

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **83108332.4**

51 Int. Cl.⁴: **B 65 D 71/00**

22 Anmeldetag: **24.08.83**

30 Priorität: **07.07.83 DE 8319571 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.01.85 Patentblatt 85/3

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

71 Anmelder: **Herzberger Papierfabrik Ludwig
Osthushenrich GmbH & Co KG
Andreasberger Strasse 1 Postfach 1169
D-3420 Herzberg/Harz(DE)**

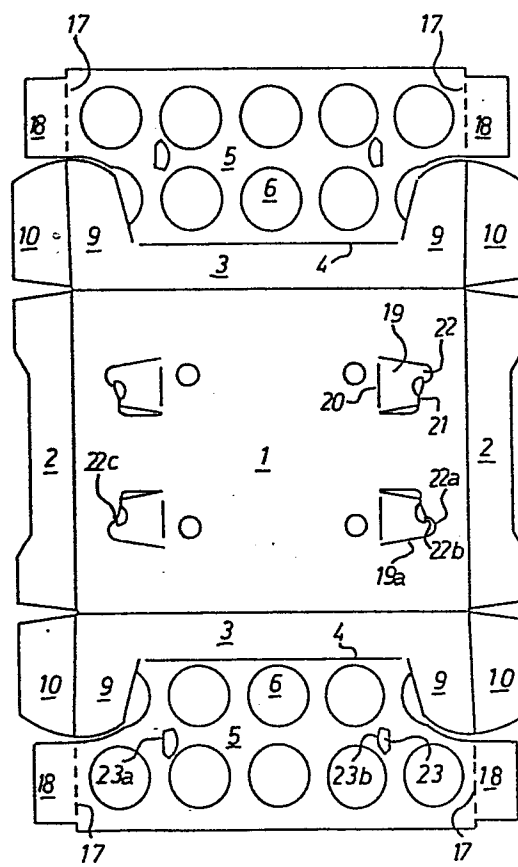
72 Erfinder: **Bandel, Arnold
Ätzenbachstrasse 3
D-7562 Gernsbach 5(DE)**

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

54 **Zuschnitt für eine Steige und daraus hergestellte Steige.**

57 Es handelt sich um einen einstückigen Zuschnitt aus faltbarem Material für eine Steige, bestehend aus einem Boden (1), an dem sich jeweils gegenüberliegende Stirn- und Seitenwandungen (2, 3) gleicher Höhe angelenkt sind, von denen die Seitenwandungen (3) an ihrem oberen Längsrand (4) je eine mit Ausnehmungen (6) zur lagesicheren Aufnahme von Behältern o. dergl. versehene Lochplatte (5) tragen, deren Breite etwa der halben Bodenbreite entspricht und an deren stirnseitigen Rändern (17) je eine Klebelasche (18) angelenkt ist, während die Seitenwandungen (3) in ihrem stirnseitigen Bereich Stapelstützen (9, 10) bilden, wobei aus dem Boden (1) Stützlaschen (19) ausgestanzt sind, die um eine Biegelinie (20) nach oben faltbar sind, und deren Höhe im wesentlichen der der Stirn-bzw. Seitenwandungen (2, 3) entspricht. Zur Stabilisierung der Lage der beiden Lochplatten weist das der Biegelinie (20) gegenüberliegende Ende jeder Stützlasche (19) eine Auflagefläche (21) für die Lochplatte (5) sowie einen sich darüber hinaus erstreckenden hakenförmigen Abschnitt (22) auf, für den in der Lochplatte (5) ein Arretierungsschlitz (23) vorgesehen ist.

Fig. 2



Herzberger Papierfabrik
Ludwig Osthusenrich GmbH & Co KG
Andreasberger Straße 1
3420 Herzberg / Harz

Telefon: (0531) 800 79
Telex: 09 52 620

- 1 -

Anwaltsakte 166-64 EP-1
Datum 23. August 1983

"Zuschnitt für eine Steige und daraus hergestellte Steige"

Die Erfindung betrifft einen einstückigen Zuschnitt aus faltbarem Material für eine Steige, bestehend aus einem Boden, an den sich jeweils gegenüberliegende Stirn- und Seitenwandungen gleicher Höhe angelenkt sind, von denen die Seitenwandungen an ihrem oberen Längsrand je eine mit Ausnehmungen zur lagesicheren Aufnahme von Behältern o. dergl. versehene Lochplatte tragen, deren Breite etwa der halben Bodenbreite entspricht und an deren stirnseitigen Rändern je eine Klebelasche angelenkt ist, während die Seitenwandungen in ihrem stirnseitigen Bereich Stapelstützen bilden, wobei aus dem Boden Stützlaschen ausgestanzt sind, die um eine Biegelinie nach oben faltbar sind, und deren Höhe im wesentlichen der der Stirn- bzw. Seitenwandungen entspricht.

