



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 410 785 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1782/2001
(22) Anmeldetag: 13.11.2001
(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.2002
(45) Ausgabetag: 25.07.2003

(51) Int. Cl.⁷: **B66C 1/38**

(56) Entgegenhaltungen:
DE 4223318A1 US 5816636A

(73) Patentinhaber:
PRÖLL WILFRIED DIPL.ING.
A-1130 WIEN (AT).
GRINGINGER WOLFGANG
A-4161 ULRICHSBERG, OBERÖSTERREICH (AT).
(72) Erfinder:
GRINGINGER WOLFGANG
ULRICHSBERG, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) MECHANISCH SELBSTÖFFNENDER HAKEN FÜR DIE AUFNAHME VON LASTEN, INSBESONDERE VON VOLLBÄUMEN, STÄMMEN UND HOLZSORTIMENTEN

(57) Es wird ein Haken für die Aufnahme sowie dem selbsttätigen Lösen von Lasten mit Hilfe eines Zugseiles (23) beschrieben, wobei beim Zuzug der Last ein Seilklemmschenkel (1) einen Haltebügel (9) verschwenkt und dadurch einen Ausklinkbügel (7) arretiert. Der Haken kann nur durch ein gewolltes Aufschlagen der Last auf dem Boden geöffnet werden. Diese Vorrichtung ist vorzugsweise für den Einsatz im Wald zum Zuzug und zum Ausbringen von Baumstämmen mit Hilfe eines Seilgerätes gedacht.

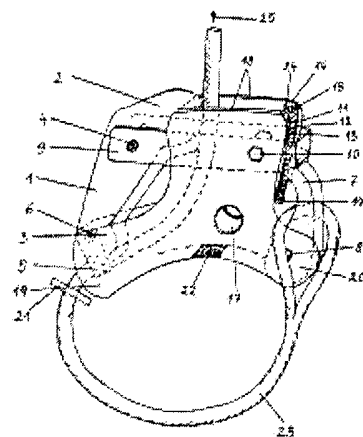


Fig. 1

AT 410 785 B

Die Erfindung bezieht sich auf einen Haken für die Aufnahme sowie dem selbsttätigen Lösen von Lasten mit Hilfe eines Zugseiles für insbesondere Vollbäume, Stämme und dgl. mit einem schwenkbaren, das Zugseilende aufnehmenden Ausklinkbügel sowie einem, den Ausklinkbügel arretierenden Haltebügel.

5 Haken dieser Art sind bereits bekannt. Diese Haken - wie beispielsweise in der DE 42 23 318 A1 geoffenbart - haben jedoch den Nachteil, dass sie bei Seilzugentlastung ungewollt öffnen können. So besteht bei den bekannten und in Verwendung stehenden Haken immer die Gefahr, dass es bei Störungen im Zuzug oder beim Transport der Bloche am Tragseil durch Fahren über Kuppen oder Stützen zu Schwingungen kommt. Diese betriebsbedingt auftretenden
10 Schwingungen können zu einem ungewollten Öffnen dieser Haken während des Transportes führen.

Auch sind vollautomatisch agierende, fernbedienbare Haken in Verwendung, die aber kompliziert in der Anwendung, teuer und wegen ihres großen Gewichtes nicht unproblematisch sowie umständlich in der Anwendung sind.

15 Die Erfindung zielt daher darauf ab, einen mechanisch selbst öffnenden Haken für den Transport von Lasten mittels eines Zugseiles zu schaffen, der bei transportbedingten Störungen und Schwingungen nicht öffnet und der von einer einzigen Bedienperson auf Grund seines geringen Gewichtes ohne Schwierigkeiten getragen und an der Last angeschlagen werden kann.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass bei Zuzug der Last ein mit dem Zugseil sich in Reibungsschluss befindlicher Seilklemmschenkel den Haltebügel um eine Drehachse verschwenkt und den Ausklinkbügel arretiert und dass beim Aufschlagen der Last auf dem Boden bei entspanntem Zugseil der Seilklemmschenkel nach unten gleitet, wobei der Schenkelfuß des Seilklemmschenkels nach außen ausweicht und den Haltebügel nach unten zieht und der Haltebügel den Ausklinkbügel freigibt.

