

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 83730082.1

⑤① Int. Cl.³: **B 65 D 71/00**

⑳ Anmeldetag: 01.09.83

③⑩ Priorität: 07.09.82 DE 8225471 U

⑦① Anmelder: **Europa Carton Aktiengesellschaft, Spitaler Strasse 11, D-2000 Hamburg 1 (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 21.03.84
Patentblatt 84/12

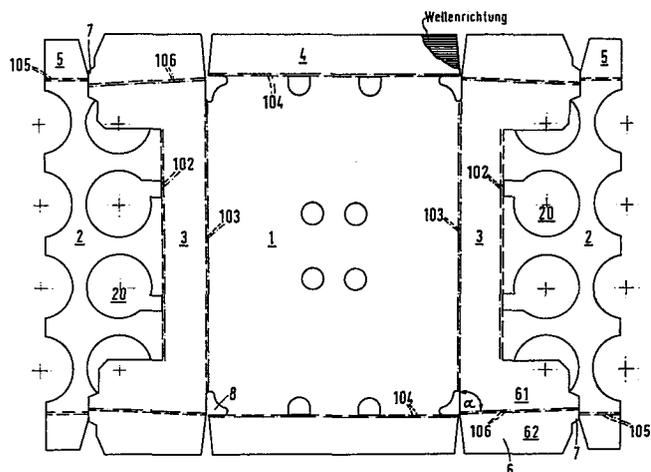
⑦② Erfinder: **Immler, Manfred, Beethovenstrasse 1 b, D-8858 Neuburg/Donau (DE)**
Erfinder: **Kuhlmann, Jens Carl, Tilsiter Strasse 144, D-2000 Hamburg 70 (DE)**

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

⑦④ Vertreter: **Patentanwälte Wenzel & Kalkoff, Grubes Allee 26 Postfach 730466, D-2000 Hamburg 73 (DE)**

⑤④ **Aus faltbarem Material wie Pappe, Wellpappe od.dgl. bestehender einstückiger, vorgefalteter Zuschnitt.**

⑤⑦ Ein aus faltbarem Material wie Pappe oder Wellpappe bestehender einstückiger, vorgefalteter Zuschnitt dient der Herstellung einer rechteckigen oder quadratischen Becher- oder Stapelsteige mit einer Bodenplatte 1, mit einer parallel im Abstand darüber angeordneten Lochplatte 2 zur Aufnahme von becherförmigen Behältnissen, wobei Boden- und Lochplatte, von denen eine in zwei Plattenabschnitte unterteilt ist, über zwei einander gegenüberliegende Steigenseitenwände 3 aneinander angelenkt sind, und mit in den Eckbereichen des aufgefalteten Zuschnitts angeordneten, vorgestanzten und über die Ebene der Lochplatte hinausragenden zwischengliedrig gewinkelten Eckpfosten 6, die an ihren freien Enden mit seitlichen Abstufungen 7 versehen und tragfähig an der Steige befestigbar sind, während in dem am Zuschnitt angelenkter Fussbereich der Eckpfosten entsprechende Ausnehmungen 8 vorgesehen sind. Um eine wesentlich verbesserte Stützfunktion im Stapel zu erzielen, sind die Eckpfosten derart vorgestanzt und ihre Schenkel 61, 62 so zueinander gefalzt, dass sie im aufgefalteten Zustand der Steige schwach nach innen geneigt sind.



Europa Carton Aktiengesellschaft, Spitaler Straße 11,
2000 Hamburg 1

- 1 -

Aus faltbarem Material wie Pappe, Wellpappe od.dgl. bestehender einstückiger, vorgefalzter Zuschnitt

Die Erfindung betrifft einen aus faltbarem Material wie Pappe, Wellpappe od.dgl. bestehenden einstückigen, vorgefalteten Zuschnitt für eine im Grundriß im wesentlichen rechteckige oder quadratische Becher- oder Stapelsteige mit einer Bodenplatte, mit einer im wesentlichen parallel im Abstand darüber angeordneten Lochplatte zur lagesicheren Aufnahme von Behältnissen, z.B. Yoghurt- oder Milchbechern, wobei Bodenplatte und Lochplatte, von denen gegebenenfalls eine Platte in zwei Plattenabschnitte unterteilt ist, über zwei einander gegenüberliegende Steigenseitenwände aneinander angelenkt sind, und mit in den Eckbereichen des aufgefalteten Zuschnitts angeordneten, vorgestanzten und über die Ebene der Lochplatte hinausragenden zwischenklig gewinkelten Eckpfosten, die an ihren freien Enden mit seitlichen Abstufungen versehen und tragfähig an der Steige befestigbar sind, während im an dem Zuschnitt angelenkten Fußbereich der Eckpfosten entsprechende Ausnehmungen vorgesehen sind.

