

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.11.2012 Patentblatt 2012/48

(51) Int Cl.:
A47L 15/42 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11401525.8**

(22) Anmeldetag: **23.05.2011**

(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

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

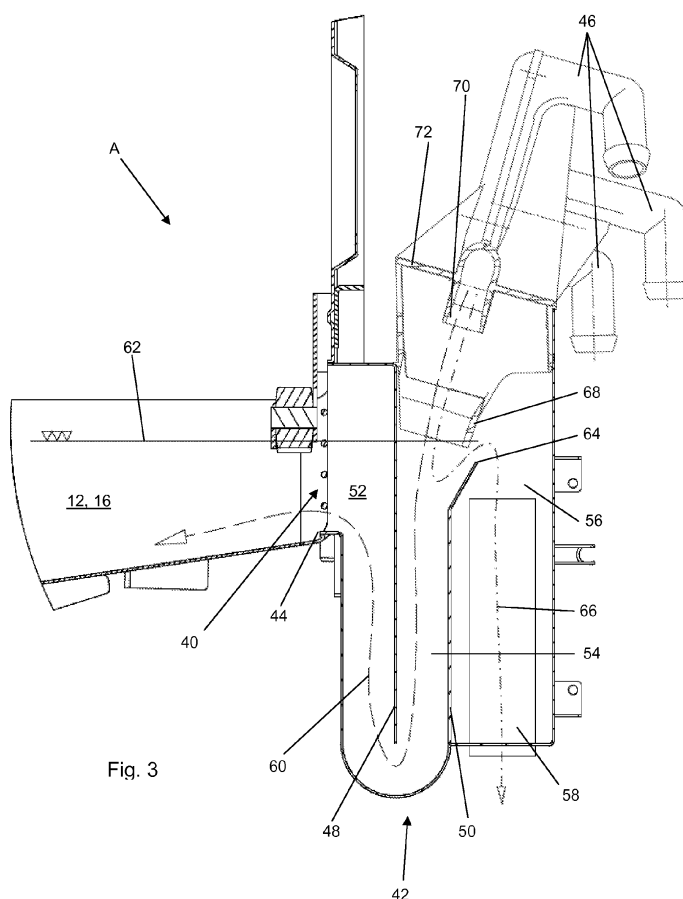
(72) Erfinder:

- **Gießel, Michael**
33699 Bielefeld (DE)
- **Heitmann, Michael**
33739 Bielefeld (DE)

(54) **Spülmaschine, insbesondere Reinigungs- und Desinfektionsautomat, mit einem Spülraum, dem Wasser zuführbar ist**

(57) Die Erfindung betrifft eine Spülmaschine, insbesondere einen Reinigungs- und Desinfektionsautomaten (10), mit einem Spülraum (12), dem Wasser zuführbar ist, wobei die Wasserzufuhr über mindestens ein Zulaufrohr (46, 461, 462) erfolgt, welches in einen Zulaufbe-

hälter (42) mündet, und wobei ein Ablauf des Zulaufbehälters (42) strömungsmäßig mit dem Spülraum (12) verbunden ist. Um das Strömungsverhalten insbesondere im Überlauffall zu verbessern wird vorgeschlagen, dass dem mindestens einen Zulaufrohr (46, 461, 462) eine Fangdüse (68) im Zulaufbehälter (42) zugeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spülmaschine, insbesondere einen Reinigungs- und Desinfektionsautomaten, mit einem Spülraum, dem Wasser zuführbar ist, wobei die Wasserzufuhr über mindestens ein Zulaufrohr erfolgt, welches in einen Zulaufbehälter mündet, und wobei ein Ablauf des Zulaufbehälters strömungsmäßig mit dem Spülraum verbunden ist.

[0002] Eine solche Spülmaschine ist aus der DE 10 2006 009 787 A1 bekannt. Bei gewerblich genutzten Spülmaschinen, insbesondere bei Reinigungs- und Desinfektionsautomaten besteht die Anforderung, dass der Mündungsbereich eines Wasserzulaufrohrs über dem maximalen Spülflüssigkeitspegel im Spülraum liegen muss. Außerdem muss dieser Bereich vor Spritzwasser geschützt werden, damit bei einem plötzlich auftretenden Unterdruck im Wasserleitungsnetz keine kontaminierte Flüssigkeit in das Netz zurückgesaugt werden kann. Bei der bekannten Spülmaschine erfolgt der Wasserzulauf in einen Zulaufbehälter, der gleichzeitig als Sicherheitsüberlauf fungiert. Aufgrund räumlicher Randbedingungen liegt der Austrittsbereich der Zulaufrohre nah an einem Flüssigkeitspegel, der beim Überlaufen der Spülmaschine erreicht werden kann. Ein solcher Fehlerfall entsteht dann, wenn Ventile nicht ordnungsgemäß schließen. Durch die räumliche Nähe verursacht das zulaufende Wasser in der aufgrund des Überlauffalls ansteigenden Spülflüssigkeit Spritzer, die wiederum in den Austrittsbereich der Zulaufrohre gelangen. So können bei einer zeitlichen Aneinanderreihung eines Ventilversagens und eines Unterdrucks im Wasserleitungsnetz die kontaminierten Spritzer ins Leitungsnetz zurückgesaugt werden.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, bei einer Spülmaschine der eingangs genannten Art das Strömungsverhalten insbesondere im Überlauffall zu verbessern.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Spülmaschine mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile ergeben sich dadurch, dass dem mindestens einen Zulaufrohr eine Fangdüse im Zulaufbehälter zugeordnet ist. Hierdurch wird die Spritzwasserbildung reduziert. Die Fangdüse ist hierzu mit einer sogenannten Einlaufschräge ausgestattet, die den Wasserstrahl aus dem Zulaufrohr in einem spitzen Winkel schneidet und so bündelt.

