



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 186 741 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
21.09.88

⑤① Int. Cl.⁴: **D 01 G 23/06, D 01 G 15/80,**
D 01 H 5/60

②① Anmeldenummer: **85112891.8**

②② Anmeldetag: **11.10.85**

⑤④ **Vorrichtung zum Reinigen von Tastzylindern.**

③③ Priorität: **10.12.84 CH 5846/84**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.07.86 Patentblatt 86/28

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.09.88 Patentblatt 88/38

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
EP-A-0 015 121
DE-U-7 912 392
US-A-2 536 589
US-A-3 938 223

⑦③ Patentinhaber: **MASCHINENFABRIK RIETER AG,**
Postfach 290, CH- 8406 Winterthur (CH)

⑦② Erfinder: **Demuth, Robert, Maulackerstrasse 17,**
CH- 8303 Nürensdorf (CH)
Erfinder: **Wüest, Anton, Weierstrasse 32, CH- 8307**
Effretikon (CH)

EP 0 186 741 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung und eine Verwendung der letzteren zum Reinigen von Tastzylindern gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Durch die britische Patentschrift Nr. 1 193 437 sind Walzen bekannt gemacht, mittels denen in einem Vlies von Textilfasern vorhandene Samen oder anderes fremdes Material zermahlen und dadurch das Entfernen solcher Verunreinigungen aus dem Vlies erleichtert wird. Zum Reinigen der Walzenoberflächen sind Schabklingen vorgesehen, welche dauernd an den Mantelflächen der Walzen anliegen.

Die britische Patentschrift Nr. 2 071 723 betrifft eine Schabaranordnung, bei welcher eine Klinge durch das Gewicht der Schabaranordnung auf der zu behandelnden Walze aufliegt und durch Drehen um eine parallel zur Walze angeordneten Achse von der Walze abhebbar ist. Sie weist eine Vielzahl von Schwenkplatten auf, durch welche zusammen mit einem Luftkissen ein Anpassen der Klinge an die Unregelmässigkeiten der Walzen-Oberfläche erzielt werden soll.

Die obigen Patentschriften beziehen sich auf randlose, keine Messfunktion ausübende Walzen.

Durch die US-A-3 938 223 ist weiter eine Vorrichtung zum Messen der Dicke eines Faserbandes und zum Bilden eines der Dicke proportionalen Signales bekannt, bei welchem Tastzylinder für die Messung verwendet werden. Die Stirnflächen der Tastzylinder liegen in zwei zueinander parallelen Ebenen. Die Distanz zwischen den Tastzylindern ist veränderbar, und die Tastzylinder sind gegeneinander vorgespannt.

Die mit dem Faserband in Kontakt kommende Oberfläche der die Nut aufweisenden Tastzylinder wird von einem schwenkbaren Hebel abgestreift, dessen Funktion jedoch nicht weiter erklärt wird. Es ist jedoch anzunehmen, dass dieser Hebel als ständig in seiner Arbeitslage stehender Abstreifer mit Reinigungsfunktion zu betrachten ist.

Solche Abstreifer vermögen jedoch keine befriedigende Reinigungsfunktion auszuüben, da sie zur Bildung von Abgangansammlungen an der Austrittskante des Abstreifers neigen. Weiter ist die Lösung bei einer Nutenwalze gezeigt, d.h. der Abstreifer arbeitet innerhalb einer beidseitig geschlossenen Nut. Damit es nicht zur Verklebung kommen kann, ist es somit nötig, zwischen dem Abstreifer und den Seitenwänden der Nut mit einem Spiel zu arbeiten, d.h. es ist vom Prinzip her nicht möglich, beide Seitenwände der Nut gleichsam abzustreifen. Somit besteht hier nach wie vor eine Wickelgefahr.

In der EP-A-0 015 121 ist weiter eine Reinigungsvorrichtung für die Oberfläche von rotierenden, glatten Walzen bekannt, bei welcher für die Reinigung Schaber vorgesehen sind, welche intermittierend in Anlage mit der Mantelfläche der Tastzylinder gebracht werden.

Aus dieser bekannten Vorrichtung lässt sich

jedoch keinen Hinweis entnehmen bezüglich der Reinigung der Seitenwände der Tastzylinder gemäss dem Oberbegriff der vorliegenden Erfindung.

