

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 936 293 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.04.2004 Patentblatt 2004/17

(51) Int Cl.7: **D01H 4/36**

(21) Anmeldenummer: **99102009.0**

(22) Anmeldetag: **01.02.1999**

(54) **Schmutzentsorgungseinrichtung für eine Offenend-Spinnmaschine**

Apparatus for removing impurities in an open-end spinning machine

Appareil pour l'évacuation d'impuretés dans une machine de filature à bout ouvert

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

(30) Priorität: **10.02.1998 DE 19805235**
20.06.1998 DE 19827610

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.08.1999 Patentblatt 1999/33

(73) Patentinhaber: **Saurer GmbH & Co. KG**
41069 Mönchengladbach (DE)

(72) Erfinder:

- **Wassen, Willi**
41366 Schwalmtal (DE)
- **Uedinger, Lothar**
41068 Mönchengladbach (DE)
- **Siewert, Ralf**
41366 Schwalmtal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A- 2 658 437	DE-A- 2 658 752
DE-A- 19 652 506	FR-A- 2 360 696

EP 0 936 293 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Offenend-Spinnmaschine mit einer Schmutzentsorgungseinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Schmutzentsorgungseinrichtungen sind Stand der Technik und beispielsweise in der DE-PS 23 56 180, der DE-AS 26 34 770 oder der DE-OS 26 58 752 beschrieben.

[0003] Die DE-PS 23 56 180 offenbart dabei Rotor-spinneinrichtungen einer OE-Spinnmaschine mit einem unterhalb der Schmutzausscheideöffnung der Offenend-Spinnaggregate angeordneten, in Maschinenlängsrichtung verlaufenden Förderband, welches die bei der Faserbandauflösung auftretenden Verunreinigungen aufnimmt und abtransportiert.

[0004] Um zu verhindern, daß sich im Laufe der Zeit im Bereich der Schmutzaustrittsöffnungen durch Ansetzen von Verunreinigungen und Fasern ein Faserbart bilden kann, der in den Bereich der Auflösewalze zurückgesaugt werden könnte und dann den Spinnbetrieb erheblich stören würde, ist auf dem Förderband ein bürstenartiges Reinigungselement angeordnet, dessen Borsten sich bis in den Bereich der Schmutzaustrittsöffnung erstrecken.

[0005] Das Endlos-Förderband ist bei dieser bekannten Schmutzentsorgungseinrichtung im Bereich der Maschinenenden so umgelenkt, daß es auf der gegenüberliegenden Maschinenseite zurückläuft und dabei den Abtransport der auf dieser Maschinenseite anfallenden Verunreinigungen übernimmt. Das Reinigungselement ist fest auf dem Förderband angeordnet.

[0006] Eine ähnliche Schmutzentsorgungseinrichtung für Offenend-Spinnmaschinen ist auch in der DE-OS 26 58 752 beschrieben. Bei dieser bekannten Einrichtung ist als Transportmittel für Reinigungselemente ein Tangentialriemen vorgesehen, welcher gleichzeitig als Schmutzabtransportmittel dient. Dieser vorzugsweise changierende Tangentialriemen trägt mehrere hintereinander angeordnete, zu einer Gruppe zusammengefaßte, unterschiedlich gestaltete Reinigungselemente. Die Reinigungselemente sind in Haltern, die fest auf dem Tangentialriemen angeordnet sind, lösbar und austauschbar festgelegt und werden während des Laufes des Tangentialriemens den verschmutzungsgefährdeten Bauteilen der Spinnaggregate zugestellt.

[0007] Das heißt, die Reinigungselemente können bei Bedarf zwar vom stillstehenden Tangentialriemen abgenommen und gegebenenfalls ausgetauscht werden, während des Laufes des Tangentialriemens sind die Reinigungselemente unverrückbar auf dem Tangentialriemen fixiert.

[0008] Des weiteren ist auch in der DE-AS 26 34 770 eine Schmutzentsorgungseinrichtung für Offenend-Spinnmaschinen beschrieben, bei der unterhalb der Schmutzaustrittsöffnungen der Faserbandauflöseeinrichtungen ein Schmutzabtransportband angeordnet

ist. Das Schmutzabtransportband ist dabei längs der Oberseite eines Luftkanals angeordnet, der einen durchgehenden Schlitz aufweist.

Das Schmutzabtransportband weist dabei Öffnung auf, die eine Verbindung zwischen dem Luftkanal und den Schmutzaustrittsöffnungen der einzelnen Faserbandauflöseeinrichtungen bildet. Im Bereich dieser Öffnung ist außerdem über einen Halter ein Schmutzabstreifer angeordnet.

Im Verlauf des Spinnprozesses werden durch die Schmutzabscheideöffnungen sowohl grobe Schmutzbestandteile als auch feine Schmutzpartikel und Faserflug ausgeschieden. Während die groben Schmutzbestandteile sowie ein Teil der feinen Schmutzpartikel und des Faserfluges über das längs des Luftkanals bewegliche Schmutzabtransportband sofort entsorgt werden, lagert sich die restlichen feinen Schmutzpartikel beziehungsweise der Faserflug zunächst im Bereich der Schmutzaustrittsöffnungen der Faserbandauflöseinrichtungen an und werden von dort durch den Abstreifer entfernt.

