

(19)



(11)

EP 2 966 387 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.01.2016 Patentblatt 2016/02

(51) Int Cl.:
F25D 3/08 (2006.01) F25D 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15175777.0**

(22) Anmeldetag: **08.07.2015**

(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

(71) Anmelder: **Hilberer, Franz**
78234 Engen (DE)

(72) Erfinder: **Hilberer, Franz**
78234 Engen (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte und Rechtsanwalt
Weiß, Arat & Partner mbB
Zeppelinstraße 4
78234 Engen (DE)**

(30) Priorität: **09.07.2014 DE 102014109635**

(54) **EISABSCHMELZWAGEN**

(57) Die Erfindung betrifft einen Eisabschmelzwagen (E) mit einer Abtauwanne (1) mit einem Temperaturfühler (2).

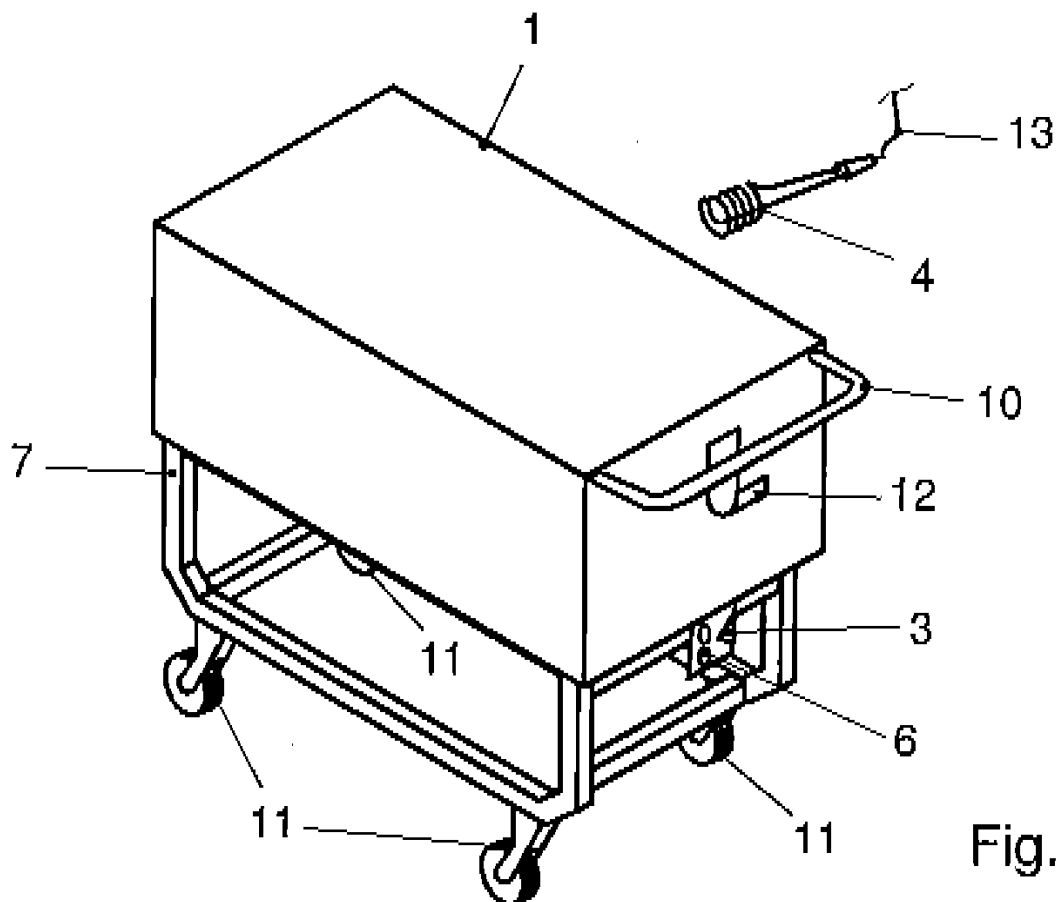


Fig. 1

EP 2 966 387 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Eisabschmelzwagen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

STAND DER TECHNIK

[0002] Aus dem Stand der Technik sind verschiedenen Eisabtauwagen bekannt und gebräuchlich. In diesem Zusammenhang wird auf die DE 20 2009 014 153 U1 hingewiesen, welche einen Eisabtauwagen beschreibt, bei der allerdings eine ständige Überwachung des Eisabtauwagens durch eine Person benötigt.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es einen Eisabschmelzwagen zur Verfügung zu stellen, welcher eine vereinfachte Handhabung ermöglicht und dabei Personalkosten einspart.

