



(11)

EP 2 837 540 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.01.2016 Patentblatt 2016/02

(51) Int Cl.:
B61B 9/00 (2006.01)

B61B 12/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14002606.3**

(22) Anmeldetag: **01.09.2011**

(54) Anlage zur Beförderung von Personen

System for conveying persons

Installation destinée au transport de personnes

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

(30) Priorität: **22.11.2010 AT 19302010**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.02.2015 Patentblatt 2015/08

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
11450111.7 / 2 455 268

(73) Patentinhaber: **Innova Patent GmbH
6922 Wolfurt (AT)**

(72) Erfinder:
• **Heinzle, Florian
6840 Götzis (AT)**
• **Wilhelm, Peter
6820 Frastanz (AT)**

(74) Vertreter: **Beer & Partner Patentanwälte KG
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-B1- 0 611 220 EP-B1- 1 193 153
CH-A5- 692 732 US-A- 3 871 303
US-A- 4 092 929**

EP 2 837 540 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Anlage zur Beförderung von Personen mit mindestens einer Fahr-
 5 bahn, längs welcher mittels mehrerer in sich geschlossener Förderseile mehrere Fahrzeuge verfahrbar sind, wobei in
 jeder Fahrtrichtung mindestens zwei aufeinander folgende Förderseile vorgesehen sind, welchen jeweils mindestens
 ein Antrieb zugeordnet ist, wodurch sie unabhängig voneinander antreibbar sind, an welche die Fahrzeuge mittels
 Klemmeinrichtungen ankuppelbar sind und welche sich in den einander zugeordneten Endbereichen überlappen, wo-
 10 durch die Fahrzeuge von einem ersten Förderseil auf das nachfolgende Förderseil umkuppelbar sind, wobei in denjenigen
 Bereichen, in welchen an ein erstes Förderseil ein weiteres Förderseil anschließt, mindestens eine Stelleinrichtung
 vorgesehen ist, durch welche dasjenige Seiltrum des weiteren Förderseiles, an welches das Fahrzeug angekuppelt
 werden soll, in die in der Offenstellung befindliche Klemmeinrichtung dieses Fahrzeuges hineinbewegbar ist.

[0002] Eine Anlage mit den im Oberbegriff von Anspruch 1 definierten Merkmalen ist aus der US-A1-4 092 929 bekannt.

[0003] Bekannte Anlagen zur Beförderung von Personen, welche z.B. aus der EP 611220 B1 und der EP 1193153
 15 B1 bekannt sind, weisen zwei Fahrbahnen auf, längs welcher Fahrzeuge mittels in sich geschlossener Förderseile,
 welchen Antriebe zugeordnet sind, verfahrbar sind. Da die Fahrzeuge an die diesen zugeordneten Förderseile ange-
 kuppelt sind, wird die Bewegung der Fahrzeuge durch die Antriebe der Förderseile gesteuert. Da die Längen dieser
 Förderseile begrenzt sind, ist es weiters bekannt, in jeder der beiden Fahrtrichtungen aufeinander folgend mindestens
 zwei Förderseile vorzusehen. Hierdurch wird es einerseits ermöglicht, derartige Anlagen zur Beförderung von Personen
 20 mit beliebigen Längen auszubilden. Da die Fahrzeuge an die einzelnen Förderseile angekuppelt sind, ist es andererseits
 hierdurch auch möglich, die Bewegung der einzelnen Fahrzeuge unabhängig voneinander zu steuern. Durch Abstellen
 der Antriebe der Förderseile werden die an diese Förderseile angekuppelten Fahrzeuge zum Stillstand gebracht, wodurch
 sie von Passagieren bestiegen oder verlassen werden können.

[0004] Bei bekannten derartigen Anlagen besteht das Erfordernis, die Fahrzeuge jeweils an dem in Bewegungsrichtung
 befindlichen Ende eines Förderseiles von diesem abzukuppeln und sie an das nachfolgende Förderseil anzukuppeln.

25 Um dies zu ermöglichen, ist es bekannt, die Endbereiche der beiden Förderseile nebeneinander anzuordnen und weiters
 die mindestens eine an den Fahrzeugen vorgesehene Kupplungseinrichtung quer zur Bewegungsrichtung der Fahrzeuge
 verstellbar auszubilden. Sobald die Fahrzeuge an das Ende des ersten Förderseiles gelangt sind, werden sie vom ersten
 Förderseil abgekuppelt, wird weiters die an diesen Fahrzeugen vorgesehene Klemmeinrichtung quer zum Verlauf der
 30 beiden Förderseile verstellt und werden die Fahrzeuge an das anschließende Förderseil angekuppelt, wodurch sie in
 der Folge durch dieses Förderseil bewegt werden.

[0005] Diese bekannten Anlagen zur Beförderung von Personen sind deshalb nachteilig, da die einzelnen Fahrzeuge
 mit jeweils einer Einrichtung zur Verstellung der Kupplungseinrichtung ausgebildet sein müssen, welche gewartet werden
 muss und durch welche das Gewicht der Fahrzeuge vergrößert wird. Der gegenständlichen Erfindung liegt somit die
 Aufgabe zugrunde, eine Anlage zur Beförderung von Personen zu schaffen, bei welcher diese Nachteile vermieden
 35 werden. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Stelleinrichtung durch einen mittels eines Stell-
 zylinders bzw. mittels eines Stellmotors translatorisch verstellbaren Stellrahmen gebildet ist, welcher mit zwei Aufnah-
 meflächen für jeweils eines von zwei nebeneinander befindlichen Seiltrumen ausgebildet ist, durch welche eines der
 beiden Seiltrume erfassbar und in die in ihrer Offenstellung befindliche Klemmeinrichtung hineinbewegbar ist.

[0006] Vorzugsweise sind die Fahrzeuge mit mindestens einer Klemmeinrichtung ausgebildet, welche zwei Klemm-
 40 backen aufweist, welche mittels eines Stellzylinders entgegen der Wirkung einer Stelfeder in ihre Offenstellung verstell-
 bar sind.

[0007] Die Verstellung der Seiltrume erfolgt dabei in zumindest angenähert horizontaler Richtung bzw. zumindest
 angenähert vertikaler Richtung.

[0008] Vorzugsweise ist dabei an den Stellrahmen die Kolbenstange eines Stellzylinders bzw. der Stellmotor angelenkt
 45 und ist der Stellrahmen an zwei verdrehbar gelagerten Schwenkarme angelenkt. Weiters ist vorzugsweise der Stellrah-
 men mit zwei zu den Seiltrumen hinragenden Fortsätzen ausgebildet, welche an den einander zugewandten Seiten mit
 jeweils einem Absatz ausgebildet sind, durch welche jeweils ein Seiltrum erfassbar und in die in ihrer Offenstellung
 befindliche Klemmeinrichtung hineinbewegbar ist.

[0009] Die in Längsrichtung der Anlage voneinander im Abstand befindlichen Stellrahmen können miteinander me-
 50 chanisch auf gemeinsame Verstellung verbunden sein.

[0010] Eine erfindungsgemäße Beförderungsanlage ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten
 Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

FIG.1, FIG.1a

eine erfindungsgemäße Anlage zur Beförderung von Personen, in
 perspektivischer Darstellung sowie in Draufsicht,

FIG.2

eine Stelleinrichtung für die Förderseile, in Draufsicht,

FIG.3

den Schnitt nach der Linie III-III der FIG.2, in gegenüber der FIG.2
 vergrößertem Maßstab, und

FIG.4, FIG.4a, FIG.4b, FIG.4c, FIG.4d, FIG.4e eine Stalleinrichtung für die Förderseile, in Ansicht sowie in unterschiedlichen Phasen des Kupplungsvorganges.

