



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.04.2016 Patentblatt 2016/14

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

(21) Anmeldenummer: **15180464.8**

(22) Anmeldetag: **11.08.2015**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

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

(72) Erfinder:
• **Mirshekari, Behnam**
30559 Hannover (DE)
• **Dyballa, Christian**
31275 Lehrte (DE)

(30) Priorität: **29.08.2014 DE 102014112431**

(54) **TROCKNER INSBESONDERE GEWERBLICHER WÄSCHETROCKNER**

(57) Die Erfindung betrifft einen Trockner (1), insbesondere gewerblicher Wäschetrockner (1), mit einem Gehäuse (2), welcher eine Boden (3), eine Frontwand (4), eine Rückwand (5) umfasst, und mit einer in dem Gehäuse (2) drehbar gelagerten Trommel (8) zur Aufnahme von Trockengut (9), deren Einfüllöffnung (10) mit einer Tür (11) verschließbar ist, sowie einem Gebläse (12) und einer Heizung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes (13), der mit einer Beduftungseinrichtung (14) zusammenwirkt, wobei der Prozessluftstrom (13) über die Trommel (8) in einem von Gehäuseteilen gebildeten Kanal (15) geführt ist. Gemäß der Erfindung ist in dem von teilweise gebildeten Gehäuseteilen gebildeten Kanal (15) wenigstens eine Halterung (16) für eine Duftdosiereinrichtung (14) als separates lösbar ausgebildetes Bauteil positionierbar.

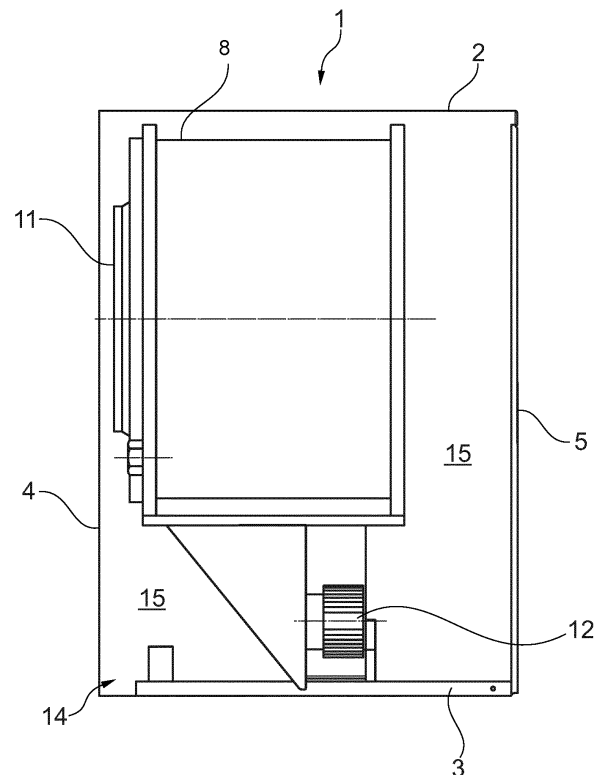


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Trockner, insbesondere gewerblicher Wäschetrockner, mit einem Gehäuse, welcher einen Boden, eine Frontwand, eine Rückwand umfasst, und mit einer in dem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel zur Aufnahme von Trockengut, deren Einfüllöffnung mit einer Tür verschließbar ist, sowie einem Gebläse und einer Heizung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der mit einer Beduftungseinrichtung zusammenwirkt, wobei der Prozessluftstrom über die Trommel in einem von Gehäuseteilen gebildeten Kanal geführt ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist gemäß der EP1541742B1 ein derartig ausgebildeter gewerblicher Wäschetrockner bekannt. Eigentümlich für einen derartigen gewerblichen Wäschetrockner ist es, dass er über eine große Wäschetrommel verfügt, in der eine größere Menge von Trockengut aufgenommen werden kann. Bei Haushaltstrocknern neuerer Generation wird die Wäsche während des Trocknungsprozesses automatisch mit Duftstoffen behandelt. Die Behandlung bietet dem Verbraucher eine gehobene Qualität des Wäschetrocknens und des Trocknungsergebnisses. Eine solche Zusatzfunktion und Optimierung des Trocknungsergebnisses wird beim gewerblichen Trockner erst recht als sehr wichtig eingestuft.

