

(19)



(11)

EP 2 069 562 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.03.2014 Patentblatt 2014/11

(51) Int Cl.:
D01H 4/14 (2006.01) D01H 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07801687.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/007230

(22) Anmeldetag: **16.08.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/037325 (03.04.2008 Gazette 2008/14)

(54) **VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER SPINNVORRICHTUNG**

METHOD FOR OPERATING A SPINNING DEVICE

PROCÉDÉ POUR L'EXPLOITATION D'UN DISPOSITIF DE FILATURE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **27.09.2006 DE 102006045589**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.06.2009 Patentblatt 2009/25

(73) Patentinhaber: **Saurer Germany GmbH & Co. KG
42897 Remscheid (DE)**

(72) Erfinder: **BÜHREN, Stefan
41366 Schwalmtal (DE)**

(74) Vertreter: **Hamann, Arndt et al
Saurer Germany GmbH & Co. KG
Patentabteilung
Carlstraße 60
52531 Übach-Palenberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 10 157 007 DE-A1- 19 827 606
GB-A- 1 594 560 US-A- 3 918 248**

EP 2 069 562 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Spinnvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Spinnvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 5.

[0002] Aus der EP 0 972 868 A2 ist eine Magnetlageranordnung für einzelmotorisch angetriebene Spinnrotoren bekannt, die mit ihrem Rotorschaft in der Magnetlageranordnung berührungslos abgestützt sind. Ein die Rotortasse des Spinnrotors umgebendes Rotorgehäuse steht mit einer Unterdruckquelle in Verbindung, um den im Rotorgehäuse notwendigen Unterdruck zu erzeugen und aufrecht zu erhalten. Das Rotorgehäuse ist während des Spinnprozesses mittels eines schwenkbar gelagerten Deckelelementes verschlossen. Die Magnetlageranordnung ist ihrerseits in einem Antriebsgehäuse untergebracht, dass sich an das Rotorgehäuse anschließt. Das Antriebsgehäuse und das Rotorgehäuse stehen über eine Öffnung miteinander in Verbindung, durch die sich der Rotorschaft erstreckt. Zur Verringerung der Verlustleistung der Unterdruckquelle durch Druckausgleich sind das Rotorgehäuse und das Antriebsgehäuse gemeinsam nach außen hin abgedichtet. Somit herrscht während des Spinnprozesses auch im Antriebsgehäuse ein Unterdruck.

[0003] Der im Rotorgehäuse und im Antriebsgehäuse während des Spinnprozesses herrschende Unterdruck wird bei einer Unterbrechung des Spinnprozesses durch das Öffnen des Rotorgehäuses ausgeglichen. Dies führt jedoch dazu, dass Staub und/oder Fasermaterial, welches sich während des Spinnbetriebes vor allem hinter der Rotortasse im Bereich des Rotorschaftes ablagert, aufgrund des stattfindenden Druckausgleiches durch den nicht abgedichteten Ringspalt zwischen Rotortasse und Magnetlagerung in das Antriebsgehäuse eingesogen wird. Diese Verunreinigungen lagern sich dann insbesondere in den Lagerluftspalten der Magnetlageranordnung ab, wodurch sich der Lagerluftspalt stetig verkleinert. Die Verringerung des Lagerluftspaltes führt letztlich zum Versagen des gesamten Antriebes, da der erforderliche Ausgleich der Axialbewegung des Rotorschaftes durch eine entsprechende Regelung, wie beispielsweise eine Nullstromregelung, mit zunehmender Verschmutzung nicht mehr möglich ist. Ein Lösungsansatz für dieses Problem ist der EP 0 972 868 A2 nicht zu entnehmen.

[0004] Eine an und für sich nahe liegende Verwendung einer Dichtung, wie beispielsweise einer Dichtung, zur gegenseitigen Abdichtung zweier Gehäuse, wie zu diesem Zweck im Stand der Technik allgemein gebräuchlich, kann nicht zum Einsatz kommen, da der Kontakt der Dichtung mit dem Rotorschaft das Regelungsverhalten der berührungslosen Lagerung negativ beeinflussen würde. Zudem treten bei den angestrebten Drehzahlen des Spinnrotors von 150.000 1/min und höher durch die Berührung des Rotorschaftes abrasive Einflüsse an der Dichtung auf, die diese zerstören.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren zum Betreiben einer Spinnvorrichtung bereitzustellen, das die Verschmutzung des Antriebes reduziert, sowie eine Spinnvorrichtung vorzuschlagen, die ein Eindringen von Staub oder Fasermaterial beim Öffnen des Rotorgehäuses unter Umgehung der aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile verhindert.

