

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Dezember 2008 (11.12.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/148427 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F25C 5/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/055606

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Juni 2007 (06.06.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: **HELD, Otto-Wilhelm** [DE/DE]; Klausenwall
18, 32423 Minden (DE).

(74) Anwalt: **HANEWINKEL, Lorenz**; Ferrariweg 17 a,
33102 Paderborn (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

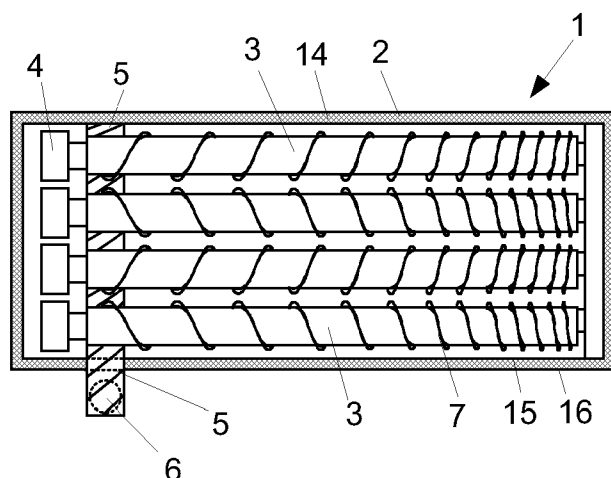
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(54) Title: ICE STORAGE SYSTEM FOR AN ICE MACHINE

(54) Bezeichnung: EISLAGER FÜR EINE EISMASCHINE

Fig. 2



(57) Abstract: The invention relates to a storage arrangement for storing ice from an ice machine in a container (2) with at least two conveyor screws (3) which are disposed on the bottom of the container and which convey the ice to a transverse conveyor (5) which transports the ice out of the container for further use. The conveyor screws (3) are constructed as cylinders on which teeth (7) are mounted spirally.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung beschreibt eine Lagereinrichtung für die Lagerung von Eis aus einer Eismaschine in einem Behälter (2) mit mindestens zwei auf dem Boden des Behälters angeordneten Förderschnecken (3), die Eis auf einen Querförderer (5) befördern, der das Eis aus dem Behälter heraus zur weiteren Nutzung transportiert, wobei die Förderschnecken (3) als Zylinder mit spiralförmig aufgesetzten Zähnen (7) ausgebildet sind.

Eislager für eine Eismaschine

- 5 Die Erfindung beschreibt eine Lagereinrichtung für die Lagerung von Eis aus einer Eismaschine in einem Behälter mit mindestens zwei auf dem Boden des Behälters angeordneten Förderschnecken, die Eis auf einen Querförderer befördern, der das Eis aus dem Behälter heraus zur weiteren Nutzung transportiert.
- 10 Für verschiedenste Zwecke werden Eismaschinen eingesetzt, die größere Mengen Eis aus Wasser produzieren. Das anfallende Eis muss zwischengelagert werden um dann bei Bedarf seiner Nutzung, etwa in der Chemie, der Nahrungsmittel- oder Bauindustrie zugeführt zu werden.
- Als Lagerbehälter werden große Behälter, etwa Container, eingesetzt, in die das Eis hinein
- 15 gebracht wird. Dabei kann das Eis von oben direkt hineinfallen oder über Förderbänder hinein transportiert werden. Zur Entnahme werden typischerweise Bagger genutzt, die mit ihrem Greifer das Eis entnehmen und umladen.
- Wenn nun größere Mengen Eis aufeinander liegen, bilden sich leicht sehr große Klumpen und es kann nur noch schwer aus dem Behälter wieder entnommen werden.
- 20 Wenn das Eis verklumpt ist, kann ein Bagger das Eis nur noch schwer entnehmen. Es sind auch Förderbänder bekannt, die das Eis von oben abschaben und aus dem Behälter heraus transportieren. Auch diese Methode versagt bei verklumptem Eis.
- In der Patentschrift DE 10 2005 008 145 B3 ist ein Eislager beschrieben, bei dem auf
- 25 dem Boden des Eisbehälters Förderschnecken angeordnet sind, die Eis auf einen Querförderer befördern. Bei diesem Eislager ist aber nicht klar, wie ein problemloses Ausfördern auch verklumpten Eises erreicht wird.
- Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Lagereinrichtung einer Eismaschine
- 30 anzugeben, die in der Lage ist, auch verklumptes Eis aus einem Container heraus zu befördern.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist in den Unteransprüchen dargestellt.