[0011] Die in den FIG.1 und FIG.1a dargestellte Anlage zur Beförderung von Personen weist zwei Endstationen 1 und 1a auf, zwischen welchen sich zwei angenähert parallel verlaufende Fahrbahnen 11 und 12 befinden, längs welchen mittels vier Förderseilen 21, 22, 23 und 24 vier Fahrzeuge 3 bewegt werden. Von der Endstation 1 geht ein erstes Förderseil 21 weg, welches zu einer Mittelstation 1b führt und an welches ein zweites Förderseil 22 anschließt, welches sich zur zweiten Endstation 1a hin erstreckt. Angenähert parallel dazu verläuft ein drittes Förderseil 23, welches von der zweiten Endstation 1a ausgeht, welches sich gleichfalls bis zur Mittelstation 1b erstreckt und an welches ein viertes Förderseil 24, das zur ersten Endstation 1 führt, anschließt. Die Förderseile 21, 22, 23 und 24 sind an ihren Enden über Umlenkscheiben 20 und Ablenkscheiben 20a geführt, welche an angenähert horizontal ausgerichteten Achsen gelagert sind. Mindestens einer der Umlenkscheiben 20 jedes der Förderseile ist ein Antriebsmotor 25 zugordnet. Die Fahrzeuge 3 sind an die jeweils oberen Seiltrume der Förderseile 21 bis 24 ankuppelbar.

[0012] Der Betrieb dieser Anlage erfolgt dadurch, dass ein Fahrzeug 3 längs der Fahrbahn 11 von der ersten Endstation 1 mittels des Förderseiles 21 zur Mittelstation 1b bewegt wird. In weiterer Folge wird dieses Fahrzeug 3 an das zweite Förderseil 22 angekuppelt, durch welches es zur zweiten Endstation 1a bewegt wird. In der Folge wird dieses Fahrzeug 3 längs der Bahn 12 von der zweiten Endstation 1a zur Mittelstation 1b und von dieser zur ersten Endstation 1 bewegt. In analoger Weise werden auch die anderen Fahrzeuge 3 mittels der Förderseile 21 und 22 zwischen den Endstationen 1 und 1a und der Mittelstation 1b längs der Fahrbahn 11 in einer ersten Richtung und mittels der Förderseile 23 und 24 längs der Fahrbahn 12 in der entgegengesetzten Richtung bewegt. Da die einzelnen Fahrzeuge 3 jeweils nur an eines der Förderseile 21 bis 24 angekuppelt sind, werden sie durch die Antriebe 25 für die Förderseile 21 bis 24 individuell bewegt. Somit werden sie durch ein Abstellen der jeweils zugeordneten Antriebe 25 angehalten, wobei sie von den Passagieren bestiegen oder verlassen werden können.

[0013] Da auf jeder Strecke aufeinander folgend beliebig viele Förderseile, an welche jeweils ein Fahrzeug 3 oder eine Fahrzeuggruppe ankuppelbar ist, vorgesehen sind, kann in der Anlage einerseits eine der Anzahl der Förderseile entsprechende Anzahl von Fahrzeugen 3 bzw. Fahrzeuggruppen vorgesehen sein und kann die Anlage beliebige Längen aufweisen.

[0014] Bei bekannten derartigen Anlagen zur Beförderung von Personen erfolgt die Umkupplung der Fahrzeuge von einem Förderseil auf ein nachfolgendes Förderseil dadurch, dass sich die einander zugeordneten Endbereiche der Förderseile nebeneinander befinden und dass die jeweilige an den Fahrzeugen vorgesehene Klemmeinrichtung quer zum Verlauf der Förderseile verstellbar ist. Die Umkupplung von einem Förderseil auf das anschließende Förderseil erfolgt dabei dadurch, dass das betreffende Fahrzeug von einem Förderseil durch Öffnen der Klemmeinrichtung abgekuppelt wird, dass hierauf die Klemmeinrichtung so verstellt wird, dass sie zum weiteren Förderseil gelangt und dass hierauf die Klemmeinrichtung in ihre Schließstellung gebracht wird, wodurch dieses Fahrzeug an das weitere Förderseil angekuppelt wird. Für den Betrieb einer derartigen Anlage besteht somit das Erfordernis, dass jedes der Fahrzeuge mit einer verstellbaren Klemmeinrichtung ausgebildet ist.

[0015] Demgegenüber sind bei einer erfindungsgemäßen Anlage zur Beförderung von Personen Stalleinrichtungen für die Trume der Förderseile vorgesehen, durch welche die Förderseile in den Kupplungsbereichen in die an den Fahrzeugen befindlichen, in ihrer Offenstellung befindlichen Klemmeinrichtungen hineingeführt werden. Somit besteht kein Erfordernis, die Kupplungsklemmen quer zur Bewegungsrichtung der Fahrzeuge verstellbar auszubilden.

[0016] In FIG.2 ist einer derjenigen Abschnitte der erfindungsgemäßen Anlage zur Beförderung von Personen dargestellt, in welchen die Fahrzeuge 3 von einem Förderseil auf ein anderes Förderseil umgekuppelt werden. In diesem Abschnitt befinden sich der Endbereich des ersten Förderseiles 21, welches über eine Umlenkrolle 20c und über eine Umlenkscheibe 20a geführt ist, und der Endbereich des zweiten Förderseiles 22, welches über eine Umlenkrolle 20d und über eine Umlenkscheibe 20b geführt ist. Zwischen den beiden Umlenkscheiben 20a und 20b befinden sich mindestens zwei Einrichtungen 4 zur Verstellung der jeweils oberen Trume 21a und 22a der Förderseile 21 und 22 in horizontaler Richtung. Zudem befinden sich in diesem Abschnitt drei Einrichtungen 5 zur Verstellung der jeweils oberen Trume 21a und 22a der Förderseile 21 und 22 in vertikaler Richtung. An der Unterseite der Fahrzeuggestelle 31 befinden sich vier Klemmeinrichtungen, mittels welcher die Fahrzeuge 3 an eines der Förderseile 21 und 22 ankuppelbar sind.

[0017] Wie dies aus FIG.3 ersichtlich ist, weisen die Fahrzeuge 3 Fahrgestelle 31 auf, an welchen Fahrzeugreifen 32 und Führungsrollen 33 gelagert sind, mittels welcher das Fahrzeug 3 längs Schienen 30 verfahrbar ist. Weiters sind im Fahrgestell 31 Dämpfungselemente 34 vorgesehen. An der Unterseite des Fahrgestelles 31 befinden sich vier Klemmeinrichtungen 6, welche in denjenigen Bereichen, in welchen eine Umkupplung der Fahrzeuge 3 erfolgt, betätigt werden.

[0018] Jede Klemmeinrichtung 6 weist eine gestellfeste Klemmbacke 61 und eine bewegliche Klemmbacke 62 auf. Die Verstellung der beweglichen Klemmbacke 62, welche sich auf einem Stellhebel 63 befindet, in ihre Offenstellung erfolgt durch einen ortsfesten hydraulischen oder pneumatischen Stellzylinder 64 über einen Stellhebel 65, eine Stellrolle 66 und zwei Stellarme 67 und 68 entgegen der Wirkung einer Druckfeder 69, durch welche die Klemmbacken 61, 62 in ihre Schließstellung gebracht werden.

Anstelle des Stellzylinders 64 kann ein elektrischer Stellmotor vorgesehen sein.

[0019] Nachstehend ist anhand der FIG.4 bis FIG.4e eine gegenüber der Ausführungsform, wie sie in FIG.2 dargestellt ist, geänderte Ausführungsform einer Stelleinrichtung erläutert.

