



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.10.2022 Patentblatt 2022/40

(21) Anmeldenummer: **22165634.1**

(22) Anmeldetag: **30.03.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 19/08 (2006.01) **B65D 19/18** (2006.01)
B65D 81/02 (2006.01) **B65D 85/88** (2006.01)
B65D 79/02 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 19/08; B65D 19/18; B65D 81/02;
B65D 79/02; B65D 2203/10; B65D 2519/00024;
B65D 2519/00034; B65D 2519/00059;
B65D 2519/00069; B65D 2519/00164;
B65D 2519/00174; B65D 2519/00273;
B65D 2519/00293; B65D 2519/00323;
B65D 2519/00333; (Forts.)

(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:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **31.03.2021 DE 102021108196**

(71) Anmelder: **Stollsteimer, Werner**
88662 Überlingen (DE)

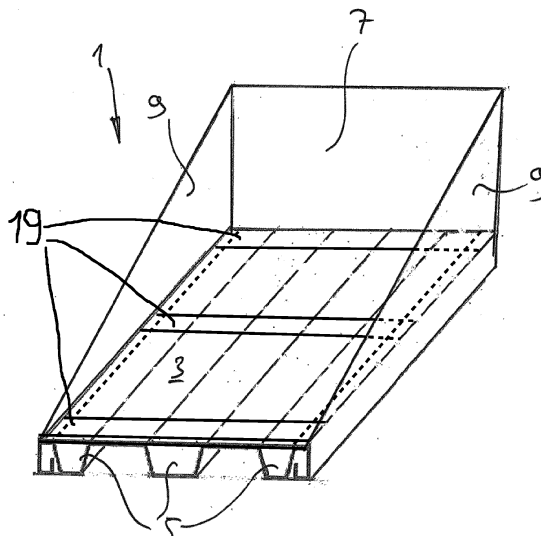
(72) Erfinder: **Stollsteimer, Werner**
88662 Überlingen (DE)

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Friedrichstraße 6
70174 Stuttgart (DE)

(54) **PALETTEN- ODER LADUNGSTRÄGER FÜR INNERBETRIEBLICHEN TRANSPORT UND LAGERUNG VON WAREN**

(57) Paletten- oder Ladungsträger (1) umfassend ein Deck (3) mit einer Grundfläche und mindestens zwei parallel zueinander angeordnete Längsträger (5), wobei die Längsträger (5) unterhalb des Decks (3) angeordnet und mit dem Deck (3) verbunden sind, und wobei an mindestens einer Seite des Decks (3) eine Schutzwand (7) vor-

gesehen ist, die in vertikaler Richtung über das Deck (3) hinausragt. Der Paletten- oder Ladungsträger ermöglicht es, Gefahrgüter, wie zum Beispiel Lithium-Ionen-Akkumulatoren, zu lagern und vor mechanischen Beschädigungen, wie beispielsweise durch die Zinken eines Hubgeräts oder eines Gabelstaplers zu schützen.



Figur 1

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC): (Forts.)
B65D 2519/00497; B65D 2519/00562;
B65D 2519/00621; B65D 2519/00666;
B65D 2585/88

Beschreibung

[0001] In der Transport- und Logistikbranche werden Transportpaletten, umgangssprachlich auch als EuroPaletten bezeichnet, in vielfältigster Weise eingesetzt. Sie werden mit Hilfe eines Gabelstaplers oder eines Hubwagens angehoben, versetzt und an einem anderen Platz wieder abgesetzt. In automatisierten Lagersystemen, wie zum Beispiel Hochregallagern, werden sie durch Rollenbahnen, Kettenförderer, Regalbediengeräte und/oder andere Einrichtungen automatisch befördert, an den gewünschten Lagerplatz des Lagersystems gebracht und bei Bedarf wieder entnommen.

[0002] Teilweise befinden sich auf den Paletten Gefahrgüter, wie zum Beispiel Chemikalien oder Lithium-Ionen-Akkumulatoren (umgangssprachlich auch als wiederaufladbare "Batterie" bezeichnet). Solche Akkumulatoren sind sehr sicher, wenn sie den Regeln der Technik entsprechend benutzt werden und ihr Gehäuse nicht beschädigt werde.

[0003] Wenn das Gehäuse durch äußere Einwirkungen beschädigt wird, kann es zum Brand eines Akkumulators kommen. Aufgrund der exothermen Reaktionen entsteht dabei eine große Hitze, so dass sich der Brand in der Art einer Kettenreaktion rasch auf in unmittelbarer Nähe befindliche weitere Akkumulatoren oder andere brennbare Gegenstände ausbreitet. Kurz gesagt: Das Gefährdungs- und Schadenspotential, das seinen Ursprung beispielsweise in der mechanischen Beschädigung von einem Lithium-Ionen-Akkumulator hat, ist sehr groß.

Offenbarung der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, das Risiko von Beschädigungen von auf Paletten gelagerten Produkten - zum Beispiel durch die Zinken von Gabelstaplern während des Ein- oder Auslagerns - zu verringern und im Falle einer solchen Beschädigung das daraus entstehende Gefährdungs- und Schadenspotential zu minimieren.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Paletten- oder Ladungsträger umfassend ein Deck mit einer bevorzugt rechteckigen Grundfläche und mindestens zwei parallel zueinander angeordneten Längsträgern gelöst, wobei die Längsträger unterhalb des Decks angeordnet und mit dem Deck verbunden sind, und wobei an mindestens einer Seite des Decks eine Schutzwand vorgesehen ist, die in vertikaler Richtung nach oben über das Deck hinausragt.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Paletten- oder Ladungsträger, nachfolgend auch als Palettenträger bezeichnet, ist zumindest an einer Stirnseite oder einer anderen Seite des Decks eine Schutzwand vorgesehen, die in vertikaler Richtung nach oben über das Deck hinausragt. Wenn ein Produkt oder eine Europalette, die mit Produkten beladen ist, auf dem erfindungsgemäßen Paletten- oder Ladungsträger abgestellt ist, schützt die

Schutzwand das oder diese Produkte vor mechanischen Beschädigungen. Beispielsweise schützt sie Produkte vor den Zinken eines Gabelstaplers oder eines Hubgeräts. Wenn nämlich der Fahrer eines Gabelstaplers unachtsam ist und beispielsweise die Zinken des Gabelstaplers zu hoch einstellt, passiert es immer wieder einmal, dass die Zinken des Gabelstaplers nicht unter das Deck der Palette einfahren, sondern mit den auf der Palette gelagerten Produkten kollidieren.

