



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: B 65 D 19/12

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

644 810

⑳ Gesuchsnummer: 3250/80

㉔ Anmeldungsdatum: 28.04.1980

㉓ Priorität(en): 10.05.1979 DE U/7913519

㉒ Patent erteilt: 31.08.1984

㉑ Patentschrift
veröffentlicht: 31.08.1984

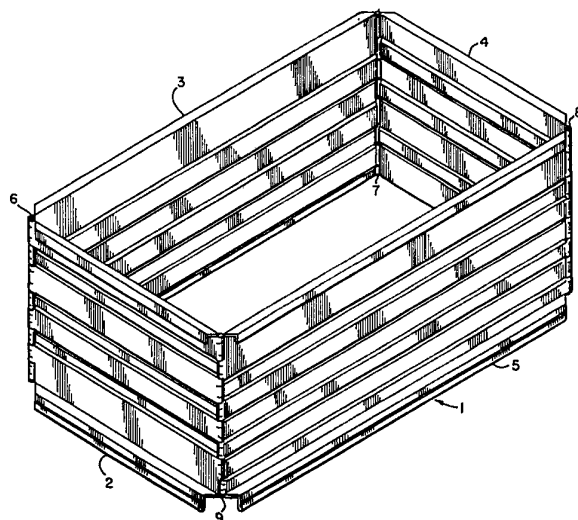
㉑ Inhaber:
Berthold Blomqvist, Lammhult (SE)

㉑ Erfinder:
Berthold Blomqvist, Lammhult (SE)

㉑ Vertreter:
Ernst Bosshard, Zürich

⑤④ **Stapelpalettenrahmen.**

⑤⑦ Bei einem zusammenklappbaren, rechteckigen Stapelpalettenrahmen sind die vier Seitenteile (1-4) über Scharniere (6) untereinander verbunden. Die in den Seitenteilen (1-4) angebrachten Längsrippen stehen in einer Richtung aus der Plattenebene ab. Die Grösse und Lage der Längsrippen ist so gewählt, dass sie beim Zusammenklappen paarweise ineinandergreifen. Ein derartiger Stapelpalettenrahmen benötigt im zusammengelegten Zustand nur wenig Raum, ist stapelbar und hat eine gute Formstabilität.



PATENTANSRÜCHE

1. Stapelpalettenrahmen, enthaltend vier Seitenteile, welche an ihren Stirnseiten scharnierartig verbunden sind, wobei diese Seitenteile eine Profilierung mit durchlaufenden Längsrippen aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass alle die Längsrippen (12-17) bildenden Ausbiegungen oder Ausprägungen in einer Richtung von der Ebene der aus platten- oder blechartigem Material gefertigten Seitenteile (2-5) abstehen, und dass die Grösse und Lage der Längsrippen (12-17) und der dazwischen verbleibenden Bereiche für ein paarweises Ineinandergreifen der an ein gemeinsames, scharnierartiges Gelenk (6-9) anschliessenden Seitenteile (2-4) abgestimmt ist.

2. Stapelpalettenrahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsrippen (12-17) schmaler sind als die zwischen diesen befindlichen, in einer Ebene liegenden Bereiche.

3. Stapelpalettenrahmen nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite bzw. der Oberseite der Seitenteile (2-4) die erste Längsrippe vom Rand einen Abstand aufweist, der zumindest dem seitlichen Abstand zweier aufeinanderfolgender Längsrippen entspricht.

4. Stapelpalettenrahmen nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsrippen (12-17) aller Seitenteile (2-5) in das Rahmeninnere vorspringen, wobei die Längsrippen (12-14, 15-17) der in Umfangsrichtung aufeinanderfolgenden Seitenteile (2-5) versetzt zueinander angeordnet sind.

5. Stapelpalettenrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Längsrippen (12-17) schräge Seitenflanken (19, 20) aufweisen, die in einen parallel zu der Ebene der Seitenteile (2-5) verlaufenden Bodenbereich (21) übergehen.

6. Stapelpalettenrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite der Längsrippen (12-17) einschliesslich der sie begrenzenden Seitenflanken (19, 20) der Breite der zwischen den Längsrippen (12-17) liegenden ebenen Bereiche entspricht.

7. Stapelpalettenrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tiefe der Längsrippen (12-17) dem Durchmesser der Gelenke (6-9) entspricht.

8. Stapelpalettenrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkhülsen der Gelenke (6-9) durch Einrollen alternierend vorstehender Endbereiche der aneinander angrenzenden Seitenteile (2-5) um je einen Gelenkzapfen gebildet sind.

9. Stapelpalettenrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Gelenke (6-9) nach aussen vorspringende, sickenartige Ausprägungen (22, 23) vorgesehen sind.

10. Stapelpalettenrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen oberen und/oder einen unteren, nach aussen umgebogenen Rand (24, 25) an den Seitenteilen (2-5), wobei vorzugsweise der obere Rand (24) U-förmig in Richtung auf die Seitenteile zurückgebogen und der untere Rand Z-förmig abgebogen ist, wobei sein freies Ende etwa parallel zur Ebene der Seitenteile über diese vorsteht (Fig. 6).

Die Erfindung betrifft einen Stapelpalettenrahmen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. Die durch die Erfindung zu lösende Aufgabe besteht darin, dass er im zusammengelegten Zustand einen möglichst kleinen Raum

einnehmen soll, gut in einer grösseren Anzahl stapelbar ist, keine Schwierigkeiten beim Aufstellen bereitet, eine gute Formstabilität aufweist und auf einfache Weise massenherstellbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch einen Stapelpalettenrahmen gemäss den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

Durch die erfindungsgemässe Anordnung ist es möglich, dass beim Zusammenlegen der Stapelpalettenrahmen in jeweils den äusseren Bereichen ein Ineinandergreifen der Längsrippen möglich ist, so dass bei Transport und Lagerung eine Vielzahl auf solche Weise zusammengefalteter Rahmen untergebracht werden können. Die Rahmen werden dabei zweckmässigerweise nicht flach aufeinandergelegt, sondern hochkantstehend aufgestellt, wobei ein Einschieben und Herausziehen einzelner Rahmen besonders einfach und leicht ist, da die langen Endbereiche besonderen Spielraum haben und sich in diesen Bereichen gegenseitig nicht hemmen können.

Ein solcher Stapelpalettenrahmen ist im zusammengefalteten Zustand sehr widerstandsfähig gegen besonders grosse Beanspruchungen, insbesondere Biegebeanspruchungen, wobei man bei den nicht voll ineinandergreifenden Teilen davon ausgehen kann, dass diese derart elastisch sind, dass ein Durchbiegen bis hin zum gegenüberliegenden Seitenteil von eigenelastischen Kräften aufgefangen werden kann, während darüberhinaus der darüberliegende Seitenteil allen normalen weiteren Beanspruchungen Einhalt gebietet.

Die Zeichnungen eines bevorzugten Ausführungsbeispiels dienen zur weiteren Erläuterung der Erfindung.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines rechteckförmigen Stapelpalettenrahmens auf die schmalere Seite.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf den Stapelpalettenrahmen in Richtung des Pfeiles II von Fig. 1.

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht in Richtung der Pfeile III von Fig. 1 und Fig. 2 auf die längere Seite des Stapelpalettenrahmens.

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht ähnlich derjenigen von Fig. 2 auf den nahezu vollständig zusammengefalteten Stapelpalettenrahmen.

Fig. 5 zeigt eine Draufsicht entsprechend derjenigen von Fig. 4, bei der jedoch der Stapelpalettenrahmen vollständig zusammengeklappt ist.

