



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.09.2022 Patentblatt 2022/39

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 19/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22151633.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**B65D 19/06; B65D 21/083; B65D 2519/00174;
B65D 2519/00527; B65D 2519/00601;
B65D 2519/00641; B65D 2519/0091**

(22) Anmeldetag: **14.01.2022**

(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

(71) Anmelder: **WIPA Service und Entwicklungs GmbH
48607 Ochtrup (DE)**

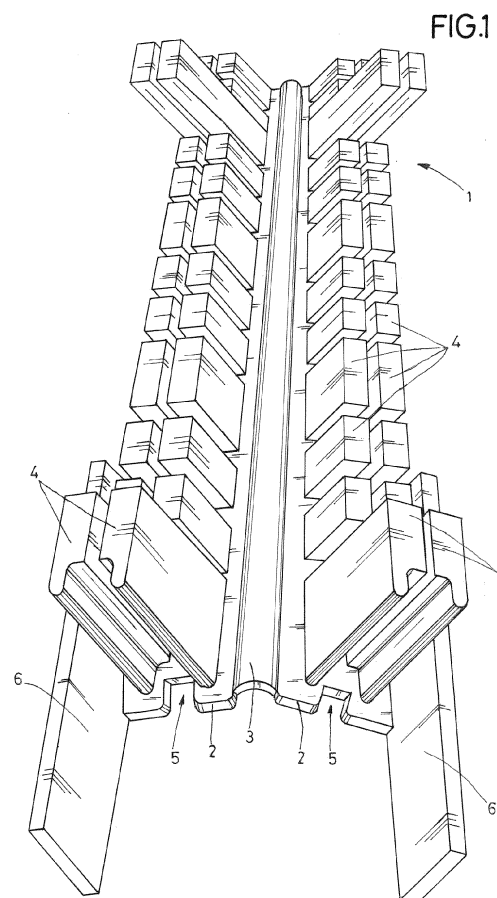
(72) Erfinder: **Wischemann, Heinrich
48607 Ochtrup (DE)**

(74) Vertreter: **Habbel, Ludwig
Habbel & Habbel
Patentanwälte
Am Kanonengraben 11
48151 Münster (DE)**

(30) Priorität: **24.03.2021 DE 202021101560 U**

(54) **ECKVERBINDER EINES PALETTEN-AUFSATZRAHMENS UND
PALETTEN-AUFSATZRAHMEN**

(57) Bei einem Eckverbinder (1), der dazu bestimmt ist, zwei Wandelemente eines Paletten-Aufsatzrahmens (8) gelenkig miteinander zu verbinden, wobei jedes Wandelement als extrudiertes Hohlkammerprofil (9) aus Kunststoff ausgestaltet ist und mehrere Hohlkammerprofile (9) mittels mehrerer Eckverbinder (1) zu einem geschlossenen Ring verbindbar sind, und wobei der Eckverbinder (1) zwei Deckleisten (2) aufweist, die jeweils dazu bestimmt sind, ein Stirnende des angrenzenden Hohlkammerprofils (9) zu verschließen, und jeweils mehrere Einstecklaschen (4) aufweisen, die sich von der Deckleiste (2) weg erstrecken und jeweils dazu bestimmt sind, in einen Hohlraum des Hohlkammerprofils (2) zu ragen, schlägt die Erfindung vor, dass an die beiden Deckleisten (2) jeweils eine die Vorzentrierung des Paletten-Aufsatzrahmens (8) ermöglichende Zentrierlasche (6) anschließt, die über die jeweilige Deckleiste (2) hinaus nach unten ragt, wobei die Zentrierlaschen (6) jeweils seitlich an die zugeordnete Deckleiste (2) anschließen, derart, dass sie sich parallel zu den Einstecklaschen (4) erstrecken. Weiterhin schlägt die Erfindung einen Paletten-Aufsatzrahmen (8) mit Eckverbindern (1) vor.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Eckverbinder nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie einen Paletten-Aufsatzrahmen, der mit einem solchen Eckverbinder ausgestattet ist.

[0002] Aus der DE 20 2019 103 410 U1 ist ein gattungsgemäßer Eckverbinder bekannt. Die Verbindung zweier benachbarter Hohlkammerprofile erfolgt in Art einer Scharnierverbindung, wobei jedes der beiden Scharnierelemente eine Deckleiste samt Einstecklaschen aufweist. Die Stirnseite eines Hohlkammerprofils wird durch die Deckleiste abgedeckt, und die Einstecklaschen dienen zur Befestigung der Deckleiste an dem Hohlkammerprofil. Vier Hohlkammerprofile, die durch vier Eckverbinder zu einem geschlossenen Ring miteinander verbunden sind, bilden einen Paletten-Aufsatzrahmen und können auf eine Palette aufgesetzt werden. Weitere gleichartige Paletten-Aufsatzrahmen können jeweils aufeinandergesetzt werden, so dass ein Transportbehälter mit der jeweils gewünschten Höhe geschaffen werden kann.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Eckverbinder dahingehend zu verbessern, dass die Handhabung des Paletten-Aufsatzrahmens beim Aufsetzen auf eine Palette oder auf einen anderen Paletten-Aufsatzrahmen erleichtert wird. Weiterhin liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Paletten-Aufsatzrahmen zu schaffen, der diesen Vorteil einer vereinfachten Handhabung bietet.

[0004] Diese Aufgabe wird durch einen Eckverbinder mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst sowie durch einen Paletten-Aufsatzrahmen nach Anspruch 6. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0005] Die Erfindung schlägt mit anderen Worten vor, die Eckverbinder über die Deckleisten hinaus nach unten zu verlängern. Dabei schließen sich sogenannte Zentrierlaschen an die Deckleisten an und erstrecken sich über die Deckleisten hinaus nach unten. Die Zentrierlaschen sind nicht einfach als Verlängerung der Deckleisten ausgestaltet, sondern sie schließen seitlich und im Winkel an die Deckleisten an, erstrecken sich also im Wesentlichen parallel zu den Einstecklaschen.

