



(11)

EP 4 570 687 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.06.2025 Patentblatt 2025/25

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 19/24 ^(2006.01) **B65D 19/32** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24218580.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 19/004; B65D 19/0087; B65D 2519/00034;
B65D 2519/00069; B65D 2519/00268;
B65D 2519/00273; B65D 2519/00288;
B65D 2519/00293; B65D 2519/00308;
B65D 2519/00318; B65D 2519/00338;
B65D 2519/00567; B65D 2519/00741;
B65D 2519/00771; B65D 2519/008; (Forts.)

(22) Anmeldetag: **10.12.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **PURUS PLASTICS GmbH**
95659 Arzberg (DE)

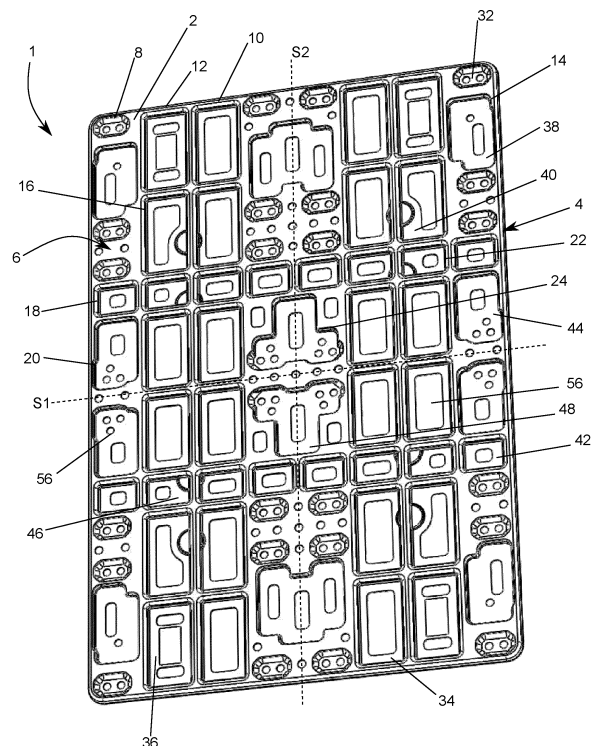
(72) Erfinder: **Metzler, Richard Johann**
82041 Oberhaching (DE)

(74) Vertreter: **Sperschneider, Alexandra**
Die Patenterie GbR
Patent- und Rechtsanwaltssozietät
Nürnberger Straße 19
95448 Bayreuth (DE)

(30) Priorität: **12.12.2023 DE 102023134865**

(54) **UNIVERSALPALETTENEINSATZVORRICHTUNG UND PALETTE MIT EINER SOLCHEN VORRICHTUNG**

(57) Universalpaletteneinsatzvorrichtung (1) für darauf zu lagernde und/oder zu transportierende Kunststoffpaletten (78; 80), wenigstens aufweisend einen sich flächig erstreckenden Trägerabschnitt (2), welcher von einem umlaufenden Rand (4) begrenzt ist und welcher eine nach oben gerichtete Trägerabschnittsoberfläche (6) aufweist, wobei der Trägerabschnitt (2) zahlreiche Vertiefungen (8; 10) aufweist, welche an den Trägerabschnittsoberfläche (6) angeformt sind und welche in der Trägerabschnittsoberfläche (6) als Öffnungen ausgebildet sind, wobei die Vertiefungen (8; 10) durch Stabilisierungsstege (58), welche zwischen den Vertiefungen (8; 10) verlaufend angeordnet sind, voneinander beabstandet sind, wobei eine erste Art an Vertiefungen (8) und wenigstens eine weitere, zweite Art an Vertiefungen (10) vorgesehen ist, welche zueinander unterschiedliche geometrische Ausgestaltungen aufweisen.



Figur 1

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC): (Forts.)
B65D 2519/0096

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Universalpaletteneinsatzvorrichtung gemäß Anspruch 1 sowie eine Palette aus Kunststoff mit einer Universalpaletteneinsatzvorrichtung.

Hintergrund

[0002] In der Praxis kommen verschieden große Transportpaletten aus Kunststoff zum Einsatz. Neben den ganzen Europaletten mit den Maßen 1200 mm x 800 mm werden vermehrt auch $\frac{1}{2}$ Paletten, sogenannte "Halbpaletten" mit den Maßen 800 mm x 600 mm eingesetzt. Diese finden hauptsächlich Einsatz zur Warenpräsentation.

[0003] Auch $\frac{1}{4}$ Paletten, sogenannte "Viertelpaletten" mit den Maßen 600 x 400 mm oder sogenannte "Achtelpaletten" mit den Maßen 400 x 300 mm werden häufig verwendet.

[0004] Darüber hinaus finden auch Industriepaletten mit den Maßen 1200 x 1000 mm in der Praxis zahlreiche Anwendung.

[0005] Es gestaltet sich schwierig und kostspielig, wenn die unterschiedlich großen Paletten in ihrem Leerzustand gemeinsam zu transportieren sind. Bislang ist dies nur derart möglich, dass ganze Europaletten jeweils nur übereinander stapelbar, Halbpaletten jeweils nur übereinander stapelbar oder auch Viertelpaletten jeweils nur übereinander stapelbar sind. So wird bei einem Lkw-Transport der leeren Paletten viel Raum verschenkt, da es nicht immer möglich ist, die Stapel mit der jeweiligen Palettengröße raumnutzend auszubilden. Zudem ist es nicht möglich, kleinere Gebinde auf Euromaßpaletten oder auch Industriemaßpaletten sicher zu transportieren. So kommt es häufig vor, dass bei einem Lehrtransport wenigstens ein Viertel des Lkw-Ladevolumens ungenutzt verbleibt, da nicht ausreichend Paletten der jeweiligen Größe vorhanden sind, um diese entsprechend effektiv hoch zu stapeln.

Aufgabe

[0006] Daher liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Universalpaletteneinsatzvorrichtung bereitzustellen, mit deren Hilfe unterschiedlich große Europaletten in deren Leerzustand transportiert werden können. Darüber hinaus ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine sichere und rutschfeste Universalpaletteneinsatzvorrichtung bereitzustellen, auf welcher unterschiedlich große Europaletten rutschfest angeordnet werden können.

Lösung

[0007] Die Aufgabe wird durch die in Patentanspruch 1 angegebenen technischen Merkmale.

[0008] Der Kern der vorliegenden Erfindung besteht

darin, eine Universalpaletteneinsatzvorrichtung für darauf zu lagernde und/oder zu transportierende Kunststoffpaletten bereitzustellen. Besonders vorteilhaft ist hierunter eine Einsatzvorrichtung zu verstehen, welche derart ausgebildet ist, dass sie unterschiedlich große Paletten aufnehmen kann.

