(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. August 2012 (09.08.2012)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/104351 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61L 9/12 (2006.01) *B60H 3/00* (2006.01)
A61L 9/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/051698

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. Februar 2012 (01.02.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 010 277.9
4. Februar 2011 (04.02.2011) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **LEOPOLD KOSTAL GMBH & CO. KG** [DE/DE]; An der Bellmerei 10, 58513 Lüdenscheid (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **FEHLING, André** [DE/DE]; Preinstr. 116, 44265 Dortmund (DE).

(74) Anwalt: **KERKMANN, Detlef**; c/o Leopold Kostal GmbH & Co. KG, An der Bellmerei 10, 58513 Lüdenscheid (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

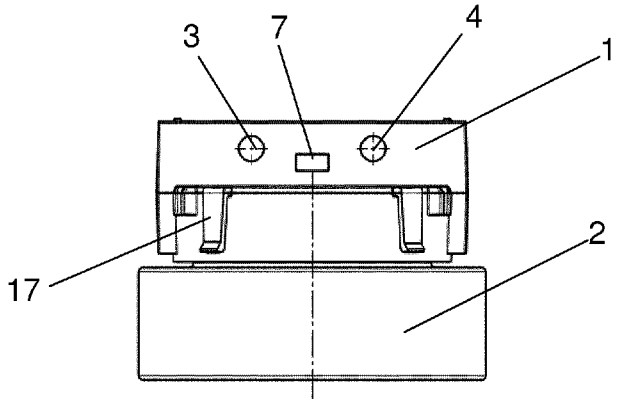
Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(54) **Title**: FUNCTIONAL HEAD FOR A FRAGRANCE CONTAINER

(54) **Bezeichnung** : FUNKTIONSKOPF FÜR EINEN DUFTSTOFFBEHÄLTER

Fig. 3



(57) **Abstract**: A functional head for a fragrance container is described, with an inlet opening for admitting air into an inlet channel, with an outlet opening for discharging a mixture of fragrance and air from an outlet channel, and with a spring-loaded valve plate which opens the inlet channel and the outlet channel when the functional head is attached to a fragrance generator and keeps them closed in the state when separate from the fragrance generator, wherein the inlet opening and the outlet opening are arranged in a housing wall section of the functional head, wherein the valve plate is arranged in the interior of the functional head and spring-loaded behind the housing wall section and closes the inlet opening and the outlet opening in a valve position, and wherein the housing wall section of the functional head has a recess into which a ram can be pushed, by means of which ram the valve plate can be moved counter to the force of the spring.

(57) **Zusammenfassung**:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2012/104351 A1

Beschrieben wird ein Funktionskopf für einen Duftstoffbehälter, mit einer Einlassöffnung zum Einlass von Luft in einen Einlasskanal, mit einer Auslassöffnung zum Auslass eines Duftstoff-Luft-Gemisches aus einem Auslasskanal, und mit einer federbelasteten Ventilplatte, welche den Einlasskanal und den Auslasskanal beim Anfügen des Funktionskopfs an einen Duftgenerator öffnet und im vom Duftgenerator getrennten Zustand geschlossen hält, wobei die Einlassöffnung und die Auslassöffnung in einem Gehäusewandabschnitt des Funktionskopfs angeordnet sind, wobei die Ventilplatte im Inneren des Funktionskopfs hinter dem Gehäusewandabschnitt federbelastet angeordnet ist und in einer Ventilposition die Einlassöffnung und die Auslassöffnung verschließt, und wobei der Gehäusewandabschnitt des Funktionskopfs eine Ausnehmung aufweist, in die ein Stößel einschiebbar ist, durch den die Ventilplatte gegen die Kraft der Feder verschiebbar ist.

Funktionskopf für einen Duftstoffbehälter

Die Erfindung betrifft einen Funktionskopf für einen Duftstoffbehälter, mit einer Einlassöffnung zum Einlass von Luft in einen Einlasskanal, mit einer Auslassöffnung zum Auslass eines Duftstoff-Luft-Gemisches aus einem Auslasskanal, und mit einer federbelasteten Ventilplatte, welche den Einlasskanal und den Auslasskanal beim Anfügen des Funktionskopfs an einen Duftgenerator öffnet und im vom Duftgenerator getrennten Zustand geschlossen hält.

