



(19) Ausschließungspatent

(11) DD 297 465 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) D 01 G 19/10

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingezeichneten Fassung veröffentlicht

(21)	DD D 01 G / 333 588 3	(22)	13.10.89	(44)	09.01.92
(31)	8813724	(32)	14.10.88	(33)	FR

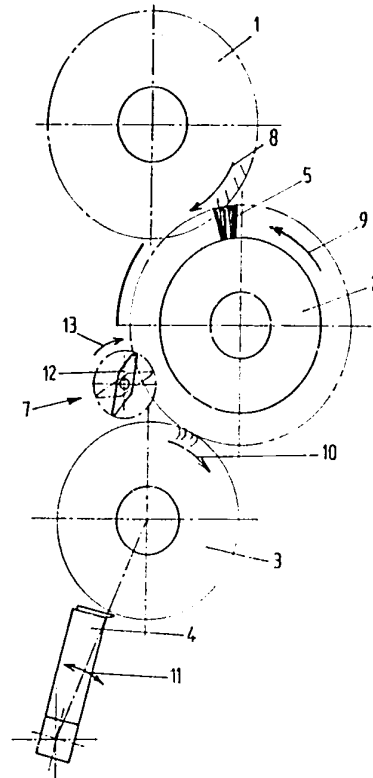
(71) siehe (73)
(72) Erfinder wird auf Antrag nicht genannt.
(73) N. Schlumberger ET CIE. S. A., Guebwiller, FR

(54) Rundbürste für eine gerade Kämmaschine

(55) kreisförmige Bürste; geradlinige Kämmaschine; Büschel; Drehsinn, implantiert; Reinigung; Kämmling; Betriebs- und Wartungskosten, reduziert

(57) Die Erfindung betrifft eine kreisförmige Bürste einer geradlinigen Kämmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß ihre Büschel in geneigter Weise in Richtung ihres Drehsinnes implantiert sind, und dadurch, daß sie im Verlauf der Drehung mit einer Vorrichtung zur Reinigung und zum Aufrichten der Büschel zusammenwirken. Dadurch werden die Betriebs- und Wartungskosten reduziert und die Leistung der Maschine erhöht, wobei eine verbesserte Reinigung, eine höhere Lebensdauer sowie ein besseres Entfernen des Kämmlings vom kreisförmigen Kamm gewährleistet ist und die Büschel der Bürste sich selbsttätig wieder aufrichten. Fig. 1

Fig. 1



Patentansprüche:

1. Kreisförmige Bürste einer geradlinigen Kämmaschine, **dadurch gekennzeichnet**, daß ihre Büschel (5) in geneigter Weise in Richtung ihres Drehsinnes implantiert sind und daß sie im Verlauf der Drehung mit einer Vorrichtung (7) zur Reinigung und zum Aufrichten der Büschel (5) zusammenwirkt.
2. Bürste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Büschel (5) in Aufnahmen (6) implantiert sind, die sich in dem Körper der kreisförmigen Bürste (2) befinden, wobei die Aufnahmen (6) vorteilhafterweise in bezug auf den Radius in einem Winkel zwischen 5° und 30° in Richtung des Drehsinnes geneigt sind.
3. Bürste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung (7) zur Reinigung und zum Aufrichten der Büschel (5) vorteilhafterweise aus einem Hammer (12) mit einem oder mehreren Köpfen gebildet wird, der sich in der Weise dreht, daß er in die Büschel (5) der Bürste (2) eingreift, das heißt in der gleichen tangentialen Richtung.
4. Bürste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung (7) zur Reinigung und zum Aufrichten der Büschel (5) aus einer Druckluftstrahl-Anlage gebildet ist, die eine Leitung (14) zum Zuführen der Druckluft und gegen die Büschel (5) gerichtete Blasdüsen (15) umfaßt, wobei die Leitung (14) in eine zur Achse der Bürste (2) parallel Hin- und Herbewegung versetzt wird.

Hierzu 4 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine kreisförmige Bürste einer geradlinigen Kämmaschine.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Gegenwärtig werden kurze Fasern, bei denen man die Länge einstellen kann, auf einer geradlinigen Kämmaschine von den langen Fasern durch einen kreisförmigen Kamm und durch einen festen Kamm getrennt.

