

19



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 180 041
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 85112285.3

51

Int. Cl.4: **B 65 D 71/00**

22

Anmeldetag: 27.09.85

30

Priorität: 02.11.84 DE 8432049 U

71

Anmelder: **Badische Karton- und Pappenfabrik
Zweigwerk der Herzberger Papierfabrik Ludwig
Osthuesenrich GmbH & Co KG, Fabrikstrasse 1,
D-7562 Gernsbach (DE)**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 07.05.86
Patentblatt 86/19

72

Erfinder: **Bandel, Arnold, Aetzenbachstrasse 3,
D-7562 Gernsbach 5 (DE)**

84

Benannte Vertragsstaaten: **AT CH DE FR GB IT LI NL**

74

Vertreter: **Gramm, Werner, Dipl.-Ing. et al,
Patentanwälte Gramm + Lins Theodor-Heuss-Strasse 2,
D-3300 Braunschweig (DE)**

54

Einstückiger Zuschnitt aus faltbarem Material für eine teilbare Steige.

57

Die Erfindung betrifft einen einstückigen Zuschnitt aus faltbarem Material für eine teilbare Steige sowie die aus einem derartigen Zuschnitt hergestellte Steige. In den beiden sich gegenüberliegenden Stirnwandungen der Steige ist jeweils ein Aufreißstreifen vorgesehen, der sich mit einem kurzen Abschnitt bis in den Boden der Steige hinein erstreckt und hier in einen Bodenlängsschlitz übergeht, aus dem zwei in entgegengesetzte Richtungen über jeweils 90° hochgebogene Befestigungsstreifen ausgestanzt sind, mit denen die unteren Enden von Deckelstützlaschen verklebt sind, die aus Lochplatten ausgestanzt sind, die an den Seitenwandungen der Steige angelenkt sind und Ausnehmungen zur lagesicheren Aufnahme von Behältern oder dergleichen aufweisen.

EP 0 180 041 A2

Badische Karton- und Pappenfabrik
Zweigwerk der Herzberger Papierfabrik
Ludwig Osthusenrich GmbH & Co. KG
Fabrikstraße 1
7562 Gernsbach

Anwaltsakte

102-22 EP-1

Datum

24. Sept. 1985

Einstückiger Zuschnitt aus faltbarem Material
für eine teilbare Steige

Die Erfindung betrifft einen einstückigen Zuschnitt aus faltbarem Material für eine teilbare Steige, bestehend aus einem Boden, an den sich jeweils gegenüberliegende Stirn- und Seitenwandungen angelenkt sind, von denen die Seitenwandungen an ihrem dem Boden abgewandten Längsrand je eine mit Ausnehmungen zur lagesicheren Aufnahme von Behältern o. dergl. versehene Lochplatte tragen, deren Breite etwa der halben Bodenbreite entspricht, und die in ihrem der Seitenwandung abgewandten Längsrandbereich um 90° umfaltbare Deckelstützlaschen aufweist, während mittig in den Stirnwandungen je ein Aufreißstreifen vorgesehen ist, die miteinander sowie mit einer mittig durch den Boden verlaufenden Querschnittsschwächung fluchten.

Eine derartige Ausführungsform läßt sich der deutschen Patentschrift 22 42 371 entnehmen. Hier sind die Deckelstützlaschen über rechtwinklig abgebogene Falze mit dem Schachtelboden verklebt, der fluchtend mit den Deckelstützlaschen eine Querschnittsschwächung in Form einer Perforation aufweist, die in die genannten Aufreißstreifen in den Stirnwandungen der Steige übergeht. Die Deckelstützlaschen der einen Lochplatte greifen in Ausstanzungen der anderen Lochplatte, so daß eine Art Ver-

- 2 -

zahnung entsteht. Die Deckelstützlaschen der einen Lochplatte sind mit dem Schachtelboden auf gegenüberliegenden Seiten über Falze verklebt, die über eine Querschnittsschwächung miteinander verbunden sind. Dabei ist der Falz der einen Reihe der Deckelstützlaschen jeweils auf den Falz der anderen Deckelstützlaschen geklebt, wobei diese anderen Deckelstützlaschen in Form eines durchgehenden Stützsteges ausgebildet sind.

