

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: **80106512.9**

⑤① Int. Cl.³: **B 65 D 19/16**

⑳ Anmeldetag: **24.10.80**

③① Priorität: **11.12.79 DE 2949648**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.81 Patentblatt 81/25

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
BE FR GB IT NL

⑦① Anmelder: **BUNAWERKE HÜLS GMBH**
Postfach 1320
D-4370 Marl 1(DE)

⑦② Erfinder: **Griese, Bernhard**
Am Sillerkamp 2
D-4408 Dülmen(DE)

⑦② Erfinder: **Wehner, Aloys**
Birkenstrasse 21
D-4358 Haltern(DE)

⑦② Erfinder: **Goldkamp, Heinrich**
Breddenkampstrasse 41
D-4370 Marl(DE)

⑤④ **Zerlegbare Kombibox.**

⑤⑦ Die zerlegbare Kombibox besteht aus einer Palette und vier senkrechtstehenden abnehmbaren Seitenteilen (1,2). Sie ist verwindungssteif, mit Packstücken einfach zu beladen und auch dann problemlos zu entleeren, wenn die Packstücke sich zwischen den Seiten verklemmt haben. Die mit Fenstern versehenen Seitenteile (1a) werden mittels nach außen gebogener Haltezapfen (3) in Schlitze in einer Palette bekannter Ausführung eingesteckt und durch Hebelhaken (6a,b) aneinander befestigt. Diese Kombiboxen sind mehrfach stapelbar. Sie sind für wiederholten Gebrauch geeignet und einfach aufzubauen und zu zerlegen. Im leeren Zustand sind sie raumsparend lagerbar und transportierbar.

EP 0 030 605 A1

./...

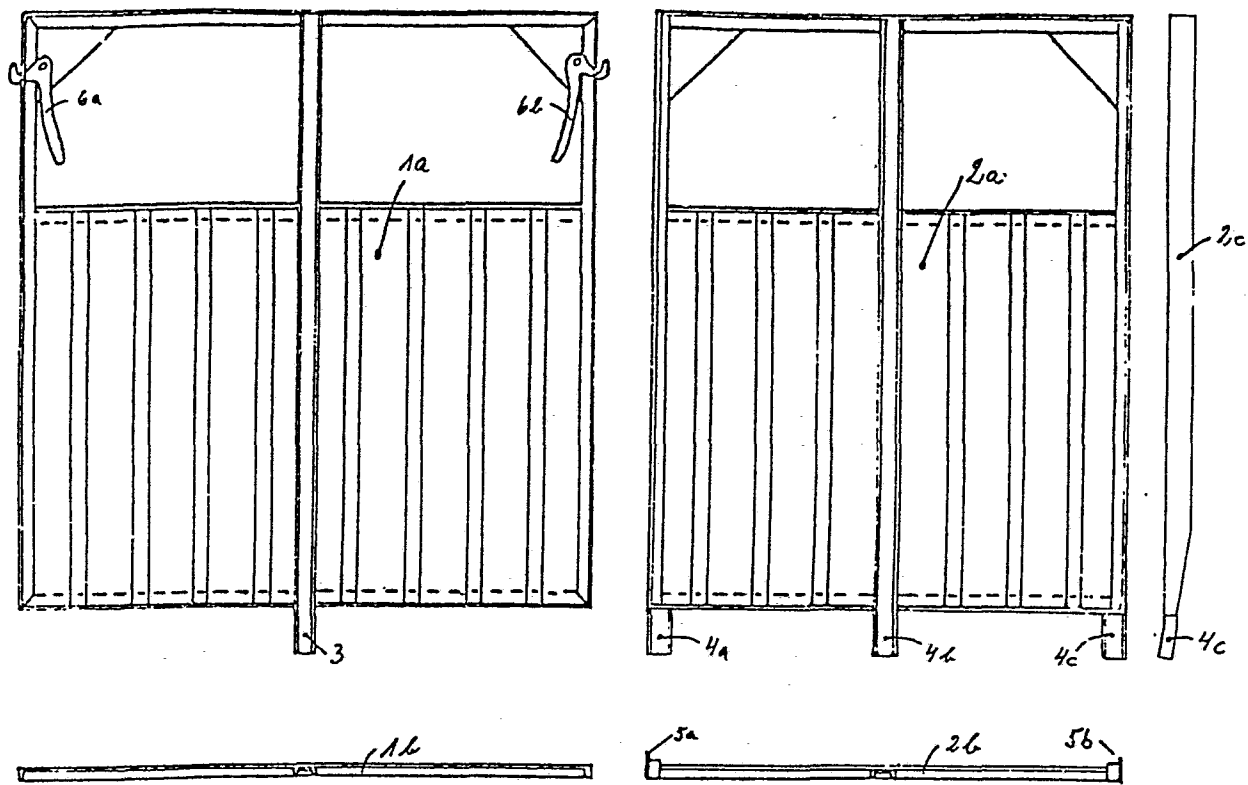


Fig. 1

BUNAWERKE HÜLS GMBH

- 1 -

O.Z. 3602

Zerlegbare Kombibox

Die Erfindung betrifft eine zerlegbare Kombibox bestehend aus einer Palette mit vier senkrechtstehenden abnehmbaren Seitenteilen.

