



(11) **EP 4 053 043 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.09.2022 Patentblatt 2022/36

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 81/07 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22157871.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 81/07; B65D 2581/053

(22) Anmeldetag: **22.02.2022**

(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: **Buhl-PaperForm GmbH**
57299 Burbach (DE)

(72) Erfinder: **Buhl, Christoph**
57290 Neunkirchen (DE)

(74) Vertreter: **Grosse, Wolf-Dietrich Rüdiger**
Gihske Grosse Klüppel Kross
Bürogemeinschaft von Patentanwälten
Hammerstrasse 3
57072 Siegen (DE)

(30) Priorität: **02.03.2021 DE 102021104978**

(54) **VERPACKUNG FÜR EINEN GEGENSTAND**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verpackung für einen Gegenstand (200) mit einem Unterteil (110). Das Unterteil (110) ist aus einer Grundplatte (112) gebildet, an deren Peripherie mindestens ein, zumindest abschnittsweise umlaufendes seitliches Stützelement (114) emporragt zum Aufspannen und Begrenzen eines Hohlraums des Unterteils zur Aufnahme des Gegenstandes (200). Das

gesamte Unterteil (110) ist einstückig aus Altpapier-Fasergussmaterial gefertigt. Um die Lagerung des zu verpackenden Gegenstandes (200) in dem Hohlraum des Unterteils (110) zu dämpfen, sind an der Grundplatte (112) Federelemente (116) ausgebildet, die in das Innere des Hohlraums hineinragen und auf die der zu verpackende Gegenstand (200) aufgelegt ist.

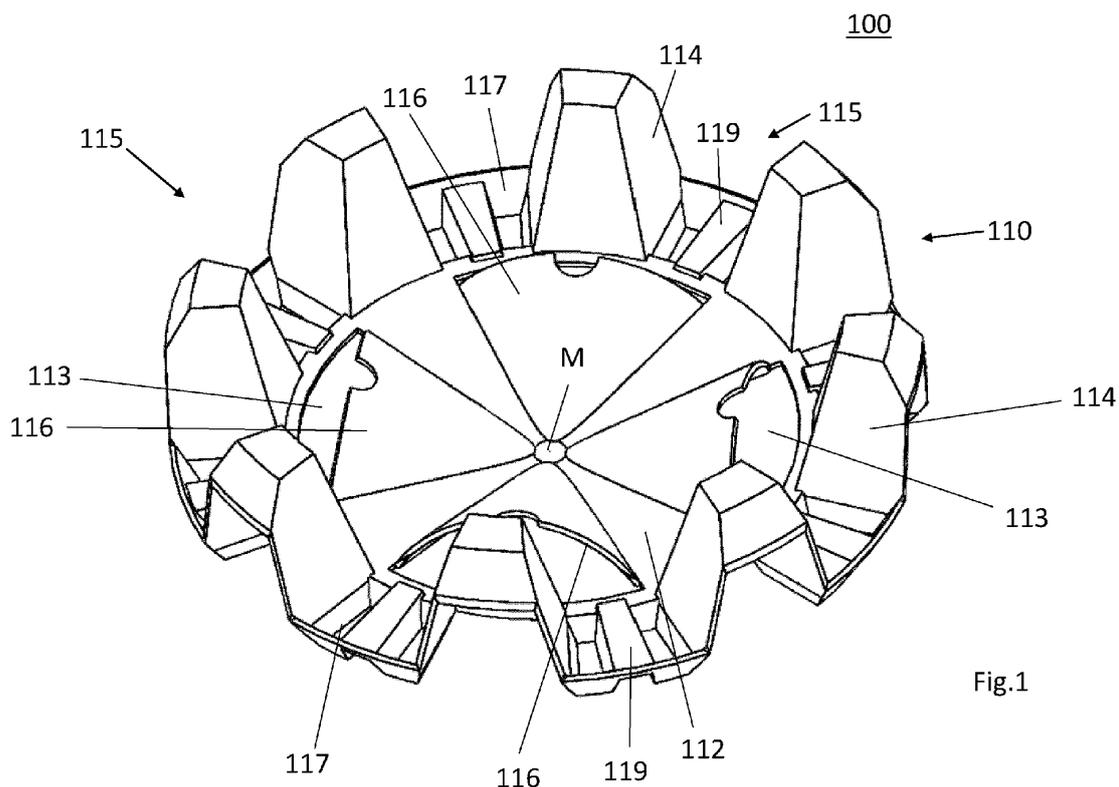


Fig.1

EP 4 053 043 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verpackung für einen Gegenstand.

[0002] Konkret sind im Stand der Technik Verpackungen aus Altpapier-Fasergussmaterial zum Verpacken von Gegenständen grundsätzlich bekannt. Die bekannten Verpackungen weisen typischerweise ein Unterteil auf, das gebildet ist aus einer Grundplatte, an deren Peripherie mindestens ein zumindest abschnittsweise umlaufendes seitliches Stützelement emporragt zum Aufspannen und Begrenzen eines Hohlraums des Unterteils zur Aufnahme des Gegenstands.

[0003] In den bekannten Verpackungen dieser Art liegen die zu verpackenden Gegenstände im Bodenbereich des Unterteils typischerweise ungedämpft.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine bekannte Verpackung aus Altpapier-Fasergussmaterial für einen Gegenstand dahingehend weiterzubilden, dass der zu verpackende Gegenstand innerhalb der Verpackung besser gegen äußere Stoßeinwirkungen beim Transport gedämpft ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Patentanspruchs 1 gelöst. Die im Patentanspruch 1 beanspruchte Verpackung ist dadurch gekennzeichnet, dass in der Grundplatte mindestens ein Federelement für eine gedämpfte Lagerung des Gegenstands ausgebildet ist.

[0006] Das mindestens eine Federelement bietet den Vorteil, dass der verpackte Gegenstand insbesondere gegen Stöße auf die Unterseite der Verpackung, wie sie beispielsweise beim Fallenlassen der Verpackung auftreten, gedämpft ist.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Verpackung und insbesondere des Federelements sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Der Beschreibung sind sechs Figuren beigelegt, wobei

Figur 1 eine perspektivische Ansicht des Unterteils der Verpackung;

Figur 2 eine Draufsicht auf das erfindungsgemäße Unterteil;

Figur 3 das Unterteil gemäß Figur 1 mit abgewandelter Ausgestaltung der Bodenbereiche der Zahnlücken;

Figur 4 das Unterteil gemäß Figur 1 mit eingelegtem zu verpackenden Gegenstand;

Figur 5 die zusammengebaute Verpackung, bei der ein Oberteil auf das Unterteil aufgelegt ist;

Figur 6 die Verpackung mit einem Umkarton;

Figur 7 ein weiteres Ausführungsbeispiel für das Unterteil und das Oberteil jeweils mit Dämpfungselementen in der Grundplatte und Kerben in den Federelementen;

Figur 8 das Unterteil gemäß Figur 7 und ein identisches Oberteil 120 symbolisch umgekehrt eingebaut in einen Umkarton;

Figur 9 ein weiteres Ausführungsbeispiel für das Unterteil und das Oberteil, diesmal mit einem umlaufenden seitlichen Stützelement;

Figur 10 das Unterteil gemäß Figur 9 zusammen mit einem umgedrehten identischen Oberteil in einer Gegenüberstellung, wie sie in einem Umkarton realisiert werden würde; und

Figur 11 ein weiteres Ausführungsbeispiel für das Unterteil und das Oberteil mit einem umlaufenden Stützelement, wobei dem umlaufenden Stützelement nochmals eine Mehrzahl von diskreten zahnförmigen Stützelementen überlagert ist;

15 zeigt.

[0009] Die Erfindung wird nachfolgend in Form von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die genannten Figuren detailliert beschrieben. In allen Figuren sind gleiche technische Elemente mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

[0010] Figur 1 zeigt in perspektivischer Ansicht ein Unterteil 110 einer Verpackung 100 für einen Gegenstand 200; siehe Figur 4.

