(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 697 973 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.08.1997 Patentblatt 1997/33

(21) Anmeldenummer: **94915468.6**

(22) Anmeldetag: **18.05.1994**

(51) Int. Cl.[6]: **B61B 7/06**, B66C 21/00

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT94/00070

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 94/26570 (24.11.1994 Gazette 1994/26)

(54) TRANSPORTSEILBAHN

TRANSPORT CABLEWAY

TELEPHERIQUE DE TRANSPORT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR IE LI SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

(30) Priorität: **19.05.1993 AT 990/93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.02.1996 Patentblatt 1996/09

(73) Patentinhaber: **NIEDERER, Hermann**
3213 Frankenfels (AT)

(72) Erfinder: **NIEDERER, Hermann**
3213 Frankenfels (AT)

(74) Vertreter: **Haffner, Thomas M., Dr.**
Patentanwalt,
Haffner, Thomas M., Dr.,
Schottengasse 3a
1014 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 3 022 747

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 697 973 B1

Printed by Rank Xerox (UK) Business Services
2.14.12/3.4

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Transportseilbahn für den Transport schwerer Lasten mit einer motorisch angetriebenen Seilwinde und einem Antrieb für das Verfahren einer wenigstens einen Motor enthaltenden Kabine sowie Laufrollen für ein Tragseil.

Transportseilbahnen der eingangs genannten Art werden insbesondere in unwegigem Gelände dazu verwendet, um beispielsweise in der Forstwirtschaft Bäume zu Tal zu bringen oder andere schwere Lasten zu bergen. Beim Abtransport von Bäumen ist prinzipiell davon auszugehen, daß nach dem Aufstellen der entsprechenden Träger für das Tragseil einer Seilbahn die Bäume bzw. Lasten, welche abtransportiert werden sollen, sich nicht in der Projektion des Tragseiles befinden, sondern daß auch seitlich derartiger Tragseile von Transportseilbahnen schwere Gegenstände, wie Bäume erfaßt werden müssen und herangezogen werden müssen. Es ist bekannt, Seilbahnen der eingangs genannten Art mit Kabinen auszustatten, welche Seilwinden tragen und den Antriebsmotor enthalten. Für den Antrieb derartiger Transportseilbahnen wird zumeist ein Dieselaggregat verwendet, welches mit einer Hydraulikpumpe gekoppelt ist. Wenn mittels einer derartigen Seilbahnkabine seitlich der Fallinie bzw. seitlich der Projektion des Tragseiles Lasten erfaßt werden, erfolgt eine mehr oder minder große Auslenkung der Transportkabine aus ihrer vertikalen Lage, wodurch insgesamt die Gefahr besteht, daß die Schmierung der Antriebsmotoren auf Grund einer unzulässigen Schräglage beeinträchtigt wird oder sogar eine automatische Abschaltung des Antriebes erfolgt. Weiters muß bei derartigen Ausbildungen, bei welchen die Seilwinde unmittelbar mit der Kabine verbunden ist, davon ausgegangen werden, daß die Kabinenwandungen bzw. die Kabine selbst aus stabilen bzw. schweren Materialien aufgebaut wird, wodurch sich ein relativ hohes Gewicht für die Seibahnkabine selbst ergibt. Schließlich hat ein derartiges Ausschwenken des schweren Antriebsmotors aus der vertikalen Lage, bedingt durch außermittig angreifende Reaktionskräfte beim Einsatz der Seilwinde die Folge, daß bei einem raschen Nachlassen der Reaktionskräfte, beispielsweise nach dem Abheben der Last vom Boden eine unerwünschte Pendelschwingung des schweren Motors und der Kabine die Folge ist, welche die Pylonen bzw. Träger des Tragseiles und das Tragseil über Gebühr beanspruchen.