[0007] Die Schutzwand verhindert zum Beispiel, dass die Zinken eines Gabelstaplers in das Gehäuse eines Lithium-Ionen-Akkumulators eindringen und diesen beschädigen. Dadurch wird nicht nur der aus der Beschädigung der Produkte resultierende Schaden minimiert, sondern es werden auch daraus resultierende Folgeschäden, wie zum Beispiel ein Brand oder eine Umweltverschmutzung, zum Beispiel durch auslaufende Säuren oder Laugen, wirkungsvoll verhindert.

[0008] Der erfindungsgemäße Paletten- oder Ladungsträger ist sehr einfach in der Anwendung. Entweder wird ein Paletten- oder Ladungsträger mit den zu schützenden Produkten oder Gütern direkt auf das Deck des erfindungsgemäßen Ladungsträgers aufgesetzt. Alternativ wird eine beladene (Euro-)Palette auf dem Deck abgesetzt. In beiden Fällen verhindert die Schutzwand, dass die Palette und/oder die darauf gelagerten Produkte von den Zinken eines Gabelstaplers, eines Hubgeräts oder von einem anderen Gerät beschädigt wird.

[0009] Wenn empfindliche Produkte oder Gefahrgüter auf dem Deck eines erfindungsgemäßen Ladungsträgers abgelegt werden, dann schützt die Schutzwand diese Produkte/Gefahrgüter wirksam vor Beschädigungen durch eindringende Gegenstände.

[0010] Eine besondere Behandlung von Produkten, die auf einer Palette gestapelt sind, ist nicht erforderlich. Die Palette mit den darauf befindlichen Produkten wird so wie sie ist auf dem erfindungsgemäßen Paletten- oder Ladungsträger abgesetzt. Danach erfolgen das Handling und die Lagerung der Produkte in genau der gleichen Weise, wie sie bei Regalsystemen für Europaletten oder dergleichen bekannt sind. Lediglich der Platzbedarf in vertikaler Richtung erhöht sich etwas, weil das Deck und die Längsträger des erfindungsgemäßen Ladungsträgers eine gewisse Bauhöhe benötigen. Der Bedarf an Grundfläche ändert sich nicht im Vergleich zu Regalsystemen für Europaletten. Daher ist auch das Nachrüsten oder der Umbau eines bestehenden Regalsystems möglich.

[0011] Der erfindungsgemäße Ladungsträger hat darüber hinaus den Vorteil, dass er die Paletten, die auf seinem Deck abgestellt werden, unterstützt und stabilisiert, so dass auch sehr schwer beladene Paletten sicher in einem Hochregallager oder einem anderen Regalsystem gelagert werden können. Auch eine beschädigte Palette kann man auf diese Weise noch sicher und störungsfrei in einem Regalsystem, auch einem automatisierten Regalsystem lagern, weil die tragende Funktion von dem erfindungsgemäßen Paletten- oder Ladungs-

träger übernommen wird.

[0012] Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, wenn an der Oberseite des Decks des Ladungsträgers Lastaufnahmepunkte ausgebildet sind. Diese Lastaufnahmepunkte können beispielsweise als Aufkantung ausgebildet sein. Sie können auch Bereiche mit einer erhöhten Blechstärke des Decks sein. Die Lastaufnahmepunkte nehmen die punktuell erhöhten Flächenbelastungen zum Beispiel der Füße von Paletten auf und leiten diese in den Palettenträger ein. Sie dienen aber auch als "Anschlag" für die Waren bzw. die Paletten, der verhindert, dass die Waren oder die Palette vom Deck rutscht, zum Beispiel aufgrund einer scharfen Bremsung. Die Abmessungen und Anordnung dieser Lastaufnahmepunkte werden bevorzugt so gewählt, dass sie mit den Füßen von genormten Paletten oder anderen genormten Transportbehältern kompatibel sind. Anders ausgedrückt: die Füße von Europaletten oder anderen Transportbehältern kommen in direkten Kontakt mit dem Lastaufnahmepunkten des Decks des erfindungsgemäßen Ladungsträgers, so dass eine optimale Kraftübertragung von der Palette auf die Lastübertragungsaufnahmepunkte und die Längsträger des erfindungsgemäßen Ladungsträgers gewährleistet ist.

[0013] Die Lastaufnahmepunkte können als Traversen oder Abstandshalter ausgebildet sein und die von den Füßen der Palette in die Lastaufnahmepunkte eingeleiteten Gewichtskräfte direkt oder mittelbar in die Ladungsträger einleiten. Eine einfache Form eines Lastaufnahmepunkts wäre also beispielsweise ein Klotz aus Holz oder ein kurzes Stück eines Vierkanthrohrs, das an den entsprechenden Stellen des Decks angeschweißt wird und dadurch unverrückbar mit diesem verbunden wird.

[0014] Alternativ ist es auch möglich, dass die Lastaufnahmepunkte als Traversen ausgebildet sind, deren Längsachse bevorzugt orthogonal zu der Längsachse der Längsträger des erfindungsgemäßen Ladungsträgers verläuft. Dadurch ergibt sich eine "kreuzartige" Struktur zwischen Längsträgern und Traversen, die bei geringem Materialeinsatz zu einer sehr hohen mechanischen Belastbarkeit führt.

[0015] Es ist in weiterer vorteilhafter Ausgestaltung auch möglich, das Deck als flüssigkeitsdichte Wanne mit einem Boden und umlaufenden Seitenwänden auszubilden, wobei die Lastaufnahmepunkte dann etwa auf der gleichen Höhe wie eine Oberkante der umlaufenden Seitenwände angeordnet sind. Das hat zur Folge, dass der unterhalb der Lastaufnahmepunkte befindliche Raum als Speichervolumen für eventuell auslaufende Flüssigkeiten zur Verfügung steht. Dadurch ist es erstens möglich, ein erhebliches Volumen einer aus einem beschädigten Produkt ausgelaufenen Flüssigkeit in der Wanne aufzufangen. Trotzdem ist es möglich, eine beladene Palette ohne Schwierigkeiten auf den Lastaufnahmepunkten des erfindungsgemäßen Ladungsträgers abzusetzen. Anders ausgedrückt: man muss die Europalette nicht über die Seitenwände der Wanne heben und dann auf

dem Boden der Wanne absetzen, sondern kann auf der gleichen Höhe wie die Oberkante der Seitenwände der Wanne mit der Europalette über den Ladungsträger fahren und dann die Europalette auf den in etwa dieser Höhe befindlichen Lastaufnahmepunkten absetzen. Das erleichtert die Handhabung der Europaletten und der erfindungsgemäßen Ladungsträger.

[0016] Der Einsatz von erfindungsgemäßen Ladungsträgern erfordert kein zusätzliches Equipment. Daher kann der erfindungsgemäße Paletten- oder Ladungsträger auch nachträglich in manuell oder automatisierten Regalsystemen eingesetzt werden.

