



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.05.2009 Patentblatt 2009/22

(51) Int Cl.:
E05D 15/06 (2006.01) E04B 2/82 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08019549.8**

(22) Anmeldetag: **07.11.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **22.11.2007 IT BZ20070047**
27.12.2007 IT BZ20070052

(71) Anmelder: **Estfeller G.m.b.H.**
39040 Ora (BZ) (IT)

(72) Erfinder: **Estfeller, Kassian**
39040 Ora (Bolzano) (IT)

(74) Vertreter: **Oberosler, Ludwig**
Oberosler SAS,
Via Dante, 20/A,
CP 307
39100 Bolzano (IT)

(54) **Vorrichtung zum Verschieben der einzelnen Paneele verfahrbarer Trennwände im Bereich von Abzweigungen an den Führungsschienen**

(57) Vorrichtung zum Verschieben der von Wagen getragenen Paneele zusammenbaubarer Trennwände welche längs, an der Decke verankerten, Führungsschienen (1) verfahrbar (A) sind, von welchen Abzweigschienen (2) abzweigen wobei diese Vorrichtung mindestens einen elektrischen Kontakt oder einer Sonde (7) aufweist welche an der Hauptführungsschiene (1) angebracht ist und direkt vom Wagen (4) oder von dessen Teilen oder von an diesen angebrachten Auslöseelementen (4c) während des Verfahrens (A) entlang der besagten Führungsschiene (1) betätigt wird um die Präsenz des Wagens (4) im Abzweigebereich und/oder die exakte Position des Wagens um von der Hauptführungsschiene (1) in die Abzweigschiene (2) verschoben (B) werden zu können zu signalisieren, bzw. um mindestens einen Motor (8) zu steuern welcher mindestens einen Stößel (9) betätigt (9c) welcher gemäß der Längsachse der Abzweigung (2) wirkt um in einem ersten Moment den Wagen (4) mit der vertikalen Achse in den Bereich der Längsachse der Abzweigschiene (2) zu positionieren und um in einem darauf folgendem Moment den Wagen (4) mindestens teilweise in die Abzweigschiene (2) zu schieben (B).

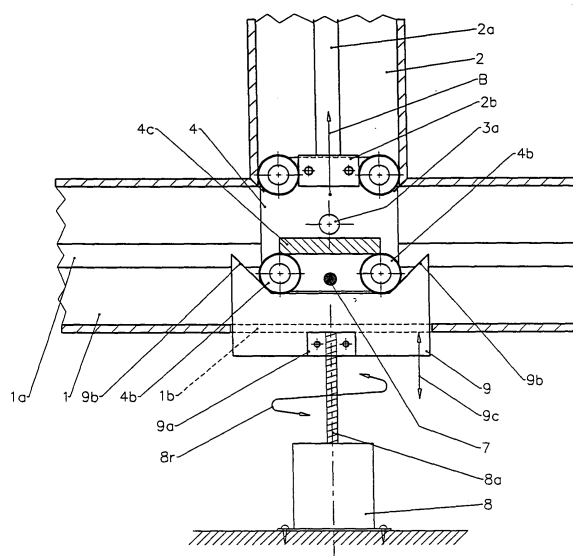


Fig.4

Beschreibung

[0001] Für die Unterteilung von Sälen oder Mehrzweckräumen werden verfahrbare Trennwände eingesetzt welche aus einer Reihe, in an der Decke verankerten Führungsschienen verfahrbar aufgehängten, Paneelen bestehen welche, infolge seitlichem gegenseitigem Anliegen, die Trennwand bilden oder in platzsparender Anordnung, mit den großflächigen Oberflächen gegenseitig anliegend, in Parkstellung gebracht sind um, meist in der Nähe der zu errichtenden Trennwand möglichst wenig Platz einzunehmen.

[0002] Um das bequeme Verfahren der einzelnen Paneele einer zusammenbaubaren Trennwand vom Parkbereich in den Montagebereich der Trennwand zu ermöglichen, ist jedes einzelne der Paneele im oberen Bereich mit einem oder mit zwei Wagen, z.B. mit bekannten Kreuzrollenwagen, ausgestattet. Diese bestehen aus einem Zentralkörper mit quadratischem horizontalem Querschnitt an welchem an jeder der vier Seiten Laufrollen mit horizontaler Drehachse vorgesehen sind und an dessen Oberseite, im Bereich der vertikalen Kanten des Zentralkörpers, Führungsrollen mit vertikaler Drehachse vorgesehen sind. Diese Wagen ermöglichen weiters das Abzweigen der Paneele von der Hauptführungsschiene und/oder von der Linie der Erstreckung der montierten Wand in eine Schiene welche in einem Winkel von ca. 90° von der Hauptschiene abzweigt, so dass die Paneele, quer zur folgenden Fahrtrichtung längs zweier, zueinander parallel angeordneter, Führungsschienen verstellt werden können um sie in Parkstellung bringen zu können, oder auch auf eine Schiene bringen zu können welche von der Hauptführungsschiene abzweigt um die Trennwand in einer anderen Position aufbauen zu können.

[0003] Das Verfahren der Paneele im Bereich der Abzweigungen im Winkel von ca. 90° zur Hauptführungsschiene bringt die Schwierigkeit mit sich, dass es oft für die Bedienungsperson schwierig ist den exakten Punkt der Abzweigung, wo das Überwechseln auf die Abzweigschiene erfolgen soll, festzustellen so dass, ohne exakte Positionierung des Kreuzrollenwagens, trotz Anwendung einer beachtlichen Schubkraft, dieser und das Paneel nicht in Richtung Abzweigschiene verfahren werden können. Diese Schwierigkeiten welche bei jedem der zu verfahrenen Paneele auftreten verlangsamen beachtlich die Montage und Demontage der Trennwand sowie auch das Parken der einzelnen Paneele.

[0004] Es sind Vorrichtungen bekannt welche im Bereich von Abzweigungen das Verschieben der Paneele zusammenbaubarer Trennwände oder von Falttören erleichtern, diese sehen ein mechanisch verstellbares Weichenelement innerhalb der Führungsschienen für die Wagen der Paneele, bzw. Torelemente, vor und sind in den folgenden Dokumenten beschrieben: DE 942965, GB 1098330, DE 19915188, DE 10312168. Diese genannten beweglichen Weichenelemente können alternativ eine von der Hauptführungsschiene ablenkende Po-

sition oder eine in Richtung Abzweigschiene absperrende Position einnehmen. Diese Art von Mechanismus ist wesentlich für Weichen geeignet wenn die Abzweigstrecken mit fortlaufend steigendem Winkel in einem Kreisbogen zur Hauptschiene verlaufen während sie für scharfe Abzweigungen, z.B. mit einem Winkel von 90° zur Hauptführungsschiene kaum Anwendung findet; auch diese Mechanismen wirken nicht auf den Wagen im Sinne dass sie weder die Einnahme der Position der Abzweigung seitens des Wagens anzeigen noch diesen in die geeignete Position bringen um ihn anschließend entlang der Abweichschiene verfahren zu können.

[0005] Aus der EP 1609935 ist weiters ein System bekannt welches durch einen pneumatisch, hydraulisch oder durch Elektromotor betätigten Stößel gemäß der Längsachse der Abzweigschiene direkt auf den Wagen wirkt; die Bestimmung der Position in welcher der Wagen abgelenkt wird erfolgt über einen Sensor und einen Stopper. Der Stopper stellt ein Hindernis für den Durchlauf des Wagens dar, dieser Stopper sowie das entsprechende Anschlagelement am Wagen sind beachtenswerten Belastungen und somit auch Beschädigungen und Abnützungen ausgesetzt. Weiters wird durch das Positionieren der Stopper und des entsprechenden Anschlagelementes vorgegeben welche Wagen in einer bestimmten Position abgelenkt werden ohne die Möglichkeit einer Alternative zu bieten.

