

(19)



(11)

EP 3 420 147 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.06.2019 Patentblatt 2019/25

(51) Int Cl.:
E03C 1/086^(2006.01) A45D 27/46^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18710319.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2018/053062

(22) Anmeldetag: **07.02.2018**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/146140 (16.08.2018 Gazette 2018/33)

(54) **AUSLAUFVORRICHTUNG, DIE AN EINEM WASSERAUSLAUF ANBRINGBAR IST**
OUTLET DEVICE THAT CAN BE MOUNTED ON A WATER OUTLET
DISPOSITIF D'ÉVACUATION QUI PEUT ÊTRE MONTÉ SUR UNE ÉVACUATION D'EAU

(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

(30) Priorität: **08.02.2017 DE 102017102491**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.2019 Patentblatt 2019/01

(73) Patentinhaber: **Neoperl GmbH**
79379 Müllheim (DE)

(72) Erfinder: **PFANNSCHMIDT, Holger**
35066 Geismer (DE)

(74) Vertreter: **Mertzlufft-Paufler, Cornelius et al**
Maucher Jenkins
Patent- und Rechtsanwälte
Urachstraße 23
79102 Freiburg im Breisgau (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1-202006 004 971 US-A- 4 941 492
US-A1- 2014 312 253

EP 3 420 147 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Auslaufvorrichtung mit einem Gehäuse, das mittels einer Wasserdurchflussöffnung an einem Wasserauslauf einer sanitären Auslaufarmatur anbringbar ist, wobei sich der Wasserdurchflussöffnung mindestens eine innerhalb des Gehäuses der Vorrichtung angeordnete und zur Erzeugung mindestens eines pulsierenden Wasserstrahls und/oder zur Erhöhung der Fließgeschwindigkeit des aus dem Wasserauslauf der Auslaufarmatur austretenden Leitungswassers ausgebildete Einrichtung anschließt.

[0002] Es ist bekannt, dass sich mittels eines üblichen Wasserhahns Nassrasierererklingenköpfe nur sehr schwer reinigen lassen. Der aus dem Wasserhahn austretende Wasserstrahl ist zu weich, um eine ausreichende Reinigung zu erzielen. Dies ist unter anderem dem Umstand geschuldet, dass der Wasserstrahl mittels eines belüfteten Strahlreglers, eines sogenannten Strahlbelüfters, mit Luft vermischt wird.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind bereits Einrichtungen bekannt, die dieses Problem zu lösen versuchen. So beschreibt die DE 10 2009 060 433 A1 einen Aufsatz für einen Auslass eines Wasserhahns, welcher aus einer Kappe gebildet ist, die einen eine Durchflussöffnung bildenden Schlitz aufweist, aus dem das Wasser austritt.

[0004] Aus der DE 20 2006 004 971 U1 ist ein Reinigungsstrahler für Hauswasserhähne bekannt, der an dem Auslaufrohr oder dem an diesem angeschraubten Wasserstrahlbelüfter selbsthaltend angeordnet ist. An seinem Auslass sind Strahlbohrungen angeordnet, welche zur Erzeugung von Wasserstrahlen ausgebildet sind, die eine reinigende Wirkung ausüben können, ohne mit den anderen, jeweils benachbarten Wasserstrahlen zu einem Gesamtstrahl zusammenzufallen.

[0005] Aus der US 4,838,949 A ist weiterhin eine Vorrichtung zum Reinigen eines Nassrasierererklingenkopfes bekannt, die eine in eine Kammer gerichtete Durchflussöffnung umfasst, wobei das Leitungswasser von einer in der Kammer befindlichen Ablenkplatte auf den in die Kammer einföhrbaren Nassrasierererklingenkopf angestrahlt wird.

[0006] Aus der US 4, 941, 492 A ist eine Vorrichtung zum Spülen eines Rasiererklingenkopfes bekannt, welche auf einem Wasserhahn aufgesetzt werden kann und Leitungswasser bei Leitungsdruck aufnimmt. Die Vorrichtung kanalisiert das Leitungswasser zur Erhöhung der Fließgeschwindigkeit, um daraus einen unter "Hochdruck" gerichteten Wasserstrahl zum Reinigen von Rasiererklingen zu schaffen. Die Rasierklinge wird in einen unteren Hohlraum der Vorrichtung eingeföhrt, wo sie von dem Wasserstrahl durch Leitungswasser gereinigt wird, das unter hohem Druck durch eine Reihe von Leitungen in den Hohlraum geleitet wird.

