

(19)



(11)

EP 2 902 321 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.2015 Patentblatt 2015/32

(51) Int Cl.:
B64D 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14153457.8**

(22) Anmeldetag: **31.01.2014**

(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

(72) Erfinder: **Bäumler, Andreas**
33397 Rietberg (DE)

(74) Vertreter: **Flötotto, Hubert**
Meldau - Strauss - Flötotto
Patentanwälte
Gartenstrasse 4
33332 Gütersloh (DE)

(71) Anmelder: **I.W.A. GmbH**
33397 Rietberg (DE)

(54) **Vorrichtung zur Kühlung von auf Paletten bevorrateten Gegenständen.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Kühlung von auf Paletten (2) bevorrateten Gegenständen, umfassend wenigstens ein mit einem flüssigen Kühlmedium (3) gefülltes Behältnis (4) in das die Palette (2) mit den Gegenständen zur Kühlung absetzbar ist, wobei über dem Behältnis (4) eine verfahrbare Transporteinrichtung (5) angeordnet ist, die die Palette (2) in das Behältnis (4) absenkt bzw. die Palette (2) aus dem Be-

hältnis (4) hebt. Gemäß der Erfindung ist in dem Behältnis (4) eine Verrasterung (7) angeordnet, die die Palette (2) im nicht beladenen Zustand in dem Behältnis (4) gegen ein Aufschwimmen in einer zentrierten Lage in dem Behältnis (4) sichert, und wobei die Verrasterung (7) zur Entnahme der Palette (2) mittels der Transporteinrichtung (5) entriegelbar ist.

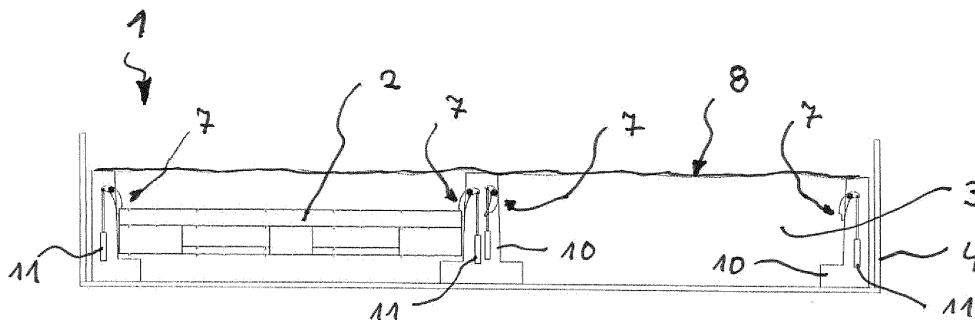


Fig. 1

EP 2 902 321 A1

Beschreibung

Technisches Umfeld

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Kühlung von auf Paletten bevorrateten Gegenständen, umfassend wenigstens ein mit einem flüssigen Kühlmedium gefülltes Behältnis, in das die Paletten mit den Gegenständen zur Frühlung absetzbar ist, wobei über dem Behältnis eine verfahrbare Transporteinrichtung angeordnet ist, die die Palette in das Behältnis absenkt bzw. die Palette aus dem Behältnis hebt.

Stand der Technik

[0002] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, dass zur Beladung von Batterien diese in sog. Tröge gesetzt werden, in denen eine Kühlflüssigkeit vorgehalten wird. Bei der Kühlflüssigkeit handelt es sich hierbei um Wasser, welches in den sog. Trögen im Umlauf gehalten wird, um auf diese Weise die zu ladenden Batterien während des Ladevorganges zu kühlen.

[0003] Die Batterien als solches werden hierbei auf Paletten vorgehalten, wobei bis zu zwölf Batterien oder mehr auf einer Palette bevorratet werden. Mit einer Transporteinrichtung werden die mit den Batterien beladenen Paletten in die Wassertröge eingesetzt, so dass die Batterien bis zu 85% der Batteriehöhe in dem Wasserbad stehen. Sind die Paletten befüllt, werden die Paletten mit den Batterien mit der Transporteinrichtung wieder aus dem Kühlbehältnis herausgehoben, um sie dann versandfertig zu verpacken.

[0004] Bei diesem Vorgang wird es als problematisch angesehen, dass, beispielsweise aufgrund von vielen vorzuhaltenden Trögen, entsprechend viele Paletten im Einsatz gehalten werden müssen, die entsprechend zu Handhaben sind. Dabei ergibt sich das Problem, dass zum Beispiel nicht beladene Paletten in den Kühlbehältnissen nicht mit der Transporteinrichtung zu Händeln sind, weil diese in dem Kühlmedium aufschwimmen. Diese Paletten müssen dann gesondert abgesetzt und entsprechend mit Staplern zu sog. Stauplätzen verbracht werden, was insbesondere in der Handhabung der Paletten ein Problem birgt, weil dadurch der Arbeitsablauf und die Prozesssicherheit wesentlich gestört wird.

Aufgabe

[0005] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, insbesondere die Handhabung mit den Paletten hier wesentlich zu vereinfachen, wobei diese in dem sog. Beschickungsfluss verbleiben können und somit wesentlich einfacher zu handhaben sind.

