



(11)

EP 2 941 990 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.11.2015 Patentblatt 2015/46

(51) Int Cl.:
A47L 5/28 (2006.01) **A47L 9/02** (2006.01)
A47L 9/22 (2006.01) **A47L 9/30** (2006.01)
A47L 5/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15166362.2**

(22) Anmeldetag: **05.05.2015**

(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: **Stein & Co. GmbH**
42553 Velbert (DE)

(72) Erfinder: **Stein, Thomas**
42553 Velbert (DE)

(74) Vertreter: **Marschall, Stefan**
Elbpatent
Marschall & Partner PartGmbH
Jessenstrasse 4
22767 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **05.05.2014 DE 102014006983**
06.06.2014 DE 102014008441

(54) **BODENPFLEGEGERÄT**

(57) Offenbart ist ein Bürststaubsauger mit einem Bürstvorsatz zur Aufnahme einer angetriebenen Bürstwalze, wobei in dem Bürstvorsatz mindestens ein elektrischer Motor für ein Sauggebläse sowie zum Antrieb der Bürstwalze angeordnet ist, und wobei in einem verschwenkbaren Verbindungselement zwischen dem Bürstvorsatz und einem Filtergehäuse zumindest drei Luftführungskanäle ausgebildet sind und durch den ersten Luftführungskanal eine Zuführung der mit Schmutz beladenen Saugluft aus dem Bürstvorsatz zum Filtergehäuse, durch den zweiten Luftführungskanal die Rückführung der gefilterten Luft zum Bürstvorsatz und durch den dritten Luftführkanal Abluft des Sauggebläses zurück zum Filtergehäuse zu einem Luftauslass erfolgt.

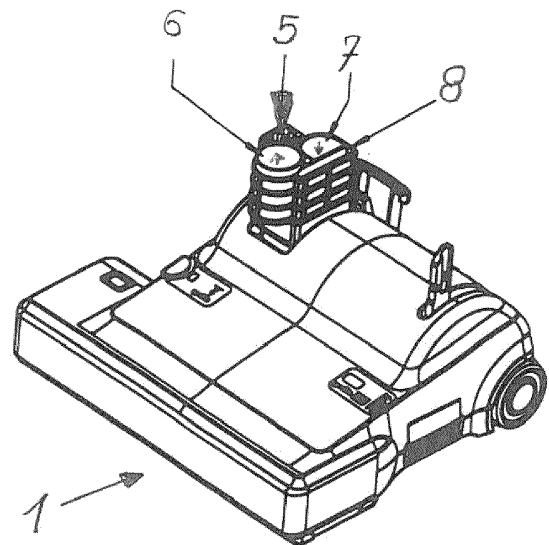


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Bodenpflegegerät in Form eines Teppichreinigungsgeräts als Bürststaubsauger mit einem dem Boden zugewandten Bürstvorsatz zur Aufnahme einer angetriebenen Bürstwalze, wobei der Bürstvorsatz über ein verschwenkbares Verbindungselement mit Luftführungskanälen als Anschlussstutzen für ein aufsetzbares Filtergehäuse mit einer Handhabe als Handgriff über korrespondierende Anschlüsse verbindbar ist und der Bürstvorsatz mindestens einen elektrischen Motor für ein Sauggebläse sowie zum Antrieb der Bürstwalze aufnimmt und die Luftführungs-
 5 kanäle des verschwenkbaren Verbindungselementes zur Zuführung für die mit Schmutz beladene Saugluft aus dem Bürstvorsatz zum Filtergehäuse und die Luftrückführung der gefilterten Luft über einen parallelen Luftführungs-
 10 kanal zum Bürstvorsatz geführt sind sowie eine Abluft vom Sauggebläse über Ausblasöffnungen erfolgt.

[0002] Bei derartigen Geräten besteht die Forderung, auch die Abluft vom Sauggebläse über relativ aufwendige Filterelemente einer Ausblasöffnung zuzuführen. Hierzu ist es erforderlich, Filterelemente mit großen Abmessungen im Gerät unterzubringen. Bei Geräten der gattungsgemäßen Art ist es aufgrund einer erforderlichen geringen Bauhöhe des Bürstvorsatzes als flache Ausbildung nicht möglich, einen funktionsfähigen Filter der erforderlichen Größe unterzubringen ohne eine Beeinträchtigung der durchzuführenden Saugarbeiten unterhalb von Möbelstücken und dergleichen herbeizuführen.