[0006] Die Erfindung stellt sich die Aufgabe eine Vorrichtung zum Verschieben der Paneele einer zusammenbaubaren Trennwand der vorgenannten Art zu schaffen welche geeignet ist das Verschieben der Wagen der jeweiligen Paneele von der Hauptführungsschiene in eine Abzweigschiene zu erleichtern und um den Durchlauf der einzelnen Paneele durch den Abzweigbereich, unabhängig von der Art des Wagens, ohne den Einsatz von Anschlagelementen und Stoppern im Innern der Führungsschiene, zu beschleunigen.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung als vereinfachte Ausführungsform den Einsatz mindestens einer Sonde, eines elektrischen Kontaktes oder eines Erhebungsorganes vor welches an der Hauptführungsschiene vorgesehen ist und in der Lage ist die Annäherung an den Bereich der Abzweigung oder/und die Präsenz des Wagens eines Paneels im Bereich der Abzweigung von der Hauptführungsschiene zu ermitteln und zu signalisieren, bzw. die Position des Wagens exakt am Einlauf in die Abzweigschiene zu signalisieren. Weiters wird als Weiterentwicklung dieser einfachen Ausführungsform der Einsatz eines motorisierten Mechanismus vorgeschlagen vorgeschlagen, wobei dieser von der besagten Erhebungsvorrichtung gesteuert wird welche, ohne Einsatz von Stopper oder Anschlagelemente, in der Lage ist, in einer ersten Phase, den Wagen in eine exakten Position am Einlauf in die Abzweigschiene zu bringen um ihn, in einer folgenden zweiten Phase, zumindest teilweise in die Abzweigschiene zu schieben, so dass er, durch Schieben seitens der Bedienungsperson oder durch ein bekanntes Fördermittel, widerstandslos ent-

lang der Abzweigschiene weiter verfahren werden kann.

[0008] In der Praxis kann der motorisierte Mechanismus zur exakten Positionierung des Wagens im Bereich der Abzweigung und zur anschließenden Verschiebung des Wagens oder des Lauforgans im ersten Teil der Abzweigschiene erfindungsgemäß über ein einziges Organ (z. B. Stößel oder Schieber) oder über zwei getrennte Organe wirken und zwar eines für die Positionierung und das andere für das anschließende Verschieben, dabei können diese Organe von einem einzigen Motor, z.B. einem Elektromotor oder einem hydraulischen oder pneumatischen Kolben, oder von zwei spezifischen Motoren bewegt werden. Sobald die Ermittlung der Anwesenheit des Wagens in der Nähe der Abzweigung erfolgt, wird der Motor aktiviert um in einer ersten Phase den Wagen exakt in die Position des Einlaufes in die Abzweigschiene zu bringen und um anschließend den Wagen zumindest teilweise in den ersten Teil der Abzweigschiene zu schieben. Erfindungsgemäß können die genannten Arbeitsgänge der Positionierung und der Verschiebung durch ein einziges Stößelement ausgeführt werden, wobei dieses Element durch einen seitlichen Durchbruch in der Führungsschiene hindurch im Bereich der Abzweigung auf den Wagen oder auf die Laufvorrichtung, vorzugsweise auf deren Führungsrollen, wirkt, eine Wirkung direkt auf den Korpus des Wagens, auf den nach unten abragenden Trägerbolzen des Paneels oder auf ein spezifisch dafür am Wagen vorgesehenes Element wird jedoch nicht ausgeschlossen. Der besagte Stößel weist frontal zwei konvergierende zur Längsachse angewinkelte Oberflächen auf welche geeignet sind, während der Ausfahrbewegung in Richtung Wagen, eine Einrichtbewegung des Wagens zur Längsachse der Abzweigschiene zu erreichen so dass der Wagen mit seiner vertikalen Achse in die Position der Längsachse der Abzweigschiene gebracht wird. Nach Einnahme dieser Position kann der Wagen vom selben Stößel mindest teilweise in den Einlaufteil der Abzweigschiene geschoben werden, nach dieser Phase wird der Stößel in seine Ausgangsstellung zurückgezogen um nicht den Bereich des Durchlaufs der Wagen zu besetzen, das Paneel kann nun ohne Schwierigkeiten entlang der Abzweigschiene weiter verfahren werden.

[0009] Im Falle dass, zwecks Positionierung des Wagens mit seiner vertikalen Achse gemäß der Längsachse der Abzweigschiene und der anschließenden Verschiebung des Wagens mindest in den ersten Bereich der Abzweigschiene, unterschiedliche Organe vorgesehen sind, können diese beide von einem einzigen Motor oder von spezifischen Motoren angetrieben werden. Vorteilhafterweise wirkt in diesem Fall der Stößel, um die Positionierung des Wagens im Bereich des Einlaufes in die Abzweigschiene zu bewirken, von der Seite der besagten Abzweigschiene her, während ein zweiter Stößel, welcher geeignet ist anschließend den Wagen mindestens teilweise in die Abzweigschiene zu schieben, in Bezug zum ersten Stößel in entgegengesetzte Richtung und durch eine Öffnung hindurch wirkt, welche seitlich an der

zur Abzweigschiene in einem Winkel von ca. 90° angeordneten Hauptführungsschiene vorgesehen ist. Während vorteilhafterweise auch in diesem Fall der Stößel welcher die Positionierung im Bereich des Einlaufes in die Abzweigschiene bewirkt mittels konvergierender angewinkelter Flächen auf die Führungsrollen des Wagens wirkt, kann der Verschiebe-Stößel frontal direkt auf den Körper des Wagens wirken.

[0010] Im Falle der Betätigung mittels Elektromotor wird die Bewegung vorteilhaft über eine einzige Gewindespindel welche auf eine einzige, am Positionierungs-Stößel vorgesehene Mutter wirkt, an den Positionierungs-Stößel bzw. an beide Stößel übertragen. Im Fall eines einzigen Stößels ist der Motor ortsfest gelagert, während im Fall spezifischer Stößel für die Positionierung, bzw. die Verschiebung, des Wagens, der Motor längs der Achse der Gewindespindel, zusammen mit dem Stößel für die Verschiebung des Wagens, beweglich gelagert ist. Es wird allerdings ein Antrieb mittels Zahnstangen, mittels Kabelzug oder mittels Kolben nicht ausgeschlossen.

Wenn für die zwei Phasen des Antriebs des Wagens zwei spezifische, durch einen einzigen Motor angetriebene, Stößel vorgesehen sind, kann die Folge der Bewegungen dieser Stößel, z.B. mittels einer Feder welche derart zwischengelagert ist, dass der Bewegung des Stößels für die Positionierung des Wagens im Einlaufbereich Vorzug gegeben wird, bestimmt werden, während der Stößel für die Verschiebung des Wagens sich zusammen mit dem Motor, nach Erreichen eines Endschalters oder Endanschlags seitens des ersten Stößels bewegt, wobei durch die folgende Drehbewegung der Gewindespindel eine Verschiebung des Motors und des zweiten Stößels entlang Führungen in Richtung Achse der Gewindespindel erfolgt indem eine schraubenförmige Druckfeder welche auf die Gewindespindel aufgesteckt ist und gegen den ersten Stößel sowie gegen eine Auflage außen an der Führungsschiene wirkt.

[0011] Das Abschalten des Motors nach dem Verschieben des Wagens in die Abzweigschiene und die folgende Umkehrung der Drehrichtung des Motors um beide Stößel in Ausgangsstellung rückzuführen, kann durch Endschalter, Überlastschalter und/oder Zeitschalter erfolgen.

