



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 267 673 A1

 4(51) B 08 B 1/00
 B 08 B 6/00
 B 29 D 7/01

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 08 B / 309 904 2	(22)	04.12.87	(44)	10.05.89
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Filmfabrik Wolfen, Fotochemisches Kombinat, Puschkinplatz, Wolfan 1, 4440, DD
(72)	Fritsche, Hans-Georg, Dipl.-Ing.; Müller, Günter, Dipl.-Ing.; Sell, Ursula, Dipl.-Ing., DD

(54)	Vorrichtung zum Reinigen von Folienbahnoberflächen
------	--

(55) reinigen, Folienbahnoberflächen, Führungsrollen, Reinigungsband, Rollensystem, Führungswalze, schwenkbar gelagerter Rahmen

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen von Folienbahnoberflächen, mit der kontinuierlich und mit geringem technischen Aufwand Schmutzpartikel von Folienbahnoberflächen entfernt werden können.

Erfindungsgemäß ist die Vorrichtung zum Reinigen von Materialbahnoberflächen, bestehend aus am Maschinengestell befestigten Rahmen, Führungswalze und auf Führungsrollen gelagertem Reinigungsband, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrollen des Reinigungsbandes auf einem in einem exzentrischen Punkt des Rollensystems gegen eine Führungswalze schwenkbar gelagerten Rahmen angeordnet sind.

Patentanspruch:

Vorrichtung zum Reinigen von Folienbahnoberflächen, bestehend aus an einem Maschinengestell befestigten Rahmen, Führungswalze und auf Führungsrollen gelagertem Reinigungsband, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Führungsrollen des Reinigungsbandes auf einem in einem exzentrischen Punkt des Rollensystems gegen eine Führungswalze schwenkbar gelagerten Rahmen angeordnet sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen von Folienbahnoberflächen, welche bei der Film- und Magnetbandproduktion, bei der Produktion von Spezialfolien für die polygraphische Industrie und in der Verpackungsindustrie zur Anwendung kommt.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es gibt eine Reihe von Vorrichtungen, mit denen versucht wird, besonders vor der Beschichtung die Materialbahnoberflächen von Verunreinigungen zu befreien. Solche Vorrichtungen und auch die Verfahren dazu arbeiten nach unterschiedlichen Wirkprinzipien; so gibt es Waschverfahren, Blas- und Saugverfahren, Abstreifverfahren und andere.

In der DE 2249740 werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zum kontinuierlichen Reinigen von schnelllaufenden Materialbahnen durch Auftragen eines Films einer Reinigungsflüssigkeit und Ausübung einer mechanischen Säuberung beschrieben. Der Nachteil ist, daß ein sich kontinuierlich bewegendes Körper mit einer darauf befestigten Reinigungsaufgabe entgegengesetzt zur Bahnlaufrichtung im direkten Kontakt zur Materialbahnoberfläche wirkt und somit zu Verschrammungen und Verkratzungen der Materialbahnoberfläche beitragen kann. Diese Verkratzungen und Verschrammungen haben ihrerseits einen Anfall von Spänen und Spanbruch zur Folge, die den Reinigungseffekt negativ beeinflussen können. Weiterhin stellen diese Oberflächenbeschädigungen Qualitätsmängel dar.

Auch die Reinigungsvorrichtung in DE 2334892 führt zu Oberflächenbeschädigungen infolge des direkten Kontaktes, wenn es sich bei der zu reinigenden Oberfläche um Material handelt, welches nicht kratzfest ist.

In der DD 145345 wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Reinigen von streifenförmigen Informationsträgern beschrieben, wobei Reinigungsstreifen mit unterschiedlicher Kraft gegen die Ober- und Unterseite eines streifenförmigen Informationsträgers gedrückt werden und die Luftrichtung des streifenförmigen Informationsträgers der Laufrichtung des Reinigungsstreifens entgegengesetzt ist. Auch hierbei kommt es zu Beschädigungen empfindlicher Oberflächen, wie sie schon in den vorhergenannten Beispielen beschrieben wurden.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, Schmutzpartikel von Folienbahnoberflächen zu entfernen, um Qualitätsverluste zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Reinigen von Folienbahnoberflächen zu schaffen, mit der es möglich ist, kontinuierlich mit geringem technischen Aufwand Schmutzpartikel von Folienbahnoberflächen zu entfernen ohne diese zu beschädigen. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Führungsrollen des Reinigungsbandes auf einem in einem exzentrischen Punkt des Rollensystems gegen eine Führungswalze schwenkbar gelagerten Rahmen angeordnet sind.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einer Führungswalze, Führungsrollen, dem Reinigungsband, dem Bolzen, Schwenklager und am Maschinengestellbefestigten Rahmen.