[0006] Gemäß Anspruch 1 wird vorgeschlagen, dass bei einer Unterbrechung des Spinnprozesses der mit Unterdruck arbeitenden Spinnvorrichtung vor dem Öffnen des Rotorgehäuses ein Druckangleich im Antriebsgehäuse zumindest an den Umgebungsdruck durchgeführt wird. Dadurch wird erreicht, dass mit dem Öffnen des Rotorgehäuses zumindest in dem Antriebsgehäuse bereits ein zumindest an den Umgebungsdruck angeglicher Druck herrscht. Das Eintreten von Staub oder Fasermaterial in das Antriebsgehäuse sowie die Verschmutzung des Antriebes und der Magnetlageranordnung durch Ablagerungen beim Öffnen des Rotorgehäuses beispielsweise zwischen den Lagerluftspalten der Magnetlageranordnung kann somit verhindert werden. Gegebenenfalls kann der Druck im Antriebsgehäuse vor dem Öffnen des Rotorgehäuses auch über den Umgebungsdruck hinaus erhöht werden, um beim Öffnen Staub oder Fasermaterial auszublauen.

[0007] Vorteilhafterweise kann die Spinnstelle den Vorgang der Druckangleichung im Antriebsgehäuse initiieren. Bei einer Unterbrechung des Spinnprozesses erfolgt unter anderem die selbsttätige Reinigung der Spinnrotortasse, wobei hierzu das Rotorgehäuse geöffnet wird.

[0008] Alternativ kann durch ein entlang der Spinnmaschine verfahrbares Serviceaggregat der Vorgang der Druckangleichung im Antriebsgehäuse initiiert werden. Tritt an einer Spinnstelle eine Unterbrechung des Spinnprozesses auf, die beispielsweise darauf zurückgeht, dass eine Kreuzspule mit gewünschter Fadenlänge aufgespult wurde und diese durch eine Leerhülse zu ersetzen ist, so wird hierfür das Serviceaggregat angefordert. Während des Austauschvorganges öffnet das Serviceaggregat das Rotorgehäuse, um beispielsweise die Rotortasse zu reinigen. Um zuvor den Druckausgleich im Antriebsgehäuse sicherzustellen, wird dieser Vorgang vorab von dem Serviceaggregat initiiert. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass eine Verschmutzung des Antriebes und der Magnetlagerung weitgehend ausgeschlossen wird.

[0009] Entsprechend führt eine Unterbrechung des Spinnvorganges durch Fadenbruch an einer Spinnstelle dazu, dass das Serviceaggregat zu der betroffenen Spinnstelle gerufen wird, um den Anspinnvorgang durchzuführen. Auch hier kann der Druckausgleich zuvor durch das Serviceaggregat initiiert werden. Alternativ hierzu kann die Spinnstelle bereits bei der Erkennung der Unterbrechung des Spinnprozesses die Druckangleichung veranlassen.

[0010] Zudem kann beim Öffnen des Rotorgehäuses durch eine Bedienperson ein Verriegelungsmechanis-

mus am Rotorgehäuse betätigt und dadurch der Vorgang der Druckangleichung im Antriebsgehäuse vorab initiiert werden. Führt eine Unterbrechung des Spinnprozesses an der Spinnstelle zu dem Erfordernis eines manuellen Eingriffs durch das Bedienpersonal, bei dem das Rotorgehäuse händisch geöffnet werden muss, wird durch die Initiierung der Druckangleichung an den Umgebungsdruck vorab die Verschmutzung des Antriebs gleichfalls verhindert. Hierbei kann der Verriegelungsmechanismus derart ausgeführt sein, dass dessen Betätigung erst mit einer kurzen zeitlichen Verzögerung zum Öffnen des Rotorgehäuses führt. Diese Zeitspanne wird für den Druckangleich im Antriebsgehäuse genutzt.

[0011] Gemäß Anspruch 5 wird zur Durchführung des Verfahrens vorgeschlagen, dass das Antriebsgehäuse der Spinnvorrichtung mit mindestens einem Lufteinlass versehen ist, über den vor dem Öffnen des Rotorgehäuses Druckluft zum Druckangleich zumindest an den Umgebungsdruck zuführbar ist. An diesen Lufteinlass ist eine Druckluftzuleitung anschließbar, die von einer Druckluftquelle versorgt wird. Vorzugsweise kann die Druckluftquelle der Versorgung aller Spinnvorrichtungen der Spinnstellen der OE-Rotorspinnmaschine mit Druckluft dienen. Zudem kann das Serviceaggregat mit einer eigenen Druckluftquelle versehen sein.

