



(11) **EP 2 431 516 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2012 Patentblatt 2012/12

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

(21) Anmeldenummer: **10401166.3**

(22) Anmeldetag: **21.09.2010**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

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

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

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

(54) **Beduftungseinrichtung für eine Wäschebehandlungsmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine 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. Die Beduftungseinrichtung (1) besteht hierbei aus einem separaten Teil (7), welches in den von der Prozessluft durchströmten Trocknungsraum flexibel einsetzbar ist, wobei die Abgabe des Duftstoffes über die Temperatur des Prozessluftstromes im Trocknungsraum aktivierbar ist.

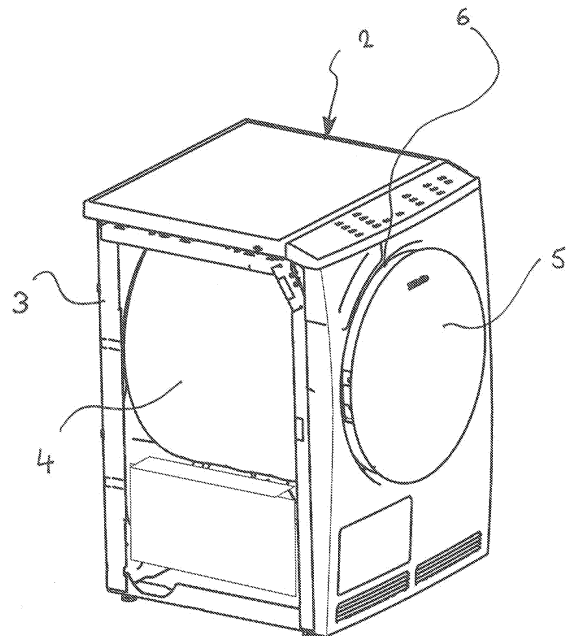


Fig. 1

EP 2 431 516 A1

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 abgeben kann.

[0002] Bei 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 Zuführleitung 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 ist. Eine andere Art Duftstoff während des Trocknungsprozesses der Wäsche zuzuführen, offenbart die koreanische Patentschrift KR 10-2007-0007548 A. Bei dieser Ausführungsform wird im Bereich des Flusenfilters 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 Trommel vorgesehen ist. Zu dem 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.

[0003] 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 un-

abhängigen Anspruchs 1 und einem Wäschetrockner mit den Merkmalen des Anspruchs 11 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den jeweils 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 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 flexibel 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 Doctes abdeckbar. Um eine kontrollierte Steuerung vornehmen zu können, ist das freie Ende des Doctes 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] Die Erfindung betrifft in gleicher Weise auch einen Duftspender für eine Beduftungseinrichtung zum Einsatz in einem Wäschetrockner, der entsprechend die Merkmale aufweist.

[0010] Die Erfindung betrifft ferner 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, der dazu einegrichtet ist, in der Tür eine Beduftungseinrichtung wie vorstehend beschrieben aufzunehmen, die während der Trocknung einen Duftstoff an die Wäschestücke abgeben kann.

[0011] 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.

[0012] 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 Beduftungseinrichtung 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.

[0013] 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 Doctes 9 abdeckbar ausgebildet. Hierbei ist, wie insbesondere aus den Figuren 4 und 5 zu erkennen ist, das freie Ende 10 des Doctes 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 Doctes 9 gegeben ist, so dass entsprechend die abgebende Fläche des Doctes 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, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beduftungseinrichtung (1) aus einem separaten Teil (7) als Duftspender gebildet ist, welches in den von der Prozessluft durchströmten Trocknungsraum flexibel einsetzbar ist, wobei die Abgabe des Duftstoffes über die Temperatur des Prozessluftstromes im Trocknungsraum (4) aktivierbar ist.
2. Beduftungseinrichtung nach Anspruch 1,