Der Abstreifer ist im Bereich der vorerwähnten Öffnung fest auf dem Schmutzabtransportband angeordnet und wird mit dem Transportband längs des Luftkanals bewegt. Das bedeutet, der Abstreifer gelangt gleichzeitig mit der Öffnung in den Bereich einer Spinnstelle, wo er mechanisch die feinen Schmutzbestandteile und den Flug von den Leitwänden der Faserbandauflöseinrichtung ablöst. Die abgelösten Schmutzpartikel werden anschließend durch die Öffnung in den Luftkanal abgesaugt.

Wie bei den anderen bekannten Schmutzentsorgungseinrichtungen ist auch bei der DE-AS 26 34 770 der Abstreifer fest auf dem Schmutztransportband angeordnet. Das heißt, der Abstreifer wird durch das changierend angetriebene Transportband ständig zwischen Umkehrstellen im Bereich der Maschinenendgestellen hin und her bewegt. Die Umsteuerung der Bewegungsrichtung des Transportbandes geschieht dabei über im Bereich der Maschinenendgestelle angeordnete Schaltelemente, die durch den Halter des Abstreifelementes betätigt werden.

Ausgehend vom vorgenannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Schmutzentsorgungseinrichtung für Offenend-Spinnmaschinen zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung gelöst, wie sie im Anspruch 1 beschrieben ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die erfindungsgemäße Ausbildung einer Schmutzentsorgungseinrichtung weist unter anderem den Vorteil auf, daß durch die reibschlüssige und damit staufähige Festlegung des Reinigungsschlittens auf dem Schmutzabtransportband gewährleistet ist, daß auch dann, wenn der Laufweg des Reinigungsschlittens zum Beispiel durch den geöffneten Schwenckdeckel ei-

ner Offenend-Spinnvorrichtung blockiert ist, weder der reguläre Schmutzabtransport beeinträchtigt ist, noch Beschädigungen am Reinigungsschlitten oder an der Spinnvorrichtung zu befürchten sind.

[0016] Die reibschlüssige, staufähige Festlegung des Reinigungsschlittens ermöglicht es dabei, das Schmutzabtransportband ohne Berücksichtigung eventueller Schlitten-Blockaden in vorgebbaren Zeitintervallen zu changieren. Irgendwelche zusätzliche Sensoren zur Erfassung der Stellung des Reinigungsschlittens sind nicht notwendig. Der Reinigungsschlitten fährt am Ende jeden Durchlaufes jeweils automatisch gegen einen im Bereich des Maschinenendgestelles angeordneten Anschlag und verharrt dort bis zum Wechseln der Transportrichtung des Schmutzabtransportbandes. Auf diese Weise stellt sich bei jedem Transportrichtungswechsel stets selbsttätig ein Synchronlauf der Reinigungsschlitten der beiden Maschinenseiten ein.

[0017] Wie im Anspruch 2 dargelegt, ist in vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß der Reinigungsschlitten mit einem stabilen Stützfuß frei auf dem Schmutzabtransportband aufliegt. Am Stützfuß ist dabei eine elastische Reinigungslippe festgelegt, die in den Bereich der verschmutzungsgefährdeten Bauelemente der OE-Spinnvorrichtungen reicht. Ein derartig gestalteter Reinigungsschlitten ist einerseits recht kostengünstig zu fertigen, andererseits stellt ein solcher Reinigungsschlitten sicher, daß während des "normalen" Spinnbetriebes zuverlässig alle verschmutzungsgefährdeten Bauteile gereinigt werden..

[0018] Insbesondere die im Anspruch 3 beschriebene T-förmige Ausbildung des Stützfußes stellt eine sehr standfeste und einfache Konstruktion dar.

[0019] Damit auch im Falle einer Blockade des Reinigungsschlittens auf dem Schmutzabtransportband eine zuverlässige Schmutzentsorgung gewährleistet ist, besitzt der Stützfuß des Reinigungsschlittens, wie im Anspruch 4 beschrieben, eine portalartige Durchgangsöffnung. Durch diese portalartige Durchgangsöffnung kann der Schmutz auch dann abgefördert werden, wenn der Reinigungsschlitten, wie vorstehend bereits angedeutet, zum Beispiel durch einen aufgeklappten Schwenkdeckel blockiert wird.

[0020] In vorteilhafter Ausführungsform ist außerdem vorgesehen, daß die Reinigungslippe mit ihrer Außenkontur auf die Form der zu reinigenden Bauteile der Faserbandauflöseinrichtungen angepaßt ist.

Die Reinigungslippe weist dabei vorzugsweise, wie im Anspruch 5 beschrieben, mehrere unterschiedlich geformte Reinigungsfinger auf. Die einzelnen Reinigungsfinger können sich, je nach Bauart der zu reinigenden Faserbandauflöseinrichtungen, sowohl hinsichtlich ihrer Länge, ihrer Form oder auch ihres Materials unterscheiden. Das heißt, durch entsprechende Gestaltung der Reinigungsfinger ist auf kostengünstige Weise eine zuverlässige Reinigung der kritischen Bereiche der Offenend-Spinnvorrichtungen möglich.

[0021] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist au-

ßerdem vorgesehen, daß im Bereich der Schmutzabtransportbänder jeweils eine Anlaufeinrichtung angeordnet ist, die auf einfache Weise ein Abheben des auf dem Schmutzabtransportband reibschlüssig gelagerten Reinigungsschlittens ermöglicht (Anspruch 6).

