





EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer : **93890113.9**



 Int. Cl.⁵ : **B61F 3/12**


 Anmeldetag : **02.06.93**



 Priorität : **24.07.92 AT 1520/92**


 Erfinder : **Lenk, Leopold**
Zur Spinnerin 53/2/11
A-1100 Wien (AT)



 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
26.01.94 Patentblatt 94/04


 Vertreter : **Köhler-Pavlik, Johann, Dipl.-Ing.**
Margaretenplatz 5
A-1050 Wien (AT)


 Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE ES FR GB IT LI SE


 Anmelder : **SGP Verkehrstechnik Gesellschaft**
m.b.H.
Brehmstrasse 16
A-1110 Wien (AT)


Portalfahrwerk für Schienenfahrzeuge.


 Portalfahrwerk 19 für Schienenfahrzeuge, welches zwischen benachbarten Enden aufeinanderfolgender Wagen 20, 21 einer Wagengarnitur eingesetzt ist und zumindest teilweise den Durchgang zwischen den beiden Wagen 20, 21 bildet und quer zur Fahrtrichtung einander gegenüberliegende Räder 28 bzw. Radgestelle aufweist, die durch ein Portal 29 überbrückt sind, welches zu beiden Seiten über lotrechte Steher 2 am jeweiligen Radkasten 27 bzw. Radgestell aufruhet. Die lotrechten Steher 2 sind zumindest im unteren Bereich als Rohre ausgebildet, welche jeweils auf einem vom Radkasten 27 bzw. Radgestell getragenen Zapfen 2 geführt und am Radkasten 27 bzw. Radgestell über eine Feder abgestützt sind.

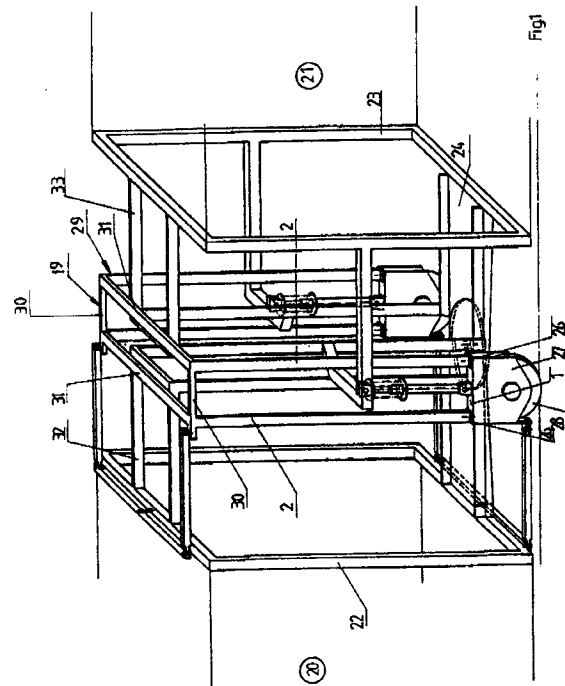
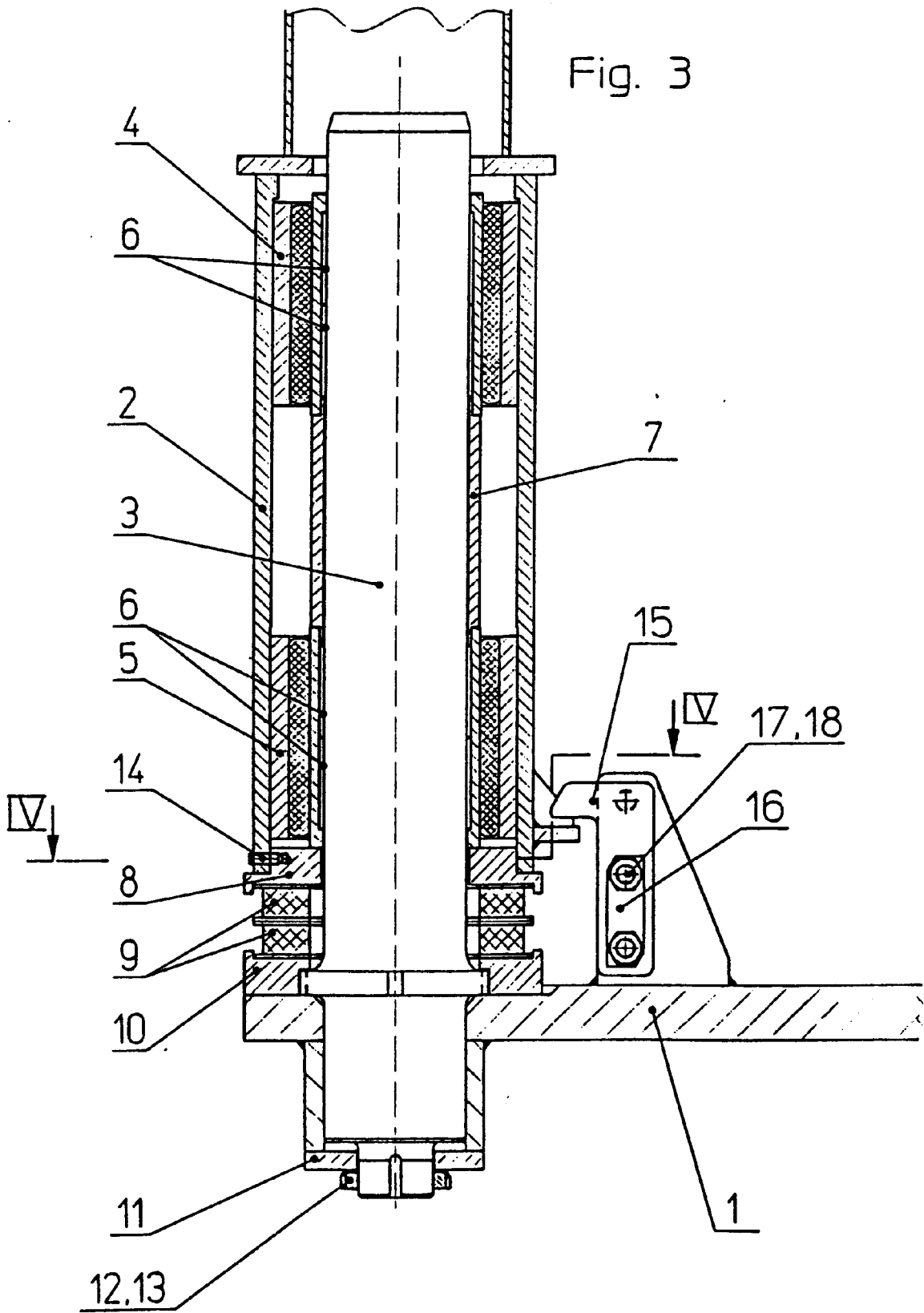