- dadurch gekennzeichnet,**
dass das separate Teil (7) aus einem Einwegbehältnis besteht.
3. Beduftungseinrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Einwegbehältnis (7) einen zur Bevorratung von flüssigen Medien ausgebildeten Tank (8) umfasst.
4. Beduftungseinrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass 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.
5. Beduftungseinrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Steuerung der Duftabgabe das freie Ende (10) des Dochtes (9) abdeckbar ist.
6. Beduftungseinrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das freie Ende (10) des Dochtes (9) mittels eines am Tank (8) angeordneten Schiebers (11) zur Regelung der Duftabgabe abdeckbar ist.
7. Beduftungseinrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Tank eine Öffnung mit einer für den Duftstoff durchlässigen Membran zur Duftabgabe umfasst.
8. Beduftungseinrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Öffnung mittels eines Schiebers bereichsweise zur Einstellung der Duftabgabe freigelegt werden kann.
9. Beduftungseinrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Tank (8) als eine Kartusche oder als ein Flakon ausgebildet ist.
10. Beduftungseinrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Einwegbehältnis (7) im Bereich der Tür (5) angeordnet ist.
11. Beduftungseinrichtung nach Anspruch 10,
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.

12. Duftspender (7) für eine Beduftungseinrichtung (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11 zum Einsatz in einem Wäschetrockner (2).

13. 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 einegriichtet 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.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

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,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Beduftungseinrichtung (1) aus einer Kartusche oder einem Flakon (7) als separates Teil als Duftspender gebildet ist, welche in den von der Prozessluft durchströmten Trocknungsraum (4) in einer Halterung in der Tür (5) einsetzbar und entnehmbar ist, wobei die Abgabe des Duftstoffes über die Temperatur des Prozessluftstromes im Trocknungsraum (4) aktivierbar ist.

