

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 88112800.3

51 Int. Cl.4: **D01H 15/00 , B65H 67/08**

22 Anmeldetag: 05.08.88

30 Priorität: 11.08.87 DE 3726720

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.02.89 Patentblatt 89/07

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

71 Anmelder: **Zinser Textilmaschinen GmbH**
Hans-Zinser-Strasse Postfach 1480
D-7333 Ebersbach/Fils(DE)

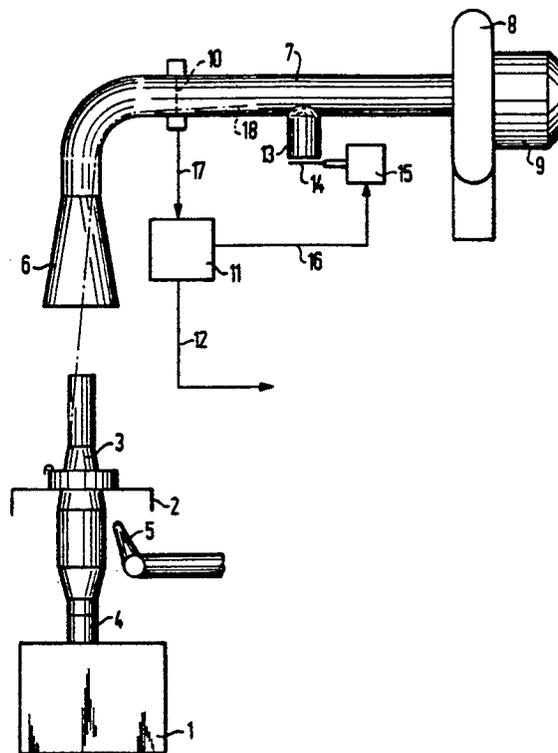
72 Erfinder: **Igel, Wolfgang, Dipl.-Ing.**
Blumenstrasse 39
D-7333 Ebersbach/Fils(DE)

74 Vertreter: **Schieschke, Klaus, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. E. Eder Dipl.-Ing. K.
Schieschke Elisabethstrasse 34
D-8000 München 40(DE)

54 **Verfahren und Vorrichtung zum selbsttätigen Fadenansetzen an einer Ringspinnmaschine.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und Vorrichtungen zum selbsttätigen Fadenansetzen an einer Ringspinnmaschine, wobei das Ende eines gebrochenen Fadens vom Windungskegel des betreffenden Kopses 3 abgeblasen und in eine Saugglocke 6 eingesaugt wird, wonach bei Vorhandensein dieses Fadens in einer der Saugglocke 6 nachgeordneten Ansaugleitung der Ansetzvorgang beginnt. Erfindungsgemäß wird nach Eintritt des Fadens in die Ansaugleitung 7 der auf den Faden einwirkende Saugzug vermindert. Diese Verminderung kann beispielsweise durch die Reduzierung der Drehzahl des den Ventilator antreibenden Motors durch eine verstellbare Blende oder durch einen sogenannten Bypass erzielt werden.

FIG. 1



EP 0 303 201 A1

Verfahren und Vorrichtung zum selbsttätigen Fadenansetzen an einer Ringspinnmaschine

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und Vorrichtungen zum selbsttätigen Fadenansetzen an einer Ringspinnmaschine, wobei das Ende eines gebrochenen Fadens vom Windungskegel des betreffenden Kopses abgelöst und in eine Saugglocke eingesaugt wird, wonach bei Vorhandensein des Fadens in einer der Saugglocke nachgeordneten Ansaugleitung der Ansetzvorgang beginnt.

In Verbindung mit selbsttätigen Fadenansetzgeräten an Ringspinnmaschinen zählt es bereits zum Stand der Technik, das Ende eines gebrochenen Fadens auf dem Kops durch eine Faden-Abblasdüse vom Windungskegel dieses Kopses abzublasen und in eine über dem Kops angeordnete Saugglocke einzusaugen. Der Saugzug in der Saugglocke wird hierbei durch einen Ventilator erzeugt, welcher über eine Ansaugleitung mit der Saugglocke in Verbindung steht.