Fig. 6 zeigt einen Schnitt längs der Linie VI-VI von Fig. 5 durch den zusammengeklappten Stapelpalettenrahmen sowie die Möglichkeit, derartige Stapelpalettenrahmen platzsparend zu lagern.

Fig. 7 und 8 sind verdeutlichende Zusatzansichten.

Der Stapelpalettenrahmen 1 enthält vier Seitenteile 2-5. Die beiden kürzeren Seitenteile 2 und 4 einerseits sowie die beiden längeren Seitenteile 3 und 5 andererseits sind je identisch ausgebildet.

Die Seitenteile 2-5 sind an ihren Ecken mittels Gelenken 6-9 zusammenklappbar verbunden.

Die Seitenteile 2-5 werden aus blattebenen Metall- insbesondere Stahlblechplatten oder Tafeln hergestellt, von denen diejenige des Seitenteiles 2 mit dem Bezugszeichen 10 und diejenige des Seitenteiles 5 mit dem Bezugszeichen 11 gekennzeichnet ist. In den Blechplatten der einzelnen Seitenteile 2-5 sind durchlaufende Längsrippen angebracht; in dem dargestellten Beispiel je drei pro Seitenteil. Die Längsrippen 12, 13 und 14 des Seitenteiles 2 sind, wie aus den Figuren 1 und 3 hervorgeht, gegenüber den Längsrippen 15, 16, 17 des über das Gelenk 9 angrenzenden Seitenteiles 5 so versetzt angeordnet, dass jeweils eine Längsrippe des einen Seitenteiles dem Zwischenraum zwischen

zwei Längsrippen des benachbarten Seitenteiles zugeordnet ist. Die Längsrippen erstrecken sich jeweils von der Ebene der Blechplatten 10 und 11 rinnenartig in Richtung auf die Innenseite des Stapelpalettenrahmens. Wie aus Fig. 2 hervorgeht, entspricht ihre Tiefe etwa dem Durchmesser der innen an den zusammenstossenden Ecken der Seitenteile 2 und 5 angebrachten Gelenke 6-9. Auf diese Weise wird erreicht, dass die Seitenteile bei einem Zusammenklappen des Stapelpalettenrahmens 1 die in den Fig. 4 und 5 dargestellte Lage einnehmen. Durch ein Umklappen des Gelenks 9 nach oben entsprechend dem strichpunktierten Pfeil 18 wird die strichliert angedeutete Lage erreicht, in der die Längsrippen nicht stören und ein Paket entsteht. Dessen maximale, im Mittelbereich eingenommene Dicke entspricht lediglich der doppelten Dicke der einzelnen Seitenteile. Da die Längsrippen der aneinander über die Gelenke angrenzenden Seitenteile in Nachbarschaft der Gelenke ineinandergreifen, ist dort die Dicke um die Tiefe einer Längsrippe geringer.

Die Längsrippen münden, wie aus Fig. 6 hervorgeht, über schräg verlaufende Seitenflanken 19, 20 in die Ebene der Blechplatten 10 oder 11, wobei sie mit diesen vorzugsweise einen Winkel von 135° einschliessen. Mit dem gleichen Winkel münden sie in einen ebenen Bodenbereich, der parallel zu der von den Blechplatten 10, 11 festgelegten Ebene verläuft. Die Breite a der einzelnen Längsrippen einschliesslich ihrer Seitenflanken entspricht dabei dem Abstand b je zweier von ihnen. An der Unterseite bzw. der Oberseite von aneinanderstossenden Seitenteilen weist die erste Längsrippe vom Rand einen Abstand auf, so dass dort die entsprechende Blechplatte eben verläuft. Bei je zwei