[0007] Nachteilig bei den vorgenannten Vorrichtungen ist auf der einen Seite die teils konstruktiv aufwendige

Gestaltung, auf der anderen Seite sind diese Vorrichtungen gröÖtenteils nicht geeignet, einen ausreichenden Druck zur Reinigung eines Nassrasierererklingenkopfes zu erzeugen, da der Wasserstrahl aus dem Wasserauslauf hier permanent auf die Rasierklingen bzw. auf die Zwischenräume drückt, was bewirkt, dass sich die rasierten Bartstoppel weiter in die Zwischenräume verkeilen und dort hängen bleiben. Der Querschnitt des auftreffenden Wasserstrahls ist trotz der vorgeschlagenen Konstruktion immer noch so groß, dass die Bartstoppel schlecht entweichen können. Überdies ist der Strahldruck und die Strahlgeschwindigkeit bei den bekannten Einrichtungen als mäßig anzusehen.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung zu schaffen, welche die vorgenannten Probleme ausräumt und die geeignet ist, mehrere, vom Querschnitt kleine Wasserstrahlen, insbesondere Reinigungsstrahlen, abwechselnd beispielsweise über die Längsfläche einer Rasierklinge, pulsieren zu lassen.

[0009] Erfindungsgemäß wird die voranstehende Aufgabe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der erfindungsgemäÖen Vorrichtung sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0010] In Anlehnung an den genannten Stand der Technik umfasst die erfindungsgemäÖe Vorrichtung ein Gehäuse, welches an einem Auslass eines Wasserhahns anbringbare Wasserdurchflussöffnung umfasst, der sich mindestens eine innerhalb des Gehäuses der Vorrichtung angeordnete und zur Erzeugung mindestens eines pulsierenden Wasserstrahls und/oder zur Erhöhung der Fließgeschwindigkeit des aus dem Auslass des Wasserhahns austretenden Leitungswassers ausgebildeten Einrichtung anschließt.

[0011] Erfindungsgemäß ist eine Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gekennzeichnet, dass der Einrichtung über mehrere den Strömungsquerschnitt des aus dem Auslass des Wasserhahns austretenden Leitungswassers begrenzende Kanäle Leitungswasser zugeföhrt wird, wobei die Einrichtung als Rotationsventil ausgebildet ist, das mehrere auf einander gemeinsamen Achse unterhalb jeweils mindestens eines Kanals nebeneinander angeordnete Schaufeln umfasst, welche das Leitungswasser zu einem Wasserauslass leiten.

[0012] Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der erfindungsgemäÖen Vorrichtung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von der Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0013] In den Zeichnungen zeigen

Fig.1 die erfindungsgemäÖe Vorrichtung in einer

schematischen, aufgebrochenen Seitenansicht;

Fig.2 die Vorrichtung in der Frontalansicht.

[0014] Wie aus Fig.1 ersichtlich ist, umfasst die erfindungsgemäße Vorrichtung, die hier auch als Auslaufvorrichtung bezeichnet wird, mindestens eine zur Erzeugung eines pulsierenden Wasserstrahls und/oder zur Erhöhung der Fließgeschwindigkeit des aus dem Auslass des Wasserhahns austretenden Leitungswassers ausgebildete Einrichtung 21. Diese Einrichtung 21 ist vorteilhaft so ausgebildet, dass der anstehende Wasserdruck beim Öffnen des Wasserhahns durch eine Kanalplatte 28 mit mehreren Kanälen 22a, 22b, 22c (Bohrungen) in einer Reihe durchgeleitet wird, die auf das Rotationsventil treffen. Wie aus Fig.1 und Fig.2 ersichtlich, umfasst die Vorrichtung 1 ferner mindestens einen Wasserauslass 24.

[0015] Wie aus Fig.1 ersichtlich ist, sind die Schaufeln 220a, 220b, 220c auf der Achse 23 in einem definierten Winkel zueinander versetzt angeordnet.

[0016] Mit den Schaufeln 220a, 220b, 220c wird die Achse 23 mittels dem aus dem mindestens einem jeweiligen Kanal 22a, 22b, 22c des Wasserhahns austretenden Leitungswassers durch mindestens eine Schaufel 220a, 220b, 220c in Rotation versetzt.