[0011] Das Unterteil gemäß Figur 1 ist aus einer

25 Grundplatte 112 gebildet, an deren Peripherie mindestens ein zumindest abschnittsweise umlaufendes seitliches Stützelement emporragt zum Aufspannen und Begrenzen eines Hohlraums des Unterteils 110 zur Aufnahme des Gegenstands 200; siehe Figur 4. Das gesamte

30 Unterteil ist vorzugsweise einstückig aus Altpapier-Fasergussmaterial gefertigt. In der Grundplatte 112 ist mindestens ein Federelement 116 für eine gedämpfte Lagerung des Gegenstands 200 ausgebildet, der auf die Feder-

35 elemente aufgelegt wird; siehe Figur 4. In Figur 1 sind beispielhaft vier Federelemente 116 gezeigt. Die Federelemente 116 sind jeweils in Form einer - an einem Schlitz 113 in der Grundplatte - in den Hohlraum des Unterteils hineinragenden beziehungsweise hineingedrückten hohlen Ausstülpung des Fasergussmaterials

40 der Grundplatte gebildet. Die Ausstülpungen sind bei der hier gewählten runden Form der Grundplatte 112 kegelförmig ausgebildet und kreisförmig derart angeordnet, dass ihre Spitzen jeweils auf den gemeinsamen Mittelpunkt M des durch das Unterteil gebildeten Kreises zeigen. Eine gleichartige Ausgestaltung und Anordnung der

45 Federelemente empfiehlt sich auch bei einer vieleckigen Ausgestaltung der Grundplatte. Die Form der Grundplatte ist allerdings keineswegs auf Vielecke oder Kreise beschränkt; grundsätzlich kann die Grundplatte beliebig geformt sein; insbesondere kann sie rechteckig ausgebildet

50 sein.

[0012] In der Figur 1 ist gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel eine Mehrzahl von seitlichen Stützelementen 114 zu erkennen. Die seitlichen Stützelemente 114 sind abwechselnd mit Zahnlücken 115 symmetrisch, vor-

55 zugsweise äquidistant verteilt an der Peripherie der Grundplatte angeordnet. Die Bodenbereiche 117 der Zahnlücken 115 und vorzugsweise auch die Spitzen der

zahnförmigen seitlichen Stützelemente 114 sind jeweils wannenförmig ausgebildet. In dem Wannbereich 117 der Zahnluken können Stegelemente 119 vorgesehen sein, wie in Figur 1 gezeigt.

[0013] Alternativ zu der in Figur 1 gezeigten Mehrzahl von seitlichen Stützelementen kann auch gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel lediglich ein einziges einstückiges Stützelement vorgesehen sein, das an der Peripherie der Grundplatte umläuft.

[0014] Die Stützelemente sind in beiden Ausführungsbeispielen jeweils als zur Unterseite der Grundplatte hin geöffnete Hohlkörper ausgebildet. Die Hohlkörper haben - bei radialem Schnitt - beispielsweise einen trapezförmigen und zur Grundplatte hin verbreiterten Querschnitt. Die Ausbildung als Hohlkörper bietet den Vorteil, dass im Unterschied zu einer Ausbildung aus Vollmaterial weniger Material verbraucht wird und dass das Gewicht des Unterteils deutlich reduziert ist.

[0015] Figur 2 zeigt das Unterteil 110 gemäß Figur 1 in einer Draufsicht.

[0016] Figur 3 zeigt das Unterteil gemäß den Figuren 1 und 2 in perspektivischer Ansicht, allerdings ohne die Stegelemente 119 im Wannbereich 117 der Zahnluken 115.

[0017] Figur 4 zeigt das Unterteil gemäß den Figuren 1 und 2 wiederum in perspektivischer Ansicht, allerdings mit eingelegtem zu verpackenden Gegenstand 200. Figur 4 lässt erkennen, dass die seitlichen Stützelemente 114 vorzugsweise genau angepasst an die Umfangskontur des zu verpackenden Gegenstandes an der Peripherie der Grundplatte angeordnet sind. Ihre Anordnung muss deshalb keineswegs kreisförmig sein, sondern ihre Verteilung und Anordnung wird entsprechend der Umfangskontur des zu verpackenden Gegenstandes gewählt. Dasselbe gilt auch für die zu wählende Form für die Grundplatte 112. Eine Anpassung der Stützelemente an die Umfangskontur des zu verpackenden Gegenstandes kann auch dadurch erfolgen, dass einzelne seitliche Stützelemente nicht standardmäßig, sondern beispielsweise mit einer größeren oder kleineren Tiefe T als die benachbarten Stützelemente ausgebildet sind. So kann - beispielsweise unter Beibehaltung der äußeren kreisförmigen Struktur der Grundplatte 112 - trotzdem eine stabile Lagerung des nicht kreisförmigen zu verpackenden Gegenstandes 200 gewährleistet werden. In Figur 4 ist das Stützelement 114-1 mit einer größeren Tiefe als die benachbarten Stützelemente 114 ausgestaltet, um einen gradlinigen Umfangsabschnitt des zu verpackenden Gegenstandes 200 passgenau abzustützen. Bei dieser Ausgestaltung des Stützelements 114-1 mit größerer Tiefe T kann die äußere kreisförmige Kontur der Grundplatte 112 vorteilhafterweise trotzdem erhalten bleiben.

[0018] Zu der Verpackung gehört auch ein Oberteil 120, das vorzugsweise, jedoch nicht notwendigerweise, identisch mit dem Unterteil 110 ausgebildet ist. Insofern gelten die Figuren 1 bis 3 mit ihren zugehörigen Beschreibungen analog auch für das Oberteil 120. Unterschiede zwischen dem Oberteil und dem Unterteil können bei-

spielsweise in der Anzahl der seitlichen Stützelemente 114 oder der Anzahl der vorgesehenen Federelemente 116 bestehen.

[0019] Figur 5 zeigt die Verpackung 100 des Gegenstandes 200, wobei das Oberteil 120, das vorzugsweise identisch mit dem Unterteil 110 mit seitlichen Stützelementen 114 ausgebildet ist, auf den Gegenstand 200 und auf das Unterteil 110 aufgesetzt ist. Der Gegenstand 200 ist in Figur 5 verdeckt durch das Oberteil 120. Das Aufsetzen erfolgt bei dem ersten Ausführungsbeispiel mit einer Mehrzahl von seitlichen Stützelementen 114 in der Weise, dass die seitlichen Stützelemente 114 des Oberteils nach unten weisend in Zahnluken 115 zwischen jeweils zwei benachbarte Stützelemente 114 des Unterteils 110 eingreifen. Vorzugsweise greifen dabei die wannenförmig ausgebildeten Spitzen der zahnförmig ausgebildeten Bodenbereiche 117 der Zahnluken 115 des Unterteils 110 ein. Durch diesen Eingriff kann eine besondere Stabilität der Verpackung 100, bestehend aus unter dem Unterteil 110 mit dem drehversetzt darauf aufgesetzten Oberteil 120 erreicht werden. Um jedoch ein Verkleben von Unterteil 110 und aufgesetztem Oberteil 120 zu verhindern und um deren Zusammenbau zu erleichtern, können in dem wannenförmigen Bodenbereich 117 der Zahnluken 115 die besagten Stegelemente 119 vorgesehen sein. Die Stegelemente 119 dienen zur Begrenzung der Eindringtiefe des Oberteils in die wannenförmigen Bodenbereiche des Unterteils und ermöglichen so einen Zusammenbau von Unterteil und Oberteil ohne gegenseitiges Verkleben. Der Zusammenbau im Akkord wird dadurch begünstigt beziehungsweise vereinfacht. Wenn bei dem Unterteil und/oder bei dem Oberteil gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel ein umlaufendes Stützelement vorgesehen ist, dann stützen sich beim Zusammenbau die Stützelemente des Oberteils auf den Stützelementen des Unterteils ab.

[0020] Figur 6 zeigt schließlich den vollständig verpackten Gegenstand 200. Zu erkennen ist das Unterteil 110 mit den Federelementen 116 und dem darauf aufliegenden zu verpackenden Gegenstand 200. Das Oberteil ist, wie in Figur 5 gezeigt, auch in Figur 6 auf das Unterteil, insbesondere auf dessen Stegelemente 119, und den zu verpackenden Gegenstand 200 aufgesetzt. Das Oberteil stützt sich über seine Federelemente 116 an dem zu verpackenden Gegenstand 200 ab. Das Unterteil ist zusammen mit dem in seinem Hohlraum angeordneten zu verpackenden Gegenstand 200 und dem aufgesetzten Oberteil 120 in einem Umkarton 130 eingepackt. Die innere Höhe h des Umkartons 130 ist vorteilhafterweise geringfügig kleiner als die Höhe des Unterteils 110 mit dem darin gelagerten Gegenstand 200 und dem umgekehrt aufgesetzten Oberteil 120 zusammen in unbelastetem Zustand, d. h. insbesondere bei geöffnetem Umkarton 130. Aufgrund der geringeren Höhe wird beim Verschließen des Umkartons 130 eine geringe Kraft F auf das Oberteil 120, das Unterteil 110 und/oder den zu verpackenden Gegenstand 200 ausge-

übt. Diese Kraft F bewirkt vorteilhafterweise eine gewünschte Vorspannung der Federelemente 116, wodurch der zu verpackende Gegenstand 200 innerhalb des Unterkartons 110 und des Oberkartons 120 stabilisiert gelagert wird.