[0006] In einer vorteilhaften Ausführungsform besitzt das mindestens eine Zulaufrohr in seinem Austrittsbereich einen Diffusor. Insbesondere durch die Kombination aus Fangdüse und Diffusor wird die Energie der eintreffenden Wasserstrahlen verringert und in der Weise kanalisiert, dass Spritzwasser nicht mehr entsteht und insbesondere nicht in den Austrittsbereich des Zulaufrohrs gelangen kann.

[0007] Eine vorteilhafte Dimensionierung des Diffusors ergibt sich, wenn der Diffusor durch eine Aufweitung des Zulaufrohrs gebildet wird und wenn die Aufweitung auf über eine Länge von ca. 10 Millimetern 10° bis 15°, vorzugsweise 12° bei einem Innendurchmesser von ca. 15 Millimetern beträgt.

[0008] Der Zulaufbereich lässt sich einfach fertigen, wenn wenigstens das zulaufbehälterseitige Ende des Zulaufrohrs und die Fangdüse in ein Deckelteil integriert sind, welches den Zulaufbehälter abdeckt. Hierdurch ergibt sich ein kostensparendes, einfach aufgebautes Teil mit mehreren Funktionen.

[0009] In einer zweckmäßigen Ausführungsform sind mehrere Zulaufrohre vorhanden, in die beispielsweise Leitungswasser, enthärtetes Wasser und vollentsalztes Wasser aus verschiedenen Quellen eingespeist werden kann.

[0010] Es ist auch zweckmäßig, wenn der Zulaufbehälter mindestens zwei, vorzugsweise drei Kammern besitzt, welche ein labyrinthartiges Strömungssystem bilden. Bei Verwendung von drei Kammern kann das mindestens eine Zulaufrohr in die mittlere Kammer des Zulaufbehälters münden und eine äußere Kammer mit dem Ablauf ausgestattet sein. Insbesondere dann, wenn die andere äußere Kammer mit einem Überlauf ausgestattet ist, fungiert die gesamte Zulaufkammer auch als Sicherheitsüberlauf. Durch die Anordnung des Wasserzulaufs in der mittleren Kammer werden zwei Funktionen sichergestellt:

Einerseits kann das zulaufende Wasser bei einer Fehlfunktion eines Ventils, d. h. im Überlauffall schnell in die benachbarte Kammer fließen und dort den Überlauf erreichen. Andererseits steht das Zulaufrohr über den Überlauf direkt mit Umgebungsluft in Verbindung, ein Unterdruck im Wasserleitungsnetz führt deshalb nicht zu einem Anheben des Flüssigkeitspegels, der sich zwischen der mittleren Kammer und der äußeren Kammer mit dem Ablauf befindet.

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

- Figur 1 einen Schnitt durch den Spülraum und Teile der Wasser-/Spülflüssigkeitsführung eines Reinigungs- und Desinfektionsautomaten;
- Figur 2 den unteren Teil des Spülraums mit Umwälz- und Ablaufpumpe;
- Figur 3 den Zulaufbehälter des Reinigungs- und Desinfektionsautomaten als Ausschnitt A aus der Figur 1;
- Figur 4 das Deckelteil des Zulaufbehälters aus Figur 3 in einer Schnittdarstellung und
- Figur 5 das Deckelteil in einer perspektivischen Ansicht von unten.

