



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 076 031 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.02.2001 Patentblatt 2001/07

(51) Int. Cl.⁷: **B66B 31/00**

(21) Anmeldenummer: **00116498.7**

(22) Anmeldetag: **31.07.2000**

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

(30) Priorität: **09.08.1999 EP 99810716**

(71) Anmelder: **INVENTIO AG**
CH-6052 Hergiswil NW (CH)

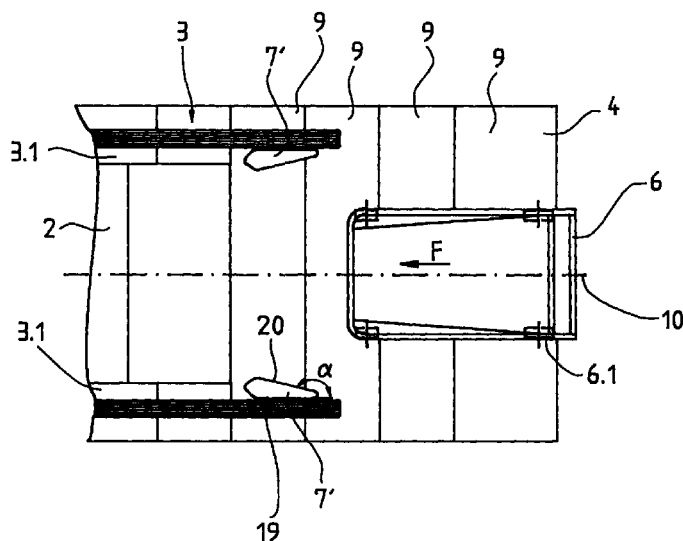
(72) Erfinder:
• **Illedits, Thomas, Ing.**
2491 Neufeld (AT)
• **Pallinger, Reinhard, Ing.**
1210 Wien (AT)

(54) **Schutzvorrichtung für einen Fahrsteig oder eine Fahrtreppe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schutzvorrichtung für einen Fahrsteig oder eine Fahrtreppe mit seitlichen Balustraden (3) und Balustradensockeln (3.1) sowie mit Leitmitteln zum Führen von von Fahrgästen mitgeführten Gegenständen, vorzugsweise Einkaufswagen oder Rollkoffer, wobei die Leitmittel als Einweiser Elemente (7') ausgebildet sind, die zum Schutz der Balustraden (3) vor und/oder nach dem Balustradensockel (3.1) in Fahrrichtung (F) seitlich im Zugangs- und /oder Aus-

trittsbereich am Boden (4) angebracht sind. Die Einkaufswagen (6) werden durch die Einweiser Elemente (7') so geführt, dass sie die Balustrade nicht berühren und beschädigen können. Die Einweiser (7') können am Boden mittels Schrauben lösbar befestigt werden. Die Schutzvorrichtung kann für horizontale oder geneigte Fahrsteige, aber auch für Fahrtreppen verwendet werden.

Fig. 10



EP 1 076 031 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schutzvorrichtung für einen Fahrsteig oder eine Fahrtreppe mit seitlichen Balustraden welche am Boden in Balustradensockeln enden sowie mit Leitmitteln zum Führen von von Fahrgästen mitgeführten Gegenständen, vorzugsweise Einkaufswagen oder Rollkoffer.

[0002] Aus der CH 430 986 ist eine Einlaufvorrichtung für Einkaufskorbwagen an Korbwagen-Förderern bekannt, bei welchen die Räder der Korbwagen mittels auf einer Einlaufplatte angebrachter Laufschiene geführt sind. Die Räder der Korbwagen werden beim Einschieben in die Laufschiene ausserdem in die für den Transport richtige Winkelstellung gedreht.

[0003] Die Herstellung dieser Einlaufvorrichtung ist ziemlich aufwendig und teuer, die gesamte Einlaufplatte ist im fertigen Zustand sehr schwer und sperrig. Zudem sind die mit dieser Einlaufvorrichtung ausgerüsteten Fördereinrichtungen für den ausschliesslichen Transport von Einkaufskorbwagen vorgesehen. Auf mitfahrende Personen würden die Laufschiene wie Stolperfallen wirken und bergen Verletzungsgefahren. Die Vorrichtung erstreckt sich über die ganze Breite des Förderers, sodass kein nutzbarer Raum zwischen Einkaufswagen und Balustraden übrig bleibt.

[0004] Die erfindungsgemässe Schutzvorrichtung bei der die Leitmittel als Einweiser Elemente ausgebildet sind, die zum Schutz der Balustraden vor und/oder nach den Balustradensockeln in Fahrrichtung seitlich im Zugangs- und/oder Austrittsbereich am Boden angebracht sind hat demgegenüber den Vorteil, dass sie aus einfach und billig herstellbaren und leicht handhabbaren Elementen besteht, die an Fahrsteige oder Fahrtreppen angebracht sind, die auch dem Transport von Personen dienen.

[0005] Durch die in den abhängigen Ansprüchen aufgeführten Massnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Anspruch 1 angegebenen Schutzvorrichtung möglich.

