



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 169 927 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.01.2002 Patentblatt 2002/02

(51) Int Cl.7: **A24D 3/02**

(21) Anmeldenummer: **01115536.3**

(22) Anmeldetag: **28.06.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Hauni Maschinenbau AG**
21033 Hamburg (DE)

(72) Erfinder: **Wolff, Stephan**
21509 Glinde (DE)

(30) Priorität: **04.07.2000 DE 10031848**

(74) Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Partner**
Ballindamm 3
20095 Hamburg (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Filterstäben der tabakverarbeitenden Industrie**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von Filterstäben für stabförmige Artikel der tabakverarbeitenden Industrie, bei dem ein von einem Vorrat abgezogener Filtertowstreifen entlang einer Förderstrecke mit einer Reckeinrichtung gereckt, mit einer Auftragseinrichtung mit Flüssigkeit besprüht, und mit einer Raffeinrichtung gerafft wird, welche Einrichtungen der Vorrichtung jeweils mindestens ein Walzenpaar zum Fördern des Filtertows aufweisen. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß im Bereich mindestens eines der Walzenpaare Luft unmittelbar aus dem Einlaufspalt abgesaugt wird.

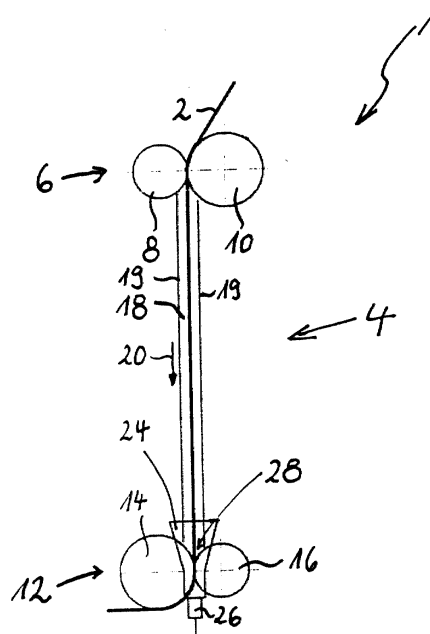


Fig. 1

EP 1 169 927 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von Filterstäben für stabförmige Artikel der tabakverarbeitenden Industrie, bei dem ein von einem Vorrat abgezogener Filtertowstreifen entlang einer Förderstrecke mit einer Reckeinrichtung gereckt, mit einer Auftragseinrichtung mit Flüssigkeit besprüht und mit einer Raffeinrichtung gerafft wird, welche Einrichtungen der Vorrichtung jeweils mindestens ein Walzenpaar zum Fördern des Filtertowstreifens aufweisen.

[0002] Derartige Verfahren und Vorrichtungen sind aus dem Stand der Technik, beispielsweise aus der nächstliegenden DE 198 11 014, von der die Erfindung ausgeht, bekannt.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, derartige Verfahren und Vorrichtungen weiter zu verbessern.

[0004] Diese Aufgabe wird aufgrund der Erfindung durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1 und eine Vorrichtung gemäß Anspruch 6 gelöst.

[0005] Die Vorteile der Erfindung liegen insbesondere darin, daß aufgrund des Absaugens der Luft an den Walzenpaaren Verwirbelungen der Luft am Walzenpaar und damit ein Flattern des Filtertowstreifens vermieden werden. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die Luft unmittelbar am Einlaufspalt des Walzenpaares, bevorzugt von beiden Stirnseiten der Walzen her, abgesaugt wird. Denn es hat sich gezeigt, daß ein hoher Anteil der bei der Reckung und/oder Raffung entstehenden losen Towfasern erst bei dem Toweinlauf in den Einlaufspalt des entsprechenden Walzenpaares anfällt, so daß hier die Absaugung besonders effektiv ist.

[0006] Aufgrund der Erfindung läßt sich insbesondere verstärkt verhindern, daß die sich im Einlaufspalt eines Walzenpaares vermehrt ansammelnden losen Towfasern in den Produktionsprozeß oder in die Umgebungsluft gelangen. Die Absaugeinrichtung ist bevorzugt der Geometrie des Einlaufspaltes des entsprechenden Walzenpaares angepaßt und trichterförmig ausgebildet.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0008] Die Erfindung wird im folgenden anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen beschrieben. Die Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung; und

Fig. 2 eine Frontansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 1.

[0009] Die Vorrichtung 1 ist Teil einer beispielsweise in der eingangs genannten DE 198 11 014 offenbarten Aufbereitungsvorrichtung zur Behandlung eines auf hier nicht dargestellte Weise von einem Ballen abgezogenen und vorgereckten und ausgebreiteten Filtertow-

streifens 2 aus Zelluloseacetat.