[0009] Sie ist somit universal ausgebildet. Dies ist besonders vorteilhaft, da hierdurch ein besonders großer Freiraum geschaffen werden kann, und beispielsweise $\frac{1}{2}$ und/oder $\frac{1}{4}$ und/oder $\frac{1}{8}$ Paletten gemäß einem Baukastenprinzip auf der Universalpaletteneinsatzvorrichtung angeordnet werden können. Somit können auch geringe Zahlen an kleineren Paletten rutschfest und sicher im Leerzustand transportiert werden.

[0010] Aufgrund der universellen Ausbildung der Universalpaletteneinsatzvorrichtung sind unterschiedliche Anordnungsmöglichkeiten der leeren Paletten realisierbar. Dies ist nicht begrenzend zu verstehen, so dass jegliche Größe an Paletten mit der Universalpaletteneinsatzvorrichtung sicher und rutschfest transportiert werden kann.

[0011] Erfindungsgemäß weist die hier beschriebene Universalpaletteneinsatzvorrichtung wenigstens einen sich flächig erstreckenden Trägerabschnitt auf, welcher von einem umlaufenden Rand begrenzt ist und welcher eine nach oben gerichtete Trägerabschnittsoberfläche aufweist. Der umlaufende Rand begrenzt den Trägerabschnitt und dient dessen Stabilisierung.

[0012] Der Trägerabschnitt weist weiterhin zahlreiche Vertiefungen auf, welche an den Trägerabschnitt angeformt sind und welche in der Trägerabschnittsoberfläche als Öffnungen ausgebildet sind. Dies ist vorteilhaft, da durch das Bereitstellen von zahlreichen Vertiefungen die zu transportierenden und/oder zu lagernden Leerpaletten mit ihren Standfüßen zumindest teilweise in die Vertiefungen eingeführt und somit rutschfest gesichert werden können.

[0013] Die Vertiefungen sind durch Stabilisierungsstege, welche zwischen den Vertiefungen verlaufend angeordnet sind, voneinander beabstandet. Die Stabilisierungsstege erweisen sich als vorteilhaft, da hierdurch Torsionsmomente reduziert werden. Die Universalpaletteneinsatzvorrichtung ist somit in ihrem Leerzustand stabil und von Personen leicht zu transportieren.

[0014] Weiterhin weist erfindungsgemäß die Universalpaletteneinsatzvorrichtung wenigstens eine erste Art an Vertiefungen und wenigstens eine weitere, zweite Art an Vertiefungen auf, welche zueinander unterschiedliche geometrische Ausgestaltungen aufweisen. Diese wenigstens zwei unterschiedlich geometrisch ausgebildeten Arten an Vertiefungen erweisen sich dahingehend als vorteilhaft, da hierdurch unterschiedlich große Leerpaletten in den jeweiligen Vertiefungen der Universalpaletteneinsatzvorrichtung angeordnet werden können. Somit kann ein hoher Variabilitätsgrad an aufzunehmenden Leerpaletten in Kombination mit deren unterschiedlicher Größe bereitgestellt werden.

[0015] Vorteilhafte Weiterbildungen finden sich in den

Unteransprüchen.

[0016] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist der umlaufende Rand nach unten offen hin zu seinem freien Randabschluss erstreckend ausgebildet und hintergreifbar. Dies ist vorteilhaft, da hierdurch für Personen eine besonders leichte Handhabung ermöglicht wird. Darüber hinaus ist der umlaufende Rand mit seinem nach unten erstreckenden freien Randabschluss für die Anordnung der Universalpaletteneinsatzvorrichtung auf einer ganzen Europalette von Vorteil.

[0017] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist eine Erstreckung des Randabschlusses ausgehend von der Trägerabschnittsoberfläche größer oder gleich zu den Erstreckungen der Vertiefungen ausgebildet. Es hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn die Erstreckung des Randabschlusses, ausgehend von der Trägerabschnittsoberfläche nach unten, wenigstens gleich zu den Erstreckungen der Vertiefungen ausgebildet ist. Für eine besonders hohe Stabilität der Universalpaletteneinsatzvorrichtung im Gebrauchszustand, wenn diese also auf einer ganzen Europalette angeordnet ist, bilden Randabschluss und Bodenabschnitte der Vertiefungen eine gemeinsame Ebene aus. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass ein Verkippen oder Wackeln während der Anordnung von kleineren Paletten auf der Universalpaletteneinsatzvorrichtung verhindert wird. Besonders vorteilhaft ist die gemeinsame Ebene auch Kontaktebene zwischen Vertiefungen, Randabschluss einerseits und der darunter angeordneten Palettenoberseite einer ganzen Europalette.

[0018] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die Universalpaletteneinsatzvorrichtung an wenigstens einer Achse spiegelsymmetrisch ausgebildet. Dies ist vorteilhaft, da somit eine zusätzliche Freiheit in der Anordnung von kleineren Paletten, beispielsweise ein Halb-, Achtel- und/oder Viertelpaletten gewährleistet werden kann. Zusätzlich ist die spiegelsymmetrische Ausgestaltung dahingehend als vorteilhaft, da im Leerzustand der Universalpaletteneinsatzvorrichtung diese beliebig stapelbar ausgebildet ist. Es ist also nicht notwendig, dass Personen ein besonderes Augenmerk auf die Anordnung der Vertiefungen legen, wenn sie die Universalpaletteneinsatzvorrichtung übereinander stapeln. Solange die Trägeroberseiten nach oben ausgerichtet sind, kann somit ein besonders schnelles, einfaches und fehlerfreies Stapeln der Universalpaletteneinsatzvorrichtungen in deren Leerzustand ermöglicht werden. Weiterhin hat es als vorteilhaft sich erwiesen, wenn die Universalpaletteneinsatzvorrichtung zwei zueinander senkrecht erstreckenden Achsen aufweist, welche jeweils als spiegelsymmetrisch Achsen ausgebildet sind. Dies erweist sich insbesondere in der Fertigung und Herstellung der Universalpaletteneinsatzvorrichtung als vorteilhaft, da die Herstellungskosten somit gering gehalten werden können.

[0019] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist diese als Einsatzplatte ausgebildet. Dies ist vorteilhaft, da sie insgesamt sich flächig erstreckend und

zudem auch flach ausgebildet ist. Hierdurch kann in besonderer Art und Weise eine effektive, platzsparende Einsatzplatte bereitgestellt werden, welche zur Aufnahme von unterschiedlich großen Europaletten ausgebildet ist. Zudem wird durch die eigene flache Ausbildung, worunter vorteilhaft eine geringe Höhererstreckung zu verstehen ist, auch kein unnötiges Raumvolumen verschenkt. Die hier beschriebene Einsatzplatte ist somit platzsparend und kompakt ausgebildet.