Die Erfindung betrifft ferner eine aus einem derartigen Zuschnitt hergestellte Steige.

Der vorstehend beschriebene Zuschnitt läßt sich dem europäischen Patent 0 013 679 entnehmen. Hier sind am äußeren Längsrand jeder Lochplatte Stützstege angelenkt, die bei aufgerichteter Steige in einen Schlitz der lotrecht hochgebogenen Stützlaschen eingedrückt sind. Vorgesehen sind zwei Stützlaschen, deren Höhe etwa der Stirn- bzw. Seitenwandung entspricht und die eine parallel

zur Stirnwandung verlaufende Biegelinie sowie an ihrem gegenüberliegenden Ende einen keilförmigen Einschnitt aufweist, der mit der Längsmittellinie des Bodens fluchtet und in den genannten Schlitz mündet, dessen Tiefe zusammen mit der des Einschnitts zumindest der Höhe der an den Lochplatten hängenden Stützstege entspricht. Der eine Schenkel der Stapelstützen erstreckt sich in die benachbarte, in diesem Bereich einen Ausschnitt aufweisende Lochplatte, während der zweite Schenkel an den stirnseitigen Rand der Seitenwandung bzw. des ersten Schenkels angelenkt ist. Bei der aufgerichteten Steige liegen die zweiten Schenkel der Stapelstützen gegen die Innenseite der benachbarten Stirnwandung an, während die an den Lochplatten hängenden Klebelaschen die Stirnwandungen übergreifen und mit deren Außenseite verklebt sind. Die einzigen Klebverbindungen der aufgerichteten Steige sind zwischen den genannten Klebelaschen und den Stirnwandungen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei der aufgerichteten Steige eine stabilere Lage der beiden Lochplatten zu erzielen.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß das der Biegelinie gegenüberliegende Ende jeder Stützlasche eine Auflagefläche für die Lochplatte sowie einen sich darüber hinaus erstreckenden hakenförmigen Abschnitt aufweist, für den in der Lochplatte ein Arretierungsschlitz vorgesehen ist.

Dabei ist es zweckmäßig, wenn der hakenförmige Abschnitt einen abgerundeten Kopf aufweist, der in eine gerade Rückhaltung übergeht, die von der Seitenkante der Stützlasche nach außen geführt ist.

Bei einer aus dem neuen Zuschnitt hergestellten Steige ist es vorteilhaft, wenn die an den Lochplatten hängenden Klebelaschen die Stirnwandungen übergreifen und mit deren Außenseite verklebt sind, während jeder hakenförmige Abschnitt mit seinem Kopf durch den Arretierungsschlitz hindurchragt, gegen dessen kürzere

- 3 -

Paralleelseite anliegt und mit seiner Rückhaltung auf der Lochplatte aufliegt.

Zur Erhöhung der Stabilität ist es dabei zweckmäßig, wenn die beiden sich im mittleren Längsbereich überlappenden Lochplatten hier miteinander verklebt sind.

Bei aufgerichteter Steige liegen somit die Lochplatten auf den Auflageflächen der hochgeklappten Stützlaschen auf und werden dabei von deren hakenförmigen Abschnitten übergriffen. Dadurch sind die Lochplatten sowohl nach unten als auch nach oben fixiert und können so uneingeschränkt immer ihren eigentlichen Zweck erfüllen, nämlich das Füllgut zu fixieren und zu schützen.

Die erfindungsgemäße Steige bzw. die beiden Lochplatten können so ausgebildet sein, daß zwölf oder auch zwanzig Becher o. dergl. aufgenommen werden können. Zur Aufnahme von zwölf Bechern sind drei Längsreihen von jeweils vier Ausnehmungen für die Becher vorgesehen, wobei die mittlere Längsreihe durch die beiden Lochplatten gemeinsam gebildet ist; hier können sich dann die zwischen den Ausnehmungen befindlichen Stege der beiden Lochplatten überlappen und miteinander verklebt sein. Bei der Aufnahme von z.B. zwanzig Bechern sind in jeder Lochplatte zwei Längsreihen mit fünf Ausnehmungen angeordnet. In beiden Fällen können die Zuschnitte so ausgebildet sein, daß die flachliegenden, also noch nicht verklebten Steigen jeweils gleiche Außenabmessungen aufweisen und sich dadurch besonders günstig konfektionieren lassen.