[0021] Vorzugsweise sind alle einzelnen Elemente der Verpackung, d. h. das Unterteil 110, das Oberteil 120 und optional auch der Umkarton 130, jeweils einstückig aus Altpapier-Fasergussmaterial gefertigt.

[0022] Die Gesamthöhe des Unterteils 110 mit dem darin gelagerten Gegenstand 200 und dem umgekehrt auf die Stegelemente 119 aufgesetzten Oberteil 120 in unbelastetem Zustand kann durch die Höhe der Stegelemente sinnvoll gestaltet werden. Vorzugsweise wird die Höhe der Stegelemente so gewählt, dass die Gesamthöhe entweder - wenn keine Vorspannung F gewünscht ist - gleich der inneren Höhe h des Umkartons ist oder - wenn eine Vorspannung F gewünscht ist - geringfügig größer als die innere Höhe h des Umkartons ist.

[0023] Alternativ oder zusätzlich zur Wahl der Höhe der Stegelemente kann die Gesamthöhe und damit auch die Stärke der Vorspannung F - bei gleicher innerer Höhe des Umkartons - auch durch die Stärke der Ausstülpung der Federelemente 116 in das Innere des Hohlraums hinein eingestellt werden. Eine kleinere Ausstülpungshöhe bedeutet eine geringere Gesamthöhe und eine geringere Vorspannung F und umgekehrt.

[0024] Figur 7 zeigt eine weitere Möglichkeit zur Ausgestaltung des Unterteils 110 und analog dazu auch ein identisch ausgebildetes Oberteil 120. Das in Figur 7 gezeigte Unterteil 110 unterscheidet sich von dem in Figur 3 gezeigten Unterteil dadurch, dass seine Grundplatte 112 nicht rund, sondern hier beispielhaft rechteckig begrenzt ist. Außerdem sind in die Grundplatte 112, insbesondere benachbart zu den Federelementen 116 Dämpfungselemente 111 eingearbeitet. Die Dämpfungselemente 111 bestehen hier beispielsweise aus wellenförmig geformtem Altpapier-Fasergussmaterial. Die Dämpfungselemente 111 sind geeignet, um Belastungen bzw. Stöße quer zu den Wellenfronten aufzunehmen; derartige Stoßbelastungen können insbesondere auftreten, wenn sich die Federelemente 116 aufgrund einer starken Belastung durch den aufliegenden zu verpackenden Gegenstand senkrecht zu den Wellenfronten ausdehnen.

[0025] In Figur 7 sind genauso wie in Figur 3 Kerben 118 zu erkennen, die vorzugsweise an den höchsten Punkten der in Form von hohlen Ausstülpungen gebildeten Federelementen 116 angeordnet sind. Je nach Größe beziehungsweise Länge der Kerben 118 kann die Federsteifigkeit der einzelnen Federelemente 116 individuell eingestellt werden.

[0026] Figur 8 zeigt das Unterteil 110 gemäß Figur 7, eingelegt in einen Umkarton 130. Weiterhin ist im Umkarton 130 ein zu dem Unterteil 110 identisches Oberteil 120 zu erkennen, das jedoch umgekehrt, das heißt mit Stützelementen 114 nach unten gerichtet im Umkarton 130 angeordnet ist. Der Abstand zwischen dem Unterteil 110 und dem Oberteil 120 in dem Umkarton 130 ist be-

gründet durch einen in Figur 8 nicht gezeigten zu verpackenden Gegenstand, der in den durch das Unterteil 110 gebildeten Hohlraum eingelegt werden würde und auf den das Oberteil 120, wie gezeigt, innerhalb des Umkartons 130 aufgelegt werden würde.

[0027] Figur 9 zeigt das aus Figur 7 bekannte Unterteil, diesmal allerdings mit einem modifizierten seitlichen Stützelement 114. Das seitliche Stützelement 114 ist in Figur 9 einstückig und umlaufend an der Peripherie der Grundplatte 112 gezeigt.

[0028] Figur 10 zeigt das Unterteil gemäß Figur 9 in Gegenüberstellung zu einem identischen Oberteil 120, das gegebenenfalls umgestülpt auf einen zu verpackenden Gegenstand aufgelegt werden würde. In der Regel sollte der zu verpackende Gegenstand so flach sein, dass sich die umlaufenden seitlichen Stützelemente 114 von dem Unterteil 110 und von dem Oberteil 120 aufeinander abstützen. Bei höheren zu verpackenden Gegenständen müssten die umlaufenden seitlichen Stützelemente 114 ebenfalls jeweils höher ausgebildet werden.

[0029] Schließlich zeigt Figur 11 ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Gestaltung der Peripherie des Unterteils 110 und/oder des Oberteils 120. Zunächst ist ein einstückig umlaufendes seitliches Stützelement 114 zu erkennen, das, für sich alleine betrachtet, bereits einen Hohlraum für das Unterteil 110 aufspannt. Auf diesen umlaufenden Stützrand ist jedoch noch einmal eine Mehrzahl von seitlichen zahnförmigen Stützelementen, die mit Zahnlücken abwechseln, draufgesetzt. Der umlaufende Rand des Oberteils 120 sollte entsprechend komplementär ausgebildet sein, so dass bei zusammengebautem Unterteil und Oberteil die zahnförmigen Stützelemente des Oberteils in die Zahnlücken des Unterteils eingreifen.

[0030] Alle in der Anmeldung und den Ansprüchen beschriebenen technischen Merkmale sind grundsätzlich beliebig miteinander kombinierbar, sofern keine technischen Widerstände dagegensprechen. Die Erfindung ist nicht auf die Kombination der technischen Elemente beschränkt, wie sie in den Figuren gezeigt ist.

Bezugszeichenliste

[0031]

100	Verpackung
110	Unterteil
111	Dämpfungselement
112	Grundplatte
113	Schlitz
114	Stützelemente
115	Zahnlücken
116	Federelement
117	Bodenbereich
118	Kerbe
119	Stegelement
120	Oberteil
130	Umkarton

