

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 359 903 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- 45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **30.03.94** 51 Int. Cl.⁵: **A45C 5/02**
21 Anmeldenummer: **89108243.0**
22 Anmeldetag: **08.05.89**

54 **Koffer.**

30 Priorität: **17.09.88 DE 3831655**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.03.90 Patentblatt 90/13

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
30.03.94 Patentblatt 94/13

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

56 Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 721 129
DE-C- 827 229
FR-A- 2 319 532
US-A- 1 675 654
US-A- 4 770 312

**THE IRON AGE, Band 184, 17. Dezember
1959, Seite 174; "Adhesive bonds metal con-
tainer to withstand rough handling"**

73 Patentinhaber: **BWH- KOFFER-, HANDELS-
UND VERMÖGENSVERWALTUNGSGESELL-
SCHAFT M.B.H. & CO. KG**
Saltenwiese 54
D-48477 Hörstel(DE)

72 Erfinder: **Wriedt, Karl-Heinz**
In der Lake 8
D-4440 Rheine 1(DE)
Erfinder: **Förder, Peter**
Holstener Weg 8
D-4440 Rheine 1(DE)

74 Vertreter: **Habel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.**
Postfach 34 29
D-48019 Münster (DE)

EP 0 359 903 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Koffer gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

Koffer, die beispielsweise Platten aus Aluminium bzw. aluminiumkaschierte Holzplatten verwenden und dann unter dem Begriff Aluminiumkoffer bekannt sind, dienen beispielsweise der Aufnahme hochwertiger Geräte, wie Foto- oder Videoausrüstungen. Im Gegensatz zu den ebenfalls erhältlichen weicheren Tragetaschen sollen sie in erster Linie einen robusten Schutz für die hochwertigen und teuren Geräte darstellen.

Derartige Koffer, wie z.B. aus US-A-770 312 bekannt ist, weisen drei Ebenen auf, in denen Profilleisten verlaufen, welche einen Rahmen für die einzelnen Platten bilden. Diese Ebenen werden zum einen durch die beiden Außenprofile gebildet, welche um den Boden bzw. Deckel des Koffers verlaufen als oberste bzw. unterste der drei Ebenen, sowie durch zwei Mittelprofile, welche die mittlere Ebene bilden und bei geschlossenem Koffer aneinander angrenzen.

Aus der DE-C-827 229 ist ein Koffer bekannt, der aus Ober- und Unterteil besteht mit Rahmen zum Halten der Wände, wobei die Mittelrahmen je aus einem einzigen Stück bestehen. Die Ausbildung der Eckbereiche dieser Rahmen ist nicht näher erläutert. Damit diese Rahmen aber die nötige Stabilität aufweisen, müssen sie eine gewisse Dicke besitzen, so daß diese Rahmen dann nicht ohne weiteres um 90° gebogen werden können. Insbesondere sind derartige Biegungen dann schwierig, wenn es sich um Profilleisten handelt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Koffer zu schaffen, der eine hohe Stabilität aufweisende Mittelprofile besitzt, die auch im Eckbereich eine hohe Stabilität schaffen.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Lehre des Hauptanspruches gelöst.

Mit anderen Worten ausgedrückt wird durch das einteilig umlaufende Mittelprofil mit gerundeten Kanten erreicht, daß dieses auch stabiler ist als ein einteilig umlaufendes Mittelprofil, bei welchem die Kanten eckig ausgebildet sind, da bei dieser starken Verformung der Werkstoff des Mittelprofils gefügemäßig stark belastet wird und dementsprechend wenig Belastungsreserven aufweist. Durch die zum späteren Kofferinneren hin gerichtete Ausnehmung im Bereich der gerundeten Kofferkante wird erreicht, daß ein größerer, zum Kofferinneren weisender Freiraum geschaffen wird, den ein spezieller Einsatz ausfüllen kann, so daß hier im Gegensatz zu den geknickten Mittelprofilen ein Ausgleich für die Querschnittsverringerung erfolgen kann. Dadurch, daß die Kofferecken aus speziellen Formteilen ausgebildet sind, die die Außenprofile sowie die senkrechten Profilleisten mit Hilfe von

Zapfverbindungen festlegen, wird eine gute Stabilität und ein sicherer Sitz der einzelnen Profilelemente an der jeweiligen Kofferecke gewährleistet.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen erläutert.