4
- 3a -

Bei der neuen Steige lassen sich die Stützlaschen bei hoher Arbeitsleistung der Maschine in die Arretierungsschlitze einfügen, was bei dem zum Stand der Technik berücksichtigten Zuschnitt nicht möglich ist, da hier die abgewinkelten Verlängerungen der Lochplattenhälften in Schlitze der Stützstege eingeführt werden müssen.

Die wahl- und wechselweise Verformung von Zuschnitten für zwölf oder aber für zwanzig Becher-Steigen ist durch die gleichen Abmessungen und die spezielle Form und Positionierung der Stützlaschen ohne nennenswerte Umstellungsarbeit auf der gleichen Maschine möglich.

Die Stapelstützen bewirken eine erhebliche Verbesserung der Verwindungssteifigkeit der Steige, deren Stabilität durch die überlappenden geklebten Verbindungen der Lochplattenhälften sowie die ebenfalls überlappenden Klebeverbindungen an beiden Stirnseiten noch zusätzlich erhöht wird.

Bei der Abgrenzung des Schutzbegehrens sind Stirn- und Seitenwandungen gleicher Höhe angegeben. Dieses Merkmal ist zur Erzielung der erfindungsgemäßen Vorteile nicht unbedingt erforderlich, vielmehr könnten die Stirnwandungen grundsätzlich auch eine größere Höhe aufweisen, um dadurch beispielsweise die Schenkel der Stapelecken zu verbreitern und die Klebeflächen zu vergrößern.

Weitere Merkmale der Erfindung sind anhand weiterer Ausführungsbeispiele erläutert.

- A -

5
- A -

In der Zeichnung sind zwei als Beispiele dienende Ausführungsformen der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 einen Zuschnitt für eine 12-Becher-Steige in Draufsicht;

Figur 2 in entsprechender Darstellung einen Zuschnitt für eine 20-Becher-Steige und

Figur 3 in perspektivischer Darstellung die aus einem Zuschnitt gemäß Figur 1 hergestellte und aufgerichtete Steige.

Gemäß den Figuren 1 oder 2 umfaßt der dargestellte Zuschnitt einen rechteckigen Boden 1, an den sich jeweils gegenüberliegende Stirnwandungen 2 sowie Seitenwandungen 3 mit jeweils gleicher Höhe angelenkt sind. An den oberen Längsrand 4 der Seitenwandungen 3 ist jeweils eine Lochplatte 5 angelenkt, deren Breite etwas größer ist als die halbe Bodenbreite, und die mit Ausnehmungen 6 zur lagesicheren Aufnahme von Behältern o. dergl. versehen sind.

Die Seitenwandungen 3 bilden in ihrem stirnseitigen Bereich Stapelstützen, deren einer Schenkel 9 sich bis in die benachbarte Lochplatte 5 erstreckt, während der zweite Schenkel 10 an den stirnseitigen Rand 11 der Seitenwandungen 3 bzw. des ersten Schenkels 9 angelenkt ist. Die Lochplatten 5 weisen im Bereich der Stapellecken einen Ausschnitt 16 auf, der in die hier liegende Ausnehmung 6 übergeht.

Am stirnseitigen Rand 17 der beiden Lochplatten 5 ist jeweils eine Klebelasche 18 angelenkt. Aus dem Boden 1 sind vier Stützlaschen 19 ausgestanzt, die jeweils eine parallel zur Stirnwandung 2 verlaufende Biegelinie 20 sowie an ihrem gegenüberliegen-

6
- 5 -

den Ende eine Auflagefläche 21 für die Lochplatte 5 sowie einen sich darüber hinaus erstreckenden hakenförmigen Abschnitt 22 aufweisen. Letzterer besteht aus einem abgerundeten Kopf 22a, der in eine gerade Rückhaltung 22b übergeht, die von der Seitenkante 19a der Stützlasche 19 nach außen geführt ist. Die freie Spitze 22c des hakenförmigen Abschnitts 22 liegt bei lotrecht hochgeklappter Stützlasche 19 lotrecht oberhalb des Endes ihrer Biegelinie 20.

Jedem hakenförmigen Abschnitt 22 ist in den Lochplatten 5 ein Arretierungsschlitz 23 zugeordnet, der angenähert die Form eines Trapezes aufweist.

