

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 594 683 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.05.2013 Patentblatt 2013/21

(51) Int Cl.:
D06F 39/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 12401230.3

(22) Anmeldetag: 13.11.2012

(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

(30) Priorität: 18.11.2011 DE 102011055508

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

(72) Erfinder:

- Gehrke, Karsten
33415 Verl (DE)
- Hoppe, Arnold
33129 Delbrück (DE)
- Höwelhans, Andreas
33415 Verl (DE)
- Nagel, Georg
59320 Ennigerloh (DE)
- Spohner, Ulrike
59302 Oelde (DE)

(54) Waschmaschine mit einem gegenüber dem Maschinengehäuse schwingbeweglichen Waschaggregat

(57) Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine (1) mit einem gegenüber dem Maschinengehäuse (2) schwingbeweglichen aus Laugenbehälter (3) und Trommel (4) bestehenden Waschaggregat (5), welches zur Transportsicherung mit einer das Gehäuse (2) mit dem Waschaggregat (5) verbindenden stangenförmigen Fixiereinrichtung (6) arretierbar ist, wobei die stangenförmige Fixiereinrichtung (6) im gesicherten Zustand in form- und/oder kraftschlüssige Halterungen am Gehäuse (2) greift. Erfindungsgemäß bewirkt die stangenförmige Fixiereinrichtung (6) zur kraftschlüssigen Halterung des Waschaggregates (5) in dem Gehäuse (2) eine Verklemmung zwischen dem Stangenmantel (7), der die Fixiereinrichtung (6) umfassenden Stangen (8) und (9) und dem Gehäuse (2) durch Eindrehen der Stangen (8, 9).

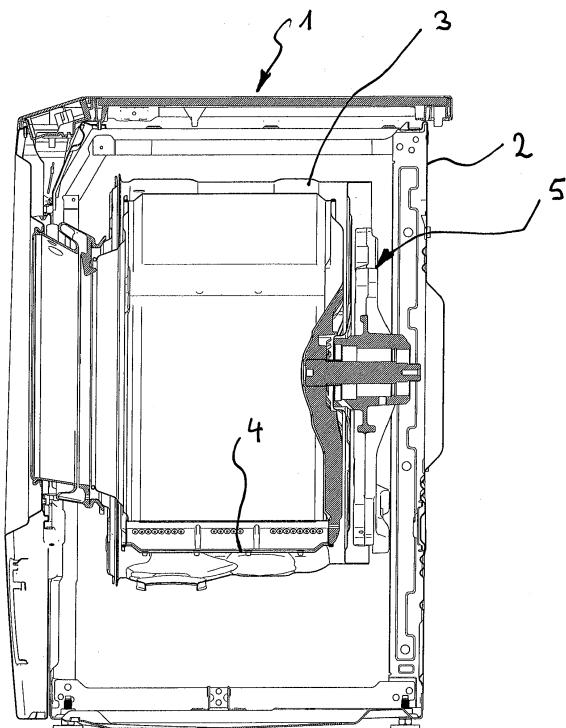


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine mit einem gegenüber dem Maschinengehäuse schwingbeweglichen aus Laugenbehälter und Trommel bestehenden Waschaggregat, welches zur Transportsicherung mit einer das Gehäuse mit dem Waschaggregat verbindenden stangenförmigen Fixiereinrichtung arretierbar ist, wobei die stangenförmige Fixiereinrichtung im gesicherten Zustand in form- und/oder kraftschlüssige Halterungen am Gehäuse greifen.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist eine Transportsicherung der eingangs genannten Art bekannt, wobei die DE 102 50 494 A1 eine Transportsicherung beschreibt, welche über eine zur Transportsicherung mit mindestens einer das Gehäuse mit dem Aggregat verbindenden stangenförmigen Fixiereinrichtung verfügt. Die Enden der Fixiereinrichtung im Sicherungszustand werden in Aufnahmeverrichtungen an der Vorder- und Rückseite des Gehäuses gehalten und wobei der Mittelbereich mindestens eine Aufnahmela sche am Waschaggregat form- und/oder kraftschlüssig fixiert. Um bei einem Fall des Gerätes aus hoher Höhe eine Beschädigung des Gehäuses oder der Transportstangen entgegen zu wirken, wird hierbei vorgeschlagen, dass mindestens eine der Aufnahmeverrichtungen und/oder die Aufnahmela sche mit einer stoßenergieabsorbierenden Dämpfeinrichtung versehen ist.