In der vorgenannten Ansaugleitung ist ein Fühler angeordnet, welcher das Vorhandensein des Fadens in dieser Ansaugleitung fühlt und einerseits die Tätigkeit der Abblasdüse beendet und andererseits weitere Schritte des Ansetzvorganges einleitet. Dieser Fühler kann als mechanischer Tasthebel oder als Lichtschranke ausgebildet sein.

Der Saugzug in der Saugglocke muß groß genug sein, um den von der Blasdüse abgelösten Faden sicher zu erfassen und anzusaugen. Der Saugzug darf andererseits nicht so groß sein, daß er den in der Ansaugleitung liegenden und dabei der Wirkung des Saugzuges ausgesetzten Faden schädigt, beispielsweise dieses aufdreht oder kürzt, so daß er nicht mehr die zu einem erfolgreichen Ansetzvorgang erforderliche Länge aufweist. Es hat sich hierbei nun als schwierig erwiesen, einen für alle vorkommenden Fälle geeigneten Saugzug innerhalb der Ansaugleitung herzustellen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Konstruktion zu schaffen, bei welcher eine Beschädigung des Fadens innerhalb der Ansaugleitung, insbesondere zu Beginn des Ansetzvorganges einwandfrei vermieden wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß nach Eintritt des Fadens in die Ansaugleitung der auf den Faden einwirkende Saugzug vermindert wird. Hierdurch ergibt sich der Vorteil einer beschädigungsfreien Halterung des Fadens innerhalb der Ansaugleitung, insbesondere beim Beginn des Ansetzvorganges.

Der Saugzug kann in weiterer Ausgestaltung der Erfindung dadurch vermindert werden, daß beispielsweise die Drehzahl des den Ventilator für den Saugzug antreibenden Motors verringert wird.

Gemäß einer anderen Lösung der Erfindung

besteht die Möglichkeit, daß in die Ansaugleitung eine verstellbare Blende eingeschaltet wird.

Alternativ kann die Konstruktion so gestaltet sein, daß die Ansaugleitung mit einem Bypass versehen wird, welcher geöffnet wird, wenn der Fühler den Faden in der Ansaugleitung fühlt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Saugglocke mit Ansaugleitung oberhalb eines Kopses;

Fig. 2 eine andere Ausführungsform der Erfindung in schematischer Seitenansicht.

Nach Figur 1 ist oberhalb einer Spindelbank 1 einer Ringspinnmaschine eine Anzahl von Spindeln 4 angeordnet. Jede dieser Spindeln 4 trägt einen Kops 3, welcher von einem nicht näher bezeichneten, in einer Ringbank 2 befestigten Spinnring umgeben ist. Unterhalb der Ringbank 2 kann eine Abblasdüse 5 eingeführt werden, um bei Fadenbruch das selbsttätige Fadenansetzen in die Wege zu leiten. Hierbei befindet sich oberhalb des betreffenden Kopses 3 eine Saugglocke 6, welche mit einer Ansaugleitung 7 verbunden ist. Diese Ansaugleitung 7 steht mit einem Saugzugventilator 8 in Verbindung, welcher durch einen Motor 9 angetrieben wird.

Innerhalb der Ansaugleitung 7 befindet sich ein Fühler 10, welcher beispielsweise als mechanischer Tasthebel oder als Lichtschranke ausgebildet ist. Dieser Fühler hat die Aufgabe, das Vorhandensein des Fadens 18 in der Ansaugleitung 7 zu fühlen und über eine Leitung 17 ein Steuergerät 11 zu betätigen. Dieses Steuergerät 11 leitet über eine Leitung 12 die weiteren Verfahrensschritte des Ansetzvorganges für den gebrochenen Faden ein.