[0012] Die Erfindung wird anschließend anhand, in den beigelegten Zeichnungen schematisch dargestellter, vorzuziehender Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Verschieben verfahrbarer Trennwände im Bereich von Abzweigungen an den Führungsschienen näher erklärt, dabei erfüllen die Zeichnungen rein erklärenden, nicht begrenzenden Zweck.

[0013] Die Fig. 1 zeigt in Draufsicht den Bereich einer Abzweigung von Führungsschienen welche zueinander einen Winkel von 90° bilden und gemäß einer horizontalen Ebene geschnitten sind, die Schnittebene verläuft über den Kreuzrollenwagen welche ein Paneel (nicht dargestellt) einer zusammenbaubaren Trennwand tragen;

einer der Wagen befindet sich in der Verfahrsposition in der Hauptführungsschiene und der zweite Wagen in der Verfahrsposition in der Abzweigführungsschiene; der Wagen und die Führungsschienen sind bekannter Art und frei von erfindungsgemäßen Vorrichtungen welche die Abzweighbewegung erleichtern würden.

[0014] Die Fig. 2 zeigt in Draufsicht eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit einem einzigen Stößel und dem Wagen in der Hauptführungsschiene in der Position in welcher ein elektrischer Kontakt betätigt wird wobei jedoch die vertikale Achse des Wagens in Bezug auf die Längsachse der Abzweigschiene verschoben ist; der Stößel befindet sich in Ausgangsstellung vollständig aus dem Bereich des Durchlaufs des Wagens zurückgezogen.

[0015] Die Fig. 3 zeigt in Draufsicht die selbe in Fig. 2 dargestellte Verschiebevorrichtung mit dem Wagen, infolge Ausfahrbewegung des Stößels, in einer Position in welcher die vertikale Achse des Wagens mit der Längsachse der Abzweigschiene zusammenfällt.

[0016] Die Fig. 4 zeigt in Draufsicht die selbe in den Fig. 2 und 3 dargestellte Verschiebevorrichtung wobei der Stößel weiter ausgefahren ist um die Verschiebung des Wagens in die Abzweigschiene zu erreichen und um anschließend das händische Verfahren längs der Abzweigschiene zu ermöglichen.

[0017] Die Fig. 5 zeigt in Draufsicht die erfindungsgemäße Verschiebevorrichtung mit zwei spezifischen Stößeln welche von einem einzigen Motor mittels Gewindespindel angetrieben sind, beide Stößel befinden sich in zurückgezogener Ausgangsposition, der Wagen befindet sich in einer, bezüglich die Längsachse der Abzweigschiene leicht seitlichen Position in welcher jedoch der elektrische Kontakt aktiviert wird welcher den Konsens für den Start der Positionierungsphase für den Wagen gibt so dass dieser anschließend durch weiteres Verschieben in die Abzweigschiene befördert wird; mit strichlierter Linie wird die Position des teilweise ausgefahrenen Positionierungs-Stößels gezeigt wobei dieser mit einer der Führungsrollen des Wagens in Berührung kommt.

[0018] Die Fig. 6 zeigt in Draufsicht die selbe, in Fig. 5 dargestellte, Verschiebevorrichtung mit dem Positionierungs-Stößel in maximal ausgefahrener Position und anliegend an den ortsfesten Lagerbock durch welchen die Gewindespindel sich frei erstreckt.

Die Fig. 7 zeigt in Draufsicht die selbe, in den Fig. 5 und 6 dargestellte, Verschiebevorrichtung mit dem Positionierungsstößel in maximaler Ausfahrstellung und auch mit dem Verschiebe-Stößel in maximaler Ausfahrstellung; der Wagen befindet sich in einer teilweise in die Abzweigschiene eingefahrene Position und das weitere Verfahren des Wagens kann ohne Hindernisse durch Verschieben des Paneels welches vom Wagen getragen wird erfolgen.

[0019] Die Fig. 8 zeigt in Seitenansicht die selbe, in den Fig. 5, 6, 7 dargestellte Vorrichtung in der selben in Fig. 5 gezeigten Funktionsphase, also mit beiden Stö-

ßeln in vollständig eingefahrener Position.

[0020] Der Wagen 4 von der Art Kreuzrollenwagen mit vier Laufrollen 4a (Fig. 8) mit horizontaler Drehachse und vier oberhalb am Wagen vorgesehenen Führungsrollen 4b mit vertikaler Drehachse tragen mittels vertikalem Bolzen 3a ein Paneel 3 (Fig. 8) einer bekannten zusammenbaubaren Trennwand. Dieser Wagen 4 ist längs einer Hauptführungsschiene 1 verfahrbar A welche an der Unterseite einen Schlitz 1 a aufweist und längs einer zur ersten Schiene identischen Abzweigschiene 2 verfahrbar B welche an der Unterseite einen Schlitz 2a aufweist. Durch die Schlitze 1 a und 2a können sich frei die vertikalen Bolzen 3a erstrecken an welchen die Paneele 3 aufgehängt sind. Die Schienen 1 und 2 können direkt oder indirekt an der Decke eines Raumes verankert sein, sei es die Schienen als auch die Wagen können unterschiedlicher Art und Form sein; die Paneele der zusammenbaubaren Wand können über die Bolzen 3a von einem oder von zwei Wagen 4 gleicher oder unterschiedlicher Art getragen werden. Erfindungsgemäß ist der Wagen 4 mit einem Auslöseelement 4c ausgestattet welches während des Verfahrens A entlang der Hauptführungsschiene 1 einen elektrischen Kontakt oder eine Sonde 7 betätigt welche an der selben Schiene 1 im Bereich der Abzweigung angebracht ist, wo seitlich an der Hauptführungsschiene 1 eine Abzweigschiene 2 befestigt ist.

[0021] Gemäß einer vereinfachten Ausführungsform der Erfindung kann die Sonde oder der elektrische Kontakt 7 ein akustisches und/oder ein optisches Signal aktivieren welches anzeigt dass der Wagen 4 sich im Bereich des Einlaufes in die Abzweigschiene 2 befindet. Bei entsprechender Gestaltung des Auslöseelementes 4c welches den Kontakt oder die Sonde 7 aktiviert, in zwei, gemäß der Laufrichtung des Wagens 4 beabstandeten Teilen, kann erreicht werden, dass die zweite Aktivierung des Kontaktes 7 dann erfolgt wenn der Wagen 4 mit seiner vertikalen Achse genau die Position an der Längsachse der Abzweigschiene 2 einnimmt. Das zweite Signal zeigt somit an, dass das Paneel 3 ohne Hindernisse von der Hauptführungsschiene 1 in die Abzweigschiene 2 verfahren werden kann. Natürlich kann diese Signalisierung der Erreichung des Abzweighbereiches und der Abzweig-Verschiebeposition auch mittels zweier, in Laufrichtung des Wagens 4 beabstandeter Kontakte oder Sonden 7 erreicht werden welche durch ein einziges Auslöseelement 4c aktiviert werden.

[0022] Diese Vorrichtung welche durch Signalisierung die Montage und Demontage einer verfahrbaren Trennwand erleichtert kann erfindungsgemäß durch einen motorisierten Positionierungs- und Verschiebemechanismus ergänzt werden wobei der elektrische Kontakt bzw. die Sonde 7 für die Steuerung des Antriebs dieser Mechanismen genutzt wird.

