



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 855 344 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.07.1998 Patentblatt 1998/31

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 5/32**

(21) Anmeldenummer: **97250227.2**

(22) Anmeldetag: **05.08.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(72) Erfinder: **Dieke, Frank**
40476 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter:
Wenzel, Heinz-Peter, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Wenzel & Kalkoff,
Postfach 73 04 66
22124 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **25.01.1997 DE 29701714 U**

(71) Anmelder:
Stone Europa Carton Aktiengesellschaft
20095 Hamburg (DE)

(54) **Flachlegbarer Behälterverbund**

(57) Flachlegbarer Behälterverbund aus faltbarem Material, umfassend ein prismenförmiges Mantelteil (1) und ein mit diesem verbundenes mehreckiges Bodenteil (2) mit Klappen, wobei im flachgelegten Zustand zwei einander gegenüberliegende Mantelteilfaltlinien (3) die Mantelteil-Randbereiche bilden und in bezug zu einer Bodenteil-Faltlinie (4) symmetrisch angeordnete Befestigungsklappen (51) mit dem Mantelteil (1) im Innenbereich desselben befestigbar sind, während freie Bodenteil-Klappen (52, 53) ohne Befestigung an der Mantelinnenfläche aufrichtbar sind. Die Bodenteilkappen sind zur Fläche (200) des Bodenteils (2) hin einklappbar, jeder freien Klappe (52, 53) ist ein Eckabschnitt einer benachbarten Klappe zugeordnet, der zwischen einem Überlappungsabschnitt (520, 530) der zugehörigen freien Klappe und der Bodenteilfläche (200) zu liegen kommt und der beim Aufrichten sowie bei aufgerichtetem Behälterverbund an dem Überlappungsabschnitt (520, 530) angreift, wobei an jeder Befestigungsklappe (51) wenigstens ein Eckabschnitt ausgebildet ist.

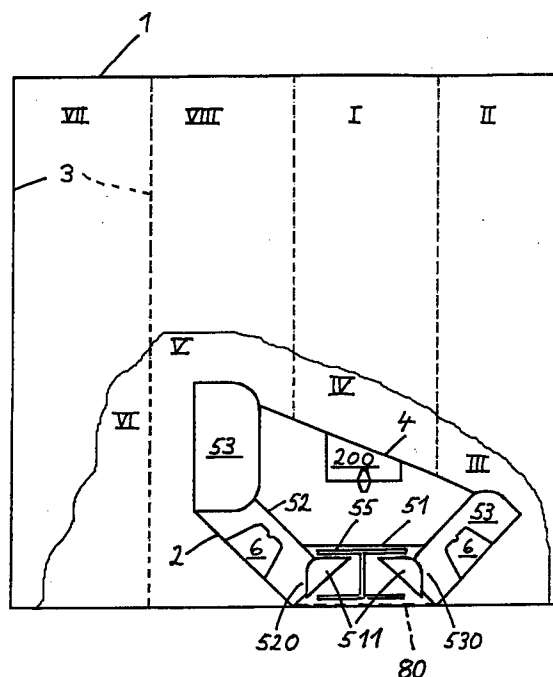


Fig. 4

EP 0 855 344 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen flachlegbaren Behälterverbund aus Wellpappe, Pappe oder ähnlichem faltbarem Material, umfassend ein im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtete Faltlinien aufweisendes, im aufgerichteten Zustand im Querschnitt mehreckiges, prismenförmiges Mantelteil und ein mit dem Mantelteil verbundenes, eine Symmetrieachse bildende Faltlinie aufweisendes, dem Mehreckquerschnitt des Mantelteils entsprechendes mehreckiges Bodenteil, das an den Seiten seiner Bodenfläche angelenkte Klappen aufweist, wobei sich die Faltlinie des mehreckigen Bodenteils von einem Eckbereich zu einem gegenüberliegenden Eckbereich erstreckt, im flachgelegten Zustand zwei einander gegenüberliegende Mantelteilfaltlinien die Randbereiche des Mantelteils bilden und zwei in bezug zur Faltlinie symmetrisch zueinander stehende, Befestigungsklappen bildende Bodenteilkappen mit dem Mantelteil im Innenbereich desselben befestigbar sind, während die übrigen Klappen freie Klappen sind, die ohne Befestigung an der Mantelteilinnenfläche aufrichtbar sind.

Ein derartiger Behälterverbund ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 94 19 102 bekannt. Der bekannte, als Oktatainer vorgesehene Behälter weist beim Befüllen mit Schüttgut eine hohe Formstabilität auf. Im flachgelegten Zustand des Behälterverbundes ist das Transport- und Lagervolumen zwar relativ gering, doch die mittels der symmetrischen Bodenfaltlinie deckungsgleich aufeinandergefalteten Hälften der Bodenteilfläche liegen außerhalb des Mantelteils. Um das Lager-/Transportvolumen zu verringern, werden an dem Bodenteil zusätzliche Faltlinien vorgesehen, um es vierlagig aufeinander zu klappen. Die nicht am Mantelteil befestigten Klappen müssen von Hand nach innen eingeschlagen werden. Diese Handhabung ist relativ mühsam. Das Aufrichten der freien Bodenteilkappen ist häufig nicht zufriedenstellend, so daß man sie dann zusätzlich am Mantelteil befestigen muß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälterverbund zu schaffen, dessen Bodenteilkappen einfach aufrichtbar und in ihrer Position fixierbar sind; zudem strebt man geringes Lager- und Transportvolumen des Behälterverbundes an.