[0012] Des Weiteren kann das Antriebsgehäuse ein zusätzliches Stauvolumen aufweisen, welches über den Lufteinlass mit Druckluft befüllbar ist. Dadurch wird erreicht, dass im Antriebsgehäuse ausreichend Druckluft ansteht, um beim Öffnen des Rotorgehäuses dem stattfindenden Druckangleich durch die von außen in das Rotorgehäuses einströmende Luft derart entgegenzuwirken, dass hinter der Rotortasse abgelagerter Staub und Fasermaterial durch die im Antriebsgehäuse anstehende Druckluft ausgeblasen wird.

[0013] Insbesondere kann die Spinnstelle eine Steuerungseinrichtung aufweisen, die eine Druckluftversorgung derart ansteuert, dass vor dem Öffnen des Rotorgehäuses ein Druckangleich im Antriebsgehäuse zumindest an den Umgebungsdruck stattfindet.

[0014] Dabei kann die Steuerungseinrichtung so eingerichtet sein, dass sie eine Spinnstelle derart ansteuert, dass der Druckangleich vor dem Öffnen des Rotorgehäuses erfolgt.

[0015] Alternativ oder ergänzend dazu kann die Steuerungseinrichtung das Serviceaggregat derart ansteuern, dass der Druckangleich vor dem Öffnen des Rotorgehäuses im Antriebsgehäuse erfolgt. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass in den am häufigsten auftretenden Fällen des Öffnens des Rotorgehäuses sicher gestellt ist, dass zuvor die Druckangleichung durchgeführt wird.

[0016] Zudem kann die Steuerungseinrichtung mit einem an einem Verriegelungsmechanismus des Rotorgehäuses angeordneten Sensor zur Erkennung der Betätigung des Verriegelungsmechanismus verbunden sein. Mit der Betätigung des Verriegelungsmechanismus wird von dem Sensor ein Signal an die Steuerungseinrichtung gesandt, welche den Vorgang des Druckangleiches an-

steuert. Somit ist auch für den Fall, dass das Rotorgehäuse durch Bedienpersonal geöffnet wird, gewährleistet, dass die Druckangleichung vor dem Öffnen durchgeführt wird, um die Verschmutzung des Rotorantriebes zu vermeiden.

[0017] Dabei kann die Arbeitsstelle mit einer Druckluftversorgung verbunden sein, die über die Steuereinrichtung ansteuerbar ist. Die Anforderung der Druckluft durch die Steuereinrichtung kann hierzu bedarfsabhängig und anwendungsbedingt erfolgen.

[0018] Weitere Einzelheiten der Erfindung sind dem nachfolgend anhand der Zeichnungen erläuterten Ausführungsbeispiel entnehmbar.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht einer Spinnstelle einer OE-Rotorspinnmaschine mit Wartungseinrichtung;

Fig. 2 eine Schnittansicht des vorderen Teiles eines einen Spinnrotor umgebenden Rotorgehäuses.

[0020] In Fig. 1 ist eine schematische Ansicht einer Spinnstelle 1 einer OE-Rotorspinnmaschine dargestellt. Die OE-Rotorspinnmaschine weist zumindest ein entlang der Spinnmaschine verfahrbares Serviceaggregat 2 auf, das unter anderem der Reinigung einer Rotorspinnvorrichtung 3 beziehungsweise dem Auswechseln von an der Spinnstelle 1 hergestellten Kreuzspulen gegen Leerhülsen dient.

[0021] Das Serviceaggregat 2 ist über eine Kommunikationseinrichtung 5 mit einer Steuereinrichtung 4 verbunden, die der Steuerung des Spinnprozesses an der Spinnstelle 1 dient. Bei der Kommunikationseinrichtung 5 kann es sich sowohl um eine drahtlose als auch eine drahtgestützte bidirektionale Verbindung handeln.

[0022] Die Rotorspinnvorrichtung 3 umfasst, wie in Figur 2 dargestellt, einen Spinnrotor 16, dessen Spinn-tasse 10 mit hoher Drehzahl in einem Rotorgehäuse 9 umläuft. Der Antrieb des Spinnrotors 16 erfolgt durch einen elektrischen Einzelantrieb. Der Spinnrotor 16 ist mit seinem als Läufer 11 des Einzelantriebes ausgeführten Rotorschaft sowohl radial als auch axial in einer magnetischen Lagerung berührungslos gelagert. Das Rotorgehäuse 9 ist während des Spinnvorgangs durch ein schwenkbar gelagertes Deckelelement 14 verschlossen. Das Deckelelement 14 und das Rotorgehäuse 9 weisen zum Öffnen und Schließen eine Verriegelungsvorrichtung auf, die sowohl durch das Serviceaggregat 2 als auch das Bedienpersonal betätigbar ist.

