

(19)



(11)

EP 2 330 068 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2011 Patentblatt 2011/23

(51) Int Cl.:
B66C 1/36 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10009264.2**

(22) Anmeldetag: **07.09.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(71) Anmelder: **Giritzer, Ludwig**
83471 Berchtesgaden-Engedey (DE)

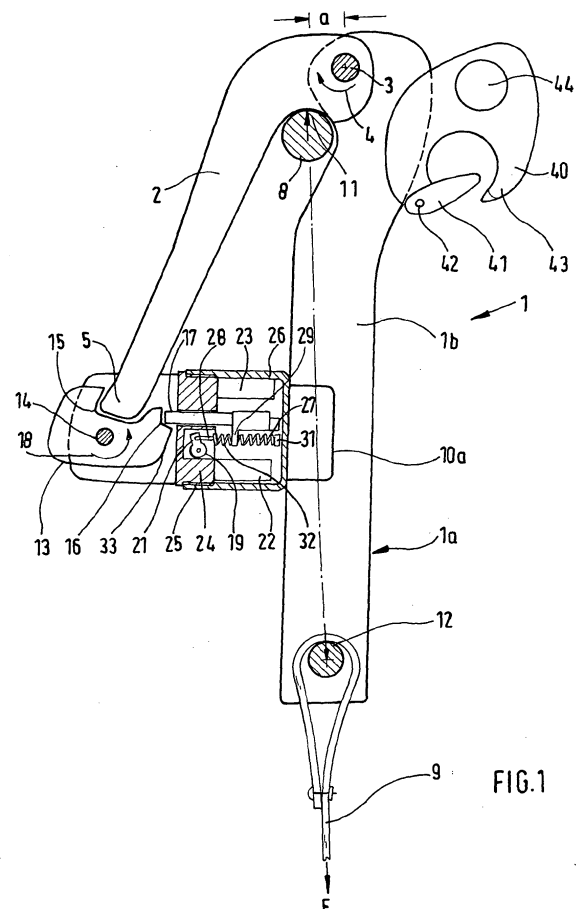
(72) Erfinder: **Giritzer, Ludwig**
83471 Berchtesgaden-Engedey (DE)

(74) Vertreter: **von Puttkamer · Berngruber**
Patentanwälte
Türkenstrasse 9
80333 München (DE)

(30) Priorität: **01.12.2009 DE 102009056482**

(54) Vorrichtung zum Anhängen eines Geländefahrzeugs

(57) Eine Vorrichtung zum Anhängen eines Geländefahrzeugs (F) mit einem Zugmittel (9) in einem steilen Gelände an einem ortsfesten Einhängemittel (8) mit einem Haken (2) an dem Zugmittel (9) weist einen Gelenkkopf (1) auf, an dem das Zugmittel (9) befestigt ist und an dem der Haken (2) zwischen einer Schließposition, in der die Spitze (5) des Hakens (2) zum Gelenkkopf (1) hin verschwenkt ist, und einer Freigabeposition, in der die Hakenspitze (5) vom Gelenkkopf (1) weggeschwenkt ist, verschwenkbar angelenkt ist. Ferner sind ein an dem Gelenkkopf (1) verschiebbar geführter Verriegelungsbolzen (17) zum Verriegeln des Hakens (2) und eine Fernsteuerung für einen Aktuator zum Entriegeln des Verriegelungsbolzens (17) vorgesehen.

**FIG.1****EP 2 330 068 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Anhängen eines Geländefahrzeugs mit einem Zugmittel insbesondere in einem steilen Gelände an einem ortsfesten Einhängemittel mit einem Haken nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein derartiger Haken ist aus DE 10 2007 027 746 A1 bekannt. Dabei ist der Gelenkkopf beispielsweise an einem Kran oder dergleichen Hebezeug mit einem Seil oder dergleichen Zugmittel befestigt. Der Haken ist auf der von der Hakenspitze abgewandten Seite der Schwenkachse mit einer Verlängerung versehen, in die der Verriegelungsbolzen eingreift. Um sicherzustellen, dass sich der Gegenstand von dem Haken nur dann löst, wenn er sicher abgestellt worden ist, greift der Gegenstand in der Schließposition an dem Haken an einer Stelle unmittelbar unter der Schwenkachse an.

[0003] Um zu verhindern, dass sich der Gegenstand bei einer unbeabsichtigten Betätigung der Fernsteuerung von dem Haken löst, ist es zudem aus WO 2009/065484 A1 bekannt, den Haken mit einem Langloch zu versehen, das von der Schwenkachse durchsetzt wird und ihn mit einer Feder auf der Schwenkachse abzustützen. Damit kann die Fernsteuerung durch einen Kontakt abgeschaltet werden, wenn ein Gegenstand die Schwenkachse in dem Langloch nach unten zieht.

[0004] Während nach diesem Stand der Technik der Gegenstand am Haken angehängt wird und der Gelenkkopf an einem Zugmittel befestigt ist, ist auch der Fall anzutreffen, dass der Gegenstand mit einem Zugmittel an dem Gelenkkopf und der Haken in der Schließposition an einem Einhängemittel, beispielsweise einem Ring, befestigt ist.