Durch eine Ausführung der Außenprofile als winklig gekantete und nicht gerundet verlaufende Profile wird eine zusätzliche Stabilität dieser Profile erreicht und darüber hinaus dem Koffer ein eleganteres und flacheres Aussehen verliehen als bei der Verwendung von gerundeten Außenprofilen.

Ein vorteilhaftes Erscheinungsbild und insbesondere gute Reinigungsmöglichkeiten bieten Kappen, welche innen in die acht Kofferecken eingesetzt sind, um dort, wo jeweils Profilelemente aneinander anstoßen, keine schlecht erreichbaren Kanten oder Mulden entstehen zu lassen.

Schließlich kann die Stabilität des gesamten Koffers dadurch gesteigert werden, daß die einzelnen Bauteile des Koffers miteinander verklebt werden.

Anhand der Zeichnungen wird ein erfindungsgemäßer Koffer dargestellt. Dabei zeigt

Fig. 1 eine schaubildliche Gesamtansicht des Koffers,

Fig. 2 eine Kofferkante vom Kofferinneren her gesehen und

Fig. 3 die Kofferkante von Fig. 2, wobei die einzelnen Bauteile auseinandergezogen dargestellt sind.

In Fig. 1 ist erkennbar, daß der Koffer aus einzelnen geraden Platten besteht, nämlich aus einer Deckelplatte 1, der eine gleichartige jedoch nicht dargestellte Bodenplatte gegenüberliegend zugeordnet ist. Weiterhin aus einer Frontplatte 2, die einen oberen Abschnitt 2a und einen unteren Abschnitt 2b aufweist und der gleichartige Rückenplatten zugeordnet sind. Schließlich weist der Koffer zwei Seitenplatten 3 auf, von denen eine dargestellt ist, deren oberer Abschnitt mit 3a und deren unterer Abschnitt mit 3b bezeichnet sind.

Die Platten 1, 2 und 3 des Koffers sind durch Profilleisten miteinander verbunden, wobei an die Deckelplatte 1 sowie die nicht dargestellte Bodenplatte jeweils Außenprofile 4 angrenzen, während in der Mitte des Koffers zwei Mittelprofile 5 aneinander anstoßen, welche die beiden Halbschalen des Koffers einfassen.

Neben diesen waagrecht verlaufenden Profilen 4 und 5 werden die Platten 1 bis 3 des Koffers weiterhin durch senkrechte Profilleisten 6 verbunden, die jeweils senkrecht zwischen zwei übereinanderliegenden Kofferecken verlaufen.

Im Bereich der Kofferecken werden die jeweils zwei Elemente des Außenprofils 4 mit der senkrechten Profilleiste 6 durch Kofferecken 7 verbunden, die als einteilige Kunststoffformteile ausgebildet sind und die die Elemente des Außenprofils 4

teilweise überdecken. An die Kofferecken 7 sind nach oben bzw. nach unten weisend Nocken 8 angeformt, wobei sich die Nocken 8 jeweils nur über die Hälfte der Ober- bzw. Unterseite einer Kofferecke 7 erstrecken. Aufgrund dieser Ausbildung und aufgrund der unterschiedlichen Ausrichtung der Nocken 8 an den nach oben bzw. den nach unten gerichteten Kofferecken 7 wird eine Stapelbarkeit mehrerer Koffer übereinander bewirkt, bei der die Nocken 8 verschiedener Koffer ein Verrutschen der einzelnen übereinandergestapelten Koffer erschweren oder verhindern.

In Fig. 2 ist eine Kante des Koffers von Fig. 1 näher bezeichnet, wobei die Bodenplatte sowie die unteren Abschnitte 2a der Frontplatte 2 sowie 3a der Seitenplatte 3 nicht dargestellt sind. Die senkrechte Profilleiste 6 bildet die Kofferkante und nimmt an ihrem oberen Ende einen einteiligen Einsatz 9 auf, welcher wiederum den gerundeten Bereich des Mittelprofils 5 festlegt. Dieser gerundete Bereich des Mittelprofils 5 weist eine Ausnehmung 19 auf, so daß von dem im wesentlichen H-förmigen Profilquerschnitt im Bereich der Kofferkante lediglich die nach außen gerichtete Wand stehen bleibt.

