



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.10.2014 Patentblatt 2014/42

(51) Int Cl.:
F21L 4/00 ^(2006.01) **F21V 17/02** ^(2006.01)
F21V 15/01 ^(2006.01) **F21L 4/04** ^(2006.01)
F21Y 101/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14167489.5**

(22) Anmeldetag: **10.05.2012**

(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

(72) Erfinder: **Opolka, Rainer**
15864 Wendischrietzt (DE)

(30) Priorität: **25.05.2011 PCT/DE2011/001148**
15.12.2011 DE 202011109155 U

(74) Vertreter: **Schart, Thomas**
Patentanwälte Vomberg & Schart
Schulstraße 8
42653 Solingen (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
12740290.7 / 2 715 214

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 08-05-2014 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(71) Anmelder: **Zweibrüder Optoelectronics GmbH & Co. KG**
42699 Solingen (DE)

(54) **Fokussierbare Taschenlampen**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Taschenlampe mit einem Gehäuse, einer Lichtquelle und einem Lampenkopf mit einer Vorsatzoptik, der zur Fokussierung des abgestrahlten Lichtkegels relativ zur Lichtquelle längsaxial verschiebbar ist. Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Taschenlampe zu schaffen, die einerseits eine leichtgängige Verschiebung des Reflektors relativ zu der Lichtquelle ermöglicht und andererseits ein ungewolltes Verstellen der eingestellten Fokussierung verhindert. Erfindungsgemäß besitzt die Taschenlampe eine Klemmvorrichtung zur Fixierung des Lampenkopfes in einer wählbaren längsaxialen Position.