Ein derartiger Funktionskopf für einen Duftstoffbehälter ist in der nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung DE 10 2010 008 436 beschrieben. Der Duftstoffbehälter ist ein Flakon, auf dessen Hals der Funktionskopf in Form einer Ventilkappe aufschraubbar ist. Der Funktionskopf weist auf seiner Oberseite eine mit einer Feder belastete Ventilplatte auf. Der Duftstoffbehälter mit der aufgeschraubten Ventilkappe ist über eine Ankoppelvorrichtung an ein elektrisches Gerät zur Duftausbringung, das hier kurz als Duftgenerator bezeichnet ist und das vorzugsweise in einem Kraftfahrzeug verwendet wird, anfügbar. Beim Anfügevorgang wird die Ventilplatte gegen die Kraft der Feder verschoben, wodurch die Ventilplatte einen Einlasskanal für Luft und einen Auslasskanal für ein Duftstoff-Luft-Gemisch freigibt und mit der Ankoppelvorrichtung verbindet, die einen Luftstrom in den Einlasskanal einleitet und die das Duftstoff-Luft-Gemisch aus dem Auslasskanal, beispielsweise in den Innenraum eines Kraftfahrzeug, ausleitet.

Wird der Duftstoffbehälter mit dem Funktionskopf von der Ankoppelvorrichtung getrennt, so verschließt die federbelastete Ventilplatte automatisch die beiden Kanäle. Allerdings können durch eine Druckeinwirkung auf die Ventilplatte die beiden Kanäle ohne weiteres wieder geöffnet werden, wobei die Gefahr

besteht, dass der flüssige Duftstoff aus dem Duftstoffbehälter austritt. In der Patentanmeldung DE 10 2010 008 436 wird daher vorgeschlagen, bei einem der Ankoppelvorrichtung entnommenen Duftstoffbehälter den Funktionskopf mit einer Schutzkappe zu versehen, die eine versehentliche Druckeinwirkung auf die Ventilplatte verhindert.

Nachteilig hierbei ist, dass mitunter die Schutzkappe bei der Entnahme des Duftstoffbehälters nicht zur Hand ist, so dass der Verwender gezwungen ist, den Duftstoffbehälter ohne die Schutzkappe zu belassen. Kann der Duftstoffbehälter nun nicht standsicher platziert werden, was besonders bei einer Verwendung in einem Kraftfahrzeug vorkommen kann, so besteht die Gefahr, dass die Ventilplatte in Kontakt mit anderen Gegenständen kommt und dabei eine Druckeinwirkung erfährt, wodurch die Ventilplatte den Ein- und den Auslasskanal freigibt. Hierdurch kann Duftstoff in konzentrierter flüssiger Form austreten. Da Duftstoffe naturgemäß sehr geruchsintensive Substanzen sind, können so unangenehme Kontaminationen des Fahrzeuginnenraums entstehen, die, wenn überhaupt, nur mit erheblichem Aufwand zu beseitigen sind.

Es stellte sich die Aufgabe, einen Funktionskopf für einen Duftstoffbehälter zu schaffen, der einen unbeabsichtigten Austritt eines Duftstoffs und eine daraus resultierenden Duftstoffkontaminationen mit hoher Sicherheit verhindert.
Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Einlassöffnung und die Auslassöffnung in einem Gehäusewandabschnitt des Funktionskopfs angeordnet sind, dass die Ventilplatte im Inneren des Funktionskopfs hinter dem Gehäusewandabschnitt federbelastet angeordnet ist und in einer Ventilposition die Einlassöffnung und die Auslassöffnung verschließt, und dass der Gehäusewandabschnitt des Funktionskopfs eine Ausnehmung aufweist, in die ein Stößel einschiebbar ist, durch den die Ventilplatte gegen die Kraft der Feder verschiebbar ist.