[0005] Dies ist beispielsweise bei kettengetriebenen Geländefahrzeugen zur Präparierung von Skipisten an einem Berghang der Fall. Um zu verhindern, dass das Fahrzeug im steilen Gelände mit seinen Ketten in den Schnee der Piste grabenartige Vertiefungen wühlt, sind diese Fahrzeuge mit einer Seilwinde versehen, um sich mit der Winde an dem Seil nach oben ziehen zu können. Dazu weist das Seil an seinem oberen Ende einen Haken auf, der in ein am oberen Ende des Berghangs, z. B. an einem Pfahl oder Baum, fest installierten Schäkel oder dergleichen Einhängereinrichtung eingehängt wird.

[0006] Nach Präparieren des Hangs hängt der Fahrer den Haken oben am Berghang aus. Da das Fahrzeug dann, wenn es talwärts fährt, nicht mehr angehängt ist, entsteht in der Piste erneut eine grabenförmige Vertiefung.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung bereit zu stellen, mit der das Geländefahrzeug, das mit einem Seil oder dergleichen Zugmittel mit einem Haken an einem Einhängemittel eingehängt ist, auch wenn es talwärts gefahren ist, ferngesteuert ausgehängt werden kann.

[0008] Dies wird erfindungsgemäß mit der im An-

spruch 1 gekennzeichneten Vorrichtung erreicht. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wiedergegeben.

[0009] Nach der Erfindung wird das Geländefahrzeug mit einem Zugmittel an dem Gelenkkopf befestigt, während der Haken das ortsfeste Einhängemittel übergreift. Dabei greift das Einhängemittel in der Schließposition des Hakens an einer Stelle des Hakens an, die zwischen der Schwenkachse des Hakens am Gelenkkopf und der Stelle angeordnet ist, an der das Zugmittel am Gelenkkopf befestigt ist.

[0010] Das Geländefahrzeug, das am Gelenkkopf befestigt ist, kann dabei insbesondere ein kettenbetriebenes Geländefahrzeug zur Präparierung einer Skipiste an einem Berghang sein. Das Zugmittel wird durch ein Seil, eine Kette oder dergleichen gebildet. So weist ein solches Geländefahrzeug eine Seilwinde auf, um sich bergauf ziehen zu können.

[0011] Das Einhängemittel, das den Haken übergreift, kann beispielsweise ein Schäkel, ein Ring, eine Schlaufe, ein Bolzen oder dergleichen sein. Das Einhängemittel ist ortsfest befestigt. Beispielsweise können zum Präparieren der Skipiste am oberen Ende des Berghangs, z. B. an einem Pfahl oder Baum, Schäkel fixiert sein, um den Gelenkkopf mit dem daran befestigten Seil und damit das Geländefahrzeug anzuhängen.

[0012] Da in der Schließposition des Hakens die Schwenkachse des Hakens an dem Gelenkkopf an der Seite der Angriffsstelle des Einhängemittels an dem Haken angeordnet ist, die von der Stelle, an der das Zugmittel an dem Gelenkkopf befestigt ist, abgewandt ist, stellt sich durch diese Anordnung nach dem Entriegeln des Hakens ein instabiler Zustand ein, d.h. der Haken wird in die Freigabeposition verschwenkt, wenn an ihm eine Zugkraft angreift. Damit der instabile Zustand sicher eintritt, also der Haken nach dem Entriegeln zuverlässig geöffnet wird, ist die Schwenkachse des Hakens nicht in der Geraden, die den Angriffspunkt des Einhängemittels mit der Befestigungsstelle des Zugmittels verbindet, angeordnet, sondern etwas, vorzugsweise um höchstens 1/10, insbesondere 1/20 der Länge des Abstandes zwischen der Angriffsstelle des Einhängemittels und der Befestigungsstelle des Zugmittels seitlich versetzt, und zwar auf die Seite der Geraden, die der Hakenspitze gegenüberliegt.

[0013] Nach einer Ausführungsform der Erfindung ist an dem Gelenkkopf ein Aufnahmekörper verschwenkbar angelenkt, der eine Aufnahme aufweist, in die die Spitze des Hakens in der Schließposition des Hakens eingreift, ferner eine Rastausnehmung, in die der Verriegelungsbolzen in der Schließposition des Hakens eingreift.

[0014] Dabei ist der Verriegelungsbolzen quer zu der Geraden verschiebbar geführt, welche die Angriffsstelle oder den Angriffspunkt des Einhängemittels mit der Befestigungsstelle oder dem Befestigungspunkt des Zugmittels verbindet.

[0015] Nach einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist der Haken auf der von der Hakenspitze ab-

gewandten Seite seiner Schwenkasche mit einem Verlängerungsabschnitt versehen, der an seinem dem Gelenkkopf zugewandten Ende eine Rastausnehmung aufweist, in die der Verriegelungsbolzen in der Schließposition des Hakens eingreift.

[0016] Dabei ist der Verriegelungsbolzen parallel zu der Geraden verschiebbar geführt, welche den Angriffspunkt oder die Angriffsstelle des Einhängemittels mit dem Befestigungspunkt oder der Befestigungsstelle des Zugmittels verbindet.

[0017] Der Verriegelungsbolzen wird durch einen Aktuator betätigt, der durch einen Elektromotor mit Untersetzungsgetriebe gebildet sein kann, der den Verriegelungsbolzen beispielsweise über eine Kurbel betätigt.

[0018] Der Aktuator wird durch eine Fernsteuerung betätigt. Dazu weist die Vorrichtung einen Empfänger auf. Aktuator und Empfänger werden mit einer Stromquelle, beispielsweise einer Batterie mit Strom versorgt. Die Fernsteuerung erfolgt vorzugsweise durch Funk. Die Fernsteuerung wird manuell betätigt, also im Falle eines kettengetriebenen Geländefahrzeugs zur Skipistenpräparierung beispielsweise von dem Fahrer, wenn sich das Geländefahrzeug nach Präparierung des Berghangs unten am Berghang befindet.

