

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 198 409**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
04.10.89

(61)

Int. Cl.⁴: **B 61 B 11/00**

(21)

Anmeldenummer: **86104837.9**

(22)

Anmeldetag: **09.04.86**

(54)

Tragbare Aufgleit-Einrichtung.

(30)

Priorität: **11.04.85 SE 8501783**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.10.86 Patentblatt 86/43

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.10.89 Patentblatt 89/40

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

(56)

Entgegenhaltungen:
EP-A-0 028 199
CH-A-355 472
FR-A-1 155 822
FR-A-1 279 934
FR-A-1 532 365
FR-A-2 335 381
FR-A-2 434 111
US-A-3 405 651
US-A-3 473 486

(73)

Patentinhaber: **Industrimekanik i Stockholm AB,**
Grev Turegatan 38, S-114 38 Stockholm (SE)

(72)

Erfinder: **Dahlman, Sten, Stafettvägen 2, S-122 44**
Stockholm (SE)

(74)

Vertreter: **Patentanwälte Dr. Ing. Eugen Maier Dr.**
Ing. Eckhard Wolf, Eugensplatz 5 Postfach 13 10
01, D-7000 Stuttgart 1 (DE)

EP 0 198 409 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Aufsteigen bzw. Aufgleiten an einem Hang mit mindestens einer von einem Motor angetriebenen, im Eingriff mit einem an seinem oberen Ende ortsfest verankerten Band, einem Seil, einer Kette oder dergleichen stehenden Antriebsrolle und mit mindestens einer gegen diese anpreßbaren Druckrolle.

Es ist eine Einrichtung dieser Art zum Ziehen von Skifahrern bekannt (US-A-3 307 494), die mit drei Laufrollen an dem zwischen zwei Stützen aufgehängten Drahtseil aufgehängt ist, und die einen zwischen zwei angetriebenen Riemenscheiben umlaufenden, gegen das Drahtseil und die Laufrollen anpreßbaren Riemen als Antriebsmittel aufweist. Die an dem Seil aufgehängte Einrichtung kann nicht ohne weiteres von der sie benutzenden Person getragen und an beliebigen Stellen verwendet werden. Die Anordnung mehrerer Einrichtungen an einem und demselben Seil und insbesondere deren Rückführung zu der Ausgangsstelle stößt dabei auf Schwierigkeiten. Weiter ist der Wechsel der Einrichtung von einem zu einem anderen Seil nur schwierig zu bewerkstelligen. Schwierigkeiten treten auch beim Rücktransport dieser Einrichtung auf, der auf der Gefällstrecke unkontrolliert erfolgt oder zu einem gleichmäßigen Rücktransport zusätzliche Bremsmaßnahmen erfordert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, die von der sie benutzenden Person getragen und mühelos an jeder Stelle des Bandes mit diesem verbunden und von diesem vollständig abgenommen werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale vorgeschlagen. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Erfindungsgedankens ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Die erfindungsgemäße Einrichtung soll in erster Linie als einfacher Skilift Verwendung finden. Der Antriebsmechanismus kann hierzu an einem Bügel befestigt werden, der am Rücken oder an den Oberschenkeln des Skiläufers anliegt. Der Bügel kann so ausgebildet sein, daß ein Teil des Bügels aufklappbar ist, um auf diese Weise zwei Skiläufer mit nur einer einzigen Einrichtung schleppen zu können.

Das obere Ende des Bandes wird beispielsweise an einem Baum befestigt. Das Band oder auch eine Mehrzahl von Bändern kann hierbei an Hängen beliebiger Neigung und auch in beliebigen Richtungen ausgelegt werden. Der Skiläufer kann sich an jeder beliebigen Stelle des Bandes von diesem lösen und gegebenenfalls auf ein anderes Band überwechseln.

In der Zeichnung ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Einrichtung in schematischer Weise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen mit Hilfe der erfindungsgemäßen Einrichtung längs eines an einem Baum befestigten Bandes bergauf geschleppten Skiläufer und einen die Einrichtung tragenden bergab fahrenden Skiläufer;

Fig. 2 die konstruktive Ausbildung der mit einem Band im Eingriff befindlichen Einrichtung in schaubildlicher Darstellung;

Fig. 3 einen Hang mit mehreren an Bäumen und an einem Baumstumpf befestigten Seilen, an diesen bergauf fahrenden Skiläufern und einem in Abfahrstellung befindlichen Skiläufer.