Lösung

[0006] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, vorteilhafte Ausge-

staltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass aufgrund der Verrasterung in den Trögen bzw. Kühlbehältnissen die Paletten, die nicht mit Batterien beladen sind, mit der Transporteinrichtung wieder zurück in die Tröge bzw. Kühlbehältnisse verbracht werden können, so dass sie dort für weitere Einsätze vorgehalten werden können. Die Paletten sind aufgrund dieser Ausbildung mit der Transporteinrichtung handhabbar, wobei keine gesonderten Fahrzeuge oder das Herausheben von Hand mehr erforderlich ist. Somit kann eine Leerpalette wieder an ihren Platz zurück verbracht werden, ohne dass sie mit Batterien bestückt ist. Die Palette wird dann aufgrund der Verrasterung in dem Behältnis so vorgehalten, so dass die Transporteinrichtung, die die Palette handhabt, wieder aus dem Behältnis herausholen kann um sie dann dem Beschickungsprozess zur Beladung von Batterien wieder zur Verfügung zu stellen.

[0008] Gemäß der Erfindung wird hierzu vorgeschlagen, dass in dem Behältnis eine Verrasterung angeordnet ist, die die Palette im nicht beladenen Zustand in dem Behältnis gegen ein Aufschwimmen in einer zentrierten Lage in dem Behältnis sichert und wobei die Verrasterung zur Entnahme der Palette mittels der Transporteinrichtung entriegelbar ist. Somit können in der Anlage entsprechend der vorgehaltenen Trogplätze auch die entsprechende Anzahl von Paletten vorgehalten werden, auf denen Batterien vorgehalten werden können. Somit können auch Paletten zum Einsatz kommen, die insbesondere hier aus Kunststoff gefertigt sind, welche zum Aufschwimmen neigen. Diese Paletten können dann mit der Verrasterung in der sog. Greifposition in dem Behältnis vorgehalten werden, ohne dass darauf Batterien aufgestellt sind.

[0009] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Verrasterung eine im Behälter unterhalb der Flüssigkeitslinie angeordnete Hebelmechanik. Diese Hebelmechanik besteht aus im Behältnis schwenkbar gelagerten Hebeln. Die Hebel als solches sind an einer in dem Behältnis angeordneten Zentriereinrichtung für die Palette angeordnet. Mittels der Zentriereinrichtung wird erreicht, dass die Palette exakt in den Trog eingefahren werden kann und somit eine fixierende Position in dem Behältnis während des Betadevorganges hat. Die fixierende Vorfaltung der Palette ist auch für den Fall erforderlich, dass insbesondere immer ein exaktes Einfahren der Transporteinrichtung gegeben ist, um auf diese Weise die Palette einzuheben bzw. herauszuheben.

[0010] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wirken die Hebel mit Gewichten zusammen, die die Hebel in die verrastende Lage zur Palette verschwenken. Aufgrund dieser Ausbildung wird erreicht, dass, wenn eine Palette abgesenkt wird, aufgrund der Gewichte die Hebel selbsttätig in eine sog. Verraststellung schwenken, ohne dass hier eine zusätzliche Mechanik erforderlich ist. Dabei besteht der einzelne Hebel aus ei-

nem zur Palette weisenden vorderen Hebelarm und einem hinteren Hebelarm. Am hinteren Hebelarm ist das Gewicht befestigt, welches den vorderen Hebelarm immer in die hochgeschwenkte Lage verschwenkt. In Weiterbildung der Erfindung weist der vordere Hebelarm eine gewölbte Seitenfläche auf, welche beim Absenken der Palette den Hebel zurückschwenkt. Somit ist eine Art Kullisse bzw. Kurvenführung gegeben, die beim Absenken der Palette den vorderen Hebelarm zurückdrückt und somit das Gewicht am hinteren Hebelarm in die höhere Position versetzt.

[0011] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist das freie Ende des vorderen Hebelarms eine Stufenform auf, welche sich in abgesenktem Zustand der Palette am Palettenrand verhakt. Es versteht sich nun von selbst, dass, wenn der Hebel in der aufgeschwenkten Situation von der Palette überfahren wird, sich dann aufgrund des Gewichtes die Stufenform sich auf den Palettenrand drückt, so dass die Palette dann in der Stufenform verbleibt. Dabei ist, wie bereits schon erwähnt, am hinteren Hebelarm ein Gewichtskörper angehängt.

[0012] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung verfügt hierbei die Transporteinrichtung über einen absenkbaren Arm, der beim Absenken an der Transporteinrichtung über die gewölbte Seitenfläche des vorderen Hebelarms zur Entriegelung des Hebels gleitet. Soll also beispielsweise die in der verrasteten Situation vorhandene Palette wieder aus dem Behältnis herausgefahren werden, so senkt sich die Transporteinrichtung ab, wobei dann ein absenkbarer Arm an der Transporteinrichtung über die gewölbte Seitenfläche des vorderen Hebelarms fährt und somit den Hebel zurück drückt und entriegelt. Die Transporteinrichtung als solches besteht aus zwei senkrecht angeordneten, drehbar gelagerten Wellen, an deren freien Enden unter einem Abstand zwei quer zur Wellenachse angeordnete Mitnehmerbleche angeordnet sind. Die Mitnehmerbleche sind dabei um eine 90°-Drehung von einer ersten berührungslosen Stellung parallel zum Palettenrand in eine zweite eingreifende Stellung senkrecht zum Palettenrand verschwenkbar angeordnet.

