



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.05.2021 Patentblatt 2021/19

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

(21) Anmeldenummer: **20191307.6**

(22) Anmeldetag: **17.08.2020**

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

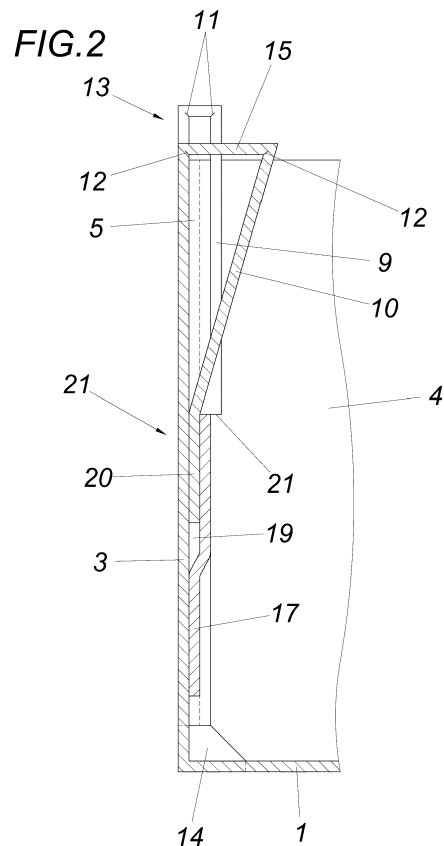
(72) Erfinder: **Maier, Gottfried**
4540 Bad Hall (AT)

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

(30) Priorität: **11.11.2019 AT 509612019**

(54) **STEIGE AUS KARTON**

(57) Es wird eine Steige aus Karton aus einem von Hand aus aufrichtbaren Zuschnitt beschrieben, wobei der aufgerichtete Zuschnitt einen Boden (1) und einen Mantel (2) mit im Bereich der Mantelecken der Höhe nach vorstehenden Stapelansätzen (13) und mit zwischen den Stapelansätzen (13) verstärkten, oberen Längsrandabschnitten in Form von einwärts gefalzten Randlaschen (7) bildet, die unter Ausbildung eines bodenparallelen Auflagestegs (15) um zwei Rilllinien (12) gegen den Mantel (2) zurückgebogen und mit dem zurückgebogenen Laschenabschnitt (10) gegenüber dem Mantel (2) festgelegt sind. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu erhalten, wird vorgeschlagen, dass der zurückgebogene Laschenabschnitt (10) der verstärkten Längsrandabschnitte einen Steckansatz (20) aufweist, der in eine Aufnahmetasche (19) zwischen dem Mantel (2) und einer vom Zuschnitt gesonderten, auf der Mantelinnen-seite vorgesehenen, gegenüber dem Mantel (2) festgehaltenen Kartonlage (16) eingreift.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Steige aus Karton aus einem von Hand aus aufrichtbaren Zuschnitt, wobei der aufgerichtete Zuschnitt einen Boden und einen Mantel mit im Bereich der Mantelecken der Höhe nach vorstehenden Stapelansätze und mit zwischen den Stapelansätzen verstärkten, oberen Längsrandabschnitten in Form von einwärts gefalzten Randlaschen bildet, die unter Ausbildung eines bodenparallelen Auflagegestgs um zwei Rilllinien gegen den Mantel zurückgebogen und mit dem zurückgebogenen Laschenabschnitt gegenüber dem Mantel festgelegt sind.

[0002] Um für Steigen aus Karton eine hohe Formstabilität und eine an die rauen Betriebsanforderungen angepasste Stapelbarkeit sicherzustellen, ist es bekannt (AT 516270 A1), den vom Boden aufragenden Mantel in den Eckbereichen mit Ansatzlappen zu versehen, die auf einer Eckseite angeordnet, um 90° einwärtsgebogen und mit der anschließenden Eckseite verklebt sind. Den Stapelansätzen entsprechen Bodenaussparungen. Da über die in die Bodenaussparungen aufgesetzter Steigen eingreifenden Stapelansätze keine Auflasten abgetragen werden können, müssen die Auflasten durch die Mantelwände aufgenommen werden. Zu diesem Zweck sind die Mantelwände zwischen den die Stapelansätze bildenden Mantelecken durch einwärts gefaltete Randlaschen verstärkt, die unter Ausbildung eines bodenparallelen Auflagegestgs um zwei Rilllinien gegen die Mantelwand zurückgebogen und mit dem zurückgebogenen Laschenabschnitt an der Mantelwand festgeklebt werden. Zur Ausbildung von Stapelansätzen ist es aber auch möglich (AT 516 466 B1), die durch die einwärts gefalzten Randlaschen verstärkten Längsrandabschnitte mit nach oben vorstehenden Eckabschnitte auszubilden.

