



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 402 194 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 629/94

(51) Int.Cl.⁶ : B65G 49/06

(22) Anmeldetag: 24. 3.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1996

(45) Ausgabetag: 25. 2.1997

(56) Entgegenhaltungen:

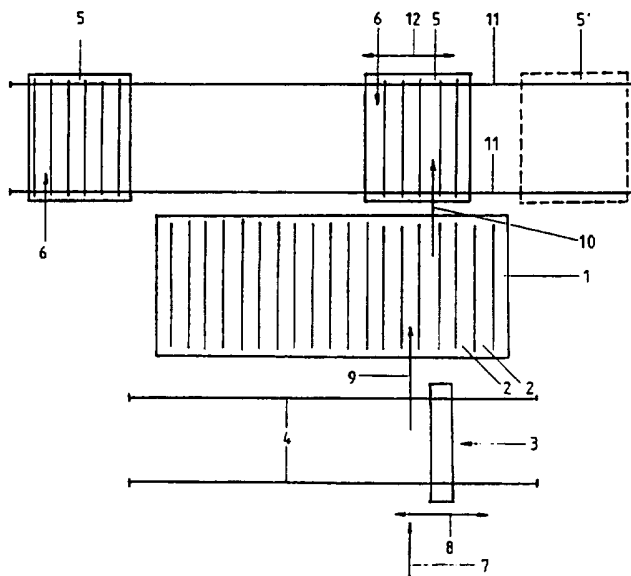
EP 0048334A1

(73) Patentinhaber:

LISEC PETER
A-3363 AMSTETTEN-HAUSMENING, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) VERFAHREN UND ANLAGE ZUM SORTIEREN VON ZUSCHNITTEN

(57) Zum Sortieren von Platten, insbesondere von Glastafelzuschnitten, die beispielsweise von einer Schneideanlage zugeführt werden, werden die Zuschnitte in Fächer (2) eines Fächerregals (1) abgestellt. Aus dem Fächerregal (1) werden die Zuschnitte in Fächer (6) eines Fächerwagens (5) übergeben, wobei das Fach (6) des Fächerwagens (5), in das der Zuschnitt abzustellen ist, gegenüber dem Fach (2) des Fächerregals (1), in dem der Zuschnitt aufgenommen ist, durch Verschieben des Fächerwagens (5) entlang dem Fächerregal (1) ausgerichtet wird. Dabei wird so gearbeitet, daß man jeweils einen Fächerwagen (5) mit Zuschnitten füllt. Der gefüllte Fächerwagen (5) wird in eine Position (5') neben dem Fächerregal (1) bewegt und gleichzeitig ein weiterer, leerer Fächerwagen (5) aus einer Warteposition herangebracht und mit Zuschnitten aus dem Fächerregal (1) beschickt, während der gefüllte Fächerwagen (5) abtransportiert und entleert wird. Aus praktischen Gründen wird das Fächerregal mittels einer entlang dem Fächerregal (1) verfahrbaren Beschickungseinrichtung (3) von der Seite her mit Zuschnitten beschickt, die der Seite, auf der der Fächerwagen (5) verschoben wird, gegenüberliegt.



AT 402 194 B

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Sortieren von Platten, insbesondere von Glastafelzuschnitten, bei dem man die beispielsweise von einer Schneideanlage zugeführten Platten von einer Seite her in Fächer eines Fächerregals abstellt.

Die Erfindung betrifft weiters eine Anlage zum Ausführen des Verfahrens, mit einem Fächerregal und mit einer Beschickungsvorrichtung, die ggf. auf Führungsschienen entlang dem Fächerregal verstellbar ist, und mit der Platten in das Fächerregal abgestellt werden.

Aus der EP 477 163 B ist es bekannt, Glastafelzuschnitte dadurch zu sortieren, daß die von einer Schneideanlage zugeführten Glastafelzuschnitte in Fächer mehrerer hintereinander angeordneter Fächerwagen, die unabhängig voneinander quer zu den in ihnen angeordneten Fächern verschiebbar sind, abgestellt werden. Nachteilig bei dieser bekannten Ausführung ist es, sobald alle Fächer in den Fächerwagen gefüllt sind, sämtliche Wagen gleichzeitig abtransportiert und eine entsprechende Anzahl leerer Fächerwagen herangefördert werden muß. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß in den Fächerwagen, ausgenommen im letzten Fächerwagen, jeweils ein Fach für den Durchtransport von (Glastafel-)Zuschnitten freigehalten bleiben muß.

Aus der EP 0 048 334 A1 ist es bekannt, einen mit Zuschnitten beladenen Fächerwagen auf einem Verschiebewagen abzustellen und den Verschiebewagen entlang eines aus mehreren Fächerwagen gebildeten, ortsfesten Fächergestells zu verschieben. Durch Verschieben des Fächerwagens kann dieser gegenüber dem Fächergestell so ausgerichtet werden, daß der in einem Fach des Fächerwagens abgestellte Zuschnitt dem richtigen Fach im Fächergestell gegenüberliegt, so daß der Zuschnitt aus dem Fächerwagen in dieses Fach des Fächergestells eingeschoben werden kann. Wenn die Fächerwagen des Fächergestells gefüllt sind, werden sie gegen leere Fächerwagen ausgetauscht.

Durch das Erfordernis, bei der bekannten Anlage zum Sortieren von Glastafelzuschnitten immer alle Fächerwagen gleichzeitig gegen leere Fächerwagen auszutauschen, ergeben sich unerwünschte Wartezeiten, während welcher die Glasschneideanlage, in der die Glaszuschnitte erzeugt werden, stillstehen muß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Anlage zum Durchführen des Verfahrens anzugeben, mit der plattenförmige Zuschnitte, insbesondere Glastafelzuschnitte, nach beliebigen Kriterien sortiert in Fächerwagen abgestellt werden können, ohne daß beim Austausch eines vollen Fächerwagens gegen einen leeren Fächerwagen eine Pause eingelegt werden muß.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei dem eingangs genannten Verfahren dadurch gelöst, daß die Platten aus dem Fächerregal auf der Seite des Fächerregals, die der Seite, auf der dieses mit Platten beschickt wird, gegenüberliegt, in einen Fächerwagen übergeben werden, und daß das Fach des Fächerwagens, in das die Platte abgestellt wird, gegenüber dem Fach des Fächerregals, in das die Platte aufgenommen wird, durch Verschieben des Fächerwagens entlang dem Fächerregal ausgerichtet ist.

Die für das Durchführen des erfindungsgemäßen Verfahrens besonders geeignete Anlage ist gekennzeichnet durch wenigstens zwei Fächerwagen, die auf der der Beschickungsvorrichtung gegenüberliegenden Seite des Fächerregals abwechselnd entlang dem Fächerregal verschiebbar sind.

Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren und der zum Durchführen desselben vorgeschlagenen Vorrichtung werden die Zuschnitte von einer Beschickungsvorrichtung nacheinander in Fächer des Fächerregals abgestellt, wobei bereits ein Vorsortieren ausgeführt werden kann. Um die Zuschnitte sortiert, beispielsweise nach Größen und/oder Kommissionen sortiert, in einen Fächerwagen umzusetzen, wird der Fächerwagen mit dem Fach, in dem ein Zuschnitt, z.B. ein Glastafelzuschnitt, abzustellen ist, gegenüber dem Fach des Fächerregals, in dem der entsprechende Zuschnitt zwischengelagert ist, ausgerichtet.

Sobald der Fächerwagen mit der gewünschten Anzahl von Zuschnitten, z.B. Glastafelzuschnitten, sortiert gefüllt worden ist, wird er in eine Position neben dem Fächerregal bewegt und ein leerer Fächerwagen, der bereits vorher in eine Warteposition gebracht werden konnte, wird ohne Unterbrechung des Arbeitsablaufes mit Zuschnitten aus dem Fächerregal beschickt. Während der zweite Wagen mit Zuschnitten beschickt wird, kann der vorher gefüllte Fächerwagen abtransportiert werden, um die in ihm sortierten Zuschnitte einer weiteren Be- oder Verarbeitung oder für den Abtransport bereitzustellen.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird mit wenigstens zwei Fächerwagen gearbeitet, wobei aber je nach Größe der Anlage und abhängig von der Größe der Fächerwagen in der Regel mehrere Fächerwagen im Kreislauf benützt werden.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausführungsformen des Verfahrens und der Anlage der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des erfindungsgemäßen Verfahrens und der Anlage gemäß der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung, in welcher auf die Zeichnungen Bezug genommen wird. Es zeigt: Fig. 1 in Draufsicht schematisch eine Anlage zum Sortieren von Zuschnitten am Beispiel des Sortierens von Glastafelzuschnitten, Fig. 2 eine beispielsweise Ausführungsform für die

Beschickungsvorrichtung mit einem Fächerregal in Seitenansicht, Fig. 3 eine Draufsicht zu Fig. 2, Fig. 4 ein Ausführungsbeispiel für einen Fächerwagen, Fig. 5 und 6 in unterschiedlichen Ansichten ein anderes Ausführungsbeispiel für einen Fächerwagen, Fig. 7 und 8 eine dritte Ausführungsform für einen Fächerwagen, wie er in der Anlage gemäß der Erfindung verwendet werden kann.

5 Zunächst wird unter Bezugnahme auf Fig. 1 das Grundprinzip des erfindungsgemäßen Verfahrens und einer zum Durchführen desselben geeigneten Anlage der Erfindung beschrieben. Die in Fig. 1 gezeigte Anlage besitzt als wesentliche Bestandteile ein Fächerregal 1 mit mehreren zueinander parallel ausgerichte-
ten Fächern 2, in die jeweils ein Zuschnitt (Glastafelzuschnitt) eingestellt werden kann. Hierzu ist einer
10 Längsseite des Fächerregals 1 eine Beschickungsvorrichtung 3 zugeordnet, die in Richtung des Doppelpfei-
les 8 beispielsweise auf Schienen 4 entlang dem Fächerregal 1 verfahrbar ist. Der Beschickungsvorrichtung
3 werden in Richtung des Pfeiles 7 Zuschnitte, z.B. Glastafelzuschnitte, die von einer Schneideanlage
kommen, aufgegeben. Nachdem die Beschickungsvorrichtung 3 gegenüber dem Fach 2 des Fächerregals 1
durch Verschieben in Richtung des Doppelpfeiles 8 ausgerichtet worden ist, wird der Zuschnitt in das
ausgewählte Fach 2 des Fächerregals 1 in Richtung des Pfeiles 9 eingeschoben.

15 Die Zuschnitte können in das Fächerregal 1 bereits vorsortiert oder einfach in der Reihenfolge, in der sie zugeführt werden, von einem Ende des Fächerregals 1 aus beginnend in die Fächer 2 desselben abgestellt werden.

Aus dem Fächerregal 1 werden die Zuschnitte in eines der Fächer 6 eines Fächerwagens 5, der in
Richtung des Doppelpfeiles 12 beispielsweise auf Schienen entlang dem Fächerregal 1 verfahrbar ist,
20 bewegt. Dies ist durch den Pfeil 10 in Fig. 1 symbolisiert. Dadurch, daß der Fächerwagen 5 bzw. ein in ihm
ausgewähltes Fach 6 gegenüber dem Fach 2 des Fächerregals 1, in dem der umzusetzende Zuschnitt
zwischenlagert worden ist, ausgerichtet werden kann, können in dem Fächerwagen 5 die Zuschnitte nach
Größen, Kommissionen, oder sonstigen Ordnungskriterien sortiert abgestellt werden.

Sobald der Fächerwagen 5 vollständig oder im gewünschten Ausmaß (z.B. Zuschnitte einer Kommis-
sion) beschickt worden ist, wird er in eine Position neben dem Fächerregal 1 bewegt, die in Fig. 1 strichliert
25 eingezeichnet ist (Stellung 5'). Sobald dies geschehen ist, wird ein weiterer Fächerwagen 5, der auf der
anderen Seite des Fächerregals 1 in Warteposition stand, herangeführt und wie beschrieben mit Zuschnit-
ten aus dem Fächerregal 1 beschickt. Während dies geschieht, wird im einfachsten Fall der vorher gefüllte
und inzwischen entleerte Fächerwagen 5 in die Warteposition bewegt oder aber es wird ein anderer, leerer
30 Fächerwagen 5 in die Warteposition an dem in Fig. 1 linken Ende des Fächerregals 1 bereitgestellt.

Die Konstruktion des Fächerregals 1 und der Fächerwagen 5 sowie der Beschickungsvorrichtung 3 ist
für die Erfindung nicht wesentlich. Bevorzugte Ausführungsformen für die genannten Bestandteile der
erfindungsgemäßen Anlage werden nachstehend unter Bezugnahme auf die Fig. 2 bis 8 beschrieben.

Fig. 2 zeigt eine Beschickungsvorrichtung 70 und ein Fächerregal 80, das mit dem nachstehend
35 genannten Unterschied aus der EP-B-477 163 bekannt ist. Der Unterschied besteht darin, daß bei der
Erfindung die Beschickungsvorrichtung 70 über Räder, z.B. auf Schienen 4 in Richtung des Pfeiles 8
verschiebbar ist, wogegen das Fächerregal 80 stillsteht. Die dem Fächerregal 80 zugeordnete Halterung 82
ist bei Anwendung für die vorliegende Erfindung, anders als bei der EP-B-477 163, synchron mit der
Beschickungsvorrichtung 70 in Richtung des Doppelpfeiles 8 verschiebbar, um sie gegenüber dem
40 ausgewählten Fach 2 des Fächerregals 80 auszurichten. Weiters ist darauf hinzuweisen, daß der Stützrah-
men 75 für den in das Fächerregal 80 einzuschiebenden Zuschnitt nicht in jedem Fall an dem Grundgestell
der Beschickungsvorrichtung heb- und senkbar angeordnet ist. Dies wird nur dann der Fall sein, wenn, wie
dies aus der EP 477 163 B bekannt ist, die Zuschnitte in einer höheren Stellung zugeführt werden als sie
von der Beschickungseinrichtung 3, 70 dann in die Fächer des Fächerregals 80 abgestellt werden.