Durch den Einsatz einer derartigen Anlaufeinrichtung kann einerseits der Verschleiß sowohl am Schmutzabtransportband als auch am Reinigungsschlitten deutlich reduziert werden, da der Reinigungsschlitten, wenn er nicht benötigt wird, vom Schmutztransportband abgehoben ist.

Andererseits ist der durch die Anlaufeinrichtung in einer Parkstellung bereitgehaltene Reinigungsschlitten jederzeit einsetzbar, wenn der Verschmutzungsgrad der Offenend-Spinnvorrichtungen der betreffenden Maschinenseite dies erfordert.

[0022] In bevorzugter Ausführungsform ist die Anlaufeinrichtung dabei im endseitigen Bereich des Schmutzabtransportbandes, vorzugsweise auf der einer Reinigungs- und Absaugeinrichtung des Schmutzabtransportband gegenüberliegenden Seite, montiert (Anspruch 7) .

Die Platzverhältnisse in diesem Maschinenbereich ermöglichen sowohl einen relativ einfachen und unkomplizierten Einbau einer Anlaufeinrichtung, als auch ein Parken des vom Schmutzabtransportband abgehobenen Reinigungsschlittens, ohne daß es dabei zu irgendwelchen Beeinträchtigungen oder Behinderung des Spinnprozesses der Offenend-Spinnmaschine kommt.

[0023] Wie im Anspruch 8 angedeutet, weist die Anlaufeinrichtung ein vertikal verlagerbares Reinigungsschlitten-Aufnahmeelement auf, das mit einem etwa parallel zum Schmutzabtransportband verlaufenden Aufnahmemittel den Reinigungsschlitten im Bereich seiner Durchgangsöffnung unterfaßt und, wie im Anspruch 9 dargelegt, mittels eines definiert beaufschlagbaren Schubkolbengetriebes, aus einer Aufnahme- bzw. Übergabestelle in eine Parkstellung überführen kann, in der der Reinigungsschlitten vom Schmutzabtransportband frei ist.

[0024] Weitere Einzelheiten der Erfindung sind einem nachfolgend anhand der Zeichnungen dargelegten Ausführungsbeispiel entnehmbar.

[0025] Es zeigt:

Fig. 1 eine Vorderansicht auf einige nebeneinander angeordnete Offenend-Spinnvorrichtungen einer OE-Rotorspinnmaschine sowie eine unterhalb ihrer Faserbandauflöseinrichtungen angeordnete Schmutzentsorgungseinrichtung,

Fig. 2 eine Seitenansicht auf eine Offenend-Spinnvorrichtung gemäß Schnitt II-II der Figur 1,

Fig. 3 einen erfindungsgemäßen Reinigungsschlitten in Seitenansicht,

Fig. 4 den Reinigungsschlitten gemäß Figur 3 in Vorderansicht.

Fig. 5 schematisch und in perspektivischer Ansicht die Schmutzentsorgungseinrichtung einer Offenend-Spinnmaschine, mit schmutztransportbandendseitig angeordneten Anlaufeinrichtungen zum Abheben des Reinigungsschlittens von den Schmutzabtransportbändern,

Fig. 6 die Einrichtung gemäß Fig. 5, während der Aufnahme der Reinigungsschlitten durch die Anlaufeinrichtungen.

[0026] Die Figur 1 zeigt eine Vorderansicht auf einige der in Reihe angeordneten Offenend-Spinnvorrichtungen 2 einer Offenend-Rotorspinnmaschine 1. Wie bekannt, sind bei modernen OE-Rotorspinnmaschinen pro Maschinenseite oft weit über einhundert dieser Offenend-Spinnvorrichtungen nebeneinander angeordnet.

[0027] Diese an sich bekannten und beispielsweise in der DE 195 24 837 A1 beschriebenen Offenend-Spinnvorrichtungen 2 besitzen ein besaugtes Rotorgehäuse 21, in dem mit hoher Drehzahl ein Spinnrotor 22 umläuft. Das in Figur 1 nicht dargestellte, nach vorne hin offene Rotorgehäuse ist während des Spinnbetriebes durch ein Deckelelement, einen sogenannten Schwenkdeckel 3 verschlossen. Der Schwenkdeckel 3 weist unter anderem auch eine Faserbandauflöseeinrichtung 4 auf.

[0028] Die Faserbandauflöseeinrichtung 4, die ein vorgelegtes Faserband 9 in spinnbare Einzelfasern zerlegt, besitzt dabei, wie üblich, eine in einem Auflösewalzengehäuse 5 rotierende Auflösewalze 6, eine Einzugs- walze 7 sowie eine Speisemulde mit vorgeschaltetem Faserbandverdichter 8.

Die Auflösewalzengehäuse 5 dieser Faserbandauflöseeinrichtungen verfügen außerdem jeweils über eine Schmutzaustrittsöffnung 10 zum Abführen der bei der Faserbandauflösung anfallenden Schmutzbestandteile.

