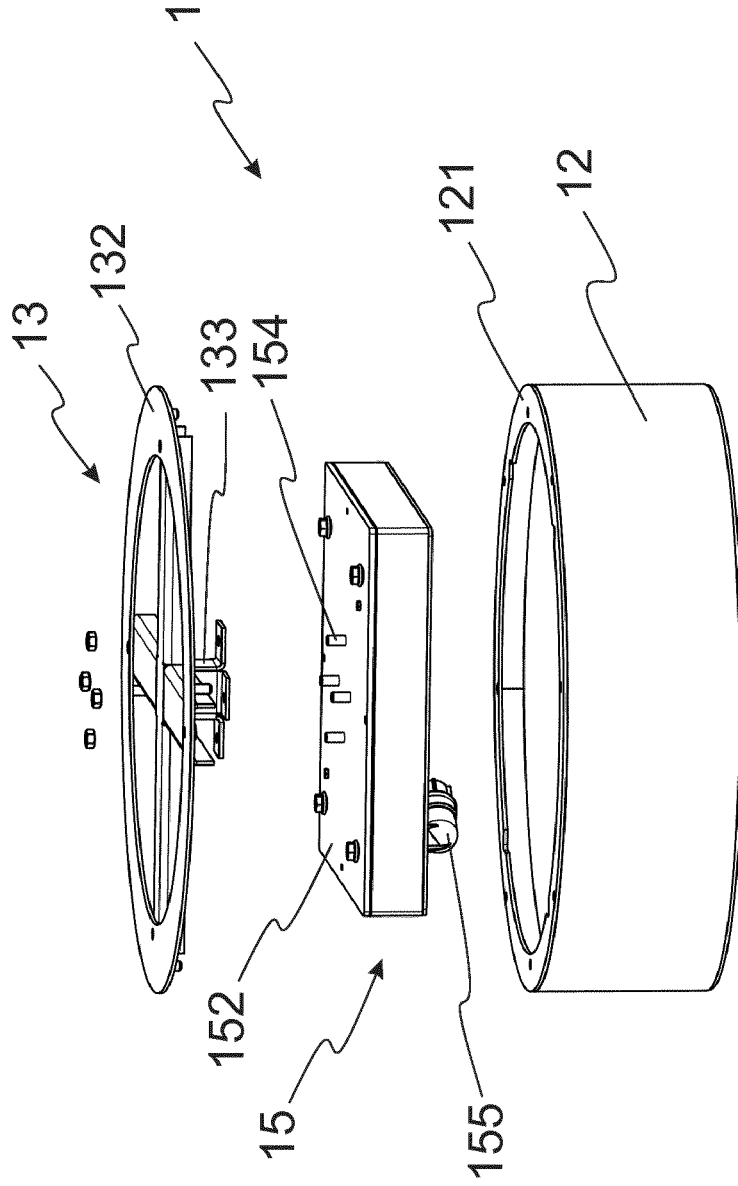


Fig.2

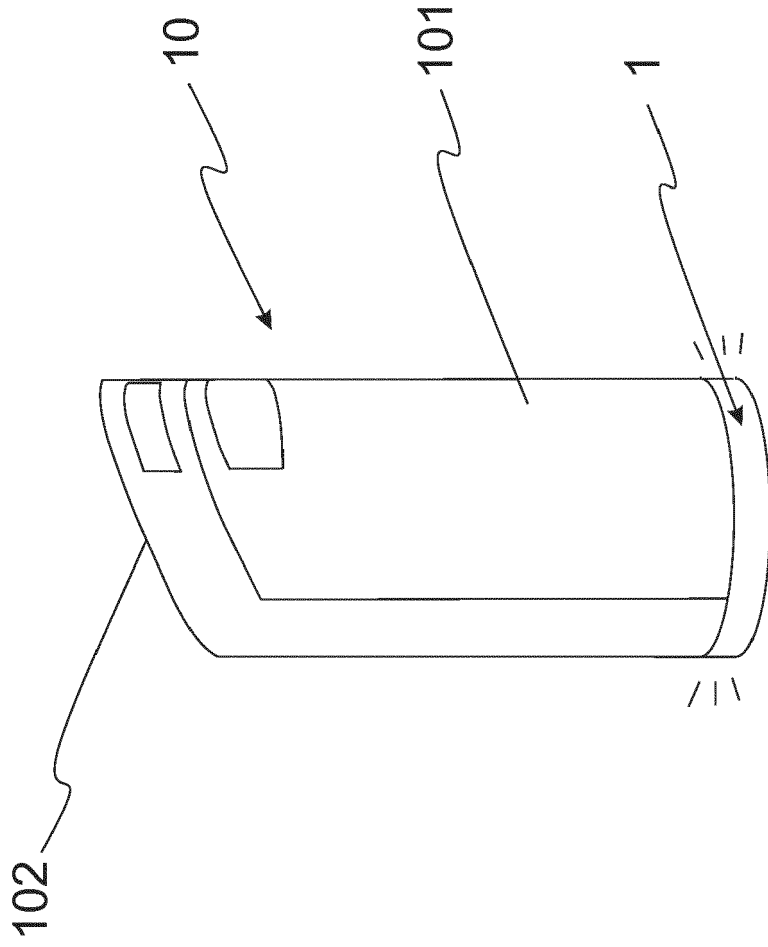


Fig.3

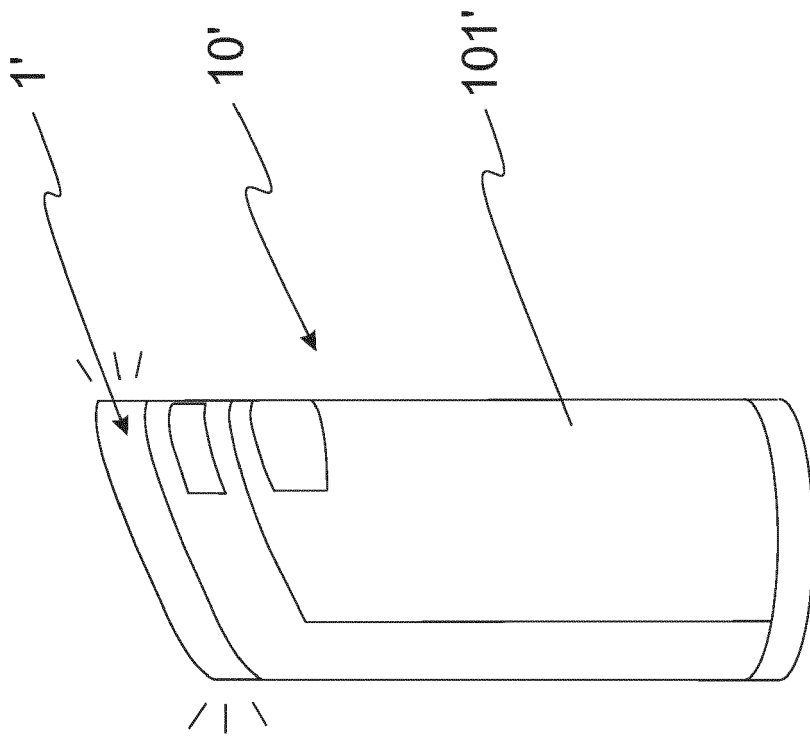


Fig.4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 18 2184

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	WO 98/41971 A1 (PASSANANTE CAESAR A [US]; SMITH STEPHEN J [US]) 24. September 1998 (1998-09-24) * Seite 4, Zeile 14 - Seite 11, Zeile 12; Abbildungen 1-4 *	1,3-5, 7-10, 12-15 6	INV. B65F1/02 B65F1/14
X	DE 201 17 940 U1 (SAVVIDIS SYMEON [DE]) 28. März 2002 (2002-03-28) * Seite 1, Absatz 3; Abbildung 1 *	1,2,4, 7-11,13, 15	
X A	US 1 816 974 A (KAVANAGH MICHAEL J) 4. August 1931 (1931-08-04) * Seite 1, Zeile 46 - Seite 2, Zeile 18; Abbildungen 3,4 *	1-3,7-9, 12,13 6	
X	US 2014/367292 A1 (BONELLO PHILIP H [US] ET AL) 18. Dezember 2014 (2014-12-18) * Ansprüche 1-10; Abbildungen 1-6 *	1,2,4, 7-10,13, 14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65F B67C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. November 2019	Prüfer Decker, Robert
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 18 2184

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-11-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 9841971	A1	24-09-1998	AT 271249 T AU 769749 B2 DE 69825058 D1 EP 1012814 A1 US 5947584 A WO 9841971 A1	15-07-2004 05-02-2004 19-08-2004 28-06-2000 07-09-1999 24-09-1998
20	DE 20117940	U1	28-03-2002	KEINE	
25	US 1816974	A	04-08-1931	KEINE	
30	US 2014367292	A1	18-12-2014	KEINE	
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2955133 A1 [0066]