Diese Stelleinrichtung besteht aus einem Stellrahmen 71, welcher an zwei Schwenkhebel 72 und 72a angelenkt ist, welche an verdrehbar gelagerten Rohrstücken 70 und 70a vorgesehen sind, und welcher mittels eines hydraulischen oder pneumatischen Stellzylinders 73, dessen Kolbenstange 73a an den Stellrahmen 71 angelenkt ist, translatorisch verstellbar ist. Der Stellrahmen 71 ist mit zwei zur Klemmeinrichtung 6 hinragenden Fortsätzen 74 und 75 ausgebildet, welche an ihren einander zugewandten Seitenflächen mit Absätzen 74a und 75a ausgebildet sind. Diese Absätze 74a und 75a dienen dazu, eines der beiden Seiltrume 21a und 22a zu erfassen und dieses in die in ihrer Offenstellung befindlichen Klemmbacken 61 und 62 hineinzuführen. Die Steuerung der Klemmeinrichtung 6 erfolgt mittels des in FIG. 3 dargestellten Stellzylinders 64 über den Stellhebel 65, die Stellarme 67 und 68 sowie den Steuerhebel 63.

Anstelle des Stellzylinders 73 kann ein elektrischer Stellmotor vorgesehen sein.

[0020] In FIG.4 ist diejenige Stellung dargestellt, in welcher die Klemmeinrichtung 6 an keines der beiden Seiltrume 21a und 22a angekuppelt ist, wodurch das Fahrzeug 3 abgekuppelt ist.

Gemäß FIG.4a ist der Stellrahmen 71 mittels des Stellzylinders 73 und der Kolbenstange 73a so verstellt worden, dass das Seiltrum 21a auf den Absatz 74a gelangt und durch diesen in die in ihrer Offenstellung befindlichen Klemmbacken 61 und 62 hineinbewegt worden ist.

[0021] Wie dies aus FIG.4b ersichtlich ist, wird hierauf der Stellzylinder 64 dahingehend gesteuert, dass die Klemmeinrichtung 6 unter Wirkung der Druckfeder 69 in ihre Schließstellung gebracht wird, wodurch das Fahrzeug 3 an das Seiltrum 21a angekuppelt ist, und wird der Stellrahmen 71 in seine mittlere Lage zurückverstellt.

In FIG.4c ist weiters dargestellt, dass die Klemmeinrichtung 6 in ihre Offenstellung verstellt worden ist, wodurch das Fahrzeug 3 vom Förderseil 21a wieder abgekuppelt ist.

Wie dies aus FIG.4d ersichtlich ist, kann weiters der Stellrahmen 71 mittels des Stellzylinders 73 und der Kolbenstange 73a so verstellt werden, dass das Seiltrum 22a durch den Absatz 75a erfasst und weiters in die in der Offenstellung befindlichen Klemmbacken 61 und 62 hineinverstellt wird. Hierauf wird die Klemmeinrichtung 6 in ihre Schließstellung gebracht, wodurch das Fahrzeug 3 an das Seiltrum 22a angekuppelt ist, und wird der Stellrahmen 71 in seine mittlere Stellung zurückbewegt, wie dies in FIG.4e dargestellt ist.

[0022] Sofern mehrere in Längsrichtung der Anlage voneinander im Abstand befindliche Stelleinrichtungen über mindestens eines der Rohrstücke 70 und 70a miteinander verbunden sind, können sämtliche Stellrahmen 71 mittels eines einzigen Stellzylinders 73 verstellt werden.

Patentansprüche

1. Anlage zur Beförderung von Personen mit mindestens einer Fahrbahn (11, 12), längs welcher mittels mehrerer in sich geschlossener Förderseile (21, 22; 23, 24) mehrere Fahrzeuge (3) verfahrbar sind, wobei mindestens zwei aufeinander folgende Förderseile (21, 22; 23, 24) vorgesehen sind, welchen jeweils mindestens ein Antrieb (25) zugeordnet ist, wodurch sie unabhängig voneinander antreibbar sind, an welche die Fahrzeuge (3) mittels Klemmeinrichtungen (6) ankuppelbar sind und welche sich in den einander zugeordneten Endbereichen überlappen, wodurch die Fahrzeuge (3) von einem ersten Förderseil (21) auf ein nachfolgendes Förderseil (22) umkuppelbar sind, wobei in denjenigen Bereichen, in welchen an ein erstes Förderseil (21) ein weiteres Förderseil (22) anschließt, mindestens eine Stelleinrichtung vorgesehen ist, durch welche dasjenige Seiltrum (22a) des weiteren Förderseiles, an welches das Fahrzeug (3) angekuppelt werden soll, in die in der Offenstellung befindliche Klemmeinrichtung (6) dieses Fahrzeuges (3) hineinbewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stelleinrichtung durch einen mittels eines Stellzylinders (73) bzw. mittels eines Stellmotors translatorisch verstellbaren Stellrahmen (71) gebildet ist, welcher mit zwei Aufnahmeflächen (74a, 75a) für jeweils eines von zwei nebeneinander befindlichen Seiltrumen (21a, 22a) ausgebildet ist, durch welche eines der beiden Seiltrume (21a, 22a) erfassbar und in die in ihrer Offenstellung befindliche Klemmeinrichtung (6) hineinbewegbar ist.
2. Anlage nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fahrzeuge (3) mit mindestens einer Klemmeinrichtung (6) ausgebildet sind, welche zwei Klemmbacken (61, 62) aufweist, wobei die Klemmbacken (61, 62) mittels eines Stellzylinders (64) entgegen der Wirkung einer Stellfeder (69) in ihre Offenstellung verstellbar sind.
3. Anlage nach einem der Patentansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Stellrahmen (71) die Kolbenstange (73a) eines Stellzylinders (73) bzw. der Stellmotor angelenkt ist und dass der Stellrahmen (71) an zwei verdrehbar gelagerten Schwenkarme (72, 72a) angelenkt ist.
4. Anlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stellrahmen (71) mit zwei

zu den Seiltrumen (21a, 22a) hinragenden Fortsätzen (74, 75) ausgebildet ist, welche an den einander zugewandten Seiten mit jeweils einem Absatz (74a, 75a) ausgebildet sind, durch welche jeweils ein Seiltrum (21a, 22a) erfassbar und in die in ihrer Offenstellung befindliche Klemmeinrichtung (6) hineinbewegbar ist.

- 5 5. Anlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Längsrichtung der Anlage voneinander im Abstand befindliche Stellrahmen (71) miteinander mechanisch auf gemeinsame Verstellung verbunden sind.