In der US-A-3 022 747 wird eine Transport- und Hebeeinrichtung, welche im Gegensatz zu bekannten starren Systemen die senkrechte Ausrichtung des Antriebsmotors gestattet, vorgestellt. Diese Lage des Motors wird hiebei durch die gelenkige Verbindung der Rollen mit der den Motor tragenden Kabine erreicht, wobei, die Kabine gleichzeitig alle Lasten übernimmt. Die beiden Rollen sind nicht starr gekoppelt.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, eine Transportseilbahn der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, daß für die Motorkabine leichtere Bauteile Verwendung finden können, und daß, unzulässige Auslenkungen der Motorkabine in Betrieb vermieden werden können. Weiters zielt die Erfindung darauf ab, die Betriebssicherheit, insbesondere dann, wenn Reaktionskräfte der Last schlagartig gering werden wesentlich zu erhöhen, und Überlastungen des Tragseiles bzw. der Stützen für das Tragseil zu vermeiden. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Ausbildung im wesentlichen darin, daß die Laufrollen in oder an einem mit der den Antriebsmotor tragenden Kabine starr verbundenen Träger gelagert sind, daß ein das Tragseil teilweise umgreifender hakenförmiger Bügel um das Tragseil schwenkbar an einem mit der Kabine, starr verbundenen Teil gelagert ist, und daß die Seilwinde an dem schwenkbaren Bügel festgelegt ist.

Dadurch, daß zusätzlich zu dem Träger für Laufrollen, welche mit dem Tragseil zusammenwirken, ein das Tragseil teilweise umgreifender hakenförmiger Bügel angeordnet ist, an welche die Seilwinde festgelegt ist, wird sichergestellt, daß bei außermittigen Heranziehen von schweren Lasten und der Verwendung der Seilwinde lediglich dieser zusätzliche Bügel ausgelenkt wird, und der Antriebsmotor sowie der Hydraulikantrieb in einer im wesentlichem lotrechten Lage verbleiben kann. Die Gefahr, daß die Schmierung in diesen Fällen aussetzt, wird auf diese Weise eliminiert und dadurch, daß die Last an dem Tragseil teilweise umgreifenden hakenförmigen Bügel angreift, kann eine im wesentlichen wesentlich leichter bauende Kabine Verwendung finden. Die Kabine muß nämlich lediglich die Tragkräfte für die Antriebsaggregate mit Sicherheit aufnehmen.

Die erfindungsgemäße Ausbildung ermöglicht es darüber hinaus, auch in bezug auf den Fahrantrieb wesentlich einfachere Ausgestaltungen zu wählen. Durch das teilweise Umgreifen des Tragseiles wird eine entsprechende Sicherheit gewährleistet, wobei übermäßige Schwenk- bzw. Schwingbewegungen beim Angriff der Last vermieden werden, wodurch die Betriebssicherheit erhöht wird. Ein weiterer Vorteil besteht aber auch darin, daß Stützen gefahrlos und ohne Schwierigkeiten überfahren werden können, ohne daß hier Kompromisse an die Stabilität der Konstruktion der Tragseilstützen gemacht werden müssen. Das Fahr- bzw. Halteseil kann bei der erfindungsgemäßen Ausbildung einfach am Boden liegend angeordnet werden, und die Ausbildung ist mit Vorteil so getroffen, daß der Fahrantrieb mit der Kabine starr verbunden ist und mit einem Halteseil zusammenwirkt, welches im Bereich der Schwenklagerung des Bügels parallel zum Tragseil geführt ist und die Lagerung des Bügels gemeinsam mit dem Tragseil durchsetzt, wodurch eine einfache Führung des Fahrseiles bzw. des Halteseiles in dem Bereich, in dem der Fahrantrieb zur Wirkung gelangen soll, gewährleistet ist.

In besonders vorteilhafter Weise wird die Lagerung so ausgebildet, daß die Lagerung des schwenkbaren Bügels als Rollen- oder Walzenlagerung am Umfang eines mit dem Träger der Laufrollen verbundenen

Lagerteiles ausgebildet ist und diesen um mehr als 180° und weniger als 360° umgreift. Bei einer derartigen Ausbildung wird eine hohe Stabilität der Lager und eine konstruktiv einfache Losung geschaffen, welche auch hohe außermittige Kräfte ohne Überbeanspruchung der jeweiligen Bauteile sicher aufzunehmen erlaubt.

Eine exakte Zuführung des Zug- bzw. Halteseiles kann dadurch erzielt werden kann, daß der Lagerteil eine V-förmige Ausnehmung an der der Kabine zugewandten Seite aufweist und außerhalb der Schwenkachse des hakenförmigen Bügels eine Rollenführung für das Zug- bzw. Halteseil aufweist.

Mit Vorteil ist der Bügel im wesentlichen C-förmig ausgebildet, wobei die freien Enden der Schenkel hakenförmig ausgebildet sind und die Schwenklagerung aufweisen, und der schwenkbare Bügel die Kabine umgreift. Auf diese Weise wird ein hohes Maß an Stabilität und eine günstige Krafteinleitung in das Tragseil bewirkt, welche über eine große Länge des Tragseiles zur Wirkung gelangt.