Fig. 3



Die Erfindung betrifft ein Portalfahrwerk für Schienenfahrzeuge nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Ein Portalfahrwerk dieser Art ist Gegenstand der EP-A2-0 349 817.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Kombination der Abfederung eines Portalfahrwerkes, bei welchem das Portal die Distanz der Räder bestimmt und die Zapfenführung der Träger für die Abfederung ausgenützt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Maßnahme nach dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 gelöst.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich durch die Maßnahmen nach den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen näher erläutert, in welchen ein Ausführungsbeispiel des Portals mit der Abfederung dargestellt ist.

Es zeigen

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines Portalfahrwerkes,

Fig. 2 das Portal mit angetriebenen Losrädern,

Fig. 3 den unteren Teil der lotrechten Steher mit ihrer Federabstützung am Fahrwerk,

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3,

Fig. 5 eine Seitenansicht des Portals und

Fig. 6 eine Stirnansicht desselben.

Das in Fig. 1 dargestellte Portalfahrwerk 19 befindet sich zwischen zwei aufeinanderfolgenden Waggons 20, 21, deren Enden durch die Rahmen 22 und 23 angedeutet sind.

Der Raum zwischen den beiden Waggons ist als Durchgang ausgebildet, dessen Boden mit 24 bezeichnet ist. Zumindest ein Teil dieses Durchganges besteht aus dem Portalfahrwerk 19, welches zu beiden Seiten des Bodens 24 je ein Paar lotrechter Steher 2 aufweist, die bodenseitig jeweils über eine Feder 26 an der Deckenwand 1 eines Radkastens 27 abgestützt sind, in dem ein Einzelrad 28 gelagert ist.

Die Steher 2 sind an ihrem oberen Ende in der Fahrtrichtung durch Träger 30 und in der Querrichtung durch Träger 31 verbunden und bilden so ein Portal 29, welches über die aus den Rahmen 22, 23 zueinander ausragenden Rahmen 32, 33 gestülpt ist.

Bei der Ausführungsform des Portalfahrwerkes nach Fig. 2 sind die Räder 28 jeweils durch einen Motor 34 angetrieben, welcher lotrecht auf einem Getriebekasten 35 gelagert ist, der an den Radkasten 27 angeschlossen ist.

