

(19)



(11)

EP 3 642 122 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.04.2021 Patentblatt 2021/16

(51) Int Cl.:
B65D 5/66 (2006.01) B65D 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18750306.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2018/050013

(22) Anmeldetag: **14.06.2018**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/232432 (27.12.2018 Gazette 2018/52)

(54) **STEIGE AUS KARTON**

CARDBOARD CRATE

CAGEOT EN CARTON

(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

(30) Priorität: **22.06.2017 AT 505152017**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.04.2020 Patentblatt 2020/18

(73) Patentinhaber: **Maier, Gottfried**
4540 Bad Hall (AT)

(72) Erfinder: **Maier, Gottfried**
4540 Bad Hall (AT)

(74) Vertreter: **Hübscher & Partner Patentanwälte GmbH**
Spittelwiese 4
4020 Linz (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2016/040977 WO-A1-2016/065385
DE-U1- 8 125 568 DE-U1-202016 002 434
GB-A- 191 509 467 US-A- 2 893 621

EP 3 642 122 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Steige aus Karton mit einem von einem Boden aufragenden Mantel, der im Bereich der Mantelecken der Höhe nach über den Mantel vorstehende Stapelansätze, den Stapelansätzen entsprechende Bodenaussparungen und zwischen den Stapelansätzen verstärkte, obere Längsrandabschnitte in Form von einwärts gefalzten Randlaschen aufweist, die durch Rilllinien begrenzt einen bodenparallelen Auflagegesteg, einen gegen den Boden gefalzten Stützsteg und einen gegen den Auflagegesteg zurückgebogenen, mit dem Mantel verklebten Randsteg umfassen.

[0002] Um einerseits vergleichsweise hohe Auflasten aufnehmen zu können und andererseits eine gute Stapelbarkeit sicherzustellen, sind laschenverklebte Steigen aus Karton mit einem von einem Boden aufragenden Mantel bekannt (WO 2016/065385 A1), der durch zwischen den Mantelecken einwärts gefaltete Randlaschen verstärkte, obere Längsrandabschnitte bildet, die nach oben vorstehende Eckabschnitte aufweisen, zwischen denen die Randlaschen um zwei gegenüber den Falzlinien der Eckabschnitte zurückversetzte Rilllinien unter Ausbildung einer bodenparallelen Auflagefläche zwischen den Rilllinien gegen den Mantel zurückgebogen sind. Da der Boden im Bereich der Mantelecken mit an die Querschnittsform der vorstehenden Eckabschnitte angepassten Aussparungen versehen und der Mantel im Bereich der Bodenaussparungen in einer dem Überstand der Eckabschnitte der verstärkten Längsrandabschnitte entsprechenden Tiefe ausgenommen ist, bilden die überstehenden, durch die einwärts gefalzten Randlaschen verstärkten Eckabschnitte Stapelansätze, die beim Stapeln baugleicher Steigen in die an diese Eckabschnitte angepassten Bodenaussparungen einer aufgesetzten Steige formschlüssig eingreifen und somit die gestapelten Steigen gegenüber einem gegenseitigen Versetzen festhalten. Die Lastabtragung auf die jeweils untere Steige erfolgt über die bodenparallelen Auflageflächen der um zwei Rilllinien zurückgebogenen Randlaschen. Da die Stapelansätze durch gedoppelte Überstände der Mantelwände gebildet werden, erfordern sie nicht nur Bodenaussparungen, sondern auch Wandausnehmungen in den aufzusetzenden Steigen, was die Stabilität solcher Steigen beeinträchtigt. Außerdem bedürfen die Längsrandabschnitte der Mantelwände im Bereich der Eckabschnitte und der von den Eckabschnitten durch Schlitze getrennten Auflagestege einer unterschiedlichen Behandlung bei der maschinellen Aufrichtung des Zuschnitts zur Steige, was den Herstellungsaufwand erhöht.