[0017] Je nach Anforderungsprofil ist es auch möglich, dass nicht nur an einer Seite des Decks eine Schutzwand vorgesehen ist. Es ist vielmehr auch möglich, an zwei oder drei Seiten des Decks jeweils eine Schutzwand vorzusehen. Allerdings ist es erforderlich, dass eine Seite des Decks keine Schutzwand aufweist. Über diese Seite ohne Schutzwand kann eine Palette oder ein Produkt mit zum Beispiel mit Hilfe eines herkömmlichen Gabelstaplers auf den Lastaufnahmepunkten des Decks abgesetzt werden.

[0018] Wenn das Deck als flüssigkeitsdichte Wanne ausgebildet ist, dann sind die Schutzwände an den Oberkanten der Wände der Wanne angeordnet. Es ist in vielen Fällen auch möglich und vorteilhaft, wenn sowohl die Seitenwände der Wanne als auch der Boden der Wanne und die Schutzwände aus Stahlblech beispielsweise durch Abkanten und anschließendes Verschweißen hergestellt werden. Dann entsteht ohne nennenswerte Zusatzkosten eine flüssigkeitsdichte Wanne für auslaufende Flüssigkeiten.

[0019] Bei Bedarf können dann noch Verstärkungsbleche eingeschweißt werden, so dass insgesamt eine sehr belastbare, robuste und kostengünstige Herstellung möglich ist.

[0020] Die Längsträger sind häufig aus Stahl hergestellt; das hat den Vorteil, dass sie sehr belastbar und robust sind. Wenn aber der Ladungsträger zum Beispiel auf einem beschichteten Industrieboden "unsanft" abgesetzt oder verschoben wird, dann kann die Beschichtung des Industriebodens beschädigt werden. Um das zu verhindern bzw. zu minimieren kann an der Unterseite der Längsträger eine (auswechselbare) Kufe aus Kunststoff oder Holz befestigt werden. Diese Kufen mildern Stöße beim Absetzen des Ladungsträgers ab und schonen dadurch Böden und Regalsysteme. Außerdem ist das Absetzen leiser und schont die Ohren anwesender Personen.

[0021] Die Wahl des Materials aus dem die erfindungsgemäßen Paletten- oder Ladungsträger hergestellt werden, hängt maßgeblich von den beabsichtigten Einsatzbereichen ab. Wenn beispielsweise auf den Ladungsträgern Behälter mit chemischen Produkten (Gefahrgut) gelagert werden, kann es vorteilhaft sein, die Ladungsträger aus einem säurebeständigen Kunststoff herzustellen. Wenn es ganz besonders auf Schlagfestigkeit und Robustheit ankommt, dann sind in vielen Fällen ge-

schweißte Blechkonstruktionen die beste Wahl. Die dazu erforderlichen Blechzuschnitte können bei Bedarf flüssigkeitsdicht verschweißt werden, so dass die erfindungsgemäße Wanne auch bei diesem Ausführungsbeispiel ohne großen zusätzlichen Aufwand aus dem abgekanteten Blechzuschnitt durch flüssigkeitsdichtes Verschweißen hergestellt werden kann.

[0022] Blech ist auch gut reparierbar. Wenn beispielsweise ein Riss in der Schutzwand auftritt oder sich eine Schweißnaht geöffnet hat, kann durch eine Reparaturschweißung die Funktionalität des beschädigten Paletten- oder Ladungsträgers ohne weiteres wiederhergestellt werden.

[0023] Zur Überwachung des Zustands des Lagergutes können an der Rückwand Sensoren z.B. für Rauchentwicklung / Wärmeentwicklung usw. angebracht werden, die z.B. über Funk o.ä. eine Veränderung der Lagerzustände übermitteln

[0024] Auf den erfindungsgemäßen Palettenträgern werden häufig potentiell gefährliche Güter gelagert, die zum Beispiel in Brand geraten können. Um solche Veränderungen ohne Zeitverzug erfassen und die Entstehung/das Ausbreiten eines Brands verhindern zu können, ist in vorteilhafter Weiterbildung vorgesehen, an dem Paletten-Träger mindestens ein Sensor zur Überwachung des Zustands des Lagergutes anzubringen, wobei der Sensor Veränderungen des Lagerzustands drahtlos an eine Zentrale übermittelt.

[0025] Dieser mindestens eine Sensor kann die Rauchentwicklung und / oder die Wärmeentwicklung des auf dem Paletten-Träger befindlichen Lagergutes überwachen und Veränderungen des Lagerzustands drahtlos an eine Zentrale übermitteln.

[0026] Wenn auf dem Deck des Palettenträgers ein oder mehrere Akkumulatoren gelagert sind, dann kann der mindestens eine Sensor zur Überwachung des Zustands des Lagergutes die an den elektrischen Anschlüssen des oder der Akkumulatoren anliegende elektrische Spannung, der Innenwiderstand des oder der Akkumulatoren und/oder den in dem oder den Akkumulatoren fließenden elektrischen (Ruhe-)Strom erfassen und Veränderungen einer oder mehrere dieser Größen drahtlos an eine Zentrale übermitteln. Dadurch kann in vielen Fällen die Entstehung eines Akkumulatorbrands verhindert werden, bevor überhaupt eine nennenswerte Temperaturerhöhung am Gehäuse des Akkumulators auftritt oder sich Rauch entwickelt.

[0027] In besonders vorteilhafter Weiterbildung übermitteln der mindestens eine Sensor zusammen mit einer Veränderung des Zustands eines Lagerguts Informationen zur Identifizierung des Palettenträgers und/oder von dessen Lagerort drahtlos an die Zentrale übermitteln. Dadurch wird der Palettenträger mit einem potentiell "kritischen" Lagergut lokalisiert und die Zuständigen Personen können sich ohne zu suchen zu diesem Palettenträger begeben.

[0028] Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Zeichnung,

deren Beschreibung und den Patentansprüchen entnehmbar. Alle in der Zeichnung, deren Beschreibung und den Patentansprüchen offenbarten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Zeichnung

[0029] Es zeigen:

Figuren 1 bis 3 verschiedene Ansichten eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Paletten- oder Ladungsträgers sowie

Figuren 4 bis 6 entsprechende Ansichten eines zweiten Ausführungsbeispiels.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0030] In der Figur 1 ist eine Isometrie eines ersten erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels vereinfacht dargestellt. Der erfindungsgemäßen Paletten oder Ladungsträger 1 umfasst ein Deck 3, das in der Regel eine rechteckige Grundfläche hat. Es ist so bemessen, dass eine Europalette oder eine andere genormte Palette auf dem Deck 3 abgesetzt werden kann. D. h. die Grundfläche des Decks 3 ist so groß wie oder etwas größer als die Grundfläche einer Palette oder eines genormten Behälters, der auf dem Palettenträger abgestellt werden soll. Auf dem Deck 3 sind bei diesem Ausführungsbeispiel drei Quertraversen 19 vorgesehen. Sie können als Blechstreifen oder eine rechteckige Platte aus Kunststoff ausgeführt sein, der bzw. die an dem Deck 3 angeschweißt bzw. befestigt sind.

