



(11)

EP 2 698 477 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
01.11.2017 Patentblatt 2017/44

(51) Int Cl.:
E02F 3/36 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.02.2014 Patentblatt 2014/08

(21) Anmeldenummer: 13180732.3

(22) Anmeldetag: 16.08.2013

(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: 17.08.2012 DE 102012107567

(71) Anmelder: **Lehnhoff Hartstahl GmbH
76534 Baden-Baden (DE)**

(72) Erfinder: **Lehnhoff, Peter
77815 Bühl-Vimbuch (DE)**

(74) Vertreter: **Puschmann Borchert Bardehle
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Postfach 10 12 31
80086 München (DE)**

(54) Schnellwechsler; Verfahren zum Betreiben eines Schnellwechslers und Schnellwechselvorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft einen Schnellwechsler (16) zum Ankuppeln eines mit einem Adapter (18) versehenen Werkzeugs (12) an eine Arbeitsmaschine (14), an dem der Schnellwechsler (16) anordbar ist, mit einer Verriegelungseinrichtung (32) zur Herstellung einer mechanischen Verbindung zwischen Arbeitsmaschine (14) und Werkzeug (12), wobei die Verriegelungseinrichtung (32) zumindest ein Verriegelungselement (22, 24) aufweist, welches durch eine Federkraft in Richtung einer Verriegelungsposition beaufschlagt ist, und einen mit dem Verriegelungselement (22, 24) verbundenen Hydraulikkolben (28), der in einem Zylinder (30) verschiebbar angeordnet ist und den Zylinderinnenraum in eine Öffnungskammer (44) und eine Verriegelungskammer (42) teilt, wobei die Öffnungskammer (44) mit einem Hydraulikventil (56) über eine erste Hydraulikleitung (50) verbunden ist, um die Öffnungskammer (44) und somit den Hydraulikkolben (28) bedarfswise mit Hydraulikdruck so zu beaufschlagen, dass der Hydraulikkolben (28) und das mit dem Hydraulikkolben (28) verbundene Verriegelungselement (22, 24) aus der Verriegelungsposition in eine Öffnungsposition gegen die Federkraft verfahren wird, wobei die Verriegelungskammer (42) mit einer zweiten Hydraulikleitung (46) verbunden ist, und mit Hydrauliköl bedarfswise beaufschlagbar ist. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die erste Hydraulikleitung (50) und die zweite Hydraulikleitung (46) über eine Verbindungsleitung (54) kurzgeschlossen sind und über eine einzige hydraulische Versorgungsleitung (48) an ein Hydraulikventil (56) angeschlossen sind, und dass

in der zweiten Hydraulikleitung (46) ein den Rückfluss aus der Verriegelungskammer (42) sperrendes Ventil (52) angeordnet ist.

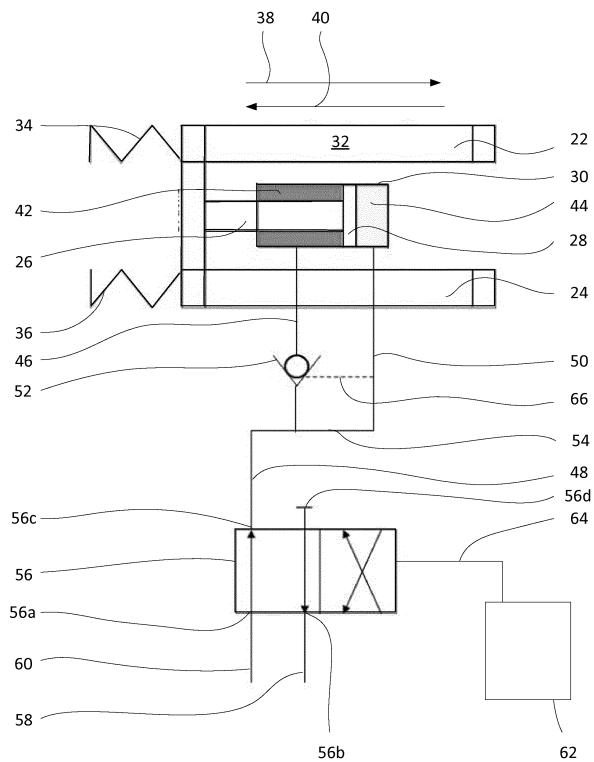


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 18 0732

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	EP 1 057 941 A2 (DAEMO ENGINEERING CO LTD [KR]) 6. Dezember 2000 (2000-12-06) A * Absatz [0047] - Absatz [0050]; Abbildung 4 *	6-8	INV. E02F3/36
15 X	AT 2 322 U2 (BAUMASCHINENTECHNIK GES M B H [AT]) 25. August 1998 (1998-08-25) A * Seite 4, Zeile 37 - Seite 5, Zeile 39; Abbildungen 3,4,11 *	6-8 1-5,9-11	
20 X	EP 1 012 407 A1 (ACCIMA AB [SE]) 28. Juni 2000 (2000-06-28) A * Absatz [0014] - Absatz [0016]; Abbildungen 4-7 * * Absatz [0024] - Absatz [0025] *	6-8 1-5,9-11	
25 A	US 3 705 656 A (HUNGER RICHARD H ET AL) 12. Dezember 1972 (1972-12-12) * Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 36; Abbildung 2 *	1-11	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			E02F
35			
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	14. September 2017	Clarke, Alister
	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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
55	EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)		

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

EP 13 18 0732

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.

14-09-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 1057941 A2 06-12-2000	CN EP KR US	1273308 A 1057941 A2 200000209615 U 6332747 B1	15-11-2000 06-12-2000 05-12-2000 25-12-2001	
20	AT 2322 U2 25-08-1998		KEINE		
25	EP 1012407 A1 28-06-2000	AT AU CA DE DE EP JP US WO	259921 T 724776 B2 2289516 A1 69821776 D1 69821776 T2 1012407 A1 2001525897 A 6231296 B1 9853152 A1	15-03-2004 28-09-2000 26-11-1998 25-03-2004 07-10-2004 28-06-2000 11-12-2001 15-05-2001 26-11-1998	
30	US 3705656 A 12-12-1972		KEINE		
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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