Durch den sanft gerundeten Verlauf dieser Kante ist das Gefüge des Profilmaterials in diesem Biegebereich nicht so stark belastet wie es beispielsweise beim Knicken eines solchen Profils um 90° der Fall wäre. Weiterhin füllt der Einsatz 9 den entfernten Querschnittsteil des Mittelprofils 5 aus und legt darüber hinaus die beiden Enden, an denen der Querschnitt noch H-förmig ist, durch eine Zapfenverbindung fest, so daß in diesem Kantenbereich die Stabilität der das Mittelprofil 5 bildende Profilleiste kaum verringert oder beeinträchtigt wird.

Insbesondere aus Fig. 3 ist die Ausbildung von Zapfen 10 und 11 deutlich erkennbar, mit denen sich der Einsatz 9 in das Mittelprofil 5 erstreckt sowie in die senkrechte Profilleiste 6. Der Zapfen 11 ist dabei dreiteilig ausgebildet, um sich einerseits in den mittleren Kanal und andererseits in die beiden äußeren Nuten der Profilleiste 6 erstrecken zu können.

Die Kofferecke 7 weist Zapfen auf, die den Zapfen 11 des Einsatzes 9 ähnlich sind und ebenfalls dazu dienen, die senkrechte Profilleiste 6 festzulegen. Weiterhin weist die Kofferecke 7 Zapfen 12 auf, auf welche die Elemente des Außenprofils 4 gesteckt werden. Zur Vergrößerung der Stabilität sind diese Zapfen 12 im Abstand von einer Außenfläche 14 der Kofferecke 7 angeordnet, so daß die Außenprofile 4 nicht nur auf den Zapfen 12 festgelegt werden, sondern auch zwischen den Zapfen 12 und der Außenfläche 14. Durch diese Anordnung wird das optische Erscheinungsbild insofern verbessert, als ein stets sauberer und fugenloser

Anschluß der Außenprofile 4 an die Kofferecken 7 erzielt wird.

Um bei einem zusammengefügteten Verbund der in Fig. 3 dargestellten einzelnen Elemente nicht im Bereich der Kofferecke 7 eine schlecht zugängliche Mulde zu schaffen, wird diese Mulde durch eine Kappe 15 abgedeckt, so daß, wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist, ein bündiger Abschluß und Anschluß der einzelnen Profilelemente im Bereich der Kofferecke 7 erreicht wird. Somit wird verhindert, daß im Bereich der Kofferecke 7 die senkrechte Profilleiste 6 und das Außenprofil 4 scharfkantige Möglichkeiten zur Beschädigung der Geräte im Kofferinnern schaffen, daß die Reinigung in dieser Ecke erschwert wird oder auch daß Kleinteile wie Schrauben od. dgl. in einer derartigen Mulde unerreichbar verschwinden.

Dem dargestellten und beschriebenen Koffer verleiht das durchlaufende Mittelprofil 5 eine sehr gute Stabilität, die weiterhin dadurch gesteigert werden kann, daß die Zapfen 10, 11 und 12 so bemessen sind, daß sie die zugehörigen Profilelemente leicht klemmend festlegen, so daß dadurch ein sicherer Verbund der einzelnen Rahmenteile untereinander bewirkt wird. Die später in dem Rahmen festgelegten Platten 1, 2 und 3 bewirken eine weitere Verstärkung der Stabilität des Koffers. Zusätzlich können die einzelnen Rahmenteile miteinander oder mit den Platten verklebt werden, was insbesondere bei größeren Koffern einen weiteren Stabilitätsgewinn bewirkt.

Die Außenprofile 4 weisen, wie insbesondere auch aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, einen winkligen Querschnitt auf, so daß die Stabilität gegenüber runden Querschnitten verbessert wird. Darüber hinaus wirkt der Koffer insgesamt (Fig. 1) flacher und weniger bauchig als ein Koffer mit gleichen Abmessungen, jedoch runden Außenprofilen.