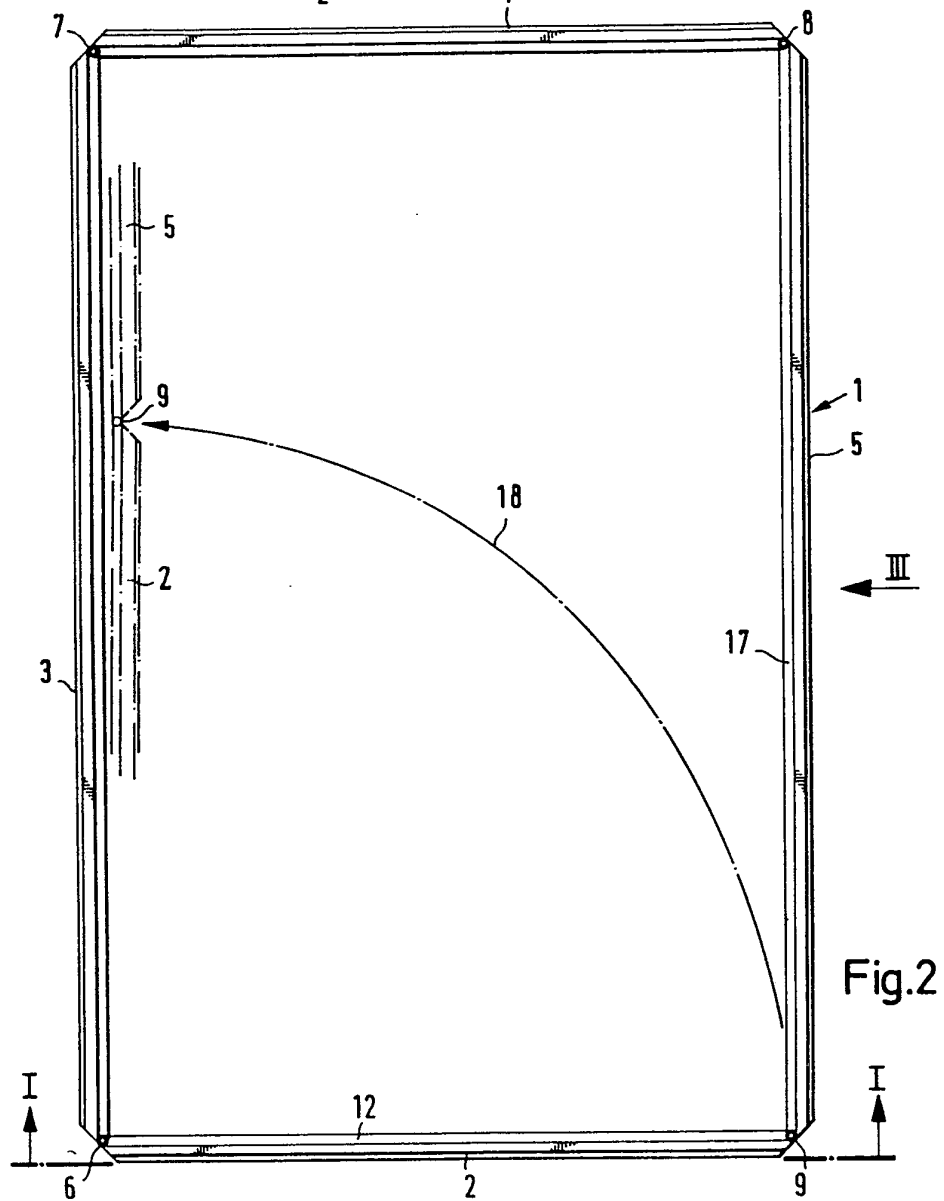
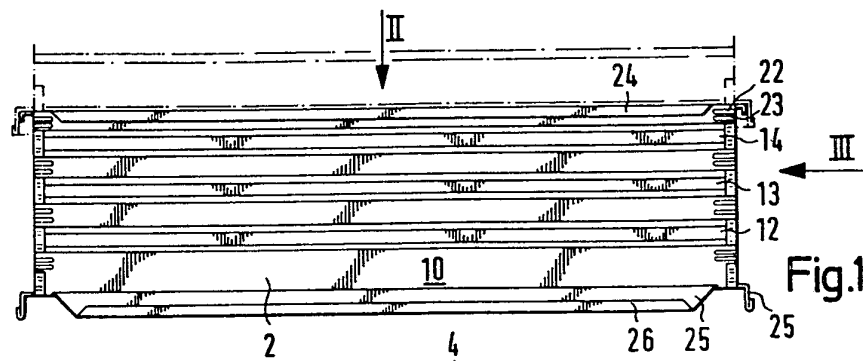
aneinander angrenzenden Seitenteilen liegen die frei gelassenen Ränder beim einen oben, und beim anderen unten.