[0031] Unter dem Deck 3 befinden sich bei diesem Ausführungsbeispiel drei parallel zueinander verlaufende Längsträger 5. Die Längsträger 5 sind zum Beispiel durch Schweißen mit dem Deck 3 verbunden. Sie stabilisieren das Deck 3. In die Zwischenräume zwischen den Längsträgern 5 unterhalb des Decks 3 können die Zinken eines Hubgeräts oder Gabelstaplers (siehe Figur 2) einfahren. Anders ausgedrückt: Man kann den erfindungsgemäßen Paletten- oder Ladungsträger mit einem üblichen Hubgerät oder Gabelstapler anheben, innerbetrieblich transportieren und an einem anderen Platz wieder absetzen.

[0032] An einer Stirnseite des Ladungsträgers 1 ist eine Schutzwand 7 angebracht. Die Schutzwand 7 ragt in vertikaler Richtung nach oben über das Deck 3 hinaus.

[0033] Bei diesem Ausführungsbeispiel ist an der Schutzwand 7 gegenüberliegenden Seite des Decks 3 keine Schutzwand vorhanden. Das heißt es gibt nur eine kleine Aufkantung zur Begrenzung des Decks 3 an der der Schutzwand gegenüberliegenden Seite. Es ist auch möglich, dass dort keine Aufkantung vorgesehen ist. Das ermöglicht und erleichtert es, von dieser, der Schutzwand 7 gegenüberliegenden Seite eine Palette mit Hilfe

eines herkömmlichen Hubgeräts oder Gabelstaplers über das Deck 3 zu fahren und es auf dem Deck 3 abzusetzen. Anschließend kann man die Zinken des Hubgeräts beziehungsweise Gabelstaplers in an sich bekannter Weise unter der Europalette herausziehen.

[0034] In der Figur 1 ist keine Europalette auf dem Deck 3 dargestellt. Dies ist lediglich in den Figuren 2 und 3 der Fall.

[0035] Um die Schutzwand 7 zu stabilisieren, aber auch um die auf der dem Deck 3 abgesetzte Ware beziehungsweise Europalette auch seitlich gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, sind bei diesem Ausführungsbeispiel Seitenwände 9 angeordnet, welche hier als Dreiecksflächen ausgebildet sind. Es ist jedoch auch möglich, die Seitenwände 9 als Rechteck auszubilden.

[0036] Die Seitenwände 9 sind ihrer Funktion nach ebenfalls Schutzwände. Sie werden anders bezeichnet als die Schutzwand 7 an der Stirnseite des Decks, um sie begrifflich von der stirnseitigen Schutzwand 7 zu unterscheiden.

[0037] Bei diesem Ausführungsbeispiel ist es möglich, sowohl die Längsträger 5 als auch das Deck 3, die Schutzwand 7 und die Seitenwände 9 aus Blech herzustellen. Besonders bevorzugt wird der Ladungsträger 1 aus Stahlblech hergestellt, weil es sehr robust ist, duktil ist und somit einen sehr guten Schutz von Paletten oder Waren, die sich auf dem Deck 3 befinden, bietet.

[0038] Durch das Abkanten von Blechzuschnitten, wie sie beispielsweise zum Herstellen der Längsträger 5 eingesetzt werden, können Stabilität und Biegesteifigkeit der Längsträger 5, aber auch des mit den Längsträgern 5 fest verbundenen Decks 3 in sehr weiten Grenzen konstruktiv an die zukünftigen Einsatzbedingungen angepasst werden. Die Schutzwand 7 sowie die Seitenwände 9 tragen weiter zur Erhöhung der Steifigkeit der erfindungsgemäßen Paletten- oder Ladungsträgern 1 bei.

[0039] In Figur 2 ist der erfindungsgemäße Paletten- oder Ladungsträger 1 gemäß Figur 1 in einer Seitenansicht dargestellt. Dabei ist auf dem Deck 3 eine leere Europalette 11 dargestellt. Im realen Einsatz befinden sich auf dieser Europalette 11 empfindliche Produkte, beispielsweise Akkumulatoren, Behälter, die mit ätzenden Flüssigkeiten oder brennbaren Flüssigkeiten gefüllt sind und andere Gefahrgüter.

[0040] Seitlich von dem Ladungsträger 1 ist ein Hubgerät in Form eines Schubmaststaplers 13 mit Zinken 15 dargestellt. Die Zinken 15 befinden sich nur wenig oberhalb des Hallenbodens. In dieser Position der Zinken 15 ist es möglich, mit dem Schubmaststapler 13 in Richtung des Ladungsträgers 1 zu fahren und dadurch die Zinken 15 unter dem Deck 3 und zwischen den Längsträgern 5 zu positionieren. Diese Position ist in der Figur 2 nicht dargestellt. Es ist jedoch jedem Fachmann auf dem Gebiet des Transport- und Lagerwesens bekannt, wie mit Hilfe eines Hubgeräts eine Europalette angehoben werden kann. Genau der gleiche Vorgang findet statt, wenn der erfindungsgemäße Paletten- oder Ladungsträger 1

angehoben werden soll.

[0041] Wie sich aus der Figur 2 anschaulich ergibt, stellt die Schutzwand 7 einen sehr wirksamen Schutz vor mechanischen Beschädigungen von Produkten, die auf der Palette 11 gelagert sind, dar. Insbesondere wird wirkungsvoll verhindert, dass eine unachtsame Bedienung des Hubgeräts mit zu hoch eingestellten Zinken 15 zu Beschädigungen von Waren führt, die sich auf der Europalette 11 befinden.

[0042] Wenn nämlich die Zinken 15 zu hoch eingestellt sein sollten und eine Bedienperson mit den Zinken 15 versucht unter das Deck 3 des Ladungsträgers zu fahren, dann werden die Zinken 15 von der Schutzwand 7 abgehalten. Anders ausgedrückt: es kommt nicht zu Beschädigungen der auf der Palette 11 befindlichen gegebenenfalls empfindlichen oder ein hohes Gefährdungspotential bergenden Waren.