[0003] Hierbei ergibt sich jedoch das Problem, dass ein Nachrüsten an aktuellen Serientrocknern und Trocknern der älteren Generation nicht ohne gravierende Eingriffe in die bestehende Konstruktion möglich ist. Beim Gewerbetrockner wird ein vielfach größerer Wäschedurchsatz und Wäscheinhalt getrocknet als bei einem Haushaltstrockner. Deshalb ist ein erweiterter Regelbereich für Duftübertragung in die Wäsche notwendig wie dies beispielsweise in der EP 2 699 422 und der EP 2 657 391 beschrieben wird. Die vorhandene Aufnahmevorrichtung für die Flakons ist ausschließlich für Haushaltstrockner konstruiert und kann nicht mit Gewerbetrocknern in Verbindung gebracht werden. Ein Nachrüsten von älteren Trocknern mit der neuen Duftfunktion ist leider nicht möglich. Aufgrund dieser Volumenströme der Gewerbetrockner wird ein größerer Bereich für die Übertragung des Duftstoffes in die Wäsche benötigt.

[0004] Der Erfindung stellt sich somit das Problem einen Trockner und hier insbesondere einen gewerblichen Wäschetrockner derart weiterzubilden, bei dem eine Beduftungseinrichtung integrierbar ist. Es stellt sich auch das Problem bei Gewerbetrocknern alter und neuer Generation ohne konstruktive Veränderungen ein Duftbehandlungssystem erweitern bzw. nachrüsten zu können.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen nun darin, dass mittels einer modularen Funktionsbaugruppe eines Duftstoffdosierers mit magnetischer Befestigung und optional mit der Möglichkeit einer festen Verbindung z. B. geschraubt und variabler Positionierung zu erweiternden Regelung der Duftstoffintensität im Flusenraum des Gewerbetrockners angeordnet werden kann. Dabei kann die modulare Dosiereinrichtung mittels magnetischer Befestigung in den Prozessluftstrom positioniert werden. Die sich daraus ergebenden Vorteile bestehen nun im Wesentlichen darin, dass eine Anpassung oder konstruktive Änderung an dem Trockner nicht erforderlich ist. Zudem ist es möglich, die modulare Bauweise und Übernahme in aktuelle Seriengeräte vorzunehmen. Dadurch ergibt sich ein kostengünstiges Nachrüsten ohne Montageaufwand auch bei älteren Geräten. Zusätzlich zum Regeln der Duftintensität kann hierbei dies über die Austrittsquerschnittsfläche am Flakon erfolgen, bzw. durch die Regelung der Duftintensität über variable Positionierung im Gerät. Der Verbrauch von Duftstoff kann zusätzlich über die Position des Dosiermoduls bestimmt werden. Der Magnet gewährleistet eine gleichbleibende Haftkraft trotz häufigem Trennen oder Umpositionieren des Duftstoffdosiermoduls im Gerät. Der Einsatz von mehreren Duftstoffdosiermodulen für mehrere verschiedene Duftstoffe kann hierbei durch einfachen Austausch des Flakons erfolgen. Weiterhin ist eine ergonomische Reinigung möglich, da das gesamte Duftstoffdosiermodul zum Reinigen des Flusenraumes und des Duftstoffdosiermoduls herausgenommen werden kann.

[0007] Gemäß der Erfindung wird hierzu vorgeschlagen, dass in dem von Gehäuseteilen gebildeten Kanal wenigstens eine Halterung für eine Duftdosiereinrichtung als separates Bauteil, welches lösbar im Kanal angeordnet ist, positionierbar ist. Diese Ausbildung gewährleistet insbesondere auch die Nachrüstbarkeit. Hierzu ist die Halterung für die Duftdosiereinrichtung als Nachrüstauteil für den Kanal ausgebildet. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Halterung für die Duftdosiereinrichtung im Bodenwannenbereich des Kanals fixiert. Hierbei ist wenigstens eine Halterung für die Dosiereinrichtung im Bereich der Frischluftzufuhr der Bodenwanne vor der Großfilterfläche vorgesehen. Die Halterung als solches ist für die Duftdosiereinrichtung werkzeuglos mittels einer Magnethaftung in dem Kanal fixierbar.