LÖSUNG DER AUFGABE

[0004] Zur Lösung der Aufgabe führen die Merkmale nach Anspruch 1.

[0005] Ein erfindungsgemässer Eisabschmelzwagen weist eine Abtauwanne auf. Diese weist in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel die Maße 1000mm x 600mm x 400mm auf. Sie besteht aus einem Werkstoff, welcher beispielsweise aus Metall oder Kunststoff sein kann. Neben den oben aufgeführten Maßen sind auch andere Maße denkbar. Der erfindungsgemäße Eisabschmelzwagen weist einen Temperaturfühler auf. Der Temperaturfühler ist geeignet zur Erfassung der Temperatur des Innenbereichs der Abtauwanne. Der Innenbereich stellt den Bereich der Abtauwanne dar, welcher bei ordnungsgemäßem Gebrauch mit abzutauendem Eis gefüllt wird.

[0006] Der Temperaturfühler steht mit einem Thermostat in Wirkverbindung. Das bedeutet, dass der Temperaturfühler die erfassten Temperaturen im Innenbereich der Abtauwanne an den Thermostat weiterleitet.

[0007] Die erfindungsgemäße Abtauwanne umfasst eine Heizvorrichtung. Die Heizvorrichtung kann auf verschiedene Arten ausgestaltet sein. So ist es beispielsweise möglich, dass ein Tauchsieder in den Innenbereich der Abtauwanne eingelassen wird. Es ist aber auch denkbar, dass die Wandungen der Abtauwanne eine Heizspule beinhalten.

[0008] Unabhängig davon, ob nun die Heizspule oder der Tauchsieder als Heizvorrichtung zum Einsatz kommt, ist die Heizvorrichtung und/oder der Thermostat über ein Bedienpanel gekoppelt. Das bedeutet, dass über das Bedienpanel gesteuert wird, ob, wie lange und wann die Heizvorrichtung ihre Heizleistung erbringen soll. Dabei werden die Daten des Temperaturfühlers, welche zu dem Thermostat geleitet werden, ausgewertet. Nach der Auswertung sendet der Thermostat ein Si-

gnal an das Bedienpanel, dass eine voreingestellte Temperatur erreicht worden ist.

[0009] Das Bedienpanel stellt in diesem Zusammenhang die zentrale Steuereinheit dar. Es ist denkbar, dass der Thermostat als ein Teil des Bedienpanels sein kann. Der Temperaturfühler sendet folglich die Temperaturdaten an das Bedienpanel, an dem eine gewünschte Zieltemperatur voreinstellbar ist. Sobald die Zieltemperatur im Inneren der Abtauwanne erreicht ist, sendet das Bedienpanel ein Abschaltsignal an die Heizvorrichtung. Sollte die Temperatur im Inneren der Abtauwanne unter die eingestellte Zieltemperatur fallen, weil beispielsweise neues Eis in die Abtauwanne gebracht wird, so sendet der Temperaturfühler wiederum ein Signal an das Thermostat, welches dann wiederum die Heizvorrichtung aktiviert, um das Innere der Abtauwanne aufzuheizen, bis die Zieltemperatur im Inneren der Abtauwanne erreicht ist und das neu eingebrachte Eis auch geschmolzen ist.

[0010] Der Eisabschmelzwagen weist unterhalb der Abtauwanne ein fahrbares Untergestell auf. Das fahrbare Untergestell weist Laufräder auf, welche die einfache Fortbewegung des Eisabschmelzwagens ermöglichen sollen.

