

(19)



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**

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

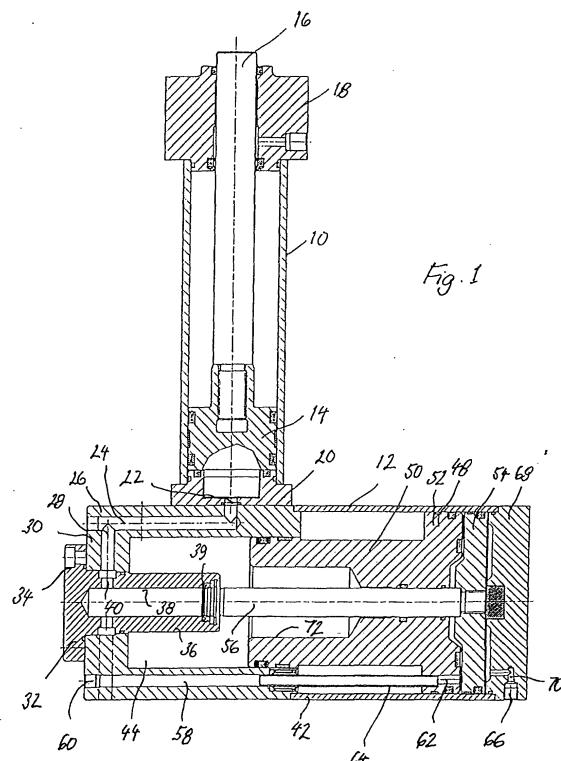
(71) Anmelder: **Niemann, Wolfgang, Dipl.-Ing.**  
**33609 Bielefeld (DE)**

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

(74) Vertreter:  
**TER MEER STEINMEISTER & PARTNER GbR**  
**Artur-Ladebeck-Strasse 51**  
**33617 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 Leitung verbindung (38,40,28,24,22) zwischen der Hydraulikkammer (44) des Pumpenzylinders (12) und dem Antriebszylinder (10) bildende Zylinderbohrung (38) einschiebbar ist.





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 12 0365

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff 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	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			F15B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	14. Januar 2004	Toffolo, O	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

**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 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.

14-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		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
<hr/>					
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
<hr/>					
US 5526644	A	18-06-1996	KEINE		
<hr/>					