Um auch mit einem derartigen Bügel kurze flexible Energiezuführungsleitungen einsetzen zu können und Überlastungen durch die Reaktionskräfte auf das Hubseil der Seilwinde zu vermeiden, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß die Seilwinde an einem Schenkel des schwenkbaren Bügels nahe der Schwenkachse festgelegt ist und einen Hydraulikantrieb aufweist, welcher über Hydraulikleitungen mit der in der Kabine angeordneten Pumpe und dem Tank verbunden ist, wobei in einfacher Weise das Transport- bzw. Hubseil von der Seilwinde über Umlenkrollen an eine Rolle im mittleren Bereich des Bügels gelenkt ist. Die Reaktionskräfte greifen somit etwa mittig am C-förmigen Bügel an, und die Kräfte werden gleichmäßig in die beiden Haken zu beiden Seiten der Kabine in den Träger der Laufrollen eingeleitet.

In besonders einfacher Weise kann aber unter Verzicht auf die Umlenkrollen und bei günstiger Kraftaufnahme die Ausbildung so getroffen sein, daß die Seilwinde etwa mittig am mittleren Bereich des Bügels festgelegt ist.

In an sich bekannter Weise kann die Kabine wenigstens einen Fernsteuerempfänger für die Betätigung der Antriebe aufweisen, so daß die Manipulation vor Ort wesentlich erleichtert wird.

Insgesamt muß lediglich ein Träger für die Laufrollen sowie der hakenförmige Bügel aus entsprechend schwerbauenden und hochwertigen Materialien ausgebildet werden, und es ist daher mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß die Kabine in Leichtbauweise aus Aluminium und anderen leichten Materialien ausgebildet ist, und daß der Bügel sowie der Rollenträger für die Tragrollen aus hochfesten Stahlträgern besteht.

In besonders einfacher Weise kann die Ausbildung so getroffen sein, daß der Fahrantrieb als Umschlingungsantrieb ausgebildet ist, und daß mit der Kabine eine Tragseilbremse verbunden ist.

Alternativ kann die Ausbildung aber auch so getroffen sein, daß der Fahrantrieb als Raupenantrieb ausgebildet ist, dessen Raupen mit dem Tragseil zusammenwirken, wodurch eine konstruktiv besonders einfache Ausbildung erzielt wird.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert.

In dieser zeigen Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Tragseilbahn; Fig, 2 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles II der Fig. 1 auf die Lagerung des Bügels und Fig. 3 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles III der Fig. 1 auf die Laufrollen, den Antrieb und die Seilbremse.

In Fig. 1 ist mit 1 ein im wesentlich C-förmiger Bügel bezeichnet, welcher über ein Lager 2 schwenkbar an einen Träger 3 angreift. Der Bügel 1 umgreift ein Tragseil 4 und trägt an einem seiner im wesentlichen aufrecht weisenden Schenkel eine Seilwinde 5. Weiters sind Umlenkrollen 6 und 7 im C-förmigen Bügel 1 gelagert.

Mit 8 sind die Laufrollen bezeichnet, weiche im Träger 3 gelagert sind. Es ist ferner ein Zug- bzw. Halteseil 9 vorgesehen, welche mit eine schematisch mit 10 angedeuteten Antrieb zusammenwirkt.

Die eigentliche Kabine enthält den Motor und die Hydraulikaggregate und ist mit 11 bezeichnet und winkelsteif mit dem Träger 3 der Laufrollen 8 verbunden. Es ist ferner eine zusätzliche Sicherung 12 vorgesehen, welche bei unzulässigen Belastungen ein Heraustreten des Tragseiles 4 aus den Rollen 8 verhindern soll.

In Fig. 1 ist ferner das von der Seilwinde 5 ausgehend über die Rollen 6 und 7 geführte Transport- bzw. Hubseil mit 13 bezeichnet. Die Details der Schwenklagerung des Bügels 1 am Träger 3 und damit an einem mit der Kabine 11 starr verbundenen Teile sind in Fig. 2 näher veranschaulicht.

In Fig. 2 ist das hakenförmige Ende 14 des C-förmigen Bügels 1 ersichtlich. Das hakenförmige Ende 14 übergreift einen Lagerteil 15, welcher wiederum mit dem Träger 3 starr verbunden ist, wobei die Lagerung 2 eine Mehrzahl von Walzen 16 aufweist.

