



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.02.1996 Patentblatt 1996/07

(51) Int. Cl.⁶: E04H 6/22, E04H 6/42

(21) Anmeldenummer: 95250177.3

(22) Anmeldetag: 24.07.1995

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

(72) Erfinder:
• Ries, Karl-Hans
D-64823 Gross-Umstadt (DE)
• Remsberger, Oliver
D-63071 Offenbach (DE)

(30) Priorität: 11.08.1994 DE 4429393

(71) Anmelder: MANNESMANN Aktiengesellschaft
D-40213 Düsseldorf (DE)

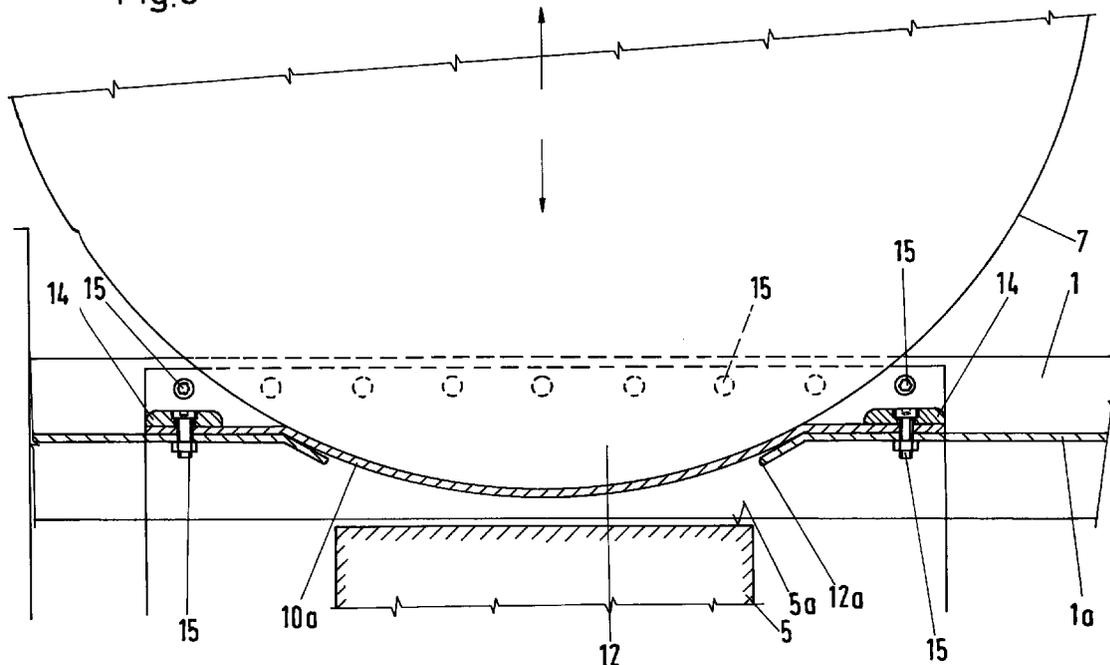
(74) Vertreter: Presting, Hans-Joachim, Dipl.-Ing. et al
D-14199 Berlin (DE)

(54) **Plattform für die Ein- oder Auslagerung von Kraftfahrzeugen in Parkhäusern**

(57) Eine Plattform (1) für die Ein- oder Auslagerung von Kraftfahrzeugen (2) mit zumindest zwei Achsen (4) in bzw. aus Parkhäusern findet in Mehrplatz-Parkeinrichtungen Anwendung, die Hubeinrichtungen (5) für die Plattformen (1) aufnehmen. Außerdem sind in jeder Plattform (1) Vertiefungen (6) für die Aufnahme von Fahrzeugrädern (7) mit wechselndem Durchmesser (8) und/oder wechselnder Breite (9) vorgesehen.

Um ein sicheres Abstellen von Kraftfahrzeugen (2) in Vertiefungen (6) ohne erhöhten Fahrwiderstand und ohne Durchrutschen der Räder (7) zu erzielen, wird vorgeschlagen, daß in in dem Plattformboden (1a) Öffnungen (12) vorgesehen sind, die durch membranartige dauerelastische Platten (10a) verschlossen sind, an denen zeitlich veränderbare Einformungen (10) mittels des Fahrzeugrades (7) erzeugbar sind.

