

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 941 828 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
16.01.2002 Patentblatt 2002/03

(51) Int Cl. 7: B28D 7/02, B01D 21/02,  
B01D 39/20, B23Q 11/10,  
B23Q 11/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
15.09.1999 Patentblatt 1999/37

(21) Anmeldenummer: 99810124.0

(22) Anmeldetag: 12.02.1999

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

(30) Priorität: 13.03.1998 DE 19810912

(71) Anmelder: HILTI Aktiengesellschaft  
9494 Schaan (LI)

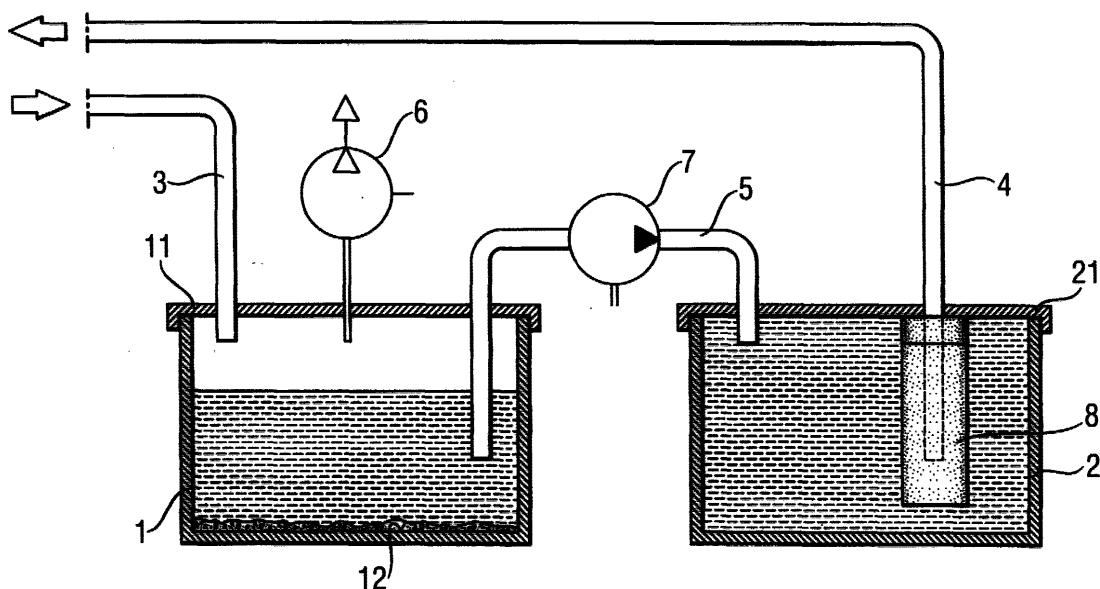
(72) Erfinder:  
• Erdt, Wolfgang  
82152 Martinsried (DE)  
• Ostermeier, Peter  
86911 Diessen (DE)  
• Roth, Peter  
86938 Schondorf (DE)

(74) Vertreter: Wildi, Roland et al  
Hilti Aktiengesellschaft Patentabteilung  
9494 Schaan (LI)

### (54) Saug- und Austraggerät für eine Spülflüssigkeit

(57) Bei der abtragenden Bearbeitung von Gestein, Beton, Mauerwerk oder dergleichen wird Spülflüssigkeit verwendet, die mit Hilfe des Gerätes aufbereitbar ist. Das Gerät weist eine Ansaugvorrichtung (3), wenigstens zwei luft- und flüssigkeitsdicht abgeschlossene

Behälter (1, 2), eine Einrichtung (6) zur Erzeugung eines Unterdruckes in einem ersten Behälter (1), eine Einrichtung zur Erzeugung eines Überdruckes in einem zweiten Behälter (2), eine die beiden Behälter (1, 2) verbindende Leitung (5) und eine Austragvorrichtung (4) auf.