200 Gegenstand

h Höhe

M Mittelpunkt

T Tiefe des Stützelements

Patentansprüche

1. Verpackung (100) für einen Gegenstand (200), aufweisend zumindest ein Unterteil (110), das gebildet ist aus

einer Grundplatte (112), an deren Peripherie mindestens ein, zumindest abschnittsweise umlaufendes seitliches Stützelement (114) emporragt zum Aufspannen und Begrenzen eines Hohlraums des Unterteils (110) zur Aufnahme des Gegenstands (200), wobei das gesamte Unterteil (110) aus Altpapier-Fasergussmaterial gefertigt ist; **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Grundplatte (112) mindestens ein Federelement (116) für eine gedämpfte Lagerung des Gegenstands (200) ausgebildet ist.
2. Verpackung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das seitliche Stützelement (114) als ein zur Unterseite der Grundplatte (112) hin geöffneter Hohlkörper, vorzugsweise mit trapezförmigem und zur Grundplatte hin verbreitertem Querschnitt ausgebildet ist.
3. Verpackung nach einem der vorangegangenen Ansprüche; **dadurch gekennzeichnet, dass** das seitliche Stützelement (114) einstückig umlaufend an der Peripherie ausgebildet ist.
4. Verpackung (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Mehrzahl von, vorzugsweise mindestens drei, seitlichen zahnförmigen Stützelementen (114) abwechselnd mit Zahnlücken (115), vorzugsweise symmetrisch und äquidistant verteilt an der Peripherie der Grundplatte (112) angeordnet ist.
5. Verpackung (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (116) gebildet ist in Form einer - an einem Schlitz (113) in der Grundplatte (112) - in den Hohlraum des Unterteils (110) hineinragenden hohlen Ausstülpung des Altpapier-Fasergussmaterials der Grundplatte (112).
6. Verpackung (100) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausstülpung des Federelements (116) kegelförmig ausgebildet ist.
7. Verpackung (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (112) rechteckförmig, in Form eines Vielecks oder kreisförmig geformt ist.
8. Verpackung (100) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** insbesondere bei vieleckiger oder runder Ausbildung der Grundplatte (112) die Federelemente (116) kegelförmig ausgebildet und kreisförmig angeordnet sind, indem ihre Spitzen auf den gemeinsamen Mittelpunkt M des Kreises zeigen.
9. Verpackung (100) nach einem der Ansprüche 4 - 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenbereiche (117) der Zahnlücken (115) und die Spitzen der zahnförmigen seitlichen Stützelemente (114) jeweils wannenförmig ausgebildet sind.
10. Verpackung (100) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem wannenförmigen Bodenbereich (117) von mindestens einer der Zahnlücken (115) ein Stegelement (119) angeordnet ist.
11. Verpackung (100) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement vorzugsweise am höchsten Punkt der hohlen Ausstülpung eine Kerbe aufweist, die vorzugsweise zu der offenen Stirnseite des Federelements hin geöffnet ist.
12. Verpackung (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (112) zumindest in einzelnen Bereichen in Form eines Dämpfungselements (111) beispielsweise wellenförmig ausgebildet ist.
13. Verpackung (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein Oberteil (120), das vorzugsweise identisch zu dem Unterteil (110) mit mindestens einem, zumindest abschnittsweise umlaufenden seitlichen Stützelement (114) ausgebildet ist zum Aufsetzen - mit dem mindestens einen seitlichen Stützelement (114) nach unten weisend - auf das Unterteil (110).
14. Verpackung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** bei dem Oberteil (120) eine Mehrzahl von seitlichen Stützelementen ausgebildet ist nach Anspruch 4; und
- dass** das Oberteil derart auf das Unterteil aufgesetzt ist, dass ein zahnförmiges Stützelement (114) des Oberteils (120) in eine Zahnlücke (115) zwischen zwei benachbarten Stützelementen (114) des Unterteils (110) eingreift. 5
15. Verpackung (100) nach Anspruch 14, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass die wannenförmigen Spitzen des Oberteils (120) mit ihren Außenseiten zumindest teilweise in das Innere des wannenförmigen Bodenbereichs (117) der Zahnlücken (115) des Unterteils (110) eingreifen. 15
16. Verpackung nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich das Oberteil mit seinen wannenförmigen Spitzen auf den Stegelementen (119) im Bodenbereich (117) des Unterteils (110) abstützt. 20
17. Verpackung (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, 25
gekennzeichnet durch
einen Umkarton (130) zur Aufnahme des Unterteils (110), typischerweise zusammen mit dem in dessen Hohlraum gelagerten zu verpackenden Gegenstand (200) und vorzugsweise auch mit dem umgekehrt auf das Unterteil (110) und auf den Gegenstand (200) aufgesetzten Oberteil (120), wobei die innere Höhe h des Umkartons (130) vorzugsweise kleiner ist als die Höhe des Unterteils (110) mit dem darin gelagerten Gegenstand (200) und dem umgekehrt aufgelegten Oberteil (120) zusammen in unbelastetem Zustand. 30
35
18. Verpackung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass neben dem Unterteil auch das Oberteil und/oder der Umkarton einstückig aus Altpapier-Fasergussmaterial gefertigt ist. 45

