

(19)



(11)

EP 2 119 817 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.11.2009 Patentblatt 2009/47

(51) Int Cl.:
D01G 15/40 (2006.01) D01G 23/02 (2006.01)
D01G 23/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09160196.3**

(22) Anmeldetag: **14.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

(72) Erfinder: **Hergeth, Hubert A.**
6300 Zug (CH)

(30) Priorität: **15.05.2008 DE 102008023692**

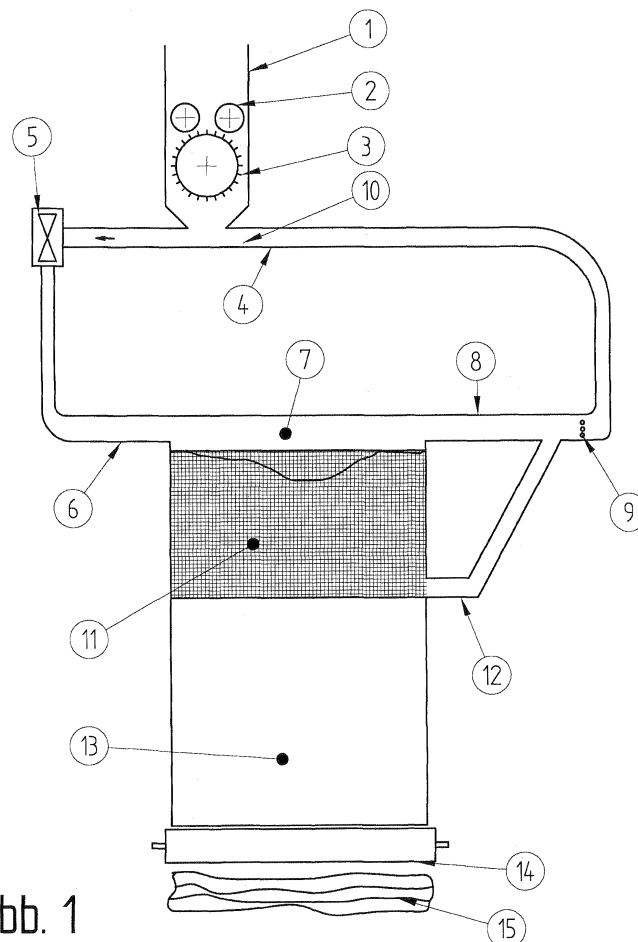
(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **Hergeth, Hubert A.**
6300 Zug (CH)

(54) Chutespeisung

(57) Zuführeinrichtung mit Faser-Rückführung. Fasern aus einer Zuführeinrichtung (1) werden durch Dosierwalzen (2), die die zu speisende Fasermenge durch die variable Drehzahl bestimmen, einer Öffnungseinrich-

tung (3) zugeführt und in einen Luftstrom (4) übergeben. Der Ventilator (5) bläst die Fasern seitlich in Achsrichtung des Schachtes durch einen Zuführkanal (6) in den oberen Teil (7) des Schachtes (13).

**Abb. 1****EP 2 119 817 A2**

Beschreibung

[0001] Seit über 40 Jahren sind in der Textilindustrie Speiseschächte für Karden oder Krempel bekannt. Diese Maschinen liefern eine Fasermatte zur Speisung von Krempeln oder Karden.

[0002] Ein bekanntes Verfahren der Firma Rieter AG bestand aus einfachen Schächten, die 90 ° zur Achsrichtung der Abzugswalzen der Schächte mit einer Faser-Luft-Mischung angeblasen wurden. Die Fasern, die nicht in einen der Schächte aufgenommen werden konnten, wurden als Überschuss in einen Auffangturm geblasen und dann über ein Einzugswalzenpaar wieder dem Kreislauf zu den Schächten zugeführt. Die Speiseschächte hatten keine Luftsiebe.

[0003] Durchgesetzt hat sich ein Verfahren z. B. nach Trützschler und Hergeth, bei dem der Schacht in 2 Teile aufgeteilt wird, und die Fasern in einen Oberschacht aus einer gemeinsamen Versorgungsleitung für mehrere Schächte abgelagert werden und mittels Zuführwalze und Öffnungswalze einem Unterschacht zugeführt werden. Im Oberschacht befinden sich Luftsiebe. Die Oberschächte werden in Achsrichtung angeblasen.

