



(10) **AT 515908 A4 2016-01-15**

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50647/2014
 (22) Anmeldetag: 16.09.2014
 (43) Veröffentlicht am: 15.01.2016

(51) Int. Cl.: **B65D 5/00** (2006.01)
B65D 5/22 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
 FR 2226844 A6
 DE 202010009800 U1
 US 6481619 B1
 US 2005040217 A1

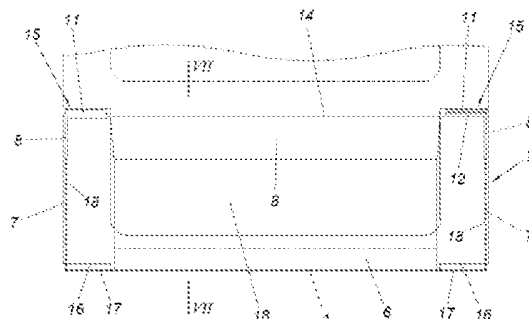
(71) Patentanmelder:
 Maier Gottfried
 4540 Bad Hall (AT)

(74) Vertreter:
 HÜBSCHER H. DIPL.ING., HELLMICH K. W.
 DIPL.ING.
 LINZ

(54) **Steige in Form einer laschenverklebten Schachtel aus Karton**

(57) Es wird eine Steige in Form einer laschenverklebten Schachtel aus Karton mit einem Boden (1) und einem vom Boden (1) aufragenden Mantel (2) beschrieben, der durch zwischen den Mantelecken einwärts gefaltete Randlaschen (8) verstärkte, obere Längsrandabschnitte bildet. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass der Mantel (2) auf beiden Seiten der Mantelecken um gegenüber dem Rand (14) der verstärkten Längsrandabschnitte jeweils nach außen versetzte Rilllinien (12, 13) um 90° einwärts gebogene und miteinander verklebte Ansatzlappen (10, 11) aufweist und dass der Boden (1) im Bereich der Mantelecken mit an die Umrissform der miteinander verklebten Ansatzlappen (10, 11) angepassten Aussparungen (17) versehen ist.

FIG. 1



Zusammenfassung

Es wird eine Steige in Form einer laschenverklebten Schachtel aus Karton mit einem Boden (1) und einem vom Boden (1) aufragenden Mantel (2) beschrieben, der durch zwischen den Mantelecken einwärts gefaltete Randlaschen (8) verstärkte, obere Längsrandabschnitte bildet. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass der Mantel (2) auf beiden Seiten der Mantelecken um gegenüber dem Rand (14) der verstärkten Längsrandabschnitte jeweils nach außen versetzte Rilllinien (12, 13) um 90° einwärts gebogene und miteinander verklebte Ansatzlappen (10, 11) aufweist und dass der Boden (1) im Bereich der Mantelecken mit an die Umrissform der miteinander verklebten Ansatzlappen (10, 11) angepassten Aussparungen (17) versehen ist.

(Fig. 1)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Steige in Form einer laschenverklebten Schachtel aus Karton mit einem Boden und einem vom Boden aufragenden Mantel, der durch zwischen den Mantelecken einwärts gefaltete Randlaschen verstärkte, obere Längsrandabschnitte bildet.

