

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 257 219
A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87108687.2

(51) Int. Cl. 4: B65D 85/48, B65D 19/38

(22) Anmeldetag: 16.06.87

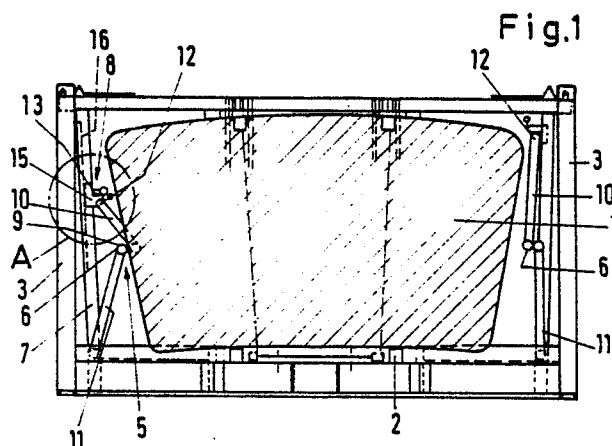
(30) Priorität: 01.07.86 DE 3621988

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.88 Patentblatt 88/09(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE(71) Anmelder: **FLACHGLAS
AKTIENGESELLSCHAFT**
Otto-Seeling-Promenade 10-14
D-8510 Fürth(DE)(72) Erfinder: **Spätlich, Walter**
Tulpenweg 87
D-4690 Herne 2(DE)
Erfinder: **Rodemann, Heinz**
Am Köttenberg 3
D-4630 Bochum(DE)
Erfinder: **Zens, Herbert**
Crengeldanzstrasse 75a
D-5810 Witten(DE)(74) Vertreter: **Andrejewski, Walter et al**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Dr. Walter
Andrejewski Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Manfred
Honke Dipl.-Phys. Dr. Karl Gerhård Masch
Theaterplatz 3, Postfach 10 02 54
D-4300 Essen 1(DE)

(54) Transportgestell für Glasscheiben.

(57) Transportgestell für Glasscheiben (1), mit Boden (2), Seitenteilen (3), Rückenteil (4) und Arretiereinrichtung (5) für die Seitenarretierung eingestellter Glasscheiben (1) im Bereich von zumindest einem Seitenteil (3). Die Arretiereinrichtung (5) weist eine quer zu den Glasscheiben (1) verlaufende, verstellbare Arretierstange (6) auf, von der zumindest ein Ende an eine Stelleinrichtung angeschlossen ist, die im Bereich einer Stütze (7) gelenkig gelagert ist und mit einer Festsetzeinrichtung (8) in Arretierstellung festsetzbar ist. Die Stelleinrichtung ist als Kniegelenk-Hebelsystem (10) ausgeführt, dessen Kniegelenk (9) zum Transportgestellinnenraum hin beugbar ist. Die Arretierstange (6) ist im Bereich des Kniegelenkes (9) angeschlossen. Der jeweils obere Hebel des Kniegelenk-Hebelsystems (10) ist mit einem Gelenk (12) an einem Lagerblock (13) angeschlossen, der an der zugeordneten Stütze (7) höhenverstellbar geführt ist. Der Lagerblock (13) ist durch die Festsetzeinrichtung (8) in vorgegebener

Höheneinstellung festsetzbar.



EP 0 257 219 A1

Transportgestell für Glasscheiben

Die Erfindung bezieht sich gattungsgemäß auf ein Transportgestell für Glasscheiben, - mit Boden, Seitenteilen, Rückenteil und Arretiereinrichtung für die Seitenarretierung eingestellter Glasscheiben im Bereich von zumindest einem Seitenteil, wobei die Arretiereinrichtung eine quer zu den Glasscheiben verlaufende, verstellbare Arretierstange aufweist, von der zumindest ein Ende an eine Stelleinrichtung angeschlossen ist, die im Bereich der Stütze gelenkig gelagert und mit einer Festsetzeinrichtung in Arretierstellung festsetzbar ist. Der Boden, die Seitenteile und das Rückenteil können als Rahmenkonstruktion ausgeführt sein. Das Transportgestell kann zusammenklappbar sein, es kann auch so eingerichtet sein, daß mehrere Transportgestelle im entleerten Zustand ineinandersetztbar sind.