Fig.5



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Plattform für die Ein- oder Auslagerung von Kraftfahrzeugen in Parkhäusern gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Plattformen sind bekannt (DE-GM 92 09 928). Dabei wird bei einer ersten Ausführungsform, um der Gefahr des Abrollens der Kraftfahrzeuge von Paletten zu begegnen und dennoch eine motorbetriebene Ausfahrt von der Palette zu ermöglichen, eine den Vorderrädern oder Hinterrädern zugeordnete Sperreinrichtung vorgeschlagen, die die Räder lösbar blockiert. Diese Sperreinrichtung besteht darin, daß bei einer gewissen Dicke der Palette Vertiefungen vorgesehen sind, die die Dicke verringern. Durch Einfahren der Vorderräder in diese Vertiefungen rastet das Kraftfahrzeug ein und ist gegen ein Abrollen gesichert.

Eine weitere Ausführungsform zeigt ebenfalls eine Palette mit Vertiefungen für die Vorder- und Hinterräder eines Kraftfahrzeuges. Die Vertiefungen sind aus federnd gelagerten und vertikal geführten Querbalken gebildet, die unter Einwirkung des Raddrucks eine weitestgehend der Außenkontur des Rades angepaßte Vertiefung bilden. Nach Herausfahren des Kraftfahrzeuges aus der Vertiefung werden die Querbalken durch die Federelemente wieder in ihre Ausgangsstellung, in der sie eine zu der übrigen Plattform parallele Ebene bilden, zurückbewegt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Plattform für die Ein- und Auslagerung von Kraftfahrzeugen in Parkhäusern zu schaffen, durch die eine sichere und gegen Störungen infolge Verschmutzung unanfällige Kraftfahrzeugfixierung erreicht wird.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einer gattungsgemäßen Plattform durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen 2 bis 7 angegeben.

Erfindungsgemäß sind in dem Plattformboden Öffnungen vorgesehen, die durch membranartige, dauerelastische Platten verschlossen sind, um ein sicheres Fixieren des Kraftfahrzeugs über seine Räder durch Einsinken in die Platten zu erreichen. Für eine Vielzahl von Einsatzfällen, insbesondere wenn die auf das auf der Plattform abgestellte Kraftfahrzeug einwirkenden Beschleunigungskräfte nicht sehr groß sind, stellen die erfindungsgemäßen Parkpaletten eine konstruktiv einfache und kostengünstige Lösung dar. Die dauerelastischen Platten passen sich aufgrund ihrer Elastizität den unterschiedlichen Reifenkonturen und/oder -breiten an und das Fahrzeug besitzt eine hohe Standsicherheit. Eine Beschädigung der Reifen kann ebenfalls nicht eintreten. Die Platten sind außerdem wasserdicht, so daß kein Regenwasser oder Schmelzwasser nach unten gelangen kann. Angesammeltes Wasser kann bei dem Ausfahren durch das Anheben der Mulde in die ebene Ausgangsstellung von selbst über die Spurrillen abfließen.

Für Einsatzfälle, die hohe Haltekräfte für das Kraftfahrzeug auf der Parkpalette erfordern, sind die Öffnun-

gen größer bzw. die dauerelastische Platte nachgiebiger ausgebildet, um ein tieferes Einsinken der Räder des Kraftfahrzeugs zu erreichen. Um das Einfahren auf diese Parkpalette zu erleichtern, werden die dauerelastischen Platten durch stationäre, die Platten stützenden Hubelemente eben und waagrecht gehalten. Der Fahrzeugführer kann über eine aktive Sensorik in die gewünschte Parkposition geleitet werden, wo er das Fahrzeug verläßt. Danach wird das jeweilige Hubelement abgesenkt (gemeinsam oder nacheinander), so daß die dauerelastische Platte eine Mulde pro Fahrzeugvorderrad bildet und das Fahrzeug festhält. Beim Auslagern wird durch in die Ausfahrebene angehobene Hubelemente wieder der Anfangszustand hergestellt. Für den Fall, daß während des Parkens angesammeltes Wasser gefriert, wird das gebildete Eis durch den Aushebevorgang gebrochen. Durch die Hebeelemente kann das Fahrzeug sowohl "eben" einfahren als auch ausfahren, so daß kein erhöhter Fahrwiderstand gegeben ist und kein Durchrutschen der Räder stattfindet.

