



österreichisches
patentamt

(10) **AT 503 425 B1 2007-10-15**

(12)

Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 606/2006 (51) Int. Cl.⁸: **B61B 12/06** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2006-04-07
(43) Veröffentlicht am: 2007-10-15

(56) Entgegenhaltungen:
US 3674111A CH 525682A5
AT 308821B JP 7-172297A

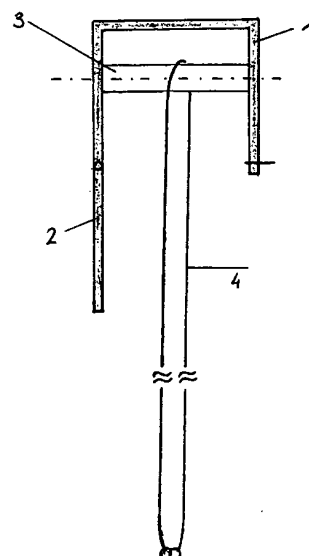
(73) Patentanmelder:
ENGEL EDWIN DIPL.ING. DR.
A-1130 WIEN (AT)
OSTERMANN VIKTORIA
A-1140 WIEN (AT)

(72) Erfinder:
ENGEL EDWIN DIPL.ING. DR.
WIEN (AT)
OSTERMANN VIKTORIA
WIEN (AT)

(54) SEILSCHWEBEBAHNNOTVERSORGUNGSEINRICHTUNG

- (57) Einrichtung zur Herstellung einer materiellen Verbindung zwischen den Fahrbetriebsmitteln einer Seilschwebebahn und dem darunter liegenden Grund zur raschen Hilfestellung für eingeschlossene Fahrgäste im Notfall, bestehend aus einem Schutzkasten (1) mit öffnbarer Klappe (2) zur Aufnahme und Umlenkung des Versorgungsseiles (4), einer Umlenkvorrichtung (3) und dem Versorgungsseil (4), wobei die Öffnung der Klappe(2) durch Fernbedienung sowie die Versorgung vom Boden aus erfolgt.

FIG. 2



AT 503 425 B1 2007-10-15

DVR 0078018

Die Erfindung betrifft eine Seilschwebbahnnotversorgungseinrichtung, bestehend aus einem am Fahrbetriebsmittel angeordneten Schutzkasten mit einer Öffnungsklappe und einer Befestigungseinrichtung, in dessen Inneren mindestens eine Umlenkvorrichtung samt Lagerung für das/die mindestens eine Versorgungsseil, -schnur, -kette oder dergleichen zur Herstellung einer materiellen Verbindung zum festen Boden untergebracht sind.

Seilbahnen gelten grundsätzlich als sehr sichere Verkehrsmittel. Unfälle mit Personenschäden treten in äußerst geringer Zahl auf. Häufiger und mit steigender Tendenz sind jedoch betrieblich bedingte Störungen festzustellen, die ein längeres Stillsetzen der Bahn bedingen und ein Verbleiben der Fahrgäste in den Fahrbetriebsmitteln erzwingen.

Die bisher bekannten Vorgangsweisen sehen in diesen Fällen insbesondere dann, wenn keine Wagenbegleiter in den Fahrbetriebsmitteln sind, zur Versorgung bzw. Bergung von eingeschlossenen Fahrgästen den Einsatz von Hubschraubern vor, mit deren Hilfe die Bergungsmannschaft zu den besetzten Fahrbetriebsmitteln gebracht werden bzw. den Einsatz von Bergepersonal am Förderseil. In diesem Fall werden die Fahrgäste von der über die Seilbahnstützen und das Förderseil kommenden Mannschaft geborgen und zum Boden hin abgeseilt.

Beiden bisher bekannten Strategien und Vorgangsweisen haftet der Nachteil des großen Zeitbedarfes bis zur vollständigen Bergung aller Fahrgäste sowie die große Witterungsabhängigkeit (Sturm, Nebel, Dunkelheit) an, die zu weiteren Verzögerungen führt. Kälte, Flüssigkeitsmangel und zeitliche Ungewissheit bis zur Bergung sind für den eingeschlossenen Fahrgast oftmals gesundheitsgefährdende Einflussfaktoren.