[0043] Durch die Seitenwände 9 wird die Schutzwand 7 versteift, so dass auch große Kräfte von der Schutzwand 7 aufgenommen werden können und die Schutzwirkung der Schutzwand gegenüber mechanischen Beschädigungen von auf der Palette 11 befindlichen Waren sehr hoch ist.

[0044] Die Figur 3 zeigt nun eine Ansicht von vorne auf die erfindungsgemäßen Ladungsträger 1 mit der Schutzwand 7 und einer angedeutete Palette 11.

[0045] In der Figur 4 ist eine Isometrie eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Paletten- oder Ladungsträgers 1 dargestellt. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist das Deck 3 als flüssigkeitsdichte Wanne ausgebildet. Dies bedeutet, dass es vier umlaufende Seitenwände 17 aufweist, die flüssigkeitsdicht miteinander verschweißt sind. Auf dem Deck 3 sind bei diesem Ausführungsbeispiel drei Traversen 19 angeordnet, welche als Lastaufnahmepunkte für die Europalette (nicht dargestellt) dienen. Die Traversen 19 sind letztendlich abgekantete Blechstücke, die so bemessen sind, dass ihre Oberseite im Wesentlichen bündig mit Oberkante 18 der Seitenwand 17.3 des Decks 3 ist. Selbstverständlich können die Blechzuschnitte auch so bemessen sein, dass eine kleine/bzw. niedrige Aufkantung entsteht, welche das Deck 3 lokal verstärkt. Dies bedeutet, dass über die Seitenwand 17.3 die eine Europalette auf das Deck 3 geschoben werden kann, ohne dass ein Höhenunterschied zwischen der Oberkante 18 der Seitenwand 17.3 und den Traversen 19 vorhanden ist. Die Schutzwand 7 und die Seitenwände 9 setzen auf den umlaufenden Seitenwänden 17 auf.

[0046] Natürlich werden die Schutzwand 7 und die darunter befindliche Seitenwand 17 in der Regel aus einem Stück hergestellt. Entsprechendes gilt für die Seitenwände 9 und 17.

Bezugszeichenliste:

[0047]

1 Paletten- oder Ladungsträger

3 Deck
 5 Längsträger
 7 Schutzwand an einer Stirnseite des Decks
 9 Seitenwände
 11 Euro-Palette
 13 Hubgerät / Schubmaststapler
 15 Zinken
 17 umlaufende Seitenwand einer Wanne
 19 Traverse

Patentansprüche

1. Paletten- oder Ladungsträger umfassend ein Deck (3) mit einer Grundfläche und mindestens zwei, bevorzugt dreiparallel zueinander angeordnete Längsträgern (5), wobei die Längsträger (5) unterhalb des Decks (3) angeordnet und mit dem Deck (3) verbunden sind, und wobei an mindestens einer Seite des Decks (3) eine Schutzwand (7) vorgesehen ist, die in vertikaler Richtung über das Deck (3) hinausragt.
2. Paletten- oder Ladungsträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Oberseite des Decks (3) Lastaufnahmepunkte vorgesehen sind.
3. Paletten- oder Ladungsträger nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lastaufnahmepunkte als Traversen (19) oder Abstandshalter ausgebildet sind, und dass die Traversen (19) oder Abstandshalter die in die Lastaufnahmepunkte eingeleiteten Gewichtskräfte direkt oder mittelbar in die Längsträger (5) einleiten.
4. Paletten- oder Ladungsträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deck (3) als flüssigkeitsdichte Wanne mit einem Boden und umlaufenden Seitenwänden (17) ausgebildet ist, und dass die Lastaufnahmepunkte etwa auf der gleichen Höhe wie eine Oberkante (18) der umlaufenden Seitenwände (17) angeordnet sind.
5. Paletten- oder Ladungsträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an zwei oder drei Seiten des Decks (3) bzw. zwei oder drei Seitenwänden (17) der Wanne eine Schutzwand (7, 9) vorgesehen ist, die in vertikaler Richtung über das Deck (3) bzw. die umlaufenden Seitenwände (17) hinausragt.
6. Paletten-Träger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einer Seite der Wanne keine Schutzwand (7, 9) vorgesehen ist.
7. Paletten-Träger nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Unterseiten der Längsträger (5) eine Kufe aus Holz oder Kunststoff vorgesehen ist.

8. Paletten-Träger nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstände der Lastaufnahmepunkte voneinander den Abständen der Füße einer genormten Palette, insbesondere einer EURO-Palette, oder eines genormten Transportbehälters entsprechen.
9. Paletten-Träger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Schutzwand (17), das Deck (3) und/oder die Längsträger (5) aus Metall, bevorzugt aus Stahl, hergestellt sind.
10. Paletten-Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Schutzwand (17), das Deck (3) und/oder die Längsträger (5) aus Kunststoff, bevorzugt aus faserverstärktem und/oder säurefestem Kunststoff, besteht.
11. Paletten-Träger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er mindestens einen Sensor zur Überwachung des Zustands des Lagergutes aufweist.
12. Paletten-Träger nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Sensor zur Überwachung des Zustands des Lagergutes die Rauchentwicklung und/oder die Wärmeentwicklung des auf dem Paletten-Träger befindlichen Lagergutes überwacht und Veränderungen des Lagerzustands drahtlos an eine Zentrale übermittelt.
13. Paletten-Träger nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Deck (3) ein oder der mehrere Akkumulatoren gelagert sind, und dass der mindestens eine Sensor zur Überwachung des Zustands des Lagergutes die an den elektrischen Anschlüssen des oder der Akkumulatoren anliegende elektrische Spannung, der Innenwiderstand des oder der Akkumulatoren und/oder den in dem oder den Akkumulatoren fließenden elektrischen Strom erfasst und Veränderungen einer oder mehrere dieser Größen drahtlos an eine Zentrale übermittelt.
14. Paletten-Träger nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Sensor zusammen mit einer Veränderung des Zustands eines Lagergutes Informationen zur Identifizierung des Palettenträgers und/oder von dessen Lagerort drahtlos an die Zentrale übermittelt.
15. Paletten-Träger nach einem der Ansprüche 11 bis

14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Sensor an der Schutzwand (7), insbesondere an der dem Deck (3) zugewandten Seite der Schutzwand (7), angeordnet ist.

5

16. Paletten-Träger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Längsträger (5) über die gesamte Länge des Decks (3) erstrecken, und bevorzugt so angeordnet/positioniert sind, dass sie unter den Kufen einer auf dem Deck (3) abgestellten Euro-Palette verlaufen.