45 Die Beschickungseinrichtung 70 weist einen Stützrahmen 75 auf, der um etwa 3 bis 6° nach hinten
geneigt ist. Die Beschickungseinrichtung 70 besteht aus einem Grundgestell 71, das über Räder 81 quer
(Pfeil 8) zur Förderebene vor- und zurückschiebbar ist, mit einer im wesentlichen vertikalen Gleitführung 72,
die parallel zum um 3 bis 6° nach hinten geneigten Stützrahmen 75 und rechtwinklig zur Förderrichtung
ausgerichtet ist. An dieser Gleitführung 72 ist über entsprechende Führungen 73 und 74 der Stützrahmen
50 75 über nicht dargestellte Antriebsmittel, z.B. Hydromotoren oder Kolben-Zylinder-Einheiten, auf- und
abverschiebbar. Am Stützrahmen 75 sowie an dessen horizontalen Gitterstreben 76 sind Stützrollen 77
drehbar gelagert. Am unteren Ende des Stützrahmens 75 ist weiters eine als Endlosförderband ausgebilde-
te Fördereinrichtung 78 angeordnet.

Neben der Beschickungseinrichtung 70 ist das Fächerregal 80 angeordnet. Die Fächer des Fächerre-
gals 80 sind um den gleichen Winkel wie die Förderebene der Beschickungseinrichtung 70, also um etwa 3
55 bis 6°, geneigt. Um das Hineinfördern der einzelnen Glastafelzuschnitte in die von Stäben oder gespannten
Seilen begrenzten Fächer des Fächerregals 80 zu erleichtern, ist eine Halterung 82 vorgesehen, die
rechenartig angeordnete Streben 83 aufweist. Die Halterung 82 ist synchron zur Beschickungseinrichtung

70 in Richtung des Pfeiles 8 verschiebbar. An den vertikalen Schenkeln 84 der Streben 83 sind Stützrollen 85 angebracht, an denen sich die Glastafelzuschnitte bei ihrem Transport in ein Fach des Fächerregals 80 abstützen. Zum Abstützen der Glastafelzuschnitte von unten her ist ein Stützbalken 86 vorgesehen, der gegebenenfalls antreibbare Stützrollen 87 trägt, die den vertikalen (d.h. etwa 3 bis 6° geneigten) Schenkeln 84 der Streben 83 zugeordnet sind. Zusätzlich befinden sich in Transportrichtung (Pfeil 9) vor und nach dem Fächerregal 80 noch zusätzlich je eine Transport- bzw. Stützrolle 87, die ebenfalls am Stützbalken 86 angeordnet sind.

Der Stützbalken 86 ist nach oben und unten heb- bzw. senkbar, wodurch die Förderrollen 87 in bzw. außer Anlage an den unteren Rand eines Glastafelzuschnittes gebracht werden können.

Der Fächerwagen 20 in der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform weist mehrere Fächer 21 für die Aufnahme von Glastafelzuschnitten auf. Die Fächer 21 des Fächerwagens 20 werden von gespannten Stäben oder Seilen 22 gebildet. Zum Spannen der Stäbe oder Seile 22 sind über deren aus dem oberen Rahmenteil des Fächerwagens 20 ragende Enden kurze Federn 23 gesteckt, die mit Hilfe von Muttern 24 gespannt werden können. Die untere Begrenzung der Fächer 21 wird entweder von im Abstand voneinander angeordneten, gegebenenfalls antreibbaren Rollen oder durch fixe Auflager, die im Abstand voneinander angeordnet sind, gebildet.

Um das Einschieben der Glastafelzuschnitte in Richtung des Pfeiles 25 in die Fächer 21 zu erleichtern, können an den Stäben oder Seilen 22 frei drehbare Rollen oder Kugeln angeordnet sein.

Bei der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform besitzt der Fächerwagen 20 unten Füße 26, über die er auf einem Fahrgestell 27 steht. Das Fahrgestell 27 ist über in Schienen 28 laufende Räder 29 in Richtung des Doppelpfeiles 12 (Fig. 1) hin- und her verfahrbar, so daß jedes Fach 21 des Fächerwagens 20 gegenüber einem Fach 2 des Fächerregals 1 oder 80 ausgerichtet werden kann.

Wie in Fig. 4 gezeigt, ist wenigstens einem Fach 21 des Fächerwagens 20 eine Linearfördereinrichtung 31 zugeordnet, die mehrere nach oben weisende Transportrollen 32 aufweist. Die Linearfördereinrichtung 31 kann in Richtung der Doppelpfeile 33 in den unteren Bereich eines Faches 21 gehoben werden und kann so die Bewegung eines Glastafelzuschnittes in das Fach 21 des Fächerwagens 20 unterstützen. Dabei greifen die Rollen 32 der Linearfördereinrichtung 31 zwischen die dem Fach zugeordneten unteren Abstützelemente (Auflager oder Rollen) ein und die Rollen 32 greifen am unteren Rand des Glastafelzuschnittes an.

Eine solche Linearfördereinrichtung 31 kann jedem Fach des Fächerwagens 20 zugeordnet sein, oder es ist eine Linearfördereinrichtung 31 am Boden 34 anhebbar aufgebaut, so daß sie durch Verschieben des Fächerwagens 20 in Richtung des Doppelpfeiles 30 wahlweise jedem der Fächer 21 des Fächerwagens 20 zugeordnet werden kann.

Zum Verschieben des Fächerwagens 20 in Richtung des Doppelpfeiles 30 ist das Fahrgestell 27 mit einem nicht gezeigten Antrieb gekuppelt. Dieser Antrieb kann ein Ritzel-Zahnstangen-Antrieb oder ein Endlosriemen-Antrieb, vorzugsweise ein Zahnriemen-Antrieb sein, der betätigt wird, um das gewünschte Fach 21 des Fächerwagens 20 gegenüber der aufgestellten Gruppe von Hebearmen 5 der Hebeeinrichtung 4 auszurichten.

Der Fächerwagen 40 gemäß der in den Fig. 5 und 6 gezeigten Ausführungsform ist ähnlich ausgebildet wie der Fächerwagen 20 der Ausführungsform gemäß Fig. 4, mit dem Unterschied, daß er unmittelbar auf Rädern 41 am Boden 34 verfahrbar ist. Um den Fächerwagen 40 exakt zu führen, sind die Räder 41 zwischen Führungsschienen 42 aufgenommen oder es sind am Boden 34 U-förmige Profile montiert, in welchen die Räder 41 laufen.

