



(12) Wirtschaftspatent

Teilweise bestätigt gemäß § 18 Absatz 1
Patentgesetz

(19) **DD** (11) **203 339 B1**

4(51) D 01 H 5/66

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP D 01 H / 236 181 2

(22) 23.12.81

(45) 25.02.87

(44) 19.10.83

(71) VEB Textilmaschinenbau Großenhain, 8280 Großenhain, Dresdener Straße 22–24, DD

(72) Rössel, Wolfgang; Mühlig, Martin; Wendrock, Volkhard; Henker, Erich; Becker, Günter; Geister, Rita, DD

(54) **Vorrichtung zum Einführen eines Faserbandes oder Fadens**

Erfindungsanspruch:

1. Vorrichtung zum Einführen eines Faserbandes oder Fadens an Vorspinnmaschinen vor Beginn eines Spinnvorganges oder bei Fadenbruch, bei der das Faserband oder der Faden in einer geschlossenen Leitung geführt ist, **gekennzeichnet dadurch**, daß in einer über dem Streckwerk angeordneten, mit einem beweglichen Schlauch 11 an einem Rohrsystem 13, 14 angeschlossenen Blasdüse 10 mit drei oder mehr Stützschenkeln 19, ein einstellbares Rohr 17 zentrisch angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß eine mit Stützschenkeln 19 ausgebildete Blasdüse 10 ein Rohr 17 trägt, welches mittels Stellschraube 18 in axialer Richtung zum Flügelaufsatz 2 entsprechend der Faserfeinheit einstellbar ist.
3. Vorrichtung nach Punkt 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Blasdüse 10 so ausgeführt ist, daß zwischen den Stützschenkeln 19 freier Durchgang des Fasermaterials 7 gegeben ist.
4. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Stützschenkel 19 eine Aussparung 19a besitzt, die im aufgesetzten Zustand, das Rohr 17 zentrisch zum Flügelaufsatz 2 fixiert.
5. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 4, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Innendurchmesser des Rohres 17 kleiner ist als die Öffnung im Flügelaufsatz 2.
6. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 5, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Flügelschutzverdeck 15 über den Schalter 16 mit dem Gebläse 12 verbunden ist, an welchem die Rohrsysteme 13 und 14 eine Verbindung mit dem beweglichen Schlauch 11 und der Blasdüse 10 herstellen.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Erleichterung des Einfädelvorganges an Vorspinnmaschinen im Kammgarnspinnverfahren. Während der Vorbereitung der Vorspinnmaschine zum Spinnprozeß ist es erforderlich, die aus dem Ausgangswalzenpaar kommende Flyerlunte in den geschlossenen Flyerflügel einzuführen. Das Einführen erfolgt durch eine bewegliche Einblasdüse, welche für diesen Einfädelvorgang über den Flyerflügeln angeordnet ist. Zum Einführen wird eine an einem Schlauch befindliche Düse aus der Aufhängung ausgehoben und auf den Flügelaufsatz gesetzt. Das Ende des Faserbandes oder Fadens wird von dem Druckluftstrom, der sich zwischen der Blasdüse und dem Flügeleintritt befindet, erfaßt und von dem sich ausbildenden Luftstrom mitgenommen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bisher ist ein Hilfsmittel bekannt, das als Einfädelndraht von unten in den geschlossenen Flyerflügel eingeführt wurde. Dieser Einziehdraht wurde bis zum Flügelaufsatz durchgeschoben. Dabei durfte die hochpolierte Oberfläche innerhalb des Flyerflügels nicht beschädigt werden. Da rauhe oder beschädigte Stellen sehr leicht zu Verstopfen durch Faserteilchen führen können, wurde ein Kunststoffdraht (Dederon) ausgewählt. Dieser Einfädelndraht erhielt an einem Ende eine angeraute oder eingekerbte Stelle, mit dessen Hilfe eine Mitnahme des Fasermaterials erfolgen konnte. Die eingekerbte Stelle des Einfädelndrahtes wurde bis zum Flügelaufsatz durchgeschoben, damit das Textilmaterial erfaßt werden konnte. Das von der Einkerbung erfaßte Textilmaterial wurde nun von Hand durchgezogen. Da dieser Vorgang von Hand erfolgte, wurde die Bedienkraft beachtlich physisch belastet, um die Maschinen für die nächsten Arbeitsgänge vorzubereiten. Dabei spielte die Geschicklichkeit der Arbeitskraft eine erhebliche Rolle, zumal dieser Vorgang nach Anzahl der Spinnstellen wiederholt werden muß.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, die den Einfädelvorgang übernimmt und die Arbeiten an der Vorspinnmaschine erleichtert. Der zeitliche Vorgang des Einfädelns verkürzt sich. Die Anforderungen an die Bedienkraft werden geringer. Es findet eine Verlängerung der Laufzeit und damit eine Leistungssteigerung statt. Gleichzeitig tritt ein Reinigungseffekt ein.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die nicht mehr von der Geschicklichkeit des Bedienpersonals abhängt, sondern im Stillstand der Maschine das Faserband oder den Faden durch die geschlossene Leitung im Flügel transportiert. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß in einer über dem Streckwerk angeordneten, mit einem beweglichen Schlauch an einem Rohrsystem angeschlossenen Blasdüse mit drei oder mehr Stützschenkeln ein einstellbares Rohr zentrisch angeordnet ist. Das verstellbare Rohr ist über eine Stellschraube und die Stützschenkel der Blasdüse