Die Seilwinde ist wiederum mit 5 bezeichnet und die erste Umlenkrolle für das Hubseil mit 6.

Der mit dem Träger 3 stirnseitig verbundene Lagerteil 15 weist einen im wesentlichen V-förmigen Ausschnitt 17 auf, in welchen das Tragseil 4 eingelegt ist. Es ist eine weitere Ausnehmung 18 für das Zug- bzw. Halteseil 9 vorgesehen, wobei das Zug- bzw. Halteseil über nicht näher dargestellte Rollen in der jeweiligen Position außermittig zum Tragseil 4 bzw. zur Schwenkachse des hakenförmigen Endes 15 des C-förmigen Bügels 1 geführt ist.

Bei der Darstellung nach Fig. 3 sind wiederum die Laufrollen 8 ersichtlich, welche auf dem Tragseil 4 aufliegen. Außermittig zum Tragseil 4 ist wiederum das Zug- bzw. Halteseil 9 ersichtlich, welches mit einem als Umschlingungsantrieb ausgebildeten Antrieb 10 zusammenwirkt. Bei der Daraufsicht gemäß Fig. 3 ist weiters eine Seilbremse 19 ersichtlich. Im übrigen wur-

den die Bezugszeichen aus den Fig. 1 und 2 im wesentlichen beibehalten.

Patentansprüche

1. Transportseilbahn für den Transport schwerer Lasten mit einer motorisch angetriebenen Seilwinde (5) und einem Antrieb für das Verfahren einer wenigstens einen Motor enthaltenen Kabine (11) sowie Laufrollen für ein Tragseil (4), dadurch gekennzeichnet, daß die Laufrollen in oder an einem mit der den Antriebsmotor tragenden Kabine (11) starr verbundenen Träger (3) gelagert sind, daß ein das Tragseil (4) teilweise umgreifender hakenförmiger Bügel (1) um das Tragseil (4) schwenkbar an einem mit der Kabine (11) starr verbundenen Teil gelagert ist, und daß die Seilwinde (5) an dem schwenkbaren Bügel (1) festgelegt ist.

2. Transportseilbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fahrantrieb mit der Kabine (11) starr verbunden ist und mit einem Halteseil (9) zusammenwirkt, welches im Bereich der Schwenklagerung des Bügels (3) parallel zum Tragseil (4) geführt ist und die Lagerung des Bügels (3) gemeinsam mit dem Tragseil (4) durchsetzt.

3. Transportseilbahn nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerung (2) des schwenkbaren Bügels (3) als Rollen- oder Walzenlagerung am Umfang eines mit dem Träger (3) der Laufrollen (8) verbundenen Lagerteiles ausgebildet ist und diesen um mehr als 180° und weniger als 360° umgreift.

4. Transportseilbahn nach Anspruch 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerteil eine V-förmige Ausnehmung (17) an der der Kabine (11) zugewandten Seite aufweist und außerhalb der Schwenkachse des hakenförmigen Bügels (1) eine Rollenführung für das Zug- bzw. Halteseil aufweist.

5. Transportseilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (3) im wesentlichen C-förmig ausgebildet ist, wobei die freien Enden (14) der Schenkel hakenförmig ausgebildet sind und die Schwenklagerung aufweisen, und der schwenkbare Bügel (1) die Kabine (11) umgreift.

6. Transportseilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Seilwinde (5) an einem Schenkel des schwenkbaren Bügels (1) nahe der Schwenkachse festgelegt ist und einen Hydraulikantrieb aufweist, welcher über Hydraulikleitungen mit der in der Kabine (11) angeordneten Pumpe und dem Tank verbunden ist.

7. Transportseilbahn nach einem der Ansprüch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Transport- bzw. Hubseil (13) von der Seilwinde (5) über Umlenkrollen (6) an eine Rolle (7) im mittleren Bereich des Bügels (1) gelenkt ist.

8. Transportseilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Seilwinde (5) etwa mittig am mittleren Bereich des Bügels (1) festgelegt ist.

9. Transportseilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kabine (11) wenigstens einen Fernsteuerempfänger für die Betätigung der Antriebe aufweist.

10. Transportseilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kabine (11) in Leichtbauweise aus Aluminium und anderen leichten Materialien ausgebildet ist, und daß der Bügel (1) sowie der Rollenträger (3) für die Tragrollen (8) aus hochfesten Stahlträgern besteht.

11. Transportseilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Fahrantrieb (10) als Umschlingungsantrieb ausgebildet ist, und daß mit der Kabine (11) eine Tragseilbremse (19) verbunden ist.

12. Transportseilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Fahrantrieb (10) als Raupenantrieb ausgebildet ist, dessen Raupen mit dem Tragseil (4) zusammenwirken.

Claims

1. A transport cableway for transporting heavy loads, comprising a motor-driven cable winch (5) and a drive for moving a cabin (11) containing at least one motor, as well as running rollers for a carrying cable (4), characterized in that the running rollers are journalled in or on a carrier (3) rigidly connected with the cabin (11) carrying the drive motor, that a hook-shaped stirrup (1) partially encompassing the carrying cable (4) is mounted so as to be pivotable about the carrying cable (4) on a part rigidly connected with the cabin (11), and that the cable winch (5) is fixed to the pivotable stirrup (1).

2. A transport cableway according to claim 1, characterized in that the driving mechanism is rigidly connected with the cabin (11) and cooperates with a holding cable (9) guided parallel to the carrying cable (4) in the region of the pivotal bearing of the stirrup (3) and passing through the bearing of the stirrup (3) along with the carrying cable (4).

3. A transport cableway according to claims 1 and 2, characterized in that the bearing (2) of the pivotable stirrup (3) is designed as a roller or roll bearing pro-

vided on the periphery of a bearing part connected with the carrier (3) of the running (8) rollers and encompasses the same by more than 180° and less than 360°.

4. A transport cableway according to claims 1, 2 and 3, characterized in that the bearing part comprises a V-shaped recess (17) on its side facing the cabin (11) and a roller guide for the traction or holding cable outside the pivot axis of the hook-shaped stirrup (1).

5. A transport cableway according to any one of claims 1 to 4, characterized in that the stirrup (3) is designed to be substantially C-shaped, the free ends (14) of the legs being hook-shaped and comprising the pivotal bearing, and the pivotable stirrup (1) encompassing the cabin (11).

6. A transport cableway according to any one of claims 1 to 5, characterized in that the cable winch (5) is fixed to a leg of the pivotable stirrup (1) in the vicinity of the pivot axis and comprises a hydraulic drive connected with the pump arranged within the cabin (11) and with the tank via hydraulic ducts.

7. A transport cableway according to any one of claims 1 to 6, characterized in that the transport or lifting cable (13) is directed from the cable winch (5) to a roller (7) in the central region of the stirrup (1) via deflection pulleys (6).

8. A transport cableway according to any one of claims 1 to 5, characterized in that cable winch (5) is fixed approximately in the middle of the central region of the stirrup (1).

9. A transport cableway according to any one of claims 1 to 8, characterized in that the cabin (11) comprises at least one remote control receiver for actuating the driving means.

10. A transport cableway according to any one of claims 1 to 9, characterized in that the cabin (11) in light-weight construction is formed of aluminum and other light-weight materials and the stirrup (1) as well as the roller carrier (3) for the carrying rollers (8) are comprised of high-tensile steel carriers.

11. A transport cableway according to any one of claims 1 to 10, characterized in that the driving mechanism (10) is designed as a looping drive and a carrying cable brake (19) is connected with the cabin (11).

12. A transport cableway according to any one of claims 1 to 10, characterized in that driving mechanism (10) is designed as a crawler drive whose crawlers cooperate with the carrying cable (4).

Revendications

1. Téléphérique de transport pour le transport de charges lourdes, comprenant un treuil (5) à entraînement motorisé et un moyen d'entraînement pour déplacer une cabine (11) comportant au moins un moteur ainsi que des galets de roulement pour un câble porteur (4), caractérisé en ce que les galets de roulement sont montés dans ou sur un support (3) relié de manière rigide à la cabine (11) portant le moteur d'entraînement, en ce qu'un étrier en forme de crochet (1) entourant partiellement le câble porteur (4) est monté pivotant autour du câble porteur (4) sur une pièce reliée de manière rigide à la cabine (11), et en ce que le treuil (5) est fixé à l'étrier pivotant (1).

2. Téléphérique de transport selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de déplacement est relié de manière rigide à la cabine (11) et coopère avec un câble de retenue (9) qui est guidé parallèlement au câble porteur (4) dans la zone du point de pivotement de l'étrier (3) et qui traverse le moyen de montage de l'étrier (3) conjointement avec le câble porteur (4).

3. Téléphérique selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le moyen de montage (2) de l'étrier pivotant (3) est conçu sous la forme d'un moyen de montage à galets ou rouleaux disposé à la périphérie d'une pièce de montage reliée au support (3) des galets de roulement (8) et entoure ladite pièce de montage sur plus de 180° et moins de 360°.