Beim Fächerwagen 40 sind an den gespannten Stäben oder Seilen 22, welche die Fächer 21 begrenzen, keine Rollelemente vorgesehen, sondern es ist eine im wesentlichen rechenartig ausgebildete Halterung 45 vorgesehen, die im gezeigten Ausführungsbeispiel vier von einem Balken 46 nach unten ragende Arme 47 aufweist. An den Armen 47 der Halterung 45 sind frei drehbare Abstützrollen 48 und an den freien, unteren Enden der Arme 47 Stütz- und Transportrollen 49, die am unteren Rand von Glastafelzuschnitten angreifen, montiert. Wie aus Fig. 5 ersichtlich, kann die Halterung 45 gegenüber jedem der Fächer 21 des Fächerwagens 40 so ausgerichtet werden, daß die Stützrollen 48 seitlich und die Transport- und Abstützrollen 49 von unten in das Fach 21 ragen. Die Halterung 45 kann durch Bewegen des Fächerwagens 40 in Richtung des Doppelpfeiles 30 und/oder durch Bewegen der Halterung 45 selbst gegenüber jedem Fach 21 ausgerichtet werden.

Um den Fächerwagen 40 der Ausführungsform gemäß Fig. 5 und 6 in Richtung des Doppelpfeiles 30 (entspricht Pfeil 12 von Fig. 1) zu bewegen, ist an diesem eine Kupplung 50 vorgesehen, über die der Fächerwagen 40 mit einem Stellantrieb 51, der im gezeigten Ausführungsbeispiel als Zahnstangen-Ritzel-Antrieb ausgeführt ist, gekuppelt werden kann.

Eine Halterung 45 mit Abstützrollen 48 und gegebenenfalls mit Stütz- und Transportrollen 49 kann auch bei den Fächerwagen 20 gemäß Fig. 4 vorgesehen sein. Die Rollen an den gespannten Stäben oder Seilen 22 der Fächerwagen 20 können auch entfallen. Solche Rollen können auch an den gespannten Stäben oder Seilen 22 des Fächerwagens 40 vorgesehen sein.

5 Die anhebbare Linearfördereinrichtung 31 (Fig. 4) kann auch bei der Ausführungsform der Fächerwagen 40 gemäß den Fig. 5 und 6 verwendet werden. In diesem Fall können die Stütz- und Transportrollen 49 an der Halterung 45 auch entfallen.

Es ist darauf hinzuweisen, daß das Fächerregal 1, abgesehen von der in Fig. 2 und 3 gezeigten, beispielsweise Ausführungsform, auch ähnlich einer der in den Fig. 4 bis 8 gezeigten Ausführungsformen für Fächerwagen ausgebildet sein kann.

10 Die in den Fig. 7 und 8 gezeigte Ausführungsform eines Fächerwagens 101, die an sich aus der AT 398 302 B bekannt ist, und die für die Erfindung verwendet werden kann, besteht aus einer Bodenplatte 101, die an ihrer Unterseite Füße 102 aufweist. Die Füße 102 können, so wie in der Zeichnung gezeigt, mit Rollen 103 bestückt sein, wobei wenigstens ein Teil der Rollen 103 als Lenkrollen ausgebildet sein kann.

15 Von der Bodenplatte 101 ragen Steher 104 und 105 nach oben und tragen an ihren oberen Enden einen Balken 106.

Zwischen den Längsrändern 107 und 108 der Bodenplatte 101 und dem Balken 106 sind stab- oder schnurartige Elemente 109 gespannt, die zwischen sich jeweils ein Fach 110 bilden, in das tafelförmige Gegenstände 111, 112 (Zuschnitte, z.B. Glastafelzuschnitte) eingeschoben werden können.

20 Es ist auch eine Ausführungsform möglich, bei der die stab- oder schnurartigen Elemente 109 vom Balken 106 nur nach einer Seite, d.h. zum Längsrand 107 oder 108 der Bodenplatte 101 gespannt sind. Bei dieser Ausführungsform sind die Steher 104 und 105 bevorzugt an einem der Längsränder der Bodenplatte 101, d.h. in zwei Ecken derselben angeordnet.

Die stab- oder schnurartigen Elemente 109 sind beispielsweise Stahlseile, die außen eine Kunststoffbeschichtung tragen. Um die nötige Spannung der stab- oder schnurartigen Elemente 109 zu gewährleisten, können, wie dies an sich aus der AT 394 987 B bekannt ist, an einem oder an beiden Enden der Elemente 109 kurze Federn 113 vorgesehen sein, die mit Hilfe von Muttern 114 gespannt werden können, um die Elemente vorzuspannen (Fig. 2).

30 Im Bereich jedes Faches 110 sind in der Oberseite der Bodenplatte 101 Nuten 115 vorgesehen, die beidseits von Leisten 116 begrenzt werden, die z.B. auf der Bodenplatte 101 angeschraubt oder mit ihr einstückig ausgebildet sind. Dabei sind die Nuten 115 etwas schmaler als die von den stab- oder schnurförmigen Elementen 109 bestimmte Breite der Fächer 110, so daß sich eine Führung der einzuschiebenden plattenförmigen Gegenstände 111, 112 (Zuschnitte) ergibt und diese nicht an in benachbarten Fächern 110 abgestellten Gegenständen 111, 112 entlangschleifen können. Weiters sorgen die Nuten 115 dafür, daß in den Fächern 110 abgestellte tafelförmige Gegenstände 111, 112 nur im Bereich ihrer oberen Kante an dem einen oder anderen stab- oder schnurförmigen Element 109, das ein Fach 110 begrenzt, anliegen.

40 Durch die Schrägstellung der stab- oder schnurförmigen Elemente 109, welche die Fächer 110 begrenzen, genügen je Fach 110 zwei stab- oder schnurförmige Elemente 109, um auch das sichere Abstellen von Gegenständen 111, 112 mit unterschiedlicher Höhe (senkrecht zur Bodenplatte 101 gemessene Erstreckung der abzustellenden Gegenstände) sicher zu halten.

Wie aus Fig. 7 und 8 ersichtlich, sind in der Bodenplatte 101 quer zu den Nuten 115 verlaufende, nach unten offene Ausnehmungen 117 vorgesehen, in welchen Transportwalzen 118 aufgenommen sind. Dabei können auch in den Leisten 116 an ihrer der Bodenplatte 101 zugewandten Seite 120 Ausnehmungen 119 vorgesehen sein, die über den quer zu den Nuten 115 verlaufenden Ausnehmungen 117 in der Bodenplatte 101 angeordnet sind. Die Ausnehmungen 119 in den Leisten 116 sind so tief, daß die Transportwalzen 118 so weit hochgehoben werden können, daß sie in die Nuten 115 ragen und somit die tafelförmigen Gegenstände 111, 112 in die oder aus den Fächern 110 fördern können.