[0013] Es versteht sich nun von selbst, dass, wenn beispielsweise eine verrastete leere Palette aus dem mit Flüssigkeit befüllten Behältnis herausgehoben werden soll, zunächst die Transporteinrichtung mit den Mitnehmerblechen einfährt, wobei dann im Niveau der Palette die beiden parallel angeordneten Mitnehmerbleche von einer berührungslosen Stellung in eine greifende Stellung gedreht werden, so dass die Palette schon im Eingriff zur Transporteinrichtung steht. Um die Verrasterung zu lösen, werden die Arme an der Transporteinrichtung herabgefahren, wobei hier insbesondere der vordere Hebelarm zurückgedrückt wird. Hierbei fährt der absenkbare Arm über die gewölbte Fläche des vorderen Hebelarms, so dass dann die stufenförmige Halterung vom Palettenrand gedrückt wird. Dann ist die Palette frei, so dass dann die Transporteinrichtung über die Mitnehmerbleche

die Palette aus dem Flüssigkeitsbecken herausheben kann.

Beschreibung der Zeichnungen

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- 10 Figur 1 eine Seitenansicht eines Behältnisses mit Kühlflüssigkeit mit einer eingebrachten Palette;
- 15 Figur 2 eine weitere Seitenansicht des Behältnisses mit zwei eingebrachten Paletten und ange-deuteter Transporteinrichtung;
- 20 Figur 3 eine Draufsicht auf ein Behältnis mit zwei Paletten und der Transporteinrichtung;
- 25 Figur 4 eine Detailansicht der Verrasterung einer Palette;
- 25 Figur 5 eine perspektivische Darstellung gemäß der Figur 4 der Verrasterung einer Palette; und
- Figur 6 eine weitere perspektivische Darstellung der Palette in entriegeltem Zustand.

Ausführungsbeispiele

[0015] Die Figur 1 zeigt eine Vorrichtung 1 zur Kühlung von auf Paletten 2 bevorrateten Gegenständen wie beispielsweise Batterien, die nicht näher dargestellt sind. Die Vorrichtung 1 umfasst wenigstens ein mit einem flüssigen Kühlmedium 3 gefülltes Behältnis 4, in das die Palette 2 mit den Gegenständen, hier beispielsweise Batterien, zur Kühlung absetzbar ist. Dabei befindet sich über dem Behältnis 4 eine verfahrbare Transporteinrichtung 5, die lediglich mit ihren vier Armen bzw. Wellen 6 in der Figur 2 und 3 angedeutet ist. Die Transporteinrichtung 5 hebt hierbei die Palette 2 in das Behältnis 4 bzw. hebt die Palette 2 aus dem Behältnis 4.

[0016] In der Zusammenschau der Figuren 1, 4, 5 und 6 ist in dem Behältnis 4 eine Verrasterung 7 angeordnet, die die Palette 2 im nicht beladenem Zustand, dargestellt in sämtlichen Figuren, in dem Behältnis 4 gegen ein Aufschwimmen in einer zentrierten Lage in dem Behältnis 4 sichert. Die Verrasterung 7 ist zur Entnahme der Palette 2 mittels der Transporteinrichtung 5 entriegelbar, wie dies in der Figur 6 gezeigt ist. Wie insbesondere aus der Figur 1 zu erkennen ist, umfasst die Verrasterung 7 eine im Behältnis 4 unterhalb der Flüssigkeitslinie 8 angeordnete Hebelmechanik.

[0017] Die Hebelmechanik besteht hierbei aus im Behältnis 4 schwenkbar gelagerten Hebeln 9, die hierbei an einer in dem Behältnis 4 angeordneten Zentriereinrichtung 10 für die Palette 2 angeordnet sind. Die Zen-

triereinrichtung 10 gewährleistet hierbei insbesondere, dass die Palette 2 eine exakte Lage in dem Behältnis 4 einnimmt. Wie insbesondere aus der Figur 1 zu erkennen ist, wirken die Hebel 9 mit Gewichten 11 zusammen, die die Hebel 9 in eine verrastende Lage, dargestellt in der Figur 4 und 5, zur Palette 2 verschwenken. Es versteht sich nun von selbst, dass, wenn die Palette 2 abgesenkt wird, diese über die Hebel 9 fährt, so dass dann mittels der Gewichte 11 die Hebel 9 aufschwenken und die Palette 2 in der abgetauchten Situation halten.