entsprechend den Faserfeinheiten im Abstand zum Flügelaufsatz einstellbar. Das Faserband hat im aufgesetzten Zustand der Blasdüse freien Durchgang zwischen den Stützschenkeln. In die Stützschenkel sind Aussparungen eingearbeitet, die in den Rand des Flügelaufsatzes einrasten. Damit ist eine Optimierung entsprechend der Materialfeinheit bzw. der Materialeigenschaften möglich. Der Innendurchmesser des Rohres ist kleiner gewählt als die Bohrung im Flügelaufsatz, so daß der austretende Luftstrom auf den Randpartien des Flügelaufsatzes keine Wirbelbildung hervorruft. Das Gebläse, welches zur Herstellung der Betriebsbereitschaft Druckluft erzeugt, wird durch das Öffnen oder Schließen des Flügelschutzverdeckes über einen Schalter ein- und ausgeschaltet.

Ausführungsbeispiel

Ein Ausführungsbeispiel wird anhand der Figuren 1 und 2 erläutert.
Es zeigen:

Fig. 1: Eine Spinnmaschine mit einer in Ruhestellung und in Betriebsstellung befindlichen Blasdüse.

Fig. 2: Den Axialschnitt der Blasdüse gemäß der Erfindung.

Aus der Spulenbank 1 ragen die Flügelaufsätze 2, welche mit dem Flyerflügel 3 fest verbunden sind.

Innerhalb des Flyerflügels 3 ist die Spule 4 angeordnet, welche über Preßfinger 5 die Spulenwindungen erzeugt. Von dem Ausgangswalzenpaar 6 des Streckenwerkes 8 erfolgt der Transport des Fasermaterials 7 als Faserband oder Faden zum Flügelaufsatz 2 in den Flyerflügel 3 über Preßfinger 5 zur Spule 4.

Über dem Streckwerk 8 befindet sich der Halter 9 für die Blasdüsen 10. Bei laufender Maschine ist die Blasdüse 10 im Halter 9 gelagert. Das bewegliche Schlauchstück 11 ermöglicht die Entnahme der Blasdüsen 10 für einen bestimmten Wirkungsbereich (z. B. 8–10 Spinnstellen).

Der Luftdruck zum Einblasen des Fasermaterials 7 wird über den separaten Lüfter 12 erzeugt, der über ein Rohrsystem 13 und 14 mit den Blasdüsen 10 verbunden ist.