[0006] Diese Ausgestaltung der Eckverbinder führt dazu, dass die Zentrierlaschen an zwei Seitenkanten einer Palette außen anliegen, wenn der Paletten-Aufsatzrahmen auf die Palette aufgesetzt worden ist. Wenn der Paletten-Aufsatzrahmen gemäß der DE 20 2019 103 410 U1 ausgestaltet ist, ist er auf der Palette mithilfe von Halteleisten, welche an allen vier Seitenkanten der Palette außen anliegen, gegen horizontale Verschiebungen in sämtlichen Richtungen gesichert und dementsprechend auf der Palette zentriert. Die vorschlagsgemäßen Zentrierlaschen unterstützen diese Zentrierung, und da sie sich weiter nach unten erstrecken als die Hohlkammerprofile, dementsprechend auch weiter nach unten als die Halteleisten, ermöglichen sie eine vor Zentrierung und

Grobausrichtung des Paletten-Aufsatzrahmens, bevor dieser seine endgültige, korrekte Stellung auf der Palette einnimmt.

[0007] Der Paletten-Aufsatzrahmen ist durch die Ausgestaltung mit Hohlkammerprofilen so leicht, dass er in der Praxis von einer einzigen Person gehandhabt werden kann, im Unterschied zu Paletten-Aufsatzrahmen, die massive Wandelemente aufweisen und ggf. aus Werkstoffen bestehen, die zudem aufgrund von Feuchtigkeitseinkaufnahme ein noch höheres Gewicht aufweisen können, und die daher in der Praxis stets von zwei Personen gehandhabt werden.

[0008] Angesichts der Palettengröße von beispielsweise 1200 mal 800 mm erleichtern es die vorschlagsgemäßen Zentrierlaschen bei einer Handhabung des Aufsatzrahmens durch nur eine Person, die hinteren, von der Person am weitesten entfernten Enden des Aufsatzrahmens korrekt auf der Palette zu positionieren. Die Zentrierlaschen helfen, dass der Aufsatzrahmen und die Palettenoberfläche sich wie gewünscht "finden", so dass anschließend auch die erwähnten Halteleisten an der Unterseite des Aufsatzrahmens die Palette wie vorgesehen übergreifen und so den Aufsatzrahmen auf der Palette sichern können. Die vorschlagsgemäßen Zentrierlaschen ermöglichen dementsprechend eine Vorzentrierung oder Grobzentrierung, welche die anschließende eigentliche Zentrierung des Aufsatzrahmens auf der Palette mittels der Halteleisten automatisch sicherstellt, so dass beispielsweise Kontrollgänge rund um die Palette, um den Sitz des Aufsatzrahmens auf der Palette zu überprüfen und ggf. zu korrigieren, entfallen können. Der gleiche Vorteil ergibt sich anschließend, wenn ein Paletten-Aufsatzrahmen auf einen bereits auf der Palette montierten Aufsatzrahmen aufgesetzt werden soll.

[0009] In einer vorteilhaften Ausgestaltung können die beiden Deckleisten des Eckverbinders einander benachbart angeordnet sein und durch ein Filmscharnier miteinander verbunden sein. Durch die Ausgestaltung als Filmscharnier, also als einteiliges Scharnier, ergibt sich einerseits bei der Herstellung eines Paletten-Aufsatzrahmens der Vorteil, dass weniger Bauteile gehandhabt werden müssen, weil beispielsweise nicht zwei separate Scharnierelemente miteinander verbunden werden müssen, um das Scharnier zu bilden. Weiterhin ergibt sich später bei der Benutzung des Paletten-Aufsatzrahmens der Vorteil, dass nicht nur die Wandflächen, die durch die Hohlkammerprofile gebildet werden, sondern auch die Ecken des Behälters dicht sind, da das fugenlos geschlossene Filmscharnier einen verbesserten Schutz gegen das Eindringen von Spritzwasser, Staub oder Ungeziefer bietet.

[0010] Beispielsweise können die beiden Deckleisten und das dazwischen befindliche Scharnier gemeinsam als einteiliges Werkstück hergestellt werden, z. B. im Spritzguss. In einem Zweikomponenten-Spritzguss kann das Scharnier aus einem flexibleren, leichter verformbaren Werkstoff gefertigt werden als die beiden angrenzenden Deckleisten samt Einstecklaschen. Besonders vor-

teilhaft jedoch kann ein einziger Werkstoff verwendet werden, so dass sowohl die Deckleisten, die Einstecklaschen, als auch das Filmscharnier materialeinheitlich aus demselben Werkstoff bestehen und die Scharnierfunktion allein aufgrund der verringerten Materialstärke resultiert. Diese materialeinheitliche Ausgestaltung des gesamten Eckverbinders erleichtert einerseits dessen Herstellung und andererseits später das Recycling.

[0011] Zur Befestigung des Eckverbinders an einem Hohlkammerprofil können separate Befestigungselemente verwendet werden, beispielsweise Schrauben oder Nieten, die jeweils sowohl das Hohlkammerprofil als auch eine Einstecklasche des Eckverbinders durchsetzen. Je nach den verwendeten Werkstoffen kann noch eine Verklebung vorgesehen sein, jedoch erlauben separate Befestigungselemente eine spätere Revision, in dem sie beispielsweise herausgeschraubt, ausgebohrt, herausgeschlagen oder auf andere Weise entfernt werden, so dass anschließend der Eckverbinder von einem angrenzenden Hohlkammerprofil getrennt werden kann. Dies kann entweder zu Reparaturzwecken erfolgen, oder um die einzelnen Elemente möglichst sortenrein recyceln zu können.