[0018] Wie insbesondere aus der Figur 4 und 5 zu erkennen ist, besteht der einzelne Hebel 9 aus einem zur Palette 2 weisenden vorderen Hebelarm 9.1 und einem hinteren Hebelarms 9.2. Der vordere Hebelarms 9.1 weist hierbei eine gewölbte Seitenfläche 12 auf, welche beim Absenken der Palette 2 den Hebel 9 zurückschwenkt. Die Seitenfläche 12 umfasst hierbei eine Kurvenform, die insbesondere beim Absenkvorgang der Palette 2 ein verkantungsfreies Absenken bereitstellt. In Weiterbildung weist das freie Ende 13 des vorderen Hebelarms 9.1 eine Stufenform 14 auf, welche sich im abgesenktem Zustand der Palette 2 am Palettenrand 15 verhakt, wie dies insbesondere deutlich in der Figur 4 zu erkennen ist. Wie bereits schon erwähnt ist am hinteren Hebelarm 9.2 der Gewichtskörper 11 angehängt, wie dies insbesondere in der Figur 1, 2 und 3 angedeutet ist.

[0019] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung verfügt die Transporteinrichtung 5, wie sie in den Figuren 2, 3, 4, 5 und 6 gezeigt ist, über absenkbare Arme 16, die beim Absenken an der Transporteinrichtung 5 über die gewölbte Seitenfläche 12 des vorderen Hebelarms 9.1 zur Entriegelung des Hebels 9 gleiten. Diese Situation ist insbesondere in der Zusammenschau der Figuren 5 und 6 näher zu erkennen. Dort sieht man, wie in der Figur 6 der absenkbare Arm 16 den Hebel 9 zurückschwenkt, wobei sich die Stufenform 14 vom Palettenrand 15 löst.

[0020] Wie aus der Figur 3 zu erkennen ist, besteht die Transporteinrichtung 5 aus senkrecht angeordneten, drehbar gelagerten Wellen 6, an deren freien Enden, wie insbesondere in der Figur 2, aber auch in der Figur 5 und 6 zu erkennen ist, unter einem Abstand zwei quer zur Wellenachse 17 angeordnete Mitnehmerbleche 16 und 19 angeordnet sind. Wie insbesondere aus der Figur 3 zu erkennen ist, sind die Mitnehmerbleche 18 und 19 an der Welle 6 um eine 90°-Drehung von einer ersten berührungslosen Stellung, dargestellt in den Figuren 5 und 6, parallel zum Palettenrand 15 in eine zweite greifende Stellung, dargestellt in der Figur 2 und 3, senkrecht zum Palettenrand 15 verschwenkbar. Somit wird klar, wie die Gesamtvorrichtung 1 arbeitet, wobei eine leere Palette 2 mit der Transporteinrichtung 5 in das mit Wasser gefüllte Behältnis 4 versenkt und abgesetzt werden kann, ohne dass die Palette 2 wieder aufschwimmt. Dabei wird mit der Transporteinrichtung 5 die Palette 2 in das Flüssigkeitsbecken abgesenkt, wobei beim Absenkvorgang dann die Verrasterungen 7 selbsttätig in Wirkstellung treten. Sind diese in Wirkstellung, so können dann die Mit-

nehmerbleche 18 und 19 wieder in die Freigabestellung geschwenkt werden, so dass dann die Transporteinrichtung 5 aus dem Becken herausfahren kann, ohne dass die Palette 2 dann aufschwimmt.