Bekannte Steigen aus Karton werden häufig aus einem laschenverklebten Zuschnitt gefertigt, wobei die von einem Boden aufragenden Umfangswände des Mantels zwischen den Mantelecken im Bereich der dem Boden gegenüberliegenden Längsränder durch einwärts gefaltete Randlaschen verstärkt sind. Nachteilig bei solchen laschenverklebten Schachteln in Form von oben offenen Steigen ist die mangelnde Stapelfähigkeit. Um stapelfähige Steigen aus Karton herzustellen, ist es beispielsweise bei Faltschachteln bekannt, an zwei einander gegenüberliegenden Umfangswänden um 90° einwärts gebogene Wandstege vorzusehen, die mit Hilfe von Befestigungslaschen befestigt werden, indem die über die im Eckbereich angrenzenden Umfangswände vorstehenden Befestigungslaschen gegen diese Umfangswände abgebogen werden. Die einwärts gebogenen Wandstege bilden somit Auflageflächen für aufgesetzte Steigen gleicher Bauart. Um ein gegenseitiges Versetzen der gestapelten Steigen zu verhindern, sind die an den Umfangswände mit den abgewinkelten Wandstegen anschließenden Wände des Mantels mit nach oben durch eine Durchtrittsöffnung der Wandstege ragenden Ansätzen versehen, die in eine Bodenaussparung der jeweils aufgesetzten Steigen eingreifen. Diese nach oben vorstehenden Wandansätze weisen jedoch eine geringe Eigenfestigkeit auf, sodass mit einer Beschädigung dieser Ansätze gerechnet werden muss, womit die Stabilität von solche schadhafte Steigen aufweisenden Stapeln beeinträchtigt wird.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Steige aus Karton so auszubilden, dass nicht nur eine hohe Eigenstabilität sichergestellt, sondern auch eine den rauen Betriebsanforderungen entsprechende Stapelbarkeit gewährleistet werden kann.

Ausgehend von einer Steige der eingangs geschilderten Art, löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass der Mantel auf beiden Seiten der Mantelecken um gegenüber dem Rand der verstärkten Längsrandabschnitte jeweils nach außen versetzte Rilllinien um 90° einwärts gebogene und miteinander verklebte Ansatzlappen aufweist und dass der Boden im Bereich der Mantelecken mit an die Umrissform der miteinander verklebten Ansatzlappen angepassten Aussparungen versehen ist.

Durch die um 90° einwärts gebogenen und miteinander verklebten Ansatzlappen, die die Umfangswände des Mantels jeweils im oberen Bereich der sich zwischen den Umfangswänden ergebenden Mantelecken miteinander verbinden und über den Rand der verstärkten Längsrandabschnitte der Umfangswände nach oben vorstehen, werden im Bereich der Mantelecken der Schachtel vorragende, stabile Rastansätze geschaffen, über die die einzelnen Steigen eines Steigenstapels in ihrer gegenseitigen Stapellage festgehalten werden können, wenn diese vorstehenden Rastansätze in eine Bodenaussparung eingreifen, die an die Umrissform der miteinander verklebten Ansatzlappen angepasst ist. Die im Bereich der vier Mantelecken in die Bodenaussparungen einer aufgesetzten Steige eingreifenden Rastansätze aus den miteinander verklebten Ansatzlappen der Umfangswände der Steigen halten somit die jeweils aufgesetzte Steige formschlüssig fest, wobei die Abtragung der Auflast über die Umfangswände erfolgt, die zu diesem Zweck mit durch einwärts gefaltete Randlaschen verstärkten Längsrandabschnitten zwischen den vorstehenden Rastansätzen versehen sind.

Um eine satte Auflage der gestapelten Steigen auf den verstärkten Längsrandabschnitten der jeweils unteren Steige sicherzustellen, kann der Mantel im Bereich der Bodenaussparungen in einer dem Überstand der miteinander verklebten Ansatzlappen über den Rand der verstärkten Längsrandabschnitte entsprechenden Tiefe

ausgenommen sein. Dies bedeutet, dass aufgrund der Mantelausnehmungen im Bereich der Bodenaussparungen die Auflasten nicht über die Mantelecken abgetragen werden und daher die miteinander verklebten Ansatzlappen ausreichend tief in die Bodenaussparungen der jeweils aufgesetzten Steigen eingreifen können, um eine sichere Verankerung der einzelnen Steigen in einem Steigenstapel zu erreichen.

Um beim Falzen der miteinander zu verklebenden Ansatzlappen die jeweilige Dicke der Ansatzlappen zu berücksichtigen, können die Rilllinien der um 90° einwärts gebogenen Ansatzlappen jeweils gegeneinander entsprechend versetzt sein.

Zur Verstärkung der Rastansätze aus den miteinander verklebten Ansatzlappen können die Ansatzlappen eine quadratische Grundform aufweisen und entlang einer Diagonale gefalzt sein, sodass sich im Bereich der Ansatzlappen eine Verdoppelung der Dicke der miteinander verklebten Ansatzlappen ergibt. Die nach der Falzung dreieckförmigen Ansatzlappen können übereinander zu liegen kommen. Hinsichtlich der Festigkeit werden jedoch günstigere Konstruktionsverhältnisse geschaffen, wenn einer der beiden miteinander verklebten Ansatzlappen um den gefalzten anderen Ansatzlappen gefalzt wird.