Diese vorbekannte Steige ist in Form einer Aufrichteschachtel mit Vier-Ecken-Klebung ausgebildet, wobei die Seitenwandungen in ihrem stirnseitigen Bereich jeweils Stapelstützen bilden. Die Stirnwände haben eine größere Höhe als die Seitenwände.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Teilbarkeit sowie die Steifigkeit dieser vorbekannten Steige zu verbessern.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Aufreißstreifen in einen die genannte Querschnittsschwächung bildenden Bodenlängsschlitz übergehen, aus dem zwei in entgegengesetzte Richtungen um jeweils 90° aufbiegbare Befestigungsstreifen für die Deckelstützlaschen ausgestanzt sind, deren Höhe etwa der der Seitenwandungen entspricht.

Dabei ist es zweckmäßig, wenn sich die Aufreißstreifen mit einem Abschnitt bis in den Boden hinein erstrecken.

Zur Erhöhung der Stabilität ist es vorteilhaft, wenn an den stirnseitigen Rändern jeder Lochplatte je eine Klebelasche angeleckt ist, und daß die Stirn- und Seitenwandungen gleiche Höhe aufweisen. Ebenfalls zur Erhöhung der Stabilität ist es vorteilhaft, wenn aus dem Boden Bodenstützlaschen ausgestanzt sind, die um eine Biegelinie um 90° faltbar sind, und deren Höhe etwa der der Stirn- bzw. Seitenwandungen entspricht, wobei das der Biegelinie gegenüberliegende Ende jeder Bodenstützlasche eine Auflagerfläche für die Lochplatte sowie einen sich darüber hinaus

- 3 -

erstreckenden hakenförmigen Abschnitt aufweist, für den in der Lochplatte ein Arretierungsschlitz vorgesehen ist.

Eine aus einem erfindungsgemäßen Zuschnitt hergestellte Steige weist vorzugsweise folgende Merkmale auf:

- a) Jeder nach oben umgebogene Befestigungsstreifen ist mit den unteren Enden der Deckelstützlaschen der darüberliegenden Lochplatte verklebt;
- b) die Lochplatten überlappen sich im mittleren Längsbereich und liegen hier lose aufeinander;
- c) die an den stirnseitigen Rändern der Lochplatten angelenkten Klebelaschen übergreifen die Stirnwandungen und sind mit deren Außenseite verklebt.

Dabei ist es zweckmäßig, wenn jeder hakenförmige Abschnitt einer Bodenstützlasche mit einem abgerundeten Kopf durch den trapezförmig ausgebildeten Arretierungsschlitz in der Lochplatte hindurchragt, gegen dessen kürzere Parallelseite anliegt und mit einer Rückhalterung auf der Lochplatte aufliegt. Diese Bodenstützlaschen stehen vorzugsweise rechtwinklig zu den Deckelstützlaschen bzw. den Befestigungsstreifen.

Anordnung und Ausbildung der Bodenstützlaschen sowie der an den Lochplatten hängenden Klebelaschen sind bereits durch das deutsche Gebrauchsmuster 83 19 571 bekanntgeworden.

Ebenfalls zur Erhöhung der Stabilität ist es vorteilhaft, wenn die unteren Enden der Deckelstützlaschen jeweils gegen die dem Bodenlängsschlitz abgewandte Seite des zugeordneten Befestigungsstreifens geklebt sind. Hierdurch stützen sich die Deckelstützlaschen immer auf dem Boden der Steige ab. Diese Verbindung wird auch beim Teilen der Steige nicht beeinträchtigt.