Beim Hochklappen des Flügelschutzverdeckes 15 wird ein Schalter 16 betätigt, unter dessen Wirkung der Lüfter 12 eingeschaltet wird. Das verstellbare Rohr 17 der Blasdüse 10 ist in einem bestimmten Abstand zentrisch über dem Flügelaufsatz 2 angeordnet. Der Innendurchmesser des verstellbaren Rohres 17 ist kleiner gewählt als die Bohrung im Flügelaufsatz, so daß der austretende Luftstrom auf den Randpartien des Flügelaufsatzes 2 keine Wirbelbildung erzeugt. Damit das verstellbare Rohr 17 bei Betriebsbereitschaft immer die gleiche Lage zum Flügelaufsatz 2 besitzt, ist dieses mit dem Stützschenkel 19 fest verbunden. Die Aussparung 19a am Stützschenkel 19 ermöglicht eine Klemmung am äußeren Umfang des Flügelaufsatzes 2. Zwischen den Stützschenkeln 19 verbleiben freie Räume, so daß das Faserende ungehindert in den Bereich zwischen dem Rohr 17 und dem Flügelaufsatz 2 gebracht werden kann und nach dem Einfädelvorgang die Blasdüse 10, ohne mit dem Faserband in Berührung zu kommen, abgenommen werden kann. Die Blasdüse 10 ist mittels Verbindungsstück 20 mit dem beweglichen Schlauchstück 11 verbunden.

Die beschriebene Vorrichtung arbeitet wie folgt:

Bei Eintreten eines Faserbruches des Faserbandes 7 erfolgt über eine hier nicht dargestellte Überwachungseinrichtung ein Abstellen der Maschine.

Zum Zwecke der Faserbruchbeseitigung wird das Flügelschutzverdeck 15 hochgeklappt. Dabei erfolgt über den Schalter 16 ein Einschalten des Lüfters 12. Über das Ausgangswalzenpaar 6 muß nun die erforderliche Länge für den Einfädelvorgang des Faserbandes 7 nachgeliefert werden.

Die Einblasdüse 10, welche bereits unter der Wirkung der Druckluft steht, wird nunmehr mit den Stützschenkeln 19 auf den Flügelaufsatz 2 gebracht. Nun kann das Ende des Faserbandes in den Bereich des verstellbaren Rohres 17 und des Flügelaufsatzes 2 zwischen den Stützschenkeln 19 gebracht werden. Das Faserende wird sofort von dem freien Luftstrom zwischen Flügelaufsatz 2 und Rohr 17 erfaßt und durch die geschlossene Leitung des Flyerflügels 3 transportiert, wo es mit dem bereits aufgewundenen Textilmaterial verbunden werden kann, nachdem es über den Preßfinger 5 gewunden wurde. Da in der textilen Verarbeitung unterschiedliches Material mit verschiedenen Feinheiten verarbeitet werden kann, ist es möglich, mit Hilfe der Stellschraube 18 die Wirkung der Druckluft mit dem verstellbaren Rohr 17 zu verändern, indem man den Abstand zwischen Flügelaufsatz 2 und Rohr 17 variiert. Nach Einhängen der Einblasdüse 10 in den Halter 9 und Herunterkippen des Flügelschutzverdeckes 15 wird über den Schalter 16 der Lüfter 12 wieder abgeschaltet und die Maschine kann wieder in Betrieb gesetzt werden.

Die beschriebene Vorrichtung kann sowohl für die Beseitigung eines oder mehrerer Fadenbrüche, als auch für den Wechsel einer neuen Materialart (Partiewechsel) verwendet werden.