Der Funktionskopf ist erfindungsgemäß so ausgebildet, dass die Ventilplatte bei Entnahme des Duftstoffsbehälters von der Ankoppelvorrichtung des Duftgenerators die Einlassöffnung und die Auslassöffnung automatisch verschließt und zudem nicht durch eine unbeabsichtigte Einwirkung von außen betätigbar ist. Dies wird dadurch erreicht, dass die Ventilplatte im Inneren des Funktionskopfs angeordnet ist, und von dort die Einlassöffnung und die Auslassöffnung abdichtet. Hierdurch ist die Ventilplatte vor einer versehentlichen Betätigung geschützt. Auf die Ventilplatte kann lediglich über eine Ausnehmung im Gehäusewandabschnitt des Funktionskopfes zugegriffen werden, wobei zum Verschieben der Ventilplatte durch die Ausnehmung hindurch ein dünner stiftförmiger Gegenstand erforderlich ist, der hier als Stößel bezeichnet wird. Ein derart geformter Stößel ist zweckmäßigerweise fest oder durch einen Aktuator beweglich an der Ankoppelvorrichtung angeordnet. Form und Größe der Ausnehmung im Funktionskopf können so ausgebildet sein, dass ein unbeabsichtigtes Eindringen eines stiftartigen Gegenstand praktisch ausgeschlossen werden kann.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

So kann der Funktionskopf vorteilhaft eine auf den Duftstoffbehälter aufschraubbare Kappe ausbilden. Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Funktionskopf mit dem Duftstoffbehälter, beispielsweise durch einen umgebördelten Kragenabschnitt, untrennbar verbunden ist. Hierdurch ist auch ein versehentliches Lösen der Verbindung zwischen dem Funktionskopf und dem Duftstoffbehälter ausgeschlossen.

Ebenfalls vorteilhaft ist es, wenn der Einlass- und/oder der Auslasskanal jeweils ein Labyrinthsystem ausbildet, so dass im Duftstoffbehälter bzw. im Funktionskopf schwappender Duftstoff nicht bis zu der Einlass-

beziehungsweise der Auslassöffnung gelangen kann. Das Labyrinthsystem kann dabei vorteilhaft so ausgebildet sein, dass die Ventilplatte außer der Einlass- und der Auslassöffnung noch jeweils eine weitere, innerhalb des Funktionskopfs gelegene Ventilöffnung des Einlasskanals und/oder des Auslasskanals verschließt. Hierdurch wird eine besonders sichere Abdichtung erreicht.

Der Funktionskopf kann vorteilhafterweise hinsichtlich des Einlass- und des Auslasskanals einen symmetrischen Aufbau aufweisen, wodurch die Konstruktion des Funktionskopfs vereinfacht wird. Vorteilhaft ist es auch, am Funktionskopf Rastelemente zur Herstellung einer Rastverbindung zum Duftgenerator vorzusehen.

Der Funktionskopf ist besonders vorteilhaft als Bestandteil eines Beduftungssystems in einem Kraftfahrzeug einsetzbar.

Im Folgenden wird der Aufbau und die Funktionsweise der Erfindung anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen

Figur 1 eine Schnittansicht entlang der Einlassöffnung des Funktionskopfs,
Figur 2 eine Schnittansicht entlang der Auslassöffnung des Funktionskopfs,
Figur 3 eine Draufsicht auf den Funktionskopf,
Figur 4 eine Ventilplatte als Einzelteil,
Figur 5 eine Schnittansicht mit einer die Einlass- bzw. Auslassöffnung abdichtende Ventilplatte.

Die Figur 1 zeigt skizzenhaft einen Schnitt durch einen Funktionskopf 1 und einen mit dem Funktionskopf 1 flüssigkeitsdicht verbundenen Duftstoffbehälter 2. Der Funktionskopf 1 ist entweder mit dem Hals des Duftstoffbehälters 2

verschraubt oder vorzugsweise auf eine andere Weise untrennbar mit dem Duftstoffbehälter 2 verbunden. Die skizzierte Anordnung kann an einen hier nicht dargestellten Duftgenerator angefügt sein, und Bestandteil eines Beduftungssystems sein, welches beispielsweise in einem Kraftfahrzeug verwendet wird.

