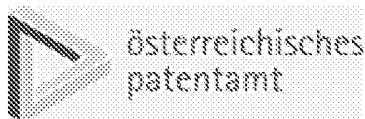


(19)



(10)

AT 516466 B1 2016-08-15

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50786/2014
 (22) Anmeldetag: 30.10.2014
 (45) Veröffentlicht am: 15.08.2016

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

(56) Entgegenhaltungen:
 DE 8125568 U1
 DE 9210936 U1

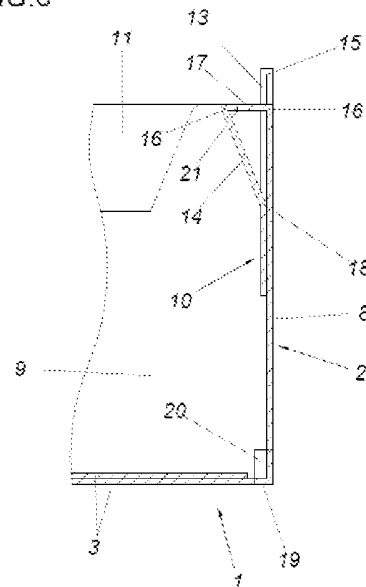
(73) Patentinhaber:
 Maier Gottfried
 4540 Bad Hall (AT)

(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 (10) verstärkte, obere Längsrandabschnitte bildet. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die durch die einwärts gefalteten Randlaschen (10) verstärkten Längsrandabschnitte nach oben vorstehende Eckabschnitte (13) aufweisen, zwischen denen die Randlaschen (10) um zwei gegenüber den Falzlinien (15) der Eckabschnitte (13) zurückversetzte Rilllinien (16) unter Ausbildung einer bodenparallelen Auflagefläche (17) zwischen den Rilllinien (16) gegen den Mantel (2) zurückgebogen sind, dass der Boden (1) im Bereich der Mantelecken mit an die Querschnittsform der vorstehenden Eckabschnitte (13) angepassten Aussparungen (19) versehen ist und dass der Mantel (2) im Bereich der Bodenaussparungen (19) in einer dem Überstand der Eckabschnitte (13) der verstärkten Längsrandabschnitte entsprechenden Tiefe ausgenommen ist.

FIG.3



Beschreibung

[0001] 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 Längsränderabschnitte bildet.

[0002] 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.

[0003] Bei einer bekannten, faltbaren Steige (DE 8125568 U1) bilden zwei einander gegenüberliegende Wände bodenparallele Auflageflächen, die durch um zwei Rilllinien einwärts gefaltete und gegen den Mantel zurückgebogene Randlaschen erhalten werden. Über diese Auflageflächen kann die Auflast aufgesetzter Steigen abgetragen werden, was eine wesentliche Voraussetzung für die Stapelbarkeit der Steigen darstellt. Zur Sicherung von Stapeln aus solchen Steigen, sind die mit den Auflageflächen versehenen Wände geringfügig nach außen geneigt und weisen an ihren Längsenden über die Auflageflächen vorstehende Ansätze auf, sodass der Boden einer aufgesetzten Steige zwischen diesen Ansätzen gegen eine Verlagerung festgehalten wird, allerdings nicht in Richtung der die Auflageflächen bildenden Wände. Nachteilig ist somit einerseits die Notwendigkeit, geneigte Steigenwände vorsehen zu müssen, und andererseits der Umstand, dass trotz dieser geneigten Steigenwände eine Stapelsicherung nur in einer Richtung möglich ist.

[0004] Zur Ausbildung stapelfähiger Steigen wurde außerdem vorgeschlagen (DE 9210936 U1), die Umfangswände im Eckbereich mit einem nach oben vorstehenden Eckansatz auszurüsten und im Bodenbereich diesen Eckansätzen entsprechende Wandausnehmungen vorzusehen, die beim Stapeln solcher Steigen die Eckansätze einer unteren Steige aufnehmen. Da die Eckansätze jeweils durch einen sich im Eckbereich über die Wand und einen an die Wand angesetzten Verbindungslappen erstreckenden Ansatz gebildet werden, ergibt sich aufgrund der einfachen Wanddicke eine vergleichsweise geringe Festigkeit, was in Verbindung mit dem zufolge der Wandausnehmung auf beiden Seiten eines Mantelecks frei vorstehenden Bodenecken zu einer nicht praxistauglichen Lösung führt.

[0005] 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.

