

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 530 611 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92114260.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 85/48**

(22) Anmeldetag: **21.08.92**

(30) Priorität: **02.09.91 DE 4129058**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.93 Patentblatt 93/10

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

(71) Anmelder: **Torgauer Maschinenbau GmbH**
Repitzer Weg 1
O-7290 Torgau(DE)
Anmelder: **AUTOGLAS- HANSA**
VERTRIEBSGESELLSCHAFT mbH
Hüttenstrasse 115-131
W-5014 Kerpen-Sindorf(DE)
Anmelder: **VEGLA VEREINIGTE GLASWERKE**
Viktoriaallee 3-5
W-5100 Aachen(DE)

(72) Erfinder: **Bieck, Rainer**
R.-Breitscheid Strasse 27
O-7290 Torgau(DE)
Erfinder: **Bunte, Karl Wolfgang**
Kochstrasse 5
W-5100 Aachen(DE)
Erfinder: **Melcher, Horst**
Im Bendchen 35
W-5014 Kerpen 1(DE)
Erfinder: **Weber, Hans-Joachim**
Schmiedeberger Strasse 4
O-7290 Torgau(DE)

(74) Vertreter: **Biermann, Wilhelm, Dr.-Ing.**
VEGLA Vereinigte Glaswerke GmbH
Viktoriaallee 3-5
W-5100 Aachen (DE)

(54) **Stapelbares Transportgestell für Glasscheiben.**

(57) Ein Transportgestell für Autoglasscheiben umfaßt einen verwindungssteifen Bodenteil (1) und zwei Reihen (21,22) von senkrecht ausgerichteten Stützstäben (23). Die Stützstäbe (23) bilden von oben zu beschickende Einschubfächer für einzelne Glasscheiben (29,32). An jedem Stützstab (23) ist ein reiterförmiges Halteelement (31) derart federnd befe-

stigt, daß es unter Vorspannung auf die obere Kante der Glasscheibe (29,32) aufsetzbar ist, die dem jeweiligen Stützstab (23) zugeordnet ist. Auf diese Weise ist jede einzelne Glasscheibe (29,32) unabhängig von den benachbarten Glasscheiben in ihrem Einschubfach individuell festgelegt.

