



(11) **EP 2 077 347 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.07.2009 Patentblatt 2009/28

(51) Int Cl.:
D01G 15/40 (2006.01) D01G 23/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09000007.6**

(22) Anmeldetag: **02.01.2009**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

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

(74) Vertreter: **Simons, Johannes**
COHAUSZ & FLORACK
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstrasse 14
40211 Düsseldorf (DE)

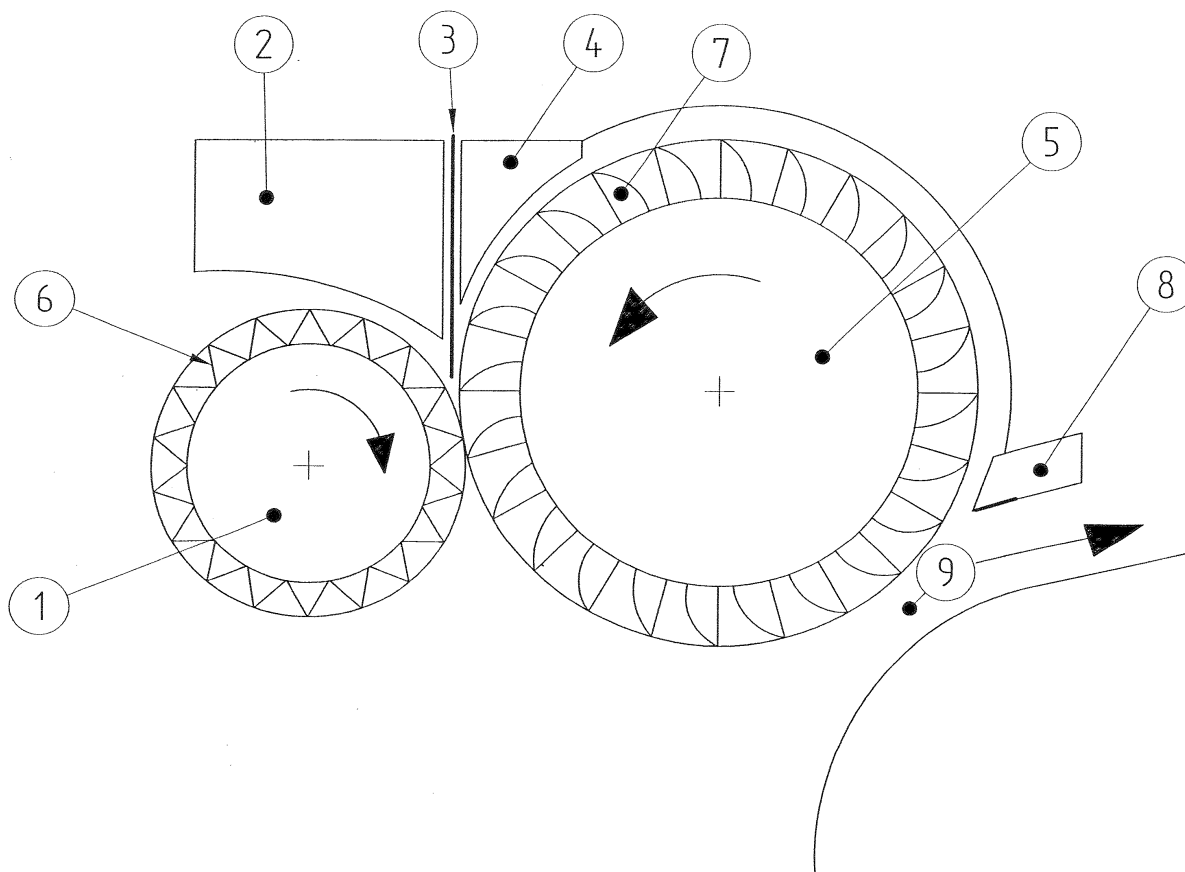
(30) Priorität: **03.01.2008 DE 102008003099**

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

(54) **Einzugsmulde an einer faserverarbeitenden Textilmaschine**

(57) Einzugsmulde für Textilmaschinen, bei der die Einzugsmulde an der Einzugswalze und die Mulde an der zusammenwirkenden Öffnungswalze im Betriebszu-

stand starr verbunden sind, um eine höhere Durchbiegesistenz zu erzielen. Ein Führungselement reicht in den Zwickel zwischen Einzugs- und Öffnungswalze hinein.