[0003] Eine andere Transportsicherung ist in der DE 10 2005 031 A1 beschrieben, wobei hierbei die zur Sicherung des Aggregates vorgesehenen Stangen mit hül senartigen Verrieglungselementen bestückt sind, welche einen Kraftschluss zwischen der Rückwand des Gehäuses und einer am Laugebehälter angeformten La sche herstellt.

[0004] Bei den aus dem Stand der Technik bekannten Transportsicherungen wird es als nachteilig angesehen, dass insbesondere die Transportstangen eine hohe Materialdicke aufweisen, was bedingt durch ausgestellte Rastnasen dazu führt, dass die Kosten bzw. auch das Gewicht dadurch erhöht wird. Entsprechendes ergibt sich ebenfalls für die beiden beschriebenen Transportsicherungen des Standes der Technik, wobei diese mit zusätzlichen Elementen versehen sind, was die Kosten zu dem erhöht.

[0005] Der Erfindung stellt sich somit das Problem eine Transportsicherung für ein schwingbewegliches Waschaggregat, derart weiter zu bilden, welche einerseits die geschilderten Nachteile überwindet, wobei andererseits auf zusätzliche Sicherungselemente an den Stangen verzichtet werden kann.

[0006] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit einer Waschmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden abhängigen Ansprüchen.

[0007] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass beim Transport der verpackten Geräte

sichergestellt wird, dass das Gerät ohne Beschädigung mit üblichen Transportmitteln sicher zum Kunden transportiert werden kann. Mit den ovalen Stangen mit Rast durchstellungen ist gewährleistet, dass die Stangen während des Transportes sämtliche auftretenden Stoßkräfte aufnehmen. Die ovalen Stangen verklemmen sich bei der Montage durch eine etwa 90°-Drehung in der Aggregat-Traverse und nehmen bei einer senkrechten oder seitlichen Stoßbelastung die auftretenden Kräfte auf. Mit Hilfe der auf der Stange befindlichen Durchzüge/Rast buckel wird das Aggregat positioniert und die auftretenden Kräfte werden in Richtung vorne oder hinten am Gehäuse aufgefangen.

[0008] Gemäß der Erfindung bewirkt die stangenförmige Fixiereinrichtung zur kraftschlüssigen Halterung des Waschaggregates in dem Gehäuse eine Verklemmung zwischen dem Stangenmantel, der die Fixiereinrichtung umfassenden Stangen und dem Gehäuse durch Eindrehen der Stangen. So ergibt sich unmittelbar ein Kraftschluss zwischen den tragenden Stangen und dem Gehäuse. Somit kann auf zusätzliche Fixierelemente verzichtet werden. Die Stangen weisen hierbei ovale Querschnitte auf. Diese wirken mit am Gehäuse angeordneten Ösen zusammen, die ebenfalls ovale Querschnitte aufweisen. Die Klemmwirkung stellt sich hierbei durch eine etwa 90°-Drehung der Stangen in den ovalen Öffnungsquerschnitten der Ösen ein.

[0009] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Ösen mit den ovalen Öffnungsquerschnitten an einer am Frontbereich des Gehäuses angeordneten Traverse angeordnet. Dabei sind am Mantel der einzelnen Stange Rastnasen vorgesehen. Die Rastnasen wirken zur formschlüssigen Halterung im verklemmten Zustand der Stange mit dem Außenmantel des Waschaggregats zusammen. Hierbei positionieren die Rastnasen im verklemmten Zustand der Stange das Waschaggregat. Somit ergibt sich neben der kraftschlüssigen Verklemmung auch eine formschlüssige Einbindung des Waschaggregates zu den Stangen.

