

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82107080.2

(51) Int. Cl.³: **B 61 B 12/02**
B 61 B 7/04

(22) Anmeldetag: 05.08.82

(30) Priorität: 21.08.81 AT 3654/81

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.03.83 Patentblatt 83/11

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI SE

(71) Anmelder: Nejez, Josef, Dipl.-Ing. Dr.
Freytaggasse 21/13
A-1210 Wien(AT)

(72) Erfinder: Nejez, Josef, Dipl.-Ing. Dr.
Freytaggasse 21/13
A-1210 Wien(AT)

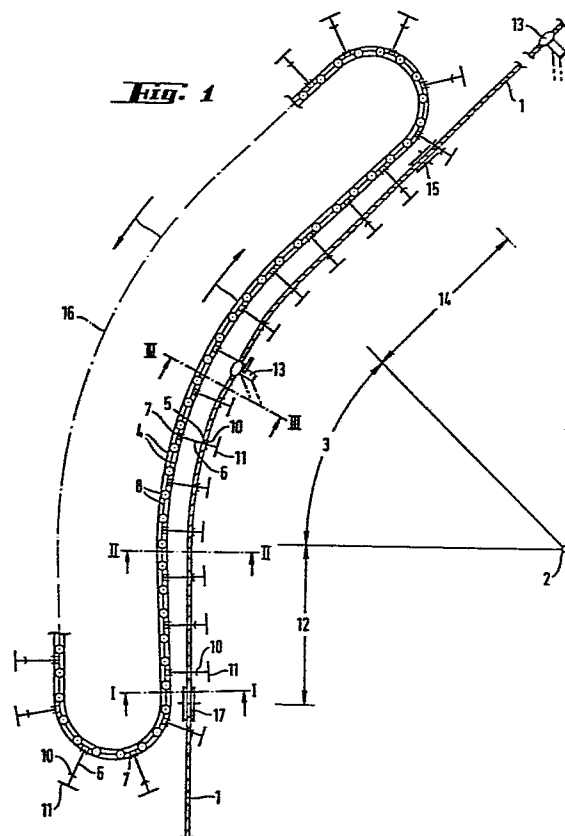
(74) Vertreter: Hofinger, Engelbert, DDr. et al,
Wilhelm-Greil-Strasse 16
A-6020 Innsbruck(AT)

(54) Ablenkvorrichtung für das mit Klemmen von Fahrbetriebsmitteln versehene Förderseil einer Seilförderanlage, insbesondere einer Einseilumlaufbahn, einer Sesselbahn oder eines Schlepliftes.

(57) Beschrieben wird eine Ablenkvorrichtung für das Förderseil (1) eine Seilförderanlage. Die Ablenkvorrichtung befindet sich auf der dem Krümmungsmittelpunkt (2) des Ablenkbereichs (3) gegenüberliegenden Seite des Förderseiles (1) und hat die Form einer in Schienen gelagerten Rollenkette von welcher das Seil übergreifende Schwenkhebel 6) abstehen, welche beim Einfahren auf dem Förderseil (1) angeordneter Klemmen (13) in den Bereich der Ablenkvorrichtung hochgeschwenkt werden.

EP 0 073 935 A1

./...



- 1 -

Ablenkvorrichtung für das mit Klemmen
von Fahrbetriebsmitteln versehene Förder-
seil einer Seilförderanlage, insbesondere
einer Einseilumlaufbahn, einer Sesselbahn
5 oder eines Schleppliftes

Die Erfindung betrifft eine Ablenkvorrichtung für das
mit Klemmen von Fahrbetriebsmitteln versehene Förder-
seil einer Seilförderanlage, insbesondere einer Ein-
seilumlaufbahn, einer Sesselbahn oder eines Schlepp-
10 liftes, wobei die vom Förderseil abstehenden Klemmen-
teile etwa in Richtung des Krümmungsmittelpunktes der
Ablenkung weisen, bestehend aus auf einem umlaufenden
Träger gereihten Abstützkörpern für das Förderseil, wobei
die Abstützkörper an Schwenkhebeln angeordnet sind, die
15 durch die in die Ablenkvorrichtung einfahrenden Klemm-
teile aus ihrer Normallage ausschwenkbar sind.