[0020] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind mehrere Universaleinsatzvorrichtungen stapelbar oder nestbar. Dies ist insbesondere im Leerzustand relevant, wenn die Universaleinsatzvorrichtung in beispielsweise rücktransportiert oder aber auch in einem Lager zur weiteren Verwendung bereitgehalten werden. Für das Stapeln oder Nesten hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn diese wenigstens an einer Achse spiegelsymmetrisch ausgebildet ist. Durch die weiterhin kompakte Ausgestaltung und die geringe Höhe der einzelnen Universalpaletteneinsatzvorrichtung kann diese besonders effektiv, also raumsparend, gestapelt oder genestet werden.

[0021] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist ein Teil der Stabilisierungsstege zumindest abschnittsweise perforiert ausgebildet. Unter "perforiert" ist vorteilhaft zu verstehen, dass wenigstens ein Teil der Stabilisierungsstege wenigstens eine Durchgangsöffnung aufweist. Dies ist vorteilhaft, da hierdurch auftropfendes Wasser, beispielsweise bei der Reinigung der Universalpaletteneinsatzvorrichtung abfließen kann.

[0022] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist die Universalpaletteneinsatzvorrichtung wenigstens drei oder mehr unterschiedliche Arten an Vertiefungen auf. Dies ist vorteilhaft, da hierdurch die unterschiedlichen, geometrischen Anordnungen der einzelnen Standfüße der auf der Universalpaletteneinsatzvorrichtung anordenbaren kleineren Paletten aufgegriffen werden und es stets sichergestellt ist, dass die kleineren Paletten gemäß Baukastenprinzip in Abhängigkeit von ihrer Größe auf der Universalpaletteneinsatzvorrichtung angeordnet werden können. Vorteilhaft treten hierzu die Standfüßen der kleineren Paletten mit den Vertiefungen der Universalpaletteneinsatzvorrichtung zumindest teilweise in Wechselwirkung. Vorteilhaft werden die einzelnen Standfüßen der kleineren Paletten zumindest teilweise in den Vertiefungen der Universalpaletteneinsatzvorrichtung rutschfest angeordnet.

[0023] Besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn die Vertiefungen in unterschiedlich eckigen geometrischen Erstreckungen mit und/oder ohne abgerundete Ecken bereitgestellt werden.

[0024] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist jede Vertiefung einen Bodenabschnitt auf, welche teilweise geschlossen ausgebildet ist. Der Bodenabschnitt ist als untere Begrenzung der jeweiligen Vertiefung zu verstehen und ist der Öffnung gegenüber liegend angeordnet. Für eine erhöhte Stabilität ist es von Vorteil, wenn der Bodenabschnitt als Auflagefläche aus-

gebildet ist. Diese dient als Auflage des, im Gebrauchszustand der Universalpaletteneinsatzvorrichtung, in der jeweiligen Vertiefung angeordneten Standfußes. Hierdurch kann eine zusätzliche Stabilität und Rutschfestigkeit bereitgestellt werden.

[0025] Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung auch eine Palette aus Kunststoff, auch Kunststoffpalette genannt, welche eine Universalpaletteneinsatzvorrichtung aufweist. Unter Kunststoffpalette ist vorteilhaft eine ganze Palette aus Kunststoff zu verstehen. Diese weist eine Trägerfläche auf, welche durch einen umlaufenden Rand begrenzt ist. Weiterhin weist die Kunststoffpalette eine Oberseite auf, auf welcher üblicherweise zu lagernden und/oder zu transportierenden Waren angeordnet werden. An der Unterseite, welche der Oberseite gegenüber liegend angeordnet ist, sind üblicherweise die Standfüße angeordnet.

[0026] Die hier eingesetzte ganze Palette weist weiterhin vorteilhaft, zumindest abschnittsweise, einen umlaufenden, sich nach oben erstreckenden Vorsprung auf. Dieser kann als Positioniermittel verstanden werden. Die Universalpaletteneinsatzvorrichtung ist in ihrer geometrischen, flächigen Erstreckung derart ausgebildet, dass sie auf die Oberseite der Kunststoffpalette kipp-sicher aufgesetzt werden kann.

[0027] Zugleich tritt der umlaufende Rand der Universalpaletteneinsatzvorrichtung mit dem zumindest abschnittsweise ausgebildeten Positioniermittel der Kunststoffpalette in Wechselwirkung. Vorteilhaft hält das Positioniermittel der Kunststoffpalette die dazwischen eingesetzte Universalpaletteneinsatzvorrichtung positionsstabil. Hierbei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn das Positioniermittel wenigstens an beiden langen Seiten sowie an beiden kurzen Seiten der Kunststoffpalette, zumindest abschnittsweise, angeordnet ist.

[0028] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die Universalpaletteneinsatzvorrichtung über Formschluss und/oder Kraftschluss und/oder Reibschluss mit der Palette aus Kunststoff verbunden, wobei die Universaleinsatzvorrichtung mit einer Palettenoberseite wenigstens eine gemeinsame Kontaktfläche ausbildet.

[0029] Im einfachsten Fall ist die Universalpaletteneinsatzvorrichtung über Formschluss mit der Kunststoffpalette verbunden. Sollen beispielsweise Viertel-, Achtel- und/oder Halbpaletten im Leerzustand transportiert werden, so wird zunächst eine ganze Europaletten, vorteilhaft aus Kunststoff, bereitgestellt. Diese ganze Europalette weist zumindest abschnittsweise die oben erläuterten Positioniermittel auf. Die Universalpaletteneinsatzvorrichtung wird dann auf die Palettenoberseite der Kunststoffpalette aufgesetzt. Hierbei bilden vorteilhaft wenigstens die Bodenabschnitte der Vertiefungen gemeinsame Kontaktflächen mit der Palettenoberseite aus. Um nun ein Verrutschen der Universalpaletteneinsatzvorrichtung gegenüber der darunter angeordneten Kunststoffpalette zu vermeiden, wird zwischen dem umlaufenden Rand der Universalpaletteneinsatzvorrich-

tung und den Positioniermitteln der Kunststoffpalette ein Formschluss ausgebildet. Hierdurch wird ein seitliches Verschieben der Universalpaletteneinsatzvorrichtung bei Krafteinwirkung verhindert. Die Positioniermittel können zugleich als Begrenzungsmittel verstanden werden. Sie verhindern ein seitliches Abgleiten der Universalpaletteneinsatzvorrichtung.

[0030] Dies ist selbstverständlich nicht begrenzend zu verstehen, sodass es auch denkbar ist, dass zwischen Universalpaletteneinsatzvorrichtung und Kunststoffpalette ein Kraftschluss ausgebildet ist. Dies kann beispielsweise dadurch realisiert werden, dass der freien Randabschluss der Universalpaletteneinsatzvorrichtung federnd ausgebildet ist.