Erfindungsgemäß dient gleichzeitig der Fühler 10 dazu, den Saugzug innerhalb der Ansaugleitung 7 dann zu vermindern, wenn der betreffende Faden in der Ansaugleitung 7 gefühlt wird. Eine Möglichkeit besteht hierbei darin, daß über das Steuergerät 11 die Drehzahl des den Ventilator 8 antreibenden Motors 9 im Bedarfsfall entsprechend vermindert wird. Hieraus resultiert eine Reduzierung des Saugzuges innerhalb der Ansaugleitung 7.

Eine andere, nicht dargestellte Möglichkeit zur Minderung des Saugzuges ist dadurch gegeben, daß innerhalb der Ansaugleitung 7 eine verstellbare Blende angeordnet ist, deren Verstellbarkeit wiederum durch den Fühler 10 gesteuert wird.

Dargestellt ist eine Möglichkeit zur Verminderung des Saugzuges, bei der ein Bypass 13 vorgesehen ist, welcher mit der Ansaugleitung 7 in Verbindung steht. Endseitig ist dieser Bypass 13

mit einer öffnen- und schließbaren Klappe 14 verbunden, die durch ein Stellglied 15 betätigbar ist. Dieses Stellglied 15 steht über eine Leitung 16 mit der Steuereinheit 11 in Verbindung.

Wenn der Fühler 10 bei Beginn des Ansetzvorganges einen Faden innerhalb der Saugleitung 7 fühlt, so wird über die Leitung 17 ein Signal zu der Steuereinheit 11 angegeben, welche ihrerseits über die Leitung 16 das Stellglied 15 betätigt, wodurch die Klappe 14 geöffnet wird und durch diese Öffnung des Bypass 13 der Saugzug innerhalb der Ansaugleitung 7 eine Minderung erfährt. Gleichzeitig werden über die Leitung 12 die weiteren Schritte zur Durchführung des Ansetzvorganges eingeleitet.

Figur 2 zeigt eine andere Ausführungsmöglichkeit der Erfindung. Hierbei ist die Vorrichtung zur Reduzierung des Saugzuges ein Steuerelement 20, welches über eine Leitung 21 mit dem den Ventilator 8 antreibenden Motor 9 verbunden ist. Über dieses Steuerelement 20 läßt sich eine Verminderung der Drehzahl des den Ventilator 8 antreibenden Motors 9 erzielen, wodurch wiederum die Möglichkeit einer beschädigungsfreien Halterung des Fadens 18 innerhalb der Ansaugleitung, insbesondere beim Beginn des Ansetzvorganges gegeben ist.

Dadurch, daß nach Eintritt des betreffenden Fadens in die Ansaugleitung 7 bei Beginn des Ansetzvorganges der auf den Faden einwirkende Saugzug vermindert wird, ergibt sich insgesamt der Vorteil, daß der Faden beschädigungsfrei innerhalb der Ansaugleitung 7 gehalten wird, so daß der Ansetzvorgang ohne Beschädigung des Fadens erfolgen kann.

Ansprüche

1. Verfahren zum selbsttätigen Fadenansetzen an einer Ringspinnmaschine, wobei das Ende eines gebrochenen Fadens vom Windungskegel des betreffenden Kopses abgelöst und in eine Saugglocke eingesaugt wird, wonach bei Vorhandensein des Fadens in einer der Saugglocke nachgeordneten Ansaugleitung der Ansetzvorgang beginnt, dadurch gekennzeichnet, daß nach Eintritt des Fadens in die Ansaugleitung (7) der auf den Faden einwirkende Saugzug vermindert wird.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einem Fühler zum Steuern einer das gebrochene Fadenende transportierenden Ansaugdüse, welche innerhalb der Ansaugleitung angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß durch den Fühler (10) eine Vorrichtung zur Reduzierung des Saugzuges steuerbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zur Reduzierung des Saugzuges ein Steuerelement (20) zur Verminderung der Drehzahl des den Ventilator (8) antreibenden Motors (9) ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zur Reduzierung des Saugzuges eine in der Ansaugleitung (7) angeordnete verstellbare Blende ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zur Reduzierung des Saugzuges ein mit der Ansaugleitung (7) verbundener Bypass (13) ist, welcher endseitig eine durch den Fühler (10) über ein Stellglied (15) öffnen- und schließbare Klappe (14) aufweist.