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 81 0124

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 5 601 659 A (ROHRBACHER RICHARD D) 11. Februar 1997 (1997-02-11) * Spalte 5, Zeile 23 – Spalte 7, Zeile 30 * * Spalte 8, Zeile 6 – Zeile 13 * * Abbildungen 1,5-7 *	1,2,4,5, 8	B28D7/02 B01D21/02 B01D39/20 B23Q11/10 B23Q11/00
A	---	9	
X	US 5 104 529 A (BECKER ROGER T) 14. April 1992 (1992-04-14)	1,2,8	
A	* Spalte 3, Zeile 61 – Spalte 5, Zeile 8; Abbildungen *	4,9	
X	---		
X	US 5 477 844 A (MEISTER DONALD F) 26. Dezember 1995 (1995-12-26) * Spalte 4, Zeile 6 – Spalte 7, Zeile 9 * * Abbildungen 1,2,4,5 *	1,2,8,9	
A	---	1,3	
A	DE 35 45 328 A (HILTI AG) 25. Juni 1987 (1987-06-25) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 38 – Zeile 41 * * Abbildung *		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
A	---		B28D B01D B23Q
A	US 5 223 155 A (GINN MICHAEL W ET AL) 29. Juni 1993 (1993-06-29) * Spalte 5, Zeile 52 – Zeile 60 * * Spalte 6, Zeile 48 – Spalte 7, Zeile 41 * * Abbildung 3A *	4-7	
A	---		
A	GB 2 277 885 A (NG SWEET GIM ;HENSHALL JOHN LESLIE (GB); WAKEMAN RICHARD JOHN (GB)) 16. November 1994 (1994-11-16) * Seite 1, letzter Absatz * * Seite 1, Zeile 21 – Zeile 22 * * Seite 2, Zeile 31 – Zeile 35 * * Seite 3, Zeile 10 – Zeile 22 * * Abbildung 2 *	4-7	
	---		
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	22. November 2001	Breare, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : In der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 81 0124

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)						
A	US 5 417 851 A (YEE SKIPPER K) 23. Mai 1995 (1995-05-23) * Spalte 6, Zeile 31 - Zeile 38 * * Spalte 6, Zeile 57 - Zeile 68 * * Spalte 7, Zeile 21 - Zeile 31 * * Abbildung 1 * ---	3,9							
A	US 3 598 446 A (HATCHER CECIL W) 10. August 1971 (1971-08-10) * Spalte 3, Zeile 11 - Spalte 4, Zeile 6 * * Abbildungen * ---	1							
D,A	EP 0 776 627 A (KAERCHER GMBH & CO ALFRED) 4. Juni 1997 (1997-06-04) * das ganze Dokument * -----	1							
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchierort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>22. November 2001</td> <td>Breare, D</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchierort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	22. November 2001	Breare, D
Recherchierort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	22. November 2001	Breare, D							

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

EP 99 81 0124

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

22-11-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5601659	A	11-02-1997	US	5718015 A		17-02-1998
US 5104529	A	14-04-1992	KEINE			
US 5477844	A	26-12-1995	EP	0731745 A1		18-09-1996
			JP	9508865 T		09-09-1997
			WO	9513175 A1		18-05-1995
DE 3545328	A	25-06-1987	DE	3545328 A1		25-06-1987
US 5223155	A	29-06-1993	US	5098583 A		24-03-1992
			AU	3481693 A		01-09-1993
			AU	3588793 A		01-09-1993
			AU	3588893 A		01-09-1993
			AU	3589093 A		01-09-1993
			BR	9305774 A		18-02-1997
			BR	9305776 A		18-02-1997
			BR	9305777 A		18-02-1997
			BR	9305778 A		18-02-1997
			EP	0643609 A1		22-03-1995
			EP	0627951 A1		14-12-1994
			EP	0633806 A1		18-01-1995
			EP	0642374 A1		15-03-1995
			FI	943437 A		21-09-1994
			FI	943438 A		21-09-1994
			FI	943439 A		21-09-1994
			FI	943440 A		21-09-1994
			JP	7503402 T		13-04-1995
			JP	7503403 T		13-04-1995
			JP	7503650 T		20-04-1995
			JP	7503651 T		20-04-1995
			WO	9314854 A1		05-08-1993
			WO	9314855 A1		05-08-1993
			WO	9314856 A1		05-08-1993
			WO	9314857 A1		05-08-1993
			US	5545338 A		13-08-1996
			US	5547574 A		20-08-1996
			AU	649047 B2		12-05-1994
			AU	7997591 A		31-12-1991
			BR	9106508 A		01-06-1993
			CS	9101613 A3		19-02-1992
			DE	69117951 D1		18-04-1996
			EP	0532633 A1		24-03-1993
			WO	9118660 A1		12-12-1991
			US	5213687 A		25-05-1993

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

EP 99 81 0124

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.

22-11-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2277885	A	16-11-1994	KEINE		
US 5417851	A	23-05-1995	KEINE		
US 3598446	A	10-08-1971	KEINE		
EP 0776627	A	04-06-1997	DE EP	19544892 C1 0776627 A2	13-03-1997 04-06-1997

EPO FORM P0461

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