[0012] In der Figur 1 sind der Spülraum 12 eines Reinigungs- und Desinfektionsautomaten 10 und Teile der Wasser-/Spülflüssigkeitsführung dargestellt. Der Spülraum 12 ist in bekannter Weise quaderförmig ausgebildet und besitzt an seiner Frontseite 14 eine Öffnung, welche durch eine nicht dargestellte Tür verschließbar ist. Er ist im unteren Bereich zu einer Auffangwanne 16 geformt, die in einen Sammeltopf 18 mündet. In dem Spülraum 12 wird in ebenfalls bekannter Weise Spülflüssigkeit auf und durch nicht dargestelltes Spülgut wie chirurgische Instrumente, Laborgeschirr etc. geleitet. Die Spülflüssigkeit dient sowohl zum Reinigen als auch zum Desinfizieren des Spülguts, sie wird zu diesem Zweck in den jeweiligen Programmabschnitten mit verschiedenen Behandlungszusätzen (Reiniger, Nachspülmittel, Desinfektionsmittel etc.) versehen. Vom Sammeltopf 18 gelangt die Spülflüssigkeit über einen ersten Abzweig 20 in den Ansaugstutzen 24 einer Ablaufpumpe 22 und über einen zweiten Abzweig 28 in den Ansaugstutzen 32 einer Umwälzpumpe 30 (siehe Figur 2). Die Ablaufpumpe 22 befördert die Flüssigkeit über ihren Druckstutzen 26 in eine nicht dargestellte Abwasserleitung, die Umwälzpumpe 28 verteilt die Flüssigkeit über einen Druckstutzen 34 auf geeignete Sprüh- und Verteilungseinrichtungen. Figur 1 zeigt die Zuleitungen 36 zu den ansonsten nicht weiter dargestellten Sprüh- und Verteilungseinrichtungen.

[0013] Zum Herstellen der Spülflüssigkeit wird dem Spülraum 12 Wasser zugeleitet. Hierzu ist er im Bereich der Auffangwanne 16 mit einer Einlauföffnung 40 versehen, an die sich ein Zulaufbehälter 42 anschließt. Der Bereich der Einlauföffnung 40 und der Zulaufbehälter 42 sind in Figur 3 in einem vergrößerten Ausschnitt A dargestellt. Der untere Rand der Einlauföffnung definiert eine Überlaufkante 44, über die Wasser bzw. Flüssigkeit vom Zulaufbehälter 42 zum Spülraum 12 abläuft, aber auch umgekehrt vom Spülraum 12 zum Zulaufbehälter 42 fließen kann. In den Behälter 42 münden vier Zulaufrohre 46 (siehe Figur 4). Hierüber werden verschiedene, an die Programmabschnitte und die Behandlungszusätze angepasste Wassersorten eingeleitet, nämlich kaltes oder warmes Frischwasser oder kaltes oder warmes vollentsalztes Wasser. Der Zulaufbehälter 42 ist durch zwei Zwischenbleche 48 und 50 in drei Kammern 52, 54 und 56 unterteilt, die ein labyrinthartiges Strömungssystem bilden. Die Zulaufrohre 46 münden in die mittlere Kammer 54. Die linke äußere Kammer 52 bildet den Übergang in die Einlauföffnung 40, die rechte äußere Kammer 56 ist mit einem Überlauf 58 ausgestattet, zu dessen Funktionsweise siehe auch die DE 10 2006 009 787 A1. Der normale Wassereinlauf ist durch den gestrichelten Pfeil 60 angedeutet. Dabei fließt das Wasser von einem der Zulaufrohre 46 durch die mittlere Kammer 54 über die linke äußere Kammer 52 in die Einlauföffnung 40 und füllt die Auffangwanne 16 bis zu einem vorgesehenen Niveau (nicht dargestellt). Im Überlauffall, der eintritt, wenn ein Ventil (nicht dargestellt) nicht ordnungsgemäß schließt oder ein Niveausensor (ebenfalls nicht dargestellt) nicht korrekt arbeitet, steigt das Wasser in der Auf-

fangwanne bis zu dem eingezeichneten Niveau 62. Es füllt außerdem die Kammern 52 und 54. Dann fließt es über die Wehrkante 64 in die rechte äußere Kammer 56 und entweicht durch den Überlauf 58. Das aus einem der Zulaufrohre 46 nachfließende Wasser nimmt dann den Weg, der durch den strichpunktierten Pfeil 66 angedeutet ist. Um beim Auftreffen des nachfließenden Wassers ein Aufspritzen der überlaufenden Spülflüssigkeit zu vermeiden, sind in der mittleren Kammer Fangdüsen 68 angeordnet und die Zulaufrohre besitzen in ihren Austrittsbereichen Diffusoren 70. Die Diffusoren 70 werden durch eine Aufweitung des Zulaufrohrs 46 gebildet, die sich über eine Länge L von ca. 10 Millimetern erstreckt. Der Aufweitungswinkel α beträgt 10° bis 15° , vorzugsweise 12° und das Zulaufrohr besitzt einen kleinsten Innendurchmesser d_i von ca. 15 Millimetern. Die Fangdüsen 68 werden, durch Wände gebildet, die in dem Bereich der inneren Zulaufrohre 461 und 462 (siehe Figur 5) gebogen sind. Außerdem sind die Wände ausgehend von der den Zulaufrohren benachbarten Seite nach innen geneigt und bilden dadurch Einlaufschrägen, die die Wasserstrahlen aus den Zulaufrohren in einem spitzen Winkel schneiden. Das ausströmende Wasser trifft schräg auf eine Einlaufschräge und wird so gebündelt.

