

(19)



(11)

EP 1 743 973 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2007 Patentblatt 2007/03

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

(21) Anmeldenummer: **06012468.2**

(22) Anmeldetag: **17.06.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

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

(72) Erfinder: **Schiwy, Frank**
33332 Gütersloh (DE)

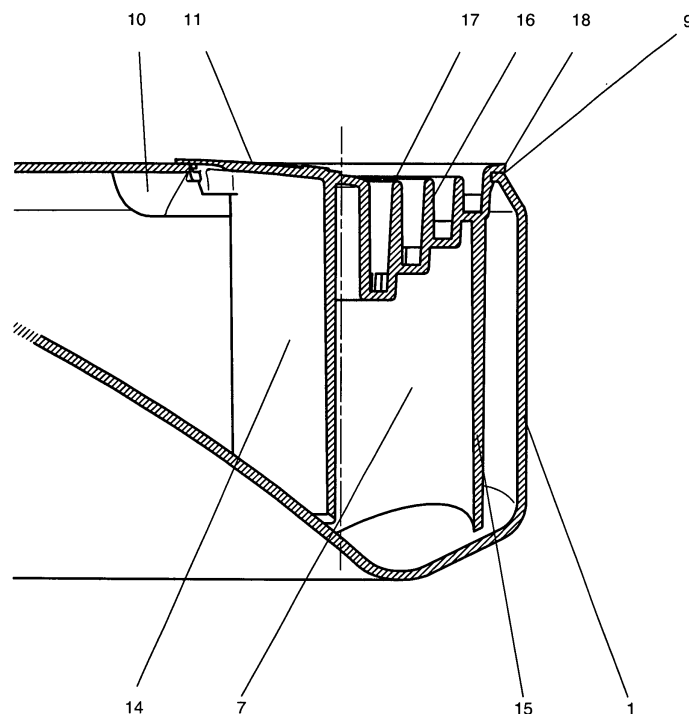
(30) Priorität: **13.07.2005 DE 102005033207**

(54) Kondensatsammelbehälter für einen Wäschetrockner

(57) Die Erfindung betrifft einen Kondensatsammelbehälter (1) für einen Wäschetrockner der herausnehmbar im Gerätegehäuse (4) angeordnet ist und auf seiner Oberseite eine Öffnung (6) aufweist, über die das Kondensat eingeleitet und beim Entleeren ausgegossen wird, wobei in der Öffnung (6) ein in den Kondensatsammelbehälter (1) hinein ragender rohrförmiger Einsatz (7) als Überschwappsicherung und Ausgießhilfe angeordnet ist.

Um die Öffnung (6) für den Zulauf und das Entleeren

des Kondensats derart zu gestalten, dass beim Herausziehen des Kondensatsammelbehälters (1) kein Kondensat aufgrund der Schwallbewegung im Behälter in das Geräteinnere gelangen kann und eine vollständige Entleerung des Kondensatsammelbehälters (1) ohne zusätzliche Arbeitsschritte wie z.B. das Festhalten eines Verschlusses in der Offenstellung oder das Herausziehen einer Ausgießhilfe möglich ist, ist der Einsatz (7) mit kaskadenartig angeordneten und in Richtung der äußeren Abrisskante (18) der Ausgießhilfe stufenförmig ansteigenden Prallwandabschnitten (16) ausgebildet.



Figur 4

EP 1 743 973 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kondensatsammelbehälter für einen Wäschetrockner der herausnehmbar im Gerätegehäuse angeordnet ist und auf seiner Oberseite eine Öffnung aufweist, über die das Kondensat eingeleitet und beim Entleeren ausgegossen wird, wobei in der Öffnung ein in den Kondensatsammelbehälter hineinragender rohrförmiger Einsatz als Überschwappsicherung und Ausgießhilfe angeordnet ist.

[0002] Ein derartiger Kondensatsammelbehälter ist aus der DE 100 23 230 C1 bekannt. Der Wäschetrockner ist mit einer luftgekühlten Kondensationseinrichtung ausgebildet. Das anfallende Kondensat wird mittels einer Kondensatpumpe in den Kondensatsammelbehälter gepumpt, welcher im Bereich der Bedienblende schubladenartig herausziehbar angeordnet ist. Auf der Oberseite des Kondensatsammelbehälters ist eine Öffnung für den Zulauf des Kondensats angeordnet. Der Kondensatsammelbehälter wird über diese Öffnung auch entleert. In der Öffnung ist ein rohrförmiger Einsatz angeordnet, welcher als Ausgießhilfe und als Überschwappsicherung beim ruckartigen Herausziehen des Kondensatsammelbehälters dient. Der Einsatz ragt bis annähernd zum Behälterboden in den Kondensatsammelbehälter hinein. Durch den rohrförmigen Einsatz wird die beim Herausziehen des Kondensatsammelbehälters entstehende Schwallbewegung des Kondensats gedämpft. Bei dieser Ausführung verbleibt jedoch nach dem Entleeren eine geringe Restmenge Kondensat im Behälter.