Die üblicherweise bedruckten Umfangswände der Steigen stellen den kostenaufwendigeren Teil eines Kartonzuschnitts dar. Um eine kostengünstige Steige zu erhalten, empfiehlt es sich daher, den Mantel als einen vom Boden gesonderten Zuschnitt auszubilden. Diese gesonderten Mantelzuschnitte erlauben eine bessere Ausnützung der für den Mantelzuschnitt erforderlichen Kartonbögen, wobei der Bodenzuschnitt aus einem billigeren Karton zugeschnitten werden kann. Im Sinne der Beschränkung des Kartons für den Mantelzuschnitt auf die hierfür unbedingt erforderlichen Mantelbereiche empfiehlt es sich außerdem, dass der Boden mit sich bis zu den Randlaschen der verstärkten Längsrandabschnitte des Mantelzuschnitts erstreckende Klebelaschen versehen wird, sodass die Umfangswände des Mantels durch die Klebelaschen des Bodenzuschnitts zusätzlich verstärkt werden, was unter Umständen dazu führen kann, dass die Dicke des für den Mantelzuschnitt eingesetzten Kartons verringert werden kann.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Steige aus Karton in einer schematischen Seitenansicht,

Fig. 2 den Mantelzuschnitt für eine Steige gemäß der Fig. 1 in einem kleineren Maßstab,

Fig. 3 einen Bodenzuschnitt für eine Steige gemäß der Fig. 1,

Fig. 4 einen den Boden und den Mantel einer erfindungsgemäßen Steige gemeinsam bildenden Zuschnitt,

Fig. 5 eine zum Teil aufgerissene Draufsicht auf ein Eck einer erfindungsgemäßen Steige in einem größeren Maßstab,

Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI der Fig. 5 und

Fig. 7 einen Schnitt einer Konstruktionsvariante entsprechend der Linie VII-VII der Fig. 1 in einem größeren Maßstab..

Die Steige gemäß dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 3 wird durch eine laschenverklebte Schachtel aus Karton gebildet, die einen in seiner Grundform rechteckigen Boden 1 und einen vom Boden aufragenden Mantel 2 aufweist. Der Boden 1 und der Mantel 2 werden durch gesonderte Zuschnitte gebildet, wobei der Mantelzuschnitt 3 und der Bodenzuschnitt 4 vorzugsweise aus einem unterschiedlichen Kartonwerkstoff gefertigt werden. So könnte der Mantelzuschnitt 3 aus einem Wellkarton bestehen und der Bodenzuschnitt 4 aus einem Vollkarton gefertigt sein, was jedoch keineswegs zwingend ist.

Wie der Fig. 2 entnommen werden kann, weist der Mantelzuschnitt 3 vier durch Rilllinien 5 voneinander getrennte Umfangswände 6 und 7 auf, die einander in der fertigen Steige paarweise gegenüberliegen. Zwischen den durch die Rilllinien 5 bestimmten Mantelecken sind die Umfangswände 6 und 7 mit Randlaschen 8 versehen, die zur Ausbildung von verstärkten oberen Längsrandabschnitten um Falzlinien 9 einwärts gefalzt werden.

Auf beiden Seiten der Mantelecken bildet der Mantelzuschnitt 3 Ansatzlappen 10, 11, die zur Fertigung der Steige um Rilllinien 12, 13 um 90° eingebogen und miteinander verklebt werden, um jeweils einen über den durch die einwärts gefalzten Randlaschen 8 gebildeten Rand 14 vorstehenden Rastansatz 15 auszubilden, wie dies insbesondere den Fig. 1 und 6 entnommen werden kann. Zu diesem Zweck sind die Rilllinien 12 und 13 der Ansatzlappen 10 und 11 gegenüber dem durch die Rilllinien 9 bestimmten Rand 14 und gegeneinander versetzt. Zur Verstärkung dieser Rastansätze 15 können die im Wesentlichen eine quadratische Grundform aufweisenden Ansatzlappen 10 und 11 entlang einer Diagonalen gefalzt werden, so dass sich ein in der Draufsicht nach der Fig. 5 dreieckförmiger Rastansatz 15 ergibt. Auf der gegenüberliegenden Bodenseite der Mantelecken sind die Umfangswände 6 und 7 entsprechend dem Überstand der sich durch die miteinander verklebten Ansatzlappen 10, 11 ergebenden Rastansätze 15 ausgenommen. Diese Ausnahmen sind mit 16 bezeichnet.