[0014] Beim normalen Wassereinlauf durchströmt das einfließende Wasser die einzelnen Kammern 52 und 54 immer in Richtung Spülraum 12 (gestrichelter Pfeil 60, Fig. 3). Im Überlauffall jedoch fließt kein Wasser in Richtung Spülraum 12 ab sondern von der mittleren 54 in die hintere Kammer 56 des Überlaufs (Pfeil 66, Fig. 3). Dadurch treten in der mittleren Kammer 54 verschiedene Strömungsanteile auf, die zum Teil entgegen gesetzt gerichtet sind und somit große Turbulenzen ausbilden. Da in diese Kammer 54 auch noch die frei aus den Diffusoren 70 austretenden Wasserstrahlen mit großer kinetischer Energie einströmen, werden diese Turbulenzen noch verstärkt, mit der Folge einer starken Spritzwasserbildung. Da dieses Spritzwasser zur Kontamination an den Diffusoren 70 führen kann, ist das nach den geltenden Wassersicherheits-Normen nicht zulässig. Um diesen Effekt deutlich zu reduzieren wurden daher unterhalb der Diffusoren 70 die Fangdüsen 68 eingebaut, die die nach unten gerichteten Strömungsanteile von den aufwärts in Richtung Kammer 56 fließenden Anteilen trennen und damit die Turbulenzen verhindern. Durch die Einlaufschräge erfolgt der Wassereintritt ebenfalls mit wenigen Turbulenzen.

[0015] In der Figur 5 ist zu erkennen, dass zwei Fangdüsen 68 vorhanden sind, die jeweils den Austrittsbereichen von zwei Zulaufrohren 46 (bzw. 461, 462) zugeordnet sind. Die Figuren 4 und 5 zeigen außerdem, dass die Enden der Zulaufrohre 46 und die Fangdüsen 68 in ein einstückiges Deckelteil 72 aus Kunststoff integriert sind. Das Deckelteil schließt den Zulaufbehälter 42 nach oben ab.

Patentansprüche

1. Spülmaschine, insbesondere Reinigungs- und Desinfektionsautomat (10), mit einem Spülraum (12), dem Wasser zuführbar ist, wobei die Wasserzufuhr über mindestens ein Zulaufrohr (46, 461, 462) erfolgt, welches in einen Zulaufbehälter (42) mündet, und wobei ein Ablauf (44) des Zulaufbehälters (42) strömungsmäßig mit dem Spülraum (12) verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass dem mindestens einen Zulaufrohr (46, 461, 462) eine Fangdüse (68) im Zulaufbehälter (42) zugeordnet ist. 5
2. Spülmaschine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das mindestens eine Zulaufrohr (46, 461, 462) in seinem Austrittsbereich einen Diffusor (70) besitzt. 10 20
3. Spülmaschine nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Diffusor (70) durch eine Aufweitung des Zulaufrohrs (46, 461, 462) gebildet wird. 25
4. Spülmaschine nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufweitung auf über eine Länge von ca. 10 Millimetern 10° bis 15°, vorzugsweise 12° bei einem Innendurchmesser von ca. 15 Millimetern beträgt. 30
5. Spülmaschine nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens das zulaufbehälterseitige Ende des Zulaufrohrs und die Fangdüse in ein Deckelteil integriert sind, welches den Zulaufbehälter (42) abdeckt. 35 40
6. Spülmaschine nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass mehrere Zulaufrohre (46, 461, 462) vorhanden sind. 45
7. Spülmaschine nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Zulaufbehälter (42) mindestens zwei Kammern besitzt, welche ein labyrinthartiges Strömungssystem bilden. 50
8. Spülmaschine nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Zulaufbehälter (42) drei Kammern (52, 54, 56) besitzt, welche ein labyrinthartiges Strömungssystem bilden. 55
9. Spülmaschine nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass das mindestens eine Zulaufrohr (46, 461, 462) in die mittlere Kammer (54) des Zulaufbehälters (42) mündet, und dass eine äußere Kammer (52) mit dem Ablauf (44) ausgestattet ist.
10. Spülmaschine nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die andere äußere Kammer (56) mit einem Überlauf (58) ausgestattet ist.