[0029] Wie auch aus Figur 2 ersichtlich, ist unterhalb der Schmutzaustrittsöffnungen 10 eine maschinenlange Schmutzentsorgungseinrichtung 11, die ein in einer Kanalkonstruktion 13 geführtes Endlos-Schmutzabtransportband 12 aufweist, angeordnet. Die Kanalkonstruktion 13 besitzt dabei, wie üblich, einen nach oben hin offenen Schmutzabtransportkanal 14 sowie einen darunterliegenden Rücklaufkanal 15. Das Endlos-Schmutzabtransportband 12 ist über einen (nicht dargestellten) E-Motor changierbar angetrieben.

[0030] Auf dem im Schmutzabtransportkanal 14 verlaufenden Abschnitt des Endlos-Schmutztransportbandes 12 ist ein Reinigungsschlitten 16 angeordnet, der während des Betriebes vom Schmutzabtransportband 12 über Reibschluß mitgenommen wird.

[0031] Der erfindungsgemäße Reinigungsschlitten

16, der in den Figuren 3 und 4 in einem größeren Maßstab dargestellt ist, besteht vorzugsweise aus einem zweiteiligen, beispielsweise metallenen Stützfuß 17 sowie einer in den Bereich der Schmutzaustrittsöffnungen 10 der Faserbandauflöseeinrichtungen 4 reichenden, elastischen Reinigungsslippe 18.

Der Stützfuß 17 weist außerdem eine portalartige Durchgangsöffnung 19 auf, die einen Schmutzabtransport auch dann ermöglicht, wenn der auf dem Schmutzabtransportband 12 positionierte und über Reibschluß mitgenommene Reinigungsschlitten 16 vorübergehend, zum Beispiel am aufgeklappten Schwenkdeckel einer Offenend-Spinnvorrichtung, blockiert sein sollte.

[0032] Die Reinigungsslippe 18 besitzt eine Vielzahl von Reinigungsfingern 20, 20', 20" etc., die sich sowohl hinsichtlich ihrer Größe, ihrer Form und/oder ihres Materials unterscheiden können. Das heißt, die Reinigungsfinger 20, 20', 20" etc. sind vorzugsweise speziell auf die Konturen der verschmutzungsgefährdeten Bauteile der Faserbandauflöseeinrichtungen 4 abgestimmt. Die Reinigungsfinger 20, 20', 20" etc. streifen während des Betriebes an den verschmutzungsgefährdeten Bereichen der Offenend-Spinnvorrichtungen entlang und lösen dabei mechanisch eventuell angelagerte Schmutzpartikel ab. Die gelösten Schmutzpartikel fallen auf das Schmutzabtransportband 12 und werden von diesem zu (nicht dargestellten) pneumatischen Schmutzabsaugereinrichtungen im Bereich der Maschinenendgestelle befördert.

[0033] Insgesamt wird durch den erfindungsgemäßen Reinigungsschlitten 16, der reibschlüssig auf dem Schmutzabtransportband 12 gelagert ist und dessen Reinigungsslippe 18 an den besonders verschmutzungsgefährdeten Bereichen der Faserbandauflöseeinrichtung 4 entlang streicht, eine deutlich verbesserte Schmutzentsorgung erreicht, die sich nicht zuletzt in einer Verminderung der auftretenden Fadenbrüche positiv auswirkt.

[0034] Die Figuren 5 und 6 zeigen schematisch und in perspektivischer Ansicht eine mechanische Schmutzentsorgungseinrichtung 11 einer Offenend-Spinnmaschine 1.

[0035] Solche Spinnmaschinen verfügen auf beiden Maschinenlängsseiten, unterhalb ihrer in Fig. 5 und 6 nicht dargestellten Offenend-Spinnvorrichtungen, jeweils über ein endlos Schmutzabtransportband 12. Die Schmutzabtransportbänder 12 sind dabei über reversierbare E-Motoren 22 angetrieben und können sowohl in Richtung V als auch in Richtung R umlaufen. Auf den Schmutzabtransportbänder 12 ist jeweils ein Reinigungsschlitten 16 angeordnet, der vom umlaufenden Schmutzabtransportband über Reibschluß mitgenommen wird.

[0036] Die Schmutzabtransportbänder 12 weisen endseitig im Bereich ihrer Antriebe 22 jeweils eine Reinigungs- und Absaugereinrichtung 21 sowie am gegenüberliegenden Bandende jeweils eine Anlaufeinrichtung 23 auf.

[0037] Wie in den Figuren 5 und 6 angedeutet, bestehen diese Anlaufeinrichtungen 23 im wesentlichen aus einem Reinigungsschlitten-Aufnahmeelement 24 und einem Schubkolbengetriebe 25, das das Reinigungsschlitten-Aufnahmeelement 24 zwischen einer Aufnahme- und übergabestelle I und einer Parkstellung II verlagern kann.

In der Aufnahme- und übergabestelle I ist ein horizontaler Schenkel des Reinigungsschlitten-Aufnahmeelement 24 dicht oberhalb des Schmutzabtransportband 12 positioniert. Der vom Schmutzabtransportband 12 in Richtung R mitgenommene Reinigungsschlitten 12 fährt mit seiner Durchgangsöffnung 19 über diesen horizontalen Schenkel und kann anschließend durch Druckbeaufschlagung des Schubkolbengetriebes 25 in die Parkstellung II gebracht werden.

