

(19)



(11)

EP 4 434 905 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2024 Patentblatt 2024/39

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 1/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23162891.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**B65D 1/243; B65D 2501/24019; B65D 2501/2407;
B65D 2501/24127; B65D 2501/24152;
B65D 2501/24254; B65D 2501/2435;
B65D 2501/24401; B65D 2501/24522**

(22) Anmeldetag: **20.03.2023**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Schoeller Allibert GmbH
19057 Schwerin (DE)**

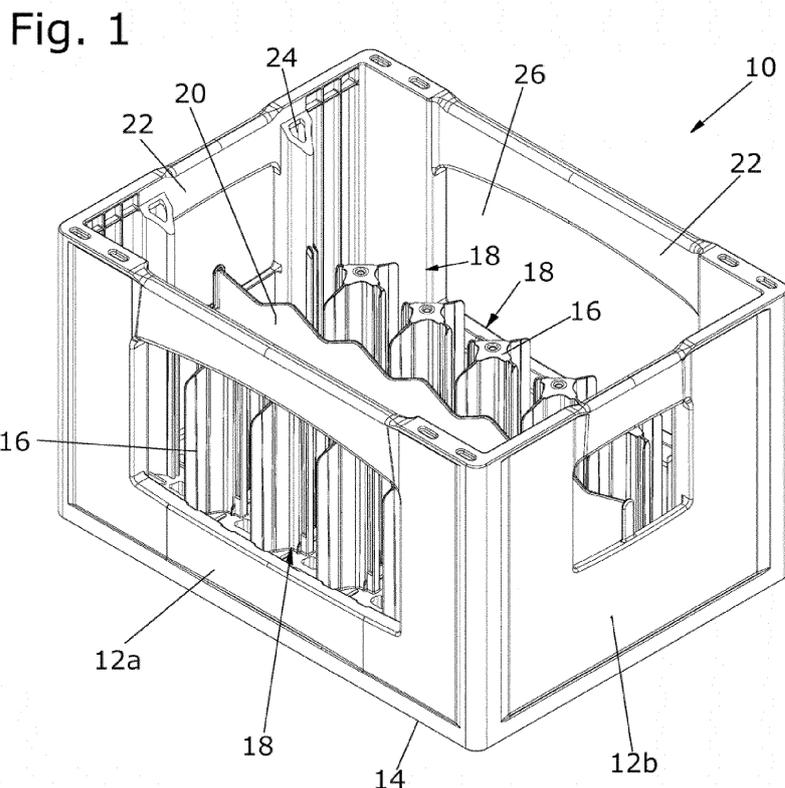
(72) Erfinder: **Barth, Christian
82049 Pullach (DE)**

(74) Vertreter: **Bockhorni & Brüntjen Partnerschaft
Patentanwälte mbB
Agnes-Bernauer-Straße 88
80687 München (DE)**

(54) **FLASCHENKASTEN**

(57) Die Erfindung betrifft einen Flaschenkasten (10) mit einem Kastenboden und umlaufenden Seitenwänden (12a, 12b) und zumindest zwei Pinolen (16) zur Definition von Positionen für Flaschen in Abteilen (18). Dabei ist vorgesehen, dass die Pinolen (16) jeweils mit zwei ersten und zwei zweiten Flügeln ausgestattet sind, wobei die

ersten Flügel sich jeweils über eine Hälfte eines Abteils (18) hinaus erstrecken und wobei die zweiten Flügel jeweils einen zweiten Flügelstegabschnitt und daran anschließend einen zweiten Flügelendabschnitt aufweisen und der zweite Flügelendabschnitt mit einem Hammerkopf ausgestattet ist.



EP 4 434 905 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Flaschenkasten mit einem Kastenboden und umlaufenden Seitenwänden und zumindest zwei Pinolen zur Definition von Positionen für Flaschen in Abteilen.

[0002] Flaschengebinde, im Folgenden auch als "Multipacks" bezeichnet, erfreuen sich einer großen Beliebtheit beim Verbraucher, da sie den Transport kleiner Stückzahlen von Flaschen erleichtern. Bekannt sind Sechser-Flaschengebinde (sog. Six-Packs), aber auch Zweier-Flaschengebinde, Vierer-Flaschengebinde, Achter-Flaschengebinde und Zehner-Flaschengebinde sind weit verbreitet. Viele Flaschengebinde liegen in sogenannten "Wrap-around"-Kartonagen vor. Die Kartonage ist einmal um die Anordnung der Flasche herumgeschlagen, so dass die Flaschen mit ihrem Flaschenboden auf der Kartonage aufstehen.

[0003] Flaschenkästen mit innerem Gefache zur Definition der Positionen für Flaschen in Abteilen eignen sich nicht für den Transport von Flaschengebinden mit "Wrap-around"-Kartonagen. Die Kartonage müsste umfänglich geschlitzt werden, und das Flaschengebinde wäre einzeln nicht transportierbar.

[0004] Flaschenkästen mit Pinolen, im Folgenden auch als Pinolenkästen bezeichnet, ermöglichen dagegen den Transport der Flaschengebinde mit "Wrap-around"-Kartonagen, wobei die Kartonagen zu diesem Zweck unterseitig Durchbrechungen aufweisen, durch welche die Pinolen beispielsweise jeweils in der Mitte von vier Flaschen in den Flaschengebinden einstecken. Bei Flaschenkästen mit Pinolen wird also zumindest bereichsweise auf eine Abtrennung der Flaschenabteile gegeneinander verzichtet, wobei die Kartonagen des Flaschengebindes an diesen Stelle Stege aufweisen, welche zur Stabilität beim Transport beitragen. Die Schlitze in den Kartonagen der Flaschengebinde dürfen nicht zu stark ausgeprägt, also zu breit oder zu lang sein, da hierdurch die Stabilität des Multipacks leidet.

[0005] Bei Pinolenkästen stellt sich das Problem, dass die Flaschen beim Leegutrücktransport aneinander schlagen, da sie eben gerade nicht durch Gefachewände voneinander getrennt sind.

[0006] Das Problem wird beispielsweise in DE 32 18 057 A1 angesprochen. Zur Vermeidung des Aneinanderschlagens der Flaschen werden die Pinolen in zwei Teile aufgeteilt und an ihren Ecken mit Wulsten versehen, so dass die Flaschen weniger Platz in den einzelnen Abteilen haben.

[0007] DE 10 2018 127 420 A1 zeigt einen Pinolenkasten, welcher mit Distanzgebern an den Seitenwänden im Bodenbereich der Flasche versehen ist, um das Einsetzen und Entnehmen der Flasche zu verbessern.

[0008] Es hat sich gezeigt, dass bei diesen Pinolenkästen aufgrund der Klemmung der Flaschen in den Abteilen die Flaschengebinde schwerer herausnehmbar sind als bei Pinolenkästen, welche den Bewegungsspielraum der Flaschen nicht oder nur wenig einschränken.

Dies führt zu verminderter Akzeptanz bei den Verbrauchern.

[0009] GB 1 578 455 zeigt in diesem Zusammenhang einen Pinolenkasten mit im Querschnitt kreuzförmig ausgebildeten Pinolen, deren Flügel mit T-förmigen Enden versehen sind, welche im Folgenden auch als Hammerköpfe bezeichnet werden. Hier hat sich gezeigt, dass auch bei Hammerköpfen das Herausziehen des Flaschengebindes erschwert ist. Beim Hochziehen muss ein Initialwiderstand überwunden werden, welcher sich bei einer Betrachtung der wirkenden Kräfte im Wesentlichen dadurch erklärt, dass die anliegenden Seitenpartien der Wrap-around-Kartonage beim Herausziehen des Multipacks eine Bewegung der Flaschen aufeinander zu verursachen, wobei die Flaschen am Hammerkopf reiben und sich verkeilen.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0010] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, einen Flaschenkasten mit Pinolen zur Definition der Positionen für Flaschen in Abteilen bereitzustellen, welcher zum einen den Transport von "Wrap-around"-Flaschengebinden ermöglicht, beim Rücktransport von Leergut das Aneinanderschlagen von Flaschen verhindert und bei welchem außerdem die Flaschengebinde leicht aus dem Flaschenkasten herausnehmbar sind.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0011] Bei einem erfindungsgemäßen Flaschenkasten mit einem Kastenboden und umlaufenden Seitenwänden und zumindest zwei Pinolen zur Definition von Positionen für Flaschen in Abteilen ist vorgesehen, dass die Pinolen jeweils mit zwei ersten und zwei zweiten Flügeln ausgestattet sind, die sich von einem Zentralkörper aus nach außen erstrecken, wobei die ersten Flügel sich jeweils über eine Hälfte eines Abteils hinaus erstrecken und wobei die zweiten Flügel jeweils einen zweiten Flügelstegabschnitt und daran anschließend einen zweiten Flügelendabschnitt aufweisen und der zweite Flügelendabschnitt mit einem Hammerkopf ausgestattet ist.