[0023] Die Darstellung in Fig. 2 zeigt eine Schnittansicht des Rotorgehäuses 9, das Bestandteil der Spinnvorrichtung 3 ist. Der einzelmotorisch angetriebene Spinnrotor 16 umfasst eine Rotortasse 10, die an einem als Läufer 2 des einzelmotorischen Antriebs 2 ausgebildeten Rotorschaft angeordnet ist. Der Läufer 2 ist radial und axial berührungslos in einer Magnetlageranordnung

2 gelagert. Weitere Einzelheiten einer berührungslosen Spinnrotorlagerung sind zum Beispiel der DE 198 19 767 A1 oder der eingangs genannten EP 0 972 868 A2 entnehmbar.

[0024] An das Rotorgehäuse 9 schließt sich ein Antriebsgehäuse 15 an, dass mit dem Rotorgehäuse 9 verbunden ist. Das Antriebsgehäuse 15 umgibt die Magnetlageranordnung sowie den Läufer 11, der sich durch eine Öffnung in das Innere des Rotorgehäuses 9 erstreckt, um die Rotortasse 10 aufzunehmen. Zwischen dem Läufer 11 und der Wandung des Antriebsgehäuses 15 sowie des Rotorgehäuses 9 besteht ein Ringspalt 17, durch den ein Luftaustausch stattfindet. Über diesen Ringspalt 17 findet der Druckausgleich zwischen dem Rotorgehäuse 9 und dem Antriebsgehäuse 15 statt, wenn der für den Spinnprozess erforderliche Unterdruck in der Spinn-einrichtung 3 aufgebaut wird.

[0025] Das Antriebsgehäuse 15 ist mit mindestens einem sich radial nach außen erstreckenden Lufteinlass 12 versehen, der in ein im Wesentlichen ringförmiges Stauvolumen 13 mündet. Der Lufteinlass 12 ist über eine Zuleitung 7 mit einer Druckluftquelle 6 verbunden. Die Druckluftquelle 6 steht ihrerseits mit der Steuereinrichtung 4 in Verbindung und ist über diese ansteuerbar.

[0026] Während des Spinnvorganges herrscht im Inneren des Rotorgehäuses 9 ein Unterdruck, der durch eine Unterdruckquelle der OE-Rotorspinnmaschine erzeugt wird. Dieser herrscht, wie bereits ausgeführt, durch den Ringspalt bedingt auch in dem Antriebsgehäuse 15 und wird während des Spinnvorganges durch die Unterdruckquelle aufrechterhalten. Dabei kommt es während des Spinnprozesses im Bereich des Abschnittes des Rotorschaftes 11, welcher im Rotorgehäuse 9 liegt, auf Grund abweichender Strömungsverhältnisse zu Ablagerungen von Staub und Fasermaterial hinter der Rotortasse 10.

[0027] Eine Unterbrechung des Spinnvorganges führt dazu, dass das Serviceaggregat 2 durch die Steuereinrichtung 4 zu der betroffenen Spinnstelle 1 geordnet wird. Mit dem Erreichen der Spinnstelle 1 kann von dem Serviceaggregat 2 unter anderem eine Prozedur zur Reinigung der Spinn-einrichtung 3 in Gang gesetzt werden. Hierzu wird zunächst die Unterdruckerzeugung unterbrochen, sofern dies nicht bereits geschehen ist, und anschließend das Deckelement 14 durch das Serviceaggregat 2 geöffnet. Die einströmende Luft bewirkt einen Druckausgleich im Inneren des Rotorgehäuses 9 und des Antriebsgehäuses 15, was das Ansaugen des Staubs und des Fasermaterials in das Innere des Antriebsgehäuses 15 zur Folge hat.

[0028] Dies wird durch das erfindungsgemäße Verfahren dadurch vermieden, dass vor dem Öffnen des Deckelementes 14 ein Druckangleich im Antriebsgehäuse 15 zumindest an den Umgebungsdruck durchgeführt wird. Hierzu wird die Steuereinheit 4 vom Serviceaggregat 2 über den bevorstehenden Öffnungsvorgang informiert, um den Druckangleich vorab einleiten zu können. Somit besteht für die Steuereinrichtung 4 ausreichend

Zeit, die Druckluftquelle 6 derart anzusteuern, dass vorab eine Druckangleichung an den Umgebungsdruck im Inneren des Antriebsgehäuses 15 stattfinden kann. Auf Grund des geringen Volumens des Antriebsgehäuses 15 ist dieser Vorgang innerhalb kurzer Zeit, der im Bereich von wenigen zehntel Sekunden oder darunter liegt, abgeschlossen.