[0006] Vorteilhaft ist die lösbare Verbindung der Einweiser Elemente am Boden. Die Einweiser können beliebig oft montiert und demontiert werden; sie können demzufolge in variabler Zahl und auch nachträglich montiert werden.

[0007] Die im wesentlichen hohl ausgebildeten Einweiser Elemente weisen ferner den Vorteil auf, dass sie materialsparend herstellbar und leicht zu transportieren sind.

[0008] Die Anbringung an der Bodenabdeckung des Fahrsteiges oder der Fahrtreppe erspart das Vorsehen einer schweren Einlaufplatte.

[0009] Die Unterseiten der Einweiser Elemente sind vorteilhaft als Negativprofil eines profilierten Bodens insbesondere eines Bodenabdeckungsprofils ausgebildet, damit eine formschlüssige Verbindung zwischen Einweiser Element und Boden entstehen kann.

[0010] Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, dass

die Einweiser Elemente am Boden in Bezug auf ihre Vertikalachse verstellbar angebracht sind. Das Einweiser Element kann also in beliebigen Winkeln zur Balustrade eingestellt werden.

[0011] Alle erläuterten Merkmale sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0012] Verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den schematischen Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Gesamtansicht einer Fördereinrichtung,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Details A gemäss Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht des Details A gemäss Fig. 2,

Fig. 4 eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform der Einweiser Elemente

Fig. 5 eine Draufsicht der ersten Ausführungsform gemäss Fig. 4,

Fig. 6 eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform der Einweiser Elemente

Fig. 7 eine Draufsicht gemäss Fig. 6,

Fig. 8 eine vergrösserte Seitenansicht des Details B aus Fig. 6,

Fig. 9 das Detail B aus Fig. 6 als Explosionsdarstellung,

Fig. 10 eine Draufsicht des Zugangsbereiches einer Fördereinrichtung mit einer dritten Ausführungsform der Einweiser Elemente,

Fig. 11 eine vergrösserte Draufsicht des Einweiser Elementes aus Fig. 10.

[0013] In Fig. 1 ist eine seitliche Ansicht einer Fördereinrichtung 1, beispielsweise eines Fahrsteiges in geneigter Einbaulage, mit einem Palettenband 2 und einer Balustrade 3 mit einem Balustradensockel 3.1. Vor dem Palettenband 2 befindet sich eine Bodenabdeckung 4, die einen Teil eines Bodens 5 eines Gebäudes oder Stockwerks bildet und mit diesem fluchtet.

[0014] Aus Fig. 2 ist ein Einkaufswagen 6 mit Rollen 6.1 ersichtlich, der sich auf einer mit leistenförmigen Einweiser Elementen 7 versehenen Bodenabdeckung 4 des Fahrsteiges 1 befindet. Die Einweiser Elemente 7, im folgenden auch Einweiser genannt, sind in Fahrrichtung F nur seitlich, also in der Nähe der Balustraden 3, angeordnet, um einen freien Zugang zu der Förderein-

richtung zu gewährleisten. Die Bodenabdeckung 4 kann beispielsweise aus einer Mehrzahl von Platten oder Segmenten 9 bestehen, die an einem Ende der Bodenabdeckung 4 mit dem Palettenband 2 und an dem anderen Ende der Bodenabdeckung 4 mit dem Boden 5 des Gebäudes in Verbindung stehen.

[0015] Aus Fig. 3 ist ersichtlich, dass pro Segment 9 zwei Einweiser 7 schräg in Fahrrichtung F angeordnet sind. Die beiden Einweiser 7 sind auf jedem Segment 9 um ihre Vertikalachse 11 so gedreht, dass die Verlängerungen ihrer Längsachsen 13 sich in Richtung des Fahrsteiges auf der Mittellängsachse 10 des Fahrsteiges 1 treffen. Es entsteht somit ein trichterähnlicher Zugangsbereich für die Einkaufswagen, die damit so geführt werden, dass sie die Balustrade 3 nicht berühren können. Die Rollen 6.1 des Einkaufswagens 6 werden so auf das Palettenband 2 gelenkt und in eine distanzierte Position vom Balustradensockel 3.1 des Fahrsteiges 1 angebracht, dass sie die Balustrade 3 nicht beschädigen können. Der entstehende freie Raum zwischen Balustrade 3 und Einkaufswagen 6 könnte beispielsweise dazu dienen, das Vorbeigehen von Personen zu gestatten.

[0016] Die Einweiser 7 können auch an der Landeseite des Fahrsteiges 1, also im Austrittsbereich, in Fahrrichtung seitlich nach den Balustradensockeln 3.1 angeordnet werden.

[0017] Die Anordnung der Einweiser 7 auf dem Boden 5 bzw. auf der Bodenabdeckung 4 der Fördereinrichtung 1 kann auch anders aussehen als in den Figuren dargestellt. Der Montagewinkel β des Einweisers 7 in Bezug auf die Längsachse 10 des Fahrsteiges 1 kann frei eingestellt werden.

[0018] Es gibt verschiedene Möglichkeiten die Einweiser am Boden zu befestigen. Zwei bevorzugte Ausführungsformen sind in den Figuren 4 bis 9 dargestellt.