[0031] So ist es beispielsweise möglich, dass die Universalpaletteneinsatzvorrichtung unter Druckkraftbeaufschlagung zwischen die Positionieren Mittel der Kunststoffpalette eingeführt wird. Der freie Randabschluss der Universalpaletteneinsatzvorrichtung wird hierbei von seiner Grundposition nach innen hin in Richtung der Vertiefungen gespannt. Durch die resultierende Federkraft ist es möglich, die Universalpaletteneinsatzvorrichtung zwischen die Positioniermittel der Kunststoffpalette einzuklemmen. Es wird ein Kraftschluss ausgebildet, welcher die Universalpaletteneinsatzvorrichtung positionsstabil an der Palettenoberseite angeordnet. Darüber hinaus ist auch ein Reibschluss denkbar.

[0032] Besonders vorteilhaft ist die Universalpaletteneinsatzvorrichtung aus Kunststoff ausgebildet, vorteilhafter durch das Spritzgussverfahren hergestellt.

[0033] Weitere Vorteile, Merkmale und Ausgestaltungsmöglichkeiten ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung von nicht einschränkend zu verstehenden Ausführungsbeispielen.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0034] In den Zeichnungen zeigt:

- Figur 1 eine perspektivische Draufsicht auf eine Ausführungsform einer Universalpaletteneinsatzvorrichtung;
- Figur 2 einen vergrößerten Ausschnitt aus Figur 1;
- Figur 3 eine Schnittansicht mehrerer Universalpaletteneinsatzvorrichtungen im gestapelten Zustand;
- Figur 4 eine perspektivische Detailansicht einer Kunststoffpalette mit darauf angeordneter Universalpaletteneinsatzvorrichtung; und
- Figur 5 eine perspektivische Gesamtansicht einer Kunststoffpalette mit darauf angeordneter Universalpaletteneinsatzvorrichtung und zu transportierenden Leerpalletten.

[0035] In den Zeichnungen mit gleichen Bezugszeichen versehene Elemente entsprechen im Wesentlichen einander, sofern nichts anderes angegeben ist. Darüber hinaus wird darauf verzichtet, Bestandteile zu zeigen und zu beschreiben, welche nicht wesentlich zum Verständnis der hierin offenbarten technischen Lehre sind. Im Weiteren werden nicht für alle bereits eingeführten und dargestellten Elemente die Bezugszeichen wiederholt, sofern die Elemente selbst und deren Funktion bereits beschrieben wurden oder für einen Fachmann bekannt sind.

Ausführliche Beschreibung von Ausführungsbeispielen

[0036] In Figur 1 ist eine Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1 in perspektivische Ansicht gezeigt. Diese weist einen flächig ausgebildeten Trägerabschnitt 2 auf. Der Trägerabschnitt 2 kann auch als plattenartig verstanden werden. Der Trägerabschnitt 2 ist durch einen umlaufenden Rand 4 begrenzt.

[0037] Die Trägerabschnittsoberfläche 6 ist unterbrochen durch zahlreiche Vertiefungen 8 bis 30. Insgesamt zeigt dieses Ausführungsbeispiel einer Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1 wenigstens 9 Arten an Vertiefungen, welche sich in ihrer Geometrie voneinander unterscheiden. So gibt es beispielsweise einfach rechteckig ausgebildete Vertiefungen 10, 12, 16, 18, 22. Weiterhin sind hierzu kleiner ausgebildete Vertiefungen 8 mit abgerundeten Ecken vorgesehen. Besonders vorteilhaft sind die Vertiefungen 8 derart ausgebildet, dass Standfüße von Viertelpaletten darin zumindest teilweise aufgenommen werden können. Darüber hinaus sind auch Vertiefungen 14, 20 und 24 vorgesehen, welche zusätzliche geometrische Erstreckungen aufweisen können.

[0038] Weiterhin weisen alle Vertiefungen 8 bis 24 jeweils einen Bodenabschnitt 32 bis 48 auf. Die Bodenabschnitte 32 bis 48 können in Abhängigkeit der Geometrie der Vertiefungen unterschiedlich ausgebildet sein. Vorteilhaft ist allen Bodenabschnitt 32 bis 48 gleich, dass diese zumindest teilweise ausgebildet sind und wenigstens eine Durchgangsöffnung 56 aufweisen. Die Durchgangsöffnungen 56 sind dahingehend von Vorteil, da hierdurch Tropfwasser abfließen kann. Auch die Durchgangsöffnungen 56 können geometrisch verschieden zueinander ausgebildet sein. Mögliche Ausführungsformen sind beispielsweise rund und/oder rechteckig.

[0039] Weiterhin wird in Figur 1 gezeigt, dass die hier abgebildete Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1 zu den beiden Spiegelachsen S1 und S2 jeweils spiegelsymmetrisch ausgebildet ist. Dies ist von Vorteil, da hierdurch das Stapeln ohne genaueres Hinsehen schnell und einfach erfolgen kann. Die Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1 kann somit nicht falsch gestapelt werden.

[0040] Ein Beispiel für eine entsprechende Stapelung ist in Figur 3 gezeigt.

[0041] In Figur 2 ist weiterhin ein Ausschnitt aus Figur 1 gezeigt, welcher die einzelnen Vertiefungen 8, 10, 12, 14

und 16 vergrößert zeigt. Alle Vertiefungen zeigen weiterhin unterschiedlich ausgebildete Bodenabschnitte 32, 34, 36, 38 und 40 mit ebenfalls unterschiedlich ausgebildeten Durchgangsöffnungen 56.

[0042] Weiterhin sind hier die Stabilisierungsstege 58 gezeigt, welche die einzelnen Vertiefungen voneinander beabstandet. Auch die Stabilisierungsstege 58 können in ihrer Breite, welche den Abstand zwischen den einzelnen Vertiefungen bestimmt, variabel ausgebildet sein. Darüber hinaus ist ebenfalls gezeigt, dass die Stabilisierungsstege 58 wenigstens eine Durchgangsöffnung 60 aufweisen können.

[0043] Weiterhin ist hier als Beispiel gezeigt, dass die Vertiefungen 8, 10, 12, 14 und 16 zumindest abschnittsweise abgerundete Seitenflächen aufweisen können. Dies ist vorteilhaft, da hierdurch ein Einführen der in den Vertiefungen 8, 10, 12, 14 und 16 anordenbaren Standfüßen erleichtert werden kann und diese besonders schnell und einfach in die Vertiefungen 8, 10, 12, 14 und 16 hinein gleiten können.

[0044] In Figur 3 ist eine schematische Schnittansicht zur Stapelbarkeit der Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1 gezeigt. In diesem Beispiel sind drei Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1 übereinandergestapelt angeordnet. Es ist ersichtlich, dass die Vertiefungen 10 im gestapelten Zustand zumindest teilweise ineinander angeordnet werden können. Die oberen Kanten der Vertiefungen 10, welche an die Trägerabschnittsoberfläche 6 anschließen sind hier abgerundet ausgebildet.