[0010] Der Filtertowstreifen 2 gelangt zunächst in eine Reckeinrichtung 4 zum Recken des Filtertowstreifens 2. Die Reckeinrichtung 4 weist ein Eingangswalzenpaar 6 mit motorisch angetriebenen Walzen 8 und 10 auf, so wie ein Ausgangswalzenpaar 12 mit motorisch angetriebenen Walzen 14 und 16 auf, deren Umfangsgeschwindigkeiten etwas größer sind als die Umfangsgeschwindigkeiten der Walzen 8 und 10, so daß der elastische Filtertowstreifen definiert gereckt wird.

[0011] Nach Verlassen der Reckeinrichtung 4 wird der Filtertowstreifen 2 definiert entspannt und von einer nicht dargestellten Auftragseinrichtung mit einer die Oberflächen der Fäden des Filtertowstreifens anlösenden Flüssigkeit besprüht, worauf er von einer nicht dargestellten Raffeinrichtung, in der beispielsweise in der US 5,590,449 offenbarten Weise in seiner Breite verringert wird. Schließlich wird der Filtertowstreifen 2 auf eine ebenfalls in der US 5,590,449 offenbarte Weise über eine Stopfdüse und einen Einlauftrichter in eine nicht dargestellte Filterstrangmaschine eingeführt.

[0012] Innerhalb der Reckeinrichtung 4 ist der Filtertowstreifen 2 von einem durch Wände 19 begrenzten Kanal 18 allseitig abgeschirmt.

[0013] Im Bereich des Einlaufspaltes 28 des unteren Walzenpaares 12 sind an dessen Stirnseiten trichterförmige Mündungen 24 vorgesehen. Die Mündungen 24 sind über Sauganschlüsse mit der Saugseite eines nicht dargestellten Gebläses mit vorgeschaltetem Abscheider zum Abscheiden von eingesogenen Fasern verbunden. Die Mündungen 24 saugen somit insbesondere die im Bereich des Einlaufspaltes 28 anfallenden losen Towfasern des Filtertowstreifens 2 ab. Gleichzeitig wird auch die von dem Filtertowstreifen 2 in dem Kanal 18 mitgerissene Luft 22 mit abgesaugt.

[0014] Fig. 2 zeigt die Vorrichtung 1 der Fig. 1 in einer Frontansicht. Die Fig. 2 zeigt, daß die Einsaugöffnungen 24 der nicht dargestellten Saugvorrichtung zu beiden Seiten des Walzenpaares 12 unmittelbar an dem Walzenpaar 12 im Bereich des Einlaufspaltes 28 des Filtertowstreifens 2 in das Walzenpaar 12 angeordnet sind, um die Luft 22 in dem Kanal 18 und die Luft in dem Einlaufspalt 28 abzusaugen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Filterstäben für stabförmige Artikel der tabakverarbeitenden Industrie, bei dem ein von einem Vorrat abgezogener Filtertowstreifen (2) entlang einer Walzenpaare (6, 12) aufweisenden Förderstrecke (4) gereckt, mit einer Flüssigkeit besprüht und gerafft wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich mindestens eines der Walzenpaare (6, 12) Luft abgesaugt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

wobei die Luft unmittelbar im Bereich des Einlaufspaltes (28) des Walzenpaares (6, 12) abgesaugt wird.

die Reckeinrichtung (4) und/oder die Raffeinrichtung zumindest teilweise umgebenden Kanals (18) angeordnet ist.

3. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Luft von einer Stirnseite, bevorzugt bei den Stirnseiten, des Walzenpaares (6, 12) her abgesaugt wird.

5

4. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der Filtertowstreifen (2) zwischen zwei Reckwalzenpaaren (6, 12) gereckt wird, wobei die Luft am nachgeordneten Reckwalzenpaar (12) abgesaugt wird.

10

5. Vorrichtung zum Herstellen von Filterstäben für stabförmige Artikel der tabakverarbeitenden Industrie,

20

mit einer Reckeinrichtung (4) zum Recken eines von einem Vorrat abgezogenen Filtertowstreifens (2),

mit einer Auftragseinrichtung zum Besprühen des Filtertowstreifens mit einer Flüssigkeit, und mit einer Raffeinrichtung zum Raffen des Filtertowstreifens,

25

welche Einrichtungen jeweils mindestens ein Walzenpaar (6, 12) zum Fördern des Filtertowstreifens (2) aufweisen,

30

dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich mindestens eines der Walzenpaare (6, 12) eine Saugeinrichtung (24, 26) angeordnet ist.

35

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, wobei die Saugeinrichtung (24, 26) unmittelbar am Einlaufspalt (28) des Walzenpaares (6, 12) vorgesehen ist.

40

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, wobei die Saugeinrichtung (24, 26) einen der Geometrie des Einlaufspaltes (28) angepaßten Trichter (24) zum Einsaugen der Luft aufweist.

45

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, wobei die Saugeinrichtung (24, 26) an einer Stirnseite, bevorzugt an beiden Stirnseiten des Walzenpaares (6, 12) angeordnet ist.

50

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, bei der die Reckeinrichtung (4) zwei Reckwalzenpaare (6, 12) aufweist, wobei die Saugeinrichtung (24, 26) am nachgeordneten Reckwalzenpaar (12) vorgesehen ist.