Auch wenn die Einrichtung in ihrer Verwendung als Ski-Lift dargestellt ist, kann sie vorteilhafterweise, wie eingangs erwähnt, auch zum Transport von Lasten eingesetzt werden.

Die im Eingriff mit dem Band 5 stehende Einrichtung weist eine Trägerplatte 1 auf, an der eine von einem Motor angetriebene Rolle 2, eine mit dieser zusammenwirkende Druckrolle 3 sowie eine Führungsrolle 4 gelagert sind. Das an die Unterseite der Führungsrolle 4 herangeführte obere Teilstück des Bandes 5 umschlingt die Führungsrolle 4 auf ihrem halben Umfang und die gegenüber der Führungsrolle 4 höher gelegene Antriebsrolle 2 auf einem Umfang von etwa 270° dieser Antriebsrolle. Am Ende dieses Teilumfangs wird das Band 5 mittels der schwenkbar gelagerten Druckrolle 3 gegen die Antriebsrolle 2 gepresst, so daß das Band 5 unter Reibschluß gegen den Teilumfang der an der Trägerplatte 1 gelagerten Antriebsrolle 2 anliegt. An der Lagerachse der federnd gelagerten Druckrolle 3 greift der Schwenkhebel 6 an, mittels dessen die Druckrolle 3 gegen die Antriebsrolle 2 gepresst werden kann. Auf diese Weise kann die Antriebsrolle 2 kraftschlüssig mit dem Band 5 verbunden werden, während bei nicht an der Antriebsrolle 2 anliegender Druckrolle 3 die Einrichtung sich in einer neutralen Stellung befindet, in der das Band 5 ohne Reibschluß am Umfang der Antriebsrolle 2 anliegt, so daß trotz laufendem Motor der Skiläufer nicht bergauf gezogen wird und abwärts gleiten kann. In dieser Stellung des Schwenkhebels 6 kann der Skiläufer das Band 5 nach der Seite von den Rollen abstreifen und sich so von dem Band 5 lösen oder auch beim Beginn der Aufwärtsfahrt das Band 5 mühelos um die Rollen schlingen.

Die Antriebsrolle 2 wird in dem durch den Pfeil 7 angezeigten Drehsinn angetrieben, so daß bei mittels des Schwenkhebels 6 eingerückter Druckrolle 3 die Einrichtung in Richtung des Pfeils 8 bewegt wird.

Zur Vermeidung etwaiger beim Reißen des Bandes 5 auftretender Unfälle ist am oberen Ende des Bandes 5 eine Soll-Reißstelle geringerer Bandstärke vorgesehen und unmittelbar unterhalb dieser Soll-Reißstelle an dem Band 5 ein Fallschirm befestigt, so daß bei einem Reißen des Bandes 5 aufgrund einer übermäßigen Zug-

belastung das Band von dem Skiläufer nur langsam abwärts gezogen wird. Anstelle eines Fallschirms kann unterhalb der Soll-Reißstelle an dem Band 5 auch ein Widerhaken oder dergleichen befestigt sein.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Aufsteigen bzw. Aufgleiten an einem Hang mit mindestens einer von einem Motor angetriebenen, im Eingriff mit einem an seinem oberen Ende ortsfest verankerten Band (5), einem Seil, einer Kette oder dergleichen stehenden Antriebsrolle (2) und mindestens einer gegen diese anpreßbaren Druckrolle (3), dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsrolle (2), die Druckrolle (3) und eine Führungsrolle (4) freitragend an einer Trägerplatte (1) gelagert sind und daß das Band (5) über den Umfang der Rollen (2, 3, 4) geschlungen ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Trägerplatte (1) ein Schwenkhebel (6) gelagert ist, der an der Achse der Druckrolle (3) angreift.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse der Antriebsrolle (2) in einem in der Trägerplatte (1) ausgesparten Längsschlitz begrenzter Länge geführt ist.

4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrolle (4) unterhalb der beiden in gleicher Höhe angeordneten, die Antriebsrolle (2) und die Druckrolle (3) bildenden Rollen angeordnet ist.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (5) an seinem oberen ortsfest verankerten Ende eine Soll-Reißstelle aufweist und unterhalb dieser Soll-Reißstelle an dem Band (5) eine Bremsvorrichtung, z. B. ein Fallschirm oder ein Widerhaken angeordnet ist.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (1) mit einer Haltevorrichtung für einen Skiläufer, beispielsweise einem Gurt oder Bügel verbunden ist.