Bei dem bekannten gattungsgemäßen Transportgestell (DE-PS 27 35 724) sind Stelleinrichtungen in Form von Schwingen vorgesehen, die mit einarmigen, mehr oder weniger schräg nach oben weisenden Hebeln arbeiten, die mit beiden Enden der Arretierstange starr verbunden sind und im Bereich des Bodens an die Stützen angelenkt sind, auch das Aggregat aus den Schwingen und der Arretierstange wird kurz als Schwinge bezeichnet. Dieses Aggregat ist aus einer oberen, durch Festbinden an den Seitenteilen fixierbaren Stellung unter dem Einfluß der Schwerkraft frei beweglich. Zum Festsetzen des Aggregates in abgelenkter Stellung mit an den Glasscheiben stirnseitig anliegender Arretierstange dient eine Festlegestange, die in die V-förmigen Kehlen zwischen den Schwingen und den Stützen eingelegt wird, dem Einfluß der Schwerkraft folgt und durch Selbsthemmung in den Kehlen festgehalten wird, solange der Winkel der Kehlen nicht zu groß ist und der Reibungskoeffizient nicht durch Feuchtigkeit, Verunreinigungen oder dergleichen beeinflusst ist. Da der Winkel der Kehlen wegen der Selbsthemmungsbedingung nicht zu groß werden darf, ist der Stellweg der Arretierstange beschränkt. Berücksichtigt man ferner das große Gewicht der eingestellten Glasscheiben und die damit verbundenen Transportbeanspruchungen, so bietet eine derartig angeordnete Festlegestange nicht die Gewähr einer definierten Festsetzung und damit nicht die erforderliche Funktionssicherheit. Das bekannte Transportgestell kann wegen des geringen Stellweges nicht ohne weiteres für Glasscheiben verwendet werden, die sich in der Größe beachtlich unterscheiden. Bedienungstechnisch bestehen Schwierigkeiten, wegen der zumindest beim Lösen der Arretierstange erforderlichen Manipulation der Festlegestange.

Vorrichtungen zum Arretieren mit Zahnstange bzw. Lochleiste sind an sich aus dem DE-GM 17 34 776 bzw. aus dem DE-GM 66 01 123 bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem gattungsgemäßen Transportgestell die Funktionssicherheit zu erhöhen, die Bedienungstechnik zu vereinfachen und darüber hinaus den funktions-sicheren Stellweg für die Arretierstange zu vergrößern.

Zur Lösung dieser Aufgabe lehrt die Erfindung, daß die Stelleinrichtung als Kniegelenk-Hebelsystem ausgeführt ist, dessen Kniegelenk zum Transportgestellinnenraum hin beugbar ist, daß ein Ende im Bereich des Kniegelenks angeschlossen ist, daß der jeweils obere Hebel des Kniegelenk-Hebelsystems mit einem Gelenk an einem Lagerblock angeschlossen ist, der an der zugeordneten Stütze höhenverstellbar geführt ist, und daß der Lagerblock durch die Festsetzeinrichtung in vorgegebener Höheneinstellung festsetzbar ist. - Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, daß eine freie Schwingenbewegung der Arretierstange in bezug auf die Festsetzung der Arretierstange an den Glasscheiben zu Schwierigkeiten führt und arbeitet mit einer Zwangsführung der Arretierstange. Diese erlaubt es, die Arretierstange gegen die eingestellten Glasscheiben anzudrücken und sicher festzusetzen und die Festsetzung auch auf einfache Weise wieder zu lösen, so daß die Arretierstange hochgenommen oder hochgefahren werden kann. Die Glasscheiben sind dann insoweit zum Zwecke der Entnahme leicht zugänglich.