[0029] Des Weiteren kann auch die Spinnstelle 1 bei einem Auftreten einer Unterbrechung des Spinnprozesses die Durchführung des Druckangleiches vorab von der Steuerungseinrichtung 4 initiieren.

[0030] In den selteneren Fällen, in denen das Deckelement 14 durch eine Bedienperson geöffnet wird, obwohl eine Unterbrechung des Spinnprozesses nicht gegeben ist, lässt sich die Verschmutzung des Antriebsgehäuses 15 dadurch vermeiden, dass einem durch die Bedienperson zu betätigenden Verriegelungsmechanismus ein Sensor 8 zugeordnet ist, der beim Betätigen des Verriegelungsmechanismus' seinerseits einen Impuls an die Steuereinrichtung 4 weiterleitet, wodurch die Druckangleichung im Antriebsgehäuses 15 initiiert wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben einer Spinnvorrichtung (3) einer eine Vielzahl von Spinnstellen (1) umfassenden Rotorspinnmaschine mit einem einzelmotorisch angetriebenen Spinnrotor (16), dessen als Läufer (11) des Antriebes ausgeführter Rotorschaft in einer Magnetlageranordnung berührungslos gelagert ist, welche in einem den Antrieb umgebenden Antriebsgehäuse (15) angeordnet ist, das mit einem verschließbaren Rotorgehäuse (9) derart verbunden ist, dass während des Spinnprozesses in beiden Gehäusen (9, 15) ein Unterdruck gegenüber der Umgebung herrscht, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Unterbrechung des Spinnprozesses vor dem Öffnen des Rotorgehäuses (9) ein Druckangleich im Antriebsgehäuse (15) zumindest an den Umgebungsdruck durchgeführt wird. ,
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spinnstelle (1) den Vorgang der Druckangleichung im Antriebsgehäuse (15) initiiert.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch ein entlang der Rotorspinnmaschine verfahrbares Serviceaggregat (2) der Vorgang der Druckausgleichung im Antriebsgehäuse (15) initiiert wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Öffnen des Rotorgehäuses (9) durch eine Bedienperson ein Verriegelungsmechanismus des Rotorgehäuses (9) betätigt und dadurch der Vorgang des Druckausgleichs

im Antriebsgehäuse (15) initiiert wird.

5. Spinnvorrichtung (3) einer eine Vielzahl von Spinnstellen (1) umfassenden Rotorspinnmaschine zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, die einen einzelmotorisch angetriebenen Spinnrotor (16) aufweist, dessen als Läufer (11) des Antriebes ausgeführter Rotorschachtel berührungslos gelagert ist, der in einem den Antrieb umgebenden Antriebsgehäuse (15) angeordnet ist, welches mit einem verschließbaren Rotorgehäuse (9) derart verbunden ist, dass während des Spinnprozesses sowohl im Rotorgehäuse (9) als auch im Antriebsgehäuse (15) ein Unterdruck herrscht,
dadurch gekennzeichnet, dass das Antriebsgehäuse (15) mit mindestens einem Lufteinlass (12) versehen ist, über den zum Druckangleich zumindest an den Umgebungsdruck vor dem Öffnen des Rotorgehäuses (9) Druckluft zuführbar ist.
6. Spinnvorrichtung (3) nach Anspruch 5 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spinnstelle (1) eine Steuerungseinrichtung (4) aufweist, die eine Druckluftversorgung (6) derart ansteuert, dass vor dem Öffnen des Rotorgehäuses (9) ein Druckangleich im Antriebsgehäuse (15) stattfindet.
7. Spinnvorrichtung (3) nach dem Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerungseinrichtung (4) das Serviceaggregat (2) derart ansteuert, dass der Druckangleich im Antriebsgehäuse (15) vor dem Öffnen des Rotorgehäuses (9) erfolgt.
8. Spinnvorrichtung (3) nach einem der Ansprüche 6 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerungseinrichtung (4) mit einem an einem Verriegelungsmechanismus des Rotorgehäuses (9) angeordneten Sensor (8) zur Erkennung der Betätigung des Verriegelungsmechanismus verbunden ist.

