

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 83810558.3

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: D 01 H 13/18

22 Anmeldetag: 02.12.83

30 Priorität: 12.01.83 CH 141/83

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
01.08.84 Patentblatt 84/31

84 Benannte Vertragsstaaten:  
BE DE FR IT SE

71 Anmelder: **GEBRUEDER LOEPFE AG**  
Kastellstrasse 10  
CH-8623 Wetzikon(CH)

72 Erfinder: **Marthaler, Eduard**  
Brunastrasse 18  
CH-8345 Adetswil(CH)

74 Vertreter: **Travnicek, Richard**  
c/o **GEBRUEDER LOEPFE AG** Kastellstrasse 10  
CH-8623 Wetzikon(CH)

54 **Luntenstopvorrichtung.**

57 Die Luntenstopvorrichtung weist eine frei zugängliche Luntenbahn auf, in welche die Lunte (8) seitlich eingelegt werden kann. Ein Electromagnet (5) hält ein bewegliches Klemmorgan (2) in seiner Offenstellung und stösst es gegen den Haltemagnet, sobald ein Fadensignal eintrifft. Zwischen dem Klemmorgan (2) und dem Haltemagnet (4) wird die Lunte (8) festgeklemmt.

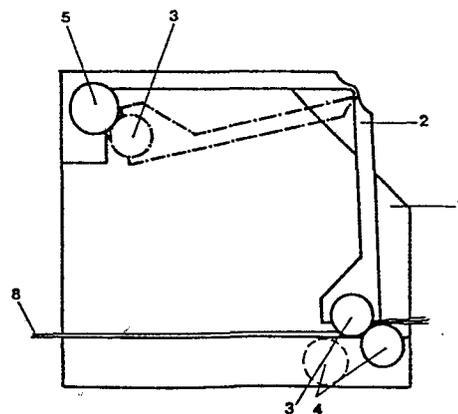


Fig.1

B E S C H R E I B U N G

Die Erfindung bezieht sich auf eine Luntentstopvorrichtung an Spinnmaschinen zum Unterbrechen des Luntentransportes bei Fadenbruch.

Eine bekanntgewordene Luntentstopvorrichtung weist ein Stopsegment auf, welches die Form eines geschlitzten Hohlzylinders hat und auf je einen geriffelten Bereich einer einlaufseitigen Streckwalze gesteckt und vom Riffelteil dieser gehalten wird. Ein Hebelsystem, das in das Stopsegment eingreift, steht mit einem ausgangsseitig des Streckwerkes angeordneten Fadenfühler in Verbindung und wird von diesem gesteuert.

Bei Fadenbruch ausgangsseitig des Streckwerkes wird das Stopsegment auf der Streckwalze ausgeklinkt und von der einlaufenden Lunte mitgenommen, bis sich das Stopsegment zwischen der Gegenwalze und der Streckwalze verklemmt und die zwischen diesen durchlaufende Lunte festgehalten und so durchtrennt wird.

Eine andere bekanntgewordene Luntentstopvorrichtung weist ein Luntenföhrungsrohr auf, in dem die Lunte quer zu dessen Längsachse in einer Oeffnung geföhrt ist. Im Luntenföh-  
rungsrohr befindet sich ein koaxialer, verschiebbarer Stempel, dessen Stellbewegung von einem fotoelektrischen Fadenwächter gesteuert wird.

Reisst der gesponnene Faden, wird der Stempel im Luntenföh-  
rungsrohr verschoben und die Lunte abgeschert. Die Luntentstopvorrichtung wird einlaufseitig auf dem Streckwerk montiert.

./.

Bei der ersten Vorrichtung ist der wesentlichste Nachteil, dass sie nicht auf Streckwerke verschiedener Geräte bzw. Fabrikate montiert werden kann. Die Masse des Stopsegmentes müssen sehr genau auf die vorgesehene Riffelwelle abgestimmt sein. Vor allem sind dies der Innendurchmesser im Bereich des Riffelzylinders, die Bundmasse beidseits des Riffelzylinders, die Länge zwischen den Bunden und der Keilwinkel des Stopsegmentes, welcher für einen funktionsgerechten Einzug desselben erforderlich ist.

10 Ausserdem sind grossvolumige Steuergeräte und Hebelsysteme, auch bei der Verwendung elektronischer Sensoren, erforderlich.

Auch die zweite Ausführungsform einer Luntentstopvorrichtung benötigt sehr viel Raum, der im Bereich des Streckwerkes im allgemeinen nicht zur Verfügung steht.