Es sind derartige Ablenkvorrichtungen bekannt (vgl.
DE-OS 2 223 729), bei welchen eine die Ablenkstelle für
das Seil bildende Scheibe eine Vielzahl von Abstütz-
20 körpern für das Seil trägt, die in ihrer Normallage in
der Umlaufrichtung eine Reihe bilden und die jeder für
sich aus ihrer Normallage in eine Lage bewegbar sind, in
welcher in der Reihe der Abstützkörper bei Klemmen-

durchgang eine zur Aufnahme der vom Seil abstehenden Klemmenteile bestimmte Lücke gebildet wird. Die genannten Ablenkvorrichtungen weisen vor allem fahrdynamische Nachteile auf, die sich im wesentlichen
5 daraus ergeben, daß der Durchmesser der Trägerscheibe für die Abstützkörper in der Praxis nicht sehr groß gewählt werden kann. Je nach Fahrgeschwindigkeit entsteht beim Einfahren in und beim Ausfahren aus der Ablenkvorrichtung ein merklicher Ruck auf das Fahrbetriebsmittel
10 und verlassen die Fahrbetriebsmittel die Ablenkvorrichtung mit einer Querpendelung, die in der Regel durch gesonderte Einrichtungen gedämpft werden muß.

Aufgabe der Erfindung ist, eine Ablenkvorrichtung zu schaffen, die die Nachteile der bekannten Vorrichtungen
15 vermeidet und auch bei Klemmapparaten von betrieblich vom Förderseil lösbaren Fahrbetriebsmitteln angewendet werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die am Träger angeordneten Schwenkachsen der Schwenkhebel entlang der Ablenkstrecke im wesentlichen parallel
20 zum Förderseil auf der dem Krümmungsmittelpunkt der Ablenkstrecke abgekehrten Seite des Förderseiles liegen, wobei die Schwenkhebel nach oben schwenkbar sind, und daß die Abstützkörper an der Unterseite der Schwenkhebel angeordnet sind, sowie gegen die Schwenkachse hin gerichtete
25 Abstützflächen für das Förderseil aufweisen.

Dadurch, daß es die erfindungsgemäße Konstruktion ermöglicht, den Träger für die Schwenkhebel auf der dem Krümmungsmittelpunkt der Ablenkstrecke abgekehrten Seite
30 des Förderseils anzuordnen, ergeben sich wesentliche Vorteile gegenüber der beschriebenen Anordnung nach dem Stande der Technik. Die Form der Ablenkkurve für das Förderseil kann beliebig vorgegeben werden. Es besteht

- somit einerseits keine Einschränkung auf kleine Krümmungsradien, andererseits überhaupt keine Notwendigkeit, konstanten Krümmungsradius zu wählen. Man wird daher vielfach im eigentlichen Ablenkbereich das Seil
- 5 weniger krümmen als es bei Verwendung einer Umlenkscheibe notwendig war und überdies im Ein- und Ausfahrbereich durch Übergangskurven plötzliche Richtungsänderungen vermeiden. Damit läßt sich die Fahrgeschwindigkeit deutlich erhöhen.
- 10 Durch Anordnung des umlaufenden Trägers auf der dem Krümmungsmittelpunkt der Ablenkstrecke abgewandten Seite des Förderseiles ist auf der dem Krümmungsmittelpunkt der Ablenkstrecke zugewandten Seite des Förderseiles unbeschränkt Platz vorhanden, sodaß die er-
- 15 findungsgemäße Ablenkvorrichtung auch für Klemmapparate von Wagen von Einseilumlaufbahnen Verwendung finden kann.
- Das Problem der Durchführung der Klemmen, an denen die Fahrbetriebsmittel befestigt sind, durch die Ablenk-
- 20 vorrichtung, läßt sich bei der erfindungsgemäßen Anordnung ganz einfach dadurch lösen, daß die Schwenkhebel eine Steuerfläche aufweisen, die in den Weg der in die Ablenkvorrichtung einfahrenden Klemmen bzw. Klemmenteile ragt, so daß die Schwenkhebel durch diese hochgeschwenkt werden.
- 25 Ein in betrieblich zulässigem Ausmaß erfolgreiches seitliches Auspendeln der Fahrbetriebsmittel wird dabei durch die Schwenkhebel nicht behindert.
- Träger der Schwenkhebel ist vorteilhafterweise eine Rollenkette, deren Rollen in einer gleisartigen Fahr-
- 30 bahn geführt sind. Möglich wäre jedoch auch die Verwendung von Ketten, die in Führungen gleiten oder auf feststehenden Rollen laufen, sowie von aneinanderge-

