

(19)



(11)

EP 2 500 452 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
18.09.2019 Patentblatt 2019/38

(51) Int Cl.:
D01H 4/48 (2006.01)

B65H 67/08 (2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
20.11.2013 Patentblatt 2013/47

(21) Anmeldenummer: **12000899.0**

(22) Anmeldetag: **11.02.2012**

(54) **Arbeitsstelle einer Offenend-Rotorspinnmaschine**

Workstation of an open end rotor spinning machine

Poste de travail pour métier à tisser à rotor à extrémité ouverte

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **15.03.2011 DE 102011013870**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.2012 Patentblatt 2012/38

(73) Patentinhaber: **Saurer Spinning Solutions GmbH
& Co. KG
52531 Übach-Palenberg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Göbbels, Heinz Dieter
41179 Mönchengladbach (DE)**
• **Peuker, Heinz-Josef
41844 Wegberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 352 539 DE-A1- 4 222 377
DE-A1- 10 139 075**

EP 2 500 452 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Arbeitsstelle einer Offenend-Rotorspinnmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Offenend-Rotorspinnmaschinen sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt und in zahlreichen Patentanmeldungen ausführlich beschrieben. Offenend-Rotorspinnmaschinen verfügen in der Regel über eine Vielzahl gleichartiger, in Reihe nebeneinander angeordneter Arbeitsstellen, auf denen jeweils ein zum Beispiel in einer Spinnkanne vorgelegtes Faserband zu einem Faden versponnen wird, der anschließend zu einer Kreuzspule aufgewickelt wird.

Die Arbeitsstellen derartiger Offenend-Rotorspinnmaschinen verfügen zu diesem Zweck jeweils unter anderem über eine Offenend-Spinnvorrichtung zur Fertigung des Fadens sowie über eine Spulvorrichtung zur Herstellung der Kreuzspule.

[0003] Bezüglich ihrer weiteren Ausgestaltung sowie der damit verbundenen Arbeitsweise, insbesondere beim Auftreten von Fadenbrüchen, können sich die Arbeitsstellen solcher Offenend-Rotorspinnmaschinen allerdings erheblich unterscheiden.

[0004] Durch die DE 199 52 438 A1 sind beispielsweise Offenend-Rotorspinnmaschinen bekannt, bei denen die verschiedenen Arbeitsorgane der zahlreichen Arbeitsstellen über maschinenendseitig angeordnete Zentralantriebe gemeinsam beaufschlagt werden.

[0005] Die Arbeitsstellen dieser Offenend-Rotorspinnmaschinen werden im Falle eines Fadenbruches durch ein spezielles Serviceaggregat, einen so genannten Anspinnwagen, versorgt. Das heißt, bei diesen Offenend-Rotorspinnmaschinen patrouilliert während des Spinnbetriebes ein Anspinnwagen entlang der Arbeitsstellen und greift bei einem Fadenbruch an einer der Arbeitsstellen helfend ein.

[0006] Das Dokument DE 42 22 377 A1 betrifft einen Kreuzspulenautomaten mit einem Schwenkantrieb zum Verschwenken einer Saugdüse zwischen einer Fadenaufnahmestellung und einer Fadenübergabestellung, in welchen die Saugdüse jeweils gehalten und mittels Aktivierung des Schwenkantriebs in die andere Stellung verbringbar ist.

[0007] In der DE 101 39 075 A1, DE 10 2007 056 561 A und der DE 10 2009 030 802 A1 sind Offenend-Rotorspinnmaschinen beschrieben, die über so genannte autarke Arbeitsstellen verfügen, das heißt, diese Offenend-Rotorspinnmaschinen weisen Arbeitsstellen auf, die einen Fadenbruch selbsttätig beheben können.

Die Arbeitsstellen sind zu diesem Zweck jeweils unter anderem mit einer schwenkbar gelagerten Saugdüse ausgestattet, die nach einem Fadenbruch mit ihrer unterdruckbeaufschlagbaren Mündung in den Bereich der Oberfläche der zu diesem Zeitpunkt in Abwickelrichtung drehenden Kreuzspule geschwenkt wird und das nach dem Fadenbruch auf die Kreuzspule aufgelaufene Fadenende pneumatisch aufnimmt.

Die Saugdüse überführt das aufgenommene Fadenende anschließend an eine Anspinnvorrichtung im Bereich der Offenend-Spinnvorrichtung, die dafür sorgt, dass die betroffene Arbeitsstelle wieder neu angesponnen wird.

[0008] Bei den durch die DE 10 2007 056 561 A und/oder die DE 10 2009 030 802 A1 bekannten, autarken Arbeitsstellen sind sowohl die Arbeitsorgane der Offenend-Spinnvorrichtungen, als auch die Arbeitsorgane der Spulvorrichtungen jeweils einzelmotorisch angetrieben. Auch die Saugdüsen dieser Arbeitsstellen sind jeweils mit einem eigenen Antrieb ausgestattet, so dass die Saugdüsen bei Bedarf stets definiert ansteuerbar sind.

[0009] Wenngleich die Arbeitsstellen solcher Offenend-Rotorspinnmaschinen, wie vorstehend erläutert, weitestgehend autark arbeiten, sind auch solche Offenend-Rotorspinnmaschinen in der Regel mit einem entlang der Arbeitsstellen verfahrbaren Serviceaggregat, einem so genannten Kreuzspulenwechsler, ausgestattet.