[0003] Da die Auflasten unabhängig von der Ausbildung der Stapelansätze über die bodenparallelen Auflagegestege abgetragen werden müssen, ist die Steige im Bereich der Auflagegestege ausreichend belastbar auszubilden, was durch die einwärts gefalzten, um zwei Rilllinien gegen die Mantelwand zurückgebogen Randlaschen sichergestellt wird, die mit dem zurückgebogenen Laschenabschnitt an der Mantelwand festgeklebt werden. Zum Unterschied von laschenverklebten Steigen bieten von Hand aus aus einem Zuschnitt aufrichtbare Steigen eine ausreichende Belastbarkeit nur dann, wenn der gegen die Mantelwand zurückgebogene Laschenabschnitt verlängert und gegenüber dem Boden der Steige abgestützt wird. Die hierfür notwendige Verlängerung der Randlaschen vergrößert jedoch die für den Zuschnitt erforderliche Kartongröße, wodurch nicht nur der Verschnitt ansteigt, sondern auch größere, auf die Ausgangsgröße des Kartons abgestimmte Stanzwerkzeuge für den Zuschnitt benötigt werden.

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine von Hand aus aus einem Zuschnitt aufrichtbare Steige aus Karton so auszugestalten, dass eine sichere Abtragung der Auflasten über verstärkte, obere Längs-

randabschnitten in Form von einwärts gefalzten Randlaschen gewährleistet werden kann, ohne gegenüber laschenverklebten Steigen gleicher Art größere Kartonformate für den Zuschnitt vorsehen zu müssen.

[0005] Ausgehend von einer Steige der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass der zurückgebogene Laschenabschnitt der verstärkten Längsrandabschnitte einen Steckansatz aufweist, der in eine Aufnahmetasche zwischen dem Mantel und einer vom Zuschnitt gesonderten, auf der Mantelinnenseite vorgesehenen, gegenüber dem Mantel festgehaltenen Kartonlage eingreift.

[0006] Durch die vom Zuschnitt gesonderte Kartonlage entfällt zunächst die Notwendigkeit, den Zuschnitt im Vergleich mit einer laschenverklebten Steige zu vergrößern, sodass alle mit einer solchen Vergrößerung des Zuschnitts zusammenhängenden Nachteile vermieden werden. Trotzdem ergibt sich eine ausreichende Belastbarkeit, weil die Kartonlage auf der Mantelinnenseite nicht nur eine zusätzliche Verstärkung der Mantelwand mit sich bringt, sondern auch eine Abstützung für den gegen den Mantel zurückgebogenen Laschenabschnitt darstellt, wenn der Steckansatz des Laschenabschnitts in die Aufnahmetasche eingesteckt wird, bis die sich seitlich an den Steckansatz anschließenden, über die Länge Einstecköffnung vorstehenden Ränder des Laschenabschnitts die Einstecktiefe begrenzen und sich somit der Laschenabschnitt an der Kartonlage lastabtragend abstützt.

[0007] Voraussetzung hierfür ist, dass die Kartonlage gegenüber dem Mantel der Steige entsprechend festgehalten wird. Zu diesem Zweck kann die sich zumindest über eine Teilhöhe des Mantels erstreckende Kartonlage auf der Mantelinnenseite festgeklebt werden. Der Klebepbereich erstreckt sich dabei vorteilhaft über einen dem Boden zugekehrten Randbereich der Kartonlage und über vom bodenseitigen Randbereich nach oben ausgehenden seitlichen Randbereichen, zwischen denen sich die Aufnahmetasche ergibt. Zur Aufnahme des Steckansatzes wären lediglich die beiden seitlichen Klebepbereiche erforderlich. Der diese seitlichen Klebepbereiche verbindende Klebeabschnitt entlang des unteren Randbereichs der Kartonlage bewirkt jedoch eine erhebliche Versteifung der Mantelwand.

[0008] Eine andere Möglichkeit zur Befestigung der Kartonlage ergibt sich dadurch, dass sich die Kartonlage über die Mantelhöhe erstreckt und mit über den oberen und unteren Rand vorstehenden Rastansätzen in Rastausnehmungen im Boden und im bodenparallelen Auflagegesteg eingreift. Durch die in diese Rastausnehmungen eingreifenden Rastansätze wird die Kartonlage in Anlage an der Mantelinnenseite gehalten und stützt sich mit ihrem bodenseitigen Rand am Boden der Steige ab, sodass die Kartonlage auch ohne Klebeverbindung in der Lage ist, auf den Auflagegesteg der verstärkten Längsrandabschnitte der Mantelwände einwirkende Auflasten auf den Boden der Steige abzutragen.

[0009] Obwohl die Kartonlage im Bereich des Steckan-

satzes des zurückgebogenen Laschenabschnitts eine vom oberen Rand ausgehende Aussparung aufweisen kann, ergeben sich vorteilhaftere Konstruktionsverhältnisse, wenn die Kartonlage einen Einsteckschlitz für den Steckansatz des zurückgebogenen Laschenabschnitts bildet.

