



(10) **DE 10 2010 034 776 A1** 2012.02.23

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2010 034 776.0**

(22) Anmeldetag: **18.08.2010**

(43) Offenlegungstag: **23.02.2012**

(51) Int Cl.: **D01G 25/00 (2006.01)**

(71) Anmelder:

Hergeth, Hubert, Zug, CH

(74) Vertreter:

HOFFMANN - EITLÉ, 81925, München, DE

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

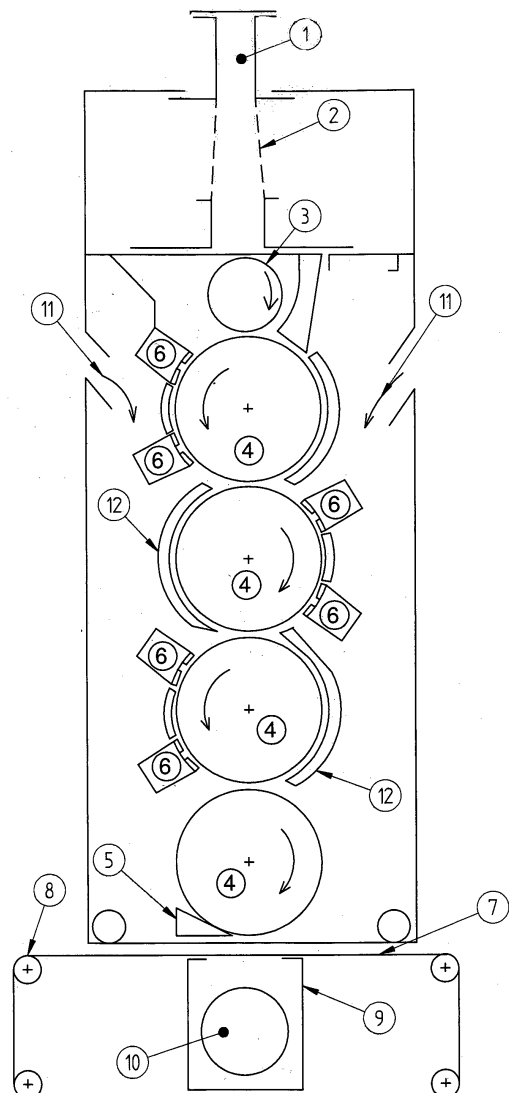
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE	35 22 208	C2
DE	195 11 904	B4
AT	2 46 619	B
EP	0 607 476	A1

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vertikalvliesmaschine**



(57) Zusammenfassung: Maschine zur Herstellung eines Vlieses gekennzeichnet durch kompakten Aufbau mit übereinander liegenden Walzen.

Beschreibung

[0001] Seit 1775 gibt es Karden zur Bildung eines Faservlieses. Alle diese Maschinen weisen eine Zuführvorrichtung für eine Fasermatte, mindestens eine Walze, auf, die die Fasermatte mittels Stiften oder Haken auflöst, und eine Vorrichtung zum Abfordern der Fasern von der letzten Auflösetrommel und zur Bildung eines Vlieses.

[0002] Alle diese Maschinen gehen von einem horizontal orientierten Faserdurchlauf aus, d. h. die Fasermatte wird auf einer Höhe von 0,5 bis 1 m über der Aufstellebene zugeführt, die Auflösewalzen fördern die Fasern zum Teil höher als den Einlauf und das Vlies verlässt die Maschine etwas über der Höhe des Einlaufs. Diese horizontale Anordnung hat Nachteile. Da die Maschinen bis zu 5 m Arbeitsbreite haben, ist die Zugänglichkeit der Maschinen nur an den Seiten der Maschinen gegeben. Es ist deshalb notwendig, die Maschinen auseinander fahrbar zu bauen; dies ist sehr aufwändig. Da viele Anlagen aus mehreren Vliesbildemaschinen bestehen, die auf ein gemeinsames Transportsystem die Vliese ablegen, werden diese Anlagen sehr lang unübersichtlich und durch die Unterbauten teuer. Bei Vliesbildemaschinen ist in die Maschine ein System von Absaugleitungen integriert, um insbesondere an den Enden der Walzen unerwünscht herumfliegende Fasern abzusaugen. Ein solches Rohrsystem wird aus polierten Aluminiumrohren gefertigt und ist in der Anschaffung teuer und durch die hohen Widerstände durch die Verästelungen energieaufwändig. Bei Vliesbildemaschinen mit aerodynamischer Vliesbildung wird Umgebungsluft entlang der letzten Walze gesaugt, die die Fasern mitnimmt und auf einer Siebtrommel oder einem luftdurchlässigen Band ablegt. Um die Abnahme der Fasern zu verbessern, wird die Umgebungsluft zusätzlich zu der Absaugung mit einem Querstromgebläse beschleunigt. Dies ist sehr energieaufwändig.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine kompakte, gut zugängliche Vliesbildemaschine zu schaffen, die eine einfache und günstige Faserabsaugung beinhaltet.