[0045] In diesem Ausführungsbeispiel wird die Stapelbarkeit begrenzt durch den umlaufenden Rand 4. Hier wird zudem ersichtlich, dass der umlaufende Rand 4 nicht als voll Material ausgebildet ist, sondern einen freien Randabschluss 62 aufweist. Dieser freien Randabschluss 62 ist schräg nach unten geneigt ausgebildet und kann hintergriffen werden. Hierunter ist zu verstehen, dass zwischen dem freien Randabschluss 62 und der nächstliegenden Vertiefung 10 ein Freiraum 64 bedingt ist.

[0046] Durch diesen Freiraum 64 und des sich schräg nach unten hin erstreckenden freien Randabschluss 62 wird ein Federmechanismus ausgebildet. Besonders vorteilhaft ist hierbei das freie Ende 66 senkrecht nach unten erstreckend ausgebildet. Mit dem hier gezeigten freien Ende 66 kann später wenigstens ein Formschluss mit einer Kunststoffpalette ausgebildet werden. Zudem ist es möglich, dass bei horizontaler Kraftbeaufschlagung auf das freie Ende 66 dieses aus seiner hier gezeigten ursprünglichen Position nach innen hin, in Richtung der Vertiefung 10 ebenfalls horizontal ausgelenkt wird. Hierdurch wird der Randabschluss 62 gespannt und es ist ein Federelement ausgebildet.

[0047] Schließlich ist in diesem Ausführungsbeispiel in Figur 3 ebenfalls gezeigt, dass die Vertiefung 10, welche hier lediglich als Beispiel zu verstehen ist, in ihrer Erstreckung senkrecht nach unten bis hin zum Bodenabschnitt 34 gleich zu der Erstreckung des freien Randabschluss 62 ausgebildet ist. Sowohl Bodenabschnitt 34 als

auch das freie Ende 66 des Randabschlusses 62 liegen auf einer gemeinsamen Ebene E.

[0048] Figur 4 zeigt nunmehr einen Vergrößerungsausschnitt einer Kunststoffpalette 70 mit einer Palettenoberseite 72.

[0049] Die Kunststoffpalette 70 ist als Unterträger zu verstehen, auf deren Palettenoberseite 72 die Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1 über Formschluss und/oder Kraftschluss und/oder Reibschluss positioniert ist. Hierzu weist die Kunststoffpalette 70 Positioniermittel 74 auf, welche direkt bündig zum umlaufenden Rand der Kunststoffpalette 70 angeordnet sind. Zugleich erstrecken sich die Positioniermittel 70 senkrecht nach oben und begrenzen somit die Palettenoberseite 72.

[0050] Im einfachsten Fall, wie hier beispielsweise dargestellt, können die Positioniermittel 74 als rechteckige Erhebungen ausgebildet sein.

[0051] Die Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1 ist mit ihrem freien Randabschluss 62 und dessen freien Ende 66 derart auf der Palettenoberseite 72 angeordnet, dass sich zumindest ein Formschluss und/oder ein Kraftschluss zwischen den Positioniermitteln 74 und dem freien Ende 66 ausbildet. Durch die Positioniermittel 74 wird die Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1 in der Position gehalten. Weiterhin ist hier exemplarisch ein Standfuß 76 einer zu transportierenden Leerpalletten gezeigt. Dieser ist in eine Vertiefung 8 zumindest teilweise eingeführt. Auch diese Vertiefung 8 weist an ihrer oberen Kante eine abgerundete Geometrie auf. Durch die entsprechende Ausbildung der Vertiefungen 8 ist es möglich, dass der Standfuß 76 rutschfest gehalten wird.

[0052] Schließlich zeigt Figur 5 einen Gebrauchszustand der Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1. Die Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1 ist in ihrer Länge und Breite derart ausgestaltet, dass sie auf eine ganze Kunststoffeuropalette 70 aufsetzbar ist. Die Kunststoffpalette 70 ist hierbei als Träger zu verstehen.

[0053] Sollen nunmehr beispielsweise leere Viertel- und/oder Halbpalletten zugleich platzsparend und effektiv transportiert werden, so wird die Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1 zumindest über Formschluss und/oder Kraftschluss auf der Palettenoberseite 72 der Kunststoffpalette 70 positionsstabil angeordnet. Im Anschluss daran können dann die leeren Viertelpaletten 78 und die leeren Halbpalletten 80 nach Belieben auf der Universalpaletteneinsatzvorrichtung 1, genauer gesagt in deren hierzu vorgesehenen Vertiefungen zumindest teilweise angeordnet werden. Die hier gezeigte Anordnung der Leerpalletten sei exemplarisch zu verstehen, sodass es auch denkbar ist, dass die Positionen von Halbpalletten 80 und Viertelpaletten 78 vertauschbar ist.

[0054] Obwohl die Erfindung im Detail durch die vorteilhaften Ausführungsbeispiele näher illustriert und beschrieben wurde, so ist die Erfindung nicht durch die offenbarten Beispiele eingeschränkt. Andere Variationen können vom Fachmann hieraus abgeleitet werden, ohne den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen. Insbesondere beschränkt sich die Erfindung nicht auf die nach-

folgend angegebenen Merkmalskombinationen, sondern es können auch für den Fachmann offensichtlich ausführbare andere Kombinationen und Teilkombinationen aus den offenbarten Merkmalen gebildet werden.

