



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 243 430 A1

4(51) A 62 B 1/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 62 B / 284 541 2

(22) 17. 12. 85

(44) 04.03.87

(71) VEB Kombinat Unitras, 3016 Magdeburg, Lorenzweg 37–45, DD

(72) Schmidt, Siegfried; Kuschel, Joachim, Dipl.-Ing.; Fechner, Peter, Dipl.-Ing.; Orban, Albrecht, Dipl.-Ing., DD

(54) Absturzsicherung mit variabler Seillänge

(57) Die Erfindung betrifft eine Absturzsicherung mit variabler Seillänge zur Sicherung von Personen gegen Absturzunfälle, deren Bremsmechanismus sich bei einer vorgegebenen Seilauflaufbeschleunigung und/oder -geschwindigkeit einschaltet. Ziel und Aufgabe der Erfindung ist es, eine Absturzsicherung mit variabler Seillänge und kurzem Bremsweg zu schaffen, deren Bremsmechanismus gegen Umwelteinflüsse unempfindlich ist. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein zwischen Gehäuse und Deckel mit definiertem Druck eingespannter Bremsring durch an der Seiltrommel befestigten Sperrklinken bewegt wird, wodurch das Fangseil der Absturzsicherung abgebremst wird.

Erfindungsanspruch:

1. Absturzsicherung mit variabler Seillänge, bei der in einem Gehäuse eine Seiltrommel drehbar angeordnet ist, auf der ein Teil aufgewickelt ist, das gegen einen geringen Widerstand abgezogen werden kann und selbsttätig aufrollt, **gekennzeichnet dadurch**, daß ein Bremsring (2) zwischen dem Gehäuse (1) und dem Deckel (11) federbelastet eingespannt ist, der gegen einen definierten Widerstand gedreht werden kann und der am Innendurchmesser eine Verzahnung aufweist, in die Sperrklinken (5) eingreifen, die auf der Seiltrommel (9) befestigt sind.
2. Absturzsicherung nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Bremsring (2) beim Schwenken der Sperrklinken (5) radial nach außen gedrückt wird.
3. Absturzsicherung nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Bremskraft durch die Verschraubung des Deckels (11) mit dem Gehäuse (1) stufenlos einstellbar ist.
4. Absturzsicherung nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Bremsring (2) in das Gehäuse (1) eingepreßt ist.
5. Absturzsicherung nach Pkt. 1 und 4, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Bremsring (2) in das Gehäuse (1) eingeschrumpft ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Absturzsicherung mit variabler Seillänge, deren Bremsmechanismus sich bei einer vorgegebenen Seilauflaufbeschleunigung und/oder Seilauflaufgeschwindigkeit zur Sicherung von Personen gegen Absturzunfälle oder zur Sicherung gegen zu schnelles unkontrolliertes Abgleiten betätigt.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Absturzsicherungen mit variabler Seillänge zur Sicherung von Personen gegen Absturzunfälle bekannt. Diese Absturzsicherungen werden direkt am Baukörper oder einem vorgegebenen Anschlagpunkt befestigt, wobei das Ende des Sicherheitsseils am Sicherheitsgeschirr oder -gurt der zu sichernden Person eingehängt wird.

Das Seil kann bei Bedarf aus dem Sicherungsgerät herausgezogen werden und wird durch Federkraft selbsttätig wieder aufgerollt. Bei einer bestimmten Seilauflaufgeschwindigkeit und/oder -beschleunigung wird ein Bremsmechanismus eingeschaltet, der das Seil und damit die gesicherte Person bis zum Stillstand abbremst; vgl. DD-MP 5947, DD-WP 894354 und DD-WP 154471. Die Bremskraft wird durch Zusammendrücken von Federn oder durch Reibung erreicht. Bei den bekannten technischen Lösungen, bei denen die Bremskraft durch das Zusammendrücken von Federn erzeugt wird, besteht der Nachteil, daß in Abhängigkeit vom Bremsweg die Bremskraft zunimmt. Die technischen Lösungen, bei denen die Bremskraft durch Reibung erzeugt wird, haben den Nachteil, daß der Reibfaktor zwischen den Bremsflächen und damit die Bremskraft im Seil durch den Verschmutzungsgrad der Reibflächen z. B. Öl, Kondenswasser und Eis beeinflusst wird. Dadurch wird erforderlich, daß erhöhter Aufwand zur Abdichtung des Bremsraumes betrieben werden muß oder der Einsatz der Geräte ist auf solche Arbeiten zu beschränken, bei denen der Verschmutzungsgrad der Bremsflächen nur gering ist.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Anwendbarkeit der Absturzsicherungseinrichtung, auch bei bestehender Umweltbeeinflussung, zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine technische Lösung für eine Absturzsicherung bereitzustellen, die bei einer vom Bremsweg unabhängigen Bremskraft keine besonderen Anforderungen an die Abdichtung des Bremsraumes stellt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Bremsring zwischen einem Gehäuse und einem Deckel federbelastet eingespannt und gegen einen definierten Widerstand drehbar gestaltet ist. Eine weitere Variante der Bremskräfteeinstellung ist durch die Verspannung des Deckels mit dem Gehäuse stufenlos erreichbar. Am Innendurchmesser des Bremsringes ist eine Verzahnung angeordnet, in die das Außenprofil einer oder mehrerer unter Federspannung stehenden Sperrklinken bei Drehung derselben bis gegen einen Anschlag eingreift und somit bei einer weiteren Drehung der Seiltrommel, auf der die Sperrklinken befestigt sind, der Bremsring mitgedreht wird. Beim Schwenken der Sperrklinken wird der Bremsring durch diese radial nach außen gedrückt, wodurch der Bremsring von der Haftreibung in die Gleitreibung übergeht.

