

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 673 846 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**03.06.1998 Patentblatt 1998/23**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65D 19/06**, B65D 19/40

(21) Anmeldenummer: **95103828.0**

(22) Anmeldetag: **16.03.1995**

(54) **Palette**

Pallet

Palette

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

(30) Priorität: **21.03.1994 DE 9404764 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**27.09.1995 Patentblatt 1995/39**

(73) Patentinhaber: **PROTECHNA S.A.**  
**1701 Fribourg (CH)**

(72) Erfinder: **Schütz, Udo**  
**D-56242 Selters (DE)**

(74) Vertreter:  
**Pürckhauer, Rolf, Dipl.-Ing.**  
**Am Rosenwald 25**  
**57234 Wilnsdorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 363 668** **DE-A- 4 016 167**  
**DE-C- 4 108 399** **DE-C- 4 206 945**  
**DE-U- 9 002 099**

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).

**EP 0 673 846 B1**

**Beschreibung**

Die Erfindung betrifft eine Palette aus Stahl oder Kunststoff mit einem Unterrahmen, Eck- und Mittelfüßen, einer auf den Füßen ruhenden Bodenwanne aus Blech mit einem Ablaufboden, der eine Ablaufrinne aufweist, wobei die Bodenwanne einen Innenbehälter aus Kunststoff mit einem Außenmantel aus Blech oder Gitterwerk und einem Ablaufboden formschlüssig aufnimmt oder Teil eines Blechbehälters bildet, sowie mit einem unter der Bodenwanne quer zur Ablaufrinne derselben befestigten Versteifungsblech nach Art eines Unterzuges.

Bei einer aus der DE 42 06 945 C1 bekannten Palette dieser Art ist das mittig zwischen den beiden Querrahmen des Fußrahmens unter der Bodenwanne befestigte Versteifungsblech mit zwei Mittelfüßen verschweißt oder verschraubt, die wiederum mit den beiden Längsrahmen der Palette verschweißt sind.

Außer der konstruktiv bedingten, verhältnismäßig aufwendigen Fertigung weist diese Palette den weiteren Nachteil auf, daß aufgrund von Biegeschwellbeanspruchungen, die durch beim Transport von Flüssigkeiten im Behälter ausgehende Schwallsschwingungen und durch vom Transportfahrzeug auf die Palette übertragene Fahrschwingungen bewirkt werden, die Bodenwanne im Bereich der Verbindungsstellen zwischen den beiden Mittelfüßen und dem Versteifungsblech aufgrund einer verhältnismäßig schnellen Ermüdung des Blechmaterials Risse bekommt, so daß die Transportsicherheit der Palette nicht mehr gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemäße Palette im Hinblick auf eine höhere Transportsicherheit und eine Vereinfachung der Konstruktion mit dem Ziel einer wirtschaftlicheren Fertigung weiterzuentwickeln.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch eine Palette mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Die Unteransprüche beinhalten zweckmäßige und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung.

Die einteilige, brückenartige Ausbildung des Versteifungsbleches für die Bodenwanne der Palette zusammen mit zwei Mittelfüßen ermöglicht eine günstige Einleitung der auftretenden Biegekräfte vom Boden der Bodenwanne über das brückenartige Versteifungsblech in die Mittelfüße, so daß Rißbildungen in der Bodenwanne vermieden werden und dadurch die Transportsicherheit der Palette gewährleistet ist. Durch die Herstellung des Versteifungsbleches zusammen mit den beiden Mittelfüßen als Preßziehteil wird die Festigkeit dieses Teils aufgrund der Kaltverformung nochmals erhöht, und die Fertigung der Palette wird einfacher und damit billiger.

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1

eine Draufsicht einer Palette ohne Bodenwanne,

Fig. 2

einen Längsschnitt der Palette mit Bodenwanne nach Linie II-II und

Fig. 3

einen hälftigen Querschnitt der Palette nach Linie III-III der Fig. 1 mit Bodenwanne in vergrößerter Darstellung und die

Fig. 4 bis 7

Querschnitte durch das Versteifungsblech und einen Mittelfuß nach den Linien IV-IV, V-V, VI-VI und VII-VII der Fig. 3 in vergrößerter Darstellung.

Die Palette 1 weist einen aus Stahlrohr hergestellten, rechteckigen Unterrahmen 2 mit zwei Längsrahmen 3, 4 und zwei Querrahmen 5, 6 auf. Auf den Unterrahmen 2 sind vier Eckfüße 7 aufgeschweißt. Aus den beiden Querrahmen 5, 6 sind jeweils zwei Stützbügel 5a, 5b und 6a, 6b ausgeformt.