[0011] Weiter weist die Abtauwanne einen Ablauf auf. Der Ablauf kann entweder manuell oder nicht-manuell gesteuert werden. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist der Ablauf ein Kugelventil auf. Das Kugelventil kann in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ebenfalls über das Bedienpanel angesteuert werden. Das heisst, dass das Kugelventil automatisch geöffnet und geschlossen werden. So kann es am Bedienpanel beispielsweise derart eingestellt werden, dass nach jedem Erreichen der Zieltemperatur das Kugelventil geöffnet wird, um das geschmolzene Eis abzulassen.

[0012] Daneben weist der Eisabschmelzwagen auch eine Haltestange auf, welche das Verschieben des Eisabschmelzwagens erleichtern soll.

FIGURENBESCHREIBUNG

[0013] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der anfolgenden Beschreibung eine erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels anhand der Figuren; die Zeichnungen zeigen in

Figur 1 eine perspektivische Ansicht auf einen Eisabschmelzwagen von schräg oben;

Figur 2 eine Seitenansicht des Eisabschmelzwagen aus Figur 1;

Figur 3 eine Frontansicht des Eisabschmelzwagens aus Figur 1;

Figur 4 eine Draufsicht auf den Eisabschmelzwagen aus Figur 1.

[0014] Der erfindungsgemäße Eisabschmelzwagen

E weist eine Abtauwanne 1 auf. Unterhalb der Abtauwanne 1 ist ein fahrbares Untergestell 7 gegeben. Das fahrbare Untergestell 7 weist viel Laufräder 11 auf. Weiter weist das fahrbare Untergestell 7 einen Viereckrahmen auf, auf den die Abtauwanne 1 aufgeschweisst ist. Weiter ist ein Tauchsieder 4 gezeigt, welcher über ein Stromkabel 13 an eine Stromquelle angeschlossen ist. Der Tauchsieder 4 wird bei bestimmungsgemäßem Gebrauch in die Abtauwanne 1 gelegt, um das darin befindliche Eis abzuschmelzen. Weiter ist in Figur 1 ein Bedienpanel 6 gezeigt, welches einen Thermostat 3 umfasst.

[0015] Daneben weist die Abtauwanne 1 eine Haltestange 10 auf. Weiter ist ein Haltehaken 12 vorhanden. Der Haltehaken 12 kann beispielsweise zum Aufrollen des Stromkabels 13 genutzt werden. Weiter ist eine nicht gezeigte Tauchsiederhalterung im Inneren der Abtauwanne 1 vorhanden.

[0016] Die Tauchsiederhalterung kann beispielsweise einen Magnet aufweisen, der es auf einfache Weise erlaubt, dass sie an unterschiedlichen Stellen im Inneren der Abtauwanne 1 festgelegt wird und der Tauchsieder 4 somit immer in optimaler Position zu dem aufzutauenden Eis wäre.

[0017] In Figur 2 ist neben den in Figur 1 gezeigten Merkmalen auch ein Ablauf 8 und ein Kugelventil 9 zu erkennen. Die Abtauwanne 1 weist den Ablauf 8 an einer geeigneten Stelle auf. Der Ablauf 8 wiederum umfasst ein Kugelventil 9. Das Kugelventil 9 kann entweder manuell oder automatisch über das Bedienpanel 6 geöffnet und/oder geschlossen werden.

[0018] In Figur 3 ist eine Frontansicht gezeigt, wobei darauf verzichtet wird, dass die oben bereits beschriebenen Merkmale nicht nochmals wiederholt werden. Vielmehr sollen die zu den Figuren 1 und 2 gemachten Ausführungen auch für die Figur 3 gelten. Insbesondere soll dies der Fall sein, wenn die gleichen Merkmale mit den gleichen Bezugsziffern versehen sind.

[0019] In Figur 4 ist ein Teil des Bodens der Abtauwanne 1 ausgeschnitten gezeigt, um die in dem Boden der Abtauwanne 1 angeordnete Heizspule 5 sichtbar zu machen. Die Heizspule 5 ist mit einer nicht gezeigten Stromquelle verbunden.