FIG. 1

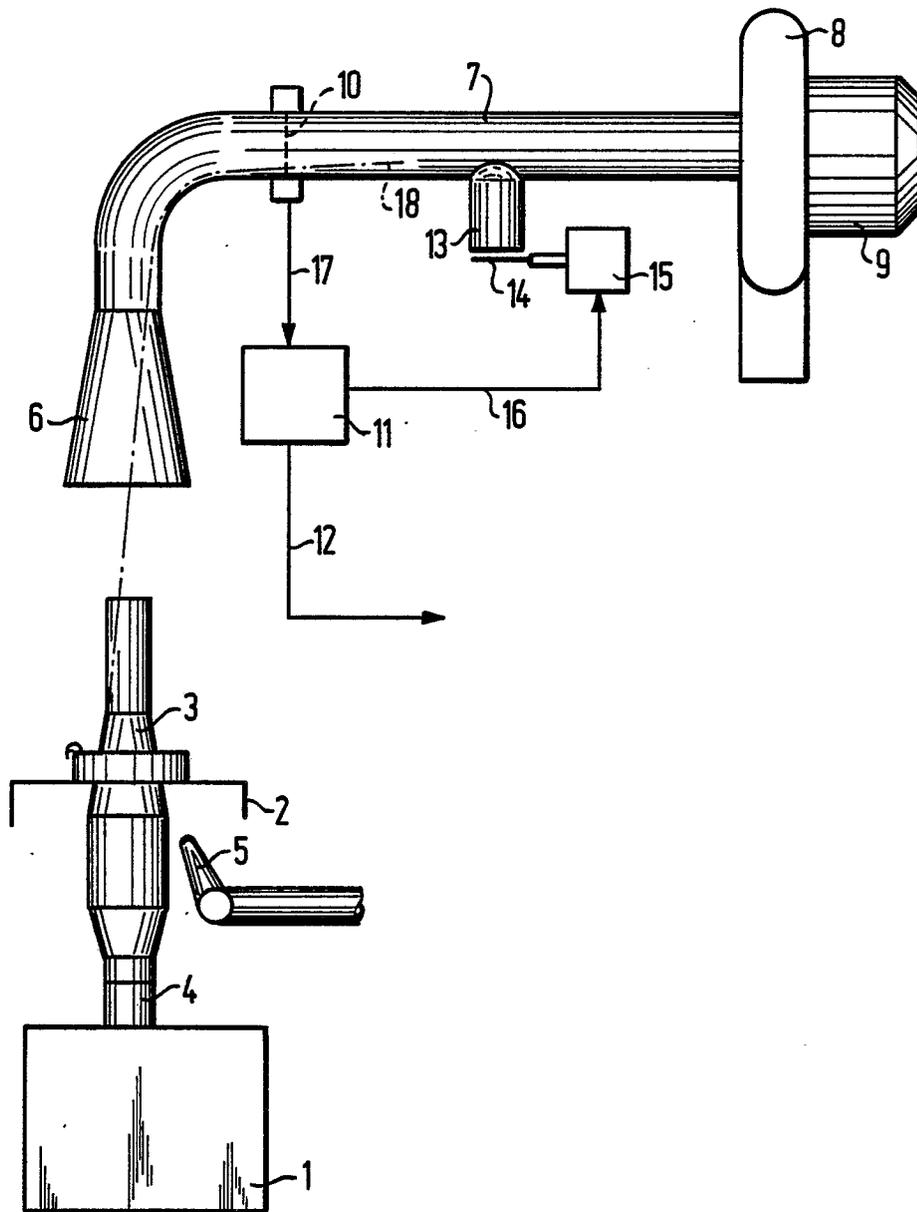
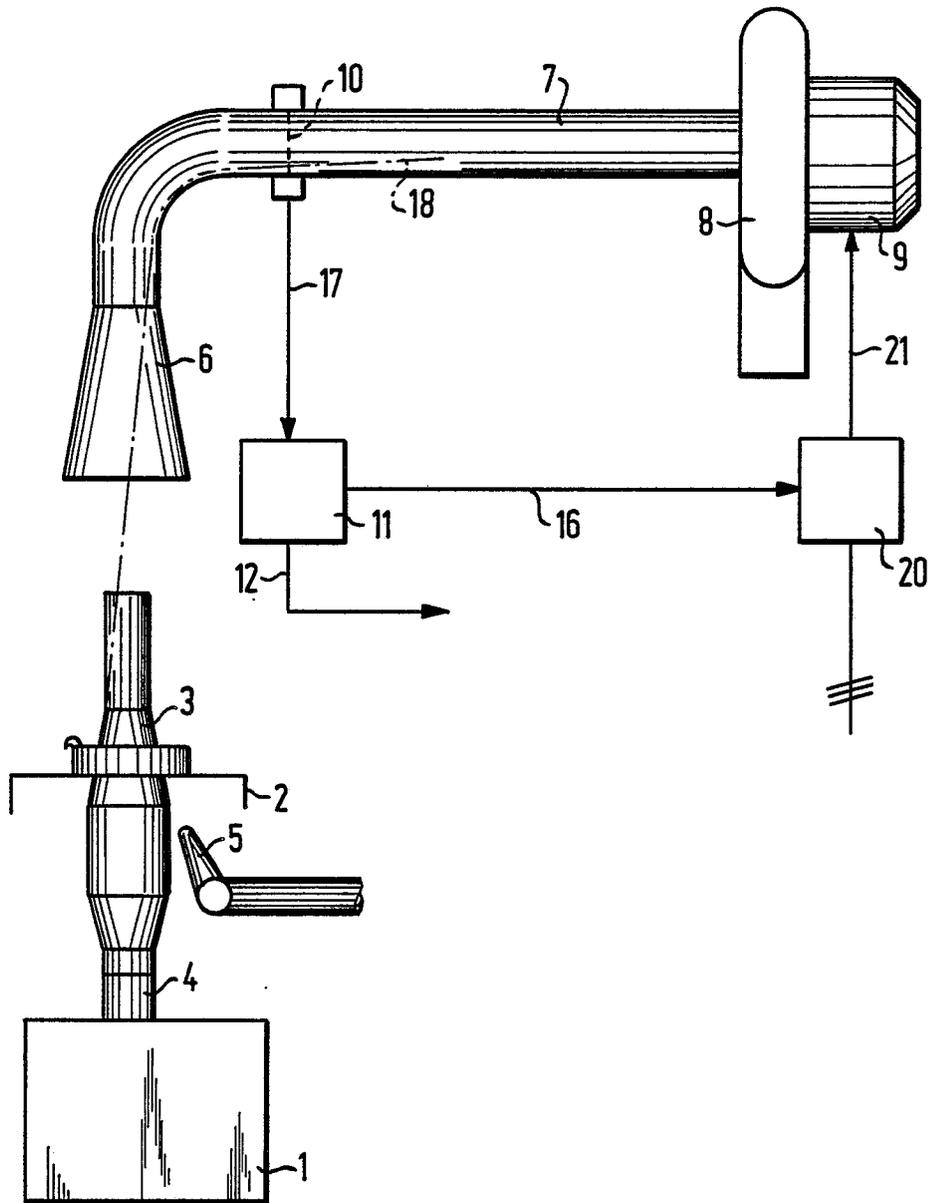


FIG. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-A-3 600 916 (ZINSER TEXTILMASCHINEN GmbH) * Spalte 6, Zeile 64 - Spalte 7, Zeile 7 *	1,2	D 01 H 15/00 B 65 H 67/08
A	DE-A-2 035 734 (MAREMONT CORP.) * Seite 15, Zeile 29 - Seite 16, Zeile 3 *	1,2	
A	US-A-3 728 550 (L.A. CLELAND) * Anspruch 1 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			D 01 H B 65 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-09-1988	
		Prüfer HOEFER W.D.	
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 Patendokument, 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	