5. Bei Boxen für den Mehrweggebrauch sind zerlegbare Boxen von Vorteil für die raumsparende Lagerung und den Rücktransport der leeren Packmittel, sofern die Box auf einfache Weise aufzustellen und zu zerlegen ist. Die Box soll sich leicht entleeren lassen, auch dann, wenn sie Packstücke enthält, die einzeln von Hand herauszunehmen sind;
10 sie soll sich ferner mit den üblichen Stapelgeräten sicher handhaben lassen.

- Es sind Gitterboxen und Metallkisten bekannt, deren Seiten
15 ganz oder teilweise mittels eines Scharniers herausgeklappt werden können oder deren Seitenwände im oberen Teil abnehmbar sind. Bei Metallkisten mit ganz herausklappbaren Seiten liegen diese im herausgeklappten Zustand im allgemeinen mit einer Kante auf dem Boden und laufen etwas
20 schräg aufwärts in Richtung zur Metallkiste, die herausgeklappte Seite liegt also direkt im Entladeweg für die in der Metallkiste befindlichen Packstücke und wird bei der Entleerung häufig verbogen oder beschädigt. Wird eine
25 Seitenwand nur etwa in halber Höhe heruntergeklappt, liegt sie zwar nicht mehr im Entladeweg, jedoch ist dann die Boderwanne der Metallkiste rundum geschlossen.

Auch bei Metallkisten, bei denen die Ober-
teile der Seitenwände abnehmbar sind, verbleibt eine rund-
um geschlossene Bodenwanne. In beiden Fällen sind die
Packstücke aus der Bodenwanne nur schwer herauszunehmen,
5 wenn zwischen den Packstücken und den Seiten zu wenig
Platz ist oder sich die Packstücke zwischen den Seiten
verklemmt haben.

Häufig sind die Arretierungen der Seitenwände für großes
10 Ladegewicht nicht stabil genug, oder die Zentrierzapfen
und Einsteckholme lassen sich leicht verbiegen und müssen
deshalb häufig repariert werden. Solche Vorrichtungen
können oft nur von zwei Personen gleichzeitig und mittels
eines Spezialwerkzeugs aufgebaut oder zerlegt werden.

15 Damit stellt sich die Aufgabe, eine zerlegbare Box zu
schaffen, die für wiederholten Gebrauch geeignet ist, ein-
fach aufgebaut und zerlegt werden kann und auch dann ein-
fach zu entleeren ist, wenn zwischen den Packstücken und
20 den Seiten zu wenig Platz ist, um sie von Hand einzeln
herauszunehmen oder wenn die Packstücke sich zwischen den
Seiten verklemmt haben.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine zer-
25 legbare Kombibox, bei der die Seitenteile in eine Palette
bekannter Ausführung aus Holz, Metall, Kunststoff oder
anderen Materialien eingesteckt werden, und die gekenn-
zeichnet ist durch Seitenteile mit nach außen gebogenen
Haltezapfen, welche in Schlitze in der Palette gesteckt
30 werden, und durch Hebelhaken aneinander befestigt werden.

Die Seitenteile können jeweils einen Haltezapfen in der
Mitte der Unterkante haben oder jeweils mehrere Halte-
zapfen an jeder Unterkante. Je nach dem Verhalten des
35 Ladegutes kann es hinreichend sein, jedes der vier Seiten-
teile der Kombibox mit nur einem Haltezapfen zu versehen.

oder es kann notwendig sein, die Längsseiten mit einem und die Querseiten mit mehreren Haltezapfen auszurüsten.

5 Die Querseiten haben an den Vertikalkanten Laschen, hinter denen sich die Längsseiten abstützen. Diese Laschen sind im unteren Abschnitt abgeschrägt. Der Abschrägungswinkel gegen die Vertikale ist an den Knickwinkel der Haltezapfen angepaßt.

10 Zur Erhöhung der Verwindungssteifheit ist an jeder Querseite an einer Stelle ein kurzer Dorn befestigt, der hinter der Lasche liegt, senkrecht auf der Querseite steht und in eine passende Bohrung in der Längsseite eingreift.