Die Aufgabe wird in Verbindung mit den Merkmalen des eingangs genannten Behälterverbundes dadurch gelöst, daß die Bodenteilkappen bei flachgelegtem Behälterverbund zur Bodenteilfläche hin eingeklappt sind, daß jeder freien Klappe ein Eckabschnitt einer benachbarten Klappe zugeordnet ist, der bei flachgelegtem Behälterverbund zwischen einem Überlappungsabschnitt der zugehörigen freien Klappe und der Bodenteilfläche zu liegen kommt und der beim Aufrichten sowie bei aufgerichtetem Behälterverbund an dem Überlappungsabschnitt der freien Klappe angreift, und daß an jeder Befestigungsklappe wenigstens ein Eckabschnitt ausgebildet ist. Erfindungsgemäß liegen

das flachgefaltete Bodenteil und dessen Klappen zwischen dem flachgefalteten Mantelteil. Dadurch erhält man zunächst ein praktisch nur durch die Abmaße des flachgelegten Mantelteils bestimmtes und damit sehr geringes Lager-/Transportvolumen des Behälterverbundes. Ein Weiterer ganz wesentlicher Vorteil besteht darin, daß beim Aufziehen des Mantelteils sämtliche Bodenkappen selbsttätig aufgerichtet werden. Dies wird dadurch bewirkt, daß aufgrund der Anordnung des Überlappungsabschnitts zwischen dem Eckabschnitt der benachbarten Bodenteilklappe und der Behälterinnenwand einerseits beim Aufrichten Gegendruck mittels der Eckabschnitte auf die aufzurichtende freie Bodenteilklappe ausgeübt wird. Andererseits sind die Eckabschnitte jeweils so lang ausgebildet, daß jeder Eckabschnitt die Ecke zwischen zwei benachbarten Bodenteilkappen stets übergreift. Dadurch drückt der Eckabschnitt die freie Klappe, an der er angreift, gegen die Mantelteilinnenwand und hält sie somit zuverlässig in aufgerichteter Position.

Besonders vorteilhaft kann der Eckrand des Eckabschnitts von der zugehörigen Ecke der Bodenteilfläche ausgehen, wobei die Eckabschnittsfläche zum freien Außenrand der Bodenteilklappe hin größer wird und vorzugsweise der Eckrand mit einem Krümmungsrand in den Außenrand übergeht. Dadurch streicht der Eckrand des Eckabschnitts beim Aufrichten der freien Klappe in Linienberührung über den Überlappungsabschnitt, wodurch besonders wirksamer Gegendruck zum Aufrichten und Fixieren der Klappe ausgeübt wird.

Eine besonders zweckmäßige Ausgestaltung besteht darin, daß der Eckabschnitt durch eine Ecklasche gebildet ist, die mittels Knicklinie gegen federelastische Materialrückstellkraft in Richtung des Behälterinneren faltbar angelenkt ist. Dadurch wird der übereck von dem einen Bodenklappteil auf das andere Bodenklappteil auszuübende Gegendruck einerseits durch die Abfaltung der Ecklasche gegen federelastische Materialrückstellkraft an der Knicklinie erzeugt. Andererseits kommt dadurch ein Teil der Ecklasche auch flächig an der durch sie aufgerichteten Bodenteilklappe zu liegen. Zudem bildet die Ecklasche im aufgerichteten Zustand eine Art Brücke zwischen zwei benachbarten Bodenteilkappen, die den Bereich in der Bodenecke praktisch nicht stört. Besonders vorteilhaft kann die Ecklaschenknicklinie von der zugehörigen Ecke der Bodenteilfläche ausgehen und im wesentlichen senkrecht zu der die zugehörige Bodenteilklappe anlenkenden Faltlinie verlaufen.

Gemäß besonders vorteilhafter und zweckmäßiger Gestaltung der Erfindung ist an wenigstens einer Bodenteilklappe eine zur Mantelteilinnenfläche hin aus der Klappenfläche herausstellbare, dem Eckabschnitt der Klappe zugeordnete Klappenlasche ausgebildet, die bei flachliegendem Behälterverbund über ein Teil des dem Eckabschnitt zugehörigen Überlappungsabschnittes der benachbarten freien Klappe greift. Zweckmäßig weist die Befestigungsklappe wenigstens eine

Klappenlasche auf. Einer solchen vorteilhaft dreieckförmig ausgebildeten Klappenlasche kommen Mehrfachfunktionen zu. Bei flachliegendem, mittels der symmetrischen Faltlinie hälftig zusammengeklapptem Bodenteil mit nach innen eingeschlagenen Bodenteilkappen wird der Überlappungsabschnitt der freien Klappe mit der Klappenlasche arretiert. Dadurch erhält man eine vereinfachte Handhabung des flach zusammengeklappten Bodenteils beim Einbringen desselben in das flachegelegte Mantelteil und beim Befestigen der Befestigungsklappen an der Mantelteilinnenwand. Die durch die herausgestellte Klappenlasche entstehende Materialausparung bewirkt eine Schwächung der Verbindung des Eckabschnitts mit der ihn tragenden Bodenteilklappe. Dadurch ist einerseits die Gegen-
druckanlage des Eckabschnittes an der zugehörigen Bodenteilklappe verbessert, und andererseits ist in besonderem Maße sichergestellt, daß die Fläche der Befestigungsklappe einschließlich der Laschenflächen zuverlässig ohne Abbiegung und ohne Zwischenraum in Anlage an der Behälterinnenwand bleibt. So ist in besonderem Maße sichergestellt, daß sich die Befestigungs-
verbindung der Befestigungsklappe mit dem Mantelteil beim Aufrichten des Verbunds nicht löst. Zudem können außerhalb der Klappenlaschen bequem und gezielt Befestigungsmittel angebracht werden.