[0010] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- Fig. 1 einen Zuschnitt für eine erfindungsgemäße Steige ausschnittsweise im Bereich einer einen Auflagesteg bildenden Mantelwand,
- Fig. 2 einen Schnitt durch die Steige entsprechend der Linie II-II der Fig. 1 in einem größeren Maßstab,
- Fig. 3 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung einer Konstruktionsvariante einer erfindungsgemäßen Steige,
- Fig. 4 einen Schnitt durch die Steige gemäß der Linie IV-IV der Fig. 3 in einem größeren Maßstab und
- Fig. 5 eine weitere Konstruktionsvariante einer erfindungsgemäßen Steige in einer den Fig. 2 und 4 entsprechenden Schnittdarstellung.

[0011] Die Steige aus Karton gemäß dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 wird von Hand aus einem Zuschnitt aufgerichtet, der einen in seiner Grundform rechteckigen Boden 1 und einen vom Boden 1 aufragenden Mantel 2 aufweist, dessen einander paarweise gegenüberliegenden Wände 3, 4 durch Ecklaschen 5 verbunden sind, die beim Aufrichten des Mantels 2 zur Ausbildung der Mantelecken einwärts gefaltet werden bis die sich zwischen den Falzlinien 6 ergebenden dreieckförmigen Laschenabschnitte aneinander anliegen und gegen die Mantelwände 3 gebogen werden.

[0012] Die Mantelwände 3 sind im Bereich ihrer oberen Längsränder durch einwärts gefaltete Randlaschen 7 verstärkt, die durch Trennschnitte 8 in Eckabschnitte 9 und in einen Laschenabschnitt 10 zwischen den Eckabschnitten 9 unterteilt sind, sodass die Eckabschnitte 9 um Falzlinien 11 und der Laschenabschnitt 10 um gegenüber den Falzlinien 11 versetzte Rilllinien 12 gegen die Mantelwand 3 gebogen werden können. Aufgrund der Rückversetzung der Rilllinien 12 gegenüber den Falzlinien 11 stehen die gefalteten Eckabschnitte 9 gegenüber dem gefalteten Laschenabschnitt 10 der Höhe nach vor, wie dies aus der Fig. 2 hervorgeht, und bilden Stapelansätze 13, denen Bodenaussparungen 14 entsprechen, um die Stapelbarkeit solcher Steigen sicherzustellen, wenn die Stapelansätze 13 in die Bodenaussparungen 14 aufgesetzter Steigen eingreifen.

[0013] Durch das Zurückbiegen des Laschenabschnitts 10 gegen die Mantelwand 3 um die beiden Rilllinien 12 ergibt sich zwischen den beiden Rilllinien 12 der zurückgebogenen Randlasche 7 ein bodenparalleler Auflagesteg 15, über den die durch aufgesetzte Steigen bedingten Auflasten abgetragen werden. Zu diesem Zweck müssen die zurückgebogenen Laschenabschnitt

te 10 entsprechend abgestützt werden. Gemäß den Fig. 1 und 2 wird dies dadurch erreicht, dass auf der Innenseite der Mantelwände 3 eine vom Zuschnitt gesonderte Kartonlage 16 festgeklebt wird, und zwar entlang deren dem Bodenbereich zugekehrten Randbereich 17 und entlang der davon aufragenden seitlichen Randbereiche 18, sodass sich zwischen den seitlichen Randbereichen 18 eine Aufnahmetasche 19 für einen Steckansatz 20 des Laschenabschnitts 10 erstreckt, wie dies strichpunktisiert in der Fig. 1 angedeutet ist. Nach dem Einstecken der Steckansätze 20 in die Aufnahmetaschen 19 zwischen der Mantelwand 3 und der Kartonlage 16 wird gemäß der Fig. 2 der unter Ausbildung des Auflagestegs 15 zurückgebogene Laschenabschnitt 10 gegenüber der Mantelwand 3 festgehalten und stützt sich lastabtragend an der an der Mantelwand 3 festgeklebten Kartonlage 16 ab, und zwar über aus der Aufnahmetasche 19 seitlich vorstehende Ränder 21 des Laschenabschnitts 10.

[0014] Das Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Steige nach den Fig. 3 und 4 unterscheidet sich von der Konstruktion nach den Fig. 1 und 2 im Wesentlichen durch die Ausbildung der Stapelansätze 13. Wie dem Zuschnitt gemäß der Fig. 3 entnommen werden kann, ist der unter Ausbildung eines Auflagestegs 15 um die Rilllinien 12 zurückgebogene Laschenabschnitt 10 der den oberen Längsrand der Mantelwände 3 verstärkenden Randlasche 7 von die Stapelansätze 13 bildenden Ansatzlappen 22 getrennt ausgebildet, sodass diese Ansatzlappen 22 unabhängig vom Laschenabschnitt 10 um Rilllinien 23 um 90° einwärts gebogen werden können, um sich am Rand 24 der gegen die Mantelwand 3 eingefalteten Ecklaschen 5 abzustützen. Zur Verbesserung der Festigkeit dieser Stapelansätze 13 können die Ansatzlappen 22 zur Verdoppelung um Falzlinien 25 gefaltet werden, wobei ein einwärts gebogener Verbindungslappen 26 der Mantelwände 4 durch die gegeneinander gefalteten Abschnitte der Ansatzlappen 22 26 beidseitig umgriffen wird, wie dies der Fig. 3 entnommen werden kann.