10

15

20

25

30

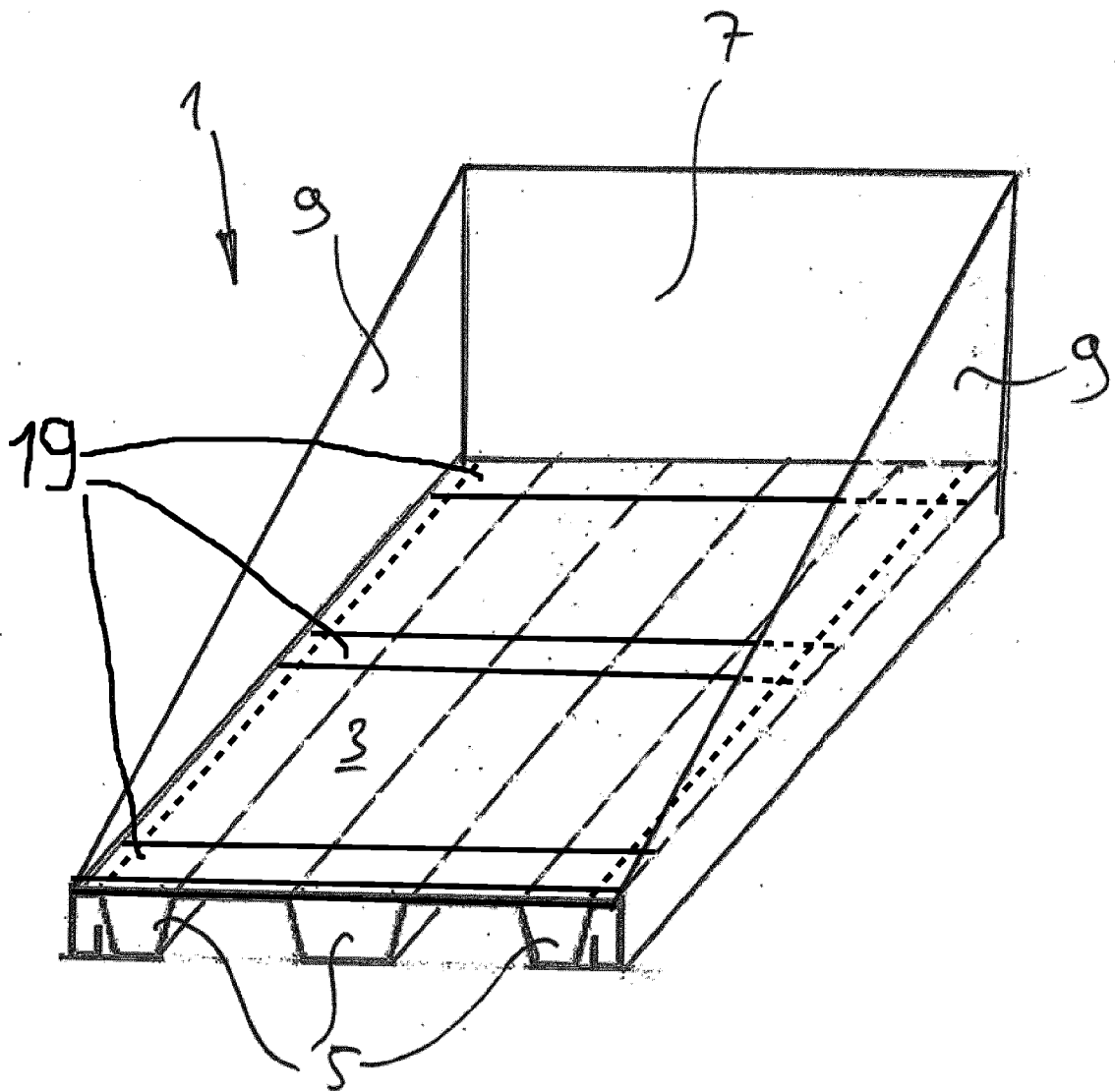
35

40

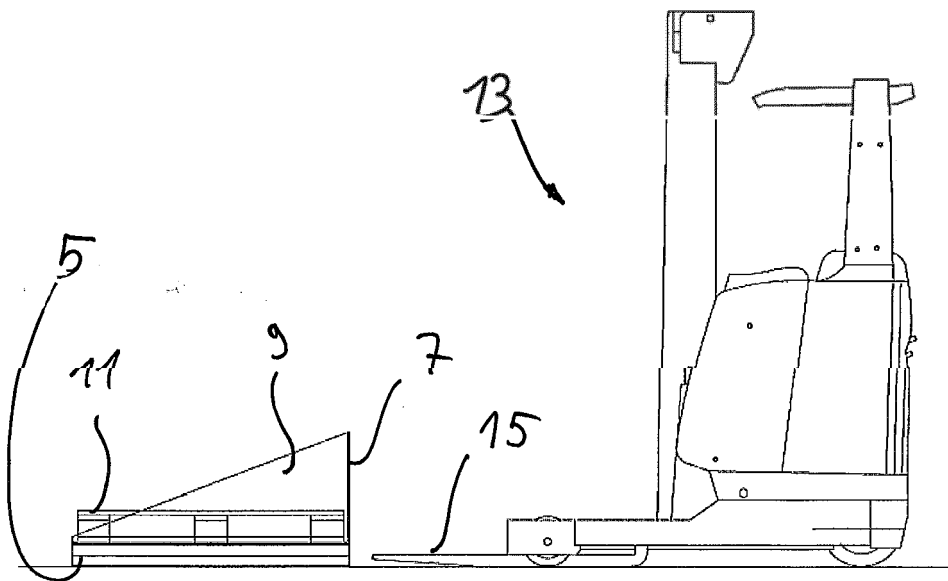
45

50