Die Gesamtheit von kurzen und sehr kurzen Fasern, die auf diese Weise abgetrennt wurden, bildet den Kämmling, der durch den kreisförmigen Kamm der kreisförmigen Bürste zugeführt wird, die ihrerseits von dem genannten Kämmling durch den Abnehmer oder Ableger entlastet wird. Schließlich wird der Kämmling vom Abnehmer entfernt und in einem Kämmlings-Behälter gesammelt.

Bei den existierenden Ausführungsformen dringt die kreisförmige Bürste in die Zwischenwände des kreisförmigen Kamms ein, um den Kämmling herauszuziehen und dem Abnehmer zuzuführen. Die kreisförmige Bürste weist eine höhere Drehgeschwindigkeit auf als der kreisförmige Kamm, um dessen wirksame Reinigung zu gewährleisten.

Indem die Büschel der kreisförmigen Bürste in die Zwischenwände des kreisförmigen Kamms eindringen, werden sie daher nach hinten zurückgestoßen, und nach Ablauf einer gewissen Zeit bleiben diese Büschel in der nach hinten zurückgebogenen Position, so daß die Wirksamkeit der kreisförmigen Bürste praktisch Null ist, die Büschel nicht mehr zwischen die Wände des kreisförmigen Kamms eindringen und somit der Kämmling dort nicht mehr austreten kann.

Außerdem verringert sich die Wirksamkeit des kreisförmigen Kamms beträchtlich infolge einer Verstopfung mit dem Kämmling, der nicht mehr herausgezogen werden kann, und die kreisförmige Bürste muß oft erneuert werden, was zusätzliche Kosten an Material und einen erhöhten Arbeitsaufwand mit sich bringt, während das oftmalige Anhalten der Maschine ebenfalls deren Leistung einschränkt.

Um diesen Nachteilen vorzubeugen, wurde vorgeschlagen, die kreisförmige Bürste zurückzudrehen, damit sie im umgekehrten Sinn arbeitet, wonach die umgebogenen Büschel somit von neuem in den kreisförmigen Kamm eingreifen können.

Bei diesem Verfahren ist jedoch das Anhalten der Maschine trotz allem erforderlich, so daß die Betriebskosten der Kämmaschine ebenfalls ansteigen.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, die Betriebs- und Wartungskosten zu reduzieren und die Leistung der Maschine zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine kreisförmige Bürste einer geradlinigen Kämmaschine zu schaffen, bei der eine verbesserte Reinigung, höhere Lebensdauer sowie ein besseres Entfernen des Kämmlings von dem kreisförmigen Kamm gewährleistet wird, wobei sich die Büschel der kreisförmigen Bürste selbsttätig aufrichten.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß ihre Büschel in geneigter Weise in Richtung ihres Drehsinnes implantiert sind, und dadurch, daß sie im Verlauf der Drehung mit einer Vorrichtung zur Reinigung und zum Aufrichten der Büschel zusammenwirkt.

Vorteilhafterweise sind die Büschel in Aufnahmen implantiert, die sich in dem Körper der kreisförmigen Bürste befinden, wobei die Aufnahmen vorteilhafterweise in bezug auf den Radius in einem Winkel zwischen 5° und 30° in Richtung des Drehsinnes geneigt sind.

Es ist im Sinne der Erfindung, daß die Vorrichtung zur Reinigung und zum Aufrichten der Büschel vorteilhafterweise aus einem Hammer mit einem oder mehreren Köpfen gebildet wird, der sich in der Weise dreht, daß er in die Büschel der Bürste eingreift, das heißt in der gleichen tangentialen Richtung.

Dabei ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Vorrichtung zur Reinigung und zum Aufrichten der Büschel aus einer Druckluftstrahl-Anlage gebildet ist, die eine Leitung zum Zuführen der Druckluft und gegen die Büschel gerichtete Blasdüsen umfaßt, wobei die Leitung in eine zur Achse der Bürste parallele Hin- und Herbewegung versetzt wird.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigen

- Fig. 1: eine Vorderansicht im Schnitt einer geradlinigen Kämmaschine, die eine erfindungsgemäße Bürste umfaßt;
Fig. 2: eine Vorderansicht im Schnitt und im größeren Maßstab der erfindungsgemäßen kreisförmigen Bürste;
Fig. 3: eine analoge Ansicht zu Fig. 1 einer Ausführungsvariante der Erfindung;
Fig. 4: eine frontale Vorderansicht der kreisförmigen Bürste und einer Vorrichtung zur Reinigung und zum Aufrichten der Büschel.