Die Gelenkhülsen 6-9 werden durch Einrollen alternierend vorstehender Endbereiche der aneinander angrenzenden Seitenteile 2-5 um je einen Gelenkzapfen gebildet. Im Bereich der Gelenke sind nach aussen vorspringende, sickentartige Ausprägungen 22, 23 angebracht und zwar jeweils eine Ausprägung am oberen und unteren Ende jedes der vorstehenden eingerollten Bereiche. Das Zusammenklappen der Stapelpalettenrahmen wird besonders einfach, wenn die Tiefe der Längsrippen dem Durchmesser der Gelenkzapfen entspricht.

Die Seitenteile 1-5 sind an ihren oberen Enden durch einen U-förmig nach aussen umgebogenen Rand 24 verstärkt. An ihren unteren Enden ist ein Z-förmig abgebogener Rand 25 vorgesehen, der breiter ist als der obere Rand und an seinem freien Ende nach oben zurückgebördelt ist, wodurch sich eine versteifende Wirkung ergibt.

Aufgrund der beschriebenen Ausbildung lassen sich die zusammengeklappten Stapelpalettenrahmen platzsparend lagern, wie dies durch die mit 1 und 1' bezeichneten Exemplare in Fig. 6 angedeutet ist.

Die Ausbildung des oberen und unteren Randbereiches ermöglicht es des weiteren, wie dies in Fig. 1 angedeutet ist, zwei Stapelplattenrahmen so aufeinander zu setzen, dass der untere Rand des oberen Stapelpalettenrahmens über den oberen Rand des unteren Stapelpalettenrahmens eng anliegend herumgreift, wodurch eine feste Konstruktion entsteht. Im Bereich der Ecken sind die Ränder 24 und 25 abgeschrägt.