Bezugszeichenliste

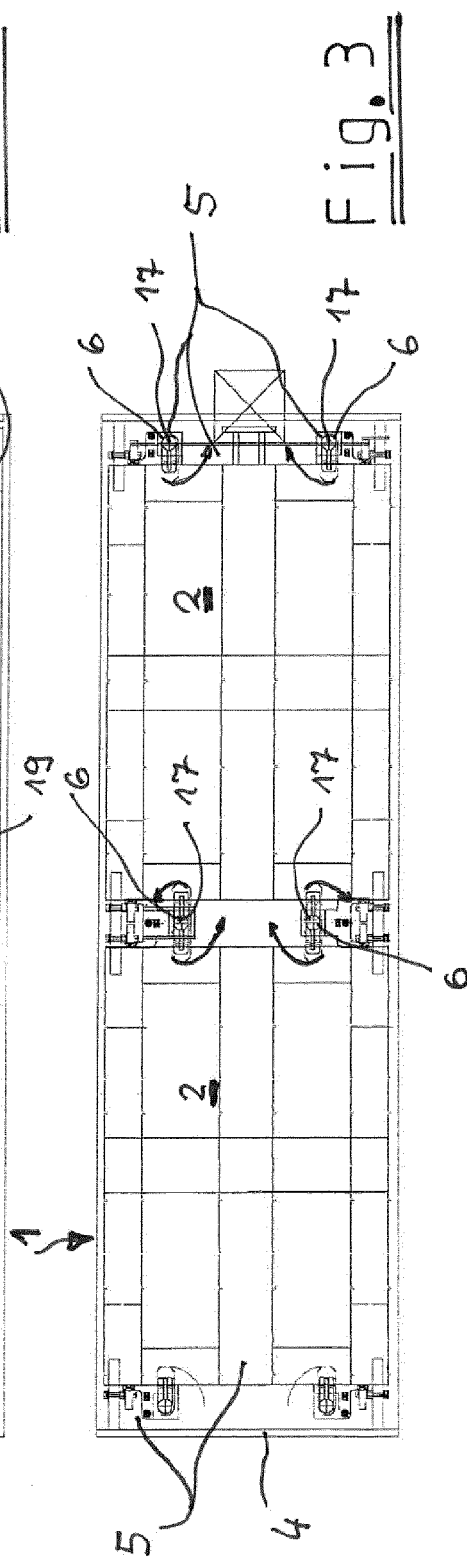
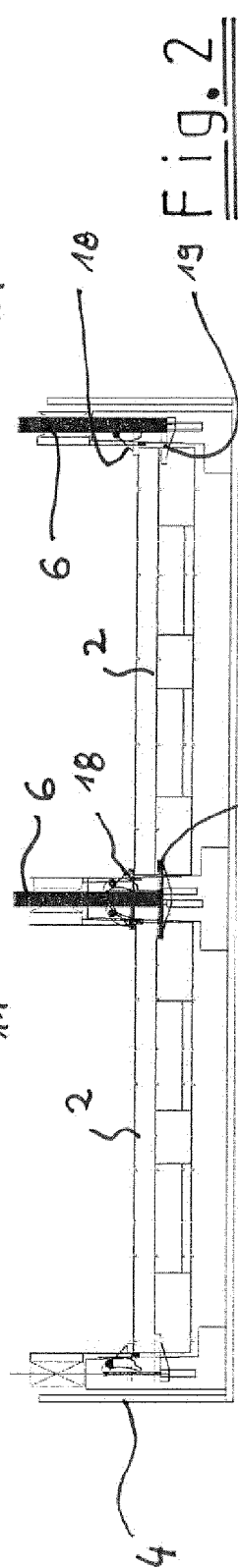
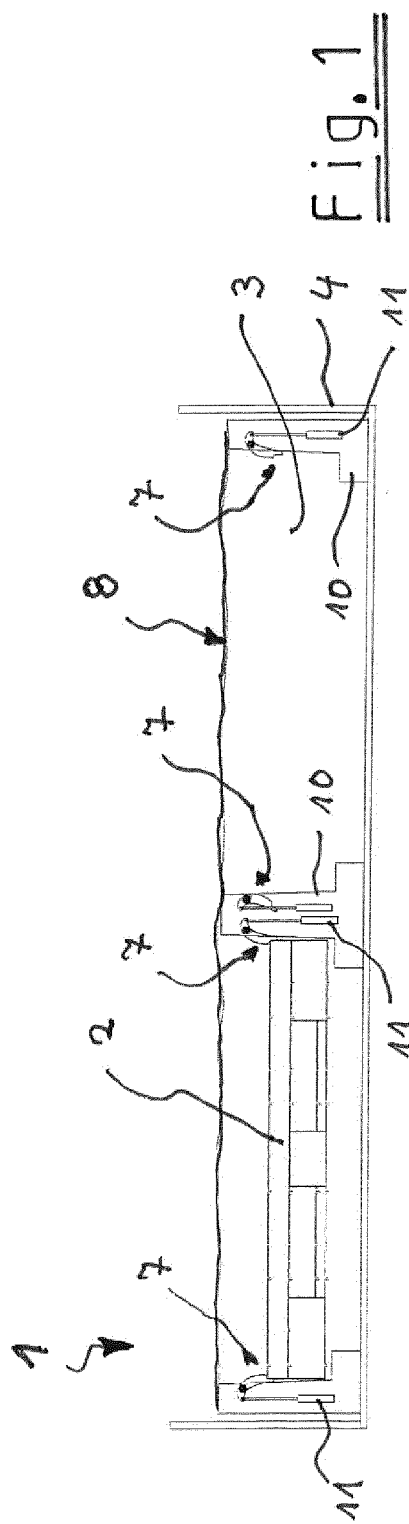
[0021]