[0006] Ausgehend von einer Steige der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass die durch die einwärts gefalteten Randlaschen verstärkten Längsränderabschnitte 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, dass der Boden im Bereich der Mantelecken mit an die Querschnittsform der vorstehenden Eckabschnitte angepassten Aussparungen versehen ist und dass der Mantel im Bereich der Bodenaussparungen in einer dem Überstand der Eckabschnitte der verstärkten Längsrandabschnitte entsprechenden Tiefe ausgenommen ist.

[0007] Aufgrund dieser Maßnahmen bilden die überstehenden, durch die einwärts gefalzten Randlaschen verstärkten Eckabschnitte des Mantels Rastansätze, 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. Um eine satte Auflage der gestapelten Steigen auf den verstärkte Auflageflächen bildenden Auflageabschnitten der jeweils unteren Steige sicherzustellen, ist der Mantel im Bereich der Bodenaussparungen in einer dem Überstand der Eckabschnitte der verstärkten Längsrandabschnitte entsprechenden Tiefe ausgenommen, sodass die Eckabschnitte frei von Auflasten bleiben und daher lediglich die Aufgabe der Verrastung der Steigen innerhalb eines Steigenstapels erfüllen. Die Lastabtragung auf die jeweils untere Steige erfolgt über die bodenparallelen Auflageflächen der verstärkten Längsrandabschnitte des Mantels. Diese Auflageflächen ergeben sich durch das Einwärtsfalzen der Randlaschen zwischen den vorstehenden Eckabschnitten über zwei parallele Rilllinien, sodass die Randlaschen zwischen den Eckabschnitten zunächst um 90° um die eine und dann um die andere Rilllinie gegen den Mantel zurückgebogen und mit dem Mantel verklebt sind. Die unterschiedliche Biegung der Randlaschen im Bereich der Eckabschnitte einerseits und des sich zwischen den Eckabschnitten ergebenden Auflageabschnitts bedingt eine entsprechende Trennung dieser Abschnitte beim Stanzen eines Zuschnitts für eine solche Steige.

[0008] Beim maschinellen Aufrichten und Verkleben erfindungsgemäßer Steigen ergeben sich Schwierigkeiten bei der Ausformung der bodenparallelen Auflageflächen, weil die Randlaschen im Bereich der Auflageflächen nicht an den Mantelwänden anliegen. Damit diese Schwierigkeiten vermieden werden, können die einwärts gefalzten Randlaschen zwischen den beiden Rilllinien zur Ausbildung einer Auflagefläche eine weitere Rilllinie aufweisen, die eine flächige Anlage der umgebogenen Lasche auch im Bereich der Auflagefläche erlaubt, die um diese zusätzliche Rilllinie gefalzt wird. Erst bei einer Belastung dieser gefalzten Auflagefläche beim Aufsetzen einer Steige wird die Auflagefläche um die zusätzliche Rilllinie auseinandergeklappt, um die aufgesetzte Steige aufzunehmen.

[0009] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

[0010] Fig. 1 einen Zuschnitt für eine erfindungsgemäße Steige in einer schematischen Draufsicht,

[0011] Fig. 2 einen Längsschnitt durch eine aus einem Zuschnitt nach der Fig. 1 gefaltete Steige in einem größeren Maßstab und

[0012] Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 1 in einem größeren Maßstab.

[0013] Die dargestellte Steige wird durch eine laschenverklebte Schachtel aus Karton gebildet, die einen in seiner Grundform rechteckigen Boden 1 und einen vom Boden aufragenden Mantel 2 aufweist. Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird der Boden 1 durch an den Mantel 2 angesetzte Bodenabschnitte 3 gebildet, die beim Aufrichten des vorgeklebten Mantels 2 übereinander gefaltet und über in Rastaussparungen 4 eingreifende Rastlaschen 5 mit dem Mantel 2 verbunden werden, wie dies dem Zuschnitt nach der Fig. 1 entnommen werden kann. Der über eine Klebelasche 6 geschlossene Mantel 2 bildet durch Rilllinien 7 vorgegebene Mantelecken zwischen den Mantelwänden 8 und 9, die im Bereich der oberen Längsränder durch einwärts gefalzte Randlaschen 10, 11 verstärkt sind.