[0012] Die Erfindung ermöglicht, dass der Bewegungsspielraum eingestellter Flaschen derart begrenzt wird, dass die eingestellten Flaschen daran gehindert sind, miteinander zusammenzustoßen. Bewegt man im erfindungsgemäßen Flaschenkasten zwei Flaschen aufeinander zu, so wird eine Berührung der Flaschen miteinander entweder jeweils durch einen zwischen ihnen befindlichen ersten Flügel gesperrt oder durch zwei Hammerköpfe zweier Pinolenflügel. Dadurch, dass aber nur zwei der Flügel mit Hammerköpfen ausgestattet sind, ist das Herausziehen der Flaschengebinde erleichtert. Durch das Zusammenwirken mehrerer Funktionselemente, insbesondere einer im Folgenden näher beschriebenen Rippe zur Schrägstellung der Flasche und einer im Folgenden näher beschriebenen Schräge oben am Hammerkopfauslauf, im Weiteren auch als pfeilspit-

zenartige Abschrägung bezeichnet, wird eine nahezu reibungslose Entnahme ermöglicht, wie beispielsweise in Fig 6 dargestellt.

[0013] Bevorzugt erstrecken sich die Flügel von einem Zentralkörper der Pinole jeweils aus kreuzförmig nach außen. Die ersten und die zweiten Flügel sind dabei bevorzugt einander gegenüberliegend angeordnet. Die Erfindung ist insbesondere geeignet für Flaschenkästen mit matrixartig angeordneten Abteilen, beispielsweise 4 x 5, 4 x 6 oder dergleichen. Der Person des Fachs sind aber eine Vielzahl von Ausführungsformen bekannt, auf welche die Erfindung Anwendung findet.

[0014] Der Abstand zwischen zwei benachbarten Pinolen ist bevorzugt durch einen Abstand zweier zweiter Flügel der benachbarten Pinolen zueinander definiert. In einer Ausführungsform der Erfindung ist der Abstand zweier zweiter Flügel benachbarter Pinolen kleiner als ein Drittel einer Abteilgröße in dieser Richtung ausgebildet. Dies ist aber nicht einschränkend für die Erfindung zu verstehen. Der Abstand zwischen den Pinolen kann auch größer ausgebildet sein, wobei in diesem Fall eine Breite des Hammerkopfes größer gewählt ist, sodass die Flaschen nicht aneinander anstoßen. Hierdurch wird besonders effektiv verhindert, dass sich zwei zwischen den benachbarten Pinolen eingestellte Flaschen insbesondere beim Leergutrücktransport berühren.

[0015] Bevorzugt ist der Abstand zweier zweiter Flügel benachbarter Pinolen außerdem größer als ein Zehntel, bevorzugt größer als ein Sechstel einer Abteilgröße in dieser Richtung ausgebildet. Die Untergrenze wird dabei im Wesentlichen durch die Kartonage bestimmt, deren Steg stabil genug ausgelegt sein muss, damit die Kartonage die Flaschen des Flaschengebindes tragen kann.

[0016] Unter der Abteilgröße wird im Zusammenhang mit der vorliegenden Offenbarung der Spielraum der Flasche in Richtung der ersten Seitenwände und in Richtung der zweiten Seitenwände verstanden. Ein Abteil ist bevorzugt in beiden Richtungen gleich groß, was aber nicht einschränkend für die Erfindung ist. Für den Fall ungleicher Abteilgrößen in Richtung der ersten Seitenwände und in Richtung der zweiten Seitenwände sind die hier getroffenen Aussagen entsprechend bezogen auf die jeweils zutreffende Bemessung zu verstehen.

[0017] In einer Ausführungsform der Erfindung umfasst der Flaschenkasten eine Trennwand, welche sich bevorzugt, aber nicht einschränkend für die Erfindung über die gesamte Länge einer ersten Seitenwand erstreckt und den Flaschenkasten mittig in zwei Hälften teilt. Die Trennwand ist bevorzugt, aber nicht einschränkend für die Erfindung mittig in Bezug auf die zweite Wand angeordnet. Der Abstand der Pinolen und der Trennwand ist durch einen Abstand eines ersten Flügels zu der Trennwand definiert und bevorzugt kleiner als 1/2 einer Abteilgröße in dieser Richtung ausgebildet.

[0018] Der Abstand zwischen einer Pinole und einer Seitenwand ist bevorzugt kleiner als 1/2 einer Abteilgröße in dieser Richtung definiert.

[0019] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Er-

findung weist der zweite Flügel bodenseitig einen Sockelabschnitt auf, welcher sich zumindest abschnittsweise über den zweiten Flügelstegabschnitt erstreckt und dabei eine Verbreiterung des zweiten Flügelstegabschnitts bildet. Der Sockelabschnitt ist bevorzugt bis zu 5 cm, weiter bevorzugt bis zu 3 cm vom Kastenboden hoch ausgebildet. Weiterhin ist der Sockelabschnitt bevorzugt bis zu 5 cm, weiter bevorzugt bis zu 2 cm vom Hammerkopf in Richtung Zentralkörper erstreckt ausgebildet. Der bodenseitige Sockelabschnitt verhindert zuverlässig, dass sich die Kartonage im Bodenbereich nicht verklebmt.

[0020] Genauer gesagt verhindert der bodenseitige Sockelabschnitt, dass sich der Hammerkopf beim Einstellen und Transport von Flaschengebinden in die Kartonage "einfrisst", das heißt, dass die Kartonage in dem Bereich aufreißt. Derartige Risse im Boden der Kartonage führen zu einem erhöhten Initialwiderstand beim Herausnehmen. Der Sockelabschnitt schließt entsprechend auch bevorzugt mit dem Hammerkopf einstückig an und bildet bevorzugt mit diesem einen etwa quaderförmigen Querschnitt. Die Kartonage wird in den Ecken ihrer Aussparungen nicht aufgerissen und gleitet, ohne zu verkanten, am zweiten Flügel hoch.

[0021] Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist der Hammerkopf oberseitig eine pfeilspitzenartige Abschrägung auf, welche als Führungsfläche beim Herausziehen für Flaschen in einem Flaschengebinde dient. Da beim Rausziehen die Flaschen jeweils am T-Stück des Hammerkopfes aneinander reiben, ist dieser vorteilhaft oberseitig abgeschrägt. Die beim Herausziehen des Flaschengebindes auf die Wrap-Around-Kartonage und somit indirekt auf die Flaschen einwirkenden Kräfte sind derart, dass bei einem nicht abgeschrägten Hammerkopf punktuell erhöhter Widerstand und somit Reibung auftritt. Beim Herausziehen der Wrap-Around-Kartonage drücken die Flaschen aneinander, das heißt gegen den Hammerkopf. Die pfeilspitzenartige Abschrägung ermöglicht eine gezielte Führung der Flaschen, sodass die Flaschengebinde leichter herausnehmbar sind.