Im einzelnen bestehen im Rahmen der Erfindung mehrere Möglichkeiten der weiteren Ausbildung und Gestaltung. Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung, die sich durch Einfachheit auszeichnet, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Stütze als Hohlstütze ausgeführt ist, die einen Längsschlitz aufweist, und daß der Lagerblock in die zugeordnete Stütze eingesetzt ist sowie mit einem Anschlußteil für den jeweils oberen Hebel den Längsschlitz durchfaßt.

Auch bezüglich der Festsetzeinrichtung bestehen zur Weiterbildung der Erfindung mehrere Möglichkeiten. So kann die Festsetzeinrichtung als eine Zahnstangenfestsetzeinrichtung ausgeführt sein, die aus einer in der Stütze oder an der Stütze angeordneten Zahnstange und einem federnd gelagerten Zahngegenelement besteht, wobei das Zahngegenelement über eine Betätigungseinrichtung, z. B. einen Exzenterhebel oder Vorreiber, außer Eingriff stellbar ist. Insoweit ist eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstange und das Zahngegenelement eine Sägezahnverzahnung

aufweisen, die bei Eingriff des Zahngegenelementes nur in Aufwärtsrichtung sperrt. Die Zahnteilung kann ohne weiteres ausreichend fein gewählt werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit, die Festsetzeinrichtung als eine Lochleisten-Festsetzeinrichtung mit möglichst feiner Lochteilung auszuführen, die aus einer in der Stütze oder an der Stütze angeordneten Lochleiste und einem zugeordneten Arretierbolzen besteht, der in dem Lagerblock gelagert ist und eine Betätigungseinrichtung, z. B. einen Vorreiber aufweist. Eine weitere Ausführungsform der Erfindung, bei der die Arretierstange nach Lösen der Festsetzeinrichtung automatisch in ihre Ausgangsstellung zurückkehrt, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Festsetzeinrichtung mit einer Gasfeder zusammenarbeitet, die in der Stütze untergebracht sowie mit ihrer Stellstange an den Lagerblock angeschlossen ist, und daß die Gasfeder durch eine Abwärtsbewegung der Arretierstange zusammendrückbar sowie durch Lösen ihrer Festsetzeinrichtung in ihre Ausgangsstellung zurückdrückbar ist. Im Detail kann dabei die Technologie verwirklicht werden, die bei mittels Gasfeder höhenverstellbaren Stühlen und Tischen gebräuchlich ist.

Das erfindungsgemäße Transportgestell zeichnet sich durch hohe Funktionssicherheit und bedienungstechnische Einfachheit aus. Der Stellweg für die Arretierstange kann für einen sehr großen Stellweg funktionssicher eingerichtet werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung.

Fig. 1 die Ansicht eines erfindungsgemäßen Transportgestells, teilweise aufgebrochen,

Fig. 2 in gegenüber der Fig. 1 wesentlich vergrößertem Maßstab den Ausschnitt A aus dem Gegenstand nach Fig. 1, aufgeschnitten, in vergrößertem Maßstab,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Gegenstand nach Fig. 1,

Fig. 4 teilweise im Schnitt eine Seitenansicht des Gegenstandes der Fig. 1 und

Fig. 5 entsprechend der Fig. 2 einen Ausschnitt aus einer anderen Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Transportgestells.

Das in den Figuren dargestellte Transportgestell ist für Glasscheiben 1 bestimmt. In den Fig. 1 sowie 3 und 4 sind eingestellte Glasscheiben 1 angedeutet. Zum grundsätzlichen Aufbau des Transportgestells gehören ein Boden 2,

Seitenteile 3

ein Rückenteil 4 und

eine Arretiereinrichtung 5 für die Seitenarretierung der eingestellten Glasscheiben 1.

Im Ausführungsbeispiel findet sich eine solche Arretiereinrichtung im Bereich beider Seitenteile 3. Die Arretiereinrichtung 5 weist eine quer zu den Glasscheiben 1 verlaufende verstellbare Arretierstange 6 auf, deren Enden an Stelleinrichtungen angeschlossen sind, die im Bereich von Stützen 7 gelenkig gelagert sind und mit einer Festsetzeinrichtung 8 in Arretierstellung festsetzbar sind.

