

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21)

Anmeldenummer:

GM 50185/2023

(22)

Anmeldetag:

13.12.2023

(24)

Beginn der Schutzdauer:

15.04.2025

(45)

Veröffentlicht am:

15.04.2025

(51)

Int. Cl.:

B65D 19/00 (2006.01)

(30) Priorität: 15.06.2023 CZ 2023-41074 beansprucht. (56) Entgegenhaltungen: US 2018282017 A1 US 10005586 B1 WO 2009042872 A1 US 2015360809 A1	(73) Gebrauchsmusterinhaber: Flexipal a.s. 59454 Krovi (CZ) (72) Erfinder: Vojtech Thomas 66484 Stanoviste (CZ) (74) Vertreter: Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co KG 6020 Innsbruck (AT)
---	---

(54)

Palette

(57)

Eine Palette, umfassend ein Oberteil (1), das eine Ladefläche definiert, und ein Unterteil (2), wobei die Palette mindestens vier Blöcke (3) umfasst, die das Oberteil (1) mit dem Unterteil (2) verbinden, wobei jeder Block (3) aus einer Mischung ist, die recycelten Kunststoff und einen Autoglas, Sand, Asche oder eine Kombination davon umfassenden Füllstoff umfasst.

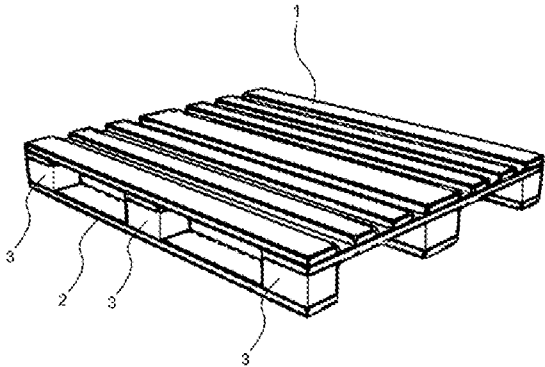


Fig. 1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die technische Lösung betrifft eine Transportpalette mit Blöcken aus einer Mischung aus recyceltem Kunststoff und Füllstoff.

STAND DER TECHNIK

[0002] Im Stand der Technik sind verschiedene Ausführungen von Transportpaletten bekannt. Meistens werden Transportpaletten ganz aus Holz hergestellt. Holz ist jedoch ein relativ teures Material und außerdem haben Holzpaletten keine lange Lebensdauer, was vor allem daran liegt, dass Holzpaletten Umwelteinflüssen, insbesondere Feuchtigkeit, ausgesetzt sind. Widerstandsfähiger gegen Feuchtigkeit sind Paletten aus Metall, die zudem eine höhere Tragfähigkeit aufweisen. Allerdings haben Metallpaletten auch ein hohes Gewicht und einen hohen Anschaffungspreis. Eine weitere Art von Transportpaletten sind Papierpaletten. Diese Paletten sind vor allem für ihr geringes Gewicht bekannt. Allerdings haben auch Papierpaletten eine geringe Tragfähigkeit und werden ähnlich wie Holzpaletten durch Feuchtigkeit beschädigt. Eine weitere Alternative zu Holzpaletten sind Kunststoffpaletten, die feuchtigkeitsbeständig sind und weniger Gewicht als Metallpaletten haben. Allerdings werden diese Paletten bei Beschädigung im Ganzen entsorgt, es ist nicht möglich, z. B. nur das gebrochene Teil zu ersetzen, wie es bei einer Holzpalette möglich ist, und so belasten sie die Umwelt.

[0003] Kunststoffschrott ist ein Kunststoffabfall, der hauptsächlich aus einer Vielzahl von polymeren Materialien und einer großen Menge an Verunreinigungen besteht. Es handelt sich dabei hauptsächlich um das Restbestandteil des Inhalts von Kunststoffsortierbehältern, der nicht im normalen Recycling verarbeitet werden kann. Oft werden die Abfälle ohne Nutzen verbrannt oder auf Deponien gelagert. Inzwischen gibt es aber Bestrebungen, auch diese Abfälle zu nutzen. Die Aufbereitung von Kunststoffabfällen zum Zwecke der Weiterverwendung der Abfälle ist im Gebrauchsmuster CZ 35922 U1 (Anlage zur Aufbereitung von Abfällen aus der Kunststoffsortierung) veröffentlicht, jedoch werden in diesem Dokument nicht die konkreten Verwendungsmöglichkeiten der aufbereiteten Abfälle beschrieben.