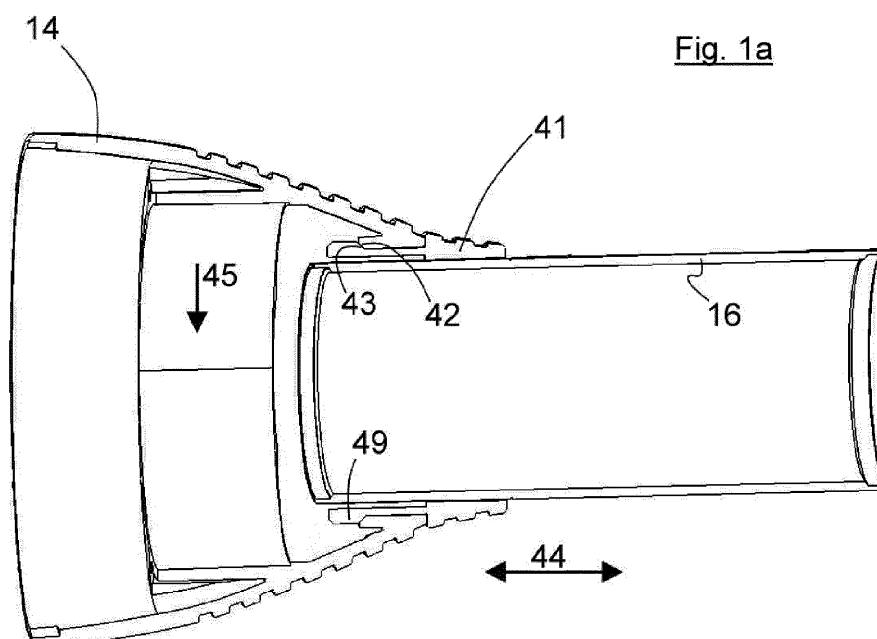


Fig. 1b