[0022] Auf dem Kastenboden ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform in einem Bereich innerhalb eines Abteils zwischen einem ersten und einem zweiten Flügel zumindest eine Bodenschwelle mit einer Höhe von bevorzugt wenigen Millimetern, etwa weniger als 5 mm und bevorzugt weniger als 3 mm hoch, oder von 0,5 mm bis 5 mm, bevorzugt von 1 mm bis 3 mm hoch, angeordnet, um eine eingestellte Flasche leicht schräg zu stellen. Die Bodenschwelle erstreckt sich dabei bevorzugt über einen Bereich ausgehend vom zweiten Flügel, um die eingestellte Flasche insbesondere vom Hammerkopf abzuwinkeln. Die Bodenschwelle wirkt als eine Art Keil zwischen der Flasche und dem Flaschenboden, so dass diese leicht nach außen gekippt wird, so dass die Flaschen beim Herausziehen des Flaschengebindes in den ersten Millimetern Höhengewinnung zunächst in Parallelstellung kommen und dann, erst nachdem eine gewisse Höhe erreicht wurde, eine Berührung der Flaschen mit dem

Hammerkopf stattfindet.

[0023] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist der zweite Flügel bodenseitig eine in das Abteil hineinreichende Rippe auf, um eine eingestellte Flasche leicht schräg zu stellen, insbesondere um die eingestellte Flasche vom Hammerkopf abzuwinkeln. Die Rippe erstreckt sich dabei bevorzugt über einen Bereich von 1 - 5 mm ausgehend vom zweiten Flügelstegabschnitt in das Abteil hinein. Die Rippe ist bevorzugt von 1 - 5 mm hoch. Die Rippe ist bevorzugt oberseitig abgeschrägt ausgebildet. Die Rippe wirkt als eine Art Keil zwischen der Flasche und der Pinole, so dass die Flasche leicht nach außen gekippt wird und die Flaschen beim Herausziehen des Flaschengebindes in den ersten Millimetern Höhen- gewinnung zunächst in Parallelstellung kommen und erst nachdem eine gewisse Höhe erreicht wurde, eine Berührung der Flaschen mit dem Hammerkopf stattfindet.

[0024] Der Flaschenkasten ist bevorzugt aus Kunststoff und einstückig im Spritzgussverfahren hergestellt. Der Flaschenkasten eignet sich bevorzugt zur Aufnahme von Flaschengebinden, insbesondere Zweier-, Vierer-, Sechser-, Achter- und/oder Zehnen-Flaschengebinden, und ist zugleich für einen Rücktransport des Leerguts der Flaschengebinde eingerichtet.

[0025] Gegenstand der Erfindung ist außerdem ein System mit einem der zuvor beschriebenen Flaschenkästen und einstellbaren Flaschen abgestimmter Größe, wobei ein Bewegungsspielraum der Flaschen in den Abteilen mittels der Pinolen so begrenzt ist, dass benachbarte eingestellte Flaschen daran gehindert sind, miteinander zusammenzustoßen. Insbesondere ist der Abstand zwischen zwei benachbarten Pinolen und die Breite ihrer Hammerköpfe auf die Größe der Flaschen abgestimmt, so dass sich die eingestellten Flaschen nicht berühren können. Weiterhin ist der Abstand zwischen einer Pinole und einer Seitenwand sowie gegebenenfalls zwischen einer Pinole und einer Trennwand derart auf die Größe der Flaschen abgestimmt, dass sich die eingestellten Flaschen nicht berühren können.

[0026] Anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung werden weitere Vorteile und Ausführungsformen der Erfindung beschrieben. Der Person des Fachs ist dabei klar, dass die Figuren den erfindungsgemäßen Gegenstand lediglich schematisch darstellen. Es zeigen:

Fig. 1 einen Flaschenkasten nach einer Ausführungsform der Erfindung in perspektivischer Ansicht,

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Eckbereich des Flaschenkastens aus Fig. 1,

Fig. 3 eine Schnittansicht durch die Linie A-A aus Fig. 2 (gespiegelt),

Fig. 4 eine Schnittansicht durch die Linie B-B aus Fig. 2,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Innenbe-

reichs des Flaschenkastens aus Fig. 1 zur Darstellung einiger Details, und

Fig. 6 einen Schnitt durch einen Bereich des Flaschenkastens aus Fig. 1 mit zwei darin eingestellten Flaschen zur Darstellung des Herausziehvorgangs.

[0027] In den Figuren sind gleiche oder gleichwirkende Elemente mit gleichen Bezugszeichen dargestellt. In Einzelfällen wird auf eine wiederholte Beschreibung der Elemente verzichtet.

[0028] Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Flaschenkasten 10 gemäß einer Ausführungsform der Erfindung in perspektivischer Ansicht.

[0029] Der Flaschenkasten 10 weist eine erste Seitenwand 12a und eine zweite Seitenwand 12b auf, wobei hier die erste Seitenwand 12a länger ausgebildet ist als die zweite Seitenwand 12b. Der Flaschenkasten 10 ist hier rein beispielsweise ein 24er-Kasten, wobei die Abteile 18 für die Flaschen in einer Matrixform 4 x 6 angeordnet sind, was aber nicht einschränkend für die Erfindung ist. Ein Kastenboden 28 des Flaschenkastens 10 ist mit einem Stapelrand 14 versehen, welcher in bekannter Weise im Stapel gleichartiger Flaschenkästen 10 in einen unterstehenden Flaschenkasten 10 eintaucht.

[0030] Der Flaschenkasten 10 umfasst in der dargestellten Ausführungsform beispielhaft, aber nicht einschränkend für die Erfindung zwei Reihen von jeweils fünf Pinolen 16 und eine Trennwand 20, welche sich über die gesamte Länge der ersten Seitenwand 12a erstreckt und mittig in Bezug auf die zweite Seitenwand 12b angeordnet ist.

[0031] Der Flaschenkasten 10 ist außerdem in bekannter Weise mit im Stapel gleichartiger Flaschenkästen 10 lastabtragenden Stapelsäulen 24 an den Seitenwänden 12b ausgestattet sowie mit Displayöffnungen 26, welche oberseitig durch Handgriffe 22 begrenzt sind, wobei eine derartige Ausgestaltung nicht einschränkend für die Erfindung ist und typischerweise eine Designoption für die Person des Fachs darstellt.

[0032] Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf einen Eckbereich des Flaschenkastens 10 aus Fig. 1. In Fig. 2 sind außerdem die Schnittlinien A-A und B-B dargestellt, welche im Folgenden das Verständnis der Ansichten in Fig. 3 und 4 erleichtern.

[0033] Im in Fig. 2 dargestellten Eckbereich sind drei Pinolen 16 dargestellt, welche einen im Wesentlichen quadratisch ausgebildeten Zentralkörper 36 aufweisen, der typischerweise als Dom beziehungsweise Hohlprofil ausgebildet ist. Der Zentralkörper 36 läuft, wie beispielsweise in Fig. 3 und 4 ersichtlich, nach oben hin leicht kuppelförmig zu, was das Einsetzen der Flaschen und Flaschengebinde erleichtert.

[0034] Ausgehend vom Zentralkörper 36 der Pinole 16 erstrecken sich jeweils zwei erste Flügel 30 und zwei zweite Flügel 32 kreuzförmig nach außen. Die ersten Flügel 30 und die zweiten Flügel 32 sind dabei jeweils einander gegenüberliegend angeordnet.

[0035] Die Pinolen 16 definieren mit ihren ersten und zweiten Flügeln 30, 32 zusammen mit den Seitenwänden 12a, 12b des Flaschenkastens 10 und der Trennwand 20 Positionen für Flaschen in Abteilen 18.

[0036] Die ersten Flügel 30 weisen jeweils einen ersten Flügelstegabschnitt 300 und einen ersten Flügelenabschnitt 302 auf, welche einstückig und aneinander anschließend ausgebildet sind. Der Flügelenabschnitt 302 ist bevorzugt schmaler als der erste Flügelstegabschnitt 300 ausgebildet, um die Flaschen nicht unnötig einzuklemmen. Der erste Flügel 30 erstreckt sich jeweils über eine Hälfte eines Abteils 18 hinaus. Zwei nebeneinander eingestellte Flaschen 38 werden daher durch den ersten Flügel 30 daran gehindert, gegeneinander zu stoßen.