Nach einer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß in dem Plattformboden dem mittleren Spurbestand von mehreren Kraftfahrzeugen entsprechende rechteckige Ausschnitte angebracht sind. Diese erleichtern das Befestigen der Klemmplatte, wobei die membranartige dauerelastische Platte mittels der am Ausschnitttrand umlaufenden gerändelten und verschraubten Klemmplatte gehalten ist.

Sodann ist es vorteilhaft, daß die dauerelastische Platte aus dehnfähigen Kunststoffen, wie z.B. Polyamiden mit oder ohne Glasfaser-Verstärkungen besteht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Personenkraftwagen in Rückansicht in Spurrinnen einer Plattform stehend,
- Fig. 2 die zu Fig. 1 gehörende Seitenansicht,
- Fig. 3 eine Plattform in Draufsicht mit vier dauerelastischen Platten,
- Fig. 4 eine vergrößerte Draufsicht auf eine Einheit der dauerelastischen Platten,
- Fig. 5 einen senkrechten Schnitt durch die Plattform, die dauerelastische Platte und das Hubelement und
- Fig. 6 einen Querschnitt zu Fig. 5.

Die Plattform 1 mit einem Plattformboden 1a für die Ein- oder Auslagerung von Kraftfahrzeugen 2 in Parkhäusern weist Spurrinnen 3 auf. Die Spurrinnen 3 erleichtern dem Fahrer des Kraftfahrzeugs 2 das Einfahren auf die Plattform. Das Kraftfahrzeug 2 mit zumindest zwei Achsen 4 ist in einer Mehrplatz-Parkeinrichtung geparkt. In der jeweiligen Spurrinne 3 sind Vertiefungen 6 für die Aufnahme von Fahrzeugrädern 7 mit wechselndem Durchmesser 8 und/oder wechselnder Breite 9 eingearbeitet. Abweichend von sonst üblichen Spurrinnen 3 mit Einsenkungen innerhalb der Spurrinnendicke sind zeitlich veränderbare Einförmungen 10 vorgesehen, die

mittels der Fahrzeugräder 7 erzeugt werden. Zur Wiederaufhebung der Einformungen 10 sind in dieser Ausführungsform Hubeinrichtungen 5 vorgesehen, die die Fahrzeugräder 7 auf ein normales Aus- und Einfahrniveau des Kraftfahrzeuges 2 hochfahren. Das Kraftfahrzeug 2 ist bereits ausreichend fixiert, wenn die zeitlich veränderbaren Einformungen 10 nur für die Kraftfahrzeug-Vorderräder 7a vorgesehen sind.

In dem Plattformboden 1a sind paarweise den mittleren Spurbständen 11 der Kraftfahrzeuge 2 entsprechend angeordnete und an einem ebenen Hubelement 5a der Hubeinrichtung 5 anliegende dauerelastische Platten 10a befestigt. Diese verschließen eine Öffnung 12 im Plattformboden 1a, die einen Öffnungsrand 12a aufweist. Die Öffnung 12 ist als abgekanteter, rechteckiger Ausschnitt 13 gestaltet. An einem Ausschnitttrand 13a ist eine am Öffnungsrand 12a umlaufende Klemmplatte 14 mittels Verschraubungen 15 befestigt (Fig. 5 und 6). Die dauerelastische Platte 10a besteht aus Kunststoffen verschiedener Art und Zusammensetzung. Zum Beispiel eignen sich Polyamide mit oder ohne Glasfaserverstärkungen.

Während des Einfahrens oder Ausfahrens des Kraftfahrzeuges 2 stützt das flache, horizontal ebene Hubelement 5a die dauerelastische Platte 10a jeweils ab. Außerhalb dieser Vorgänge ist das Hubelement 5a um wenige Millimeter abgesenkt, so daß ein Durchhängen bzw. Muldenbilden der dauerelastischen Platte 10a entsprechend dem anteiligen Gewicht des Kraftfahrzeugs 2 eintritt und dieses in Parklage sichert, wobei das Muldenbilden bzw. Durchhängen eingeschränkt sein kann (Fig. 5 und 6). In Fig. 5 ist die Parklage dargestellt und in Fig. 6 die Ein- und Ausfahrage.