[0003] Eine ähnliche Konstruktion ist aus der DE 81 25 568 U1 bekannt, allerdings mit dem Unterschied, dass die Stapelansätze nicht mit Bodenaussparungen zusammenwirken, sondern die Stapelansätze an nach außen geneigten Seitenwänden vorgesehen sind, sodass der Boden einer aufgesetzten baugleichen Steige von den Stapelansätzen außen umfasst wird.

[0004] Zur Verbesserung des Widerstands der Mantelwände gegenüber einem Ausbauchen wurde bereits vorgeschlagen (WO 2016/040977 A1), an den bodenparallelen Auflagegesteg der Randlaschen einen Laschenabschnitt anzuordnen, der durch eine randparallele Rilllinie in einen an den Auflagegesteg anschließenden Stützsteg und einen gegen den Mantel einwärts gefalzten, mit dem Mantel verklebten Randsteg unterteilt ist, sodass die Mantelwände nicht nur durch den Stützsteg, sondern auch durch den den Stützsteg verdoppelnden Randsteg versteift werden. Allerdings erfordert diese zusätzliche Versteifung gesonderte Stapelansätze in Form von die Eckabschnitte übergreifenden Laschen, wodurch eine Vergrößerung des Fertigungsaufwands in Kauf genommen werden muss.

[0005] Bei anderen bekannten Steigen mit Auflagegestegen, an denen zur Versteifung der Mantelwände ein Stützsteg und ein gegen den Mantel einwärts gefalzter, mit dem Mantel verklebter Randsteg anschließt, fehlen entweder Stapelansätze (GB 09467 A. D. 1915) oder die Stapelansätze sind in der Längsmittte einander gegenüberliegender Mantelwände vorgesehen (US 2 893 621 A).

[0006] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Steige aus einem Kartonzuschnitt so auszugestalten, dass vorteilhafte Stapelbedingungen bei vergrößerter Stabilität unter vergleichsweise einfachen Voraussetzungen für eine maschinelle Fertigung sichergestellt werden können.

[0007] Ausgehend von einer Steige der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass die Randstege der Randlaschen durch sich in die Mantelecken erstreckende Ansatzlappen verlängert sind, die mit einem über den Auflagegesteg der Höhe nach vorstehenden Lappenabschnitt die durch einen einwärts gefalzten Verstärkungsabschnitt verdoppelten Stapelansätze bilden.

[0008] Zufolge des Umstands, dass die mit den Mantelwänden zu verklebenden Randstege der Randlaschen durch sich in die Mantelecken erstreckende Ansatzlappen verlängert sind, ergeben sich vorteilhafte Konstruktionsbedingungen für die Stapelansätze, wenn diese Ansatzlappen quer zum freien Längsrand der Randstege über den Auflagegesteg hinaus verlängert und durch einen einwärts gefalzten Verstärkungsabschnitt verdoppelt werden. In diesem Fall kommen die Stapelansätze aus dem gedoppelten Ansatzlappen auf der Innenseite der Mantelwand zu liegen. Dies bedeutet, dass der Mantel im Eckbereich durch eine zusätzliche Kartonlage verstärkt wird und dass die Stapelansätze beim Stapeln baugleicher Steigen durch den Mantel der jeweils aufgesetzten Steige geschützt sind. Die innerhalb des Mantels vorgesehenen Stapelansätze erfordern daher lediglich Bodenaussparungen, aber keine Mantelausnehmungen, was die Stabilität der Steigen steigert. Dazu kommt, dass beim maschinellen Aufrichten der Steige aus einem Zuschnitt die Randstege der Randlaschen gemeinsam mit dem Ansatzlappen gefaltet werden, was einfache Her-

stellungsbedingungen schafft. Es braucht ja lediglich der Ansatzlappen zur Verdoppelung des Stapelansatzes zusätzlich gefalzt zu werden, und zwar um eine zu den übrigen Rilllinien der Randlaschen parallele Rilllinie.