[0003] Aus der DE 31 19 354 A1 ist ein Kondensatsammelbehälter bekannt, der mit einer in der Öffnung angeordneten Überschwappsicherung ausgebildet ist, die gleichzeitig als Ausgießhilfe ausgebildet ist. Die Überschwappsicherung bzw. Ausgießhilfe ist als rohrförmiger Einsatz ausgebildet, welcher in der Öffnung eine herausgezogene und eine eingeschobene Rastposition einnehmen kann. In der eingeschobenen Rastposition dient der Einsatz als Überschwappsicherung und in der herausgezogenen Rastposition als Ausgießhilfe. Mit dieser Ausführung soll das vollständige Entleeren des Kondensatsammelbehälters ermöglicht werden. Die Ausgießhilfe muss jedoch mit einem zusätzlichen Arbeitsschritt aus der ersten Rastposition heraus gezogen werden.

[0004] Aus der DE 195 05 607 C1 ist ein Kondensatsammelbehälter bekannt, dessen Öffnung für den Zulauf des Kondensats über einen federbelasteten Verschluss verschließbar ist, der beim Herausziehen des Kondensatsammelbehälters die Öffnung verschließt, damit kein Kondensat heraus schwappt und in das Geräteinnere gelangt. Das Kondensat wird über diese Öffnung entleert. Dazu muss der Verschluss von Hand in der Offenstellung gehalten werden. Bei dieser Ausführung gleitet der Verschluss beim Herausziehen des Kondensatsammelbehälters nicht immer schnell genug in die Schließstellung, so dass das Kondensat durch die Schwallbewegung im Behälter in das Geräteinnere gelangen kann.

[0005] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, die Öffnung für den Zulauf und das Entleeren des Kondensats derart zu gestalten, dass beim Herausziehen des Kondensatsammelbehälters kein Kondensat aufgrund der Schwallbewegung im Behälter in das Geräteinnere gelangen kann und eine vollständige Entleerung des Kondensatsammelbehälters ohne zusätzliche Arbeitsschritte wie z.B. das Festhalten eines Verschlusses in der Offenstellung oder das Herausziehen einer Ausgießhilfe möglich ist.

[0006] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch einen Kondensatsammelbehälter mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0007] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass mit dem Einsatz ein zielgenaues Ausgießen des Kondensats möglich ist, da die kaskadenartig angeordneten und in Richtung der Ausgießkante stufenförmig ansteigenden Prallwandabschnitte die Schwallbewegung des Kondensats innerhalb des Einsatzes dämpfen und die Oberfläche in der Art eines Schwappkorbes in mehrere Bereiche aufteilen. Die bis annähernd zum Behälterboden geführten Prallwände des Einsatzes dämpfen die Schwallbewegung des Kondensats innerhalb des Kondensatsammelbehälters. Ein vollständiges Entleeren des Kondensatsammelbehälters ist durch die Anordnung des Ausgießbereichs in einer hinteren Ecke des Kondensatsammelbehälters gewährleistet.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen

- Figur 1 den Wäschetrockner in der Frontansicht mit leicht heraus gezogenem Kondensatsammelbehälter;
- Figur 2 den Kondensatsammelbehälter in der Draufsicht mit dem in der Öffnung angeordneten Einsatz;
- Figur 3 der Ausgießbereich des Kondensatsammelbehälters mit dem Einsatz in perspektivischer Darstellung;
- Figur 4 einen Teilschnitt des Kondensatsammelbehälters mit dem Einsatz gemäß Schnittpunkt A - A;
- Figur 5 den Einsatz als Einzelheit im Schnitt gemäß Schnittpunkt A - A und
- Figur 6 die Entlüftung in Blickrichtung E.

[0009] In der Figur 1 ist ein Wäschetrockner mit einem Kondensatsammelbehälter 1 gezeigt, der im Bereich der Bedienblende 2 schubladenartig in einer Führung 3 des Gerätegehäuses 4 angeordnet ist und zum Entleeren vollständig aus der Führung 4 heraus gezogen werden kann. Die Kondensationseinrichtung ist im unteren Gerätebereich hinter einer Wartungsklappe 5 angeordnet. Das anfallende Kondensat wird mittels einer Kondensat-

pumpe in den Kondensatsammelbehälter 1 gepumpt.