Eismaschinen zur Herstellung einer großen Menge von Eis sind vorteilhafterweise so angeordnet, dass die Kältemaschine in erhöhter Position steht und das gewonnene Eis in
5 einen darunter stehenden Behälter fällt. Das Eis kann aber auch über eine Fördereinrichtung in den Behälter gelangen. Der Behälter ist vorteilhafterweise als ein Standard-Container ausgebildet, der leicht transportiert und zum Ort des Verbrauches gebracht werden kann.

Das Eis in dem Behälter kann sich leicht verfestigen, verklumpen. Um das Eis wieder
10 aus dem Behälter zu fördern, sind mindestens zwei Förderschnecken in Längsrichtung auf dem Boden des Behälters angeordnet, die das Eis auf einen Querförderer transportieren. Die Förderschnecken sind als lange Zylinder ausgebildet, die spiralförmig aufgesetzte Zähne aufweisen. Diese Zähne zermahlen auch verklumptes Eis, so dass es sich gut fördern lässt.

15 Die Förderschnecken bedecken günstigerweise den gesamten Boden des Behälters. Damit kann von ihnen alles Eis erfasst werden. Sie sind unter einem Winkel zum Boden angeordnet, so dass unter ihrem oberen Ende, wo sie sich am weitesten vom Boden erheben, der Querförderer seinen Platz findet. Das Eis wird von den Förderschnecken zum Querförderer transportiert. Der Querförderer befördert das zermahlene Eis dann
20 aus dem Behälter heraus. Er ist günstigerweise auch als Förderschnecke ausgebildet. Da der Behälter vorteilhafterweise als Standard-Container ausgebildet ist, und bei seinem Transport keine Dinge aus dessen Maßen herausragen sollen, wird der Querförderer erst am Aufstellungsort des Containers in diesen eingebaut. Das geförderte Eis wird dann mit einem Förderband oder ähnlichem weiter transportiert.

25 Da die Förderschnecken über ihre gesamte Länge Eis in die Förderspirale aufnehmen, vergrößert sich die Steigung der Spirale zum oberen Ende hin. Somit wird über die gesamte Länge des Behälters das Eis ausgefördert. Die Förderung wird durch die gegenläufige Drehung von benachbarten Förderschnecken weiter verbessert.

30 Die Förderschnecken laufen in gewölbten Rinnen und können damit das Eis besser aufnehmen. Anfallendes Schmelzwasser sammelt sich auch in diesen Rinnen und tropft durch Löcher in den darunter liegenden Wasserraum ab. Dies ist eisgekühltes Wasser

und wird der Eismaschine zur Eisbildung wieder zugeführt.

In einer Ausführungsform ist der Behälter zweischalig mit inneren und äußeren Wänden aufgebaut. Dabei sind die inneren Wände so schräg gestellt, dass sich die Breite des
5 Eisraumes nach oben hin verringert. Dadurch wird verhindert, dass sich im Eisraum Eisbrücken bilden, unter denen die Förderschnecken leer laufen. Durch die Schräge rutscht das Eis nach unten hin nach.

Bei dem zweischaligen Aufbau kann auch eine Isolierung vorgesehen sein, um das Eis länger kalt zu halten.

- 10 Bei einem Eislager für Länder, in denen es stark frieren kann, ist es auch günstig, zwischen der Isolierung und den inneren Wänden eine Heizung vorzusehen. Damit wird das Durchfrieren des Eises zu einem kompakten Eisblock verhindert.

Eine Ausführung der Erfindung ist beispielhaft in den Figuren beschrieben.

- 15 Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht des Eislagers.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht.

Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch das Eislager.

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt durch das Eislager.

- 20 In Fig. 1 ist ein Eislager 1 in perspektivischer Ansicht gezeigt. Der Behälter 2 ist als Container ausgeführt und in ihm sind die Förderschnecken 3 schräg ansteigend angeordnet. Sie bedecken im Wesentlichen den Boden des Containers 2 und werden durch die Antriebe 4 zur Rotation gebracht. Das Eis wird zum Querförderer 5 gebracht und an dem Auslass 6 zum Weitertransport ausgestoßen.