15 Die Längs- und Querseiten werden zumindest im oberen Teil der Kombibox an jeder Ecke mit mindestens einem Hebelhaken miteinander verhakt. Die Hebelhaken sind auf den Seiten angebracht, die keine überstehenden Laschen tragen. Jeder Haken ist als geknickter zweiseitiger ungleicharmiger Hebel mit einem Knickwinkel zwischen 90 Grad und 120
20 Grad ausgebildet. Der kürzere Hebelarm ist der Haken für die Seite, die den zugehörigen Schlitz trägt, der längere Hebelarm ist der Betätigungsgriff. Die Hebelhaken werden bevorzugt an den Längsseiten angebracht, weil dadurch die
25 nur etwas schmalere Längsseiten in eine aufgebaute Kombibox hineingestellt werden können. Die Kröpfung des längeren Hebelarms erleichtert die Betätigung.

30 Die Hakenseite des Hebels kann an der Nase nach außen abgeschrägt sein. Der Angriffspunkt der Kraft einer Querseite bei vertikal stehenden eingehakten Seiten liegt unterhalb der Horizontalen durch die Drehachse des Hebelhakens.

35 An jeder Vertikalkante jeder Längsseite ist mindestens ein Hebelhaken im oberen Teil der Längsseite vorhanden. Wenn es das Ladegut verlangt, können auch mehrere Hebelhaken an jeder Vertikalkante jeder Längsseite vorgesehen

werden. Für spezielle Zwecke kann die Kombibox mit Stahlbändern umreift und zusätzlich gesichert werden.

5 Eine beispielhafte Ausführung wird an Hand der beigefügten Skizzen erläutert.

Figur 1 zeigt eine Längsseite (1) und eine Querseite (2) der Kombibox, und zwar ist für beide Seiten die Ansicht von außen (1a, 2a) und von oben (1b, 2b) sowie für die Querseite die Ansicht einer Vertikalkante (2c) dargestellt. In der Mitte der Längsseite ragt nach unten ein Haltezapfen (3) hervor, an der Querseite sind drei Haltezapfen (4a, 4b, 4c) angebracht; diese Haltezapfen haben ein U-Profil. Die Seiten selbst bestehen in bekannter Weise aus einem Metallrahmen, in den Blechplatten oder Sickenbleche eingesetzt sind. Im oberen Teil jeder Seite bleiben fensterartige Öffnungen frei. An den Vertikalkanten stützen sich die Längsseiten hinter den Laschen (5a, 5b) an den Querseiten ab; diese Laschen sind im unteren Abschnitt abgeschrägt, wie an dem Teil (2c) zu sehen ist. Jede Längsseite trägt im oberen Teil zwei Hebelhaken (6a, 6b), die in je einen Schlitz (7) in den Holmen der Querseiten eingehakt werden (siehe Figur 5b).

25 In Figur 2 ist die zugehörige Palette aus Holz mit den acht Schlitzten (8a, 8b, 8c, 9a, 9b, 9c, 10, 11) dargestellt, davon je einer (10, 11) in der Mitte jeder Längsseite und je drei (8a, b, c) und (9a, b, c) in der Querseite. Die Haltezapfen (3) werden in die Schlitzte (10) und (11) eingesteckt, die Haltezapfen (4a, b, c) in die Schlitzte (8a, b, c) und (9a, b, c). Die Einsteckschlitzte befinden sich jeweils in einer Metallplatte (12), die an der Außenseite der Palette winkelförmig gebogen ist und in die Oberseite der Palette eingelassen ist.

35 Das untere Ende der Haltezapfen ist, wie Figur 3 zeigt, nach außen gebogen, es reicht jedoch über das Außenmaß der Palette nicht hinaus. Figur 3 ist ein Vertikalschnitt

durch die Mitte einer Längs- oder einer Querseite.

Der Hebelhaken ist in Figur 4 dargestellt. Die Nase des Hakens ist nach außen abgeschrägt. Der Drehpunkt des Hebelhakens liegt oberhalb des oberen Endes der Nase.

Figur 5a zeigt einen Horizontalschnitt in Höhe der Drehachse des Hebelhakens durch eine Vertikalkante der Kombibox. Der an der Längsseite der Kombibox angebrachte Hebelhaken ragt über das Außenmaß der Kombibox nicht hinaus. Figur 5b ist die Ansicht des aufgeschnittenen Vertikalholmes mit Rechteck-Hohlprofil an einer Querseite; hier ist der Schlitz (7) zu erkennen, in den der Hebelhaken eingehakt wird. An der aufgestellten Kombibox ist die Nase des Hebelhakens verdeckt, der Hebelhaken kann von der Nasenseite her nicht geöffnet werden.

Die Kombibox kann mechanisch oder von Hand, von oben oder von einer beliebigen Seite beladen werden. Bei empfindlichem Ladegut wird die Kombibox mit einer Schutzhülle ausgekleidet, z. B. aus Pappe oder Folie.