50

55

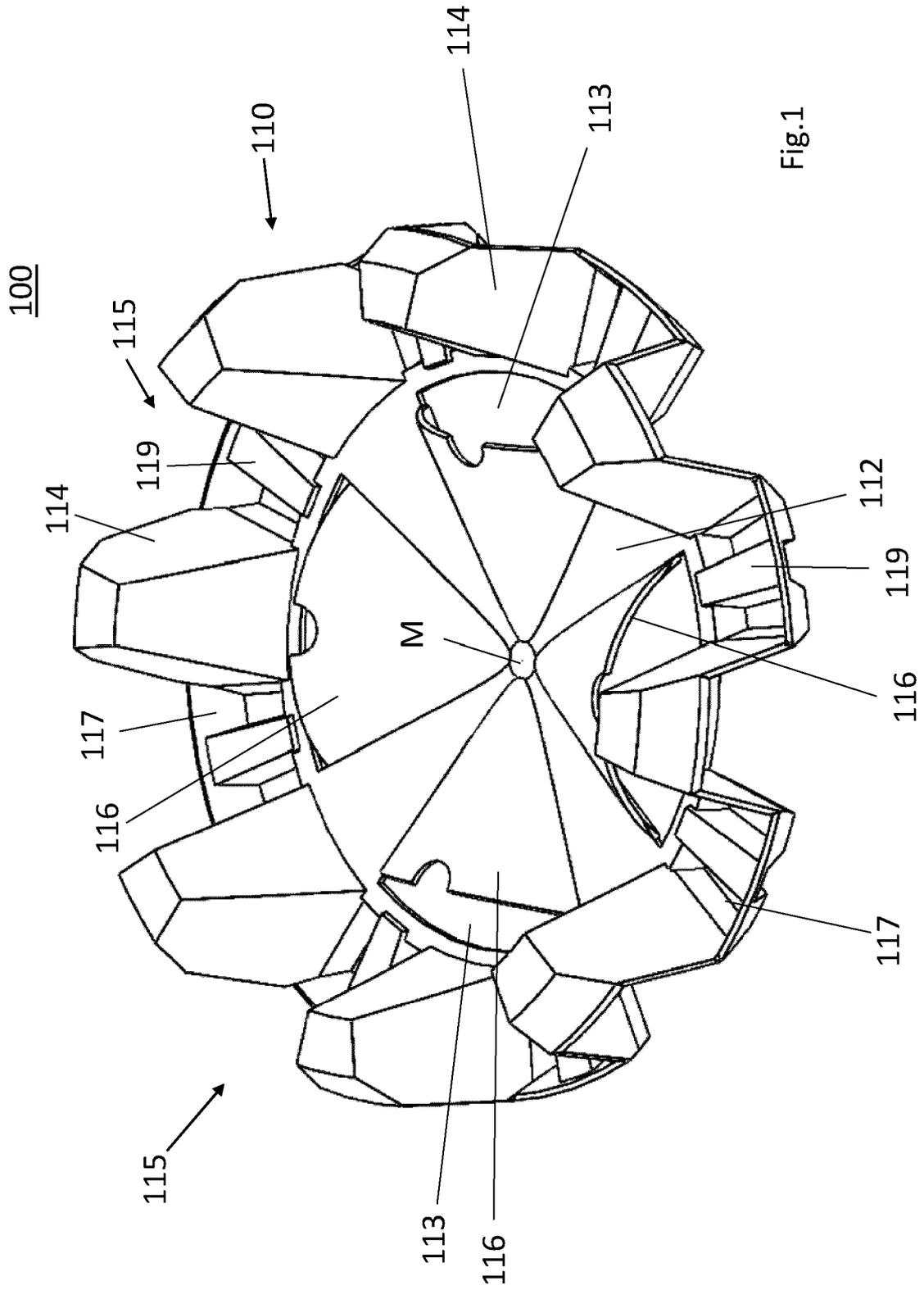


Fig.1

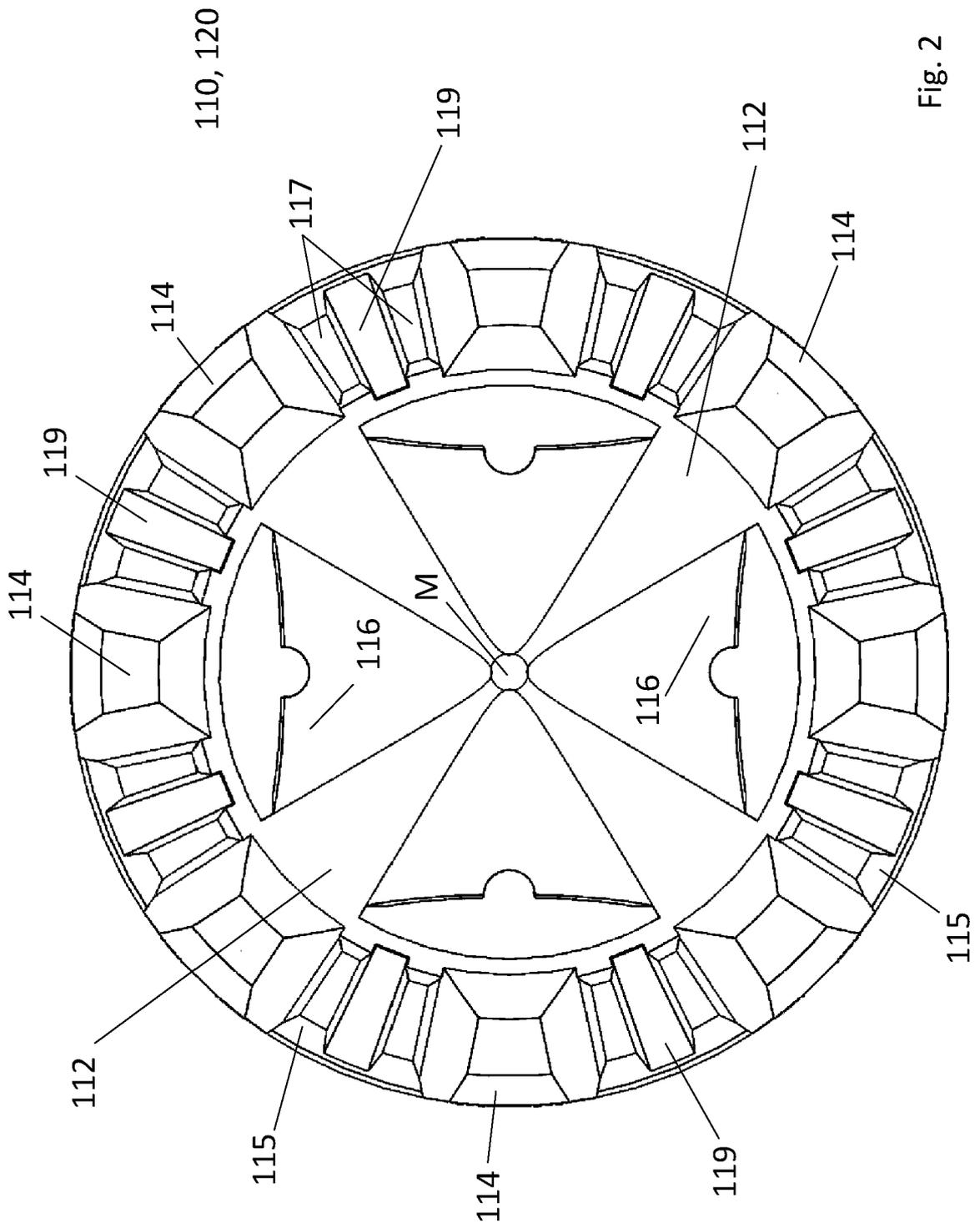


Fig. 2

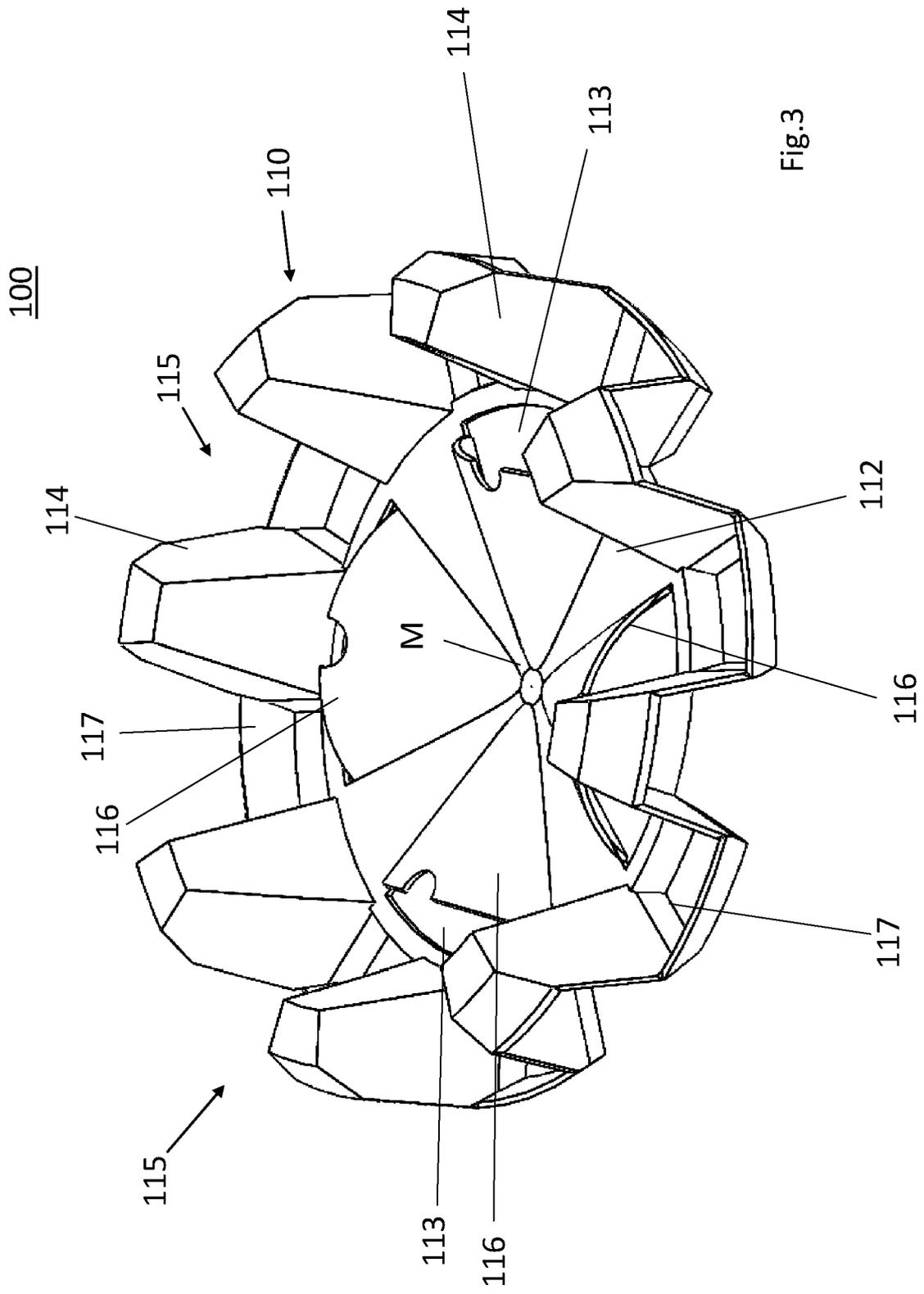