EP 0 530 611 A1

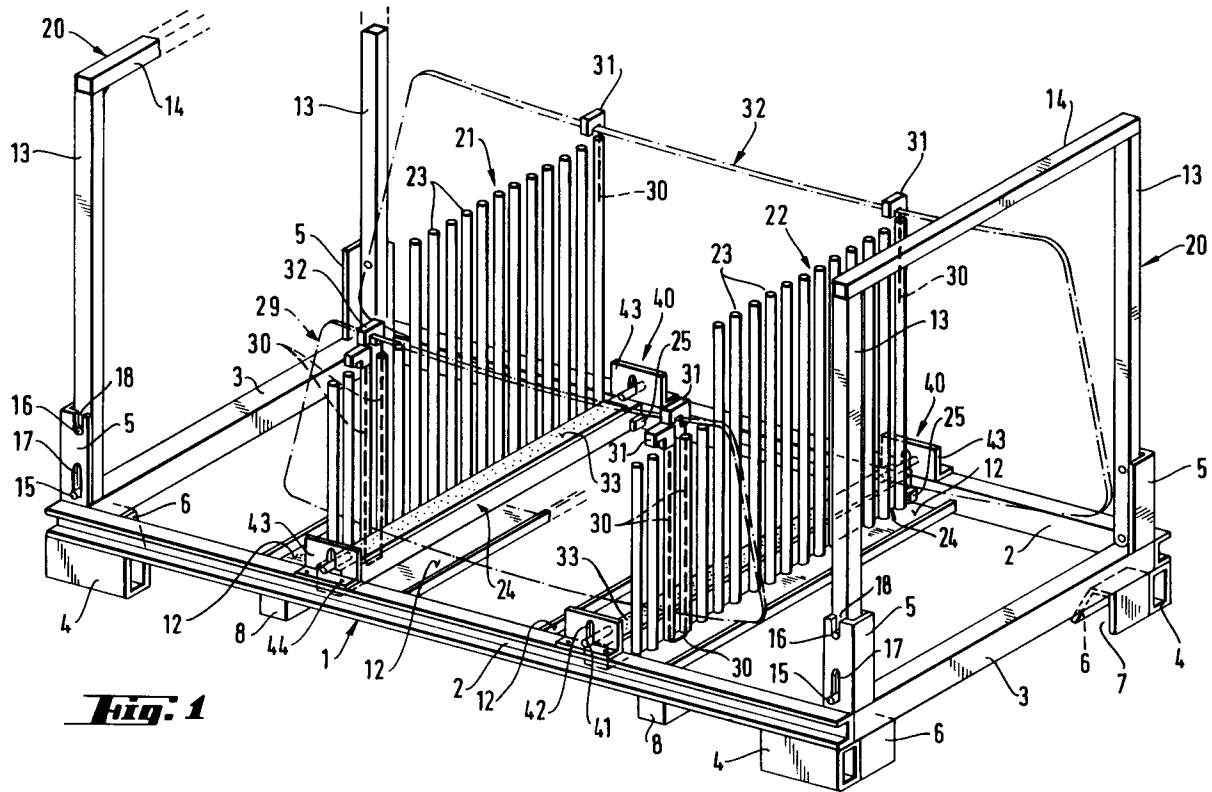


Fig. 1

Die Erfindung betrifft ein Transportgestell für Glasscheiben, insbesondere für Autoglasscheiben, mit einem verwindungssteifen Bodenteil mit horizontalen Tragleisten zum Aufstellen der Glasscheiben und mit auf die oberen Kanten der aufrecht stehenden Glasscheiben einwirkenden Spanneinrichtungen.

Aus der DE-AS 12 05 898 ist ein Transportgestell dieser Art bekannt, bei dem in ein starres offenes und stapelbares Gestell mit einem geschlitzten elastischen Belag versehene untere Tragleisten eingebaut, und ebenfalls mit einem geschlitzten elastischen Belag versehene Spannbänder als obere Halteglieder am Rahmen befestigt sind.

Bei dem aus der DE 38 43 187 C1 bekannten Transportgestell der gattungsgemäßen Art für Autoglasscheiben bestehen die Spanneinrichtungen aus starren Halteschienen, die über reiterförmige Halteelemente aus Kunststoff auf die oberen Kanten der Glasscheiben einwirken.

Diese bekannten Transportgestelle mit auf die oberen Kanten der aufrecht stehenden Glasscheiben einwirkenden Spanneinrichtungen eignen sich nur für den Transport von Glasscheiben, die alle die gleiche Größe aufweisen.

Ein für die Lagerung und den Transport von planen Glasscheiben unterschiedlicher Größe vorgesehenes Transportgestell ist aus der DE-AS 15 11 997 bekannt. Bei diesem Transportgestell werden durch reihenweise angeordnete senkrechte Stützstäbe einzelne Fächer gebildet, in die die Scheiben von der Seite her einzeln eingesetzt werden. Die Glasscheiben werden dabei durch kammartig ausgebildete aufblasbare Halteleisten, die auf den seitlichen Rändern der Glasscheiben angeordnet werden, festgelegt und gesichert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Transportgestell für insbesondere gebogene Autoglasscheiben zu schaffen, bei dem in ein und demselben Transportgestell Glasscheiben unterschiedlicher Form und Größe sicher festgelegt und transportiert werden können. Das Transportgestell soll darüber hinaus zweckmäßigerweise platzsparend zusammenklappbar sein, und soll sowohl im beladenen Zustand als auch im leeren, zusammengeklappten Zustand aufeinandergestapelt werden können.

Das erfindungsgemäße Transportgestell zeichnet sich dadurch aus, daß am Bodenteil Reihen von senkrecht ausgerichteten Stützstäben angeordnet sind, die von oben zu beschickende Einschubfächer für einzelne Glasscheiben bilden, und daß an jedem Stützstab jeweils ein reiterförmiges Halteelement derart federnd befestigt ist, daß es unter Vorspannung auf die obere Kante der in dem dem jeweiligen Stützstab zugeordneten Einschubfach eingeführten Glasscheibe aufsetzbar ist.