[0004] Zur damaligen Zeit waren die Sensortechnik und die Regelungstechnik und die Möglichkeiten der Geschwindigkeitsregelung und Stellungsbeeinflussung deutlich geringer als heute.

[0005] Bei Krempeln wird meist nur ein Schacht von einer Speisemaschine mit Fasern bestückt. Hier wird bei breiten Maschinen die Problematik des ausschließlich verwendeten 2-Schacht-Systems deutlich. Sind die Siebe des oberen Schachts mit Fasern angefüllt, sinkt die Luftgeschwindigkeit und die Fasern werden nicht mehr in das der Einspeiseöffnung entgegengesetzte Ende des Schachts geblasen. Diese Problematik ist bei breiten Maschinen z. B. über 3,5 m deutlich.

[0006] Wird zu stark eingeblasen, lagert sich Material an der Eintrittsstelle in den Schacht weniger ab. Wird mit zu geringer Geschwindigkeit geblasen, haben die Fasern Probleme, das entgegengesetzte Ende des Schachtes zu erreichen. Bei Mischungen verschiedener Fasern lagern sich Fasern mit hoher Dichte beim Eintritt und Fasern mit geringer Dichte am gegenüberliegenden Ende ab.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist, eine gleichmäßige Faserablagerung in einem Speiseschacht über die Breite zu schaffen. Dies geschieht dadurch, dass mehr Fasern in den Schacht seitlich gespeist werden als aus dem Schacht abgezogen werden und die überzähligen Fasern an der der Einspeiseöffnung gegenüberliegenden Seite den Schacht durch eine Austrittsöffnung wieder verlassen. Die Menge der zurückgeführten Fasern kann durch Abdunklung von Lichtschranken im Rückführkanal gemessen werden. Diese Messung wird bei der Bestimmung der Faserzuspeisung berücksichtigt, um eine Überfüllung des Kreislaufs mit Fasern zu verhindern.

[0008] Das Schema Abbildung 1 verdeutlicht die Erfindung.

[0009] Fasern aus einer Zuführeinrichtung 1 werden durch Dosierwalzen 2, die die zu speisende Fasermenge durch die variable Drehzahl bestimmen, einer Öffnungseinrichtung 3 zugeführt und in einen Luftstrom 4 übergeben. Der Ventilator 5 bläst die Fasern seitlich in Achsrichtung des Schachtes durch einen Zuführkanal 6 in den oberen Teil 7 des Schachtes 13. An Stellen, an denen die Faserfüllung gering ist, ergibt sich ein größerer freier Querschnitt des Kanals, und die Luftgeschwindigkeit sinkt. Mit der geringen Luftgeschwindigkeit können die Fasern nicht mehr transportiert werden und lagern sich an der Stelle ab. Überschüssige Fasern gelangen zum Ausgang des Schachtes 8 und werden zurück zur Fasererzeugung 10 gesaugt. Lichtschranken 9 werden durch die vorbeifliegenden Fasern kurzzeitig abgedunkelt. Die Zeit der Abdunklung ist ein Maß für Überschuss an Fasern. Die Fasermatte 15 wird durch mindestens eine Abzugswalze 14 abgezogen. Die Faserverteilung kann durch eine Siebfläche 11 und eine Luftrückführung 12 der durch die Siebfläche ausgetretenen Luft verbessert werden. Sind die Siebflächen frei, ist dort der Widerstand für die Luft geringer als am Ausgang 8, und die Luft gelangt leichter über den Abzweig 12 zur Rückführungsleitung 12. Auf diese Weise lagern sich die Fasern verstärkt an den Stellen ab, an denen noch keine Fasern sind.

Patentansprüche

1. Speiseschacht für eine vliesbildende Textilmaschine, bei der in einen Schacht in etwa in Richtung der Achsrichtung einer Abzugswalze Fasern geblasen werden,
dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Fasern aus dem Schacht zur Faserquelle zurückgeleitet wird und wieder zum Schacht geblasen wird, ohne eine Öffnungsstelle zu durchlaufen.
2. Speiseschacht nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass Luft, die durch Siebflächen hindurchtritt, mit der zurückgeleiteten Luft und Fasern zusammengeführt wird.
3. Speiseschacht nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die überschüssige Fasermenge, die zurückgeführt wird, im Kanal gemessen wird.