[0019] Der Empfänger, der Aktuator und die Stromquelle sind an einer vorzugsweise plattenförmigen Montageaufnahme angeordnet, die von dem Verriegelungsbolzen durchsetzt wird. Der Verriegelungsbolzen ist in die Rastausnehmung, die nach der einen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung in dem verschwenkbaren Aufnahmekörper und nach der anderen bevorzugten Ausführungsform in dem Verlängerungsabschnitt des Hakens vorgesehen ist, federbelastet. Dazu kann eine Druckfeder vorgesehen sein, die an einer Koppelstange angeordnet und damit geführt ist.

[0020] An dem Verriegelungsbolzen ist vorzugsweise ein Arm befestigt, der an der Koppelstange verschiebbar geführt ist. Dazu weist der Arm vorzugsweise eine Öffnung auf, die die Koppelstange durchsetzt. An dem Arm stützt sich die eine, erste Druckfeder ab, deren anderes Ende an dem von der Montageaufnahme abgewandten Ende der Koppelstange befestigt ist.

[0021] An der Koppelstange greift der Aktuator vorzugsweise mit einer Kurbel an, deren Bewegung auf den Verriegelungsbolzen übertragen wird.

[0022] Der Arm an dem Verriegelungsbolzen stützt sich auf einer weiteren Druckfeder ab, die auf der der Montageaufnahme zugewandten Seite der Koppelstange vorgesehen ist. Diese weitere Feder weist eine größere Federkraft auf als die Feder zwischen dem Arm und dem von der Montageaufnahme abgewandten Ende der Koppelstange.

[0023] Die Rastausnehmung in dem Aufnahmekörper bzw. dem Verlängerungsabschnitt des Hakens wird durch eine Stufe in dem Aufnahmekörper bzw. dem von der Hakenschenkwachse abgewandten Ende des Verlängerungsabschnitts des Hakens gebildet. An die Stufe schließt sich an dem Aufnahmekörper bzw. das Ende

des Verlängerungsabschnitts des Hakens eine gekrümmte Steuerfläche an. Wenn der Aufnahmekörper bzw. der Haken von der Freigabeposition in die Schließposition mit der Hand gedrückt wird, greift damit der Verriegelungsbolzen an dieser Steuerfläche an. Er wird dann entgegen der Kraft der ersten Feder zwischen dem Arm an dem Verriegelungsbolzen und dem von der Montageaufnahme abgewandten Ende der Koppelstange zur Montageaufnahme hin verschoben, um dann beim Weiterdrehen in die Schließposition des Hakens in die stufenförmige Rastausnehmung einzurasten.

[0024] Das Geländefahrzeug kann ein Kettenfahrzeug sein. Wie erwähnt, ist die Erfindung dabei insbesondere zum Präparieren der Skipisten oder dergleichen mit einem Geländefahrzeug bestimmt. Sie ist jedoch auch für andere Geländefahrzeuge geeignet, die mit einem Zugmittel mit einem Haken an einem ortsfesten Einhängemittel eingehängt sind und ferngesteuert ausgehängt werden sollen. Insbesondere kann sie auch bei einer Holzerntemaschine (Harvester), einem Rückezug oder Rückeschlepper (Forwarder) oder allgemein bei forstlichen Geländefahrzeugen eingesetzt werden. Auch dabei wird ein Geländefahrzeug verwendet, das z. B. im steilen Gelände mit einem Seil gesichert wird.

[0025] Insbesondere bei einem Geländefahrzeug zum Präparieren von Skipisten ist an dem Gelenkkopf vorzugsweise ein Haken mit einem verschwenkbaren Verschlussstück befestigt, mit dem der Haken geschlossen werden kann. Dieser Haken wird an dem Geländefahrzeug nahe der Winde nach dem Präparieren der Piste eingehängt. Damit ist verhindert, dass der Gelenkkopf an dem von der Winde nach unten ragenden Seilende unkontrolliert hin und her pendelt und damit beispielsweise die Fahrerkabine des Pistenfahrzeugs beschädigt.

[0026] Ferner ist der Gelenkkopf vorzugsweise auf oder an einem Schlitten mit einer Bremsvorrichtung befestigt. Mit diesem Schlitten ist verhindert, dass das Seil mit dem Haken, nachdem der Haken aus dem Einhängemittel ausgehängt worden ist, mit hoher Geschwindigkeit nach unten zu dem talwärts gefahrenen Pistenpräparierfahrzeug rutscht und dadurch beispielsweise das Seil verheddert oder die präparierte Piste beschädigt wird.

[0027] Der Schlitten mit der Bremsvorrichtung kann nach Art eines Rechens ausgebildet sein. Die Befestigung des Schlittens bzw. Rechens an dem Gelenkkopf kann durch ein beispielsweise 1 bis 3 Meter langes Seil erfolgen, das beispielsweise in einer Öse an dem Gelenkkopf befestigt ist. Der Schlitten ist vorzugsweise auf beiden Seiten, also an der Ober- und der Unterseite mit einer Bremsvorrichtung versehen bzw. als Rechen ausgebildet. Er kann dazu aus einer Platte bestehen, die auf beiden Seiten Zacken aufweist. Auch kann die Platte auf beiden Seiten mit Längsrippen versehen sein, die sich in Fahrtrichtung erstrecken. Ferner können an den Seiten der Platte Kanten vorgesehen sein, die in die Schneeoberfläche einschneiden.