Im Gegensatz zu den bekannten Transportgestellen für Autoglasscheiben, bei denen die einzelnen auf die Glasscheibenoberkante aufgesetzten reiterförmigen Halteelemente untereinander verbunden sind und die Spanneinrichtungen auf alle zugehörigen Halteelemente gleichzeitig einwirken, ist bei dem erfindungsgemäßen Transportgestell jeder einzelnen Glasscheibe eine eigene Spanneinrichtung zugeordnet, die von den übrigen Spanneinrichtungen unabhängig ist. Auf diese Weise lassen sich nicht nur Glasscheiben unterschiedlicher Größe in einem solchen Transportgestell transportieren, sondern es können infolge der individuellen Einzelverspannung der Glasscheiben beliebig viele der Einschubfächer des Transportgestelles gefüllt sein, ohne daß dadurch die gesicherte Anordnung der Glasscheiben in dem Gestell beeinträchtigt wird. Das erfindungsgemäße Transportgestell eignet sich aus diesem Grund in besonderer Weise für den Transport von Auto-Ersatzscheiben, bei denen häufig einzelne Glasscheiben unterschiedlicher Größe vom Großhändler zu den Kunden versandt werden.

Durch die Erfindung wird ein Mehrweg-Transportgestell geschaffen, durch das die bisher für die genannten Zwecke übliche Einweg-Verpackung in Kartons oder Kisten entfällt, so daß dem erfindungsgemäßen Transportgestell unter dem Gesichtspunkt der Einsparung von Verpackungsmaterial eine besondere Bedeutung zukommt.

Um bei dem erforderlichen Rücktransport der leeren Transportgestelle Platz zu sparen, können die rechenartig angeordneten Stützstäbe jeweils an einem am Bodenteil des Gestells drehbar und in der Arbeitsstellung fixierbar gelagerten Träger angeordnet sein, so daß die Stützrechen im leeren Zustand des Transportgestells auf den Bodenteil geklappt werden können. Ebenso können die Seitenteile des Transportgestells in an sich bekannter Weise so gelagert sein, daß sie über die umgelegten Stützrechen auf den Bodenteil geklappt und die so zusammengeklappten Transportgestelle übereinander gestapelt werden können.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Transportgestells anhand der Zeichnungen.

Von den Zeichnungen zeigt

- Fig.1 das Transportgestell in einer perspektivischen Gesamtansicht,
- Fig.2 eine Einzelheit aus Fig.1 in vergrößerter Darstellung, und
- Fig.3 eine andere konstruktive Ausführung eines Stützrechens und eine vergrößerte Darstellung der Lagerung des Stützrechens.

Der tragende Bodenteil 1 des Transportgestells weist einen aus Längsprofilen 2 und Querprofilen 3 zusammengeschweißten Rahmen mit vier Standfüßen 4 und vier oberhalb der Standfüße 4 angeordneten kurzen Eckpfosten 5 auf. Innerhalb der Standfüße 4 bzw. neben den Standfüßen 4 sind durch schräg angeordnete Blechabschnitte 6 Stapeltaschen 7 gebildet, die das Übereinanderstapeln sowohl der beladenen Transportgestelle als auch der leeren und zusammengeklappten Transportgestelle gestatten. Auf der Unterseite des Längsprofils 2 sind ferner zwei Anschläge 8 angeordnet, zwischen denen die Gabel eines Gabelstaplers beim Aufnehmen des Transportgestells unter die Längsprofile 2 greift. In den Bereichen neben den Anschlägen 8, das heißt oberhalb der Gabelzinken eines Gabelstaplers, sind zwischen den beiden Längsprofilen 2 seitlich aufgekantete Schutzbleche 12 angeordnet, die einerseits die Glasscheiben vor einer eventuellen Berührung durch die Gabel des Gabelstaplers schützen, und die andererseits für eine weitere Versteifung des Bodenteils sorgen.