[0009] Damit die Stapelansätze nicht durch das Ladegut einer aufgesetzten Steige stirnseitig beschädigt werden können, können die Stapelansätze die bodenparallelen Auflagestege in einer höchstens der Dicke des Bodens entsprechenden Höhe überragen, sodass sie nicht durch die Bodenaussparungen einer aufgesetzten Steige über den Boden der aufgesetzten Steige vorstehen.

[0010] Zur zusätzlichen Versteifung der Mantelwände gegenüber einem Ausbauchen kann zwischen dem Stützsteg und dem Randsteg der Randlaschen ein zum Auflagesteg paralleler Zwischensteg vorgesehen sein. Dieser zum Boden parallele Zwischensteg vergrößert den Biege widerstand gegenüber einem Ausbauchen um eine zum Boden senkrechte Biegeachse erheblich.

[0011] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen Zuschnitt aus Karton für eine erfindungsgemäße Steige,

Fig. 2 eine aus dem Zuschnitt nach der Fig. 1. errichtete Steige ausschnittsweise in einem Eckbereich in einem größeren Maßstab,

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2 in einem größeren Maßstab und

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 2 ebenfalls in einem größeren Maßstab.

[0012] Der Zuschnitt aus Karton gemäß der Fig. 1 bildet einen rechteckigen Boden 1 an den sich einander paarweise gegenüberliegend Längswände 2 und Querwände 3 eines vom Boden 1 der aufgerichteten Steige aufragenden Mantels anschließen. Zum Verbinden der Längs- und Querwände 2, 3 der aufgerichteten Steige sind die Längswände 2 mit Klebelaschen 4 versehen. Sowohl die Längswände 2 als auch die Querwände 3 der aufgerichteten Steige weisen verstärkte obere Längsrandabschnitte in Form von Randlaschen 5, 6 auf, die einen durch zwei Rilllinien 7 bzw. 8 begrenzten, bodenparallelen Auflagesteg 9 bzw. 10 bilden. Während an die Auflagestege 10 der Randlaschen 6 auf der Seite der Querwände 3 ein Randsteg 11 anschließt, der die Klebelaschen 4 übergreift und mit diesen verklebt ist, sind die Randlaschen 5 der Längswände 2 durch Rilllinien zusätzlich in einen Stützsteg 12, einen Randsteg 13 und einen bodenparallelen Zwischensteg 14 zwischen Stützsteg 12 und Randsteg 13 unterteilt, der gemäß Fig. 4 gegen die Stützwand 12 zurückgebogen und mit der jeweiligen Längswand 2 verklebt ist.

[0013] Wie insbesondere der Fig. 1 entnommen werden kann, sind die Randstege 13 der Randlaschen 5 durch sich in die Mantelecken erstreckende Ansatzlappen 15 verlängert, die durch eine Rilllinie 16 in einen den Auflagesteg 9 der aufgerichteten Steige gemäß den Fig. 3 und 4 der Höhe nach überragenden Lappenabschnitt

17 und einen Verstärkungsabschnitt 18 unterteilt werden, der beim Aufrichten der Steige um die Rilllinie 16 gegen den Lappenabschnitt 17 einwärts zurückgebogen wird und daher zusammen mit dem Lappenabschnitt 17 einen doppelwandigen Stapelansatz bildet. Diese Stapelansätze befinden sich jeweils auf der Innenseite der Längswände 2. Da der Boden 1 innerhalb der Längswände 2 den durch die Ansatzlappen 15 gebildeten Stapelansätzen entsprechende Bodenaussparungen 19 aufweist, greifen jeweils die über die Auflagestege 9, 10 vorstehenden, gefalzten Ansatzlappen 15 beim Stapeln dieser Steigen in die Bodenaussparungen 19 der aufgesetzten Steige ein, wodurch die gestapelten Steigen gegenüber einer gegenseitigen Verlagerung formschlüssig festgehalten werden. Die durch die Ansatzlappen 15 gebildeten Stapelansätze werden dabei durch die Längswände 2 der aufgesetzten Steige schützend abgedeckt. Wird die Höhe, mit der die Stapelansätze die Auflagestege 9, 10 der Höhe nach überragen, an die Dicke des Bodens 1 angepasst, so stehen die Stapelansätze nicht in das Innere der aufgesetzten Steige vor und können folglich auch nicht durch das Ladegut dieser Steige beschädigt werden.