Claims

1. Mechanism for ascending or skiing up a slope, with at least one driving roller (2) powered by a motor and engaging with a belt (5) permanently anchored at its upper extremity, a cable, a chain or the like, and with at least one pressure roller (3) which can be pressed against said driving roller,

characterized in that the driving roller (2), the pressure roller (3) and a guide roller (4) are cantilevered on a supporting plate (1) and that the belt (5) is looped around the circumference of the rollers (2, 3, 4).

2. Mechanism according to claim 1, characterized in that on the supporting plate (1) is mounted

a swivelling lever (6) which is applied at the axis of the pressure roller (3).

3. Mechanism according to claim 1 or 2, characterized in that the axis of the driving roller (2) runs through a longitudinal slot of limited length made in the supporting plate (1).

4. Mechanism according to one of claims 1 to 3, characterized in that the guide roller (4) is disposed beneath the two rollers which constitute the driving roller (2) and the pressure roller (3) and which are disposed at the same height.

5. Mechanism according to one of claims 1 to 4, characterized in that at its upper, permanently anchored extremity the belt (5) has a nominal tearing point and beneath this nominal tearing point on the belt (5) there is disposed a braking device, e.g. a parachute or barbed hook.

6. Mechanism according to one of claims 1 to 5, characterized in that the supporting plate (1) is joined to a carrying device for a skier, for example a harness or a bracket.

Revendications

1. Dispositif pour monter une pente ou glisser sur celle-ci, comportant au moins un rouleau d'entraînement (2) entraîné par un moteur et en prise avec une bande (5), un câble, une chaîne ou l'analogue, ancré in situ à son extrémité supérieure, et au moins un rouleau de pression (3) pouvant être pressé contre le rouleau d'entraînement, caractérisé en ce que le rouleau d'entraînement (2), le rouleau de pression (3) et un rouleau de guidage (4) sont montés en porte-à-faux sur une plaque support (1), et en ce que la bande (5) serpente sur la périphérie des rouleaux (2, 3, 4).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un levier pivotant (6) est monté sur la plaque support (1), lequel agit sur l'axe du rouleau de pression (3).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'axe du rouleau d'entraînement (2) est guidé dans une fente longitudinale de longueur limitée ménagée dans la plaque support (1).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le rouleau de guidage (4) est disposé en-dessous des deux rouleaux constituant le rouleau d'entraînement (2) et le rouleau de pression (3) et disposés à la même hauteur.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la bande (5) comporte à son extrémité supérieure ancré in situ un emplacement prévu pour la rupture et en-dessous de cet emplacement prévu pour la rupture un dispositif de freinage sur la bande (5), par exemple un parachute ou un crochet recourbé vers l'arrière.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la plaque support (1) est reliée à un dispositif de retenue pour un skieur, par exemple une ceinture ou un étrier.