Die in der Figur 1 dargestellte Schnittebene verläuft durch die Einlassöffnung 3 des Funktionskopfes 1. In einem Beduftungssystem wird von dem hier nicht dargestellten Duftgenerator Luft über die Einlassöffnung 3 und einen damit verbundenen Einlasskanal 8 in den mit einem Duftstoff 10 befüllten Duftstoffbehälter 2 eingeleitet. Der Weg des in den Funktionskopf 1 eintretenden Luftstroms 13 von der Einlassöffnung 3 durch den labyrinthartig gestalteten, das heiß mit mehreren Abwinklungen versehenen, Einlasskanal 8 in den Duftstoffbehälter 2 ist durch eine Abfolge von Richtungspfeilen angedeutet.

Die mit Molekülen des Duftstoffs 10 angereicherte Luft gelangt über einen Auslasskanal 9 und eine Auslassöffnung 4 zum Duftgenerator und wird von diesem in den Innenraum des Kraftfahrzeugs ausgeleitet. Die Figur 2 verdeutlicht den Weg des austretenden Luftstroms 14 wiederum durch eine Reihe von Richtungspfeilen. Wie der Vergleich der Figuren 1 und 2 zeigt, können der Einlass- und der Auslassbereich des Funktionskopfs 1 symmetrisch oder sogar vollkommen gleichartig ausgestaltet sein, wodurch der Aufwand zur Konstruktion des Funktionskopfs 1 gering gehalten werden kann.

Die Figur 3 zeigt eine Ansicht von außen auf den Funktionskopf 1 und den damit verbundenen Duftstoffbehälter 2. Erkennbar ist die Einlassöffnung 3 und die Auslassöffnung 4. Dazwischen befindet sich als weitere Ausnehmung eine

Stößelöffnung 7. Durch die Stößelöffnung 7 ist der Zugriff auf den Ansteuerbereich 15 der Ventilplatte 5 möglich, welche in der Figur 4 als Einzelteil skizziert ist. An senkrecht vom Ansteuerbereich 15 abstehenden Abschnitten weist die Ventilplatte 5 insgesamt vier Dichtbereiche 16 auf, welche zum flüssigkeitsdichten Schließen und Öffnen der Einlass- und Auslassöffnungen 3, 4 sowie von weiteren Ventilöffnungen 11 geeignet ausgebildet sind.

Greift kein Stößel, der zweckmäßigerweise Bestandteil einer am Duftgenerator vorgesehenen Ankoppelvorrichtung ist, in die Stößelöffnung 7 ein, so drückt die Feder 6 die Ventilplatte 5 gegen die Innenseite des Gehäusewandabschnitts 12, was in der Figur 5 dargestellt ist. Hierdurch verschließt die Ventilplatte 5 sowohl die Einlassöffnung 3 als auch die Auslassöffnung 4. Aufgrund des symmetrischen Aufbaus des Einlass- und Auslassbereichs des Funktionskopfs 1 werden diese eigentlich räumlich nebeneinander realisierten Ventilfunktionen hier durch eine einzige Skizze verdeutlicht.

Wie die Figur 5 des weiteren zeigt, dichtet die am Gehäusewandabschnitt 12 anliegende Ventilplatte 5, außer der Einlass- bzw. der Auslassöffnung 3, 4, jeweils eine weitere Ventilöffnung 11 ab, die sich durch den labyrinthartigen Aufbau des Einlass- bzw. Auslasskanals 8 bzw. 9 ergibt.

Die Ventilplatte 5 bildet somit innerhalb des Funktionskopfs 1 sowohl auf der Seite des Einlasskanals 8 als auch auf der Seite des Auslasskanals 9 jeweils ein Doppelventil aus, das erstens die Ein- und Auslassöffnungen 3, 4 abdichtet und dadurch den Funktionskopf 1 vor dem Eindringen von Verschmutzungen schützt und zweitens den Duftstoffbehälter 2 abdichtet, um ein Austreten des flüssigen Duftstoffs 10 zu verhindern.

