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

(11) **EP 2 306 030 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.06.2014 Patentblatt 2014/24

(43) Veröffentlichungstag A2:
06.04.2011 Patentblatt 2011/14

(21) Anmeldenummer: **10009135.4**

(22) Anmeldetag: **02.09.2010**

(51) Int Cl.:
F15B 13/043 *(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(30) Priorität: **30.09.2009 DE 102009047901**
12.10.2009 DE 102009049493

(71) Anmelder: **Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH**
88161 Lindenberg/Allgäu (DE)

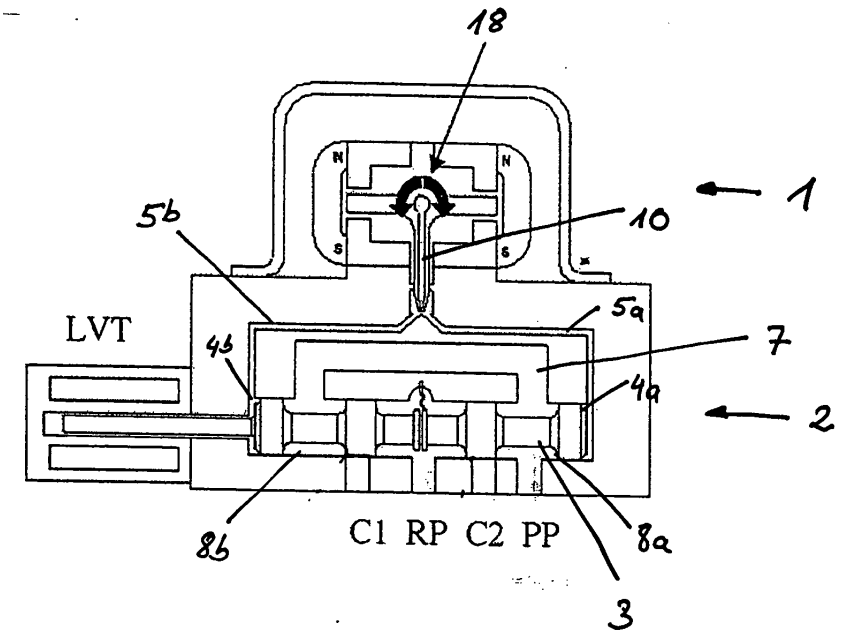
(72) Erfinder:
- **Weixler, Franz, Dipl.-ing. (FH)**
87435 Kempten (DE)
- **Lau, Florian, Dipl.-Ing. (FH)**
88167 Grünbach (DE)

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) **Servoventil**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein zweistufiges elektrohydraulisches Servoventil mit einer ersten Stufe (1), die als Vorsteuerstufe arbeitet und ein bewegliches Düsenrohr (10) aufweist, und einer zweiten Stufe (2), die als Leistungsstufe arbeitet, wobei das Düsenrohr der Vorsteuerstufe mittels eines Torsionselements (11) geführt ist und die Ölzuführung des beweglichen Düsenrohrs in das Torsionselement integriert ist.

Fig.1



EP 2 306 030 A3

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 00 9135

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 331 383 A (BUCHANAN J D) 18. Juli 1967 (1967-07-18) * Spalte 2, Zeile 23 - Spalte 3, Zeile 22 * * Spalte 3, Zeile 45 - Spalte 4, Zeile 12; Abbildungen 2,4,6,7 *	1-9, 12-15	INV. F15B13/043
X	US 3 137 309 A (WALTER BLASE WILLIAM ET AL) 16. Juni 1964 (1964-06-16) * Spalte 1, Zeilen 10-52 * * Spalte 2, Zeile 38 - Spalte 3, Zeile 67; Abbildungen 1a,1b *	1-11	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

F15B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	30. April 2014	Rechenmacher, M

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

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 10 00 9135

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.

30-04-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3331383 A	18-07-1967	KEINE	
US 3137309 A	16-06-1964	KEINE	

EPO FORM P0461

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