Die Steher 2 sind zumindest im unteren Teil wie die Fig. 3 und 4 zeigen, als Rohre ausgebildet, welche auf einem lotrechten Zapfen 3 geführt sind, der die Deckenwand 1 des Radkastens 27 durchsetzt und in einem Topf 36 fest eingepreßt ist, welcher am Boden der Deckenwand 1 befestigt ist. Zur Sicherung des Zapfens 3 ist dieser an seinem unteren Ende mit einem den Boden 11 des Topfes 36 durchsetzenden

Gewindebolzen 37 versehen, auf dem eine Wellenmutter 13 aufgeschraubt ist, die durch ein Sicherungsblech 12 abgesichert ist.

Jeder der Zapfen 3 ist von einer Distanzhülse 7 umschlossen, zwischen der und dem Steher 2 zwei in Abstand voneinander angeordnete Silentblöcke 38 bzw. 39 vorgesehen sind, von denen jeder eine vorzugsweise aus Metall oder Kunststoff bestehende Außenhülse 4 bzw. 5 und eine innere Gummihülse 6 aufweist. An der Innenseite der Distanzhülse 7 ist eine Stahlhülse 40 angeordnet.

Die Steher 2 sind an ihrem unteren Ende jeweils durch eine Platte 8 abgeschlossen, die durch Querbolzen 14 fixiert ist. Die Platte 8 sitzt über zwei Gummiblöcke 9 auf einer Distanzscheibe 10, welche in einer Aussparung 42 der Deckenwand 1 auf dieser aufsitzt. Zwischen den beiden Gummiblöcken 9 ist eine Distanzscheibe 41 angeordnet. Die Distanzscheibe 10 ist innen mit einer Aussparung 43 versehen, wodurch ein Vorsprung 44 gebildet ist, mit dem die Distanzscheibe 10 einen Bund 45 des Zapfen 3 oben übergreift. Die Platte 8 und die Distanzscheibe 10 bilden einander gegenüber stehende randseitige Vorsprünge 46, 47 zur Sicherung der Gummiblöcke 9. Selbstverständlich können im Rahmen der Erfindung Anzahl und Form sowie Material der Gummiblöcke 9 beliebig gewählt werden.

Zur Sicherung der beschriebenen Konstruktion nach den Fig. 3 und 4 beim Anheben des Portals 29 ist ein Haken 15 vorgesehen, welcher eine Konsole 48 übergreift, die mit dem Steher 2 fest verbunden ist. Der Haken 15 ist durch zwei übereinander angeordnete Schrauben 17, 18 an einer Konsole 49 befestigt, welche mit der Deckenwand 1 fest verbunden ist. Die Schrauben 17, 18 sind an den Enden eines lotrechten Schlitzes 16 des Haken 15 angeordnet und durchsetzen entsprechende Löcher der Konsole 49. Neben den Löchern für die Schrauben 17, 18 ist die Konsole 49 mit einem zusätzlichen, mit den erwähnten Löchern fluchtendem und darüber angeordnetem Loch 50 versehen, welches in Fig. 3 strichliert angedeutet ist. Das Loch 50 ist von dem für die Schraube 17 bestimmten Loch in einem Abstand angeordnet, der gleich dem Abstand zwischen den Löchern für die Schrauben 17 und 18 ist, sodaß nach Entfernen der Schraube 18 der Haken 15 angehoben werden kann, bis die Schraube 17 am unteren Ende des Schlitzes 16 angekommen ist, worauf die Schraube 18 in das Loch 50 eingeschraubt wird. Dadurch ist es möglich, das Portal 29 um den Lochabstand höher oder tiefer zu setzen, wobei auch mehr als drei Löcher vorgesehen sein können, sodaß eine stufenweise Verstellung möglich ist. Wird das Portal höher gesetzt, werden zwischen der Platte 8 und den darunter gelegenen Gummiblöcken 9 entsprechende Beilagscheiben eingebracht.

Das Portal 29 und der Zapfen 3 bilden eine senkrechte Führung, in welcher der Zapfen 3 die Aufgabe

hat, die Führung des Rades in der Hochachse an das Portal zu übertragen, sodaß die Feder zwischen dem Portal und dem Radkasten beweglich gelagert ist. Diese Lagerbeweglichkeit entspricht einer Primärfeder.

Wie Fig. 5 zeigt besitzen die Steher 2 quer zur Fahrtrichtung eine sich seitlich nach außen erstreckende Auskröpfung 51.