An den kurzen Eckpfosten 5 des Bodenteils ist jeweils ein rahmenförmiges Seitenteil 20 aus Eckstützen 13 und einer oberen Querstrebe 14 derart angeordnet, daß die Seitenteile bei aufrechter Stellung über geeignete Lagerungen in den Eckpfosten 5 einrasten und in dieser Stellung einerseits als seitlicher Schutz für die Glasscheiben und andererseits als Stützen beim Aufeinanderstapeln mehrerer solcher Transportgestelle dienen. Zur Lagerung der rahmenförmigen Seitenteile sind die Eckstützen 13 jeweils mit zwei vorstehenden Lagerbolzen 15 und 16 versehen, die in diesen zugeordneten senkrechten Schlitten 17 und 18 gelagert sind. Durch Anheben werden die oberen Lagerbolzen 16 aus den oben offenen Schlitten 18 herausgehoben, und die Seitenteile können durch Schwenken um die unteren Lagerbolzen 15 auf das Bodenteil geklappt werden. In diesem zusammengeklappten Zustand dienen beim Aufeinanderstapeln der Transportgestelle die Eckpfosten 5 als Stützen für das hierauf abgesetzte Transportgestell.

An den Längsprofilen 2 des Bodenteils sind in paralleler Anordnung zu den Querprofilen 3 zwei Stützrechen 21,22 angeordnet, deren einzelne Stützstäbe 23 die von oben zu beschickenden Einschubfächer für jeweils eine Glasscheibe bilden. Die einzelnen Stützstäbe 23 sind unten an einem Profilabschnitt 24 angeschweißt, der ähnlich wie die klappbaren Seitenteile 20 so an den Längsprofilen 2 gelagert ist, daß die Stützstäbe 23 einerseits in aufrechter Stellung arretierbar sind, andererseits aber nach Lösung der Arretierung durch Anheben in die horizontale Lage auf den Bodenteil verschwenkt werden können. Die Profilabschnitte 24 sind zu diesem Zweck in Schwenklagern 40 gelagert, indem sie mit Lagerzapfen 41 versehen sind,

die in senkrecht ausgerichteten Langlöchern 42 gelagert sind. In seiner unteren Stellung ist jeder Profilabschnitt 24 durch an den Längsprofilen 2 angeschweißte Flacheisenfahnen 25 gegen Verdrehen gesichert.

Die Lagerung der Stützrechen 21,22 ist ferner so gestaltet, daß die Stützrechen 21,22, insgesamt aus ihren Schwenklagern herausgelöst und gegen Stützrechen mit anderen Abmessungen, beispielsweise mit kürzeren oder längeren Stützstäben 23, ausgetauscht werden können. Zu diesem Zweck ist der Lagerzapfen 41 auf einer Seite des Profilabschnitts 24 in einem Winkelbock 43 gelagert, der als solcher mit Schrauben 44 auf dem Längsprofil 2 befestigt ist.

Die Länge der Stützstäbe 23 muß in jedem Fall geringer sein als die Höhe der in dem zugeordneten Einschubfach befindlichen Glasscheibe 29 bzw. 32. Andererseits sollen die Stützstäbe 23 auch nicht wesentlich kürzer sein als die jeweilige Glasscheibe, damit diese eine möglichst gute Abstützung erfährt. Falls in einem Transportgestell Glasscheiben sehr unterschiedlicher Größe transportiert werden sollen, können hierfür auch Stützrechen mit Stützstäben unterschiedlicher Länge zum Einsatz kommen, wie sie zur Veranschaulichung in Fig.1 dargestellt sind.

Wie aus Fig.2 im einzelnen hervorgeht, besteht jeder Stützstab 23 aus einem Eisenrohrabschnitt 27, der mit einem Schlauchabschnitt 28 aus einem elastischen Material, insbesondere aus einem elastischen Polymer, überzogen ist. Innerhalb jedes Rohrabschnitts 27 ist jeweils ein Gummiseil 30 angeordnet, an dessen oberem Ende ein reiterförmiges Halteelement 31 befestigt ist. Das Gummiseil 30 steht unter hinreichender Vorspannung. Um eine Glasscheibe 29 bzw. 32 in dem zugehörigen Einschubfach festzulegen, wird unter weiterer Dehnung des Gummiseils 30 das Halteelement 31 auf die obere Kante der Glasscheibe 32 aufgesetzt. Durch die Wirkung des Gummiseils 30 wird über das Halteelement 31 die Glasscheibe 32 fest gegen die ebenfalls aus einem elastischen Polymer bestehende Auflage 33 auf dem Profilabschnitt 24 gepreßt und auf diese Weise sicher in ihrer Position gehalten.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel erfolgt die Befestigung des Gummiseils innerhalb der Rohrabschnitte 27 in der Weise, daß das Gummiseil 30 aus dem unten offenen Rohrabschnitt 27 herausgeführt und in den benachbarten Rohrabschnitt 27' von unten eingeführt wird. An den beiden Enden des Gummiseils 30 wird jeweils ein Halteelement 31 aus geeignetem Kunststoff befestigt. Die Befestigung des Halteelements 31 kann beispielsweise mit Hilfe eines Knotens 35 erfolgen, der in einer entsprechenden Vertiefung 36 in dem Halteelement Platz findet.