4. Téléphérique selon les revendications 1, 2 et 3, caractérisé en ce que la pièce de montage comporte un évidement en V (17) sur le côté tourné vers la cabine (11) et comporte, à l'extérieur de l'axe de pivotement de l'étrier en forme de crochet (1), un guidage à galets pour les câbles de traction et de retenue.

5. Téléphérique selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'étrier (3) présente sensiblement la forme d'un C, les extrémités libres (14) des branches présentant la forme de crochets et comportant le point de pivotement, et l'étrier pivotant (1) entourant la cabine (11).

6. Téléphérique selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le treuil (5) est fixé à une branche de l'étrier pivotant (1) à proximité de l'axe de pivotement et comporte un moyen d'entraînement hydraulique qui est relié par des conduites hydrauliques à la pompe implantée dans la cabine (11) et au réservoir.

7. Téléphérique selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le câble de transport ou de

montée (13) est dirigé par le treuil (5) au moyen de poulies de renvoi (6) vers une poulie (7) située dans la zone centrale de l'étrier (1).

8. Téléphérique selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le treuil (5) est fixé sensiblement au centre de la zone centrale de l'étrier (1).

9. Téléphérique selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la cabine (11) comporte au moins un récepteur télécommandé pour actionner les moyens d'entraînement.

10. Téléphérique selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la cabine (11) est réalisée selon une construction allégée en aluminium et dans d'autres matériaux légers, et en ce que l'étrier (1) ainsi que le support (3) des galets porteurs (8) sont réalisés en poutrelles d'acier très résistantes.

11. Téléphérique selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le moyen de déplacement (10) est conçu sous la forme d'un moyen d'entraînement à enroulement, et en ce qu'un frein de câble porteur (19) est relié à la cabine (11).

12. Téléphérique selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le moyen de déplacement (10) est conçu sous la forme d'un moyen d'entraînement à chenilles dont les chenilles coopèrent avec le câble porteur (4).