Patentansprüche

1. Koffer aus mehreren Einzelplatten (1, 2, 3), die durch Profilleisten (4, 5) zu zwei Halbschalen verbunden sind, wobei die Profilleisten jeder Halbschale ein Außen- (4) und ein Mittelprofil (5) bilden, wobei einteilig umlaufende Mittelprofile (5) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittelprofile im Bereich der Kofferkanten gerundet verlaufen und zum Kofferinneren weisende Ausnehmungen (19) aufweisen, wobei diese Ausnehmungen (19) Einsätze (9) aufnehmen, die jeweils mit den angrenzenden Querschnitten des Mittelprofils (5) sowie mit einer senkrechten Profilleiste (6) verbunden sind und aus separaten Formteilen gebildete Kofferecken (7) vorgesehen sind, die durch Zapfverbindungen mit den Außenprofilen

(4) und den senkrechten Profilleisten (6) verbunden sind, wobei die Kofferecken (7) die Außenprofile (4) teilweise überdecken.

2. Koffer nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch im Querschnitt winklige Profilleisten in den Außenprofilen (4). 5
3. Koffer nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch Kappen (15), welche innen in die Kofferecken (7) eingesetzt sind und bündig an die zum Kofferinneren gerichteten Oberflächen der Außenprofile (4) und der senkrechten Profilleisten (6) anschließen. 10
4. Koffer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch miteinander verklebte einzelne Elemente (Platten 1, 2, 3), Außen- (4) und Mittelprofile (5), senkrechte Profilleisten (6), Kofferecken (7), Einsätze (9), Kappen (15))des Koffers. 15
5. Koffer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Nocken (8), die an den Kofferecken (7) angeformt sind und sich über die Hälfte der Ober- bzw. Unterseite einer Kofferecke (7) erstrecken. 20

Claims

1. A case comprising a plurality of individual plates (1, 2, 3), which are connected into two half-shells by profiled strips (4, 5), the profiled strips of each half-shell forming an outer (4) and a middle (5) profile, one-piece circumferential middle profiles (5) being provided, characterized in that the middle profiles are rounded in the area of the case edges and comprise recesses (19) pointing towards the inside of the case, these recesses (19) accommodating inserts (9) which are each connected with the adjacent cross sections of the middle profile (5) as well as with a perpendicular profiled strip (6) and in that case corners (7) formed of separate formed parts are provided which are connected by peg connections with the outer profiles (4) and the perpendicular profiled strips (6), the case corners (7) partially overlapping the outer profiles (4). 30
2. A case according to claim 1, characterized by cross-sectionally angular profiled strips in the outer profiles (4). 35
3. A case according to claim 1 or claim 2, characterized by caps (15) which are inserted inside the case corners (7) and adjoin in flush manner the surfaces of the outer profiles (4) 40

directed towards the inside of the case and the perpendicular profiled strips (6).

4. A case according to any one of the preceding claims, characterized by adhered together individual members (plates 1, 2, 3), outer (4) and middle (5) profiles, perpendicular profiled strips (6), case corners (7), inserts (9), and caps (15) of the case. 45
5. A case according to any one of the preceding claims, characterized by bosses (8) formed at the case corners (7) and extending over half the top or bottom of a case corner (7). 50

Revendications

1. Valise composée de plusieurs plaques élémentaires (1, 2, 3) qui sont réunies par des profilés (4, 5) pour former deux demi-coquilles, les profilés de chaque demi-coquille formant un profilé extérieur (4) et un profilé central (5), les profilés centraux (5) s'étendant en une seule pièce sur tout le tour, caractérisée en ce que les profilés centraux ont une forme arrondie dans la région des arêtes de la valise et présentent des évidements (19) tournés vers l'intérieur de la valise, ces évidements (19) recevant des inserts (9) qui sont assemblés chacun aux sections transversales adjacentes du profilé central (5) ainsi qu'à une barre profilée verticale (6), et en ce qu'il est prévu des coins (7) de valise formés de pièces de forme indépendantes, qui sont assemblées aux profilés extérieurs et aux barres profilées verticales (6) par des assemblages à tenons, lesdits coins (7) de valise recouvrant partiellement les profilés extérieurs (4). 55
2. Valise selon la revendication 1, caractérisée par des barres profilées coudées en section transversale et incluses dans les profilés extérieurs (4). 60
3. Valise selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par des chapeaux (15) qui sont emboîtés intérieurement dans les coins (7) de la valise et se raccordent sans rupture de ligne aux surfaces des profilés extérieurs (4) et des barres profilées verticales (6) qui sont dirigées vers l'intérieur de la valise. 65
4. Valise selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les éléments de la valise, à savoir les plaques (1, 2, 3), les profilés extérieurs (4) et centraux (5), les barres profilées verticales (6), les coins (7) de valise, les inserts (9) et les chapeaux (15) sont 70

collés les uns aux autres.