[0008] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist an der Halterung eine Aufnahme für einen Flakon angebracht. Die Halterung als solches weist hierbei vorzugsweise eine U-Form auf, wobei an den freien Schenkeln der Halterung Magnete angeordnet sind, die für die Behaftung in dem Kanalgehäuse sorgen. In Weiterbildung der Erfindung weist die Halterung an einem ihrer Schenkel eine Öffnung zur Festlegung der Flakonaufnahme auf. Hierbei weist die Flakonaufnahme zur Festlegung an der Öffnung einen Haken auf, so dass auch hierbei gewährleistet ist, dass die Flakonaufnahme auch werkzeuglos an der Halterung befestigt werden kann.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in

den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- Figur 1 eine Seitenansicht eines gewerblichen Wäschetrockners;
- Figur 2 eine Frontansicht eines Wäschetrockners gemäß der Figur 1;
- Figur 3 eine geschnittene Draufsicht auf den Wäschetrockner gemäß der Figur 1 und 2;
- Figur 4 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Duftdosiereinrichtung; und
- Figur 5 eine perspektivische Darstellung der Duftdosiereinrichtung gemäß der Figur 4.

[0010] Die Figuren 1 und 2 zeigen in der Seiten- und Frontansicht einen Trockner 1 und hier insbesondere einen gewerblichen Wäschetrockner. Der Wäschetrockner 1 verfügt hierbei über ein Gehäuse 2, welches eine Bodenwanne 3, eine Frontwand 4, eine Rückwand 5 und Seitenwände 6 und 7 umfasst. Wie insbesondere aus beiden Figuren zu erkennen ist, ist in dem Gehäuse 2 eine drehbar gelagerte Trommel 8 zur Aufnahme von Wäschegut 9 - angedeutet in der Figur 3 - vorhanden, deren Einfüllöffnung 10 mit einer Tür 11 verschließbar ist. Weiterhin verfügt der Trockner über ein Gebläse 12 mit einer Heizung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes 13, wie er beispielsweise in der Figur 3 in der Draufsicht angedeutet ist. Der Prozessluftstrom 13 wirkt hierbei mit einer Beduftungseinrichtung 14 zusammen, und wird über die Trommel 8 in einem von Gehäuseteilen 3, 4, 5, 6, 7 gebildeten Kanal 15 geführt, wie er beispielsweise in der Seitenansicht der Figur 1 deutlich zu erkennen ist.

[0011] Dabei ist erfindungsgemäß in dem von den Gehäuseteilen gebildeten Kanal 15 wenigstens eine Halterung 16 - wie sie in der Figur 4 und 5 gezeigt ist - für eine nicht näher dargestellte Duftdosiereinrichtung als separates Bauteil positionierbar, welches hierbei als lösbar ausgebildetes Bauteil ausgebildet ist. Dadurch ergibt sich auch insbesondere im Bereich des gebildeten Kanals 15 die Möglichkeit, hier die Halterung 16 für eine Duftdosiereinrichtung 14 zu setzen bzw. leicht nachzurüsten. Die Halterung 16 ist hierbei für die Duftdosiereinrichtung 14 als ein Nachrüstbauteil für den Kanal 15 ausgebildet. In Weiterbildung ist die Halterung 16 - so wie sie in der Figur 4 und 5 gezeigt ist - für die Duftdosiereinrichtung 14 im Bodenwannenbereich 17 des Kanals 15 fixiert, wie dies aus der Zusammenschau der Figur 1, 2 und 3 ersichtlich ist. Dabei ist, wie aus der Figur 3 zu erkennen ist, wenigstens eine Halterung 16 für die Duftdosiereinrichtung 14 im Bereich der Frischluftzufuhr 18 der Bodenwanne 3 und hier insbesondere vor dem Großflächenfilter vorgesehen. Es versteht sich nun von selbst, dass, wenn das Gebläse 12 entsprechend die

Prozessluft durch den Trockenraum der Trommel 8 fördert hierbei entsprechend auch Frischluft zugeführt wird, die durch Öffnungen 19 in der Gehäuserückwand 5 eintreten, wobei an dieser Stelle die Halterungen 16 für die Duftdosiereinrichtungen 14 vorgesehen sind, so dass die Frischluft mit einer Duftnote versehen werden, die dann dem Trockengut in der Trommel 8 zugeführt werden.