[0023] Gemäß eines ersten Lösungsvorschlages (Fig. 2 - 4) für eine motorisierte erfindungsgemäße Verschiebevorrichtung ist ein einziger Stößel 9 vorgesehen welcher 9c auf die Führungsrollen 4b des Wagens 4 wirkt,

sobald dieser sich in der Nähe des Bereiches der Abzweigung befindet, so dass der elektrische Kontakt oder die Sonde 7 betätigt wird. Diese Betätigung bewirkt das Schließen des elektrischen Kreislaufes für den Motor 8 welcher eine Gewindespindel 8a antreibt 8r die sich in einer mit dem Stößel 9 fest verbundenen Gewindemutter 9a dreht, dabei wird dieser durch den entsprechenden Durchbruch 1 b, welcher in der Seitenwand der Schiene 1 vorgesehen ist, hindurch bewegt um mit einer der beiden zur Stößelachse konvergierenden schrägen Oberflächen 9b welche frontal am Stößel 9 vorgesehen sind auf eine der Führungsrollen 4b des Wagens zu wirken. Dadurch dass die Gewindespindel 8a mit der Drehachse in einer einzigen vertikalen Ebene mit der Längsachse der Abzweigschiene 2 liegt und dass diese Achsen auch parallel zueinander verlaufen, bewirkt die schräge Oberfläche 9b an einer der Führungsrollen 4b des Wagens, während des Ausfahrens 9c des Stößels 9, das progressive Verschieben A des Wagens 4 bis dieser mit seiner vertikalen Achse sich auf der Längsachse der Abzweigschiene 2 befindet (Fig. 3) und somit vorbereitet ist um, durch weiteres Ausfahren 9c des Stößels in die Abzweigschiene 2 (Fig. 5) verfahren B zu werden, wobei das entsprechende Paar der Führungsrollen durch die Zwischenräume zwischen der jeweiligen Seitenwand der Schiene 2 und dem bekannten Anschlagenelement 2b welches üblicherweise im Abzweigbereich vorgesehen ist hindurchbewegt wird. Nach Erreichen der besagten Position kann der Wagen ohne Schwierigkeiten, durch Schieben am Paneel 3 welches über den vertikalen Bolzen 3a getragen wird, weiter entlang der Abzweigschiene 2 verfahren B werden. Der Stößel 9 nimmt erfindungsgemäß seine zurückgefahrne Ausgangsstellung (Fig. 2) ein, nachdem ein Endschalter, ein elektrischer Kontakt oder eine Sonde betätigt worden ist welche zweckmäßig beabstandet zum Kontakt oder zur Sonde 7 vorgesehen ist und eventuell vom selben, am Wagen 4 vorgesehenen, Element 4c oder durch einen Zeitschalter oder einen Überlastungsschalter welcher die Richtung der Drehung 8r der Gewindespindel 8a umkehrt, aktiviert worden ist.

[0024] Gemäß einer weiteren von der Erfindung vorgeschlagenen Lösung können, zwecks Positionierung des Wagens 4 im Bereich der Abzweigschiene und zwecks anschließender Verschiebung des Wagens 4 von der Führungsschiene 1 in die Abzweigschiene 2, zwei spezifische Stößel 90, 13 vorgesehen sein welche von einem einzigen Motor 8 (Fig. 5 - 8) betätigt werden, ohne jedoch die Betätigung durch zwei Motoren auszuschließen. Der Stößel 90 für die Positionierung wirkt in diesem Fall von der Seite der Abzweigschiene 2 her durch Durchbrüche 1 b hindurch während der Stößel 13 für die Verschiebung, von der entgegengesetzten Seite her durch einen Durchbruch 1c hindurch wirkt. Der Stößel 90 ist mit einer Gewindemutter 90a versehen in welcher die durch Motor 8 bewegte 8r Gewindespindel 8a eingeschraubt ist. Am freien Ende ist die Gewindespindel 8a mit einem Anschlag 8c versehen während am entgegengesetzten Ende der Motor 8 angeschlossen ist welcher

mittels Platte 12 gleitend 13a an zueinander parallelen Führungsbolzen 11 gelagert ist wobei diese mittels Traverse 10 seitlich an der Führungsschiene 1 befestigt sind. Die Platte 12 welche frontal am Motor 8 befestigt ist weist im Bereich der Gewindespindel 8a eine durchgehende Bohrung 12a auf, ist im Bereich der Führungsbolzen 11 mit durchgehenden Bohrungen versehen und ist an der Unterseite mit einem Stößel 13 ausgestattet. Die Gewindespindel 8a wird oberhalb der Führungsschiene 1 mittels Lagerbock 14 frei gleitend getragen, zwischen diesem Lagerbock 14 und der am Motor 8 befestigten Platte 12 ist eine spiralförmige Druckfeder 8b eingesetzt.

[0025] Sobald der Wagen 4 in den Bereich der Abzweigung gelangt, aktiviert das Element 4c die Sonde oder den elektrischen Kontakt 7 welcher an der Führung 1 vorgesehen ist, dadurch wird der Motor 8 aktiviert, die Gewindespindel 8a wird 8r verdreht und der Stößel 90 wird in Richtung Wagen 4 verschoben 90c, sobald eine der schrägen Oberflächen 90b an den Vorsprüngen des Stößels 90 eine der Führungsrollen 4b des Wagens 4 (Fig. 5) berührt wird dieser progressiv in eine Position verschoben A in welcher die vertikale Achse des Wagens 4 mit der Längsachse der Abzweigschiene 2 (Fig. 6) zusammentrifft, diese Position ist erreicht sobald der Stößel 90 den Lagerbock 14 erreicht. Durch weiteres Drehen 8r der Gewindespindel 8a werden der Motor 8 zusammen mit der Platte 12 und dem Stößel 13, an den Führungsbolzen 11 gleitend, in Richtung Führungsschiene 1 gezogen 13a, dabei wird die Feder 8b zwischen Lagerbock 14 und Platte 12 komprimiert und der Stößel 13 bewegt sich durch den Durchbruch 1c hindurch und schiebt 13a den Wagen 4 in den Einlauf der Abzweigschiene 2 (Fig. 7). Nach Erreichen dieser Position kann der Wagen 4 problemlos entlang der Abzweigschiene 2 verfahren B werden und der Motor 8 kehrt, infolge Betätigung eines Endschalters, eines Zeitschalters, eines Überlastungsschalters oder einer Sonde, bzw. eines elektrischen Kontaktes, die Drehrichtung 8r der Gewindespindel 8a um, wodurch die Stößel 90 und 13 in Ausgangsposition zurückgeführt werden.

[0026] Die Erfindung schließt nicht eine Betätigung der Stößel 90, 13 mittels Zylinder oder spezifischer Motoren aus, weiters könnten die Stößel auch von der selben Seite der Führungsschiene 1 aus, gegenüber der Abzweigschiene, agieren. Sei es der Stößel 90 für die Positionierung als auch der Stößel 13 für die Verschiebung, können auf spezifische Elemente wirken welche am Wagen 4 oder am vertikal vom Wagen 4 oben oder unten abragenden Bolzen 3a vorgesehen sind. Erfindungsgemäß kann das Element 4c welches auf die Sonde oder den elektrischen Kontakt 7 während des Verfahrens des Wagens 4 wirkt, ein eventuell einstellbarer Vorsprung, ein Magnet oder ein Element sein welches auf einen Magnet oder eine Lichtquelle wirkt, bzw. auf ein Element wirkt welches einen von einer Lichtquelle ausgehenden Lichtstrahl unterbricht oder reflektiert. Erfindungsgemäß kann das Nähern des Wagens 4 an den Bereich der Abzweigung oder das Einnehmen der Position an der Abzwei-