[0020] Der Tauchsieder 4 aus Figur 1 und die Heizspule 5 können gemeinsam oder einzeln in einem erfindungsgemäßen Eisabschmelzwagen E vorhanden sein.

[0021] Außerdem ist in Figur 4 ein Temperatursfühler 2 gezeigt. Der Temperatursfühler 2 ist mit dem Thermostat 3 verbunden. Der Temperatursfühler 2 ist im Inneren der Abtauwanne 1 angeordnet. Bei dem in der Figur 4 gezeigten Ausführungsbeispiel befindet sich der Temperatursfühler 2 am Boden der Abtauwanne 1. Als Boden der Abtauwanne 1 wird der Bereich angesehen, welcher bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im Wesentlichen parallel zu einem Untergrund angeordnet ist. Der Temperatursfühler 2 kann aber an jeder beliebigen Stelle des Eisabschmelzwagens E angebracht sein, solange der Temperatursfühler 2 die Temperatur im Inneren der Abtauwanne erfassen kann.

Positionszahlenliste

[0022]

- | | | |
|----|-----|-------------------|
| 5 | 1. | Abtauwanne |
| | 2. | Temperatursfühler |
| | 3. | Thermostat |
| | 4. | Tauchsieder |
| | 5. | Heizspule |
| 10 | 6. | Bedienpanel |
| | 7. | Untergestell |
| | 8. | Ablauf |
| | 9. | Kugelventil |
| | 10. | Haltestange |
| 15 | 11. | Laufrad |
| | 12. | Haltehaken |
| | 13. | Stromkabel |

E - Eisabschmelzwagen

Patentansprüche

- | | | |
|----|----|--|
| 25 | 1. | Eisabschmelzwagen (E) mit einer Abtauwanne (1), gekennzeichnet durch einen Temperatursfühler (2). |
| 30 | 2. | Eisabschmelzwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Temperatursfühler (2) mit einem Thermostat (3) in Wirkverbindung steht. |
| 35 | 3. | Eisabschmelzwagen nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Abtauwanne (1) eine Heizvorrichtung (4, 5) umfasst. |
| 40 | 4. | Eisabschmelzwagen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizvorrichtung (4, 5) und/oder der Thermostat (3) über ein Bedienpanel (6) gekoppelt sind. |
| 45 | 5. | Eisabschmelzwagen nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abtauwanne (1) ein fahrbares Untergestell (7) aufweist. |
| 50 | 6. | Eisabschmelzwagen nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abtauwanne (1) einen Ablauf (8) aufweist. |
| 55 | 7. | Eisabschmelzwagen nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Ablauf (8) ein Kugelventil (9) aufweist. |
| | 8. | Eisabschmelzwagen nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Haltestange (10) vorhanden ist. |

