



(11)

EP 2 431 516 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.05.2018 Patentblatt 2018/22

(51) Int Cl.:
D06F 58/20 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10401166.3**

(22) Anmeldetag: **21.09.2010**

(54) **Beduftungseinrichtung für eine Wäschebehandlungsmaschine**

Scenting device for a laundry processing machine

Dispositif d'embaumement pour une machine de traitement du linge

(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 SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.03.2012 Patentblatt 2012/12

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Maßmann, Felix**
59555 Lippstadt (DE)

- **Strothoff, Werner**
48336 Sassenberg (DE)
- **Ehrlich, Beate**
33613 Bielefeld (DE)
- **Funcken, Florian**
33330 Gütersloh (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2005/010269 GB-A- 212 722
JP-A- 9 010 488 JP-A- H02 276 964
US-A- 3 706 140 US-A- 4 642 908
US-A- 5 242 111

EP 2 431 516 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 Erfindung betrifft eine Beduftungseinrichtung für eine Wäschebehandlungsmaschine, wie beispielsweise einen Wäschetrockner, mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür verschließbaren Beschickungsöffnung, sowie ein Gebläse und eine Heizeinrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über einen Wärmetauscher strömt, wobei die Beduftungseinrichtung während der Trocknung einen Duftstoff an die Wäschestücke abgibt und wobei die Abgabe des Duftstoffes über die Temperatur des Prozessluftstromes im Trocknungsraum aktivierbar ist, wobei die Beduftungseinrichtung als separates Teil als Duftspender gebildet ist, welches in den von der Prozessluft durchströmten Trocknungsraum flexibel einsetzbar ist.

[0002] Eine derartige Beduftungseinrichtung ist aus der US 3 706 140 A bekannt. Die Beduftungseinrichtung ist als separate Kugel ausgebildet, die in den Trommelraum zu der zu behandelnden Wäsche hineingegeben wird. Diese Kugel bewegt sich dann mit der zu behandelnden Wäsche. Die Beduftungseinrichtung kann gemäß einem Ausführungsbeispiel auch flexibel an verschiedenen Position im Trommelraum bzw. im Prozessluftstrom mittels einer Magnethalterung positioniert werden.

[0003] Bei weiteren Wäschetrocknern des Standes der Technik ist es bekannt, dass während des Trocknungsvorganges die Wäsche mit einem Duft beaufschlagt wird. So ist aus der DE 74 39 405 U ein Wäschetrockner mit einer Vorrichtung zur Zugabe eines Duftstoffes bekannt, wobei der Duftmittelaufnahmebehälter über eine Zufuhrleitung verfügt, die in Verbindung mit dem Trommelraum des Wäschetrockners steht. Dabei ist der Duftmittelträger als Behältnis ausgebildet. Das Behältnis ist für den Zugang hinter einer Klappe im Gehäuse des Wäschetrockners untergebracht. Eine andere Art Duftstoff während des Trocknungsprozesses der Wäsche zuzuführen, offenbart die koreanische Patentschrift KR 20070007548 A. Bei dieser Ausführungsform wird im Bereich des Flusenfilters für den Prozessluftstrom ein Duftmittelträger angeordnet, der in einen am Flusenfilter vorgesehenen Schlitz eingesteckt werden kann. Eine andere Variante ist aus der japanischen Druckschrift JP 09010488 A, bekannt, wobei bei dieser Art der Ausführung das Behältnis zur Aufnahme des Duftmittels im Bereich der Tür zur Beschickungsöffnung der Trommel vorgesehen ist. Zudem wird noch auf eine Beduftungseinrichtung gemäß der EP 1 911 872 A2 verwiesen, die im Bereich des Prozessluftstromes eine federbelastbare Einrichtung offenbart, wobei diese aufgrund des herrschenden Druckes im Prozessluftkanal verschließbar bzw. zu öffnen ist, um auf diese Weise einen Duftstoff in den Prozessluftkanal abzugeben. Bei diesen aus dem Stand der Technik bekannten Beduftungseinrichtungen wird es als nachteilig angesehen, dass diese als integrativer Teil des Wäschetrockners fungieren, und fest in den Trockner eingebaut

werden. So können bei Wiederbefüllung der Vorratsbehälter Mischungen von Parfüm entstehen, die nicht stabil sind. Folge ist, dass ein ungleichmäßiges Beduften der Wäsche, aber auch ein Verstopfen des Systems eintreten kann.