[0017] Ganz besonders vorteilhaft ist die Anordnung der Schaufeln 220a, 220b, 220c derart ausgelegt, dass das Leitungswasser mindestens eines Kanals 22a, 22b, 22c in Abhängigkeit der Drehposition der Schaufeln 220a, 220b, 220c entweder durch mindestens eine Schaufel 220a, 220b, 220c zurückgehalten oder an mindestens einer Schaufel 220a, 220b, 220c zu einem Wasserauslass 24 durchströmt.

[0018] Die Schaufeln 220a, 220b, 220c in ihrem Winkel zueinander derart versetzt auf der Achse 23 angeordnet sind, dass unabhängig von der jeweiligen Drehposition der Schaufeln 220a, 220b, 220c mindestens eine Schaufel 220a, 220b, 220c ein Durchströmen des Leitungswassers aus mindestens einem Kanal verhindert.

[0019] Durch das abwechselnde Durchströmen des Leitungswassers an den rotierenden Schaufeln 220a, 220b, 220c entsteht ein pulsierender Wasserstrahl mit einem in Abhängigkeit der Ausgestaltung des Durchmessers der Kanäle 22a, 22b, 22c vorgesehenen Wasserdruck.

[0020] Wie aus Fig.1 ersichtlich, weist die Vorrichtung 1 mindestens eine Lagervorrichtung 25 für eine rotierbare Lagerung der Achse 23 in dem Gehäuse 2 auf.

[0021] Weiterhin ist es vorteilhaft, an dem Wasserauslass 24 einen Spritzschutz 3 vorzusehen, welcher aus vertikal ausgerichteten, flexiblen und/oder elastischen sowie kammerartig ausgebildeten Rippen 30 gebildet ist. Der Spritzschutz 23 wird vorzugsweise in einer Ringnut 31 an der Gehäusekammer 2b angeordnet.

[0022] Die Erfindungsgemäße Vorrichtung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf die vorstehend angegebenen bevorzugten Ausführungsformen. Vielmehr

sind eine Vielzahl von Ausgestaltungsvariationen denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteter Ausführung Gebrauch machen.

5 Zusammenfassend ist also folgendes festzustellen:

[0023] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum Reinigen beispielsweise eines ein- oder mehrklingigen Nassrasiererklingskopfes, mit einem Gehäuse (2), welches eine an einem Auslauf einer sanitären Auslaufarmatur anbringbare Wasserdurchflussöffnung (20) umfasst, der sich mindestens eine innerhalb des Gehäuses (2) der Vorrichtung (1) angeordnete und zur Erzeugung mindestens eines pulsierenden Wasserstrahls und/oder zur Erhöhung der Fließgeschwindigkeit des aus dem Auslass des Wasserhahns austretenden Leitungswassers ausgebildete Einrichtung (21) anschließt. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Einrichtung (21) über mehrere den Strömungsquerschnitt des aus dem Wasserauslauf der sanitären Auslaufarmatur austretenden Leitungswassers begrenzte Kanäle (22a, 22b, 22c) Leitungswasser zugeführt wird, wobei die Einrichtung (21) als Rotationsventil ausgebildet ist, das mehrere auf einer gemeinsamen Achse (23) unterhalb jeweils mindestens eines Kanals (22a, 22b, 22c) nebeneinander angeordnete Schaufeln (mehrklingigen) umfasst, welche das Leitungswasser zu einem Wasserauslass (24) leiten.

30 Bezugszeichenliste

[0024]

1	Vorrichtung
2	Gehäuse
3	Spritzschutz
20	Wasserdurchflussöffnung
21	Einrichtung
22a, 22b, 22c	wasserleitende Kanäle
23	Achse
24	Wasserauslass
25	Lagervorrichtung
26	Leitungswasser
28	Kanalplatte
30	Rippen
220a, 220b, 220c	Schaufeln
R	Rotationsrichtung

50 Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) insbesondere Auslaufvorrichtung, mit einem Gehäuse (2), das mittels einer Wasserdurchflussöffnung (20) an einem Wasserauslauf einer sanitären Auslaufarmatur anbringbar ist, wobei sich der Wasserdurchflussöffnung (20) mindestens eine innerhalb des Gehäuses (2) der Vorrichtung (1) angeordnete und zur Erzeugung mindestens eines