[0037] Die zweiten Flügel 32 umfassen jeweils einen zweiten Flügelstegabschnitt 320 und einen zweiten Flügelenabschnitt 322, wobei der zweite Flügelenabschnitt 322 mit einem Hammerkopf 324 ausgestattet ist. Der zweite Flügelstegabschnitt 320 ist also gegenüber dem zweiten Flügelenabschnitt 322 schmal ausgebildet, so dass der Hammerkopf 324 ein T-Stück-artiges Ende des zweiten Flügels 32 bildet. Zwei zwischen zwei Pinolen 16 angeordnete Flaschen sind mithilfe zweier zweiter Flügel 32 der jeweiligen beiden Pinolen 16 voneinander beabstandet. Die Hammerköpfe 324 verhindern hier das Zusammenstoßen der Flaschen. Hierzu ist ein erster Abstand a_1 zwischen zwei benachbarten Pinolen 16 als ein Abstand zweier zweiter Flügel 32 der benachbarten Pinolen 16 kleiner als $1/3$ einer Abteilgröße in dieser Richtung ausgebildet, wobei dies nicht einschränkend für die Erfindung ist.

[0038] Des Weiteren ist ein zweiter Abstand a_2 zwischen einer Pinole 16 und einer Trennwand 20 durch einen Abstand eines ersten Flügels 30 zu der Trennwand 20 definiert und kleiner als $1/2$ einer Abteilgröße in dieser Richtung ausgebildet.

[0039] An einigen Stellen des Zentralkörpers 36 der Pinole 16 schließt sich eine Rippe 328 an, und zwar bevorzugt im Bereich am Übergang vom Zentralkörper 36 zum zweiten Flügelstegabschnitt 320. Die Rippe 328 erstreckt sich jeweils um wenige Millimeter, beispielsweise zwischen 1 mm und 5 mm vom Zentralkörper 36 aus in das Abteil 18. Die Rippe 328 erstreckt sich außerdem, wie beispielsweise mit Bezug zur Figur 3 ersichtlich, um wenige Millimeter, beispielsweise zwischen 1 mm und 5 mm in die Höhe. Pro Abteil 18 sind hier rein beispielhaft, aber nicht einschränkend für die Erfindung, zwei Rippen 328 vorgesehen, nämlich jeweils eine Rippe 328 von einer das jeweilige Abteil 18 begrenzenden Pinole 16 aus.

[0040] Fig. 3 zeigt eine Schnittdarstellung entlang der Linie A-A, wobei der Schnitt durch einen zweiten Flügel 32 gewählt ist und zwei erste Flügel 30 in Seitenansicht zu erkennen sind. Genauer gesagt ist der Schnitt A-A so gewählt, dass dieser durch eine maximale Breite eines Hammerkopfes 324 eines zweiten Flügels 32 geht. Ausgehend vom Kastenboden 28 erstrecken sich die Rippen 328 in die Höhe. Es ist zu erkennen, dass die Rippen

328 dabei konisch nach oben zulaufen, um das Einsetzen und das Herausziehen der Flaschengebinde zu erleichtern.

[0041] In Fig. 3 ist außerdem eine pfeilspitzenartige Abschrägung 34 des Hammerkopfs 324 zu erkennen. Die Funktion der pfeilspitzenartigen Abschrägung 34 ist es, das Herausnehmen der Flaschengebinde zu erleichtern, wie auch im Folgenden mit Bezug zur Figur 6 näher erläutert wird.

[0042] Eine Einstellschräge 35 der Pinole 16 oberseitig im Bereich der Flügel 30, 32 erleichtert außerdem das Einstellen der Flaschen.

[0043] Fig. 4 zeigt einen Schnitt entlang Linie B-B durch den Flaschenkasten 10 auf Höhe eines ersten Flügels 30, wobei eine Seitenansicht des zweiten Flügels 32 zu erkennen ist. Deutlich sichtbar stellt sich der Sockelabschnitt 326 im Bodenbereich des Flaschenkastens 10 dar. An dieser Stelle ist der zweite Flügelstegabschnitt 320 gegenüber dem distalen Abschnitt (distal bezüglich Kastenboden 28) verbreitert. Eine Höhe h_2 des Sockelabschnitts 326 ist bevorzugt bis zu 5 cm und weiter bevorzugt bis zu 3 cm vom Kastenboden 28 festgelegt.

[0044] In Fig. 4 ist außerdem dargestellt, dass die Höhe h_1 der Pinole 16 im Wesentlichen so gewählt ist, dass eingestellte Flaschen vorteilhaft bis zum Ansatz ihres Radius (Übergang vom zylindrischen Teil zum Flaschenhals) von der Pinole 16 umgeben sind.

[0045] Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht eines aufgeschnittenen Flaschenkastens 10 im Bereich der Pinole 16, wobei zu erkennen ist, dass sich der Sockelabschnitt 326 an den Hammerkopf 324 anschließt. Ein einstückiger Übergang ist bevorzugt, um die Reibung zu verringern. Der Sockelabschnitt 326 erstreckt sich in Richtung vom Hammerkopf 324 in Richtung des Zentralkörpers 36 bevorzugt bis zu 5 cm, weiter bevorzugt bis zu 2 cm.

[0046] In Figur 5 sind wiederum die Rippen 328 zu erkennen, welche sich um wenige Millimeter in den Bereich der Flaschen der Abteile 18 hinein erstrecken. Die Rippen 328 schließen einstückig an den Sockelabschnitt 326 an. In Fig. 5 sind außerdem die Bodenschwellen 40 zu erkennen, welche sich ausgehend vom Kastenboden 28 wenige Millimeter in die Höhe erstrecken.

[0047] Fig. 6 zeigt schematisch in einzelnen Schritten (a), (b), (c), wie zwei Flaschen 38, welche in einem Flaschengebinde, insbesondere in einem Flaschengebinde mit Wrap-around-Kartonage, miteinander gebunden sind, aus dem Flaschenkasten 10 herausgehoben werden. Aufgrund der Bodenschwellen 40 und der Rippen 328 sind die beiden Flaschen 38 im eingestellten Zustand leicht schräg angestellt und insbesondere vom Hammerkopf 324 abgewinkelt (vgl. Fig. 6(a)). Die Schrägstellung verringert den Initialwiderstand beim Herausziehen des Flaschengebindes. Beim Herausziehen des Flaschengebindes, z.B. durch Eingriff in Öffnungen in der Nähe der Kronkorken, werden zunächst die Flaschen 38 bei einer Distanz d_1 parallel gestellt (vgl. 6 (b)). Die Flaschen 38 kommen im Bereich des Übergangs ihrer Schulter

zum Radius erst bei weiterem Herausziehen miteinander in Berührung (vgl. 6 (c)), und zwar bei einer Distanz d_2 . Durch die pfeilspitzartige Abschrägung der Hammerköpfe 324 werden die Flaschen 38 dabei sanft zueinander geführt.