Die Stelleinrichtungen sind als Kniegelenk-Hebelsysteme ausgeführt, deren Kniegelenke 9 zum Transportgestellinnenraum hin beugbar sind. Dazu wird auf eine vergleichende Betrachtung der linken und rechten Seite von Fig. 1 verwiesen. Die Arretierstange 6 ist im Bereich der Kniegelenke 9 an die Kniegelenk-Hebelsysteme 10, 11 angeschlossen. Die Anordnung ist fernerhin so getroffen, daß der jeweils obere Hebel 10 der Kniegelenk-Hebelsysteme 10, 11 mit einem Gelenk 12 an einen Lagerblock 13 angeschlossen ist, der in der oder an der zugeordneten Stütze 7 höhenverstellbar geführt ist. Der Lagerblock 13 ist durch die Festsetzeinrichtung 8 in vorgegebener Höheneinstellung an der Stütze 7 festsetzbar. Im Ausführungsbeispiel und nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung sind die Stützen als Hohlstützen 7 ausgeführt, die einen Längsschlitz 14 aufweisen. Die Lagerblöcke 13 sind in die zugeordnete Stütze 7 eingesetzt, wobei sie mit einem Anschlußteil 15 für den jeweils oberen Hebel 10 den Längsschlitz 14 durchfassen.

Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 4 ist die Festsetzeinrichtung als eine Zahnstangenfestsetzeinrichtung 8 ausgeführt, die aus einer in der Stütze 7 angeordneten Zahnstange 16 und einem federnd gelagerten Zahngegenelement 17 besteht. Das Zahngegenelement 17 ist über eine Betätigungseinrichtung 18 im Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 einen Exzenterhebel 19, außer Eingriff stellbar. Aus der Fig. 2 entnimmt man, daß die Zahnstange 16 und das Zahngegenelement 17 eine Sägezahnverzahnung aufweisen, die bei Eingriff des Zahngegenelementes 17 nur in Aufwärtsrichtung sperrt.

Die Fig. 5 zeigt eine Ausführungsform, bei der die Festsetzeinrichtung als eine Lochleisten-Festsetzeinrichtung 8 ausgeführt ist, die aus einer in der Stütze 7 oder an der Stütze 7 angeordneten Lochleiste 20 und einem zugeordneten Arretierbolzen 21 besteht, der in dem Lagerblock 13 gelagert ist und eine Betätigungseinrichtung 18 in Form eines Vorreibers 22 aufweist. Aus der Fig. 2 ist zu

entnehmen, daß der Exzenterhebel 19 auf einen Stellbolzen 23 arbeitet, über den das Zahngegenelement 17 entgegen Rückstellfedern 24 von der Zahnstange 16 abhebbar ist.

Ansprüche

1. Transportgestell für Glasscheiben, - mit Boden, Seitenteilen, Rückenteil und Arretiereinrichtung für die Seitenarretierung eingestellter Glasscheiben im Bereich von zumindest einem Seitenteil, wobei die Arretiereinrichtung eine quer zu den Glasscheiben verlaufende, verstellbare Arretierstange aufweist, von der zumindest ein Ende an eine Stelleinrichtung angeschlossen ist, die im Bereich einer Stütze gelenkig gelagert ist und mit einer Festsetzeinrichtung in Arretierstellung festsetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stelleinrichtung als Kniegelenk-Hebelsystem (10, 11) ausgeführt ist, dessen Kniegelenk (9) zum Transportgestellinnenraum hin beugbar ist, daß ein Ende der Arretierstange (6) im Bereich des Kniegelenkes (9) angeschlossen ist, daß der jeweils obere Hebel (10) an einem Lagerblock (13) angeschlossen ist, der an der zugeordneten Stütze (7) höhenverstellbar geführt ist, und daß der Lagerblock (13) durch die Festsetzeinrichtung (8) in vorgegebener Höheneinstellung festsetzbar ist.

2. Transportgestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stütze (7) als Hohlstütze ausgeführt ist, die einen Längsschlitz (14) aufweist, und daß der Lagerblock (13) in die zugeordnete Stütze (7) eingesetzt ist sowie mit einem Anschlußteil (15) für den jeweils oberen Hebel (10) den Längsschlitz (14) durchfaßt.

3. Transportgestell nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Festsetzeinrichtung (8) als eine Zahnstangenfestsetzeinrichtung ausgeführt ist, die aus einer in der Stütze (7) oder an der Stütze (7) angeordneten Zahnstange (16) sowie einem federnd gelagerten Zahngegenelement (17) besteht, und daß das Zahngegenelement (17) über eine Betätigungseinrichtung (18) außer Eingriff stellbar ist.

4. Transportgestell nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstange (16) und das Zahngegenelement (17) eine Sägezahnverzahnung aufweisen, die bei Eingriff des Zahngegenelementes (17) nur in Aufwärtsrichtung sperrt.

5. Transportgestell nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Festsetzeinrichtung (8) als eine Lochleisten-Festsetzeinrichtung ausgeführt ist, die aus einer in der Stütze (7) oder an der Stütze (7) angeordneten Lochleiste (20) und einem zu-

geordneten Arretierbolzen (21) besteht, der in dem Lagerblock (13) gelagert ist und eine Betätigungseinrichtung (18) aufweist.

6. Transportgestell nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Festsetzeinrichtung (8) mit einer Gasfeder (23) zusammenarbeitet, die in der Stütze (7) untergebracht sowie mit ihrer Stellstange (24) an den Lagerblock (13) angeschlossen ist, und daß die Gasfeder (23) durch eine Abwärtsbewegung der Arretierstange (6) zusammendrückbar sowie durch Lösen ihrer Festsetzeinrichtung (8) in ihre der oberen Endlage der Arretierstange (6) entsprechende Ausgangsstellung zurückdrückbar ist.