[0028] Nachstehend ist die Erfindung anhand der bei-

gefügten Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Darin zeigen jeweils schematisch:

Figur 1 und 2 eine Draufsicht auf eine erste bzw. zweite Ausführungsform der Vorrichtung jeweils in der Schließposition des Hakens.

[0029] Gemäß Figur 1 weist die Vorrichtung einen Gelenkkopf 1 mit einem balkenförmigen Abschnitt 1a auf, der aus einer länglichen Platte 1b und einer dazu planparallelen, in der Zeichnung nicht dargestellten Platte besteht, sodass ein spaltförmiger Zwischenraum in dem Abschnitt 1a des Gelenkkopfes 1 zwischen der Platte 1b und der weiteren nicht dargestellten Platte gebildet wird. An dem einen Ende des Abschnitts 1a des Gelenkkopfes 1 ist in dem Zwischenraum zwischen den beiden erwähnten Platten ein Haken 2 um eine Schwenkachse 3 angelenkt. Dazu ist in dem Abschnitt 1a des Gelenkkopfes 1 eine zylindrische Bohrung vorgesehen, die den Bolzen aufnimmt, der die Schwenkachse 3 bildet. Der Haken 2 ist aus der in Figur 1 dargestellten Schließposition in eine (nicht dargestellte) Freigabeposition gemäß dem Pfeil 4 verschwenkbar, in der die Spitze 5 des Hakens 2 vom Gelenkkopf 1 weg um etwa 180° in Längsrichtung des Balkens 1a verschwenkt ist.

[0030] In der Schließposition übergreift der Haken 2 mit seiner Innenseite ein Einhängemittel 8, beispielsweise einen Schäkel, eine Schlaufe oder dergleichen, welches an einer bestimmten Stelle des Geländes fixiert sein kann.

[0031] Damit kann ein Geländefahrzeug, das mit einem Zugmittel 9, also beispielsweise einem Seil, mit dem Gelenkkopf 1 an dem von der Schwenkachse 3 abgewandten Ende des Abschnitts 1a mit dem Gelenkkopf verbunden ist, mit dem Haken 2 an dem Einhängemittel 8 eingehängt werden.

[0032] Die beiden Platten, also die Platte 1b und die weitere Platte, aus der der Abschnitt 1a des Gelenkkopfes 1 besteht, wird an dem von der Schwenkachse 3 abgewandten Ende von einem Bolzen 7 durchsetzt, an dem das Seil 9 oder sonstige Zugmittel mit einer Schlaufe befestigt ist.

[0033] Das Einhängemittel 8 z. B. ein Schäkel ist oben am Steilhang z. B. an einem Pfahl befestigt. An dem Zugmittel 9 ist das Geländefahrzeug F befestigt, also z. B. das Geländefahrzeug, mit dem die Skipiste präpariert wird.

[0034] Die Schwenkachse 3, der Angriffspunkt oder die Angriffsstelle 11 des Einhängemittels 8 und der Befestigungspunkt oder die Befestigungsstelle 12, an der das Zugmittel 9 an dem Gelenkkopf 1 befestigt ist, sind dabei so gegenüber einander angeordnet, dass das Einhängemittel 8 in der Schließposition des Hakens 2 an der Angriffsstelle 11 zwischen der Schwenkachse 3 des Hakens 2 und der Befestigungsstelle 12 angreift, an der das Zugmittel 9 mit dem Gegenstand 7 befestigt ist. D.h. in der Schließposition des Hakens 2 ist die Schwenkachse 3 des Hakens 2 an dem Gelenkkopf 1 an der Seite

der Angriffsstelle 11 des Einhängemittels 8 an dem Haken 2 angeordnet, die von der Stelle 12, an der das Zugmittel 9 mit dem Gegenstand 7 befestigt ist, abgewandt ist.

[0035] An dem Abschnitt 1a ist im mittleren Bereich ein Gehäuse 24, 26, auf das nachstehend noch näher eingegangen wird, mit einem Flansch 10a befestigt, der in den Zwischenraum zwischen der Platte 1b und der weiteren nicht dargestellten Platte eingreift.

[0036] An dem von dem Abschnitt 1a abgewandten Ende des Gehäuses 24, 26 ist ein Aufnahmekörper 13 um eine zur Schwenkachse 3 des Hakens 2 parallele Schwenkachse 14 verschwenkbar angelenkt. Der Aufnahmekörper 13 weist eine Aufnahme 15 auf, in die die Spitze 5 des Hakens 2 in der Schließposition des Hakens 2 eingreift.

[0037] Zudem ist der Aufnahmekörper 13 mit einer stufenförmigen Rastausnehmung 16 versehen, in die ein Verriegelungsbolzen 17 in der Schließposition des Hakens 2 eingreift. Wenn der Verriegelungsbolzen 17 aus der Rastausnehmung 16 gezogen wird, wird durch den Druck, den der an dem Einhängemittel 6 eingehängte Haken 2 auf dem Aufnahmekörper 13 ausübt, der Aufnahmekörper 13 entsprechend dem Pfeil 18 gedreht und damit der Haken 2 in die Freigabeposition verschwenkt.