Die Fig. 1 und 3 der anliegenden Zeichnungen stellen eine Einheit aus kreisförmigem Kamm 1, kreisförmiger Bürste 2, Ableger oder Abnehmer 3 und Abnehmer-Kamm 4 für den Kämmling einer geradlinigen Kämmaschine dar. In Übereinstimmung mit der Erfindung und wie insbesondere als Beispiel in den Fig. 1 und 3 gezeigt, ist die kreisförmige Bürste 2 der geradlinigen Kämmaschine dadurch gekennzeichnet, daß ihre Büschel 5 in den Aufnahmen 6 in geneigter Weise in Richtung ihres Drehsinnes implantiert sind und dadurch, daß sie im Verlauf der Drehung mit einer Vorrichtung 7 zur Reinigung und zum Aufrichten der Büschel 5 zusammenwirkt.

Die Büschel 5 sind in den Aufnahmen 6 implantiert, die sich ihrerseits in dem Körper der kreisförmigen Bürste 2 befinden. Die Aufnahmen 6 sind vorteilhafterweise in bezug auf den Radius in einem Winkel zwischen 5° und 30° in Richtung des Drehsinnes geneigt (Fig. 2).

Im Verlauf der Arbeitsweise wird der Kämmling, der durch den sich im Sinne des Pfeiles 8 drehenden kreisförmigen Kamm 1 zugeführt wird, durch die sich im Sinne des Pfeiles 9 drehende kreisförmige Bürste 2 übernommen, die sich mit einer schnelleren Umfangsgeschwindigkeit dreht als der kreisförmige Kamm 1. Der Ableger oder Abnehmer 3, der sich im Sinne des Pfeiles 10 mit einer Umfangsgeschwindigkeit dreht, die langsamer ist als die der kreisförmigen Bürste 2, übernimmt den Kämmling von dieser letzteren und wird im Verlauf der Drehung seinerseits durch den Abnehmer-Kamm 4 entlastet, der im Sinne des Doppelpfeiles 11 in eine schwingende Bewegung gebracht wird, wobei dieser Kamm 4 dann den Kämmling in einen entsprechenden Behälter der Kämmaschine fallen läßt (nicht dargestellt).

Die Vorrichtung 7 zur Reinigung und zum Aufrichten der Büschel 5 besteht vorteilhafterweise, wie in Fig. 1 gezeigt ist, aus einem Hammer 12 mit einem oder mehreren Köpfen, der sich gemäß dem Pfeil 13 in der Weise dreht, daß er in die Büschel 5 der kreisförmigen Bürste 2 eingreift, das heißt in der gleichen tangentialen Richtung.

Bei seiner Drehung im Sinne des Pfeiles 13 schlägt der Hammer 12 daher auf die Büschel 5, die an ihm vorüberlaufen und richtet sie in der Weise auf, daß sie von neuem geradestehen und bei der nächsten Umdrehung zur Reinigung des kreisförmigen Kammes 1 eingreifen können. Der Hammer 12 trägt außerdem zur Reinhaltung der kreisförmigen Bürste 2 durch eine Reinigungswirkung auf die Büschel 5, aus denen sie besteht, bei.

Die Fig. 3 und 4 stellen eine Ausführungsvariante der Erfindung dar, bei der die Vorrichtung 7 zur Reinigung und zum Aufrichten der Büschel 5 aus einer Druckluftstrahl-Anlage gebildet wird, die eine Leitung 14 zum Zuführen der Druckluft und gegen die Büschel 5 gerichtete Blasdüsen 15 umfaßt, wobei die Leitung 14 in eine zur Achse der kreisförmigen Bürste 2 parallele Hin- und Herbewegung, gemäß dem Pfeil 16, gebracht wird (Fig. 4). Diese Ausführungsform ermöglicht ein Aufrichten und eine Reinigung der Büschel 5 durch Ausstoßen im Verlauf der Drehung der Bürste 2, so daß diese kontinuierlich bei der nächsten Umdrehung zur Reinigung des Kammes 1 eingreift und in einem vollständig reinen Zustand gehalten wird.