Im Unterschied zu den oben erwähnten Einrichtungen sind gemäss vorliegender Anmeldung die im kennzeichnenden Teis des Anspruchs 1 definierten Mittel vorgesehen. Dadurch erhält man die Vorteile einer einwandfreien Reinigung sowohl des Nutgrundes als auch der Seitenwände der Messnut und einer wesentlich kleineren Abnutzung sowohl der Tastzylinder als auch der Schabklingen. Da die letzteren jeweils nur für unbestimmte Zeiten eingesetzt sind, braucht zudem ihre Wartung weniger oft zu erfolgen.

Im folgenden sei die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und der Zeichnung näher erläutert. In der letzteren ist

Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Vorrichtung und
Fig. 2 eine Ansicht des in Fig. 1 im Schnitt gezeigten Schabers, in Richtung des Pfeiles II gesehen.

In den Figuren sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

In Fig. 1 sind zwei Tastzylinder 11, 12 eines Tast-Zylinderpaares gezeigt, welche um die Achsen 13, 14 rotierbar sind. An jedem Tastzylinder 11, 12 ist je eine der Scheiben 15, 16 befestigt. Der Radius jeder der Scheiben 15, 16 ist grösser als derjenige des ihr zugeordneten Zylinders 11, 12. Damit ist an jedem Zylinder 11, 12 längs dessen Umfang je eine flanschartige Kreisscheibe 17 bzw. 18 vorhanden, deren Breiten durch die punktierten Linien gezeigt sind. Die Stirnflächen 19, 20 des Zylinders 11 und die Stirnflächen 21 bzw. 22 des Zylinders 12 liegen in zwei zueinander parallelen Ebenen 23, 24. Zwischen den Zylindern 11 und 12 ist ein durchlaufendes Faserband vorhanden.

Der Schaber 26 dient der Reinigung des Tastzylinders 11. Für die Reinigung des Tastzylinders 12 dient ein gleicher Schaber, der jedoch der Übersichtlichkeit der Zeichnung wegen nicht gezeichnet ist. Der Schaber 26 umfasst einen Antriebszylinder 27 mit einem in diesem beweglichen Kolben 28 und einer Kolbenstange 29. Die letztere trägt eine an ihr befestigte Schabklinge 30. Diese hat die Form einer länglichen, ebenen Platte. Sie ist in Fig. 1 in der Schabstellung und in Fig. 2 in ihrer aus der Schabstellung wegbewegten Stellung gezeigt. Aus Fig. 1 ist ersichtlich, dass die Schabklinge 30 in ihrer Schabstellung an der Mantelfläche des Zylinders 11 und an der sich auf der Seite dieses Zylinders 11 befindlichen Seitenwand der flanschartigen Scheibe 17, anliegt. Ausserdem ist noch eine Rückstellfeder 31 für den Kolben 28 vorgesehen. Über dem Zylinder 27 ist ein aufschraubbarer Deckel 32 angebracht. Die Leitung 33 dient zum Zuführen eines Druckmediums ins Innere des Antriebszylinders

27. Schliesslich sind noch Stützorgane 34, 35 vorgesehen. Diese sind an einem Halter 36 befestigt, welcher insbesondere zum Tragen des Zylinders 27 vorgesehen ist.

Im Betrieb drehen sich die durch nicht gezeigte Mittel gegeneinander vorgespannten Tastzylinder 11, 12 um ihre Achsen 13, 14 und bewegen dadurch das zwischen ihnen laufende Faserband 25. Dabei rotiert der eine Zylinder um eine feststehende Achse, während der zweite Zylinder in zu seiner Rotationsachse senkrechter Richtung bewegbar ist. Das Faserband 25 wird durch die flanschartigen Scheiben 17, 18 seitlich zusammengehalten. Je mehr Fasern das Faserband 25 aufweist, d.h. je dichter es ist, um so weniger wird es durch die Zylinder 11, 12 zusammengedrückt und um so weiter werden die Tastzylinder 11, 12 auseinander bewegt. Je weniger Fasern das Band 25 aufweist, um so weniger dicht ist dieses und um so näher bewegen sich die Tastzylinder 11, 12 unter der Wirkung ihrer Vorspannung zusammen. Mittels des gegenseitigen Abstandes der Tastzylinder 11, 12 wird somit die Dicke des Faserbandes 25 gemessen und durch nicht gezeigte Mittel ein von der Dicke abhängiges Signal gebildet. Dieses kann z. B. zur Steuerung der Faserzufuhr zum Ausgleichen des Faserbandes 25 benützt werden. Die für diese Vorgänge verwendeten Mittel sind in der Zeichnung nicht gezeichnet und haben mit Vorliegender Erfindung unmittelbar nichts zu tun.