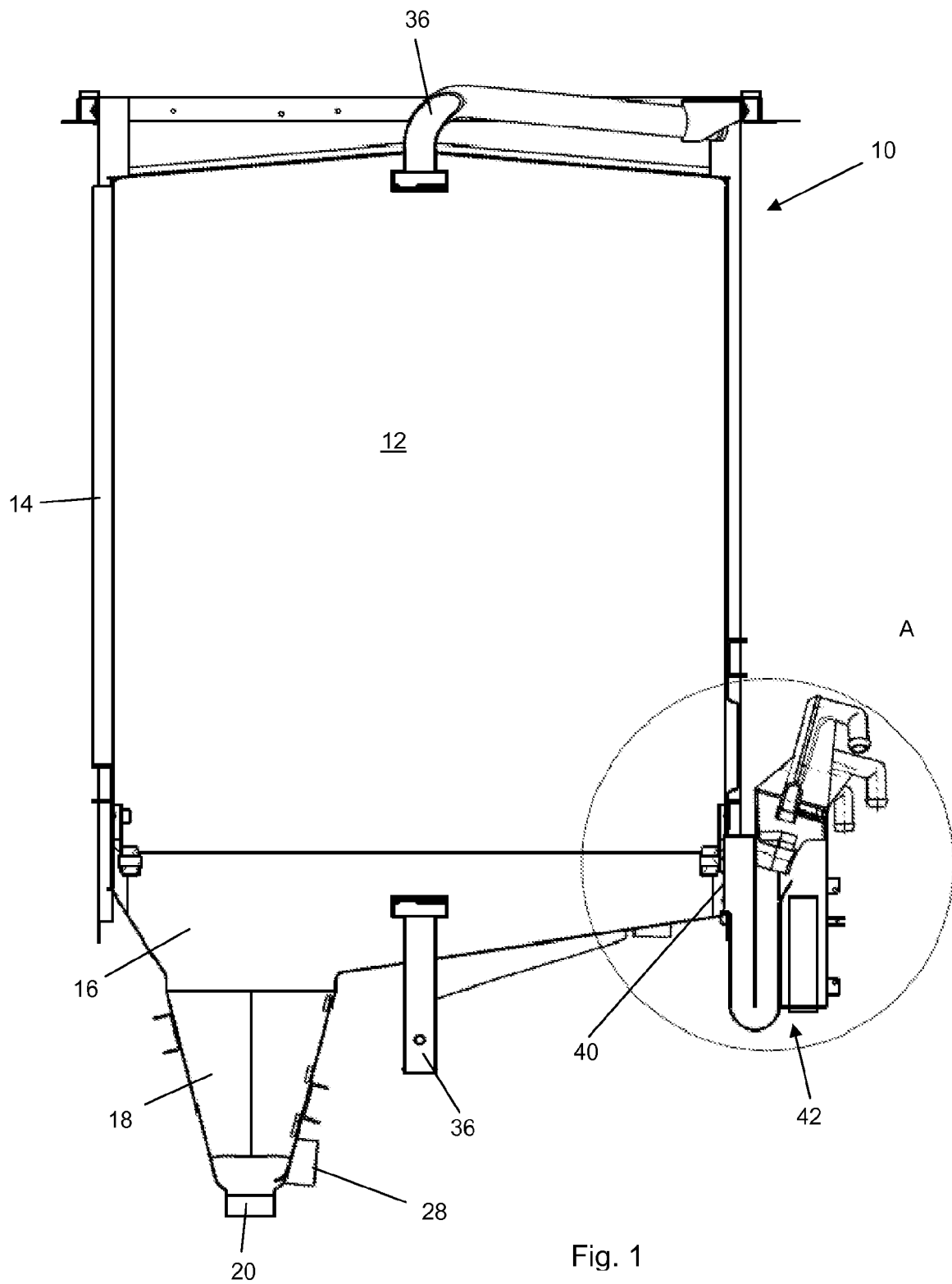


Fig. 1

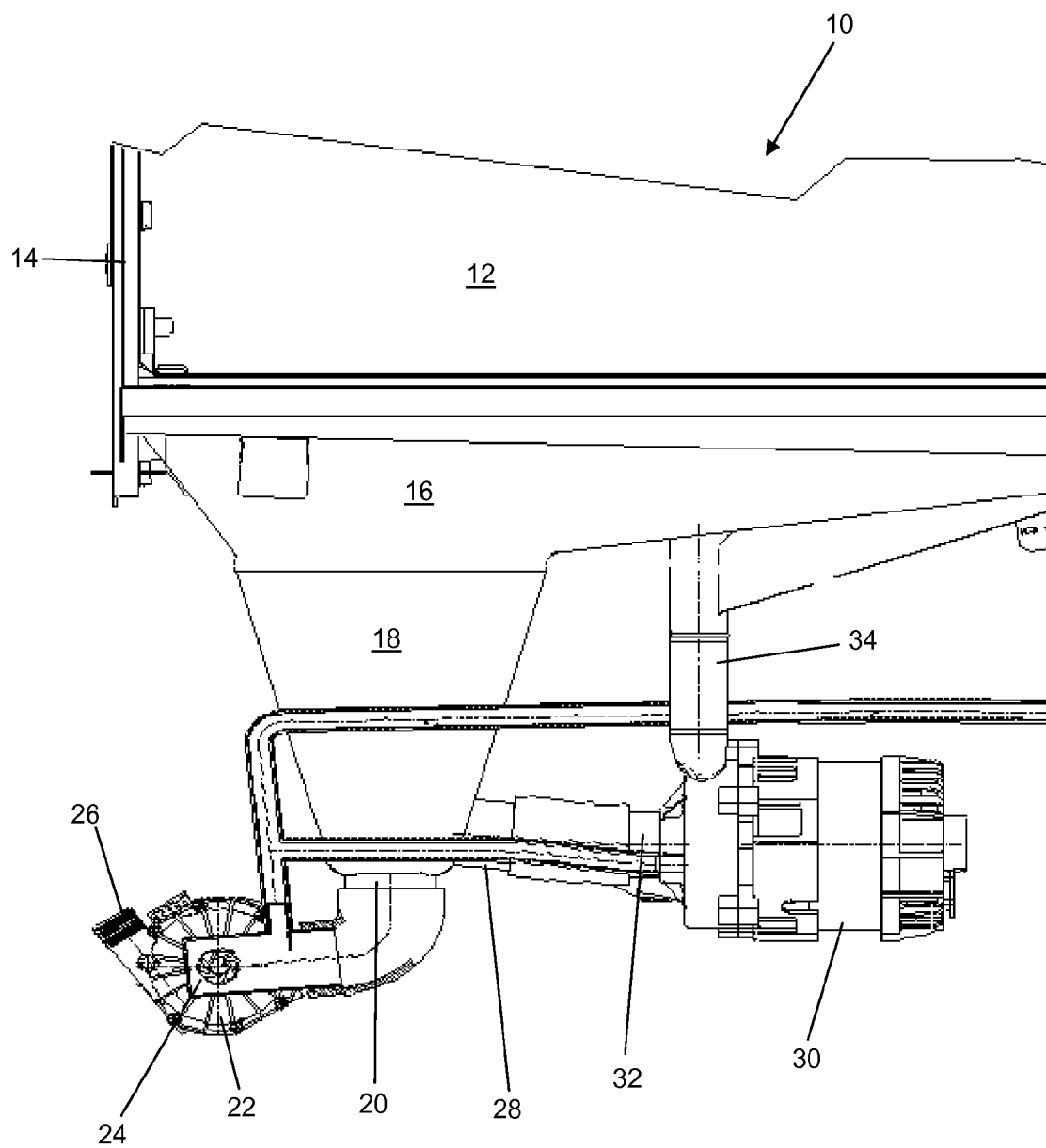