25

In Fig. 2 ist eine Draufsicht auf das Eislager 1 gezeigt. In dem Behälter 2 sind hier vier Förderschnecken 3 längs angeordnet, die jeweils mit einem Antrieb 4 gedreht werden. Die Förderschnecken 3 sind mit einer Förderspirale 7 versehen, über die das Eis zu dem Querförderer 5 gebracht wird. Dieser ist auch als Förderschnecke ausgeführt und fördert
30 das Eis zum Auslass 6, wo es abgenommen wird.

Der Behälter 2 ist hier zweischalig ausgeführt, mit den inneren Wänden 15 und den äußeren Wänden 16, zwischen denen sich die Isolierung 14 befindet.

In Fig. 3 ist das Eislager 1 in einem Längsschnitt dargestellt. In dem Behälter 2 sind längs die Förderschnecken 3 schräg in dem Eisraum 11 angeordnet. Sie sind von dem Antrieb 4 angetrieben und befördern mit ihren Förderspiralen 7 das Eis 10 zu dem Querförderer 5.

- 5 Unter den schrägen Förderschnecken 2 befindet sich der Wasserraum 8, in dem sich das Schmelzwasser 9 sammelt. Diese kann wieder einer Eismaschine zugeführt werden.

- In Fig. 4 ist das Eislager 1 in einem Querschnitt dargestellt. In dem Behälter 2 sind vier Förderschnecken 3 nebeneinander angeordnet, die sich jeweils gegensinnig drehen. Die Förderspiralen 7 sind als Zahnspiralen ausgeführt. Die Förderschnecken 3 laufen jeweils in einer Rinne 12, die den Eisraum 11 von dem Wasserraum 8 trennen. Es sind in den Rinnen 12 Abtropflöcher vorgesehen, so dass sich das Schmelzwasser 9 in dem Wasserraum 8 sammelt und der Eisherstellung wieder zugeführt werden kann.
- Der Behälter 2 ist zweischalig aufgebaut. Zwischen den äußeren Wänden 16 und den inneren Wänden 15 ist die Isolierung 14 angebracht. Optional ist eine Heizung 13 zwischen den Wänden vorgesehen, mit der ein Durchfrieren der Eismenge verhindert werden kann.
- 10
- 15

Bezugszeichenliste

- | | |
|----|----------------|
| 1 | Eislager |
| 2 | Eisbehälter |
| 3 | Förderschnecke |
| 4 | Antrieb |
| 5 | Querförderer |
| 6 | Auslass |
| 7 | Förderspirale |
| 8 | Wasserraum |
| 9 | Schmelzwasser |
| 10 | Eis |
| 11 | Eisraum |
| 12 | Rinne |
| 13 | Heizung |
| 14 | Isolierung |
| 15 | Innere Wand |
| 16 | Äußere Wand |

Patentansprüche

1. Lagereinrichtung für die Lagerung von Eis aus einer Eismaschine in einem Behälter (2) mit mindestens zwei auf dem Boden des Behälters angeordneten Förderschnecken (3), die Eis auf einen Querförderer (5) befördern, der das Eis aus dem Behälter heraus zur weiteren Nutzung transportiert, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderschnecken (3) als Zylinder mit spiralförmig aufgesetzten Zähnen (7) ausgebildet sind.
2. Lagereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderschnecken (3) den Boden des Behälters (2) im Wesentlichen abdecken und mit einem Anstellwinkel zum Boden angeordnet sind.
3. Lagereinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Querförderer (5) an dem Ende des Bodens angeordnet ist, an dem sich die Förderschnecken (3) am weitesten erheben.
4. Lagereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Steigung der Förderspirale (7) zum oberen Ende des Zylinders hin vergrößert.
5. Lagereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich jeweils benachbarte Förderschnecken (3) gegenläufig drehen.
6. Lagereinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderschnecken (3) in Rinnen (12) laufen.
7. Lagereinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Rinnen (12) Abtropflöcher aufweisen.
8. Lagereinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass abtropfendes Wasser (9) der Eismaschine zugeführt wird.
9. Lagereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Querförderer (5) waagrecht angeordnet ist und seitlich aus dem Behälter (2) herausreicht.

10. Lagereinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Querförderer (5) auch als Förderschnecke ausgebildet ist.

11. Lagereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (2) als Standard-Container ausgebildet ist.

12. Lagereinrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Querförderer (5) am Aufstellungsort eingebaut wird.

13. Lagereinrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (2) innere Wände (15) aufweist, die so schräg gestellt sind, dass sich die Breite des Eisraumes (11) nach oben hin verringert.

14. Lagereinrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass an den äußeren Wänden (16) des Behälters (2) innen eine Isolierung (14) angebracht ist.

15. Lagereinrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Isolierung (14) und den inneren Wänden (15) eine Heizung (13) vorhanden ist.

Fig. 1

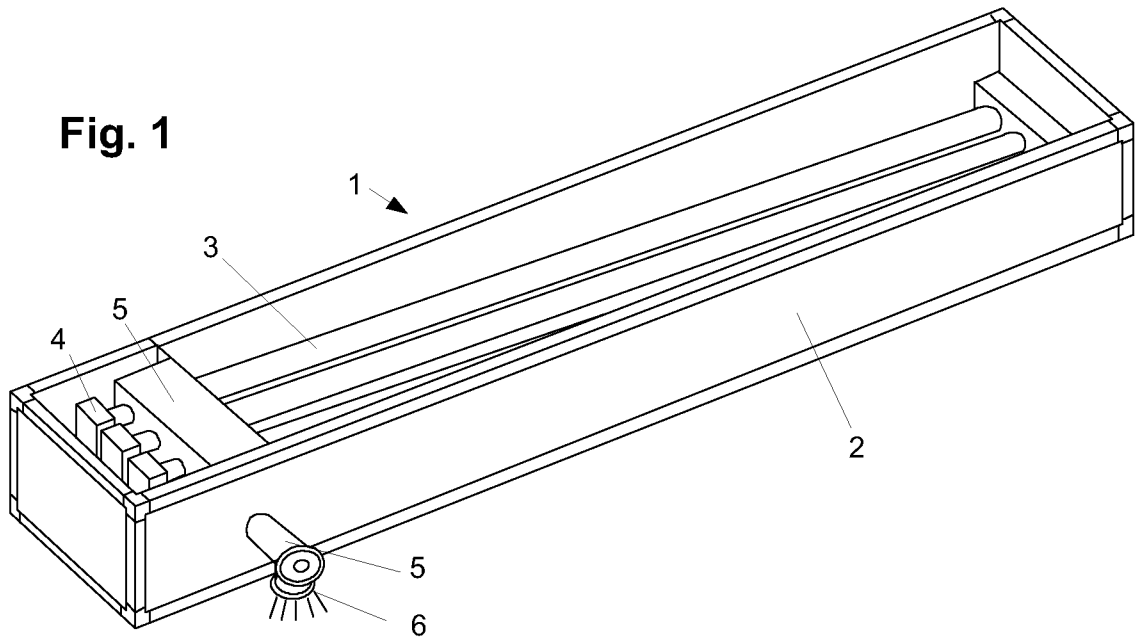


Fig. 2

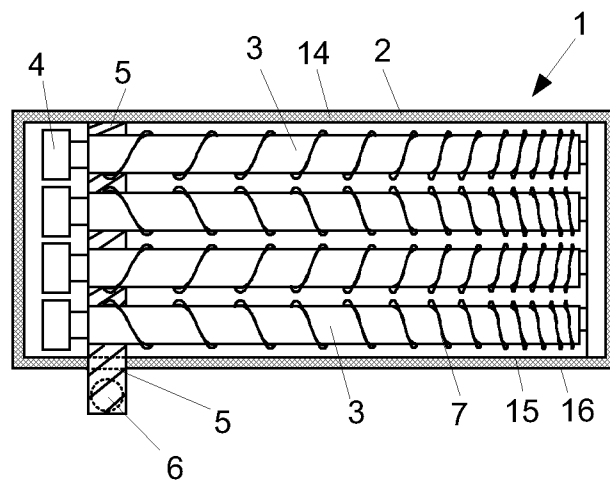


Fig. 3

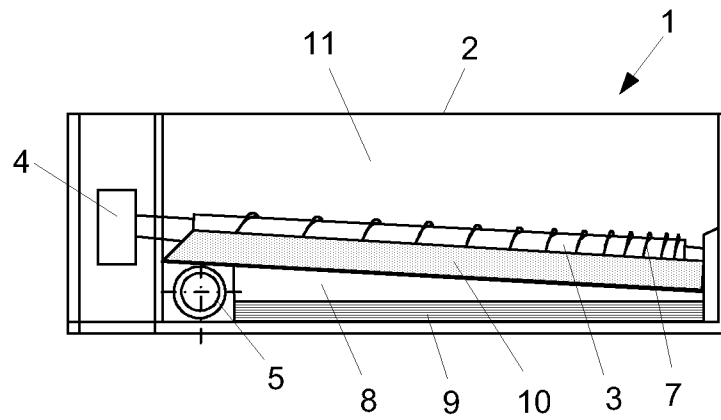
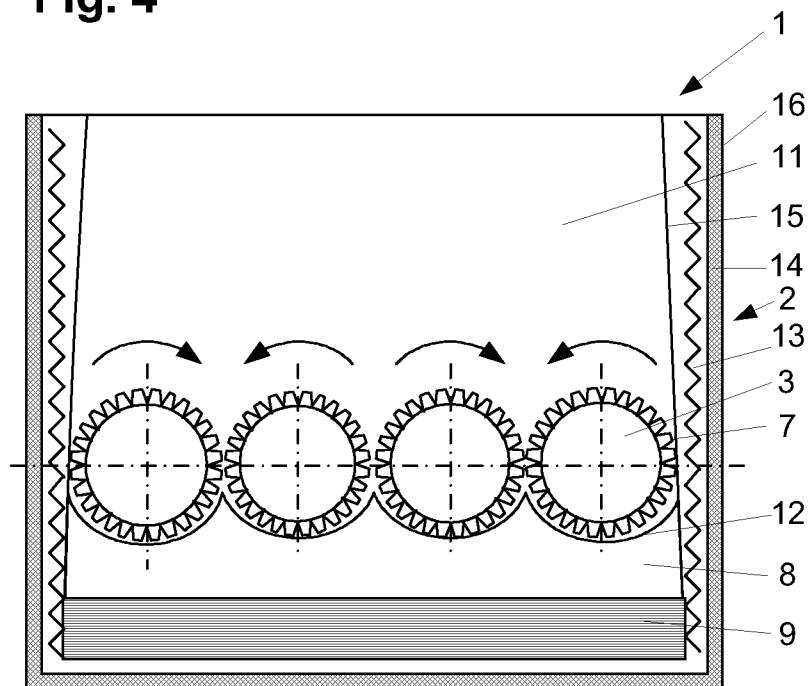


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/055606

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F25C5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F25C B02C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 55 049673 A (KYOEI ZOKI KK) 10 April 1980 (1980-04-10) figures 1-11	1-15