[0004] Es wäre ratsam, eine Palette zu finden, die eine längere Lebensdauer, eine höhere Tragfähigkeit, die geringste Umweltbelastung und die niedrigsten Produktionskosten aufweist.

ZUSAMMENFASSUNG DER TECHNISCHEN LÖSUNG

[0005] Die oben genannten Mängel werden bis zu einem gewissen Grad durch die Palette beseitigt, die ein Oberteil, das eine Ladefläche definiert, ein Unterteil und mindestens vier Blöcke, die das Oberteil mit dem Unterteil verbinden, umfasst. Jeder Block ist aus einer Mischung aus recyceltem Kunststoff und einem Füllstoff aus der Vielzahl von Autoglas, Sand und/oder Asche. Vorzugsweise kann die Asche aus einer Verbrennungsanlage für Kunststoffabfälle gewonnen werden. Der recycelte Kunststoff kann aus Kunststoffabfällen stammen, die bereits für eine weitere Verwendung aufbereitet wurden. Vorzugsweise kann der Kunststoffabfall in größeren Mengen im Block enthalten sein als der Füllstoff, z. B. Autoglas. Vorzugsweise kann der Anteil des recycelten Kunststoffs im Block zwischen 50 und 90 % und der Füllstoff zwischen 5 und 50 % liegen. Die Mischung kann optional weitere Komponenten wie Bindemittel usw. enthalten.

[0006] Auf diese Weise wird für die Palettenblöcke Abfallmaterial verwendet, das möglicherweise nicht anderweitig genutzt werden kann, wodurch die Umweltbelastung und die Kosten pro Palette gesenkt werden. Die Zugabe von zerkleinertem Autoglas zu dem recycelten Kunststoff aus dem Kunststoffschaum erhöht die Tragfähigkeit der Blöcke und der Palette. Die Tragfähigkeit einer Palette nach dieser Lösung kann daher höher sein als beispielsweise die einer reinen Holzpalette mit Blöcken der gleichen Abmessungen. Aufgrund der höheren Festigkeit der Palette nach dieser Lösung kann auch die Lebensdauer der Palette höher sein, vorzugsweise um 20-30 %, als die Lebensdauer einer Vollholzpalette. Gleichzeitig reduziert diese Mischung das Gewicht der ge-

samen Palette, da die Blöcke aus dieser Mischung ein geringeres Gewicht haben als Holz- oder Metallblöcke mit denselben Abmessungen.

[0007] Das Oberteil kann eine rechteckige Außenkontur haben, die die Standardform für Transportpaletten ist. Vorzugsweise kann an jeder Ecke des Oberteils ein Block vorgesehen werden. Dies kann eine stabilere Positionierung der Palette ermöglichen.

[0008] Vorteilhafterweise können die Blöcke in einer Palette in Dreiergruppen so angeordnet werden, dass zwei Blöcke aus jeder Dreiergruppe von Blöcken an gegenüberliegenden Kanten des Oberteils platziert werden und ein dritter Block aus jeder Dreiergruppe zwischen zwei Blöcken aus derselben Dreiergruppe platziert wird. Diese Anordnung sorgt für eine erhöhte Stabilität der Palette, insbesondere im mittleren Teil der Palette, wo eine Beschädigung der Palette wahrscheinlicher ist, und bietet außerdem ausreichend Platz für das Einsetzen von Gabelstaplergabeln zur Handhabung der Palette. Der an der Kante des Oberteils positionierte Block kann von der Kante abgesetzt werden, vorzugsweise um einen Abstand, der kleiner oder gleich der in Richtung des Versatzes gemessenen Abmessung des Blockes ist.