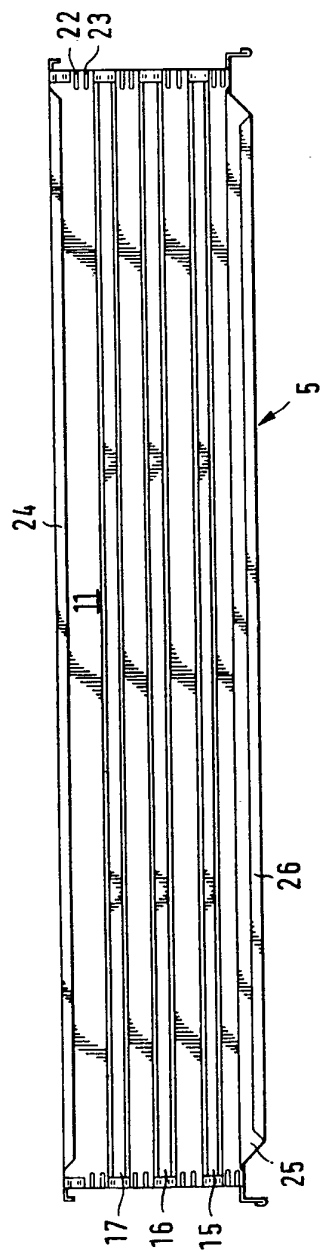
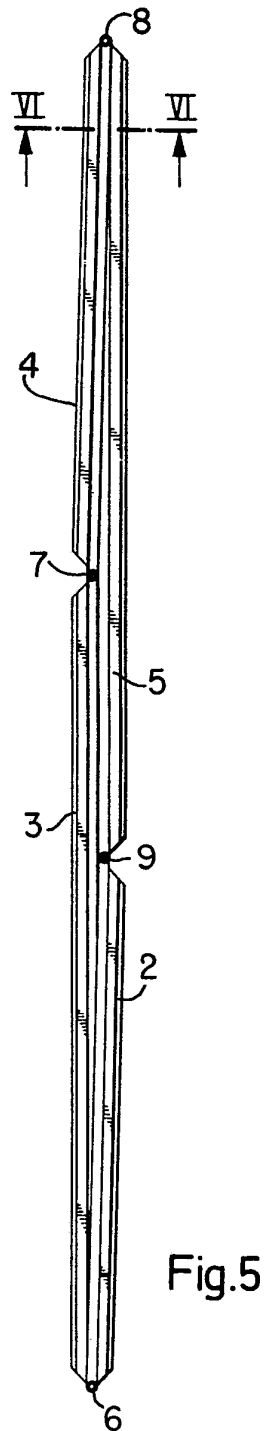
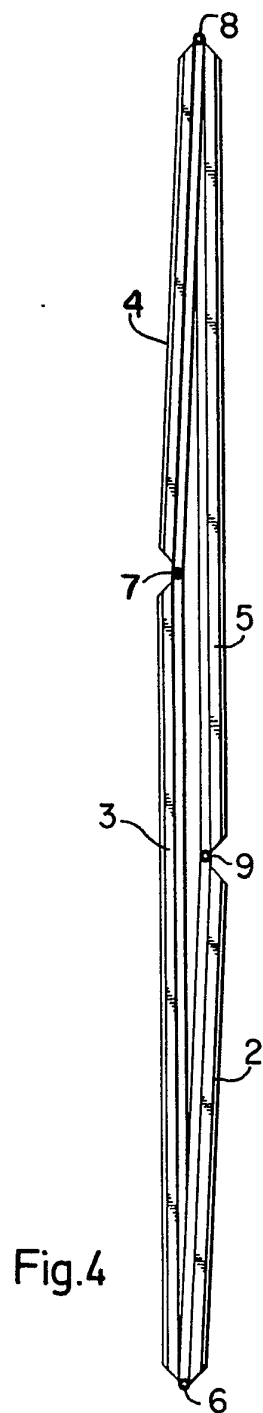
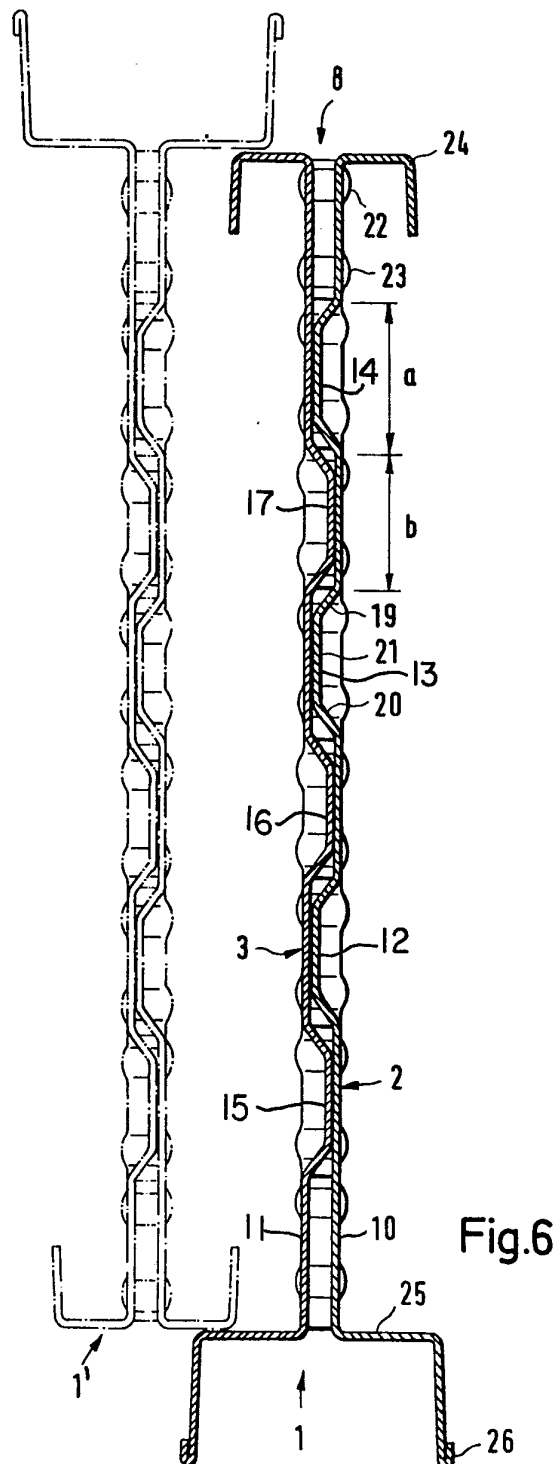


