

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK  
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

# PATENTSCHRIFT 128 481

Wirtschaftspatent

Bestätigt gemäß § 6 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

Int. Cl.<sup>3</sup>

|                    |                     |      |          |       |             |
|--------------------|---------------------|------|----------|-------|-------------|
| (11)               | 128 481             | (45) | 23.07.80 | 3(51) | D 07 B 7/08 |
| (21)               | WP D 07 b / 195 025 | (22) | 29.09.76 |       |             |
| (44) <sup>1)</sup> | 23.11.77            |      |          |       |             |

---

|      |                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (71) | siehe (72)                                                                                                        |
| (72) | Listner, Claus, DD                                                                                                |
| (73) | siehe (72)                                                                                                        |
| (74) | Johannes Kulla, VEB Schwermaschinenbau-Kombinat „Ernst Thälmann“ Magdeburg,<br>3011 Magdeburg 11, Marienstraße 20 |

---

---

|      |                                                 |
|------|-------------------------------------------------|
| (54) | Abschaltvorrichtung für Schnellverseilmaschinen |
|------|-------------------------------------------------|

---

8 Seiten

---

<sup>1)</sup> Ausgabetag der Patentschrift für das gemäß § 5 Absatz 1 ÄndG zum PatG erteilte Patent

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Abschaltvorrichtung für Schnellverseilmaschinen, deren Rotore aus mehreren Rohrschüssen zusammengesetzt und mittels Laufringen auf Tragrollen gelagert sind, wobei die Ablaufspulen innerhalb des mit Beschicköffnungen versehenen Rotors auf frei pendelnd angeordneten Spulenträgern gelagert sind.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Abschaltvorrichtungen für Schnellverseilmaschinen sind in vielen Variationen und somit in größerer Anzahl bekannt. Die meisten der bekannten Abschaltvorrichtungen sollen den Antrieb der Verseilmaschine beim Reißen eines der zu verseilenden Drähte abschalten. Diese Abschalteinrichtungen sind hier jedoch nicht gemeint.

Das Bestreben der Verseilindustrie, die Leistung der Verseilmaschinen zu vergrößern, führte dahin, daß die Drehzahlen der Verseilrotore weiter erhöht wurden. Nachteilig hierbei ist der Umstand, daß durch die Drehzahlerhöhung an den Verseilrotoren Schwingungen auftreten, die bei ungünstigen Bedingungen Schäden an den Verseilmaschinen verursachen. Die unzulässigen Schwingungen haben ihre Ursachen zum Teil in fertigungstechnischen Ungenauigkeiten und den damit verbundenen Unwuchten sowie in der Lagerung der Spulenträger. Besonders gefährlich sind daher Schwingungen, die durch umlaufende Spulenträger (Lagerschäden) auftreten.

Um diese Schwingungen nicht auf die Fundamente zu übertragen, hat man Schnellverseilmaschinen der kleineren Bauart elastisch auf dem Fundament befestigt. Weiterhin wurde das die Lagerung des Rotors aufnehmende Oberteil der Schnellverseilmaschine noch-  
05 mals gegenüber dem Unterteil auf diesem elastisch gelagert. Diese Ausführung gemäß DL-PS 56 177, IPK D 07 b (73, 1/08) wurde dazu ausgenutzt, um beim Überschreiten einer den zulässigen Wert überschreitenden Schwingungsamplitude einen Schaltimpuls auszulösen. Das wurde in der Weise erreicht, daß neben  
10 der Verseilmaschine mehrere schwingungsfreie Ständer angeordnet wurden, die im Bereich des oberen Gehäuseteiles mit Endschaltern ausgerüstet sind. Der Abstand der Schalthebel zum Maschinengehäuseoberteil ist dabei so bemessen, daß beim Überschreiten der zulässigen Schwingungsamplitude der Endschalter  
15 betätigt und die Verseilmaschine stillgesetzt wird. Diese Einrichtung zum Abschalten ist zwar recht einfach, hat aber noch eine Reihe von Nachteilen. So ist diese Einrichtung nur für kleine elastisch gelagerte Schnellverseilmaschinen einsetzbar. Zum anderen verändern sich häufig die Kontaktabstände  
20 durch die elastische Lagerung des Maschinenoberteils zum Unterteil und müssen nachgestellt werden. Das heißt aber andererseits, daß diese Abschaltung ohne ständige Wartung nicht völlig zuverlässig arbeitet. Für größere Schnellverseilmaschinen, die infolge der großen Massen nicht mehr elastisch  
25 gelagert werden können, ist diese Art der Abschalteinrichtung nicht verwendbar.

### Ziel der Erfindung

Durch die Erfindung sollen bei größeren Schnellverseilmaschinen Lager- und Rotorschäden durch unzulässige Schwingungen  
30 vermieden werden.

### Darlegung des Wesens der Erfindung

Die technische Aufgabe, die durch die Erfindung gelöst werden soll, besteht darin, eine Abschaltvorrichtung zu entwickeln, die bei auf Tragrollen gelagerten größeren Schnellverseilma-  
35 schinen anwendbar ist und auf Schwingung des Verseilrotors beim Überschreiten einer zulässigen Schwingungsamplitude anspricht.