Als Folge des bewegten Faserbandes 25 treten an den Mantelflächen der Tastzylinder 11, 12 während des Betriebes Verschmutzungen auf. Zu deren Reinigung ist für den Zylinder 11 ein Schaber 26 vorgesehen. Die Reinigung erfolgt in der Weise, dass die Schabklinge 30 des Schabers 26 intermittierend in Anlage mit der Mantelfläche des Zylinders 11 und wieder von dieser weg, bewegt wird. Zu diesem Zweck wird ein Druckmedium periodisch über die Leitung 33 ins Innere des Treibzylinders 27 gepresst und dadurch der Kolben 28 gegen die Spannung der Rückstellfeder 31 bewegt. Dadurch wird die Schabklinge 30 an die Mantelfläche des Tastzylinders 11 angepresst, wodurch diese gereinigt wird. Wird der Druck durch das Medium wieder aufgehoben, so bewirkt die Rückstellfeder 31 eine Bewegung der Schabklinge 30 von seiner Schabstellung weg. An Stelle der Feder 31 kann der Kolben 28 auch durch pneumatische oder hydraulische Mittel zurückbewegt werden.

Die durch die flanschartigen Scheiben 17, 18 gebildete Nut, in welcher das Faserband 25 durchläuft, kann dadurch gebildet werden, dass am einen der beiden Tastzylinder, z. B. am Zylinder 11, an jeder seiner Stirnseiten 19, 20 eine flanschartige Scheibe angebracht ist, jedoch am Zylinder 12 keine solchen vorgesehen sind. In diesem Fall muss für die Reinigung die Schabklinge in einer zu den Stirnseiten der Tastzylinder parallelen Bewegung in Anlage zur Mantelfläche des Zylinders mit den beiden flanschartigen Scheiben gebracht werden. Falls

die Seitenwände der Nut ebenfalls gereinigt werden sollen, muss dem Schaber eine rechteckige Form gegeben werden, so dass dieser bei in die Nut eingetauchten Zustand sowohl die zu reinigende Mantelfläche als auch die inneren Seitenwände der Nut gleichzeitig reinigt.

In der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform ist jedoch zum Bilden einer Nut für das Faserband 25 die eine Scheibe 15 an der Stirnfläche 20 des Tastzylinders 11 und die andere Scheibe 16 an der Stirnfläche 21 des Tastzylinders 12 angebracht. Zur Reinigung der Seitenwände der flanschartigen Scheiben 17, 18, welche auf der Seite der Zylinder 11 bzw. 12 liegen, weist gemäss dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel die Anordnung des Schabers 26 eine schräge Lage auf, in welcher die Achse der Kolbenstange 29 bezüglich der Ebenen 23, 24 um einen Winkel α abgewinkelt ist.

Der Schabklinge 30 wird vorteilhafterweise ebenfalls eine um diesen Winkel α abgewinkelte Form gegeben, wie dies in Fig. 1 gezeigt ist. Diese Ausführungsform besitzt den Vorteil, dass mit dem Anlegen der Schabklinge 30 an die Mantelfläche des Zylinders 11 diese gleichzeitig, d.h. in einer einzigen Bewegung, auch in Anlage mit der Seitenwand der flanschartigen Scheibe 17 gebracht werden kann, welche sich auf der Seite des Zylinders 11 befindet, und dass somit diese beiden Flächen gleichzeitig gereinigt werden können. Die in diesem Fall in Anlage befindlichen beiden Kanten 37, 38 der Schabklinge 30 bilden den rechten Winkel, der in Fig. 1 mit dem für rechte Winkel gebräuchlichen Zeichen bezeichnet ist. Es ist ersichtlich, dass allgemein die Abwinkelung um den Winkel α in der Weise ausgeführt sein muss, dass die Achse der Kolbenstange 29 parallel zu einer Geraden 39 ist, welche durch den Schnittpunkt der rechtwinklig zueinander stehenden Schabkanten 37, 38 geht und den durch diese gebildeten, rechten Winkel teilt. Dasselbe gilt auch für den abgewinkelten Teil der Schabklinge 30.

Der Winkel α , den die Gerade 39 mit den Ebenen 23, 24 bildet, kann zwischen 5° und 30° liegen. Dies gilt auch für den abgewinkelten Teil der Schabklinge 30.