- pulsierenden Wasserstrahls und/oder zur Erhöhung der Fließgeschwindigkeit des aus dem Wasserauslauf der sanitären Auslaufarmatur austretenden Leitungswassers ausgebildete Einrichtung (21) anschließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einrichtung (21) über mehrere den Strömungsquerschnitt des aus dem Auslass des Wasserhahns austretenden Leitungswassers begrenzte Kanäle (22a, 22b, 22c) Leitungswasser zugeführt wird, wobei die Einrichtung (21) als Rotationsventil ausgebildet ist, das mehrere auf einer gemeinsamen Achse (23) unterhalb jeweils mindestens eines Kanals (22a, 22b, 22c) nebeneinander angeordnete Schaufeln (220a, 220b, 220c) umfasst, welche das Leitungswasser zu einem Wasserauslass (24) leiten.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaufeln (220a, 220b, 220c) auf der Achse (23) in einem definierten Winkel zueinander versetzt angeordnet sind und die Achse (23) mit den Schaufeln (220a, 220b, 220c) mittels dem aus dem mindestens einen jeweiligen Kanal (22a, 22b, 22c) der sanitären Auslaufarmatur austretenden Leitungswassers durch mindestens eine Schaufel (220a, 220b, 220c) in Rotation versetzt wird.
3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitungswasser mindestens eines Kanals (22a, 22b, 22c) in Abhängigkeit der Drehposition der Schaufeln (220a, 220b, 220c) entweder durch mindestens eine Schaufel (220a, 220b, 220c) zurückgehalten oder an mindestens einer Schaufel (220a, 220b, 220c) zu einem Wasserauslass (24) durchströmt.
4. Vorrichtung (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaufeln (220a, 220b, 220c) in ihrem Winkel zueinander derart versetzt auf der Achse (23) angeordnet sind, dass unabhängig von der jeweiligen Drehposition der Schaufeln (220a, 220b, 220c) mindestens eine Schaufel (220a, 220b, 220c) ein Durchströmen des Leitungswassers aus mindestens einem Kanal verhindert.
5. Vorrichtung (1) nach einem der vorgegangenen Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens eine Lagervorrichtung (25) für eine rotierbare Lagerung der Achse (23) in dem Gehäuse (2) ausweist.
6. Vorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) zum Reinigen eines ein- oder mehrklingigen Nassrasiererklingskopfes bestimmt ist.

Claims

- Device (1), in particular an outlet device, having a housing (2) which by means of a water flow opening (20) is attachable to a water outlet of a sanitary outlet fitting, wherein the water flow opening (20) is adjoined by at least one installation (21) which is disposed within the housing (2) of the device (1) and is configured for generating at least one pulsating water jet and/or for increasing the flow rate of the tap water exiting the water outlet of the sanitary outlet fitting, **characterized in that** the installation (21) is supplied tap water by way of a plurality of ducts (22a, 22b, 22c) delimited the flow cross section of the tap water exiting the outlet of the water tap, wherein the installation (21) is configured as a rotary valve which comprises a plurality of blades (220a, 220b, 220c) which are disposed on a joint axle (23) beside one another below in each case at least one duct (22a, 22b, 22c) and which direct the tap water to a water outlet (24).
- Device (1) according to Claim 1, **characterized in that** the blades (220a, 220b, 220c) are disposed so as to be mutually offset at a defined angle on the axle (23), and the axle (23) conjointly with the blades (220a, 220b, 220c) by means of the tap water exiting from the at least one respective duct (22a, 22b, 22c) of the sanitary outlet fitting is set in rotation by at least one blade (220a, 220b, 220c).
- Device (1) according to Claim 2, **characterized in that** the tap water of at least one duct (22a, 22b, 22c), depending on the rotary position of the blades (220a, 220b, 220c), is either retained by at least one blade (220a, 220b, 220c), or on at least one blade (220a, 220b, 220c) flows to a water outlet (24).
- Device (1) according to Claim 2 or 3, **characterized in that** the blades (220a, 220b, 220c) in terms of the angle thereof are disposed so as to be mutually offset on the axle (23) in such a manner that, independently of the respective rotary position of the blades (220a, 220b, 220c), at least one blade (220a, 220b, 220c) prevents a throughflow of the tap water from at least one duct.
- Device (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** said device (1) has at least one bearing device (25) for a rotatable mounting of the axle (23) in the housing (2).
- Device (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the device (1) is specified for cleaning a single-blade or multi-blade wet razor blade head.

Revendications

de rasoir humide à une ou plusieurs lame(s).