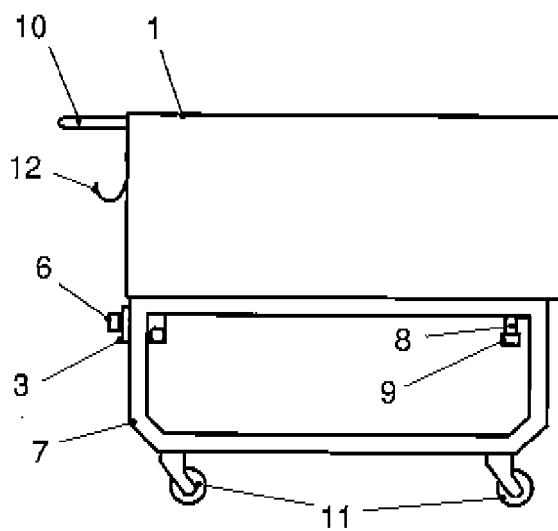
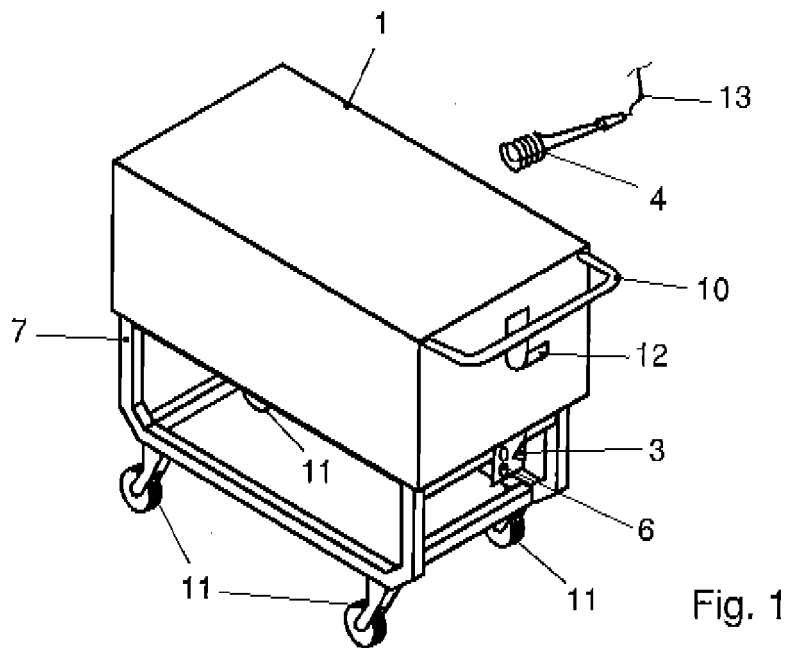


Fig. 2

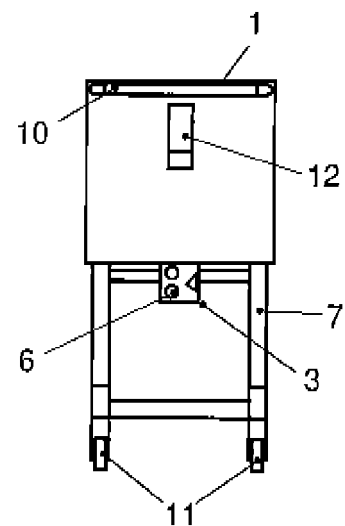


Fig. 3

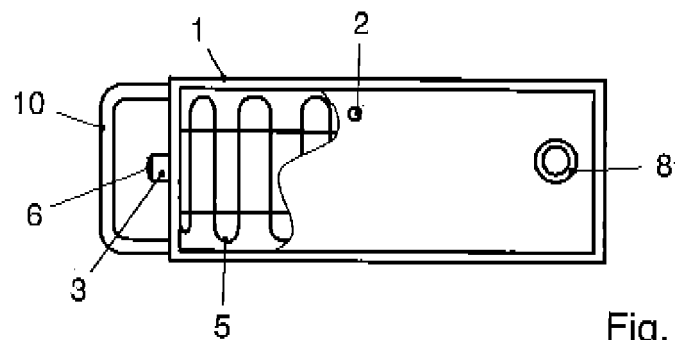


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 5777

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	GB 2 156 059 A (SANDEN CORP) 2. Oktober 1985 (1985-10-02) * Abbildungen 2-3, 9-10 * -----	1-8	INV. F25D3/08 F25D11/00
X	WO 00/49349 A1 (UNILEVER PLC [GB]; UNILEVER NV [NL]; LEVER HINDUSTAN LTD [IN]) 24. August 2000 (2000-08-24) * Seite 7, Zeilen 6-27; Abbildungen 1-3 * -----	1	
A	JP 2001 355947 A (SANYO ELECTRIC CO) 26. Dezember 2001 (2001-12-26) * Absatz [0017]; Abbildungen 11-13 * -----	6,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. November 2015	Prüfer Melo Sousa, Filipe
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)

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

EP 15 17 5777

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 Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-11-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2156059 A	02-10-1985	KEINE	
WO 0049349 A1	24-08-2000	AU 2671100 A ES 2149727 A1 WO 0049349 A1	04-09-2000 01-11-2000 24-08-2000
JP 2001355947 A	26-12-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202009014153 U1 [0002]