

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **87115645.1**

51 Int. Cl.4: **B65D 71/00**

22 Anmeldetag: **24.10.87**

30 Priorität: **06.11.86 DE 3637911**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.05.88 Patentblatt 88/20

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Eggers, Thies**
Reichenhain 21
D-5253 Lindlar/Schmitzhöhe(DE)

72 Erfinder: **Eggers, Thies**
Reichenhain 21
D-5253 Lindlar/Schmitzhöhe(DE)

74 Vertreter: **Hassler, Werner, Dr.**
Postfach 17 04 Asenberg 62
D-5880 Lüdenscheid(DE)

54 **Pappsteige für Becherpackungen.**

57 Eine Pappsteige für Becherpackungen aus Pappenzuschnitten, umfassend eine Bodenwand und eine Deckwand mit Ausschnitten und mit an der Bodenwand verklebten Stützbeinen. Das technische Problem ist eine solche Ausbildung einer Pappsteige, daß dieselbe mit wesentlich geringerem Werkstoffeinsatz hergestellt werden kann, daß dieselbe eine hohe Stabilität hat und daß dieselbe eine gute Durchlüftung sicherstellt. Sämtliche randständigen Ausschnitte (3, 4) weisen an jeder dem Außenrand benachbarten Kante ein Stützbein (6) auf, und die Ausschnitte (3) in den Eckenbereichen weisen an beiden den Außenrändern benachbarten Kanten Stützbeine (6) auf, die in zusammenhängendem Zustand durch einen Diagonalschnitt (5) getrennt sind.

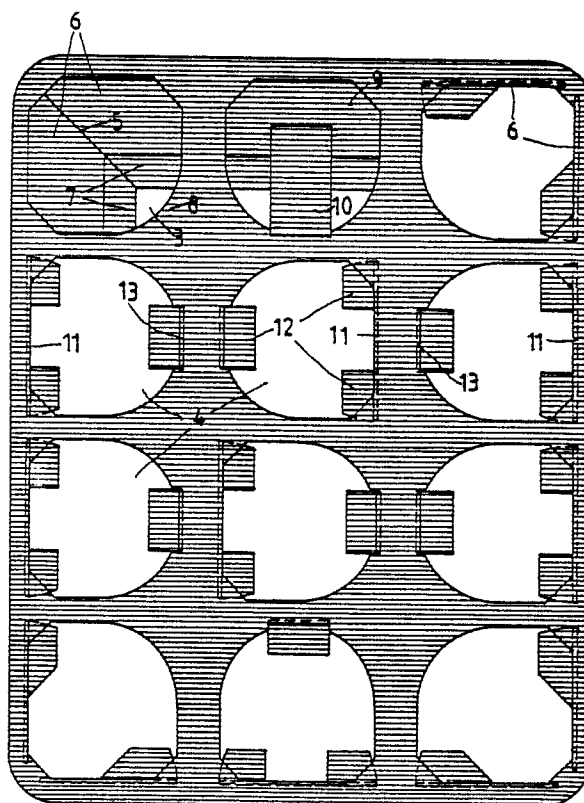


Fig. 1

EP 0 267 479 A2

Pappsteige für Becherpackungen

Die Erfindung betrifft eine Pappsteige für Becherpackungen aus Pappenzuschnitten, umfassend eine Bodenwand und eine Deckwand mit Ausschnitten und mit an der Bodenwand verklebten Stützbeinen.

Derartige Pappsteigen sind bekannt. Damit die Pappsteigen eine ausreichende Steifigkeit und Festigkeit haben, umfaßt der Pappenzuschnitt auch die Seitenwände, die nach dem Aufstellen des Pappenzuschnitts noch umgefaltet und eingeklappt werden müssen. Es sind an allen vier Seiten Seitenwände vorgesehen, da nur so eine ausreichende Festigkeit und Steifigkeit erzielbar ist. Der Aufwand für die Herstellung und Vorbereitung der Pappsteigen ist also hoch, insbesondere der Verbrauch an Pappe. Die Querdurchlüftung der Pappsteige, insbesondere bei einer Wärmebehandlung der Becherpackungen ist ungenügend.

Aufgabe der Erfindung ist eine solche Ausbildung einer Pappsteige, daß dieselbe mit wesentlich geringerem Werkstoffeinsatz hergestellt werden kann, daß dieselbe eine hohe Stabilität hat und daß dieselbe eine gute Durchlüftung sicherstellt.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß sämtliche randständigen Ausschnitte an jeder dem Außenrand benachbarten Kante ein Stützbein aufweisen und daß die Ausschnitte in den Eckenbereichen an beiden den Außenrändern benachbarten Kanten Stützbeine aufweisen, die in zusammenhängendem Zustand durch einen Diagonalschnitt getrennt sind.