Um das Beduftungssystem in den betriebsbereiten Zustand zu versetzen wird der Funktionskopf 1 mit der Ankoppelvorrichtung des Duftgenerators verbunden und mittels am Funktionskopf 1 angeformter Rastelemente 17 an diesem befestigt. Gleichzeitig verbinden sich nicht dargestellte Verbindungselemente des Duftgenerators mit der Einlassöffnung 3 und der Auslassöffnung 4. Beim Anfügen des Funktionskopfs 1 an den Duftgenerator greift der am Duftgenerator angeordnete Stößel in die Stößelöffnung 7 ein und öffnet durch Verschieben der Ventilplatte 5 gegen die Kraft der Feder 6 die Einlass- und Auslassöffnungen 3, 4, die Zugänge zu den Einlass- und Auslasskanälen 8, 9 sowie die internen Ventilöffnungen 11.

Bezugszeichen

1	Funktionskopf
2	Duftstoffbehälter
3	Einlassöffnung
4	Auslassöffnung
5	Ventilplatte
6	Feder
7	Ausnehmung (Stößelöffnung)
8	Einlasskanal
9	Auslasskanal
10	Duftstoff
11	Ventilöffnung(en)
12	Gehäusewandabschnitt
13	Luftstrom
14	Luftstrom
15	Ansteuerbereich
16	Dichtbereiche
17	Rastelemente

Patentansprüche

1. Funktionskopf (1) für einen Duftstoffbehälter (2),

mit einer Einlassöffnung (3) zum Einlass von Luft in einen Einlasskanal (8),

mit einer Auslassöffnung (4) zum Auslass eines Duftstoff-Luft-Gemisches aus einem Auslasskanal (9), und

mit einer federbelasteten Ventilplatte (5), welche den Einlasskanal (8) und den Auslasskanal (9) beim Anfügen des Funktionskopfs (1) an einen Duftgenerator öffnet und im vom Duftgenerator getrennten Zustand geschlossen hält,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Einlassöffnung (3) und die Auslassöffnung (4) in einem Gehäusewandabschnitt (12) des Funktionskopfs (1) angeordnet sind,

dass die Ventilplatte (5) im Inneren des Funktionskopfs (1) hinter dem Gehäusewandabschnitt (12) federbelastet angeordnet ist und in einer Ventilposition die Einlassöffnung (3) und die Auslassöffnung (4) verschließt, und

dass der Gehäusewandabschnitt (12) des Funktionskopfs (1) eine Ausnehmung (7) aufweist, in die ein Stößel einschiebbar ist, durch den die Ventilplatte (5) gegen die Kraft der Feder (7) verschiebbar ist.

2. Funktionskopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Funktionskopf (1) eine auf den Duftstoffbehälter (2) aufschraubbare Kappe ausbildet.

3. Funktionskopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Funktionskopf (1) mit dem Duftstoffbehälter (2) untrennbar verbindbar ist.

4. Funktionskopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Einlass- und der Auslasskanal (8, 9) jeweils mehrfach abgewinkelt ausgebildet sind.

5. Funktionskopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Funktionskopf (1) hinsichtlich des Einlass- und des Auslasskanals (8, 9) einen symmetrischen Aufbau aufweist.

6. Funktionskopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ventilplatte (5) außer der Einlass- und der Auslassöffnung (3, 4) noch jeweils eine weitere, innerhalb des Einlasskanals (7) und/oder des Auslasskanals (8) gelegene Ventilöffnung (11) verschließt.

7. Funktionskopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Funktionskopf (1) Rastelemente (17) zur Herstellung einer Rastverbindung mit dem Duftgenerator aufweist.

8. Funktionskopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Funktionskopf (1) zur Verwendung bei einem Beduftungssystem in einem Kraftfahrzeug vorgesehen ist.