Der zugehörige Bodenzuschnitt 4 weist in den Bereichen der Mantelecken an die Umrissform der miteinander verklebten Ansatzlappen 10, 11 angepasste Aussparungen 17 auf, an die Klebelaschen 18 anschließen. Die Breite dieser Klebelaschen 18 ist so gewählt, dass sie sich bei der fertiggestellten Steige bis zu den Randlaschen 8 der verstärkten Längsrandabschnitte des Mantelzuschnitts 3 erstrecken, sodass die Umfangswände 6 und 7 der Steige im lastabtragenden Bereich über die gesamte Höhe doppelwandig ausgebildet sind.

Um eine Steige aus dem Mantelzuschnitt 3 und dem Bodenzuschnitt 4 zu fertigen, wird der Mantel um die Rilllinien 5 gefaltet und mit Hilfe einer Klebelasche 19 umfangsseitig um den Boden 1 geschlossen, der mit Hilfe seiner Klebelaschen 18 auf der Innenseite der Umfangswände 6 und 7 festgeklebt wird. Im Bereich der Mantelecken werden die Ansatzlappen 10 um ihre Diagonalen unter einer Verklebung gefalzt und um die Rilllinien 12 um 90° einwärts gebogen, bevor die auf der gegenüberliegenden Seite der jeweiligen Mantelecke vorgesehenen Ansatzlappen 11 um ihre Rilllinie 13 eingebogen und entlang einer Diagonalen um den gefalzten Ansatzlappen 10 gebogen werden, wie dies insbesondere der Fig. 6 entnommen werden

kann. Dadurch werden in den Eckbereichen die über den Rand 14 der Umfangswände 6 und 7 vorstehenden Rastansätze 15 gebildet, die beim Aufsetzen einer baugleichen Steige in die Aussparungen 17 des Bodens 1 formschlüssig eingreifen. Die Ausnehmungen 16 im bodenseitigen Bereich der Umfangswände geben den hierfür erforderlichen Platz frei. Es zeigt sich somit, dass durch die in die Bodenaussparungen 17 eingreifenden Rastansätze 15 eine formschlüssige Verankerung der einzelnen Steigen in einem Steigenstapel erreicht wird. Die Abtragung der Auflasten auf die jeweils unteren Steigen erfolgt über die Umfangswände 6 und 7, auf deren oberen Rand 14 die oberen Steigen jeweils abgestützt werden, wie dies strichpunktiert in der Fig. 1 angedeutet ist.

Aufgrund der durch die einwärts gefalzten Randlaschen 8 verstärkten oberen Längsrandabschnitte können auch höhere Auflasten gefahrlos über die Umfangswände 6 und 7 der Steigen aufgenommen und abgetragen werden. Um eine sichere Abstützung der jeweils oberen Steigen auf den unteren Steigen sicherzustellen, auch wenn die Umfangswände 6, 7 durch den aufgenommenen Inhalt ausgebogen werden, können die einwärts gefalzten Randlaschen 8 gemäß der Fig. 7 eine verbreiterte Randauflage 20 bilden, indem die Randlaschen 8 über zwei Falzlinien 9 und 21 gefalzt werden, sodass sich zwischen diesen beiden Falzlinien 9 und 21 ein den Rand 14 bildender Steg als Auflage für die Steigen ergibt. Eine solche aufgesetzte Steige ist in der Fig. 7 strichpunktiert angedeutet. Man erkennt, dass sich die Umfangswand 7 mit dem anschließenden Boden 1 auf diesem Randsteg abstützt, während der Rastansatz 15 aufgrund der durch die Mantelausnehmung 16 erreichten Freistellung unbehindert in die Bodenaussparung 17 eingreifen kann.