Fig.1

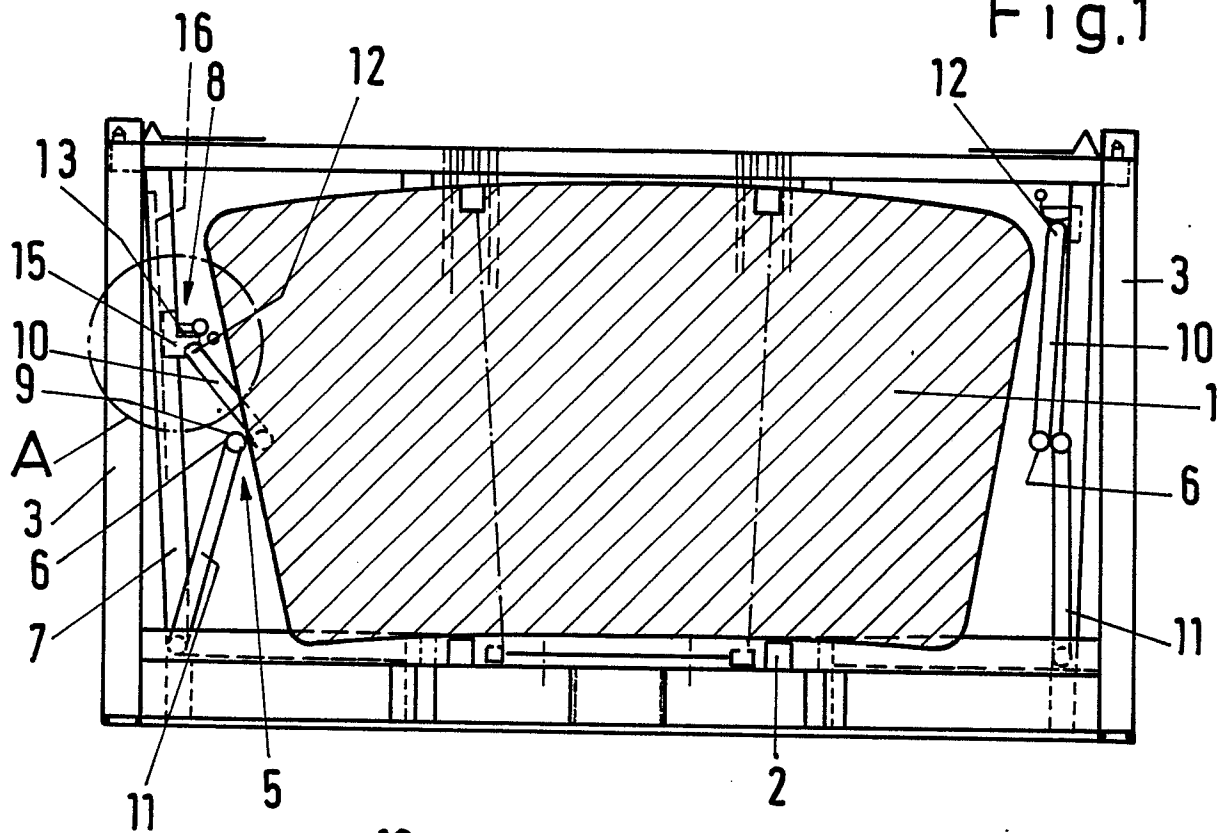
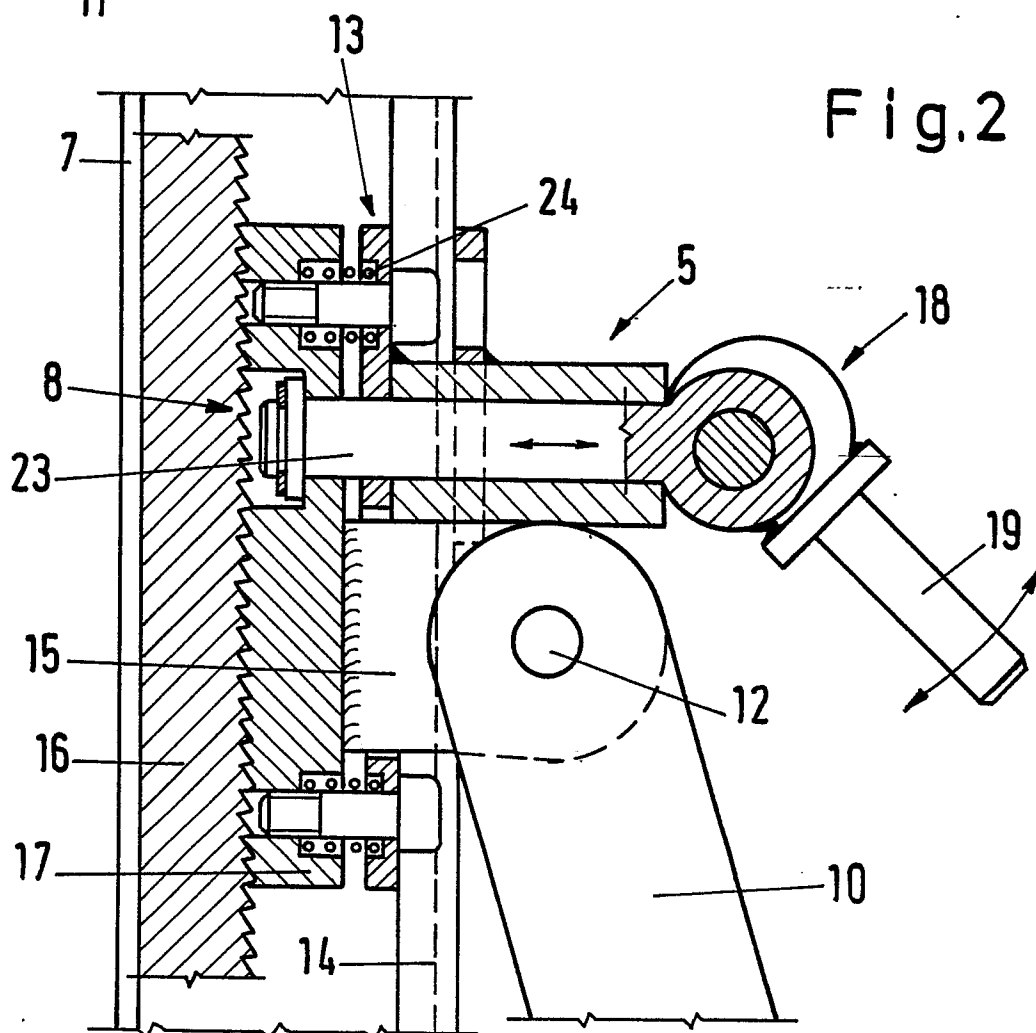
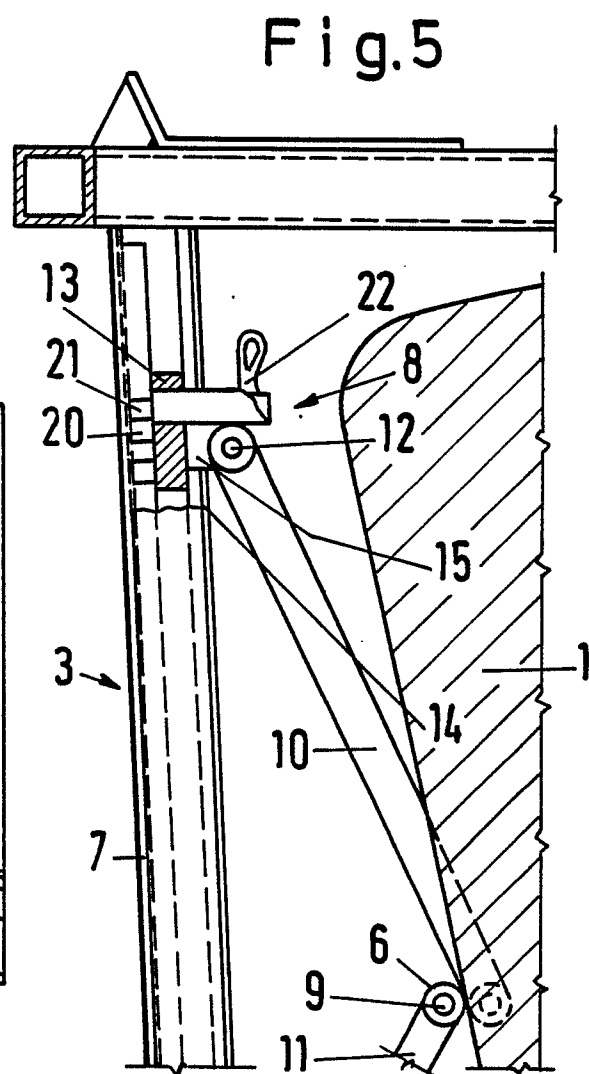
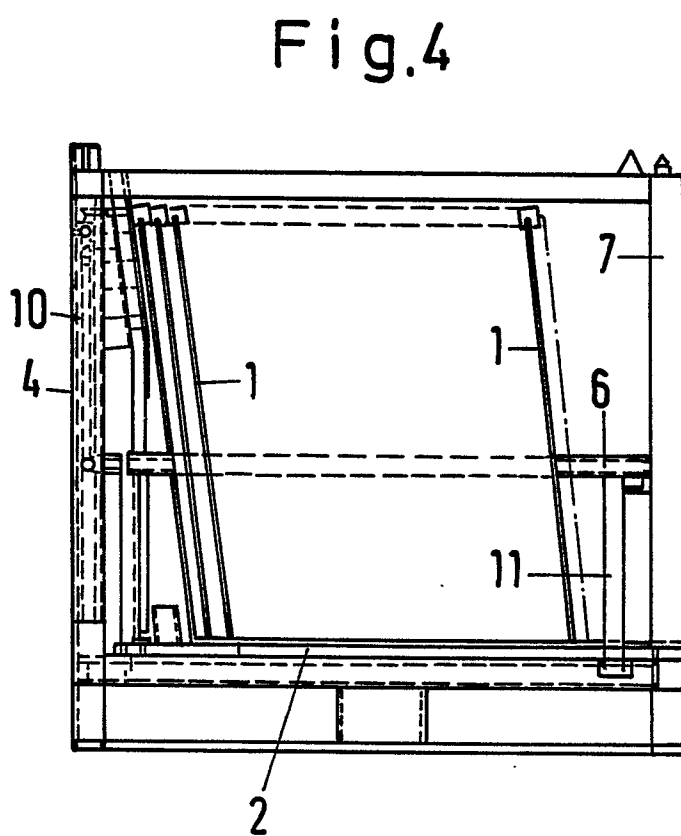
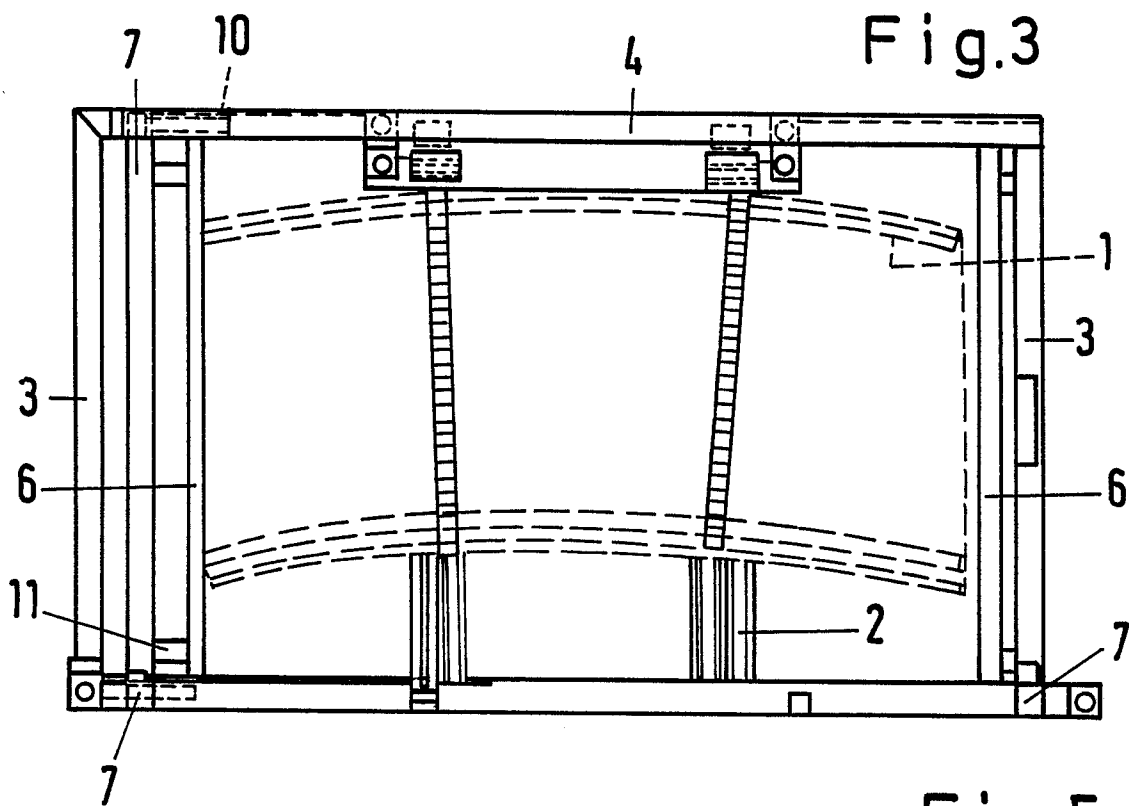


Fig.2







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 87108687.2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE - A1 - 2 905 924 (JÜRGENS) * Fig. 2 * --	1	B 65 D 85/48 B 65 D 19/38
A	US - A - 4 010 849 (PATER et al.) * Fig. 1,2,5 * --	1	
A	US - A - 3 809 234 (KURICK) * Fig. 1,2,3 * ----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 65 D 19/00 B 65 D 85/00 B 65 G 49/00
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 13-11-1987	Prüfer CZUBA
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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			