Patentansprüche

1. Portalfahrwerk für Schienenfahrzeuge, welches zwischen benachbarten Enden aufeinanderfolgender Wagen einer Wagengarnitur eingesetzt ist und zumindest teilweise den Durchgang zwischen den beiden Wagen bildet und quer zur Fahrtrichtung einander gegenüberliegende Räder bzw. Radgestelle aufweist, die durch ein Portal überbrückt sind, welches zu beiden Seiten über lotrechte Steher am jeweiligen Radkasten bzw. Radgestell aufruhet, dadurch gekennzeichnet, daß die lotrechten Steher (2) zumindest im unteren Bereich als Rohre ausgebildet sind, welche jeweils auf einem vom Radkasten (27) bzw. Radgestell getragenen Zapfen (3) geführt und am Radkasten (27) bzw. Radgestell über eine Feder (9) abgestützt sind. 15
2. Portalfahrwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder aus mindestens zwei übereinander angeordneten Gummiblöcken (9) besteht, zwischen denen vorzugsweise eine Distanzscheibe (41) angeordnet ist. 30
3. Portalfahrwerk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der den Steher (2) führende Zapfen (3) eine Deckenwand (1) eines das Rad lagernden Radkastens (27) bzw. eines Radgestelles durchsetzt und in einem an der Unterseite der Deckenwand (1) befestigten Topfes (36) fest eingespannt ist, wobei der Zapfen (3) an seinem unteren Ende mit einem den Boden (11) des Topfes (36) durchsetzenden Gewindebolzen (37) versehen ist, auf dem eine Wellenmutter (13) aufgeschraubt ist, welche durch ein Sicherungsblech (12) gesichert ist. 45
4. Portalfahrwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Steher (2) und Zapfen (3) mindestens ein Silentblock (38 bzw. 39) angeordnet ist, welcher aus Kunststoff oder Metall und einer Innenhülse (6) aus Gummi od.dgl. besteht. 50
5. Portalfahrwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Steher (2) an seinem unteren Ende durch eine Platte (8) abgeschlossen 55

ist, welche am Steher (2) vorzugsweise durch einen Querbolzen (14) gesichert ist.

6. Portalfahrwerk nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Silentblock (38 bzw. 39) und dem Zapfen (3) eine Distanzhülse (7) vorgesehen ist, welche an ihrer Innenseite vorzugsweise eine Stahlhülse (40) trägt. 5
7. Portalfahrwerk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Gummiblöcken (9) und der Deckenwand (1) des Radkastens (27) bzw. des Radgestelles eine Distanzscheibe (10) vorgesehen ist, welche vorzugsweise in einer Aussparung (42) der Deckenwand (1) sitzt. 10
8. Portalfahrwerk nach mindestens einen der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Sicherung des Portals (29) am Zapfen (3) beim Anheben des Portals (29) ein Haken (15) vorgesehen ist, welcher eine vom Steher (2) seitlich abstehende Konsole (48) od. dgl. übergreift. 20
9. Portalfahrwerk nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (15) höhenverstellbar und in seiner Lage fixierbar ist und durch mindestens zwei übereinander liegende, in einem lotrechten Schlitz (16) des Hakens (15) sitzende Schrauben (17, 18) an einer Konsole (49) der Deckenwand (1) gehalten ist, wobei die Konsole (49) Löcher zum Durchführen der Schrauben (17, 18) aufweist und mindestens ein zusätzliches Loch (50) zum Umstecken der untersten Schraube (18) besitzt. 25
10. Portalfahrwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steher (2) im oberen Teil quer zur Fahrtrichtung eine Auskröpfung (51) besitzen. 40