Stapel- oder Bechersteigen sind im wesentlichen in zwei Grundprinzipien bekannt, nämlich als solche mit geteilter Boden- und ungeteilter Lochplatte einerseits sowie als solche mit ungeteilter Boden- und geteilter Lochplatte andererseits, obwohl es auch Steigen mit völlig ungeteilter Boden- und Lochplatte gibt, die jedoch in der Praxis nur selten zum Einsatz kommen. Das jeweils gewählte Prinzip richtet sich im wesentlichen nach den gegebenen maschinellen Möglichkeiten, dem Fertigungsablauf und zum Teil auch nach den Verwendungszwecken. Um eine genügende Haltbarkeit der Steige nach ihrem Falten aus dem Zuschnitt zu erzielen, werden in der Regel Verklebungen oder Steckanordnungen gewählt. Zu diesem Zweck sind an dem Zuschnitt entsprechende Laschen zum Kleben oder Stecken und/oder Ausschnitte zur Aufnahme von Stecklaschen vor-

gesehen. Weiterhin ist es üblich, die Steigen aus den Zuschnitten beim Hersteller der Zuschnitte vollständig zu konfektionieren, wobei man dann zur Ersparnis von Transportraum Falzlinien vorsieht, durch die die fertige Steige zusammengelegt werden kann, so daß sie beim Verarbeiter vor oder bei der Eingabe in eine Füllstation relativ schnell wieder aufgerichtet werden kann.

Um die Stapelbarkeit solcher Steigen zu verbessern und eine Abstützung der gefüllten Steigen im Stapel ohne Belastung des Füllguts zu ermöglichen, sind Steigen der eingangs beschriebenen Art bekannt (s. z.B. DE-GM 76 26 572), bei denen Abstützmittel in Form von Eck- oder Stützpfeuern zur Abstützung einer darüber angeordneten gleichen Steige vorgesehen sind. Diese Eckpfeuern ragen über die Ebene der Lochplatte hinaus, sind in der Regel als zweischenklige, Winkelpfeuern ausgebildet und haben an ihren freien Enden Abstufungen, die mit entsprechend ausgebildeten Haltemitteln im Bodenbereich der darüber liegenden Steige zusammenwirken. Solche Eckpfeuernanordnungen sind wie beim beschriebenen bekannten Gegenstand üblicherweise rechtwinklig zur Boden- und Lochplatte ausgerichtet, oder sie weisen eine schwache Neigung nach außen auf (s. z.B. DE-GM 71 34 029), die das Stapeln bzw. lage richtige Einsetzen der Steige darüber erleichtern sollen. Dabei werden allerdings die Eckpfeuern oder Stapelecken in der Regel nach außen weggebogen, so daß der Boden der jeweils oberen Steige auf der Oberfläche des Stapelgutes der darunter liegenden Steige zu liegen kommt. Dann sichern die Eckpfeuern lediglich gegen seitliches Verrutschen, ohne eine Abstützungsfunktion in vertikaler Richtung zu erfüllen. Aber selbst wenn diese nach außen geneigten Eckpfeuern in Abstützmittel der darüber liegenden Steige eingreifen, ist durch ihre vorgegebene Neigung nach außen ebenso wie selbst bei geradlinig verlaufenden Eckpfeuern eine nach außen gerichtete Kraftkomponente vorhanden, so daß ein Wegdrücken der Pfeuern unter der Last mehrerer darüber angeordneter Steigen erfolgt und die Stützfunktion verlorenght.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Steige der eingangs umrissenen Art zu schaffen, die eine wesentlich verbesserte Stützfunktion im Stapel aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Eckpfosten derart vorgestanzt und ihre Schenkel so zueinander gefalzt sind, daß sie im aufgefalteten Zustand der Steige schwach nach innen geneigt sind. Durch diese Neigung nach innen wird den Eckpfosten gewissermaßen eine negative Vorspannung - ähnlich wie bei vorgespannten Stahlbeton-Konstruktionen - erteilt, die genügt, um ein Verbiegen bzw. Ausweichen der Eckpfosten nach außen zu verhindern und zugleich sicherzustellen, daß die Abstufungen fest in den Ausnehmungen der darüber liegenden Steige ruhen können. Die Erzeugung dieser Eckpfostenanordnung erfordert gegenüber der bekannten Herstellungsweise keine wesentlichen Änderungen, insbesondere keine Veränderung der Abmessungen des Zuschnitts, sondern lediglich geringfügige Maßnahmen hinsichtlich der Falz- und Stanzwerkzeuge im betreffenden Bereich.