[0009] Das Oberteil kann mindestens drei, vorzugsweise mindestens fünf, in Längsrichtung ausgerichtete Lamellen und mindestens zwei quer ausgerichtete Lamellen umfassen, die die in Längsrichtung ausgerichteten Lamellen verbinden. Die Längsrichtung kann durch die Laderichtung der Palette auf die Gabelstaplergabeln definiert sein. Die Querrichtung und die Längsrichtung können austauschbar sein.

[0010] Vorteilhaft ist, dass die Blöcke zu dem Oberteil and dem Unterteil trennbar befestigt werden können, so dass z. B. bei Beschädigung eines Blockes der Palette nur der beschädigte Block ersetzt werden kann, ohne dass die gesamte Palette entsorgt werden muss. Dies führt zu einer Verringerung der Umweltbelastung.

[0011] Das Oberteil und das Unterteil können aus Holz sein. Praktischerweise können bei einer herkömmlichen Vollholzpalette nur die Holzblöcke durch Blöcke aus einem Gemisch aus recyceltem Kunststoff und Füllstoff, wie z. B. Autoglas, ersetzt werden, die haltbarer sind.

INHALTSANGABE DER ZEICHNUNGEN

[0012] Die vorliegende technische Lösung wird durch Ausführungsbeispielen, die anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben werden, weiter verdeutlicht:

[0013] Fig. 1 zeigt eine isometrische Ansicht der Palette, wobei das Oberteil sichtbar ist, und

[0014] Fig. 2 zeigt eine isometrische Ansicht der Palette, wobei das Unterteil sichtbar ist.

AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN DER TECHNISCHEN LÖSUNG

[0015] Die technische Lösung wird anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die entsprechenden Zeichnungen näher erläutert. Eine beispielhafte Ausführung der Palette ist in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellt.

[0016] Die Palette umfasst ein Oberteil 1 und ein Unterteil 2, die durch mehrere Blöcke 3 verbunden sind.

[0017] Das Oberteil 1 ist für die Lagerung von Ladung vorgesehen. Das Oberteil 1 kann eine Vielzahl von Längs- und eine Vielzahl von Querlamellen umfassen, wie beispielsweise in Fig. 1 dargestellt. Alternativ kann die Form des Oberteils 1 (und möglicherweise des Unterteils 2) im Grundriss quadratisch sein. Vorzugsweise können die Lamellen, z. B. die Längslamellen, in einer einzigen Ebene (vorzugsweise horizontal) mit einem solchen Abstand angeordnet sein, dass die Last auf dem Oberteil 1 platziert werden kann. In der beispielhaften Darstellung in Fig. 1 sind drei Lamellen quer angeordnet - zwei äußerste Lamellen und eine dritte Lamelle dazwischen, vorzugsweise in der Mitte. In Längsrichtung können mehr Lamellen angeordnet sein als in Querrichtung, beispielsweise sieben, wie in Fig. 1 dargestellt. Die Längsrichtung kann beispielsweise durch die Richtung definiert werden, in der die Palette auf die Gabelstaplergabeln gleitet, oder, beispielsweise im Falle einer Palette mit rechteckigem Grundriss, kann die Längsrichtung durch

eine Kante einer der längeren Seiten des Rechtecks definiert werden. In dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel befinden sich die Längslamellen, auf denen die Last geladen werden kann, auf den Querlamellen, die in direktem Kontakt mit den Blöcken 3 stehen. Alternativ dazu können die Querlamellen mit den Längslamellen oder die Längsrichtung mit der Querrichtung vertauscht werden. In einer weiteren Ausführungsform können die Lamellen in Längsrichtung in direktem Kontakt mit den Blöcken 3 stehen und die Querlamellen, die zahlreicher sein können als die Längslamellen, können darauf angebracht sein. Vorzugsweise können die Längslamellen mit Nägeln an den Querlamellen befestigt werden, so dass z. B. bei Beschädigung einer Lamelle nur diese ersetzt werden kann. Alternativ können die Lamellen auch miteinander verbunden werden, z. B. durch Verkleben. Alternativ kann das Oberteil 1 eine Platte sein.