5

Bezugszeichenliste

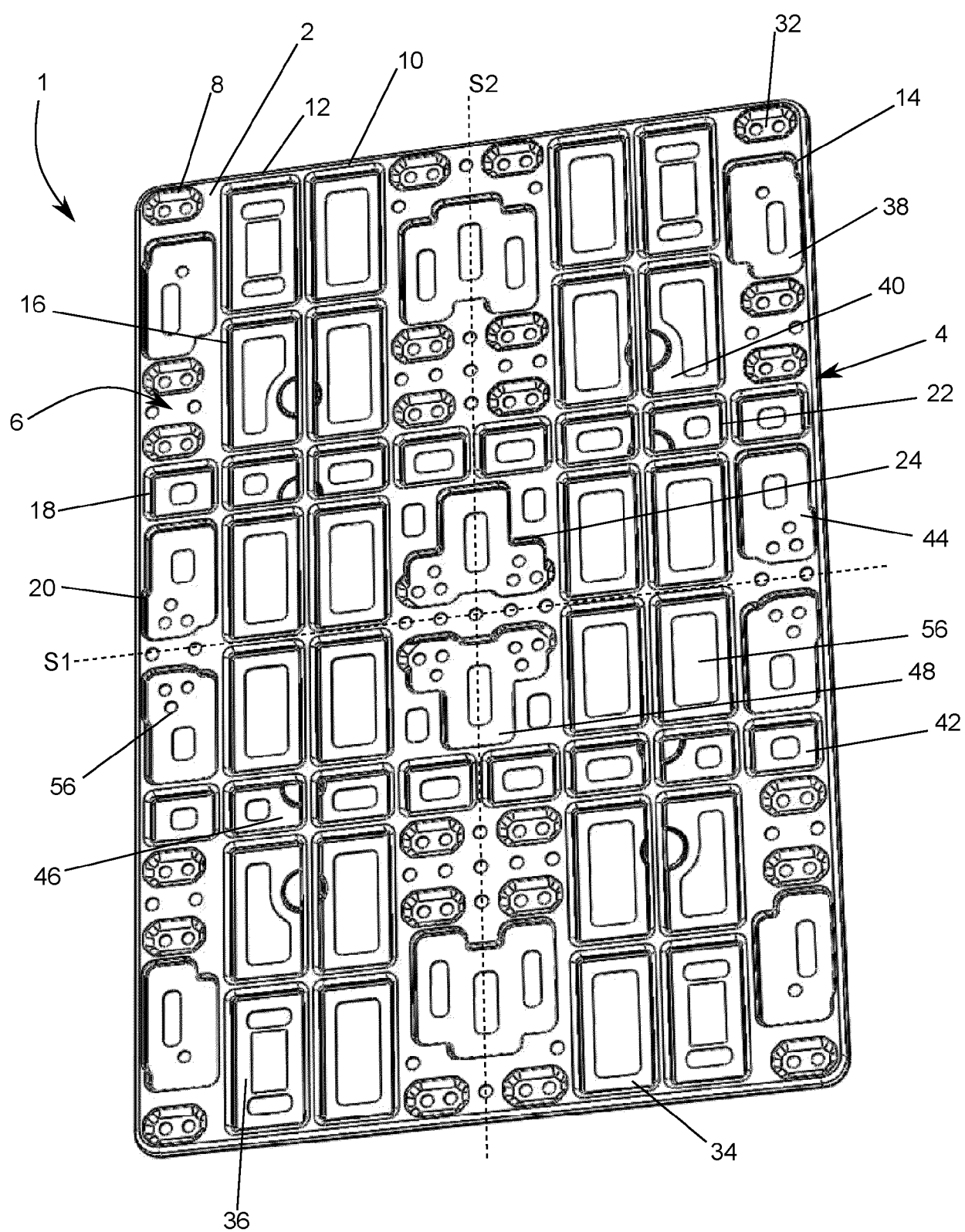
[0055]

10	1	Universalpaletteneinsatzvorrichtung
	2	Trägerabschnitt
	4	Umlaufender Rand
	6	Trägerabschnittsoberfläche
	8	erste Vertiefungsart
15	10	zweite Vertiefungsart
	12	dritte Vertiefungsart
	14	vierte Vertiefungsart
	16	fünfte Vertiefungsart
	18	sechste Vertiefungsart
20	20	siebte Vertiefungsart
	22	achte Vertiefungsart
	24	neunte Vertiefungsart
	32	Bodenabschnitt der ersten Vertiefungsart
	34	Bodenabschnitt der zweiten Vertiefungsart
25	36	Bodenabschnitt der dritten Vertiefungsart
	38	Bodenabschnitt der vierten Vertiefungsart
	40	Bodenabschnitt der fünften Vertiefungsart
	42	Bodenabschnitt der sechsten Vertiefungsart
	44	Bodenabschnitt der siebten Vertiefungsart
30	46	Bodenabschnitt der achten Vertiefungsart
	48	Bodenabschnitt der neunten Vertiefungsart
	56	Durchgangsöffnung
	58	Stabilisierungssteg
	60	weitere Durchgangsöffnung
35	62	freier Randabschluss
	64	Freiraum
	66	freies Ende
	70	Kunststoffpalette als Träger
40	72	Palettenoberseite
	74	Positioniermitteln
	76	Standfuß
	E	Ebene
45	51	erste Spiegelachse
	S2	zweites Spiegelachse