[0010] Figur 2 zeigt den Kondensatsammelbehälter 1 in der Draufsicht. Auf der Oberseite des Kondensatsammelbehälters 1 ist eine Öffnung 6 für den Zulauf des Kondensats angeordnet. Der Kondensatsammelbehälter 1 wird über diese Öffnung 6 auch entleert. In der Öffnung 6 ist ein rohrförmiger Einsatz 7 angeordnet, welcher als Ausgießhilfe und als Überschwappsicherung beim ruckartigen Herausziehen des Kondensatsammelbehälters 1 aus der Führung 3 des Gerätegehäuses 4 dient.

[0011] Figur 3 zeigt den Ausgießbereich 8 des Kondensatsammelbehälters 1 in perspektivischer Darstellung. Der Ausgießbereich 8 ist in einem Eckbereich des Kondensatsammelbehälters 1 angeordnet. Der Ausgießbereich 8 umfasst die auf dem Niveau der Oberseite des Kondensatsammelbehälters 1 angeordnete kreisförmige Öffnung 6, in die der Einsatz 7 eingesetzt ist. Der Einsatz 7 liegt mit seinem Auflagerand 9 auf dem oberen Rand der Öffnung 6 auf. Der Rand der Öffnung 6 ist annähernd umlaufend von einer tiefer liegenden Überlaufrinne 1 umgeben. Der Einsatz 7 weist einen die Öffnung 6 teilweise abdeckenden Kreissektor 11 auf. Die Seitenränder 12 des Kreissektors 1 werden auf der Unterseite, ausgehend vom Auflagerand 9 bis zum Kreismittelpunkt 13, auf der Länge des rohrförmigen Einsatzes 7 als Prallwände 14 bis annähernd zum Boden des Kondensatsammelbehälters 1 geführt. In dem von dem Kreissektor 11 überdeckten Bereich ist eine Entlüftung für den Kondensatsammelbehälter 1 bei vollständig gefülltem Behälter sowie ein Überlauf integriert. Die Entlüftung sowie der Überlauf sind in Figur 6 in Blickrichtung E dargestellt. Der Winkel des Kreissektors 11 beträgt vorzugsweise 90°. Über die Überlaufrinne 10 wird das bei Überfüllung aus der Entlüftung austretende Kondensat in die Führung 3 des Kondensatsammelbehälters 1 geleitet und gelangt über einen nicht näher dargestellten Rücklauf zurück zur Kondensationseinrichtung.

[0012] Figur 4 zeigt einen Teilschnitt des Kondensatsammelbehälters 1 gemäß Schnittlinie A - A (siehe Fig. 3) mit dem Einsatz 7. Der rohrförmige Einsatz 7 ist bis annähernd zur Grundfläche des Kondensatsammelbehälters 1 hineinragend ausgebildet.

[0013] Die Prallwände 14 bilden mit dem übrigen Rohrwandabschnitt 15 die Überschwappsicherung 14, 15, die beim ruckartigen Herausziehen des Kondensatsammelbehälters 1 aus der Führung 3 die Schwallbewegung des Kondensats im Behälter 1 dämpft. Die im Inneren der Überschwappsicherung 14, 15 aufsteigende Kondensatmenge wird in der Bewegung durch mehrere kreisringförmig angeordnete und stufenförmig ausgebildete Prallwandabschnitte 16 gedämpft, so dass ein Überschwappen aus dem Einsatz 7 heraus ebenfalls verhindert wird. Die Prallwandabschnitte 16 sind kaskadenartig angeordnet und teilen dadurch die Oberfläche des Kondensats in mehrere Bereiche auf. Jeder Prallwandabschnitt 16 weist eine Wasser-Abrisskante 17 auf, wodurch in Zusammenarbeit mit der äußeren Abrisskante 18 des Auflagerandes 9 ein gezieltes Ausgießen des Kon-

densats möglich ist. Die Prallwandabschnitte 16 sind in Richtung der Ausgießkante 18 stufenartig ansteigend ausgebildet.

[0014] In der Figur 5 ist der Einsatz als Einzelheit im Schnitt gemäß Schnittlinie A—A dargestellt. Die Kontur 19 des unteren Randes des Einsatzes 7 ist der Behälterwand des Kondensatsammelbehälters 1 angepasst, deren Ausbildung durch die Anpassung des Behälters 1 an das Raumangebot im Gerät entstanden ist. Durch diese Anpassung ist eine Lagesicherung für den Einsatz 7 realisiert, da der Einsatz 7 nur in optimaler Ausgießposition in die Öffnung 6 des Kondensatsammelbehälters 1 eingesetzt werden kann. Der Einsatz 7 weist unterhalb des Auflagerandes 9 eine Rastnut 20 auf, in die der Rand der Öffnung 6 einrastet und den Einsatz 7 fixiert.