Durch die scherende Klemmung der Lunte in der Luntentstopvorrichtung kommt es zu Füsselbildung zwischen dem Luntenföhrungsrohr und dem in diesem gleitenden koaxialen Stempel, was die Wirkung der Luntentstopvorrichtung verschlechtert. Da die Lunte durch eine Oeffnung im Luntenföhrungsrohr eingeföhrt werden muss, erfordert das Einlegen der Lunte relativ viel Zeit und Geschicklichkeit.

Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer bedienungsfreundlichen, sehr wenig Platz beanspruchenden und nicht verschmutzungsgeföhrdeten Luntentstopvorrichtung, welche an Streckwerke verschiedener Konstruktionsarten ohne umfangreiche Adaptionsarbeiten angebaut werden kann.

Dieses Ziel lässt sich erfindungsgemäss mit den Merkmalen nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 erreichen. Ausserdem kann die Luntentopvorrichtung die Merkmale der Ansprüche 2 bis 10 aufweisen.

- 5 Weitere Einzelheiten und Vorteile ergeben sich aus der Beschreibung zweier Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung.

In dieser zeigt

- Fig. 1 eine Seitenansicht der Luntentopvorrichtung  
10 Fig. 2 eine andere Ausführungsform einer Luntentopvorrichtung.

In einem C-förmigen Rahmen 1 ist an einem der Schenkel eine Spule mit Eisenkern 5 und in einem Abstand von dieser ein Klemmorgan 2 angeordnet. Dieses Klemmorgan 2 kann bei einer  
15 Ausführungsvariante (Fig. 1) ein schwenkbarer Klemmarm 2' sein. An seinem freien Ende sitzt parallel zur Spule mit dem Eisenkern 5 im Klemmarm 2' ein erster Magnetstab 3.

Der andere Schenkel des Rahmens 1 weist ungefähr gegenüber dem Gelenk des Klemmarms 2' einen zweiten Magnetstab 4 auf,  
20 wobei dieser etwas in den Schwenkbereich des Klemmarmes 2' ragt.

Es ist aber auch möglich, mehrere zweite Magnetstäbe 4 parallel zueinander vorzusehen. Dabei ragt nur der letzte zweite Magnetstab 4 in den Schwenkbereich des Klemmarmes 2'.  
25 Die zweiten Magnetstäbe 4 sind zum auf dem Klemmarm 2' angeordneten ersten Magnetstab 3 anziehend gepolt.

In der Offenstellung der Luntensstopvorrichtung ist der Klemmarm 2' von der Spule mit Eisenkern angezogen. Die Lunte 8 gleitet entlang dem anderen Schenkel über die zweiten Magnetstäbe 4. Bei einem Fadenbruchsignal von einem Fadenwächter erhält die Spule mit Eisenkern 5 Strom und das sich aufbauende Magnetfeld stösst den auf dem Klemmarm 2' montierten ersten Magnetstab 3 ab. Dieser gelangt in den Anziehungsbereich der zweiten Magnetstäbe 4 und wird gegen den in den Schwenkbereich des Klemmarms 2' ragenden zweiten Magnetstab 4 gezogen. Die zwischen diesen beiden Magnetstäben 3 bzw. 4 liegende Lunte wird festgeklemmt und ihr Weitertransport unterbunden. Die Rückstellung des Klemmarmes 2' erfolgt von Hand durch die ohnehin mit der Lunte manipulierende Bedienungsperson oder durch eine elektrische oder elektromechanische Rückstelleinrichtung.

Bei einer anderen Ausführungsform (Fig. 2) einer Luntensstopvorrichtung wird anstelle eines Klemmarmes 2' als Träger für den ersten Magnetstab 3 ein in einem Schlitz geführtes Schlittenelement 2" verwendet. In der Offenstellung ist der Magnetstab 3 auch wieder von der Spule mit Eisenkern 5 angezogen und festgehalten. Bei Fadenbruch erhält die Spule mit Eisenkern 5 wieder Strom und stösst den ersten Magnetstab 3 ab. Durch die Anziehung von den zweiten Magnetstäben 4 wird die Lunte 8 festgeklemmt. Auch hier kann die Rückstellung von Hand oder durch eine Rückstelleinrichtung, z.B. eine Feder, erfolgen. Es ist bei beiden Ausführungsformen möglich, anstelle der ersten oder zweiten Magnetstäbe 3 bzw. 4, welche Permanentmagnete sind, Elektromagnete zu verwenden. Dadurch sind die Anziehungs- und Abstossungskräfte, also auch die Schliesskräfte, sehr genau dosierbar. Es ist auch möglich, die Schliesskraft

druckabhängig zu steuern, indem ein Aufleger der Klemmelemente mit einem Druckfühler versehen wird und dieser über eine Regeleinrichtung die Schliesskraft regelt.