- 4 -

Die Breite der Lochplatten ist vorzugsweise etwas größer als die halbe Bodenbreite, so daß sich die beiden Lochplatten im mittleren Längsbereich etwas überlappen. Dabei ist es vorteilhaft, wenn in diesem Überlappungsbereich der freie Längsrand der unteren Lochplatte an den Deckelstützlaschen der oberen Lochplatte anliegt, da dadurch eine weitere Erhöhung der Festigkeit erzielt wird. Wird dieser Überlappungsbereich etwas schmaler ausgebildet als der Bodenlängsschlitz, sind die beiden sich jeweils gegenüberliegenden Deckelstützlaschen nach oben etwas gegeneinander geneigt, so daß sich auch insoweit eine hohe Stabilität ergibt.

Der Aufreißstreifen liegt vorzugsweise jeweils unmittelbar zwischen zwei Klebelaschen, wobei die Lochplatten im Bereich des Aufreißstreifens jeweils eine Eingriffsöffnung bilden können. Dadurch wird die Handhabbarkeit erleichtert, wobei beim Aufreißen der Aufreißstreifen ein versehentliches Einreißen der Stirnwandungen verhindert wird.

Bei der erfindungsgemäßen Steige ist die Teilbarkeit so ausgebildet, daß nach der Teilung jede Steigenhälfte ihre Standfestigkeit beibehält, so daß sich durch die Teilung zwei kompakte Steigen ergeben. Die Teilung der Steige ist sehr leicht durchzuführen, da die Aufreißstreifen nur sehr kurz ausgebildet werden können. Dennoch weist die Steige aufgrund ihrer Konstruktion eine außerordentlich starke Verwindungssteifigkeit auf und wird damit auch extremen Belastungen gerecht.

Im Boden der Steige können übliche Durchtrittsöffnungen vorgesehen sein, die ein maschinelles Aufrichten der Steige auf den am Markt befindlichen Aufrichtemaschinen ermöglicht.

- 5 -

- 5 -

In der Zeichnung ist eine als Beispiel dienende Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 in Draufsicht einen Stanzzuschnitt für eine Steige und

Figur 2 in schaubildlicher Darstellung eine aus dem Stanzzuschnitt gemäß Figur 1 hergestellte Steige.

Der Stanzzuschnitt umfaßt einen Boden 1, an den sich jeweils gegenüberliegende Stirnwandungen 2 und Seitenwandungen 3 gleicher Höhe angelenkt sind. An dem dem Boden 1 abgewandten Längsrand 4 jeder Seitenwandung 3 ist jeweils eine Lochplatte 5 angelenkt, die Ausnehmungen 6 zur lagesicheren Aufnahme von Behältern o. dergl. aufweist und deren Breite geringfügig größer ist als die halbe Bodenbreite.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind in jeder Lochplatte 5 zehn Ausnehmungen 6 vorgesehen, wobei aus den drei mittleren, am freien Randbereich liegenden Ausnehmungen 6 jeweils eine Deckelstützlasche 7 ausgestanzt ist, die um eine parallel zum freien Längsrand 8 der Lochplatte 5 und in geringem Abstand hiervon angeordnete Biegelinien 9 um 90° umbiegbar ist. Die Höhe jeder Deckelstützlasche 7 entspricht etwa der der Stirn- bzw. Seitenwandung 2,3.

In den beiden Stirnwandungen 2 ist mittig jeweils ein Aufreißstreifen 10 vorgesehen, der sich mit einem kurzen Abschnitt 10a bis in den Boden 1 hinein erstreckt, wo der Bodenabschnitt 10a dann in einen Bodenlängsschlitz 11 übergeht. Aus diesem Bodenlängsschlitz 11 sind zwei in entgegengesetzte Richtungen um jeweils 90° aufbiegbare Befestigungsstreifen 12 für die Deckelstützlaschen 7 ausgestanzt. Der Bodenlängsschlitz 11 ist

schmäler ausgebildet als die Aufreißstreifen 10, so daß sich deren Bodenabschnitte 10a keilförmig in Richtung auf den Bodenlängsschlitz 11 verjüngen.