[0019] Fig. 4 und Fig. 5 zeigen einen einteiligen Einweiser 7, der auf einer Bodenabdeckung 4 angebracht ist. Die Unterseite 7.3 des Einweisers 7 ist als Negativprofil der Bodenabdeckung 4 gestaltet, um formschlüssig und komplementär mit der Bodenabdeckung 4 verbunden zu werden. Im Einweiser 7 und in der Bodenabdeckung 4 sind zueinander fluchtende Löcher vorhanden, durch die die Einweiser 7 mittels Schrauben 8 auf der Bodenabdeckung 4 befestigt werden können. Es können eine oder mehrere Schrauben, mittig oder aussermittig auf dem Einweiser, verwendet werden. In Fig. 4 ist nur eine Schraube, in Fig. 5 sind zwei Schrauben aufgezeigt. Mit Hilfe der Schrauben 8 wird eine lösbare Befestigung realisiert. Die Einweiser 7 können in variabler Zahl, auch nachträglich, montiert und demontiert werden.

[0020] Die Figuren 6 bis 9 stellen eine weitere Ausführungsform dar, bei der eine variable Verstellung des Montagewinkels β des Einweisers 7 ohne grossen Aufwand möglich ist.

Fig. 6, Fig. 7 und Fig. 8 zeigen einen zweiteiligen Einweiser 7, der aus einem ersten Einweiserteil 7.1 und

einem zweiten Einweiserteil 7.2 besteht. Der Einweiser 7 ist zentral mittels einer Schraube 8 an der Bodenabdeckung 4 lösbar befestigt. Wie aus der Fig. 8 und Fig. 9 besser zu sehen ist, besitzt der erste Einweiserteil 7.1 eine vorzugsweise kreisförmige Ausnehmung 14, in die der zweite Einweiserteil 7.2 eingeschoben werden kann. Der erste Einweiserteil 7.1 weist auf seiner dem zweiten Einweiserteil 7.2 zugewandten Fläche in der Ausnehmung 14 stirnseitig eine erste Verzahnung 15 auf. Der zweite Einweiserteil 7.2 weist auf seiner der Ausnehmung 14 zugewandten Fläche stirnseitig eine zweite Verzahnung 16 auf, die mit der ersten Verzahnung 15 des ersten Einweiserteils 7.1 zusammenpasst. Die Zähne der zweiten Verzahnung 16 können in die Nuten zwischen den Zähnen der ersten Verzahnung 15 eingreifen. Der zweite Einweiserteil 7.2 weist ferner auf seiner dem Einweiserteil 7.1 abgewandten Fläche ein Profil 17 auf, das das Negativprofil des Bodenabdeckungsprofils 18 darstellt. Durch dieses Profil wird eine formschlüssige Verbindung zwischen Einweiser 7 und Bodenabdeckung 4 erzeugt.

[0021] Aus Fig. 9, die den Einweiser aus Fig. 8 in unmontiertem Zustand zeigt, ist leicht ersichtlich, wie durch Abschrauben der Schraube 8 der erste Einweiserteil 7.1 frei drehbar und schwenkbar um die Vertikalachse 11 des Einweisers 7 ist und wie, durch die oben erwähnten Verzahnungen 15, 16, verschiedene Winkeleinstellungen fixierbar sind. Nach Einstellung des gewünschten Winkels 12 kann der ganze Verbindungsmechanismus 15, 16, 17 und 18 wieder fest angeschraubt werden. In dieser Weise kann eine beliebige Neigung der Einweiser 7 in Bezug auf die Längsachse 10 des Fahrsteiges 1 gewählt und eingestellt werden.

[0022] In einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Einweiser 7 eine längliche Form auf, d.h. sie sind länger als breit. Sie können entweder leistenförmig oder auch rautenförmig, insbesondere drachenförmig ausgebildet sein.

[0023] In den Figuren 10 und 11 sind beispielsweise drachenförmige Einweiser 7' ersichtlich. Die der Balustrade 3 zugewandte Fläche 19 des Einweisers 7' steht parallel zur Balustradenrichtung und die nach innen gerichtete, der Balustrade 3 abgewandte Fläche 20 steht in flachem Winkel α zur Balustradenrichtung. Die beiden Flächen 19 und 20 entfernen sich in Fahrrichtung von einem schmalen gerundeten Ende zu dem anderen breiteren ebenfalls gerundeten Ende des Einweisers 7' voneinander.

[0024] Die Einweiser 7' können auch an der Landeseite des Fahrsteiges 1, also im Austrittsbereich, in Fahrrichtung seitlich nach den Balustradensockeln 3.1 angebracht werden.

[0025] Der in den Zugangsbereich kommende Einkaufswagen 6 wird über den flachen Winkel α des Einweisers 7' zum Palettenband geführt. An der gegenüberliegenden Seite des Fahrsteiges oder der Fahrtreppe 1, bzw. bei Umkehr der Fahrrichtung F, wird

der Einkaufswagen 6 durch die Einweiser 7' von der Balustrade 3 weggeleitet. Es werden somit auch an der Landeseite der Fördereinrichtung 1, d.h. im Austrittsbereich, mögliche Beschädigungen an der Balustrade 3 durch Einkaufswagen vermieden.