[0038] Dabei ist die Schwenkachse 3 des Hakens 2 gegenüber der Geraden 10, die die Angriffsstelle 11 des Einhängemittels 6 mit der Befestigungsstelle 12 für das Zugmittel 9 verbindet, um einen Abstand a etwas zur Seite versetzt angeordnet, und zwar um einen Abstand a, der höchstens 1/10 der Länge des Abstandes zwischen der Angriffsstelle 11 und der Befestigungsstelle 12 beträgt, und zwar zu der Seite dieser Geraden 10, die der Hakenspitze 5 gegenüberliegt. Durch diesen Versatz wird nämlich durch das Hakenende 5 eine seitliche Kraftkomponente auf den Aufnahmekörper 13 ausgeübt. Da durch das Gewicht des Gegenstandes 7 eine erhebliche Zugkraft von z.B. mehreren Tonnen an den Haken 2 angreifen kann, kann diese Kraftkomponente zu erheblichen Klemmkraften z.B. auf die Schwenkachse 14 des Aufnahmekörpers 13 führen. Es ist daher notwendig, dass der Versatz der Schwenkachse 3 des Hakens 2 gegenüber der Geraden möglichst klein ist.

[0039] Der Verriegelungsbolzen 17 wird durch einen Aktuator quer zu der Geraden 10, welche die Angriffsstelle 11 des Einhängemittels 6 mit der Befestigungsstelle 12 des Zugmittels 9 verbindet, durch einen Aktuator hin und her bewegt, der durch einen Elektromotor 19 gebildet wird, welcher den Verriegelungsbolzen 17 mit einer Kurbel 21 betätigt.

[0040] Die Betätigung des Elektromotors 19 erfolgt durch eine Fernsteuerung. Dazu ist ein Empfänger 22 vorgesehen, der von einer Stromquelle 23, beispielsweise einer Batterie versorgt wird, die auch den Elektromotor 19 mit Strom versorgt. Die Fernsteuerung kann durch Funk erfolgen. Der nicht dargestellte Sender der Fernsteuerung wird von einer Bedienungsperson betätigt. Der Elektromotor 19, der Empfänger 22, der Elektromo-

tor 19 und die Stromquelle 23 sind an einer Montageaufnahme 24 befestigt, die von dem Verriegelungsbolzen 17 durchsetzt wird.

[0041] Die Montageaufnahme 24 ist an ihrem Umfang mit einem Gewinde 25 versehen, sodass durch Aufschrauben einer Haube 26 auf das Gewinde 25 ein geschlossenes Gehäuse gebildet wird.

[0042] Der Verriegelungsbolzen 17 ist in der Schließposition des Hakens 2 in die Rastausnehmung 16 mit einer Druckfeder 27 belastet, die an einer Koppelstange 28 angeordnet und geführt ist.

[0043] An dem Verriegelungsbolzen 17 ist in dem Gehäuse 24, 26 ein Arm 29 befestigt, der gegenüber der Koppelstange 28 beweglich geführt ist. Dazu weist der Arm 29 eine Öffnung auf, die die Koppelstange 28 durchsetzt. Die Druckfeder 27 stützt sich einerseits auf dem Arm 29 und andererseits an einem Anschlag 31 an dem von der Montageaufnahme 24 angewandten Ende der Koppelstange 28 ab.

[0044] An dem anderen Ende der Koppelstange 28 greift die Kurbel 21 an, die von dem Elektromotor 19 betätigt wird. Auf diese Weise wird mit der Koppelstange 28 die Drehbewegung der Kurbel 21 auf den Verriegelungsbolzen 17 übertragen.

[0045] Der Arm 29 an dem Verriegelungsbolzen 17 stützt sich auf einer Druckfeder 32 ab, die auf der der Montageaufnahme 24 zugewandten Seite der Koppelstange 28 vorgesehen ist. Die Druckfeder 32 weist eine größere Federkraft auf als die Druckfeder 27 zwischen dem Arm 29 und dem von der Montageaufnahme 24 abgewandten Ende der Koppelstange 28.

[0046] An die zur Schwenkachse 14 radiale Kante der stufenförmigen Rastausnehmung 16 an dem Umfang des Aufnahmekörpers 13 schließt sich in der in Figur 1 dargestellten Schließposition des Hakens 2 auf der von der Hakenspitze 5 abgewandten Seite am Umfang des Aufnahmekörpers 13 eine gekrümmte Steuerfläche 33 an.

[0047] Wenn der Aufnahmekörper 13 gemäß dem Pfeil 18 in die Freigabeposition verschwenkt worden ist, kann er mit der Hand in die in Figur 1 gezeigte Schließposition zurückgedreht werden. Dabei greift die Steuerfläche 33 im Verriegelungsbolzen 17 an, wodurch dieser entgegen der Kraft der Druckfeder 27 in Richtung Montageaufnahme 24 verschoben wird, um dann beim Weiterdrehen in die stufenförmige Rastausnehmung 16 einzugreifen.

[0048] Die schräg verlaufenden Kanten 34a, 34b an der Unterseite des Querträgers 1b dienen als Abweiser, wenn die Vorrichtung beispielsweise auf dem Boden gezogen wird. Auch kann die Vorrichtung auf einen Schlitten oder dergleichen befestigt sein, um sie auf dem Boden, beispielsweise eine Skipiste mit dem Seil 9 talwärts zu ziehen. Der Schlitten kann dann zudem mit einer Bremsvorrichtung versehen sein.