Selbstverständlich können anstelle der Gummiseile 30 geeignete Stahlfedern oder andere gummi- oder federelastische Elemente zum Einsatz kommen.

Fig.3 veranschaulicht eine andere konstruktive Ausgestaltung eines Stützrechens 21. In diesem Fall ist auf dem Rechteckrohr 24 ein Profilstababschnitt 45 mit C-förmigem Profilquerschnitt angeordnet. In der nach oben weisenden Öffnung des C-Profils 45 ist der Haltesteg eines T-förmigen Gummiprofilstreifens 46 angeordnet, der auf diese Weise durch Klemmwirkung auf dem Profilabschnitt 45 befestigt ist.

Patentansprüche

1. Transportgestell für Glasscheiben, insbesondere für Autoglasscheiben, mit einem verwindungssteifen Bodenteil, in dem horizontale Tragleisten für die aufrechte Anordnung der Glasscheiben angeordnet sind, und mit auf die oberen Kanten der aufrecht stehenden Glasscheiben einwirkenden Spanneinrichtungen, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Bodenteil Reihen (21,22) von senkrecht ausgerichteten Stützstäben (23) angeordnet sind, die von oben zu beschickende Einschubfächer für einzelne Glasscheiben (29,32) bilden, und daß an jedem Stützstab (23) jeweils ein reiterförmiges Halteelement (31) derart federnd befestigt ist, daß es unter Vorspannung auf die obere Kante der in dem dem jeweiligen Stützstab zugeordneten Einschubfach eingeführten Glasscheibe (29,32) aufsetzbar ist.
2. Transportgestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützstäbe (23) von Metallrohrabschnitten (27) gebildet sind, in denen jeweils das Halteelement (31) unter Vorspannung setzende Federelement angeordnet ist.
3. Transportgestell nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (31) unter Vorspannung setzende Federelement ein Gummiseil (30) ist.
4. Transportgestell nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils in zwei benachbarten Rohrabschnitten (27,27') ein gemeinsames Gummiseil (30) angeordnet ist, das an den unteren offenen Enden der Rohrabschnitte (27,27') von einem Rohrabschnitt in den anderen umgelenkt ist, und an dessen beiden Enden jeweils ein Halteelement (31) befestigt ist.
5. Transportgestell nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung

des Gummiseils (30) an dem Halteelement (31) mit Hilfe eines in einer Vertiefung (36) im Halteelement (31) angeordneten Knotens (35) erfolgt.

6. Transportgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Reihe von Stützstäben (23) an einem gemeinsamen Profilabschnitt (24) angeordnet sind, und daß der so gebildete Stützrechen (21,22) gegen einen anderen Stützrechen mit kürzeren oder längeren Stützstäben (23) austauschbar ist.
7. Transportgestell nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein Stützrechen (21,22) Stützstäbe (23) verschiedener Länge aufweist.
8. Transportgestell nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Stützrechen (21,22) am Bodenteil verschwenkbar und in senkrechter Ausrichtung arretierbar gelagert ist.
9. Transportgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die rahmenförmigen Seitenwände (13,14) auf den Bodenteil umklappbar und in senkrechter Ausrichtung arretierbar gelagert sind.
10. Transportgestell nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb der Standfüße (4) oder neben diesen Stapeltaschen (7) angeordnet sind, die ein Aufeinanderstapeln der Gestelle auf den Eckstützen (13) oder, im zusammengeklappten Zustand, auf den Eckpfosten (5) ermöglichen.
11. Transportgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Längsprofile (2) des Bodenteils die Position der Gabel eines Gabelstaplers bestimmende Anschläge (8) vorgesehen sind.
12. Transportgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des von den Längsprofilen (2) und den Querprofilen (3) gebildeten Rahmens des Bodenteils oberhalb der von den Gabelarmen eines Gabelstaplers eingenommenen Position Schutzblechabschnitte (12) angeordnet sind.