Fig.3

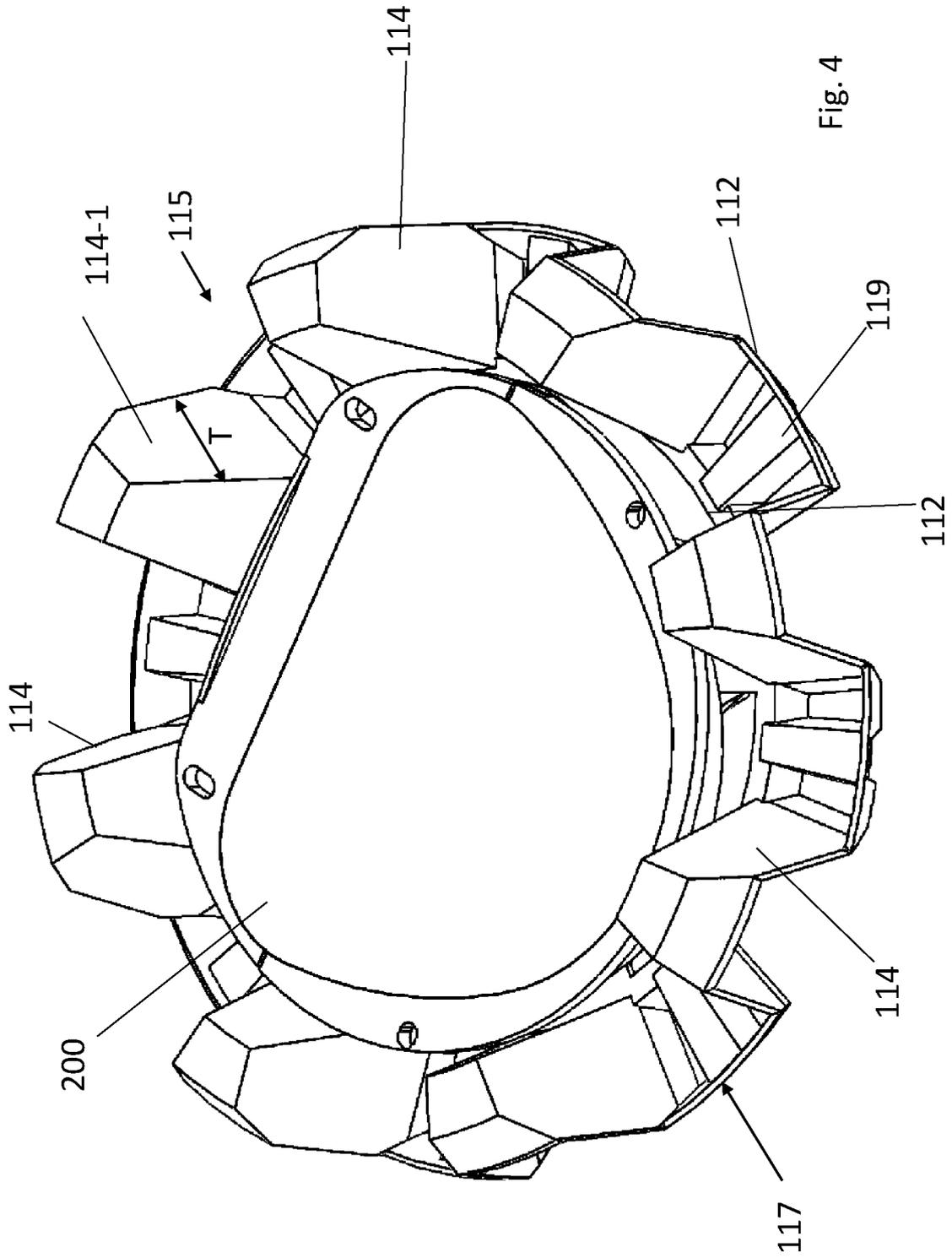


Fig. 4

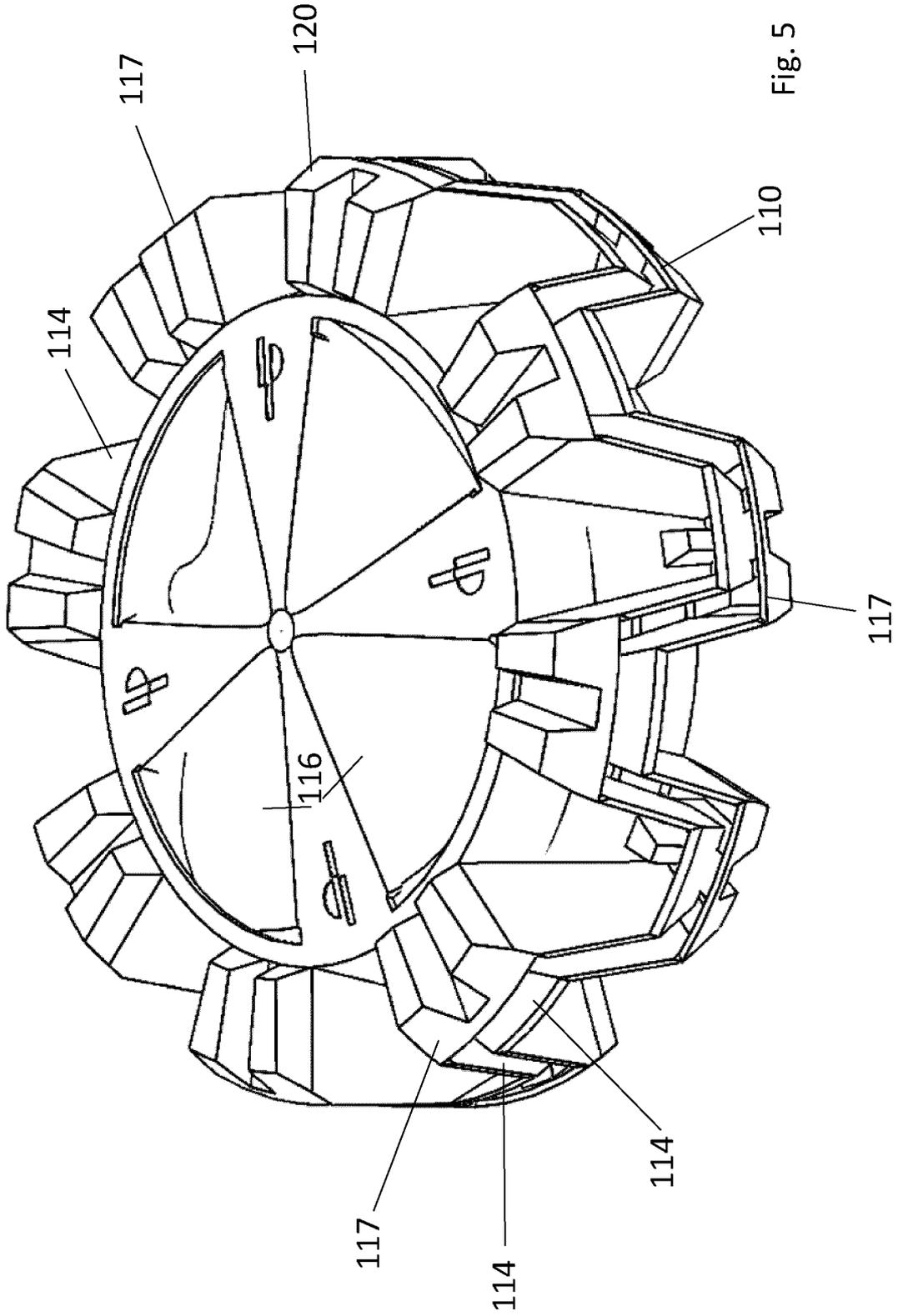


Fig. 5

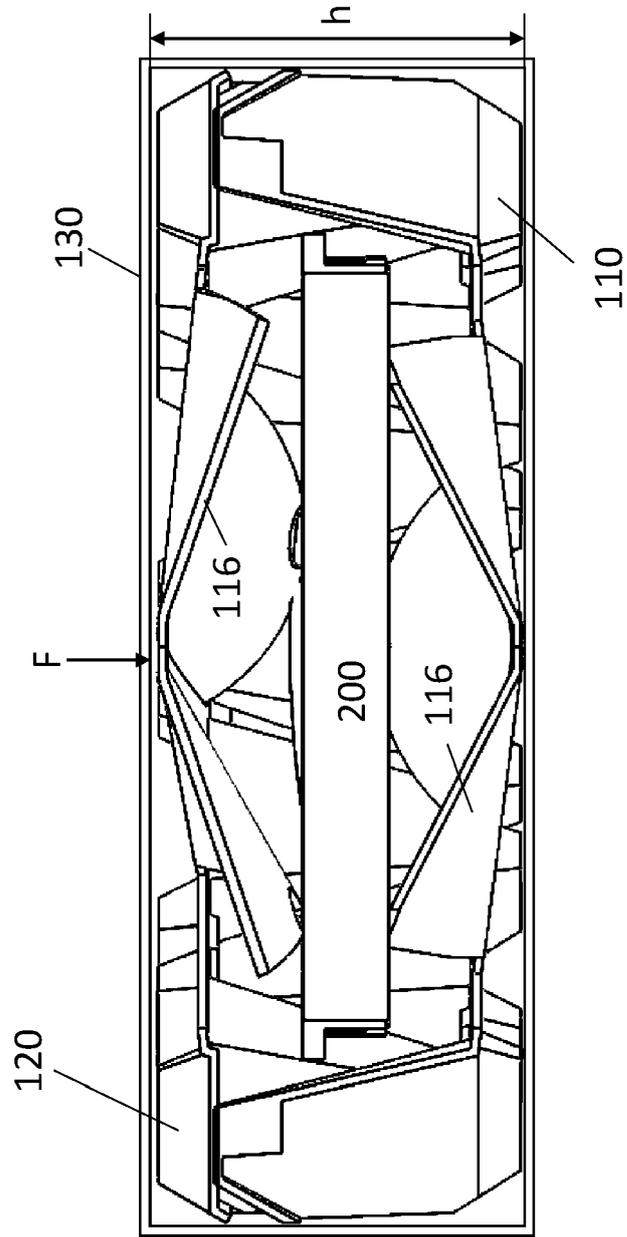