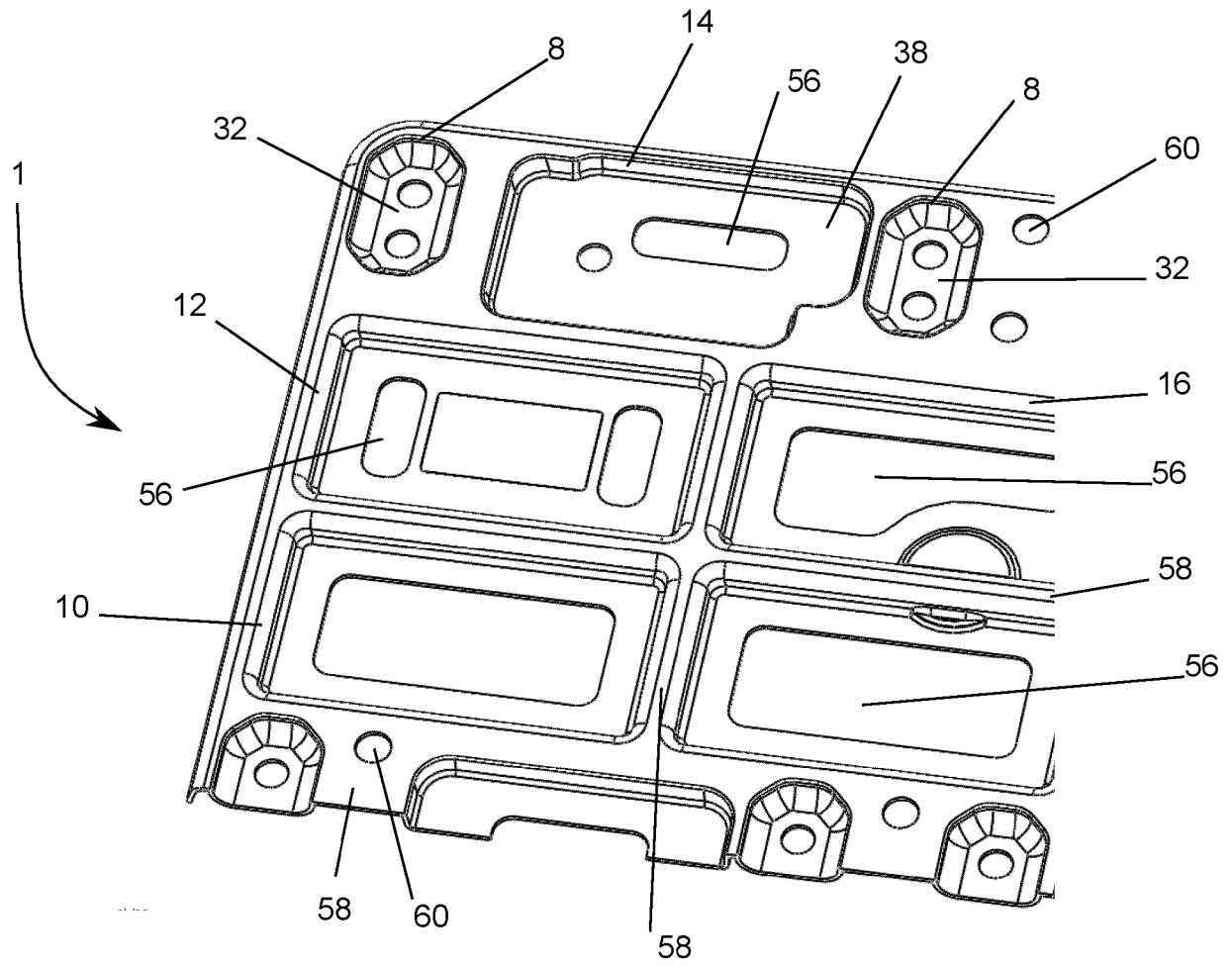
Patentansprüche

- 50 1. Universalpaletteneinsatzvorrichtung (1) für darauf zu lagernde und/oder zu transportierende Kunststoffpaletten (78; 80), wenigstens aufweisend
- 55 a. einen sich flächig erstreckenden Trägerabschnitt (2), welcher von einem umlaufenden Rand (4) begrenzt ist und welcher eine nach oben gerichtete Trägerabschnittsoberfläche (6) aufweist,

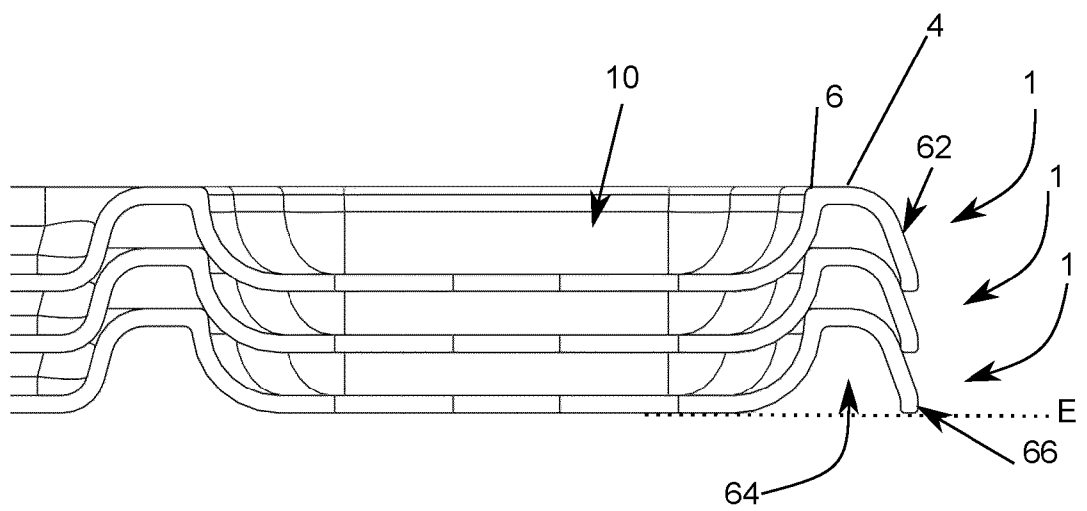
- b. wobei der Trägerabschnitt (2) zahlreiche Vertiefungen (8; 10) aufweist, welche an den Trägerabschnitt (2) angeformt sind und welche in der Trägerabschnittsoberfläche (6) als Öffnungen ausgebildet sind,
 c. wobei die Vertiefungen (8; 10) durch Stabilisierungsstege (58), welche zwischen den Vertiefungen (8; 10) verlaufend angeordnet sind, voneinander beabstandet sind,
 d. wobei eine erste Art an Vertiefungen (8) und wenigstens eine weitere, zweite Art an Vertiefungen (10) vorgesehen ist, welche zueinander unterschiedliche geometrische Ausgestaltungen aufweisen.
2. Universalpaletteneinsatzvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der umlaufende Rand (4) sich nach unten offen hin zu seinem freien Randabschluss (62) erstreckend ausgebildet und hintergreifbar ist.
3. Universaleinsatzvorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
 eine Erstreckung des Randabschlusses (66) ausgehend von der Trägerabschnittsoberfläche (6) größer oder gleich zu den Erstreckungen der Vertiefungen (8; 10) ausgebildet ist.
4. Universalpaletteneinsatzvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
 diese an wenigstens einer Achse (S1; S2) spiegelsymmetrisch ausgebildet ist.
5. Universalpaletteneinsatzvorrichtung nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 diese als Platte ausgebildet ist.
6. Universalpaletteneinsatzvorrichtung nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 mehrere Universaleinsatzvorrichtungen (1) stapelbar oder nestbar sind.
7. Universalpaletteneinsatzvorrichtung nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 ein Teil der Stabilisierungsstege (58) zumindest abschnittsweise perforiert ausgebildet ist.
8. Universalpaletteneinsatzvorrichtung nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 diese wenigstens drei oder mehr unterschiedliche Arten an Vertiefungen (8 bis 24) aufweist.
9. Palette (70) aus Kunststoff mit einer Universalpaletteneinsatzvorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche.
10. Palette (70) aus Kunststoff nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Universalpaletteneinsatzvorrichtung (1) über Formschluss und/oder Kraftschluss und/oder Reibschluss mit der Palette aus Kunststoff verbunden ist, wobei die Universaleinsatzvorrichtung mit einer Palettenoberseite (72) wenigstens eine gemeinsame Kontaktfläche ausbildet.