Für Anwendungsfälle, in denen nicht sehr hohe Beschleunigungskräfte auf das auf der Plattform 1 abgestellte Kraftfahrzeug 2 einwirken, können die Öffnungen 12 kleiner ausgebildet werden. Hierdurch werden zwar die Haltekräfte, die auf das Kraftfahrzeug 2 einwirken, vermindert, da die Fahrzeugräder 7 nicht so tief in die Einformungen 10 einsinken, jedoch kann im Gegenzug auf die Hubeinrichtung 5 verzichtet werden, da das Kraftfahrzeug 2 ohne Überwindung einer zu großen Haltekraft sicher aus den Einformungen 10 herausgefahren werden kann.

Patentansprüche

1. Plattform für die Ein- oder Auslagerung von Kraftfahrzeugen mit zumindest zwei Achsen in bzw. aus Parkhäusern mit Mehrplatz-Parkeinrichtungen, die Hubeinrichtungen für die Plattformen aufweisen und mit in jeder Plattform vorgesehenen Vertiefungen für die Aufnahme von Fahrzeugrädern mit wechselndem Durchmesser und/oder wechselnder Breite, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Plattformboden (1a) Öffnungen (12) vorgesehen sind, die durch membranartige, dauerelastische Platten (10a) verschlossen sind, an denen

zeitlich veränderbare Einformungen (10) mittels des Fahrzeugrades (7) erzeugbar sind.

2. Plattform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Wiederaufhebung der Einformungen (10) unterhalb des Plattformbodens (1a) angreifende Hubeinrichtungen (5) angeordnet sind.
3. Plattform nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zeitlich veränderbaren Einformungen (10) nur für die Fahrzeug-Vorderräder (7a) oder -Hinteräder vorgesehen sind.
4. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (12) in dem Plattformboden (1a) paarweise, den mittleren Radabständen (11) der Kraftfahrzeuge (2) entsprechend und in dem Plattformboden (1a) vorgesehenen Spurrinnen (3) angeordnet sind, daß Hubelemente (5a) der Hubeinrichtung (5) zeitweise an den dauerelastischen Platten (10a) anliegen und die Platten (10a) am Öffnungsrand (12a) gehalten sind.
5. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Plattformboden (1a) dem mittleren Spurbestand (11) von mehreren Kraftfahrzeugen (2) entsprechende rechteckige Öffnungen (12) bzw. Ausschnitte (13) angebracht sind.
6. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die membranartige dauerelastische Platte (10a) mittels einer am Ausschnitttrand (13a) umlaufenden gerändelten und verschraubten Klemmplatte (14) gehalten ist.
7. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die dauerelastische Platte (10a) aus dehnfähigen Kunststoffen, wie z.B. Polyamiden mit oder ohne Glasfaser-Verstärkungen, besteht.

Fig.1

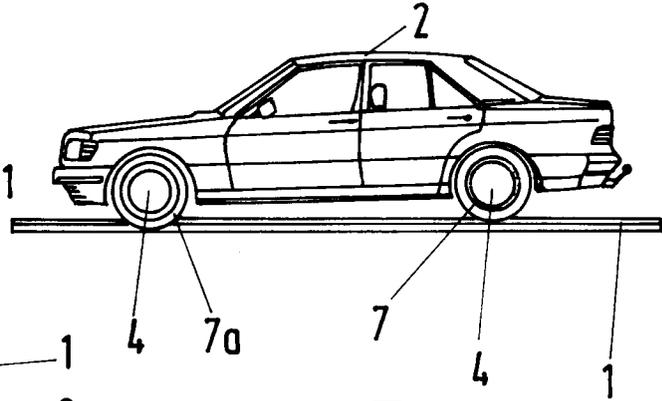
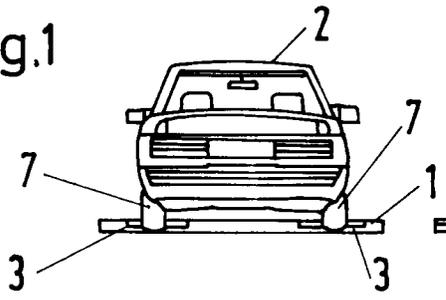