Die Klemmelemente, welche bei der ersten und zweiten Ausführung 5 führungsform durch die ersten und zweiten Magnetstäbe 3 bzw. 4 gebildet sind, können auch Nocken oder andere Erhebungen bzw. ein Profil tragen, das eine teilweise formschlüssige Klemmung ermöglicht, sodass die Klemmkräfte klein gehalten werden können. Dies kann insbesondere bei 10 bestimmten Materialien von Vorteil sein.

Der besondere Vorteil dieser Luntentstopvorrichtung liegt in der gut zugänglichen und freien Luntenbahn sowie in der sehr einfachen Herstellung der Vorrichtung. Bei einigen Varianten ist zusätzlich die gute und zeitlich steuer- 15 bare Klemmkraft wesentlich.

12.1.1983 RT/nb

82003/P

LUNTENSTOPVORRICHTUNG

P A T E N T A N S P R U E C H E

- 1) Luntenstopvorrichtung für eine Spinnmaschine zum Unterbrechen des Luntentransportes bei Fadenbruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Luntenstopvorrichtung einen einseitig offenen Rahmen (1) aufweist, der ein bewegliches Klemmorgan (2) trägt, dass an diesem ein erstes magnetisch wirkendes Element (3) angeordnet ist, dass gegenüber dem Klemmorgan (2) in seiner Offenstellung, ein elektromagnetisches Element (5) am Rahmen montiert ist, welches das Klemmorgan (2) einerseits in seiner Offenstellung hält und andererseits zufolge eines Steuerimpulses in seine Geschlossenstellung stösst, dass an der dem elektromagnetischen Element (5) gegenüberliegenden Seite des Rahmens (1) wenigstens ein zweites magnetisch wirkendes Element (4) angeordnet ist, welches das Klemmorgan (2) in seine Geschlossenstellung zieht und geschlossen hält, um die Lunte (8) festzuklemmen.
- 2) Luntenstopvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmorgan (2) mit einer Rückstellvorrichtung (6) verbunden ist, um dieses von seiner Geschlossenstellung in seine Offenstellung zu bringen.
- 3) Luntenstopvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmorgan (2) ein am Rahmen (1) angelenkter Klemmarm (2') ist, welcher an seinem freien Ende ein erstes magnetisch wirkendes Element (3) trägt.

- 4) Luntensstopvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmorgan (2) ein im Rahmen (1) geführtes Schlittenelement (2") ist, welches an seiner zur Luntensbahn parallelen Seite ein erstes magnetisch wirkendes Element (3) trägt.
- 5) Luntensstopvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmorgan (2) mit einer Schliessfeder (7) zusätzlich zur abstossenden Kraft des elektromagnetischen Elementes (5) in die Geschlossenstellung gedrückt wird.
- 6) Luntensstopvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die vom elektromagnetischen Element (5) erzeugte Abstosskraft gegenüber dem ersten magnetisch wirkenden Element (3) so gross ist, dass dieses in den Bereich der Anziehung des zweiten magnetisch wirkenden Elementes (4) gelangt und die Lunte (8) von beiden festgehalten werden kann
- 7) Luntensstopvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eines der zweiten magnetisch wirkenden Elemente (4) so angeordnet ist, dass sie zusammen mit dem ersten magnetisch wirkenden Element (3) die Lunte (8) in der Klemmphase verformen und damit die Halte Wirkung verstärken.
- 8) Luntensstopvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten und/oder zweiten magnetisch wirkenden Elemente (3 bzw. 4) an ihrer Oberfläche ein Profil von solcher Form aufweisen, das ein Klemmen der Lunte (8) begünstigt.

- 9) Lunttenstopvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite magnetisch wirkende Element (3 bzw. 4) ein Magnetstab ist.
- 10) Lunttenstopvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite magnetisch wirkende Element (3 bzw. 4) ein Elektromagnet ist.
- 11) Lunttenstopvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste oder das zweite magnetisch wirkende Element (3 bzw. 4) ein Magnetstab und das andere Element ein Elektromagnet ist.
- 12) Lunttenstopvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmorgan (2) eine solche Bewegungsbahn aufweist, dass die Schliessbewegung von der Bewegung der Lunte (8) begünstigt wird.