[0003] Entsprechender druckschriftlicher Stand der Technik ist beispielsweise von der Anmelderin selbst in der DE 91 04 75 0U1 offenbart. Die DE 91 04 750 U1 offenbart einen Bürstenstaubsauger mit einer verschwenkbaren Verbindung zwischen einem Filtergehäuse und einem Bürstvorsatz. Dabei ist das Sauggebläse in dem Bürstvorsatz angeordnet.

[0004] Weiterer druckschriftlicher Stand der Technik ist aus der US 6 266 845 B1 und der US 5 946 771 bekannt.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung ist es, bei gattungsgemäßen Bodenpflegegeräten auf einfache Weise die Anordnung eines relativ großen Filterelementes ohne Vergrößerung der Bauhöhe des Bürstvorsatzes unter Einbeziehung der bestehenden Geräteteile zu ermöglichen und eine einfache Zugänglichkeit zum Filterelement zu gewährleisten.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe der Erfindung erfolgt erfindungsgemäß dadurch, dass das verschwenkbare Verbindungselement einen zusätzlichen dritten Luftführungs-
 50 kanal als Abluftkanal des Sauggebläses im Bürstvorsatz mit einer Zuführung zu einem Ausblasbereich im Filtergehäuse mit einem Luftauslass und einem zwischengeschalteten Filter aufweist.

[0007] Durch diese Anordnung ist es möglich, eine Verlagerung der Ausblasöffnung mit Filter in das aufsetzbare Filtergehäuse durchzuführen und damit einen Auf-

nahmebereich in der erforderlichen Größe zur Verfügung zu stellen.

[0008] Bei einem Ausführungsbeispiel verläuft eine Zuströmung zum dritten Luftführungs-
 5 kanal als Abluftkanal für Abluft des Sauggebläses stirnseitig zu einer dem Sauggebläse zugeordneten verbindungselementenseitigen Anlagefläche, die mit zumindest einer entsprechenden Öffnung versehen ist. Die sauggebläseseitige Zu-
 10 strömung zum dritten Luftführungs-
 kanal erfolgt entlang einer Schwenkachse des Verbindungselementes, wodurch bei entsprechender Ausbildung der zumindest einen Öffnung in jeder Schwenkstellung eine Zuströmung gewährleistet ist.

[0009] Bei einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die bevorzugte Zuströmung zum dritten Luftführungs-
 15 kanal als Abluftkanal für Abluft des Sauggebläses durch einen mantelförmigen um das Gebläsegehäuse angeordneten Kanal und korrespondierende Öffnungen in der der Zuströmseite des Sauggebläses zugeordneten
 20 Anlagefläche mit Abdichtung und durch eine anschließende Kammer im verschwenkbaren Verbindungselement verläuft, die zum Luftrückführungs-
 kanal abgedichtet ist. Selbstverständlich sind auch andere stirnseitige Zuströmungen vorstellbar, beispielsweise mittels eines, vom Gebläsegehäuse getrennten Kanals, der in eine Öffnung der Anlagefläche mündet.

[0010] Eine vorteilhafte Ausbildung besteht darin, dass die Öffnungen in der der Zuströmseite des Sauggebläses zugeordneten Anlagefläche mit Abdichtung ringförmig angeordnet sind und mit einer konzentrisch mit Dichtung um den Luftrückführungs-
 30 kanal angeordneten Kammer im verschwenkbaren Verbindungselement als Zuströmung zum Abluftkanal korrespondieren.

[0011] Ferner wird vorgeschlagen, dass der Abluftkanal als zusätzlicher Rechteckkanal die beiden weiteren Luftführungs-
 35 kanäle mit kreisförmigem Querschnitt seitlich begrenzt.

[0012] Weiterhin ist vorgesehen, dass der Ausblasbereich des Filtergehäuses als Filterkammer zur Aufnahme eines entnehmbaren Partikelfilters ausgebildet ist und der Luftauslass eine Siebabdeckung aufweist.