Patentansprüche

1. Offenend-Spinnmaschine mit einer Vielzahl nebeneinander angeordneter Offenend-Spinnvorrichtungen, die jeweils eine Faserbandauflöseinrichtung mit einer Schmutzaustrittsöffnungen sowie eine unterhalb der Schmutzaustrittsöffnungen angeordnete Schmutzentsorgungseinrichtung mit einem changierend antreibbaren Schmutztransportband und Abstreifeinrichtungen zum Reinigen der Schmutzaustrittsöffnungen aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
daß auf dem Schmutztransportband (12) über Reibschluß staufähig ein Reinigungsschlitten (16) gelagert ist, so daß er im Bedarfsfall relativ zum Schmutztransportband (12) verschiebbar ist, wobei der Reinigungsschlitten (16) einen auf dem Schmutztransportband (12) aufliegenden Stützfuß (17) sowie eine am Stützfuß festgelegte, elastische Reinigungsslippe (18) aufweist.
2. Offenend-Spinnmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stützfuß (16) T-förmig ausgebildet ist.
3. Offenend-Spinnmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der starre Stützfuß (17) eine portalartige Durchgangsöffnung (19) aufweist.
4. Offenend-Spinnmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reinigungsslippe (18) mehrere, sich in Form und/oder Länge unterscheidende Reinigungsfinger (20, 20', 20'', 20''', 20''') aufweist.
5. Offenend-Spinnmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich der Schmutzabtransportbänder (12) jeweils wenigstens eine Anlaufeinrichtung (23) angeordnet ist,

die ein Abheben des Reinigungsschlittens (16) vom Schmutzabtransportband (12) ermöglicht.

6. Offenend-Spinnmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anlaufeinrichtung (23) jeweils endseitig des Schmutzabtransportbandes (12), vorzugsweise an dem einer Reinigungs- und Absaugeinrichtung (21) gegenüberliegenden Ende des Schmutzabtransportband (12), angeordnet ist.
7. Offenend-Spinnmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anlaufeinrichtung (23) ein vertikal verlagerbares Reinigungsschlitten-Aufnahmeelement (24) aufweist.
8. Offenend-Spinnmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Reinigungsschlitten-Aufnahmeelement (24) in eine Durchgangsöffnung (19) des Reinigungsschlittens (16) eingreift.
9. Offenend-Spinnmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Reinigungsschlitten-Aufnahmeelement (24) mittels eines Schubkolbengetriebes (25) zwischen einer Aufnahme- und Übergabestelle (I) und einer Parkstellung (II) verlagerbar ist.

Claims

1. An open-end spinning machine having a plurality of open-end spinning devices disposed next to one another, which each comprises a sliver opening device with impurity discharge openings, and also an impurity removal device with an impurity conveyor belt that can be driven in reciprocating manner and stripping devices for cleaning the impurity discharge openings,
characterised in that a cleaning carriage (16) is mounted frictionally and resting on the impurity removal belt (12) so that, if necessary, it can be slid relative to the impurity conveyor belt (12), the cleaning carriage (16) comprising a support foot (17) lying on the impurity conveyor belt (12) and also an elastic cleaning lip (19) fixed to the support foot.
2. An open-end spinning machine according to Claim 1,
characterised in that the support foot (16) has a T-shaped construction.
3. An open-end spinning machine according to Claim 1,
characterised in that the rigid support foot (17) comprises a portal-type through-aperture (19).
4. An open-end spinning machine according to Claim

1,
characterised in that the cleaning lip (18) comprises several cleaning fingers (20, 20', 20'', 20''', 20''') which differ in shape and/or length.

5. An open-end spinning machine according to Claim 1,
characterised in that disposed in the region of the impurity removal belt (12) is in each case at least one starting device (23), which enables the cleaning carriage (16) to be lifted off the impurity removal belt (12).

6. An open-end spinning machine according to Claim 5,
characterised in that the starting device (23) is disposed in each case at the end of the impurity removal belt (12), preferably at the end of the impurity removal belt (12) which is opposite a cleaning and suction device (21).

7. An open-end spinning machine according to Claim 5,
characterised in that the starting device (23) comprises a vertically movable cleaning carriage receiving element (24).

8. An open-end spinning machine according to Claim 7,
characterised in that the cleaning carriage receiving element (24) engages in a through-aperture (19) of the cleaning carriage (16).

9. An open-end spinning machine according to Claim 7,
characterised in that the cleaning carriage receiving element (24) can be moved by means of a plunger transmission unit (25) between a receiving and transfer position (I) and a parking position (II).

Revendications

1. Machine de filature à fibre libérée avec une pluralité de dispositifs de filature à fibre libérée disposés en juxtaposition, qui présentent chacun un équipement d'ouverture de ruban de fibres pourvu d'ouvertures de sortie d'impuretés, ainsi qu'un équipement d'évacuation d'impuretés disposé en dessous des ouvertures de sortie d'impuretés et pourvu d'une bande transporteuse d'impuretés pouvant être entraînée en va-et-vient et d'équipements racleurs pour nettoyer les ouvertures de sortie d'impuretés, **caractérisée en ce qu'un** chariot de nettoyage (16) est monté en engagement par friction, sans risque de blocage, sur la bande transporteuse (12) d'impuretés, de sorte qu'il peut être en cas de besoin déplacé par coulissement par rapport à la bande

transporteuse (12) d'impuretés, le chariot de nettoyage (16) présentant un pied de soutien (17) reposant sur la bande transporteuse (12) d'impuretés, ainsi qu'une lèvre de nettoyage élastique (18) fixée sur le pied de soutien.