Auf den vier Eckfüßen 7 und den vier Stützbügeln 5a, 5b und 6a, 6b der Querrahmen 5, 6 des Unterrahmens 2 ist eine Bodenwanne 8 aus Blech festgeschraubt.

Der Boden 9 der Bodenwanne 8 fällt von den beiden seitlichen Wannenrändern 8a, 8b leicht zur Bodenmitte hin ab und hat außerdem ein leichtes Gefälle vom hinteren 8c zum vorderen Wannenrand 8d. Auf diese Weise bildet der Boden 9 der Wanne 8 eine flache, vom hinteren 8c zum vorderen Wannenrand 8d mit einem leichten Gefälle verlaufende Ablaufrinne 10.

Die Bodenwanne 8 der Palette 1 nimmt einen Innenbehälter 11 aus Kunststoff mit einem Außenmantel 12 aus Blech und einem Ablaufboden 13 formschlüssig auf.

Unter dem Boden 9 der Bodenwanne 8 ist mittig zwischen den Querrahmen 5, 6 ein quer zur Ablaufrinne 10 der Wanne verlaufendes, brückenartig ausgebildetes Versteifungsblech 14 nach Art eines Unterzuges festgeschraubt, an dessen beiden Enden 14a, 14b zwei Mittelfüße 15, 16 einteilig angeformt sind, die mit den Längsrahmen 3, 4 des Unterrahmens 2 verschweißt sind.

Der unter der Bodenwanne 8 befestigte Abschnitt 14c des Versteifungsbleches 14 geht über schräg nach außen gerichtete Schenkel 17, 18 in die Mittelfüße 15, 16 über.

Das Versteifungsblech 14 mit den Mittelfüßen 15, 16 ist als Profilteil ausgebildet und als Preßziehteil hergestellt.

**Patentansprüche**

1. Palette (1) aus Stahl oder Kunststoff, mit einem Unterrahmen (2), Eck- und Mittelfüßen (7, 15, 16), einer auf den Füßen ruhenden Bodenwanne (8)

aus Blech mit einem Ablaufboden (9), der eine Ablaufrinne (10) aufweist, wobei die Bodenwanne (8) einen Innenbehälter (11) aus Kunststoff mit einem Außenmantel (12) aus Blech oder Gitterwerk und einem Ablaufboden (13) formschlüssig aufnimmt oder ein Teil eines Blechbehälters bildet, sowie mit einem unter der Bodenwanne (8) quer zur Ablaufrinne (10) derselben befestigten Versteifungsblech (14) nach Art eines Unterzuges, dadurch gekennzeichnet, daß an die beiden Enden (14a, 14b) des brückenartigen Versteifungsbleches (14) zwei Mittelfüße (15, 16) einteilig angeformt sind, der unter der Bodenwanne (8) befestigte Abschnitt (14c) des Versteifungsbleches (14) über schräg nach außen gerichtete Schenkel (17, 18) in die Füße (15, 16) übergeht und das Versteifungsblech (14) mit den Mittelfüßen (15, 16) als Profilteil ausgebildet ist.

2. Palette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Versteifungsblech (14) als Preßziehteil hergestellt ist.

#### Claims

1. Pallet (1) made of steel or plastic, having a sub-frame (2), corner and central feet (7, 15, 16), a steel base trough (8), which rests on the feet and has a discharge channel (9), the base trough receiving, as a form fit, an inner container (11), which is made of plastic and has an outer casing (12) made of sheet steel or lattice work and a discharge base (13), or forming part of a steel container, the pallet also having a stiffening plate (14) fastened below the base trough (8) transversely to the discharge channel (10) of same, in the manner of a bearer, **characterised in that** two central feet (15, 16) are moulded on as one piece to the two ends (14a, 14b) of the bridge-like stiffening plate (14), the section (14c) of the stiffening plate (14) which is attached below the base trough (8) passes into the feet (15, 16) via legs (17, 18) directed obliquely outwards and the stiffening plate (14) with the central feet (15, 16) is configured as a profiled part.
2. Pallet according to claim 1, **characterised in that** the stiffening plate (14) is manufactured as a press-drawn part.