[0004] Der Erfindung stellt sich somit das Problem eine Beduftungseinrichtung für eine Wäschebehandlungsmaschine, wie beispielsweise einen Wäschetrockner, derart weiterzubilden, der die geschilderten Nachteile überwindet, wobei die Beduftungseinrichtung insbesondere als flexibler Einsatz verwendbar ist, und einfach ohne hohen konstruktiven Aufwand im Wäschetrockner zu realisieren ist.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Beduftungseinrichtung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden abhängigen Ansprüchen.

[0006] Die erfindungsgemäße Beduftungseinrichtung ist in der Lage, die Wäsche so mit einem Duftstoff anzureichern, ohne dass bauliche Änderungen am Trockner vorgenommen werden müssen. Die Beduftungseinrichtung ist in seiner Ausgestaltung so hergerichtet, dass es für etwa 15 bis 50 Trocknungszyklen ausreicht, und dann erst wieder ausgetauscht werden muss. Hierbei wird als Duftspender eine Kartusche oder ein Flakon mit einer Parfümlösung vorgeschlagen, die in einer Halterung in der Tür des Trockners eingesetzt werden kann. Die Kartusche verfügt hierbei über einen Docht mit einer definierten Oberfläche. In einer anderen nicht zur Erfindung gehörenden Ausführung ist anstelle des Dochtes eine für den Duftstoff durchlässige Membran vorgesehen, die zur Duftabgabe mittels eines Schiebers bereichsweise freigelegt werden kann. Für alle Varianten gilt, dass beim Betrieb des Trockners durch die Temperatur im Trockner eine definierte Menge Parfüm, 0,1 bis 0,5 Gramm Parfümlösung pro Zyklus, abgegeben wird. Die Kartusche verfügt hierbei über einen Schieber mit dem der Docht verschlossen oder teilweise bzw. ganz geöffnet werden kann. Die Kartuschen bzw. Flakons sind als Verbrauchsartikel mit ca. 25 oder bis ca. 50 Zyklen Lebensdauer ausgelegt. Hierbei gibt es eine passive Duftabgabe, die keinen im Gerät fest eingebauten Vorratsbehälter und keine aktive Dosierung benötigt. Der Duftspeicher ist hierbei austauschbar und bei Bedarf entnehmbar. Hierdurch wird gewährleistet, dass der Kunde den gewünschten Duft bekommt und keine ungewollten Duftmischungen beim Nachfüllen des Duftvorratsbehälters entstehen. Die Menge an freigesetztem Parfüm wird über die Temperatur im Trockner, sowie über die freigegebene Fläche des Dochtes der Kartusche definiert. Die Parameterspezifikation für das Parfüm lassen sich bei Bedarf noch genauer definieren. Als Einbauort ist vorzugsweise der Türbereich vorgesehen. Bei Bedarf wäre der Einbauort aber auch flexibel.

[0007] Die erfindungsgemäße Beduftungseinrichtung besteht hierbei aus einem separaten Teil, welches in den von der Prozessluft durchströmten Trocknungsraum fle-

xibel einsetzbar ist, wobei die Abgabe des Duftstoffes über die Temperatur des Prozessluftstromes im Trockenraum aktivierbar ist. Somit kann der Benutzer in einfacher Weise die Beduftungseinrichtung, welche aus einem Einwegbehältnis besteht, in den Trocknungsraum einsetzen, so dass für eine bestimmte Anzahl von Trocknungszyklen eine Beduftung der Wäsche erfolgt. Hierbei umfasst das Einwegbehältnis einen zur Bevorratung von flüssigen Medien ausgebildeten Tank. In dem Tank ist, wie bereits oben ausgeführt, ein Docht zum Transport des Mediums vorgesehen, der mit seinem freien Ende aus einer am Tank angeordneten Öffnung zur Duftabgabe des Mediums ragt.