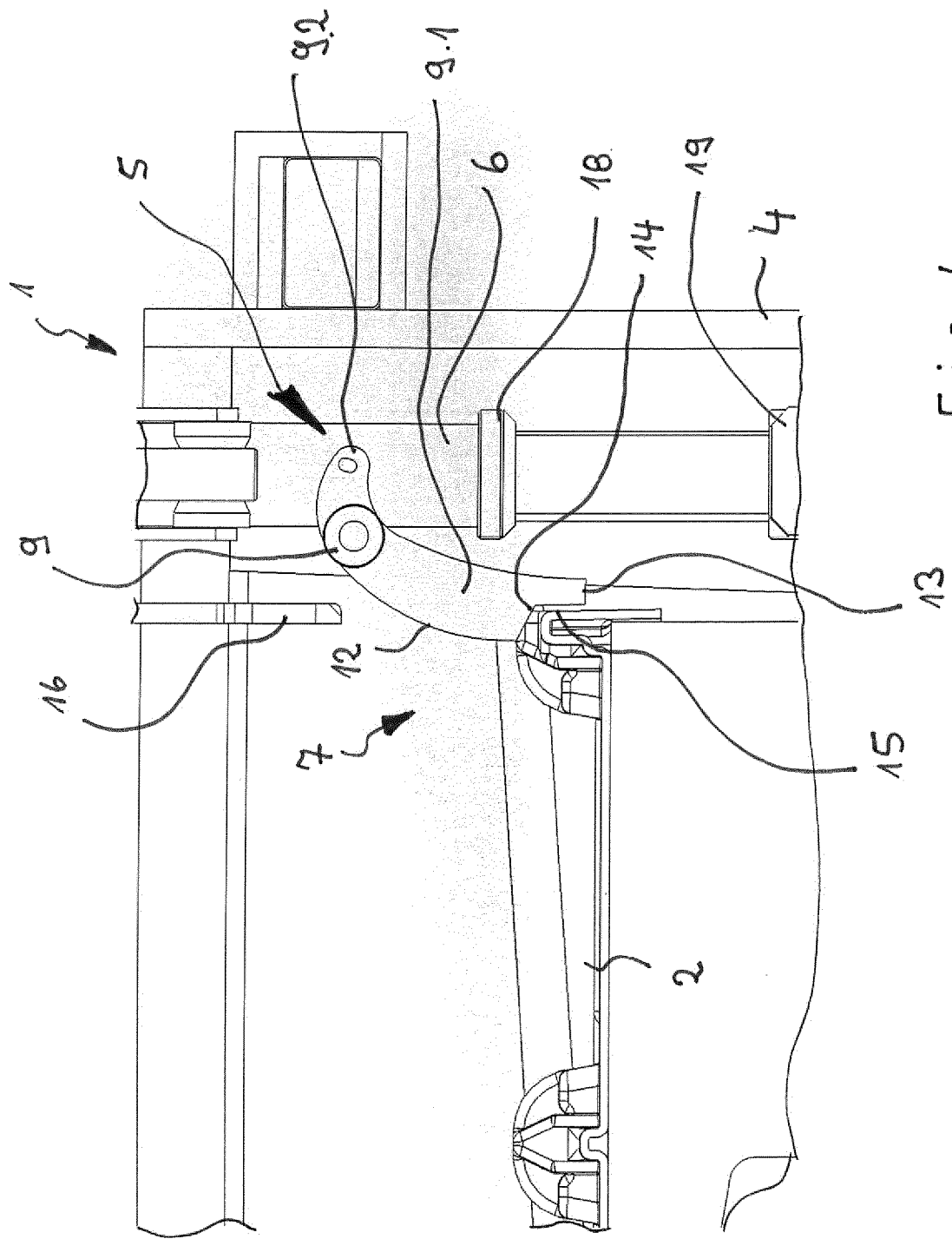
10	1	Vorrichtung
	2	Palette
	3	Kühlmedium
15	4	Behältnis
	5	Transporteinrichtung
20	6	Wellen / Arme
	7	Verrasterung
	8	Flüssigkeitslinie
25	9	Hebel
		9.1 vorderer Hebelarm
		9.2 hinterer Hebelarm
30	10	Zentriereinrichtung
	11	Gewicht
	12	Seitenfläche
35	13	Freies Ende vorderer Hebelarm
	14	Stufenform
40	15	Palettenrand
	16	Arm
	17	Wellenachse
45	18	Mitnehmerblech
	19	Mitnehmerblech

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Kühlung von auf Paletten (2) bevorrateten Gegenständen, umfassend wenigstens ein mit einem flüssigen Kühlmedium (3) gefülltes Behältnis (4) in das die Palette (2) mit den Gegenständen zur Kühlung absetzbar ist, wobei über dem Behältnis (4) eine verfahrbare Transporteinrichtung (5)