55

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, wobei die Saugeinrichtung (24, 26) am Ende eines

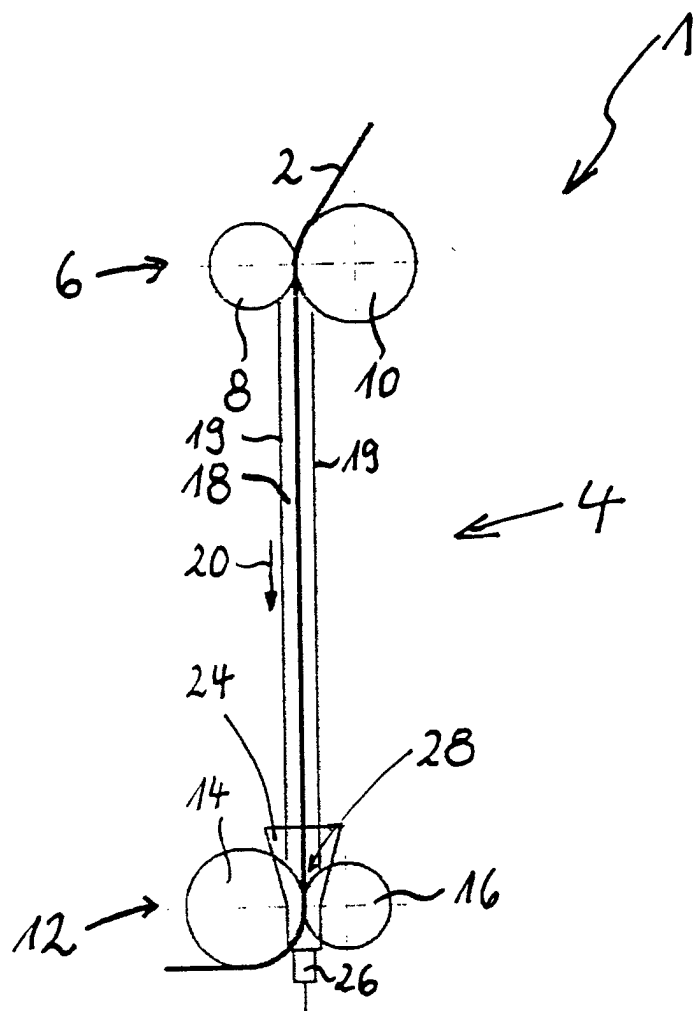


Fig. 1

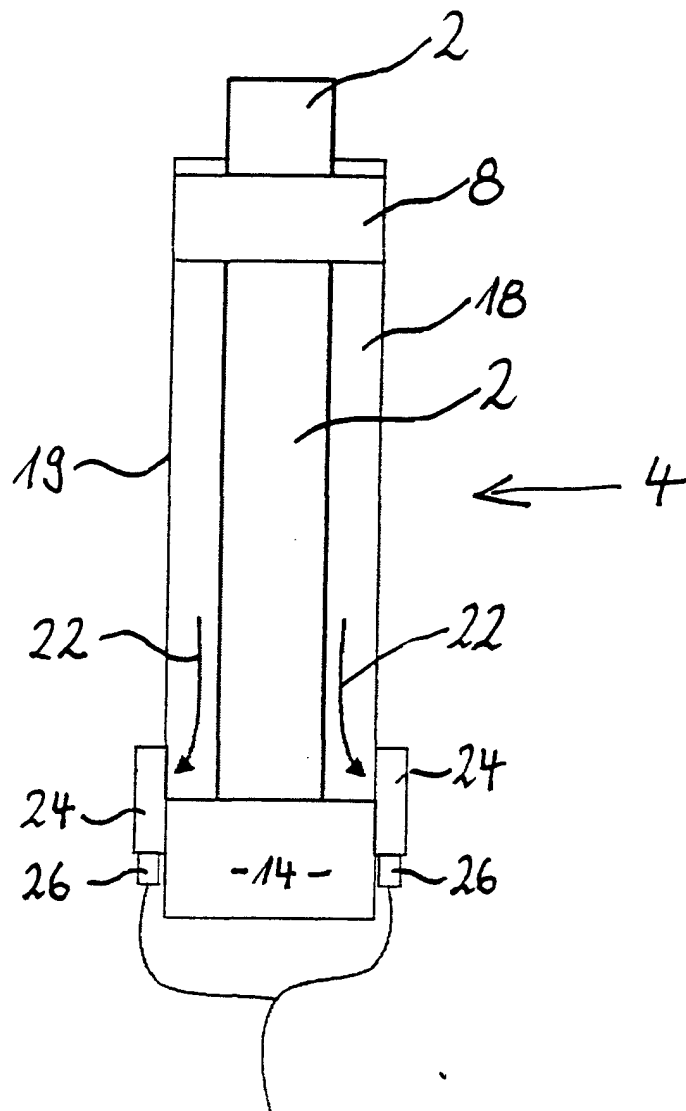


Fig. 2