[0048] Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr sind der Person des Fachs eine Vielzahl von Ausführungsformen ersichtlich, welche in den Schutzbereich der Ansprüche fallen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0049] 10 Flaschenkasten; 12a, 12b Seitenwand; 14 Stapelrand; 16 Pinole; 18 Abteil; 20 Trennwand; 22 Handgriff; 24 Stapelsäule; 26 Display-Öffnung; 28 Kastenboden; 30 erster Flügel; 300 erster Flügelstegabschnitt; 302 erster Flügelabschnitt; 32 zweiter Flügel; 320 zweiter Flügelstegabschnitt; 322 zweiter Flügelabschnitt; 324 Hammerkopf; 326 Sockelabschnitt; 328 Rippe; 34 Abschrägung; 35 Einstellschräge; 36 Zentralkörper; 38 Flasche; 40 Bodenschwelle

Patentansprüche

1. Flaschenkasten (10) mit einem Kastenboden (28) und umlaufenden Seitenwänden (12a, 12b) und zumindest zwei Pinolen (16) zur Definition von Positionen für Flaschen (38) in Abteilen (18), wobei die Pinolen (16) jeweils mit zwei ersten und zwei zweiten Flügeln (30, 32) ausgestattet sind, die sich von einem Zentralkörper (36) aus bevorzugt kreuzförmig nach außen erstrecken, wobei jeweils zwei erste Flügel (30) und zwei zweite Flügel (32) bevorzugt einander gegenüberliegend angeordnet sind, wobei die ersten Flügel (30) sich jeweils über eine Hälfte eines Abteils (18) hinaus erstrecken und wobei die zweiten Flügel (32) jeweils einen zweiten Flügelstegabschnitt (320) und daran anschließend einen zweiten Flügelabschnitt (322) aufweisen und der zweite Flügelabschnitt (322) mit einem Hammerkopf (324) ausgestattet ist.
2. Flaschenkasten (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweiter Abstand (a_2) zwischen einer Pinole (16) und einer Trennwand (20) durch einen Abstand eines ersten Flügels (30) zu der Trennwand (20) definiert ist, wobei sich die Trennwand (20) bevorzugt über die gesamte Länge einer ersten Seitenwand (12a) erstreckt und mittig in Bezug auf eine zweite Seitenwand (12b) angeordnet ist und wobei der zweite Abstand (a_2) kleiner als 1/2 einer Abteilgröße in dieser Richtung ist.
3. Flaschenkasten (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein dritter Abstand (a_3) zwischen einer Pinole (16) und einer Seitenwand (12a, 12b) definiert ist und wo-

bei der dritte Abstand (a_3) kleiner als 1/2 einer Abteilgröße (18) in dieser Richtung ist.

4. Flaschenkasten (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Flügel (32) bodenseitig einen Sockelabschnitt (326) aufweist, welcher sich zumindest abschnittsweise über den zweiten Flügelstegabschnitt (320) erstreckt und eine Verbreiterung des zweiten Flügelstegabschnitts (320) bildet.
5. Flaschenkasten (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** Sockelabschnitt (326) sich bis zu 5 cm, bevorzugt bis zu 3 cm vom Kastenboden (28) hoch und bis zu 5 cm, bevorzugt bis zu 2 cm vom Hammerkopf (324) in Richtung Zentralkörper (36) erstreckt.
6. Flaschenkasten (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hammerkopf (324) oberseitig eine pfeilspitzenartige Abschrägung aufweist, welche als Führungsfäche beim Herausziehen für Flaschen (38) in einem Flaschengebinde dient.
7. Flaschenkasten (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Kastenboden (28) in einem Bereich innerhalb eines Abteils (18) zwischen einem ersten und einem zweiten Flügel (30, 32) zumindest eine Bodenschwelle (40) mit einer Höhe von wenigen Millimetern angeordnet ist, um eine eingestellte Flasche (38) leicht schräg zu stellen.
8. Flaschenkasten (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenschwelle (40) sich ausgehend vom zweiten Flügel (32) über einen Bereich erstreckt, um die eingestellte Flasche (38) insbesondere vom Hammerkopf (324) abzuwinkeln.
9. Flaschenkasten (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Flügel (32) bodenseitig eine in das Abteil (18) hineinreichende Rippe (328) aufweist, um eine eingestellte Flasche (38) leicht schräg zu stellen, insbesondere um die eingestellte Flasche (38) vom Hammerkopf (324) abzuwinkeln, wobei die Rippe (328) bevorzugt von 1 mm bis 5 mm in das Abteil (18) hineinreicht und bevorzugt von 1 mm bis 5 mm hoch ist.
10. Flaschenkasten (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Abstand (a_1) zwischen zwei benachbarten Pinolen (16) durch den Abstand zweier zweiter Flügel (32) der benachbarten Pinolen (16) zueinander definiert ist und wobei der erste Abstand (a_1) kleiner als 1/3 einer Abteilgröße in dieser Richtung ist.

11. Flaschenkasten (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flaschenkasten (10) zur Aufnahme von Flaschengebinden (36), insbesondere Zweier-, Vierer-, Sechser-, Achter- und/oder Zehner-Flaschengebinden eingerichtet ist. 5
12. System mit einem Flaschenkasten (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einstellbaren Flaschen (38) abgestimmter Größe, wobei ein Bewegungsspielraum der Flaschen (38) in den Abteilen (18) mittels der Pinolen (16) so begrenzt ist, dass benachbarte eingestellte Flaschen (38) daran gehindert sind, miteinander zusammenzustoßen. 10
15
13. System nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Abstand (a_1) zwischen zwei benachbarten Pinolen (16) durch einen Abstand zweier zweiter Flügel (32) der benachbarten Pinolen (16) zueinander definiert ist und der erste Abstand (a_1) und eine Breite des Hammerkopfes (324) auf die Größe der Flaschen (38) abgestimmt sind, dass sich die eingestellten Flaschen (38) nicht berühren können. 20
25
14. System nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweiter Abstand (a_2) zwischen einer Pinole (16) und einer Trennwand (20) durch einen Abstand eines ersten Flügels (30) zu der Trennwand (20) definiert ist, wobei sich die Trennwand (20) bevorzugt über die gesamte Länge einer ersten Seitenwand (12a) erstreckt und mittig in Bezug auf eine zweite Seitenwand (12b) angeordnet ist und der zweite Abstand (a_2) auf die Größe der Flaschen abgestimmt ist, dass sich die eingestellten Flaschen (38) nicht berühren können. 30
35
15. System nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein dritter Abstand (a_3) zwischen einer Pinole (16) und einer Seitenwand (12a, 12b) definiert ist und der dritte Abstand (a_3) auf die Größe der Flaschen abgestimmt ist, dass sich die eingestellten Flaschen (38) nicht berühren können. 40
45