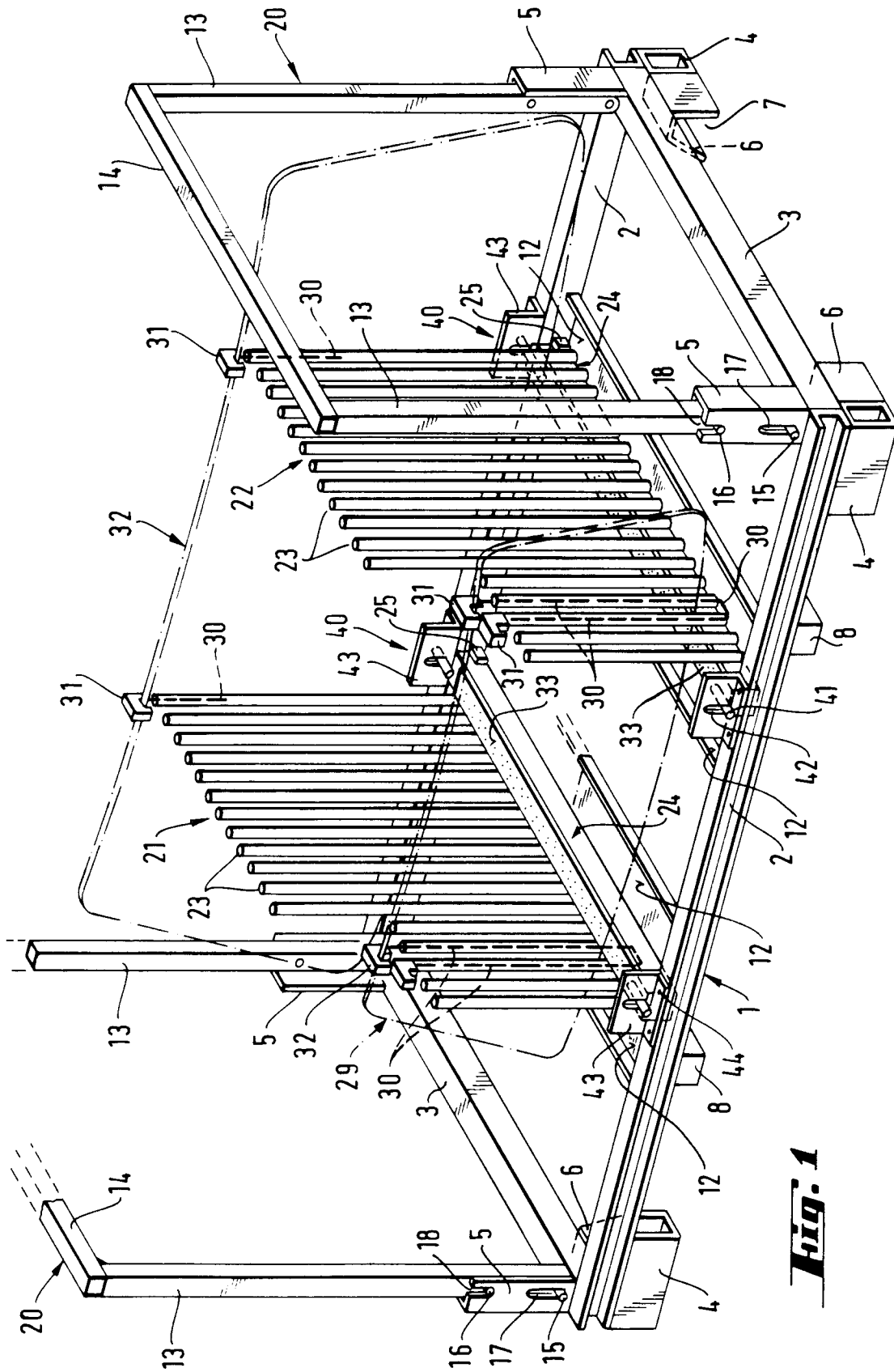