50 Die Transportwalzen 118 sind im dargestellten Ausführungsbeispiel an einem Rahmen 125 befestigt, der entweder starr an der Bodenplatte 101 befestigt ist, jedoch bevorzugt z.B. über Druckmittelzylinder relativ zur Bodenplatte 101 verstellbar ist, so daß die Transportwalzen 118 außer Eingriff mit den in den Fächern 110 aufgenommenen tafelförmigen Gegenständen 111, 112 gebracht werden können.

Bei dem in Fig. 7 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Rahmen 125, in dem die Transportwalzen 118 gelagert sind, an der Bodenplatte 101 angeordnet.

55 In Fig. 8 ist der Rahmen 125 auf nicht dargestellte Weise an einem Grundrahmen 126 angeordnet und gegebenenfalls, z.B. über Druckmittelzylinder, heb- und senkbar. Die Vorrichtung steht mit Füßen 128 auf dem Grundrahmen. Der Grundrahmen 126 weist Laufrollen 127 auf, von denen wenigstens ein Paar als Lenkrollen ausgebildet sein kann. Auf diese Weise ist der Fächerwagen 101 entweder für sich alleine (Fig.

7) oder über den Grundrahmen 126 (Fig. 8) verfahrbar und kann gegenüber dem vorgelagerten Fächerregal 1 positioniert werden, so daß z.B. Glastafelzuschnitte nach beliebigen Ordnungskriterien in Fächer 2 sortiert werden können.

Zusammenfassend kann die Erfindung beispielsweise wie folgt dargestellt werden:

5 Zum Sortieren von Platten, insbesondere von Glastafelzuschnitten, die beispielsweise von einer Schneideanlage zugeführt werden, werden die Zuschnitte in Fächer 2 eines Fächerregals 1 abgestellt. Aus dem Fächerregal 1 werden die Zuschnitte in Fächer 6 eines Fächerwagens 5 übergeben, wobei das Fach 6 des Fächerwagens 5, in das der Zuschnitt abzustellen ist, gegenüber dem Fach 2 des Fächerregals 1, in dem der Zuschnitt aufgenommen ist, durch Verschieben des Fächerwagens 5 entlang dem Fächerregal 1
10 ausgerichtet wird. Dabei wird so gearbeitet, daß man jeweils einen Fächerwagen 5 mit Zuschnitten füllt. Der gefüllte Fächerwagen 5 wird in eine Position 5' neben dem Fächerregal 1 bewegt und gleichzeitig ein weiterer, leerer Fächerwagen 5 aus einer Warteposition herangebracht und mit Zuschnitten aus dem Fächerregal 1 beschickt, während der gefüllte Fächerwagen 5 abtransportiert und entleert wird. Aus
15 Praktischen Gründen wird das Fächerregal mittels einer entlang dem Fächerregal 1 verfahrbaren Beschickungseinrichtung 3 von der Seite her mit Zuschnitten beschickt, die der Seite, auf der der Fächerwagen 5 verschoben wird, gegenüberliegt.

Patentansprüche

- 20 1. Verfahren zum Sortieren von Platten, insbesondere von Glastafelzuschnitten, bei dem man die beispielsweise von einer Schneideanlage zugeführten Platten von einer Seite her in Fächer eines Fächerregals abstellt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platten aus dem Fächerregal auf der Seite des Fächerregals, die der Seite, auf der dieses mit Platten beschickt wird, gegenüberliegt, in einen Fächerwagen übergeben werden, und daß das Fach des Fächerwagens, in das die Platte abgestellt
25 wird, gegenüber dem Fach des Fächerregals, in das die Platte aufgenommen wird, durch Verschieben des Fächerwagens entlang dem Fächerregal ausgerichtet ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils ein Fächerwagen mit Zuschnitten gefüllt wird, daß der Fächerwagen in eine Position neben ein Ende des Fächerregals bewegt und aus
30 dieser Position weiterbewegt wird und daß ein weiterer, leerer Fächerwagen aus einer Warteposition herangebracht und mit Platten aus dem Fächerregal beschickt wird, während der gefüllte Fächerwagen abtransportiert wird.
3. Anlage zum Ausführen des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2, mit einem Fächerregal (1) und mit
35 einer Beschickungsvorrichtung (3), die ggf. auf Führungsschienen (4) entlang dem Fächerregal (1) verstellbar ist, und mit der Platten in das Fächerregal (1) abgestellt werden, gekennzeichnet durch wenigstens zwei Fächerwagen (5), die auf der der Beschickungsvorrichtung (3) gegenüberliegenden Seite des Fächerregals (1) abwechselnd entlang dem Fächerregal (1) verschiebbar sind.
- 40 4. Anlage nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platten im Fächerregal (1) und in den Fächerwagen (5), wie an sich bekannt, im wesentlichen vertikal stehend in im wesentlichen vertikalen Fächern (2, 6) des Fächerregals (1) und des Fächerwagens (5) abgestellt sind.
- 45 5. Anlage nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fächerwagen (5) ein Fahrgestell aufweisen oder auf einem solchen abgestellt sind, über das sie auf Führungsschienen (11) entlang dem Fächerregal (1) verstellbar sind.