50

55

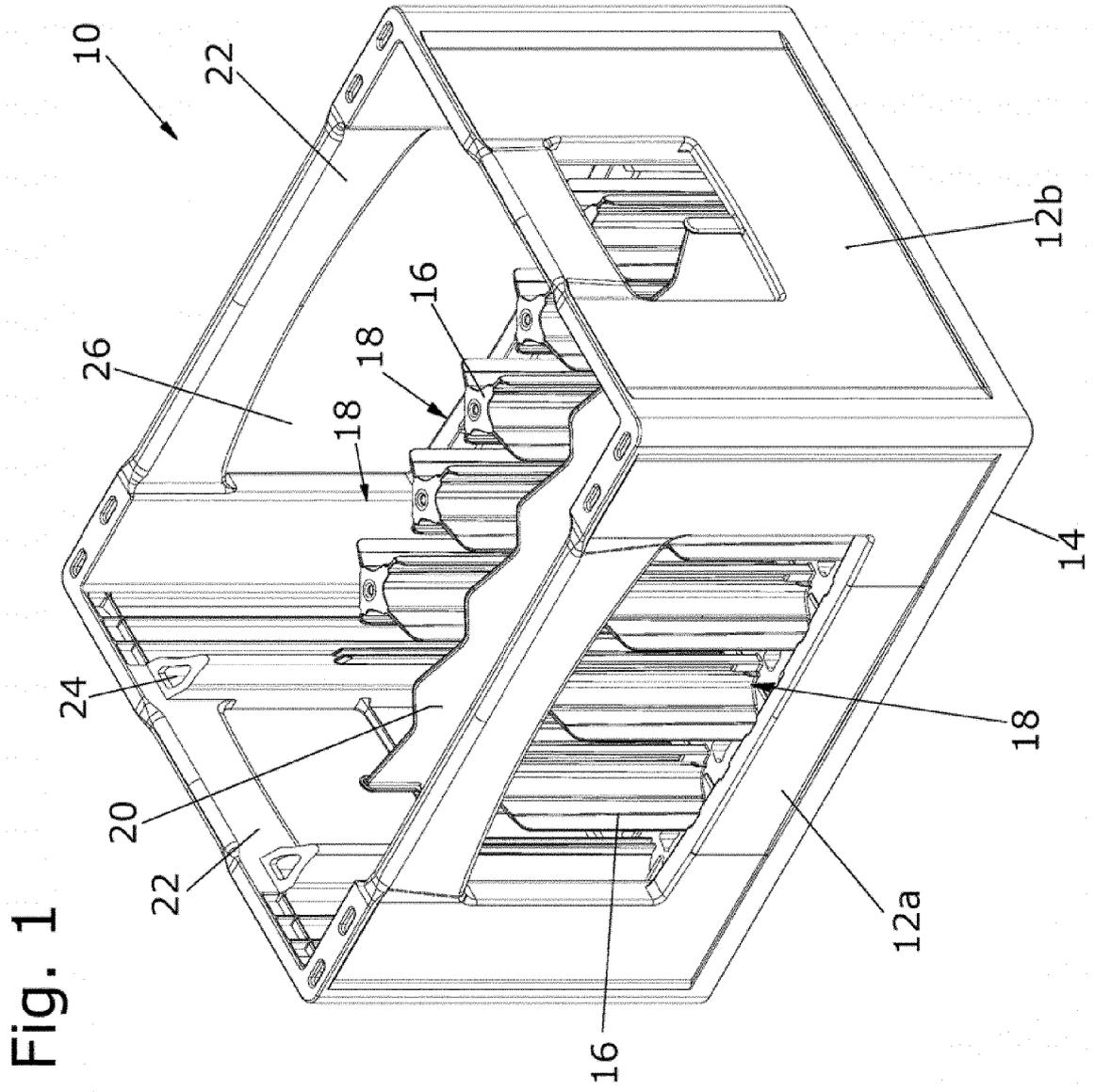


Fig. 1

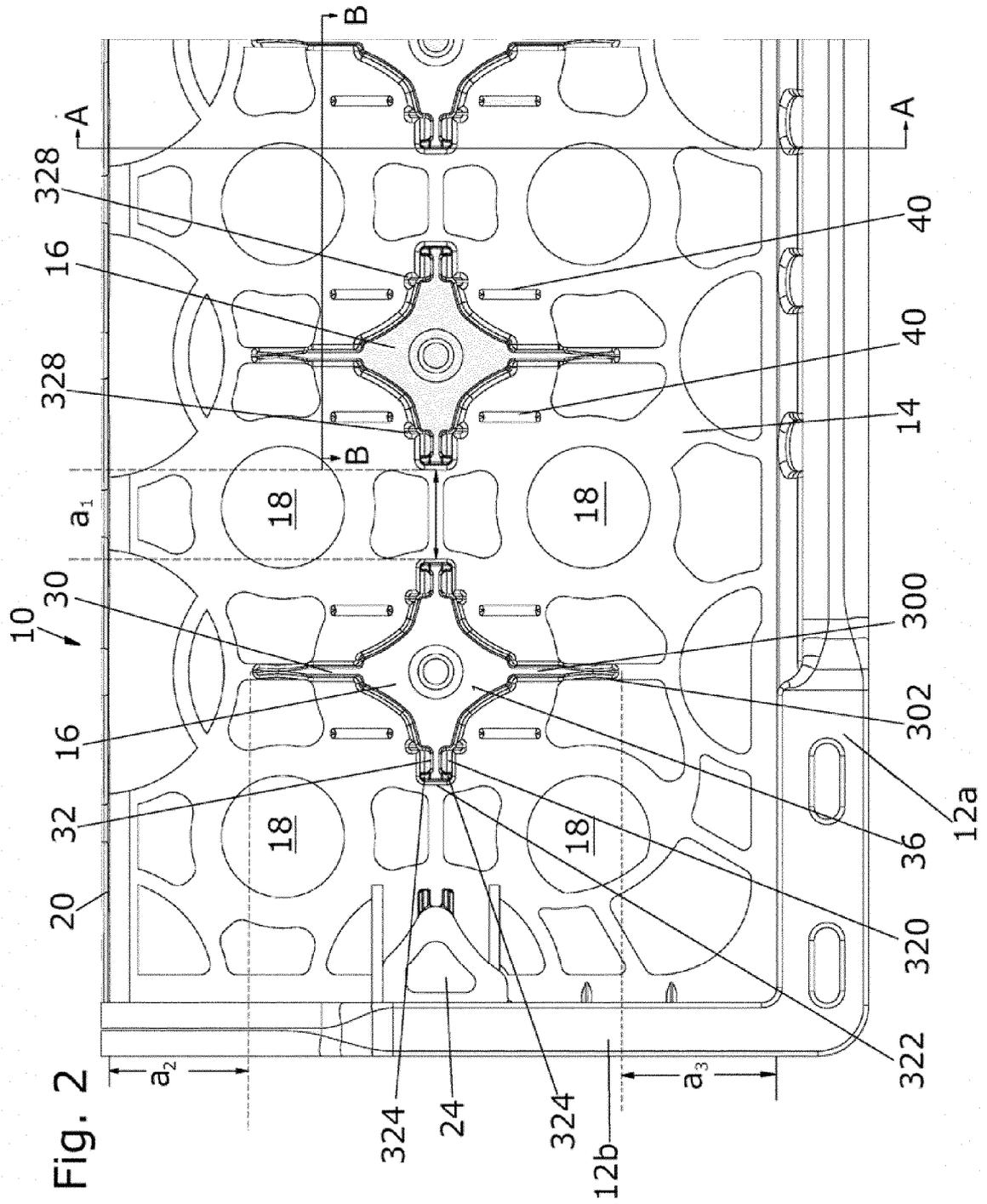


Fig. 3

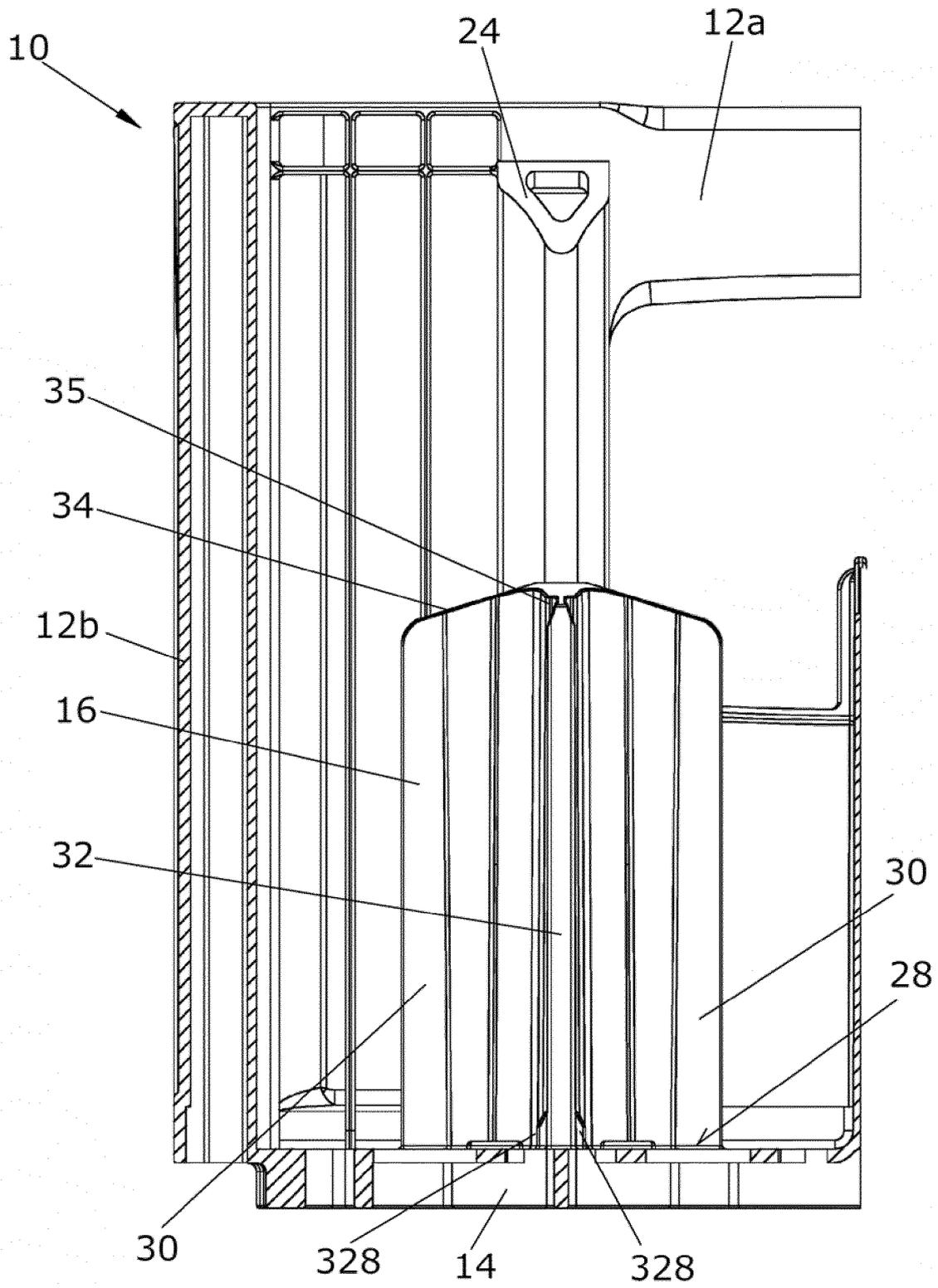


Fig. 4

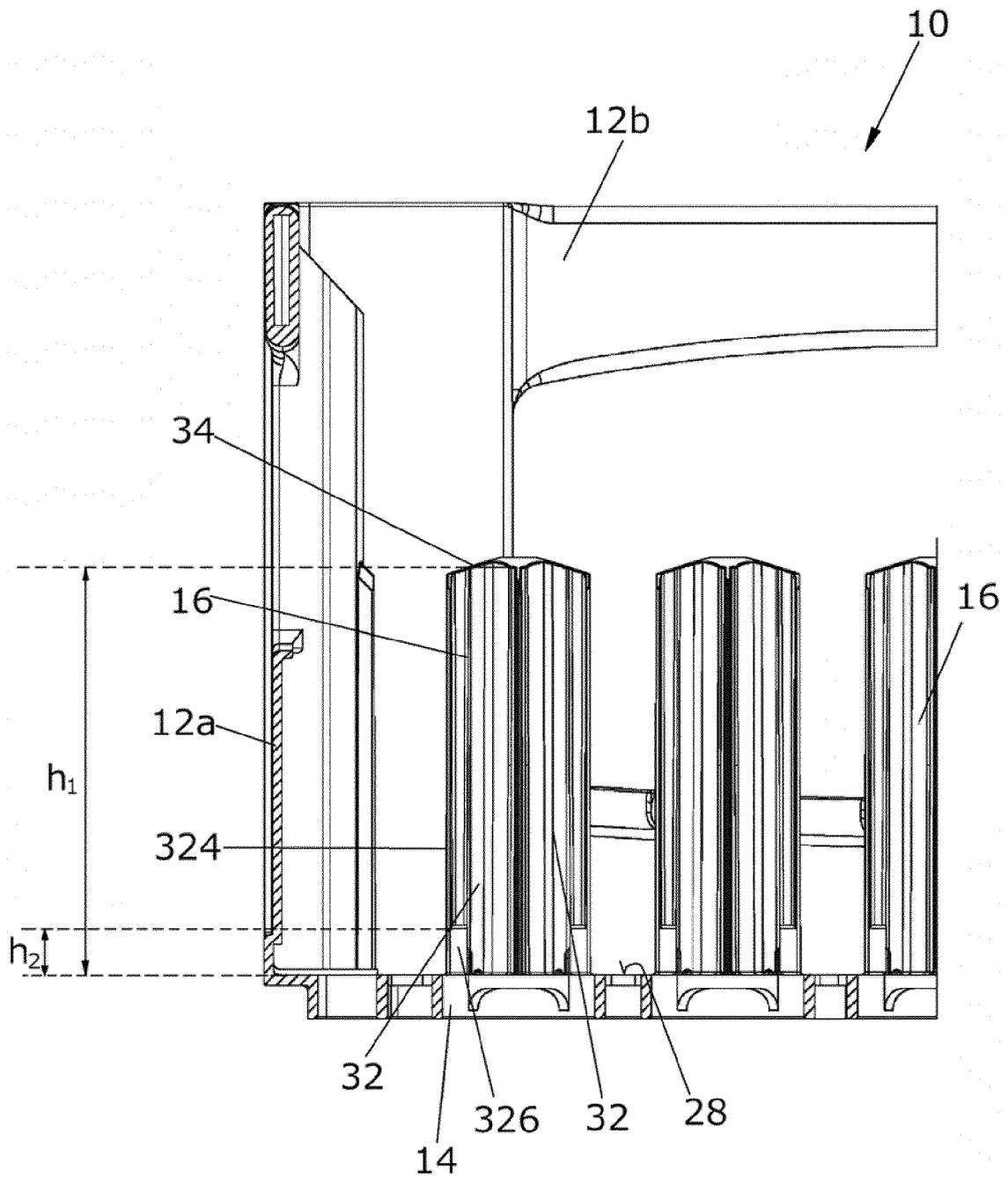


Fig. 5

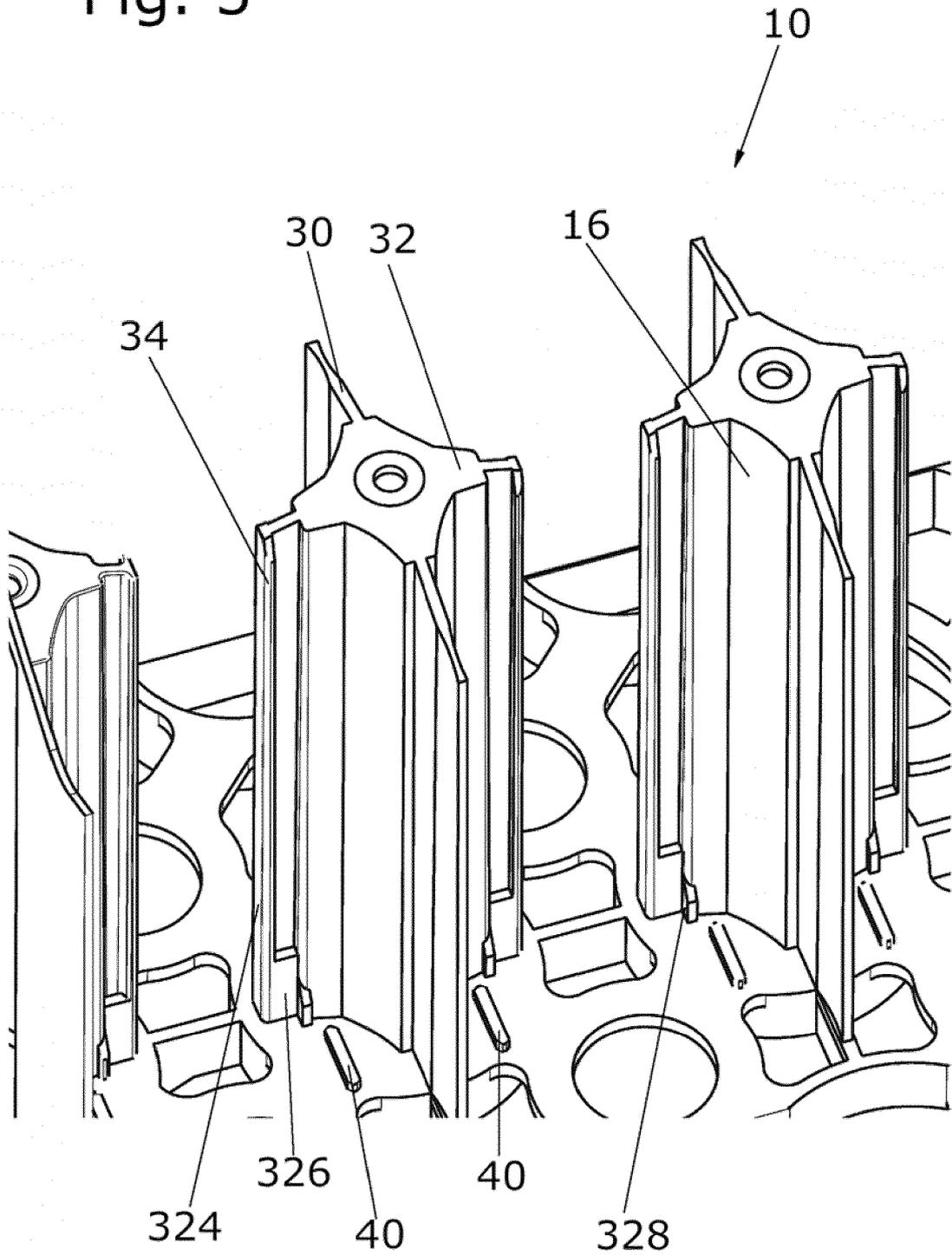
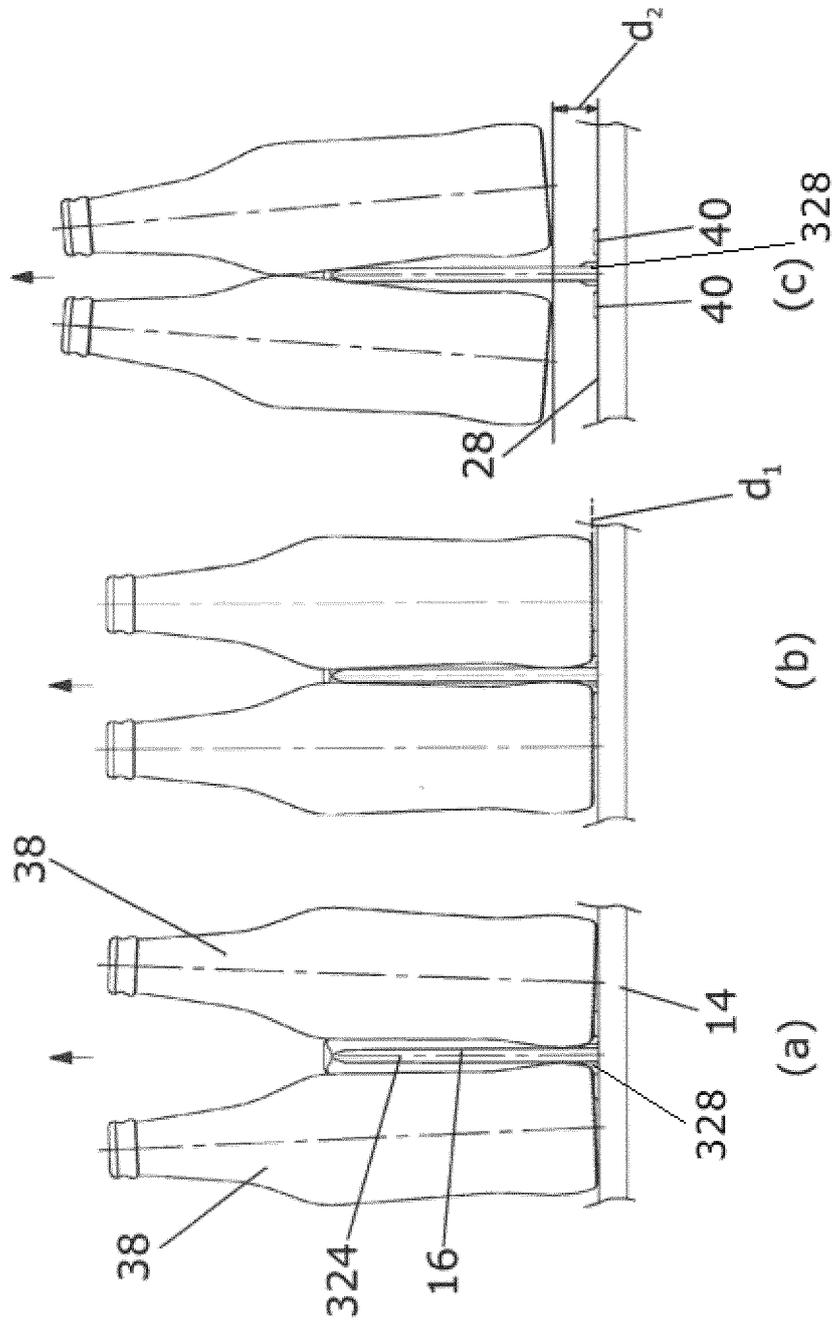


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 2891

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | DE 80 21 475 U1 (STUCKI KUNSTSTOFFWERK) 26. Februar 1981 (1981-02-26) | 1-3, 6, 11-15 | INV. B65D1/24 |
| Y | * S. 4, vorletzter Abs. bis S. 5, erster Abs.; Abbildungen 1-2 * | 7-9 | |
| X | DE 201 17 464 U1 (OBERLAND ENGINEERING GMBH [DE]) 14. Februar 2002 (2002-02-14) * S.4, letzter Abs.; Abbildung 1 * | 1-3, 11-15 | RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC) |
| X | CH 676 956 A5 (SCHOELLER & CO AG A) 28. März 1991 (1991-03-28) * Spalte 3, Zeilen 32-49; Abbildungen 1-8 * | 1, 3-6, 11-13, 15 | |