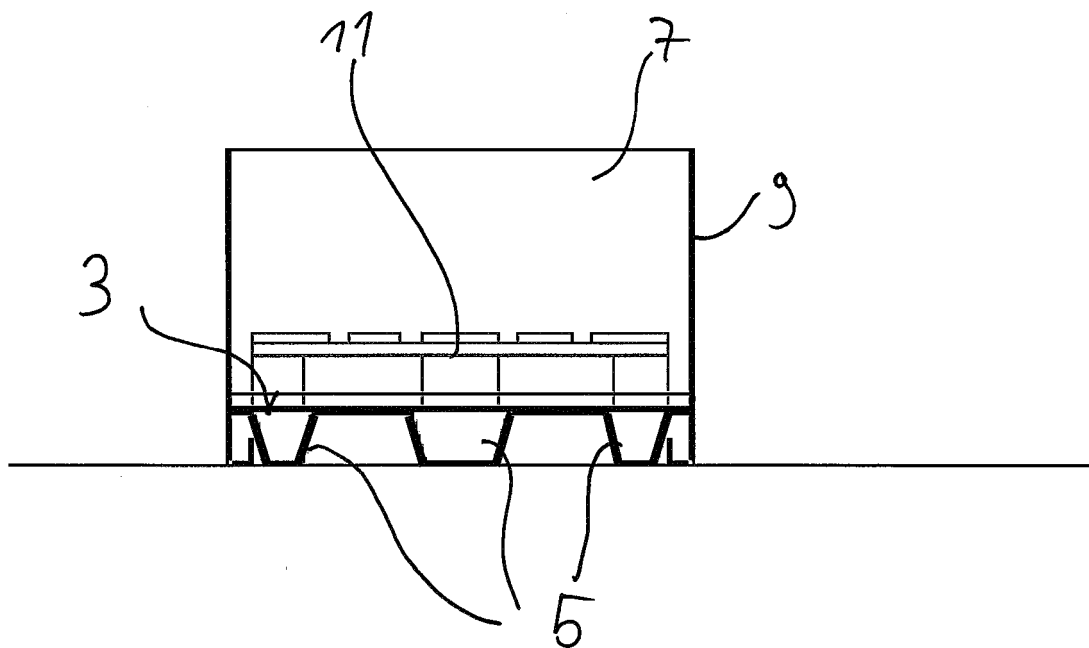
55



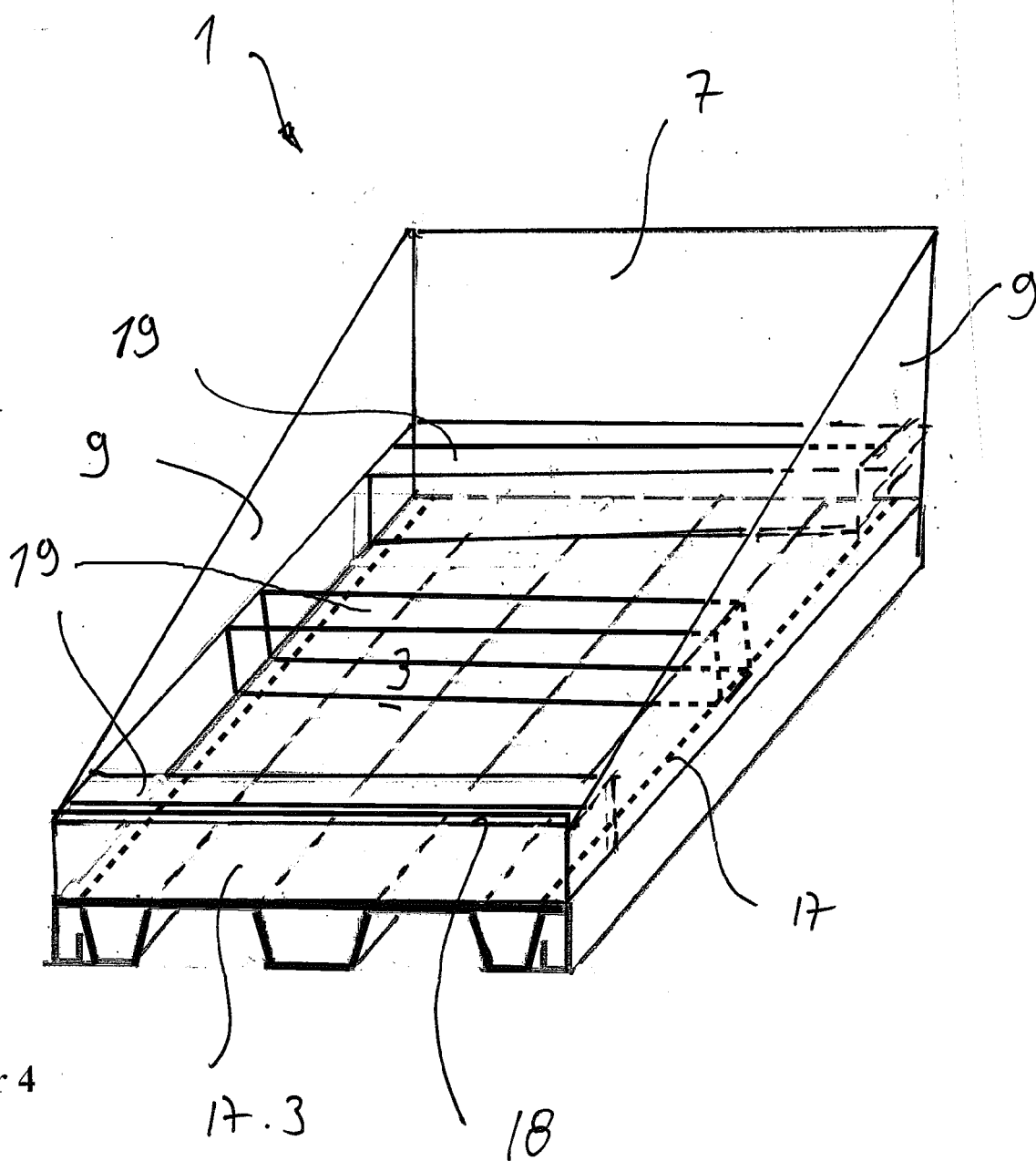
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4