[0012] Im Sinne einer möglichst einfachen und preisgünstigen Montage kann allerdings vorteilhaft vorgesehen sein, den Eckverbinder an den beiden angrenzenden Hohlkammerprofilen in Art einer Rastverbindung zu befestigen. Da der Eckverbinder ohnehin beispielsweise als Spritzgussteil ausgestaltet sein kann, kann er beispielsweise mit Rastnoppen versehen sein, die jeweils an eine Einstecklasche vorgesehen sind. Das Hohlkammerprofil, welches beispielsweise im Strangpressverfahren als Endlosprofil hergestellt ist, kann mit Bohrungen versehen sein, die zur Aufnahme der Rastnoppen dienen. Wenn ein Eckverbinder in eine Stirnseite eines Hohlkammerprofils eingepresst wird und die Einstecklaschen in das Hohlkammerprofil eindringen, können unter kurzzeitiger Verformung sowohl der Rastnoppen als auch des Hohlkammerprofils die Einstecklaschen mitsamt den Rastnoppen so weit in das Hohlkammerprofil geführt werden, bis die Rastnoppen in Überdeckung mit der jeweiligen Bohrung des Hohlkammerprofils geraten und sich sowohl die Rastnoppen als auch das Hohlkammerprofil zurückstellen können und die Rastverbindung hergestellt ist. Die Rastnoppen erstrecken sich dabei im Wesentlichen quer zur Fläche der jeweiligen Einstecklasche und dementsprechend im Wesentlichen parallel zur Deckleiste.

[0013] Falls eine Demontage erforderlich wird, können die Rastnoppen ausgebohrt werden, so dass die Einstecklaschen anschließend aus dem Hohlkammerprofil problemlos herausgezogen werden können. Die Bohrungen im Hohlkammerprofil stehen anschließend unverändert zur Verfügung, um beispielsweise im Reparaturfall einen anderen Eckverbinder montieren zu können.

[0014] Die Rastnoppen können vorteilhaft jeweils eine Schrägfläche aufweisen, die das Einführen der Einstecklaschen mitsamt der Rastnoppen in das Hohlkammer-

profil erleichtert. Der Querschnitt der Rastnoppen erweitert sich dementsprechend zur Deckleiste hin, so dass die Auszugskräfte, die den Zusammenhalt des Eckverbinders mit dem Hohlkammerprofil sicherstellen, erheblich höher sind als die während der Montage erforderlichen Einpresskräfte.

[0015] Mithilfe der vorschlagsgemäßen Eckverbinder können Hohlkammerprofile zu einem ringförmigen Paletten-Aufsatzrahmen verbunden werden, der die erwähnte erleichterte Handhabung aufgrund der Vorzentrierung bzw. Grobzentrierung ermöglicht.

[0016] Um ein möglichst geringes Gewicht des Paletten-Aufsatzrahmens zu erreichen, eine Feuchtigkeitsaufnahme möglichst zu vermeiden, sowie aus Gründen der Witterungs- und Korrosionsbeständigkeit können sowohl die Hohlkammerprofile als auch die Eckverbinder vorteilhaft aus Kunststoff bestehen. Dabei kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass sowohl die Hohlkammerprofile als auch die Eckverbinder aus dem gleichen Kunststoff-Grundmaterial bestehen. Beispielsweise können die beiden Bauteile jeweils aus einem Polyolefinkunststoff bestehen, z.B. aus Polypropylen (PP) oder aus Polyethylen (PE), und ggf. beide aus Polypropylen (PP) oder beide aus Polyethylen (PE). Aufgrund der unterschiedlichen Herstellungsverfahren können die verwendeten Kunststoffe im Detail unterschiedlich formuliert sein, beispielsweise hinsichtlich ihres MVR- oder MFI-Wertes, so dass der Kunststoff, der im Spritzguss zur Herstellung des Eckverbinders verarbeitet werden soll, eine höhere Fließfähigkeit aufweisen kann als der Kunststoff, der im Strangpressverfahren zur Herstellung des Hohlkammerprofils dienen soll.

[0017] Aus Stabilität kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Hohlkammerprofil nicht nur einen einzigen Hohlraum aufweist, sondern eine Vielzahl von Hohlräumen, die sich als einzelne, durch Stege voneinander getrennte Kanäle durch das Hohlkammerprofil erstrecken. Vorteilhaft kann in diesem Zusammenhang vorgesehen sein, dass die Eckverbinder an jeder Deckleiste so viele Einstecklaschen aufweisen, dass in jeden Kanal eine eigene Einstecklasche ragt. Auf diese Weise kann auch unter den im Betrieb auftretenden Belastungen und den daraus resultierenden Relativbewegungen zwischen dem Hohlkammerprofil und dem Eckverbinder eine praxisgerechte Abdichtung des Hohlkammerprofils an dessen Stirnseite gewährleistet werden, so dass beispielsweise das Eindringen von Staub in das Hohlkammerprofil verhindert werden kann.

[0018] Bei der weiter oben bereits angesprochenen Rastverbindung, die zur Befestigung des Eckverbinders an den beiden angrenzenden Hohlkammerprofilen vorgesehen sein kann, kann grundsätzlich die Anordnung der Rastnoppen wahlweise auch am Hohlkammerprofil vorgesehen sein, so dass dementsprechend der Eckverbinder, z.B. im Bereich seiner Einstecklaschen, die dazu korrespondierenden Rastausnehmungen aufweisen würde. Die Rastnoppen an den Einstecklaschen vorzusehen und die Rastausnehmungen an den Hohlkammer-

profilen, stellt eine besonders praxisgerechte Ausgestaltung der Rastverbindung sicher, wenn die Eckverbinder im Spritzguss- und die Hohlkammerprofile im Strangpress-Verfahren hergestellt werden.