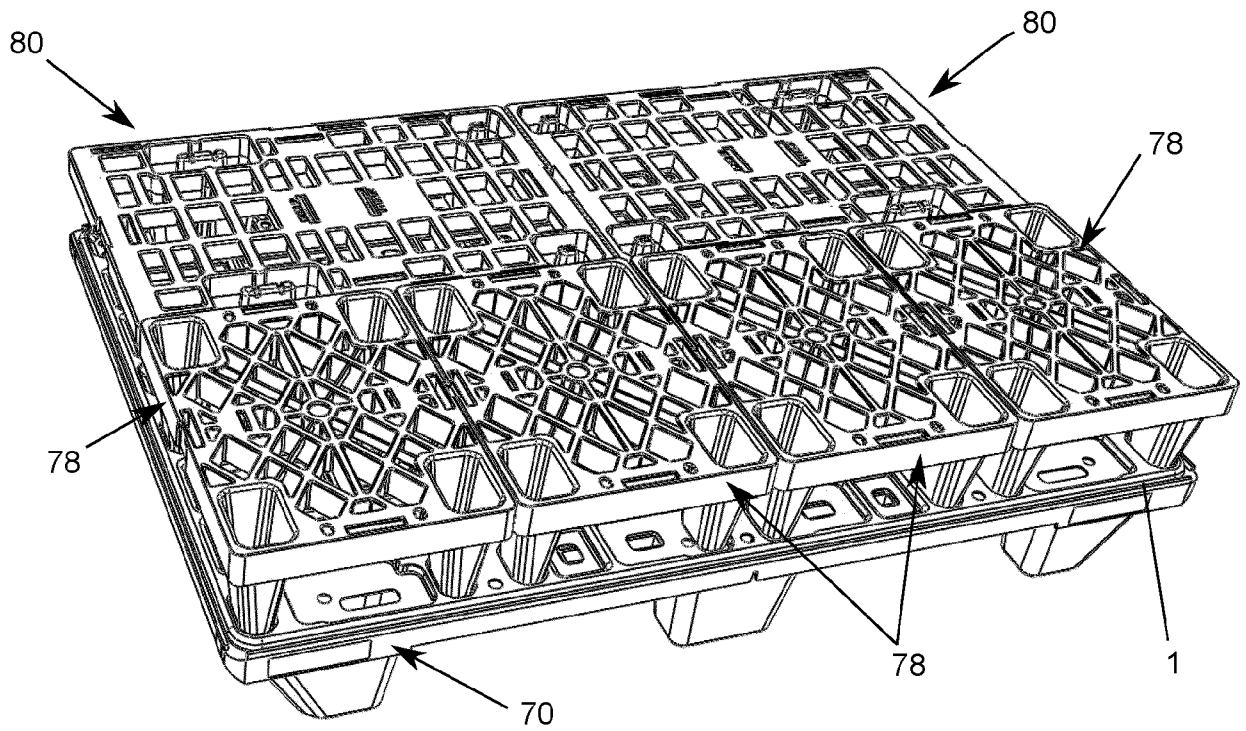
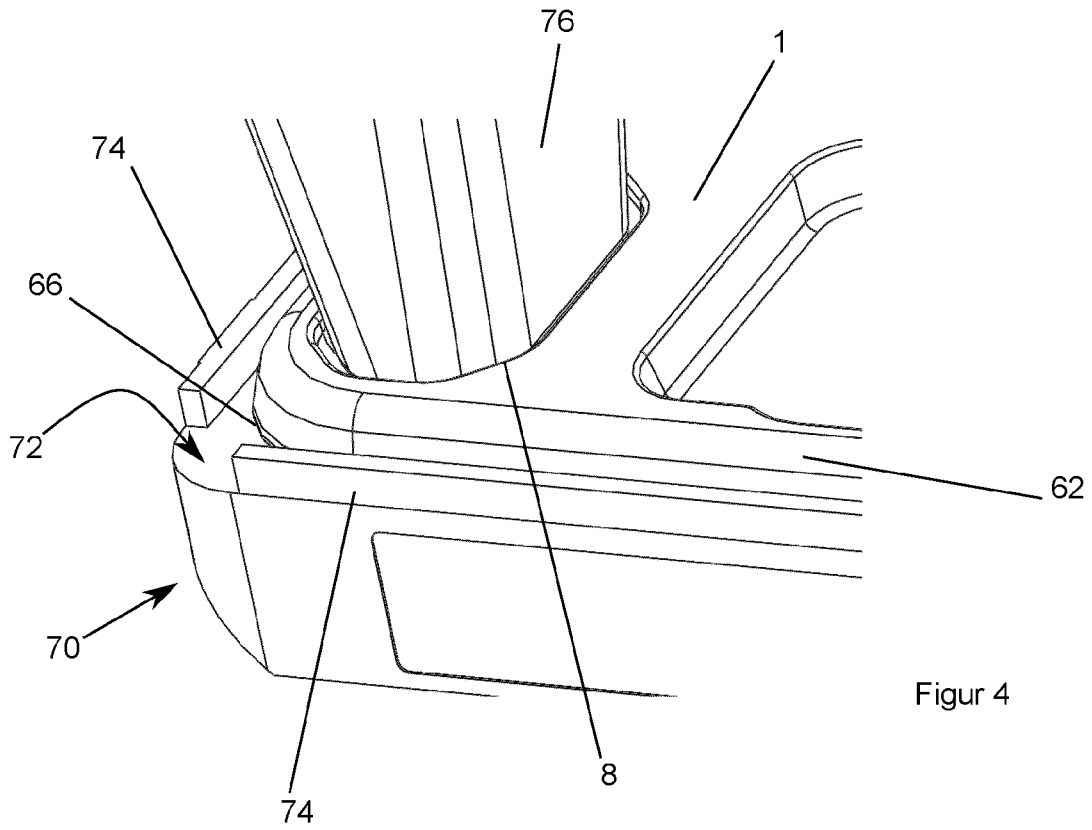
Figur 1



Figur 2



Figur 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 21 8580

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	WO 2015/020560 A1 (SALIENKO VIKTOR VLADIMIROVICH [RU]) 12. Februar 2015 (2015-02-12)	1-6,8,9	INV. B65D19/24 B65D19/32
Y	* Seite 2, Zeile 22 - Seite 4, Zeile 6 * * Abbildungen 1,2 *	1-10	
X	US 4 890 743 A (POWEL STEPHEN S [US] ET AL) 2. Januar 1990 (1990-01-02)	1-3,5,6,8,9	
Y	* Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 17; Abbildungen 1-4 *	1-10	
X	JP H11 278453 A (TOKO SANGYO KK; SANKO CO LTD) 12. Oktober 1999 (1999-10-12)	1,5,6,8-10	
Y	* Absatz [0006] - Absatz [0017] * * Abbildungen 1-4 *	1-10	
Y	EP 2 384 993 A1 (SMART FLOW EUROP SA [BE]) 9. November 2011 (2011-11-09)	1-10	
	* Absatz [0013] - Absatz [0044] * * Abbildungen 1-10 *		
Y	US 6 530 476 B1 (OVERHOLT TRENTON M [US]) 11. März 2003 (2003-03-11)	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
	* Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 65 * * Abbildungen 1-11 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. März 2025	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 : 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	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 21 8580

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.

31-03-2025

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2015020560 A1	12-02-2015	KEINE	
US 4890743 A	02-01-1990	KEINE	
JP H11278453 A	12-10-1999	KEINE	
EP 2384993 A1	09-11-2011	KEINE	
US 6530476 B1	11-03-2003	AR 020963 A1	05-06-2002
		AU 1227500 A	15-05-2000
		BR 9914827 A	10-07-2001
		CA 2346126 A1	04-05-2000
		CN 1324315 A	28-11-2001
		CO 5060429 A1	30-07-2001
		CZ 20011467 A3	15-08-2001
		EP 1177133 A1	06-02-2002
		JP 2002528344 A	03-09-2002
		NZ 510934 A	26-11-2002
		PL 347556 A1	08-04-2002
		TR 200101161 T2	21-08-2001
		US 6530476 B1	11-03-2003
		WO 0024636 A1	04-05-2000
		ZA 200102784 B	04-07-2002

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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