



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.08.2017 Patentblatt 2017/35

(51) Int Cl.:
A47L 9/16 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
06.11.2013 Patentblatt 2013/45

(21) Anmeldenummer: **13165294.3**

(22) Anmeldetag: **25.04.2013**

(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: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Schmitt, Florian**
97702 Münnerstadt (DE)
• **Seith, Thomas**
97616 Bad Neustadt (DE)

(30) Priorität: **03.05.2012 DE 102012207351**

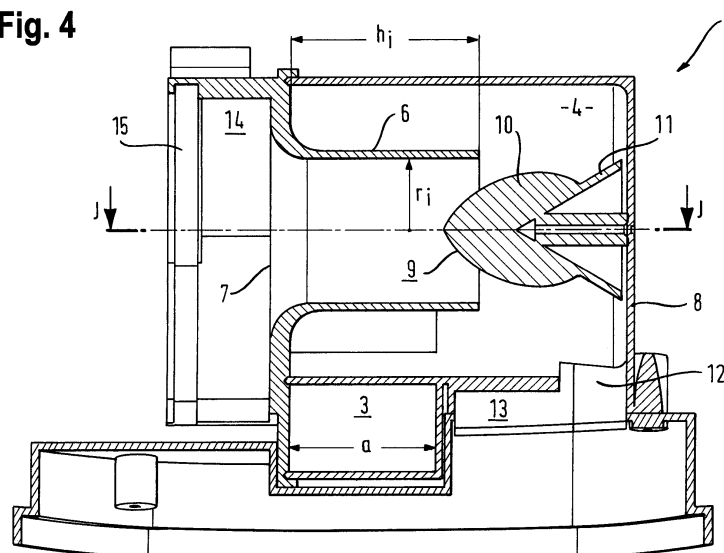
(54) **Dimensionen eines Wirbelrohrabscheiders**

(57) Wirbelrohrabscheider mit einem Innenradius r_a , wobei der Wirbelrohrabscheider ein Tauchrohr mit dem Innenradius r_i , der Querschnittsfläche F_i und der Höhe h_i aufweist und wobei gilt $r_a = S_{ra} \cdot r_i$ und wobei S_{ra} mindestens 1,6 und höchstens 2,4 beträgt. Dabei ist S_{hi} mindestens 0,5 und höchstens 7. Zudem weist der Wirbelrohrabscheider eine Einlauföffnung auf, die eine Querschnittsfläche F_e , eine Einlaufhöhe a und eine Einlaufbreite b aufweist, wobei gilt $b = S_b \cdot r_a$, $a = r_i^2 \times S_a \times \pi / b$ und $F_e = S_F \times F_i$. Dabei beträgt S_b mindestens 0,42 und höchstens 0,6. S_a ist mindestens 0,2 und höchstens 0,65. S_F ist mindestens 0,2 und höchstens 0,9.

Die Erfinder haben in Simulationen und Experimenten herausgefunden, dass durch die gewählten Parame-

ter ein Wirbelrohrabscheider bereitgestellt werden kann, der einen geringeren Druckverlust aufweisen kann und bei gleichbleibender oder sogar verbesserter Staubabscheidung einen Gebläsemotor mit einer geringeren Leistungsaufnahme benötigt. Die Verbesserungen des erfindungsgemäßen Wirbelrohrabscheiders können dabei in der Produktion zu geringeren Kosten führen. Zugleich kann ein Wirbelrohrabscheider, der die erfindungsgemäßen Verbesserungen aufweist, ein geringeres Geräusch aufweisen. Die erfindungsgemäßen Parameter können eine Konstruktionshilfe beim Entwurf eines Wirbelrohrabscheiders darstellen. Damit ist eine einfachere und schnellere Grobauslegung beim Entwerfen eines Wirbelrohrabscheiders möglich.

Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 13 16 5294

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	US 4 317 716 A (LILLER DELBERT I) 2. März 1982 (1982-03-02)	1-17	INV. A47L9/16
A	* Spalte 13, Zeile 10 - Spalte 26, Zeile 35; Abbildungen 1-6 *	18-20	

X	EP 2 201 879 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 30. Juni 2010 (2010-06-30)	1-15, 19, 20	
A	* Absatz [0025] - Absatz [0028]; Abbildung 2 *	16-18	

X	US 3 887 456 A (LOUGHNER JAMES W) 3. Juni 1975 (1975-06-03)	1-15	
A	* Spalte 3, Zeile 14 - Spalte 5, Zeile 12; Abbildungen 1,2 *	16-20	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L B04C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		20. Juli 2017	Blumenberg, Claus
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 13 16 5294

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.

20-07-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 4317716	A	02-03-1982	KEINE	

15	EP 2201879	A2	30-06-2010	DE 102008055045 A1	24-06-2010
				EP 2201879 A2	30-06-2010

	US 3887456	A	03-06-1975	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