#### Revendications

1. Palette (1) en acier ou en matière plastique, comportant un châssis (2) inférieur des pieds d'angle ou des pieds médians (7, 15, 16), une cuve formant fond (8) en tôle reposant sur les pieds et présentant un fond d'évacuation (9), qui comporte une rigole d'écoulement (10), la cuve formant fond (8) recevant, par complémentarité de forme, un récipient

intérieur (11) en matière plastique, ayant une enveloppe extérieure (12) en tôle ou en treillis et un fond d'évacuation (13), ou bien constituant une partie d'un récipient en tôle, et présentant aussi une tôle de renforcement (14), située au-dessous de la cuve formant fond (8) et fixée transversalement à la rigole d'écoulement (10) de celle-ci à la manière d'une poutre transversale, caractérisée par le fait que deux pieds médians (15, 16) sont issus d'un seul tenant des deux extrémités (14a, 14b) de la tôle de renforcement en forme de pont (14), que la partie (14c), fixée au-dessous de la cuve formant fond (8), de la tôle de renforcement (14) se transforme en pieds (15, 16), par l'intermédiaire de branches (17, 18) dirigées obliquement vers l'extérieur, et que la tôle de renforcement (14) est réalisée, avec les pieds médians (15, 16) en tant que pièce profilée.

2. Palette selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la tôle de renforcement (14) est fabriquée sous la forme d'une pièce formée par compression et étirage combinés.