10 Claims

1. An installation for conveying people, having at least one travelway (11, 12), along which a plurality of cars (3) may be displaced by means of a plurality of endless hauling cables (21, 22; 23, 24), at least two successive hauling cables (21, 22; 23, 24) being provided, which are each associated with at least one drive (25), whereby they may be driven independently of one another, to which the cars (3) may be coupled by means of clamping means (6) and which overlap in the mutually associated end regions, whereby the cars (3) may be uncoupled from a first hauling cable (21) and recoupled to a succeeding hauling cable (22), at least one adjustment means being provided in those regions in which a further hauling cable (22) adjoins a first hauling cable (21), by which adjustment means that cable run (22a) of the further hauling cable to which the car (3) is to be coupled may be moved into the clamping means (6), which is in the open position, of this car (3), **characterised in that** the adjustment means is formed by an adjustment frame (71) translationally adjustable by means of an actuating cylinder (73) or by means of a servomotor, which adjustment frame (71) is provided with two receiving faces (74a, 75a) for in each case one of two neighbouring cable runs (21a, 22a), by which receiving faces (74a, 75a) one of the two cable runs (21a, 22a) may be grasped and moved into the clamping means (6) which is in its open position.
2. An installation according to claim 1, **characterised in that** the cars (3) are provided with at least one clamping means (6), which comprises two clamping jaws (61, 62), the clamping jaws (61, 62) being adjustable into their open position by means of an actuating cylinder (64) against the action of an adjustment spring (69).
3. An installation according to either one of claims 1 and 2, **characterised in that** the piston rod (73a) of an actuating cylinder (73) or the servomotor is coupled to the adjustment frame (71) and **in that** the adjustment frame (71) is coupled to two rotatably mounted swivel arms (72, 72a).
4. An installation according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the adjustment frame (71) is provided with two extensions (74, 75) protruding towards the cable runs (21a, 22a), which extensions (74, 75) are in each case provided on their mutually facing sides with a shoulder (74a, 75a), by which in each case a cable run (21a, 22a) may be grasped and moved into the clamping means (6) which is in its open position.
5. An installation according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** adjustment frames (71) spaced from one another in the longitudinal direction of the installation are connected together mechanically for joint adjustment.

Revendications

1. Installation pour le transport de personnes, avec au moins une glissière (11, 12) le long de laquelle plusieurs véhicules (3) sont aptes à circuler à l'aide de plusieurs câbles transporteurs sans fin (21, 22 ; 23, 24), étant précisé qu'il est prévu au moins deux câbles transporteurs successifs (21, 22 ; 23, 24) à chacun desquels est associé au moins un entraînement (25), moyennant quoi ils sont aptes à être entraînés indépendamment les uns des autres, auxquels les véhicules (3) sont aptes à être accouplés à l'aide de dispositifs de serrage (6), et qui se recouvrent dans les zones d'extrémité associées l'une à l'autre, moyennant quoi les véhicules (3) peuvent passer d'un premier câble transporteur (21) à un câble transporteur (22) suivant, étant précisé que dans les zones où un premier câble transporteur (21) est suivi par un autre câble transporteur (22), il est prévu au moins un dispositif de manoeuvre grâce auquel le brin de câble (22a) de l'autre câble transporteur auquel le véhicule (3) doit être accouplé est apte à être entré dans le dispositif de serrage (6) de ce véhicule (3), qui se trouve en position ouverte, **caractérisée en ce que** le dispositif de manoeuvre est formé par un châssis de manoeuvre (71) qui est apte à être déplacé en translation à l'aide d'un vérin (73) ou à l'aide d'un servomoteur, et qui est pourvu de deux surfaces de réception (74a, 75a) qui sont prévues chacune pour l'un des deux brins de câble (21a, 22a) situés côte à côte, grâce auxquelles l'un des deux brins de câble (21a, 22a) est apte à être saisi, et dans lesquelles le dispositif de serrage (6) situé en

position ouverte est apte à être entré.

2. Installation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les véhicules (3) sont pourvus d'au moins un dispositif de serrage (6) qui comporte deux mâchoires de serrage (61, 62), étant précisé que les mâchoires de serrage (61, 62) sont aptes à être amenées dans leur position ouverte à l'aide d'un vérin (64), à l'encontre de l'action d'un ressort de manoeuvre (69).
3. Installation selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisée en ce que** sur le châssis de manoeuvre (71) est articulée la tige de piston (73a) d'un vérin (73) ou le servomoteur, et **en ce que** le châssis de manoeuvre (71) est articulé à deux bras pivotants (72, 72a) montés pivotants.
4. Installation selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le châssis de manoeuvre (71) est pourvu de deux prolongements (74, 75) qui dépassent vers les brins de câble (21a, 22a) et qui sont pourvus, sur leurs côtés tournés l'un vers l'autre, d'épaulements respectifs (74a, 75a) grâce auxquels des brins de câble respectifs (21a, 22a) sont aptes à être saisis et à être entrés dans le dispositif de serrage (6) qui se trouve en position ouverte.
5. Installation selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** des châssis de manoeuvre (71) qui sont espacés dans le sens longitudinal de l'installation sont reliés mécaniquement entre eux en vue d'une manoeuvre commune.