[0010] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung greifen die Rastnasen hierbei in am Mantel des Aggregats angeordnete Taschen, wobei diese Rastnasen mit am Mantel angeordneten Einschubsbegrenzungsteilen für die Stangen zusammenwirken, so dass ein positioniertes Einschieben der Stangen für den Transportvorgang gegeben ist.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- 50 Figur 1 eine geschnittene Seitenansicht einer Waschmaschine;
 Figur 2 eine perspektivische Detailansicht der Transportsicherung mit angedeutetem Waschaggregat;
 55 Figur 3 eine geschnittene Seitenansicht der Fixiereinrichtung in der verspannten Situation;
 Figur 4 eine geschnittene Frontansicht der Fixierein-

- richtung, ebenfalls in der verspannten Situation;
- Figur 5 eine weitere Darstellung der Fixiereinrichtung in der entspannten Situation in geschnittener Seitenansicht; und
- Figur 6 eine weitere geschnittene Darstellung der Fixiereinrichtung in Frontansicht, ebenfalls in der entspannten Situation.

[0012] Die Figur 1 zeigt eine Waschmaschine 1 in geschnittener Seitenansicht mit einem gegenüber dem Maschinengehäuse 2 schwingbeweglichen, aus Laugenbehälter 3 und Trommel 4 bestehenden Waschaggregat 5. Dabei wird das Waschaggregat 5 zu Transportzwecken mit einer das Gehäuse 2 verbindenden stangenförmigen Fixiereinrichtung 6 arretierend verbunden. In Fig. 2 ist skizziert, dass die stangenförmige Fixiereinrichtung 5 hierzu im gesicherten Zustand in form- und/oder kraftschlüssige Halterungen am Gehäuse 2 eingreift. Wie insbesondere in den Figuren 3, 4 sowie 5, 6 erkennbar ist, bewirkt die stangenförmige Fixiereinrichtung 6 zur kraftschlüssigen Halterung des Waschaggregates 5 in dem Gehäuse 2 eine Verklemmung zwischen dem Stangenmantel 7, der die Fixiereinrichtung 6 umfassenden Stangen 8 und 9 und dem Gehäuse 2 durch Eindrehen der Stangen 8 und 9.

[0013] Wie insbesondere aus den Figuren 4 und 6 zu erkennen ist, weisen die Stangen 8, 9 einen ovalen Querschnitt auf. Entsprechend zu den Stangen 8, 9 weisen die mit am Gehäuse 2 angeordneten Ösen 10, 11 ebenfalls einen ovalen Querschnitt auf. Es versteht sich nun von selbst, dass sich die Klemmlage bzw. die Loslage bei einer etwa 90°-Drehung der Stangen 8, 9 in den ovalen Öffnungsquerschnitten der Ösen 10, 11 einstellt, wie dies aus der Zusammenschau der Figuren 4 und 6 deutlich wird.

[0014] Dabei sind in vorteilhafter Weise die Ösen 10, 11 mit den ovalen Öffnungsquerschnitten an einer am Frontbereich des Gehäuses 2 vorgesehenen Traverse 12 angeordnet, wie dies insbesondere aus der Zusammenschau der Figuren 3 und 5 ersichtlich ist. Zudem sind am Stangenmantel 7 der einzelnen Stangen 8, 9 Rastnasen 13 angeordnet. Die Rastnasen 13 wirken zur formschlüssigen Halterung im verklemmten Zustand der Stangen 8, 9 mit dem Außenmantel 14 des Waschaggregates 5 zusammen, wie dies insbesondere in der Zusammenschau der Figuren 3 und 5 erkennbar ist. Dabei positionieren die Rastnasen 13 im verklemmten Zustand der Stangen 8, 9 das Waschaggregat 5.

[0015] Wie insbesondere aus den Figuren 2 und 3 erkennbar ist, greifen die Rastnasen 13 in am Außenmantel 14 des Waschaggregates 5 angeordnete Taschen 15. Um insbesondere eine Einführbegrenzung der Stangen 8, 9 beim Einsetzen in das Maschinengehäuse 2 vorzugeben, wirken die Rastnasen 13 mit am Stangenmantel 7 angeordneten Einschubsbegrenzungsstegen 16 für die Stangen 8, 9 zusammen, wie diese in den Figuren 3 und 5 ebenfalls erkennbar sind.