Als weitere Möglichkeit zur Erreichung der Bremskraft ist vorgesehen, den Bremsring in das Gehäuse einzupressen oder einzuschumpfen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an einem Beispiel näher erläutert werden, wobei die dazugehörige Fig. 1 eine Gesamtansicht und Fig. 2 eine Teilschnittdarstellung zeigt.

In dem Gehäuse 1 ist die Seiltrommel 9 drehbar angeordnet. Beim Abzug des Seiles 7 wird die Seiltrommel 9 in Drehbewegung versetzt. Auf der Seiltrommel 9 ist die Sperrklinke 5 zwischen den Anschlägen 3 und 6 schwenkbar befestigt. Die Zugfeder 4 zieht in der Ruhestellung die Sperrklinke 5 gegen den Anschlag 6. Der Bremsring 2 wird durch die Druckfeder 8 über die Schraube 10 zwischen dem Gehäuse 1 und dem Deckel 11 eingespannt. Wird das Seil 7 mit einer bestimmten Seilauflaufgeschwindigkeit bzw. -beschleunigung abgezogen, so wird durch die Fliehkraft und Trägheitskraft der Sperrklinke 5 die Zugkraft der Feder 4 überwunden und die Sperrklinke 5 bewegt sich vom Anschlag 6 gegen den Anschlag 3. Auf diesem Schwenkweg berührt die Sperrklinke 5 den Innenradius des Bremsringes 2 und bei weiterem Schwenken der Sperrklinke 5 bis gegen den Anschlag 3 wird der Bremsring 2 radial bewegt, wodurch dieser in seiner Einspannung von der Haftreibung in die Gleitreibung übergeht. Bei weiterer Drehung der Seiltrommel 9 und damit der Sperrklinke 5 wird diese gegen die Verzahnung des Bremsringes 2 geführt und bewegt diesen in Drehrichtung der Seiltrommel 9. Die Reibkraft der Einspannung des Bremsringes 2 überträgt sich auf die Sperrklinke 5 und über den Anschlag 3 auf die Seiltrommel 9, wodurch das Seil 7 mit einer definierten Kraft abgebremst wird.