Hiezu 6 Blatt Zeichnungen

50

55

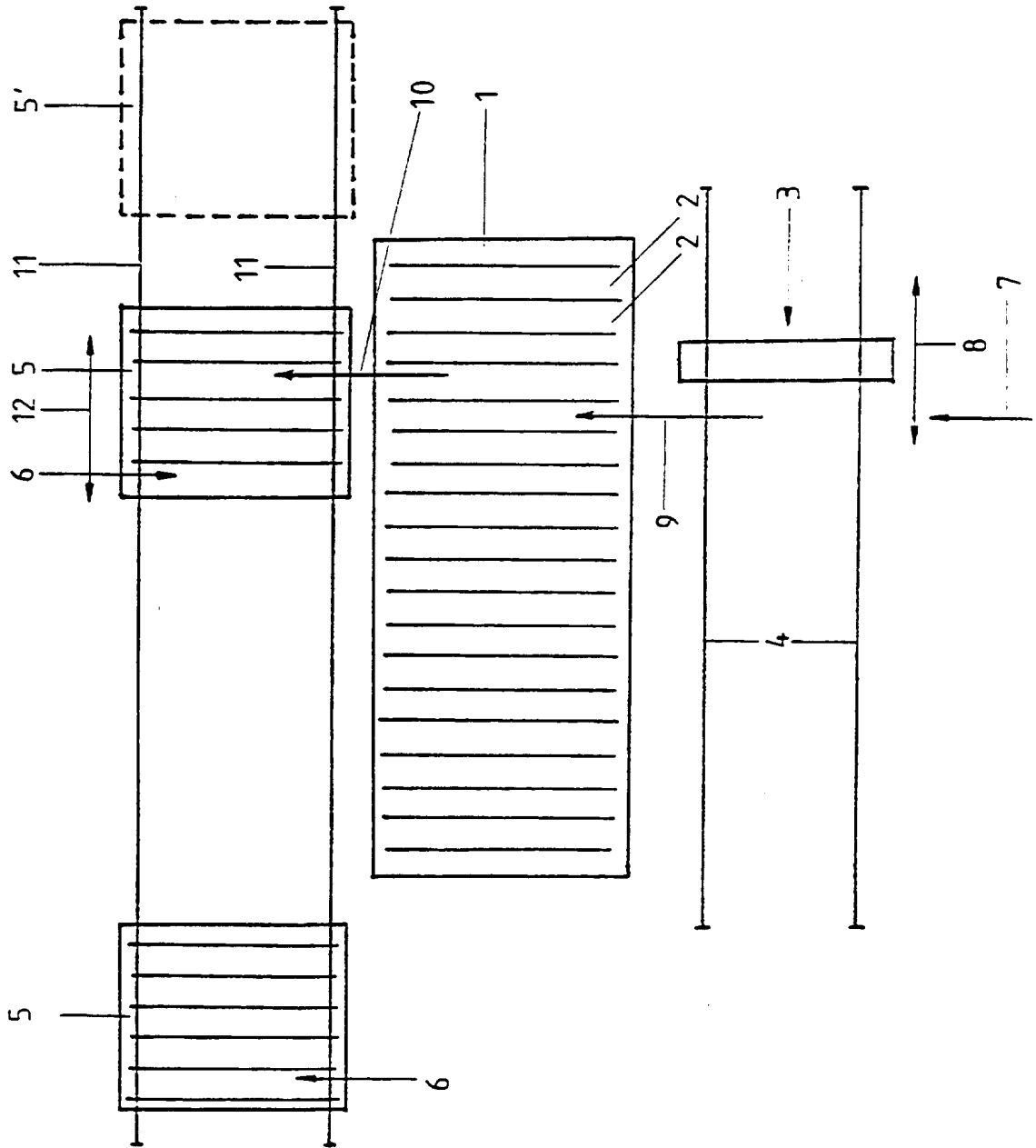


Fig.1

Fig.2

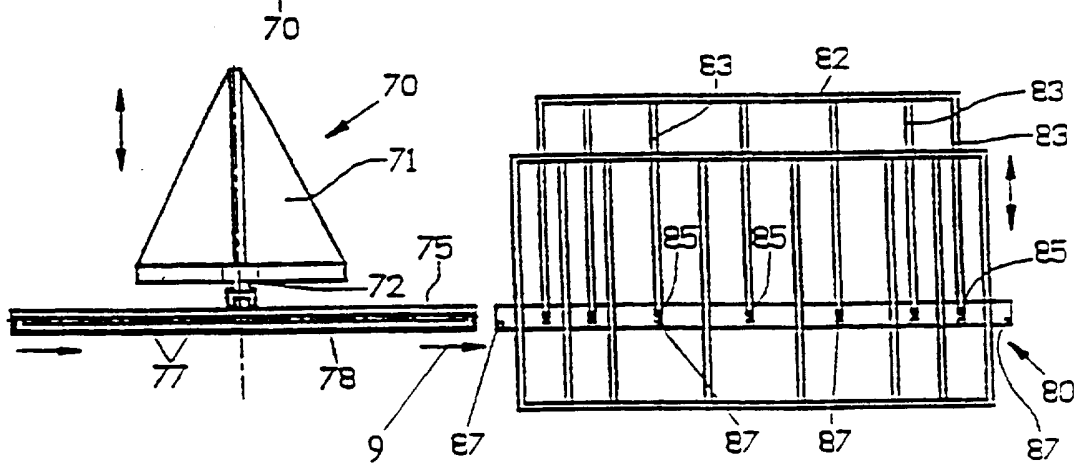
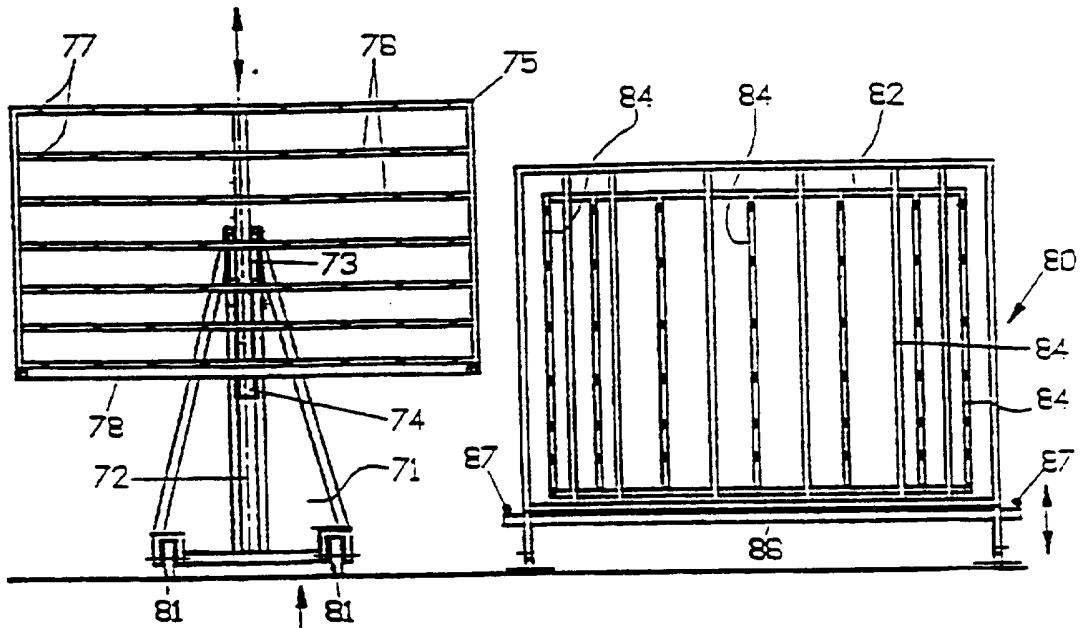