Claims

1. Method for operating a spinning device (3) of a rotor spinning machine, which comprises a plurality of spinning stations (1), with a single motor-driven spinning rotor (16), the rotor shaft of which, that is configured as a rotor (11) of the drive, is contactlessly mounted in a magnetic bearing arrangement, which is arranged in a drive housing (15) surrounding the drive, which housing is connected to a closable rotor housing (9) in such a way that a negative pressure prevails relative to the surroundings in both housings (9, 15) during the spinning process, **characterised in that** a pressure equalisation is carried out in the drive housing (15), at least to the ambient pressure,

during an interruption of the spinning process before the rotor housing (9) is opened.

2. Method according to claim 1, **characterised in that** the spinning station (1) initiates the process of pressure equalisation in the drive housing (15).
3. Method according to claim 1, **characterised in that** the process of pressure equalisation in the drive housing (15) is initiated by a service assembly (2) which can be moved along the rotor spinning machine.
4. Method according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** on opening the rotor housing (9) by an operator, a locking mechanism of the rotor housing (9) is actuated and the process of pressure equalisation in the drive housing (15) is initiated thereby.
5. Spinning device (3) of a rotor spinning machine comprising a plurality of spinning stations (1) for carrying out the method according to claim 1, which has a single motor-driven spinning rotor (16), the rotor shaft of which, that is configured as a rotor (11) of the drive, is contactlessly mounted, which rotor shaft is arranged in a drive housing (15) which surrounds the drive and is connected to a closable rotor housing (9) in such a way that a negative pressure prevails both in the rotor housing (9) and in the drive housing (15) during the spinning process, **characterised in that** the drive housing (15) is provided with at least one air inlet (12), via which compressed air can be supplied for pressure equalisation at least to the ambient pressure before the rotor housing (9) is opened.
6. Spinning device (3) according to claim 5, **characterised in that** the spinning station (1) has a control mechanism (4) which activates a compressed air supply (6) in such a way that a pressure equalisation takes place in the drive housing (15) before the rotor housing (9) is opened.
7. Spinning device (3) according to claim 6, **characterised in that** the control mechanism (4) activates the service assembly (2) in such a way that the pressure equalisation takes place in the drive housing (15) before the rotor housing (9) is opened.
8. Spinning device (3) according to any one of claims 6 to 7, **characterised in that** the control mechanism (4) is connected to a sensor (8) arranged on a locking mechanism of the rotor housing (9) to recognise the actuation of the locking mechanism.

Revendications

1. Procédé d'actionnement d'un dispositif de filage (3) d'un métier de filature à rotor comprenant une multiplicité de postes de filage (1), pourvu d'un rotor de filage (16) entraîné par moteur individuel et dont l'arbre rotorique réalisé sous la forme d'un rotor (11) de l'entraînement est monté, avec absence de contact, dans un ensemble formant palier magnétique logé dans un carter (15) qui entoure ledit entraînement et est relié à un carter rotorique (9) pouvant être obturé, de façon telle qu'il règne dans les deux carters (9, 15), au cours de l'opération de filage, une dépression vis-à-vis de l'espace environnant, **caractérisé par le fait que**, lors d'une interruption de l'opération de filage, la pression régnant dans le carter (15) de l'entraînement est équilibrée, préalablement à l'ouverture du carter rotorique (9), pour la rendre au moins égale à la pression environnante. 5 10 15 20
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le poste de filage (1) initie le processus d'égalisation de pression dans le carter (15) de l'entraînement. 25
3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le processus d'équilibrage de pression, dans le carter (15) de l'entraînement, est initié par l'intermédiaire d'un groupe de maintenance (2) déplaçable le long du métier de filature à rotor. 30
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que**, lors de l'ouverture du carter rotorique (9) par un opérateur, un mécanisme de verrouillage dudit carter rotorique (9) est actionné et le processus d'équilibrage de pression, dans le carter (15) de l'entraînement, s'en trouve ainsi initié. 35
5. Dispositif de filage (3) d'un métier de filature à rotor comprenant une multiplicité de postes de filage (1), pour la mise en oeuvre du procédé conforme à la revendication 1, pourvu d'un rotor de filage (16) entraîné par moteur individuel et dont l'arbre rotorique, réalisé sous la forme d'un rotor (11) de l'entraînement, est monté avec absence de contact et est logé dans un carter (15) qui entoure ledit entraînement et est relié à un carter rotorique (9) pouvant être obturé, de façon telle qu'une dépression règne, au cours de l'opération de filage, tant dans ledit carter rotorique (9) que dans ledit carter (15) de l'entraînement, **caractérisé par le fait que** le carter (15) de l'entraînement est doté d'au moins une admission d'air (12) par l'intermédiaire de laquelle de l'air comprimé peut être délivré, préalablement à l'ouverture du carter rotorique (9), en vue d'équilibrer la pression pour la rendre au moins égale 40 45 50 55

à la pression environnante.