[0013] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

45 Fig. 1 einen Bürststaubsauger mit einem Bürstvorsatz und einem aufgesetzten Filtergehäuse;

Fig. 2 einen Bürstvorsatz mit einem verschwenkbaren Verbindungselement als Anschlussstutzen;

Fig. 3 eine schaubildliche Darstellung mit einer Luftführung der Abluft eines Sauggebläses im Bürstzusatz zum Ausblasfilter im aufgesetzten Filtergehäuse;

Fig. 4 eine Seitenansicht eines verschwenkbaren Verbindungselementes mit Luftführungs-
 55 kanä-

len;

Fig. 5 eine Schnittdarstellung gemäß Linie V-V der Fig. 4;

Fig. 6 eine Draufsicht gemäß Fig. 4;

Fig. 7 eine Schnittdarstellung gemäß Linie VII-VII der Fig. 6 und

Fig. 8 eine Schnittdarstellung gemäß Linie VIII-VIII der Fig. 4.

[0014] Der dargestellte Bürststaubsauger besteht aus einem Bürstvorsatz 1 und einem aufsetzbaren Filtergehäuse 2 mit einer Handhabe, wobei der Bürstvorsatz 1 einen Motor 3 für ein Sauggebläse 4 und eine nicht näher dargestellte Bürstwalze aufweist. Die Verbindung zwischen Bürstvorsatz 1 und Filtergehäuse 2 erfolgt über ein verschwenkbares Verbindungselement 5 mit Luftführungs-
kanälen 6, 7 und 8 als Anschlussstutzen.

[0015] Die Luftführungs-kanäle 6, 7 und 8 sind mit zugeordneten, weiterführenden Kanälen im Filtergehäuse 2 durch die Verbindung des Verbindungselementes 5 entsprechend verbunden und unabhängig von der Schwenkbewegung des Verbindungselementes 5 fortgeführt. Der Luftführungs-kanal 6 dient in bekannter Weise zur Zuführung für die mit Schmutz beladene Saugluft aus dem Bürstvorsatz 1 zum Filtergehäuse 2, und es erfolgt eine Lufrückführung der gefilterten Luft über den Luftführungs-kanal 7 zum Bürstvorsatz 1.

[0016] Ein dritter Luftführungs-kanal als Abluftkanal 8 des verschwenkbaren Verbindungselementes 5 ist für die Abluft des Sauggebläses 4 angeordnet.

[0017] Die Zuströmung zum dritten Luftführungs-kanal als Abluftkanal 8 für die Abluft des Sauggebläses 4 erfolgt stirnseitig zu einer dem Sauggebläse 4 zugeordneten verbindungs-elementenseitigen Anlagefläche, die mit zumindest einer entsprechenden Öffnung 10 versehen ist. Bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel erfolgt die stirnseitige Zuströmung durch einen mantelförmigen, um das Gebläsegehäuse angeordneten Kanal 9 und korrespondierenden Öffnungen 10 in der der Zuströmfläche des Sauggebläses 4 zugeordneten Anlagefläche und einer durch den Luftführungs-kanal 8 vorgeschalteten Kammer 11 im verschwenkbaren Verbindungselement 5 mit zugeordneten Abdichtungen.

[0018] Der Abluftkanal 8 führt im aufgesetzten Filtergehäuse 2 zu einer Filterkammer 12 mit einem eingesetzten Partikelfilter 13 und einem Luftauslass 14, der in diesem Fall eine Siebabdeckung aufweist.

[0019] Offenbart ist ein Bürststaubsauger mit einem Bürstvorsatz zur Aufnahme einer angetriebenen Bürstwalze, wobei in dem Bürstvorsatz mindestens ein elektrischer Motor für ein Sauggebläse sowie zum Antrieb der Bürstwalze angeordnet ist, und wobei in einem verschwenkbaren Verbindungselement zwischen dem Bürstvorsatz und einem Filtergehäuse zumindest drei

Luftführungs-kanäle ausgebildet sind und durch den ersten Luftführungs-kanal eine Zuführung der mit Schmutz beladenen Saugluft aus dem Bürstvorsatz zum Filtergehäuse, durch den zweiten Luftführungs-kanal die Rückführung der gefilterten Luft zum Bürstvorsatz und durch den dritten Luftführ-kanal Abluft des Sauggebläses zurück zum Filtergehäuse zu einem Luftauslass erfolgt.