[0010] Der Kreuzspulenwechsler sorgt bei derartigen Offenend-Rotorspinnmaschinen einerseits dafür, dass im Bedarfsfall eine fertige Kreuzspule aus der Spulvorrichtung einer Arbeitsstelle auf die maschinenlange Kreuzspulen-Transporteinrichtung der Offenend-Rotorspinnmaschine überführt und eine neue Kreuzspulenhülse in die Spulvorrichtung der betreffenden Arbeitsstelle eingewechselt wird, und hat andererseits die Aufgabe, die Bereiche der Arbeitsstellen, die während des Spinnbetriebes unter besonders starker Verschmutzung leiden, zu reinigen.

Der Kreuzspulenwechsler ist zu diesem Zweck mit einer Reinigungseinrichtung ausgestattet, die von Zeit zu Zeit mittels Blasdüsen die zu reinigenden Bereiche der Arbeitsstellen mit einem Blasluftstrom beaufschlagt.

[0011] Bei solchen autarken Arbeitsstellen besteht allerdings das Problem, dass die Saugdüsen beim Abschalten ihres Antriebes schwerkraftbedingt in eine untere Stellung absinken, in der sie eine ordnungsgemäße Reinigung der kritischen Bereiche der Arbeitsstellen durch den Kreuzspulenwechsler behindern.

Um dies zu vermeiden, werden die Saugdüsen deshalb bislang durch ihren Antrieb ständig in einer vorgegebenen, so genannten Ruhestellung gehalten, in der sie außerhalb der Wirkungsbereiche der vom Kreuzspulenwechsler initiiierbaren Blasluftströme stehen.

[0012] Wenngleich der bei der elektrischen Positionierung einer Saugdüse auftretende Stromverbrauch relativ gering ist, wirkt sich dieser Stromverbrauch angesichts der Vielzahl der Saugdüsen sowie der relativ langen Zeitdauer der Positionierung insgesamt doch recht nachteilig aus. Das heißt, die elektrische Positionierung der Saugdüsen während des Spinnbetriebes macht sich bezüglich der Betriebskosten einer solchen Offenend-Rotorspinnmaschine negativ bemerkbar.

[0013] Ausgehend vom vorgenannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die autarken Arbeitsstellen derartiger Offenend-Rotorspinnmaschinen dahingehend zu modifizieren, dass die Saugdü-

sen solcher Arbeitsstellen möglichst kostengünstig in Ruhestellungen positionierbar sind, in denen sie den pneumatischen Reinigungsprozess des Kreuzspulenwechslers nicht behindern.

[0014] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Arbeitsstelle gelöst, die die im Anspruch 1 beschriebenen Merkmale aufweist.

[0015] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0016] Die im Anspruch 1 beschriebene Ausbildung einer Arbeitsstelle einer Offenend-Rotorspinnmaschine mit einer Arretiereinrichtung, die ein Arretieren der Saugdüse in einer vorgegeben Ruhestellung ermöglicht, hat insbesondere den Vorteil, dass die Saugdüse durch eine solche Arretiereinrichtung auf einfache, sichere und kostengünstige Weise in einer vorgegebenen Ruhestellung fixiert werden kann. Das heißt, die erfindungsgemäße Arretiereinrichtung sorgt zuverlässig dafür, dass eine durch ihren Antrieb in die Ruhestellung geschwenkte Saugdüse auch nach dem Abschalten ihres Antriebes zuverlässig in der vorgegebenen Ruhestellung gehalten bleibt.

[0017] Die Arretiereinrichtung ist im Bereich der Schwenkachse der Saugdüse angeordnet.

Durch eine solche Anordnung der Arretiereinrichtung kann der konstruktive Aufwand, der für die Entwicklung einer Arretiereinrichtung notwendig ist, minimiert, und auf relativ einfache Weise sichergestellt werden, dass die Saugdüse einerseits gut fixierbar und andererseits schwenkbeweglich verstellbar ist.

[0018] Die erfindungsgemäße Arretiereinrichtung ist als mechanisch arbeitende Vorrichtung ausgebildet, die die Saugdüse bei abgeschaltetem Antrieb kraftschlüssig fixiert.

Die Arretiereinrichtung verfügt zu diesem Zweck über ein erstes, stationär angeordnetes Positioniermittel, das, durch ein Federelement beaufschlagt, mit einem zweiten Positioniermittel korrespondiert, das seinerseits drehfest mit der Saugdüse verbunden und damit mit der Saugdüse schwenkbar gelagert ist. Das erste Positioniermittel, das eine gerundete Form aufweist, wird durch das Federelement kraftschlüssig vor einem durch das zweite Positioniermittel gebildeten Anschlag positioniert und verhindert dadurch, dass die Saugdüse beim Ausschalten ihres Antriebes schwerkraftbedingt nach unten weg-schwenken und in eine den Reinigungsprozess störende Stellung gelangen kann.