Vorzugsweise können die Eckpfosten als Teil der Steigenseitenwände an der ungeteilten Platte, vorzugsweise in Form der Grund- oder Bodenplatte, angelenkt und ihre einfaltbaren Schenkelteile mit anderen Teilen der Steige verbindbar sein, wobei zweckmäßigerweise diese Verbindung gegenüber zweiten Seitenwänden erfolgt, die an den beiden anderen, rechtwinklig zu den Steigenseitenwänden verlaufenden Seiten einer der Steigenplatten angelenkt sind. So ergibt sich eine besonders stabile Steigenkonstruktion.

Bei einer Ausbildung der Steige mit einer Lochplatte in Form von zwei Plattenabschnitten, die verbindungslos mit ihren Längsseiten gegeneinander gerichtet sind, wie dies an sich beispielsweise für Margarinebecher bekannt ist (s. DE-GM 76 41 047), können vorteilhaft die beiden Plattenabschnitte

an ihren zu ihnen im wesentlichen rechtwinklig verlaufenden Querseiten faltbare Laschen zum Verbinden mit den zweiten Seitenwänden tragen, um so zusammen mit der Verbindung der Eckpfosten eine besonders feste und steife Konstruktion zu ergeben. Dieses Ziel wird insbesondere dadurch erreicht, daß die faltbaren Schenkelteile und/oder die Querseitenlaschen durch Klebung mit den zweiten Seitenwänden verbindbar sind. Dadurch wird es gleichzeitig möglich, daß sich sämtliche Verbindungsstellen nur an den zwei von den zweiten Seitenwänden bestimmten Steigenseiten befinden und eine 8-Punkt-Klebung erfolgen kann, die ein hohes Maß an Dimensionsstabilität ergibt und Einsparungen an der Palettensicherung erlaubt.

Die insgesamt mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen vor allem darin, daß man eine besonders stabile, von praktisch allen im Markt befindlichen Füllautomaten befüllbare Steige erhält, die infolge der Ausbildung der Stapel-ecken mit deren Eingreifen in Bodenausnehmungen in der jeweils darüber liegenden Steige ein hohes Maß an verwindungsfreier Palettierstabilität erzielt.

Weitere Vorteile und Gesichtspunkte der Erfindung gehen aus der folgenden Beschreibung der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele der Erfindung hervor. Es zeigt

Fig. 1 einen Zuschnitt für eine Yoghurtbecher-Steige und

Fig. 2 eine axonometrische Darstellung eines Teils zweier aus dem Zuschnitt der Fig. 1 hergestellter, aufeinander gestapelter Steigen.

Ein Zuschnitt für eine Stapel- oder Bechersteige rechteckigen Aufbaus ist im wesentlichen rechteckig aus einem faltbarem Material wie Pappe oder Wellpappe ausgestanzt, wobei es bei derartigen Massenartikeln darauf ankommt, so wenig Verschnitt wie irgend möglich anfallen zu lassen. Der Zuschnitt weist eine durchgehende Bodenplatte 1 auf, an der über doppelt strichpunktiert dargestellte Falzlinien 103, 104 jeweils einander gegenüberliegend Steigenseitenwände 3, hier in Form von Längsseitenwänden, sowie zweite Seitenwände 4, hier in Form von Breitseitenwänden, angelenkt sind. An den beiden Längsseitenwänden wiederum ist je ein Lochplattenabschnitt 2 über Falzlinien 102 angelenkt. In den Lochplattenabschnitten 2 sind in bekannter Weise Aufnahmen 20 für das lagesichere Einsetzen von Yoghurtbechern eingestanz. An den Lochplattenabschnitten 2 sind in deren seitlichen Bereichen Klebelaschen 5 über entsprechende Falzlinien 105 angelenkt.