10 Patentansprüche

1. Bodenpflegegerät in Form eines Teppichreinigungsgeräts als Bürststaubsauger mit einem dem Boden zugewandten Bürstvorsatz (1) zur Aufnahme einer angetriebenen Bürstwalze, wobei der Bürstvorsatz über ein verschwenkbares Verbindungselement (5) mit Luftführungs-kanälen (6, 7) als Anschlussstutzen für ein aufsetzbares Filtergehäuse mit einer Handhabe als Handgriff über korrespondierende Anschlüsse verbindbar ist und der Bürstvorsatz (1) mindestens einen elektrischen Motor für ein Sauggebläse (4) sowie zum Antrieb der Bürstwalze aufnimmt und die Luftführungs-kanäle (6, 7) des verschwenkbaren Verbindungselementes (5) zur Zuführung für die mit Schmutz beladene Saugluft aus dem Bürstvorsatz zum Filtergehäuse und die Lufrückführung der gefilterten Luft über einen parallelen Luftführungs-kanal (6, 7) zum Bürstvorsatz geführt sind sowie eine Abluft vom Sauggebläse über Ausblasöffnungen erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verschwenkbare Verbindungselement (5) einen zusätzlichen dritten Luftführungs-kanal (8) als Abluftkanal (8) des Sauggebläses (4) im Bürstvorsatz (1) zu einer Zuführung zu einem Ausblasbereich im Filtergehäuse (2) mit einem Luftauslass (14) und zwischengeschaltetem Filter (13) aufweist.
2. Bodenpflegegerät nach Anspruch 1, wobei eine Zuströmung zum dritten Luftführungs-kanal als Abluftkanal (8) für Abluft des Sauggebläses (4) stirnseitig zu einer dem Sauggebläse (4) zugeordneten Anlagefläche verläuft, die mit zumindest einer entsprechenden Öffnung (10) versehen ist.
3. Bodenpflegegerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuströmung zum dritten Luftführungs-kanal als Abluftkanal (8) für Abluft des Sauggebläses (4) durch einen mantelförmigen um das Gebläsegehäuse angeordneten Kanal (9) und korrespondierende Öffnungen (10) in der der Zuströmseite des Sauggebläses (4) zugeordneten Anlagefläche mit Abdichtung und durch eine sich anschließende Kammer (11) im verschwenkbaren Verbindungselement (5) verläuft, die zum Lufrückführungs-kanal (7) abgedichtet ist.
4. Bodenpflegegerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (10) in der

der Zuströmseite des Sauggebläses (4) zugeordneten Anlagefläche mit Abdichtung ringförmig angeordnet sind und mit einer konzentrisch mit Dichtung um den Luftrückführungs kanal (7) angeordneten Kammer (11) im verschwenkbaren Verbindungselement (5) als Zuströmung zum Abluftkanal (8) korrespondieren.

5. Bodenpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abluftkanal (8) als zusätzlicher Rechteckkanal die beiden weiteren Luftführungs kanäle (6,7) mit kreisförmigem Querschnitt seitlich begrenzt. 10
6. Bodenpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausblasbereich des Filtergehäuses (2) als Filterkammer (12) zur Aufnahme eines entnehmbaren Partikelfilters (13) ausgebildet ist und der Luftauslass (14) eine Siebabdeckung aufweist. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