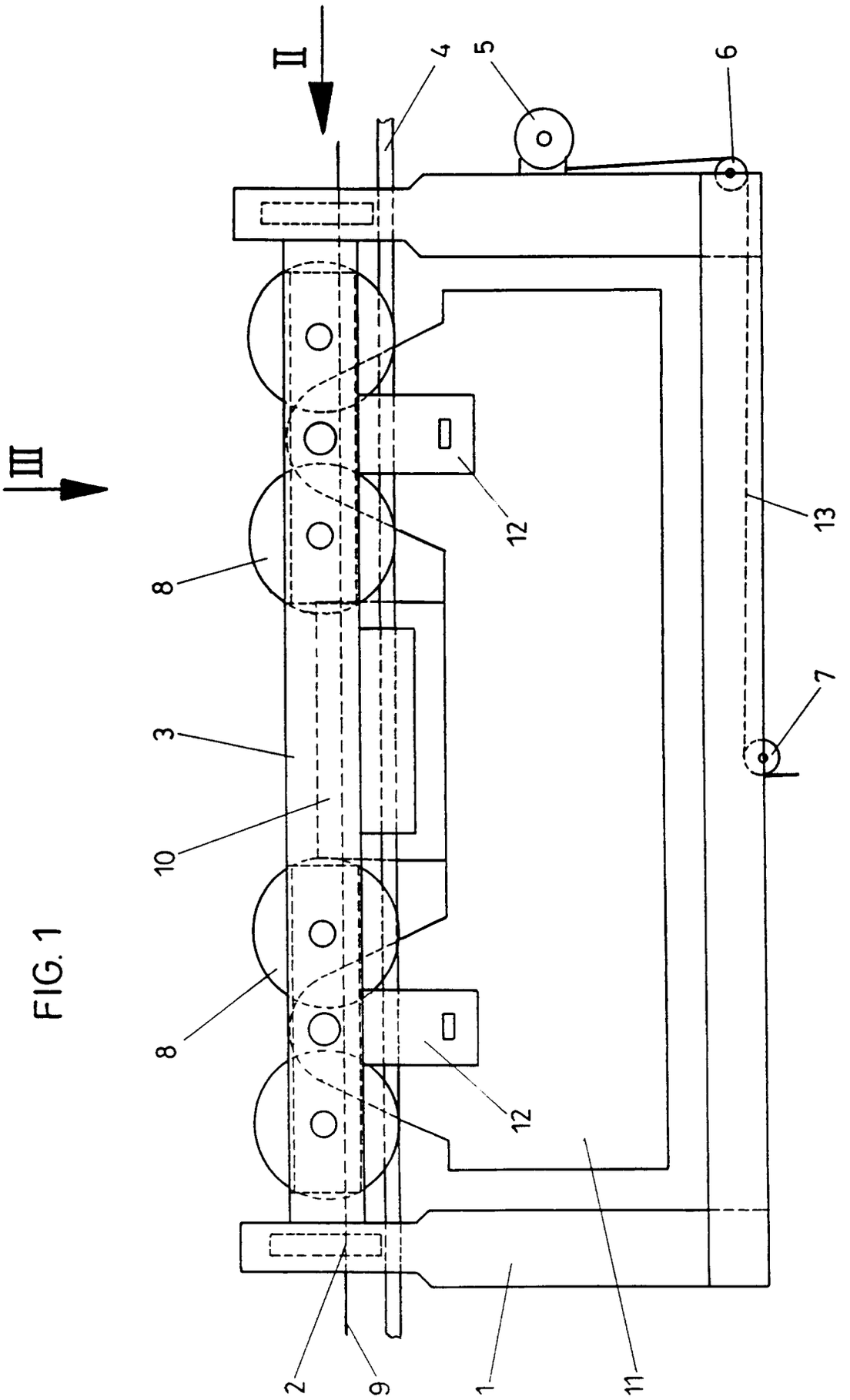


FIG. 1

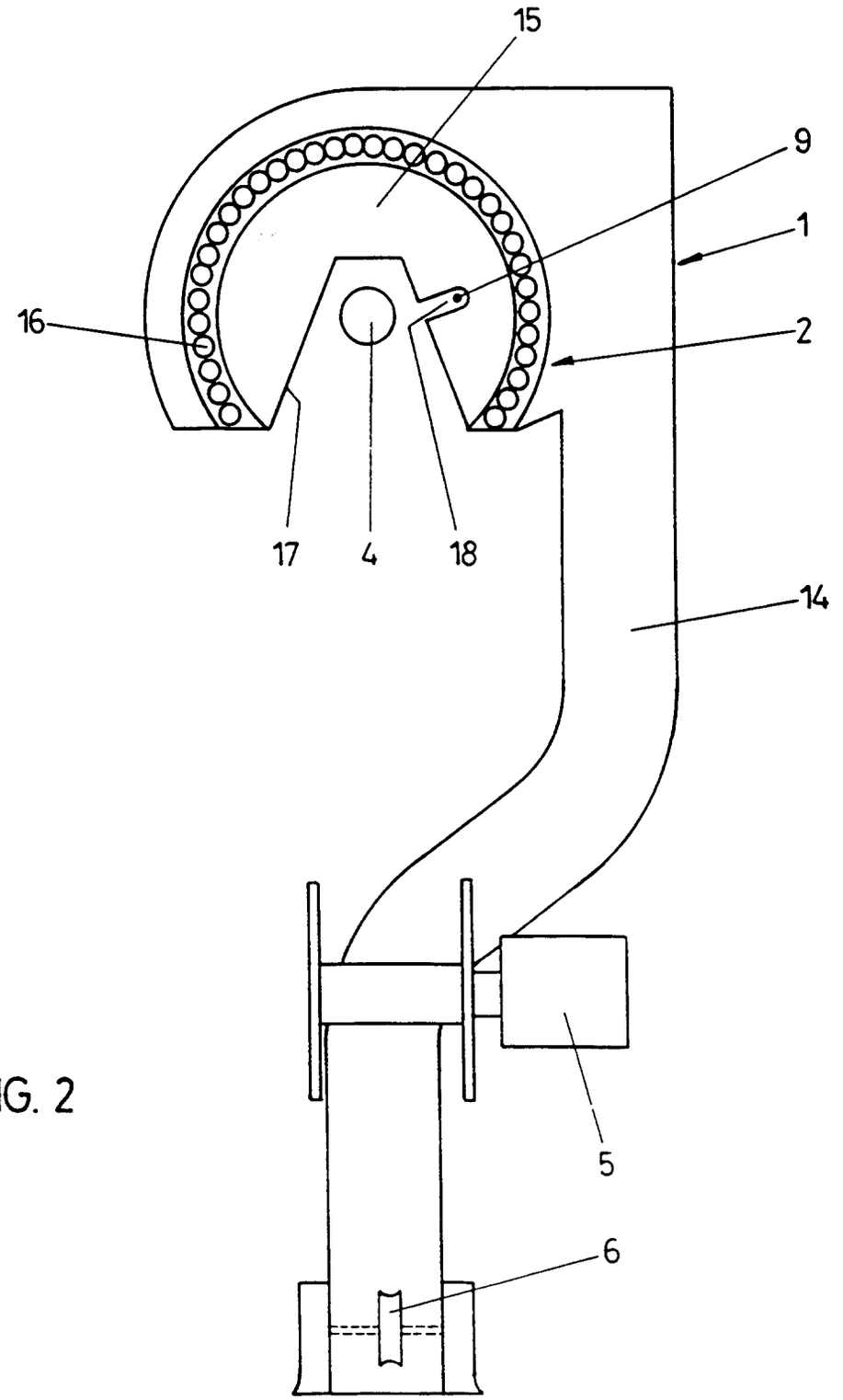