- angeordnet ist, die die Palette (2) in das Behältnis (4) absenkt bzw. die Palette (2) aus dem Behältnis (4) hebt, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Behältnis (4) eine Verrasterung (7) angeordnet ist, die die Palette (2) im nicht beladenen Zustand in dem Behältnis (4) gegen ein Aufschwimmen in einer zentrierten Lage in dem Behältnis (4) sichert, und wobei die Verrasterung (7) zur Entnahme der Palette (2) mittels der Transporteinrichtung (5) entriegelbar ist. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verrasterung (7) eine im Behältnis (4) unterhalb der Flüssigkeitslinie (8) angeordnete Hebelmechanik umfasst. 15
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebelmechanik aus im Behältnis (4) schwenkbar gelagerten Hebeln (9) besteht. 20
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebel (9) an einer in dem Behältnis (4) angeordneten Zentriereinrichtung (10) für die Palette (2) angeordnet sind. 25
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebel (9) mit Gewichten (11) zusammenwirken, die die Hebel (9) in eine verrastende Lage zur Palette (2) verschwenken. 30
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der einzelne Hebel (9) aus einem zur Palette (2) weisenden vorderen Hebelarm (9.1) und einem hinteren Hebelarm (9.2) gebildet ist. 35
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere Hebelarm (9.1) eine gewölbte Seitenfläche (12) aufweist, welche beim Absenken der Palette (2) den Hebel (9) zurückschwenkt. 40
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende (13) des vorderen Hebelarms (9.1) eine Stufenform (14) aufweist, welche sich im abgesenkten Zustand der Palette (2) am Palettenrand (15) verhakt. 50
9. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** am hinteren Hebelarm (9.2) ein Gewichtskörper (11) angehängt ist. 55
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transporteinrichtung (5) über einen absenkbaren Arm (16) verfügt, der beim Absenken an der Transporteinrichtung (5) über die gewölbte Seitenfläche (12) des vorderen Hebelarms (9.1) zur Entriegelung des Hebels (9) gleitet.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transporteinrichtung (5) aus zwei senkrecht angeordneten, drehbar gelagerten Wellen (6) besteht, an deren freien Enden unter einem Abstand zwei quer zur Wellenachse (17) angeordnete Mitnehmerbleche (18) und (19) angeordnet sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmerbleche (18) und (19) an der Welle (6) um eine 90°Drehung von einer ersten berührungslosen Stellung parallel zum Palettenrand (15) in eine zweite eingreifende Stellung senkrecht zum Palettenrand (15) verschwenkbar sind.