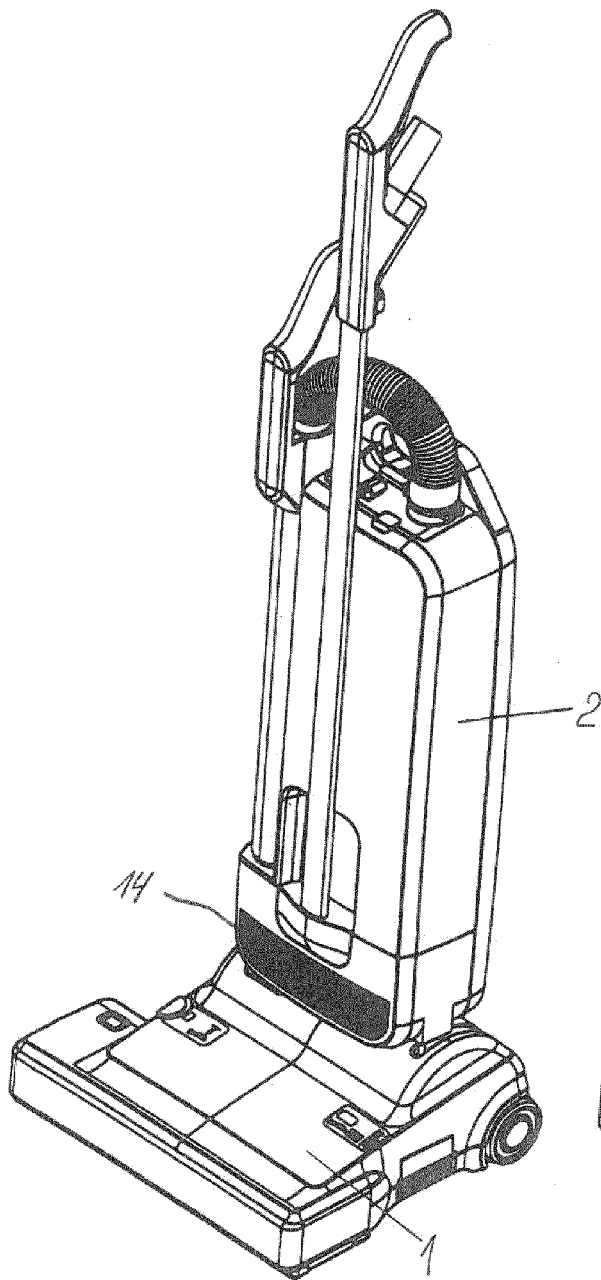


FIG. 1

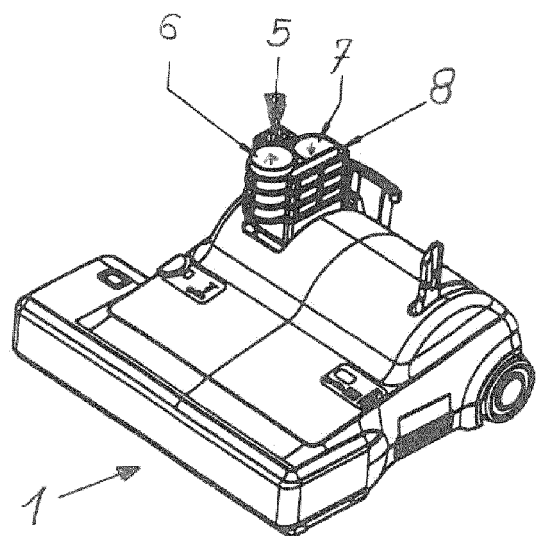


FIG. 2

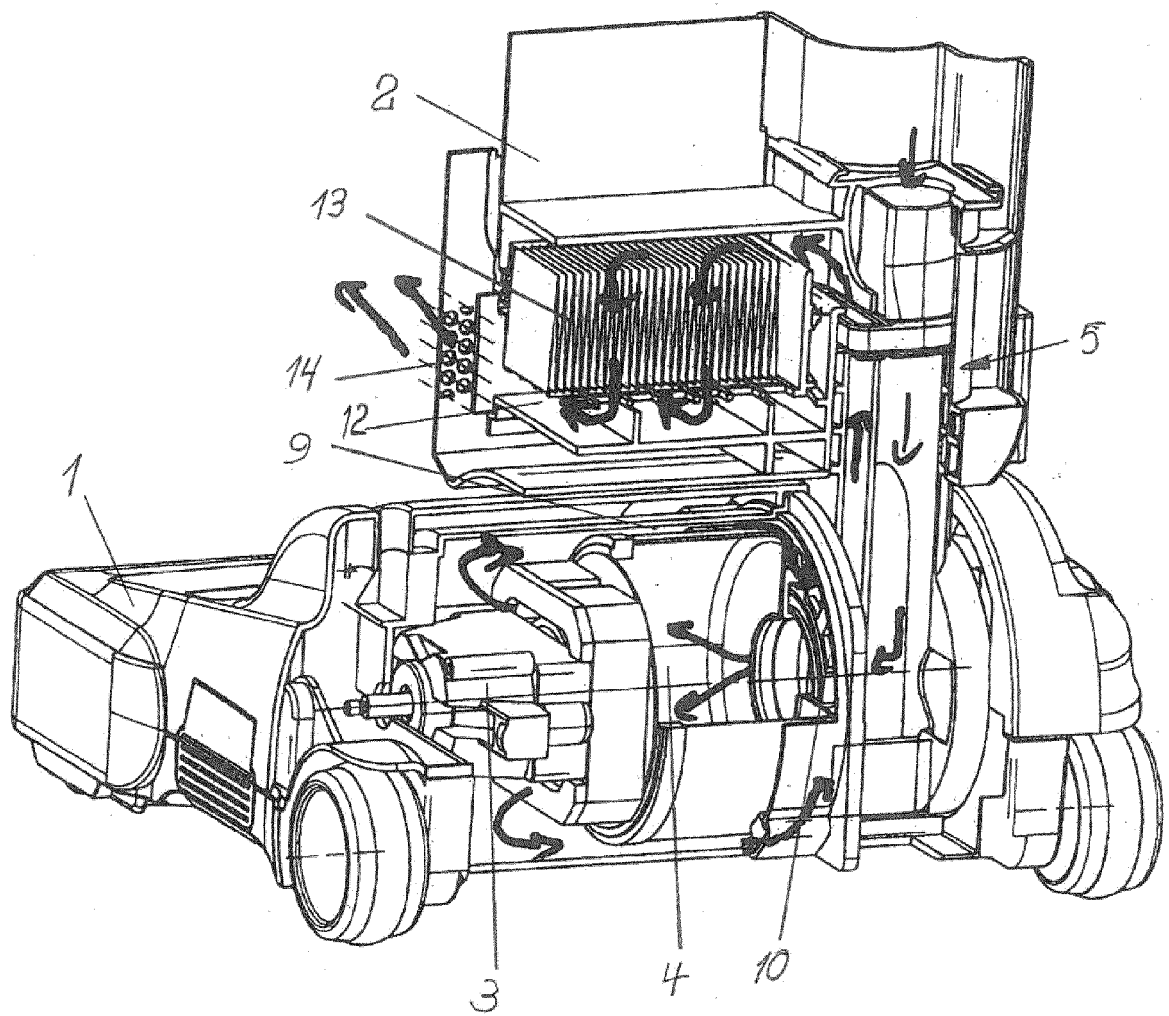


FIG. 3

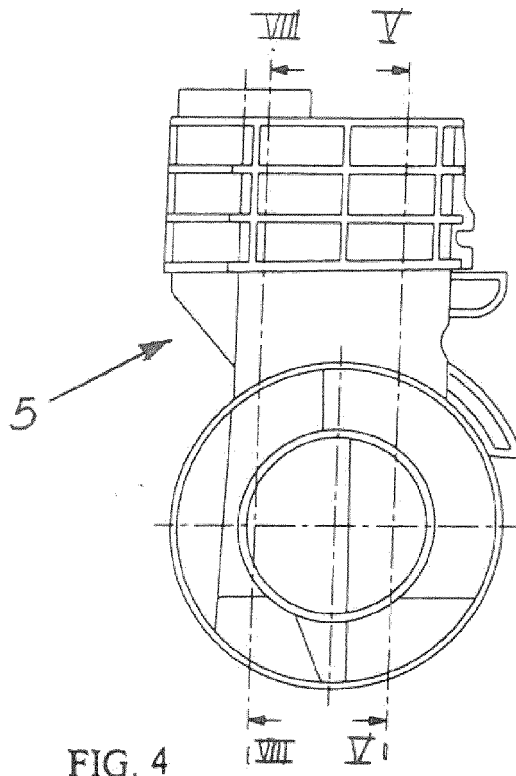


FIG. 4

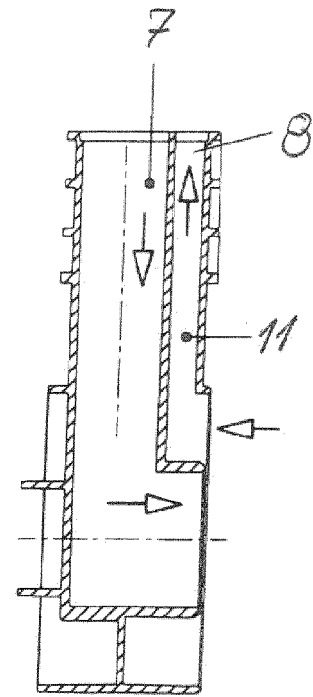


FIG. 5

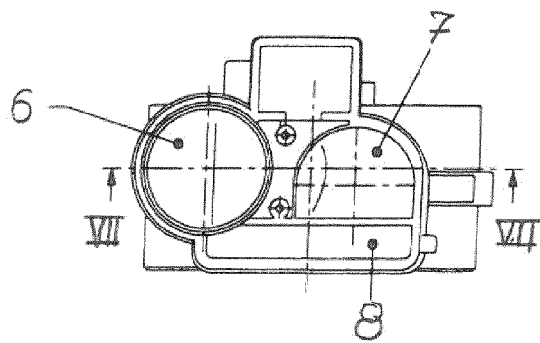


FIG. 6

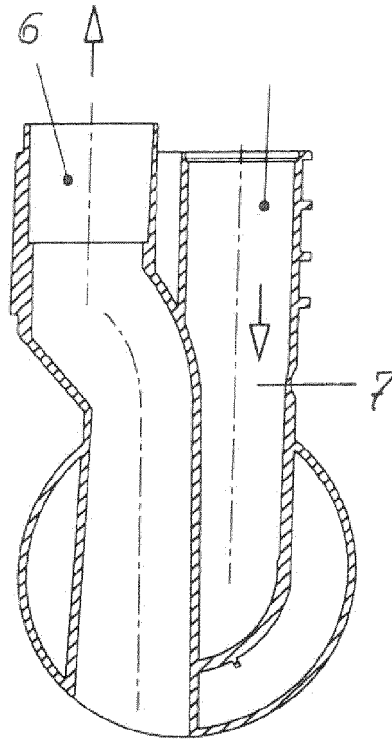


FIG. 7

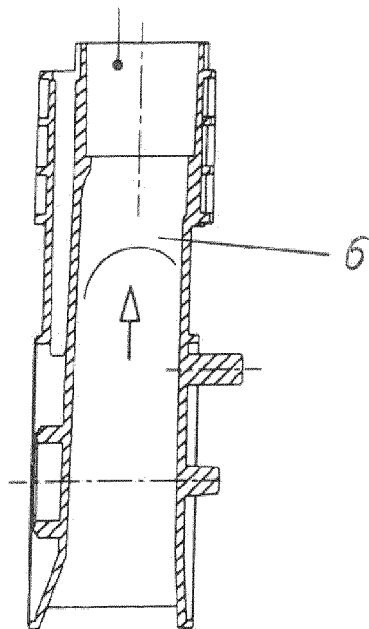


FIG. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 6362

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)
Y	GB 2 357 690 A (WHITE CONSOLIDATED IND INC [US]) 4. Juli 2001 (2001-07-04)	1-4,6	INV. A47L5/28 A47L9/02 A47L9/22 A47L9/30 A47L5/30