Als Befestigungsmittel kann vorteilhaft ein Kleber, vorzugsweise ein Hot-Melt-Kleber vorgesehen werden. Insbesondere dann, wenn die erwähnten Klappenlaschen vorgesehen werden, kann man die Klebestellen bequem im Flächenbereich zwischen zwei Klappenlaschen anbringen. Damit ist auch besonders sichergestellt, daß Eckabschnitte und Überlappungsabschnitte von Klebestellen frei gehalten sind. Vorteilhaft kann eine H-förmige Klebestelle ausgebildet sein, wobei Klebestreifen nur im Bereich der Längswände und des Zentrums der Befestigungsklappe vorgesehen werden. In manchen Einsatzfällen wünscht man, daß sich die Befestigung der Befestigungsklappen an der Mantelteilinnenwand löst, wenn der Behälter z.B. mit Schüttgut gefüllt wird. Die erwähnte H-förmige Klebestelle ist für diese Zwecke besonders geeignet.

Noch andere zweckmäßige und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus Unteransprüchen hervor. Besonders zweckmäßige und vorteilhafte Ausführungsformen oder -möglichkeiten der Erfindung werden anhand der folgenden Beschreibung der in der schematischen Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen, aus Mantelteil und Bodenteil zusammengesetzten Behälterverbund in aufgerichtetem Zustand in axonometrischer Darstellung,

Fig. 2 in Draufsicht einen Mantelteilzuschnitt,

Fig. 3 in Draufsicht einen Bodenteilzuschnitt und

Fig. 4 in Draufsicht einen erfindungsgemäßen Behälterverbund im flachegelegten Zustand, wobei das Bodenteil um die die Symmetrieachse bildende Faltlinie zusammengeklappt ist.

Ein in Fig. 1 gezeigter erfindungsgemäßer Behälterverbund umfaßt ein ringartiges, im Querschnitt achteckiges, acht parallel zueinander ausgerichtete Faltlinien 3 aufweisendes Mantelteil 1 und ein damit verbundenes achteckiges Bodenteil 2. Der Behälterverbund aus aufgerichtetem Mantelteil 1 und damit verbundenem Bodenteil 2 kann in bekannter Weise auf einer in simplifizierter Darstellung gezeigten Palette 9 angeordnet und befestigt werden. Das Bodenteil 2 umfaßt an jeder seiner acht Seiten der Bodenteifläche 200 angelenkte Bodenteilkappen 5.

Gemäß Fig. 2 ist das Mantelteil 1 aus einem länglichen Wellpappezuschnitt gebildet, der acht parallel zueinander verlaufende Falt- bzw. Rilllinien 3 und acht dazwischen liegende Flächen I - VIII umfaßt. Die reguläre achteckige Prismenform des Mantelteils 1 wird erreicht, indem ein an der Fläche VIII über eine Faltlinie 3 angelenkter Abschnitt 10 an die Innenseite der Fläche I geklebt oder in einer anderen angebrachten Weise befestigt wird. Dabei bilden die Faltlinien 3 die Kanten bzw. die Ecken und die Flächen I - VIII die Seitenabschnitte des achteckigen Behälters.

Das Bodenteil 2 ist gemäß Fig. 3 ebenfalls aus einem Wellpappezuschnitt gebildet. Das Bodenteil 2 umfaßt die dem Mantelteilquerschnitt entsprechende achteckige Grundfläche (Bodenteifläche) 200 mit den acht Bodenteilkappen 5, die jeweils an einer Seitenkante der Bodenfläche 200 angelenkt sind. Die Anlenklänge jeder Bodenteilklappe 5 ist gleich dem Abstand zwischen den zugehörigen Ecken der Bodenteifläche 200. Zum Anbringen des Bodenteils 2 an dem Mantelteil 1 wird das symmetrisch gefaltete Bodenteil 2 mit zwei durch Bodenteilkappen 5 gebildete Befestigungsklappen 51 an den sich gegenüberliegenden Flächen I und IV des Mantelteils 1 von innen befestigt (s. Fig. 1 und 4). Auf diese Weise wird beim Aufrichten des Behälters die achteckige Form des Mantelteils 1 durch einen nach außen ausgeübten Druck der Klappen 51 stabilisiert, so daß auch bei voller Zuladung die gewünschte prismenartige achteckige Form des Behälters sicher beibehalten wird.

Zweckmäßig sind in sämtlichen oder einigen Bodenteilkappen 5 ausgestanzte, nach außen faltbare trapezförmige Laschen 6 vorgesehen, die in dem aufgerichteten Behälterverbund gemäß Fig. 1 von der Grundfläche des Bodenteils 2 nach außen ragen und zur Fixierung und lagesicheren Befestigung des Behälterverbunds auf einer Palette dienen. Die Trapezlaschen 6 können an der Palette angeheftet oder in anderer angemessener Weise fixiert werden. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist z.B. eine lagegerechte und sichere Fixierung des Behälterverbundes auf der Palette erreicht, wenn

drei Palettenecken zugeordnete Trapezlaschen 6 in freien Klappen 52, 53 angeordnet sind und positionsge-
 genau auf der Palette befestigt werden. Gleichermaßen
 können, wie noch erläutert wird, die Trapezlaschen 6
 auch an den Befestigungsklappen 51 angeordnet wer-
 den.

Die Bodenteilfläche 200 ist durch eine Falt- oder
 Rilllinie 4 geteilt, die die Falt-Symmetrieachse bildet und
 sich von einem Eckbereich der Grundfläche 200 bis zu
 einem gegenüberliegenden Eckbereich erstreckt.
 Dadurch wird keine der Klappen 5 durch die Symmetrie-
 faltlinie geschwächt. Im übrigen weist das Bodenteil 2
 übliche und bekannte Mittel im Bodenteil auf, durch die
 im aufgerichteten Behälter befindliches Material ent-
 nommen werden kann.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, sind die Befestigungs-
 klappen 51, bezogen auf die Symmetriefaltlinie 4, in den
 Bereichen der Umfangswinkel 45° bis 90° bzw. 270° bis
 315° vorgesehen. Die übrigen sechs Bodenteilklappen
 5 sind freie Klappen 52, 53, die ohne Befestigung an der
 Mantelteilinnenfläche aufrichtbar sind. Infolgedessen
 befindet sich jeweils zwischen der einen Seite der Befes-
 tigungsklappe 51 und der Symmetriefaltlinie 4 eine
 freie Klappe 53, während sich jeweils zwischen der
 anderen Seite der Befestigungsklappe 51 und der Sym-
 metriefaltlinie 4 zwei freie Klappen 52, 53 befinden.