gekuppelten Einzelfahrzeugen für jeden Schwenkhebel.

Der Träger der Schwenkhebel kann mit einem eigenen Antrieb versehen werden, doch ist es einfacher, diesen Träger vom Förderseil mitnehmen zu lassen. Zu diesem

5 Zweck werden die Abstützkörper als Seilschuhe ausgebildet, deren Rillen die Abstützflächen für das Förderseil bilden. Die Abstützung des Förderseiles mittels Seilschuhen stellt gegenüber der Abstützung mittels Rollen (mit technisch bedingt kleinem Durchmesser) oder
10 Bolzen einen Vorteil bezüglich Lagesicherheit des Förderseiles und Beanspruchung des Förderseiles dar.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beispielsweise erläutert.

In Fig. 1 ist die Ablenkvorrichtung in Form einer Draufsicht auf die Ebene, in der das Förderseil abgelenkt wird,
15 dargestellt.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt nach der Linie I-I in Fig. 1, Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1 und Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 1.

20 Aus diesen Schnittzeichnungen ist die Funktion der Schwenkhebel ersichtlich.

In Fig. 5 bis 9 sind verschiedene Ausführungsformen der Erfindung im Hinblick auf die Steuerflächen an den Schwenkhebeln und an den Klemmen bzw. Klemmapparaten
25 schematisch dargestellt.

Das Förderseil 1 einer Seilförderanlage, insbesondere einer Einseilumlaufbahn, einer Sesselbahn oder eines Schleppliftes, wird entlang einer dem Krümmungsmittelpunkt 2 der Ablenkstrecke 3 abgekehrten Seite des
30 Förderseiles angeordneten Fahrbahn 4 abgelenkt. Die Seilunterstützungspunkte 5 werden durch Zugelemente zur Aufnahme der Ablenkkraft gebildet, die als an Gliedern 7 einer umlaufenden Rollenkette od. dgl. 8 um eine parallel

zum Förderseil liegende Drehachse 9 nach oben schwenkbar
gelagerte Schwenkhebel 6 ausgebildet sind. Die Schwenk-
hebel 6 weisen einen Abstützkörper 10 in Form eines Seil-
schuhes zur Aufnahme des Förderseiles 1 und eine Steuer-
5 fläche 11 zum Abstützen an vom Förderseil abstehenden
Klemmenteilen auf. Die Schwenkhebel 6 werden durch die
Lage der Fahrbahn 4 zum Förderseil 1 im Einfahrtsbereich
12 so an das Förderseil 1 herangeführt (Fig. 2), daß das
Förderseil 1 in den Seilschuh 10 der Schwenkhebel 6 ein-
10 gelegt wird (Fig. 3) oder daß bei Einfahrt einer Klemme
13 durch eine Steuerfläche bildende Klemmenteile ein
Schwenkhebel nach oben ausgeschwenkt wird und dessen
Seilschuh außer Eingriff bleibt (Fig. 4). Im Ausfahrts-
bereich 14 werden die Schwenkhebel 6 so vom Förderseil
15 1 weggeführt, daß der Seilschuh 10 der Schwenkhebel 6
vom Förderseil 1 abgehoben wird oder daß ein ausgeschwenk-
ter Schwenkhebel wieder in die Normallage zurückkehrt.
Vom durch eine Förderseilrolle 15 gebildeten Ende des
Ausfahrtsbereiches 14 werden die Schwenkhebel 6 entlang
20 einer äußeren Fahrbahn 16 für die umlaufende Rollen-
kette od. dgl. 8 zum durch eine Förderseilrolle 17 gebildeten
Anfang des Einfahrtsbereiches 12 zurückgeführt.