EP 2 077 347 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Speisen von Fasern zu einer Öffnungswalze. Die Fasern werden zwischen einer Einzugswalze 1) und einer Mulde 2) geführt und von einer Öffnungswalze 5) erfasst. Die von der Öffnungswalze erfassten Fasern werden entweder an eine zweite Walze übergeben oder von einem Luftstrom 9), der sich vor einem Abstreifmesser 8) staut, von der Öffnungswalze wegtransportiert. Die Zähne der Einzugsmulde 6) können vorwärts gerichteten, rückwärts gerichteten oder neutralen Brustwinkei aufweisen. Die Zähne der Öffnungswalze 7) sind neutral oder vorwärts gekrümmt oder als Stifte ausgeführt. Insbesondere bei großen Arbeitsbreiten, z. B. 4 m, ist es schwierig, Mulden mit hoher Durchbiegeresistenz zu fertigen. Biegen sich die Mulden durch, gelangen Batzen ungeöffnet zur Öffnungswalze. Bei der Konstruktion von Einzugsmulden wurde bisher immer nur der Bereich der Einzugswalze beachtet. Die leicht gebauten Abdockmulden für die Öffnungswalze wurden separat konstruiert und nicht im Zusammenhang mit der Einzugsmulde gesehen. Ein weiteres Problem ist die mechanische Ausführung der Mulde, die nach Möglichkeit weit in den Zwickel zwischen Einzugswalze und Öffnungswalze hineinragen soll. Textiltechnisch ist es sinnvoll, die Fasern bis weit in den Zwickel zu führen. Hierdurch werden Verwirbelungen verhindert und eine gleichmäßigere Auflösung erzielt. Da die Mulden für große Arbeitsbreite wegen des Aufbiegeproblems starkwandig ausgeführt werden müsse, kann die Mulde nicht wie gewünscht bis weit in den Zwickel hineinragen. In der DE 4421377 wird eine Einzugsvorrichtung gezeigt, bei der Fühlbleche weiter als die Einzugsmulde in den Zwickel hineinragen, um die Materialdicke zu messen. Diese Fühlbleche sind relativ zur Mulde und relativ zum Maschinengestell permanent beweglich gelagert, um die Fasermaterialdicke messen zu können. Die DE 19855571 zeigt eine Einzugsmulde, die aus mehreren Einzelmulden besteht, die gegenüber dem Gestell dadurch flexibel gelagert sind, daß die Mulde gleichzeitig als Scharnier ausgeführt ist.

[0002] Die Erfindung möchte die Steifigkeit der Mulde verbessern und eine bessere Führung der Fasern bis weit in den Zwickel bewirken. Erfindungsgemäß wird dies erreicht, indem die Mulde mit einem Teil 4) der Mulde der zusammenwirkenden Öffnungswalze im Betriebszustand fest verbunden ist und zwischen den beiden Muldentteilen mindestens ein plattenförmiges Element 3) eingespannt wird. Dadurch daß die Mulde der Öffnungswalze und die Mulde der Einzugswalze eine Einheit bilden ist die Durchbiegung der Einzugsmulde bedeutend geringer. Die Abdeckmulde der Öffnungswalze wird massiver ausgeführt. Es genügt auch, nur einen Teil der Abdeckmulde der Öffnungswalze stärker auszuführen und einen zweiten als leichte Abdeckmulde auszuführen. Um die Fasern im Zwickel besser zu führen und Verwirbelungen zu meiden, wird vorteilhaft ein Federstahlblech 3), ein Kunststoff- oder Kompositematerial als Verlängerung

der Mulden in den Zwickel zwischen den Muldentteilen befestigt. Wird zum Beispiel ein Federstahlblech zwischen den beiden Mulden geklemmt, kann leicht durch Verschieben des Bleches die Tiefe, in die das Blech in den Zwickel hineinreicht, verstellt werden. Das Blech oder das Kunststoffteil kann aus mehreren Lagen bestehen oder auch in der Arbeitsbreite unterteilt sein. Es ist aber immer starr mit der Mulde verbunden. Aufgrund dieser neuen Muldonkonstruktion kann die Steifigkeit der Einzugsmulde extrem gesteigert werden und so größere Arbeitsbreiten realisiert werden, ohne Batzen zu reißen. Mit dem starr befestigten Führungsblech werden Verwirbelungen am Öffnungspunkt vermieden und so ein besseres Fließbild erreicht.

Patentansprüche

1. Vorrichtung am Einzug einer Textilmaschine, bei der Fasern von einer Einzugswalze eingezogen, durch mindestens eine Mulde verdichtet und die verdichteten Fasern von einer nachfolgenden Walze aufgelöst werden, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Teil der Einzugsmulde der Einzugswalze und mindestens ein Teil der Abdeckmulde der mit der Einzugswalze zusammenarbeitenden Öffnungswalze im Betriebszustand starr verbunden sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1) **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen einem Teil der Einzugsmulde und einem Teil der Abdeckmulde der zusammenwirkenden Öffnungswalze mindestens ein plattenförmiges Element befestigt ist, das in den Zwickel zwischen der Einzugs- und der Öffnungswalze hineinragt.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1) - 2) **dadurch gekennzeichnet, daß** das plattenförmige Element zwischen Einzugsmulde und Abdeckmulde geklemmt wird.
4. Elemente nach einem der Ansprüche 1) - 2) **dadurch gekennzeichnet, daß** das plattenförmige Element flexibel ist und aus mindestens einem Federstahlblech, mindestens einem Kunststoff oder mindestens einer faserverstärkten Kunststoffplatte besteht.
5. Plattenelemente nach einem der Ansprüche 2) - 3) **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tiefe, die das Element in den Zwickel reicht, einstellbar ist.
6. Elemente nach Anspruch 1) **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einzugsmulde und die Einzugs- walze relativ zueinander beweglich sind.
7. Plattenelemente nach einem der Ansprüche 1) - 6) **dadurch gekennzeichnet, daß** das flexible Ele-

ment in mehrere Teilstücke aufgeteilt ist.