Erfindungsgemäß werden die Klappen 5 so ausge-
 bildet und angeordnet, daß mit den Befestigungsklap-
 pen 51 selbsttätig die freien Klappen 52, 53 beim
 Aufrichten des Behälters hochgestellt und unter Gegen-
 druck gegen die Innenwände des Oktainers gestellt
 werden. Dies wird anhand der Fig. 3 und 4 näher
 beschrieben.

An jeder Schmalseite der Befestigungsklappe 51 ist
 ein Eckabschnitt 500 ausgebildet. Dessen Eckrand 502
 geht von der Ecke der Grundfläche 200 aus. Die Eckab-
 schnittsfläche wird zum Außenrand der Befestigungs-
 klappe 51 hin größer, und der Eckrand 502 geht mit
 einem Krümmungsrand 504 in den äußeren Längsrand
 503 der Klappe 51 über. Jeder Eckabschnitt 500 ist mit-
 tels einer senkrecht zur Faltlinie 80 der Klappe 51 ver-
 laufenden Knicklinie 501, die von der Ecke der
 Bodenfläche 200 ausgeht, in Form einer Ecklasche vor-
 gesehen.

Jede Befestigungsklappe 51 weist ein Paar Klap-
 penlaschen 511 auf. Die Klappenlaschen 511 sind aus
 der Klappenfläche durch Anlenkung mittels jeweils
 einer Faltlinie 512 herausstellbar. Diese ist, ausgehend
 von dem an der Bodenteilfläche 200 angelenkten Eck-
 bereich der Befestigungsklappe 51, zum inneren Flä-
 chenbereich der Befestigungsklappe 51 hin gerichtet.
 Bei flachliegendem Zuschnitt (Fig. 3) fluchtet die
 Laschenfaltlinie 512 nahezu mit der Faltlinie 8, 80 der
 benachbarten Bodenteilklappe 52 bzw. 53. Im übrigen
 ist die Klappenlasche 511 dreieckförmig ausgebildet.
 Die Laschenfaltlinie 512 bildet die Basis dieser Dreieck-
 lasche, die gleich lange, mit Abrundung ineinanderüber-
 gehende Schenkel aufweist.

Jeder freien Klappe 52, 53 ist ein Eckabschnitt 500
 einer benachbarten Klappe zugeordnet. So weist auch
 jede Klappe 52, der in einer Bodenteilhälfte noch eine
 weitere freie Klappe 53 folgt, einen Eckabschnitt 500
 auf, der gleichermaßen wie die Eckabschnitte 500 der
 Befestigungsklappe 51 ausgebildet und der benachbar-
 ten freien Klappe 53 zugeordnet ist. Die freien Boden-
 teilkappen 53, die jeweils an den Ecken mit der
 Symmetriefaltlinie 4 benachbart sind, sind frei von
 Eckabschnitten und weisen senkrecht zur Klappenfaltli-
 nie 8 verlaufende schmalseitige Ränder 505 auf.

Die Verbundverbindung von Mantelteil 1 und
 Bodenteil 2 bei einem die Lager- und/oder Transport-
 form aufweisenden flachliegenden Behälterverbund ist
 in Fig. 4 dargestellt. Das Mantelteil 1 ist über zwei
 gegenüberliegende Faltlinien 3 flachgelegt. Dabei liegt
 die Faltlinie 3 zwischen den Flächen I und VIII vorteil-
 hafterweise nicht am Rand des flachgelegten Mantel-
 teils 1, um eine unnötige Strapazierung der Verbindung
 zwischen dem Abschnitt 10 und der Fläche I zu vermei-
 den. Das Bodenteil 2 ist über die Symmetriefaltlinie 4
 zusammengefaltet. Zum Verbund mit dem Mantelteil 1
 sind die einander gegenüberliegende Befestigungs-
 klappen 51 mit der obenliegenden Fläche I bzw. mit der
 direkt darunterliegende Fläche IV des Mantelteils 1 von
 innen verbunden. Die Faltlinie 80 der Befestigungs-
 klappe 51 kommt am stirnseitigen entsprechenden
 Rand der Fläche I bzw. IV des Mantelteils 1 zu liegen.
 Die Verbindung erfolgt durch Kleben oder auf andere
 angemessene Art. Besonders zweckmäßig ist es, Kle-
 bestellen 55 nur im Bereich der Längsränder und des
 Zentrums der Befestigungsklappe 51 vorzusehen. Der-
 artige, ein H-förmiges Klebemuster bildende Klebestrei-
 fen oder -raupen sind in Fig. 3 und 4 dargestellt.

Anstelle der H-förmigen Klebestelle kann man vor-
 teilhaft auch punktuelle oder sonstwie diskrete Klebe-
 stellen vorsehen. So kann man zweckmäßig auch
 zwischen den Klappenlaschen 511 eine Trapezlasche 6
 ausbilden. Die diskreten Klebestellen befinden sich
 dann zwischen der Trapezlasche 6 und den Klappenla-
 schen 511. Derartige Klebestellen sind vollkommen
 ausreichend, um das Bodenteil 2 an dem Mantelteil 1 in
 Flachlage und beim Aufrichten des Verbundes zu fixie-
 ren. Die diskreten Klebestellen begünstigen zudem,
 daß sich - wie häufig gewünscht - die Klebeverbindung
 zwischen Bodenteil 2 und Mantelteil 1 löst, wenn der
 Behälter befüllt wird.