[0008] Zur Steuerung der Duftabgabe ist hierbei das freie Ende des Dochtes abdeckbar. Um eine kontrollierte Steuerung vornehmen zu können, ist das freie Ende des Dochtes mittels eines am Tank angeordneten Schiebers zur Regelung der Duftabgabe abgedeckt. Wie bereits schon ausgeführt, kann durch Verstellung des Schiebers auf dem Tank entsprechend die Intensität der Beduftung eingestellt werden. Hierbei ist der Tank als eine Kartusche oder als ein Flakon ausgebildet. Dabei empfiehlt es sich in vorteilhafter Weise das Einwegbehältnis insbesondere im Bereich der Tür anzuordnen. Hierfür kann im Bereich der Tür eine Aufnahme für das Einwegbehältnis vorgesehen sein, welches beispielsweise als eine Einformung im Türbereich ausgebildet sein kann. Auch versteht es sich, dass beispielsweise das Einwegbehältnis mittels eines angeordneten Klebers im Bereich der Tür angeordnet werden kann, so dass die Flexibilität erhalten bleibt.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist anhand der nachstehenden Figuren 1 bis 5 näher erläutert; dabei zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines Wäschetrockners;
- Figur 2 eine Rückansicht einer Tür eines Wäschetrockners;
- Figur 3 eine geschnittene Darstellung des Türbereichs eines Wäschetrockners;
- Figur 4 eine Seitenansicht des Einwegbehältnisses gemäß der Erfindung; und
- Figur 5 eine perspektivische Draufsicht auf das Einwegbehältnis gemäß der Figur 4.

[0010] Die Figuren 4 und 5 zeigen eine Beduftungseinrichtung 1 für eine Wäschebehandlungsmaschine, wie beispielsweise einen Wäschetrockner 2, so wie er in der Figur 1 in der perspektivischen Darstellung gezeigt wird. Der Wäschetrockner 2 umfasst hierbei ein Gehäuse 3 in dem eine drehbar gelagerte Trommel 4 angeordnet ist. Weiter umfasst der Wäschetrockner 2 eine mit einer Tür 5 verschließbare Beschickungsöffnung 6, sowie ein Gebläse und eine Heizeinrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über einen Wärmetauscher strömt, was nicht unmittelbar aus der perspektivischen Darstellung der Figur 1 hervorgeht. Die Beduftungsein-

richtung 1, wie sie in den Figuren 4 und 5 dargestellt ist, gibt während der Trocknung einen Duftstoff an die in der Trommel 4 vorgehaltenen Wäschestücke ab. Dabei zeichnet sich die Beduftungseinrichtung 1 dadurch aus, dass sie aus einem separaten Teil 7 als Duftspender besteht, welches in dem von der Prozessluft durchströmten Trocknungsraum flexibel einsetzbar ist. Die Abgabe des Duftstoffes wird dabei über die Temperatur des Prozessluftstromes im Trocknungsraum aktiviert, wobei hier der Trocknungsraum im Wesentlichen den Innenraum der Trommel 4 umfasst.

[0011] Das separate Teil 7 besteht hierbei aus einem Einwegbehältnis, welches einen zur Bevorratung von flüssigen Medien ausgebildeten Tank 8 umfasst. Wie insbesondere aus der Figur 5 zu erkennen bzw. angedeutet ist, ist in dem Tank 8 ein Docht 9 zum Transport des Mediums vorgesehen, der mit seinem freien Ende 10 aus einer am Tank 8 angeordneten Öffnung zur Duftabgabe des Mediums ragt. Um die Duftabgabe während des Trocknungsvorganges zu steuern, ist das freie Ende 10 des Dochtes 9 abdeckbar ausgebildet. Hierbei ist, wie insbesondere aus den Figuren 4 und 5 zu erkennen ist, das freie Ende 10 des Dochtes 9 mittels eines am Tank 8 angeordneten Schiebers 11 zur Regelung der Duftabgabe abdeckbar. Es versteht sich nun von selbst, dass entsprechend der verschobenen Lage des Schiebers eine Freigabe des freien Endes 10 des Dochtes 9 gegeben ist, so dass entsprechend die abgebende Fläche des Dochtes 9 einstellbar ist. In Weiterbildung des Tankes 8 kann dieser aus einer Kartusche oder aus einem Flakon gebildet sein. Wie insbesondere aus den Figuren 2 und 3 zu erkennen ist, ist das Einwegbehältnis im Bereich der Tür 5 angeordnet. Hierbei ist im Bereich der Tür 5 eine Aufnahme 12 für das Einwegbehältnis vorgesehen, welches beispielsweise als eine Einformung im Türbereich ausgebildet sein kann.