Obwohl das Herstellen einer erfindungsgemäßen Steige aus voneinander gesonderten Zuschnitten 3, 4 für den Mantel 2 und den Boden 1 Fertigungsvorteile mit sich bringt, ist die Erfindung selbstverständlich nicht auf eine solche Ausführungsform beschränkt. Die Steige könnte auch aus einem in der Fig. 4 dargestellten Zuschnitt 22 gefertigt werden, der sowohl den Boden 1 als auch die Umfangswände 6 und 7 ausbildet. Die Ausbildung der Rastansätze 15 aus den sich über die Mantelecken gegenüberliegenden Ansatzlappen 10, 11, die um Rilllinien 12, 13 um 90° einwärts

gebogen und miteinander verklebt werden, bleibt gleich, sodass auch die formschlüssige Verrastung der übereinander gestapelten Steigen mit Hilfe der in entsprechende Bodenaussparungen 17 eingreifenden Rastansätze 15 vorteilhaft genutzt wird.

Patentansprüche

1. Steige in Form einer laschenverklebten Schachtel aus Karton mit einem Boden (1) und einem vom Boden (1) aufragenden Mantel (2), der durch zwischen den Mantelecken einwärts gefaltete Randlaschen (8) verstärkte, obere Längsrandabschnitte bildet, dadurch gekennzeichnet, dass der Mantel (2) auf beiden Seiten der Mantelecken um gegenüber dem Rand (14) der verstärkten Längsrandabschnitte jeweils nach außen versetzte Rilllinien (12, 13) um 90° einwärts gebogene und miteinander verklebte Ansatzlappen (10, 11) aufweist und dass der Boden (1) im Bereich der Mantelecken mit an die Umrissform der miteinander verklebten Ansatzlappen (10, 11) angepassten Aussparungen (17) versehen ist.
2. Steige nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Mantel (2) im Bereich der Bodenaussparungen (17) in einer dem Überstand der miteinander verklebten Ansatzlappen (10, 11) über den Rand (14) der verstärkten Längsrandabschnitte entsprechenden Tiefe ausgenommen ist.
3. Steige nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rilllinien (12, 13) der um 90° einwärts gebogenen Ansatzlappen (10, 11) jeweils gegeneinander versetzt sind.
4. Steige nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die eine quadratische Grundform aufweisenden Ansatzlappen (10, 11) entlang einer Diagonale gefalzt sind.

5. Steige nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass einer der beiden miteinander verklebten Ansatzlappen (10, 11) um den gefalzten anderen Ansatzlappen (11, 10) gefalzt ist.
6. Steige nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Mantel (2) einen vom Boden (1) gesonderten Zuschnitt (3) bildet.
7. Steige nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (1) sich bis zu den Randlaschen (8) der verstärkten Längsrandabschnitte des Mantelzuschnitts (3) erstreckende Klebelaschen (18) aufweist.

Linz, am 16. September 2014

Gottfried Maier durch:

/DI Helmut Hübscher/
(elektronisch signiert)