Fig. 1

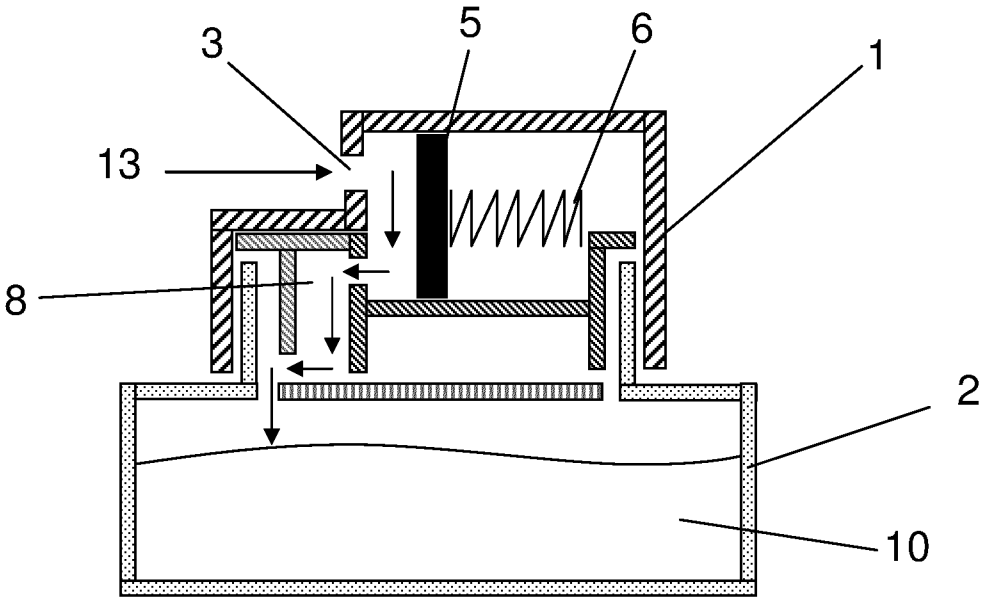


Fig. 2

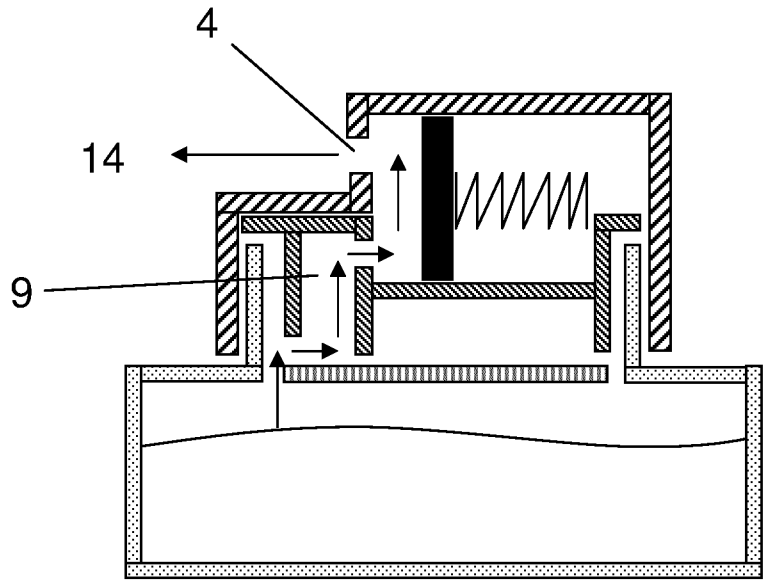


Fig. 3