Bei der Beladung von der Seite werden zunächst drei Seitenteile aufgestellt. Besteht die Auskleidung aus einer zusammenhängenden vierseitigen Schutzhülle aus Pappe, wird diese an der offenen Seite nach vorn geklappt. Nach dem Füllen der Kombibox wird das vierte Seitenteil eingesteckt und mit Hebelhaken verhakt.

Bei der Beladung von oben kann Ladegut mechanisch auf der Palette gestapelt werden, ohne daß die Seitenteile eingesteckt sind. In diesem Falle werden die Seitenteile nachher eingesteckt und miteinander verhakt. Läßt das Ladegut diese Handhabung nicht zu, werden vorher alle vier Seitenteile aufgestellt.

Die Kombibox kann bei aufgestellten Seitenteilen entleert werden, z. B. bei rieselfähigem Ladegut mittels Saugheber,

oder bei einem oder mehreren abgenommenen Seitenteilen, z. B. bei stapelbarem Ladegut. Nach dem Öffnen der Hebelhaken können die Seitenteile in beliebiger Reihenfolge abgenommen werden.

5

Die erfindungsgemäße Kombibox ist besonders geeignet für die Lagerung und den Transport von "kriechfähigem" Material. Hierzu gehören z. B. Ballen aus Bitumen, Naturkautschuk oder Synthesekautschuk. Diese Substanzen "kriechen" bei längerer Lagerung im unteren Teil der Kombibox unter dem Druck der im oberen Teil liegenden Ballen bis an die Seitenwände der Kombibox und üben auf diese einen erheblichen Druck aus. Sie können aus der Kombibox nur noch entnommen werden, wenn vorher mindestens ein Seitenteil
15 abgenommen wird.

Die erfindungsgemäße Kombibox hat folgende Vorteile:

- 20 1. Sie ist im leeren Zustand raumsparend lagerbar und transportierbar. Die Seitenteile von sieben Kombiboxen werden in die unzerlegte achte Kombibox hineingestellt. Sieben zerlegte und eine unzerlegte Kombibox, die auf den sieben Paletten steht, bilden einen Stapel.
- 25 2. Die Seitenteile der sieben Kombiboxen stehen auf dem Kopf in der achten Kombibox. Die Hebelhaken drehen sich dabei in Richtung zur jetzt unten befindlichen Oberkante der Längsseite; die Nase des Hebelhakens ragt nicht mehr über die Vertikalkanten der Längsseiten
30 hinaus. Die Längsseiten sind etwas kürzer als der innere Abstand zwischen den beiden vertikal stehenden Querseiten.
- 35 3. Die Kombibox mit nur einem Hebelhaken an jeder Vertikalkante der Längsseiten ist von einer Person ohne Werkzeug aufstellbar und zerlegbar.

4. Die nach außen gebogenen Haltezapfen verhindern einerseits das Herausspringen der miteinander verhakten Seitenteile aus der Palette, andererseits erlauben sie auf einfache Weise das Einstecken und Herausziehen der Seitenveile aus einer beladenen oder unbeladenen Palette.
5. Die Seitenteile haben "Fenster" im oberen Teil, die ihre Handhabung erleichtern.
6. Die Kombibox kann mit Schutzhüllen, z. B. aus Pappe ausgelegt werden; die Markierungsetiketten für die Versandeinheit und für den Inhalt werden in den Fenstern der Seitenteile auf die Schutzhülle geklebt. Diese Etiketten bleiben damit am Inhalt der Kombibox erhalten, auch wenn die Seitenteile entfernt werden. Die Seitenteile bleiben frei von jeglichen Markierungsetiketten.
7. Eine Palette aus Holz rutscht kaum auf der Gabel eines Gabelstaplers oder auf anderen Transportvorrichtungen; sie ist kostengünstig und relativ leicht.
8. Beschädigte Einzelteile der Kombibox können leicht ausgewechselt werden.
9. Sobald beide Querseiten von den Längsseiten ausgehakt sind, kann jede Seite der Kombibox als erste entnommen werden.
10. Die Form des Hebelhakens und die Lage seiner Drehachse ergibt an der aufgestellten Kombibox ein auf den Haken wirkendes Drehmoment, welches das selbsttätige Öffnen des Hebelhakens verhindert.
11. Die Kombiboxen sind mehrfach stapelbar. Bei Paletten aus Holz stehen diese auf der Oberkante der Kombibox, ohne in die Kombibox hineinzuragen. Paletten aus

Metall oder Kunststoff haben an ihrer Unterseite eine zurückspringende Kante; diese Paletten stehen auch auf der Oberkante der Kombibox, ragen jedoch etwas in die Kombibox hinein.