[0018] Die Blöcke 3 verbinden das Oberteil 1 und das Unterteil 2 und definieren den Abstand zwischen diesen Teilen durch ihre Abmessungen. Bei der Herstellung von Block 3 werden Abfallstoffe verwendet, was zu einer geringeren Umweltbelastung beiträgt, anders als beispielsweise bei Blöcken 3 oder ganzen Paletten aus nicht recyceltem Kunststoff. Verwendet wird eine Mischung aus recyceltem Kunststoff aus dem Kunststoffabfall, der bereits von Verunreinigungen befreit und weiterverarbeitet (z. B. geschmolzen) wurde, und einem Füllstoff, bei dem es sich um zerkleinertes Autoglas handeln kann, das die Festigkeit und den Zusammenhalt des gesamten Blockes 3 erhöhen kann, wodurch die Lebensdauer der Palette verlängert wird. Neben zerkleinertem Autoglas kann der Füllstoff auch Sand oder Asche aus einer Verbrennungsanlage für Kunststoffabfälle sein. Der Sand oder die Asche kann das Autoglas im Block 3 vollständig ersetzen, oder das Material vom Block 3 kann aus zerkleinertem Autoglas zusammen mit Sand und Asche bestehen. Kunststoffabfälle und Autoglas sind schwer zu recyceln. Die Palette verwendet daher Materialien, die sonst nicht verwendet werden könnten.

[0019] Vorteilhafterweise kann der Block 3 zu 85 % aus recyceltem Kunststoff und zu 15 % aus zerkleinertem Autoglas bestehen. Die Blöcke 3 können die Form eines Würfels haben, z. B. wie in Fig. 1 dargestellt. Die Gesamtabmessungen des Blockes 3 können vorzugsweise von den Abmessungen der Palette, der gewünschten Ladekapazität der Palette usw. abhängen.

[0020] Die Anzahl der Blöcke 3 kann von der Ausführung des Oberteils 1 und des Unterteils 2, insbesondere von deren Abmessungen, abhängen. Um die Stabilität der Palette zu gewährleisten, sind mindestens vier Blöcke 3 pro Palette geeignet und können vorzugsweise z. B. an den Ecken des Oberteils 1 angebracht werden. Bei einem rechteckigen Oberteil 1, bei dem die Längsabmessung länger ist als die Querabmessung, kann die Palette drei Blöckenpaaren 3 umfassen. Zwei Blöckenpaare 3 können an den Ecken des Oberteils 1 und ein Paar zwischen den äußersten vier Blöcken 3 gegenüberliegend an den Kanten des Oberteils 1, beispielsweise in der Mitte der längeren Seiten des Oberteils 1, angeordnet werden. Zur Versteifung des mittleren Teils der Palette, insbesondere bei größeren Paletten (z. B. Paletten mit Abmessungen von 1180x1000 mm), kann es vorteilhaft sein, die Blöcke 3 in Dreiergruppen anzuordnen. Dies ist z. B. in Fig. 1 dargestellt, wo zwei Blöcke 3 der Dreiergruppe an den Kanten des Oberteils 1 positioniert sind und der dritte Block 3 der Dreiergruppe vorteilhaft dazwischen angeordnet ist, so dass sich die Blöcke 3 der Dreiergruppe z. B. von der Seite der Palette gesehen (senkrecht zur längeren Seite des Oberteils 1) überlappen. Ebenso können die Blöcke 3 auch in Längsrichtung so angeordnet sein, dass sich die einzelnen Blöcke 3 in der Frontalansicht mit den anderen Blöcken 3 der Reihe überlappen.

[0021] Das Unterteil 2 kann z. B. nur in Längsrichtung ausgerichtete Lamellen enthalten, wie in Fig. 2 zu sehen ist. Hier ist jede Lamelle in Längsrichtung an drei Blöcken 3 befestigt, zwei Lamellen befinden sich an gegenüberliegenden Kanten der Palette und eine Lamelle ist in der Mitte der Palette befestigt. Die Lamellen des Unterteils 2 sind hier nicht miteinander verbunden. Diese Anordnung sorgt für eine ausreichende Abstützung der Ladung (insbesondere im mittleren Bereich, wo es häufig zu Beschädigungen kommen kann) und bietet auch ausreichend Platz für das Einsetzen von Gabelstaplergabeln für die Palettenhandhabung. Alternativ kann das Unterteil 2 eine ähnliche Konstruktion wie das Oberteil 1 aufweisen - Längslamellen und Querlamellen, oder das Unterteil 2 kann beispielsweise eine Platte sein.