Durch diese Ausführung ist es möglich, ein besseres Entfernen des Kämmlings von dem kreisförmigen Kamm 1 zu erreichen sowie dessen bessere Reinigung.

Außerdem wird wegen der Neigung der Büschel 5 nach vorn in Richtung des Drehsinnes der kreisförmigen Bürste 2 ihre Lebensdauer beträchtlich verlängert, bevor sie in die zurückgebogene Position nach hinten in Richtung des Körpers der Bürste 2 kommen. Außerdem wird der kreisförmige Kamm 1 in einer viel wirksameren Weise gereinigt, und das erhaltene Produkt besitzt ebenfalls eine bessere Qualität.

Die Lebensdauer der Büschel 5, die in sehr beträchtlicher Weise verlängert wird, die Erneuerung der kreisförmigen Bürste 2, die nicht mehr notwendig ist als in sehr langen Zeitintervallen, so daß das zahlreiche Anhalten der Maschine vermieden wird, ermöglichen auf diese Weise das Erreichen einer höheren Leistung der Maschine und einen Gewinn an Arbeitskraft und an nennenswertem Material.

Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf die beschriebenen Ausführungsformen und die anliegenden Zeichnungen eingeschränkt. Modifizierungen bleiben möglich, insbesondere hinsichtlich der Beschaffenheit der verschiedenen Elemente oder der Substitution durch technische Äquivalente, ohne jedoch den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen.