Die abgewinkelte Konstruktion ist in der im Vorhergehenden beschriebenen Ausführungsform, bei der die beiden Scheiben 15, 16 sich an demselben Tastzylinder befinden, nicht verwendbar, weil bei dieser die Schabklinge in zu den Parallelen Ebenen 23, 24 paralleler Richtung in Anlage bewegt werden muss. Sie ist aber in Kombination mit der Ausführungsform der Fig. 1 mit je einer Scheibe 15, 16 an je einem Tastzylinder 11, 12 vorteilhaft, weil man gemäss dieser als Folge der schrägen Bewegung der Schabklinge 30 in ihre Schabposition mit einer weniger Präzision benötigten Bauweise eine zuverlässigere und sicherere, gleichzeitige Reinigung der Mantelfläche und der Seitenwand der flanschartigen Scheibe erhält. Insbesondere ist in

diesem Fall die Verhältnismässig hohe Präzision der Klingenbreite nicht nötig, welche bei der Ausführungsform, bei der beide flanschartigen Scheiben sich am gleichen Tastzylinder befinden, vorhanden sein muss.

Bei der in Fig. 1 gezeigten Bewegung der Schabklinge 30 in ihre Schabstellung wird die Klinge 30 zwischen den vorderen Enden der Stützorgane 34 und 35 durchgestossen. Der Zwischenraum zwischen den vorderen Enden der Stützorgane 34, 35 bei zurückgezogener Schabklinge 30 ist, wie in Fig. 2 gezeigt, etwas kleiner als die Dicke der Klinge 30. Um das Durchstossen zu ermöglichen, ist mindestens das eine Stützorgan elastisch biegsam ausgebildet. Im gezeigten Beispiel der Fig. 2 ist dies beim Organ 35 der Fall. Das Stützorgan 34 besteht aus einem festen Material und dient damit insbesondere zum Stützen unter Berücksichtigung der durch einen Pfeil angezeigten Rotationsrichtung des Zylinders 11 mit der Scheibe 17.

Bei jedem Rückziehen des Schabelementes 30 wird der an diesem haftende Schmutz durch die Organe 34, 35 abgestreift. Die anfallenden Verunreinigungen können mit geeigneten Massnahmen entfernt werden. Durch das Vorsehen der Stützorgane 34, 35 erhält man somit noch den Vorteil einer Selbstreinigung des Schabelementes 30.

Das Wegschaffen der Verunreinigungen bildet keine Schwierigkeiten, weil bei den einzelnen Reinigungsbewegungen nur kleine Mengen anfallen. Will man vermeiden, dass diese auf irgend eine unerwünschte Stelle fallen, so können sie durch passende Mittel, z. B. durch Absaugen, entfernt werden. Es kann aber z. B. auch eine Anordnung verwendet werden, bei der die Stirnflächen der Tastzylinder waagrecht angeordnet sind. In diesem Fall können die Verunreinigungen ohne Nachteil auf den Boden fallen.

In einer weiteren Ausführungsform bei senkrecht übereinander angeordneten Tastzylindern 11, 12 sind die Schaber 26 horizontal angeordnet, wobei die Schabklingen 30 in einem seitlich liegenden Bereich der Mantelflächen der Tastzylinder 11, 12 zur Anlage kommen. Bei dieser Anordnung ergibt sich zusätzlich der Vorteil, dass der Druck des Schabers 26 auf die Position des beweglichen der Tastzylinder und somit auf die Dickenmessung des Faserbandes praktisch keinen Einfluss hat.

Es sei noch erwähnt, dass das Vorsehen eines in einem Zylinder 27 bewegbaren Kolbens 28 zusammen mit einer Rückstellfeder 31 wegen der Einfachheit der Einrichtung und der Steuerung besonders vorteilhaft ist.

Bezugnehmend auf Fig. 2 sei noch erwähnt, dass die Dicke des Schabers beispielsweise 0,5 Millimeter (mm) betragen kann. In diesem Fall liegt die Grösse des Zwischenraums zwischen den freien Enden der Stützorgane 34, 35 zwischen 0,1 mm und 0,4 mm.

