



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.03.2018 Patentblatt 2018/13

(51) Int Cl.:
F15B 20/00 (2006.01) F15B 19/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.08.2013 Patentblatt 2013/35

(21) Anmeldenummer: **13156354.6**

(22) Anmeldetag: **22.02.2013**

(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

(72) Erfinder:
• **Völzke, David**
89075 Ulm (DE)
• **Diekmann, Raimund**
89143 Blaubeuren (DE)

(30) Priorität: **23.02.2012 DE 102012101459**

(74) Vertreter: **Cremer, Christian**
Cremer & Cremer
Patentanwälte
St.-Barbara-Straße 16
89077 Ulm (DE)

(71) Anmelder: **Zwick GmbH & Co. KG**
89079 Ulm (DE)

(54) **Fluidische Steuerung, insbesondere pneumatische Steuerung für Prüfmaschinen**

(57) Mit einer fluidischen Steuerung (10,302,402) ist durch Fußschalter jeweils mindestens ein Fluidikzylinder (304,404,310,410), z. B. eines Probenhalters, oder ein Aktuator einer Prüfmaschine in einem Tipfbetrieb verfahrbar, indem eine fluidische Druckverbindung auf eine Seite eines Kolbens (308,309) in dem Fluidikzylinder durch ein Ventil (114,214,314,414,115,315,415), das wenigstens zwei Stellungen umfasst, hergestellt wird. Ein Zweistellungswechselventil (112,312,412,113,313,413) der Steuerung dient dazu, in einer vorgegebenen Stellung des Ventils bzw. des Fußschalters selbsttätig durch die Steuereinheit einen zweiten Zustand einzunehmen, in dem ein fluidisch betätigtes Hauptdruckfreischaltventil (124,324,424,125,325) das Zweistellungswechselventil in einen Hauptdruckbetrieb schaltet, sodass der Fluidikzylinder mit einem höheren Druck gehalten ist. In einer weiteren Position des Fußschalters wird ein Entlastungsventil (122, 322, 422, 123, 323, 423; 114, 314, 414, 115, 315, 415) betätigt, das den Hauptdruck zum Halten freigibt und unter Nutzung eines Drucks, der größer oder gleich dem Hauptdruck ist, den Fluidikzylinder schnell zurückfährt.

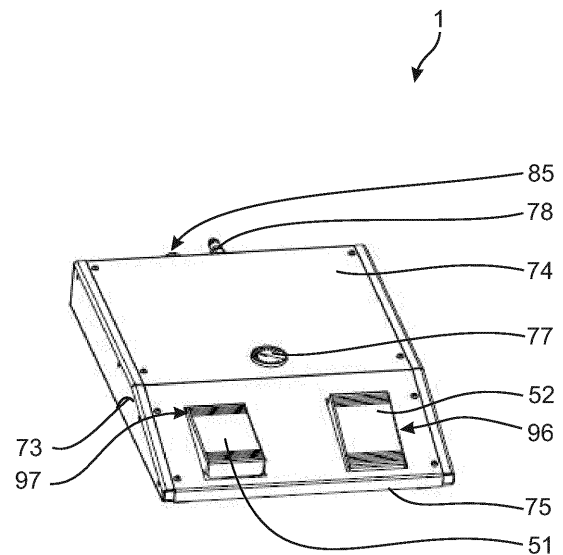


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 13 15 6354

1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
1 A	EP 2 327 884 A1 (CATERPILLAR WORK TOOLS BV [NL]) 1. Juni 2011 (2011-06-01) * Abbildung 1 *	1-14	INV. F15B20/00 F15B19/00
1 A	US 5 349 151 A (EISBRENNER RONALD J [US] ET AL) 20. September 1994 (1994-09-20) * Abbildung 1 *	1-14	
3 A	GB 2 294 505 A (NISSHIN SPINNING [JP]) 1. Mai 1996 (1996-05-01) * Abbildung 1 *	1-14	
6 A	DE 28 39 341 A1 (DAIMLER BENZ AG) 13. März 1980 (1980-03-13) * das ganze Dokument *	1-14	
5 A	DE 299 10 803 U1 (VAW ALUMINIUM TECHNOLOGIE GMBH [DE]) 16. September 1999 (1999-09-16) * Abbildung 1 *	1-14	
7 A	WO 02/058979 A2 (BENDIX COMMERCIAL VEHICLE SYS [US]) 1. August 2002 (2002-08-01) * Abbildung 1 *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F15B F15C B60T
4 A	WO 02/14698 A1 (PARKER HANNIFIN AB [SE]; CASINGE TOM ALLAN [SE]; GUSTAVSSON STIG ERLIN) 21. Februar 2002 (2002-02-21) * Abbildung 2 *	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2018	Prüfer Dauvergne, Bertrand
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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 15 6354

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.

09-02-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2327884 A1	01-06-2011	CN 102725541 A	10-10-2012
		EP 2327884 A1	01-06-2011
		KR 20120101697 A	14-09-2012
		US 2013068090 A1	21-03-2013
		WO 2011064344 A1	03-06-2011
US 5349151 A	20-09-1994	KEINE	
GB 2294505 A	01-05-1996	DE 19539341 A1	02-05-1996
		GB 2294505 A	01-05-1996
		JP 3609127 B2	12-01-2005
		JP H08118098 A	14-05-1996
		US 5611259 A	18-03-1997
DE 2839341 A1	13-03-1980	KEINE	
DE 29910803 U1	16-09-1999	KEINE	
WO 02058979 A2	01-08-2002	CA 2430961 A1	01-08-2002
		EP 1339590 A2	03-09-2003
		US 2002066628 A1	06-06-2002
		WO 02058979 A2	01-08-2002
WO 0214698 A1	21-02-2002	CA 2419933 A1	21-02-2002
		DE 60119541 T2	03-05-2007
		EP 1311767 A1	21-05-2003
		NO 20030719 A	07-04-2003
		US 2003173210 A1	18-09-2003
		WO 0214698 A1	21-02-2002

EPO FORM P0461

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