Patentansprüche

1. Beduftungseinrichtung (1) für eine Wäschebehandlungsmaschine, wie beispielsweise einen Wäschetrockner (2), mit einer in einem Gehäuse (3) drehbar gelagerten Trommel (4), einer mit einer Tür (5) verschließbaren Beschickungsöffnung (6), sowie ein Gebläse und eine Heizeinrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über einen Wärmetauscher strömt, wobei die Beduftungseinrichtung (1) während der Trocknung einen Duftstoff an die Wäschestücke abgibt und wobei die Abgabe des Duftstoffes über die Temperatur des Prozessluftstromes im Trocknungsraum (4) aktivierbar ist, wobei die Beduftungseinrichtung (1) als separates Teil (7) als Duftspender gebildet ist, welches in den von der Prozessluft durchströmten Trocknungsraum flexibel einsetzbar ist, ,
dadurch gekennzeichnet,
dass das separate Teil (7) aus einem Einwegbehält-

nis besteht und
einen zur Bevorratung von flüssigen Medien ausgebildeten Tank (8) umfasst,
wobei in dem Tank (8) ein Docht (9) zum Transport des Mediums vorgesehen ist, der mit seinem freien Ende (10) aus einer am Tank (8) angeordneten Öffnung zur Duftabgabe des Mediums ragt,
wobei das freie Ende (10) des Dochtes (9) mittels eines am Tank (8) angeordneten Schiebers (11) zur Regelung der Duftabgabe abdeckbar ist.

2. Beduftungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tank (8) als eine Kartusche oder als ein Flakon ausgebildet ist.
3. Wäschetrockner (2), mit einer in einem Gehäuse (3) drehbar gelagerten Trommel (4), einer mit einer Tür (5) verschließbaren Beschickungsöffnung (6), sowie ein Gebläse und eine Heizeinrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über einen Wärmetauscher strömt, der dazu einegerichtet ist, in der Tür eine Beduftungseinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 aufzunehmen, die während der Trocknung einen Duftstoff an die Wäschestücke abgeben kann, wobei das Einwegbehältnis (7) im Bereich der Tür (5) angeordnet ist.
4. Wäschetrockner nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Tür (5) eine Aufnahme (12) für das Einwegbehältnis (7) vorgesehen ist, welches beispielsweise als eine Einformung im Türbereich (5) ausgebildet ist.

Claims

1. Fragrancing device (1) for a laundry treatment appliance, such as a tumble dryer (2), comprising a drum (4) that is rotatably mounted in a housing (3), a loading opening (6) that can be closed by means of a door (5), and a fan and a heating device for generating a process air stream that flows over a heat exchanger, the fragrancing device (1) delivering a fragrance to the laundry items during drying, and it being possible to activate the delivery of the fragrance based on the temperature of the process air stream in the drying chamber (4), the fragrancing device (1) being formed as a separate part (7) in the form of a fragrance dispenser that can be flexibly inserted into the drying chamber through which the process air flows,
characterised in that
the separate part (7) consists of a disposable container and comprises a reservoir (8) designed to store fluid media, a wick (9) for transporting the medium being provided

in the reservoir (8), the free end (10) of which wick projects from an opening arranged on the reservoir (8) for delivering the fragrance of the medium, it being possible to cover the free end (10) of the wick (9) by means of a slide (11) arranged on the reservoir (8) for controlling the fragrance delivery.

2. Fragrancing device according to claim 1, **characterised in that** the reservoir (8) is designed as a cartridge or as a bottle.
3. Tumble dryer (2), comprising a drum (4) that is rotatably mounted in a housing (3), a loading opening (6) that can be closed by means of a door (5), and a fan and a heating device for generating a process air stream that flows over a heat exchanger, which tumble dryer is designed to receive a fragrancing device (1) according to any of claims 1 to 11 in the door, which fragrancing device can deliver a fragrance to the laundry items during drying, wherein the disposable container (7) is arranged in the region of the door (5).
4. Tumble dryer according to claim 3, **characterised in that** a holder (12) for the disposable container (7) is provided in the region of the door (5), which holder is designed as recess in the door region (5), for example.