Fig.3

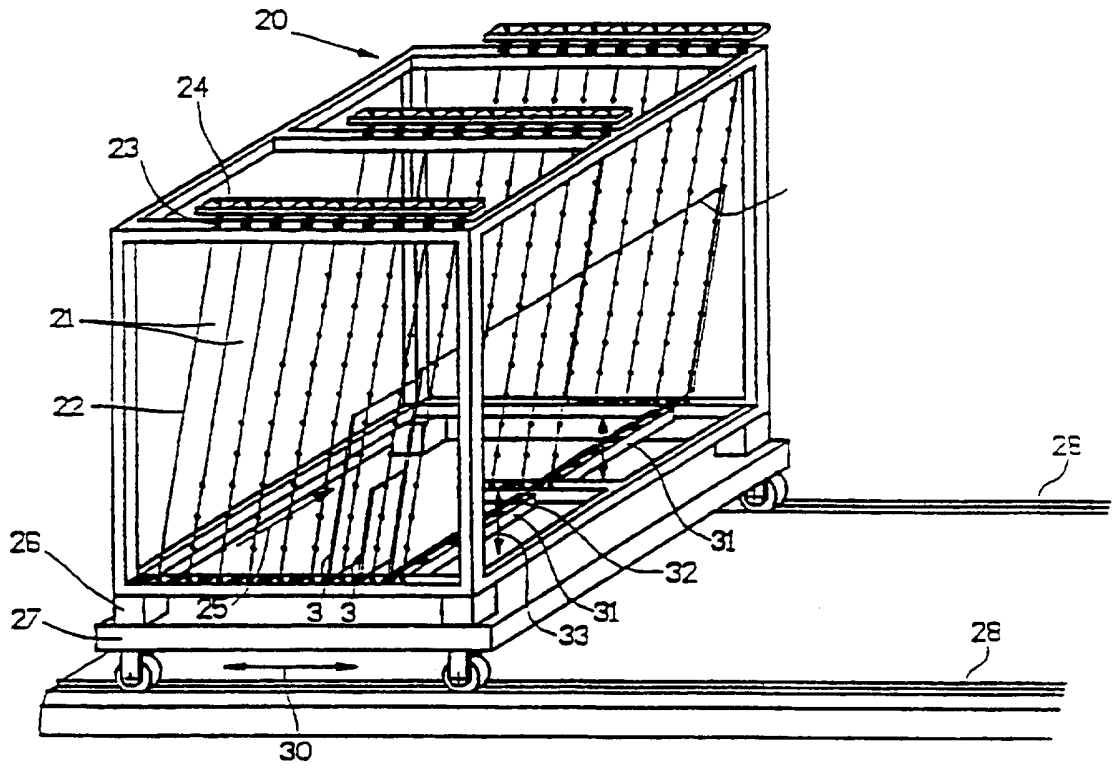


Fig.4

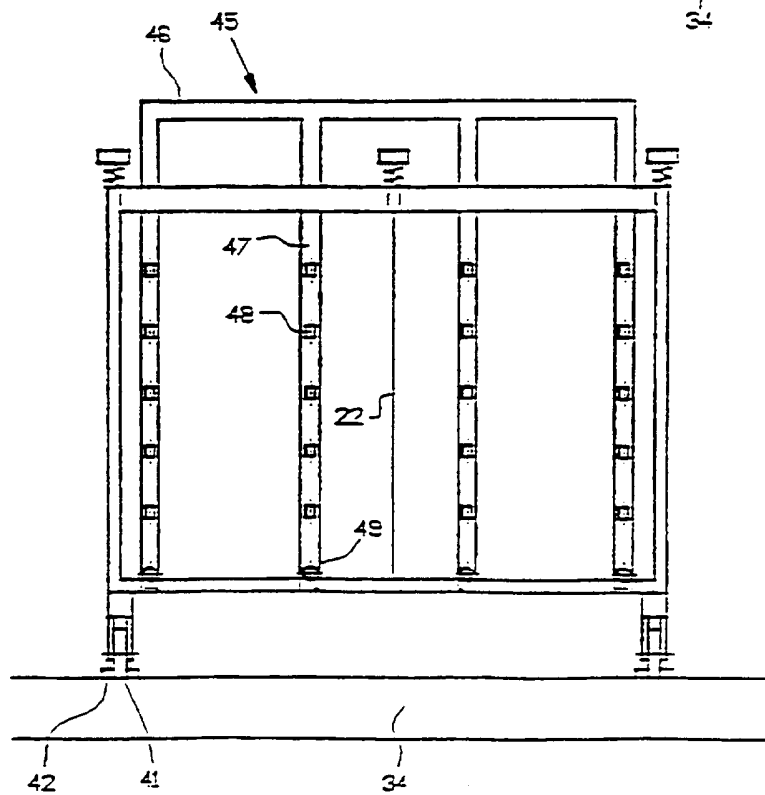
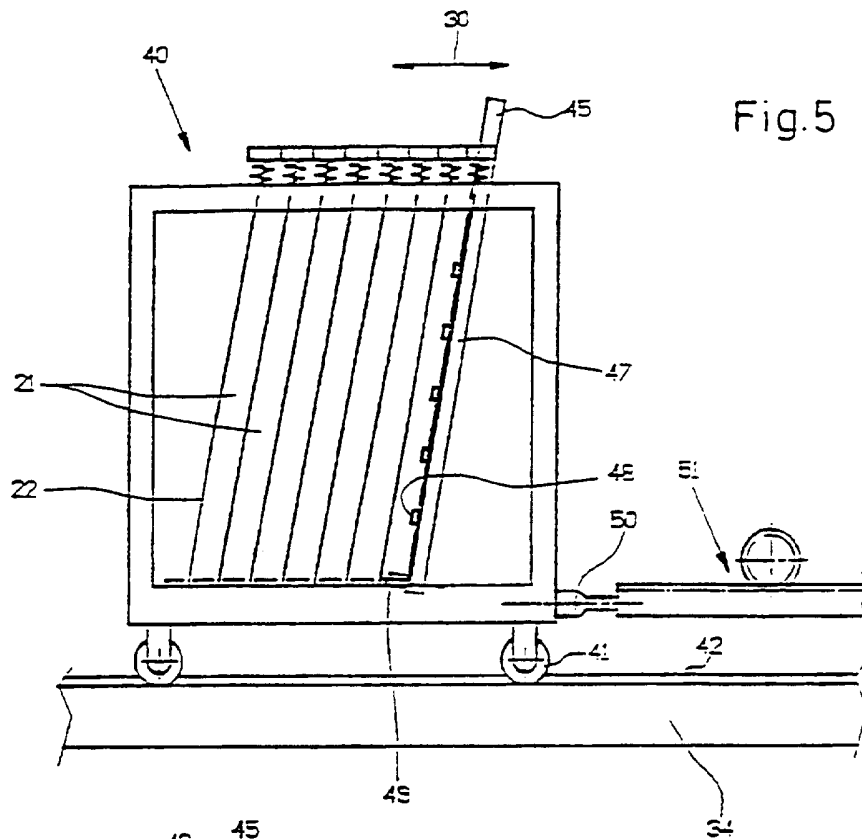
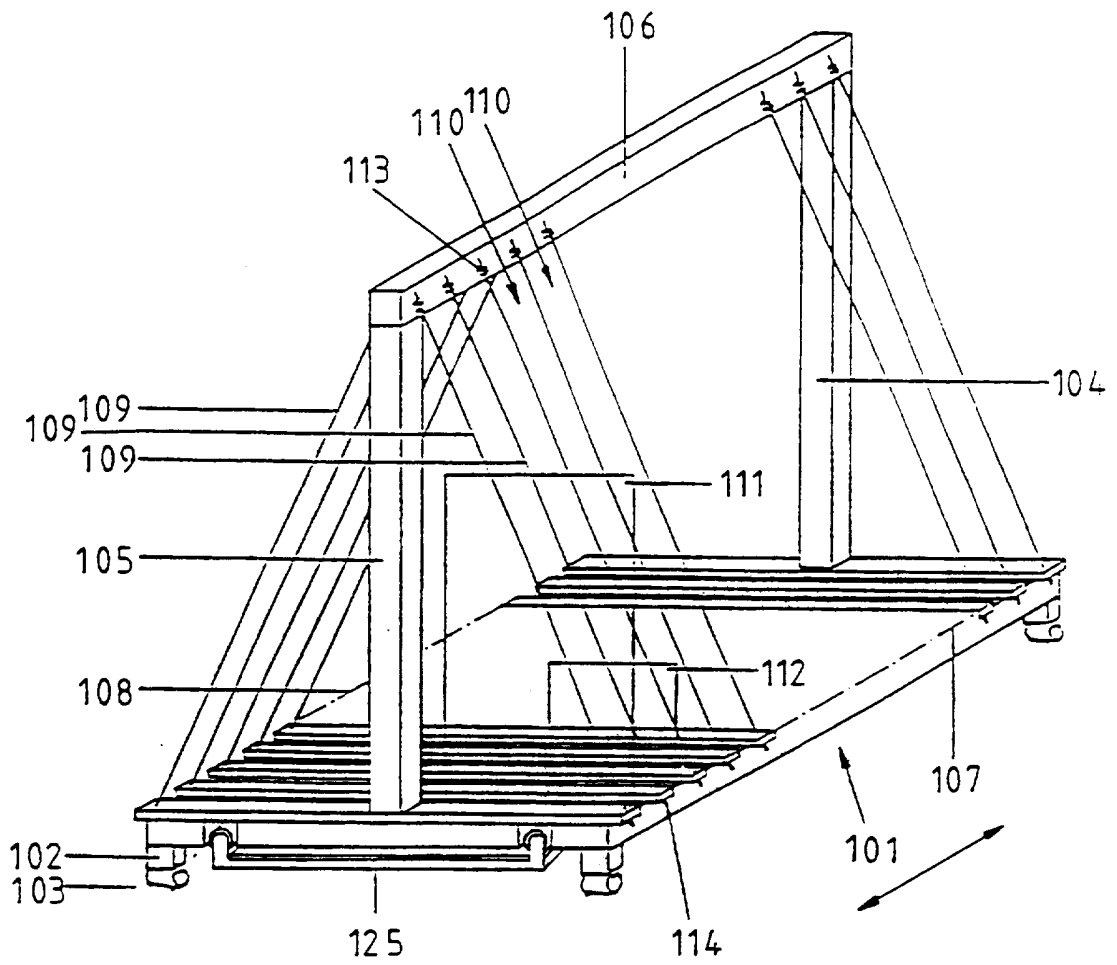