[0014] Da die Ansatzlappen 15 im Zuschnitt nach der Fig. 1 die Randstege 13 in den Eckbereich der Steige verlängern, legen sich diese Ansatzlappen 15 beim Aufrichten der Steige zusammen mit dem Randsteg 13 an die Innenfläche der jeweiligen Längswand an und können mit dieser Längswand 2 zusammen mit dem Randsteg 13 verklebt werden, ohne dass es hierfür gesonderter maschineller Einrichtungen bedarf. Es muss lediglich dafür gesorgt werden, dass der Verstärkungsabschnitt 18 um die Rilllinie 16 gegen den Lappenabschnitt 17 gefalzt und mit diesem verklebt wird, was vor oder nach dem Errichten des Auflagestegs 9 vorgenommen werden kann.

Patentansprüche

1. Steige aus Karton mit einem von einem Boden (1) aufragenden Mantel, der im Bereich der Mantelecken der Höhe nach über den Mantel vorstehende Stapelansätze, den Stapelansätzen entsprechende Bodenaussparungen (19) und zwischen den Stapelansätzen verstärkte, obere Längsrandabschnitte in Form von einwärts gefalzten Randlaschen (5) aufweist, die durch Rilllinien (7) begrenzt einen bodenparallelen Auflagesteg (9), einen gegen den Boden (1) gefalzten Stützsteg (12) und einen gegen den Auflagesteg (9) zurückgebogenen, mit dem Mantel (1) verklebten Randsteg (13) umfassen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Randstege (13) der Randlaschen (5) durch sich in die Mantelecken erstreckende Ansatzlappen (15) verlängert sind, die mit einem über den Auflagesteg (9) der Höhe nach vorstehenden Lappenabschnitt (17) die durch einen einwärts gefalzten Verstärkungsabschnitt (18) ver-

doppelten Stapelansätze bilden.

2. Steige nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapelansätze die bodenparallelen Auflagestege (9) in einer höchstens der Dicke des Bodens (1) entsprechenden Höhe überragen. 5
3. Steige nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Stützsteg (12) und dem Randsteg (13) der Randlaschen (5) ein zum Auflagesteg (9) paralleler Zwischensteg (14) vorge- 10
sehen ist.

Claims

1. Cardboard crate having a casing which rises from a base (1) and, in the region of the casing corners, comprises stacking projections protruding upwards beyond the casing, base apertures (19) corresponding to the stacking projections, and upper longitudinal edge portions, which are reinforced between the stacking projections and are in the form of inwardly-folded edge tabs (5) which comprise, defined by groove lines (7), a base-parallel bearing section (9), a support section (12), which is folded towards the base (1), and an edge section (13), which is bent back towards the bearing section (9) and is adhered to the casing (1), **characterised in that** the edge sections (13) of the edge tabs (5) are lengthened by extension lugs (15) which extend into the casing corners and, with a lug portion (17) protruding upwards beyond the bearing section (9), form the stacking projections which are doubled by an inwardly-folded reinforcing portion (18). 20
25
30
35
2. Crate as claimed in claim 1, **characterised in that** the stacking projections project beyond the base-parallel bearing sections (9) to a height corresponding at most to the thickness of the base (1). 40
3. Crate as claimed in claim 1 or 2, **characterised in that**, between the support section (12) and the edge section (13) of the edge tabs (5), an intermediate section (14) is provided which is parallel to the bearing section (9). 45

Revendications

1. Plateau en carton avec un pourtour s'élevant à partir d'un fond (1), qui présente dans la zone des coins du pourtour des oreilles de gerbage saillant en hauteur au-dessus du pourtour, des évidements de fond (19) correspondant aux oreilles de gerbage et, entre les oreilles de gerbage, des sections de bord longitudinales supérieures renforcées en forme de languettes de bord (5) pliées vers l'intérieur, qui com- 50
55

prennent, délimitées par des rainures (7), une arête d'appui (9) parallèle au fond (1), une arête de soutien (12) pliée contre le fond et une arête de bord (13) repliée contre l'arête d'appui (9) et collée avec le pourtour (1), **caractérisé en ce que** les arêtes de bord (13) des languettes de bord (5) sont prolongées par des pattes (15) s'étendant dans les coins du pourtour qui forment, avec une section de patte (17) saillant en hauteur au-dessus de l'arête d'appui (9), les oreilles de gerbage doublées par une section de renfort (18) pliée vers l'intérieur.