Revendications

1. Dispositif de parfumage (1) destiné à une machine de traitement de linge, tel qu'un sèche-linge (2), comprenant un tambour (4) monté de manière rotative dans un boîtier (3), une ouverture de chargement (6) pouvant être fermée par une porte (5), ainsi qu'une soufflante et un dispositif de chauffage destinés à générer un flux d'air de traitement qui circule à travers un échangeur de chaleur, le dispositif de parfumage (1) délivrant une substance odorante aux pièces de linge pendant le séchage, et la délivrance de la substance odorante pouvant être activée par la température du flux d'air de traitement dans la chambre de séchage (4), le dispositif de parfumage (1) étant réalisé en tant que partie séparée (7) sous la forme d'un distributeur de parfum qui peut être inséré de manière flexible dans l'espace de séchage traversé par l'air de traitement,
caractérisé en ce que
la partie séparée (7) est composée d'un récipient jetable et comprend un réservoir (8) conçu pour stocker des milieux liquides, une mèche (9) étant prévue dans le réservoir (8) pour transporter le milieu, l'extrémité libre (10) de la mèche faisant saillie par une ouverture ménagée

dans le réservoir (8) pour délivrer la substance odorante du milieu,
l'extrémité libre (10) de la mèche (9) pouvant être recouverte au moyen d'un coulisseau (11) disposé au niveau du réservoir (8) pour commander la délivrance de la substance odorante. 5

2. Dispositif de parfumage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**
le réservoir (8) est conçu comme une cartouche ou comme un flacon. 10
3. Sèche-linge (2), comprenant un tambour (4) monté de manière rotative dans un boîtier (3), une ouverture de chargement (6) pouvant être fermée par une porte (5), ainsi qu'une soufflante et un dispositif de chauffage destinés à générer un flux d'air de traitement qui circule à travers un échangeur de chaleur qui est adapté pour recevoir, dans la porte, un dispositif de parfumage (1) selon l'une des revendications 1 à 11 qui peut délivrer une substance odorante aux pièces de linge pendant le séchage, le récipient jetable (7) étant disposé dans la zone de la porte (5). 15 20
4. Sèche-linge selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**
un logement (12) destiné au récipient jetable (7) est prévu dans la zone de la porte (5), lequel logement est réalisé par exemple sous la forme d'un creux dans la zone de la porte (5). 25 30