[0004] In der US-48132104 hat die Fa. Hollingsworth eine kompakte Karde vorgeschlagen, bei der der Dofierzylinder über dem Hauptzylinder angeordnet war. Es ist jedoch deutlich zu erkennen, dass der Chute Feed die Zugänglichkeit behindert und die Absaugrohre aufwändig sind. Diese Anmeldung betrifft jedoch keine Vliesmaschine für die Non Wovens-Industrie, sondern eine Maschine zum Herstellen eines Faserbandes für die Spinnerei.

[0005] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Maschine zur aerodynamischen Bildung eines Vlieses. Hier wird die Aufgabe gelöst, indem alle faserführenden Walzen übereinander angeordnet sind, der Aus-

gang des Chute Feeds über den Hauptzylindern mündet und die Luft zur aerodynamischen Vliesbildung von oben nach unten entlang aller Hauptwalzen geführt wird.

[0006] Die Erfindung wird anhand [Fig. 1](#) erläutert. Die Fasern gelangen über einen Zuführschacht **1**) in den Chute Feed **2**), wo an Siebflächen die Fasermatte gebildet wird. Eine Einzugswalze **3**) zieht die Fasermatte aus dem Chute Feed ab und übergibt sie an die Hauptwalzen **4**). An Kardierelementen **6**) werden die Fasern geöffnet und von der letzten Hauptwalze durch den Luftstrom und eine Aushebemesser **5**) entfernt. Das Vlies wird durch Ansaugung auf dem Transportband **7**) gebildet, das um Umlenkwalzen **8**) bewegt wird. Die Luft gelangt durch Zuluftöffnungen **11**) oben in die Maschine und streicht entlang der Walzen, bevor sie die Fasern abnimmt und auf dem Siebband **7**) ablegt. Die Luft wird durch das Siebband **7**) hindurchgesaugt, im Ansaugkasten **9**) gesammelt und durch ein Ansaugrohr **10**) zum Saugventilator geleitet. Die Walzen sind teilweise mit Abdeckblechen **12**) versehen.

[0007] Durch die übereinander angeordneten Walzen ist eine gute Zugänglichkeit zu allen Elementen (Walzen, Kardiersegmenten) gegeben. Der Luftzug von oben nach unten erübrigt ein Absaugsystem. Die Maschine bleibt fusselfrei, und der Luftverbrauch und Energieverbrauch werden deutlich reduziert. Die Maschine baut äußerst kompakt.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 48132104 [\[0004\]](#)

Patentansprüche

1. Vliesbildemaschine mit mehreren mit Garnituren versehen Walzen **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der Ausgang des Chute Feeds oberhalb der Achse der letzten Hauptwalze befindet.

2. Vliesbildemaschine nach Anspruch 1) dadurch gekennzeichnet, dass die Vliesbildemaschine das Vlies aerodynamisch bildet und die Luft zur Vliesbildung von oben nach unten entlang mehrerer garnierter Walzen geführt wird.

3. Vliesbildemaschine nach einem der Ansprüche 1)–3) dadurch gekennzeichnet, dass die Luft, die durch das Siebband oder Siebtrommel gesaugt wird, an beiden Längsseiten mehrerer garnierter Walzen entlang geführt wird.