| Y | DE 22 24 866 A1 (SPUMALIT ANSTALT) 29. November 1973 (1973-11-29) * S. 4, zweiter Abs. bis S. 7, erster Abs.; Abbildungen 1-6 * | 1-3, 10 | B65D |
| Y | GB 1 578 455 A (WAVIN BV) 5. November 1980 (1980-11-05) * Seite 3, Zeilen 78-85; Abbildungen 1-6 * | 1-3, 10 | |
| Y | EP 0 921 076 A1 (WILHELM UND HARTMUT GOETZ [DE]) 9. Juni 1999 (1999-06-09) * Absatz [0024]; Abbildungen 1-6 * | 7, 8 | |
| Y | GB 1 443 419 A (GPG HOLDINGS LTD) 21. Juli 1976 (1976-07-21) * Seite 4, Zeilen 42-101; Abbildungen 1-7 * | 9 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 20. Juli 2023 | Prüfer Gabrich, Katharina |
| 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 | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 23 16 2891

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.

20-07-2023

| 10 | Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|----|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| | DE 8021475 | U1 | 26-02-1981 | KEINE |
| | ----- | | | |
| 15 | DE 20117464 | U1 | 14-02-2002 | KEINE |
| | ----- | | | |
| | CH 676956 | A5 | 28-03-1991 | KEINE |
| | ----- | | | |
| | DE 2224866 | A1 | 29-11-1973 | KEINE |
| | ----- | | | |
| 20 | GB 1578455 | A | 05-11-1980 | DK 133277 A |
| | | | | 26-09-1977 |
| | | | FR 2345350 A1 | 21-10-1977 |
| | | | GB 1578455 A | 05-11-1980 |
| | | | NL 7703213 A | 27-09-1977 |
| | | | SE 431856 B | 05-03-1984 |
| | ----- | | | |
| 25 | EP 0921076 | A1 | 09-06-1999 | DE 19852698 A1 |
| | | | | 10-06-1999 |
| | | | DE 29721141 U1 | 22-01-1998 |
| | | | EP 0921076 A1 | 09-06-1999 |
| | ----- | | | |
| 30 | GB 1443419 | A | 21-07-1976 | GB 1443419 A |
| | | | | 21-07-1976 |
| | | | IE 38313 B1 | 15-02-1978 |
| | ----- | | | |
| 35 | | | | |
| 40 | | | | |
| 45 | | | | |
| 50 | | | | |
| 55 | | | | |

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 3218057 A1 [0006]
- DE 102018127420 A1 [0007]
- GB 1578455 A [0009]