[0015] Die Abstützung des Laschenabschnitts 10 gegenüber der Mantelwand 3 erfolgt in ähnlicher Weise wie beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 mithilfe einer an der Mantelinnenseite festgeklebten Kartonlage 16, zwischen der und der Mantelwand 3 sich eine Aufnahmetasche 19 für einen Steckansatz 20 des Laschenabschnitts 10 ergibt. Der einzige Unterschied besteht in einer etwas geänderten Form des Laschenabschnitts 10 und seines Steckansatzes 20. Die Wirkung insbesondere hinsichtlich der Lastabtragung bleibt jedoch gleich.

[0016] In der Fig. 5 ist angedeutet, dass es zur Festlegung der Kartonlage 16 gegenüber der Mantelwand 3 keiner Klebeverbindung bedarf und hierfür auch eine Steckverbindung ausreicht, wenn sich die Kartonlage 16 über die gesamte Höhe der Mantelwand 3 erstreckt und Rastansätze 27 aufweist, die in Rastausnehmungen 28 im Boden 1 und im bodenparallelen Auflagesteg 15 eingreifen. Der Steckansatz 20 des zurückgebogenen Laschenabschnitts 10 kann dann durch einen Einsteck-

schlitz 29 der Kartonlage 16 in die Aufnahmetasche 19 zwischen Mantelwand 3 und Kartonlage 16 eingeführt werden.

5

Patentansprüche

1. Steige aus Karton aus einem von Hand aus aufrichtbaren Zuschnitt, wobei der aufgerichtete Zuschnitt einen Boden (1) und einen Mantel (2) mit im Bereich der Mantelecken der Höhe nach vorstehenden Stapelansätze (13) und mit zwischen den Stapelansätzen (13) verstärkten, oberen Längsrandabschnitten in Form von einwärts gefalzten Randlaschen (7) bildet, die unter Ausbildung eines bodenparallelen Auflagestegs (15) um zwei Rilllinien (12) gegen den Mantel (2) zurückgebogen und mit dem zurückgebogenen Laschenabschnitt (10) gegenüber dem Mantel (2) festgelegt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zurückgebogene Laschenabschnitt (10) der verstärkten Längsrandabschnitte einen Steckansatz (20) aufweist, der in eine Aufnahmetasche (19) zwischen dem Mantel (2) und einer vom Zuschnitt gesonderten, auf der Mantelinnenseite vorgesehenen, gegenüber dem Mantel (2) festgehaltenen Kartonlage (16) eingreift. 10 15 20 25
2. Steige nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sich zumindest über eine Teilhöhe des Mantels (2) erstreckende Kartonlage (16) auf der Mantelinnenseite festgeklebt ist. 30
3. Steige nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kartonlage in einem dem Boden (1) zugekehrten Randbereich (17) und in vom bodenseitigen Randbereich (17) nach oben ausgehenden seitlichen Randbereichen (18) auf der Mantelinnenseite festgeklebt ist. 35
4. Steige nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Kartonlage (16) über die Mantelhöhe erstreckt und mit über den oberen und unteren Rand vorstehenden Rastansätzen (27) in Rastausnehmungen (28) im Boden (1) und im bodenparallelen Auflagesteg (15) eingreift. 40 45
5. Steige nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kartonlage (16) einen Einsteckschlitz (29) für den Steckansatz (20) des zurückgebogenen Laschenabschnitts (10) bildet. 50