[0019] Die vorschlagsgemäß vorgesehenen Zentrierlaschen könnten als alleinige Zentrierelemente dazu dienen, die Position des Paletten-Aufsatzrahmens auf einer Palette zu sichern. Besonders vorteilhaft allerdings kann ihnen die Funktion zukommen, lediglich eine Grobzentrierung oder Vorzentrierung zu bewirken, wobei die eigentliche Zentrierung des Aufsatzrahmens auf der Palette durch die weiter oben bereits angesprochenen Halteleisten erreicht wird, die unten an den Hohlkammerprofilen vorgesehen sind. Sie schließen an eine Außenwand des Hohlkammerprofils an und übergreifen somit die Palette. Hierdurch wird nicht nur eine optimal stabile Fixierung des Aufsatzrahmens auf der Palette gewährleistet, da sich die Haltekräfte auf die gesamte Länge des Hohlkammerprofils verteilen, sondern es wird auch ein optimaler Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit oder anderweitige Einflüsse erreicht. Insbesondere kann ein mit derartigen Halteleisten ausgestatteter Paletten-Aufsatzrahmen auf beliebig ausgestalteten Paletten aufweisen, welche die entsprechenden Umfangsabmessungen aufweisen, unabhängig davon aus welchem Werkstoff die Palette besteht oder wie die Oberseite des Palettendecks ausgestaltet ist. Insbesondere bedarf es keiner speziellen Aufnahmegeometrie, beispielsweise einer umlaufenden Nut oder dergleichen, die zur Aufnahme des Paletten-Aufsatzrahmens erforderlich wäre.

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der rein schematischen Darstellungen nachfolgend näher erläutert. Dabei zeigt

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht aus einer ersten Blickrichtung auf einen Eckverbinder,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht auf den Eckverbinder von Fig. 1 aus einer anderen Blickrichtung,
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht auf die Ecke eines Paletten-Aufsatzrahmens aus einer ersten Blickrichtung, und
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht auf die Ecke von Fig. 3 aus einer anderen Blickrichtung.

[0021] In Fig. 1 ist ein Eckverbinder 1 dargestellt, der zwei Deckleisten 2 und ein dazwischen befindliches, die beiden Deckleisten 2 verbindendes Filmscharnier 3 aufweist. Jede der beiden Deckleisten 2 trägt eine Vielzahl von Einstecklaschen 4, wobei die Einstecklaschen 4 in zwei unterschiedlichen Längen ausgestaltet sind. An der Unterkante jeder Deckleiste 2 ist eine Aussparung 5 vorgesehen. Weiterhin ist jede Deckleiste 2 in ihrem unteren Bereich mit einer Zentrierlaschen 6 verbunden. Die beiden Zentrierlaschen 6 schließen jeweils seitlich, und zwar an der jeweiligen Außenkante, an die zugehörige Deckleiste 2 an und erstrecken sich über die Unterkanten der Deckleisten 2 hinaus noch weiter nach unten.

[0022] Aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass die längeren Einstecklaschen 4 mit Rastnoppen 7 versehen sind, die sich von den Einstecklaschen 4 aus zur Seite erstrecken und damit annähernd parallel zu der jeweiligen Deckleiste 2 verlaufen, an welcher sich die Einstecklasche 4 befindet.

[0023] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht auf eine Ecke eines Paletten-Aufsatzrahmens 8. Der an dieser Ecke befindliche Eckverbinder 1 verschließt mit seinen beiden Deckleisten 2 die Stirnseiten von zwei Hohlkammerprofilen 9, welche die Wände des Paletten-Aufsatzrahmens 8 bilden. Auf ihrer Oberseite sind die Hohlkammerprofile 9 mit nach oben ragenden Rippen 10 versehen, und an ihrer Unterseite weisen sie Nuten auf, die an die Aussparungen 5 der Deckleisten 2 anschließen. Auf diese Weise bilden aufeinandergesetzte gleichartige Paletten-Aufsatzrahmen 8 einen Verbund. Weiterhin weisen die Hohlkammerprofile 9 jeweils eine Innenwand und eine Außenwand 11 auf wobei zur Oberseite hin die Außenwand 11 mit einer Ausnehmung 12 versehen ist, die sich bis zur Oberkante des Hohlkammerprofils 9 hin erstreckt. Komplementär zu dieser Ausnehmung 12 weist das Hohlkammerprofil 9 an seiner Unterkante, in Verlängerung der Außenwand 11, eine Halteleiste 14 auf, die eine Palette außen übergreift, wenn der Paletten aufs 8 auf eine Palette aufgesetzt ist, oder die in eine Ausnehmung 12 eines gleichartigen Paletten-Aufsatzrahmens 8 eingreift, wenn 2 gleichartige Paletten-Aufsatzrahmen 8 aufeinandergesetzt werden.

[0024] Aus Fig. 3 ist weiterhin ersichtlich, dass die Einstecklaschen 4 sämtlich in das Hohlkammerprofil 9 eingeschoben sind. Dort, wo sich die Rastnoppen 7 befinden, sind zur Veranschaulichung auf der Außenwand 11 des Hohlkammerprofils 9 Befestigungsstellen 15 markiert. Das Hohlkammerprofil 9 weist an diesen Befestigungsstellen 15 Bohrungen auf, in welche sich die Rastnoppen 7 erstrecken. Abweichend von dem dargestellten Ausführungsbeispiel können separate Befestigungselemente vorgesehen sein, beispielsweise in Form von Schrauben, Nieten oder dergleichen, welche sowohl das Hohlkammerprofil 9 als auch die entsprechenden Einstecklaschen 4 durchsetzen.