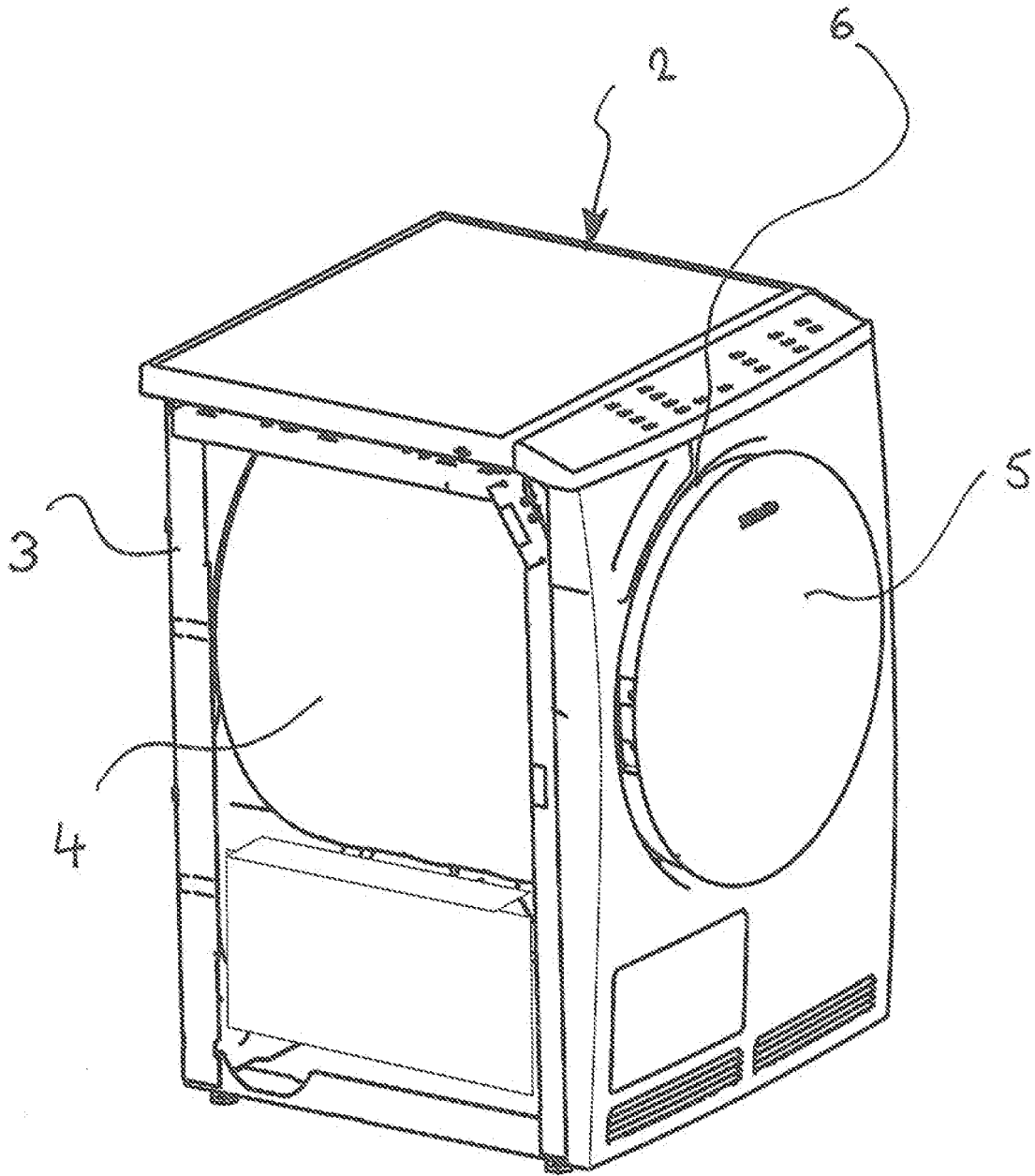


Fig. 1

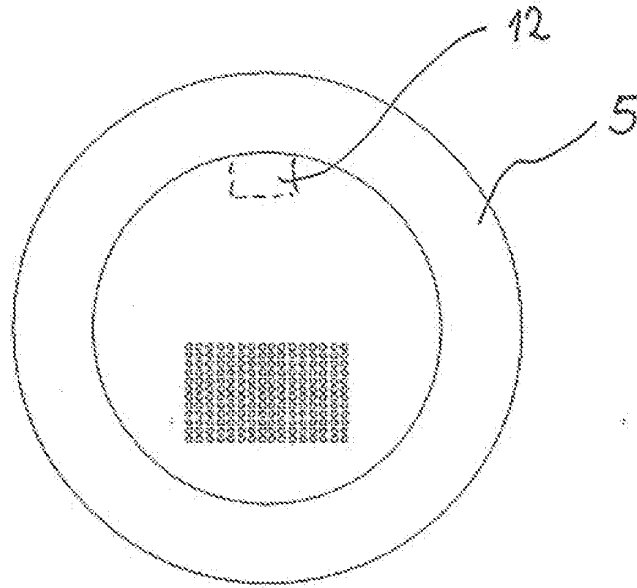


Fig. 2

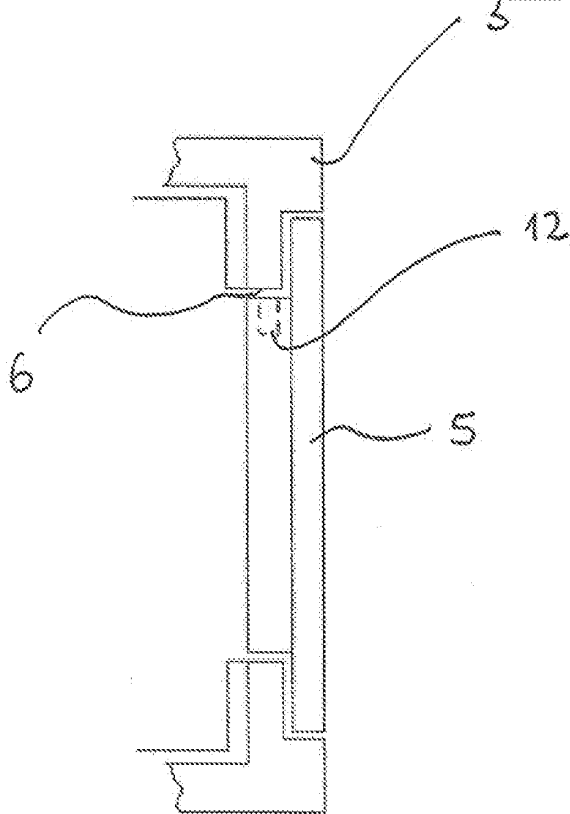


Fig. 3

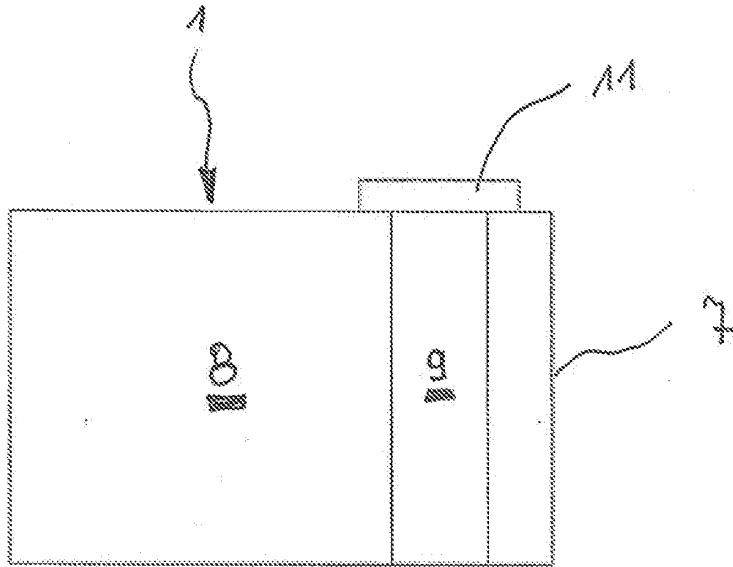


Fig. 4

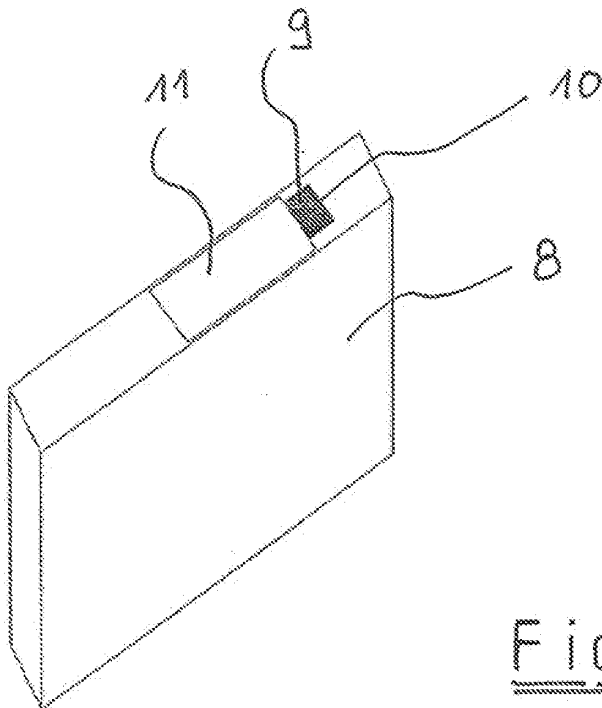


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 40 1166

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 706 140 A (BRILLAUD ANDRE R ET AL) 19. Dezember 1972 (1972-12-19) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 18 - Zeile 34; Abbildungen 9, 13 *	1-3,7,9, 12,13	INV. D06F58/20
X	WO 2005/010269 A1 (DEOTEXIS INC [US]; TEBBE GEROLD [MC]) 3. Februar 2005 (2005-02-03) * Zusammenfassung *	1,2,7, 12,13	
A,D	JP 9 010488 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 14. Januar 1997 (1997-01-14) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-13	
A	US 4 642 908 A (BRENNER ROBERT A [US]) 17. Februar 1987 (1987-02-17) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 17 - Zeile 20; Abbildungen 3, 6 *	1,4,12, 13	
A	GB 212 722 A (HEDLEY VICKERS) 20. März 1924 (1924-03-20) * Seite 3, Zeile 73 - Zeile 81; Abbildungen 3, 4 *	1,6	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlussdatum der Recherche 23. März 2011	Prüfer Westermayer, Wilhelm
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	

1 EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 10 40 1166

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.

23-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3706140	A	19-12-1972	KEINE	

WO 2005010269	A1	03-02-2005	DE 10333207 A1	10-02-2005

JP 9010488	A	14-01-1997	CN 1139714 A	08-01-1997
			JP 3567534 B2	22-09-2004

US 4642908	A	17-02-1987	KEINE	

GB 212722	A	20-03-1924	KEINE	

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

- DE 7439405 U [0002]
- KR 1020070007548 A [0002]
- JP 09010488 A [0002]
- EP 1911872 A2 [0002]