Andere bisher bekanntgewordene Einrichtungen befassen sich mit der Rettung bzw. Versorgung eingeschlossener Fahrgäste. So zeigt z.B. die Patentschrift US 3 674 111 A einen Sessel eines Sesselliftes, bei dem unterhalb der Sitzfläche eine Seilrolle mit einem aufgewickelten Seil angeordnet ist, wobei dieses Seil in einen von zwei im Bereich der Gehängestange angeordneten Haken eingehängt werden kann und zum Abseilen der Fahrgäste vorgesehen ist. Das hier beschriebene Abseilgerät wird offenbar vom Fahrgast des offenen Fahrbetriebsmittels (Sessel) selbst und ohne Mitwirkung von Bergepersonal betätigt. Ein Schutz gegen das unbefugte Betätigen während der Fahrt und die Möglichkeit für ein Weiterfahren des Sesselliftes nach dem Abseilen ist nicht erkennbar.

Eine weitere Patentschrift CH 525 682 A5 beschreibt eine Einrichtung zum mechanisch-fernbetätigten Kuppeln und Entkuppeln zweier Körper, insbesondere eines Rettungsseiles und einer Seilbahnkabine. Dieses Abseilgerät für geschlossene Fahrbetriebsmittel von Seilschwebbahnen ohne Wagenbegleiter erfordert ebenfalls eine besondere Mithilfe der Fahrgäste, die eine besondere Einrichtung betätigen müssen. Es besteht die Gefahr, dass das Gerät während der Fahrt unbefugt betätigt wird. Als nachteilig ist außerdem festzustellen, dass durch unvermeidliche Erschütterungen der Fahrbetriebsmittel während der Stützenüberfahrt usw. auch eine unbeabsichtigte Auslösung der Vorrichtung erfolgen kann.

Patentschrift AT 308 821 B offenbart einen Sessel eines Sesselliftes, an dem eine Bergungsleine zum Auf- und Abbewegen eines Bergegerätes vorgesehen ist, wobei die Länge der Bergungsleine etwa dem maximalen Bodenabstand der Sessel entspricht. Dieses, nur für offene Fahrbetriebsmittel (Sessel) verwendbare Bergungsgerät erfordert eine besondere Mithilfe der Fahrgäste, die bedenklich erscheint. Eine Notversorgung der Fahrgäste auf den Sesseln ist nicht möglich. Es ist nicht ersichtlich, wie der Sessellift nach einer ausgeführten Bergung wieder in Betrieb gehen kann. Weiters besteht nachteiligerweise die Gefahr, dass Fahrgäste während der Fahrt das Gerät unbefugt betätigen.

Auch die Patentschrift JP 7-172297 A beschreibt eine Seilbahnkabine, von der ein Kabel zur Energieversorgung einer Hebevorrichtung in der Kabine durch den Fahrgast zum Boden herabgelassen wird. Auch dieses Verfahren schließt zwingend die aktive Mitwirkung der Fahrgäste

ein und ermöglicht wegen der missbräuchlichen Verwendbarkeit eine Gefährdung des Seilbahnbetriebes.

Allen in den zuvor angeführten Veröffentlichungen enthaltenen Einrichtungen haftet somit der
5 Nachteil an, dass die Mitwirkung der Fahrgäste insbesondere an der Auslösung des Berge-
bzw. Versorgungsvorganges unumgänglich ist und damit auch eine missbräuchliche Verwen-
dung nicht ausschließbar ist, wodurch eine Gefährdung des Seilbahnbetriebes entstehen kann.

10 Als weiterer Nachteil ist festzustellen, dass die zuvor beschriebenen Einrichtungen teils nur für
Sessellifte, teils nur für Kabinenbahnen geeignet sind.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, die genannten Nachteile zu vermeiden und
eine Vorrichtung der eingangs geschilderten Art zu schaffen.