Y	US 4 738 121 A (CRABB JR RICHARD V [US]) 19 April 1988 (1988-04-19) column 3, line 36 - column 3, line 49 figures 1-5 claims 1-3	1-15
Y	US 6 561 691 B1 (MCCANN GERALD P [US] ET AL) 13 May 2003 (2003-05-13) column 6, line 39 - column 6, line 55 figures 4,5	4
	----- -/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 März 2008

Date of mailing of the international search report

11/03/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

CORREIA DOS REIS, I

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/055606

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97/29330 A (TMO ENTERPRISES LIMITED [IE]; HUMPHREYS RICHARD MACARTAN [IE]) 14 August 1997 (1997-08-14) page 13, line 19 - page 23, line 21 figures 1-10	1,9-15
A	----- US 5 281 071 A (CRABB JR RICHARD V [US]) 25 January 1994 (1994-01-25) column 4, line 57 - column 5, line 3 column 5, line 36 - column 5, line 63 figures 1,2,7,8	2-8
A	----- US 4 168 805 A (TAYLOR FRANK W) 25 September 1979 (1979-09-25) the whole document	1-15
A	----- JP 57 104068 A (KYOEI ZOKI KK) 28 June 1982 (1982-06-28) figures 1-7	1,4
A	----- JP 11 014211 A (SHINSEI INDUSTRIES CO) 22 January 1999 (1999-01-22) (http://dossier1.ipdl.inpit.go.jp/AIPN/aip_n_call_transl.ipdl?N0000=7413&N0120=01&N2001=2&N3001=H11-014211) abstract figures 1-10	1,5
A	----- EP 0 143 762 A (ALWERUD TOMAS) 5 June 1985 (1985-06-05) the whole document	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/055606