25 Der erfindungsgemäße Haken hat den Vorteil, dass er nur bei gewollter Entlastung wie durch Aufprallen lassen auf den Boden oder auf eine Rampe selbsttätig öffnet.

Von Vorteil ist auch, wenn am Beginn des Zuzuges der Ausklinkbügel von einer Rückhaltesicherung an eine innere Wandfläche des Haltebügels gedrückt wird. Dadurch ist es der Bedienperson möglich, sofort nach dem Anschlagen der Last den unmittelbaren Gefahrenbereich zu verlassen.
30

Um die Erfindung zu veranschaulichen, wird sie anhand der Figuren näher erläutert, ohne die Erfindung auf die gezeigten Ausführungsbeispiele einzuschränken. Es zeigen die Fig. 1 den Haken in Gesamtansicht in axonometrischer Darstellung und die Fig. 2 ein weiteres Ausführungsbeispiel.

Der Haken besteht aus zwei, durch Abstandhalter 17, 22, 24 auf Distanz gehaltenen Seitenteilen 18, deren oberer Rand leicht nach oben gekrümmt ist, wobei der rechte und linke Rand eingebuchtet und von dort linksseitig über einen, mit etwa der Länge von drei Viertel der Seitenteilhöhe nach Außen ragenden linken Flügel 19 führt, dann über einen nach Innen weisenden Bogen zum rechtsseitig nach Außen ragenden Flügel 20, mit der Länge eines Drittels der Seitenteilhöhe leitet und weiter zur rechtsseitigen Einbuchtung führt. Beide Flügel 19, 20 weisen in einem Winkel von etwa 30 Grad nach unten und bilden damit den bezeichneten unteren Bogen der Seitenteile.
40

Der mittels Mutternschraube 10 zwischen den Seitenteilen 18 gelagerte Haltebügel 9 lagert an seinem offenen Ende im Lagerbolzen 4 den Seilklemmschenkel 1. Der Haltebügel 9 führt um seinen Lagerpunkt in den Seitenteilen eine Verschwenkbewegung aus, wobei er bei einer Verschwenkbewegung gegen den Uhrzeigersinn den Ausklinkbügel 7 frei gibt, dagegen bei einer Verschwenkung des Haltebügels 9 im Uhrzeigersinn der Ausklinkbügel 7 händisch arretiert werden kann. In diesem noch unbelasteten Zustand der Anhängervorrichtung wird der Ausklinkbügel 7 von der Rückhaltesicherung 11 an den rechten Innenrand des Haltebügels 9 angedrückt.
45

Der mechanisch selbst öffnende Haken dient insbesondere zum Transport von Holzstämmen auf dem Tragseil eines Seilgerätes, wobei die Stämme mittels eines um das Holz gelegten Zugseiles 23 gefasst und die am Ende des Zugseiles 23 befindliche Seilschlinge oder ein Eisenring in den Ausklinkbügel 7 händisch eingehängt, der Ausklinkbügel 7 händisch vorgedrückt, der Haltebügel 9 im Uhrzeigersinn verschwenkt und mit dem Ausklinkbügel 7 verriegelt wird. Die durch eine in einem Kunststoffschlauch 12 eingebettete Spiralfeder 13 ausgebildete Rückhaltesicherung 11 drückt nun den Ausklinkbügel 7 an eine innere Wandfläche des Haltebügels 9, wodurch die Verriegelungsposition auf Grund des Reibungsschlusses solange aufrecht gehalten wird, bis Zugkraft auf
50
55

