



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 690 427 A5

⑤① Int. Cl.⁷: B 61 B 012/10

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

②① Gesuchsnummer: 01622/99

②② Anmeldungsdatum: 07.09.1999

②④ Patent erteilt: 15.09.2000

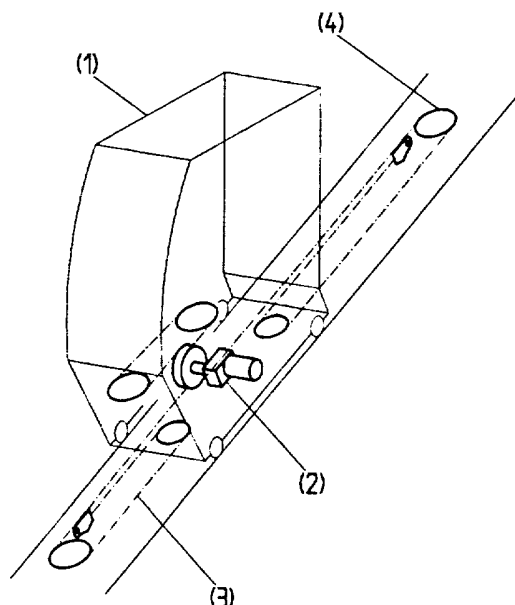
④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.09.2000

⑦③ Inhaber:
Andreas Wiedemar, R. Durrerstrasse 15A,
6370 Stans (CH)

⑦② Erfinder:
Andreas Wiedemar, R. Durrerstrasse 15A,
6370 Stans (CH)

⑤④ **Selbstfahrender Kletteraufzug, bei dem die Antriebskraft durch ein Zugseil übertragen wird, wobei das Zugseil im Verhältnis 1:2 oder mehr übersetzt ist.**

⑤⑦ Das Fahrzeug (1) verfügt über einen Antrieb (2), der die Zugseilschleife (3) antreibt. An beiden Fahrbahnen wird das Zugseil über ein Umlenkrad (4) geführt, und entweder mit dem Fahrzeug verbunden oder über weitere Umlenkräder geführt, sodass eine Untersetzungswirkung entsteht.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Aufzüge, insbesondere der Schrägaufzüge. Im Einzelnen betrifft sie einen Kletteraufzug nach Patentanspruch 1. Es wurden bereits Kletteraufzüge realisiert, welche über ein Seil angetrieben werden, insbesondere nach den CH Patent Nr. 542 739, 547 723 und 634 785.

Dabei wird das Seil an einem Fahrbahnende verankert und am anderen Fahrbahnende vorgespannt. Dadurch, dass die gesamte Antriebskraft 1:1 auf das Zugseil übertragen wird, sind grosse Zugseile und schwere Antriebseinheiten notwendig.

Bekannt sind ausserdem Seilbahnanlagen nach CH Patent Nr. 596 017, mit einem endlosen Zugseil, die über zwei unabhängige Antriebe auf dem Fahrzeug verfügen.

Bei einem Schrägaufzug ist ein endloses Zugseil nachteilig und zudem genügt ein einzelner Antrieb.

Zur Vermeidung der genannten Nachteile ist erfindungsgemäss vorgesehen, das Zugseil im Verhältnis 1:2 oder mehr zu übersetzen, sodass die Zugseilkraft entsprechend geteilt und die Seilgeschwindigkeit vervielfacht wird.

Das Zugseil wird entweder am Fahrzeug oder am Streckenende befestigt und muss somit nicht gespleisst werden. Die Antriebskraft wird auf dem Fahrzeug mit mindestens einem Antriebsrad auf das Zugseil übertragen.

Im Bereich der Schrägaufzüge sind vor allem die Anordnungen 1:3, nach Patentanspruch 3, sowie 1:4, nach Patentanspruch 4, interessant.

Bei einem Materialaufzug kann eine einfache Anordnung mit Parabolscheibe nach Patentanspruch 9 ausgeführt werden, hingegen sollte bei einem Personenaufzug ein mehrrolliges Antriebsrad, vorzugsweise mit gefütterten Rillen, nach Patentanspruch 6 gewählt werden. Formschlüssige Zugmittel nach Patentanspruch 7 können nur für spezielle Anwendungen in Frage kommen, da bei höheren Geschwindigkeiten mehr Lärm als bei einem Zugseil zu erwarten ist.

Zeichnungsverzeichnis

Zeichnung 1: Prinzipskizze, Ausführung 1:3.

Ausführung der Erfindung

Die Anordnung der Antriebs- und Umlenkräder gemäss Zeichnung 1 bietet folgende Vorteile:

- Das Antriebsrad wird 360° umschlungen, was eine grosse Sicherheit gegen Durchrutschen garantiert.
- Die Umschlingung ist gleichmässig auf beide Seilrillen verteilt, womit das Problem von Schnürspannungen weitgehend vermieden wird.
- Die Welle des Antriebsrades erfährt keine Zusatzkräfte, die Radialbelastung beschränkt sich auf die Umfangskraft.
- Die Umlenkräder zwischen den beiden Rillen des Antriebsrades sind bestens geeignet für Signalabgabe an Kopierwerke.

Im Weiteren ist es empfehlenswert, die Umlenk-

räder, die als Flaschenzug ausgebildet sind, liegend anzuordnen, sodass das Seil auf einer Ebene zu liegen kommt. Hierdurch wird eine einfache Einbaumöglichkeit für Zugseilrollen erreicht.

Die Umlenkräder sollen dabei nicht in der Ebene des Zugseils laufen, sondern leicht dazu geneigt und mit Einlaufrollen versehen werden, damit das Zugseil vom Fahrzeug möglichst wenig angehoben werden muss. Auf diese Weise kann auch die Möglichkeit geschaffen werden, eine konvexe Gefälldifferenz, oder sogar Kurven, zu befahren.

Die Flaschenrollen am Fahrzeug werden beweglich gelagert und mit einer Feder vorgespannt, wobei die Flaschenrolle in ihrer Ruhelage ein Betätigen der Fangbremse bewirkt. Auf diese Weise kann eine Schlaffseil-Überwachung realisiert werden.

Das Zugseil wird durch eine Spannvorrichtung gespannt, wobei diese Spannvorrichtung je nach Vorschrift ebenfalls überwacht werden muss.

Patentansprüche

1. Kletteraufzug mit selbstfahrender Antriebseinheit (1), die sich in einer biegsamen Zugmittelschleife (3) bewegt, gekennzeichnet dadurch, dass mindestens ein Zugmittel über Untersetzungsmittel geführt wird, wobei das Zugmittel entweder beidseitig an einem Fahrzeug oder an zwei Fahrbahnenenden abgespannt ist.

2. Kletteraufzug nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Untersetzungsmittel als Flaschenzüge (4) ausgebildet sind.

3. Kletteraufzug nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Untersetzung 1:3 beträgt.

4. Kletteraufzug nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Untersetzung 1:4 beträgt.

5. Kletteraufzug nach einem der Patentansprüche 1–4, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugmittelschleife aus nur einem biegsamen Zugmittel besteht.

6. Kletteraufzug nach einem der Patentansprüche 1–5, dadurch gekennzeichnet, dass eine Antriebskraft durch Reibschluss übertragen wird.

7. Kletteraufzug nach einem der Patentansprüche 1–5, dadurch gekennzeichnet, dass eine Antriebskraft durch Formschluss übertragen wird.

8. Kletteraufzug nach einem der Patentansprüche 1–6, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugmittel als Seil ausgebildet ist.

9. Kletteraufzug nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebskraft durch eine Parabolscheibe übertragen wird.