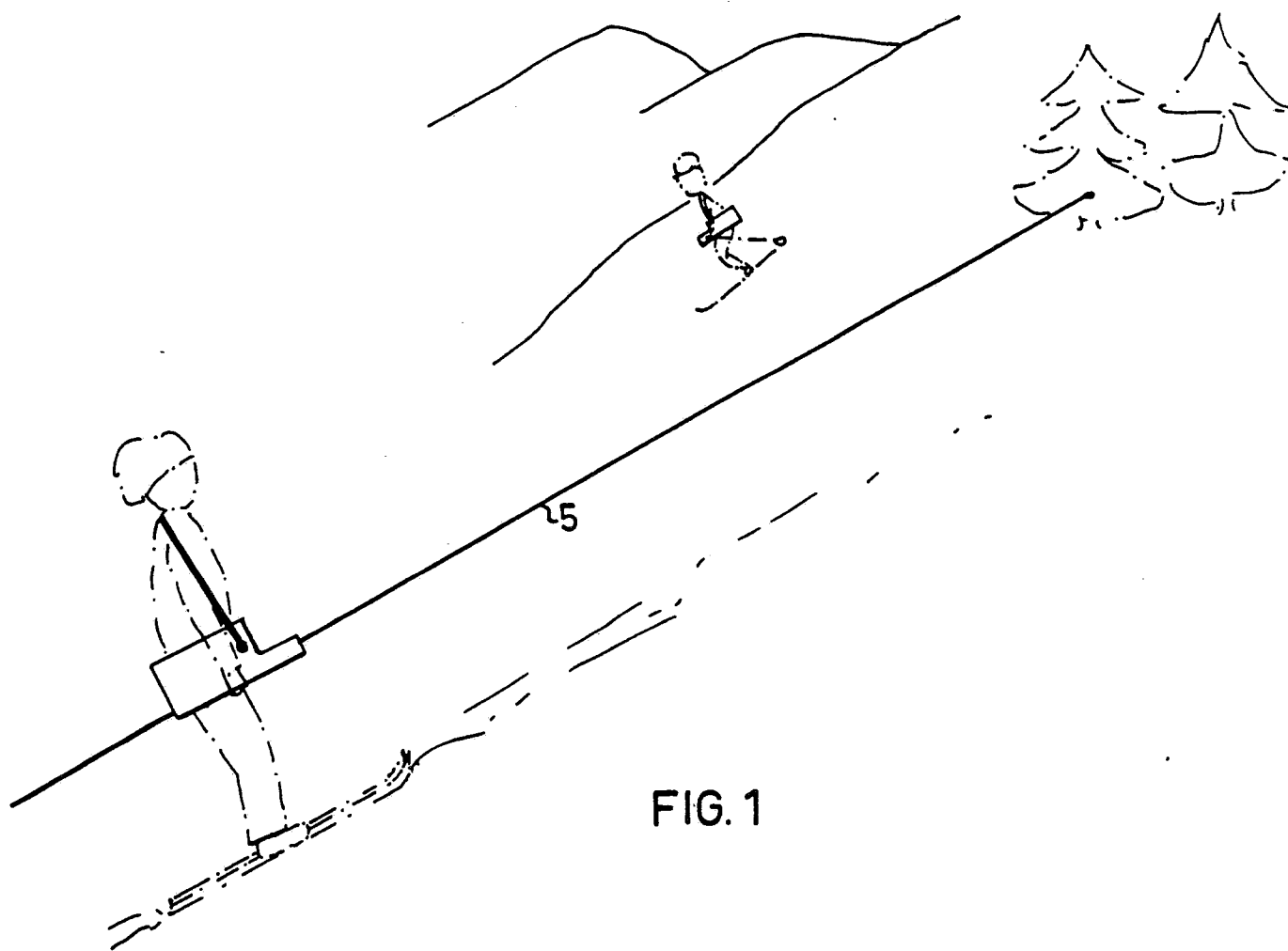


FIG. 1

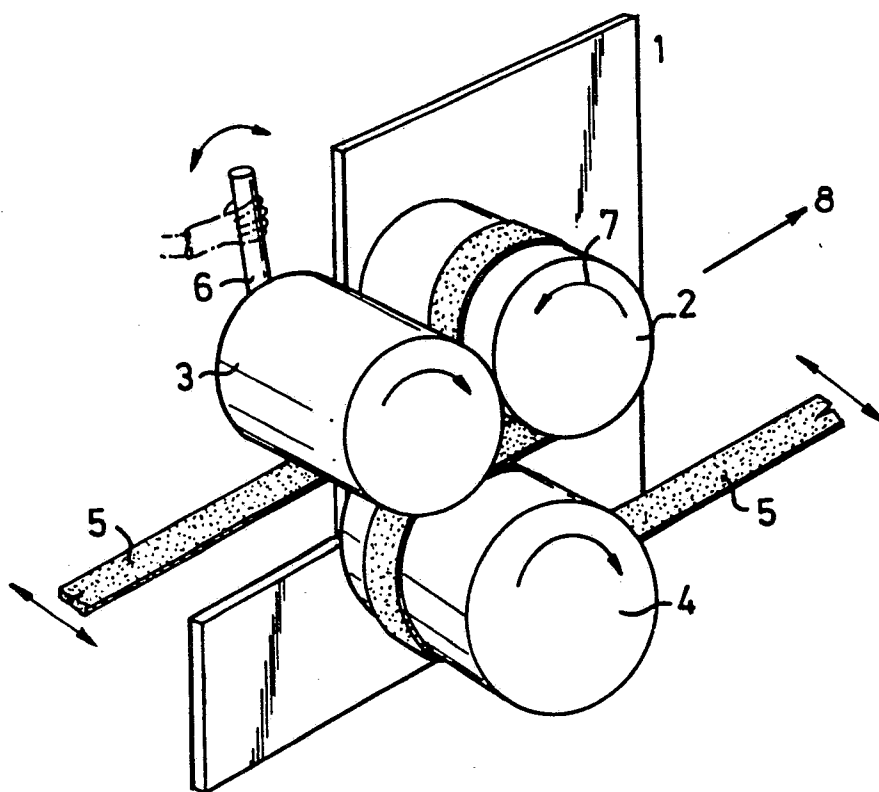


FIG. 2