5. Valise selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par des saillies (8), qui sont venues de matière avec les coins (7) de la valise et qui s'étendent sur la moitié de la face supérieure et de la face inférieure respectivement d'un coin (7) de la valise.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

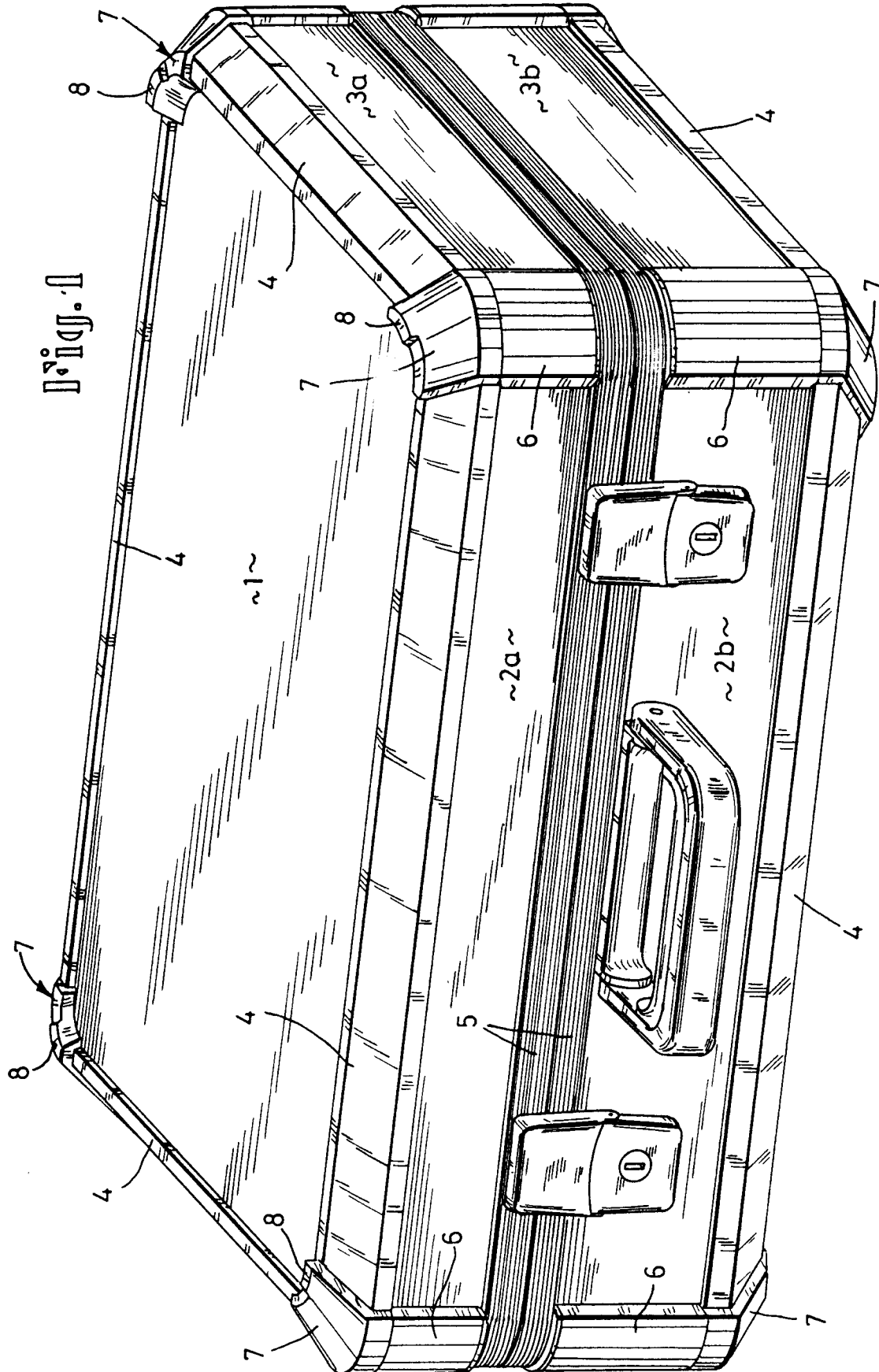


Fig. 2

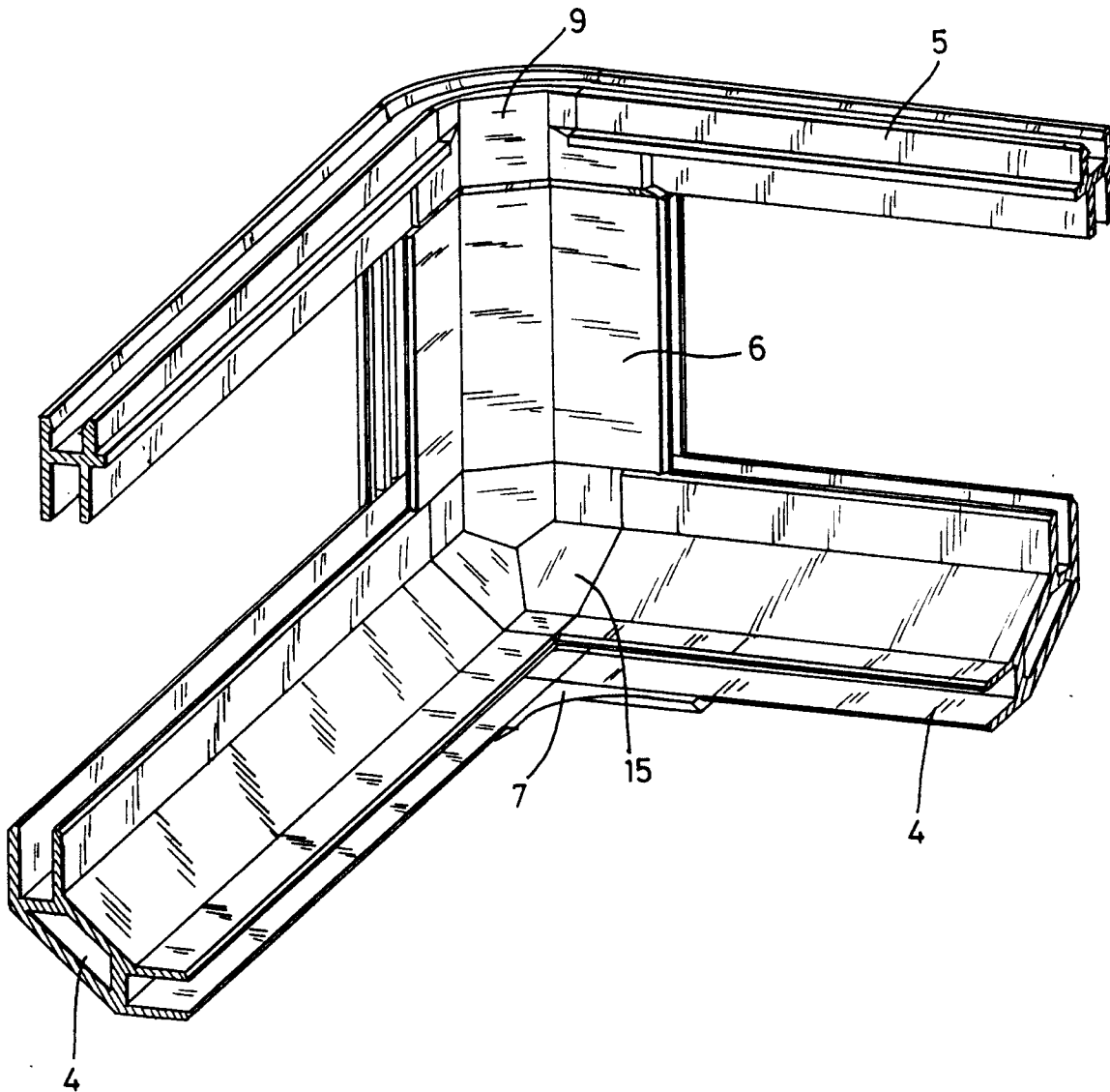


Fig. 5