A	* Seite 7, Zeilen 4-14 * * Seite 10, Zeilen 13-29 * -----	5	
Y	US 4 959 885 A (SOVIS JOHN F [US] ET AL) 2. Oktober 1990 (1990-10-02)	1-4,6	
A	* Spalte 5, Zeilen 11-33 * -----	5	
A	US 6 385 810 B1 (LANG CHARLES A [US]) 14. Mai 2002 (2002-05-14)	1-6	
	* Spalte 3, Zeilen 8-25 * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		28. September 2015	Eckenschwiller, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 16 6362

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

28-09-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2357690 A	04-07-2001	KEINE	
US 4959885 A	02-10-1990	AU 619993 B2	06-02-1992
		AU 5887590 A	18-07-1991
		CA 2020983 A1	13-07-1991
		CN 1053179 A	24-07-1991
		EP 0437017 A1	17-07-1991
		IE 910044 A1	17-07-1991
		JP H03212243 A	17-09-1991
		NO 903092 A	15-07-1991
		PL 288670 A1	02-12-1991
		US 4959885 A	02-10-1990
		YU 159990 A	05-04-1994
US 6385810 B1	14-05-2002	CA 2325149 A1	05-11-2001
		CN 1322512 A	21-11-2001
		GB 2361863 A	07-11-2001
		US 6266845 B1	31-07-2001
		US 6385810 B1	14-05-2002

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 9104750 U1 [0003]
- US 6266845 B1 [0004]
- US 5946771 A [0004]