Fig.2

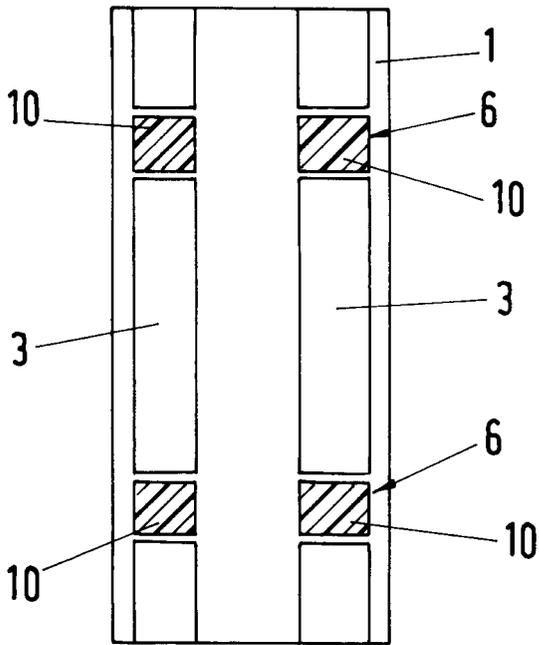
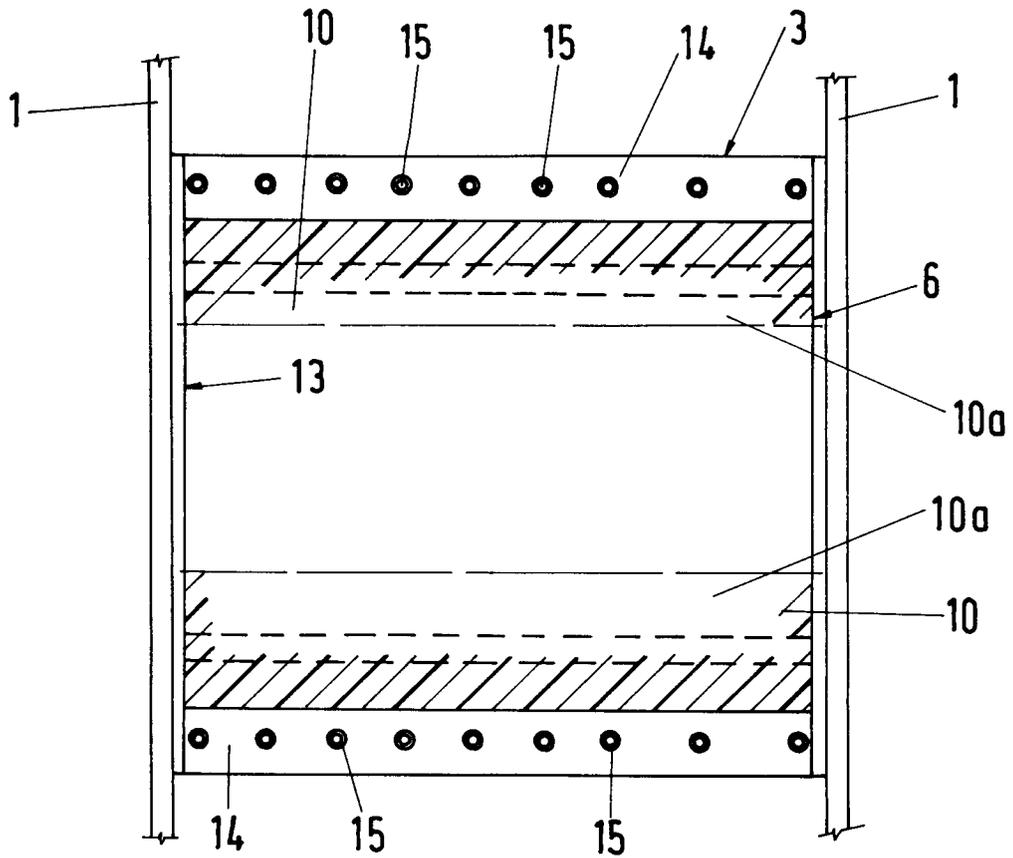