[0019] Gemäß Anspruch 1 ist der Antrieb der Saugdüse als Schrittmotor ausgebildet, der über eine Steuerleitung so mit einem Arbeitsstellenrechner verbunden ist, dass die Saugdüse mittels des Schrittmotors jederzeit exakt definiert geschwenkt werden kann. Das heißt, die durch den Schrittmotor beaufschlagte Saugdüse kann zwischen einer Fadenaufnahmestellung, in der die Mündungsöffnung der Saugdüse in unmittelbarer Nähe der Mantelfläche einer im Spulenrahmen einer Spulvorrichtung gehaltenen und in Abwickelrichtung rotierten Kreuzspule positioniert ist, einer Fadenübergabestellung, in

der der aufgenommene Faden einem Anspinnorgan im Bereich der Spinnvorrichtung vorgelegt wird, oder einer Ruhestellung, in der die Saugdüse die Reinigung der Arbeitsstelle durch den Kreuzspulenwechsler nicht behindert, verschwenkt werden.

Die Verwendung eines Schrittmotors als Saugdüsenantrieb hat dabei außerdem den Vorteil, dass der zum exakten Positionieren erforderliche Steuerungsaufwand relativ gering ist. Schrittmotoren stellen zudem in der Praxis bewährte, im Handel kostengünstig erhältliche Serienbauteile dar.

[0020] Im Anspruch 7 ist des Weiteren dargelegt, dass der Schrittmotor und die Arretiereinrichtung vorzugsweise so dimensioniert sind, dass der Schrittmotor bei Bedarf die Arretiereinrichtung jederzeit überdrücken und die Saugdüse dann problemlos aus der Ruhestellung heraus-schwenken kann.

Das bedeutet, die Arretiereinrichtung fixiert zwar bei abgeschaltetem Antrieb die Saugdüse sicher in ihrer Ruhestellung, behindert aber bei einem Fadenbruch das ordnungsgemäße Schwenken der Saugdüse in keiner Weise.

[0021] Weitere Einzelheiten der Erfindung sind einem nachfolgend anhand der Zeichnung erläuterten Ausführungsbeispiel entnehmbar.

[0022] Es zeigt:

Fig. 1 in Vorderansicht eine Offenend-Rotorspinnmaschine mit einer Vielzahl autarker Arbeitsstellen, deren Saugdüsen jeweils durch eine erfindungsgemäße Arretiereinrichtung in einer Ruhestellung positionierbar sind, sowie einen entlang der Arbeitsstellen verfahrbaren, mit einer Reinigungseinrichtung ausgestatteten Kreuzspulenwechsler,

Fig. 2 eine der in Fig. 1 dargestellten Arbeitsstellen in Seitenansicht, mit einer in ihrer Ruhestellung positionierten Saugdüse und einem Kreuzspulenwechsler, dessen Reinigungseinrichtung einen verschmutzungsempfindlichen Bereich der Arbeitsstelle bearbeitet,

Fig. 3 in Vorderansicht und in einem größeren Maßstab, eine Arbeitsstelle mit einer in ihrer Ruhestellung positionierten Saugdüse, die durch eine erfindungsgemäße Arretiereinrichtung in der Ruhestellung gesichert ist,

Fig. 4 in Seitenansicht eine erfindungsgemäße Arretiereinrichtung.

[0023] Die Figur 1 zeigt schematisch in Vorderansicht eine Offenend-Rotorspinnmaschine 40 mit Endgestellen 41, 42 und einer Vielzahl zwischen den Endgestellen 41, 42 angeordneten gleichartigen, autarken Arbeitsstellen 1.

[0024] In den Endgestellen 41 bzw. 42 sind dabei, wie

üblich, beispielsweise eine textilmaschineneigene Unterdruckquelle 45, eine elektrische Energieversorgung sowie eine Zentralsteuereinheit 46 der Offenend-Rotorspinnmaschine 40 angeordnet.

Die Zentralsteuereinheit 46 ist ihrerseits mit den Arbeitsstellenrechnern 47 der einzelnen Arbeitsstellen 1, vorzugsweise über ein Bussystem 43, verbunden.

[0025] Die zahlreichen Arbeitsstellen 1 weisen jeweils ein Arbeitsstellengehäuse 11 mit einer Offenend-Spinnvorrichtung 2, einer Spulvorrichtung 44, einer Saugdüse 4 sowie weiteren bekannten Fadenbehandlungseinrichtungen, wie beispielsweise einer Paraffiniereinrichtung 5, auf.

Auf den Arbeitsstellen 1 wird jeweils mittels der Offenend-Spinnvorrichtung 2 ein Vorlagefaserband 48, das in Spinnkannen 49 bevorratet ist, die in Reihe nebeneinander unterhalb der Arbeitsstellen 1 positioniert sind, zu einem Faden 3 gesponnen, der anschließend auf der Spulvorrichtung 44 zu einer Kreuzspule 8 aufgewickelt wird.

[0026] Die Offenend-Rotorspinnmaschine 40 ist außerdem mit einem entlang der Arbeitsstellen 1 verfahrbaren Kreuzspulenwechsler 6 ausgestattet, der nicht nur im Bedarfsfall fertige Kreuzspulen 8 gegen frische Kreuzspulenhüllen 10 wechselt, sondern der auch eine pneumatische Reinigungseinrichtung 7, vorzugsweise in Form einer Blaskvorrichtung, aufweist.

[0027] In Fig. 2 ist in Seitenansicht eine der zahlreichen, autarken Arbeitsstellen 1 einer Offenend-Rotorspinnmaschine 40 dargestellt.

Wie ersichtlich und vorstehend bereits angedeutet, sind derartige Arbeitsstellen 1 jeweils unter anderem mit einer Offenend-Spinnvorrichtung 2, einer Spulvorrichtung 44 sowie einer definiert schwenkbaren Saugdüse 4 ausgestattet.