In Fig. 5 ist unter Weglassung der Fahrbahn und der
Rollenkette od. dgl. eine Ausführungsform der Schwenk-
25 hebel bei Klemmen mit einem Federspeicher dargestellt.

Die Steuerfläche 18 an den Schwenkhebeln 6 ist so an-
geordnet und geformt, daß bei Klemmen von betrieblich
nicht vom Förderseil lösbaren Fahrbetriebsmitteln das
Gehäuse 19 des Federspeichers die Steuerfläche für
30 das Hochschwenken des Schwenkhebels bildet.

In Fig. 6 ist unter Weglassung der Fahrbahn und der
Rollenkette od. dgl. eine Ausführungsform der Schwenk-
hebel bei Klemmapparaten mit Laufblechen dargestellt.

Die Steuerfläche 20 an den Schwenkhebeln 6 ist so angeordnet und geformt, daß bei Klemmapparaten von betrieblich nicht vom Förderseil lösbaren Fahrbetriebsmitteln das Laufblech 21 der Klemmapparate 22 die Steuerfläche für das Hochschwenken des Schwenkhebels bildet.

In Fig. 7 ist unter Weglassung der Fahrbahn und der Rollenkette od. dgl. schematisch eine Ausführungsform der Zügelemente dargestellt, die auch bei einem im betrieblich zulässigen Ausmaß querverpendelnden Fahrbetriebsmittel ein einwandfreies Hochschwenken des Schwenkhebels ermöglicht.

Die Steuerfläche 23 an den Schwenkhebeln 6 ist so angeordnet und geformt, daß durch die eine Steuerfläche bildenden, vom Förderseil abstehenden Klemmenteile von Klemmen 13 eines im betrieblich zulässigen Ausmaß 24 querverpendelnden Fahrbetriebsmittels ein einwandfreies Hochschwenken des Schwenkhebels sichergestellt ist.

In Fig. 8 wird unter Weglassung der Fahrbahn und der Rollenkette od. dgl. eine Ausführungsform der Steuerfläche an Klemmen bzw. Klemmapparaten dargestellt, die auch bei einem im betrieblich zulässigen Ausmaß querverpendelnden Fahrbetriebsmittel ein einwandfreies Hochschwenken des Schwenkhebels ermöglicht. Es ist nur die nach unten ausgeschwenkte Lage der Klemme bzw. des Klemmapparates dargestellt. Fig. 9 zeigt unter Weglassung des Schwenkhebels eine Draufsicht auf die in Fig. 8 dargestellte Klemme bzw. auf den Klemmapparat .

Die Steuerfläche 25 an den Klemmen 13 von betrieblich nicht vom Förderseil lösbaren Fahrbetriebsmitteln oder an den Klemmapparaten von betrieblich vom Förderseil lösbaren Fahrbetriebsmitteln ist so angeordnet und geformt, daß auch bei im betrieblich zulässigen Ausmaß