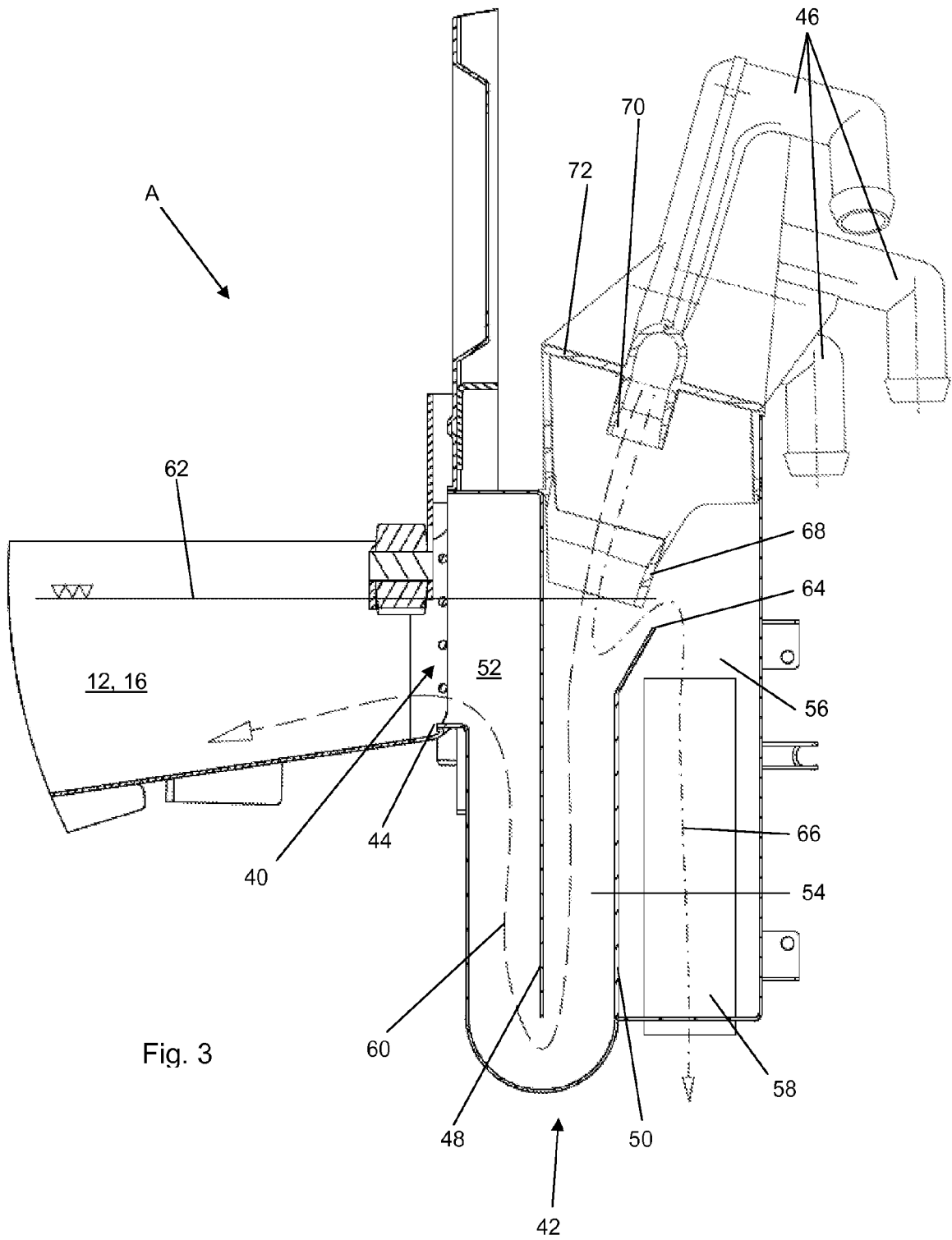