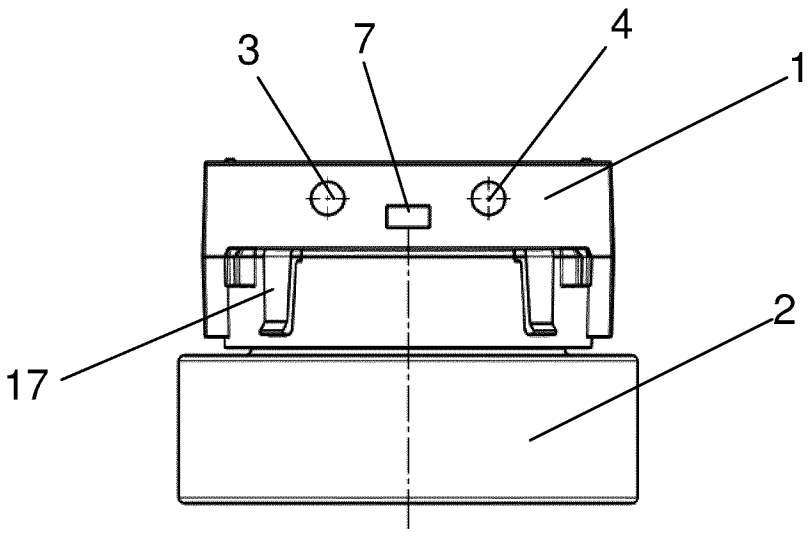


Fig. 4

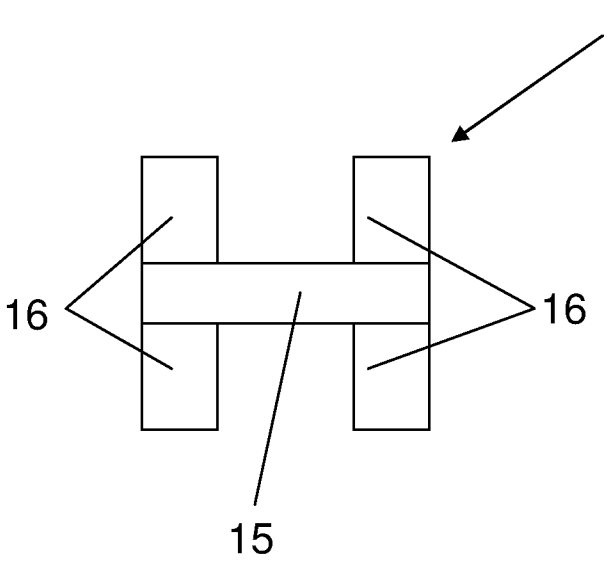
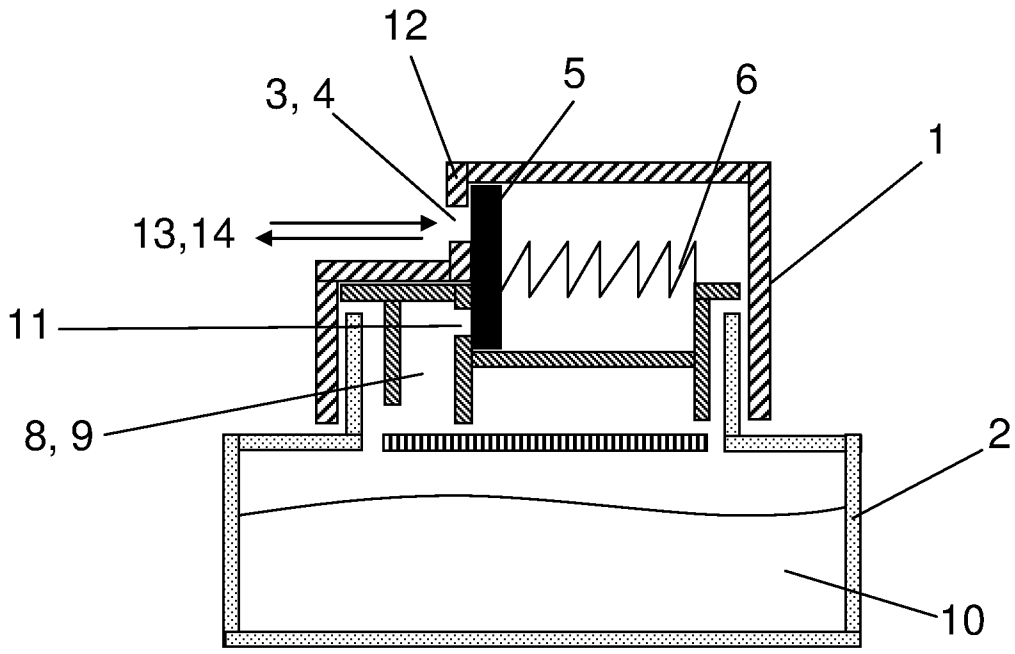