[0014] Gemäß der Fig. 1 sind die Randlaschen 10 der einander gegenüberliegenden Mantelwände 8 durch Trennschnitte 12 in Eckabschnitte 13 und in einen Auflageabschnitt 14 zwischen den Eckabschnitten 13 unterteilt, sodass die Eckabschnitte 13 um Falzlinien 15 und der Auflageabschnitt 14 um gegenüber der Falzlinie 15 versetzte Rilllinien 16 gegen die Mantelwand 8 gebogen und mit der Mantelwand 8 verklebt werden können. Aufgrund der Rückversetzung der

Rilllinien 16 gegenüber den Falzlinien 15 stehen die gefalzten Eckabschnitte 13 der Randlaschen 10 gegenüber dem gefalzten Auflageabschnitt 14 vor, wie dies aus den Fig. 2 und 3 hervorgeht. Der Auflageabschnitt 14 wird gemäß der Fig. 3 um die beiden Rilllinien 16 gegen die Mantelwand 8 zurückgebogen, sodass sich zwischen den beiden Rilllinien 16 der zurückgebogenen Randlasche 10 eine bodenparallele Auflagefläche 17 ergibt. Zur Einhaltung vorgegebener geometrischer Verhältnisse ist der eine Klebelasche bildende Teil der der Randlasche 10 gegenüber dem Auflageabschnitt 14 durch eine weitere Rilllinie 18 begrenzt.

[0015] Der Boden 1 ist im Bereich der Mantelecken mit an die Querschnittsform der vorstehenden Eckabschnitte 13 angepassten Aussparungen 19 versehen, in die beim Stapeln baugleicher Steigen die vorstehenden Eckabschnitte 13 der Steige eingreifen, auf die die zu stapelnde Steige aufgesetzt wird, sodass die in dieser Weise formschlüssig verbundenen Steigen vor einem gegenseitigen Verrutschen gesichert sind. Um das Einführen der durch die Eckabschnitte 13 gebildeten Rastansätze in die Bodenaussparungen 19 einer auf einen Stapel aufzusetzenden Steige nicht zu behindern, sind die Mantelwände 8 im Bereich der Bodenaussparungen 19 mit Ausnehmungen 20 in einer dem Überstand der Eckabschnitte 13 entsprechenden Tiefe versehen. Die beim Stapeln der Steigen frei in diese Mantelaussparungen einer oberen Steige vorstehenden Eckabschnitte 13 werden daher durch die Auflast der darüber gestapelten Steigen nicht belastet. Die Lastabtragung erfolgt vielmehr über die Auflageflächen 17 der Aufnahmeabschnitte 14 der Randlaschen 10, die eine sichere Aufnahme der aufzusetzenden Steigen erlauben.

[0016] Zum maschinellen Falzen und Kleben des Auflageabschnitts 14 der Randlaschen 10 ist es vorteilhaft, wenn die Auflagefläche 17 so gefalzt wird, dass sich die Randlasche 10 auch im Auflageabschnitt 14 vollflächig an die Mantelwand anlegt. Dies wird dann erreicht, wenn die Auflagefläche 17 um eine zusätzliche Rilllinie 21 so gefalzt wird, dass die beiden durch die zusätzliche Rilllinie 21 voneinander getrennten Abschnitte der Auflagefläche 17 aneinander anliegen. In diesem Fall wird die Auflagefläche 17 erst bei einer entsprechenden Auflast um die Rilllinie 21 in die bodenparallele Arbeitsstellung auseinandergeklappt.

[0017] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, das eine vorgeklebte, von Hand aufrichtbare Faltschachtel zeigt. So könnten für erfindungsgemäße Steigen auch Zuschnitte verwendet werden, die einen Boden mit angesetzten, voneinander getrennten Mantelwänden oder aber auch einen vom Boden getrennten, zusammenhängenden Mantel aufweisen. Entscheidend ist ja lediglich, dass die oberen Längsrandabschnitte verstärkende Randlaschen vorgesehen sind, die vorstehende Eckabschnitte und zwischen den Eckabschnitten bodenparallele Auflageflächen zwischen zwei Rilllinien bilden.

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 (10) verstärkte, obere Längsrandabschnitte bildet, **dadurch gekennzeichnet**, dass die durch die einwärts gefalteten Randlaschen (10) verstärkten Längsrandabschnitte nach oben vorstehende Eckabschnitte (13) aufweisen, zwischen denen die Randlaschen (10) um zwei gegenüber den Falzlinien (15) der Eckabschnitte (13) zurückversetzte Rilllinien (16) unter Ausbildung einer bodenparallelen Auflagefläche (17) zwischen den Rilllinien (16) gegen den Mantel (2) zurückgebogen sind, dass der Boden (1) im Bereich der Mantelecken mit an die Querschnittsform der vorstehenden Eckabschnitte (13) angepassten Aussparungen (19) versehen ist und dass der Mantel (2) im Bereich der Bodenaussparungen (19) in einer dem Überstand der Eckabschnitte (13) der verstärkten Längsrandabschnitte entsprechenden Tiefe ausgenommen ist.
2. Steige nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die einwärts gefalteten Randlaschen (10) zwischen den beiden Rilllinien (16) zur Ausbildung einer Auflagefläche (17) eine Rilllinie (21) aufweisen.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