FIG.3

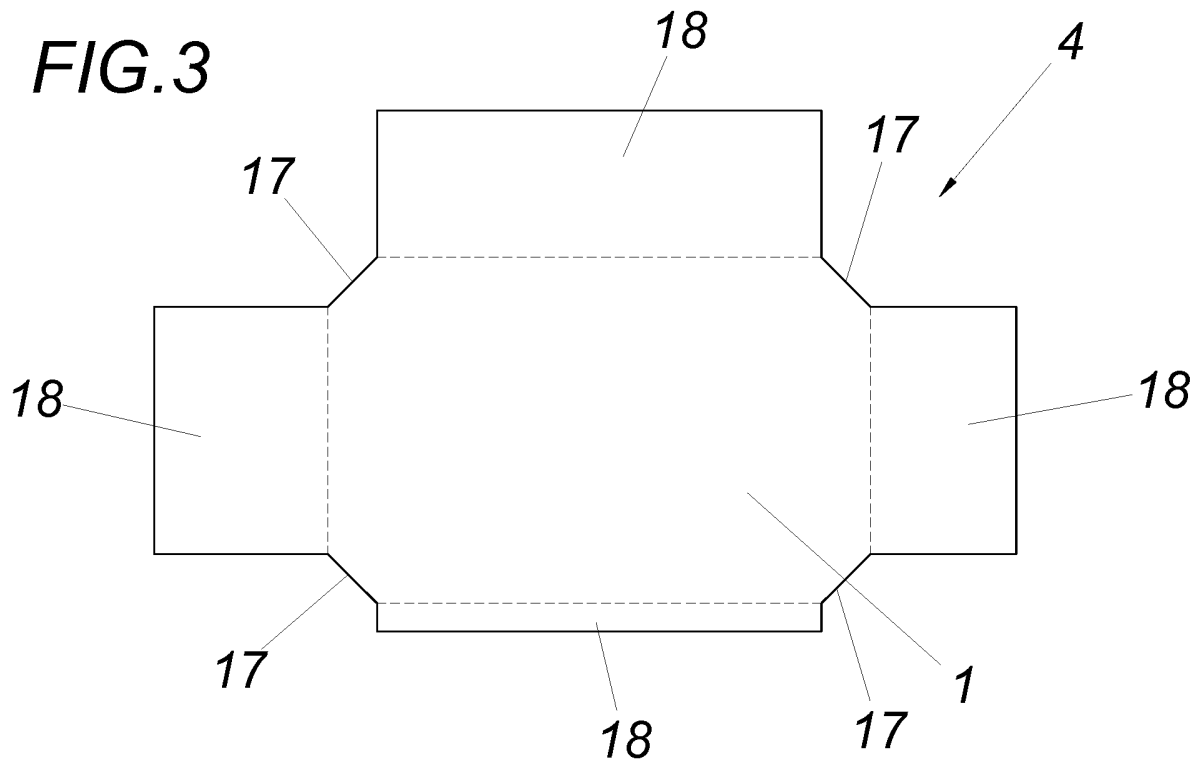