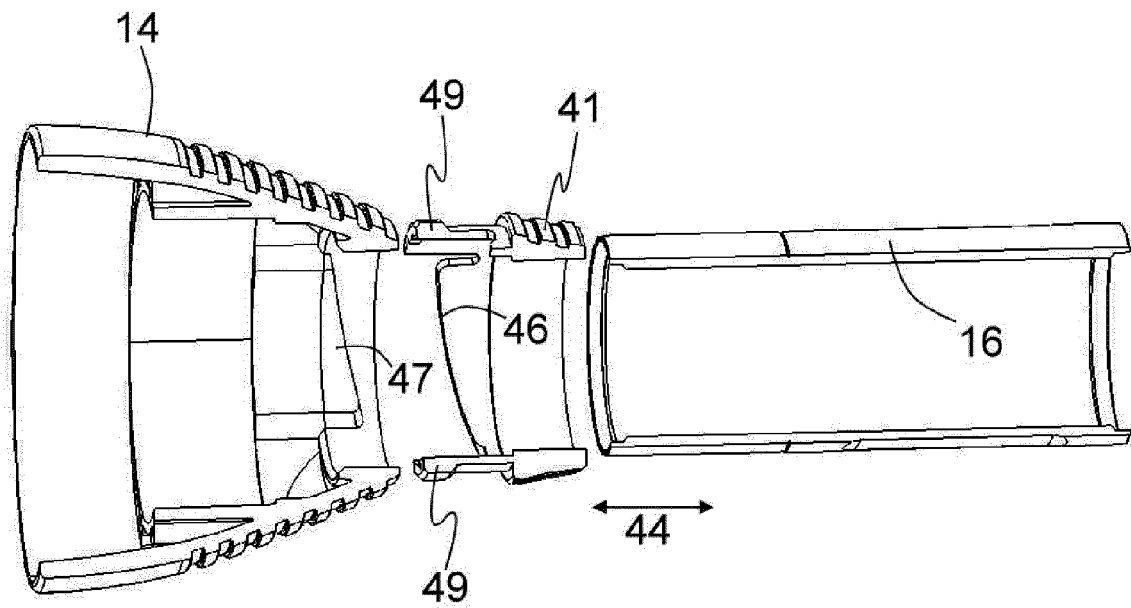
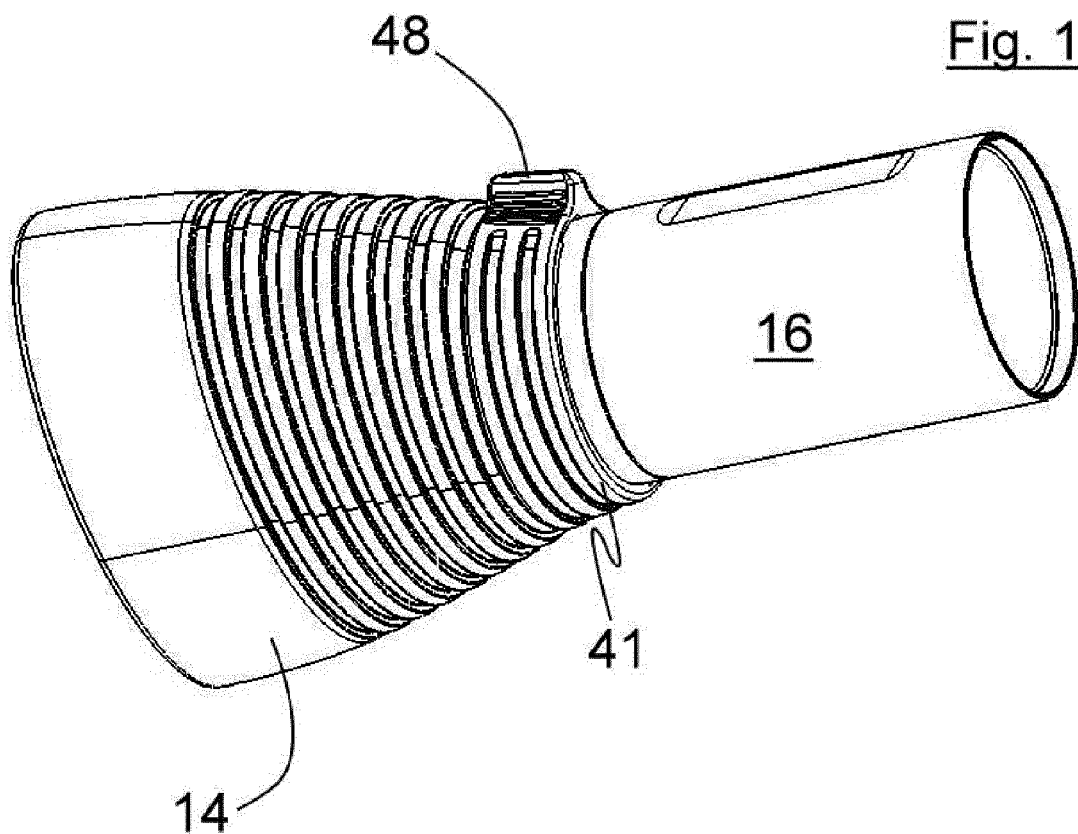