4. Verfahren zum Erzeugen eines Vlieses dadurch gekennzeichnet, dass die Fasern durch garnierte Walzen geöffnet werden, die übereinander angeordnet sind, und der Faserfluss von oben nach unten erfolgt.

5. Verfahren nach Anspruch 4) dadurch gekennzeichnet, dass die Luft zur aerodynamischen Vliesbildung an mehreren garnierten Walzen entlang von oben nach unten in der Maschine geführt wird.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

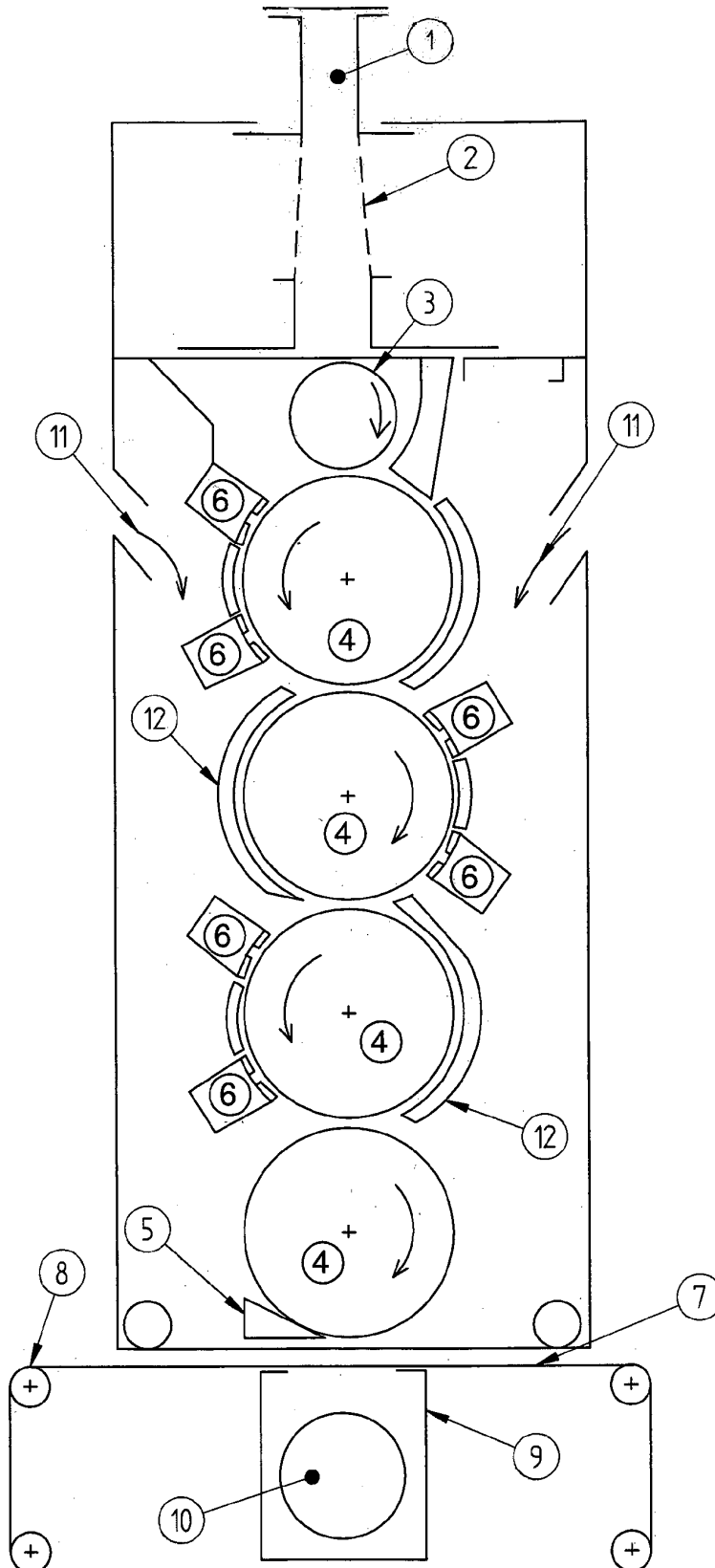


FIG. 1