das Zugseil 23 einwirkt. Dabei wird der untere Bereich des Schenkelfußes 3 durch eine in einem Lagerbolzen 6 gelagerte Seilführungslasche 5 nach Innen gezogen und gleichzeitig der Seilklemmschenkel 1, 2 mit dem Haltebügel 9 nach oben gedrückt. Der Haltebügel 9 wird dabei im Uhrzeigersinn weiter verschwenkt, wodurch er im rechten, dem Ausklinkbügel 7 zugeordneten Bereich nach unten dreht. Der Ausklinkbügel 7 wird nun durch den vorhandenen Zug 25 im Zugseil 23 der Seilschlinge und durch das Eigengewicht des gefassten Holzes sicher arretiert. Die Fixierlasche 16 der Rückhaltesicherung 11 wird am Abstandhalter 24 durch eine Fixierschraube 15 gehalten, wobei eine weitere Schraube 14 die Spiralfeder 13 in ihrer Lage fixiert.

Das Besondere an der Erfindung liegt nun darin, dass der Haken die Last während des Transportes sicher festhält und erst dann öffnet, wenn die Last auf dem Boden oder einer Entladerampe gewollt zum Aufschlagen gebracht wird, und nicht wie alle anderen in der Praxis existierenden mechanisch öffnenden Haken bereits bei geringer Seilentlastung während des Lasttransportes öffnet. Zum Öffnen dieses erfindungsgemäßen Hakens ist eben ein Aufschlag erforderlich, der das Reibungs- und Spannungsgefüge zwischen Zugseil 23, Seilklemmschenkel 1, 2, Haltebügel 9 und Ausklinkbügel 7 löst. Dabei gleitet der Seilklemmschenkel 1, 2 nach links unten, gleichzeitig verschwenkt der Haltebügel 9 gegen den Uhrzeigersinn und gibt den Ausklinkbügel 7 frei. Der Ausklinkbügel 7 dreht um seinen Lagerpunkt 8 nach rechts aus, wodurch die Seilschlinge vom Haken abfällt.

Ein weiteres Anwendungsbeispiel ist in der Fig. 2 dargestellt. Es zeigt den Erfindungsgegenstand mit einem mit einer starren Verbindung 28 am Schenkelhals 2 des Seilklemmschenkels angebrachtem Auslösebügel 27, sowie einem Auslösegewicht 26. Diese Ausgestaltung der Vorrichtung gestattet das Öffnen des Hakens beim langsamen Absenken der Last durch Druck des Auslösegewichtes 26 auf den Auslösebügel 27, wobei der Seilklemmschenkel 1, 2 nach unten gedrückt wird und der Öffnungsmechanismus in gleicher Weise arbeitet, wie ohne diese Zusatzeinrichtung. Um den Anwendungskomfort zu erhöhen, ist in der Seilschlinge ein Seilschlaufen-Stop 21 angebracht.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Haken für die Aufnahme sowie dem selbsttätigen Lösen von Lasten mit Hilfe eines Zugseiles für insbesondere Vollbäume, Stämme und dgl. mit einem schwenkbaren, das Zugseilende aufnehmenden Ausklinkbügel sowie einem den Ausklinkbügel arretierenden Haltebügel, dadurch gekennzeichnet, dass bei Zuzug (25) der Last ein mit dem Zugseil (23) sich in Reibungsschluss befindlicher Seilklemmschenkel (1) den Haltebügel (9) um eine Drehachse (10) verschwenkt und den Ausklinkbügel (7) arretiert und dass beim Aufschlagen der Last auf dem Boden bei entspanntem Zugseil (23) der Seilklemmschenkel (1) nach unten gleitet, wobei der Schenkelfuß (3) des Seilklemmschenkels (1) nach außen ausweicht und den Haltebügel (9) nach unten zieht und der Haltebügel (9) den Ausklinkbügel (7) freigibt.
2. Haken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zu Beginn des Zuzuges der Ausklinkbügel (7) von einer Rückhaltesicherung (11) an eine innere Wandfläche des Haltebügels (9) gedrückt wird.