Fig. 1c



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Taschenlampe mit einem Gehäuse, einer Lichtquelle, einem Lampenkopf mit einer Vorsatzoptik, der zur Fokussierung des abgestrahlten Lichtkegels relativ zur Lichtquelle längsaxial verschiebbar ist, und einer Klemmvorrichtung zur Fixierung des Lampenkopfes in einer wählbaren längsaxialen Position.

[0002] Derartige Taschenlampen sind nach dem Stand der Technik bereits bekannt. Beispielsweise wird in DE 29 50 850 C2 eine Leuchte beschrieben, die einen im Wesentlichen parallelen Lichtstrahl ausstrahlt, wenn der Leuchtkörper im Brennpunkt des Paraboloids des Reflektors steht. Der Strahl kann verändert werden, indem die Glühbirne und das Batteriegehäuse axial gegenüber dem Leuchtenkopf und dem Reflektor verschoben wird. Eine derartige axiale Verschiebung kann dadurch geschehen, dass die Zylinderhülse axial gegenüber dem Batteriegehäuse bewegt wird. Diese axiale Bewegung kann entweder durch eine einfache axiale Gleitbewegung oder durch eine Drehbewegung, zusammen mit einem Gewinde oder mit einem Schräg-Schlitz-Führungssystem geschehen, wobei beispielsweise ein schräger Schlitz im Leuchtenkopf vorgesehen ist, in den ein Stift eingreift, der am Batteriegehäuse angeordnet ist.

[0003] Nachteilig an einer solchen Taschenlampe ist jedoch, dass die Einstellung der relativen Position zwischen Lampenkopf bzw. Reflektor und Lichtquelle möglichst leichtgängig sein soll, was allerdings zur Folge hat, dass die relative Position zwischen Lampenkopf bzw. Reflektor und Lichtquelle schon bereits bei leichten Erschütterungen ungewollt verschoben werden kann, womit sich die eingestellte Fokussierung verstellt. Insbesondere bei Fahrradlampen, die im Gebrauch einer permanenten Erschütterung unterliegen, ist dieses Problem häufig zu beobachten.

[0004] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Taschenlampe zu schaffen, die einerseits eine leichtgängige Verschiebung des Reflektors relativ zu der Lichtquelle ermöglicht und andererseits ein ungewolltes Verstellen der eingestellten Fokussierung verhindert.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Taschenlampe nach Anspruch 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß ist die Klemmvorrichtung ein zylindrisches Verbindungsstück, das formschlüssig mit dem Lampenkopf verbunden und schiebbeweglich auf dem Taschenlampengehäuse angeordnet ist, wobei die formschlüssige Verbindung in durch eine Erhebung an dem Verbindungsstück gebildet ist, die rückwärtig eine Ablauffläche aufweist, die in Anlage mit einer Ablauffläche an dem Lampenkopf ist. Mit anderen Worten umfasst das Verbindungsstück das Taschenlampengehäuse, so dass der Taschenlampenkopf längsaxial in Bezug auf das Taschenlampengehäuse verschoben werden kann. Durch diese besondere Ausgestaltung wird einerseits ein Mitnehmer für die längsaxiale Bewegung gebildet und