Die Erfindung unterscheidet sich insofern vom Stand der Technik, als die Pappsteige aus zwei getrennten Pappenzuschnitten besteht, nämlich einer Deckwand und einer Bodenwand, die miteinander in der angegebenen Weise verklebt sind. Durch die zahlreichen Stützbeine, insbesondere parallel zu allen Außenrändern, erhält die Pappsteige eine hohe Stabilität. Diese Stabilität wird vor allem durch den Diagonalschnitt innerhalb der Ausschnitte sichergestellt, da die an benachbarten Kanten vorhandenen Stützbeine eine hohe Verwindungssteifigkeit ergeben. Die erzielte Werkstoffeinsparung ist sehr groß und kann 20 bis 30 % betragen. Trotzdem wird durch die Anordnung der Stützbeine die Stabilität nicht gemindert. Die Querdurchlüftung ist gut, da keine durchgehenden Seitenwände vorhanden sind, sondern zwischen den Stützbeinen genügend Raum freibleibt. Die Pappsteige kann aus Pappe, Wellpappe oder Karton bestehen.

Eine besonders hohe Stabilität der Pappsteige erzielt man dadurch, daß bei einem Großteil der Ausschnitte Stützbeine an zwei gegenüberliegenden Kanten vorgesehen sind. Die

zahlreichen Stützbeine stellen an einer Vielzahl von Bereichen eine Verbindung zwischen den beiden Pappenzuschnitten her, so daß dadurch Belastungen der Pappsteige sicher aufgenommen werden.

Die Fläche der Ausschnitte wird dadurch vollständig ausgenutzt, daß jeweils ein Stützbein einen U-förmigen Zuschnitt und das andere Stützbein einen stegförmigen Zuschnitt hat, wobei in zusammenhängendem Zustand der Steg in die Ausnehmung des U-förmigen Zuschnitts hineinreicht.

Eine andere Möglichkeit der Ausnutzung der Ausschnittfläche wird dadurch erzielt, daß die beiden Stützbeine eines Ausschnitts einen L-förmigen Zuschnitt aufweisen, wobei die gegeneinanderweisenden Schenkel jedes Zuschnitts gegeneinander versetzt sind.

Ein Diagonalschnitt läßt sich auch bei einander gegenüberliegenden Stützbeinen in der Form anwenden, daß die beiden Stützbeine eines Ausschnitts einen dreieckförmigen Zuschnitt aufweisen und in zusammenhängendem Zustand durch einen Diagonalschnitt getrennt sind.

Zur Erhöhung der Stabilität der Deckwand ist vorgesehen, daß Zwischel an mindestens einigen Ecken jedes Ausschnitts vorgesehen sind.

Ausführungsformen der Erfindung werden im folgenden unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen erläutert, in denen darstellen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform der Erfindung, wobei einzelne Ausschnitte in zusammenhängendem Zustand dargestellt sind,

Fig. 2 eine Umklappung zu Fig. 1,

Fig. 3 eine weitere Umklappung zu Fig. 1,

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 5 eine Umklappung zu Fig. 4 und

Fig. 6 eine weitere Umklappung zu Fig. 4.

Die Pappsteige nach der Erfindung hat genormte Außenabmessungen, die von Transportpaletten abgeleitet sind. Innerhalb einer Pappsteige können $3 \times 4 = 12$ Becher oder $4 \times 5 = 20$ Becher anderer Größe Aufnahme finden. Für beide Bechergrößen läßt sich die Pappsteige in entsprechender Weise ausbilden. Die nachstehend beschriebenen Ausführungsformen sind für $3 \times 4 = 12$ Becher bemessen.

Die Pappsteige nach den Fig. 1 bis 3 besteht aus einer Bodenwand 1 und einer Deckwand 2, jeweils aus Wellpappe. Der Wellenverlauf ist in Fig. 1 durch dünne Linien angegeben. Die Bodenwand ist über die gesamte Fläche glatt durchgehend ausgebildet. Die Außenabmessungen der Pappenzuschnitte entsprechen der Größe genormter Pappsteigen.