In Betracht gezogene Druckschriften:

DD-PS 203339 (D01 H, 5/66)

DE-PS 1058691 (29 a, 6/06)

Fig.: 1

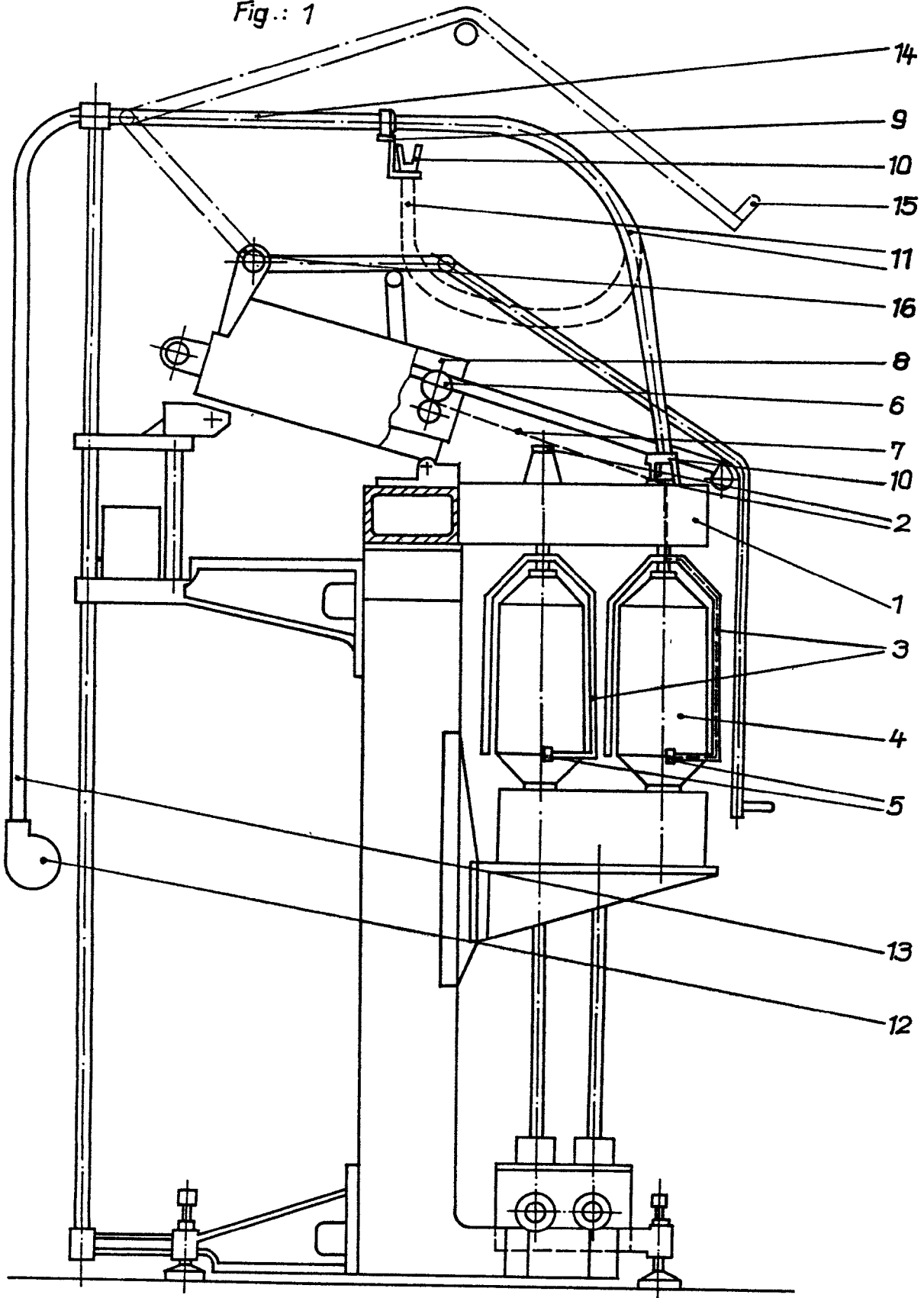


Fig. : 2