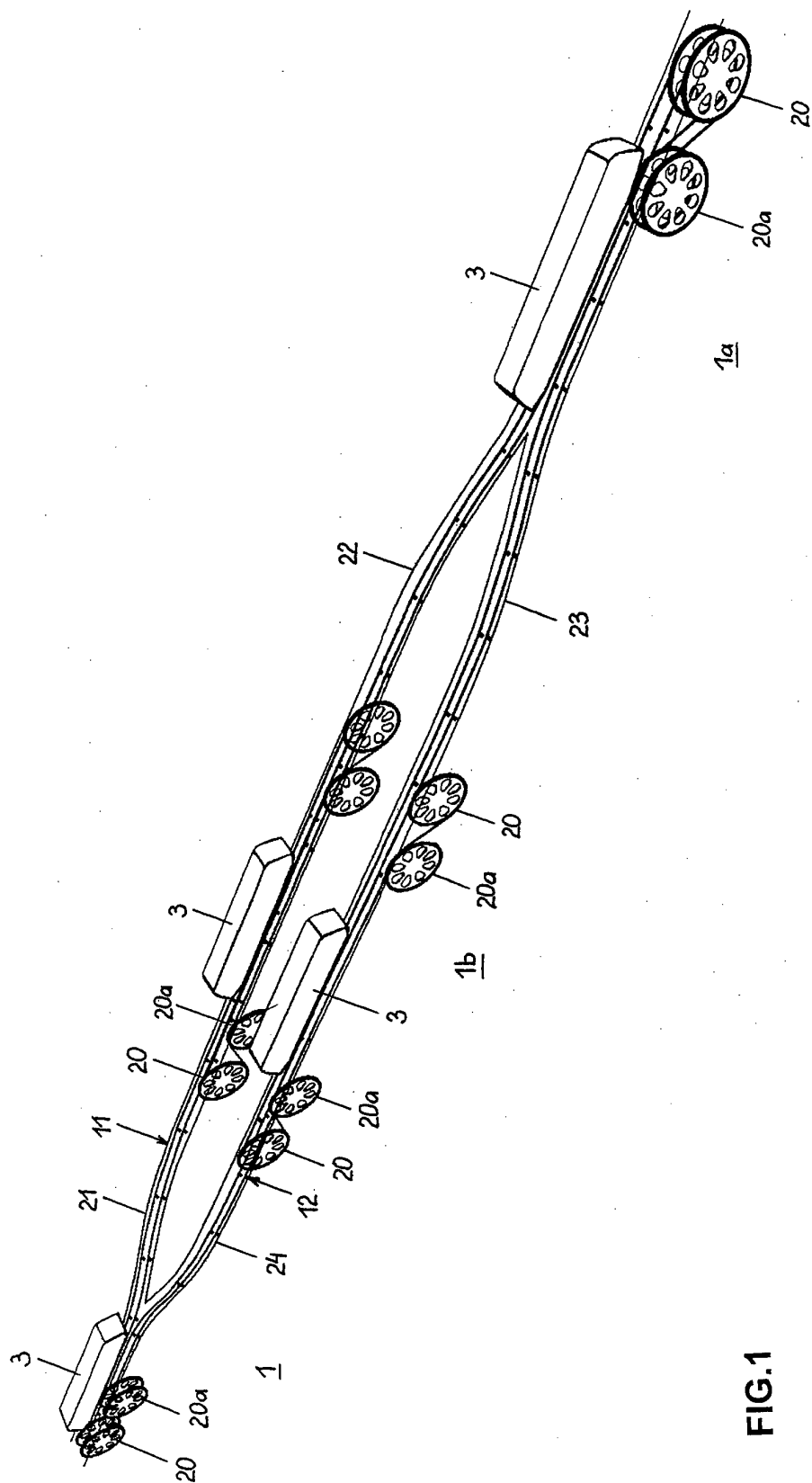


FIG.1

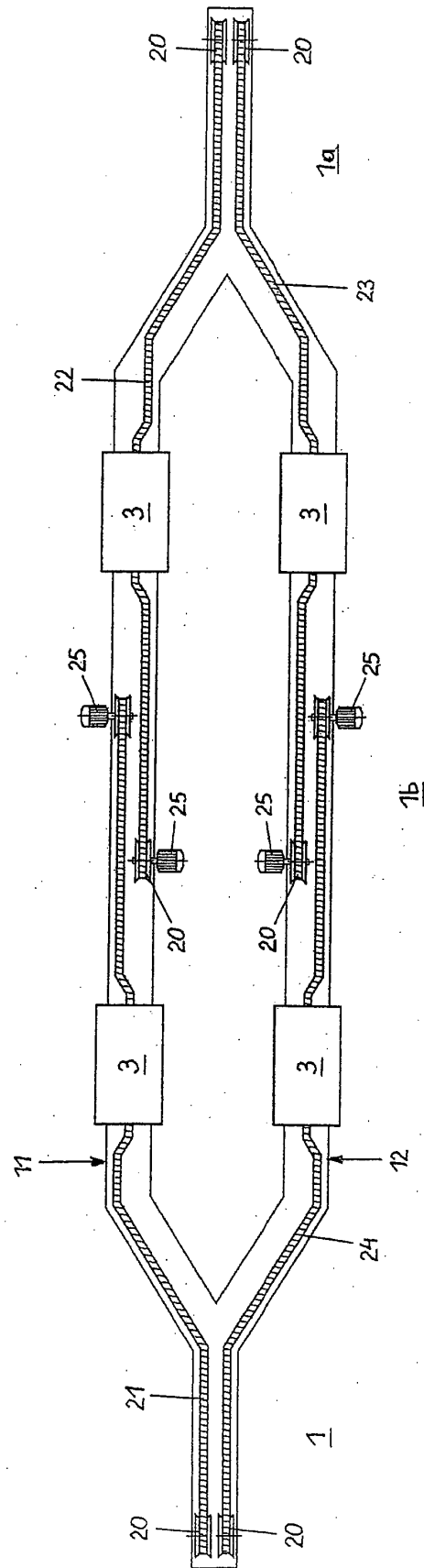


FIG.1a

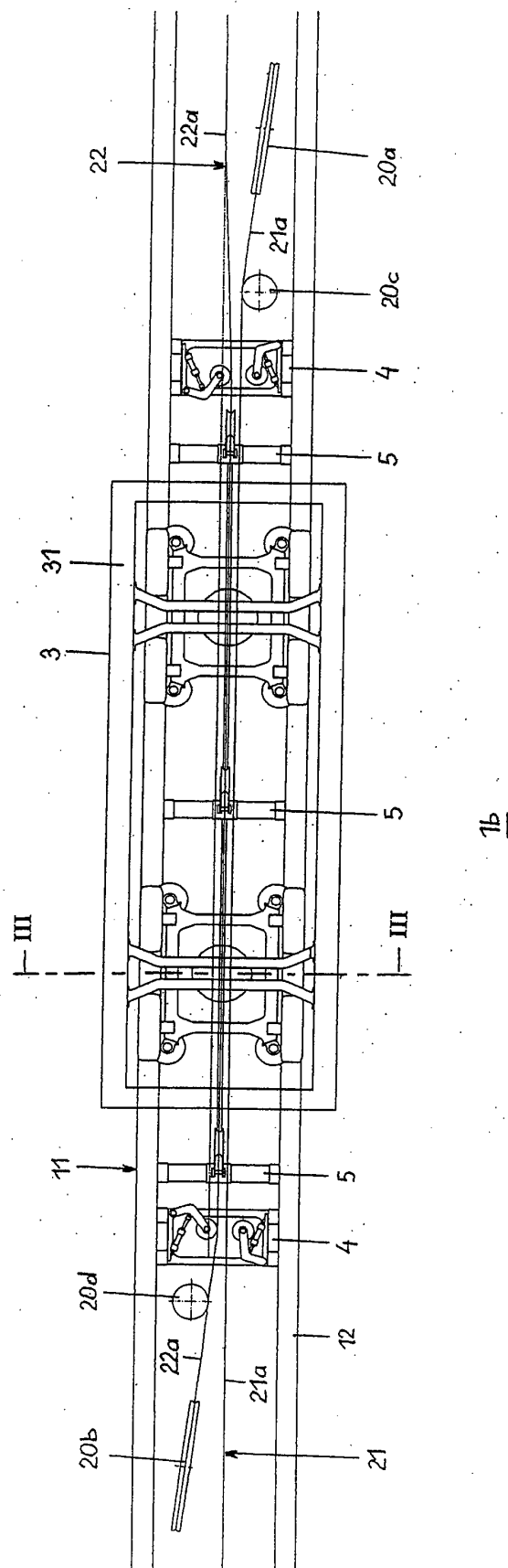


FIG.2