Fig. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/051698

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61L9/12 A61L9/14 B60H3/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61L B60H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	WO 2011/101384 A1 (KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG [DE]; NEHRIG OLIVER [DE]; MACIEJEWSKI JENS) 25 August 2011 (2011-08-25) page 7, paragraph 4; figure 8	1-8
X	WO 00/01421 A1 (UNIV SOUTHAMPTON [GB]; RECKITT & COLMANN PROD LTD [GB]; HUGHES JOHN FA) 13 January 2000 (2000-01-13) page 11; figures 1,2	1-8
X	EP 0 361 437 A2 (MAZDA MOTOR [JP]) 4 April 1990 (1990-04-04) figure 1	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
18 April 2012	07/05/2012

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Fischer, Michael

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2012/051698

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2011101384 A1	25-08-2011	DE 102010008436 A1	18-08-2011
		WO 2011101384 A1	25-08-2011
WO 0001421 A1	13-01-2000	AR 019204 A1	26-12-2001
		AT 247987 T	15-09-2003
		AU 751025 B2	08-08-2002
		AU 4383799 A	24-01-2000
		BR 9911705 A	20-03-2001
		CN 1314820 A	26-09-2001
		DE 69910781 D1	02-10-2003
		DE 69910781 T2	01-07-2004
		EP 1091766 A1	18-04-2001
		ES 2204135 T3	16-04-2004
		JP 2002519151 A	02-07-2002
		PL 345316 A1	03-12-2001
		US 6592813 B1	15-07-2003
		WO 0001421 A1	13-01-2000
		ZA 200007639 A	19-03-2002
EP 0361437 A2	04-04-1990	DE 68920100 D1	02-02-1995
		DE 68920100 T2	24-05-1995
		EP 0361437 A2	04-04-1990
		US 5060864 A	29-10-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2012/051698

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61L9/12 A61L9/14 B60H3/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61L B60H

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P	WO 2011/101384 A1 (KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG [DE]; NEHRIG OLIVER [DE]; MACIEJEWSKI JENS) 25. August 2011 (2011-08-25) Seite 7, Absatz 4; Abbildung 8	1-8
X	WO 00/01421 A1 (UNIV SOUTHAMPTON [GB]; RECKITT & COLMANN PROD LTD [GB]; HUGHES JOHN FA) 13. Januar 2000 (2000-01-13) Seite 11; Abbildungen 1,2	1-8
X	EP 0 361 437 A2 (MAZDA MOTOR [JP]) 4. April 1990 (1990-04-04) Abbildung 1	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
18. April 2012	07/05/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Fischer, Michael

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2012/051698

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2011101384 A1	25-08-2011	DE 102010008436 A1	18-08-2011
		WO 2011101384 A1	25-08-2011
WO 0001421 A1	13-01-2000	AR 019204 A1	26-12-2001
		AT 247987 T	15-09-2003
		AU 751025 B2	08-08-2002
		AU 4383799 A	24-01-2000
		BR 9911705 A	20-03-2001
		CN 1314820 A	26-09-2001
		DE 69910781 D1	02-10-2003
		DE 69910781 T2	01-07-2004
		EP 1091766 A1	18-04-2001
		ES 2204135 T3	16-04-2004
		JP 2002519151 A	02-07-2002
		PL 345316 A1	03-12-2001
		US 6592813 B1	15-07-2003
		WO 0001421 A1	13-01-2000
		ZA 200007639 A	19-03-2002
EP 0361437 A2	04-04-1990	DE 68920100 D1	02-02-1995
		DE 68920100 T2	24-05-1995
		EP 0361437 A2	04-04-1990
		US 5060864 A	29-10-1991