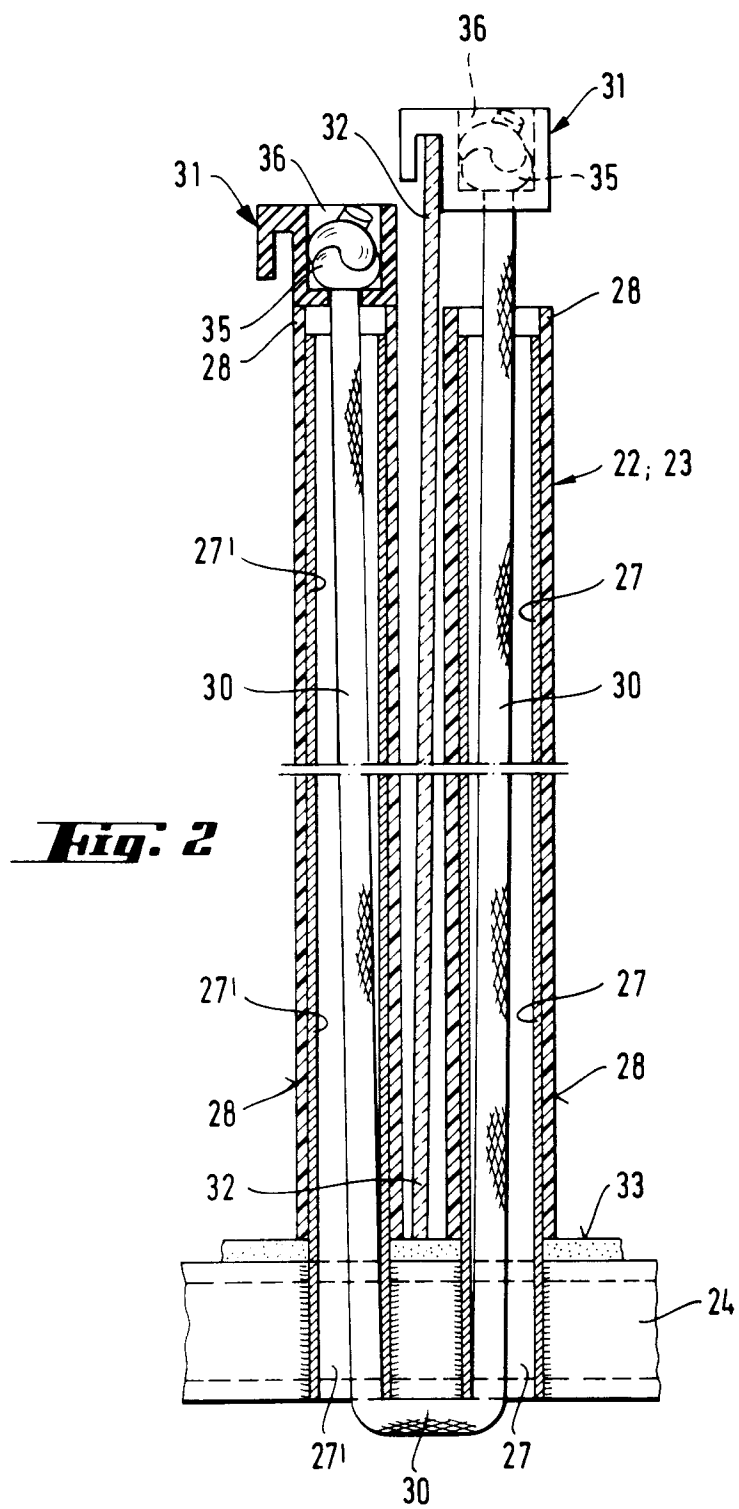