Figur 3 zeigt die aus dem Zuschnitt gemäß Figur 1 bestehende aufgerichtete und verklebte Steige. Dabei ist erkennbar, daß jeder Lochplatte 5 zwei Stützlaschen 19 zugeordnet sind, deren hakenförmigen Abschnitte 22 jeweils zur Steigenmitte gerichtet sind. Die an den Lochplatten 5 hängenden Klebelaschen 18 übergreifen die Stirnwandungen 2 und sind mit deren Außenseite verklebt. Jeder hakenförmige Abschnitt 22 ragt mit seinem Kopf 22a durch den Arretierungsschlitz 23 hindurch, liegt gegen dessen kürzere Parallelseite 23a an und liegt mit seiner Rückhaltung 22b auf der Lochplatte 5 auf, die sich mit ihrer Unterseite auf der Auflagefläche 21 der Stützlaschen 19 abstützt. Dabei ist die Anordnung der Arretierungsschlitz 23 so gewählt, daß sich die Stützlaschen 19 aufgrund ihrer Rückspannkraft selbsttätig gegen die kürzere Parallelseite 23a des Arretierungsschlitzes 23 anlegt und durch Obergreifen der Lochplatte 5 mit dem hakenförmigen Abschnitt 22 eine automatische Verriegelung herbeiführt. Die längere Parallelseite 23b des Arretierungsschlitzes 23 kann, wie es die Zeichnung erkennen läßt, etwas bogenförmig gestaltet sein, um so einen Durchtritt des Kopfes 22a zu erleichtern. Die beiden nicht parallelen Seiten des Arretierungsschlitzes 23 bilden eine Art Führung für die zurückfedernde Stützlasche 19.

- 5 -

7
- 8 -

Ferner läßt Figur 3 erkennen, daß sich die beiden Lochplatten 5 im mittleren Längsbereich überlappen und hier miteinander verklebt sind. Außerdem sind die zweiten Schenkel 10 der Stapelstützen jeweils gegen die Innenseite der Stirnwandungen 2 geklebt.

Gr/Gru.

Herzberger Papierfabrik
Ludwig Osthusenrich GmbH & Co KG
Andreasberger Straße 1
3420 Herzberg / Harz

Telefon: (0531) 800 79
Telex: 09 52 620

Anwaltsakte 166--64 EP-1
Datum 23. August 1983

- 1 -

Schutzansprüche:

1. Einstückiger Zuschnitt aus faltbarem Material für eine Steige, bestehend aus einem Boden (1), an den sich jeweils gegenüberliegende Stirn- und Seitenwandungen (2,3) gleicher Höhe angelenkt sind, von denen die Seitenwandungen (3) an ihrem oberen Längsrand (4) je eine mit Ausnehmungen (6) zur lagesicheren Aufnahme von Behältern o. dergl. versehene Lochplatte (5) tragen, deren Breite etwa der halben Bodenbreite entspricht und an deren stirnseitigen Rändern (17) je eine Klebelasche (18) angelenkt ist, während die Seitenwandungen (3) in ihrem stirnseitigen Bereich Stapelstützen (9,10) bilden, wobei aus dem Boden (1) Stützlaschen (19) ausgestanzt sind, die um eine Biegelinie (20) nach oben faltbar sind, und deren Höhe im wesentlichen der der Stirn- bzw. Seitenwandungen (2,3) entspricht, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das der Biegelinie (20) gegenüberliegende Ende jeder Stützlasche (19) eine Auflagefläche (21) für die Lochplatte (5) sowie einen sich darüber hinaus erstreckenden hakenförmigen Abschnitt (22) aufweist, für den in der Lochplatte (5) ein Arretierungsschlitz (23) vorgesehen ist.

2. Zuschnitt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der hakenförmige Abschnitt (22) einen abgerundeten Kopf (22a) aufweist, der in eine gerade Rückhaltung (22b) übergeht, die von der Seitenkante (19a) der Stützflasche (19) nach außen geführt ist.
3. Zuschnitt nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die freie Spitze (22c) des hakenförmigen Abschnitts (22) bei lotrecht hochgeklappter Stützflasche (19) lotrecht oberhalb des Endes ihrer Biegelinie (20) liegt.
4. Zuschnitt nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Biegelinie (20) jeder Stützflasche (19) parallel zur Stirnwandung (2) liegt.
5. Zuschnitt nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Lochplatte (5) zwei Stützflaschen (19) zugeordnet sind, deren hakenförmigen Abschnitte (22) jeweils zur Mitte des Bodens (1) gerichtet sind.
6. Zuschnitt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Arretierungsschlitz (23) angenähert die Form eines Trapezes aufweist.
7. Zuschnitt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine Lochplatte (5) etwas breiter ist als die halbe Bodenbreite.
8. Steige hergestellt aus einem Zuschnitt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Lochplatten (5) hängenden Klebelaschen (18) die Stirnwandungen (2) übergreifen und mit deren Außenseite verklebt sind, während jeder hakenförmige Abschnitt (22) mit seinem Kopf (22a) durch den Arretierungsschlitz (23) hindurchragt.