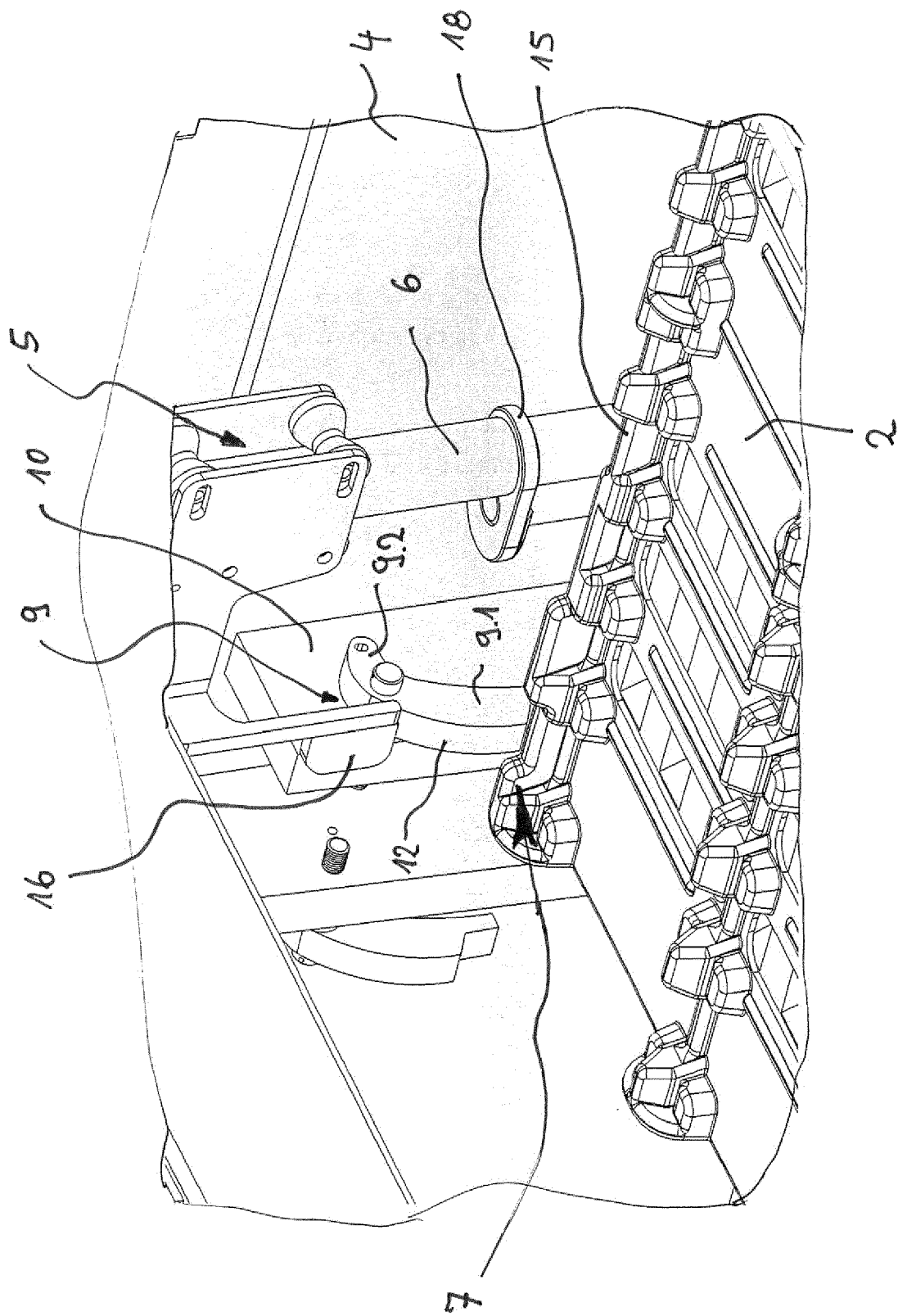


Fig. 5

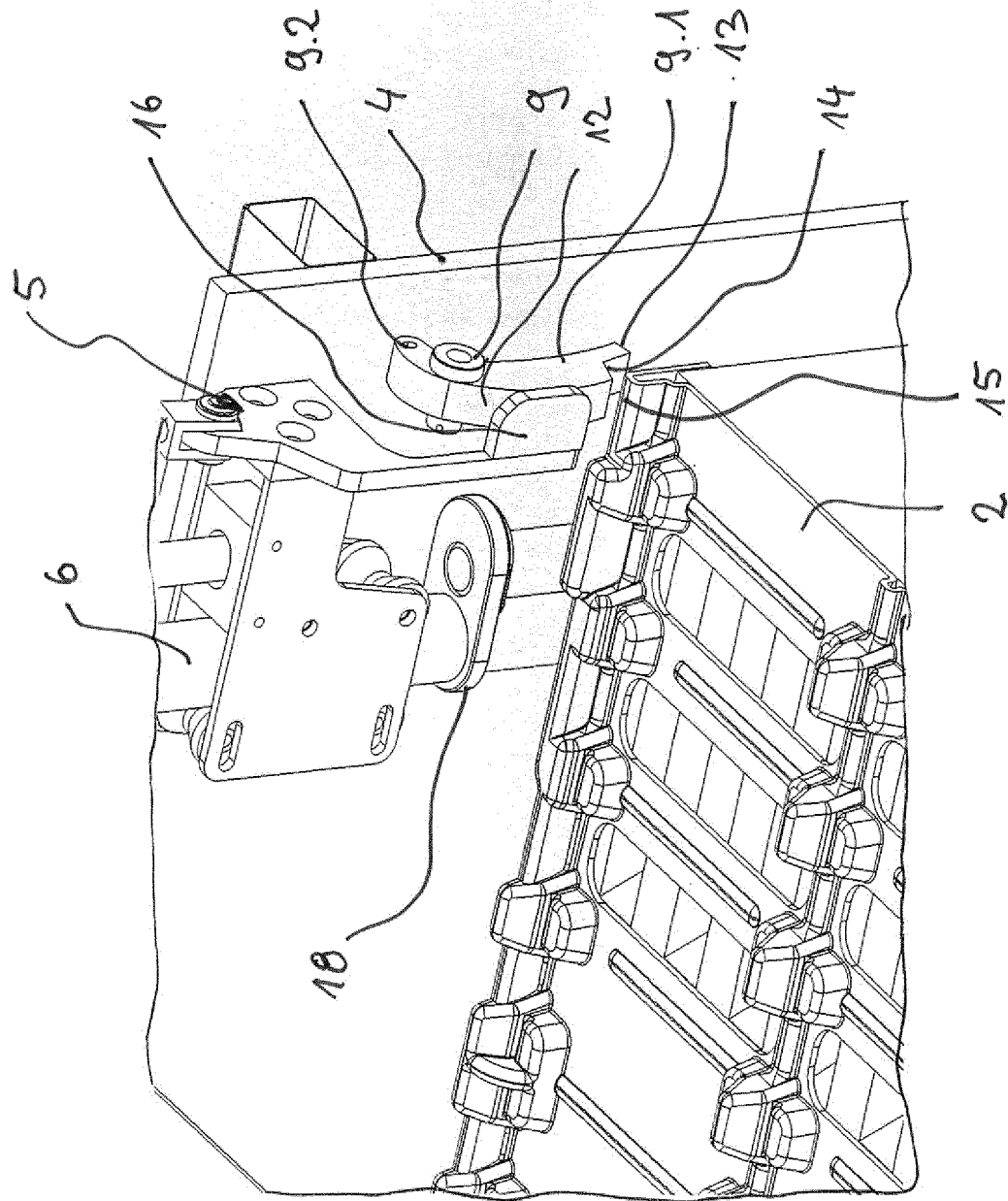


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 15 3457

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	US 2 969 649 A (MORRISON WILLARD L) 31. Januar 1961 (1961-01-31) * Abbildungen 1,2 *	1-12	INV. B64D9/00
A	WO 2011/139261 A1 (ANCRA INTERNATIONAL LLC [US]; MORADIANS EDWARD [US]; SMITH ROBERT [US]) 10. November 2011 (2011-11-10) * Abbildungen 1-9 *	1	
A	US 2008/170925 A1 (MARMUR LAZAR [US]) 17. Juli 2008 (2008-07-17) * Abbildungen 1, 2, 6, 7 *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B64D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Juli 2014	Prüfer Dezso, Gabor
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 14 15 3457

5

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.

03-07-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2969649	A	31-01-1961	KEINE	

WO 2011139261	A1	10-11-2011	EP 2566738 A1	13-03-2013
			US 2013168494 A1	04-07-2013
			WO 2011139261 A1	10-11-2011

US 2008170925	A1	17-07-2008	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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