2. Machine de filature à fibre libérée selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le pied de soutien (17) est réalisé en forme de T.

3. Machine de filature à fibre libérée selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le pied de soutien rigide (17) présente une ouverture de passage (19) du genre entrée.

4. Machine de filature à fibre libérée selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la lèvre de nettoyage (18) présente plusieurs doigts de nettoyage (20, 20', 20'', 20''', 20''') différents quant à leur forme et/ou leur longueur.

5. Machine de filature à fibre libérée selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'au moins un** équipement respectif de relèvement (23) est disposé dans la région des bandes transporteuses (12) d'évacuation d'impuretés, équipement qui permet de soulever le chariot de nettoyage (16) à l'écart de la bande transporteuse (12) d'évacuation d'impuretés.

6. Machine de filature à fibre libérée selon la revendication 5,
caractérisée en ce que l'équipement de relèvement (23) est respectivement disposé à l'extrémité de la bande transporteuse (12) d'évacuation d'impuretés, de préférence à l'extrémité de la bande transporteuse (12) d'évacuation d'impuretés qui est opposée à un équipement (21) de nettoyage et d'évacuation par aspiration.

7. Machine de filature à fibre libérée selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** l'équipement de relèvement (23) présente un élément récepteur (24) de chariot de nettoyage pouvant être déplacé verticalement.

8. Machine de filature à fibre libérée selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'élément récepteur (24) de chariot de nettoyage s'engage dans une ouverture de passage (19) du chariot de nettoyage (16).

9. Machine de filature à fibre libérée selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'élément récepteur (24) de chariot de nettoyage peut, au moyen d'une transmission (25) à piston poussoir, être déplacé entre une position (I) de réception et de transfert et une position de rangement (II).