[0015] In der Figur 6 ist die Entlüftung mit dem Überlauf in Blickrichtung E (siehe Figur 3) dargestellt. Die Überlaufrinne 10 wird im Bereich des Kreissektors 11 durch einen Steg 21 in zwei Ablaufbereiche 10' und 10" unterteilt. Der rohrförmige Einsatz 7 weist jeweils rechts- und linksseitig des Steges 21 im oberen Randbereich eine Aussparung 22 auf, über die der Kondensatsammelbehälter entlüftet wird bzw. die den Überlauf bildet.

Patentansprüche

1. Kondensatsammelbehälter für einen Wäschetrockner der herausnehmbar im Gerätegehäuse angeordnet ist und auf seiner Oberseite eine Öffnung aufweist, über die das Kondensat eingeleitet und beim Entleeren ausgegossen wird, wobei in der Öffnung ein in den Kondensatsammelbehälter hinein ragender rohrförmiger Einsatz als Überschwappsicherung und Ausgießhilfe angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Einsatz (7) mit kaskadenartig angeordneten und in Richtung der äußeren Abrisskante (18) der Ausgießhilfe stufenförmig ansteigenden Prallwandabschnitten (16) ausgebildet ist.
2. Kondensatsammelbehälter für einen Wäschetrockner nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Einsatz (7) einen Auflagerand (9) aufweist, der auf der kreisförmigen Öffnung (6) des Kondensatsammelbehälters (1) aufliegt und dass der Einsatz (7) einen die Öffnung (6) teilweise überdeckenden Kreissektor (11) aufweist, dessen Seitenränder (12) auf der Unterseite des Kreissektors (11) als Prallwände (14) bis annähernd zum Boden des Kondensatsammelbehälters (1) geführt sind.
3. Kondensatsammelbehälter für einen Wäschetrockner nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Prallwände (14) mit dem übrigen Rohr-

wandabschnitt (15) des Einsatzes die Überschwappsicherung (14, 15) bilden.

4. Kondensatsammelbehälter für einen Wäschetrockner nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Entlüftung des Kondensatsammelbehälters (1) über den unterhalb des Kreissektors (11) von den Prallwänden (14) eingeschlossenen Bereich erfolgt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