55

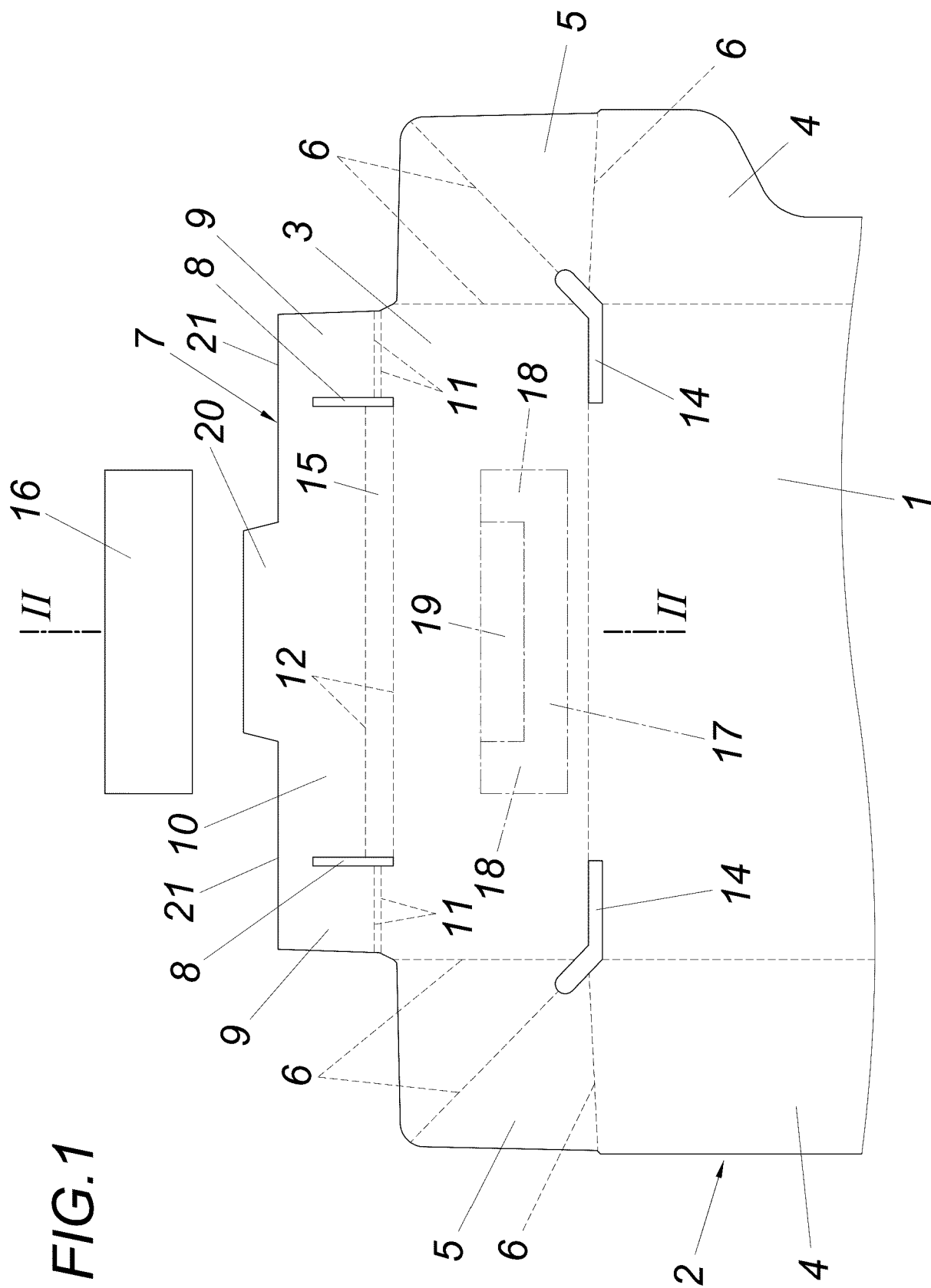