[0025] Die Perspektive von Fig. 4 macht deutlich, wie die Zentrierlaschen 6 seitlich und außen an die Deckleisten 2 anschließen, und es ist erkennbar, dass sich die Zentrierlaschen 6 noch über die Halteleisten 14 hinaus nach unten erstrecken.

Bezugszeichen:

[0026]

- 1 Eckverbinder
- 2 Deckleiste
- 3 Filmscharnier
- 4 Einstecklasche
- 5 Aussparung
- 6 Zentrierlasche
- 7 Rastnoppe

- 8 Paletten-Aufsatzrahmen
- 9 Hohlkammerprofil
- 10 Rippe
- 11 Außenwand
- 12 Ausnehmung
- 14 Halteleiste
- 15 Befestigungsstelle

Patentansprüche

1. Eckverbinder (1), der dazu bestimmt ist, zwei Wandelemente eines Paletten-Aufsatzrahmens (8) gelenkig miteinander zu verbinden,

wobei jedes Wandelement als extrudiertes Hohlkammerprofil (9) aus Kunststoff ausgestaltet ist und mehrere Hohlkammerprofile (9) mittels mehrerer Eckverbinder (1) zu einem geschlossenen Ring verbindbar sind, und wobei der Eckverbinder (1)

- zwei Deckleisten (2) aufweist, die jeweils dazu bestimmt sind, ein Stirnende des angrenzenden Hohlkammerprofils (9) zu verschließen, und jeweils
- mehrere Einstecklaschen (4) aufweisen, die sich von der Deckleiste (2) weg erstrecken und jeweils dazu bestimmt sind, in einen Hohlraum des Hohlkammerprofils (2) zu ragen,

dadurch gekennzeichnet,

dass an die beiden Deckleisten (2) jeweils eine die Vorzentrierung des Paletten-Aufsatzrahmens (8) ermöglichende Zentrierlasche (6) anschließt, die über die jeweilige Deckleiste (2) hinaus nach unten ragt, wobei die Zentrierlaschen (6) jeweils seitlich an die zugeordnete Deckleiste (2) anschließen, derart, dass sie sich parallel zu den Einstecklaschen (4) erstrecken.

2. Eckverbinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** zwei Deckleisten (2), jeweils mit den Einstecklaschen (4) versehen, einander benachbart angeordnet und durch ein Filmscharnier (3) miteinander verbunden sind.
3. Eckverbinder nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Deckleisten (2), die Einstecklaschen (4) und das Filmscharnier (3) materialeinheitlich aus demselben Werkstoff gebildet sind.
4. Eckverbinder nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** an einer Einstecklasche (4) eine Rastnuppe (7) angeordnet ist, die sich im Wesentlichen quer zur Fläche der Einstecklasche (4) und im Wesentlichen parallel zur Deckleiste (2) erstreckt.

5. Eckverbinder nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Rastnuppe (7) eine Schrägfläche aufweist, derart, dass sich der Querschnitt der Rastnuppe (7) zur Deckleiste (2) hin erweitert.

6. Paletten-Aufsatzrahmen (8), der mehrere Wandelemente aufweist, die jeweils als extrudiertes Hohlkammerprofil (9) aus Kunststoff ausgestaltet sind, wobei jeweils zwei benachbarte Hohlkammerprofil (9) mittels eines Eckverbinders (1), der nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgestaltet ist, miteinander verbunden sind.

7. Paletten-Aufsatzrahmen nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Hohlkammerprofile (9) und die Eckverbinder (1) aus dem gleichen Kunststoff-Grundmaterial bestehen.

8. Paletten-Aufsatzrahmen nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Hohlkammerprofile (9) und die Eckverbinder (1) jeweils aus einem Polyolefinkunststoff bestehen.

9. Paletten-Aufsatzrahmen nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Hohlkammerprofile (9) und die Eckverbinder (1) jeweils aus einem Polypropylen- oder einem Polyethylenkunststoff bestehen.

10. Paletten-Aufsatzrahmen nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Hohlkammerprofil (9) eine Vielzahl von Hohlkammern aufweist, und die Eckverbinder (1) an jeder Deckleiste (2) jeweils so viele Einstecklaschen (4) aufweisen, dass sich in jede an eine Deckleiste (2) anschließende Hohlkammer eine Einstecklasche (4) erstreckt.

11. Paletten-Aufsatzrahmen nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Eckverbinder (1) in den Hohlkammerprofilen (9) durch eine Rastverbindung gehalten sind, wobei sich ein Rastvorsprung des einen Bauteils in eine Rastausnehmung des anderen Bauteils erstreckt.

12. Paletten-Aufsatzrahmen nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hohlkammerprofile (9) die Rastausnehmungen aufweisen und die Eckverbinder (1) die Rastvorsprünge aufweisen. 5
13. Paletten-Aufsatzrahmen nach einem der Ansprüche 6 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hohlkammerprofile (9) jeweils an ihrer Unter- 10
terkante eine Halteleiste (14) aufweisen, welche an eine Außenwand (11) des Hohlkammerprofils (9) anschließt,
wobei sich die Zentrierlaschen (6) weiter nach unten 15
erstrecken als die Halteleisten (14). 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