Bezüglich der intermittierend in Anlage bewegten Schabklinge 30 sei festgestellt, dass sich ein Rhythmus bewährt hat, bei welchem Zwischen je zwei Reinigungsintervallen von 5 bis 20 Sekunden, vorzugsweise 10 Sekunden Dauer, Perioden der Ruhestellung von 5 bis 30 Minuten liegen, so dass das Verhältnis der Dauer der Reinigungsintervalle der Schaber zur Dauer der Ruhestellungsintervalle derselben Zwischen 1 : 15 und 1 : 360 liegt. Aus diesem Sachverhalt ist in eindrücklicher Weise ersichtlich, dass die Abnutzung erheblich kleiner ist als bei bekannten Einrichtungen mit dauernd anliegendem Schaber.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Reinigen der Tastzylinder eines Tastzylinderpaares, welche zum Messen der Dicke eines Faserbandes und zum Bilden eines der Dicke proportionalen Signals dienen, deren Stirnflächen in zwei zueinander parallelen Ebenen liegen und welche von veränderbarem, gegenseitigem Abstand und gegeneinander vorgespannt sind, bei welcher Vorrichtung das Faserband zwischen den Mantelflächen der Tastzylinder durchgeführt und dabei einem Druck ausgesetzt ist, an den Stirnflächen der Tastzylinder anliegende, flanschartige Scheiben an der Druckstelle gemeinsam eine Nut bilden und zur Reinigung dieser Mantelflächen für jede derselben ein Schaber vorhanden ist und dass Mittel vorgesehen sind, die Schaber (26) intermittierend in Anlage mit den Mantelflächen der ihnen zugeordneten Tastzylinder (11) in ihre Schabstellung und aus dieser Schabstellung weg zu bewegen, dadurch gekennzeichnet, dass am einen Tastzylinder (11) eine der flanschartigen Scheiben (17) und am andern Tastzylinder (12) die andere der flanschartigen Scheiben (18) vorhanden ist, dass jeder der Schaber (26) eine Schabklinge (30) umfasst, welche bei sich in seiner Schabstellung befindlichem Schaber (26) an der Mantelfläche seines Tastzylinders (11) und an der sich auf der Seite dieses Tastzylinders (11) befindlichen Seitenwand der flanschartigen Scheibe, anliegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede der Schabklingen (30) als ebene Platte ausgebildet ist, welche an einem ihrer Enden von einem Träger (29) getragen ist, dass der freie Endteil der Platte (30) zwei rechtwinklig zueinander stehende Schabkanten (37, 38) aufweist, welche in der Schabstellung am Zylindermantel bzw. an der Seitenwand der flanschartigen Scheibe (17) anliegen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (29) aus einer schräg zu den Tastzylindern (11, 12) angeordneten, in Richtung ihrer Längsachse bewegbaren Stange (29) besteht, welche parallel zu einer Geraden (39) ist, die durch den Schnittpunkt der rechtwinklig zueinander stehenden Schabkanten (37, 38) geht und diesen

rechten Winkel teilt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Schabelement (30) eine abgewinkelte Form besitzt, bei welcher bei einer der rechtwinklig verlaufenden Schabkanten (37) zwei zu dieser senkrecht stehende Kanten des Schabelementes (30) in einer vorgegebenen Entfernung von dieser einen Schabkante (37) abgewinkelt sind, um parallel zu der Geraden (39) zu verlaufen, welche durch den Schnittpunkt der rechtwinklig zueinander stehenden Schabkanten (37, 38) geht und deren rechter Winkel teilt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der freie Endteil der Schabklinge (30) bei ihrer Bewegung in die Schabstellung zwischen Stützorganen (34, 35), welche in der Richtung dieser Bewegung gegeneinander zusammenlaufen, hindurch und bei der Bewegung von der Schabstellung weg wieder aus den Stützorganen (34, 35) heraus bewegbar ist, dass mindestens das eine Stützorgan (35) elastisch biegsam ausgebildet ist und dass bei herausbewegtem Schaber die gegeneinander gerichteten Enden der Stützorgane (34, 35) einen Abstand voneinander aufweisen, der kleiner als die Dicke der Schabklinge (30) ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (29) durch eine Kolbenstange gebildet ist, welche mittels eines in einem Antriebszylinder (27) bewegbaren Kolbens (28) bewegbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schabklinge (30) mittels des Kolbens (28) pneumatisch in die Schabstellung bewegbar ist und der Kolben (28) durch eine Rückstellfeder (31) in der Richtung vorgespannt ist, in welcher die Rückbewegung der Schabklinge (30) von der Schabstellung weg erfolgt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei senkrecht übereinander angeordneten Tastzylindern (11, 12) die Berührung der Schaber mit der Mantelfläche ihres Zylinders in einem seitlich liegenden Bereich der Mantelfläche stattfindet.

9. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Gerade (39) mit den zueinander parallelen Ebenen (23, 24) einen Winkel (α) bildet, der zwischen 5° und 30° liegt.

10. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke der Schabklinge (30) ungefähr 0,5 mm beträgt und der Abstand der gegeneinander gerichteten Enden der Stützorgane (34, 35) bei aus diesen herausbewegter Schabklinge (30) zwischen 0,1 mm und 0,4 mm liegt.

11. Verwendung der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verhältnis der Dauer der Reinigungsintervalle der Schaber (26) zur Dauer der Ruhestellungsintervalle derselben zwischen 1 : 15 und 1 : 360 liegt.

Claims

1. Device for cleaning the sensing rollers of a pair of sensing rollers which serve to measure the thickness of a fibre sliver and to produce a signal proportional to the thickness, the end surfaces of which lie in two planes parallel to each other, which have variable mutual spacing and are biased towards each other, in which device the fibre sliver is passed between the outer surfaces of the rollers and is thereby subjected to pressure, flange-like discs adjoining the end surfaces of the sensing rollers together forming a groove at the pressure location, and a scraper being provided for each outer surface, for cleaning thereof, and that means are provided to move the scrapers (26) intermittently into engagement with the outer surfaces of the sensing rollers (11) associated therewith in their scraping position and out of this scraping position, characterised in that one of the flange-like discs (17) is provided on one of the sensing rollers (11) and the other flange-like disc (18) is provided on the other sensing roller (12), in that each scraper (26) comprises a scraper blade (30) which, when the scraper (26) is in its scraping position, engages the outer surface of its sensing roller (11) and the side wall of the flange-like disc on the side of this roller (11).

2. Device according to claim 1 characterised in that each scraper blade (30) is formed as a flat plate carried at one of its ends by a carrier (29), in that the free end portion of the plate (30) has two scraper edges (37, 38) arranged at right angles to each other and engaging when in the scraping position the outer roller surface and the side wall of the flange-like disc respectively.

3. Device according to claim 2 characterised in that the carrier (29) consists of a rod (29) arranged at an inclination to the sensing rollers (11, 12) and movable in the direction of its longitudinal axis, the rod being parallel to a straight line (39) which passes through the point of intersection of the scraper edges (37, 38) arranged at right angles to each other and bisects this right angle.

4. Device according to claim 3 characterised in that the scraper element (30) is formed with a bend by which, for one of the scraper edges (37) arranged at right angles to each other, two edges of the scraper element (30) standing at right angles to that edge are bent at a predetermined spacing from this one edge (37) to extend parallel to the straight line (39) which passes through the point of intersection of the scraper edges (37, 38) arranged at right angles to each other and bisects the right angle thereof.

5. Device according to claim 2 characterised in that, during its movement into the scraping position, the free end portion of the scraper blade (30) is movable between support members (34, 35) which converge in the direction of this movement, and is movable out of these members (34, 35) again during its movement out of the scraping position, in that at least the one support

member (35) is made elastically bendable and in that when the scraper is moved out of the members the ends of those members (34, 35) directed towards each other have a mutual spacing smaller than the thickness of the scraper blade (30).

6. Device according to claim 3 characterised in that the carrier (29) is formed by a piston rod which is movable by a piston (28) movable in a drive cylinder (27).

7. Device according to claim 6 characterised in that the scraper blade (30) is movable by the piston (28) pneumatically into the scraper position and the piston (28) is biased by means of a return spring (31) in the direction in which the return movement of the scraper blade (30) out of the scraping position takes place.

8. Device according to claim 1 characterised in that when the sensing rollers (11, 12) are arranged one vertically above the other the contact of the scraper with the outer surface of its roller occurs in a laterally disposed region of the outer surface.

9. Device according to claim 3 characterised in that the straight line (39) forms an angle (α) of between 5° and 30° with the planes (23, 24) arranged parallel to each other.

10. Device according to claim 5 characterised in that the thickness of the scraper blade (30) is approximately 0.5 mm and the spacing of the ends of the support members (34, 35) directed towards each other is between 0.1 mm and 0.4 mm when the scraper blade (30) is moved out of the members.