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

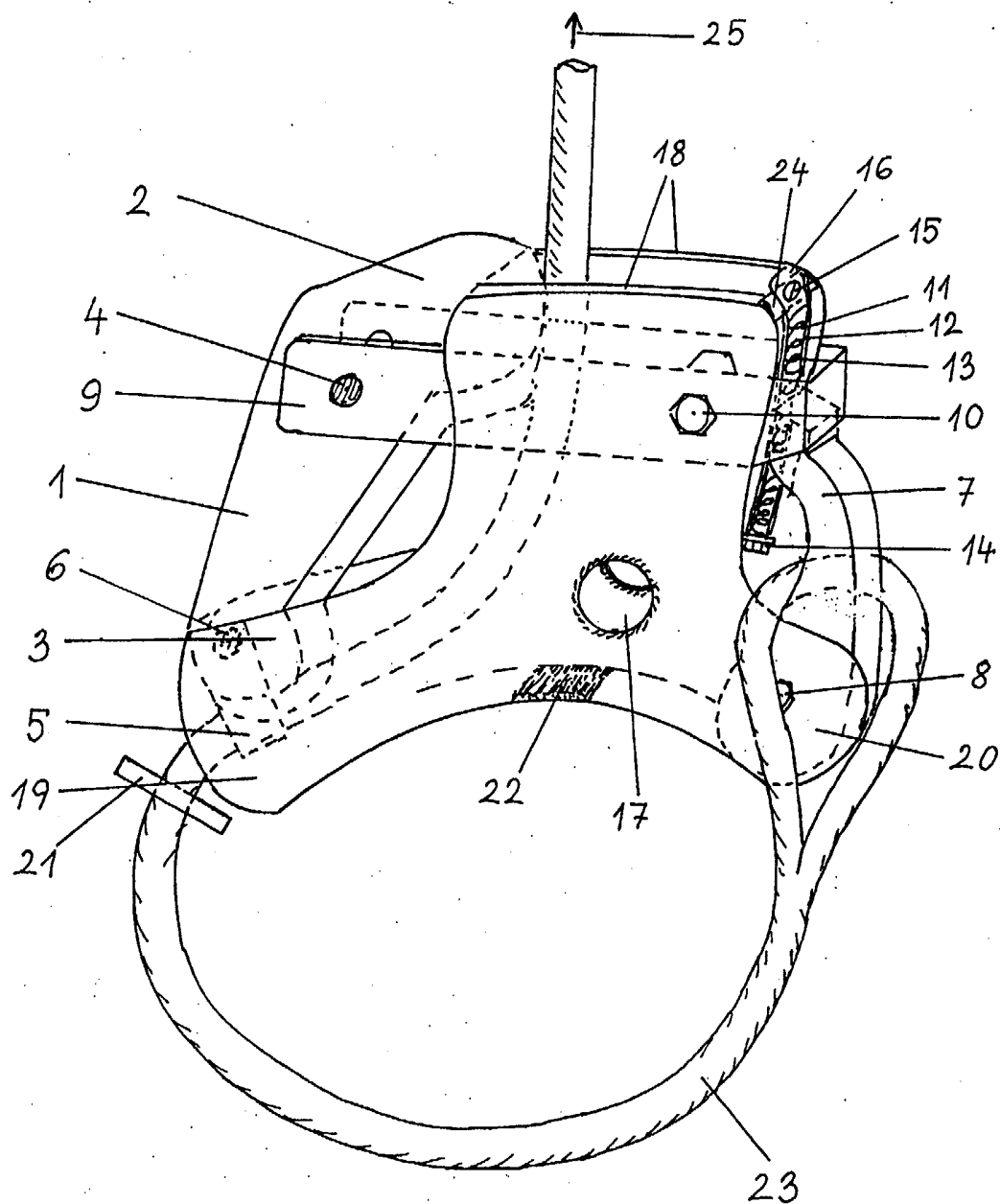