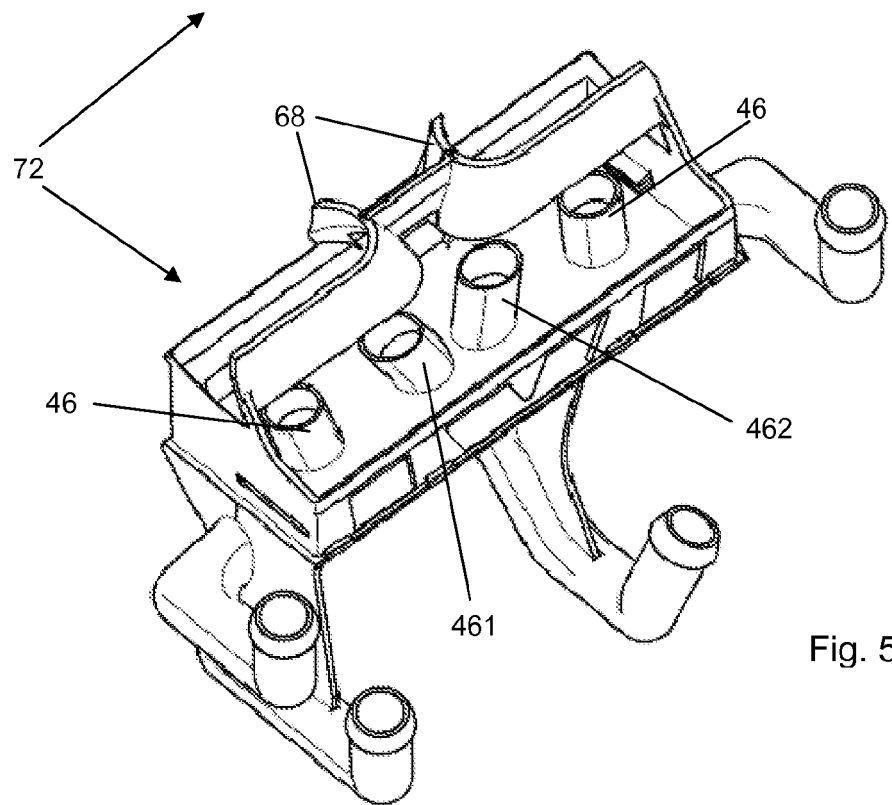
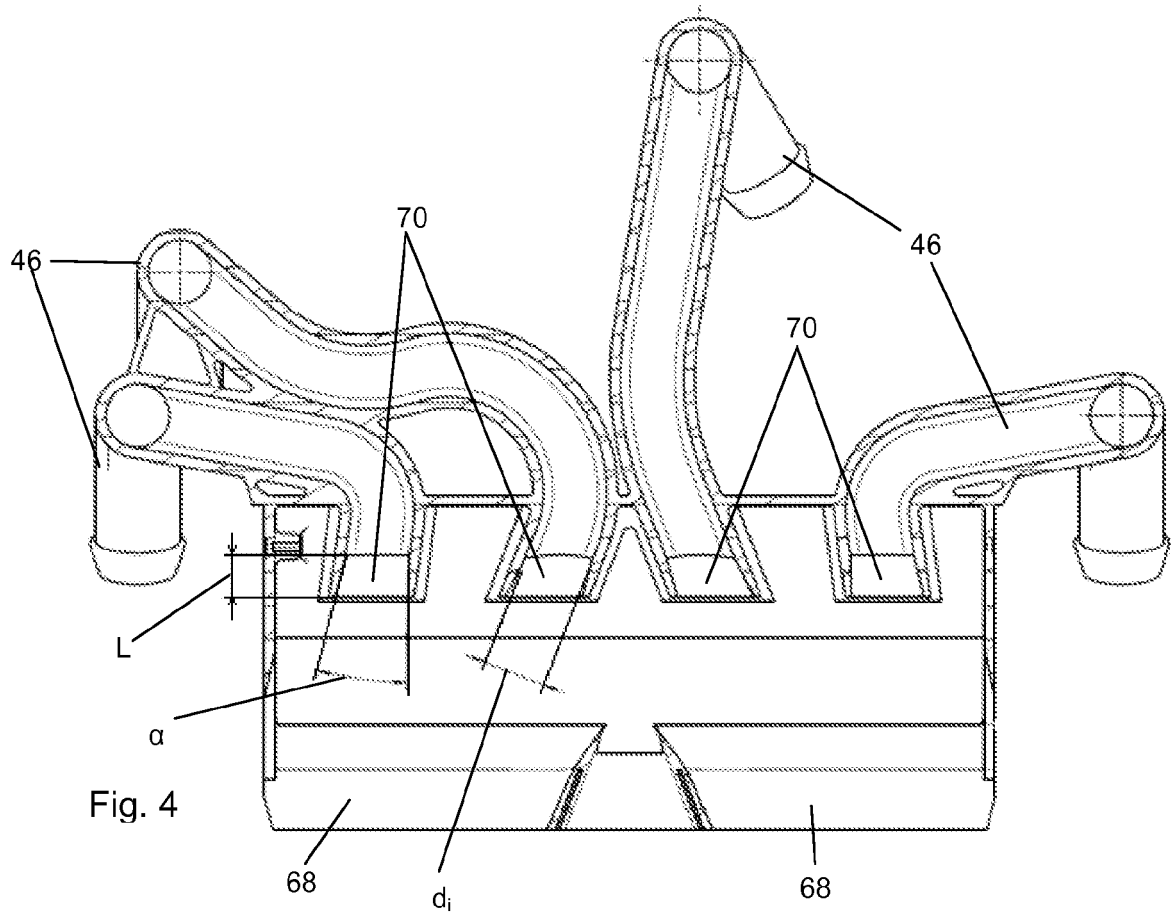