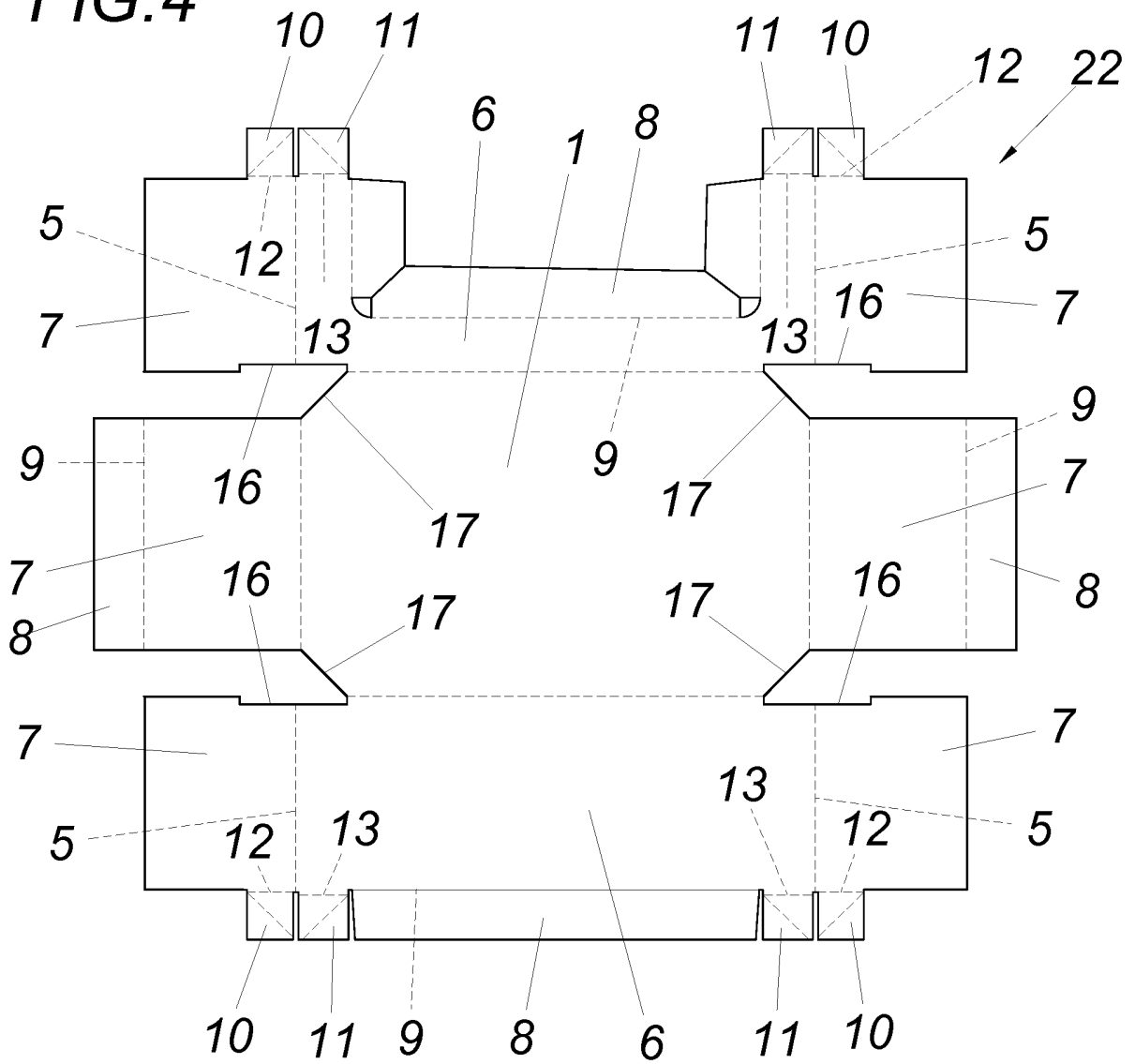