[0026] Ferner weisen die Einweiser 7' Rippen 21 auf, die die Aussenwände des Einweisers 7' verbinden.

[0027] Aus der Fig. 11 sind zwei Schrauben 8 ersichtlich, die den Einweiser 7' mit dem Boden, beispielsweise mit der Bodenabdeckung 4, fest verbinden. Die Schrauben können nicht nur von oben sondern auch von unten eingesetzt bzw. geschraubt werden.

[0028] In dieser Variante besteht der Einweiser 7' zweckmässigerweise aus schlagzähem Kunststoff. Er kann beispielsweise als Spritzgussteil hergestellt werden.

[0029] Die Einweiser 7 und 7' können an verschiedene Grössen der Fördereinrichtung 1 und der Einkaufswagen 6 angepasst werden.

[0030] In einer anderen Variante können die Einweiser am Boden bzw. an der Bodenabdeckung der Fördereinrichtung angeklebt werden.

[0031] Die Bodenabdeckung 4 kann auch einstückig ausgebildet sein.

[0032] Als Material für die Einweiser kann z.B. das gleiche Material der Bodenabdeckung bzw. des Palettenbandes 2 verwendet werden. Andere Materialien, wie z.B. Kunststoff, Aluminium, Blech, Nirosta-Blech, usw. sind für die in dieser Erfindung vorgesehene Funktion ebenfalls zweckmässig und geeignet.

[0033] Die Schutzvorrichtung nach der Erfindung kann beispielsweise für horizontale oder geneigte Fahrsteige, aber auch für Fahrtreppen verwendet werden.

Patentansprüche

1. Schutzvorrichtung für einen Fahrsteig oder eine Fahrtreppe mit seitlichen Balustraden welche am Boden in Balustradensockeln enden sowie mit Leitmitteln zum Führen von von Fahrgästen mitgeführten Gegenständen, vorzugsweise Einkaufswagen oder Rollkoffer, wobei die Leitmittel als Einweiser-elemente (7,7') ausgebildet sind, die zum Schutz der Balustraden (3) vor und/oder nach den Balustradensockeln (3.1) in Fahrrichtung (F) seitlich im Zugangs- und/oder Austrittsbereich am Boden (4,5) angebracht sind.
2. Schutzvorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einweiser-elemente (7,7') am Boden (4,5) durch mindestens eine Schraube (8) lösbar befestigt oder am Boden (4,5) angeklebt sind.
3. Schutzvorrichtung nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einweiser-elemente (7,7') leisten- oder rautenförmig ausgebildet sind.

4. Schüttvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Einweiser-elemente (7,7') im wesentlichen hohl ausgebildet sind und vorzugsweise Rippen (21) aufweisen, die die Aussenwände der Einweiser-elemente (7,7') verbinden.
5. Schutzvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Einweiser-elemente (7,7') an der Bodenabdeckung (4) des Fahrsteiges oder der Fahrtreppe (1) angebracht sind.
6. Schutzvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Einweiser-elemente (7,7') mit dem Boden (4,5) formschlüssig verbunden sind.
7. Schutzvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterseite (7.3) der Einweiser-elemente (7,7') als Negativprofil eines profilierten Bodens (4,5), insbesondere eines Bodenabdeckungsprofils (18) ausgebildet ist.
8. Schutzvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Einweiser-elemente (7,7') am Boden (4,5) in Bezug auf ihre Vertikalachse (11) verstellbar angebracht sind.