[0012] Wie insbesondere aus der Figur 4 und 5 zu erkennen ist, ist die Halterung 16 für die Duftdosiereinrichtung 14 werkzeuglos mittels einer Magnethaftung in dem Kanal 15 fixierbar. Dabei ist an der Halterung 16 eine Aufnahme 20 für einen nicht näher dargestellten Flakon anklipsbar. Dabei wird in die Aufnahme 20, die mit einer runden Öffnung versehen ist, ein Flakon eingesetzt, der hier nicht näher dargestellt ist. Wie aus der Zusammenschau der Figur 4 und 5 zu erkennen ist, weist hierbei die Halterung 16 vorzugsweise eine U-Form auf, wobei an den freien Schenkeln 21 und 22 der Halterung 16 hier Magnete 23 angeordnet sind. Wie insbesondere aus der perspektivischen Darstellung der Figur 5 zu erkennen ist, weist die Halterung 16 an einem ihrer Schenkelflächen 24 eine Öffnung 25 auf, die insbesondere zur Festlegung der Flakonaufnahme 26 bestimmt ist. Die Flakonaufnahme 26 verfügt hierbei über einen oben angeordneten Haken 27 sowie eine darunter angeordnete Raste 28, die in den Öffnungsbereich 25 der Schenkelfläche 24 greifen. Somit ist auch gewährleistet, dass beispielsweise die Halterung 16 von der Flakonaufnahme 26 hier getrennt werden kann, wobei ein werkzeugloses Ansetzen der Flakonaufnahme 26 an die Halterung 16 gegeben ist.

Bezugszeichenliste:

[0013]

01. Wäschetrockner
02. Gehäuse
03. Bodenwanne
04. Frontwand
05. Rückwand
06. Seitenwände
07. Seitenwände
08. Trommel
09. Wäschegut
10. Einfüllöffnung
11. Tür
12. Gebläse
13. Prozessluftstromes
14. Beduftungseinrichtung
15. Kanal
16. Halterung
17. Bodenwannenbereich
18. Frischluftzufuhr
19. Öffnung
20. Aufnahme
21. Schenkeln
22. Schenkeln

- 23. Magnete
- 24. Schenkelflächen
- 25. Öffnung
- 26. Flakonaufnahme
- 27. Haken
- 28. Raste.

Patentansprüche

1. Trockner (1), insbesondere gewerblicher Wäschetrockner (1), mit einem Gehäuse (2), welcher eine Boden (3), eine Frontwand (4), eine Rückwand (5) umfasst, und mit einer in dem Gehäuse (2) drehbar gelagerten Trommel (8) zur Aufnahme von Trockengut (9), deren Einfüllöffnung (10) mit einer Tür (11) verschließbar ist, sowie einem Gebläse (12) und einer Heizung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes (13), der mit einer Beduftungseinrichtung (14) zusammenwirkt, wobei der Prozessluftstrom (13) über die Trommel (8) in einem von Gehäuseteilen gebildeten Kanal (15) geführt ist, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass in dem von Gehäuseteilen gebildeten Kanal (15) wenigstens eine Halterung (16) für eine Duftdosiereinrichtung (14) als separates lösbar ausgebildetes Bauteil positionierbar ist. 10
2. Wäschetrockner nach Anspruch 1, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (16) für die Duftdosiereinrichtung (14) als Nachrüstbauteil für den Kanal (15) ausgebildet ist. 20
3. Wäschetrockner nach Anspruch 2, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (16) für die Duftdosiereinrichtung (14) im Bodenwannenbereich (17) des Kanals (15) fixiert ist. 30
4. Wäschetrockner nach Anspruch 3, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens eine Halterung (16) für die Duftdosiereinrichtung (14) im Bereich der Frischluftzufuhr (18) der Bodenwanne (3) vor dem Großflächenfilter (18) vorgesehen ist. 40
5. Wäschetrockner nach Anspruch 4, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (16) für die Duftdosiereinrichtung (14) werkzeuglos mittels einer Magnethaftung in dem Kanal (15) fixierbar ist. 50
6. Wäschetrockner nach Anspruch 5, 55
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Halterung (16) eine Aufnahme (20) für einen Flakon anklipsbar ist.