andererseits eine Klemmvorrichtung geschaffen, da das Verbindungsstück in radialer Richtung eine Ablauframpe aufweist, die in Anlage mit einer lampenkopfseitigen Ablauframpe ist und so angeordnet ist, dass aus einer relativen Drehbewegung zum Lampenkopf eine längsaxiale Verschiebung des Lampenkopfes zu dem Verbindungsstück resultiert. Bei dieser Bewegung läuft die Ablauffläche des Verbindungsstücks nämlich auf der Ablauffläche des Lampenkopfes ab und wird mit seiner Anlagefläche auf das Taschenlampengehäuse reibschlüssig gedrückt. Um zu verhindern, dass sich bei einer Drehung des Verbindungsstücks auch der Lampenkopf dreht, besitzt der Lampenkopf vorzugsweise Führungselemente, eine Drehbewegung zwischen Lampenkopf und Taschenlampengehäuse hemmen. Hierdurch wird vorteilhafter Weise die Möglichkeit geschaffen, eine leichtgängige und präzise einstellbare Fokussiermechanik mit einer Fixierungsmöglichkeit des Lampenkopfes zu verbinden, so dass die eingestellte Fokussstellung nicht verstellt werden kann.

[0007] Diese Ausführungsform einer Klemmvorrichtung ist für Taschenlampen besonders gut geeignet, da die benötigten Teile einfach und kostenschonend hergestellt werden können, leicht montierbar sind und zugleich eine sichere Fixierung des Lampenkopfes ermöglichen.

[0008] Weitere bevorzugte Ausführungsformen und konkrete Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden anhand der Figuren erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a-c verschiedene Darstellung einer Klemmvorrichtung mit einem Verbindungsstück,

[0009] Ein konkretes Ausführungsbeispiel ist in den Fig. 1a bis 1c dargestellt. Die Klemmvorrichtung ist als zylindrisches Verbindungsstück 41 ausgebildet, das formschlüssig mit dem Lampenkopf 14 verbunden ist. Lampenkopf 14 und Verbindungsstück 41 sind dabei mit ihren Auflaufflächen 42 bzw. Ablaufflächen 43 in Anlage, wobei die Ablauffläche 43 auf der Rückseite einer Erhebung 49 ausgebildet ist. Durch eine längsaxiale Verschiebung zwischen dem Verbindungsstück 41 und dem Taschenlampenkopf 14 in Pfeilrichtung 44 läuft die Ablauffläche 43 auf der Auflauffläche 42 ab, so dass das Verbindungsstück 41 an dieser Stelle in Pfeilrichtung 45 auf das Taschenlampengehäuse 16 bis zur reibschlüssigen Anlage gedrückt wird. Hierdurch kann der Lampenkopf 14 bequem in einer wählbaren längsaxialen Position fixiert werden.

[0010] Fig. 1b zeigt die Taschenlampe in einer Explosionsdarstellung, wobei hierin die verbindungsstückseitige Ablauframpe 46 und die taschenlampenkopfseitige Ablauframpe 47 zu erkennen sind, die im zusammengebauten Zustand in Anlage sind. Bei einer relativen Drehbewegung zwischen dem Verbindungsstück 41 und dem Taschenlampenkopf 14 werden sie längsaxial zueinander in Pfeilrichtung 44 verschoben, so dass sich das Verbindungsstück 41 verklemmt. Damit sich der

Lampenkopf 14 beim Drehen des Verbindungsstücks 41 nicht mitdreht, sind (nicht dargestellte) Führungselemente vorgesehen.

schlüssige Verbindung bildet.

[0011] Fig. 1c zeigt eine Ausführungsform der Taschenlampe im zusammengesetzten Zustand. Um das Verbindungsstück 41 auch mit einer Hand bedienen zu können, ist ein Mitnehmer 48 vorgesehen, der als Anlage für einen Daumen dient.