FIG.4



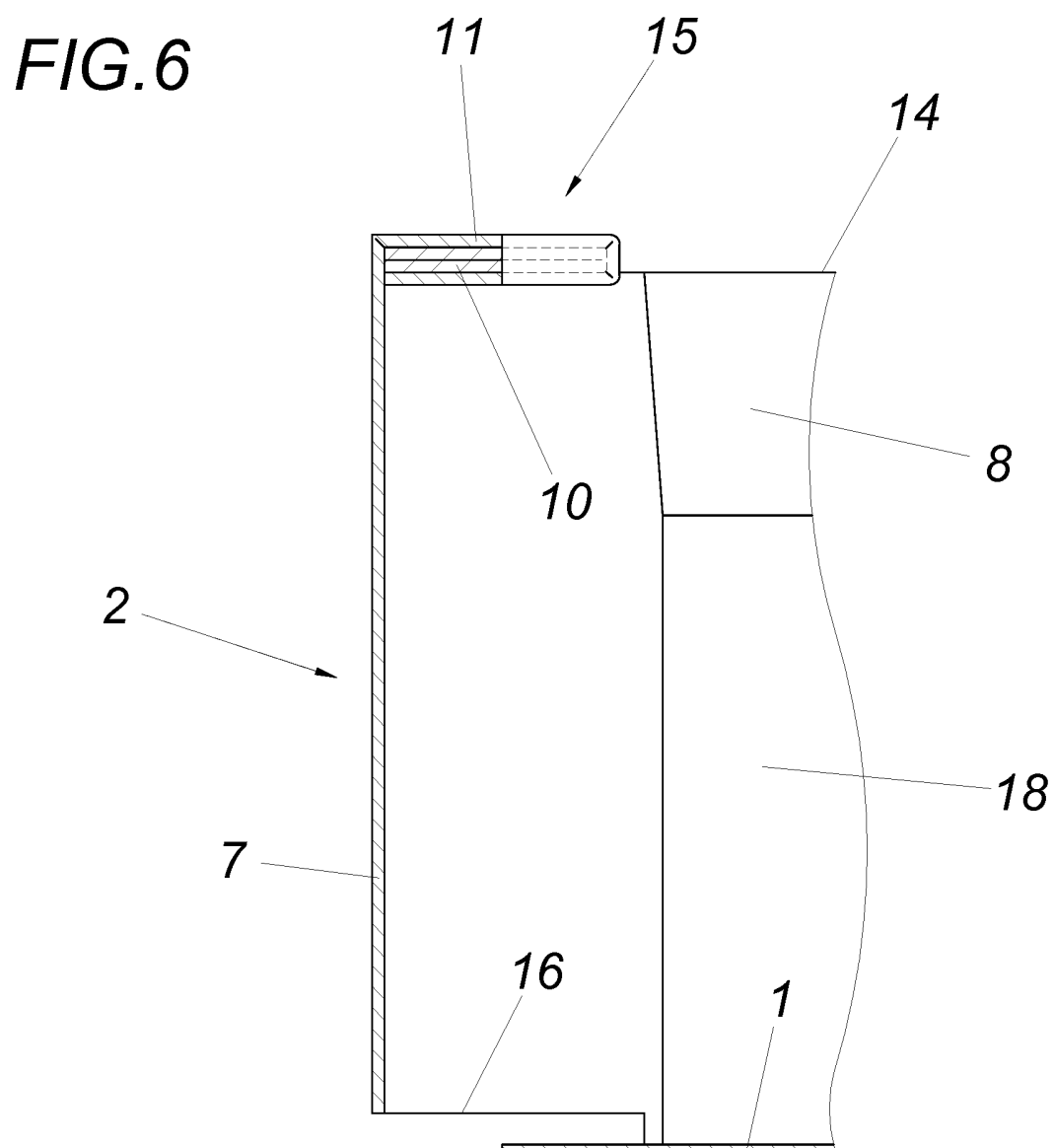
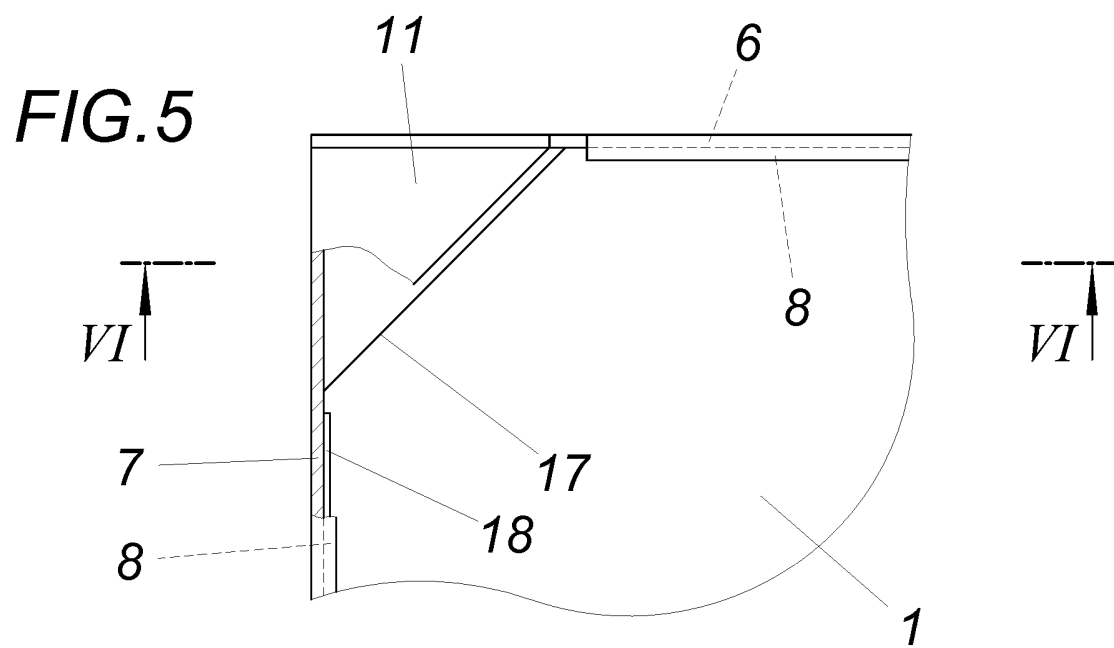


FIG.7