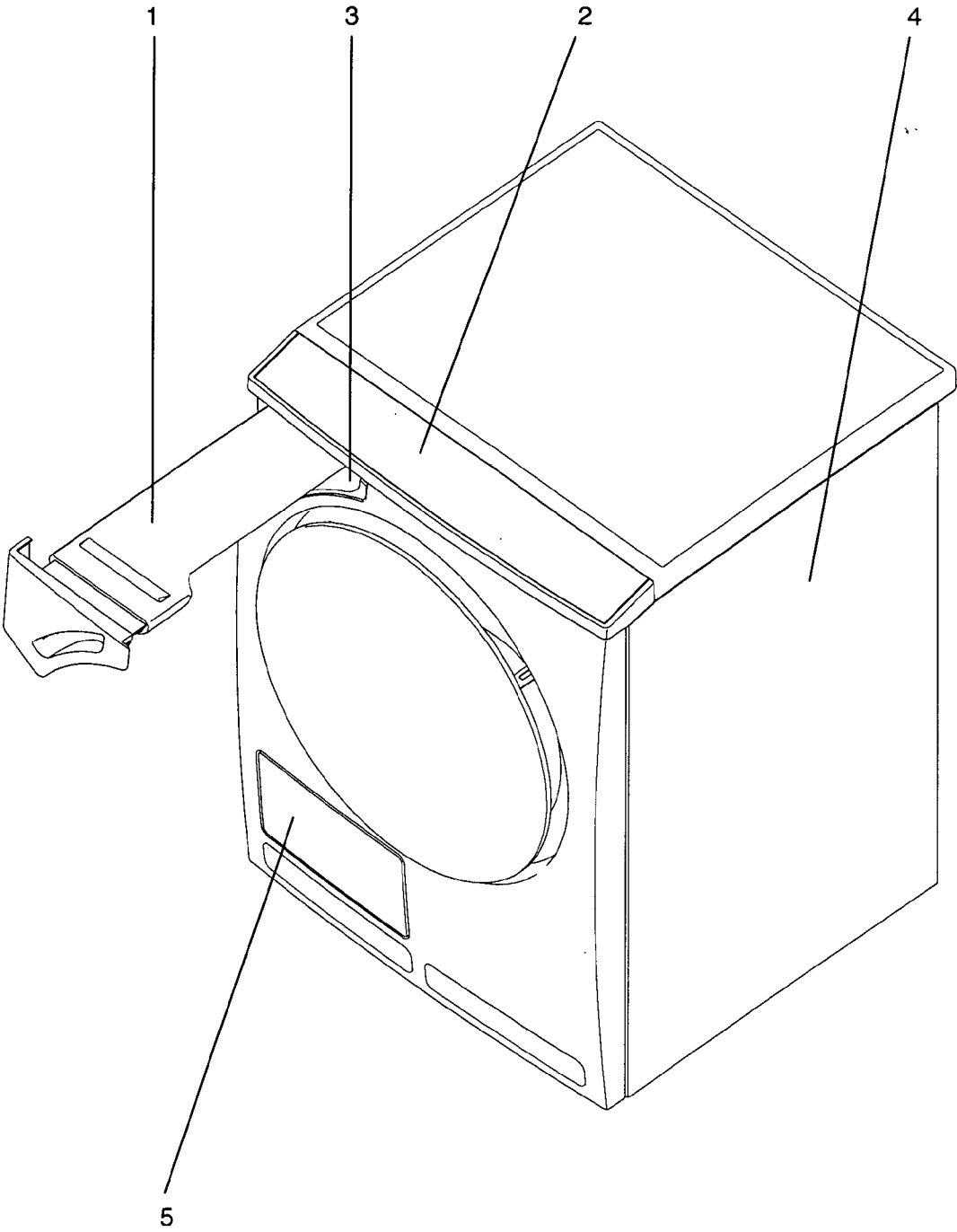


Fig. 1