8. Plattenelemente nach einem der Ansprüche 1 - 7)
dadurch gekennzeichnet, daß das flexible Element Einschnitte oder Unterbrechungen im Bereich außerhalb der Klemmung aufweist. 5
9. Muldenelemente nach einem der Ansprüche 1 - 8)
dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmung durch Anziehen von Verbindungsschrauben oder hydraulisch erfolgt. 10
10. Muldenelemente nach einem der Ansprüche 1-9)
dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmung durch Keile, die die Mulden zusammenziehen, erfolgt. 15
11. Muldenlemente nach einem der Ansprüche 1-10)
dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung der Mulden durch Exenter erfolgt. 20

25

30

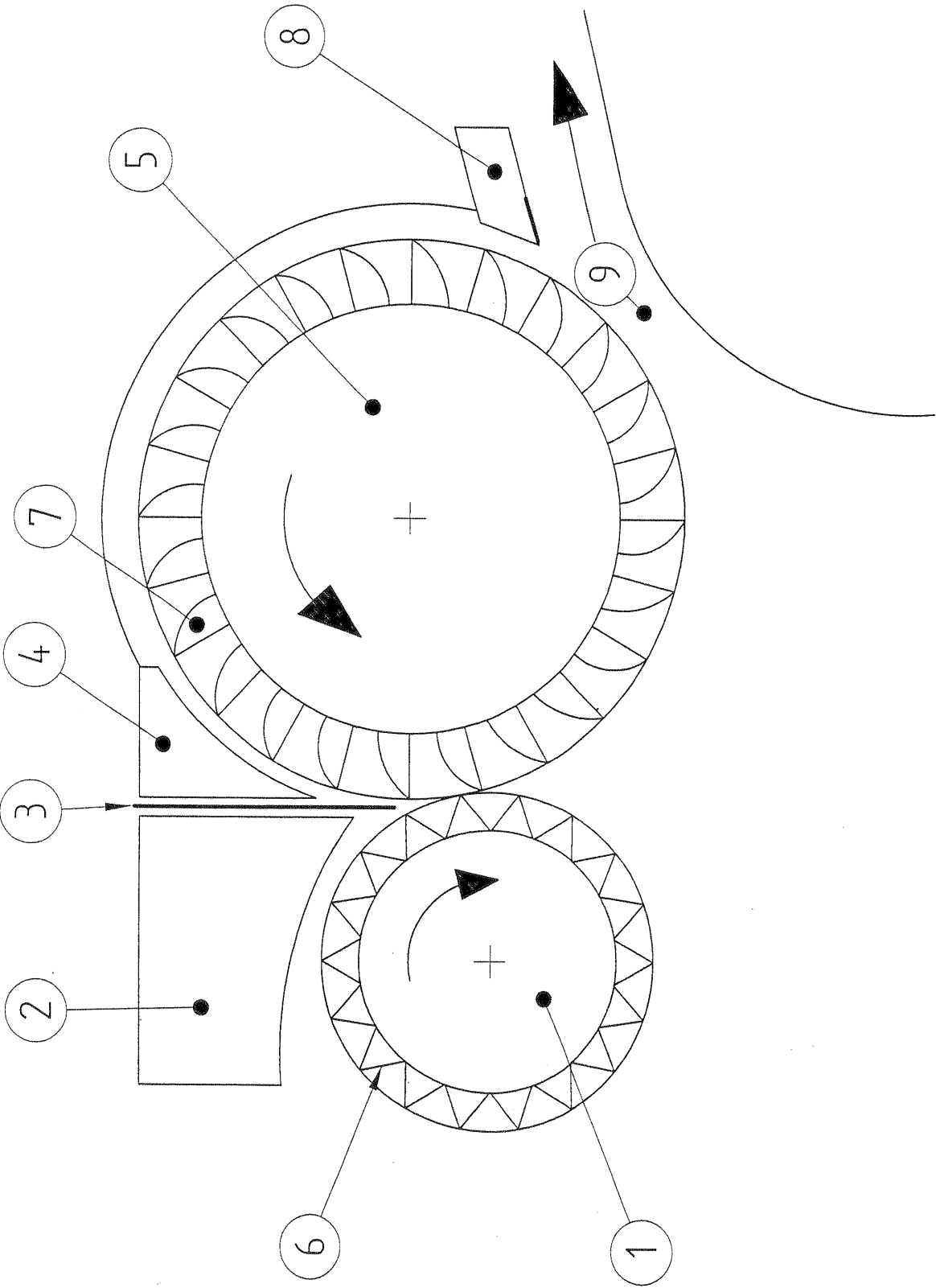
35

40

45

50

55



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4421377 [0001]
- DE 19855571 [0001]