In den seitlichen Bereichen der Längsseitenwände 3 ist je ein Eck- oder Stützpfeiler 6 vorgesehen. Jeder dieser Eckpfeiler 6 ist als Winkelpfeiler ausgebildet und weist zwei Schenkelteile 61, 62 auf, die durch eine Falzlinie 106 zueinander faltbar sind. Dabei ist der innere Schenkelteil 61 integral mit der Längsseitenwand 3 ausgebildet und deshalb um die Falzlinie 103 gegen die Bodenplatte 1 hochklappbar. Die Falzlinie 106 zwischen den beiden Schenkelteilen 61, 62 ist in einem Winkel α gegen die Falzlinie 103 geneigt, der etwas kleiner als 90° ist. Wird das äußere Schenkelteil 62 um die Falzlinie 106 nach innen gebogen, so ergibt sich damit eine leicht nach innen geneigte Anordnung des zweiseitig winkligen Eckpfeilers 6. Diese nach innen gerichtete Konizität der Eckpfeiler 6 erkennt man besonders gut aus Fig. 2.

Die Eckpfeiler tragen an ihren oberen, freien Enden Abstufungen 7, während in entsprechenden Bereichen an der Bodenplatte 1 Ausnehmungen 8 vorgesehen sind.

Neben der Konizität werden auch die weiteren Funktionen der einzelnen Bestandteile des Zuschnitts in anschaulicher und einfacher Weise aus Fig. 2 deutlich. Die Lochplattenabschnitte 2 sind gegeneinander gerichtet, ohne miteinander verbunden zu sein. Diese Anordnung eignet sich speziell für die dargestellte 12er Steige, also eine Steige mit 12 Aufnahmen 20, wohingegen man bei Steigen mit einer größeren Aufnahmenzahl, beispielsweise 20er Steigen, wie sie ebenso wie 12er Steigen heute üblich sind, eine Verbindung der Lochplattenabschnitte beispielsweise durch Kleben in einem dafür vorgesehenen Überlappungsbereich vornehmen kann. Zur Erzeugung einer genügenden Stabilität dienen die Klebelaschen 5 sowie die äußeren Schenkelteile 62 der Eckpfosten 6, die jeweils mit der Innenseite der hochgefalteten Breitseitenwände 4 verklebt werden, so daß sich insgesamt acht Klebepunkte ergeben.

Weiterhin erkennt man aus Fig. 2 die Bedeutung der Ausnehmungen 8, in die von einer darunter befindlichen, strichpunktiert angedeuteten Steige die Stützpfeiler 6 mit ihren Abstufungen 7 eingreifen, wobei diese Abstufungen gegen die Unterkanten der Seitenwände 3 und 4 zu liegen kommen. Infolge der leichten Neigung der Stützpfeiler nach innen werden die Eckpfosten 6 mit ihren Abstufungen 7 in die Ausnehmungen 8 hinein gedrückt, so daß sich eine hohe Verwindungsstabilität ergibt und eine große Anzahl von Steigen übereinander gestapelt werden kann, ohne daß die Gefahr besteht, daß die Eckpfosten 6 nach außen weggedrückt werden.

Bei der Herstellung des Zuschnitts aus Wellpappe ist es zweckmäßig, die Richtung der Wellen so vorzusehen, daß sie, wie in Fig. 1 angedeutet, parallel zu den zweiten Seitenwänden 4 und damit im wesentlichen in Richtung der Eckpfosten 6 verlaufen, so daß die Tragfähigkeit letzterer weiter erhöht und damit ihre Stützfunktion im Stapel zusätzlich verbessert wird.

