



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 197 665 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.03.2004 Patentblatt 2004/10

(51) Int Cl.7: **F15B 11/032**

(43) Veröffentlichungstag A2:
17.04.2002 Patentblatt 2002/16

(21) Anmeldenummer: **01120365.0**

(22) Anmeldetag: **25.08.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Schulte, Reinhold**
33106 Paderborn (DE)

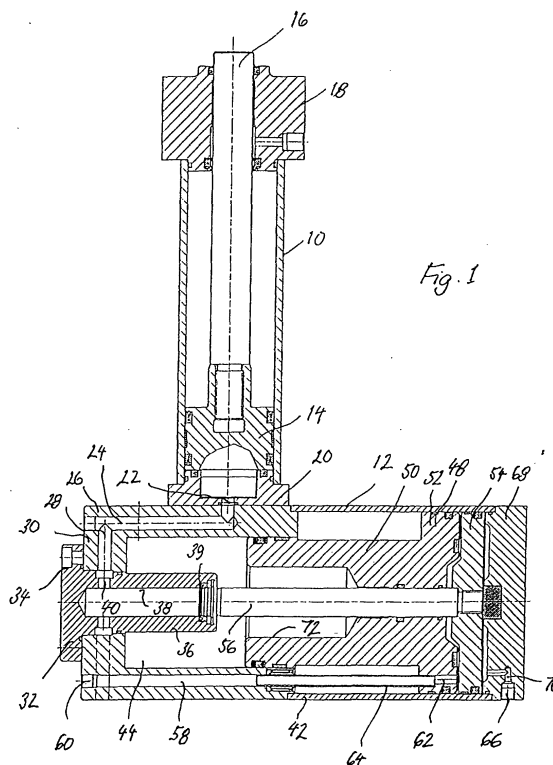
(74) Vertreter:
TER MEER STEINMEISTER & PARTNER GbR
Artur-Ladebeck-Strasse 51
33617 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **14.10.2000 DE 10051042**

(71) Anmelder: **Niemann, Wolfgang, Dipl.-Ing.**
33609 Bielefeld (DE)

(54) **Antriebszylinder für Stanzen, Prägemaschinen, Pressen und dergleichen**

(57) Ein Antriebszylinder für Stanzen, Prägemaschinen, Pressen und dergleichen umfaßt einen hydraulisch verschiebbaren Antriebskolben (14), der zunächst einen längeren Eilhub mit hoher Geschwindigkeit und geringer Kraft und sodann einen kürzeren Arbeitshub mit geringer Geschwindigkeit und hoher Kraft ausführt. Er umfaßt weiterhin einen mit dem Antriebszylinder (10) mechanisch fest oder über Leitungen verbundenen Pumpenzylinder (12) mit einem pneumatisch verschiebbaren Pumpenkolben mit großer Querschnittsfläche, der im Eilhub rasch ein Hydraulikfluid mit niedrigem Druck über eine Verbindungsleitung (38,40,28,24,22) in den Antriebszylinder (10) pumpt, sowie einen in der Luftkammer (46) hinter dem Pumpenkolben (48) verschiebbar angeordneten Zusatzkolben (54) zum Antreiben eines Plungerkolbens (56) kleinerer Querschnittsfläche, der in eine einen Teil der Leitungsverbindung (38,40,28,24,22) zwischen der Hydraulikkammer (44) des Pumpenzylinders (12) und dem Antriebszylinder (10) bildende Zylinderbohrung (38) einschiebbar ist.



EP 1 197 665 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 0365

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 426 530 A (GEORGELIN ALEXANDRE) 11. Februar 1969 (1969-02-11) * Spalte 3, Zeile 21 - Spalte 5, Zeile 26 *	1-7,9	F15B11/032
X	DE 40 29 138 A (SAVAIR INC) 28. März 1991 (1991-03-28) * Spalte 5, Zeile 4 - Spalte 7, Zeile 13 *	1-7,9	
X	US 5 526 644 A (BRIESCHKE TODD M) 18. Juni 1996 (1996-06-18) * Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 52 *	1-7,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F15B
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 14. Januar 2004	Prüfer Toffolo, 0
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 : mündliche 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 01 12 0365

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.

14-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3426530 A	11-02-1969	FR 1504765 A	08-12-1967
		DE 1601717 A1	19-03-1970
		ES 346422 A1	01-01-1969
DE 4029138 A	28-03-1991	US 4961317 A	09-10-1990
		US 5107681 A	28-04-1992
		AU 635325 B2	18-03-1993
		AU 6266590 A	21-03-1991
		CA 2025641 A1	19-03-1991
		CA 2238139 A1	19-03-1991
		DE 4029138 A1	28-03-1991
		ES 2032261 A6	16-01-1993
		FR 2652861 A1	12-04-1991
		GB 2238079 A ,B	22-05-1991
		GB 2266929 A ,B	17-11-1993
		IT 1246710 B	26-11-1994
		JP 2519590 B2	31-07-1996
		JP 3178745 A	02-08-1991
		MX 167118 B	04-03-1993
		NZ 235361 A	26-03-1993
		PL 286923 A1	17-06-1991
		US 5113710 A	19-05-1992
US 5526644 A	18-06-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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