In der Spinnvorrichtung 2 wird das in der Spinnkanne 49 vorgelegte Faserband 48 zu einem Faden 3 gesponnen, der später auf der Spulvorrichtung 44 zu einer Kreuzspule 8 aufgewickelt wird.

[0028] Die Offenend-Spinnvorrichtung 2 weist, wie üblich, einen von einem Antrieb 27 angetriebenen rotierenden Spinnrotor 26 auf, dem das Faserband 48 mittels einer Faserbandeinzugsvalze 25 zugeführt wird.

Der fertige Faden 3 wird mittels einer Fadenabzugseinrichtung 35 aus der Offenend-Spinnvorrichtung 2 gezogen und läuft zur Spulvorrichtung 44, wo er zu einer Kreuzspule 8 aufgewickelt wird. Die Kreuzspule 8 ist dabei in einem Spulenrahmen 9 frei drehbar gehalten und wird durch eine einzelmotorisch angetriebene Spultrommel 12 rotatorisch beaufschlagt.

[0029] Die Arbeitsstelle 1 verfügt des Weiteren über eine ebenfalls einzelmotorisch antreibbare Fadenchangiereinrichtung 18 sowie über ein Anspinnorgan 20. Das heißt, jede der Arbeitsstellen 1 ist so ausgerüstet, dass sie bei Bedarf Fadenbrüche selbsttätig beheben können.

[0030] Die Saugdüse 4 der Arbeitsstelle 1 ist mittels ihres Schrittmotors 28 definiert zwischen einer Fadenaufnahmestellung, in der die Mündung der Saugdüse 4

im Bereich der im Spulenrahmen 9 gehaltenen Kreuzspule 8 positioniert ist, einer Fadenübergabestellung im Bereich der Spinnvorrichtung 2 sowie einer Ruhestellung 29 verschwenkbar.

5 In der Ruhestellung 29 ist die Saugdüse 4 außerdem durch eine erfindungsgemäße, vorzugsweise mechanisch arbeitende Arretiereinrichtung 30 fixiert, die nachfolgend anhand der Figuren 3 und 4 näher erläutert werden wird.

10 **[0031]** Wie aus Fig.2 weiter ersichtlich, ist an beziehungsweise auf der Offenend-Rotorspinnmaschine 40, beispielsweise an einer Führungsschiene 13 sowie einer Stützschiene 15 verfahrbar, ein Kreuzspulenwechsler 6 angeordnet.

15 Das Laufwerk dieses Kreuzspulenwechslers 6 besteht aus Laufrollen 17 beziehungsweise Stützrädern 19.

Derartige Kreuzspulenwechsler 6 patrouillieren entlang der Arbeitsstellen 1 der Offenend-Rotorspinnmaschine 40 und greifen selbsttätig ein, wenn an einer der Arbeitsstellen 1 ein Handlungsbedarf entsteht.

20 Ein solcher Handlungsbedarf liegt beispielsweise vor, wenn an einer der Arbeitsstellen 1 eine volle Kreuzspule 8 gegen eine neue Kreuzspulenhülle 10 ausgetauscht werden muss, das heißt, wenn eine fertige Kreuzspule 8 an die maschinenlange Kreuzspulen-Transporteinrichtung 14 übergeben und eine neue Kreuzspulenhülle 10 in den Spulenrahmen 9 eingelegt werden muss.

25 Der Kreuzspulenwechsler 6 verfügt zu diesem Zweck, wie bekannt, über zahlreiche Handhabungseinrichtungen, die einen ordnungsgemäßen Kreuzspulen-/Leerspulenwechsel ermöglichen.

30 **[0032]** Da der Kreuzspulen-/Leerspulenwechselvorgang nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist, wurde auf eine Darstellung und weitere Erläuterung der zahlreichen, an sich bekannten Handhabungseinrichtungen des Kreuzspulenwechslers verzichtet.

35 **[0033]** Der Kreuzspulenwechsler 6 gemäß vorliegendem Ausführungsbeispiel verfügt zusätzlich über eine vorzugsweise pneumatisch arbeitende Reinigungseinrichtung 7.

40 Das heißt, der Kreuzspulenwechsler 6 weist eine Reinigungseinrichtung 7 auf, deren Blaskluftdüsen 22 an eine Überdruckquelle 23 angeschlossen sind.

Über diese Blaskluftdüsen 22 können im Bedarfsfall gerichtete Druckluftströme 24 auf verschmutzungsgefährdete Bereiche der Arbeitsstellen 1 geschickt und diese dadurch gereinigt werden.

45 **[0034]** Die Fig.3 zeigt in Vorderansicht und in einem größeren Maßstab eine der Arbeitsstellen 1 der Offenend-Rotorspinnmaschine 40 während des Spinnprozesses.

50 Das heißt, in der Offenend-Spinnvorrichtung 2 wird ein über die Faserbandeinzugsvalze 25 eingespeistes Faserband 48 zu einem fertigen Faden 3 gesponnen, der durch die Fadenabzugseinrichtung 35 abgezogen wird. Der fertige Faden 3 tangiert auf seinem Weg zur Kreuzspule 8 das Anspinnorgan 20, den Fadenreiniger 21, den Fadenspanner 16 sowie die Paraffiniereinrichtung 5, be-

vor er, durch die Fadenchangiereinrichtung 18 traversiert, auf die rotatorisch angetriebene Kreuzspule 8 aufläuft.