Fig. 1

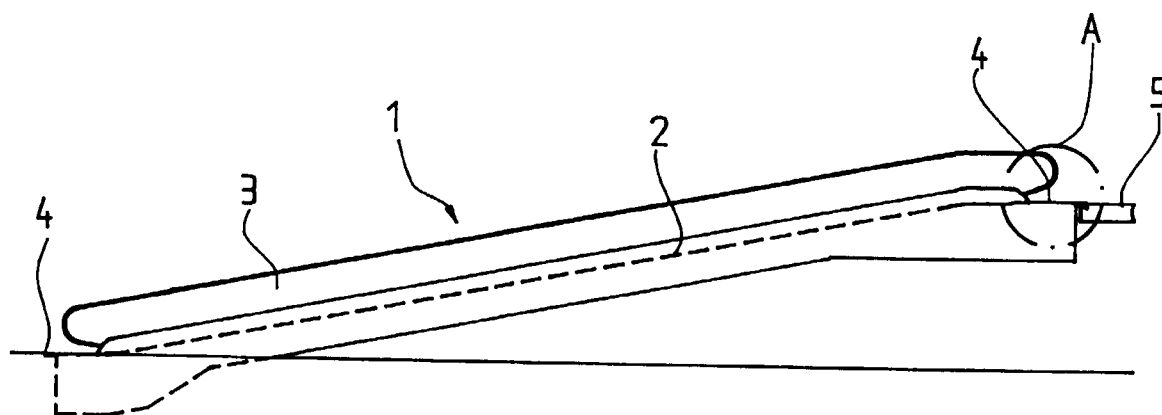


Fig. 4

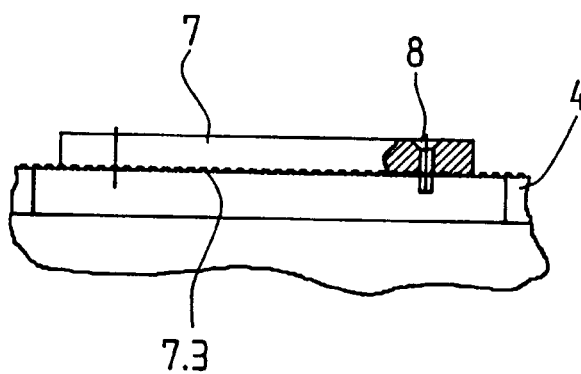


Fig. 5

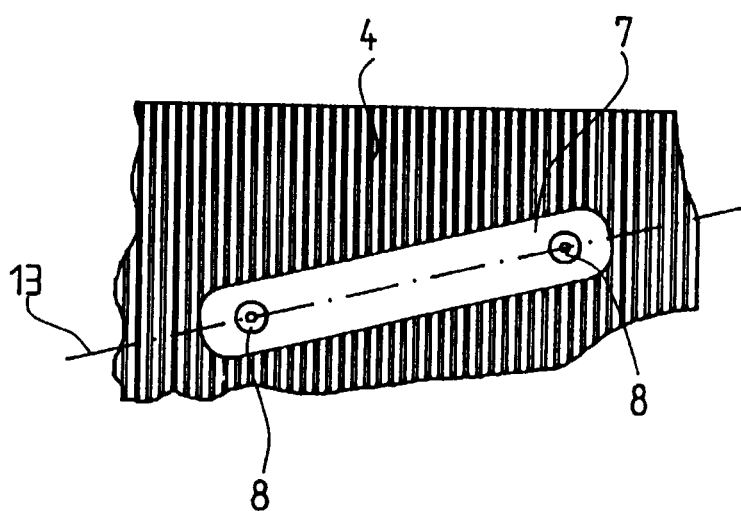


Fig. 2

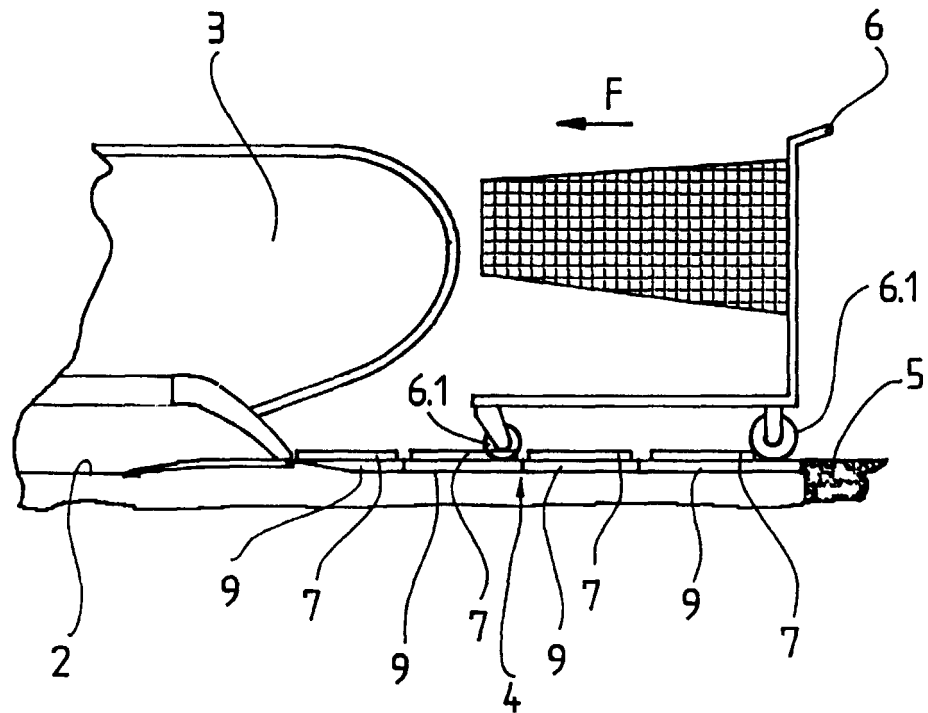


Fig. 3

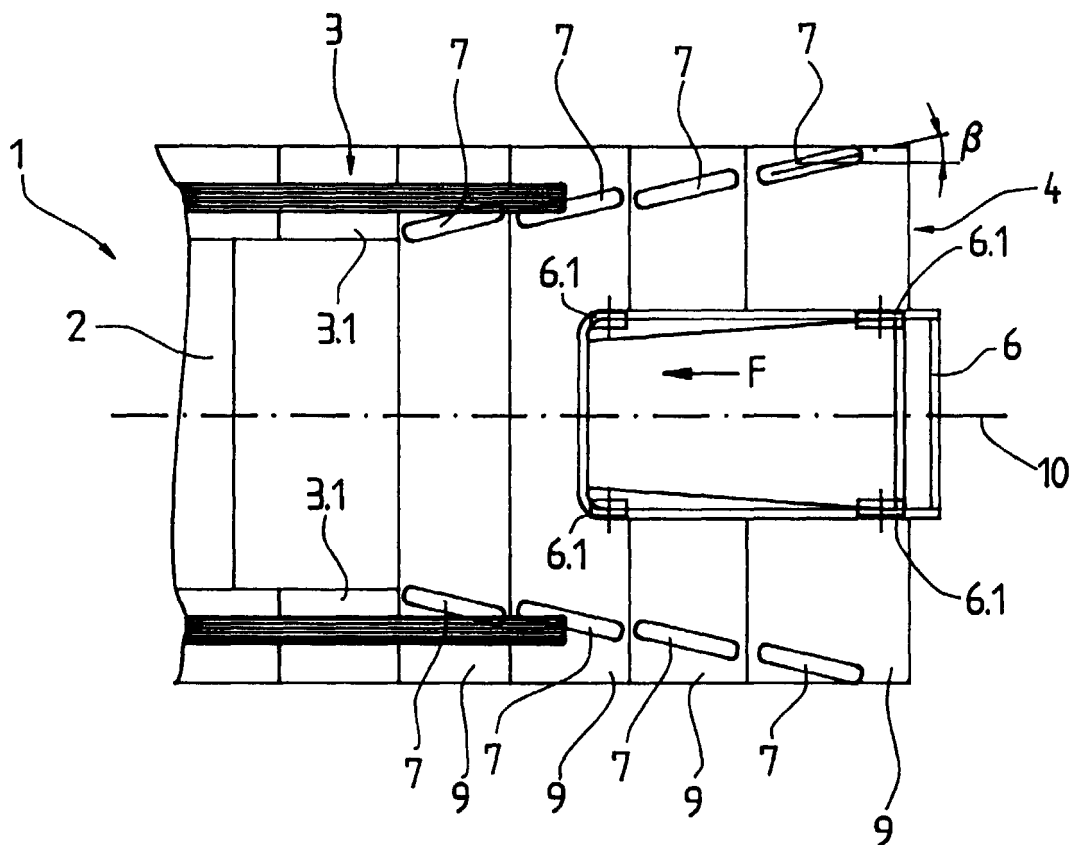


Fig. 6

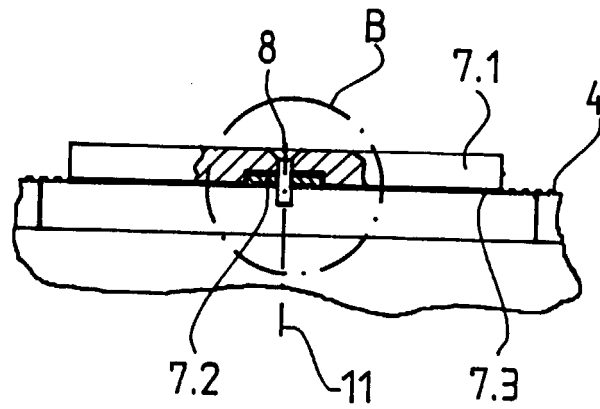


Fig. 7

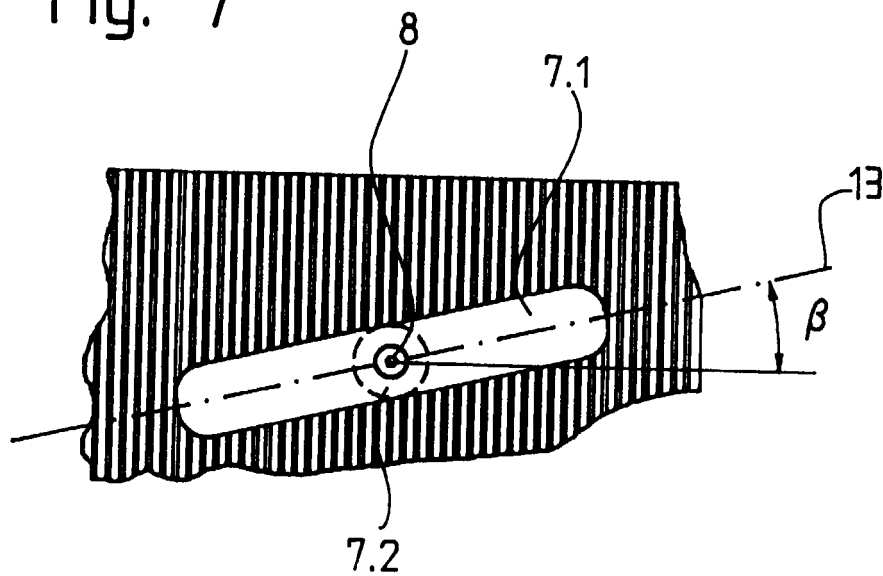


Fig. 8

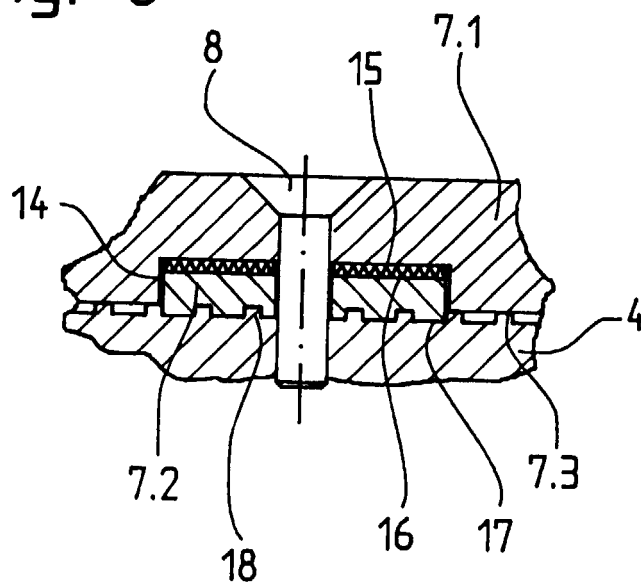


Fig. 9

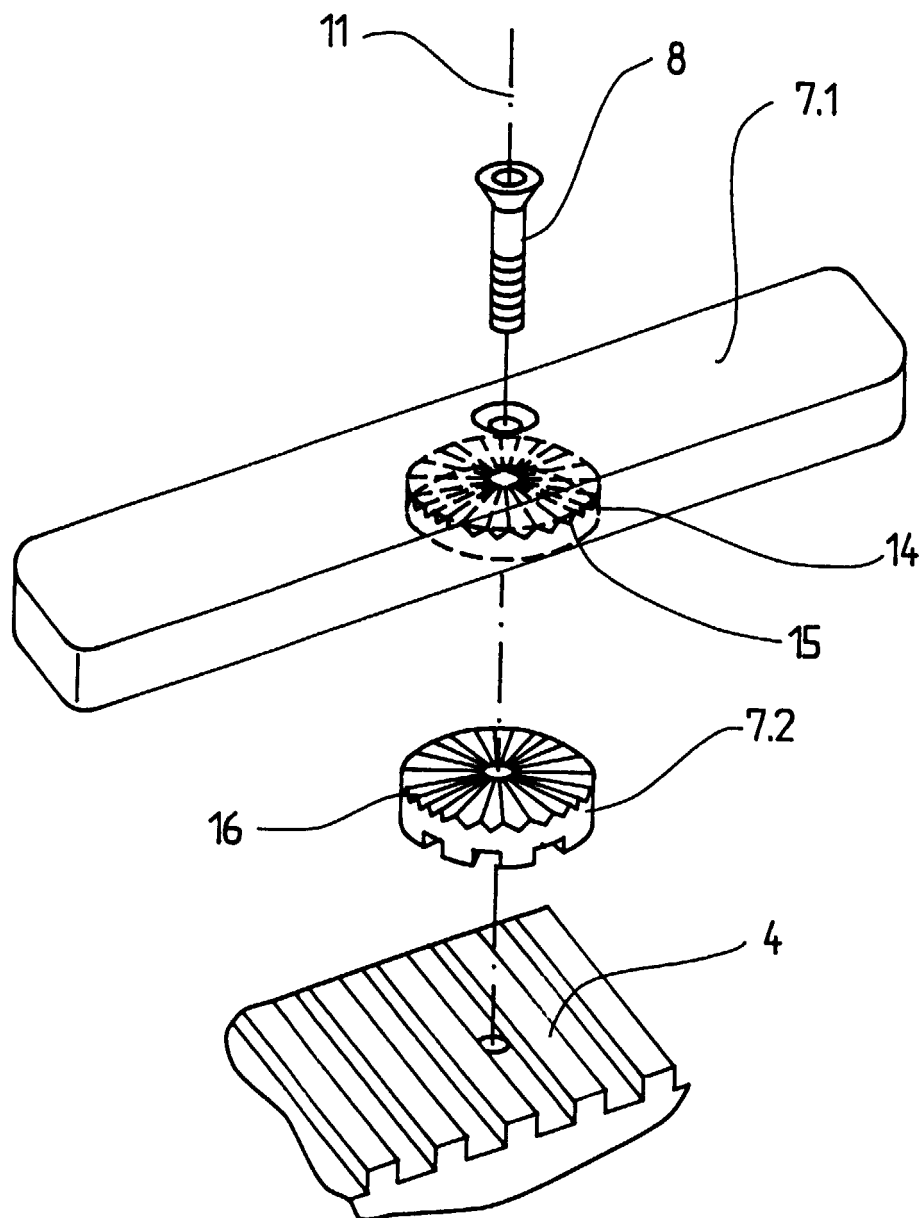