Fig. 2







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 40 1525

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 462 050 A2 (DIHR SPA [IT]) 29. September 2004 (2004-09-29) * Absätze [0018] - [0023] * * Absätze [0029] - [0031] * * Absätze [0035] - [0039] * * Ansprüche 1,10-13; Abbildungen 1-4 *	1,6-10	INV. A47L15/42
X	DE 10 2008 022739 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 12. November 2009 (2009-11-12) * Absätze [0005] - [0006] * * Absätze [0033] - [0037] * * Absätze [0040] - [0044] * * Abbildungen 1-3 *	1,5-10	
A,D	DE 10 2006 009787 A1 (MIELE & CIE [DE]) 6. September 2007 (2007-09-06) * Absätze [0014] - [0015] * * Abbildungen 1,2 *	1,10	
A	DE 24 30 919 A1 (MIELE & CIE) 8. Januar 1976 (1976-01-08) * Spalte 2, Zeilen 14-47 * * Ansprüche 1-3; Abbildungen 1-2 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47L D06F
A	FR 2 642 671 A1 (ESSWEIN SA [FR]) 10. August 1990 (1990-08-10) * Seite 4, Zeile 7 - Seite 5, Zeile 18 * * Ansprüche 1-8; Abbildungen 1-3 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. Oktober 2011	Prüfer Weinberg, Ekkehard
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 Patentedokument, 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 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 40 1525

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 462 050 A2 (DIHR SPA [IT]) 29. September 2004 (2004-09-29) * Absätze [0018] - [0023] * * Absätze [0029] - [0031] * * Absätze [0035] - [0039] * * Ansprüche 1,10-13; Abbildungen 1-4 *	1,6-10	INV. A47L15/42
X	DE 10 2008 022739 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 12. November 2009 (2009-11-12) * Absätze [0005] - [0006] * * Absätze [0033] - [0037] * * Absätze [0040] - [0044] * * Abbildungen 1-3 *	1,5-10	
A,D	DE 10 2006 009787 A1 (MIELE & CIE [DE]) 6. September 2007 (2007-09-06) * Absätze [0014] - [0015] * * Abbildungen 1,2 *	1,10	
A	DE 24 30 919 A1 (MIELE & CIE) 8. Januar 1976 (1976-01-08) * Spalte 2, Zeilen 14-47 * * Ansprüche 1-3; Abbildungen 1-2 *	1	
A	FR 2 642 671 A1 (ESSWEIN SA [FR]) 10. August 1990 (1990-08-10) * Seite 4, Zeile 7 - Seite 5, Zeile 18 * * Ansprüche 1-8; Abbildungen 1-3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47L D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. Oktober 2011	Prüfer Weinberg, Ekkehard
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 Patentedokument, 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 03.92 (P04C03)

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

EP 11 40 1525

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.

06-10-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1462050 A2	29-09-2004	KEINE	
DE 102008022739 A1	12-11-2009	US 2009277481 A1	12-11-2009
DE 102006009787 A1	06-09-2007	EP 1829472 A1	05-09-2007
DE 2430919 A1	08-01-1976	KEINE	
FR 2642671 A1	10-08-1990	KEINE	

EPO FORM P0481

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 102006009787 A1 [0002] [0013]