Die Deckwand 2 weist insgesamt 12 Ausschnitte 3, 4 auf, die auf vier Reihen zu je drei Ausschnitten verteilt sind. Für die beiden linken Ausschnitte 3 und 4 der oberen Reihe ist der zusammenhängende Zustand mit den Falz- und Schnittlinien dargestellt. Der Eckausschnitt 3 ist durch eine Diagonallinie 5 aufgetrennt. Die Diagonallinie 5 teilt zwei Stützbeine 6 mit je einem Klebefuß 7 ab. Die Ecken des Ausschnitts 3 weisen gerundete oder abgekanthete Zwickel 8 auf. Dadurch wird erreicht, daß im Bereich der Eckausschnitte 3 an beiden den Außenrändern benachbarten Kanten Stützbeine vorhanden sind. Hierdurch wird die Stabilität im Eckenbereich erheblich erhöht. Dieses gilt besonders für die Verwindungssteifigkeit. Der Diagonalschnitt 5 gibt dem Stützbein 6 gemäß Fig. 2 eine trapezförmige Form.

Der randständige Ausschnitt 4 weist einen U-förmigen Zuschnitt 9 und einen stegförmigen Zuschnitt 10 auf, wobei der stegförmige Zuschnitt 10 in die Ausnehmung des U-förmigen Zuschnitts 9 hineinreicht. Diese beiden Zuschnitte ergeben einander gegenüberstehende Stützbeine 11 und 13 mit Klebefüßen 12.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 3 erkennt man deutlich, daß an jeder, einem Außenrand benachbarten Kante eines Ausschnitts ein Stützbein 6 bzw. 11 vorhanden ist. Auch im inneren Bereich sind zahlreiche Stützbeine vorgesehen. Hierdurch erhält die Pappsteige eine außergewöhnliche Stabilität und Festigkeit. Diese Stabilität und Festigkeit wird durch die gerundeten oder abgekantheten Zwickel 8 an den Ecken der Ausschnitte erhöht.

Die weitere Ausführungsform nach den Fig. 4 bis 6 ist ähnlich aufgebaut. Auch dort sind an allen Kanten von Ausschnitten, die einem Außenrand benachbart sind, Stützbeine vorhanden. Die Stützbeine 61 in den Eckenbereichen sind ebenfalls durch einen Diagonalschnitt 51 voneinander getrennt. Die Schnittführung ist bei dieser Ausführungsform etwas anders. Die Ausschnitte 41 in Randnähe haben in diesem Fall jeweils nur ein Stützbein 62. Dieses ist für die Festigkeit der Pappsteige ausreichend. Für die zentralen Ausschnitte sind einige weitere Möglichkeiten der Zuschnittgestaltung dargestellt. Der Ausschnitt 42 weist zwei L-förmige Zuschnitte 91 auf, die versetzt zueinander angeordnet sind. Man erhält infolgedessen entsprechende Stützbeine mit Klebefüßen 71. Der Ausschnitt 43 hat gerundete Zwickel 81 im Bereich gegenüberliegender Ecken, so daß dort eine hohe Aussteifung vorgesehen ist. Außerdem ist ein Diagonalschnitt 52 vorgesehen, der entsprechende Stützbeine 63 abteilt.

Ansprüche

1. Pappsteige für Becherpackungen aus Pappenzuschnitten, umfassend eine Bodenwand und eine Deckwand mit Ausschnitten und mit an der Bodenwand verklebten Stützbeinen, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche randständigen Ausschnitte (3, 4) an jeder dem Außenrand benachbarten Kante ein Stützbein (6) aufweisen und daß die Ausschnitte (3) in den Eckenbereichen an beiden den Außenrändern benachbarten Kanten Stützbeine (6) aufweisen, die in zusammenhängendem Zustand durch einen Diagonalschnitt (5) getrennt sind.

2. Pappsteige nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Großteil der Ausschnitte (4) Stützbeine (11, 13) an zwei gegenüberliegenden Kanten vorgesehen sind.

3. Pappsteige nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils ein Stützbein (11) einen U-förmigen Zuschnitt (9) und das andere Stützbein (13) einen stegförmigen Zuschnitt hat, wobei in zusammenhängendem Zustand der Steg in die Ausnehmung des U-förmigen Zuschnitts (9) hineinreicht.

4. Pappsteige nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Stützbeine eines Ausschnitts einen L-förmigen Zuschnitt (91) aufweisen, wobei die gegeneinanderweisenden Schenkel jedes Zuschnitts gegeneinander versetzt sind.

5. Pappsteige nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Stützbeine (62) eines Ausschnitts einen dreieckförmigen Zuschnitt aufweisen und in zusammenhängendem Zustand durch einen Diagonalschnitt (52) getrennt sind.

6. Pappsteige nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß Zwickel (81) an mindestens einigen Ecken jedes Ausschnitts vorgesehen sind.