Fig. 1

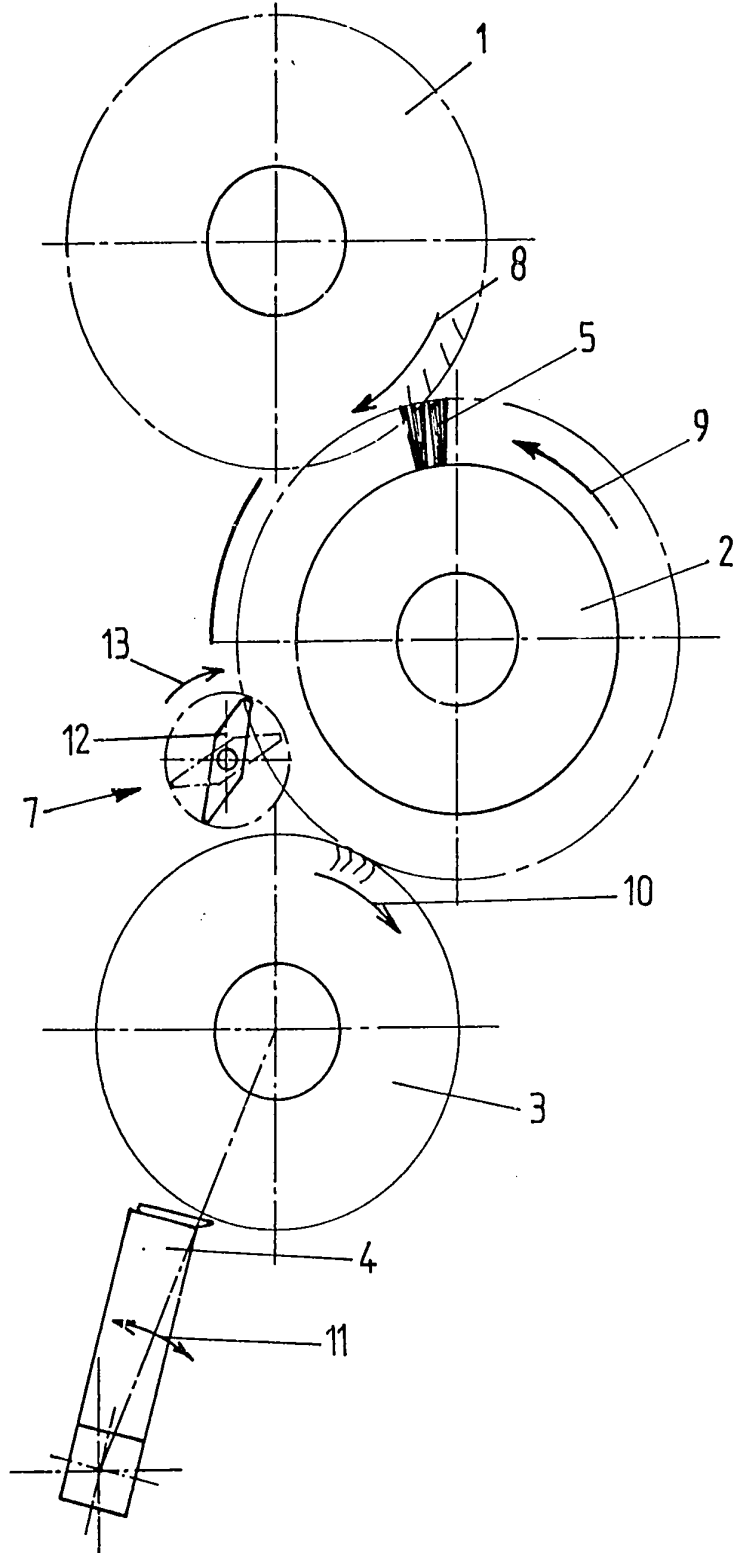


Fig. 2

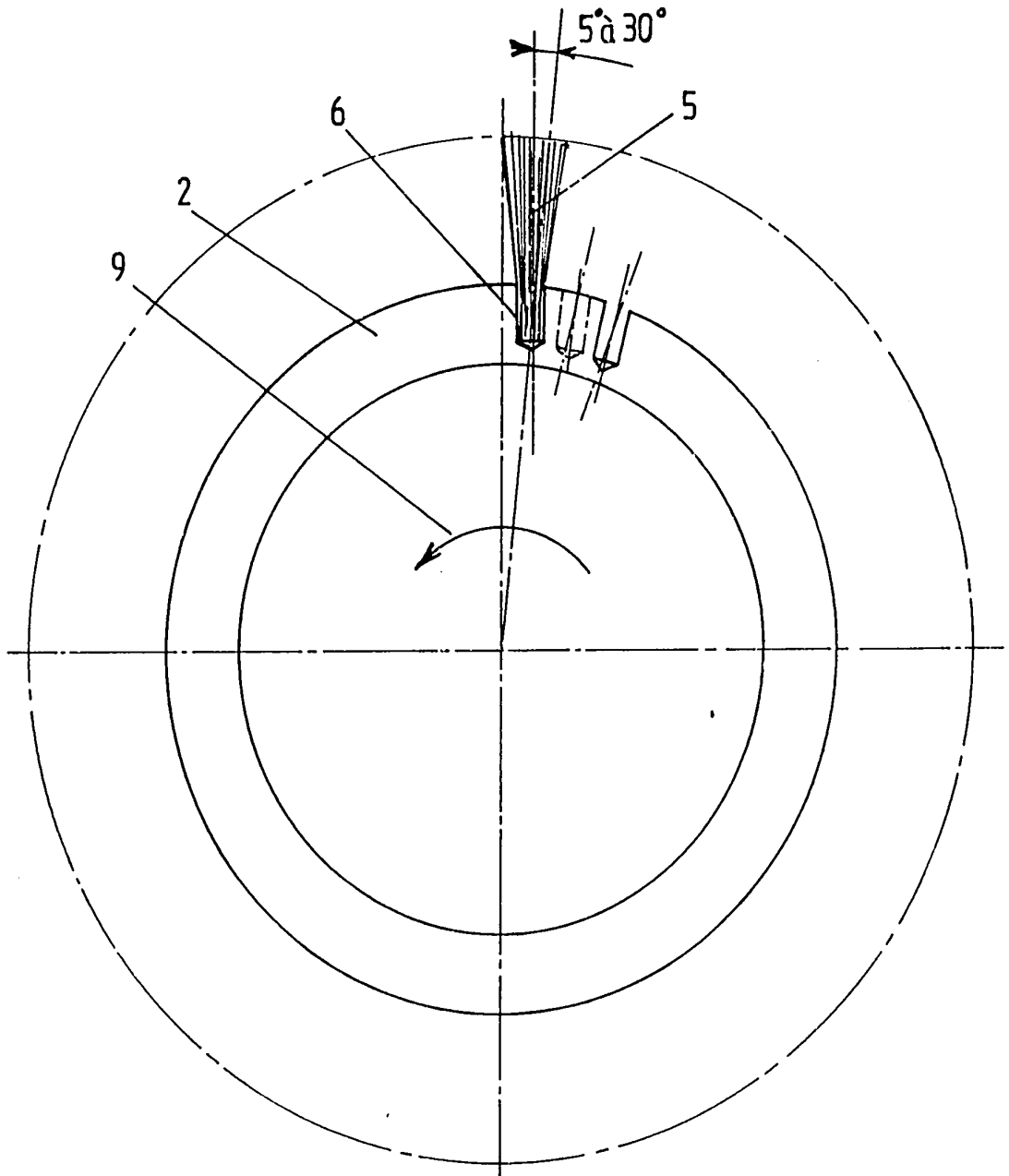