35

40

45

50

55

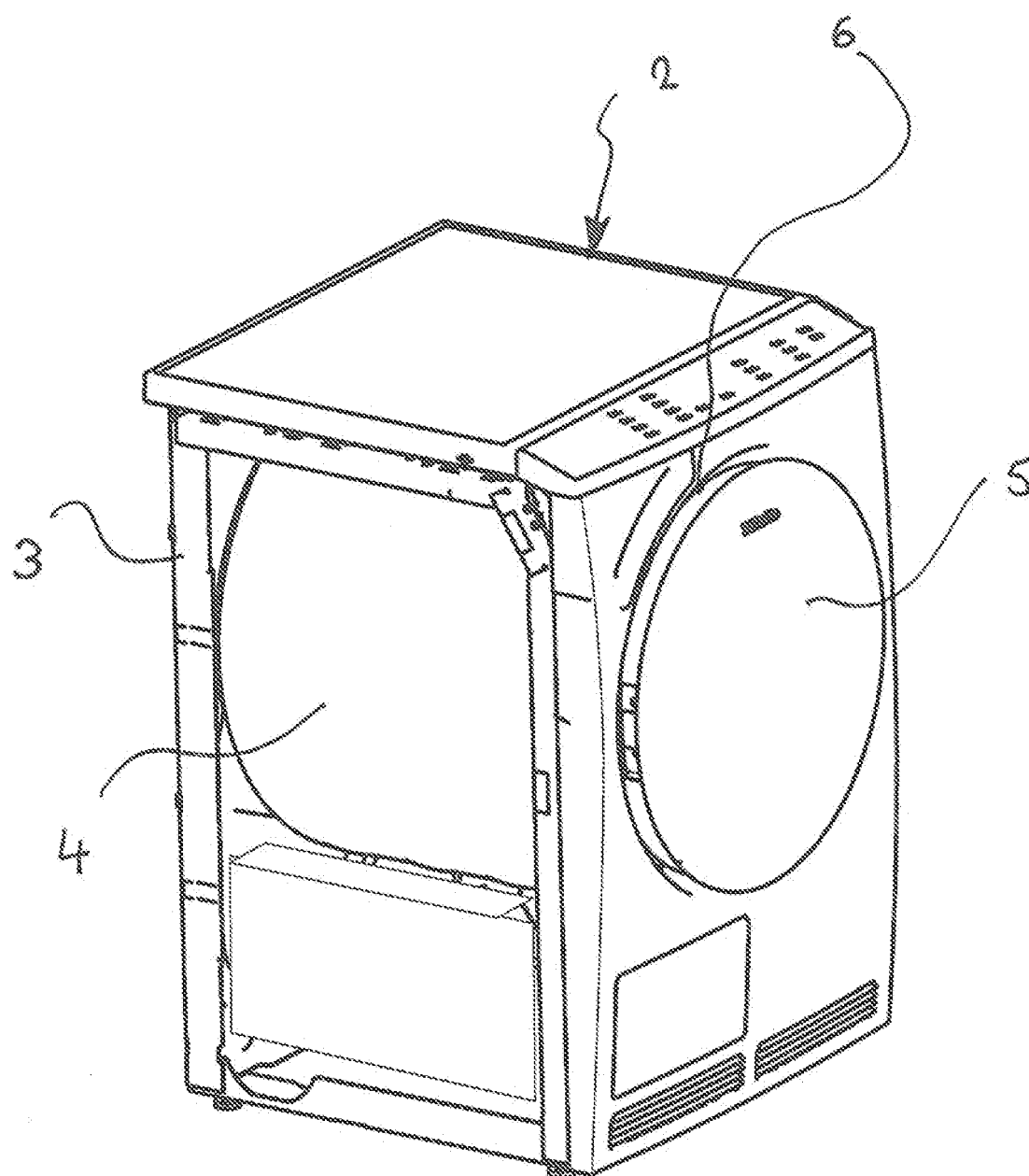


Fig. 1

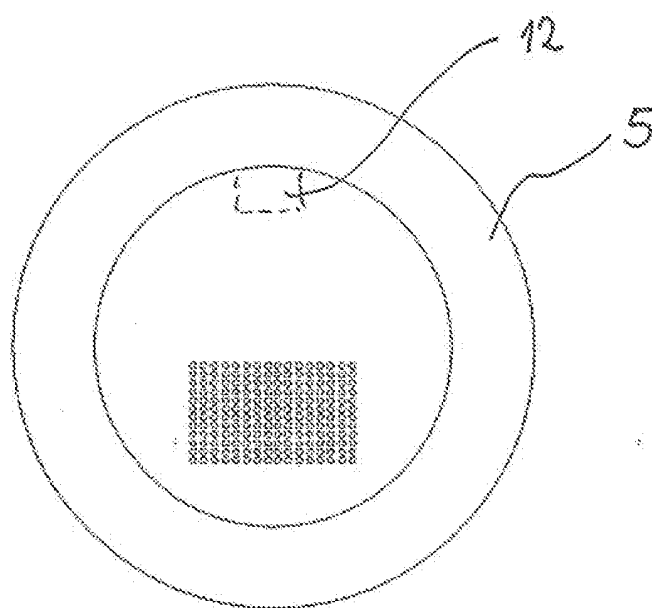


Fig. 2

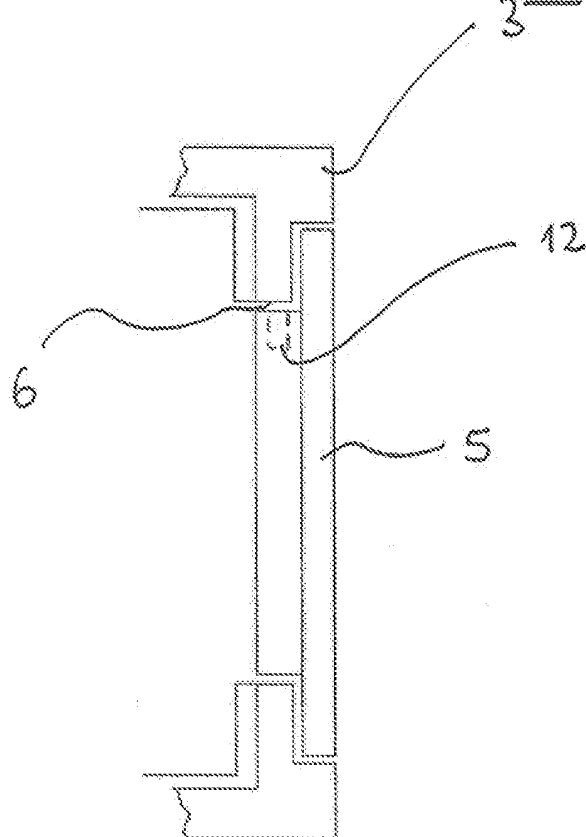


Fig. 3

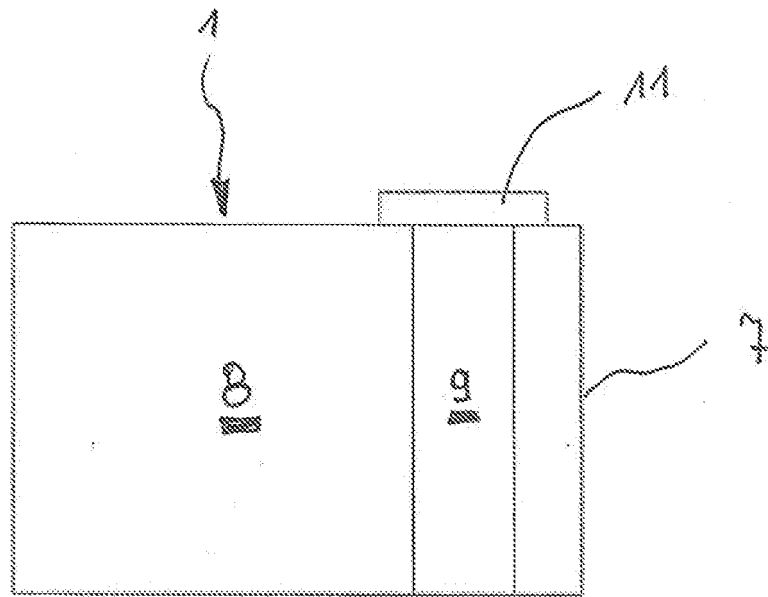


Fig. 4