Fig.7



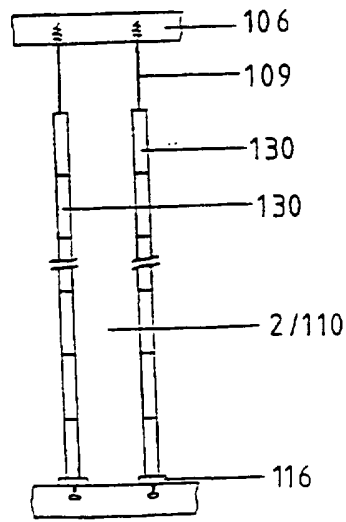
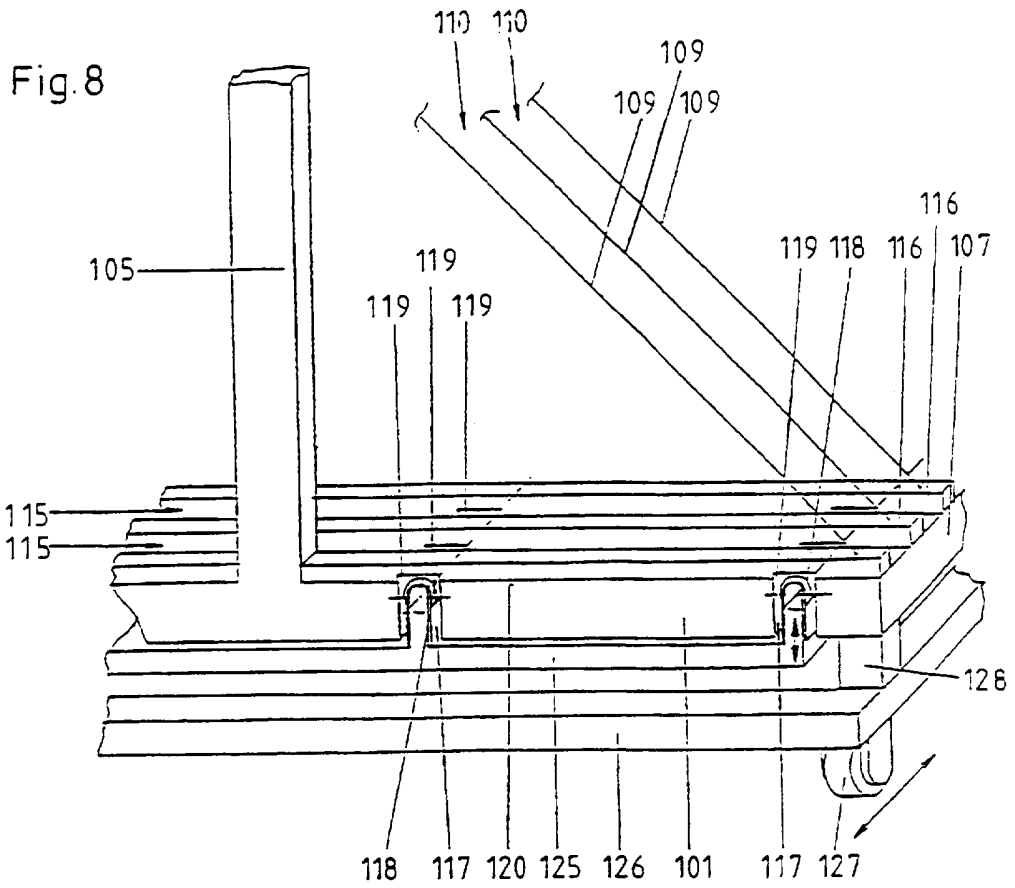


Fig. 9

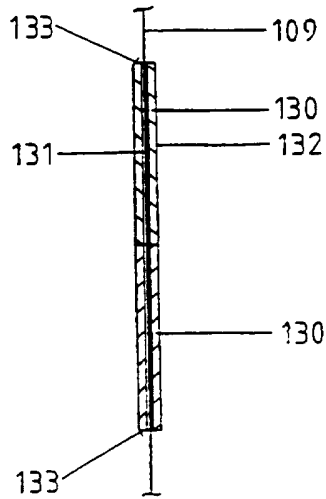


Fig. 10