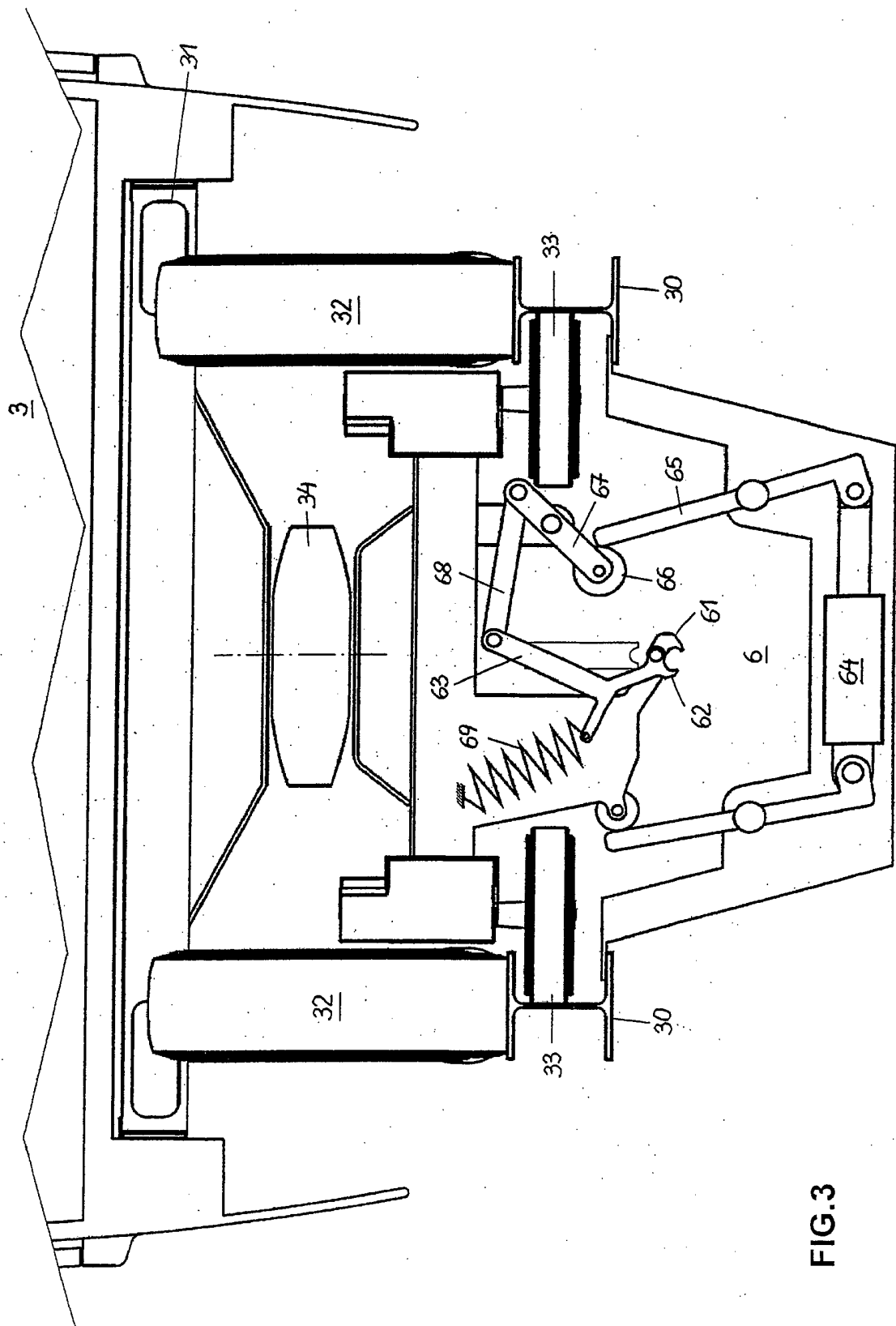


FIG.3

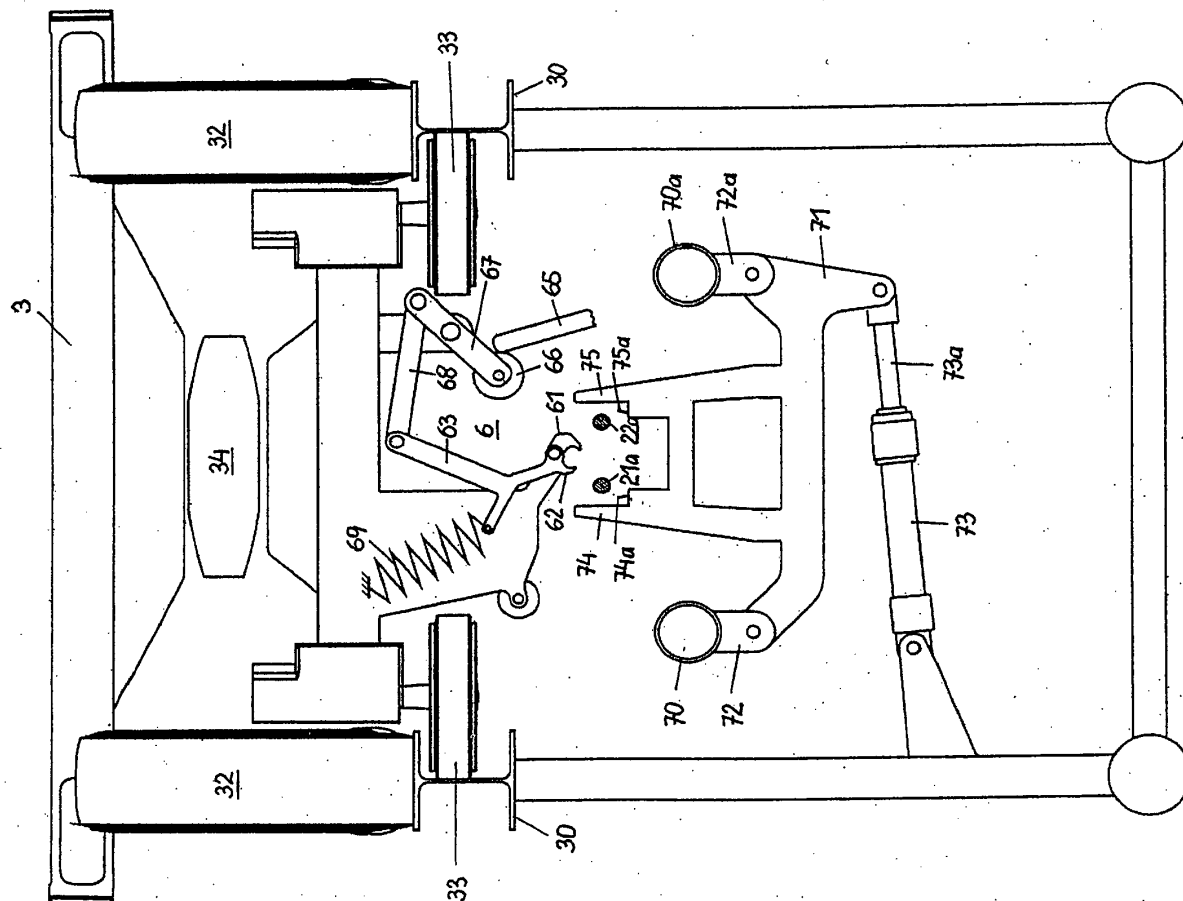


FIG. 4

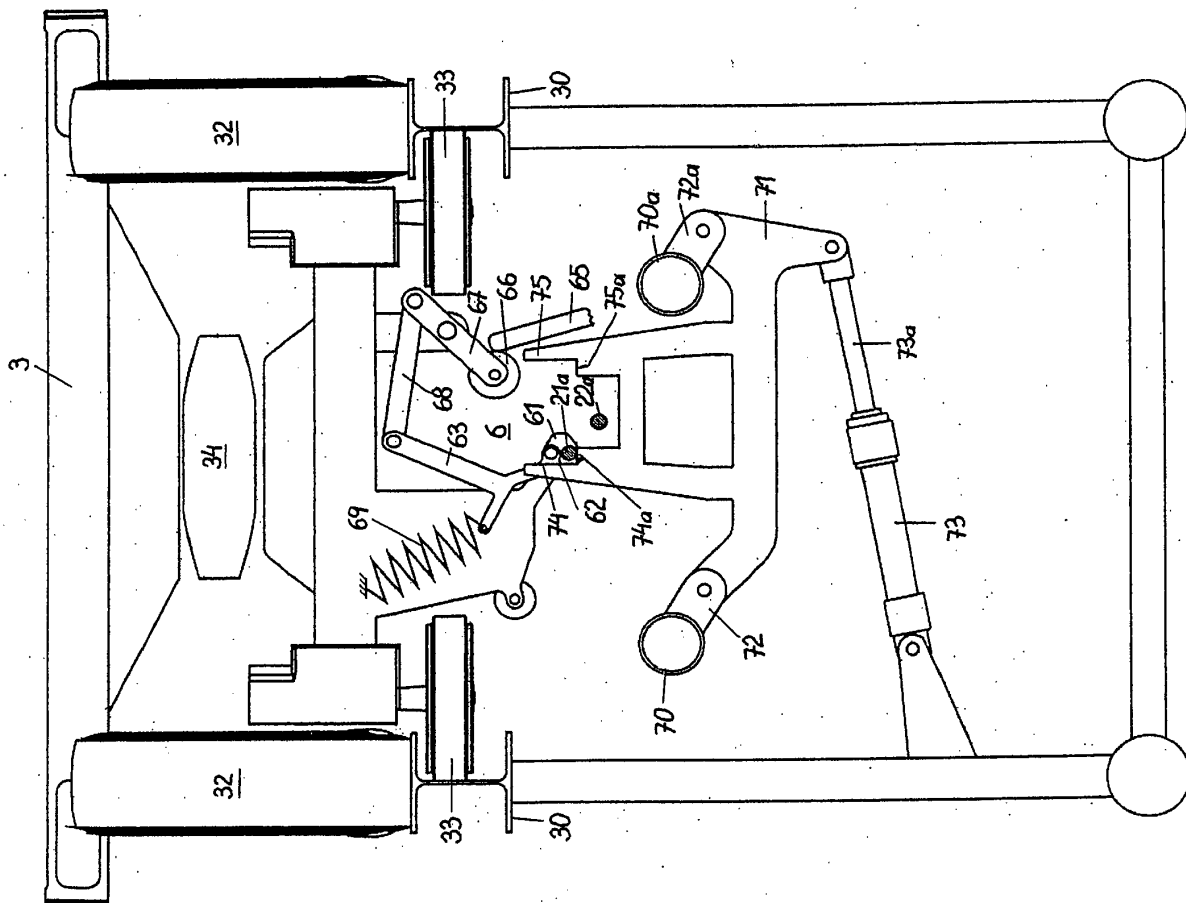


FIG. 4a

