

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 659 821 A3

(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

(30) Priorität: 03.05.2012 DE 102012207351

(71) Anmelder: BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)

(72) Erfinder:

- Schmitt, Florian
97702 Münnerstadt (DE)
- Seith, Thomas
97616 Bad Neustadt (DE)

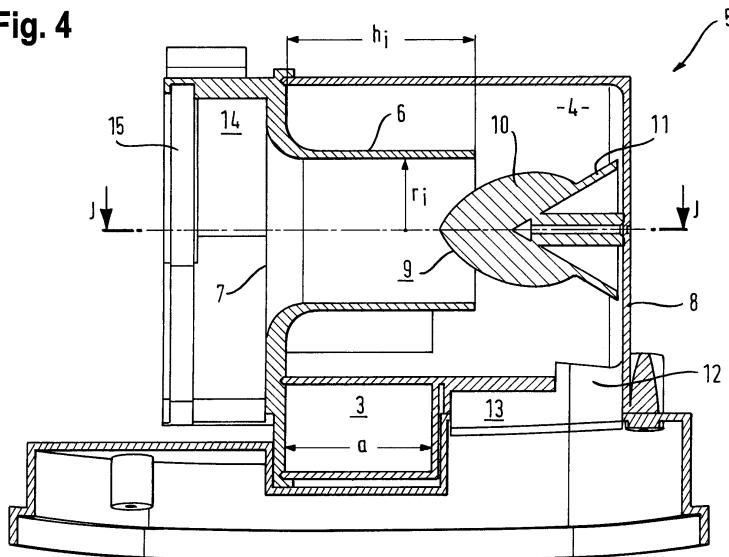
(54) Dimensionen eines Wirbelrohrabscheiders

(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 $r_a = S_{ra} * r_i$ 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 Einlauftiefe b aufweist, wobei gilt $b = S_b * r_a$, $a = r_i^2 * S_a * \pi/b$ und $F_e = S_F * F_i$. 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 Parameter

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. Zugeleich 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

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
10	X US 4 317 716 A (LILLER DELBERT I) 2. März 1982 (1982-03-02) * Spalte 13, Zeile 10 - Spalte 26, Zeile 35; Abbildungen 1-6 *	1-17	INV. A47L9/16	
15	X EP 2 201 879 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄEDE [DE]) 30. Juni 2010 (2010-06-30) * Absatz [0025] - Absatz [0028]; Abbildung 2 *	18-20	1-15, 19, 20	
20	X US 3 887 456 A (LOUGHNER JAMES W) 3. Juni 1975 (1975-06-03) * Spalte 3, Zeile 14 - Spalte 5, Zeile 12; Abbildungen 1,2 *	1-15	16-18	
25			16-20	
30			-----	
35			-----	
40			-----	
45			-----	
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		-----	
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 20. Juli 2017	Prüfer Blumenberg, Claus	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				

**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
15	US 4317716 A 02-03-1982	KEINE		
	EP 2201879 A2 30-06-2010	DE 102008055045 A1 EP 2201879 A2	24-06-2010 30-06-2010	
20	US 3887456 A 03-06-1975	KEINE		
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82