

(19)



(11)

EP 3 061 966 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.12.2016 Patentblatt 2016/49

(51) Int Cl.:
F04B 1/20 (2006.01) F04B 9/04 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
31.08.2016 Patentblatt 2016/35

(21) Anmeldenummer: **16154070.3**

(22) Anmeldetag: **03.02.2016**

(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 MD

• **I.S.T. Industrie Service Technologie Beratungs-
u. Beteiligungsges. mbH**
22145 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:

- **Skibowski, Martin**
22147 Hamburg (DE)
- **Straube, Tim**
22880 Wedel (DE)
- **Brodersen, Jan**
22880 Wedel (DE)

(30) Priorität: **05.02.2015 DE 102015101655**

(71) Anmelder:

- **S+J Armaturen GmbH**
22145 Hamburg (DE)

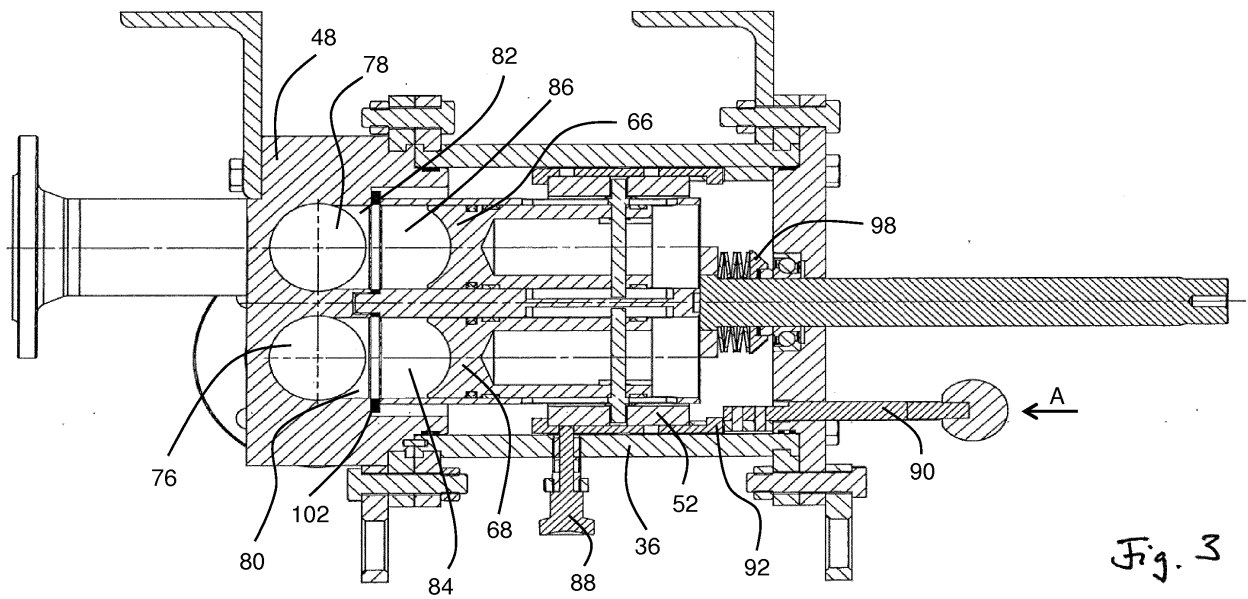
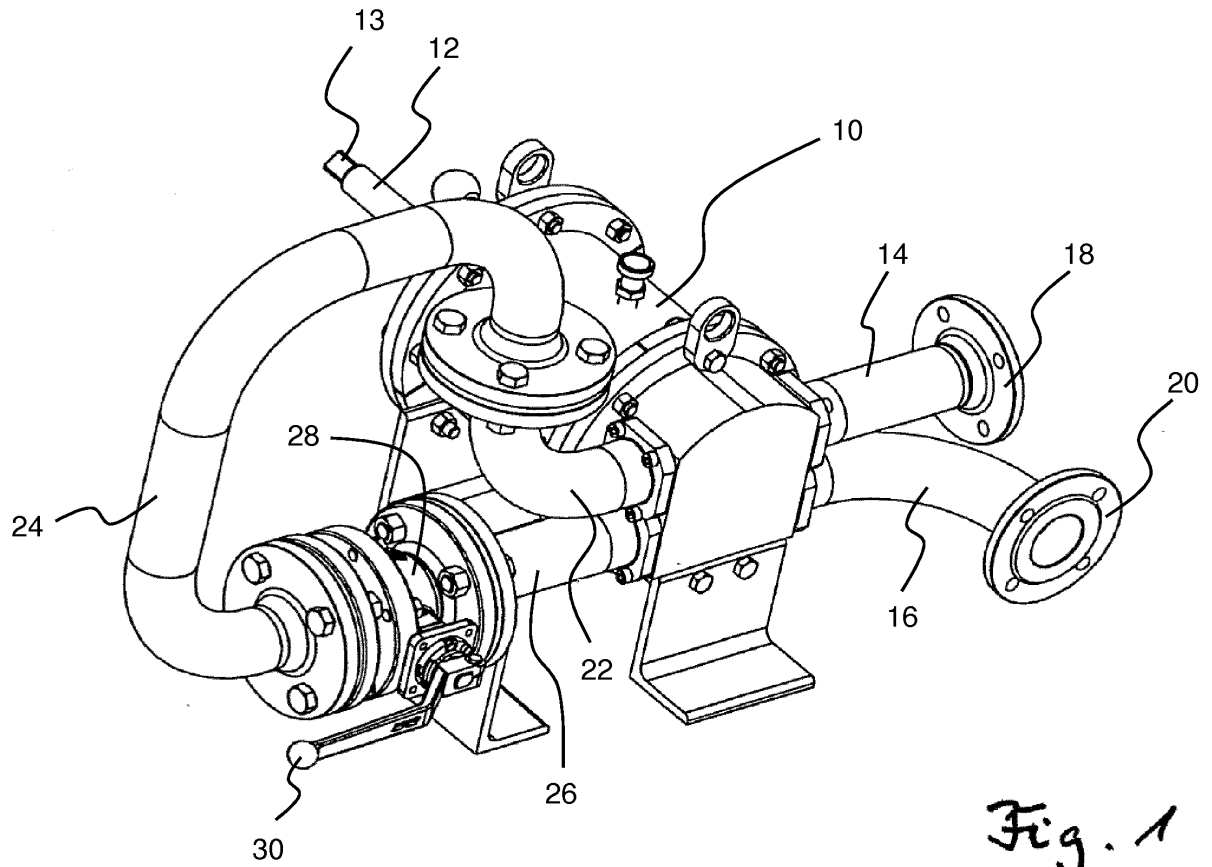
(74) Vertreter: **Hauck Patentanwaltspartnerschaft
mbB**
Kaiser-Wilhelm-Straße 79-87
20355 Hamburg (DE)