Fig. 1



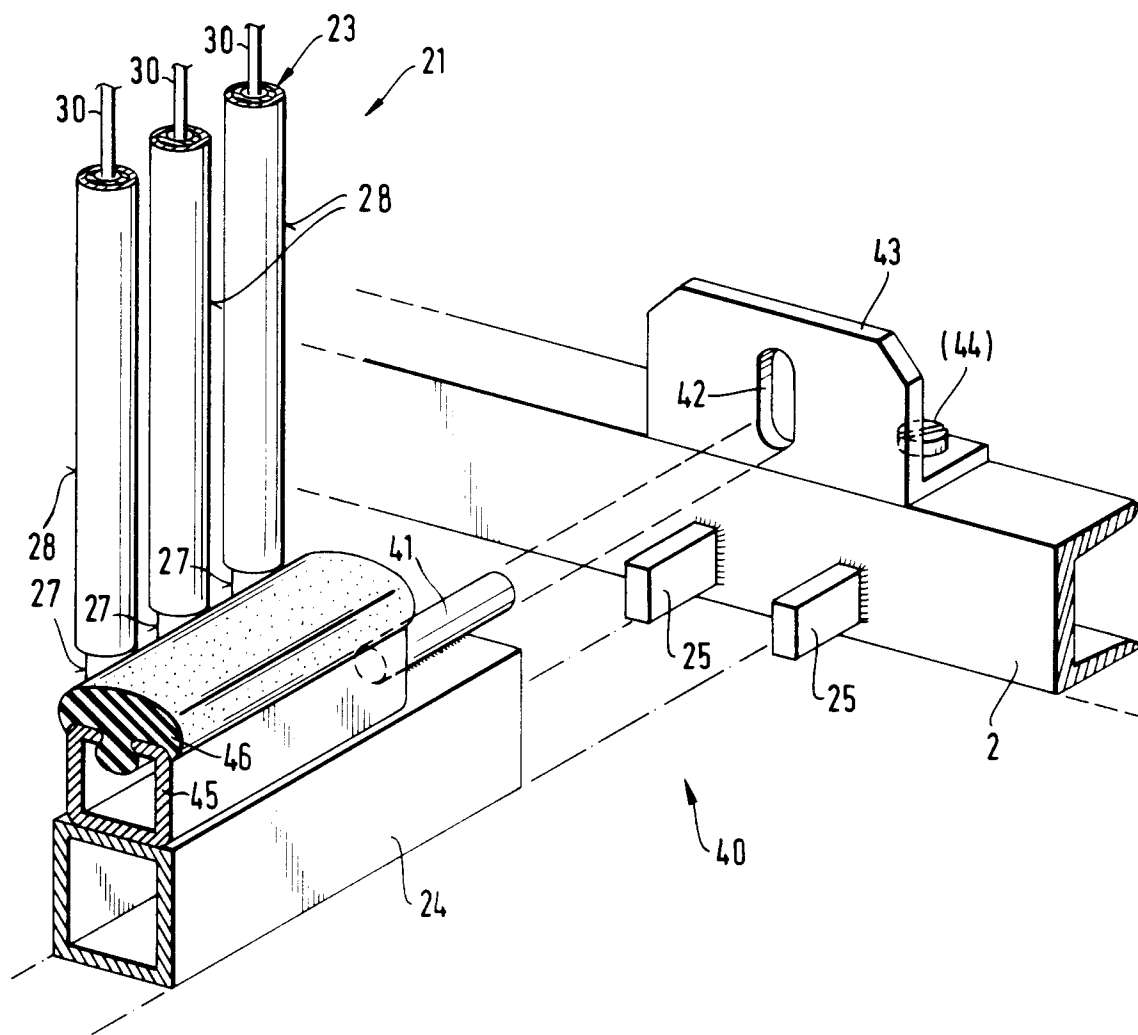


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 4260

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
P,X	DE-U-9 114 422 (TORGAUER MASCHINEN GMBH) * das ganze Dokument *	1-12	B65D85/48

A	EP-A-0 304 698 (O/Y KYRO A/B TAMGLASS) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,8	

A	US-A-4 778 064 (GOLD) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	

A	DE-U-7 214 755 (FREUDEWALD & KLOTZ) * Abbildung 1 *	9-11	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65D B65G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 20 NOVEMBER 1992	Prüfer SMITH C.
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 Patentedokument, 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			