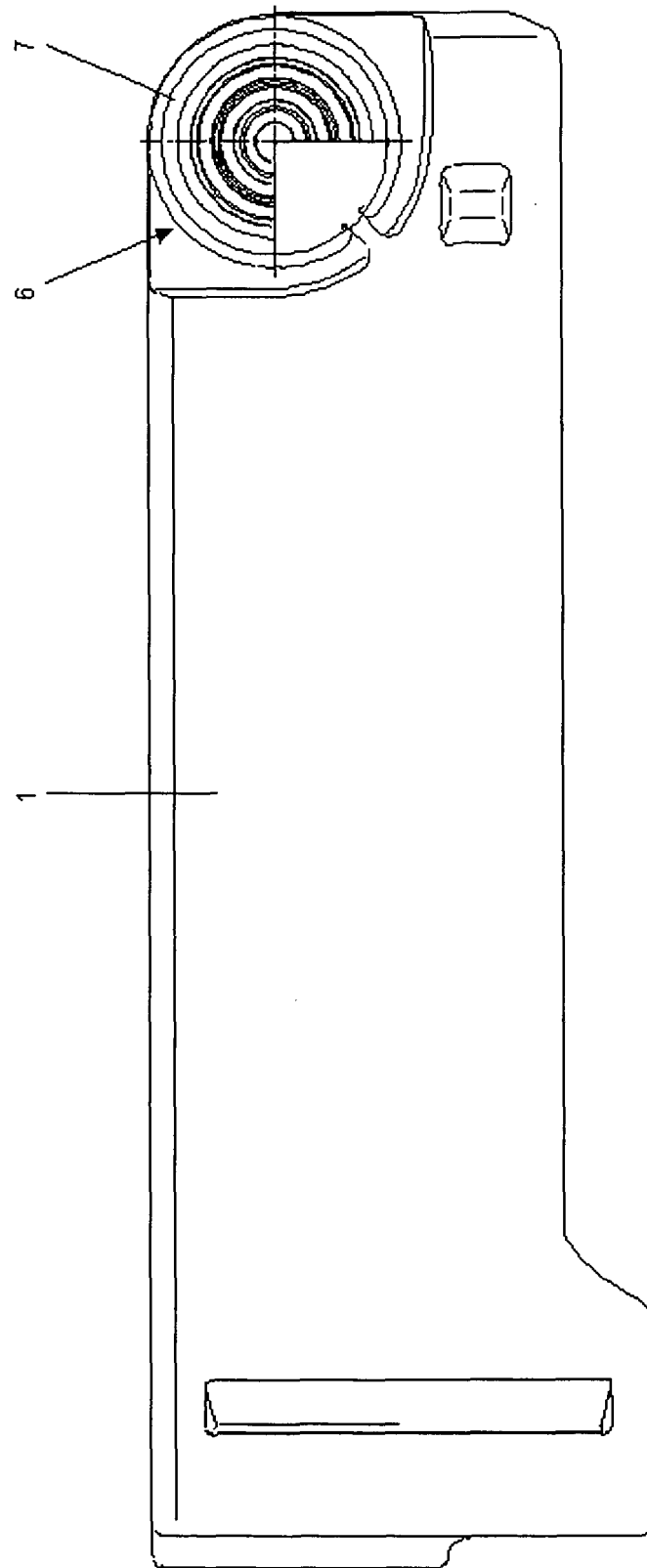
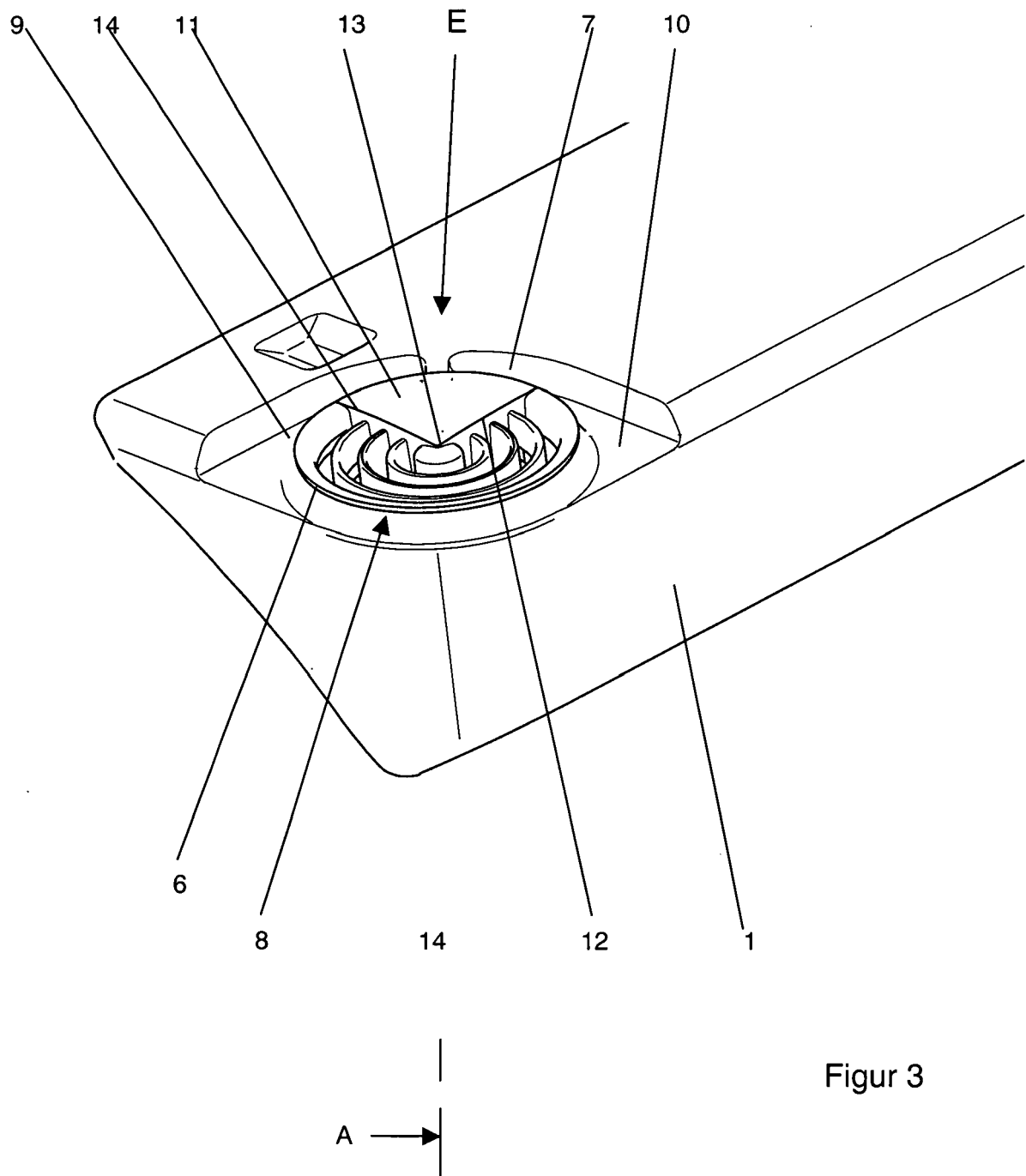