11. Use of the device according to claim 1 characterised in that the ratio of the duration of the cleaning periods of the scraper (26) to the duration of the rest periods thereof lies between 1 : 15 and 1 : 360.

Revendications

1. Dispositif pour le nettoyage des cylindres tâteurs d'une paire de cylindres tâteurs servant à mesurer l'épaisseur d'un ruban de fibres, et à former un signal proportionnel à l'épaisseur du ruban, cylindres tâteurs dont les surfaces frontales sont situées dans deux plans parallèles l'un à l'autre et sont prétendues l'une contre l'autre, avec une distance variable les séparant l'une par rapport à l'autre, dispositif dans lequel le ruban de fibres est guidé entre les surfaces d'enveloppe des cylindres tâteurs et, par cela, il est soumis à une pression, dispositif dans lequel des disques en forme de flasque, reposant contre les surfaces frontales des cylindres tâteurs, forment ensemble une rainure dans le lieu de pression du ruban, et dans lequel un racleur est prévu pour le nettoyage de chacune de ces surfaces d'enveloppe, et que des moyens sont prévus pour mettre, d'une manière intermittente, les racleurs (26) en contact avec les surfaces d'enveloppe des cylindres tâteurs (11) qui leur

sont adjoints, lorsqu'ils sont en position de raclage, et de les retirer de cette position de raclage,

caractérisé par le fait qu'un des disques en forme de flasque (17) se trouve sur l'un des cylindres tâteurs (11) et que l'autre disque en forme de flasque (18) se trouve sur l'autre cylindre tâteur (12), que chaque racleur (26) comprend une lame racleuse (30) qui repose sur la surface d'enveloppe de son cylindre tâteur (11) et repose sur la paroi latérale du disque en forme de flasque se trouvant à côté du cylindre tâteur (11), lorsque le racleur (26) est dans sa position de raclage.

2. Dispositif selon revendication 1, caractérisé par le fait que chacune des lames racleuses (30) est formée comme une plaque plane qui est portée à une de ses extrémités par un porteur (29), que l'extrémité libre de la plaque (30) possède deux arêtes racleuses (37, 38) se trouvant perpendiculaires l'une par rapport à l'autre et qui, dans leur position de raclage, reposent sur l'enveloppe du cylindre respectivement sur la paroi latérale du disque en forme de flasque (17).

3. Dispositif selon revendication 2, caractérisé par le fait que le porteur (29) est constitué par une tige (29) mobile dans le sens de son axe longitudinal, et qui est disposée en biais par rapport aux cylindres tâteurs (11, 12), mais parallèle à une droite (39) qui passe par le point d'intersection des arêtes racleuses (37, 38) se trouvant à angle droit l'une par rapport à l'autre, et partageant cet angle droit.

4. Dispositif selon revendication 3, caractérisé par le fait que l'élément racleur (30) possède une forme pliée dans laquelle, pour une des arêtes racleuses (37) à angle droit, deux arêtes de l'élément racleur (30), qui sont perpendiculaires à cette arête, sont pliées à une distance donnée par rapport à cette arête racleuse (37), afin de s'étendre d'une manière parallèle à la droite (39) qui passe par le point d'intersection des arêtes racleuses (37, 38) se trouvant à angle droit l'une par rapport à l'autre, et partageant cet angle droit.

5. Dispositif selon revendication 2, caractérisé par le fait que l'extrémité libre de la lame racleuse (30) est mobile dans son mouvement allant dans la position de raclage, où elle doit passer entre des organes de soutien (34, 35) qui se rapprochent l'un contre l'autre dans la direction de ce mouvement, et dans le mouvement sortant de la position de raclage et revenant à nouveau en dehors des organes de soutien (34, 35), qu'au moins un organe de soutien (35) est formé flexible élastiquement, et que, lorsque le racleur est sorti en dehors des extrémités dirigées l'une contre l'autre de l'organe de soutien (34, 35), il reste entre celles-ci une distance qui est plus petite que l'épaisseur de la lame racleuse (30).

6. Dispositif selon revendication 3, caractérisé par le fait que le porteur (29) est formé par une tige de piston qui est mise en mouvement à l'aide

d'un piston (28) mobile dans un cylindre de commande (27).

7. Dispositif selon revendication 6, caractérisé par le fait que la lame racleuse (30) est mue pneumatiquement dans la position de raclage, à l'aide du piston (28), et que le piston (28) est prétendu par un ressort de rappel (31) dans le sens dans lequel le mouvement en retour de la lame racleuse (30) s'effectue en s'éloignant de la position de raclage.