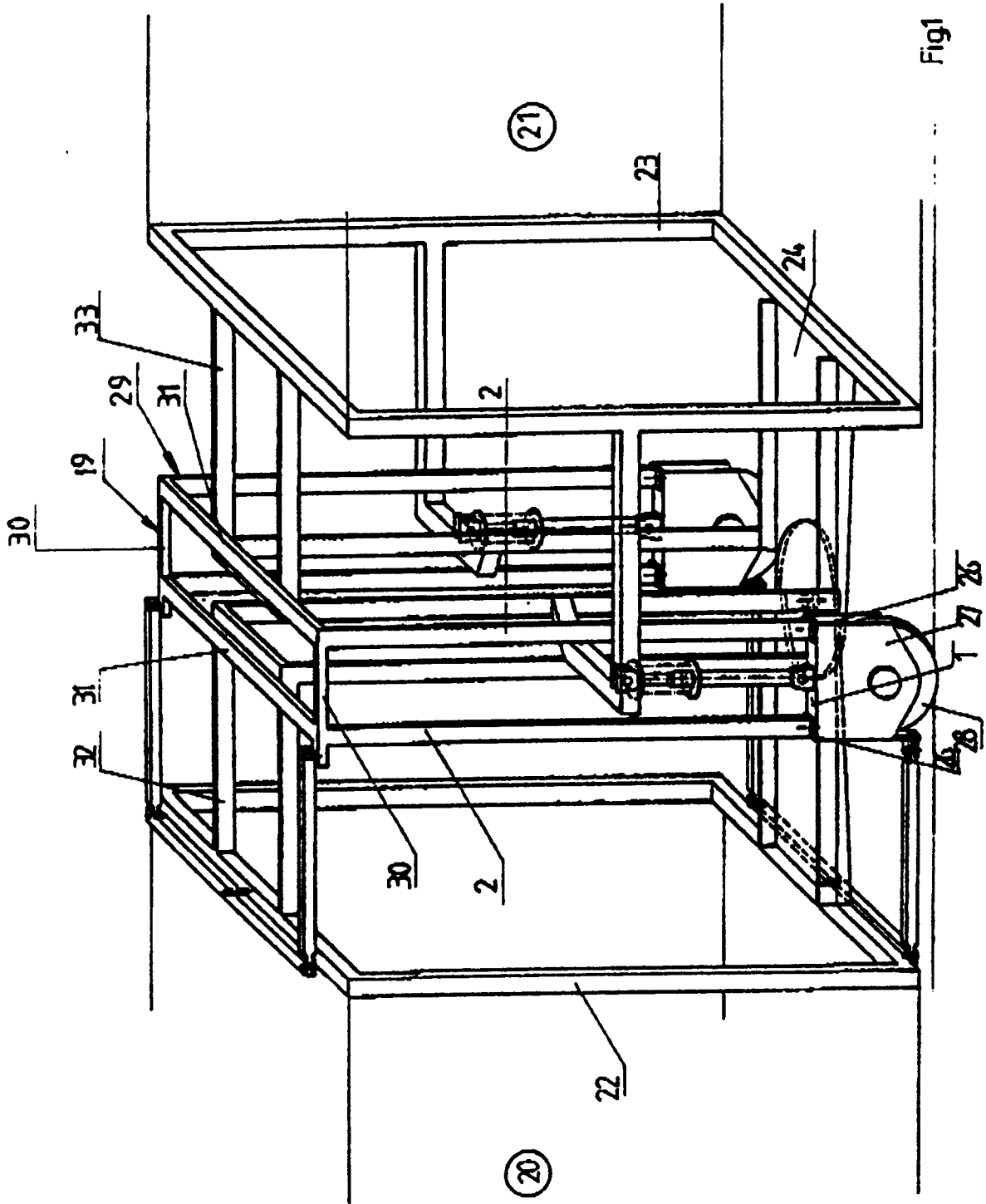
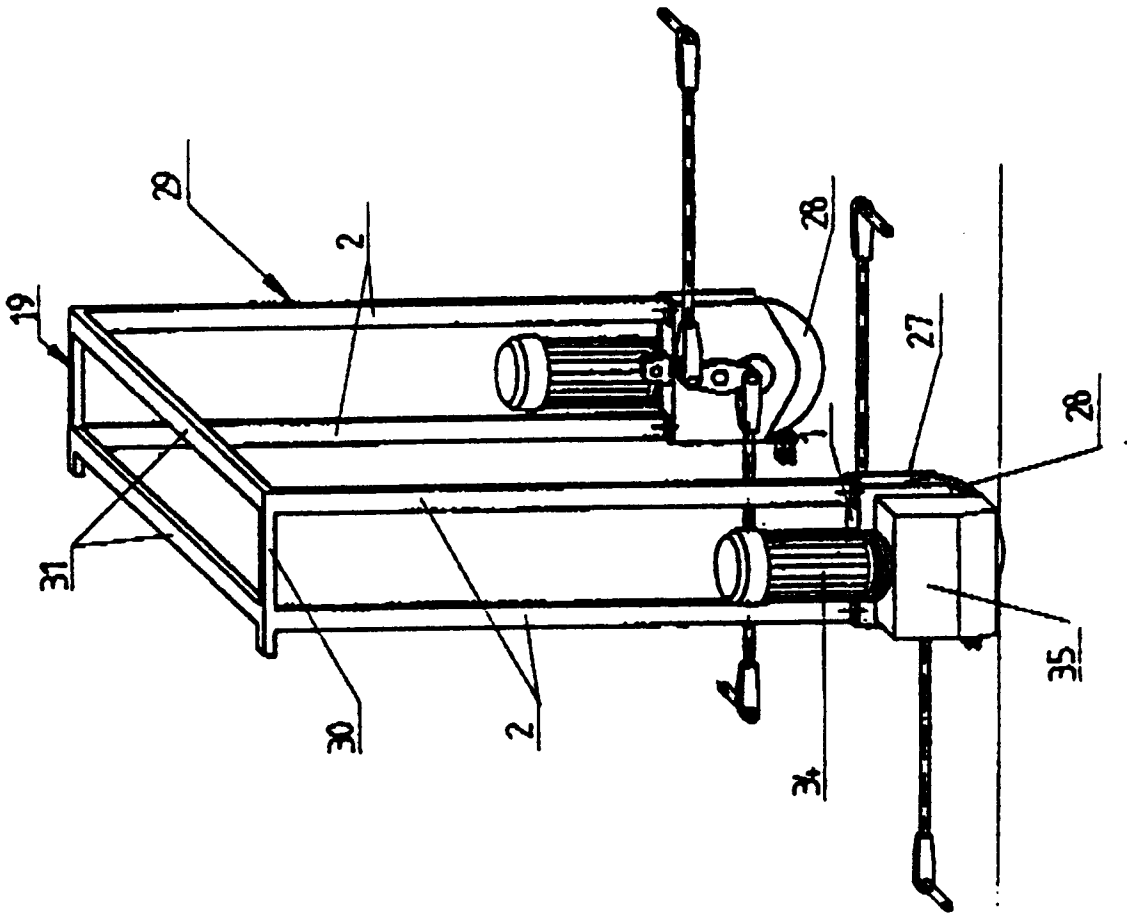
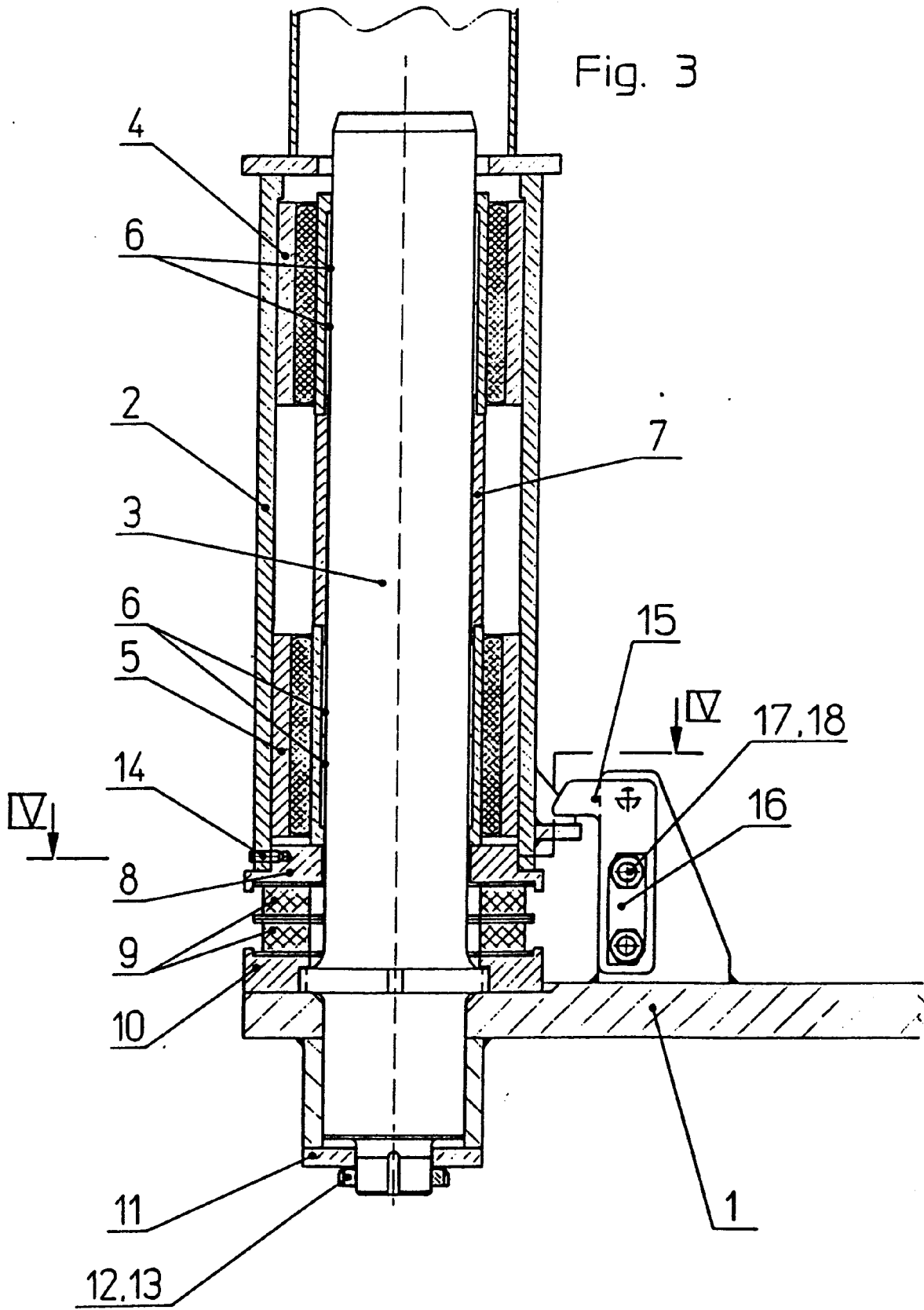
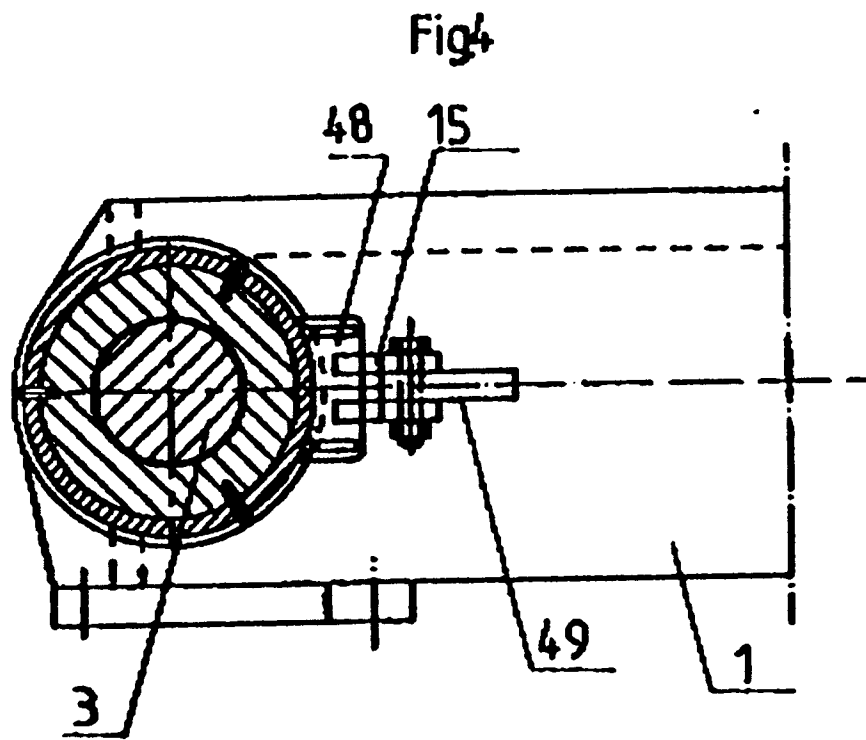
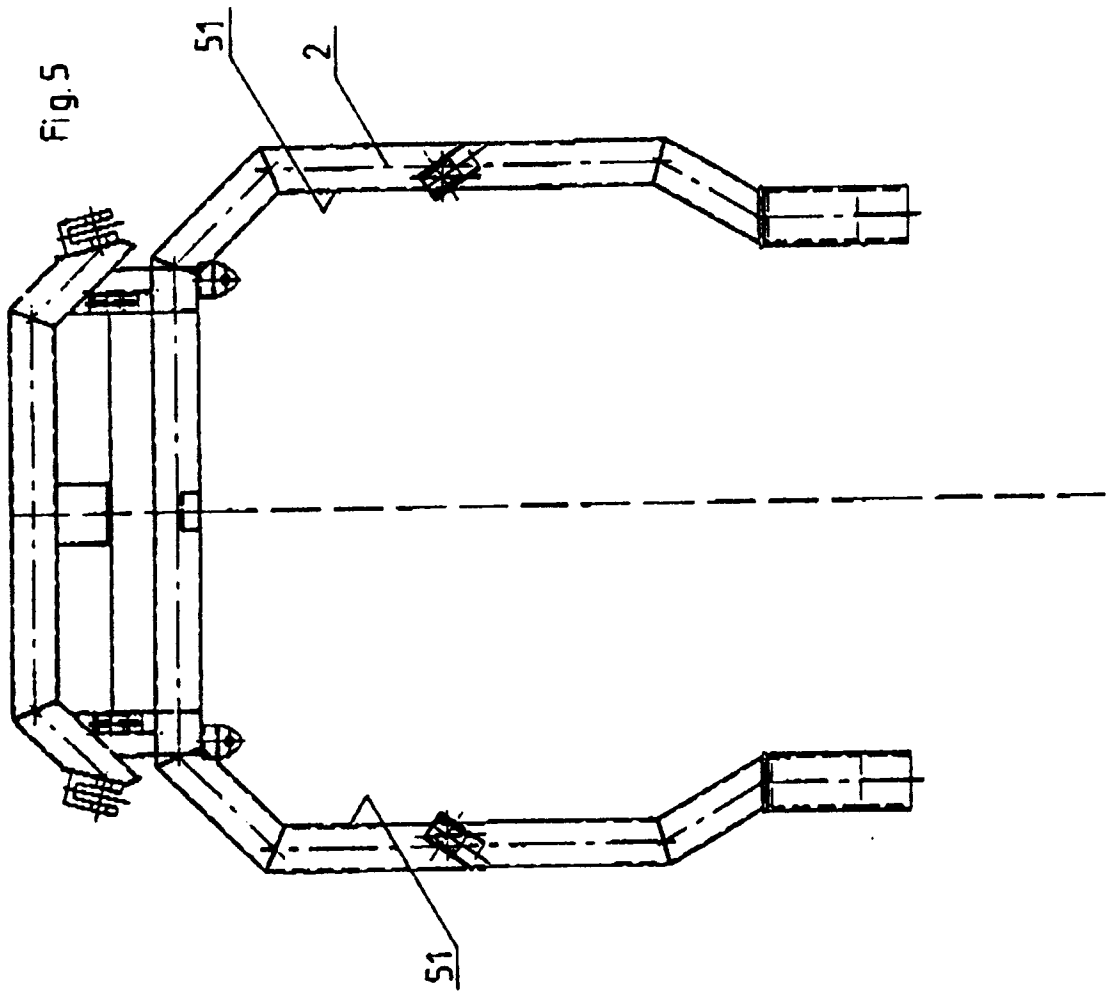
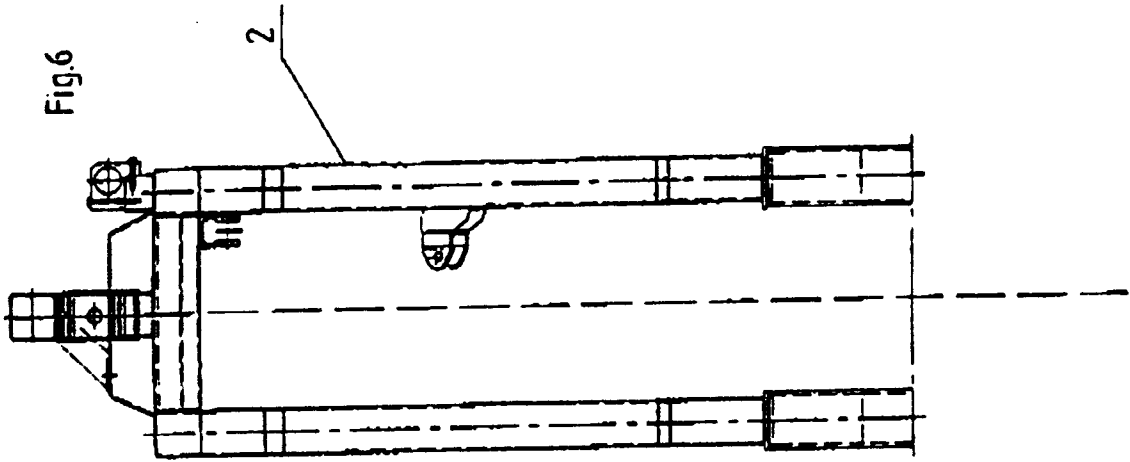


Fig.2











Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 89 0113

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
Y	EP-A-0 443 309 (SGP VERKEHRSTECHNIK GESELLSCHAFT M.B.H.) * Spalte 2, Zeile 14 - Spalte 3, Zeile 33; Abbildungen 1-5 * ---	1	B61F3/12
Y	WO-A-87 05873 (SIG SCHWEIZERISCHE INDUSTRIEGESELLSCHAFT) * Seite 7, Zeile 1 - Seite 8, Absatz 1; Abbildungen 1-3 * ---	1	
A	BE-A-541 049 (SOCIÉTÉ GREGG D' EUROPE S. A.) * Seite 3, Zeile 6 - Seite 4, Zeile 10; Abbildungen 1-5 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B61F B61D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		5. November 1993	
		Prüfer	
		CHLOSTA, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)