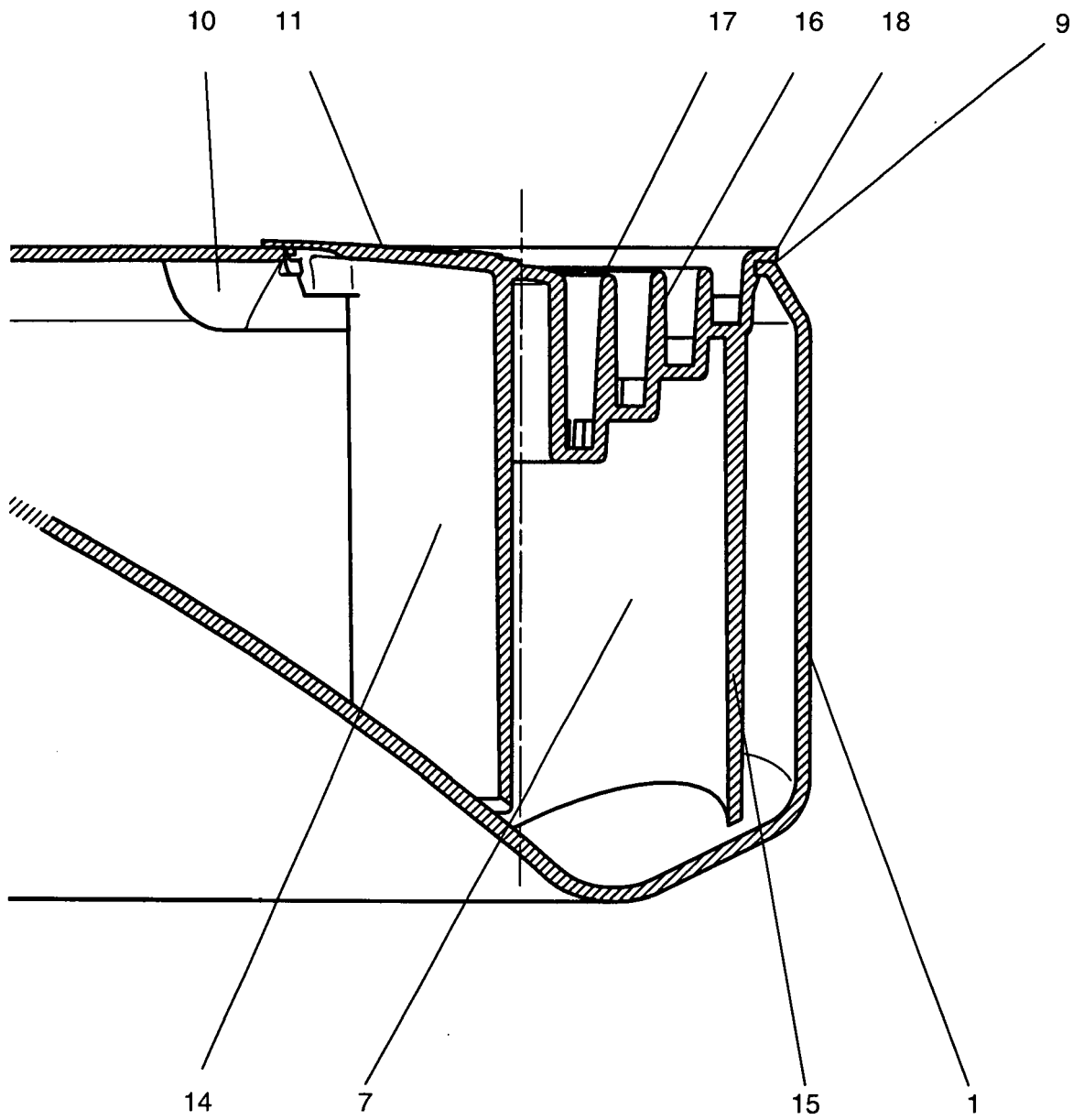


