

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 174 216 A3

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3:  
11.12.2002 Bulletin 2002/50

(51) Int Cl. 7: B24C 1/00, B24C 7/00

(43) Date de publication A2:  
23.01.2002 Bulletin 2002/04

(21) Numéro de dépôt: 01116976.0

(22) Date de dépôt: 12.07.2001

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR

Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 17.07.2000 CH 14082000

(71) Demandeur: Cold Clean S.à.r.l.  
1315 La Sarraz (CH)

(72) Inventeur: Serex, Jean-Pierre  
1315 La Sarraz (CH)

(74) Mandataire: Nithardt, Roland  
Cabinet Roland Nithardt,  
Conseils en Propriété Industrielle S.A.,  
Y-Parc,  
Rue Galilée 9  
1400 Yverdon-les-Bains (CH)

### (54) Machine de sablage

(57) La machine (10) comporte un réservoir (11) de sable, un tuyau (12), une buse de sablage (13) et un dispositif de broyage de glace (14). Ce dispositif de broyage de glace (14) comporte un bâti (15) dans lequel sont logés des éléments de broyage (16) formés chacun d'un axe (17) sur lequel sont fixés des organes de broyage tels que des tiges (18). Les axes (17) et les tiges (18) sont disposés de telle façon que les tiges d'un élément (16) soient proches des tiges des éléments adjacents. Les axes (17) des éléments de broyage peuvent être

mis en rotation par l'intermédiaire d'un moteur (20). Le dispositif de broyage comporte une arrivée d'eau (21) et une arrivée (22) d'un réfrigérant. Le dispositif de broyage comporte également une pièce conique (24) disposée à l'intérieur du tuyau. Du sable et de l'air traversent la pièce conique (24) en direction de la buse (13). De l'eau et du gaz sont introduits dans le dispositif de broyage (14). Le gaz provoque la congélation de l'eau. La glace qui se forme ainsi est broyée entre les tiges (18). La glace est mélangée au sable de façon homogène.

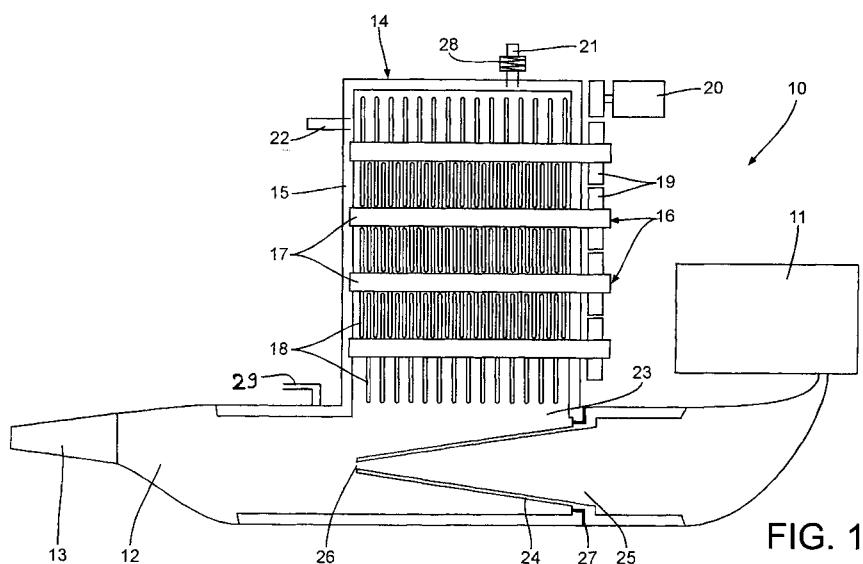


FIG. 1



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 01 11 6976

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée			
X	WO 94 16861 A (ICE BLAST INT LTD) 4 août 1994 (1994-08-04)	1-6	B24C1/00 B24C7/00		
Y	* page 1, ligne 28 - page 2, ligne 14 * * page 3, ligne 1 - ligne 30 * * page 7, ligne 29 - ligne 30 * * page 16, ligne 12 - ligne 13 * * figures 4-6 *	12,13			
X	---				
X	WO 94 23896 A (ICE BLAST INT INC) 27 octobre 1994 (1994-10-27)	1-6			
A	* le document en entier *	12,13			
X	---				
X	US 4 924 643 A (BUIGUEZ ALEXANDRE ET AL) 15 mai 1990 (1990-05-15) * colonne 1, ligne 6 - ligne 17 * * colonne 2, ligne 10 - ligne 38 * * figure 1 *	1			
Y	---				
Y	EP 0 316 264 A (HOWALDTSWERKE DEUTSCHE WERFT) 17 mai 1989 (1989-05-17) * colonne 2, ligne 51 - colonne 3, ligne 11 * * colonne 4, ligne 2 - ligne 16 * * figure 2 *	12,13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)		
A	---		B24C		
A	FR 2 630 668 A (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE) 3 novembre 1989 (1989-11-03) * le document en entier *	8-10			
A	---				
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 05, 30 mai 1997 (1997-05-30) & JP 09 011132 A (SHO BOND CONSTR CO LTD), 14 janvier 1997 (1997-01-14) * abrégé * * figure 1 *	1-13			
	---				
		-/-			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications					
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur			
MUNICH	2 octobre 2002	Eder, R			
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES					
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire					
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons R : membre de la même famille, document correspondant					



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 01 11 6976

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 4 932 168 A (HATA TAKEKI ET AL) 12 juin 1990 (1990-06-12) * le document en entier * -----	1-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
MUNICH	2 octobre 2002		Eder, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 11 6976

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

02-10-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9416861	A	04-08-1994	AU CA WO	5842494 A 2113291 A1 9416861 A1	15-08-1994 27-07-1994 04-08-1994
WO 9423896	A	27-10-1994	AU CA WO	6627794 A 2121268 A1 9423896 A1	08-11-1994 17-10-1994 27-10-1994
US 4924643	A	15-05-1990	FR CA	2627121 A1 1315108 A1	18-08-1989 30-03-1993
EP 0316264	A	17-05-1989	DE AT DE EP	3738246 A1 78744 T 3873271 D1 0316264 A2	24-05-1989 15-08-1992 03-09-1992 17-05-1989
FR 2630668	A	03-11-1989	FR CA DE DE EP ES WO	2630668 A1 1331698 A1 68914657 D1 68914657 T2 0412111 A1 2011566 A6 8910522 A1	03-11-1989 30-08-1994 19-05-1994 13-10-1994 13-02-1991 16-01-1990 02-11-1989
JP 09011132	A	14-01-1997	JP	2632141 B2	23-07-1997
US 4932168	A	12-06-1990	JP JP JP DE DE DE DE US US	64001238 A 1155168 A 8001345 B 3804694 A1 3844648 C2 3844649 C2 5025597 A 5035750 A	05-01-1989 19-06-1989 10-01-1996 05-01-1989 20-02-1992 23-04-1992 25-06-1991 30-07-1991