Die Materialbahn wird um die Führungswalze geführt. Am Rahmen sind Führungsrollen befestigt. Um diese Führungsrollen wird ein Reinigungsband, welches mit einer Klebeschicht versehen ist, so geführt, daß die auf dem Reinigungsband aufgebrachte Klebeschicht die Führungsrollen nicht berührt. Der Rahmen ist am Maschinengestell mittels Bolzen und Schwenklager oberhalb der Führungswalze schwenkbar angebracht.

Im Ruhezustand wird der Rahmen von der Führungswalze abgeschwenkt und mit einer Arretierung gehalten. In diesem Zustand wird auch der Wechsel des Reinigungsbandes vorgenommen. Ist eine Vorder- und Rückseitenreinigung erforderlich, wird ein zweiter Rahmen mit Führungsrollen und Reinigungsband seitenverkehrt in Verbindung mit einer anderen Führungswalze angebracht.

Wird ein Verschmutzungsgrad des Reinigungsbandes erreicht, bei welchem keine ausreichende Reinigung der Oberfläche der Materialbahn mehr erfolgt, kann auch ohne Unterbrechung des Betriebszustandes noch ein sauberes Reinigungsband auf das bereits verschmutzte aufgebracht werden. Die Durchführung und mehrmalige Wiederholung dieser Verfahrensweise ist abhängig von der Reinigungsbandbreite, der Geschwindigkeit der Materialbahn, der Dicke des Reinigungsbandes und der Haftkraft der Klebeschicht.

Möglich ist auch die Hintereinanderschaltung zweier Reinigungssysteme insbesondere im Hinblick auf den Wechsel des Reinigungsbandes. Sinnvoll ist die beidseitige Reinigung.

Die Breite des Reinigungsbandes kann den jeweiligen Anforderungen angepaßt werden und bestimmt die Länge der Führungswalzen.

Die Haftkraft ist abhängig vom Anpreßdruck, den Oberflächeneigenschaften der zu reinigenden Materialbahn und der Klebeschicht. Der Anpreßdruck ist variierbar durch die Erhöhung der Rahmenmasse. Die Haftkraft der Klebeschicht muß mit dem Wirkungsgrad des Reinigungseffektes und der möglichen Zugerhöhung in der Behandlungsmaschine in Übereinstimmung gebracht werden. An das Reinigungsband wird die Forderung gestellt, daß die Klebeschicht auf der Reinigungsbandoberfläche so fest haftet, daß ein Übergang von Klebeschichtteilen auf die zu reinigende Materialbahn nicht erfolgen kann. Das wird durch die Vorbehandlung der Reinigungsbandfolie vor dem Auftrag der Klebeschicht mit einer bekannten Haftschrift erreicht. Die Vorteile der Erfindung bestehen darin, daß man ohne großen technischen Aufwand Schmutzpartikel kontinuierlich von Folienbahnoberflächen entfernen kann und das dadurch die Vorrichtung platzsparend ist.

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Ausführungsbeispiel

Fig. 1: zeigt zwei Reinigungsvorrichtungen in Betrieb

Fig. 2: zeigt eine Reinigungsvorrichtung in Ruhe

Fig. 3: zeigt die Befestigung des Rahmens am Maschinengestell

Die Vorrichtung zum Reinigen von Folienbahnoberflächen besteht im wesentlichen aus Führungswalze 2, Rahmen 3, Führungsrolle 4, Reinigungsband 5, Bolzen 7, Schwenklager 8, Maschinengestell 9. Die Materialbahn 1 wird um die Führungswalze 2 geführt, der Umschlingungswinkel beträgt 180°. An einem Rahmen 3 sind drei Führungsrollen 4 befestigt. Um diese Führungsrollen 4 wird ein Reinigungsband 5, welches mit einer Klebeschicht 6 versehen ist, so geführt, daß die auf dem Reinigungsband 5 aufgebrachte Klebeschicht 6 die Führungsrollen 4 nicht berührt und durch eine Temperierzzone 10 geführt wird.

Der Rahmen 3 ist am Maschinengestell 9 mittels Bolzen 7 und Schwenklager 8 oberhalb der Führungswalze 2 so schwenkbar angebracht, daß das Reinigungsband 5 zwischen zwei Führungsrollen 4 die um die Führungswalze 2 geführte Oberfläche der Materialbahn 1 durch die Eigenmasse des Rahmens 3 und der exzentrischen Lage des Lagers tangiert.

Im Ruhezustand wird der Rahmen 3 von der Führungswalze 2 abgeschwenkt und mit einer Arretierung (ist nicht dargestellt) gehalten. In diesem Zustand wird der Wechsel des Reinigungsbandes 5 vorgenommen.

Ist eine Vorder- und Rückseitenreinigung erforderlich, wird ein zweiter Rahmen 3 mit Führungsrollen 4 und Reinigungsband 5 seitenverkehrt in Verbindung mit einer anderen Führungswalze 2 angebracht.