24 querspendelnden Fahrbetriebsmitteln ein einwandfreies
Hochschwenken des Schwenkhebels sichergestellt ist.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Ablenkvorrichtung für das mit Klemmen von Fahrbe-
triebsmitteln versehene Förderseil einer Seilförder-
anlage, insbesondere einer Einseilumlaufbahn, einer
5 Sesselbahn oder eines Schleppliftes, wobei die vom
Förderseil abstehenden Klemmenteile etwa in Richtung
des Krümmungsmittelpunktes der Ablenkung weisen,
bestehend aus auf einem umlaufenden Träger gereihten
Abstützkörpern für das Förderseil, wobei die Abstütz-
10 körper an Schwenkhebeln angeordnet sind, die durch
die in die Ablenkvorrichtung einfahrenden Klemmenteile
aus ihrer Normallage ausschwenkbar sind, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die am Träger angeordneten Schwenk-
achsen (9) der Schwenkhebel (6) entlang der Ablenk-
15 strecke (3) im wesentlichen parallel zum Förderseil
(1) auf der dem Krümmungsmittelpunkt (2) der Ablenk-
strecke (3) abgekehrten Seite des Förderseiles (1)
liegen, wobei die Schwenkhebel (6) nach oben schwenk-
bar sind, und daß die Abstützkörper (10) an der Unter-
20 seite der Schwenkhebel (6) angeordnet sind, sowie
gegen die Schwenkachse (9) hin gerichtete Abstütz-
flächen für das Förderseil (1) aufweisen.
2. Ablenkvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Schwenkhebel (6) eine Steuerfläche
25 (11,18,20,23) aufweisen, die in den Weg der in die
Ablenkvorrichtung einfahrenden Klemmen (13) bzw.
Klemmenteile (19,21,25) ragt, so daß die Schwenkhebel
(6) durch diese hochgeschwenkt werden.
3. Ablenkvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekenn-
30 zeichnet, daß die Steuerfläche (11) am Schwenkhebel

(6) auf der von der Schwenkachse (9) abgewandten Seite des Abstützkörpers (10) ausgebildet ist.

4. Ablenkvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerfläche (11) an einem
5 vom Schwenkhebel nach unten ragenden Vorsprung ausgebildet ist.
5. Ablenkvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger der Schwenkhebel (6) eine
10 Rollenkette ist, die auf der dem Krümmungsmittelpunkt der Ablenkstrecke (3) abgewandten Seite des Förderseiles (1) angeordnet ist, wobei die Rollen (8) der Rollenkette zumindest im Bereich der Ablenkstrecke (3) des Förderseiles (1) in einer der Seilablenkung entsprechend gekrümmten gleisartigen Fahrbahn (4)
15 geführt sind.
6. Ablenkvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Einfahrtsbereich (12) und/oder Ausfahrtsbereich (14) das Förderseil (1) in einem
20 Abstand von der Rollenkette verläuft, der kleiner oder gleich dem Abstand des Abstützkörpers (10) von der Rollenkette ist.
7. Ablenkvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß am Beginn des Einlaufbereiches (12) und/oder am Ende des Auslaufbereiches (14) mindestens
25 eine Seilrolle (15,17) angeordnet ist, die näher an der Rollenkette liegt als dort die Abstützkörper (10) der Schwenkhebel (6).
8. Ablenkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch einen vom Förderseil gezogenen
30 umlaufenden Träger der Schwenkhebel (6).

9. Ablenkvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützkörper (10) als Seilschuhe ausgebildet sind, welche mit die Abstützflächen (11) bildenden Rillen versehen sind.

