(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 012 453 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.06.2016 Patentblatt 2016/24

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.04.2016 Patentblatt 2016/17

(21) Anmeldenummer: **15455007.3**

(22) Anmeldetag: **02.10.2015**

(51) Int Cl.:
F04B 17/03 *(2006.01)* ***F04B 49/02*** *(2006.01)*
F04B 49/06 *(2006.01)* ***F04B 9/113*** *(2006.01)*
F04B 23/02 *(2006.01)* ***F04B 23/06*** *(2006.01)*
F04B 53/08 *(2006.01)* ***F04B 49/20*** *(2006.01)*
F15B 15/14 *(2006.01)*

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(30) Priorität: **20.10.2014 AT 507462014**

(71) Anmelder: **BHDT GmbH**
8605 Kapfenberg (AT)

(72) Erfinder:
- **Trieb, Franz**
  8605 Kapfenberg (AT)
- **Stühlinger, Rene**
  8600 Oberaich (AT)
- **Moderer, Rene**
  8612 Tragöß (AT)

(74) Vertreter: **Wildhack & Jellinek**
Patentanwälte
Landstraßer Hauptstraße 50
1030 Wien (AT)

(54) HYDRAULIKANTRIEB FÜR EINEN DRUCKÜBERSETZER

(57) Die Erfindung betrifft einen Hydraulikantrieb für einen Druckübersetzer einer Hochdruckeinrichtung, insbesondere für eine Anlage zum Wasserstrahlschneiden, bestehend im Wesentlichen aus einer Hydraulikpumpe, welche je Umdrehung ein konstantes Volumen an Arbeitsfluid fördert, angetrieben von einem elektrischen Servoantrieb, wirkverbunden mit einer durch Messsignale regel-und/oder schaltbaren elektrischen Versorgung.

Um einen Hydraulikantrieb für einen Druckübersetzer einer Fluid-Hochdruckeinrichtung zu schaffen, welcher geringe Druckschwankungen und Stöße im Hochdrucksystem verursacht und derart die Spitzen der Materialbelastungen verringert und höhere Sicherheit gewährleistet sowie die Anlagenkonzeption vereinfacht und wirtschaftliche Vorteile aufweist, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Servoantrieb für die Hochdruckpumpe bidirektional, also als reversibler Motor gebildet und derart eine Beaufschlagung des Druckübersetzers mit Arbeitsfluid umsteuerbar ist, wobei eine Steuerung der Regelungs-und/oder die Schaltparameter der elektrischen Versorgung des Servoantriebs auf Signale von Messeinrichtungen von Druck-und/oder Druckverlauf des Arbeitsfluids und/oder Druck-und Druckverlauf des Hochdruckfluids und/oder von der Position des Plungerkolbens im Druckübersetzer basiert.

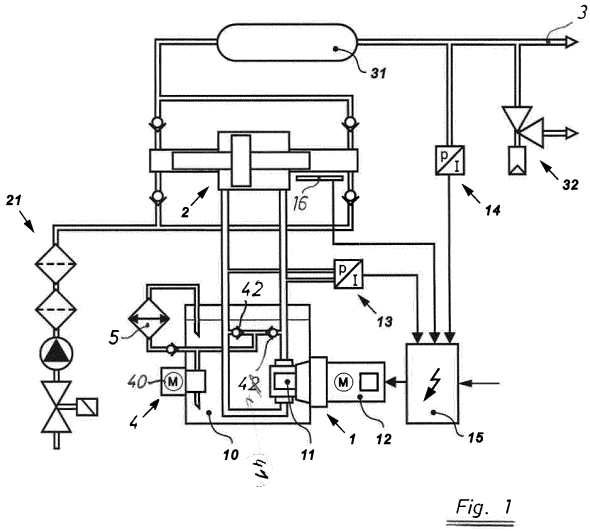


Fig. 1

EP 3 012 453 A3

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 45 5007

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	AT 400 941 B (ENGEL GMBH MASCHBAU [AT]) 25. April 1996 (1996-04-25)	1,3	INV. F04B17/03
Y	* Seite 2, Zeilen 1-3; Ansprüche; Abbildungen * * Seite 4, Zeilen 3-5 *	2	F04B49/02 F04B49/06 F04B9/113 F04B23/02
Y	US 5 879 137 A (YIE GENE G [US]) 9. März 1999 (1999-03-09) * Spalte 2, Zeilen 55-60 * * Spalte 15, Zeile 65 - Spalte 16, Zeile 10; Abbildung 3 *	2	F04B23/06 F04B53/08 F04B49/20 F15B15/14
A	US 4 484 443 A (TAKIGAWA TOSHIJI [JP] ET AL) 27. November 1984 (1984-11-27) * Zusammenfassung *; Anspruch 5; Abbildung 1 *	1-3	
A	AT 512 322 A1 (BHDT GMBH [AT]) 15. Juli 2013 (2013-07-15) * Ansprüche; Abbildungen *	1-3	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
F04B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	28. April 2016	Pinna, Stefano

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 15 45 5007

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.

28-04-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AT 400941 B	25-04-1996	AT 400941 B	25-04-1996
		DE 29504809 U1	18-05-1995
US 5879137 A	09-03-1999	KEINE	
US 4484443 A	27-11-1984	CA 1175126 A	25-09-1984
		DE 3174067 D1	17-04-1986
		EP 0050319 A2	28-04-1982
		JP H023041 B2	22-01-1990
		JP S5773204 A	07-05-1982
		US 4484443 A	27-11-1984
AT 512322 A1	15-07-2013	AT 512322 A1	15-07-2013
		CA 2798423 A1	30-06-2013
		EP 2610490 A2	03-07-2013
		JP 2013139871 A	18-07-2013
		RU 2012157990 A	10-07-2014
		US 2013167951 A1	04-07-2013

EPO FORM P0461

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