Erfindungsgemäß liegt im flachgelegten Zustand
 (Fig. 4) die Bodenfläche 200 mit ihren aufeinanderge-
 klappten Hälften zwischen dem flachliegenden Mantel-
 teil 1. Sämtliche Bodenteilklappen 5 sind zur
 Bodenteilfläche 200 hin eingeklappt, so daß auch die
 Klappen 5 zwischen den Mantelteilflächen liegen.

Zum Herstellen der erfindungsgemäßen Überlap-
 pungsreihenfolge der Klappen 5 werden aus der Flach-
 lage des Bodenteilzuschnitts 2 zunächst die
 Befestigungsklappen 51 um 180° umgefaltet. Sodann
 wird jeweils die freie Klappe 52, die an ihrem der Befes-

stigungsklappe 51 abgewandten Rand den Eckabschnitt 500 aufweist, um 180° eingefaltet. Dabei kommt jeweils ein Überlappungsabschnitt 520 der Klappe 52 auf dem Eckabschnitt 500 der Befestigungsklappe 51 zu liegen. Beim Einfalten der Klappe 52 wird zunächst die Klappenlasche 511 der Klappe 51 soweit aus der Klappenfläche herausgestellt, daß der nasenförmige Rand des Überlappungsabschnitts 520 unter die Klappenlasche 511 gebracht werden kann.

Schließlich werden die ohne Eckabschnitte vorgesehenen freien Klappen 53 um 180° eingeschlagen. Mit ihrem Überlappungsabschnitt 530 überlappt die Klappe 53 den Eckabschnitt 500 der benachbarten Klappe 52. Die auf die Befestigungsklappe 51 geklappte freie Klappe 53 liegt im Bereich des Überlappungsabschnitts 530 auf dem Eckabschnitt 500 der Befestigungsklappe 51. Ebenso wie bei der Klappe 52 wird der Überlappungsabschnitt 530 mit seiner Eckfläche unter die Klappenlasche 511 gesetzt. Sodann werden die Klebestellen 55 an den Befestigungsklappen 51 angebracht.

Der Behälterverbund wird in dem flachen Zustand gelagert und an Kunden geliefert. Dort richtet man ihn nach Bedarf und in einfacher Weise ohne besondere Werkzeuge durch Auseinanderziehen der aufeinanderliegenden Seiten des Mantelteils 1 auf. Die nicht am Mantelteil 1 befestigten freien Klappen 52, 53 werden durch die übereck greifenden Eckabschnitte 500 aufgerichtet. Die Eckabschnitte 500 bewirken Gegendruck auf die zugehörigen Überlappungsabschnitte 520, 530. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, stellen sich die freien Klappen 52, 53 beim Aufrichten senkrecht gegen die Innenwände des Oktatiner-Behälters. Die Klappen 52, 53 werden in dieser Position mittels der die Ecken übergreifenden Eckabschnitte 500 gehalten. Beim Abbiegen der Eckabschnitte 500 entsteht die Gegendruckkraft durch die dem Behältermaterial eigene elastische Rückstellkraft.

Patentansprüche

1. Flachlegbarer Behälterverbund aus Wellpappe, Pappe oder ähnlichem faltbarem Material, umfassend ein im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtete Faltlinien aufweisendes, im aufgerichteten Zustand im Querschnitt mehreckiges, prismenförmiges Mantelteil (1) und ein mit dem Mantelteil (1) verbundenes, eine Symmetrieachse bildende Faltlinie (4) aufweisendes, dem Mehreckquerschnitt des Mantelteils (1) entsprechendes mehreckiges Bodenteil, das an den Seiten seiner Bodenfläche (200) angelenkte Klappen (5) aufweist, wobei sich die Faltlinie (4) des mehreckigen Bodenteils (2) von einem Eckbereich zu einem gegenüberliegenden Eckbereich erstreckt, im flachegelegten Zustand zwei einander gegenüberliegende Mantelteilfaltlinien (3) die Randbereiche des Mantelteils (1) bilden und zwei in bezug zur Faltlinie

(4) symmetrisch zueinander stehende, Befestigungsklappen (51) bildende Bodenteilkappen (5) mit dem Mantelteil (1) im Innenbereich desselben befestigbar sind, während die übrigen Klappen freie Klappen (52, 53) sind, die ohne Befestigung an der Mantelteilinnenfläche aufrichtbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenteilkappen (5) bei flachegelegtem Behälterverbund zur Bodenteilfläche (200) hin eingeklappt sind, daß jeder freien Klappe (52, 53) ein Eckabschnitt (500) einer benachbarten Klappe (51, 52) zugeordnet ist, der bei flachegelegtem Behälterverbund zwischen einem Überlappungsabschnitt (520, 530) der zugehörigen freien Klappe (52, 53) und der Bodenteilfläche (200) zu liegen kommt und der beim Aufrichten sowie bei aufgerichtetem Behälterverbund an dem Überlappungsabschnitt (520, 530) der freien Klappe (52, 53) angreift, und daß an jeder Befestigungsklappe (51) wenigstens ein Eckabschnitt (500) ausgebildet ist.

2. Behälterverbund nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Mantelteil (1) achteckig ist und ausschließlich acht Faltlinien (3) umfaßt.

3. Behälterverbund nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Eckabschnitt (500) so ausgebildet ist, daß sein Eckrand (502) von der zugehörigen Ecke der Bodenteilfläche (200) ausgeht, die Eckabschnittsfläche zum freien Außenrand (503) der Bodenteilklappe (51, 52) hin größer wird und vorzugsweise der Eckrand (502) mit einem Krümmungsrand (504) in den Außenrand (503) übergeht.

4. Behälterverbund nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Eckabschnitte (500) durch Ecklaschen gebildet sind, die mittels Knicklinie (501) gegen federelastische Materialrückstellkraft in Richtung des Behälterinneren faltbar angelenkt sind.

5. Behälterverbund nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Faltknicklinie (501) von der zugehörigen Ecke der Bodenteilfläche (200) ausgeht und im wesentlichen senkrecht zu der die zugehörige Bodenteilklappe (5) anlenkenden Faltlinie (80) verläuft.