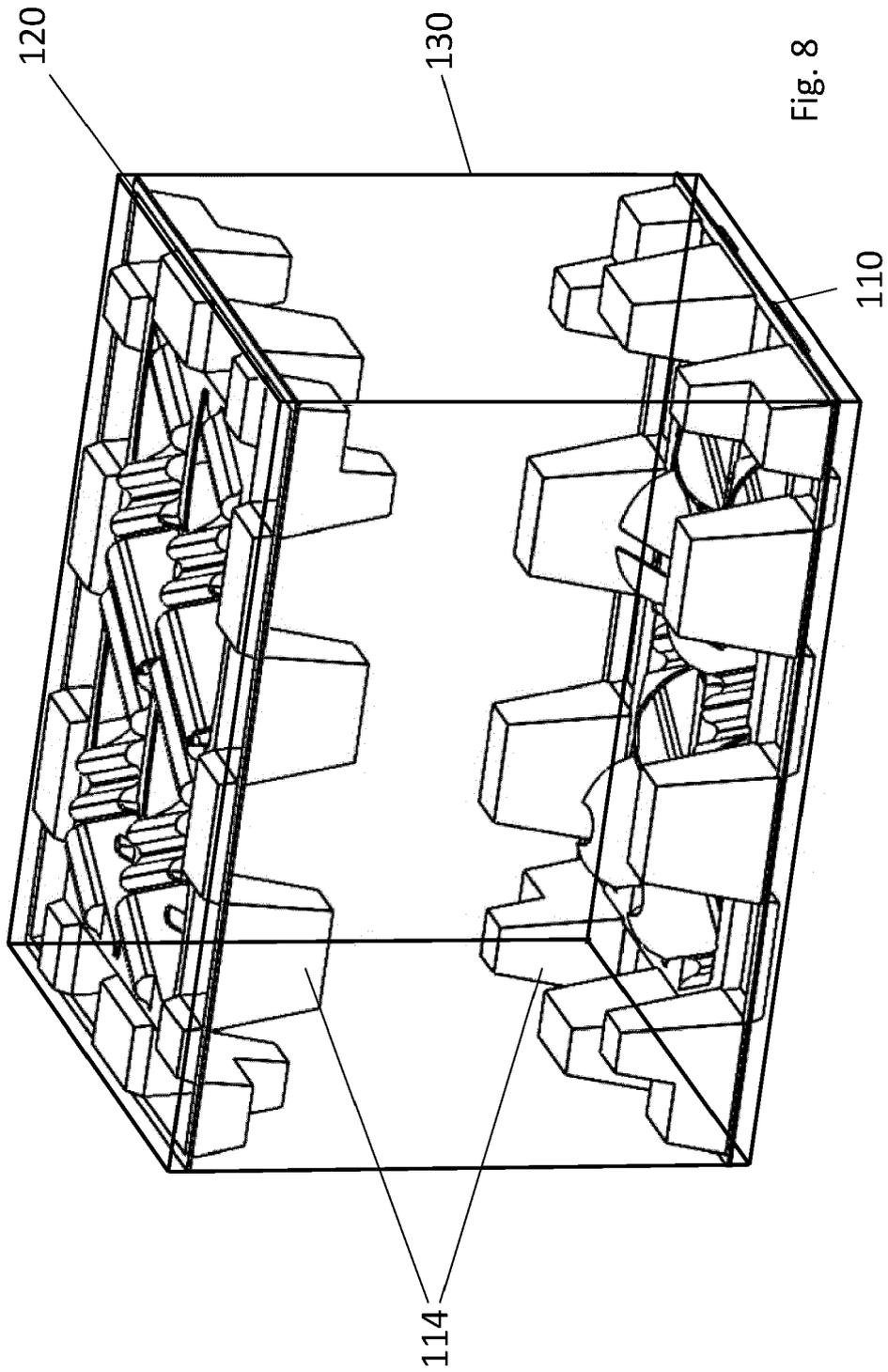


Fig. 6



110, 120

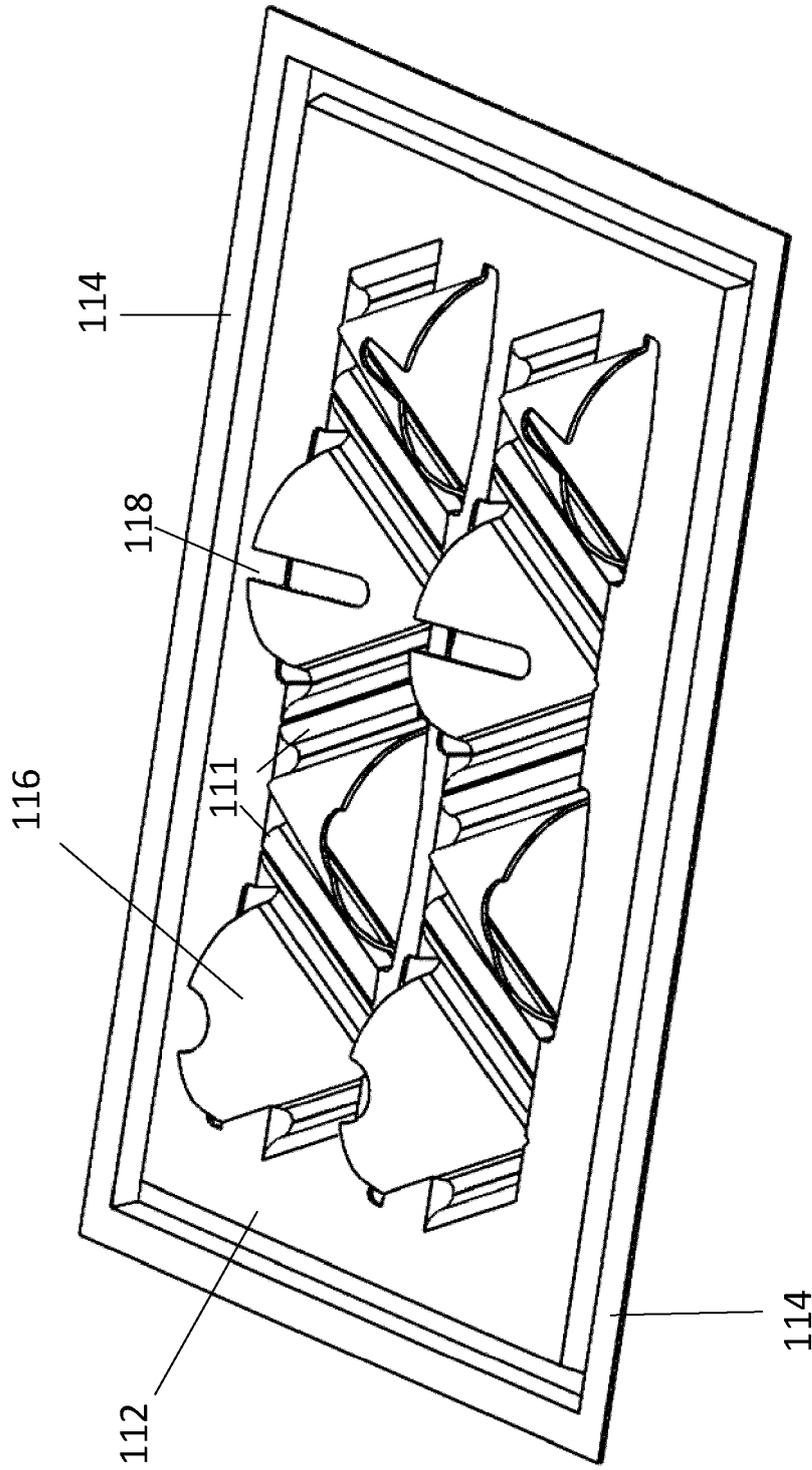
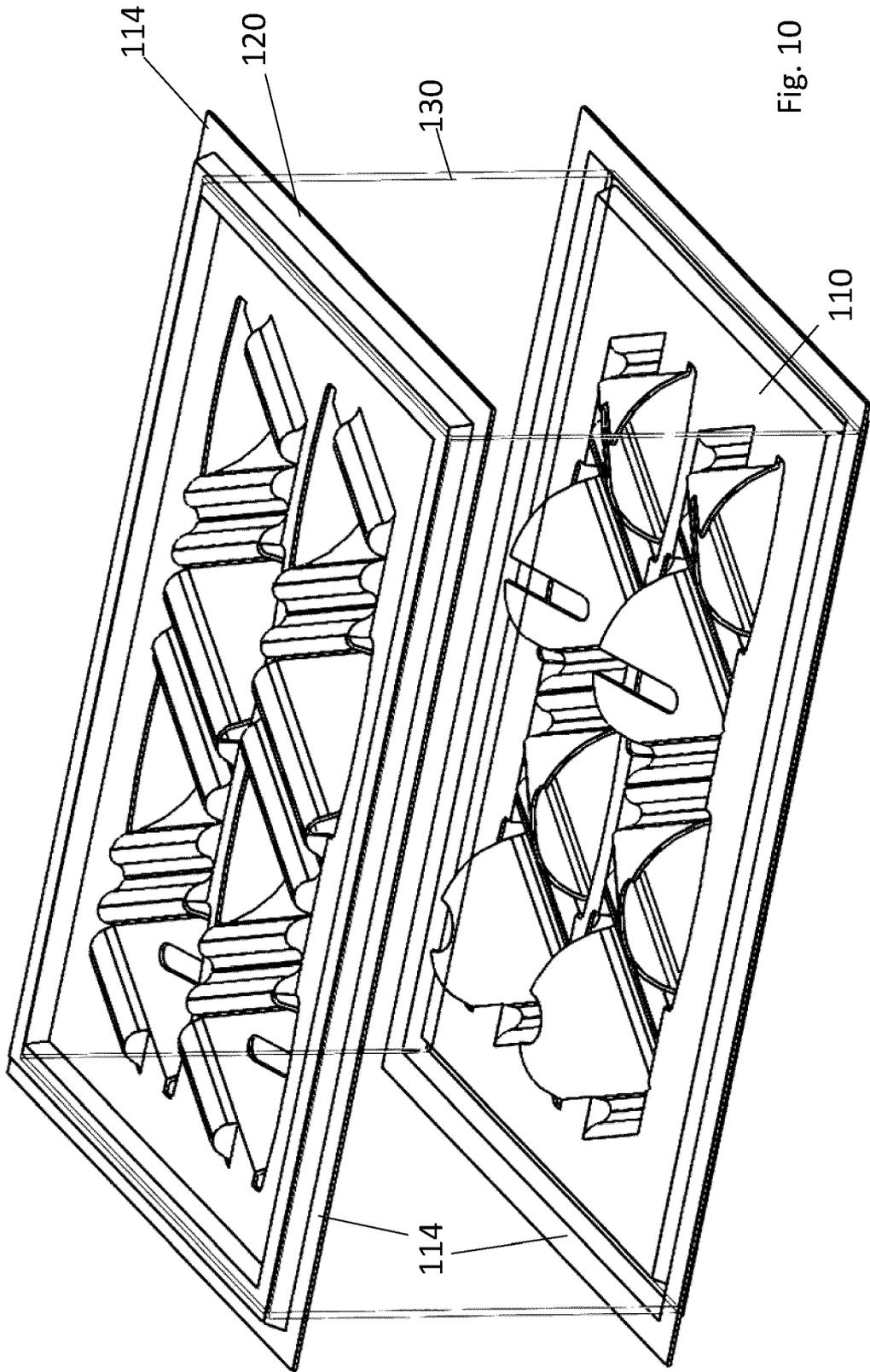