5

12. Die fünf Einzelteile dieser Kombibox sind von einer Person leicht zu handhaben.

10

13. Die Palette ohne Seitenteile kann als normale Palette eingesetzt werden. *11*

Patentansprüche:

1. Zerlegbare Kombibox, bei der die Seitenteile in eine vorgerichtete Palette bekannter Ausführung eingesteckt werden,
gekennzeichnet durch
Seitenteile mit jeweils mehreren nach außen gebogenen Haltezapfen, die durch Hebelhaken miteinander verhakt werden und die im Oberteil fensterartige Öffnungen haben.
2. Kombibox nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
Seitenteile mit jeweils einem Haltezapfen in der Seitenmitte oder mit jeweils drei Haltezapfen, von denen einer in der Seitenmitte sitzt und je einer in der Verlängerung der Vertikalkanten der Seite.
3. Kombibox nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
Längsseiten mit jeweils einem Haltezapfen in der Mitte und Querseiten mit jeweils drei Haltezapfen.
4. Kombibox nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
Laschen an den Vertikalkanten der Querseiten, die im unteren Teil abgeschrägt sind.
5. Kombibox nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
einen Hebelhaken, der als geknickter zweiseitiger ungleicharmiger Hebel mit einem Knickwinkel zwischen 90 Grad und 120 Grad ausgebildet ist und bei dem der Angriffspunkt der Kraft einer vertikal stehenden eingehakten Seite unterhalb der Horizontalen durch die Drehachse des Hebelhakens liegt.
6. Kombibox nach Anspruch 1,

gekennzeichnet durch
einen Hebelhaken an jeder Vertikalkante jeder Längs-
seite, der im oberen Teil der Längsseite angebracht ist.

7. Kombibox nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
zwei Hebelhaken an jeder Vertikalkante jeder Längs-
seite, von denen der eine im oberen Teil der Längs-
seite, der andere etwa in mittlerer Höhe der Vertikal-
kante angebracht ist.