Europa Carton Aktiengesellschaft, Spitaler Straße 11,
2000 Hamburg 1

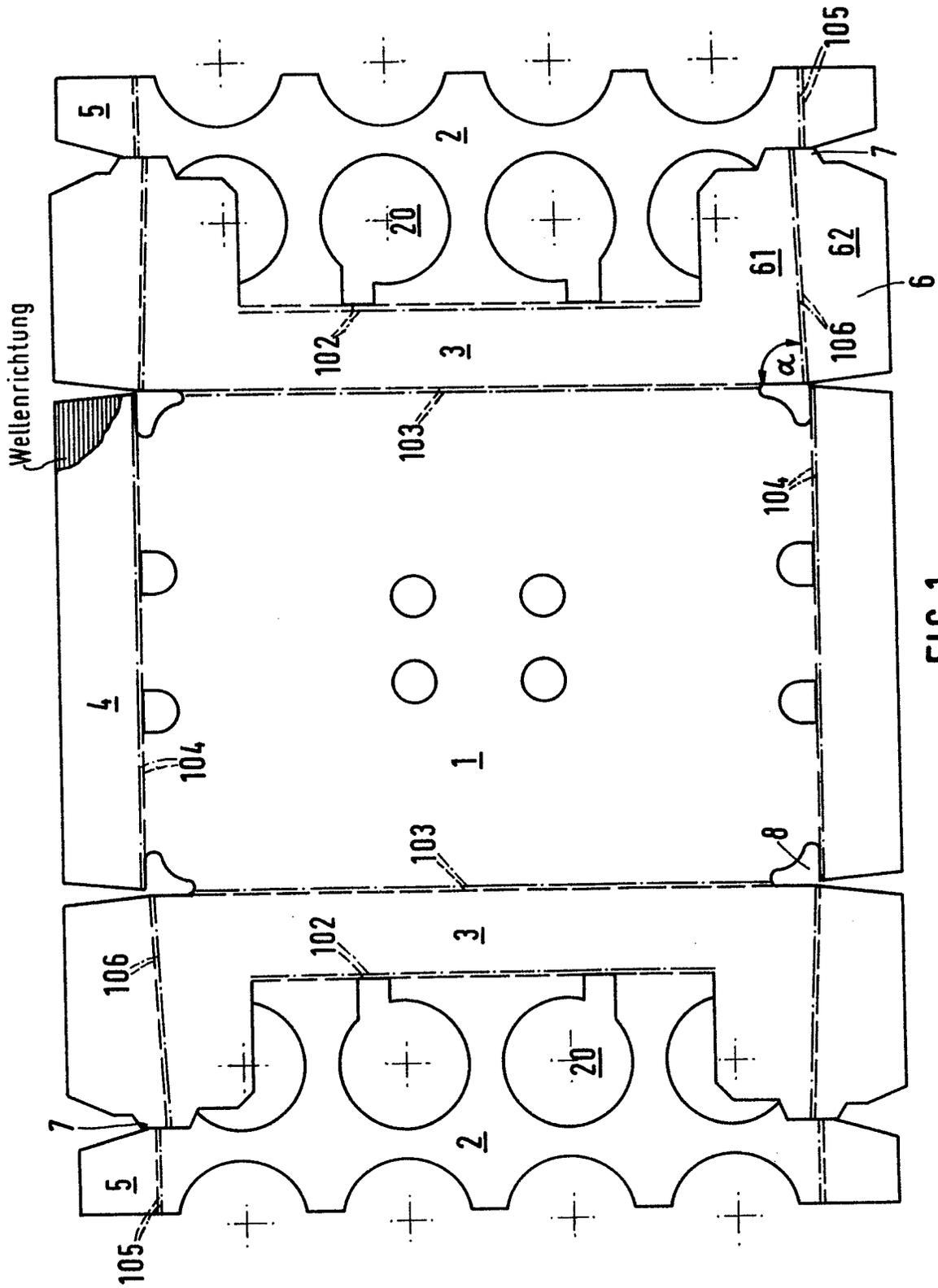
- 1 -

Aus faltbarem Material wie Pappe, Wellpappe od.dgl. bestehender einstückiger, vorgefalzter Zuschnitt

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Aus faltbarem Material wie Pappe, Wellpappe od.dgl. bestehender einstückiger, vorgefalzter Zuschnitt für eine im Grundriß im wesentlichen rechteckige oder quadratische Becher- oder Stapelsteige mit einer Bodenplatte, mit einer im wesentlichen parallel im Abstand darüber angeordneten Lochplatte zur lagesicheren Aufnahme von Behältnissen, z.B. Yoghurt- oder Milchbechern, wobei Bodenplatte und Lochplatte, von denen gegebenenfalls eine Platte in zwei Plattenabschnitte unterteilt ist, über zwei einander gegenüberliegende Steigenseitenwände aneinander angelenkt sind, und mit in den Eckbereichen des aufgefalteten Zuschnitts angeordneten, vorgestanzten und über die Ebene der Lochplatte hinausragenden zwischenkling gewinkelten Eckpfosten, die an ihren freien Enden mit seitlichen Abstufungen versehen und tragfähig an der Steige befestigbar sind, während im an dem Zuschnitt angelenkten Fußbereich der Eckpfosten entsprechende Ausnehmungen vorgesehen sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Eckpfosten (6) derart vorgestanzt und ihre Schenkel (61, 62) so zueinander gefalzt sind, daß sie im aufgefalteten Zustand der Steige (Fig. 2) schwach nach innen geneigt sind.
2. Zuschnitt nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Eckpfosten (6) als Teil der Steigenseitenwände (3) an der ungeteilten Platte, vorzugsweise in Form der Bodenplatte (1), angelenkt und ihre einfaltbaren Schenkelteile (62) mit anderen Teilen der Steige verbindbar sind.