6. Behälterverbund nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß an wenigstens einer Bodenteilklappe (51) mit Eckabschnitt (500) eine zur Mantelteilinnenfläche hin aus der Klappenfläche herausstellbare, dem Eckabschnitt (500) zugeordnete Klappenlasche (511) ausgebildet ist, die bei flachelegendem Behälterverbund über einen Teil des dem Eckabschnitt (500) zugehörigen Überlappungsabschnitts (520, 530) der benachbarten

freien Klappe (52, 53) greift.

7. Behälterverbund nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klappenlasche (511) mittels Faltlinie (512) herausstellbar angelenkt ist, die, ausgehend von dem an der Bodenteilfläche (200) angelenkten Eckbereich der Befestigungsklappe (51), zum inneren Flächenbereich der Befestigungsklappe (51) hin gerichtet ist. 5
8. Behälterverbund nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Laschenfaltlinie (512) bei flachliegendem Behälterverbund unter einem Winkel von im wesentlichen 90° zu der Faltlinie (8, 80) der benachbarten freien Klappe (520, 530) verläuft. 10 15
9. Behälterverbund nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klappenlasche (511) dreieckförmig mit mittels der Laschenfaltlinie (512) angelenkter Basis ist und vorzugsweise die Schenkelmaße der Dreiecklasche (511) gleich sind. 20
10. Behälterverbund nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anlenklänge jeder Bodenteilklappe (5) an dem Bodenteil (2) gleich dem Abstand zwischen den zugehörigen Ecken der Bodenteilfläche (200) ist. 25
11. Behälterverbund nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß gegenüberliegende Ecken des Bodenteils (2), die durch die Symmetriefaltlinie (4) verbunden sind, frei von Eckabschnitten ausgebildet sind. 30 35
12. Behälterverbund nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigungsklappen (51) mittels Klebemittel mit der Mantelteilinnenwand lösbar verbindbar sind. 40