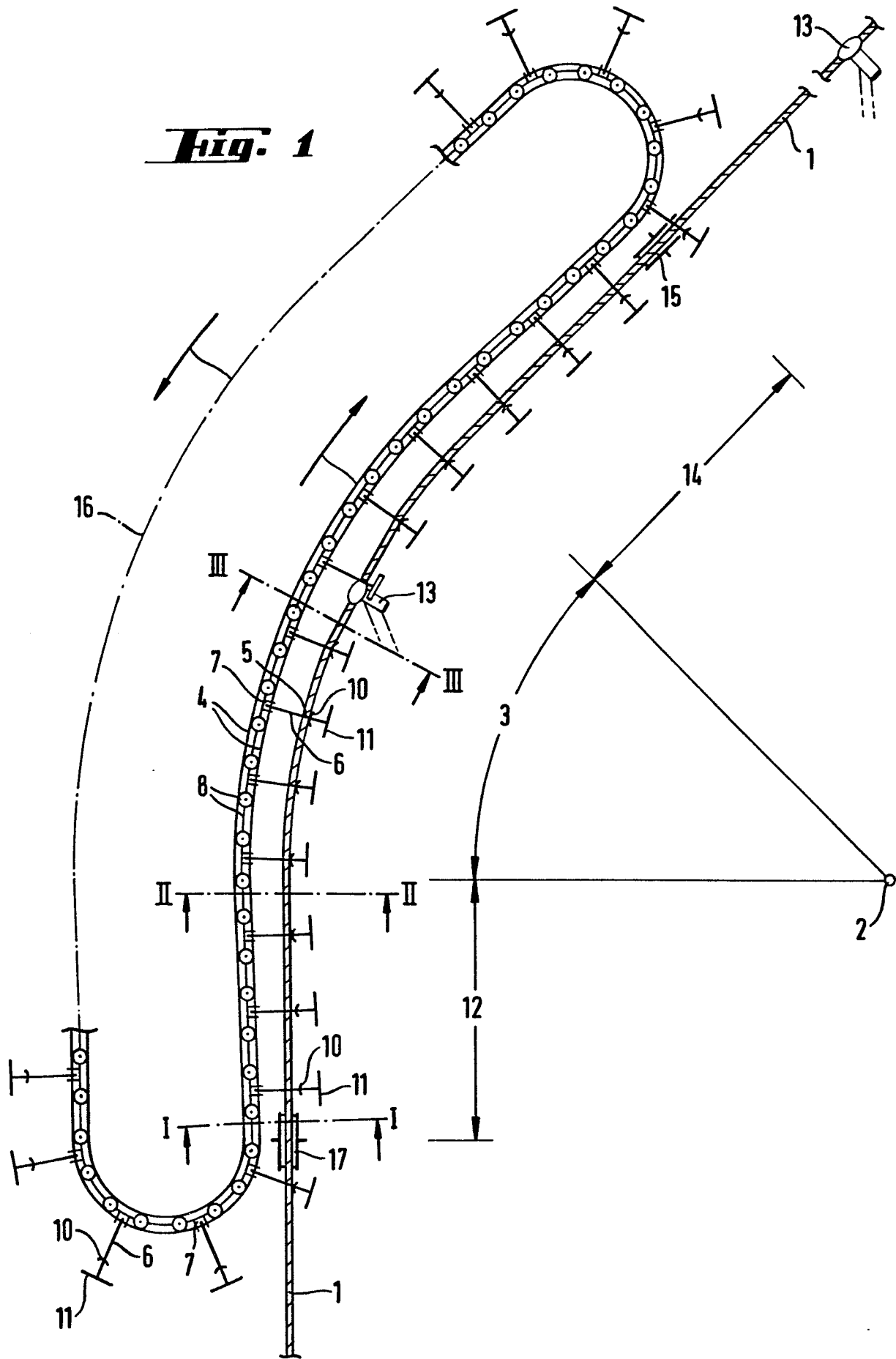
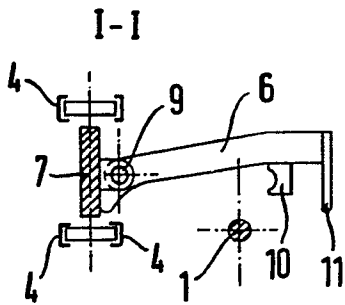
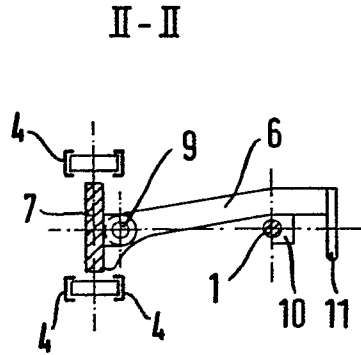
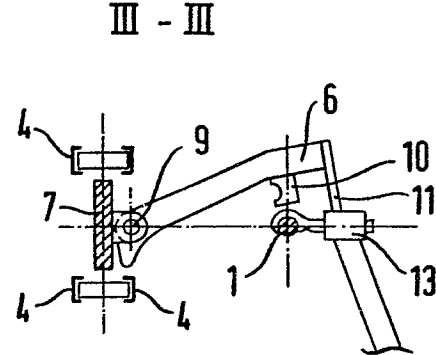
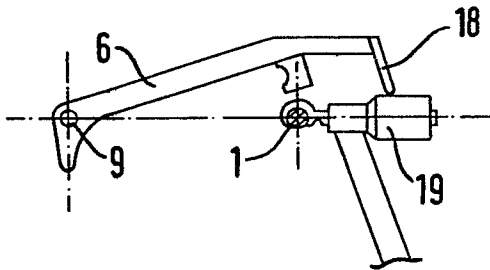
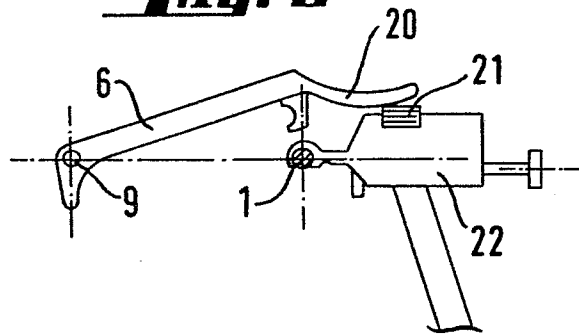
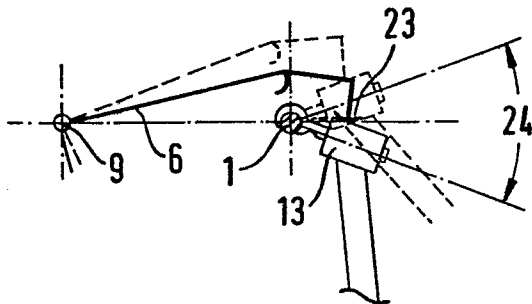
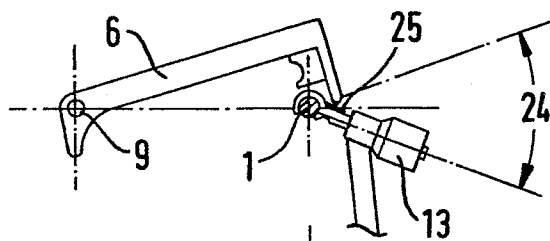
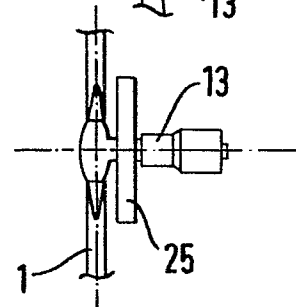
Fig. 1

Fig. 2**Fig. 3****Fig. 4****Fig. 5****Fig. 6****Fig. 7****Fig. 8****Fig. 9**



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0073935

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 7080

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	--- DE-C- 424 257 (ADOLF BLEICHERT, JOHANN GATZWEILER)		B 61 B 12/02 B 61 B 7/04
A	--- DE-C- 19 573 (OBACH)		
A	--- CH-A- 481 781 (BACHMANN)		
A	--- FR-A-2 234 214 (FABRICA APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO ED AFFINI S.P.A.)		
A,D	--- DE-A-2 223 729 (HABEGGER)		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 61 B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29-11-1982	Prüfer GROTZINGER J.P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			