Fig.3





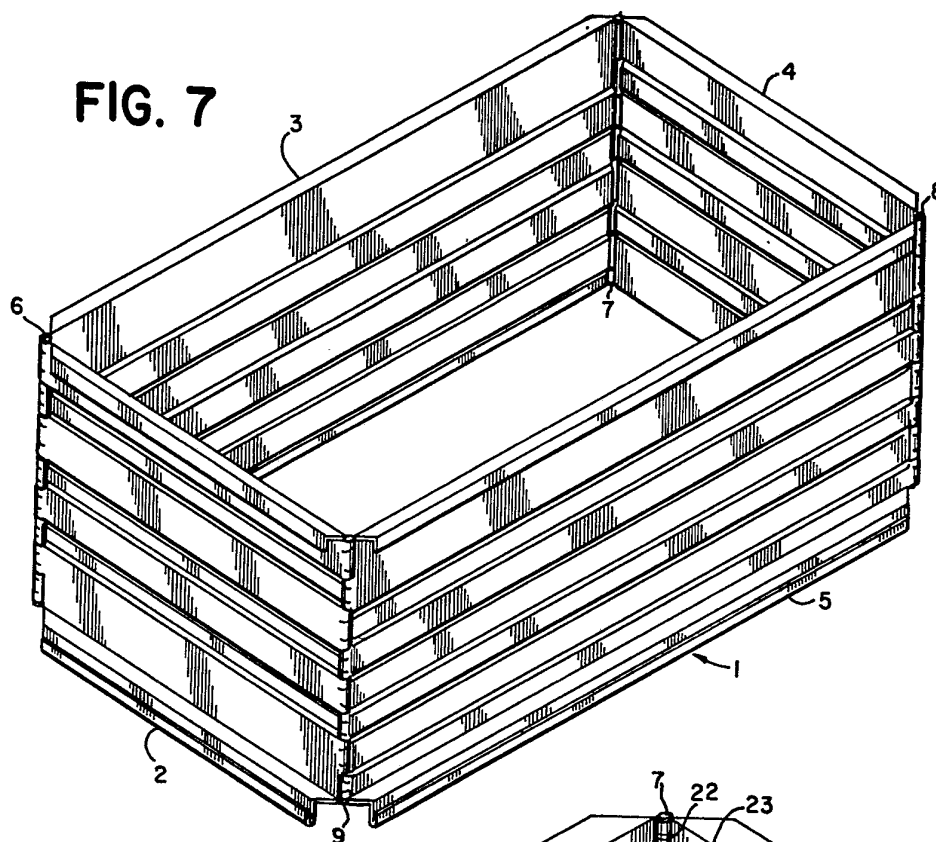


FIG. 8