(54) **PUMPE**

(57) Pumpe, die

- ein Pumpengehäuse mit einem Pumpenkopf (48) und einem Pumpenkörper (94) aufweist,
- wobei der Pumpenkopf (48) zwei Leitungsabschnitte (76, 78) besitzt, von denen jeder endseitig Anschlussöffnungen und eine Pumpöffnung (80, 82) entlang dem Leitungsabschnitt (76, 78) besitzt,
- und der Pumpenkörper (94) drehbar in dem Pumpengehäuse gelagert ist und mindestens einen in einer Kolbenführung (70, 72) in dem Pumpenkörper (94) geführten Kolben (66, 68) aufweist, der über eine Kolbenanttrieb bei einer Drehbewegung des Pumpenkörpers (94) in axialer Richtung vor- und zurückgestellt wird,
- wobei die Kolbenführung (70, 72) in einer ersten Stellung des Pumpenkörpers (94) in Verbindung mit der Pumpöffnung (80) des ersten Leitungsabschnitts (76) und in einer zweiten Drehstellung in Verbindung mit der Pumpöffnung (82) des zweiten Leitungsabschnitts (78) in Verbindung steht, und
- der mindestens eine Kolben (66, 68) in einer axial vorgeschobenen Position mindestens eine Molchstellung aufweist, in der der mindestens eine Kolben die Pumpöffnung eines der Leitungsabschnitte molchbar abschließt.

EP 3 061 966 A3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 15 4070

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2003/070633 A1 (AL HAWAJ OSAMA M [KW]) 17. April 2003 (2003-04-17)	1,5,6,9,10,12	INV. F04B1/20 F04B9/04
Y	* Abbildungen 1-3, 11, 17, 19 *	2-4,15	
A	* Absatz [0069] - Absatz [0070] * * Absatz [0072] * * Absatz [0077] *	7,8,11,13,14	
Y,D	DE 33 18 232 A1 (CUKROWICZ FRANZ) 29. November 1984 (1984-11-29)	2-4	
A	* Abbildungen 1-5 * * Seite 1 - Seite 2 *	1,5-14	
A	EP 1 729 053 A1 (I S T IND SERVICE TECHNOLOGIE [DE]) 6. Dezember 2006 (2006-12-06) * Abbildungen 1-3, 6-7 * * Absatz [0011] * * Absatz [0014] - Absatz [0016] * * Absatz [0023] - Absatz [0028] *	1-14	
A	US 1 057 986 A (STEVENSON CHARLES MAXWELL [US]) 1. April 1913 (1913-04-01) * Abbildungen 2-3 * * Seite 1, Zeile 70 - Seite 2, Zeile 92 *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F04B F03C
A	"ANNOUNCEMENT", POPULAR MECHANICS, HEARST COMMUNICATIONS INC., NEW YORK, NY, US, Bd. 171, Nr. 9, 1. September 1994 (1994-09-01), Seite 27, XP000486112, ISSN: 0032-4558 * Seite 27 *	1-14	
Y	DE 25 34 539 A1 (ABEX CORP) 12. Februar 1976 (1976-02-12) * Abbildung 1 * * Seite 6, Zeile 12 - Zeile 25 *	15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Oktober 2016	Prüfer Ricci, Saverio
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 03.92 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 15 4070

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 26 04 456 A1 (CATERPILLAR TRACTOR CO) 19. August 1976 (1976-08-19) * Abbildung 1 * * Seite 7, Zeile 3 - Zeile 11 * -----	15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Oktober 2016	Prüfer Ricci, Saverio
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)



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 16 15 4070

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-14

Pumpe mit Pump- und Molchstellung

2. Anspruch: 15

Pumpe mit Überdrucksicherung

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

EP 16 15 4070

5 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.

13-10-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003070633 A1	17-04-2003	KEINE	
DE 3318232 A1	29-11-1984	KEINE	
EP 1729053 A1	06-12-2006	KEINE	
US 1057986 A	01-04-1913	KEINE	
DE 2534539 A1	12-02-1976	CA 1020809 A	15-11-1977
		DE 2534539 A1	12-02-1976
		FR 2280805 A1	27-02-1976
		GB 1510998 A	17-05-1978
		IT 1040917 B	20-12-1979
		JP S5138102 A	30-03-1976
		JP S56149078 U	09-11-1981
		US 3904318 A	09-09-1975
DE 2604456 A1	19-08-1976	DE 2604456 A1	19-08-1976
		JP S51101206 A	07-09-1976
		US 3980003 A	14-09-1976

EPO FORM P0461

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