$\frac{1}{3}$

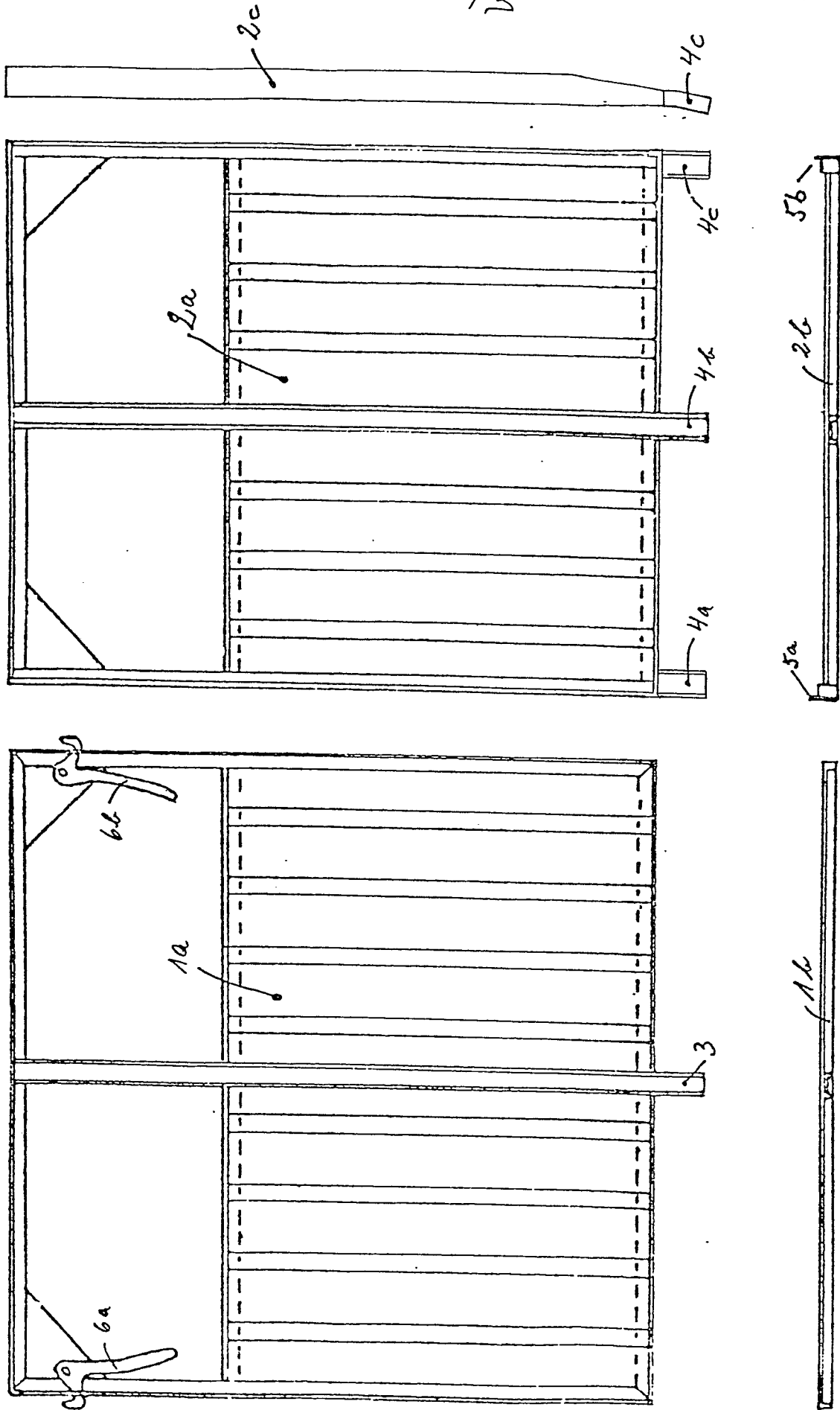


Fig. 1

0030605

O.Z. 3602

2/3

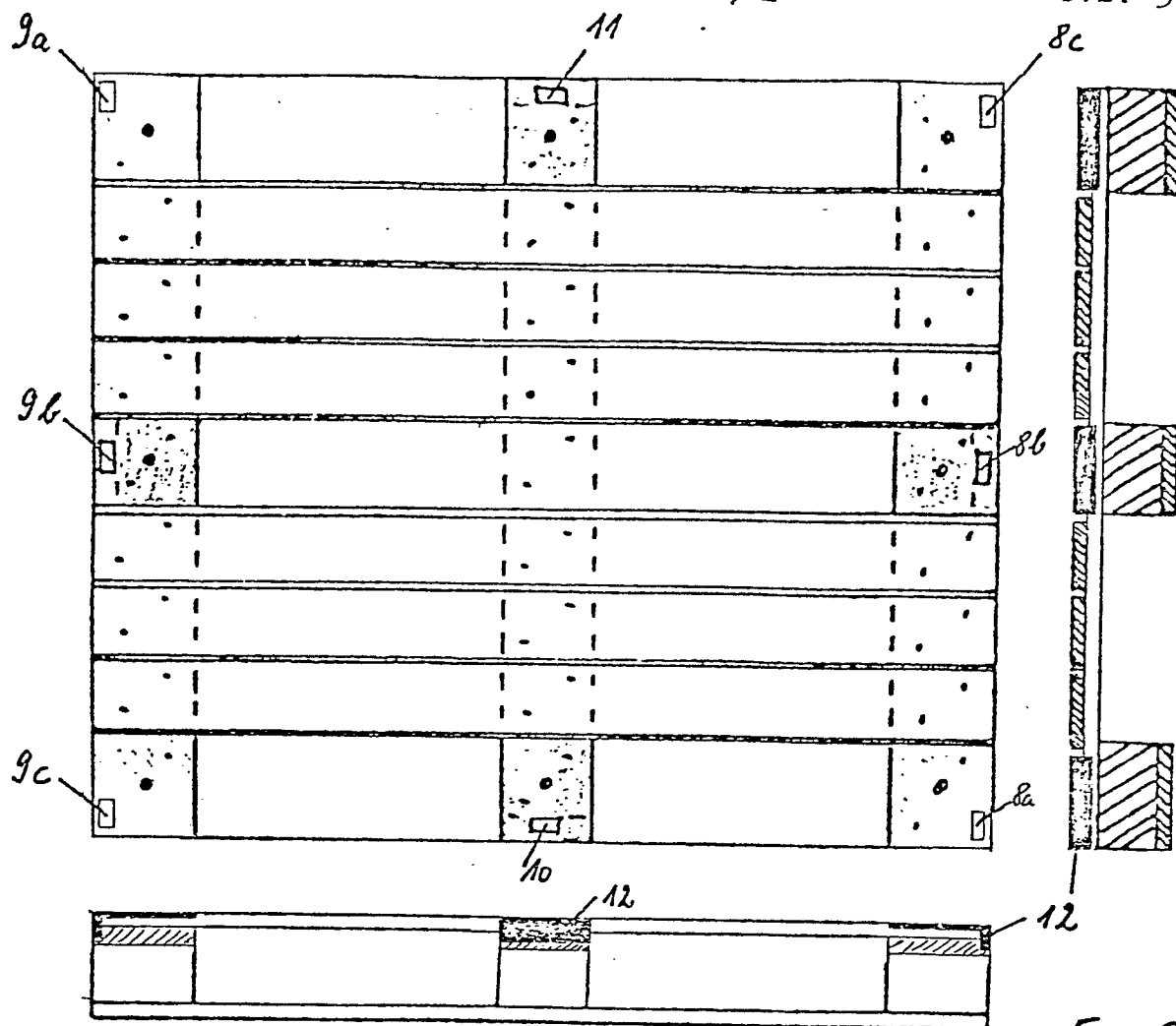


Fig. 2

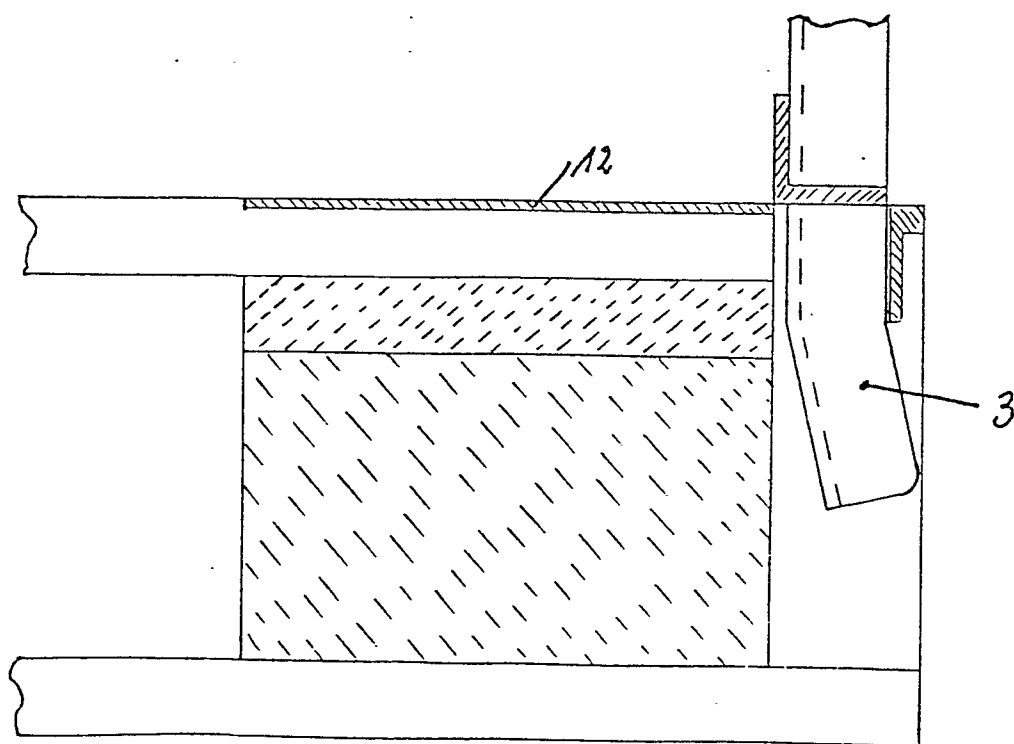


Fig. 3

3/3

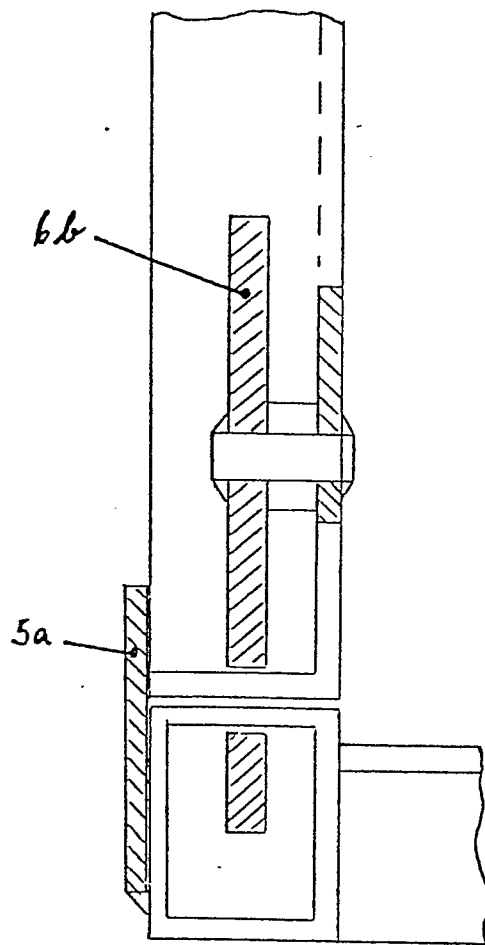


Fig. 5a

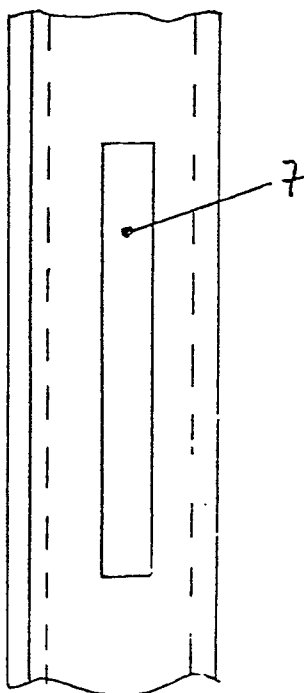


Fig. 5b