Wie in Fig.3 dargestellt, ist die Saugdüse 4 während dieses Spinnprozesses in der Ruhestellung 29 positioniert und wird dabei durch die Arretiereinrichtung 30 zuverlässig fixiert.

[0035] Die mechanisch arbeitende Arretiereinrichtung 30 verfügt, wie insbesondere aus Fig.4 ersichtlich, über ein erstes, gerundetes Positionierelement 32, das endseitig eines zum Beispiel als Blattfeder ausgebildeten Federelementes 31 angeordnet ist.

[0036] Das Federelement 31 ist dabei über ein Widerlager 36 stationär so am Arbeitsstellengehäuse 11 festgelegt, dass das Positionierelement 32 in Richtung eines drehfest an der Saugdüse 4 angeordneten zweiten Positionierelements 33 beaufschlagt wird. Dieses zweite Positionierelement 33 weist an seiner Vorderseite eine auf das gerundete Positionierelement 32 abgestimmte Anschlagkante auf.

Das bedeutet, beim Einschwenken der Saugdüse 4 in die Ruhestellung 29 gleitet das erste Positionierelement 32 automatisch so hinter die Anschlagkante des zweiten Positionierelements 33, dass die Saugdüse 4 kraftschlüssig fixiert wird.

[0037] Durch entsprechende Dimensionierung von Arretiereinrichtung 30 und Schrittmotor 28 wird dabei gewährleistet, dass einerseits, wenn der Antrieb der Saugdüse 4 abgeschaltet wird, eine sichere Fixierung der Saugdüse 4 in der Ruhestellung 29 gegeben ist, aber andererseits auch sichergestellt, dass der Schrittmotor 28, wenn Bedarf besteht, die Saugdüse 4 stets problemlos aus der Ruhestellung 26 herausschwenken kann.

Das heißt, die Saugdüse 4 kann, wenn zum Beispiel an der Arbeitsstelle ein Fadenbruch aufgetreten ist, problemlos sowohl in die Fadenendaufnahmestellung im Bereich der Kreuzspule 8, als auch anschließend in die Fadenübergabestellung im Bereich der Offenend-Rotor-spinnvorrichtung 2 geschwenkt werden.

Patentansprüche

1. Arbeitsstelle (1) einer Offenend-Rotorspinnmaschine (40) mit einer Offenend-Spinnvorrichtung (2) zur Fertigung eines Fadens (3), einer Spulvorrichtung (44) zur Herstellung einer Kreuzspule (8) sowie einer schwenkbar gelagerten, einzelmotorisch antreibbaren Saugdüse (4), welche mittels eines Schrittmotors (28) definiert schwenkbar ist, welcher über eine Steuerleitung (34) mit einem Arbeitsstellenrechner (47) verbunden ist, wobei die Saugdüse (4) mittels des Schrittmotors (28) zwischen einer Fadenaufnahmestellung zum pneumatischen Aufnehmen eines auf die Kreuzspule (8) aufgelaufenen Fadenendes, einer Fadenübergabestellung zum Überführen des aufgenommenen Fadenendes an ein Anspinnorgan (20) im Bereich der Offenend-Spinnvorrichtung (2)

und einer zwischen der Fadenaufnahmestellung und Fadenübergabestellung liegenden Ruhestellung, in welcher die Saugdüse (4) die Reinigung der Arbeitsstelle (1) durch einen Kreuzspulenwechsler (6) nicht behindert, schwenkbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Arbeitsstelle (1) mit einer Arretiereinrichtung (30) ausgestattet ist, die ein Arretieren der Saugdüse (4) in der vorgegebenen Ruhestellung (29) zum Verhindern eines schwerkraftbedingten Absinkens der Saugdüse (4) aus der vorgegebenen Ruhestellung (29) bei abgeschalteten Schrittmotor (28) ermöglicht, wobei die Arretiereinrichtung (30) im Bereich der Schwenkachse der Saugdüse (4) angeordnet ist und über ein gerundetes erstes Positionierelement (32) verfügt, das endseitig an einem Federelement (31) angeordnet ist, wobei das Federelement (31) über ein Widerlager stationär derart an einem Arbeitsstellengehäuse (11) festgelegt ist, dass das erste Positionierelement (32) in Richtung eines drehfest an der Saugdüse (4) angeordneten zweiten Positionierelements (33) beaufschlagt wird, welches an seiner Vorderseite eine auf das gerundete erste Positionierelement (32) abgestimmte Anschlagkante aufweist.

2. Arbeitsstelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schrittmotor (28) und die Arretiereinrichtung (30) so dimensioniert sind, dass der Schrittmotor (28) bei Bedarf die Arretiereinrichtung (30) überdrücken und die Saugdüse (4) aus der Ruhestellung (29) herausschwenken kann.