gung mittels akustischem und/oder optischem Signal angezeigt werden welches durch die selbe Sonde oder dem selben elektrischen Kontakt (7) aktiviert wird welcher den Motor 8 aktiviert.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verschieben der einzelnen Paneele verfahrbarer Trennwände im Bereich von Abzweigungen an den Führungsschienen welche an der Decke eines Raumes verankert sind, wobei die Paneele an einem oder an zwei in den Führungsschienen laufenden Wagen aufgehängt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Abzweigung einer Abzweigschiene (2) von der Hauptführungsschiene (1) an dieser mindestens ein elektrischer Kontakt oder eine Sonde (7) vorgesehen ist welche durch ein am Wagen (4) vorgesehenes Auslöselement (4c), bei Verfahren (A) des Wagens entlang der Hauptführungsschiene (1) mechanisch, magnetisch oder optisch aktiviert wird um zu signalisieren dass der, entlang der Hauptführungsschiene (1) verfahren (A), Wagen (4) den Abzweigbereich erreicht hat und/oder dass der Wagen (4) mit seiner vertikalen Achse die Position an der Längsachse der Abzweigschiene (2) einnimmt und somit ohne Hindernisse von der Hauptführungsschiene (1) in die Abzweigschiene (2) verschoben (B) werden kann.
2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Abzweigung an der Hauptführungsschiene (1) zwei in Laufrichtung des Wagens (4) beabstandete elektrische Kontakte oder Sonden (7) vorgesehen sind welche durch ein einziges am Wagen (4) vorgesehenes Auslöseelement (4c), bei Verfahren (A) des Wagens entlang der Hauptführungsschiene (1) hintereinander aktiviert werden um zuerst zu signalisieren dass der Wagen (4) den Abzweigbereich erreicht hat und anschließend zu signalisieren dass der Wagen (4) mit seiner vertikalen Achse die Position an der Längsachse der Abzweigschiene (2) einnimmt und somit ohne Hindernisse von der Hauptführungsschiene (1) in die Abzweigschiene verschoben (B) werden kann.
3. Vorrichtung gemäß Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Abzweigung an der Hauptführungsschiene ein einziger elektrischer Kontakt oder eine einzige Sonde (7) vorgesehen ist welche bei Verfahren (A) des Wagens (4) entlang der Hauptführungsschiene (1) durch zwei in Laufrichtung des Wagens (4) beabstandet angebrachte Auslöseelemente (4c) hintereinander aktiviert wird um zuerst zu signalisieren dass der Wagen (4) den Abzweigbereich erreicht hat und anschließend zu signalisieren dass der Wagen (4) mit seiner vertikalen Achse die Position an der Längsachse der Abzweig-

schiene (2) einnimmt und somit ohne Hindernisse von der Hauptführungsschiene (1) in die Abzweigschiene verschoben (B) werden kann.

4. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein elektrischer Kontakt oder eine Sonde (7) an der Hauptführungsschiene (1) von mindestens einem Auslöselement (4c) am entlang dieser Schiene verfahrbaren (A) Wagen (4) aktiviert wird um einen elektrischen Motor (8), einen hydraulischen oder pneumatischen Kolben zu steuern welcher mindestens einen Stößel (9) betätigt welcher gemäß der Längsachse der Abzweiführung (2) wirkt um in einem ersten Moment den Wagen (4) mit der vertikalen Achse in den Bereich der Längsachse der Abzweiführung (2) zu positionieren und um in einem darauf folgendem Moment den Wagen (4) mindestens teilweise in die Abzweigschiene (2) zu schieben (B), dass die gesamte Führungsschiene (1) frei von Sperren oder interner Arbeitselementen ist und dass infolge dieser Arbeitsphasen der Positionierung und der Verschiebung durch einen auf den Wagen (4) wirkenden Endanschlag, durch eine von der ersten beabstandeten zweiten Sonde (7), durch einen Überlastungsschalter oder durch einen Zeitschalter, die Drehrichtung des Motors (8) umgekehrt wird um den Stößel (9) in die Ausgangsstellung zurückzuführen.
5. Vorrichtung gemäß den Ansprüchen 1 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschieben (A) zwecks Positionierung des Wagens (4) in der exakten Stellung um in die Abzweigschiene (2) verfahren (B) werden zu können durch Oberflächen (9b) erfolgt welche an seitlichen zueinander beabstandeten Vorsprüngen des Stößels (9) vorgesehen sind und zur Wirkungslinie (9c) des Stößels (9) geneigt und konvergierend sind um auf die Führungsrollen (4b) des Wagens (4), auf mindestens ein spezifisches vom Körper des Wagens (4) vorstehendes Element, auf den vertikalen axialen Trägerbolzen (3a) für das Paneel (3) der zusammenbaubarten Trennwand oder auf ein nach oben oder unten vom Körper des Wagens vertikal abragendes Element zu wirken.
6. Vorrichtung gemäß den Ansprüchen 1, 4 und 5 **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Phasen zur Positionierung des Wagens (4) um in die Abzweigschiene (2) verfahren (B) werden zu können und zum Verschieben (B) des Wagens in den Einlauf der Abzweigschiene (2) von zwei spezifischen Stößeln (90, 13) durchgeführt werden welche in entgegengesetzter Richtung (90c, 13a) am Wagen (4) oder an Teilen (4b, 3a) welche an diesem angebracht sind, wirken.
7. Vorrichtung gemäß den Ansprüchen 1, 4, 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Pha-

sen zur Positionierung des Wagens (4) um in die Abzweigschiene (2) verfahren (B) werden zu können von zwei spezifischen Stößeln durchgeführt werden welche in gleicher Richtung auf den Wagen (4) oder an Teilen (4a, 3a) welche an diesem angebracht sind, wirken. 5

8. Vorrichtung gemäß den Ansprüchen 1, und 4 bis 7 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (9) oder die Stößel (90, 13) durch Durchbrüche (1 b, 1 c) hindurch wirken welche an den Seitenwänden der Führungsschienen vorgesehen sind oder außerhalb dieser Führungsschienen an Elementen (3a) wirken welche oberhalb oder unterhalb vom Körper des Wagens durch, an den Führungsschienen (1, 2) vorgesehenen Längsschlitze (1a, 2a) hindurch abragen. 10 15
9. Vorrichtung gemäß den Ansprüchen 1 und 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Positionierungs-Stößel (90) und der Verschiebe-Stößel (13) von einem einzigen Motor (8) mittels einer einzigen Gewindespindel (8a) angetrieben sind, dass der Motor (8) gleitend (13a) an Führungsbolzen (11) gelagert ist welche von der Seitenwand der Führungsschiene (1) und parallel zur Längsachse der Abzweigschiene (2) abragen, dass sich zusammen mit dem Motor (8) der Verschiebe-Stößel (13) bewegt, dass die Gewindespindel (8a) frei in axialer Richtung gleitend mittels eines oben an der Hauptführungsschiene (1) befestigten Lagerbockes (14) gehalten wird, dass am freitragenden Endteil der Gewindespindel (8a) welche mit einem Anschlag (8c) versehen ist eine Gewindemutter (90a) vorgesehen ist welche mit dem Positionierungs-Stößel (90) fest verbunden ist und durch Durchbrüche (1b) an den Führungsschienen (1, 2) hindurch wirkt und dass zwischen dem Lagerbock (14) und dem Motor (8) oder der entsprechenden Trägerplatte (12) auf der Gewindespindel (8a) eine spiralförmige Druckfeder (8b) eingesetzt ist. 20 25 30 35 40
10. Vorrichtung gemäß den Ansprüchen 1 und 4 bis 9 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sonde oder der elektrische Kontakt (7) ein akustisches oder optisches Signal aktiviert welches anzeigt dass der Wagen sich der Position unmittelbar in der Nähe der Abzweigung nähert oder/und die Position in diesem Bereich einnimmt. 45