[0049] Bei der Ausführungsform nach Figur 2, in der die gleichen Bezugsziffern wie in Figur 1 verwendet werden, weist der Haken 2 auf der von der Hakenspitze 5

abgewandten Seite der Schwenkachse 3 einen Verlängerungsabschnitt 36 auf. Die Schwenkachse 3 ist einer zylindrischen Bohrung des Gelenkkopfes 1 gelagert. Der Verlängerungsabschnitt 36 ist an dem von der Schwenkachse 3 abgewandten Ende mit einer stufenförmigen Rastausnehmung 16 versehen, in die der Verriegelungsbolzen 17 eingreift.

[0050] Im Gegensatz zur Ausführungsform nach Figur 1 ist bei der Ausführungsform nach Figur 2 der Verriegelungsbolzen 17 parallel zur Geraden 10 hin- und herbeweglich geführt, die die Angriffsstelle 11 für das Einhängemittel 8 mit der Befestigungsstelle 12 für das Zugmittel 9 verbindet. Ferner ist nach Figur 2 an dem Gelenkkopf 1 ein Verschlussstück 37 um die Schwenkachse 38 am Gelenkkopf 1 drehbar angelenkt, welches federbelastet ist und in der in Figur 2 dargestellten Schließposition in eine Ausnehmung 39 an der Hakenspitze 5 eingreift.

[0051] Ansonsten ist die Ausführungsform nach Figur 2 in gleicher Weise wie die nach Figur 1 ausgebildet. Dies gilt insbesondere auch für die ferngesteuerte Betätigung des Verriegelungsbolzens 17.

[0052] An dem der Schwenkachse 3 zugewandten Ende des Abschnitts 1a ist gemäß Figur 1 zwischen der Platte 1b und der weiteren nicht dargestellten Platte ein Haken 40 mit einem verschwenkbaren Verschlussstück 41 befestigt, das um eine Achse 42 zwischen einer mit dem Hakenende 43 fluchtenden Schließposition und einer nach innen verschwenkten Freigabeposition verschwenkbar und in seine Schließposition federbelastet ist. Damit wird der Haken 40 nach Art eines Karabiners gesichert. Der Haken 40 ist dazu bestimmt, den Gelenkkopf 1 bei auf die Winde des Geländefahrzeugs aufgewickeltem Zugmittel 9 in der Nähe der Winde am Geländefahrzeug aufzuhängen. In dem plattenförmigen Haken 40 ist ferner eine Öffnung 44 vorgesehen, um mit einem Seil oder dergleichen einen Schlitten mit einer Bremsvorrichtung, beispielsweise einen Rechen zu befestigen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anhängen eines Geländefahrzeugs mit einem Zugmittel (9) an einem ortsfesten Einhängemittel (8) mit einem Haken (2) an dem Zugmittel (9), **gekennzeichnet durch** einen Gelenkkopf (1), an dem das Zugmittel (9) befestigt ist und an dem der Haken (2) zwischen einer Schließposition, in der die Spitze (5) des Hakens (2) zum Gelenkkopf (1) hin verschwenkt ist, und einer Freigabeposition, in der die Hakenspitze (5) vom Gelenkkopf (1) weggeschwenkt ist, verschwenkbar angelenkt ist, einen an dem Gelenkkopf (1) verschiebbar geführten Verriegelungsbolzen (17) zum Verriegeln des Hakens (2) und eine Fernsteuerung für einen Aktuator zum Entriegeln des Verriegelungsbolzens (17).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

- zeichnet, dass** das Einhängemittel (8) in der Schließposition des Hakens (2) an einer Stelle (11) des Hakens (2) angreift, die zwischen der Schwenkachse (3) des Hakens (2) und der Stelle (12) angeordnet ist, an der das Zugmittel (9) an dem Gelenkkopf (1) befestigt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (3) des Hakens (2) auf der Seite der Geraden (10), die die Angriffsstelle (11) des Einhängemittels (8) mit der Befestigungsstelle (12) des Zugmittels (9) verbindet, angeordnet ist, welche der Spitze (5) des Hakens (2) gegenüberliegt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (3) des Hakens (2) um einen Abstand (a) seitlich gegenüber der Geraden (10) versetzt ist, der maximal 1/10 des Abstandes zwischen der Angriffsstelle (11) des Einhängemittels (8) und der Befestigungsstelle (12) des Zugmittels (9) beträgt.
5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gelenkkopf (1) ein Aufnahmekörper (13) mit einer Aufnahme (15) angelenkt ist, in die die Spitze (5) des Hakens (2) in der Schließposition eingreift, wobei der Aufnahmekörper (13) mit einer Rastausnehmung (16) versehen ist, in die der Verriegelungsbolzen (17) in der Schließposition des Hakens (2) eingreift.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsbolzen (17) quer zu der Geraden (10) verschiebbar geführt ist, welche die Angriffsstelle (11) für das Einhängemittel (8) mit der Befestigungsstelle (12) für das Zugmittel (9) verbindet.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haken (2) auf der von der Hakenspitze (5) abgewandten Seite seiner Schwenkachse (3) einen Verlängerungsabschnitt (36) aufweist, an dessen von der Schwenkachse (3) abgewandtem Ende eine Rastausnehmung (16) vorgesehen ist, in die der Verriegelungsbolzen (17) in der Schließposition des Hakens (2) eingreift.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsbolzen (17) parallel zu der Geraden (10) verschiebbar geführt ist, welche die Angriffsstelle (11) für das Einhängemittel (8) und die Befestigungsstelle (12) für das Zugmittel (9) verbindet.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Geländefahrzeug (F) mit einer Winde zum Aufwickeln des Zugmittels (9) versehen ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Geländefahrzeug (F) ein Geländefahrzeug zur Präparierung einer Skipiste ist, wobei das Einhängemittel (8) am oberen Ende des zu präparierenden Geländes fixiert ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gelenkkopf (1) ein Schlitten mit einer Bremsvorrichtung befestigt ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gelenkkopf (1) ein Haken (40) mit einem verschwenkbaren Verschlussstück (41) befestigt ist.