3. Steige nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß die einfaltbaren Schenkelteile (62) der Eckpfosten (6) mit zweiten Seitenwänden (4) verbindbar sind, die an den beiden anderen, rechtwinklig zu den Steigenseitenwänden (3) verlaufenden Seiten einer der Steigenplatten (1) angelenkt sind.
4. Steige nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß die Lochplatte in Form der zwei Plattenabschnitte (2) ausgebildet ist, die verbindungslos mit ihren Längsseiten (21) gegeneinander gerichtet sind und an ihren dazu im wesentlichen rechtwinklig verlaufenden Querseiten faltbare Laschen (5) zum Verbinden mit den zweiten Seitenwänden (4) tragen.
5. Steige nach einem der Ansprüche 3 oder 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die faltbaren Schenkelteile (62) und/oder Querseiten-Laschen (5) durch Klebung mit den zweiten Seitenwänden (4) verbindbar sind.
6. Steige nach einem der Ansprüche 1 bis 5 aus Wellpappe, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Eckpfosten (6) in stehender Welle ausgeführt sind.



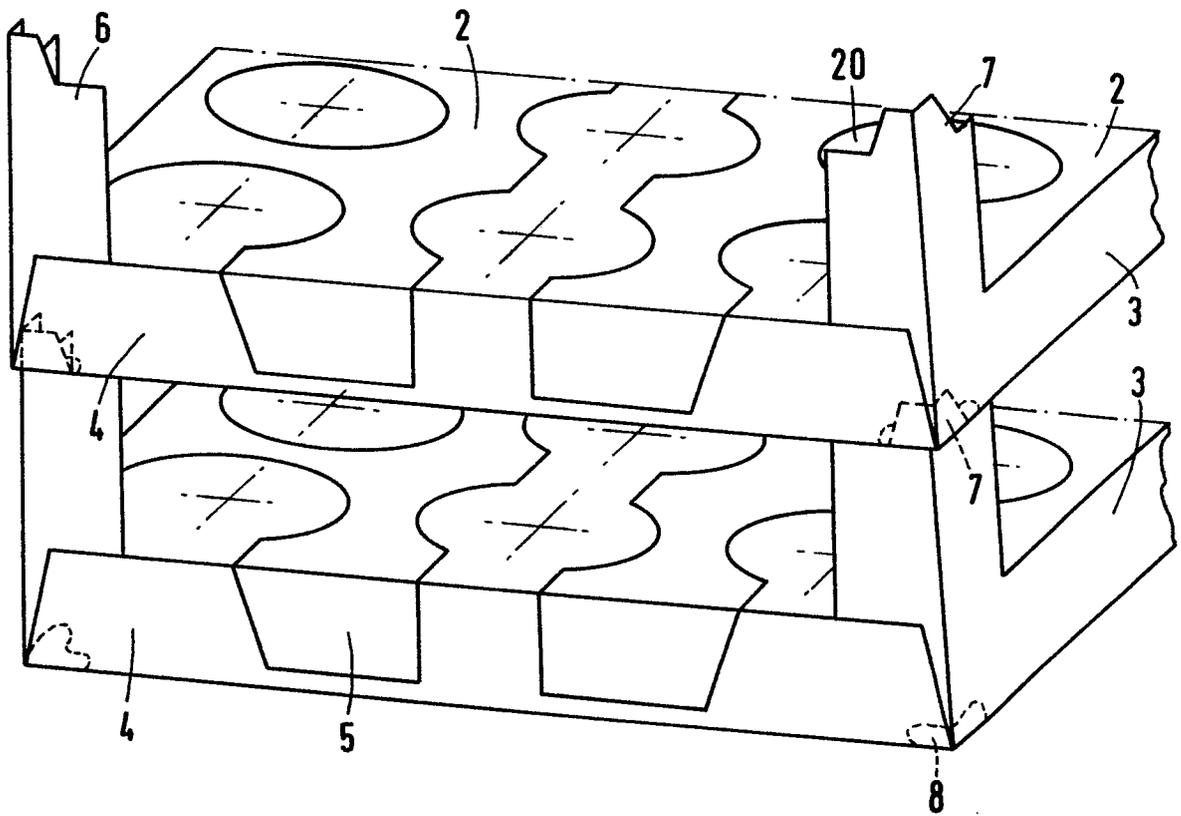


FIG. 2