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 55049673	A	10-04-1980	NONE	
US 4738121	A	19-04-1988	NONE	
US 6561691	B1	13-05-2003	US 2004156263 A1	12-08-2004
WO 9729330	A	14-08-1997	AU 2227297 A EP 0880662 A1	28-08-1997 02-12-1998
US 5281071	A	25-01-1994	CA 2107964 A1 MX 9306267 A1	10-04-1994 29-07-1994
US 4168805	A	25-09-1979	NONE	
JP 57104068	A	28-06-1982	NONE	
JP 11014211	A	22-01-1999	NONE	
EP 0143762	A	05-06-1985	DE 3481300 D1 JP 60128311 A US 4595125 A	15-03-1990 09-07-1985 17-06-1986

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/055606

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F25C5/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F25C B02C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	JP 55 049673 A (KYOEI ZOKI KK) 10. April 1980 (1980-04-10) Abbildungen 1-11	1-15
Y	US 4 738 121 A (CRABB JR RICHARD V [US]) 19. April 1988 (1988-04-19) Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 3, Zeile 49 Abbildungen 1-5 Ansprüche 1-3	1-15
Y	US 6 561 691 B1 (MCCANN GERALD P [US] ET AL) 13. Mai 2003 (2003-05-13) Spalte 6, Zeile 39 - Spalte 6, Zeile 55 Abbildungen 4,5	4
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. März 2008

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/03/2008

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

CORREIA DOS REIS, I

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97/29330 A (TMO ENTERPRISES LIMITED [IE]; HUMPHREYS RICHARD MACARTAN [IE]) 14. August 1997 (1997-08-14) Seite 13, Zeile 19 - Seite 23, Zeile 21 Abbildungen 1-10	1,9-15
A	-----	2-8
A	US 5 281 071 A (CRABB JR RICHARD V [US]) 25. Januar 1994 (1994-01-25) Spalte 4, Zeile 57 - Spalte 5, Zeile 3 Spalte 5, Zeile 36 - Spalte 5, Zeile 63 Abbildungen 1,2,7,8	1-15
A	-----	
A	US 4 168 805 A (TAYLOR FRANK W) 25. September 1979 (1979-09-25) das ganze Dokument	1-15
A	-----	
A	JP 57 104068 A (KYOEI ZOKI KK) 28. Juni 1982 (1982-06-28) Abbildungen 1-7	1,4
A	-----	
A	JP 11 014211 A (SHINSEI INDUSTRIES CO) 22. Januar 1999 (1999-01-22) (http://dossier1.ipdl.inpit.go.jp/AIPN/aipn_call_transl.ipdl?N0000=7413&N0120=01&N2001=2&N3001=H11-014211) Zusammenfassung Abbildungen 1-10	1,5
A	-----	
A	EP 0 143 762 A (ALWERUD TOMAS) 5. Juni 1985 (1985-06-05) das ganze Dokument	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/055606

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 55049673	A	10-04-1980	KEINE		
US 4738121	A	19-04-1988	KEINE		
US 6561691	B1	13-05-2003	US	2004156263 A1	12-08-2004
WO 9729330	A	14-08-1997	AU	2227297 A	28-08-1997
			EP	0880662 A1	02-12-1998
US 5281071	A	25-01-1994	CA	2107964 A1	10-04-1994
			MX	9306267 A1	29-07-1994
US 4168805	A	25-09-1979	KEINE		
JP 57104068	A	28-06-1982	KEINE		
JP 11014211	A	22-01-1999	KEINE		
EP 0143762	A	05-06-1985	DE	3481300 D1	15-03-1990
			JP	60128311 A	09-07-1985
			US	4595125 A	17-06-1986