An den stirnseitigen Rändern 13 jeder Lochplatte 5 ist je eine Klebelasche 14 angelenkt. Aus dem Boden 1 sind Bodenstützlaschen 15 ausgestanzt, die um eine Biegelinie 16 um 90° faltbar sind, und deren Höhe etwa der der Stirn- bzw. Seitenwandungen 2,3 entspricht. Das der Biegelinie 16 gegenüberliegende Ende jeder Bodenstützlasche 15 weist eine Auflagerfläche 17 für die Lochplatte 5 sowie einen sich darüber hinaus erstreckenden hakenförmigen Abschnitt 18 auf, für den in der Lochplatte 5 ein Arretierungsschlitz 19 vorgesehen ist, der angenähert die Form eines Trapezes aufweist.

Die Seitenwandungen 3 bilden in ihrem stirnseitigen Bereich Stapelstützen 20, wie insbesondere Figur 2 erkennen läßt. Bei der hier dargestellten fertig geklebten Steige sind die unteren Enden der Deckelstützlaschen 7 jeder Lochplatte 5 jeweils gegen die dem Bodenlängsschlitz 11 abgewandte Seite des nach oben umgebogenen, unterhalb der zugeordneten Lochplatte 5 liegenden Befestigungsstreifens 12 geklebt. Die an den stirnseitigen Rändern 13 der Lochplatten 5 angelenkten Klebelaschen 14 übergreifen die Stirnwandungen 12 und sind mit deren Außenseite verklebt. Die beiden Lochplatten 5 überlappen sich im mittleren Längsbereich und liegen hier lose aufeinander, wobei der freie Längsrand der unteren Lochplatte 5 an den Deckelstützlaschen 7 der anderen Lochplatte 5 anliegt. Dieser Überlappungsbereich 21 der beiden Lochplatten 5 ist etwas schmaler als der Bodenlängsschlitz 11, so daß die beiden sich jeweils gegenüberliegenden Deckelstützlaschen 7 nach oben etwas gegeneinander geneigt sind und so die Form eines stumpfen Keiles bilden.

Jeder hakenförmige Abschnitt 18 einer Bodenstützlasche 15 ragt mit einem abgerundeten Kopf 22 durch den trapezförmig ausgebil-

- 7 -

deten Arretierungsschlitz 19 in der Lochplatte 5 hindurch, liegt gegen dessen kürzere Parallelseite an und liegt mit einer Rückhalterung 23 auf der Lochplatte 5 auf. Dabei sind in jeder Bodenhälfte zwei Bodenstützlaschen 15 vorgesehen, die jeweils rechtwinklig zu den Deckelstützlaschen 7 bzw. den Befestigungsstreifen 12 stehen.

Der Aufreißstreifen 10 liegt jeweils unmittelbar zwischen zwei Klebelaschen 14, wobei die Lochplatten 5 im Bereich des Aufreißstreifens 10 jeweils eine Eingriffsöffnung 24 bilden.

Badische Karton- und Pappenfabrik
Zweigwerk der Herzberger Papierfabrik
Ludwig Osthusenrich GmbH & Co. KG
Fabrikstraße 1
7562 Gernsbach

Anwaltsakte

102-22 EP-1

Datum

24. Sept. 1985

Patentansprüche:

1. Einstückiger Zuschnitt aus faltbarem Material für eine teilbare Steige, bestehend aus einem Boden (1), an den sich jeweils gegenüberliegende Stirn- und Seitenwandungen (2,3) angelenkt sind, von denen die Seitenwandungen (3) an ihrem dem Boden (1) abgewandten Längsrand (4) je eine mit Ausnehmungen (6) zur lagesichereren Aufnahme von Behältern o. dergl. versehene Lochplatte (5) tragen, deren Breite etwa der halben Bodenbreite entspricht, und die in ihrem der Seitenwandung (3) abgewandten Längsrandbereich um 90° umfaltbare Deckelstützlaschen (7) aufweist, während mittig in den Stirnwandungen (2) je ein Aufreißstreifen (10) vorgesehen ist, die miteinander sowie mit einer mittig durch den Boden (1) verlaufenden Querschnittsschwächung fluchten, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Aufreißstreifen (10) in einen die genannte Querschnittsschwächung bildenden Bodenlängsschlitz (11) übergehen, aus dem zwei in entgegengesetzte Richtungen um jeweils 90° aufbiegbare Befestigungsstreifen (12) für die Deckelstützlaschen (7) ausgestanzt sind, deren Höhe etwa der der Seitenwandungen (3) entspricht.