Die Erfindung löst diese technische Aufgabe dadurch, daß oberhalb des jeweiligen Laufringes des Verseilrotors in der Schutzhaube eine Grundplatte befestigt ist, auf der mittels einer Drehachse ein doppelseitiger Hebel gelagert ist, dessen eines  
05 Hebelarmende einen verstellbaren auf die Laufläche des Laufringes gerichteten Taststift aufweist und das andere Hebelarmende als breite, um  $90^\circ$  von der Grundplatte weggebogene Platte ausgebildet ist und damit einen, bezogen auf die Drehachse, zweiseitigen Hebel bildet, dessen eines Hebelarmende über eine  
10 Zugfeder mit einem verstellbaren Anschlag der Grundplatte verbunden ist, während am anderen Hebelarmende der Platte ein auf der Grundplatte befestigter, mit dem Antriebsstromkreis der Verseilmaschine leitungsmäßig verbundener Mikrotaster anliegt.

15 Wird durch unzulässige Schwingungen des Verseilrotors der mit seinem Ende dicht am Laufring. liegende Taststift aus seiner Ruhe gebracht, dreht er den doppelseitigen Hebel um seine Drehachse und betätigt damit den Schaltkontakt des Mikrotasters. Dieser unterbricht den Antriebsstromkreis der Verseilmaschine  
20 und löst den Bremsvorgang aus.

#### Ausführungsbeispiel

Anhand der beiliegenden Zeichnung soll die Erfindung näher erläutert werden. Es bedeuten:

Fig. 1 ein Teil des Verseilmaschinenrotors in Seitenansicht  
25 Fig. 2 eine Einzelheit x nach Fig. 1 im vergrößerten Maßstab.

Der Verseilrotor 1 besteht aus mehreren Rohrschüssen, die drehstarr miteinander verbunden sind und meist an den Verbindungsstellen einen Laufring 2 aufweisen, der auf Tragrollen 3 gelagert ist. Im Bereich des Laufringes 2 ist der Verseilrotor  
30 von einer Schutzhaube 4 umgeben. Im Oberteil der Schutzhaube 4 ist die Abschaltvorrichtung angebracht. Sie besteht aus einer an der Wandung der Schutzhaube 4 befestigten Grundplatte 5, auf der ein doppelseitiger Hebel 6 auf einer mit der Grundplatte 5 fest verbundenen Drehachse 7 gelagert ist. An dem  
35 einen Ende des Hebels 6 ist ein als Gewindespindel ausgebildeter Taststift 8 so angeordnet, daß sein freies Ende auf den Umfang des Laufringes 2 gerichtet ist; Mittels der auf der

Grundplatte 5 befestigten Spindelmutter 9 läßt sich der Abstand zwischen Taststiftende und Lauffläche des Laufringes 2 beliebig einstellen. Das andere Ende des Hebels 6 ist als breite um  $90^\circ$  gebogene Platte 10 ausgebildet, wobei die Platte 10 senkrecht zur Grundplatte 5 steht und für sich, bezogen auf die Drehachse 7, einen zweiseitigen Hebel bildet. Die eine Hebelseite der Platte 10 wird durch eine Zugfeder 11 gegen einen auf der Grundplatte 5 befestigten aber verstellbaren Anschlag 12 gepreßt. Damit wird die Normallage des Hebels 6 festgelegt. An der anderen Hebelseite der Platte 10 liegt der Schaltstößel 13 eines auf der Grundplatte 5 befestigten Mikrotasters 14 an. Der letztere ist leitungsmäßig mit dem Antriebsstromkreis der Schnellverseilmaschine verbunden. Mittels eines Drehknopfes 15 kann der Taststift 8 leicht gedreht werden. Die Wirkungsweise der Abschaltvorrichtung ist folgendermaßen:

Wenn der Verseilrotor 1 durch irgendwelche Ursachen nicht mehr ruhig läuft, d. h. auf der Tragrollenlagerung zu springen anfängt, so wird der Abstand zwischen Taststift 8 und Lauffläche des Laufringes 2 überbrückt. Ist der Schwingungsanschlag entsprechend groß, muß der Taststift 8 ausweichen und dreht den doppelseitigen Hebel 6 um die Drehachse 7. Dabei wird der Schaltstößel 13 des Mikrotasters 14 betätigt und der Antriebsstromkreis der Verseilmaschine unterbrochen. Gleichzeitig wird der Bremsvorgang ausgelöst. Die neue Abschaltvorrichtung ist bei allen ähnlich gelagerten Betriebszuständen verwendbar. Da sie von keiner Fliehkraftbelastung abhängig ist, unterliegt sie kaum dem Verschleiß und bleibt fast unbegrenzt funktionsfähig.