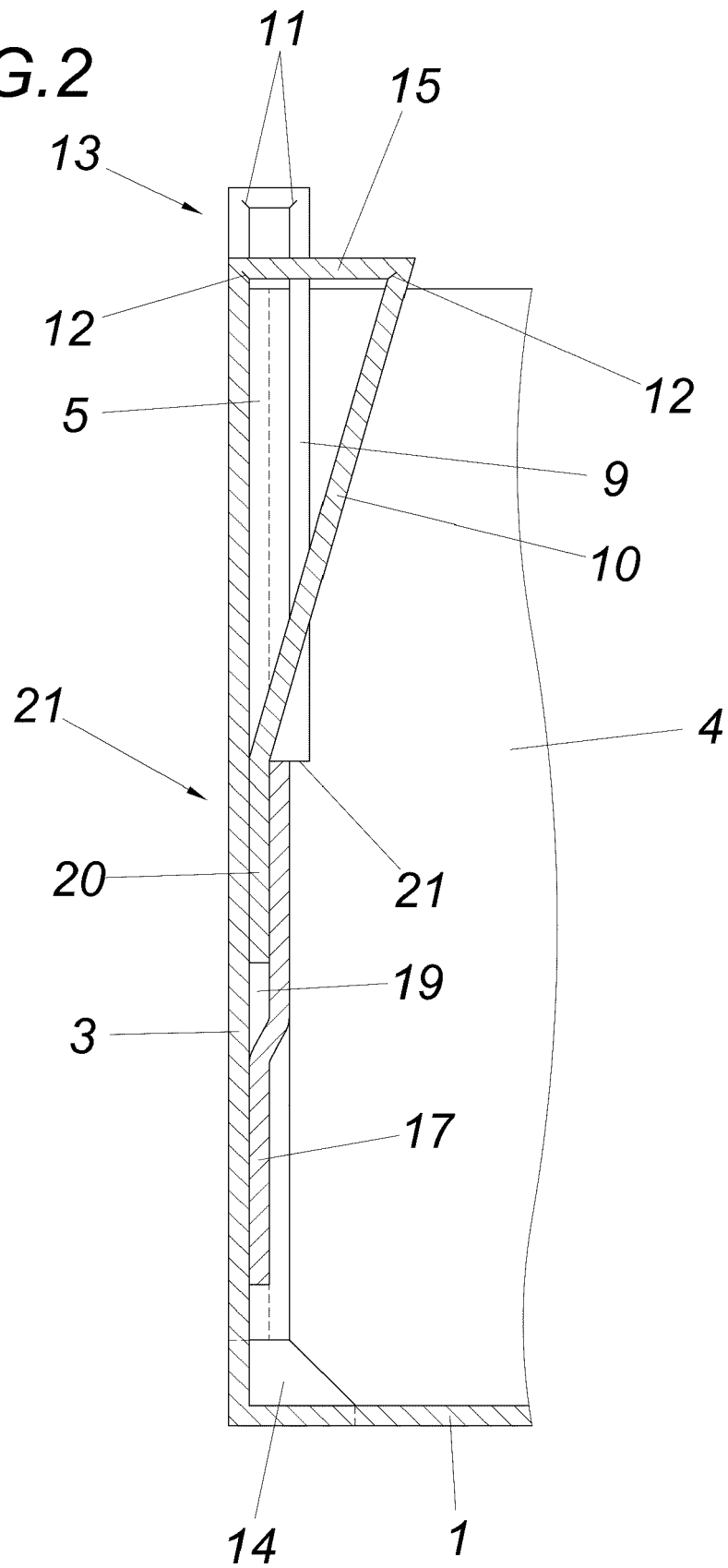
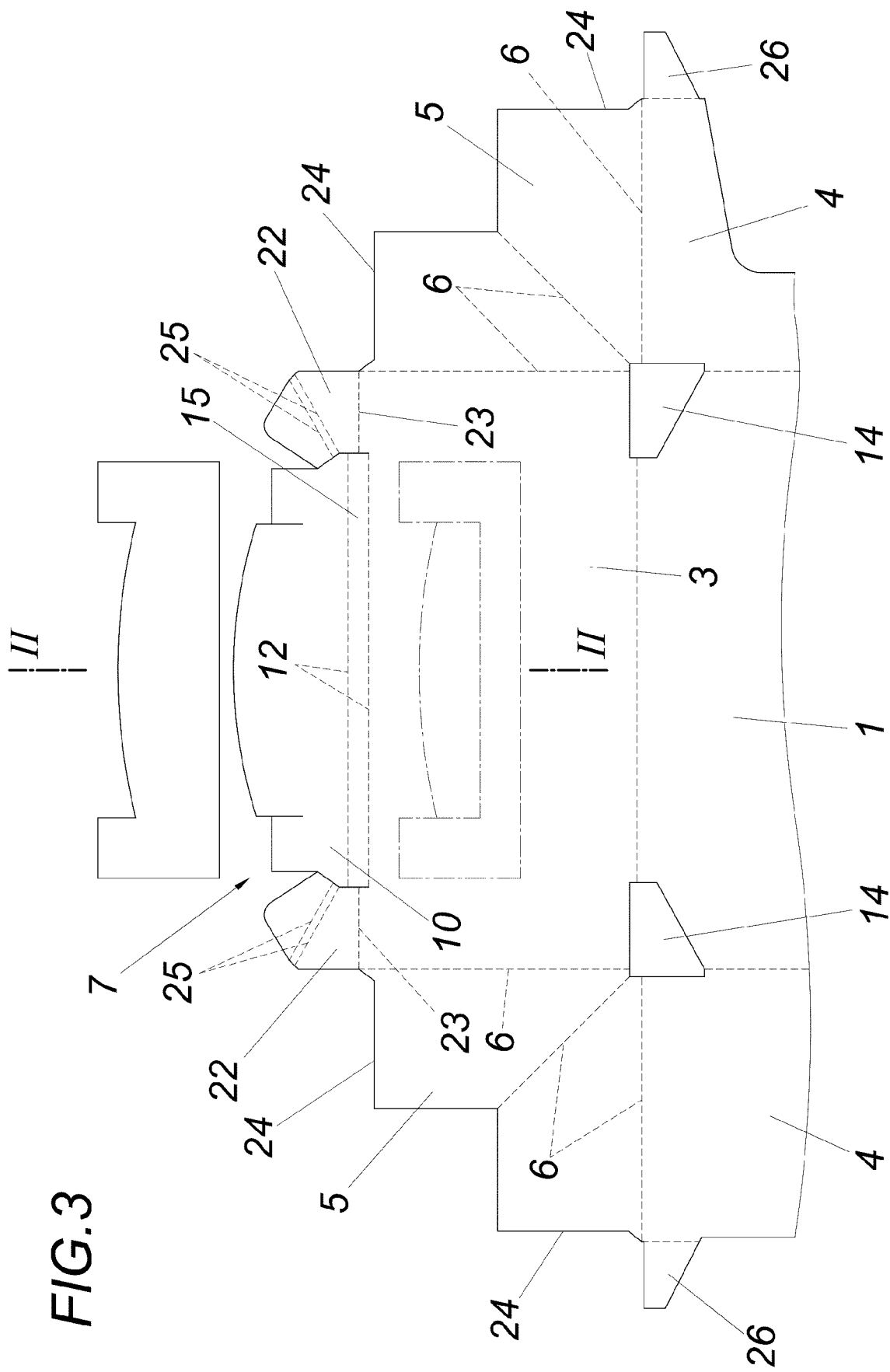


