



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 615 309 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**21.09.2016 Patentblatt 2016/38**

(51) Int Cl.:  
**F15B 1/24 (2006.01)**

**F15B 15/28 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**17.07.2013 Patentblatt 2013/29**

(21) Anmeldenummer: **13150383.1**

(22) Anmeldetag: **07.01.2013**

(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: **16.01.2012 DE 102012100335**

(71) Anmelder: **Parker Hannifin Manufacturing  
Germany GmbH & Co. KG  
33659 Bielefeld (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Dr. Müller, Carsten  
Kerikeri 0295  
Nay of islands (NZ)**

• **Dr. Fahey, Mark  
9024 Mosgiel (NZ)**  
• **Prof. Dr. Kroll, Lothar  
01324 Dresden (DE)**  
• **Leibelt, Jan  
09126 Chemnitz (DE)**  
• **Heinrich, Michael  
09119 Chemnitz (DE)**

(74) Vertreter: **Müller, Karl-Ernst et al  
Turmstraße 22  
40878 Ratingen (DE)**

(54) **Druckbehälter mit einem darin beweglichen Kolben und einer Vorrichtung zur  
Positionsbestimmung des Kolbens in dem Druckbehälter**

(57) Ein Druckbehälter (10, 50) mit einem in Längsrichtung des Druckbehälters beweglichen Kolben (13, 51), wobei zur Positionsbestimmung des Kolbens (13, 51) in dem Druckbehälter (10, 50) wenigstens an der Wandung des Druckbehälters (10, 50) eine Elektrode als Bestandteil einer Messanordnung angebracht ist und die durch die Änderung der Position des Kolbens (13, 51) im Druckbehälter (10, 50) erzeugte Änderung eines durch Zufuhr von elektrischer Energie erzeugten elektrischen Wechselfeldes in der Messanordnung gemessen und daraus die jeweilige Position des Kolbens (13, 51) im Druckbehälter (10, 50) bestimmt wird, ist dadurch gekennzeichnet, dass die an der Wandung des aus einem

aus harzimprägnierten Fasern aufgebauten, faserverstärkten Kunststoff bestehenden Druckbehälters (10, 50) angeordnete Elektrode aus einem auf ein als an der Wandung (11) des Druckbehälters (10, 50) angebrachte flächige Anordnung (15) ausgebildetes Basismaterial genähten oder gestickten Leiter (23) besteht und die andere Elektrode der Messanordnung von dem Kolben (13, 51) oder einem weiteren, in Umfangsrichtung des Druckbehälters (10, 50) auf dem Basismaterial versetzt aufgestickten oder aufgenähten elektrischen Leiter (20) gebildet ist.

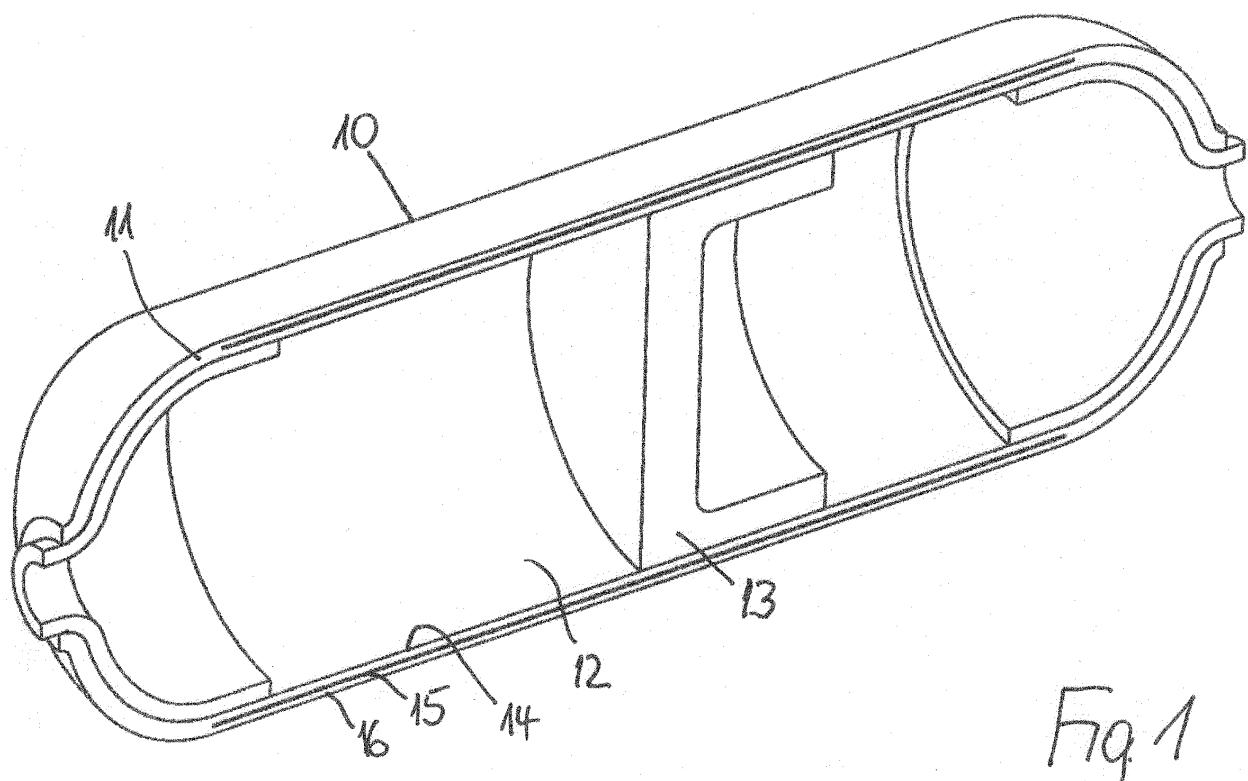


Fig. 1



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 13 15 0383

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 Y	US 2008/173172 A1 (FISH ELSON B [US] ET AL) 24. Juli 2008 (2008-07-24) * Absatz [0022] - Absatz [0052]; Abbildungen 1-18 *	1-4,8-14	INV. F15B1/24 F15B15/28
15 Y,D	EP 1 923 680 A2 (STRUKTURLEICHTBAU E V [DE]; MODESPITZE PLAUEN GMBH [DE]) 21. Mai 2008 (2008-05-21) * Absatz [0032] - Absatz [0052]; Abbildungen 1-2 *	1-4,8-14	
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 11. August 2016	Prüfer Bindreiff, Romain
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	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 ..... & : 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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		

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

EP 13 15 0383

5 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.

11-08-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 2008173172 A1	24-07-2008	KEINE	
20	EP 1923680 A2	21-05-2008	DE 102006054502 A1 EP 1923680 A2	21-05-2008 21-05-2008
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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