12.1.1983 RT/nb

82003/P

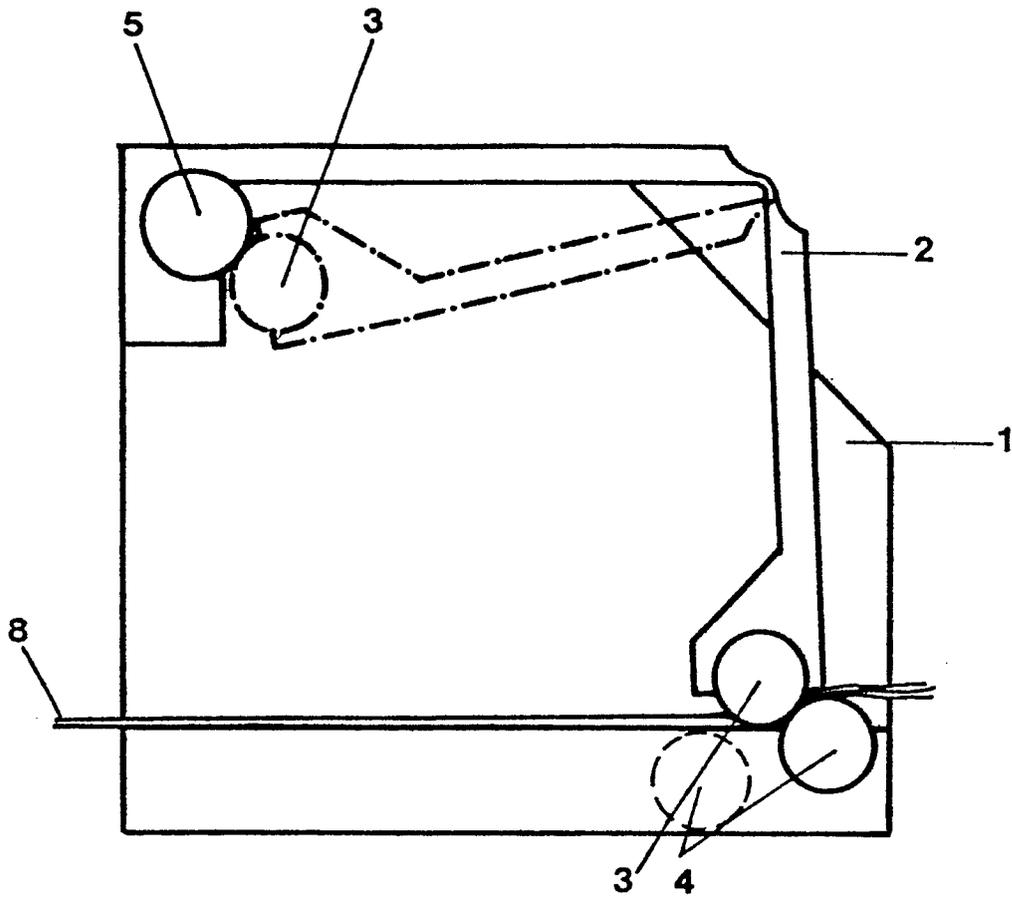


Fig. 1

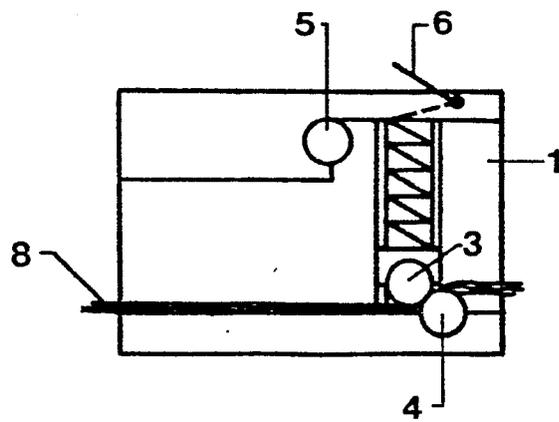


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
A	CH-A- 286 065 (PERFOGIT) * das ganze Dokument *	1,2,6	D 01 H 13/18
	---		
A	FR-A-2 211 551 (RUTI TE STRAKE) * das ganze Dokument *	1	
	---		
A	DE-A-2 619 430 (W. SCHLAFHORST) * Seite 5; Abbildung *	1	
	---		
A	GB-A-1 154 847 (E. HAMEL)		
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
			D 01 H B 65 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-03-1984	Prüfer DEPRUN M.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> 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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