FIG. 2

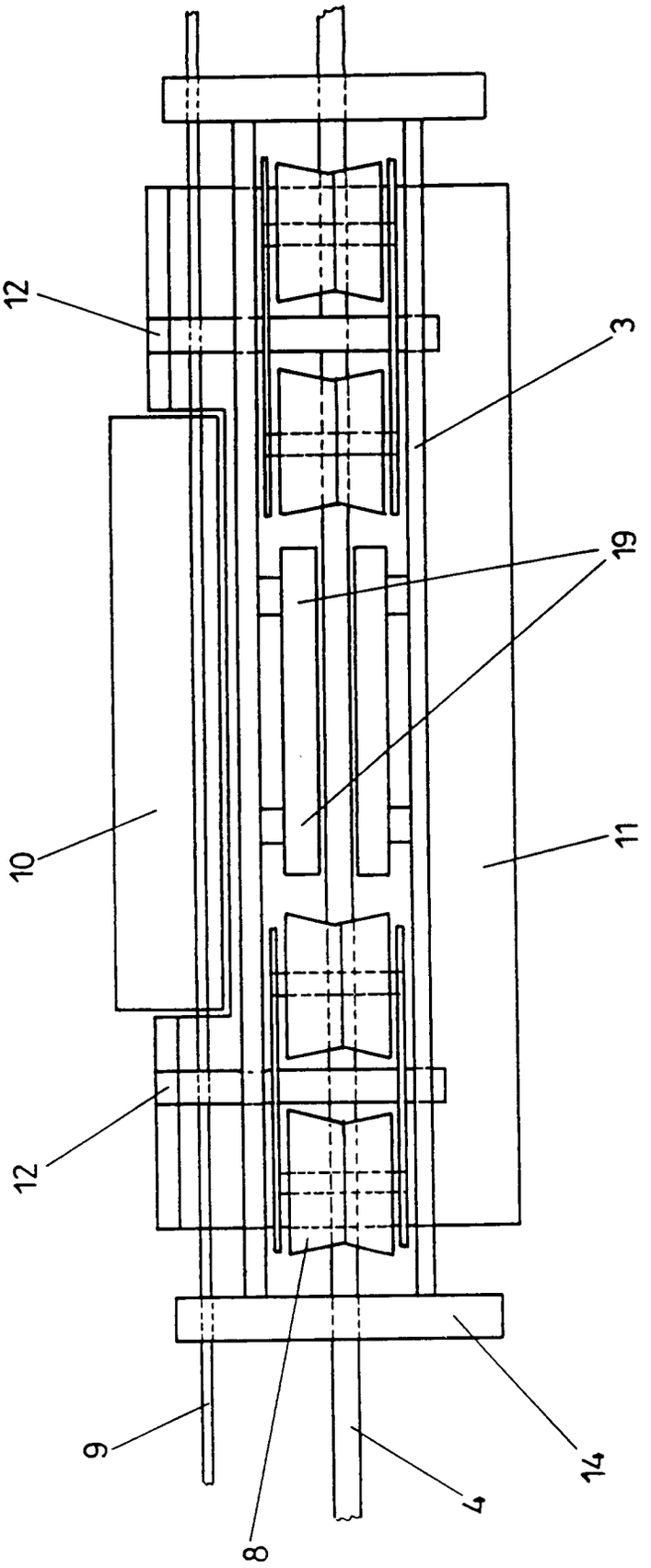


FIG. 3