Fig. 9



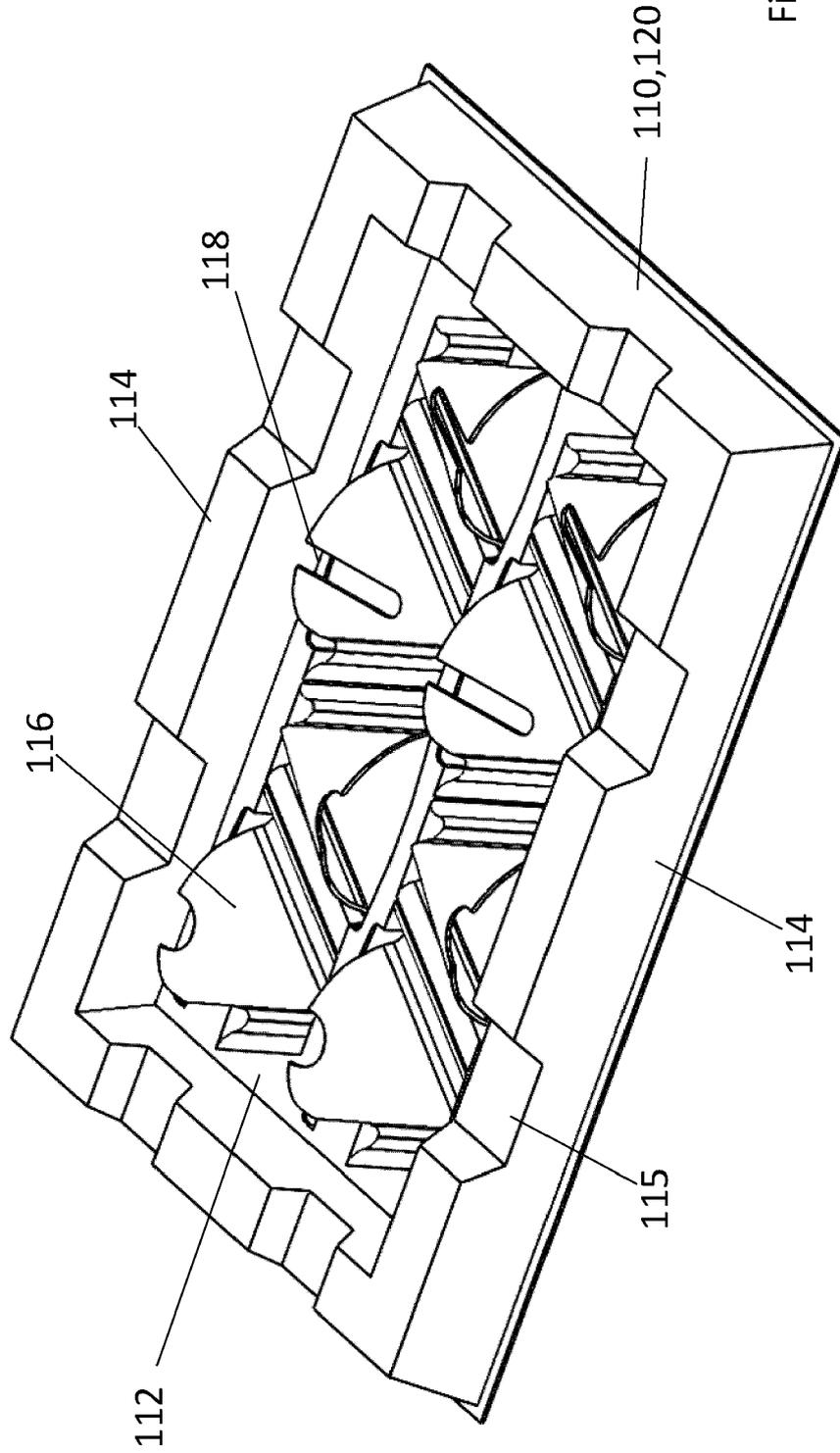


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 22 15 7871

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 199 21 776 A1 (YANG CHUN TSE [TW]) 18. November 1999 (1999-11-18)	1-5, 9, 10, 12, 13, 17, 18	INV. B65D81/07
Y	* Abbildung 3 *	6-8, 11	
A		14-16	
Y	US 2004/048028 A1 (THOMAS JAMES R [US] ET AL) 11. März 2004 (2004-03-11) * Abbildung 7 *	6-8	
Y	US 2018/079549 A1 (SUMITOMO SEIJI [JP]) 22. März 2018 (2018-03-22) * Abbildung 1 *	11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. Juli 2022	Prüfer Wimmer, Martin
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 7871

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.

27-07-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19921776 A1	18-11-1999	DE 19921776 A1	18-11-1999
		GB 2349870 A	15-11-2000

US 2004048028 A1	11-03-2004	JP 4205540 B2	07-01-2009
		JP 2004262546 A	24-09-2004
		SG 105587 A1	27-08-2004
		TW I297662 B	11-06-2008
		US 2004048028 A1	11-03-2004

US 2018079549 A1	22-03-2018	JP 6601355 B2	06-11-2019
		JP 2018047925 A	29-03-2018
		US 2018079549 A1	22-03-2018

EPO FORM P0461

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