50

55

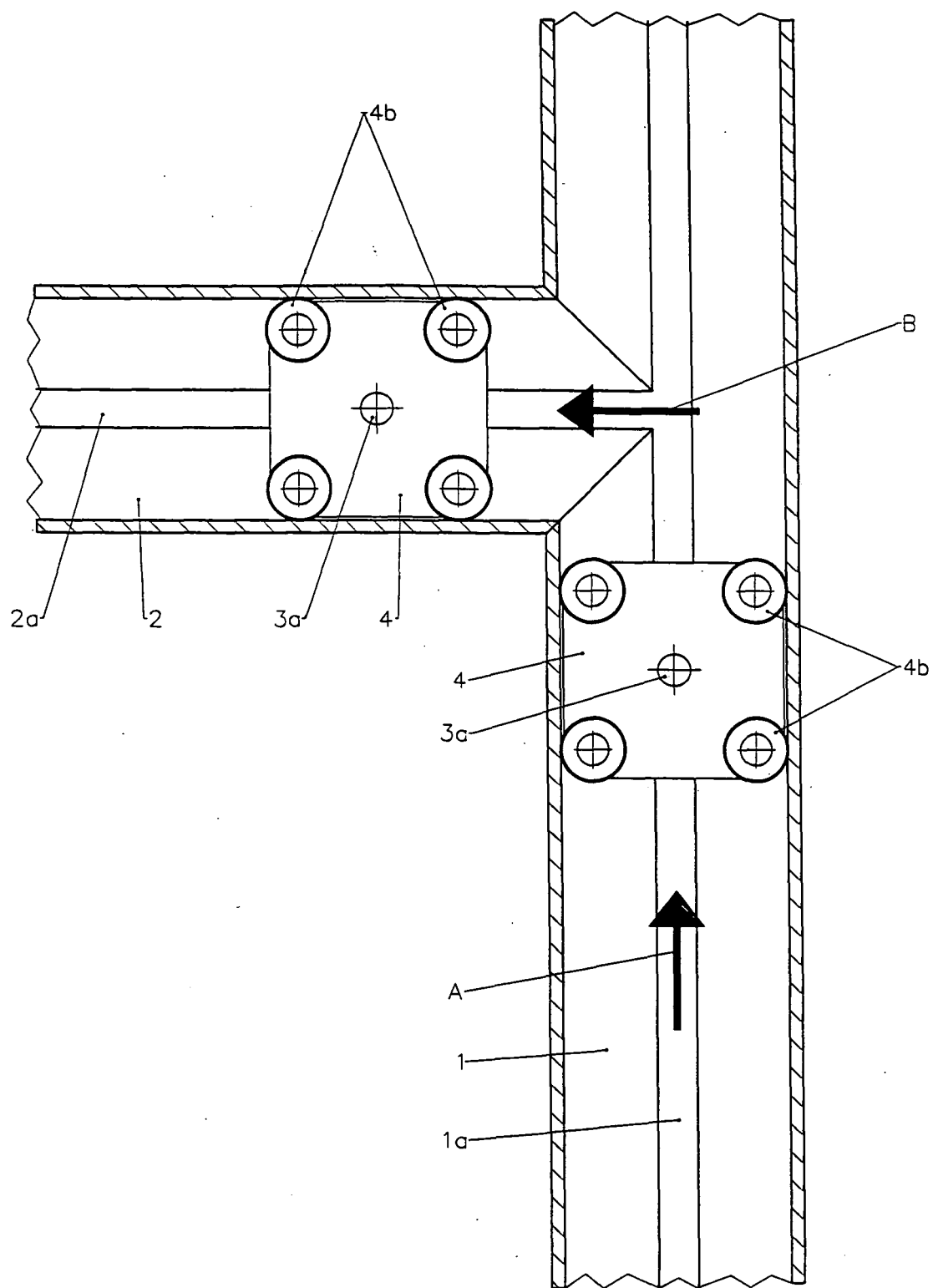


Fig.1

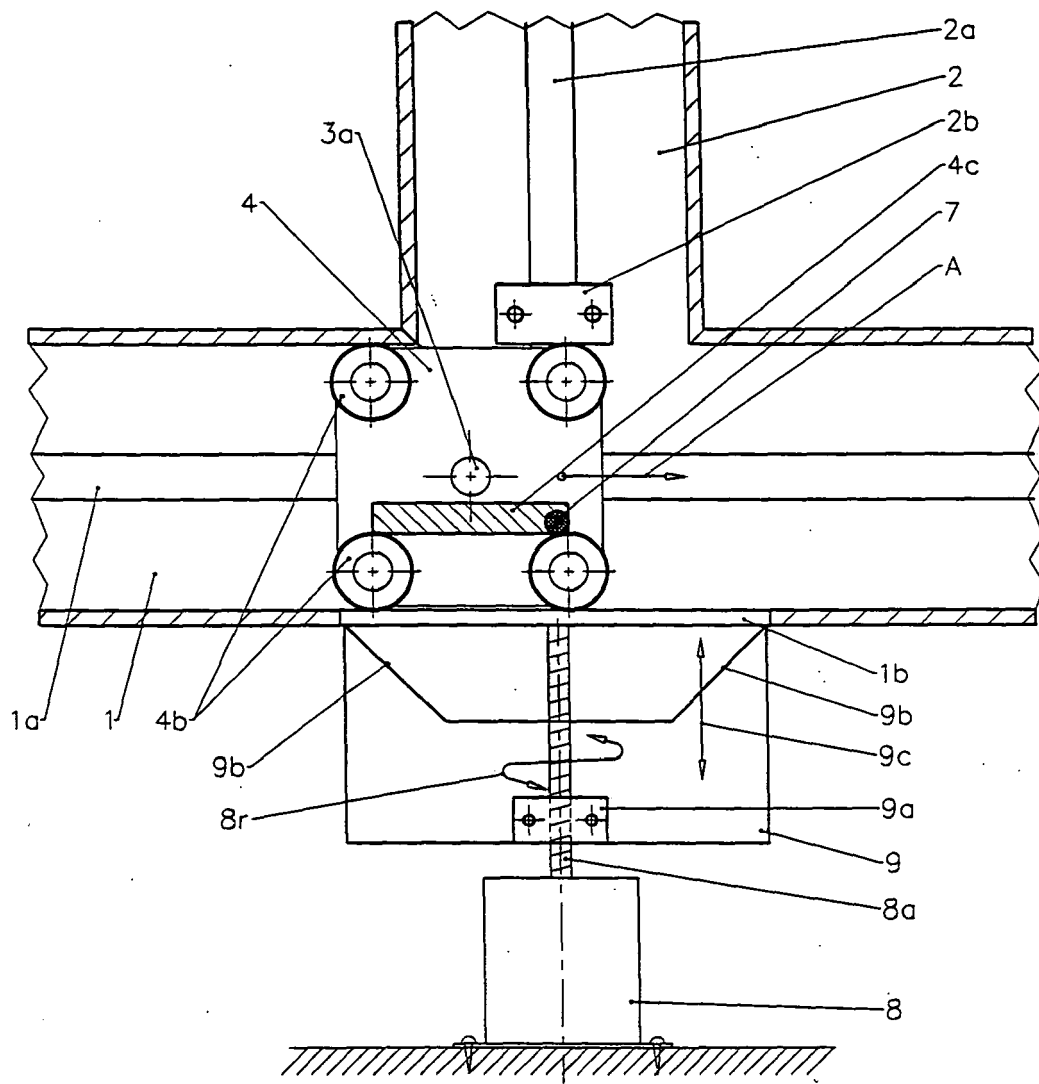


Fig.2

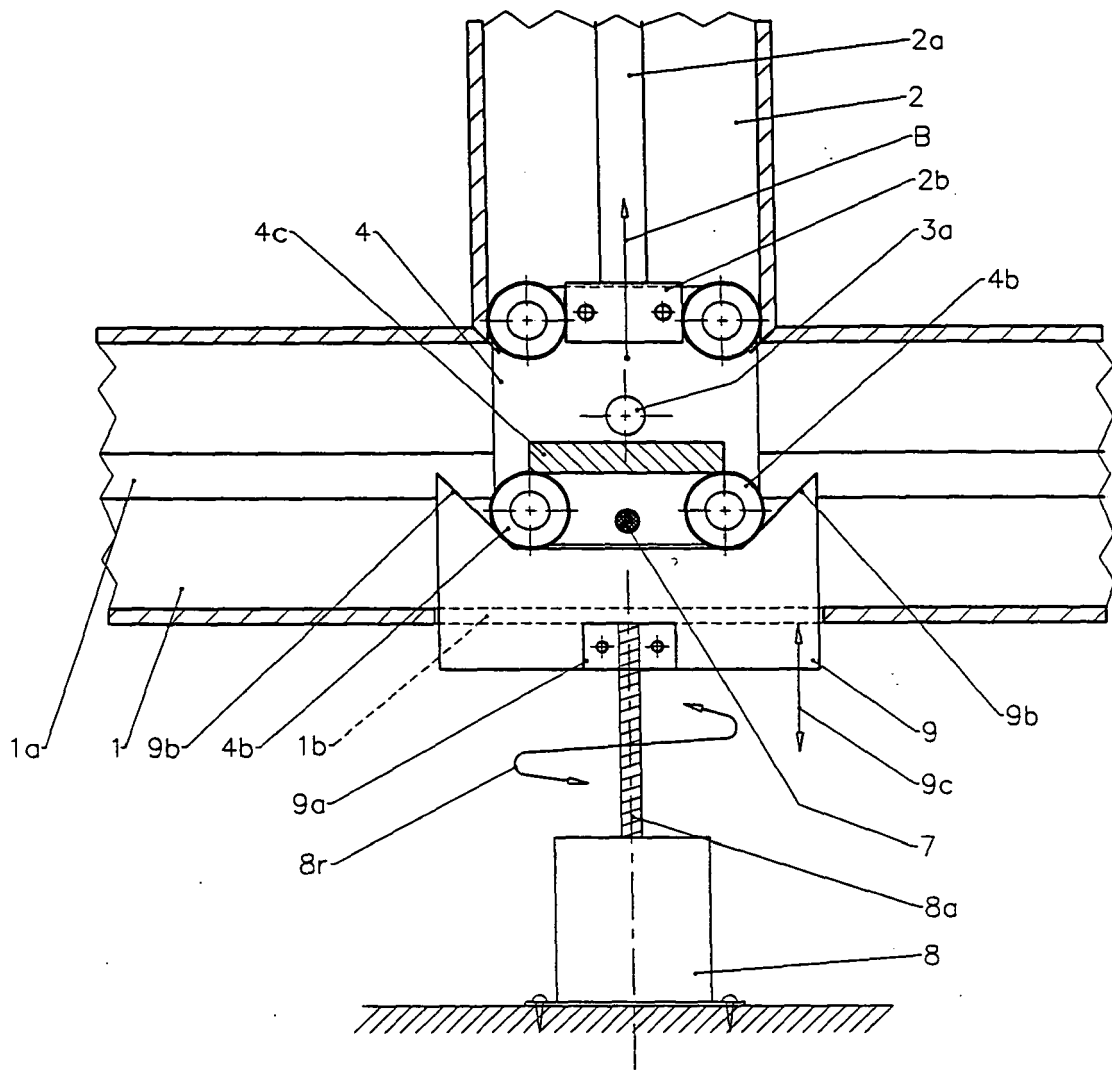
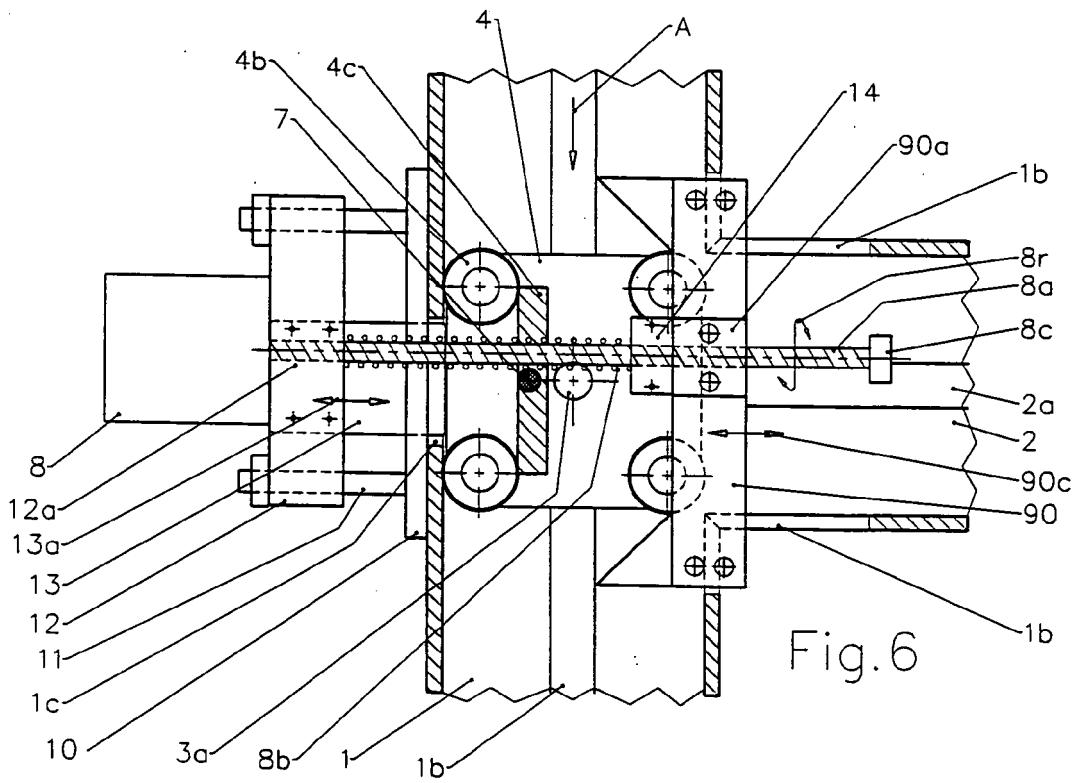
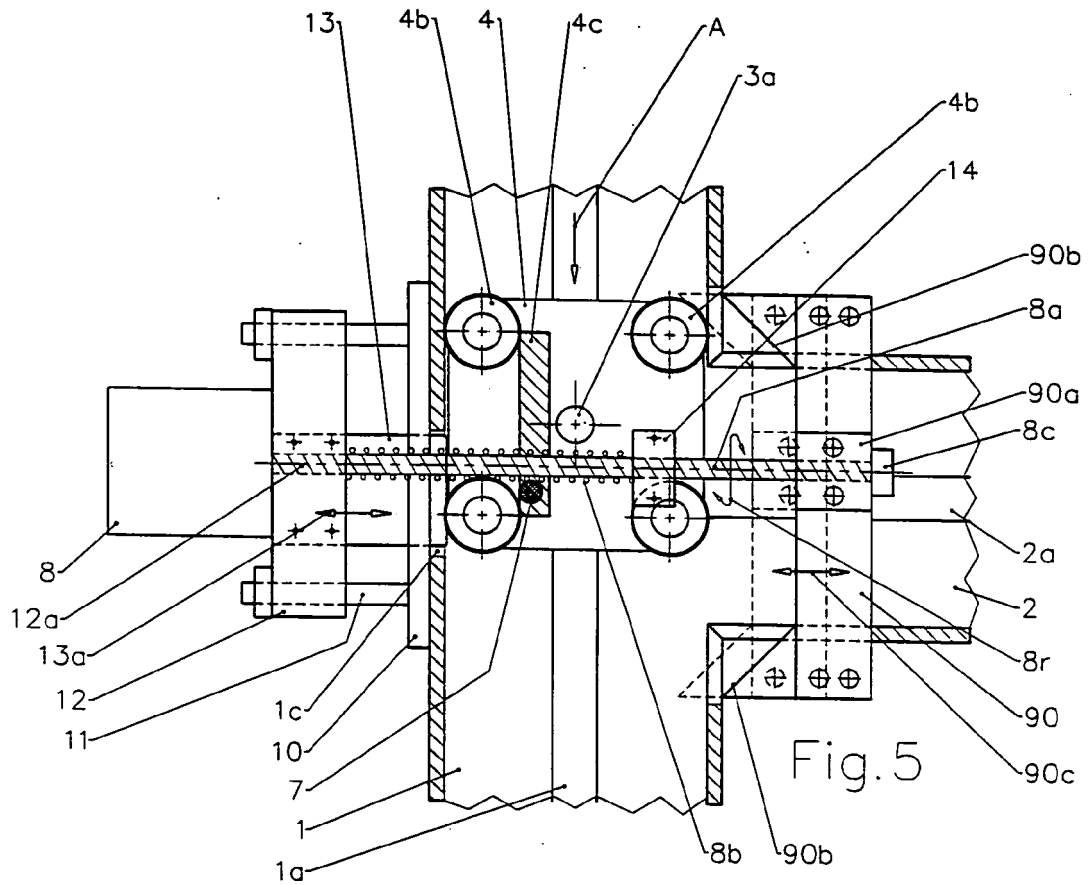
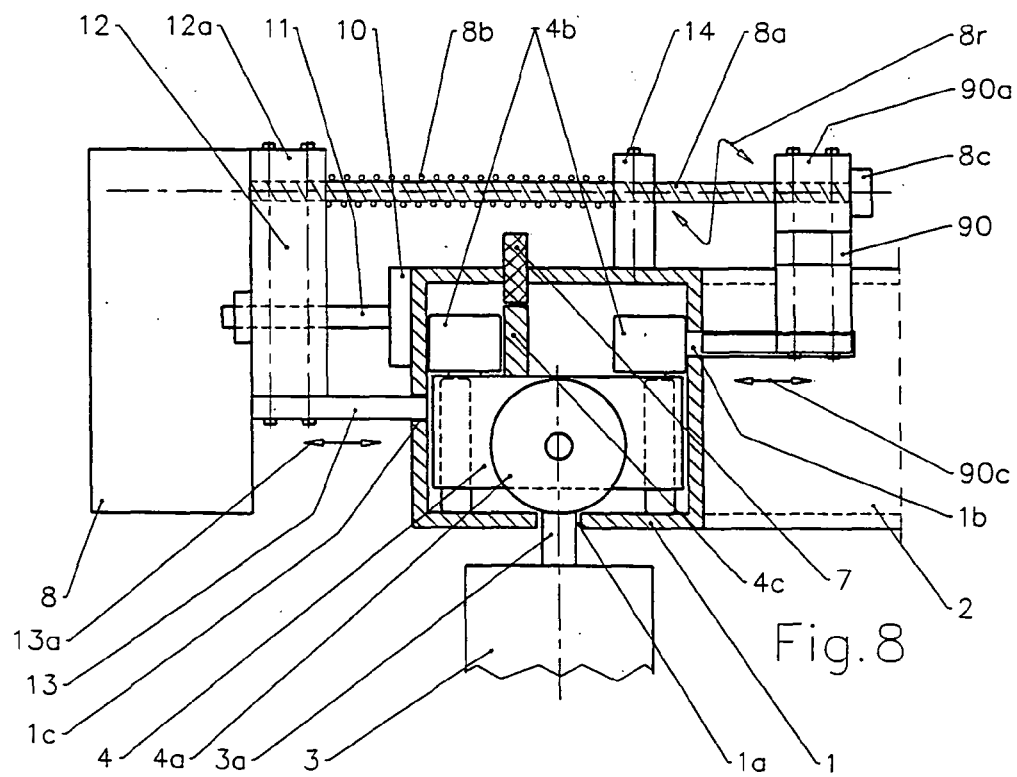
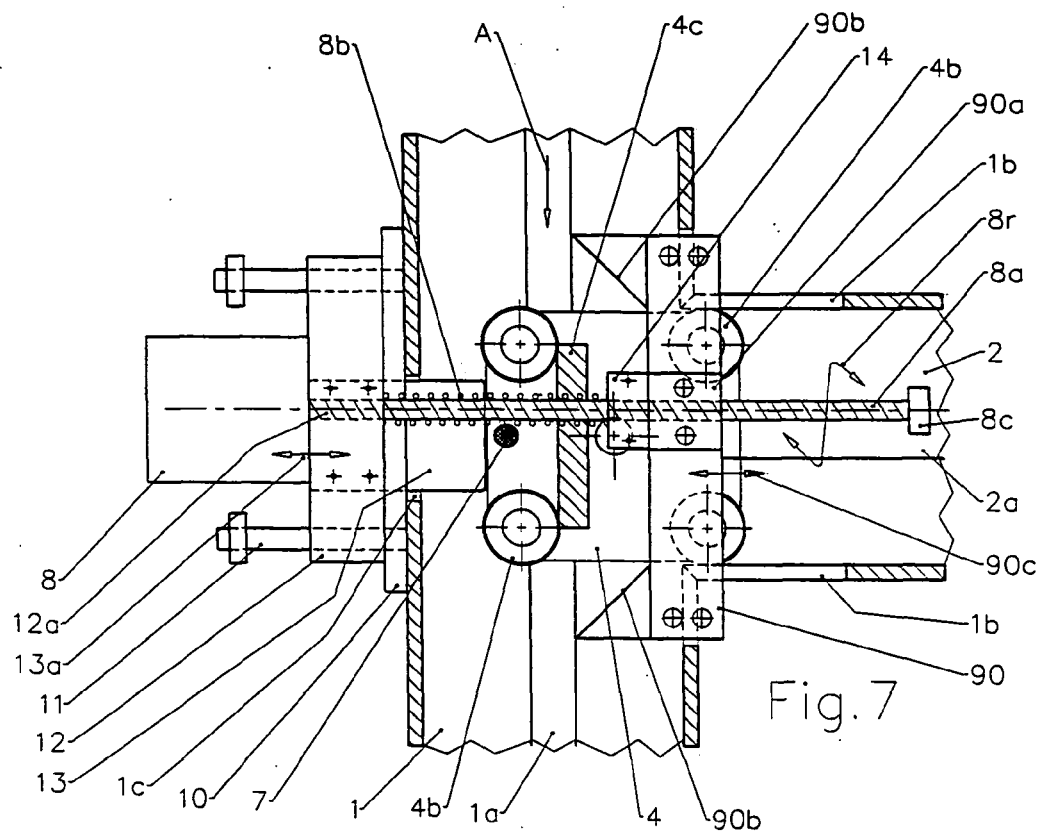


Fig. 4







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 08 01 9549

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 341 985 A (ROBERT HAWS ERNEST ET AL) 19. September 1967 (1967-09-19) * Spalte 3, Zeile 6 - Zeile 40 * * Spalte 4, Zeile 42 - Spalte 5, Zeile 29; Abbildungen *	1,2	INV. E05D15/06 E04B2/82
X	US 4 642 947 A (DICKSON WESLEY B [US]) 17. Februar 1987 (1987-02-17) * Spalte 5, Zeile 34 - Zeile 40; Abbildungen *	1-3	
D,X	EP 1 609 935 A (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 28. Dezember 2005 (2005-12-28) * das ganze Dokument *	1-3 4-10	
A			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E04B E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Februar 2009	Prüfer Di Renzo, Raffaele
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 : 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 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 08 01 9549

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

23-02-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3341985	A	19-09-1967	KEINE	
US 4642947	A	17-02-1987	KEINE	
EP 1609935	A	28-12-2005	DE 102004027404 A1	05-01-2006

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 942965 [0004]
- GB 1098330 A [0004]
- DE 19915188 [0004]
- DE 10312168 [0004]
- EP 1609935 A [0005]