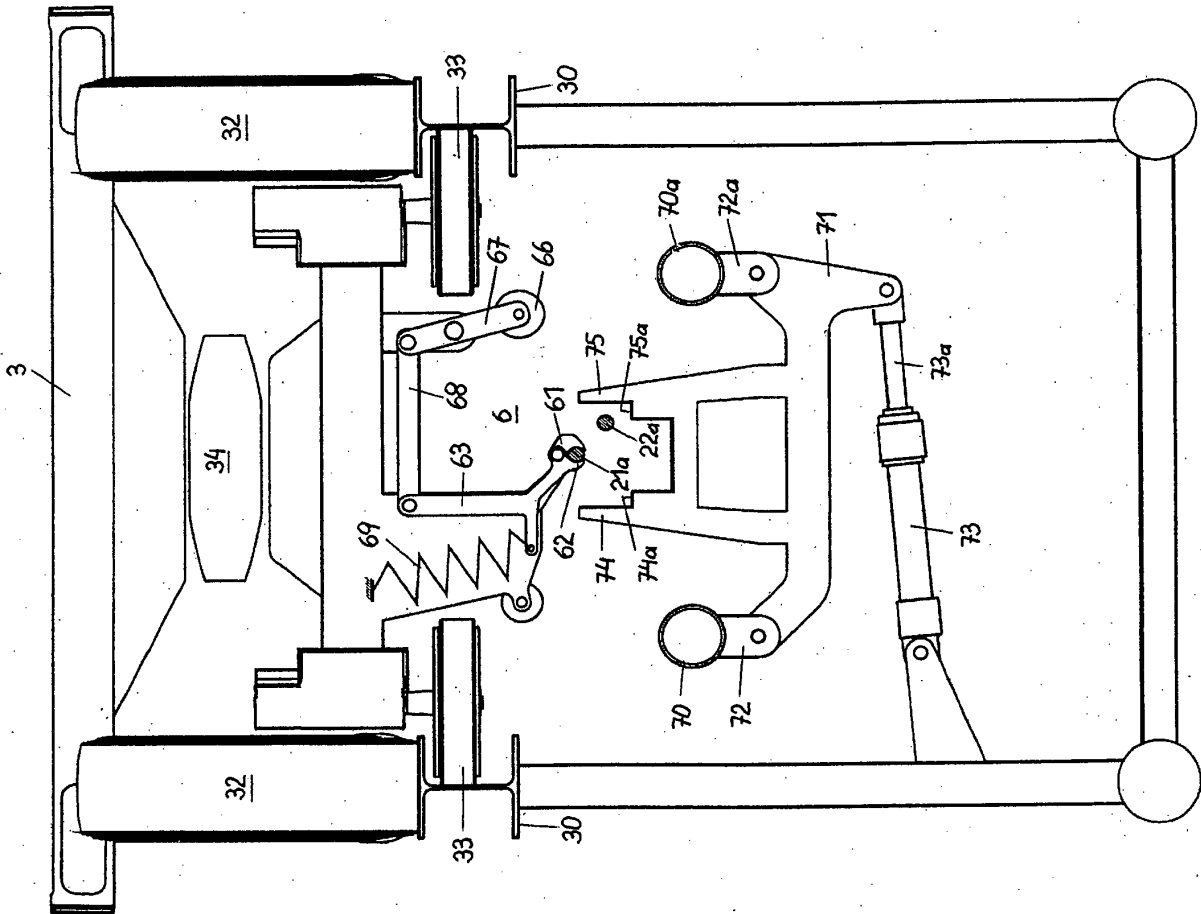


FIG.4b

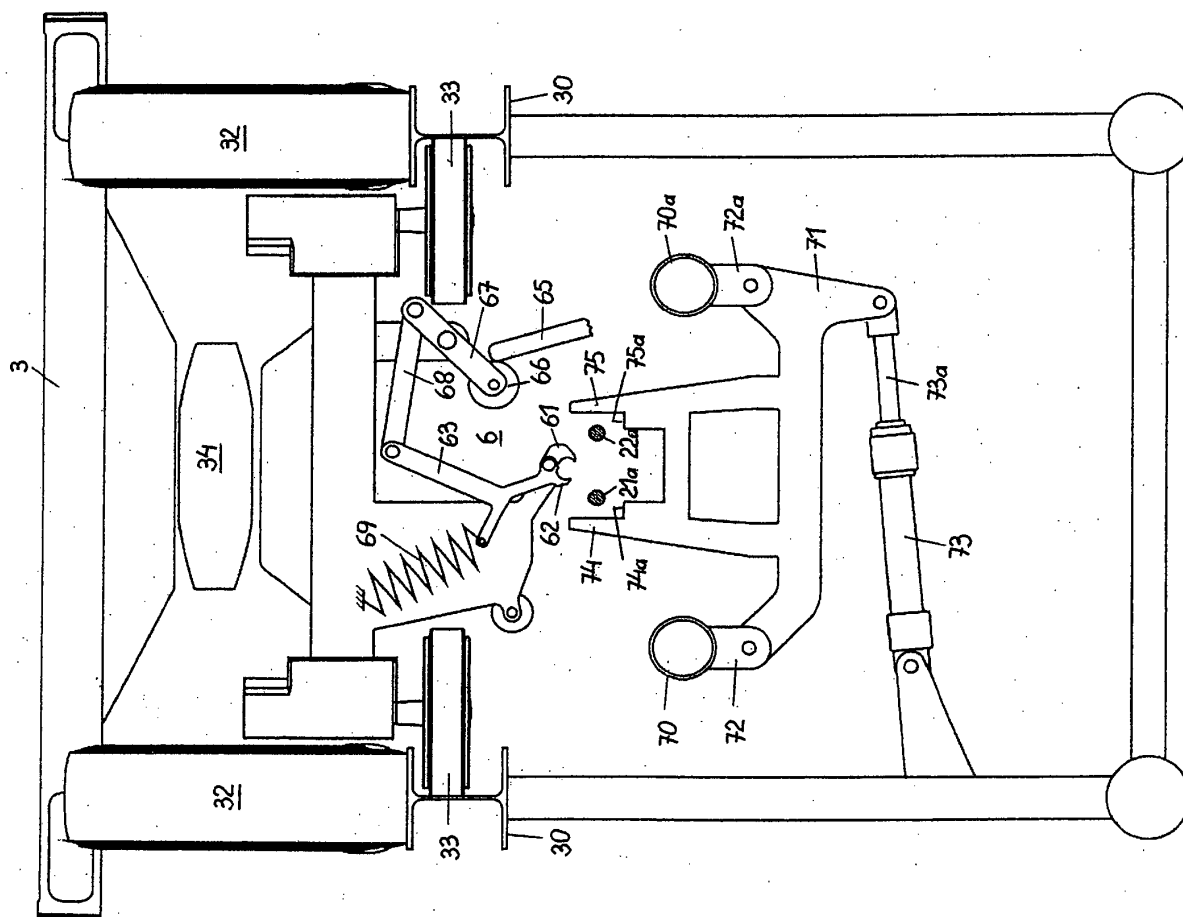


FIG. 4c

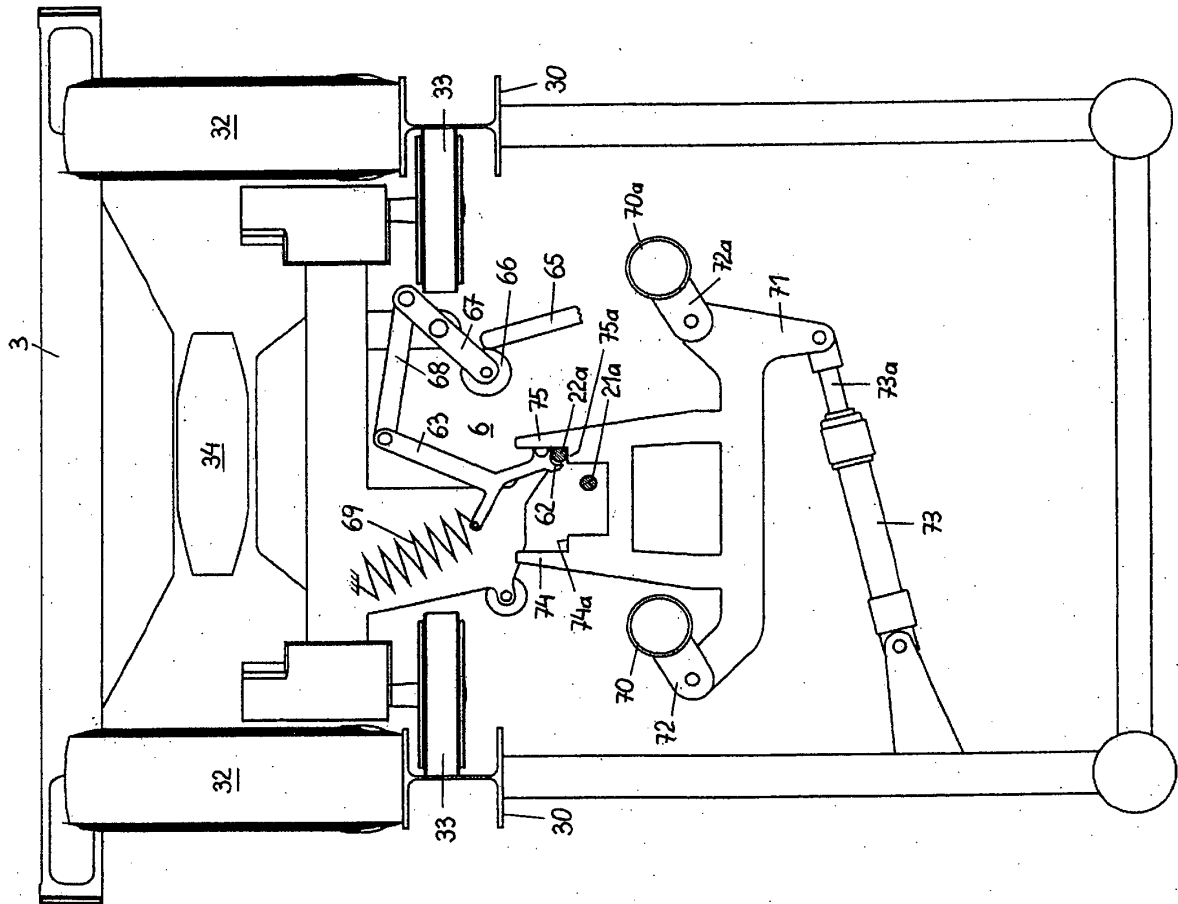


FIG.4d