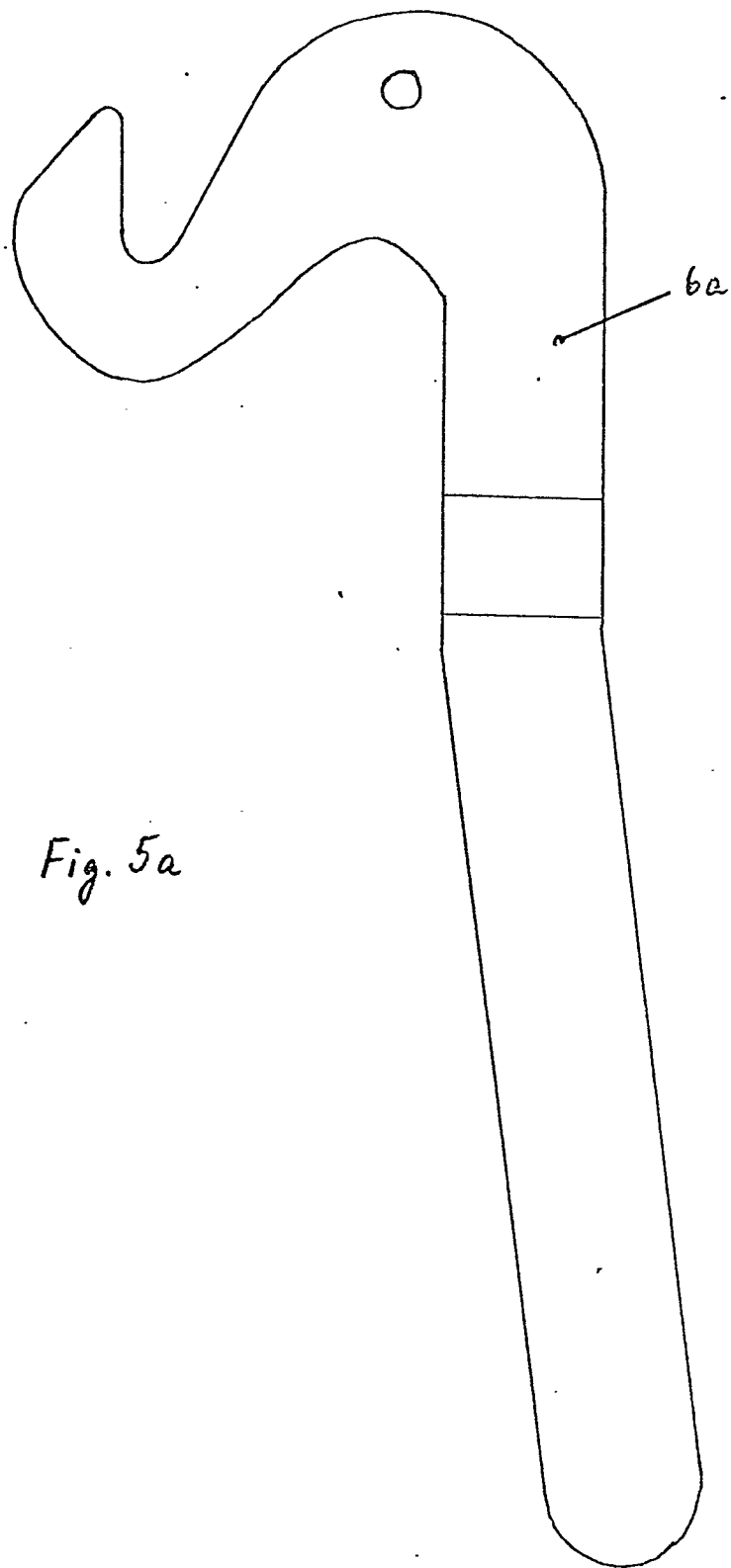


Fig. 4

0030605



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 6512

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 1)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	DE - A - 1 904 699 (HAMBURGER SEGMENT-BEHALTERBAU) * Gesamt * -- US - A - 3 156 370 (MONFORT) * Gesamt * -- US - A - 3 198 370 (BRIAND) * Gesamt * -- GB - A - 679 288 (FISHER) * Gesamt * -- FR - A - 2 076 241 (VINS DE LA CRAFFE) * Gesamt * ----	1,4 1,4 1,4 1,5,6 1	B 65 D 19/16 RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 1) B 65 D KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		13-03-1981	VANTOMME