- 2 -

2. Zuschnitt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Aufreißstreifen (10) mit einem Abschnitt (10a) bis in den Boden (1) hinein erstrecken.
3. Zuschnitt nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Bodenabschnitt (10a) jedes Aufreißstreifens (10) zu dem schmaler ausgebildeten Bodenlängsschlitz (11) hin verjüngt.
4. Zuschnitt nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelstützlaschen (7) jeweils aus einer am freien Randbereich vorgesehenen Ausnehmung (6) gestanzt sind.
5. Zuschnitt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den stirnseitigen Rändern (13) jeder Lochplatte (5) je eine Klebelasche (14) angelenkt ist, und daß die Stirn- und Seitenwandungen (2,3) gleiche Höhe aufweisen.
6. Zuschnitt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß aus dem Boden (1) Bodenstützlaschen (15) ausgestanzt sind, die um eine Biegelinie (16) um 90° faltbar sind, und deren Höhe etwa der der Stirn- bzw. Seitenwandungen (2,3) entspricht, wobei das der Biegelinie (16) gegenüberliegende Ende jeder Bodenstützlasche (15) eine Auflagerfläche (17) für die Lochplatte (5) sowie einen sich darüber hinaus erstreckenden hakenförmigen Abschnitt (18) aufweist, für den in der Lochplatte (5) ein Arretierungsschlitz (19) vorgesehen ist.
7. Zuschnitt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwandungen (3) in ihrem stirnseitigen Bereich Stapelstützen (20) bilden.

- 3 -

- 3 -

8. Zuschnitt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite jeder Lochplatte (5) geringfügig größer ist als die halbe Bodenbreite.
9. Steige, hergestellt aus einem Zuschnitt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a) Jeder nach oben umgebogene Befestigungsstreifen (12) ist mit den unteren Enden der Deckelstützlaschen (7) der darüberliegenden Lochplatte (5) verklebt;
 - b) die Lochplatten (5) überlappen sich im mittleren Längsbereich (21) und liegen hier lose aufeinander;
 - c) die an den stirnseitigen Rändern (13) der Lochplatten (5) angelenkten Klebelaschen (14) übergreifen die Stirnwandungen (2) und sind mit deren Außenseite verklebt.
10. Steige nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß jeder hakenförmige Abschnitt (18) einer Bodenstützlasche (15) mit einem abgerundeten Kopf (22) durch den trapezförmig ausgebildeten Arretierungsschlitz (19) in der Lochplatte (5) hindurchragt, gegen dessen kürzere Parallelseite anliegt und mit einer Rückhalterung (23) auf der Lochplatte (5) aufliegt.
11. Steige nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenstützlaschen (15) rechtwinklig zu den Deckelstützlaschen (7) bzw. den Befestigungsstreifen (12) stehen.
12. Steige nach Anspruch 9, 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Enden der Deckelstützlaschen (7) jeweils gegen die dem Bodenlängsschlitz (11) abgewandte Seite des zugeordneten Befestigungsstreifens (12) geklebt sind.

- 4 -

13. Steige nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß im Überlappungsbereich (21) der freie Längsrand der unteren Lochplatte (5) an den Deckelstützlaschen(7) der oberen Lochplatte (5) anliegt.
14. Steige nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Überlappungsbereich (21) etwas schmaler ist als der Bodentlängsschlitz (11).
15. Steige nach einem der Ansprüche 9 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufreißstreifen (10) jeweils unmittelbar zwischen zwei Klebelaschen (14) liegt.
16. Steige nach einem der Ansprüche 9 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Lochplatten (5) im Bereich des Aufreißstreifens (10) jeweils eine Eingriffsöffnung (24) bilden.

Patentanwälte

G r a m m + L i n s

Gr/Gru.

Fig. 2

