



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**24.12.2014 Patentblatt 2014/52**

(51) Int Cl.:  
**B01L 3/00<sup>(2006.01)</sup>**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**26.11.2014 Patentblatt 2014/48**

(21) Anmeldenummer: **14164950.9**

(22) Anmeldetag: **16.04.2014**

(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: **ROBERT BOSCH GMBH**  
**70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Steigert, Juergen**  
**70176 Stuttgart (DE)**

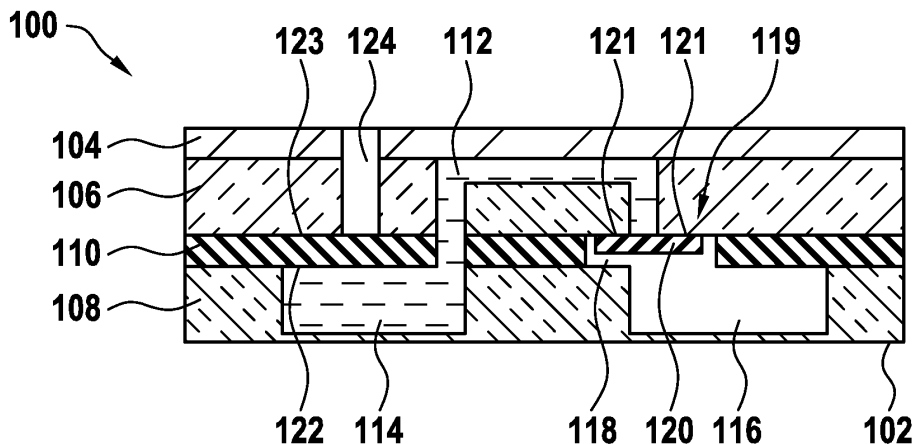
(30) Priorität: **24.05.2013 DE 102013209645**

(54) **Ventilvorrichtung für eine Fluidbereitstellungseinheit und Verfahren zum Betreiben einer Ventilvorrichtung für eine Fluidbereitstellungseinheit**

(57) Die Erfindung betrifft eine Ventilvorrichtung (114, 119, 123) für eine Fluidbereitstellungseinheit (100), wobei die Ventilvorrichtung (100) einen Fluidbehälter (114) aufweist. Des Weiteren umfasst die Ventilvorrichtung (114, 119, 123) eine Verschlusseinheit (119) mit einer Verschlussmembran (120) und einer Dichtstelle (121) zwischen der Verschlussmembran (120) und dem Fluidbehälter (114), wobei die Dichtstelle (121) den Flu-

idbehälter (114) fluiddicht verschließt. Ferner ist die Ventilvorrichtung (114, 119, 123) mit einem Mittel (123) zum Ausüben eines Fluiddrucks auf zumindest eine Seite der Verschlussmembran (120) versehen, wobei die Verschlussmembran (120) und/oder die Dichtstelle (121) ausgebildet ist, um durch den Fluiddruck zumindest teilweise beschädigt zu werden.

**Fig. 1**





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 14 16 4950

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	Jochen Rupp: "PhD thesis - Multilayer Pressure Driven Microfluidic Platform - FLATLab", Dissertation, 5. Dezember 2011 (2011-12-05), Seiten 1-124, XP055084718, Institut für Mikrosystemtechnik, Universität Freiburg, Germany Gefunden im Internet: URL: <a href="http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/8374/pdf/111129_Rp_Dissertation_actual.pdf">http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/8374/pdf/111129_Rp_Dissertation_actual.pdf</a> [gefunden am 2013-10-21]	1-6, 8-11, 13-15	INV. B01L3/00
Y	* Seite 72 - Seite 73; Abbildungen 39A, 39B *	7,12	
Y	----- SCHOMBURG W K ET AL: "3.5MUM THIN VALVES IN TITANIUM MEMBRANES", JOURNAL OF MICROMECHANICS & MICROENGINEERING, INSTITUTE OF PHYSICS PUBLISHING, BRISTOL, GB, Bd. 2, 1. September 1992 (1992-09-01), Seiten 184-186, XP000856098, ISSN: 0960-1317, DOI: 10.1088/0960-1317/2/3/015 * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	7,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B01L
A	----- US 2009/317896 A1 (YOO JAE-CHERN [KR]) 24. Dezember 2009 (2009-12-24) * das ganze Dokument *	1-15	
A	----- US 2007/264629 A1 (HOLMES ELIZABETH A [US] ET AL) 15. November 2007 (2007-11-15) * das ganze Dokument *	1-15	
A	----- US 2006/166233 A1 (WU BETTY [US] ET AL) 27. Juli 2006 (2006-07-27) * das ganze Dokument *	1-15	
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 14. November 2014	Prüfer Ueberfeld, Jörn
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 : nichtschriftliche 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 03.02 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 14 16 4950

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)
A	US 2012/234393 A1 (MALTEZOS GEORGE [US] ET AL) 20. September 2012 (2012-09-20) * das ganze Dokument * -----	1-15	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>14. November 2014</b>	Prüfer <b>Ueberfeld, Jörn</b>
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 : nichtschriftliche 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)

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

EP 14 16 4950

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.

14-11-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2009317896 A1	24-12-2009	CN 101522916 A	02-09-2009
		EP 2046992 A1	15-04-2009
		JP 5161218 B2	13-03-2013
		JP 2009545742 A	24-12-2009
		KR 20090035465 A	09-04-2009
		US 2009317896 A1	24-12-2009
		WO 2008016271 A1	07-02-2008
US 2007264629 A1	15-11-2007	AU 2007249334 A1	22-11-2007
		CA 2650455 A1	22-11-2007
		CN 101437550 A	20-05-2009
		CN 103197064 A	10-07-2013
		DK 2018188 T3	30-09-2013
		EP 2018188 A2	28-01-2009
		EP 2436400 A2	04-04-2012
		EP 2786767 A2	08-10-2014
		ES 2428565 T3	08-11-2013
		ES 2493265 T3	11-09-2014
		IL 195108 A	31-05-2012
		JP 4856759 B2	18-01-2012
		JP 5575088 B2	20-08-2014
		JP 2009536746 A	15-10-2009
		JP 2012022009 A	02-02-2012
		JP 2014038115 A	27-02-2014
		KR 20090015069 A	11-02-2009
KR 20140007017 A	16-01-2014		
KR 20140096154 A	04-08-2014		
NZ 572480 A	22-12-2011		
US 2007264629 A1	15-11-2007		
US 2012034598 A1	09-02-2012		
US 2014193806 A1	10-07-2014		
WO 2007134166 A2	22-11-2007		
US 2006166233 A1	27-07-2006	EP 1850959 A2	07-11-2007
		US 2006166233 A1	27-07-2006
		WO 2006079082 A2	27-07-2006
US 2012234393 A1	20-09-2012	US 2008069733 A1	20-03-2008
		US 2012234393 A1	20-09-2012
		WO 2008036614 A1	27-03-2008

EPO FORM P0461

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