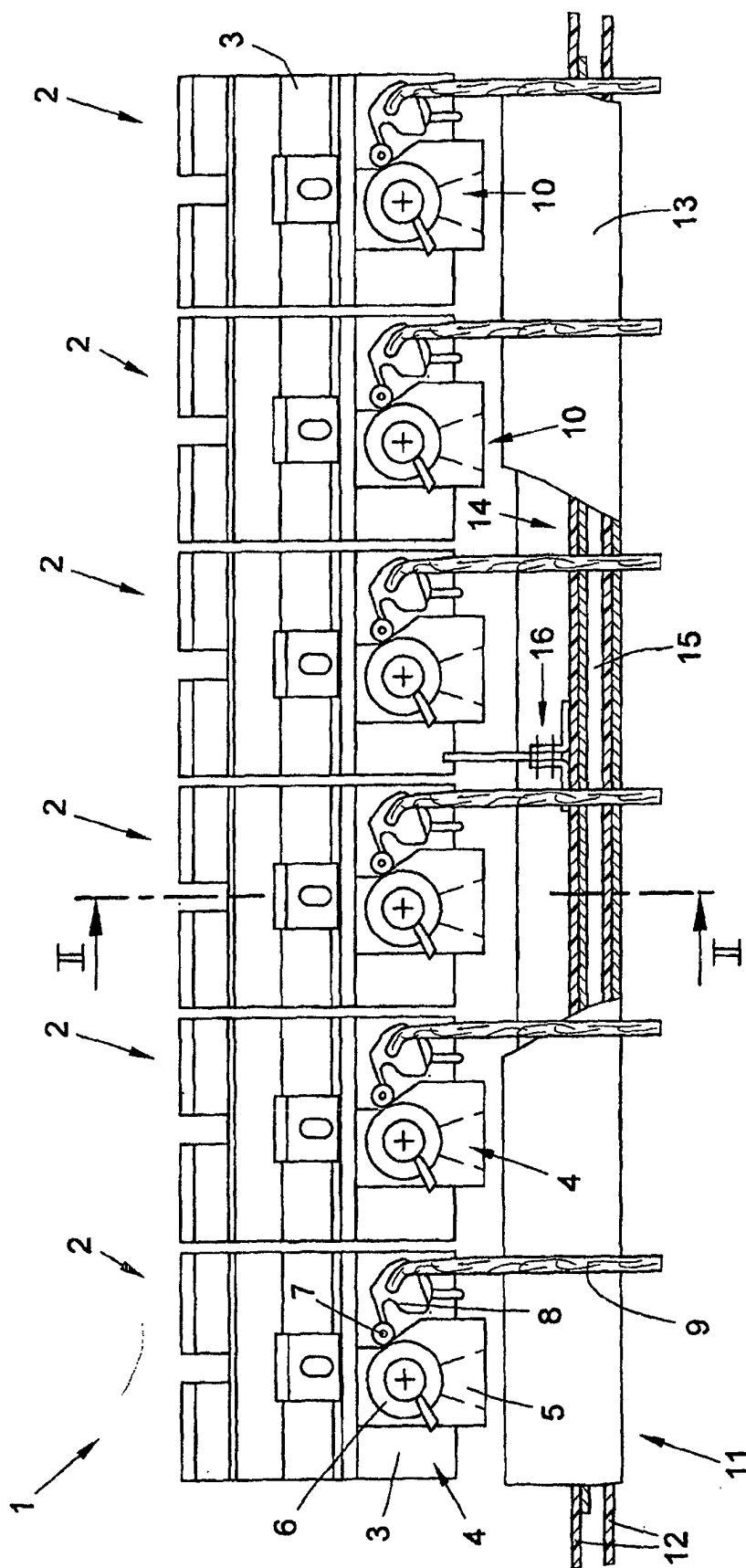
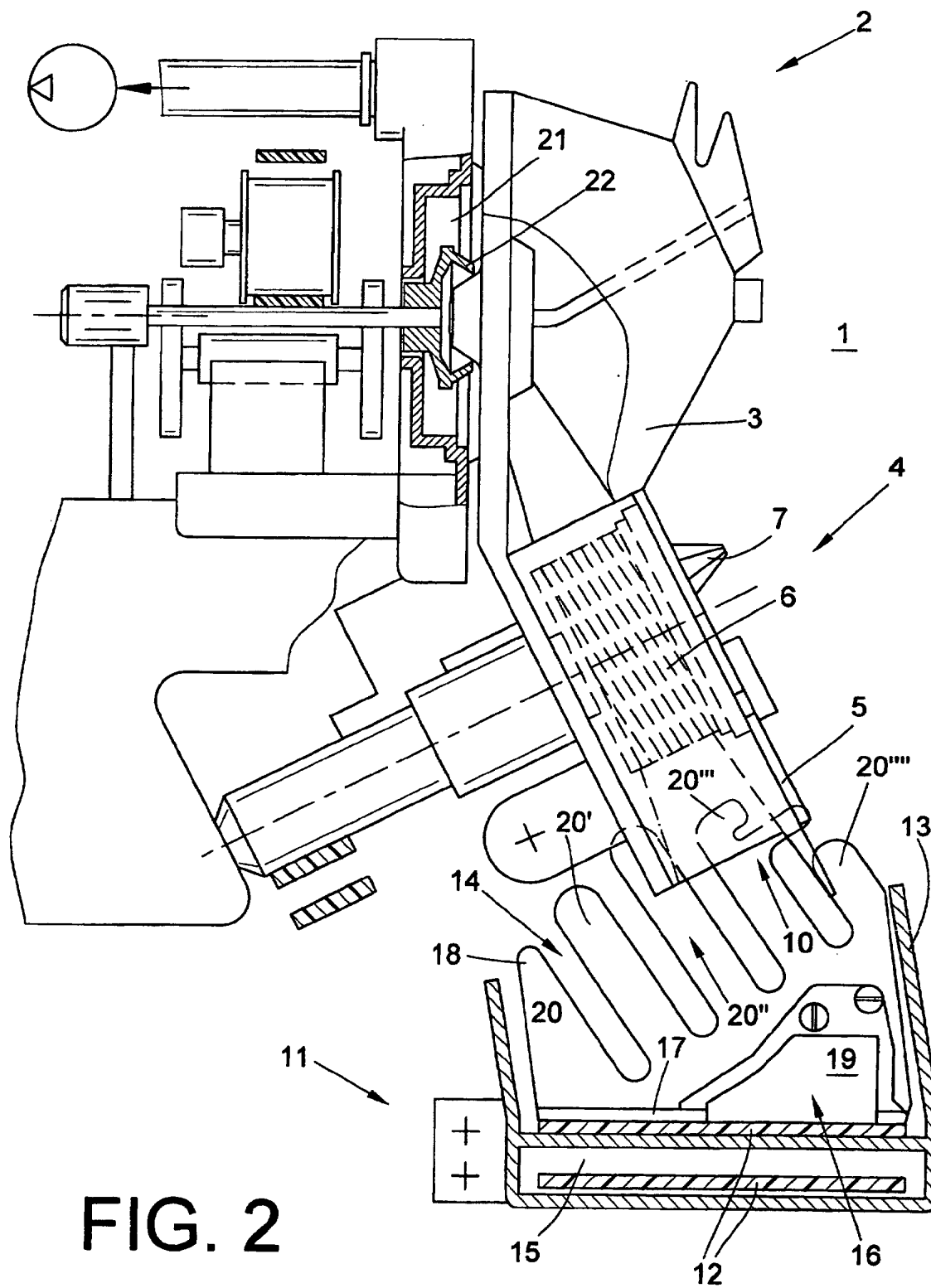