Claims

1. Workstation (1) of an open-end rotor spinning machine (40) with an open-end spinning device (2) for producing a thread (3), a winding device (44) for producing a cross-wound package (8), and a pivot-mounted suction nozzle (4), which can be driven by an individual motor and which can be swivelled in a defined manner by means of a stepper motor (28), which is in turn connected to a workstation computer (47) via a control line (34), wherein the suction nozzle (4) can be pivoted by means of the stepper motor (28) between a thread take-up position for pneumatically receiving a thread end that has run onto the cross-wound package (8), a thread transfer position for transferring the received thread end to a piecing tool (20) in the area of the open-end spinning device (2) and a rest position between the thread take-up position and the thread transfer position, in which rest position the suction nozzle (4) does not hinder the cleaning of the workstation (1) by a package doffer (6),

characterised in

that the workstation (1) is equipped with a locking

device (30), which enables the suction nozzle (4) to be locked in the predefined rest position (29) to prevent the suction nozzle (4) from sinking out of the predefined rest position (29) due to gravity when the stepper motor (28) is switched off, wherein the locking device (30) is arranged in the area of the pivot axis of the suction nozzle (4) and has a rounded first positioning element (32), which is arranged on the end on a spring element (31), wherein the spring element (31) is fixed in a stationary manner on a workstation housing (11) by means of a thrust bearing such that the first positioning element (32) is acted upon in the direction of a second positioning element (33), arranged in a rotationally fixed manner on the suction nozzle (4), having a stop edge matched to the rounded first positioning element (32) on its front side.

2. Workstation according to claim 1, **characterised in that** the stepper motor (28) and the locking device (30) are dimensioned such that the stepper motor (28) can, if necessary, override the locking device (30) and pivot the suction nozzle (4) out of the rest position (29).

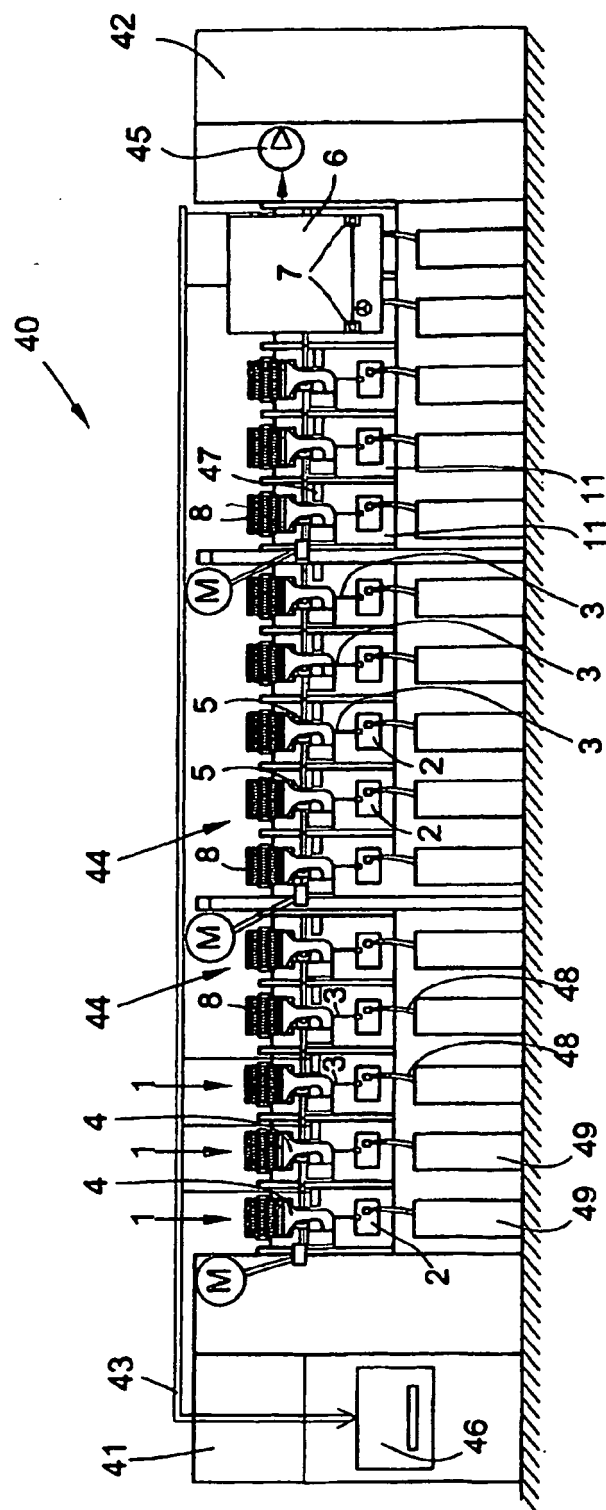
piration (4) et dispose d'un premier élément de positionnement arrondi (32) qui est placé à l'extrémité d'un élément ressort (31), sachant que l'élément ressort (31) est fixé via une butée de manière fixe sur un boîtier de poste de travail (11), de telle sorte que le premier élément de positionnement (32) est sollicité

dans la direction d'un deuxième élément de positionnement (33) immobile en rotation placé sur la buse d'aspiration (4), lequel présente sur sa face avant une arête de butée adaptée sur le premier élément de positionnement arrondi (32).

2. Poste de travail selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moteur pas à pas (28) et le dispositif d'arrêt (30) sont dimensionnés de telle sorte que le moteur pas à pas (28) puisse, en cas de besoin, exercer une surpression sur le dispositif d'arrêt (30) et faire pivoter la buse d'aspiration (4) de sa position de repos (29).