FIG.1

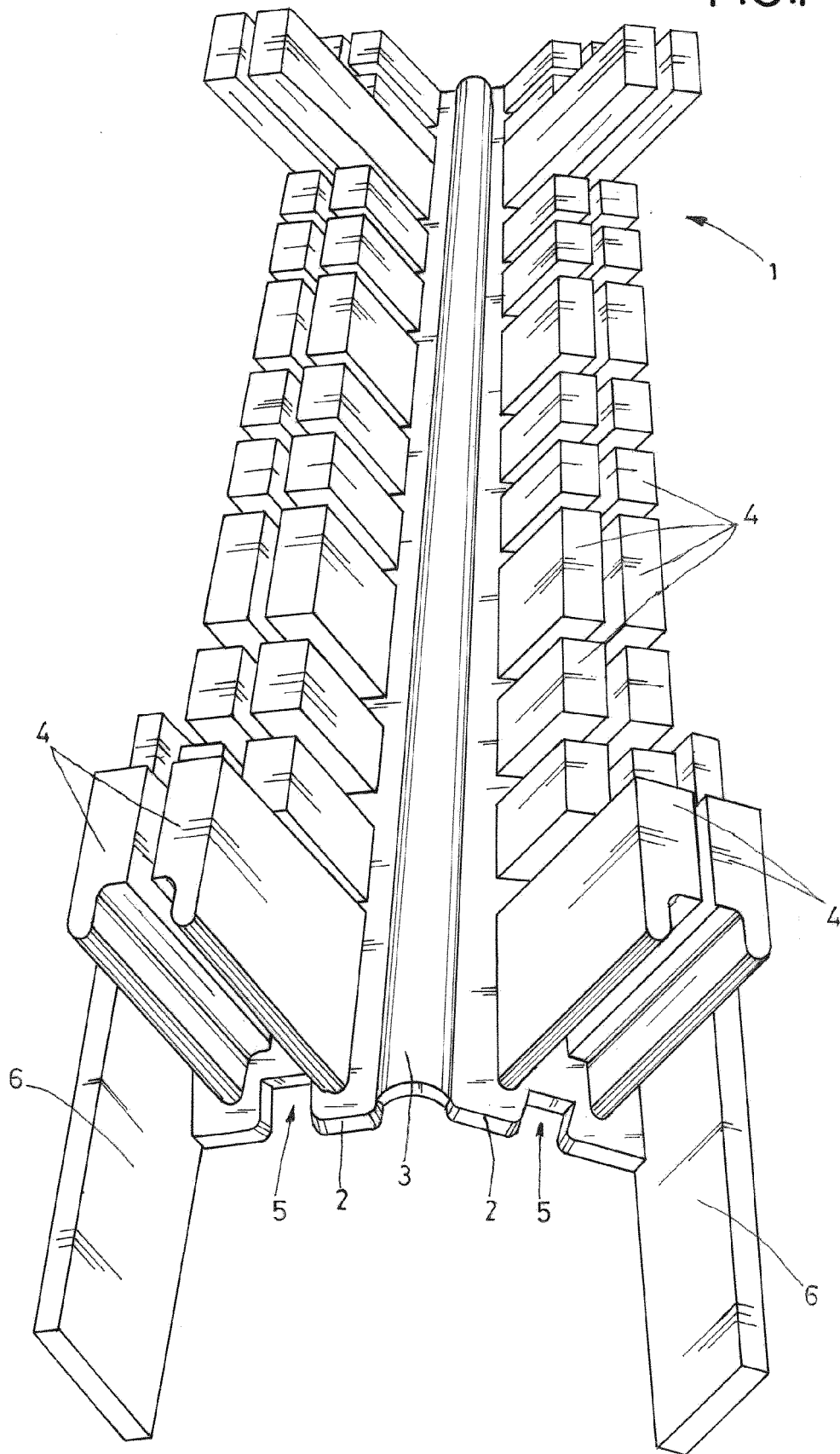


FIG.2

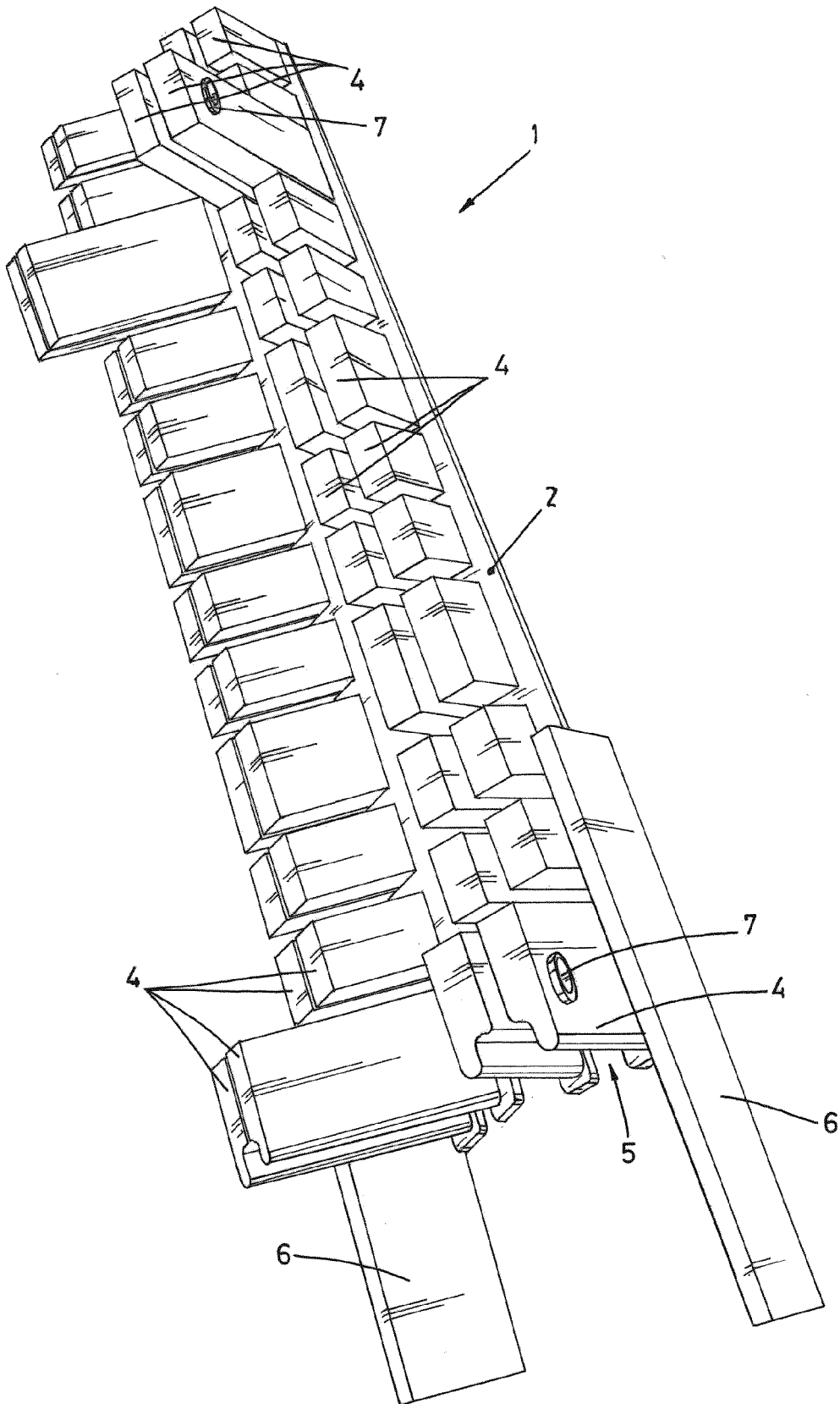


FIG.3

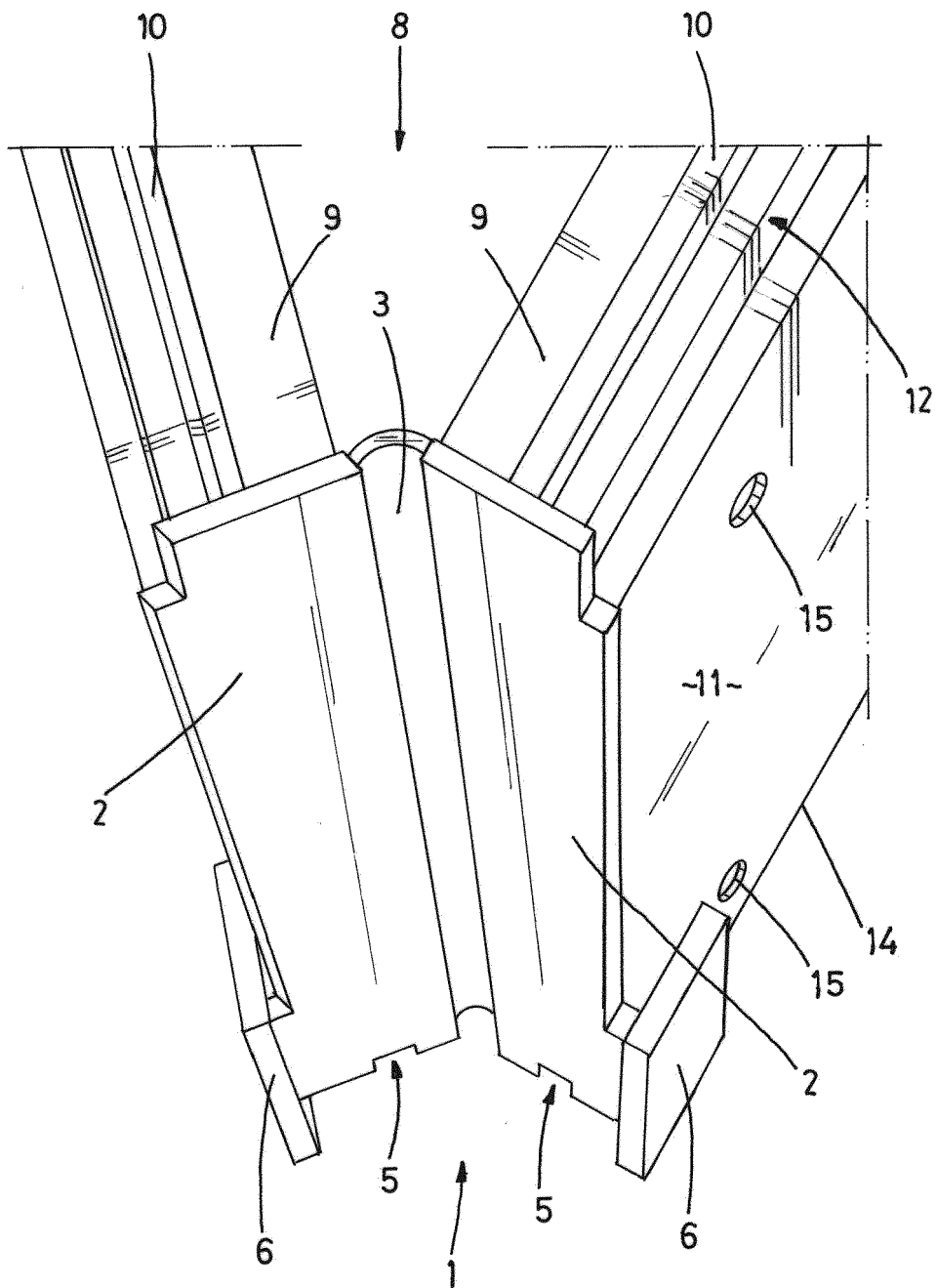
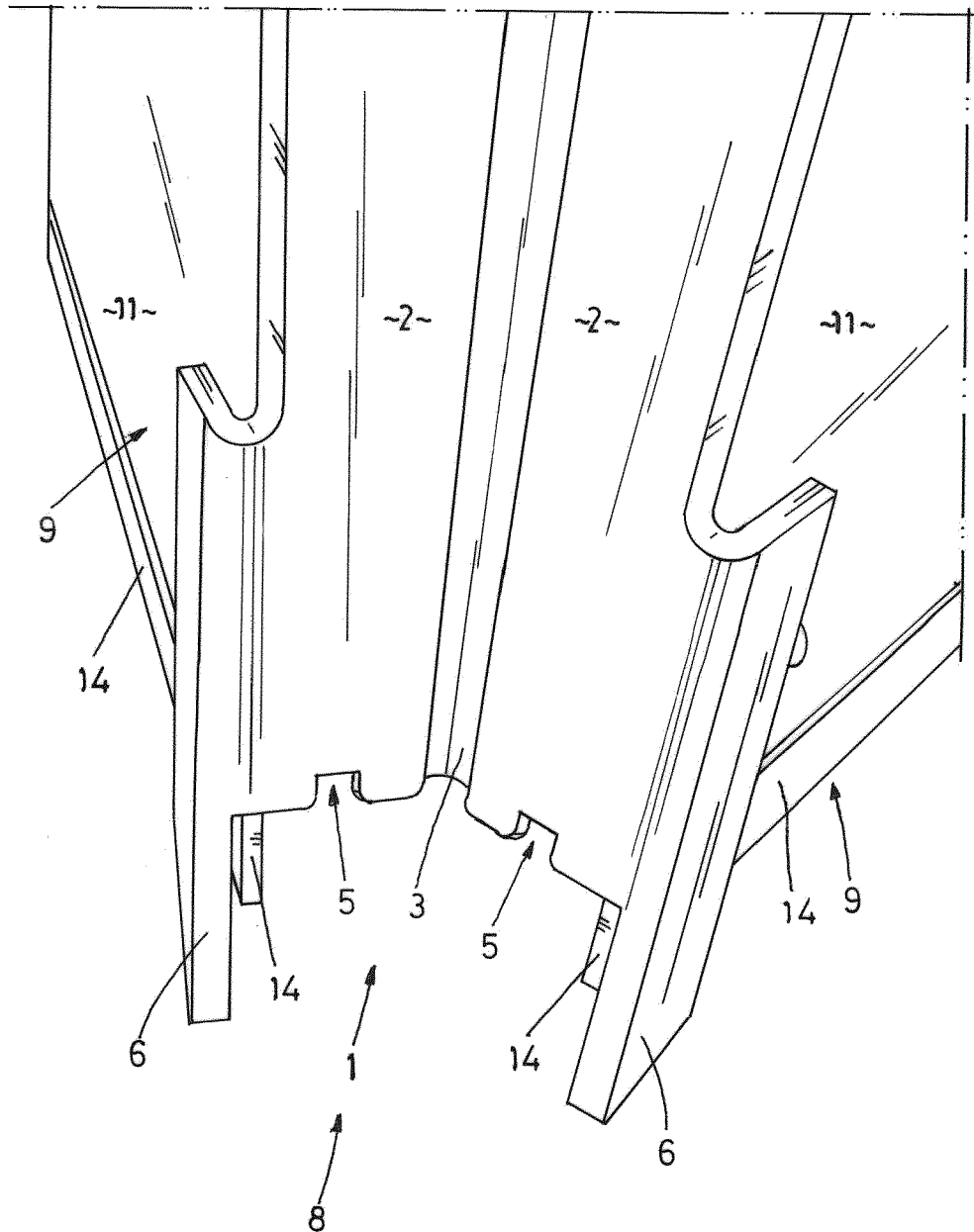


FIG.4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 1633

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	ES 2 374 240 A1 (RIBAWOOD SA [ES]) 15. Februar 2012 (2012-02-15)	1, 4-6, 10-12	INV. B65D19/06
Y	* Abbildungen 1-11 * -----	1-13	
Y	WO 2004/043802 A2 (VMT ECOPACKAGING B V [NL]; VAN MULKEN JOHANNES MARTINUS [NL] ET AL.) 27. Mai 2004 (2004-05-27) * Seite 5 - Seite 10; Abbildungen 1-10 * -----	1-13	
Y	EP 1 975 077 A1 (HINTZ MARKETING GMBH [DE]) 1. Oktober 2008 (2008-10-01) * Absatz [0023] - Absatz [0028] * * Abbildungen 1-4 * -----	1-13	
Y	JP S51 81241 U (**) 29. Juni 1976 (1976-06-29) * Abbildungen 1, 2 * -----	1-13	
A, D	DE 20 2019 103410 U1 (WIPA SERVICE UND ENTW GMBH [DE]) 16. August 2019 (2019-08-16) * Absatz [0019] - Absatz [0025] * * Abbildungen 1-4 * -----	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. Mai 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 15 1633

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-05-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
ES 2374240	A1	15-02-2012	KEINE
WO 2004043802	A2	27-05-2004	AU 2003280897 A1 03-06-2004
		EP 1569853 A2	07-09-2005
		NL 1021922 C2	26-05-2004
		WO 2004043802 A2	27-05-2004
EP 1975077	A1	01-10-2008	KEINE
JP S5181241	U	29-06-1976	KEINE
DE 202019103410	U1	16-08-2019	DE 202019103410 U1 16-08-2019
		EP 3753857 A1	23-12-2020

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202019103410 U1 [0002] [0006]