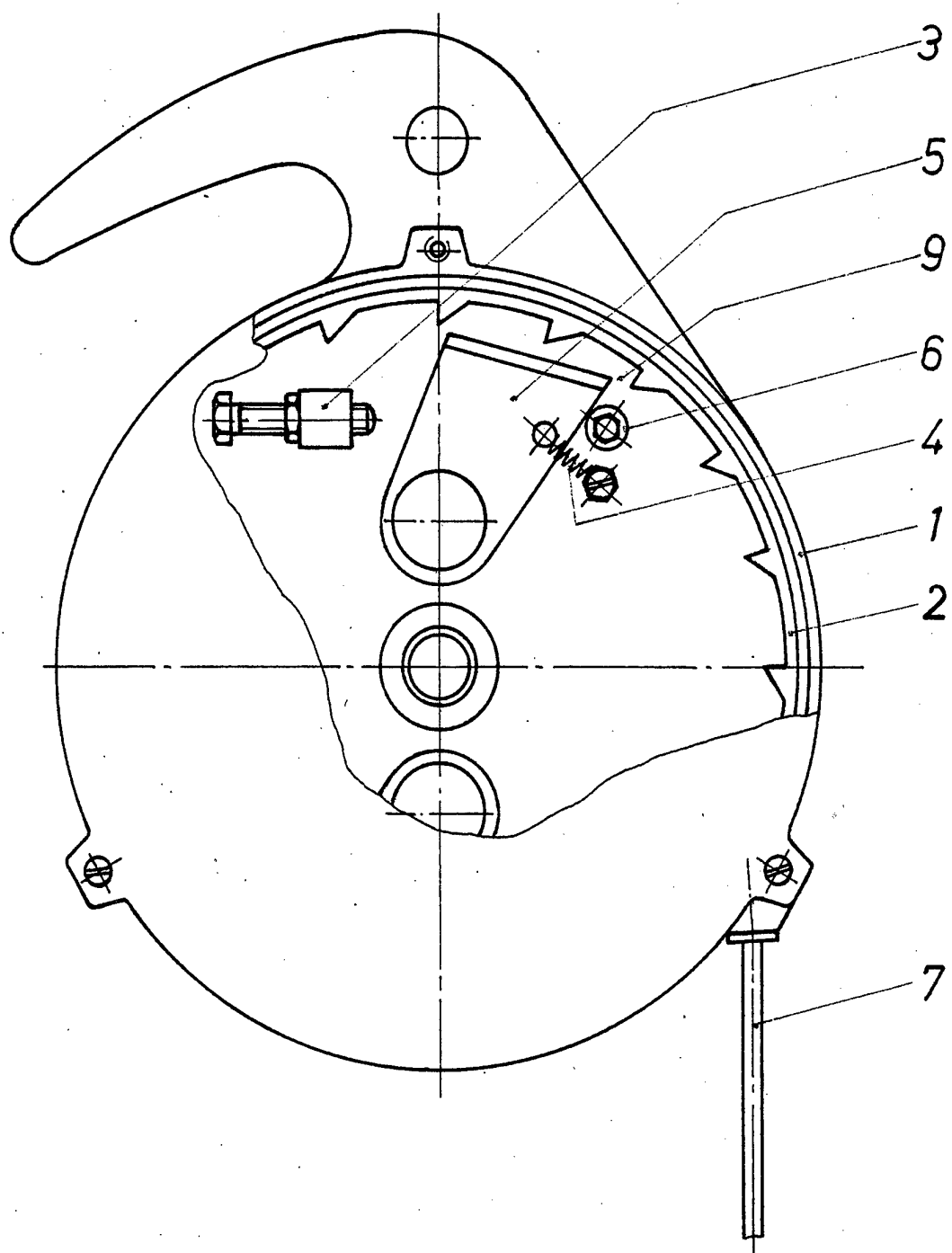


Fig. 1

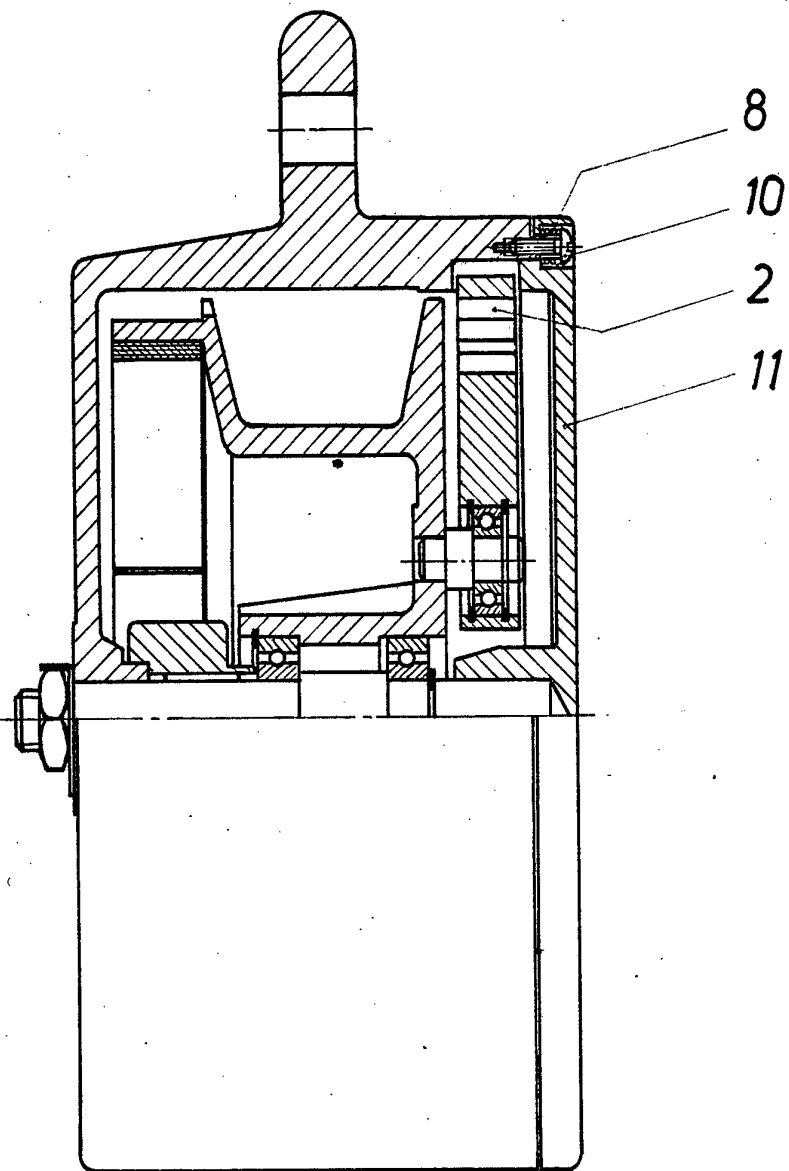


Fig. 2