5

Bezugszeichenliste

10

[0012]

14 Lampenkopf

16 Gehäuse

15

41 Verbindungsstück

42 Auflaufflächen

43 Ablaufflächen

44 Pfeilrichtung

45 Pfeilrichtung

20

46 Ablauframpe

47 Auflauframpe

48 Mitnehmer

49 Erhebung

25

Patentansprüche

1. Taschenlampe mit einem Gehäuse (16), einer Lichtquelle, einem Lampenkopf (14) mit einer Vorsatzoptik, der zur Fokussierung des abgestrahlten Lichtkegels relativ zur Lichtquelle längsaxial verschiebbar ist, und einer Klemmvorrichtung zur Fixierung des Lampenkopfes (14) in einer wählbaren längsaxialen Position,

30

35

dadurch gekennzeichnet, dass

die Klemmvorrichtung ein zylinderförmiges Verbindungsstück (41) ist, das formschlüssig mit dem Lampenkopf (14) verbunden ist und schiebbeweglich auf dem Taschenlampengehäuse (16) angeordnet, wobei die formschlüssige Verbindung vorzugsweise durch eine Erhebung (49) an dem Verbindungsstück (41) gebildet ist, die rückwärtig eine Ablauffläche aufweist, die in Anlage mit einer Auflauffläche am Lampenkopf ist

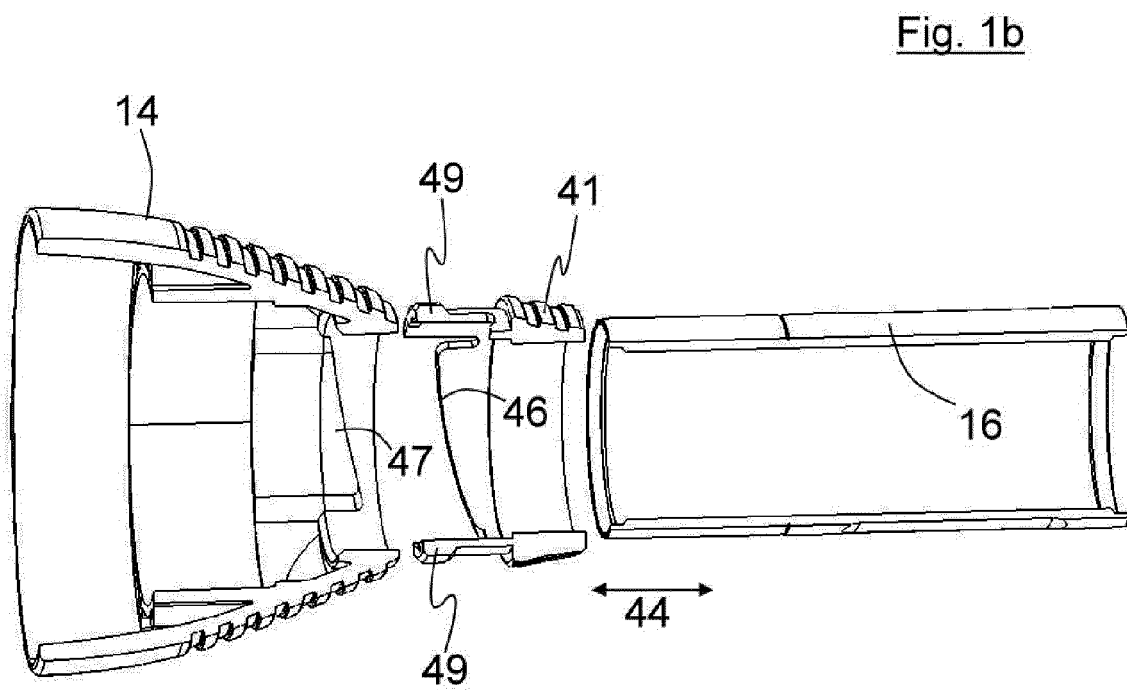
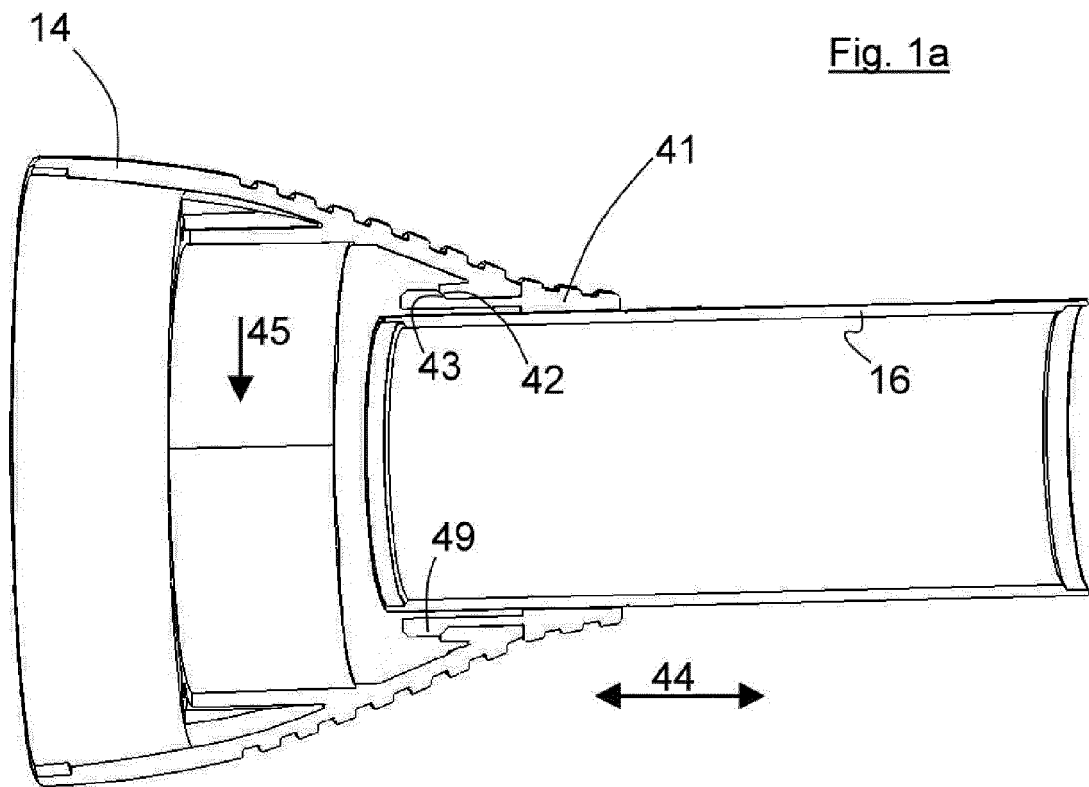
40