7. Wäschetrockner nach Anspruch 6, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (16) vorzugsweise eine U-Form aufweist.
8. Wäschetrockner nach Anspruch 7, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass an den freien Schenkelenden (21, 22) der Halterung (16) Magnete (23) angeordnet sind.
9. Wäschetrockner nach Anspruch 8, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (16) an einem ihrer Schenkelflächen (24) eine Öffnung (25) zur Festlegung der Flakonaufnahme (26) aufweist.
10. Wäschetrockner nach Anspruch 9, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass die Flakonaufnahme (26) zur Festlegung an der Öffnung (25) einen Haken (27) und eine Raste (28) aufweist. 25

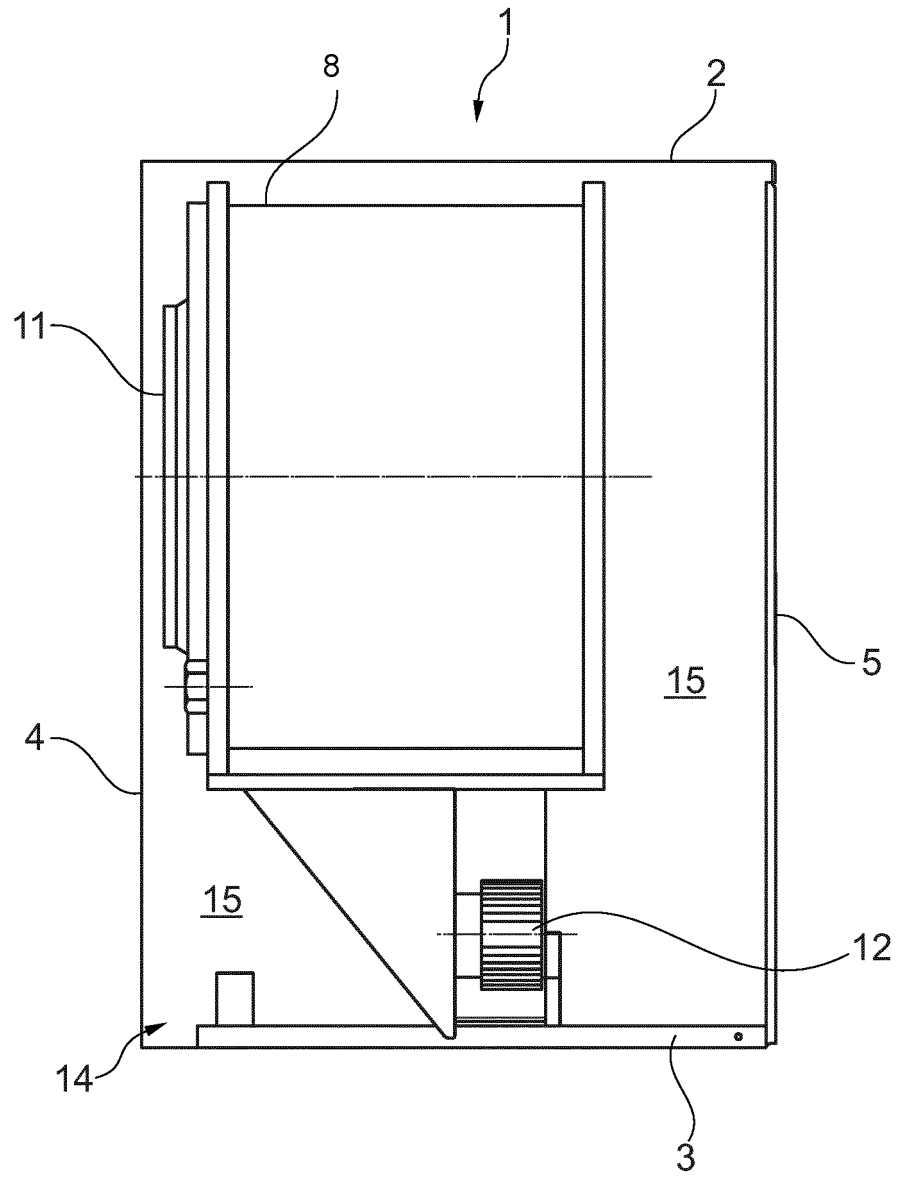


Fig. 1

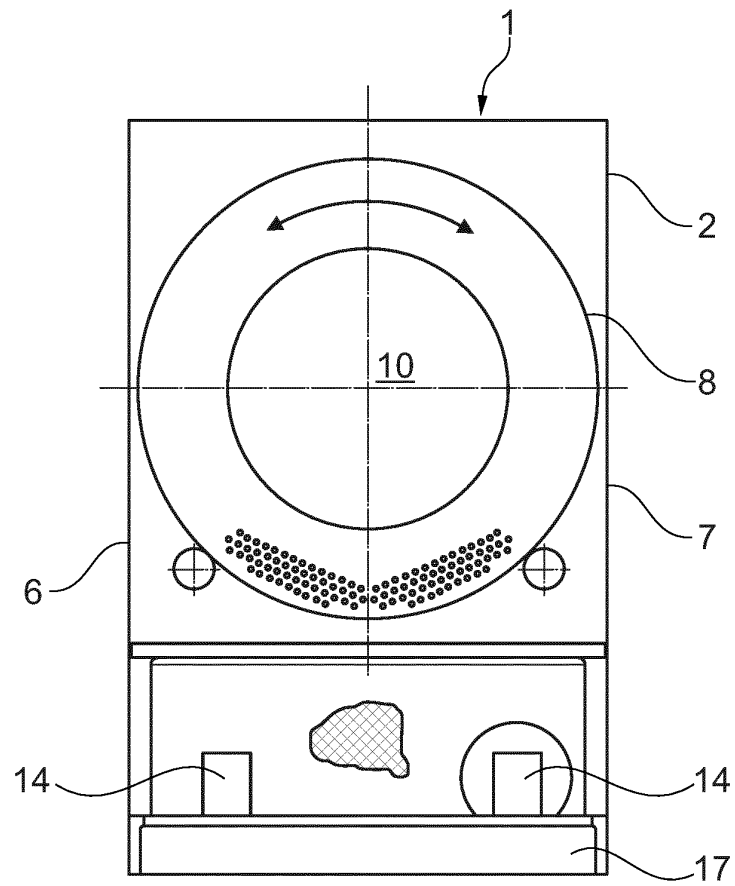


Fig. 2

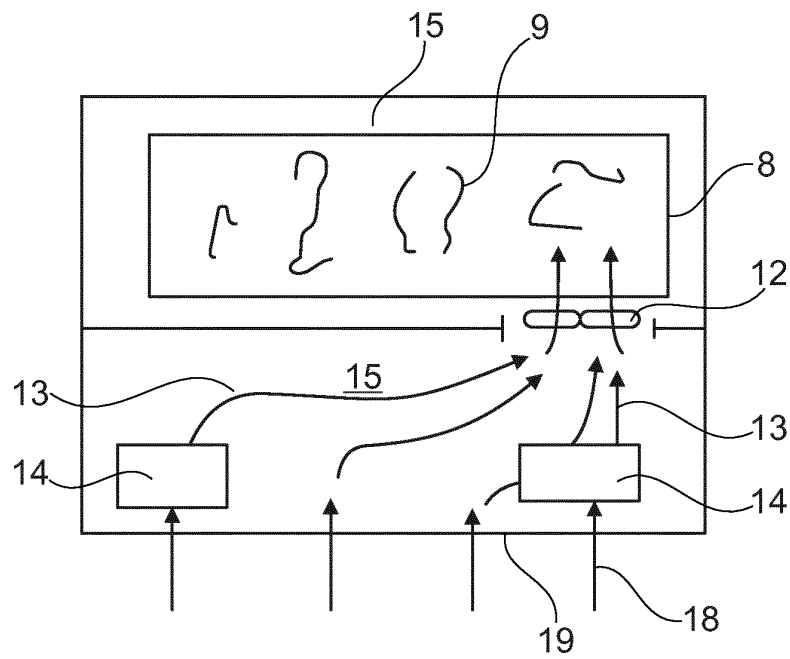
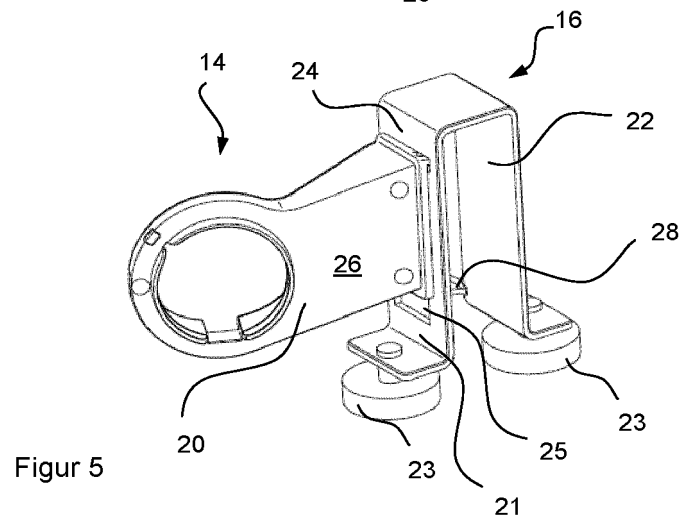
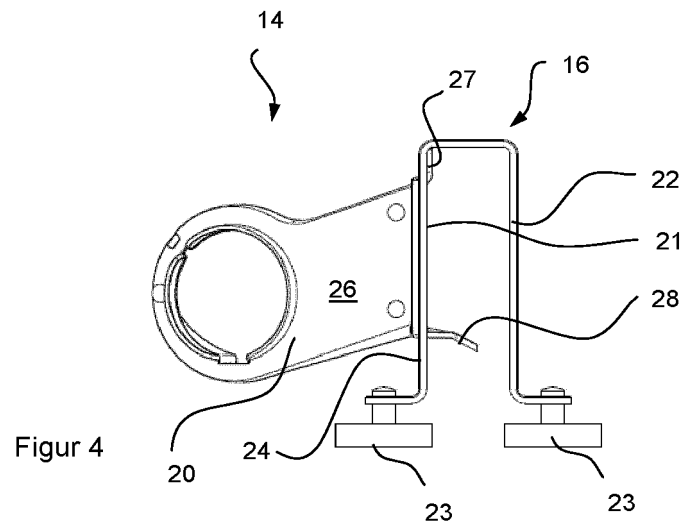


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 18 0464

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 669 422 A1 (MIELE & CIE [DE]) 4. Dezember 2013 (2013-12-04)	1-4	INV. D06F58/20
Y	* Absatz [0006] - Absatz [0008] * * Abbildungen 1-7 *	5-10	
Y	----- US 3 706 140 A (BRILLAUD ANDRE R ET AL) 19. Dezember 1972 (1972-12-19)	5-10	
A	* Spalte 1, Zeilen 17-34 * * Abbildungen 1-12 * * Spalte 2, Zeilen 47-52 * -----	1-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Februar 2016	Prüfer Bermejo, Marco
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 15 18 0464

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.

17-02-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2669422	A1	04-12-2013	KEINE
	-----	-----	-----	-----
15	US 3706140	A	19-12-1972	KEINE
	-----	-----	-----	-----
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- EP 1541742 B1 [0002]
- EP 2699422 A [0003]
- EP 2657391 A [0003]