FIG. 1



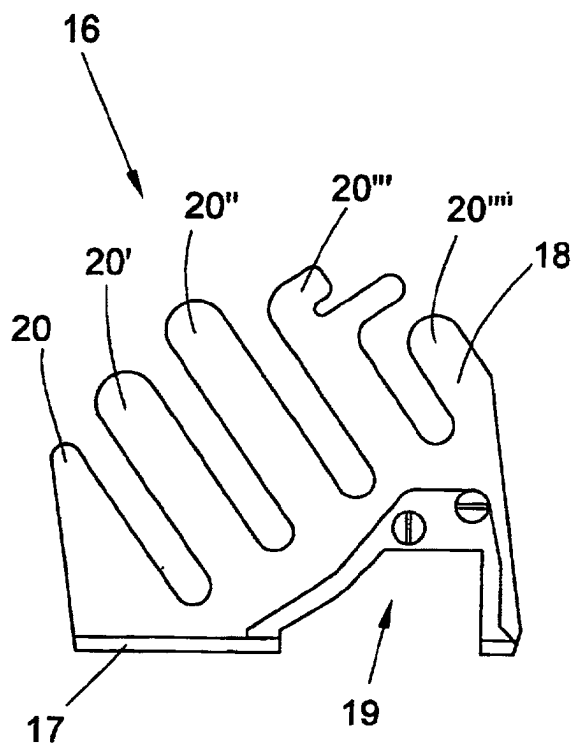


FIG. 3

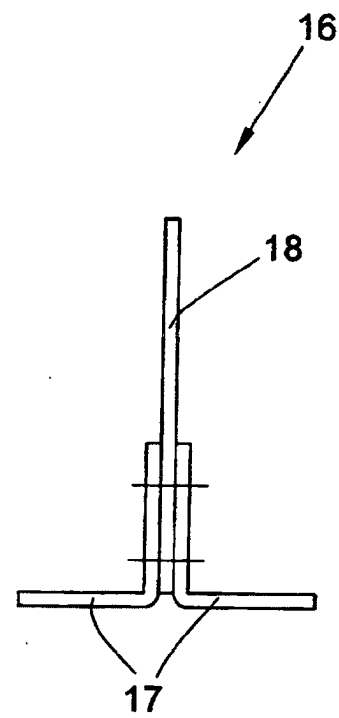


FIG. 4

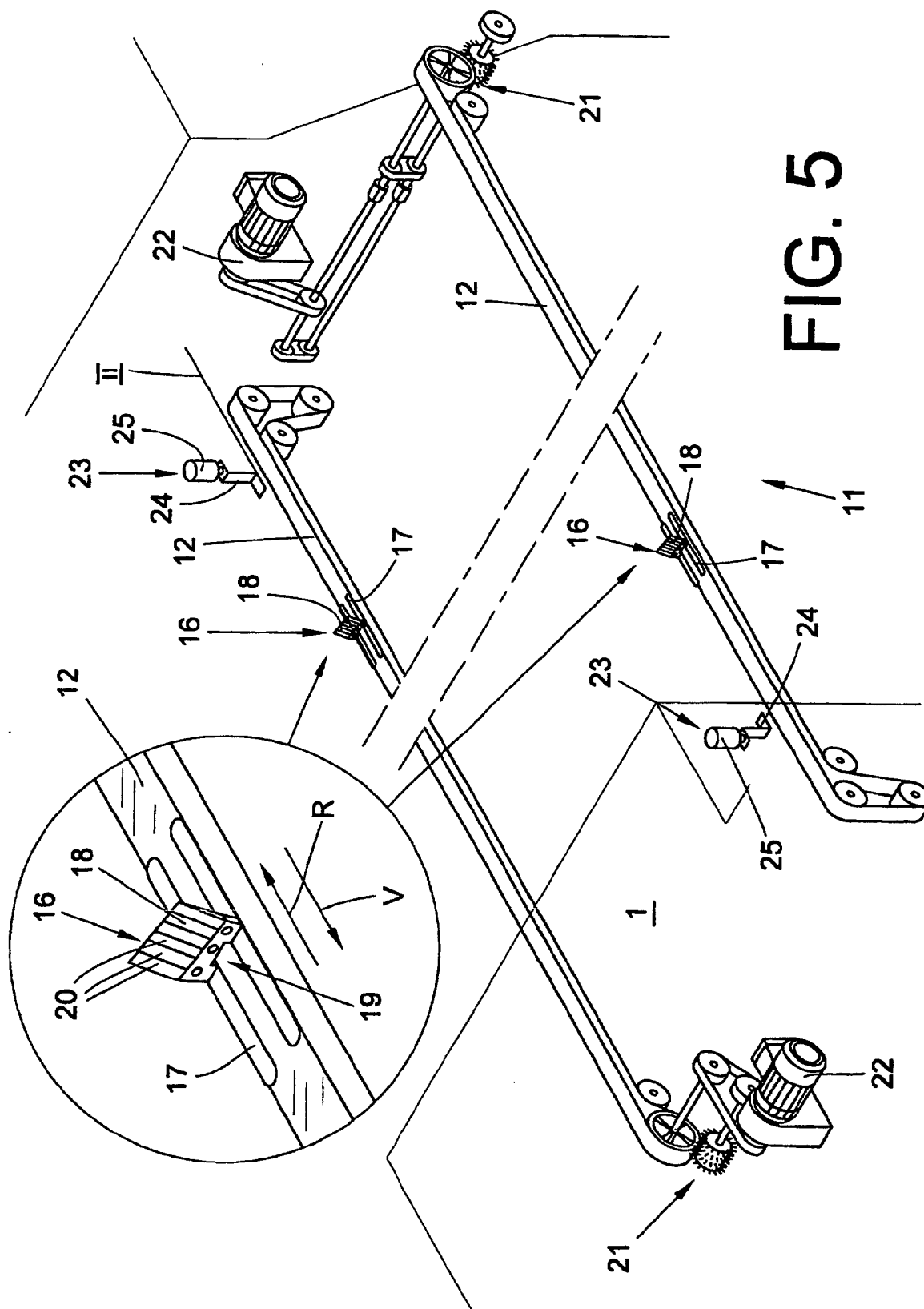


FIG. 5