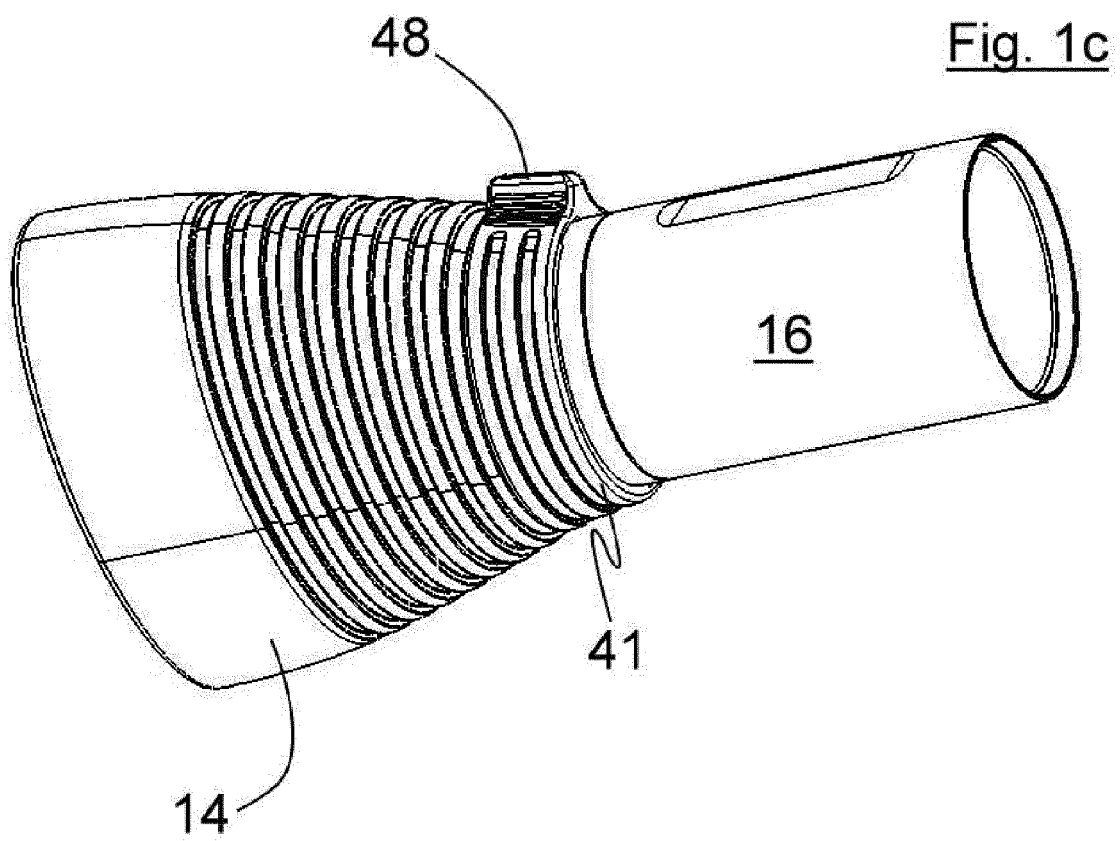
45

2. Taschenlampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsstück (41) in radialer Richtung eine Ablauframpe (46) aufweist, die in Anlage mit einer lampenkopfseitigen Auflauframpe (47) ist und so angeordnet ist, dass aus einer relativen Drehbewegung zum Lampenkopf (14) eine längsaxiale Verschiebung des Lampenkopfes (14) zu dem Verbindungsstück (41) resultiert, wobei bei einer längsaxialen Verschiebung zwischen Lampenkopf (14) und Verbindungsstück (41) eine Anlagefläche des Verbindungsstücks (41) mit dem Taschenlampengehäuse (16) vorzugsweise eine reib-

50

55







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 16 7489

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2011/080725 A1 (BRANDS DAVID C [US] ET AL) 7. April 2011 (2011-04-07) * Absatz [0036] - Absatz [0040]; Abbildungen 4-9 *	1,2	INV. F21L4/00 F21V17/02 F21V15/01 F21L4/04
A	US 4 398 238 A (NELSON NORMAN C) 9. August 1983 (1983-08-09) * Spalte 3, Zeile 41 - Spalte 4, Zeile 29; Abbildungen 1,2 *	1,2	ADD. F21Y101/02
A	US 4 286 311 A (MAGLICA ANTHONY) 25. August 1981 (1981-08-25) * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 37; Abbildungen 1,10 *	1,2	
A	US 2008/068833 A1 (SHIAU WEN-CHIN [TW]) 20. März 2008 (2008-03-20) * Absatz [0023] - Absatz [0024]; Abbildungen 3-5 *	1,2	
A	US 6 004 008 A (LAI LARRY [TW]) 21. Dezember 1999 (1999-12-21) * Spalte 3, Zeile 42 - Zeile 57; Abbildungen 1-3 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F21L F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. August 2014	Prüfer Schmid, Klaus
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 : mündliche 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	

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

EP 14 16 7489

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.

12-08-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2011080725 A1	07-04-2011	AU 2010300529 A1	24-05-2012
		CN 102822718 A	12-12-2012
		EP 2483729 A1	08-08-2012
		US 2011080725 A1	07-04-2011
		WO 2011041580 A1	07-04-2011
US 4398238 A	09-08-1983	KEINE	
US 4286311 A	25-08-1981	KEINE	
US 2008068833 A1	20-03-2008	TW 200813365 A	16-03-2008
		US 2008068833 A1	20-03-2008
US 6004008 A	21-12-1999	KEINE	

EPO FORM P0481

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

- DE 2950850 C2 [0002]