



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
14.11.2007 Patentblatt 2007/46

(51) Int Cl.:
B25D 9/18 (2006.01) B65D 88/66 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
13.12.2006 Patentblatt 2006/50

(21) Anmeldenummer: **06011983.1**

(22) Anmeldetag: **09.06.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **NETTER GMBH**
D-55252 Mainz-Kastel (DE)

(72) Erfinder: **Reis Thomas**
55234 Albig (DE)

(74) Vertreter: **Quermann, Helmut et al**
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden (DE)

(30) Priorität: **09.06.2005 EP 05012390**

(54) **Pneumatisch arbeitender Klopfer sowie Verfahren zum Betreiben eines pneumatisch arbeitenden Klopfers**

(57) Die Erfindung schlägt einen pneumatisch arbeitenden Klopfer (1) vor, mit einem mit einem Deckel (15) verschlossenen Zylinderrohr (2) oder Gehäuseteil, sowie einem im Zylinderrohr (2) beweglichen Schlagkolben (9), zur Bildung eines ersten Druckraums (27) zwischen Schlagplatte (6) und Schlagkolben (9), wobei der erste Druckraum (27) einen Druckluftanschluss (26) aufweist, sowie zur Bildung eines zweiten Druckraums (28) zwischen Deckel (15) und Schlagkolben (9), wobei der Deckel (15) mit mindestens einer Öffnung (19) versehen ist, und der zweite Druckraum (28) durch die mindestens eine Öffnung (19) mit Druckluft beaufschlagbar ist, wobei die Fläche der mindestens einen Öffnung (19) geringer ist als die Kolbenquerschnittsfläche, wobei der Schlagkolben (9) in seiner deckelseitigen Endstellung die Öffnung (19) abdichtet.

Beim Verfahren zum Betreiben des pneumatisch arbeitenden Klopfers (1) wird der Schlagkolben in eine Dichtstellung bezüglich der Öffnung in dem Deckel durch Aufbringen eines relativ niedrigen Überdrucks in dem ersten Druckraum bei relativ drucklosem zweiten Druckraum verfahren. Es erfolgt das Beaufschlagen des Schlagkolbens im Bereich einer Teilfläche der Querschnittsfläche des Schlagkolbens durch die Öffnung mit relativ hohem Überdruck, ferner das Bewegen des Schlagkolbens aus der Dichtstellung und Beaufschlagung der gesamten Querschnittsfläche des Schlagkolbens mit dem relativ hohen Überdruck.

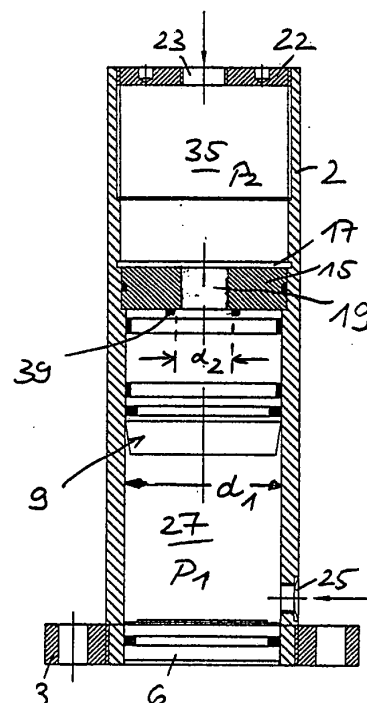


FIG. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 1983

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 4 070 947 A (CREWSE ET AL) 31. Januar 1978 (1978-01-31) * Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 4, Zeile 48; Abbildung 1 *	1-22	INV. B25D9/18 B65D88/66
A	US 3 878 902 A (MATSUO ET AL) 22. April 1975 (1975-04-22) * Spalte 2, Zeile 10 - Spalte 4, Zeile 44; Abbildungen 1,2,4 *	1-22	
A	US 964 875 A (NATHORST H. J. H.) 19. Juli 1910 (1910-07-19) * Spalte 1, Zeile 12 - Spalte 2, Zeile 33; Abbildung 1 *	1-22	
A	DE 17 28 071 A1 (IRMER & ELZE, MASCHINENFABRIK) 3. Februar 1972 (1972-02-03) * Seite 3, Zeile 11 - Seite 6, Zeile 16; Abbildungen 1,2 *	1-22	
A	GB 00772 A A.D. 1913 (GEORGE HENRY RAYNER) 27. März 1913 (1913-03-27) * Seite 1, Zeile 24 - Seite 2, Zeile 28; Abbildung 3 *	1-22	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B25D B65D B06B
A	EP 1 279 622 A (KANEKITA CO., LTD) 29. Januar 2003 (2003-01-29) * Absätze [0023] - [0075]; Abbildungen 1-4 *	1-22	
A	EP 1 442 999 A (FINDEVA AG) 4. August 2004 (2004-08-04) * Absätze [0011] - [0019]; Abbildungen 1,2 *	1-22	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 2007	Prüfer Rilliard, Arnaud
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	

5

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 1983

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 4 850 436 A (ONODERA ET AL) 25. Juli 1989 (1989-07-25) * Spalte 4, Zeile 4 - Spalte 7, Zeile 6; Abbildungen 1,2 *	1-22	
A	US 3 365 624 A (KOMENDERA JEROME B) 23. Januar 1968 (1968-01-23) * Spalte 1, Zeile 62 - Spalte 4, Zeile 43; Abbildung 1 *	1-22	
A	DE 188 566 C (TIERNEY JOHN WILBUR) 15. Februar 1906 (1906-02-15) * Abbildungen 1,2 *	1-22	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 2007	Prüfer Rilliard, Arnaud
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	

5
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 01 1983

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.

02-10-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4070947	A	31-01-1978	KEINE
US 3878902	A	22-04-1975	AT 334841 B 10-02-1976 AT 292373 A 15-05-1976 CA 971058 A1 15-07-1975 CH 576317 A5 15-06-1976 DE 2316526 A1 18-10-1973 FR 2179007 A1 16-11-1973 GB 1389803 A 09-04-1975 IT 980029 B 30-09-1974 JP 837889 C 15-12-1976 JP 48100768 A 19-12-1973 JP 51009199 B 24-03-1976 SE 398834 B 23-01-1978
US 964875	A	KEINE	
DE 1728071	A1	03-02-1972	KEINE
GB 191300772	A	27-03-1913	KEINE
EP 1279622	A	29-01-2003	JP 3549501 B2 04-08-2004 JP 2003034429 A 07-02-2003 KR 20030010483 A 05-02-2003 US 2003017012 A1 23-01-2003
EP 1442999	A	04-08-2004	AT 321709 T 15-04-2006 DK 1442999 T3 07-08-2006 ES 2259437 T3 01-10-2006
US 4850436	A	25-07-1989	JP 4017341 Y2 17-04-1992 JP 62123880 U 06-08-1987 US 4858300 A 22-08-1989
US 3365624	A	23-01-1968	KEINE
DE 188566	C	KEINE	

EPO FORM P0461

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