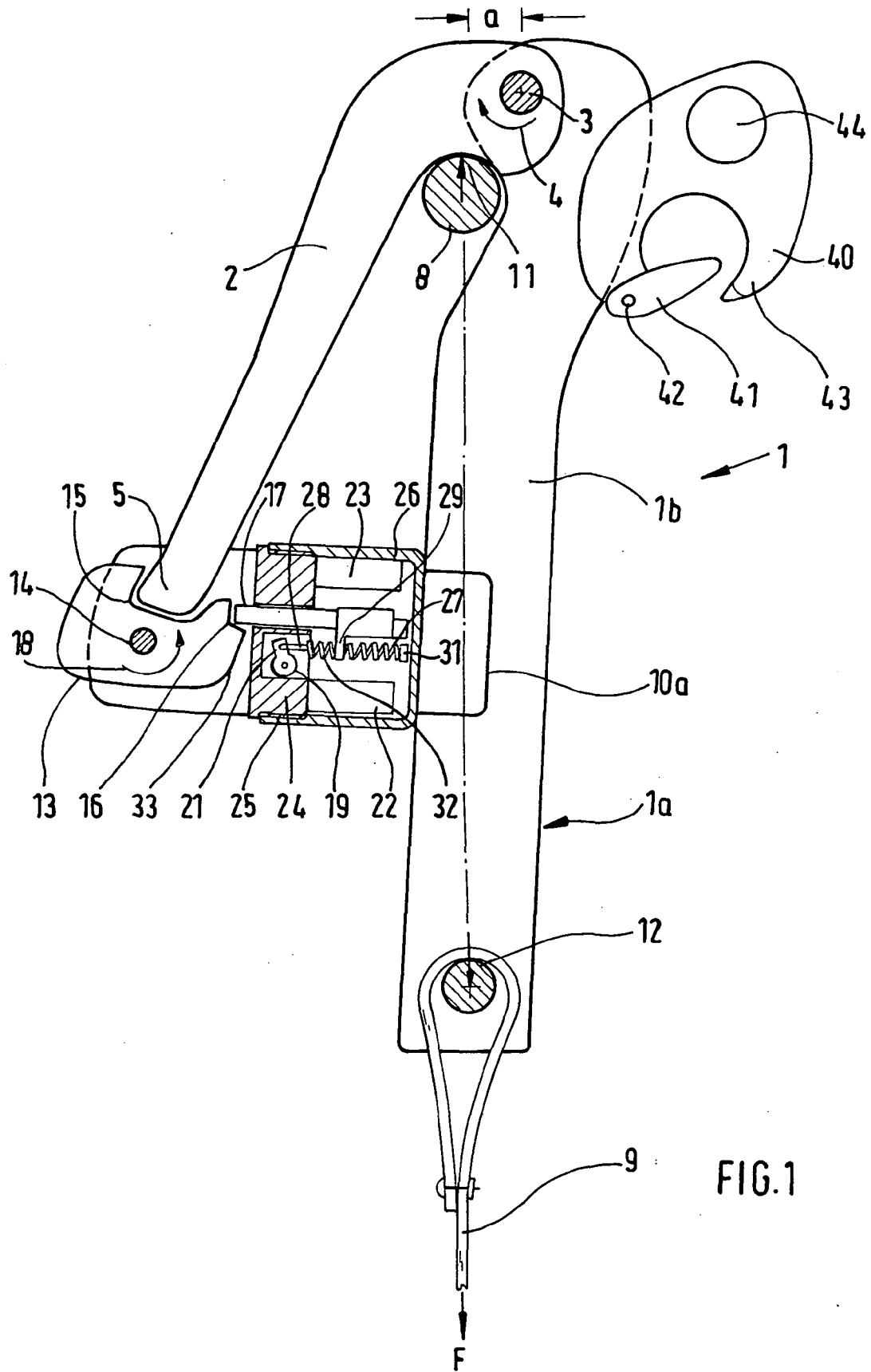


FIG.1

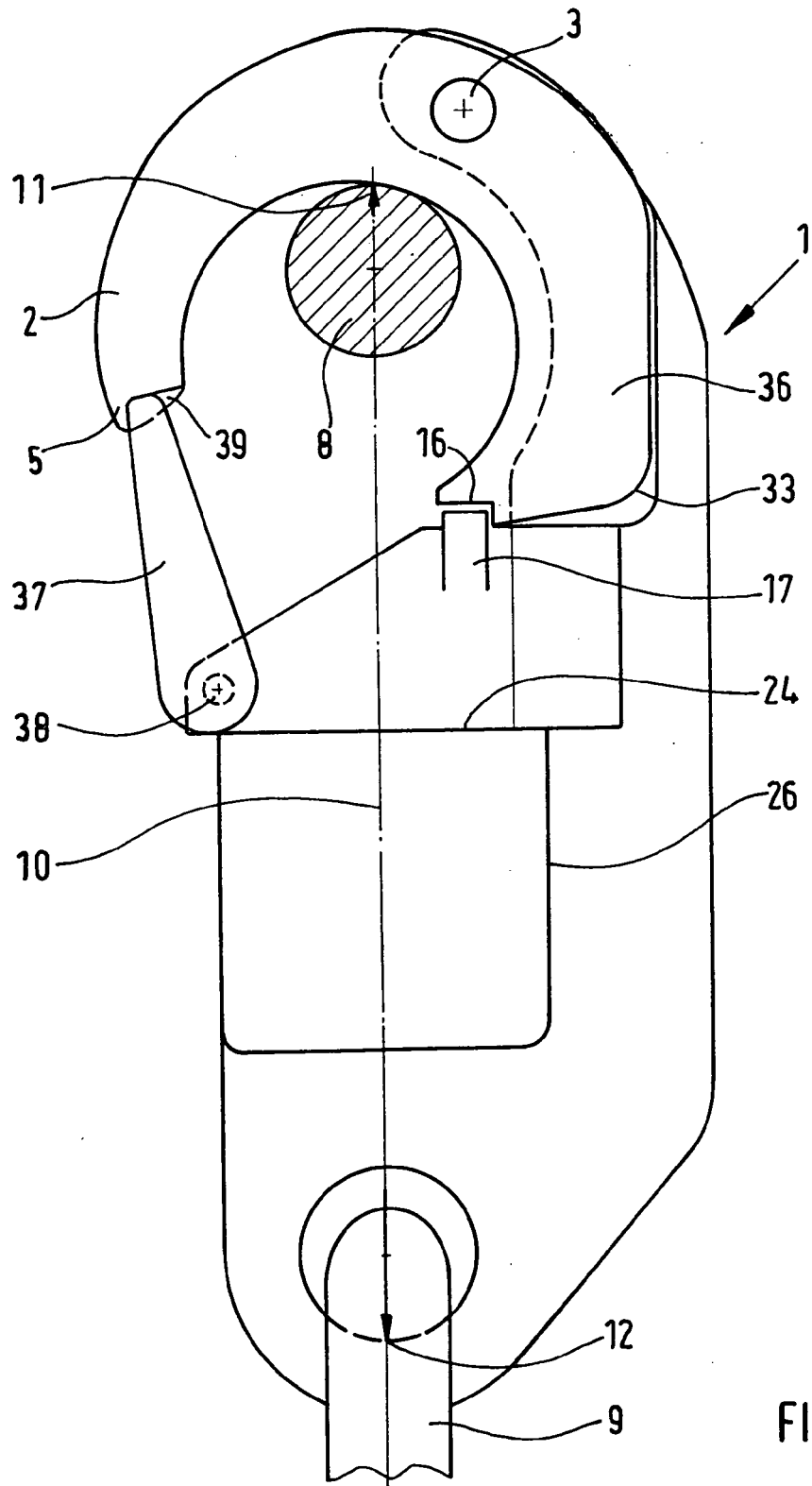


FIG. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 9264

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 10 2007 059586 A1 (GIRITZER LUDWIG [DE]) 28. Mai 2009 (2009-05-28)	1-4,9-11	INV. B66C1/36
Y	* Absätze [0007] - [0011], [0020], [0023], [0034] - [0037], [0051] * * Abbildungen 1-4 *	12	
X,D	DE 10 2007 027746 A1 (GIRITZER LUDWIG [DE]) 18. Dezember 2008 (2008-12-18)	1,3,4,7-11	
Y	* Absätze [0002], [0013] - [0018] * * Abbildungen 1-5 *	12	
X	US 2005/127695 A1 (CRANSTON ALBERT E [US] ET AL) 16. Juni 2005 (2005-06-16)	1-4,7-11	
Y	* Absätze [0025] - [0029], [0033], [0047] * * Abbildungen 1,6 *	12	
X	US 2006/202495 A1 (TAKAI SEIICHIRO [JP]) 14. September 2006 (2006-09-14)	1-6,9-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	* Absätze [0065] - [0073] * * Abbildungen 1-3,6 *	12	
X	US 2 904 369 A (CAMPBELL HARRIS S) 15. September 1959 (1959-09-15)	1,5,6,9-11	B66C
Y	* Spalte 2, Zeile 24 - Zeile 69 * * Abbildungen 3,4,6 *	12	
Y	US 2 559 999 A (REGAN LOUIS M ET AL) 10. Juli 1951 (1951-07-10)	12	
	* Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 26 * * Abbildung 2 *		
A	GB 310 213 A (EDWARD BOWELL) 25. April 1929 (1929-04-25) * das ganze Dokument *	5,6	
X	JP 2001 097665 A (SANKYO TRADING KK) 10. April 2001 (2001-04-10) * Abbildungen 1-14 *	1-4,7,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		22. März 2011	Seródio, Renato
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 00 9264

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102007059586 A1	28-05-2009	EP 2215000 A1 WO 2009065484 A1	11-08-2010 28-05-2009
DE 102007027746 A1	18-12-2008	KEINE	
US 2005127695 A1	16-06-2005	KEINE	
US 2006202495 A1	14-09-2006	AU 2002315834 A1 CA 2489564 A1 CN 1628069 A	06-01-2004 31-12-2003 15-06-2005
US 2904369 A	15-09-1959	KEINE	
US 2559999 A	10-07-1951	KEINE	
GB 310213 A	25-04-1929	KEINE	
JP 2001097665 A	10-04-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102007027746 A1 [0002]
- WO 2009065484 A1 [0003]