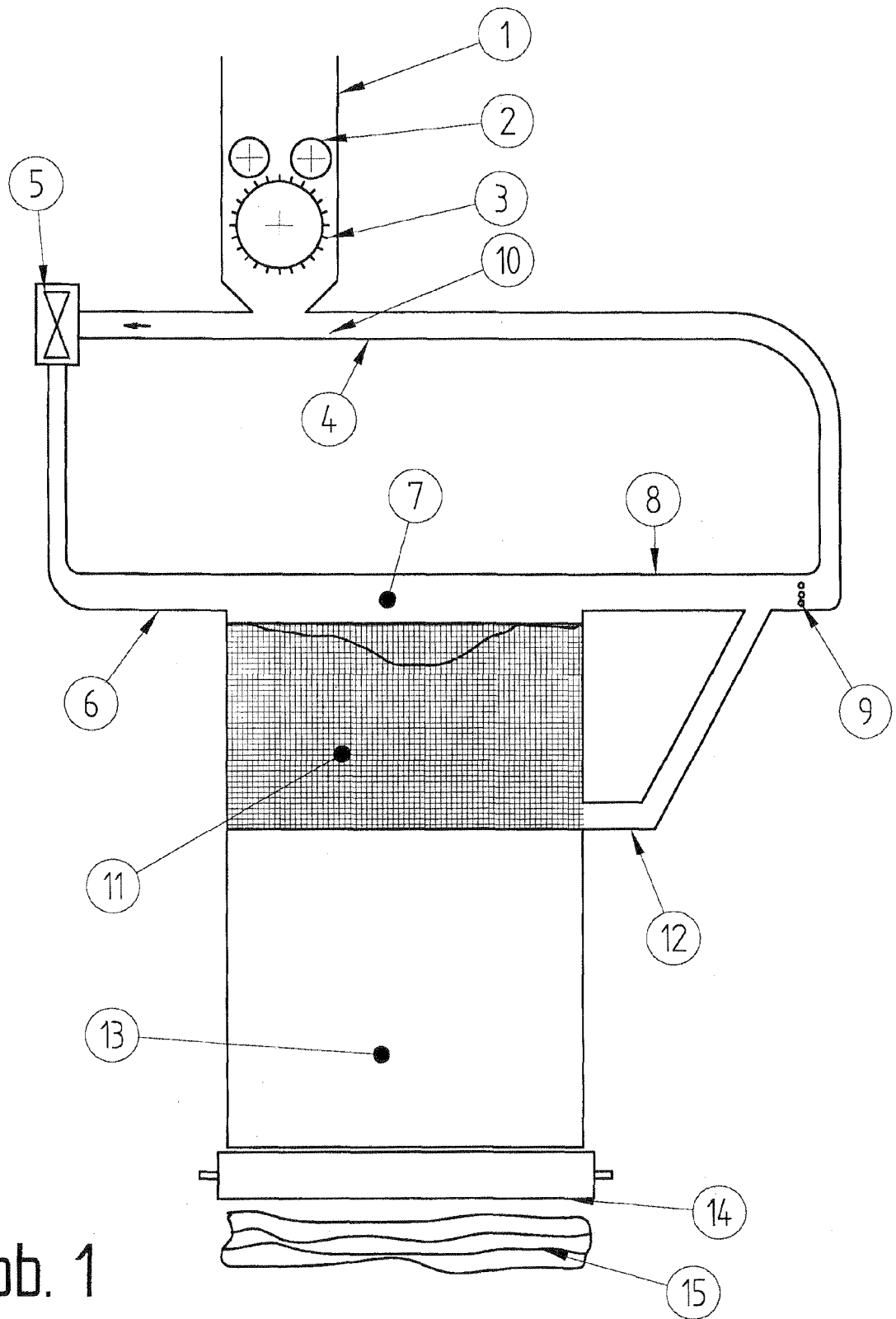


Abb. 1