- 3 -

gegen dessen kürzere Parallelseite (23a) anliegt und mit seiner Rückhaltung (22b) auf der Lochplatte (5) aufliegt.

9. Steige nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden sich im mittleren Längsbereich überlappenden Lochplatten (5) hier miteinander verklebt sind.

Patentanwälte

G r a m m + L i n s

Gr/Gru.

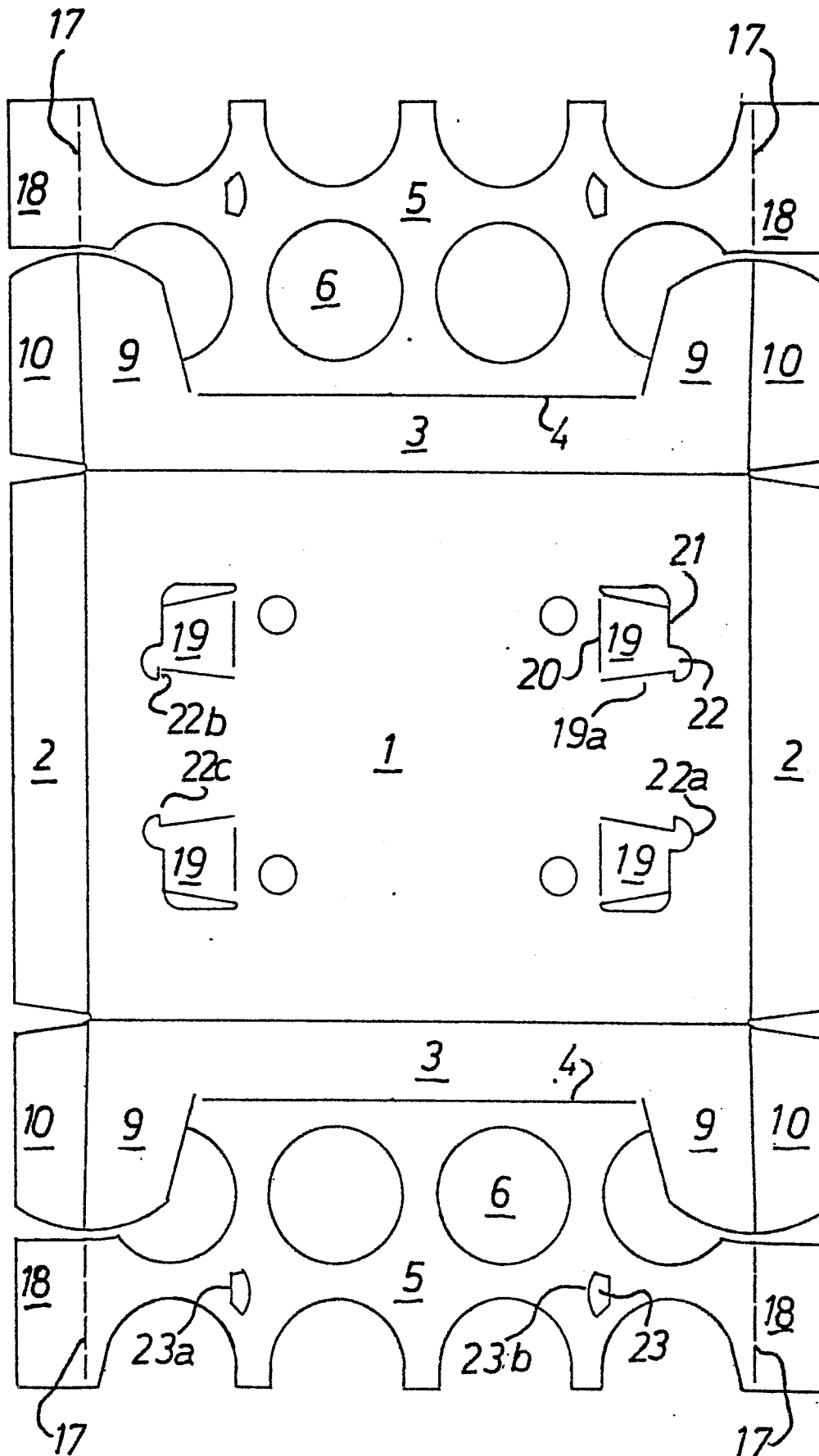
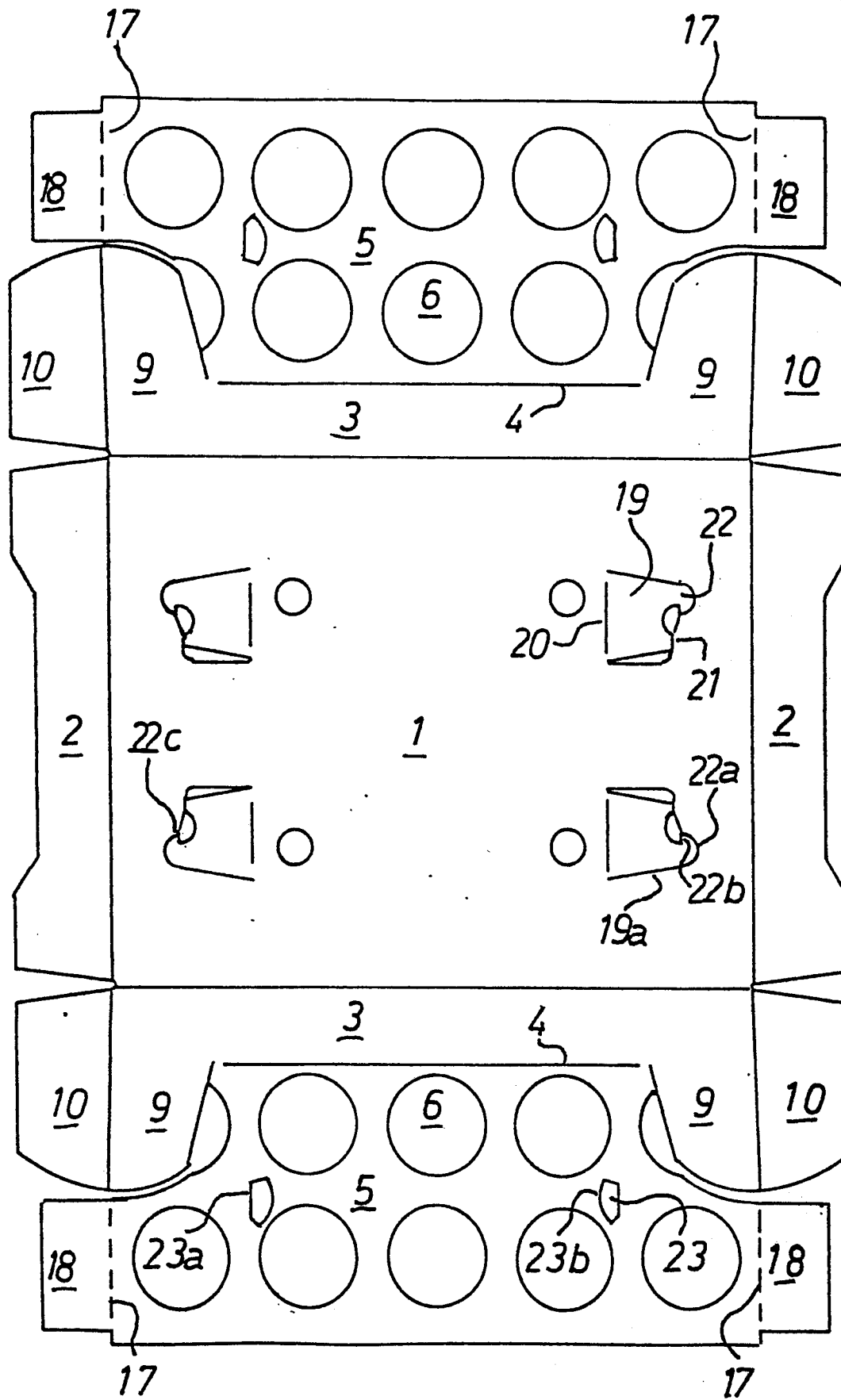


Fig. 2

07/1966



$$\frac{w}{v}$$

Fig. 3