6. Dispositif de filage (3) selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** le poste de filage (1) comporte un système de commande (4) qui active une alimentation (6) en air comprimé, de façon telle qu'une égalisation de pression s'opère, dans le carter (15) de l'entraînement, préalablement à l'ouverture du carter rotorique (9).
7. Dispositif de filage (3) selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** le système de commande (4) active le groupe de maintenance (2) de telle sorte que l'égalisation de pression s'opère, dans le carter (15) de l'entraînement, préalablement à l'ouverture du carter rotorique (9).
8. Dispositif de filage (3) selon l'une des revendications 6 à 7, **caractérisé par le fait que** le système de commande (4) est raccordé à un détecteur (8) implanté sur un mécanisme de verrouillage du carter rotorique (9), en vue de repérer l'actionnement dudit mécanisme de verrouillage.

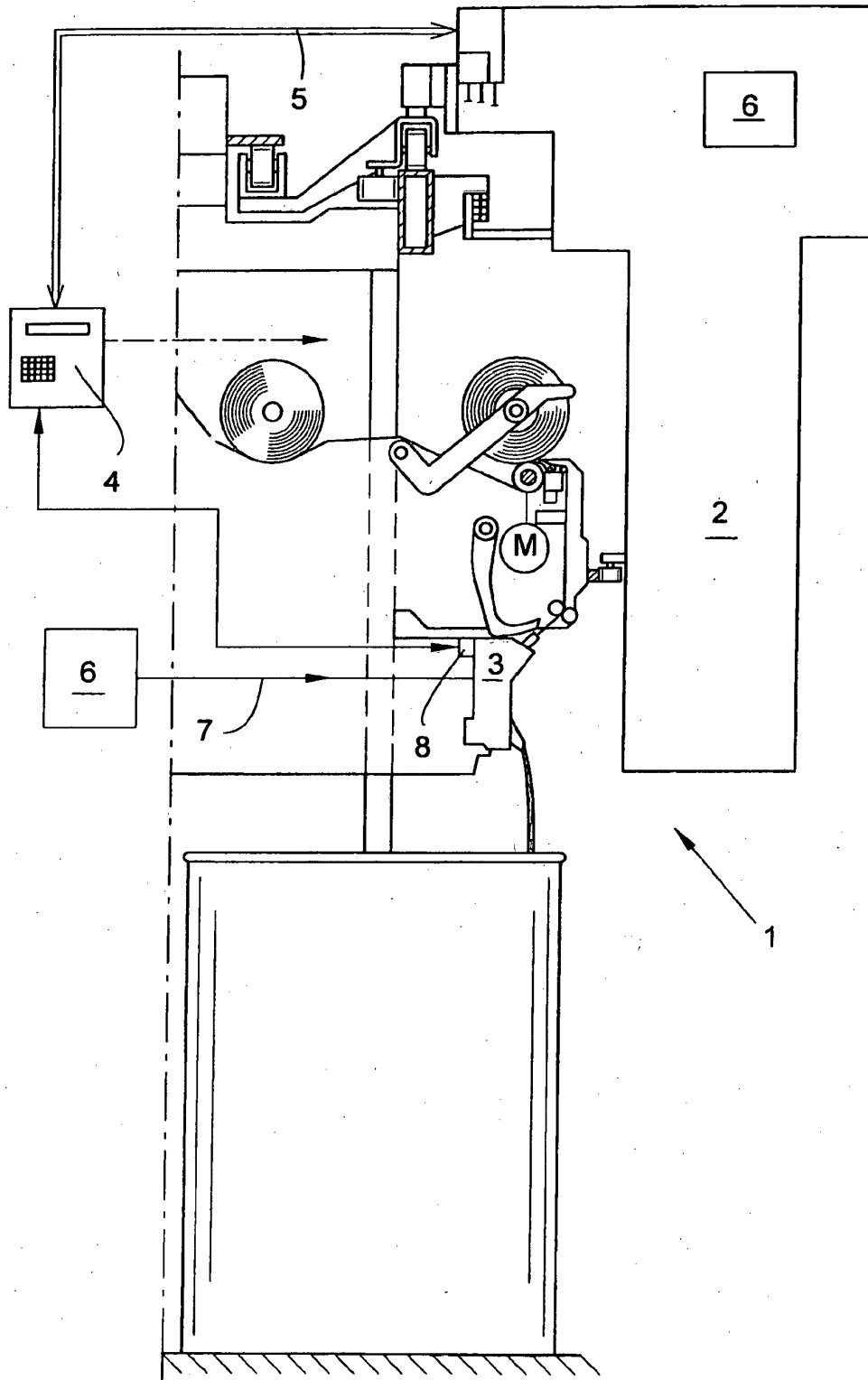


FIG. 1

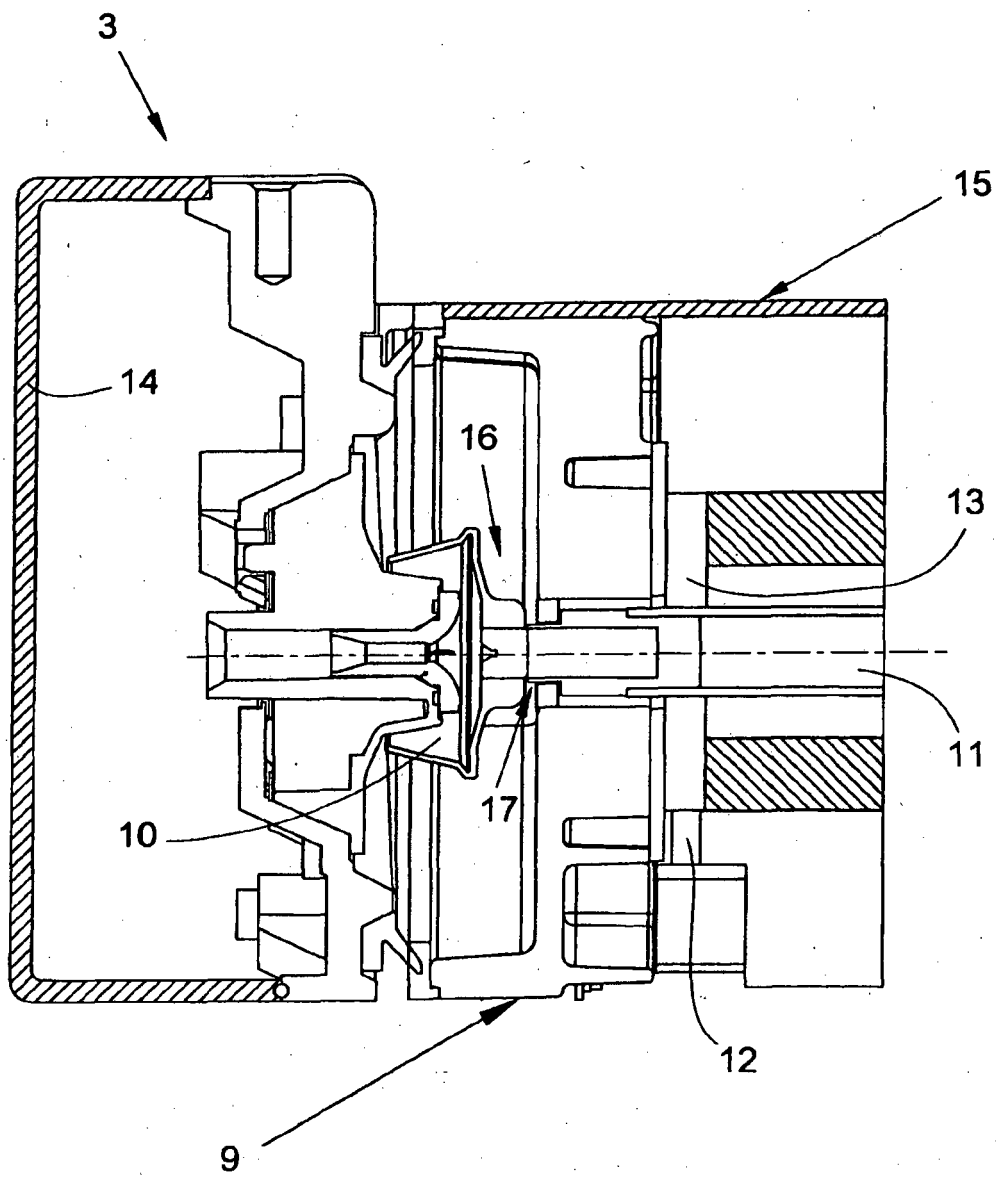


FIG. 2

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

- EP 0972868 A2 [0002] [0003] [0023]
- DE 19819767 A1 [0023]