Patentansprüche

- Waschmaschine (1) mit einem gegenüber dem Maschinengehäuse (2) schwingbeweglichen aus Laugenbehälter (3) und Trommel (4) bestehenden Waschaggregat (5), welches zur Transportsicherung mit einer das Gehäuse (2) mit dem Waschaggregat (5) verbindenden stangenförmigen Fixiereinrichtung (6) arretierbar ist, wobei die stangenförmige Fixiereinrichtung (6) im gesicherten Zustand in form- und/oder kraftschlüssige Halterungen am Gehäuse (2) greift,
dadurch gekennzeichnet,
dass die stangenförmige Fixiereinrichtung (6) zur kraftschlüssigen Halterung des Waschaggregates (5) in dem Gehäuse (2) eine Verklemmung zwischen dem Stangenmantel (7), der die Fixiereinrichtung (6) umfassenden Stangen (8, 9) und dem Gehäuse (2) durch Eindrehen der Stangen (8, 9) bewirkt, und
dass die Stangen (8, 9) ovale Querschnitte aufweisen.
- Waschmaschine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stangen (8, 9) mit am Gehäuse (2) angeordneten Ösen (10, 11) zusammenwirken, die ovale Öffnungsquerschnitte aufweisen.
- Waschmaschine nach Anspruch 1 bis 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich die Klemmwirkung durch eine etwa 90° Drehung der Stangen (8, 9) in den ovalen Öffnungsquerschnitten der Ösen (10, 11) einstellt.
- Waschmaschine nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ösen (10, 11) mit den ovalen Öffnungsquerschnitten an einer am Frontbereich des Gehäuses (2) angeordneten Traverse (12) angeordnet sind.
- Waschmaschine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Stangenmantel (7) der einzelnen Stange (8, 9) Rastnasen (13) angeordnet sind.
- Waschmaschine nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rastnasen (13) zur formschlüssigen Halterung im verklemmten Zustand der Stange (8, 9) mit dem Außenmantel (14) des Waschaggregates (5) zusammenwirken.
- Waschmaschine nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rastnasen (13) im verklemmten Zustand der Stangen (8, 9) das Waschaggregat (5) positionieren.

8. Waschmaschine nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rastnasen (13) in am Außenmantel (14)
des Aggregates (5) angeordnete Taschen (15) grei-
fen. 5
9. Waschmaschine nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rastnasen (13) mit am Stangenmantel (7)
angeordneten Einschubbegrenzungsstegen (16) für 10
die Stangen (8, 9) zusammenwirken.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