Revendications

1. Poste de travail (1) d'une machine à filer à rotor à bout libre (40) avec un dispositif de filage à bout libre (2) pour la fabrication d'un fil (3), un dispositif de bobinage (44) pour la fabrication d'une bobine croisée (8) ainsi qu'une buse d'aspiration (4) sur palier pivotant, entraînée par un seul moteur, laquelle est définie de façon pivotante au moyen d'un moteur pas à pas (28), lequel est relié via un câble de commande (34) à un calculateur de poste de travail (47), sachant que la buse d'aspiration (4) pivote au moyen du moteur pas à pas (28) entre une position de réception de fil pour la réception pneumatique d'une extrémité de fil enroulée sur la bobine croisée (8), une position de transfert du fil pour transférer l'extrémité de fil captée vers un organe de rattachement (20) dans la zone du dispositif de filage à bout libre (2) et une position de repos située entre la position de réception du fil et la position de transfert du fil, dans laquelle la buse d'aspiration (4) n'entrave pas le nettoyage du poste de travail (1) par un changeur de bobines croisées (6),
caractérisé en ce que le poste de travail (1) est équipé d'un dispositif d'arrêt (30) qui permet d'arrêter la buse d'aspiration (4) dans la position de repos prédéfinie (29) pour empêcher un abaissement dû à la gravité de la buse d'aspiration (4) à partir de la position de repos prédéfinie (29) lorsque le moteur pas à pas (28) est coupé, sachant que le dispositif d'arrêt (30) est placé dans la zone de l'axe de pivotement de la buse d'as-