1. Dispositif (1), en particulier dispositif d'évacuation, avec un boîtier (2), qui peut être monté sur une évacuation d'eau d'une robinetterie sanitaire au moyen d'une ouverture d'écoulement d'eau (20), dans lequel se raccorde à l'ouverture d'écoulement d'eau (20) au moins un dispositif disposé à l'intérieur du boîtier (2) du dispositif (1) et configuré pour la production d'au moins un jet d'eau pulsé et/ou pour l'augmentation de la vitesse d'écoulement de l'eau de distribution sortant de l'évacuation d'eau de la robinetterie sanitaire, **caractérisé en ce que** de l'eau de distribution est envoyée au dispositif (21) par plusieurs canaux (22a, 22b, 22c) limités en section transversale d'écoulement de l'eau de distribution sortant de l'évacuation du robinet à eau, dans lequel le dispositif (21) est formé par une soupape rotative, qui comprend plusieurs aubes (220a, 220b, 220c) disposées l'une à côté de l'autre sur un axe commun (23) chacune en dessous d'au moins un canal (22a, 22b, 22c), qui guident l'eau de distribution vers une évacuation d'eau (24). 5
10
15
20
2. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les aubes (220a, 220b, 220c) sont disposées sur l'axe (23) de façon décalée l'une par rapport à l'autre d'un angle défini et l'axe (23) avec les aubes (220a, 220b, 220c) est mis en rotation par au moins une aube (220a, 220b, 220c) au moyen de l'eau de distribution sortant dudit au moins un canal respectif (22a, 22b, 22c) de la robinetterie sanitaire. 25
30
3. Dispositif (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'eau de distribution d'au moins un canal (22a, 22b, 22c) est, en fonction de la position de rotation des aubes (220a, 220b, 220c), soit retenue par au moins une aube (220a, 220b, 220c) soit envoyée via au moins une aube (220a, 220b, 220c) vers une évacuation d'eau (24). 35
40
4. Dispositif (1) selon une revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les aubes (220a, 220b, 220c) sont disposées sur l'axe (23) de façon angulairement décalée l'une par rapport à l'autre, de telle manière que, indépendamment de la position de rotation respective des aubes (220a, 220b, 220c), au moins une aube (220a, 220b, 220c) empêche un écoulement de l'eau de distribution hors d'au moins un canal. 45
50
5. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** présente dans le boîtier (2) au moins un dispositif de palier (25) pour un support rotatif de l'arbre (23). 55
6. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif (1) est destiné au nettoyage d'une tête de lame