Erfindungsanspruch

1. Abschaltvorrichtung für Schnellverseilmaschinen, deren Rotore aus mehreren Rohrschüssen zusammengesetzt und mittels Laufringen auf Tragrollen gelagert sind, wobei  
05 die Ablaufspulen innerhalb des mit Beschicköffnungen versehenen Rotors auf frei pendelnd angeordneten Spulenträgern gelagert sind, gekennzeichnet dadurch, daß oberhalb des jeweiligen Laufringes (2) des Verseilrotors (1) in der Schutzhaube (4) eine Grundplatte (5) befestigt ist,  
10 auf der mittels einer Drehachse (7) ein doppelseitiger Hebel (6) gelagert ist, dessen eines Hebelarmende einen verstellbaren auf die Laufläche des Laufringes (2) gerichteten Taststift (8) aufweist und das andere Hebelarmende als breite, um  $90^{\circ}$  von der Grundplatte (5) weggebogene Platte  
15 (10) ausgebildet ist und damit einen, bezogen auf die Drehachse (7), zweiseitigen Hebel bildet, dessen eines Hebelarmende über eine Zugfeder (11) mit einem verstellbaren Anschlag (12) der Grundplatte (5) verbunden ist, während am anderen Hebelarmende der Platte (10) ein auf der Grund-  
20 platte (5) befestigter, mit dem Antriebsstromkreis der Verseilmaschine leitungsmäßig verbundener Mikrotaster (14) anliegt,

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

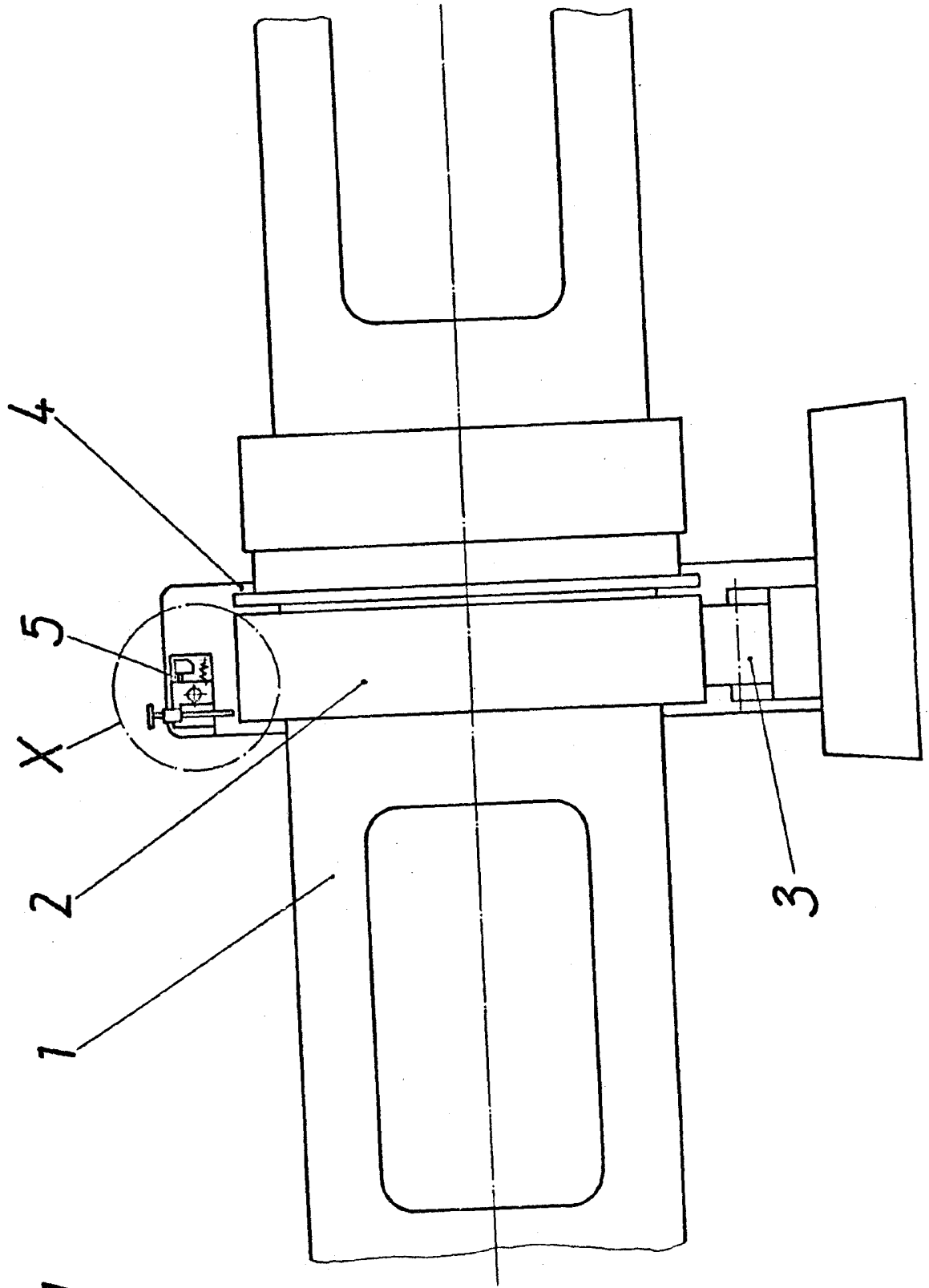


Fig. 1

Fig 2