2. Plateau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les oreilles de gerbage dépassent les arêtes d'appui (9) parallèles au fond sur une hauteur correspondant au maximum à l'épaisseur du fond (1). 15
3. Plateau selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**entre l'arête de soutien (12) et l'arête de bord (13) des languettes de bord (5) est prévue une arête intermédiaire (14) parallèle à l'arête d'appui (9). 20

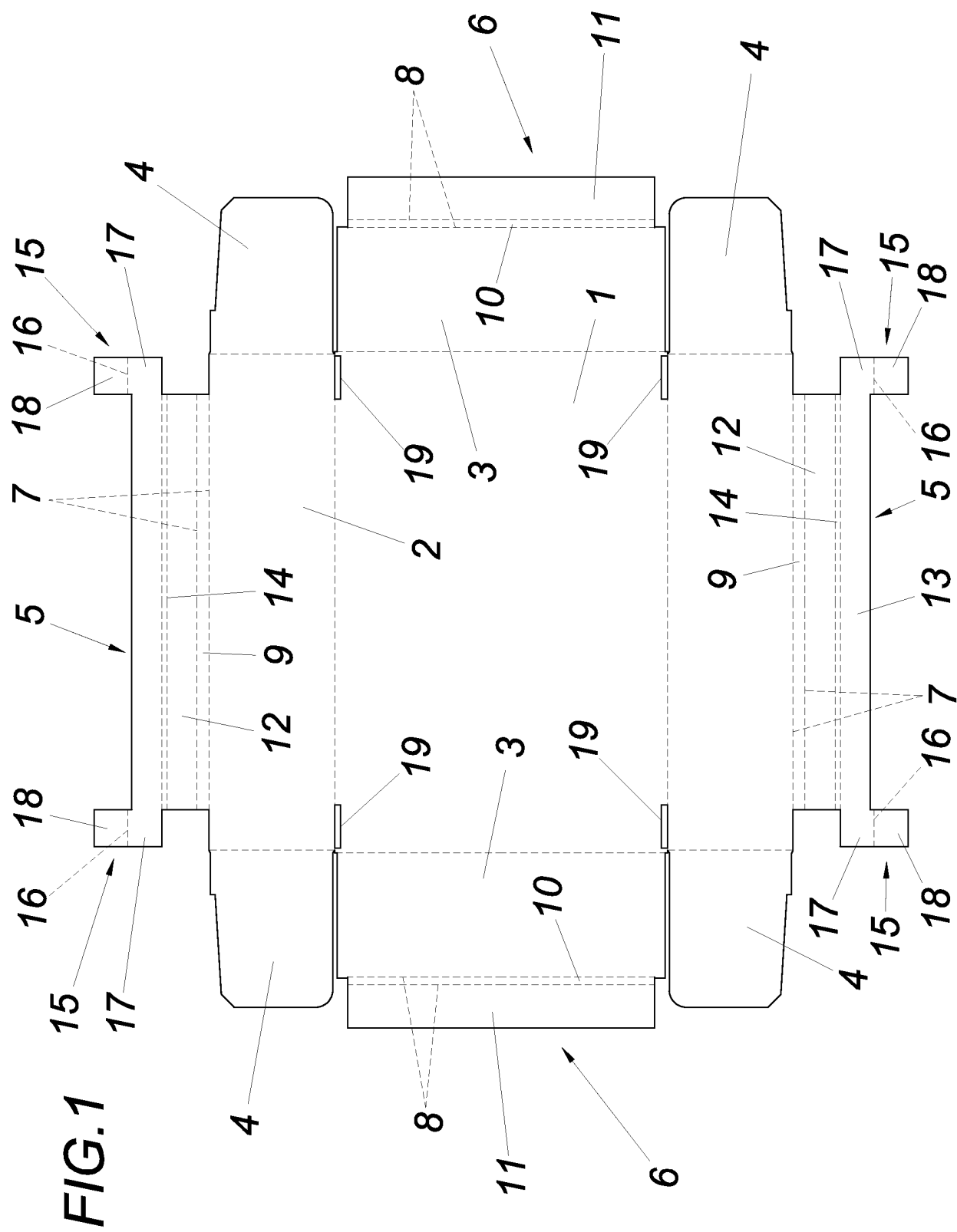


FIG.2

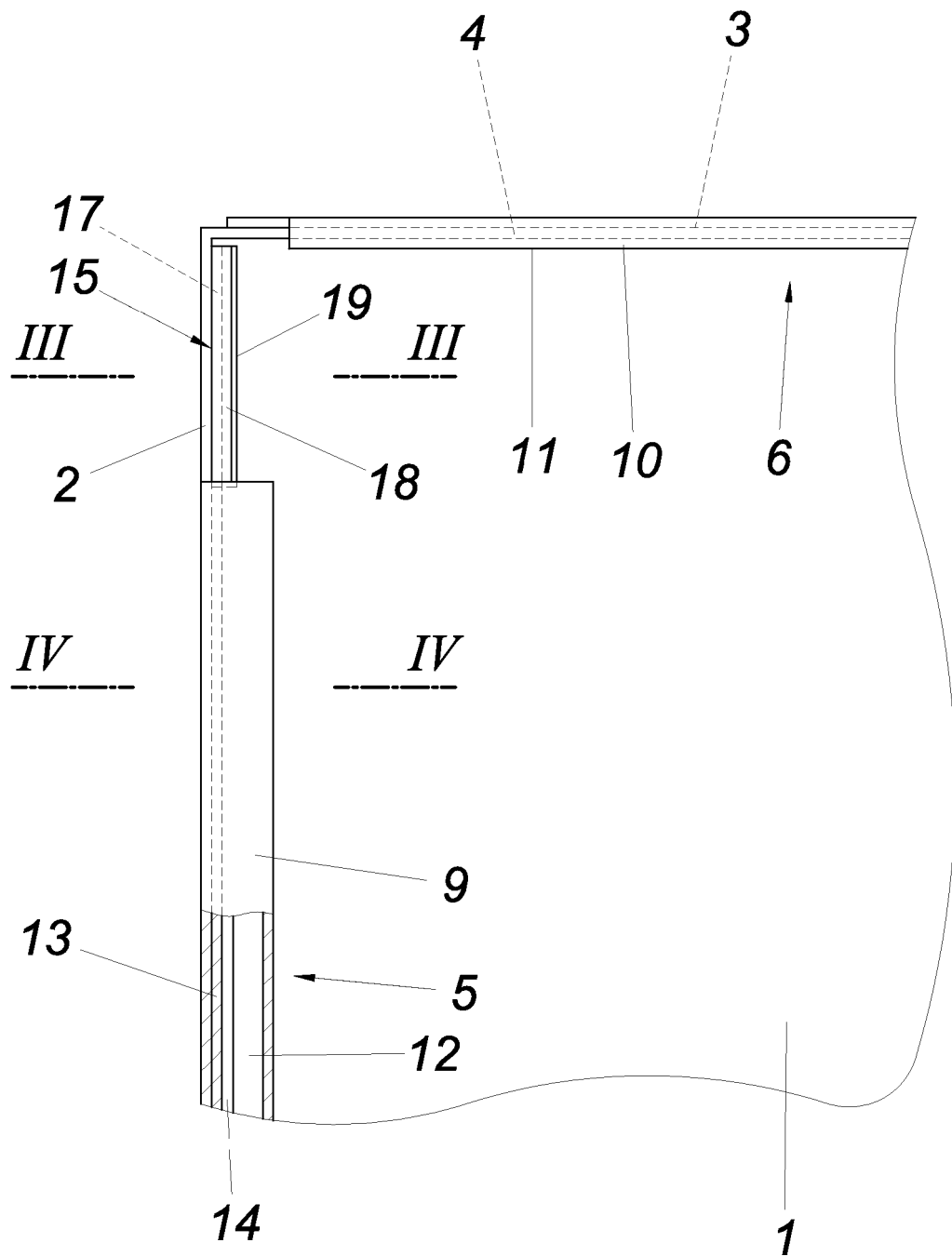


FIG.3

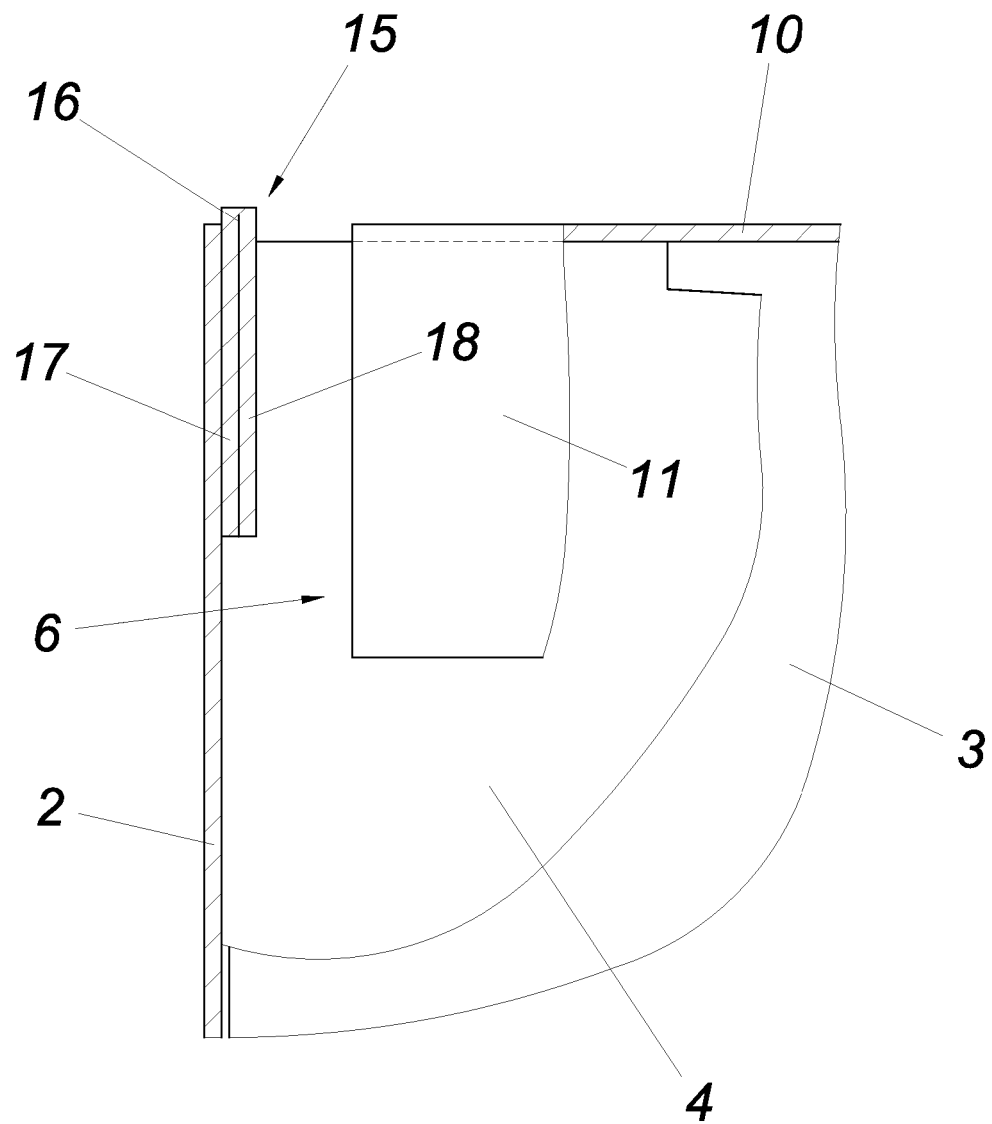
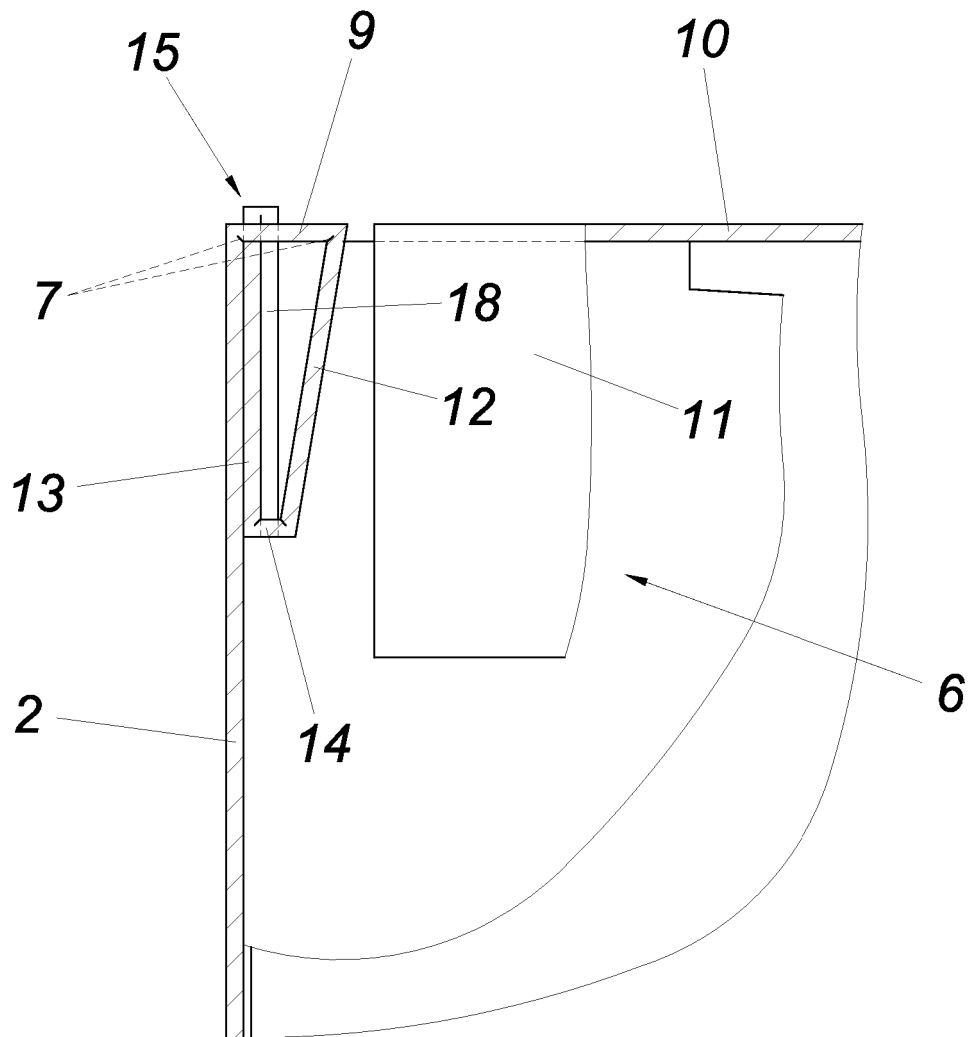


FIG.4



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

- WO 2016065385 A1 [0002]
- DE 8125568 U1 [0003]
- WO 2016040977 A1 [0004]
- GB 09467 A [0005]
- US 2893621 A [0005]