Fig. 1

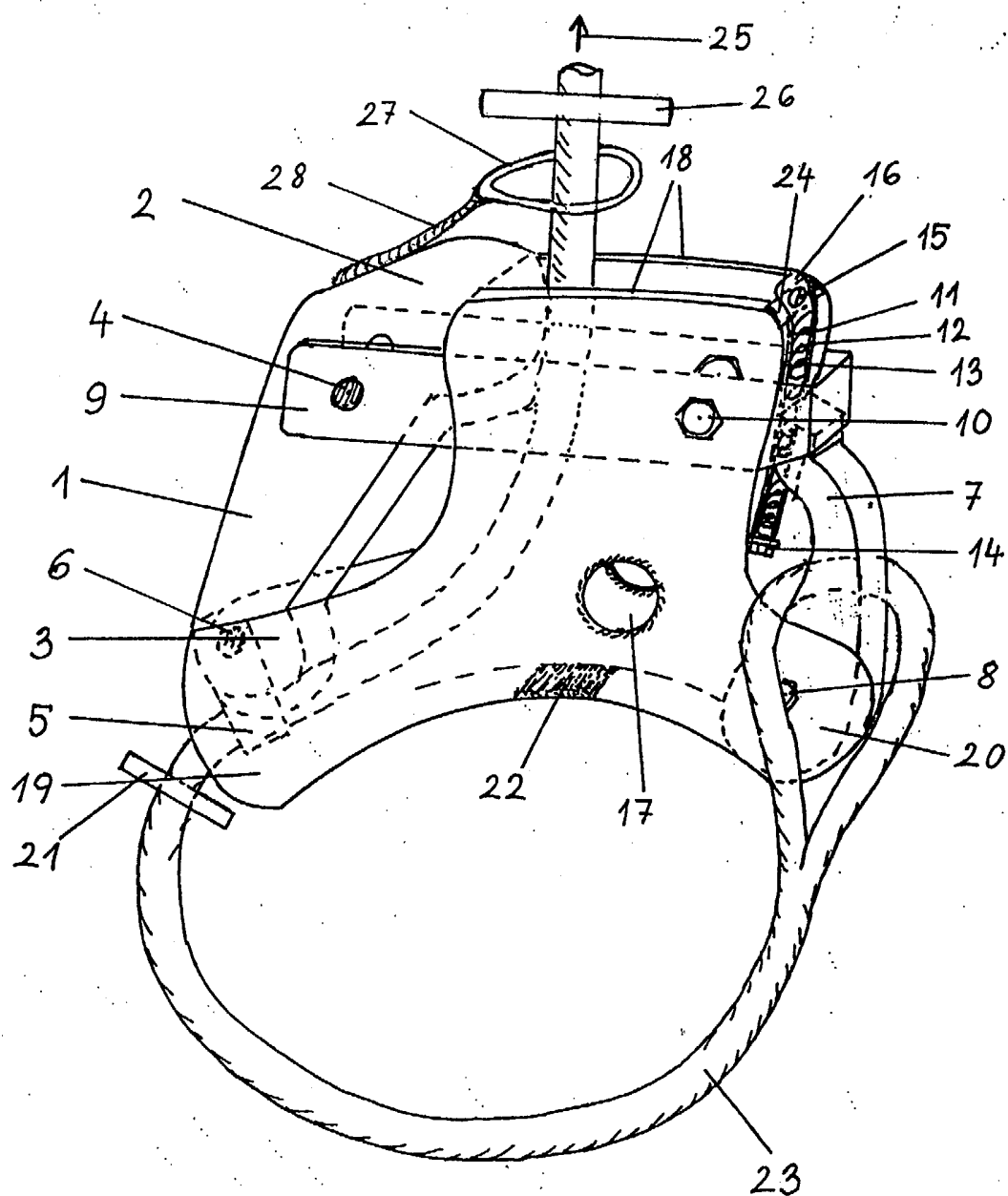


Fig. 2