Fig.3

Fig.4



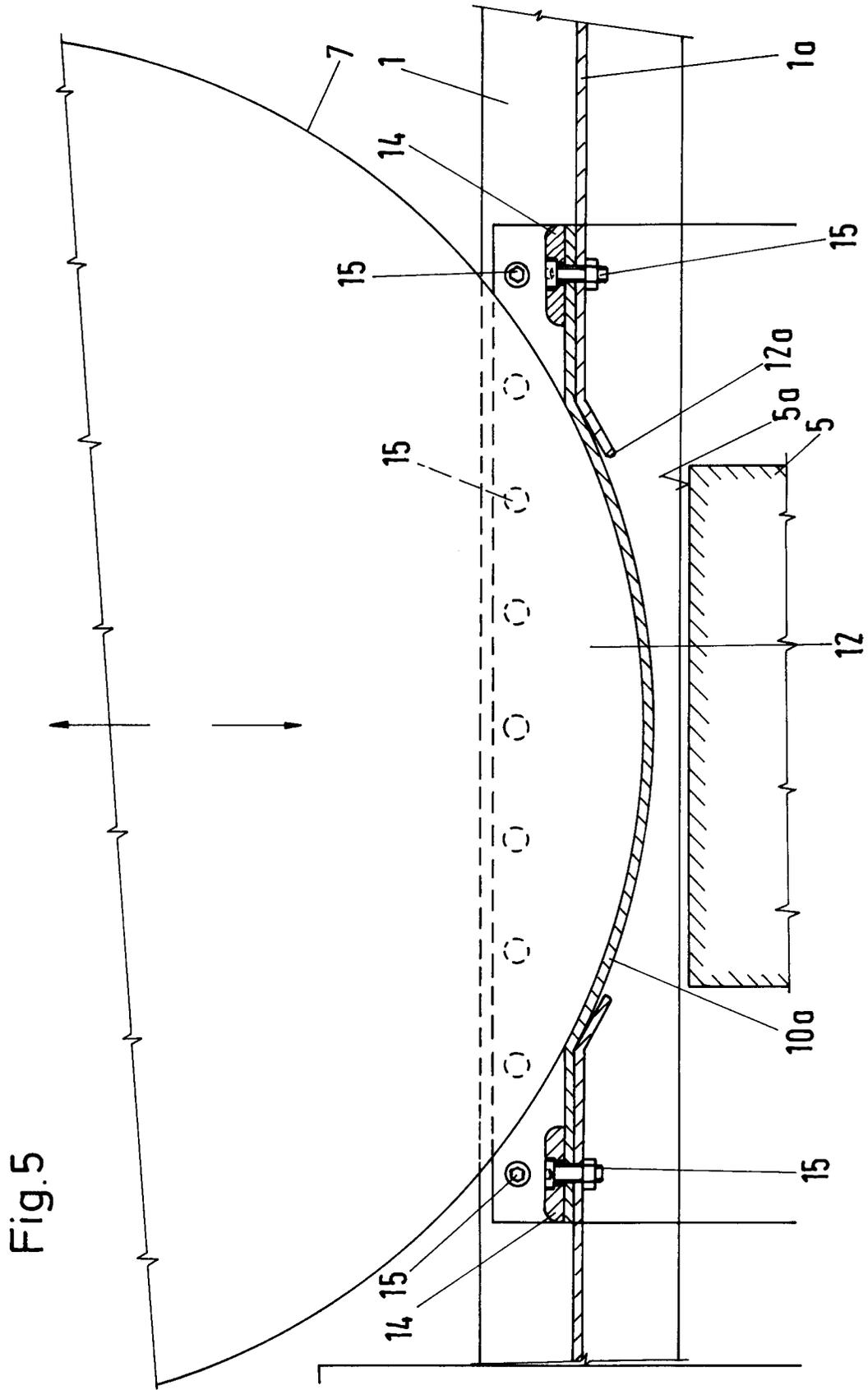
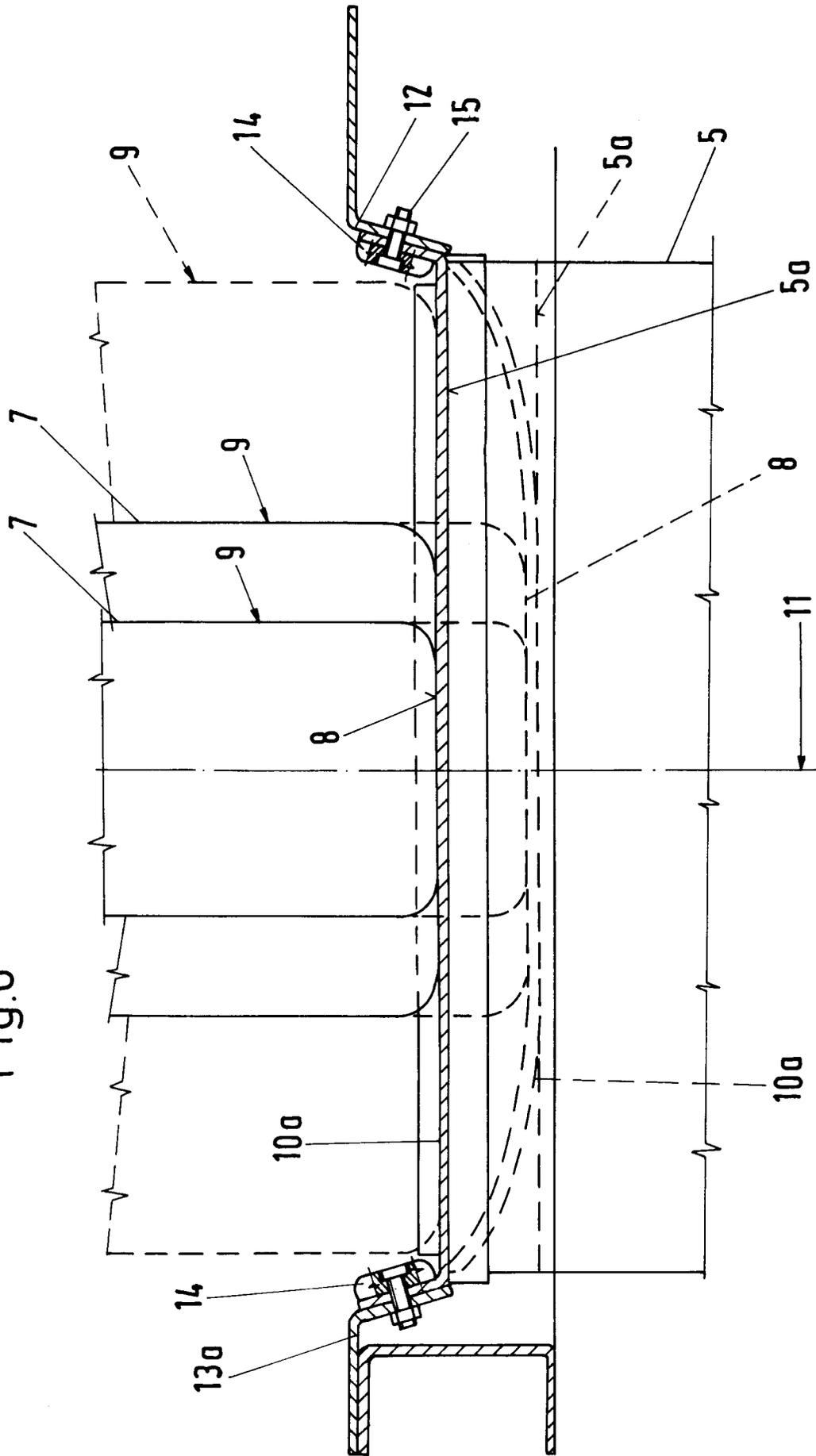


Fig.6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 25 0177

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 608 857 (CARTANCE JAPAN CO LTD) 3. August 1994 * Spalte 3, Zeile 38 - Spalte 5, Zeile 7; Abbildungen 1-5 *	1-5	E04H6/22 E04H6/42
D,A	DE-U-92 09 928 (F. BOES) 28. Januar 1993 * Seite 9, Zeile 20 - Seite 11, Zeile 6; Abbildungen 6-11 *	1-3	
A	EP-A-0 028 541 (EATON KENWAY INC) 13. Mai 1981		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. November 1995	
		Prüfer Kriekoukis, S	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)