Fig. 3

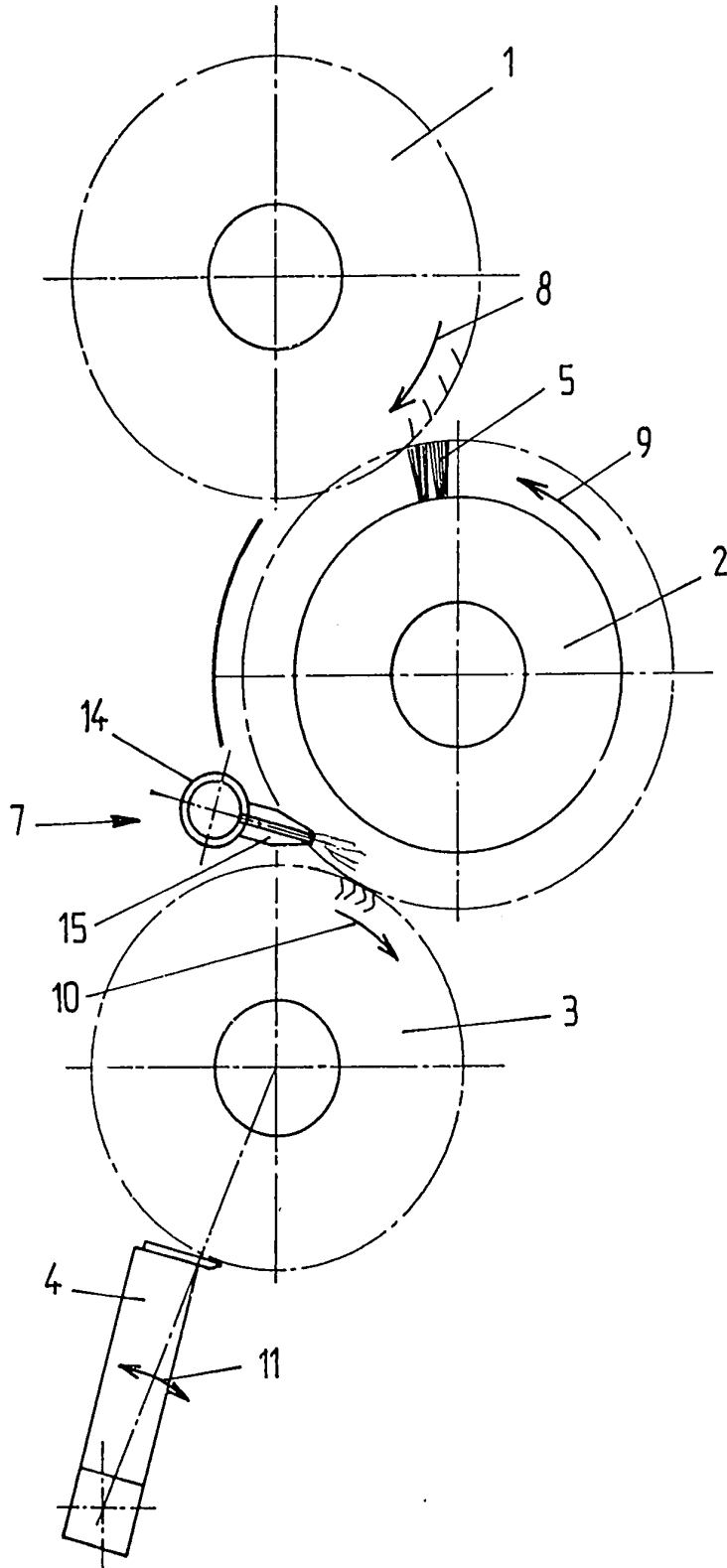


Fig. 4