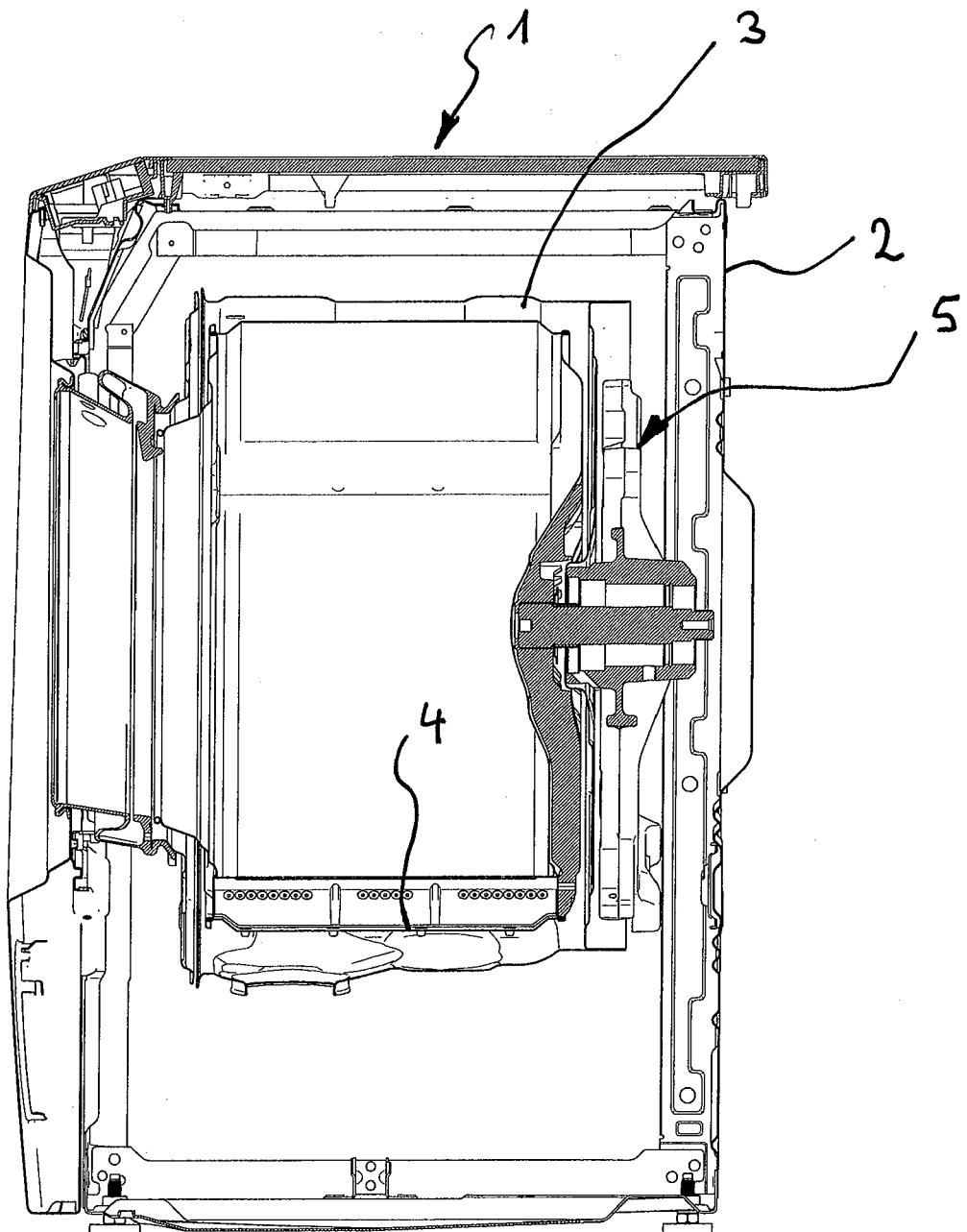


Fig. 1

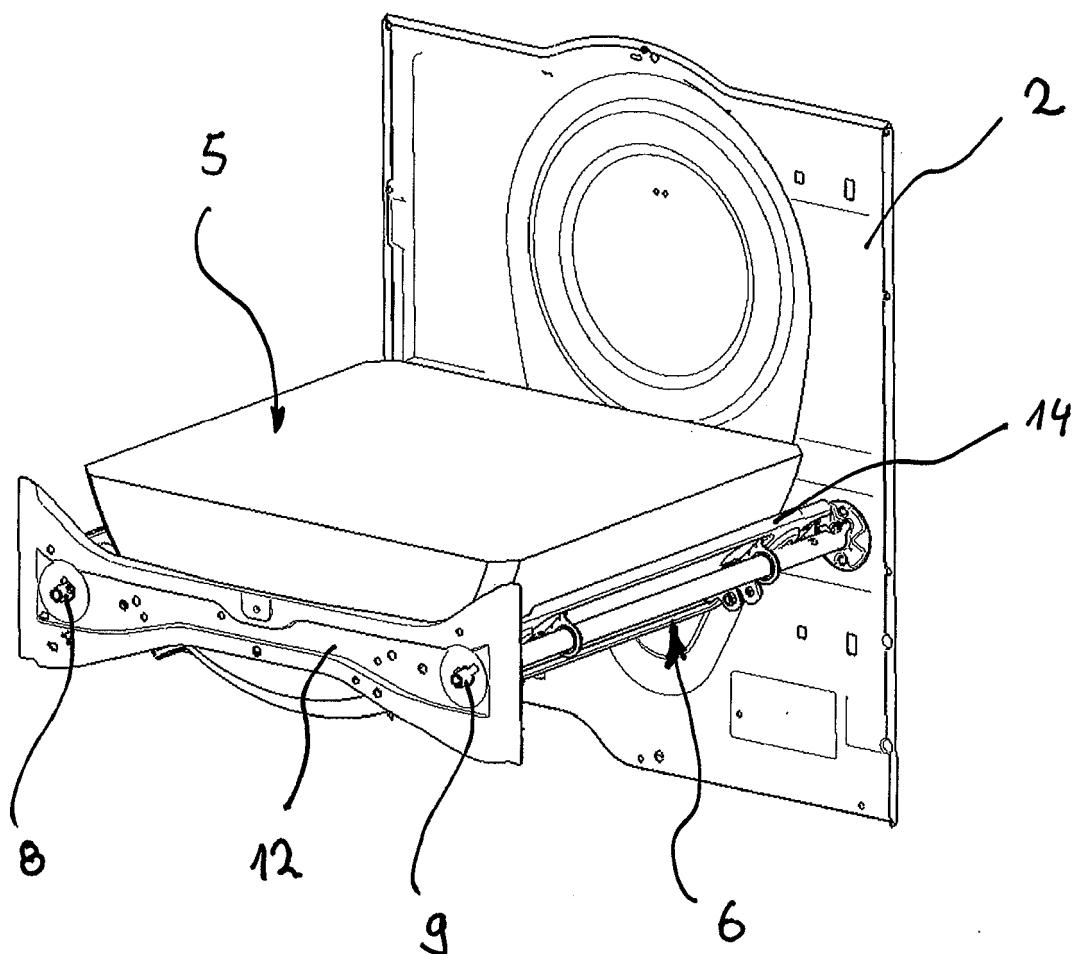


Fig. 2

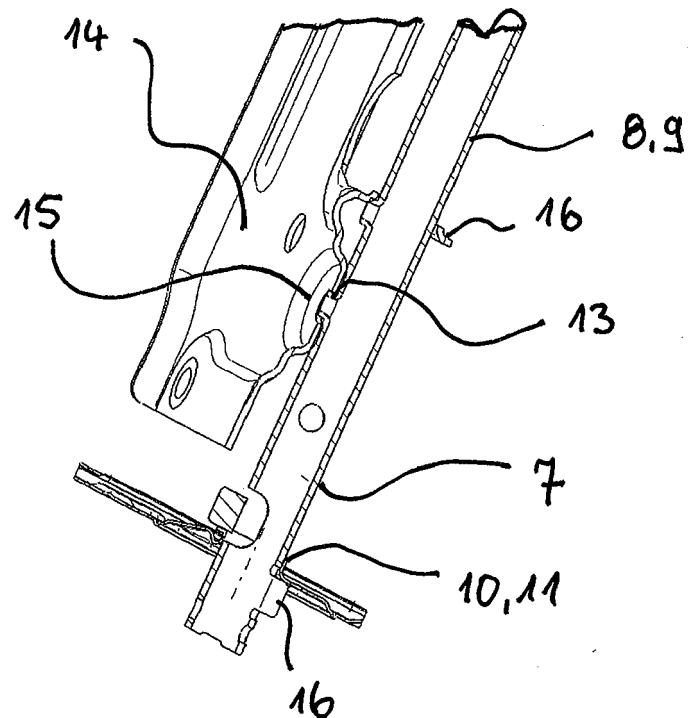


Fig. 3

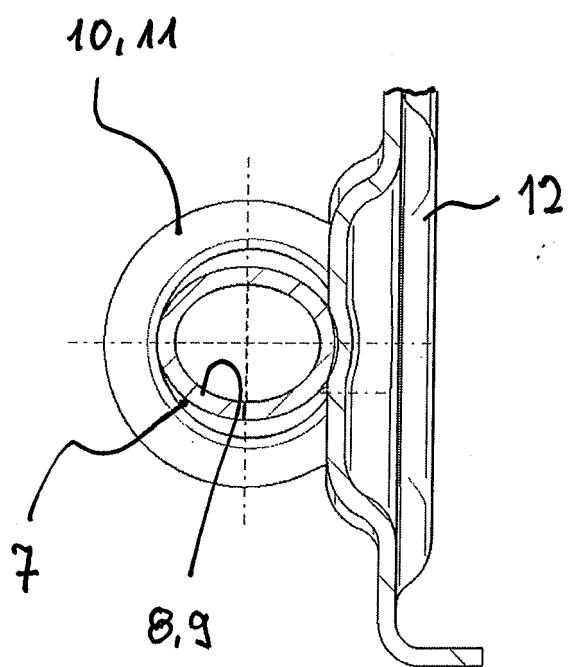


Fig. 4

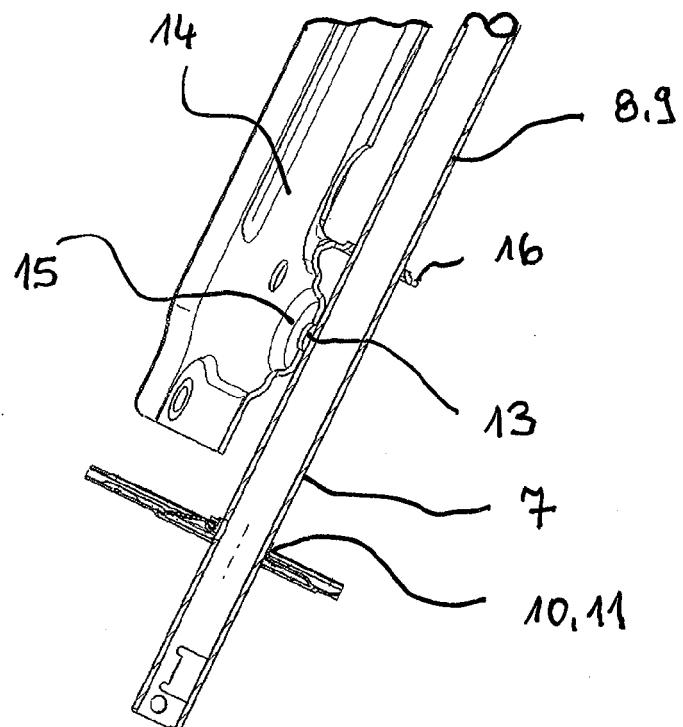


Fig. 5

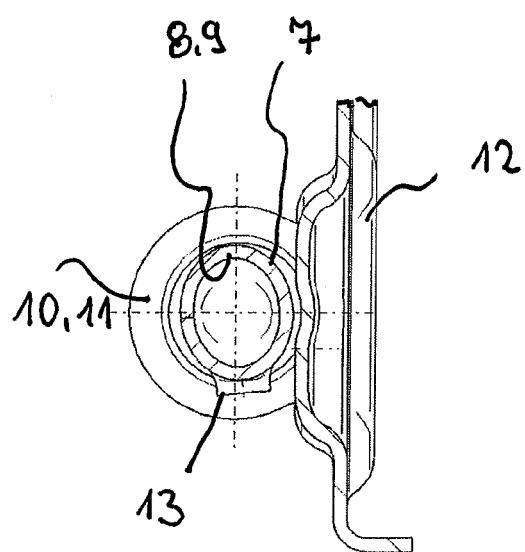


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 40 1230

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 16 10 092 A1 (SIEMENS ELEKTROGERAETE GMBH) 22. Oktober 1970 (1970-10-22) * Seite 7 - Seite 9; Abbildungen 1-5 * -----	1-9	INV. D06F39/00
A	DE 103 10 883 A1 (MIELE & CIE [DE]) 23. September 2004 (2004-09-23) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 15. April 2013	Prüfer Stroppa, Giovanni
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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 12 40 1230

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.

15-04-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1610092	A1	22-10-1970	KEINE	
DE 10310883	A1	23-09-2004	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 10250494 A1 **[0002]**
- DE 102005031 A1 **[0003]**