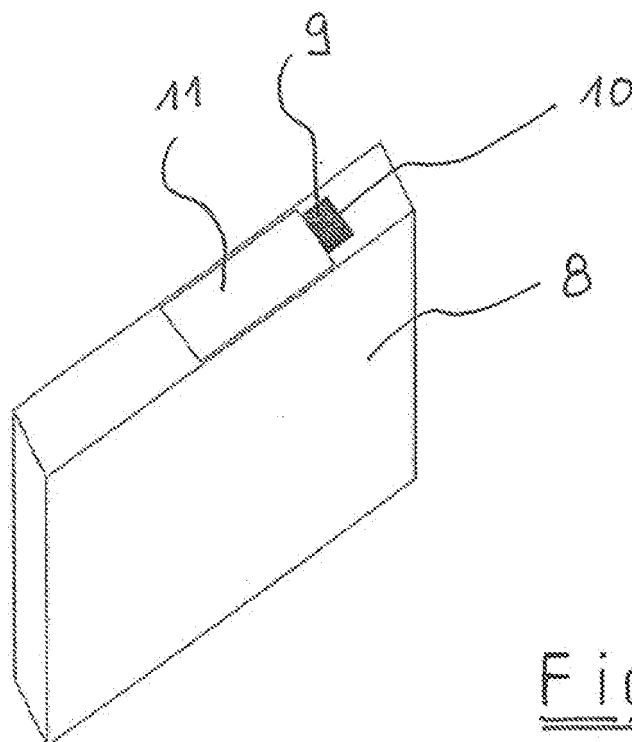


Fig. 5

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

- US 3706140 A [0002]
- DE 7439405 U [0003]
- KR 20070007548 A [0003]
- JP 09010488 A [0003]
- EP 1911872 A2 [0003]