Fig. 1

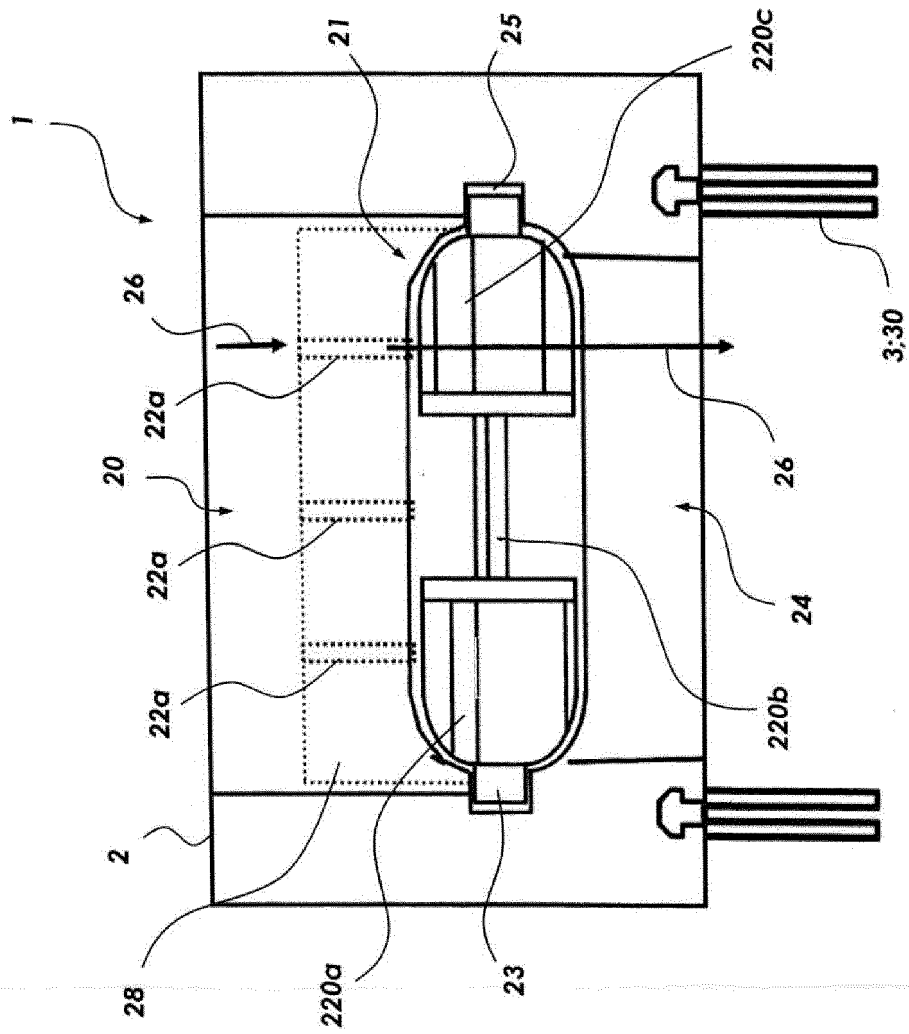
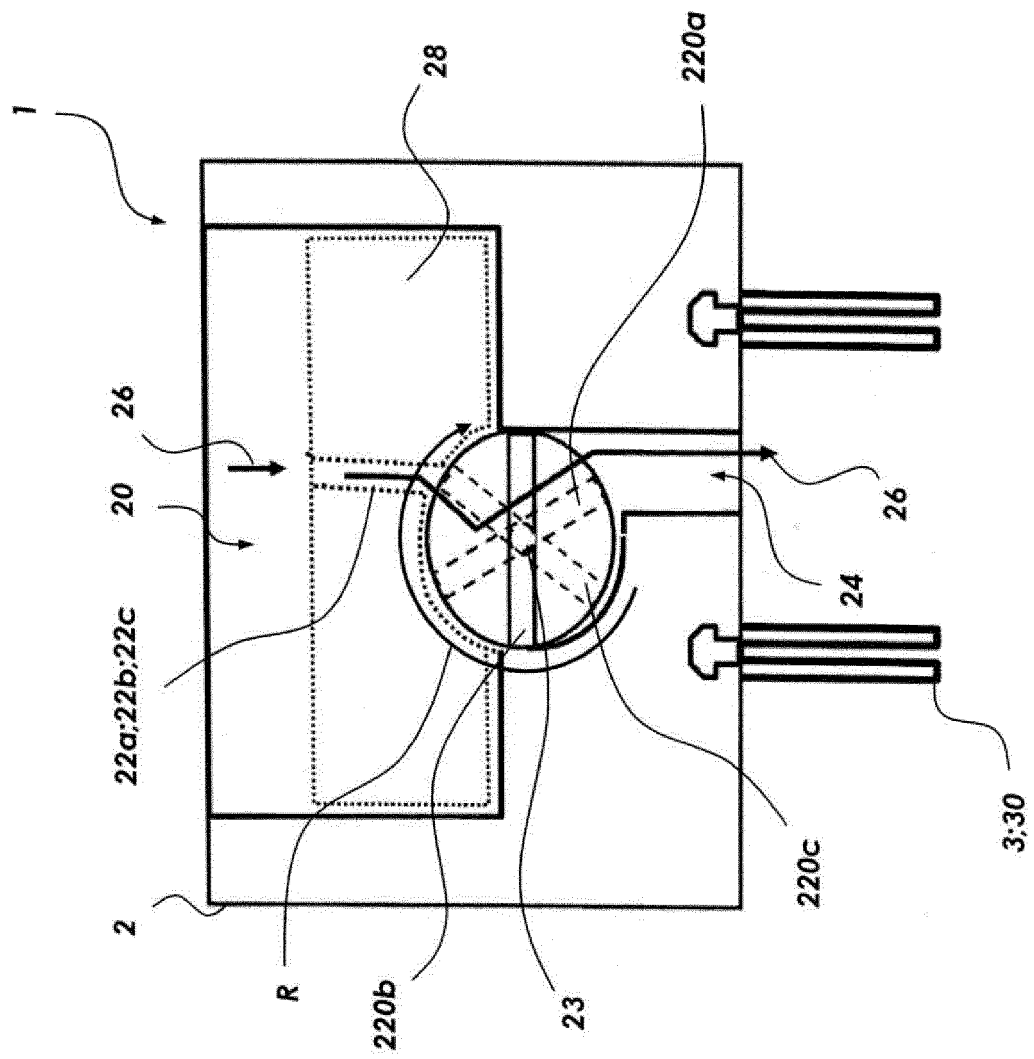


Fig. 2



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 102009060433 A1 **[0003]**
- DE 202006004971 U1 **[0004]**
- US 4838949 A **[0005]**
- US 4941492 A **[0006]**