[0022] Vorteilhafterweise können die Blöcke 3 mit Hilfe von Nägeln am Oberteil 1 und am Unterteil 2 befestigt werden, um die Blöcke 3 vom Rest der Palette zu trennen. Wenn ein Block 3 der Palette beschädigt ist, kann der Block 3 entfernt und durch einen neuen Block 3 ersetzt werden. Alternativ kann der Block 3 mit dem Oberteil 1 und/oder dem Unterteil 2 verbunden werden, zum Beispiel durch Verkleben.

[0023] Das Oberteil 1 und das Unterteil 2 können aus Holz sein. So können das Oberteil 1 und das Unterteil 2 vorzugsweise Holzlängs- und/oder Querlamellen umfassen. Beispielsweise können bei gebrochenen Blöcken 3 einer Vollholzpalette die Holzblöcke durch Blöcke 3 aus einer Mischung aus recyceltem Kunststoff und Füllstoff ersetzt werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 - Oberteil
- 2 - Unterteil
- 3 - Block

Ansprüche

1. Eine Palette, umfassend ein Oberteil (1), das eine Ladefläche definiert, und ein Unterteil (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Palette mindestens vier Blöcke (3) umfasst, die das Oberteil (1) mit dem Unterteil (2) verbinden, wobei jeder Block (3) aus einer Mischung ist, die recycelten Kunststoff und einen Autoglas, Sand, Asche oder eine Kombination davon umfassenden Füllstoff umfasst.
2. Die Palette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Außenkontur des Oberteils (1) im Grundriss ein Rechteck ist.
3. Die Palette nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass in jeder Ecke des Oberteils (1) ein Block (3) versehen ist.
4. Die Palette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Blöcke (3) in mindestens zwei Dreiergruppen angeordnet sind, wobei zwei Blöcke (3) jeder Dreiergruppe an gegenüberliegenden Kanten des Oberteils (1) angeordnet sind, wobei der dritte Block (3) jeder Dreiergruppe zwischen zwei Blöcken (3) der gleichen Dreiergruppe angeordnet ist.
5. Die Palette nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Oberteil (1) mindestens drei in Längsrichtung ausgerichtete Lamellen umfasst, die durch mindestens zwei in Querrichtung ausgerichtete Lamellen verbunden sind.
6. Die Palette nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Unterteil (2) mindestens zwei Lamellen umfasst, wobei jede Lamelle an mindestens zwei Blöcken (3) befestigt ist.
7. Die Palette nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeder Block (3) einen größeren Anteil an recyceltem Kunststoff als an Füllstoff aufweist.
8. Die Palette nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Oberteil (1) und das Unterteil (2) mit jedem Block (3) trennbar verbunden sind.
9. Die Palette nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Oberteil (1) und das Unterteil (2) aus Holz sind.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