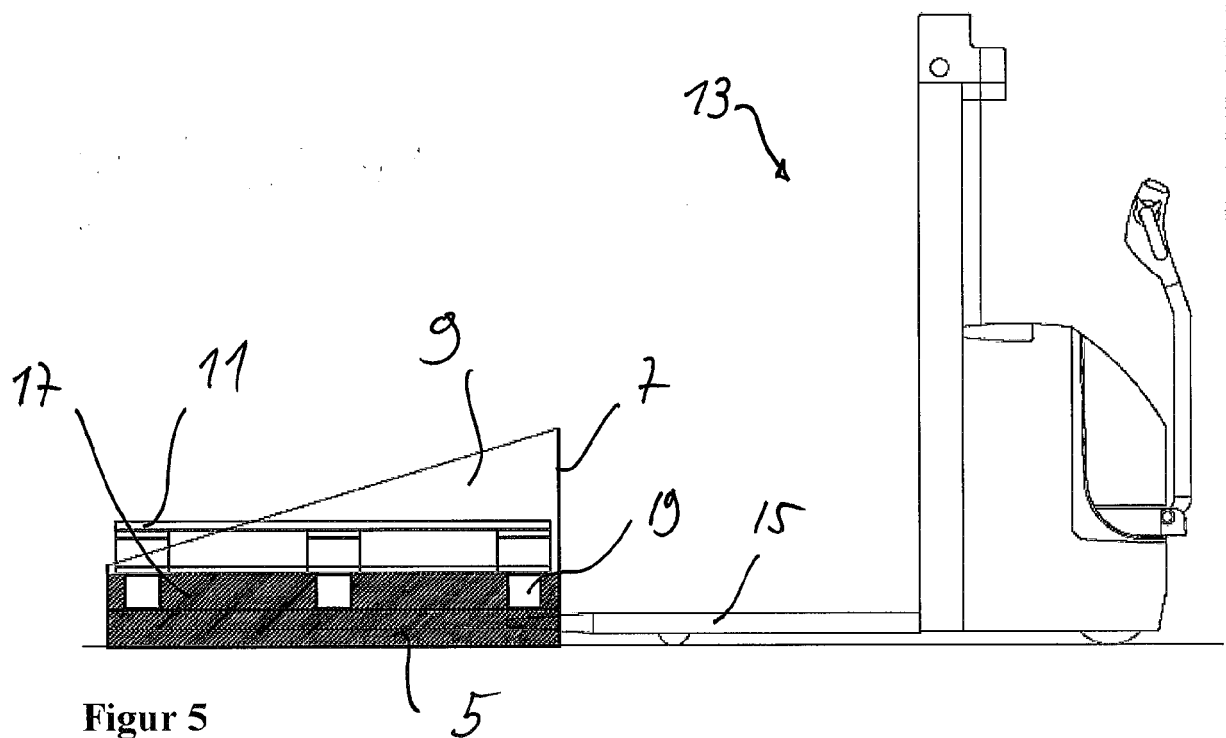


Figure 5

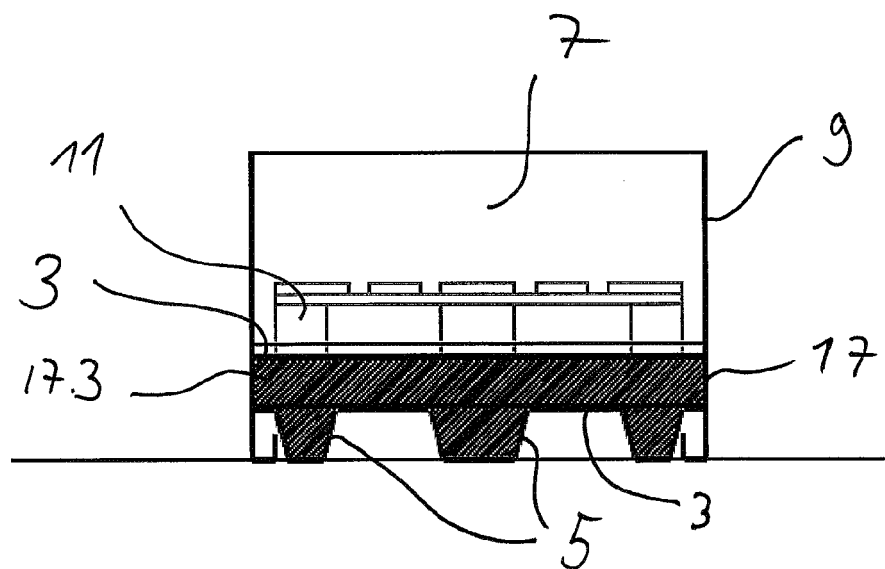


Figure 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 5634

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2011 110851 A1 (GEISLER WOLFGANG [DE]) 10. Mai 2012 (2012-05-10)	1-3, 7-10, 16	INV. B65D19/08
Y	* Absätze [0001], [0002], [0005], [0023], [0063] - [0068] * * Abbildungen 8-16 *	11-15	B65D19/18 B65D81/02 B65D85/88

X	DE 10 2005 049678 A1 (NEUENFELD ANDREAS [DE]) 19. Oktober 2006 (2006-10-19)	1-3, 7-10, 16	ADD. B65D79/02
Y	* Absätze [0001], [0002], [0005] - [0008], [0021] - [0027] * * Abbildungen 1,2 *	11-15	

X	US 2012/017809 A1 (GUNN PETER GEORGE [AD]) 26. Januar 2012 (2012-01-26)	1,9	
	* Absätze [0037] - [0042], [0064], [0073]; Abbildungen 18,19 *		

X	WO 2013/149289 A1 (STP USED BATTERY RECYCLERS PTY LTD [AU]) 10. Oktober 2013 (2013-10-10)	1-7, 9, 10, 16	
Y	* Seite 6, Zeile 32 - Seite 9, Zeile 21 * * Seite 16, Zeile 5 - Zeile 7 * * Abbildungen 1-7 *	11-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D

X	DE 10 2014 200879 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; SAMSUNG SDI CO [KR]) 23. Juli 2015 (2015-07-23)	1,9,11, 15	
Y	* Absätze [0028], [0048] - [0062] * * Abbildung *	11-15	

Y	US 2018/236278 A1 (SMITH DAVID [US] ET AL) 23. August 2018 (2018-08-23)	11,12	
	* Absätze [0033], [0042], [0043] * * Abbildungen 6-9 *		

Y	CN 211 336 908 U (CHENHONG TECH CO LTD; LIN JUNREN) 25. August 2020 (2020-08-25)	11,13,14	
	* Absätze [0015] - [0024] * * Abbildungen 1-7 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. August 2022	Prüfer Fitterer, Johann
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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 22 16 5634

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.

05-08-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102011110851 A1	10-05-2012	DE 102011110851 A1 DE 202010011768 U1	10-05-2012 21-10-2010
DE 102005049678 A1	19-10-2006	KEINE	
US 2012017809 A1	26-01-2012	CN 101903254 A US 2012017809 A1 WO 2009053698 A1	01-12-2010 26-01-2012 30-04-2009
WO 2013149289 A1	10-10-2013	AU 2012100420 A4 AU 2013243222 A1 CA 2869352 A1 CL 2014002654 A1 CN 104271458 A EA 201491826 A1 EP 2834157 A1 HK 1205989 A1 JP 2015512360 A KR 20150004366 A NZ 701630 A PH 12014502248 A1 SG 11201406290Q A US 2015027917 A1 WO 2013149289 A1	17-05-2012 27-11-2014 10-10-2013 17-07-2015 07-01-2015 31-03-2015 11-02-2015 31-12-2015 27-04-2015 12-01-2015 29-07-2016 15-12-2014 27-11-2014 29-01-2015 10-10-2013
DE 102014200879 A1	23-07-2015	KEINE	
US 2018236278 A1	23-08-2018	CA 2988755 A1 CN 108452452 A EP 3369461 A1 JP 7046633 B2 JP 2018162057 A US 2018236278 A1	22-08-2018 28-08-2018 05-09-2018 04-04-2022 18-10-2018 23-08-2018
CN 211336908 U	25-08-2020	KEINE	

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