45

50

55

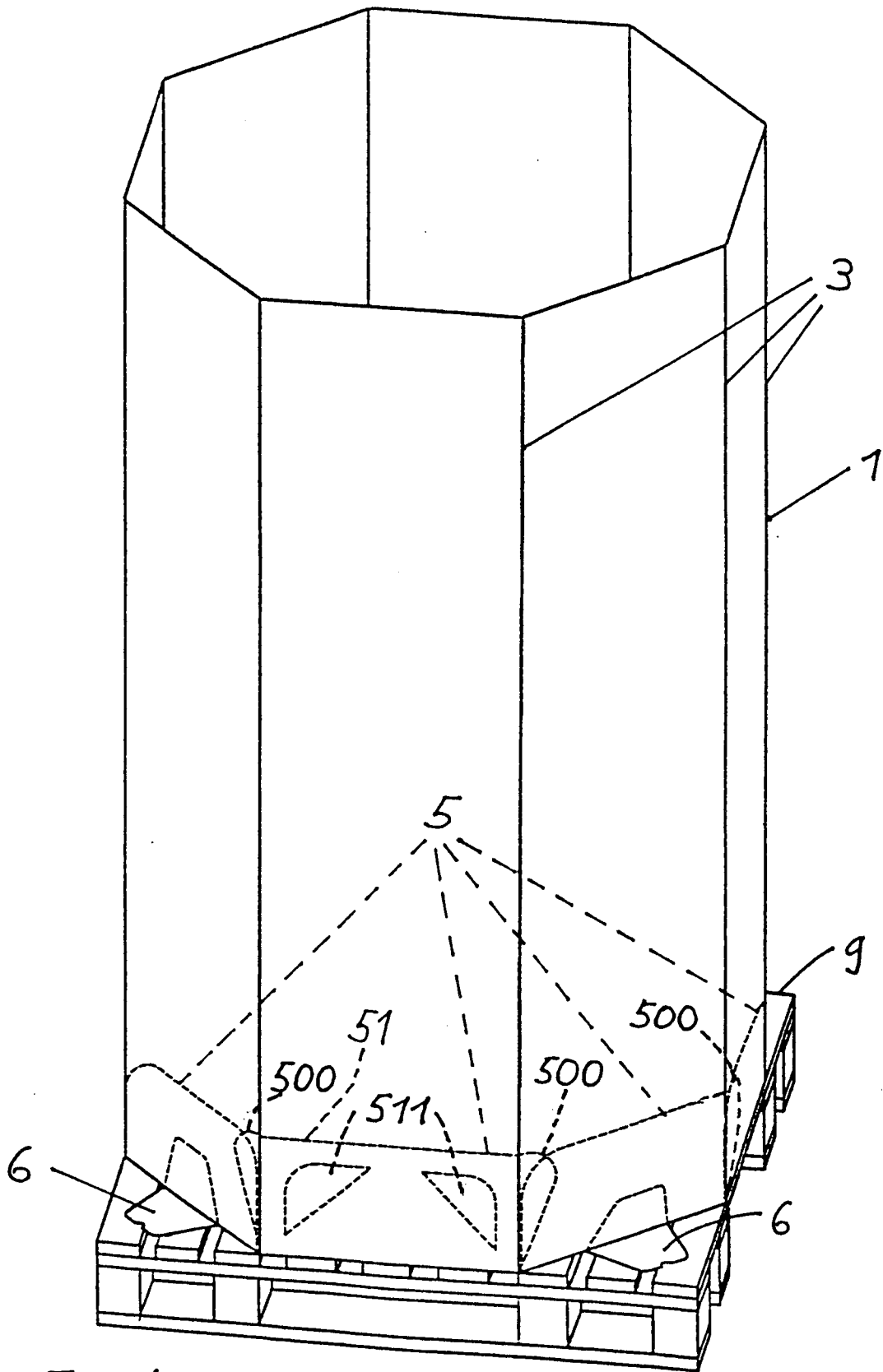


Fig. 1

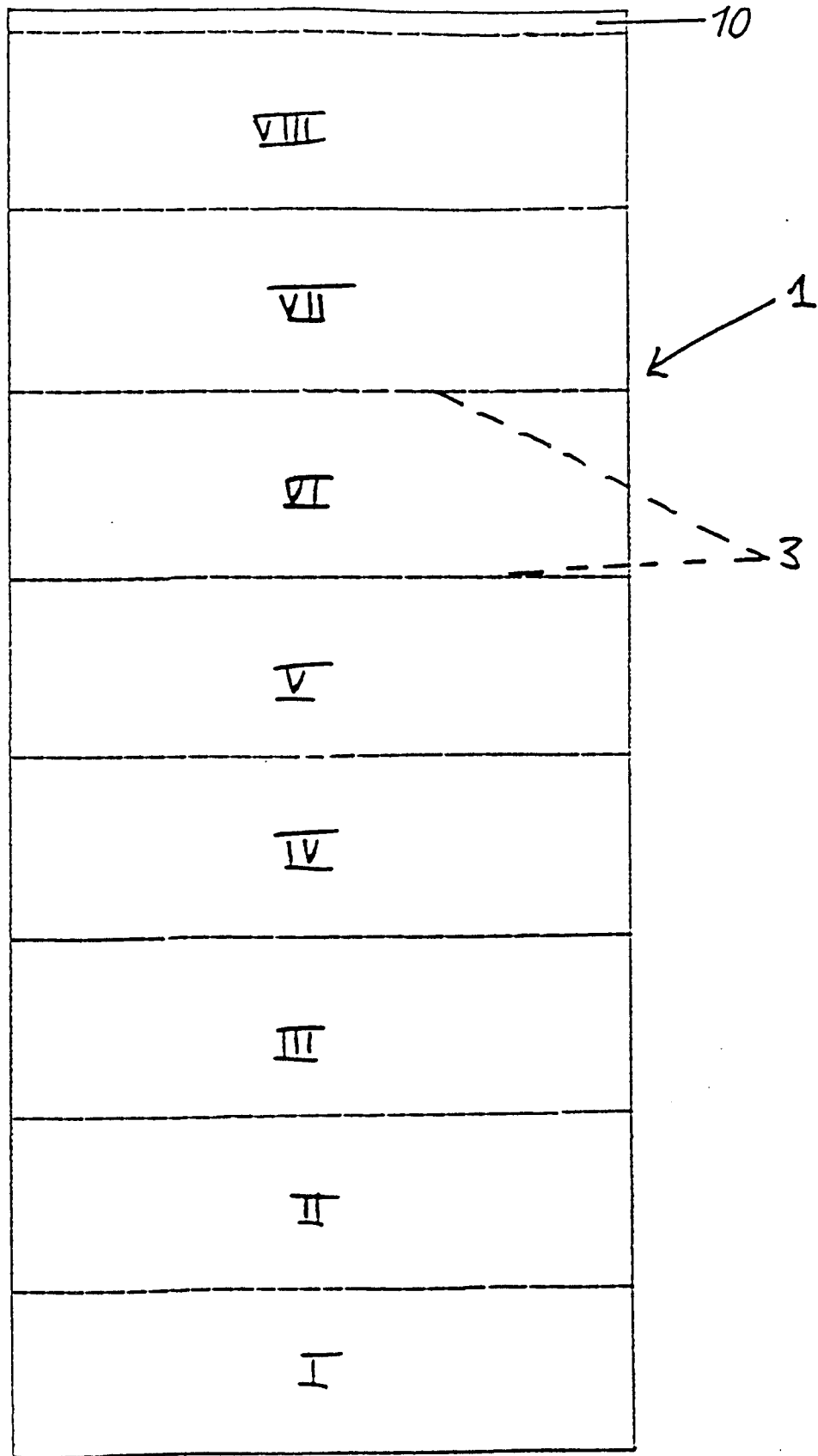