Fig. 2



Figur 3



Figur 4

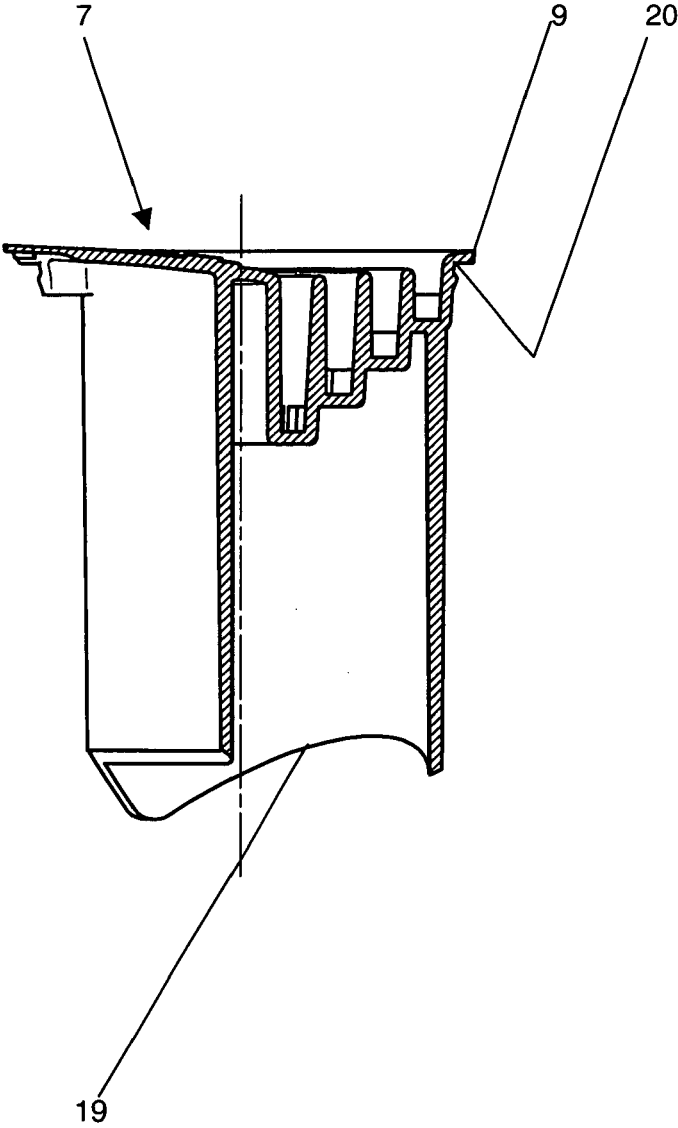


Fig. 5

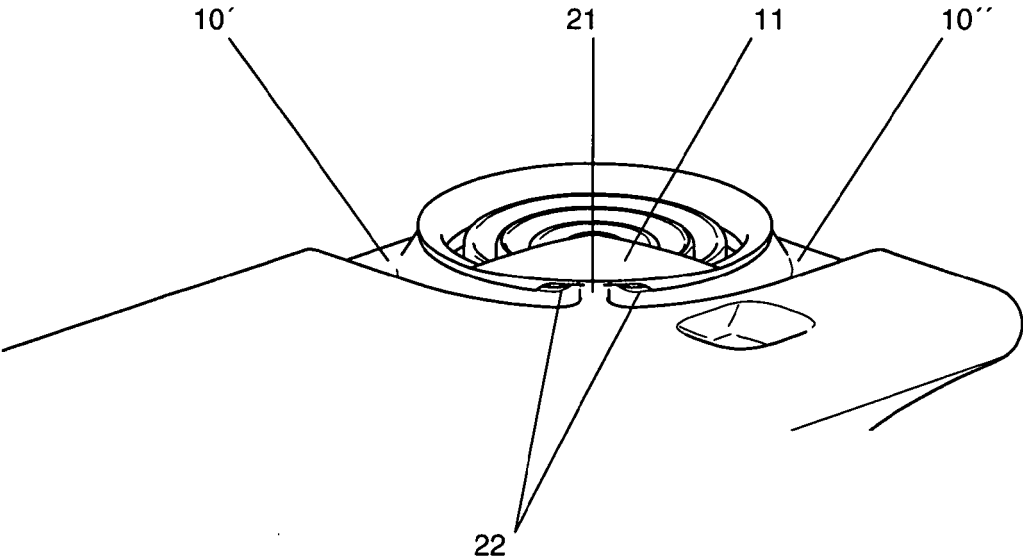


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 2468

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 100 23 230 C1 (MIELE & CIE. GMBH & CO) 13. Dezember 2001 (2001-12-13) * das ganze Dokument *	1-4	INV. D06F58/20
A	EP 1 548 177 A (LG ELECTRONICS INC) 29. Juni 2005 (2005-06-29) * Ansprüche; Abbildungen 3-5 *	1-4	
A	DE 199 08 801 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) 7. September 2000 (2000-09-07) * Ansprüche; Abbildungen *	1-4	
A	DE 29 40 961 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) 23. April 1981 (1981-04-23) * das ganze Dokument *	1-4	
A	DE 94 15 035 U1 (AEG HAUSGERÄTE GMBH, 90429 NUERNBERG, DE) 1. Februar 1996 (1996-02-01) * das ganze Dokument *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. September 2006	Prüfer Clivio, Eugenio
KATEGORIE DER GENANNTE 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 01 2468

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.

27-09-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10023230 C1	13-12-2001	KEINE	
EP 1548177 A	29-06-2005	AU 2004240201 A1	07-07-2005
		CN 1637202 A	13-07-2005
		JP 2005177502 A	07-07-2005
		US 2005132593 A1	23-06-2005
DE 19908801 A1	07-09-2000	KEINE	
DE 2940961 A1	23-04-1981	KEINE	
DE 9415035 U1	01-02-1996	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 10023230 C1 [0002]
- DE 3119354 A1 [0003]
- DE 19505607 C1 [0004]