15 Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Herstellung der materiellen Ver-
bindung, insbesondere die Öffnung der Öffnungsklappe, mittels Fernbedienung auslösbar ist.
Tritt ein Notfall ein, der die Versorgung der Fahrgäste z.B. mit Heißgetränken, Aludecken, Hy-
gieneartikel oder ihre Bergung erfordert, wird die öffnbare Klappe am Schutzkasten z.B. durch
20 Funkfernbedienung vom Bodenpersonal ohne Mitwirkung von Fahrgästen geöffnet, wodurch die
beiden Seil-, Schnur-, Kettenenden, die zur Bildung einer endlosen Schleife, beispielsweise
durch einen Karabiner und eine Öse, miteinander verbunden sind, zu Boden fallen. Das dort
anwesende Personal kann nun die Versorgung der Fahrgäste durch Befestigung des Versor-
gungsgutes an einem Seil-, Schnur-, Kettenende beziehungsweise an der Verbindungsstelle
25 der Seil-, Schnur-, Kettenenden und durch Anziehen am anderen Ende beziehungsweise an
einem der beiden Seil-, Schnur-, Kettenstränge vornehmen. Dadurch wird das Gut angehoben,
zu den Fahrgästen gebracht und kann von diesen z.B. durch ein geöffnetes Fenster angenom-
men werden. Dieser Vorgang ist wegen der beschriebenen Anordnung der Umlenkeinrichtung
und des/der Seiles, Schnur, Kette beliebig oft wiederholbar und kann dem jeweiligen Bedarf
30 angepasst werden. Nach Abschluss der Fahrgastversorgung wird das/die Versorgungsseil, -
schnur, -kette von dem am Boden befindlichen Personal zu diesem hinuntergezogen, von der
Umlenkvorrichtung gelöst und entfernt, sodass in weiterer Folge keine Gefährdung für den
wieder aufgenommenen Seilbahnbetrieb entsteht.

35 Es ist auch denkbar, die gesamte Vorrichtung so zu dimensionieren, dass geschultes Personal
samt Bergegeschirr auf gleiche Weise bis zum Fahrbetriebsmittel zu ziehen ist, um die Bergung
der Fahrgäste mittels gesicherten Abseilens vom Fahrbetriebsmittel zum Boden durchzuführen.

40 In den Zeichnungen ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigt die
Figur 1 die erfindungsgemäße Vorrichtung mit einem Schutzkasten (1), einer öffnbaren Klappe
(2) im geschlossenen Zustand, einer Umlenkvorrichtung (3) sowie einem Versorgungsseil (4),
welches über die Umlenkvorrichtung (3) geführt und auf der öffnbaren Klappe (2) gelagert ist.

45 Figur 2 zeigt einen Schutzkasten (1) mit geöffneter Klappe (2) sowie das über die Umlenkvor-
richtung (3) geführte und bis zum Grund reichende Versorgungsseil (4) zur Aufnahme der für
die eingeschlossenen Fahrgäste vorgesehenen Versorgungsgüter.

Patentansprüche:

50 1. Seilschwebebahnnotversorgungseinrichtung, bestehend aus einem am Fahrbetriebsmittel
angeordneten Schutzkasten (1) mit einer Öffnungsklappe (2) und einer Befestigungsein-
richtung, in dessen Inneren mindestens eine Umlenkvorrichtung (3) samt Lagerung für
das/die mindestens eine Versorgungsseil, -schnur, -kette (4) oder dergleichen zur Herstel-
55 lung einer materiellen Verbindung zum festen Boden untergebracht sind, *dadurch gekenn-*
zeichnet, dass die Herstellung der materiellen Verbindung, insbesondere die Öffnung der

Öffnungsklappe (2), mittels Fernbedienung auslösbar ist.

2. Seilschwebebahnnotversorgungseinrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das/die Versorgungsseil, -schnur, -kette (4) oder dergleichen an beiden Enden mit je einer Verbindungseinrichtung zur Bildung einer endlosen Schleife versehen ist.
3. Seilschwebebahnnotversorgungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass das/die Versorgungsseil, -schnur, -kette (4) oder dergleichen an den Enden eine Vorrichtung zur Aufnahme von Versorgungsgütern für die Fahrgäste aufweist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen



FIG. 1

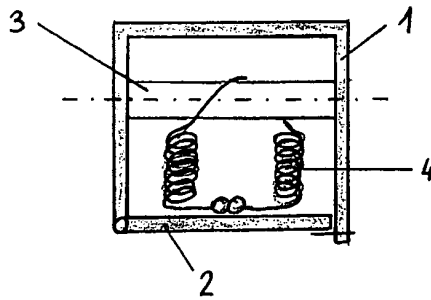


FIG. 2