FIG.2





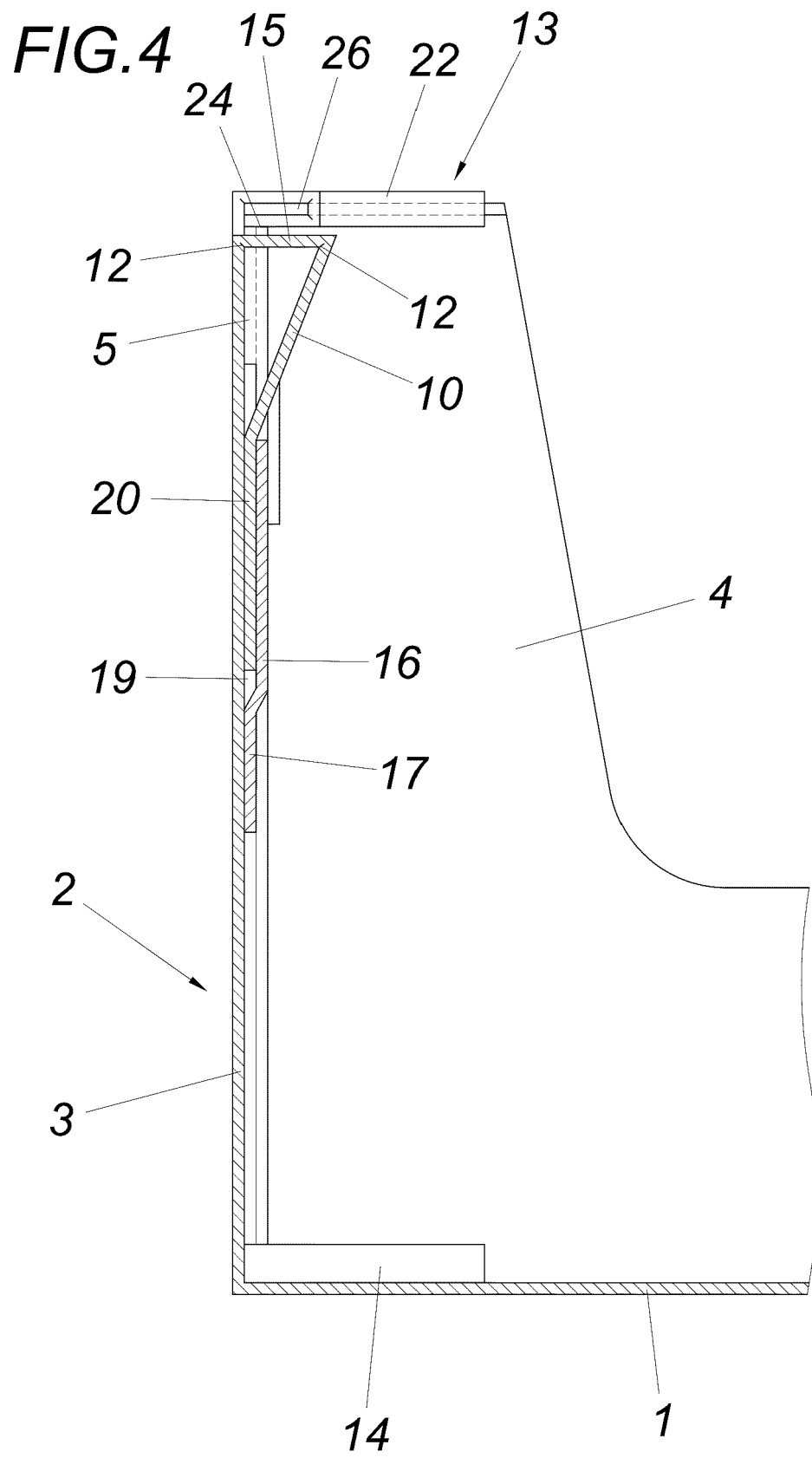
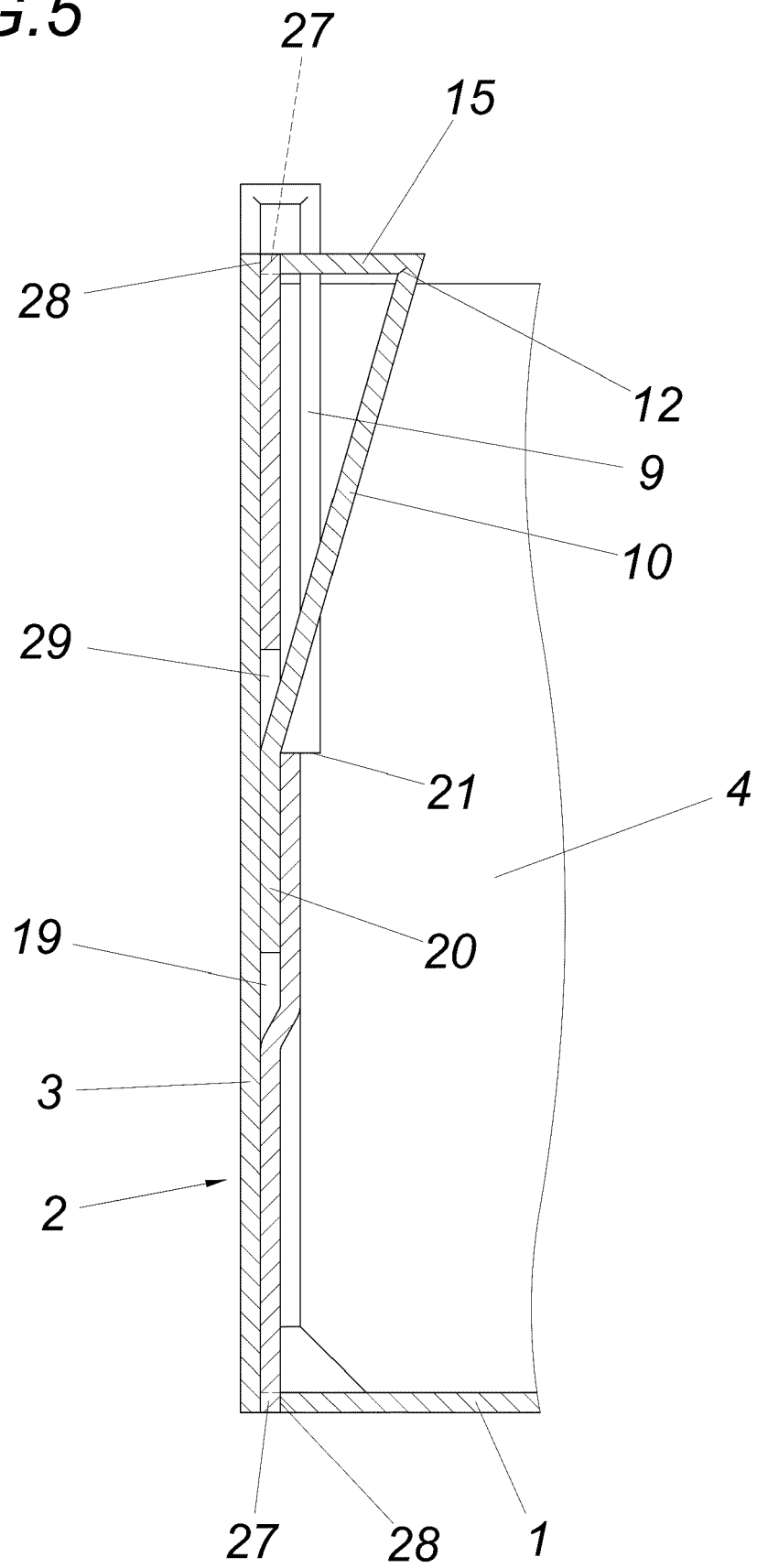


FIG.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 20 19 1307

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)
A	DE 81 25 568 U1 (LUTZ GMBH & CO G [DE]) 4. März 1982 (1982-03-04) * Abbildungen 1, 2 *	1-5	INV. B65D5/00
A	WO 2018/064691 A1 (MAIER GOTTFRIED [AT]) 12. April 2018 (2018-04-12) * das ganze Dokument *	1	
A	AT 515 908 A4 (MAIER GOTTFRIED [AT]) 15. Januar 2016 (2016-01-15) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2021	Prüfer Balz, Oliver
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 19 1307

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.

02-02-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 8125568	U1	04-03-1982	KEINE	

15	WO 2018064691	A1	12-04-2018	AT 518898 A4	15-02-2018
				EP 3523209 A1	14-08-2019
				WO 2018064691 A1	12-04-2018

	AT 515908	A4	15-01-2016	KEINE	
20	-----				
25					
30					
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

- AT 516270 A1 [0002]
- AT 516466 B1 [0002]