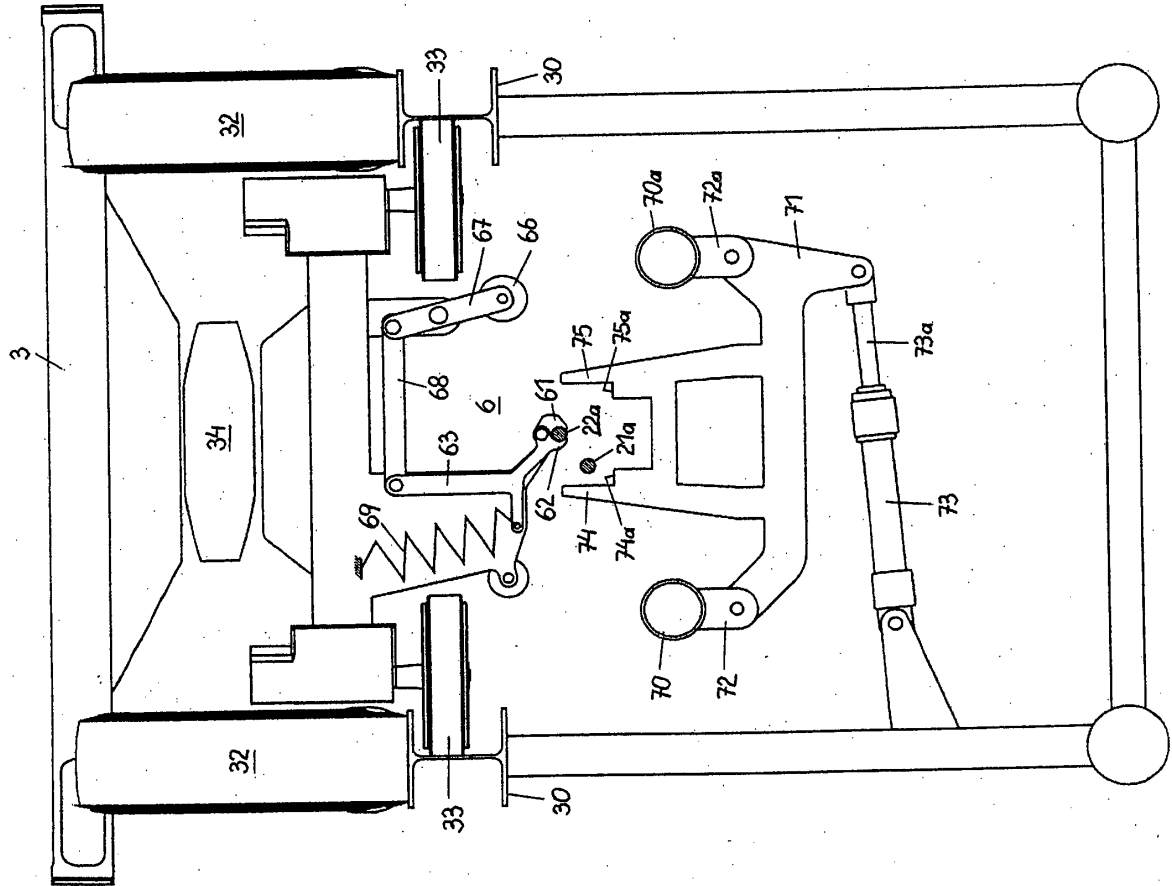


FIG. 4e

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

- US 4092929 A1 [0002]
- EP 611220 B1 [0003]
- EP 1193153 B1 [0003]