Fig. 10

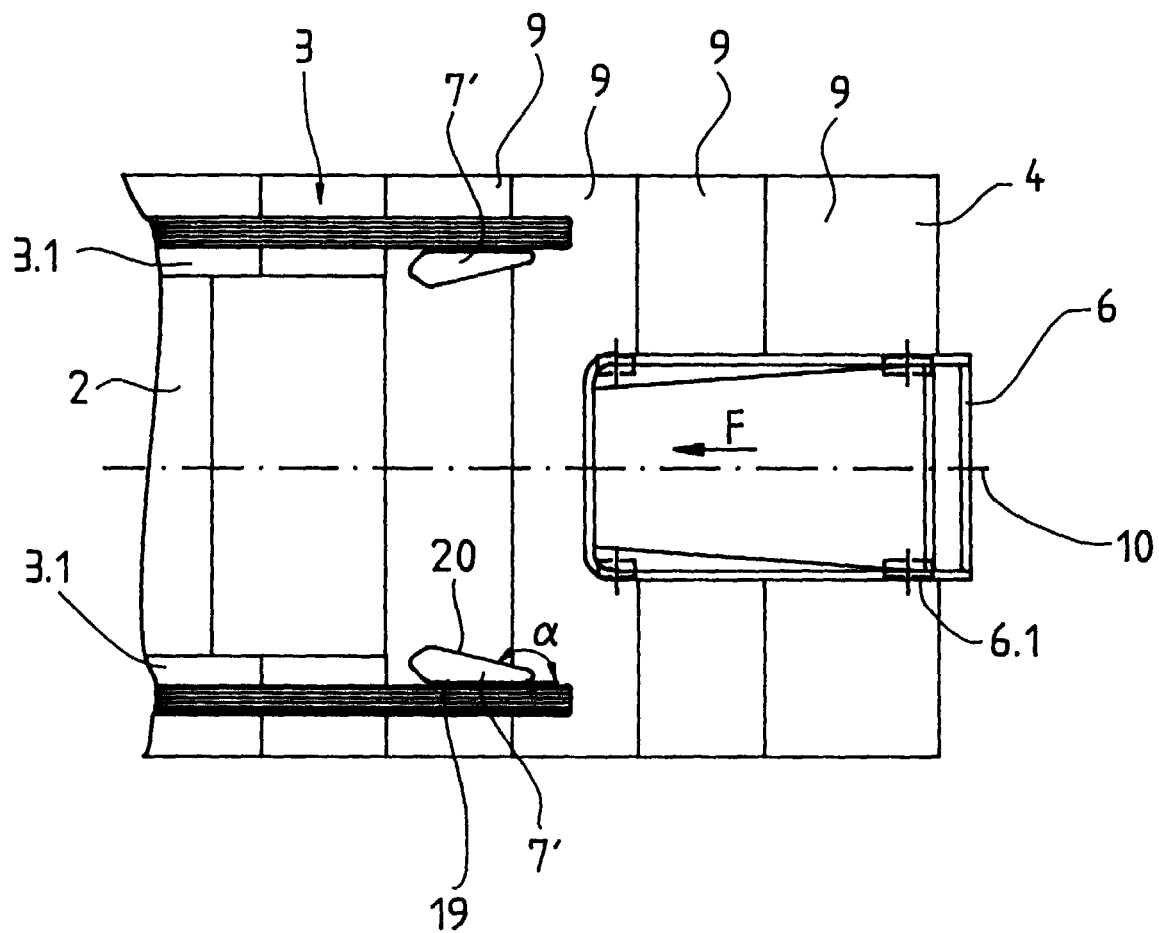
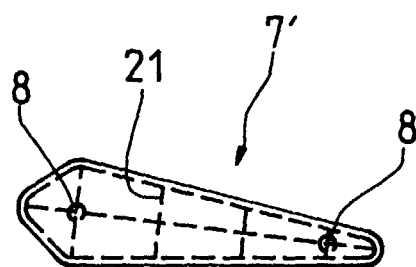


Fig. 11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 6498

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 97 20760 A (SANTORO ANTONINO) 12. Juni 1997 (1997-06-12)	1,4,5	B66B31/00
Y	* Seite 5, Absatz 4 - Seite 6, Absatz 2; Abbildungen 1,8 *	2,3	
Y	---		
Y	US 5 706 929 A (EASTON RICHARD L) 13. Januar 1998 (1998-01-13) * Spalte 3, Zeile 4 - Zeile 41; Abbildungen 1,2 *	2,3	
A	---		
A	DE 17 56 205 A (N.V. MASCHINENFABRIEK BRED A) 12. März 1970 (1970-03-12) * Seite 8, Absatz 3; Abbildungen 3,5 *	1-8	
A	---		
A	DE 12 46 563 B (INVENTIO) 3. August 1967 (1967-08-03) * Abbildung 2 *	1-8	
A	---		
A	GB 1 043 634 A (INVENTIO) 21. September 1966 (1966-09-21) * Abbildungen 1,2 *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B66B B65G
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		25. August 2000	
		Prüfer	
		Sozzi, R	
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 6498

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-08-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9720760 A	12-06-1997	IT ME950026 A AU 1108997 A	06-06-1997 27-06-1997
US 5706929 A	13-01-1998	KEINE	
DE 1756205 A	12-03-1970	KEINE	
DE 1246563 B		KEINE	
GB 1043634 A		KEINE	

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82