5

10

8. Dispositif selon revendication 1, caractérisé par le fait que, avec une disposition perpendiculaire et l'un au-dessus de l'autre des cylindres tâteurs (11, 12), le contact des racleurs avec la surface d'enveloppe de leur cylindre se réalise dans une zone latérale de la surface d'enveloppe.

15

9. Dispositif selon revendication 3, caractérisé par le fait que la droite (39) forme, avec les plans (23, 24) parallèles l'un par rapport à l'autre, un angle (α) compris entre 5° et 30°.

20

10. Dispositif selon revendication 5, caractérisé par le fait que l'épaisseur de la lame racleuse (30) est d'environ 0,5 mm, et que la distance entre les extrémités dirigées l'une contre l'autre des organes de soutien (34, 35) est comprise entre 0,1 mm et 0,4 mm, lorsque la lame racleuse (30) est mise en dehors de ces extrémités.

25

11. Utilisation du dispositif selon revendication 1, caractérisée par le fait que la relation entre la durée des intervalles de nettoyage des racleurs (26) et la durée des intervalles de position de repos de ceux-ci est située entre 1 : 15 et 1 : 360.

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig.1

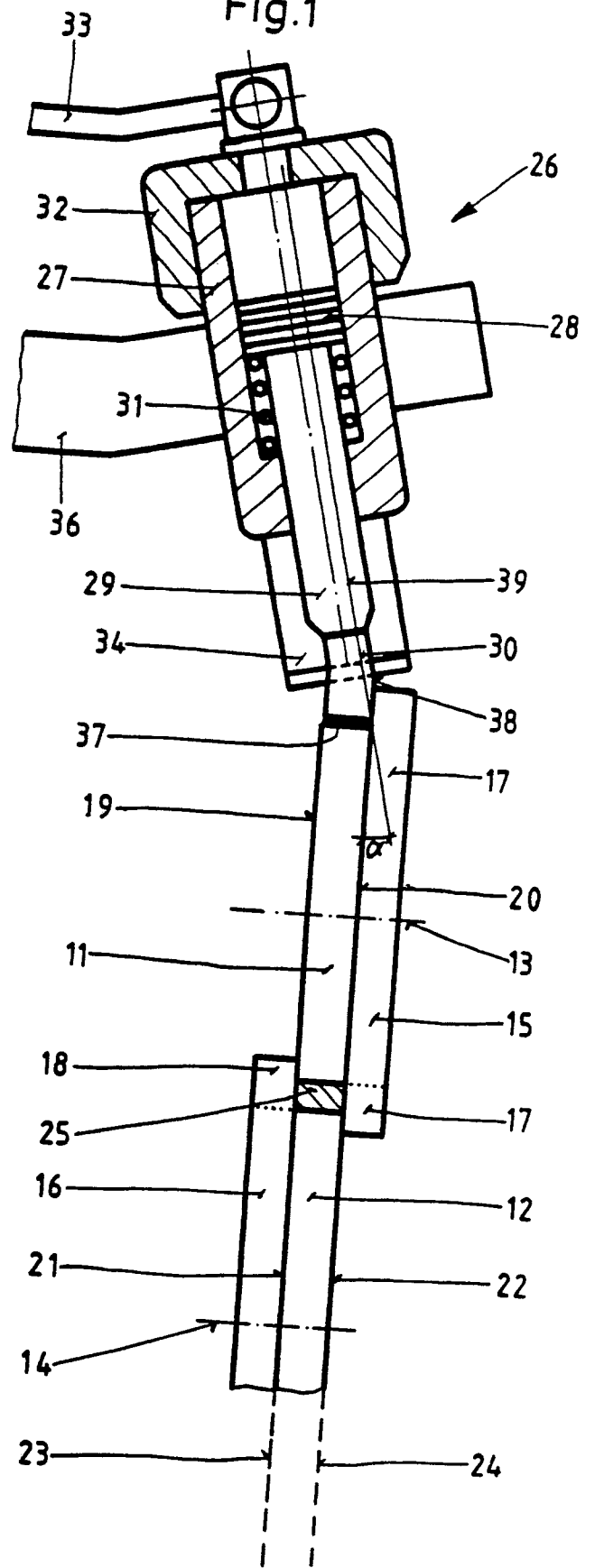


Fig. 2