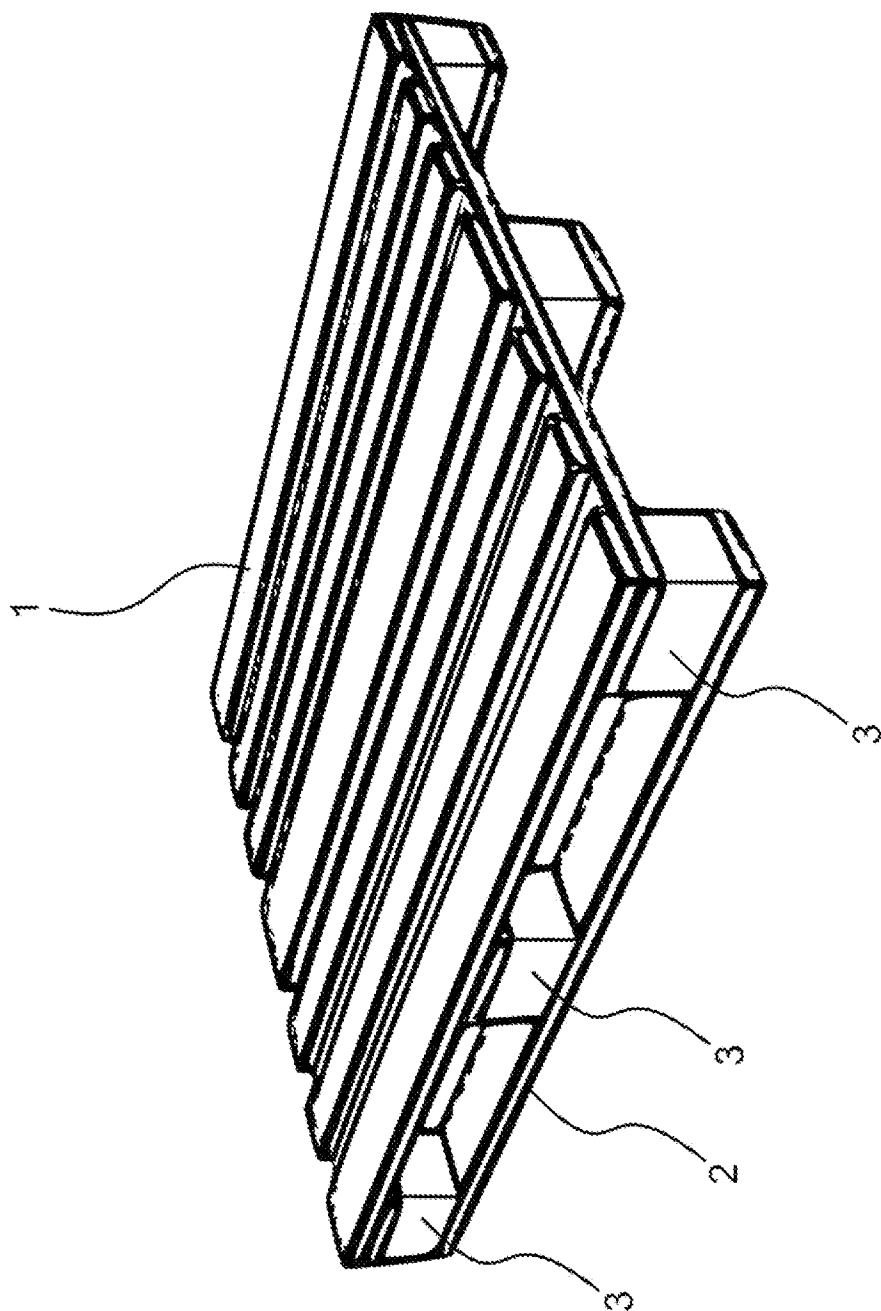


Fig. 1

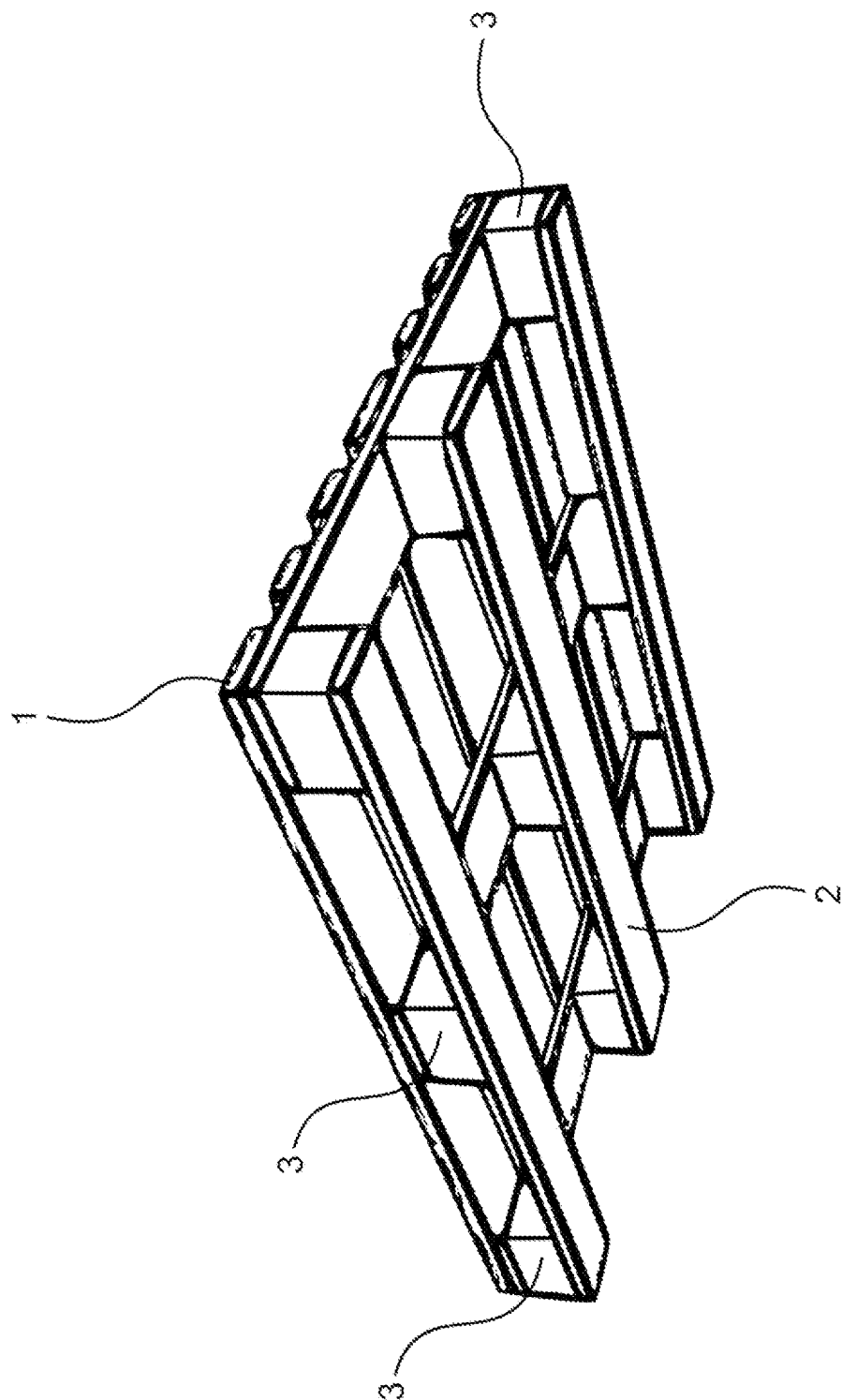


Fig. 2

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
B65D 19/00 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
B65D 19/0095 (2013.01); **B65D 19/0067** (2013.01); **B65D 19/0063** (2013.01); **B65D 19/0048** (2013.01); **B65D 19/0055** (2013.01); **B65D 2519/00029** (2013.01); **B65D 2519/00109** (2013.01); **B65D 2519/00293** (2013.01); **B65D 2519/00064** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B65D

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **13.12.2023** eingereichten Ansprüchen **1-9** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungs- datum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend An- spruch
X	US 2018282017 A1 (BASTIAN ET AL.) 04. Oktober 2018 (04.10.2018) Absätze 174, 204, 265; Fig. 1, 2	1-4, 6-8
Y		5, 9
Y	US 10005586 B1 (MILLER) 26. Juni 2018 (26.06.2018) Fig. 8, 9; Spalten 7, 8	5, 9
A	WO 2009042872 A1 (FITZPATRICK TECHNOLOGIES) 02. April 2009 (02.04.2009) gesamtes Dokument	1
A	US 2015360809 A1 (MCBRIDE ET AL.) 17. Dezember 2015 (17.12.2015) gesamtes Dokument	1

Datum der Beendigung der Recherche:
11.09.2024

Seite 1 von 1

Prüfer(in):
RODLAUER Gerhard

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.