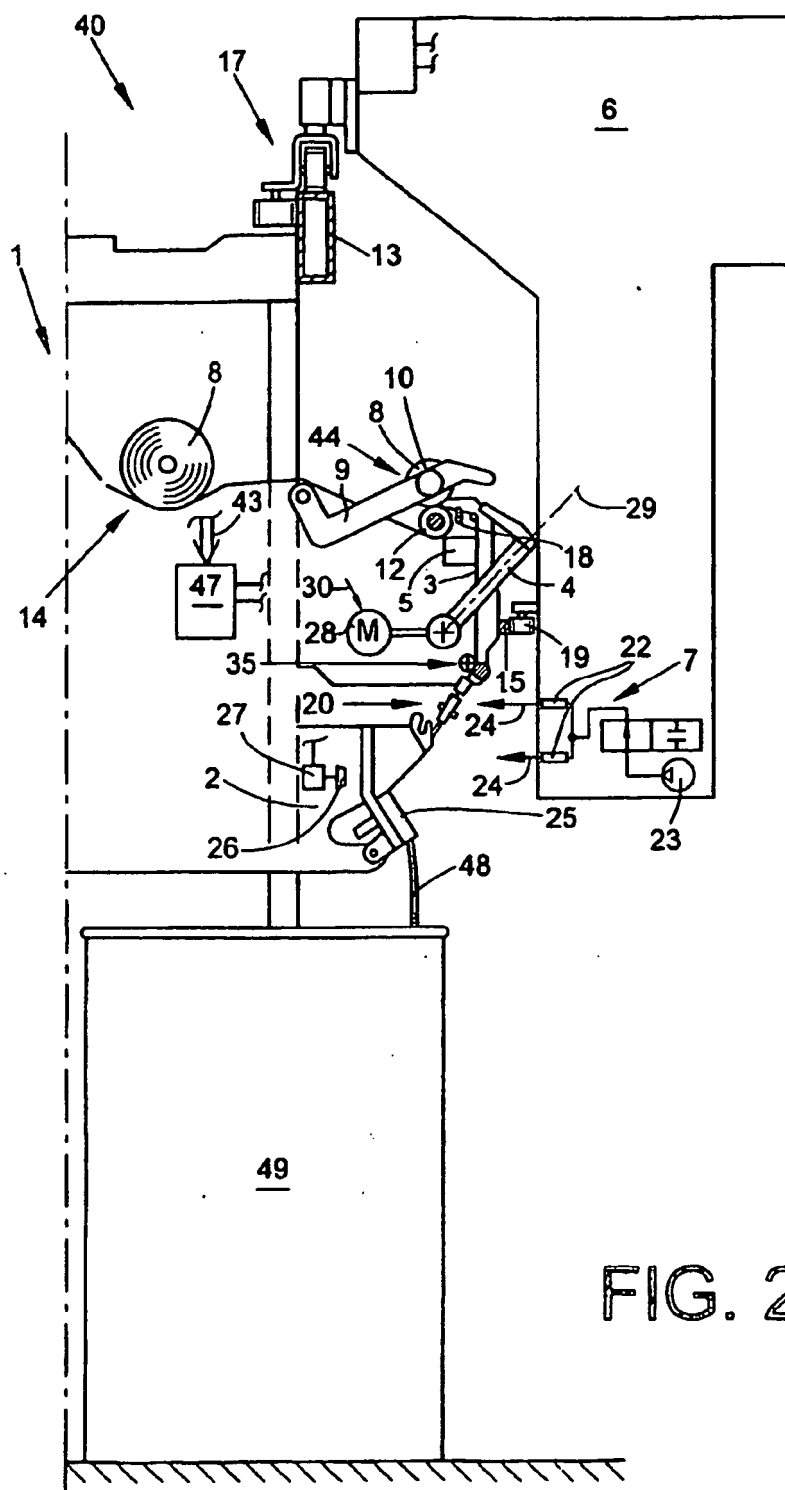


FIG. 2

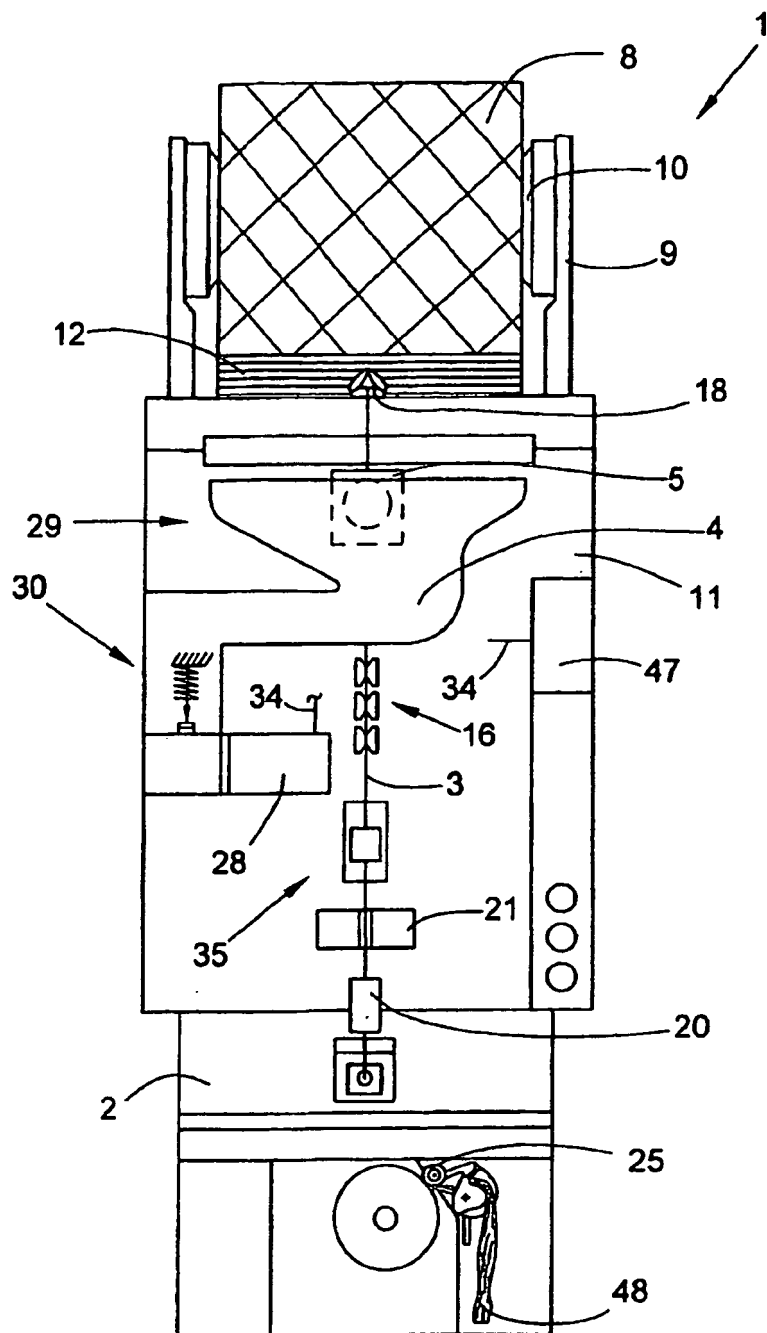


FIG. 3

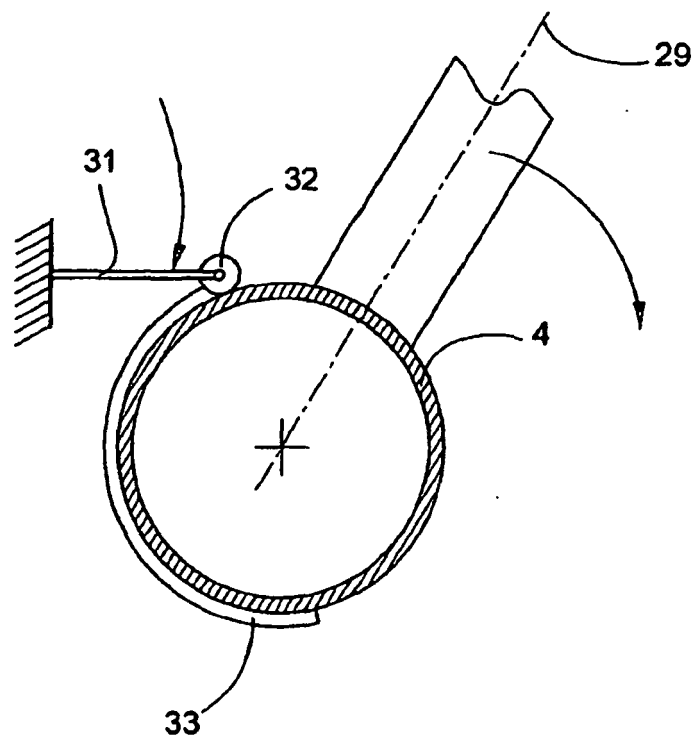


FIG. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19952438 A1 [0004]
- DE 4222377 A1 [0006]
- DE 10139075 A1 [0007]
- DE 102007056561 A [0007] [0008]
- DE 102009030802 A1 [0007] [0008]