Fig. 2

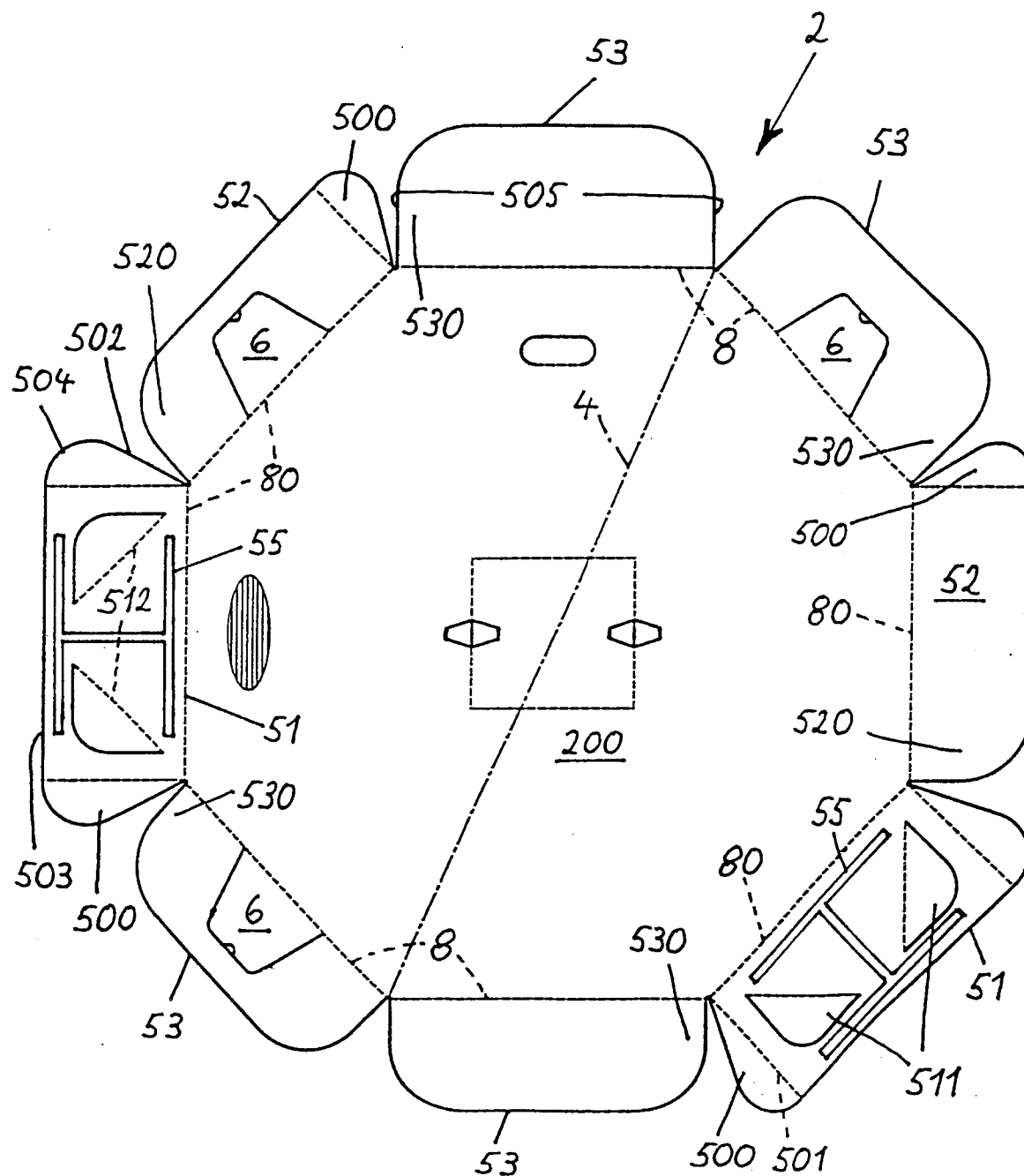


Fig. 3

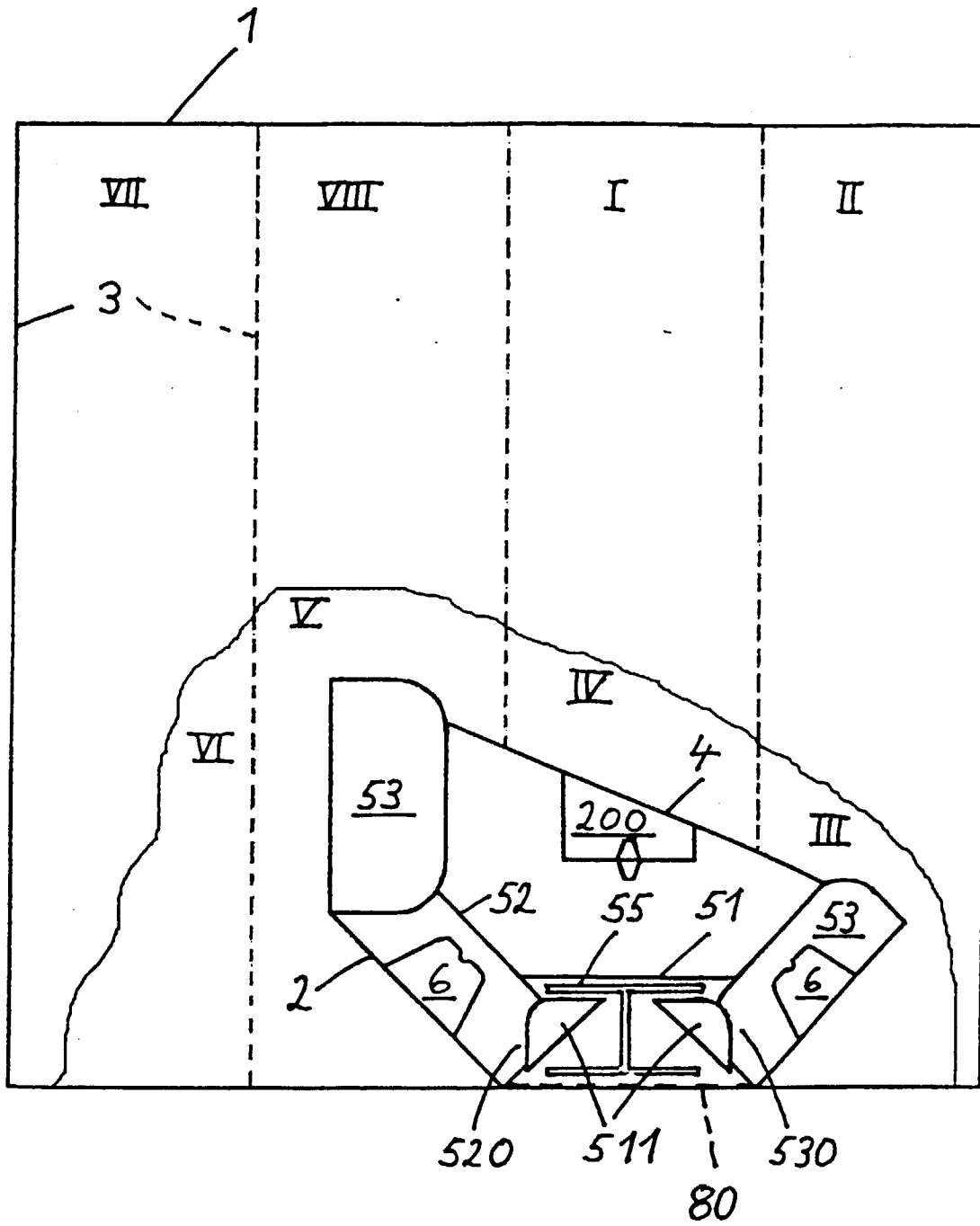


Fig. 4