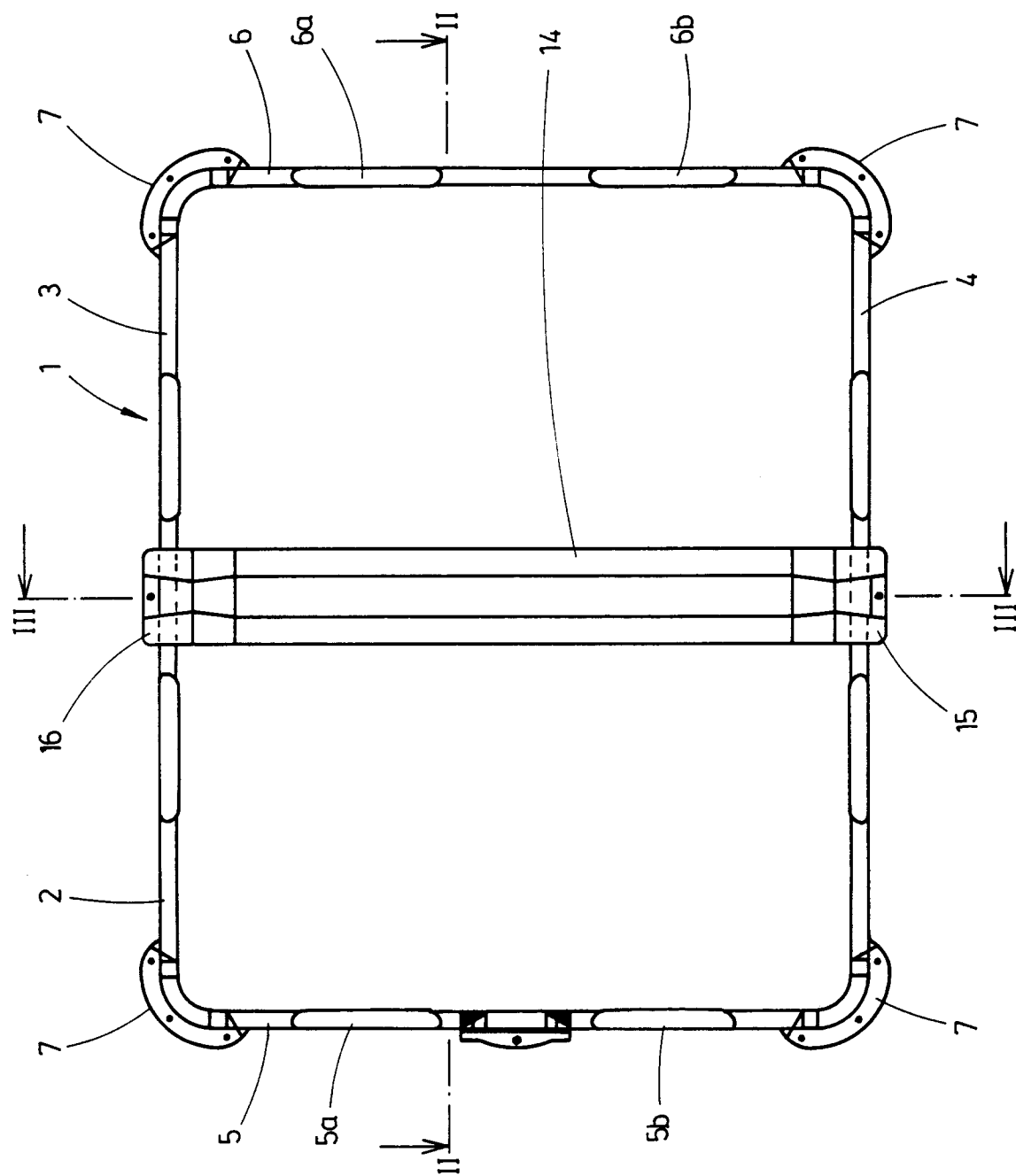


Fig. 1

Fig. 2

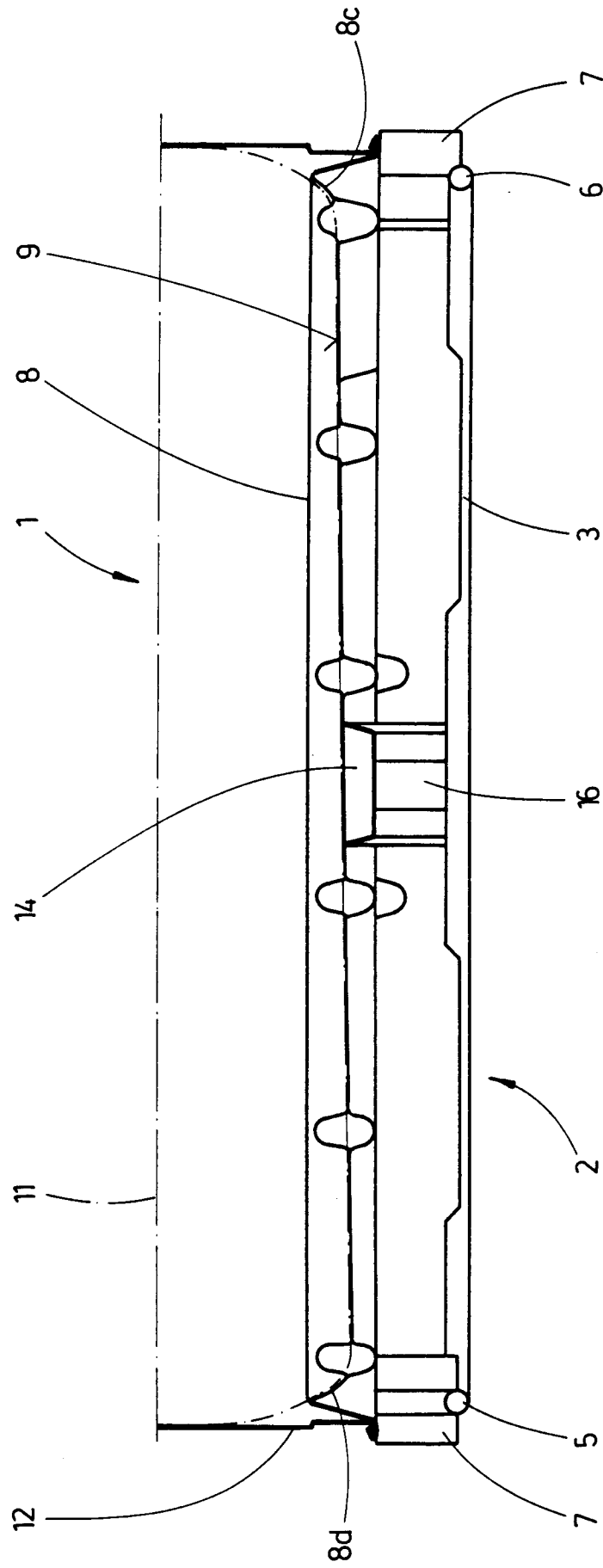


Fig. 3

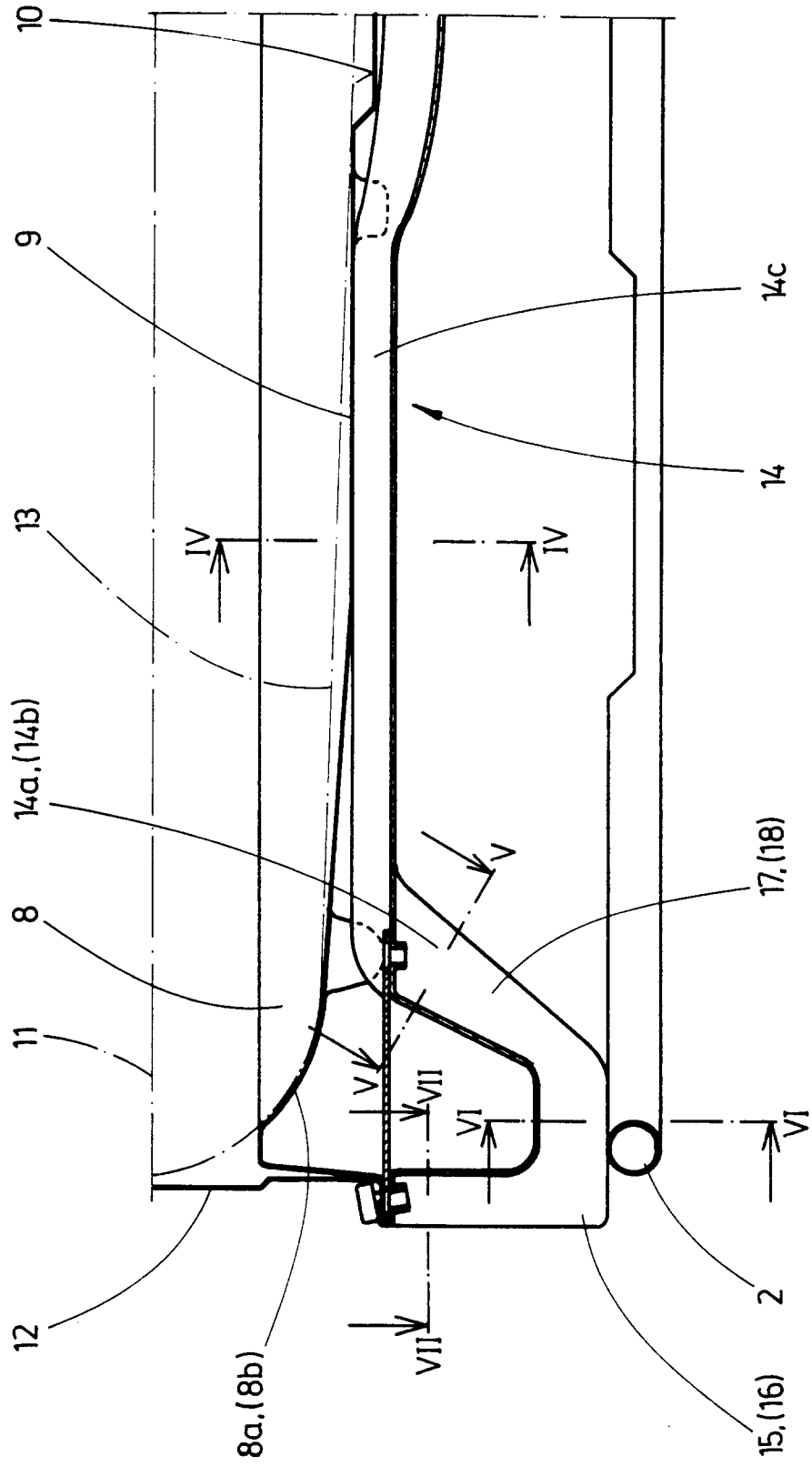


Fig. 4

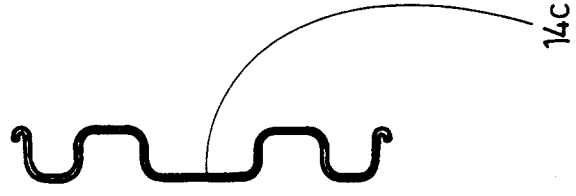


Fig. 5

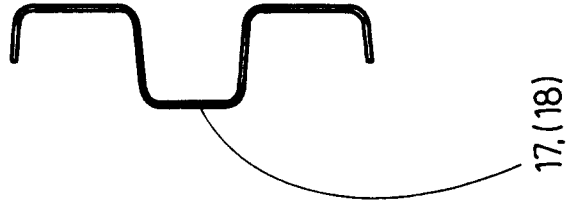


Fig. 6

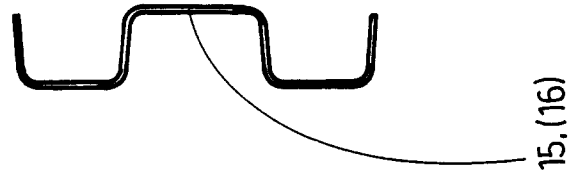


Fig. 7

