



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 01629/95

22 Anmeldungsdatum: 02.06.1995

30 Priorität: 18.06.1994 DE A4421377

24 Patent erteilt: 31.05.2000

45 Patentschrift
veröffentlicht: 31.05.2000

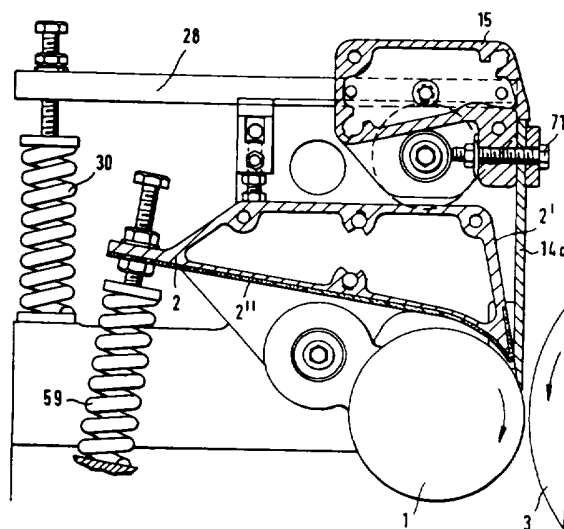
73 Inhaber:
Trützschler GmbH & Co. KG,
Duvenstrasse 82-92,
D-41199 Mönchengladbach 3 (DE)

72 Erfinder:
Leifeld, Ferdinand, Kempen (DE)

74 Vertreter:
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,
Patentanwälte, Holbeinstrasse 36-38,
4051 Basel (CH)

54 Vorrichtung zum Einspeisen von in Flockenform befindlichem Fasergut für eine Spinnereivorbereitungsmaschine.

57 Bei einer Vorrichtung zum Einspeisen von in Flockenform befindlichem Fasergut für eine Spinnereivorbereitungsmaschine durchläuft das Fasergut eine Einzugs-
vorrichtung und danach mindestens eine Öffnervorrichtung. Die Vorrichtung umfasst eine Abtastvorrichtung aus Einzugswalze (1) und Fühlelementen (14a), bei der jedes Fühlelement (14a) beweglich für eine Verlagerung bei Dickenabweichungen des Fasergutes montiert und vorgespannt ist. Die Fühlelemente (14a) sind mit einem drehbar gelagerten, durch ein Kraftelement vorgespannten gemeinsamen Halteelement (15) verbunden, an dem das Summierergebnis der Verlagerungen der einzelnen Fühlelemente (14a) vorliegt. Die Fühlelemente (14a) umfassen an ihrem einen Ende einen Befestigungsbereich, der mit dem Halteelement (15) fest verbunden ist, und bilden ein Lenkelement für die Drehbewegung des vorgespannten gemeinsamen Halteelements (15). Der Abtastbereich ist durch das andere Ende der Fühlelemente (14a) gebildet. Eine mit der Einzugswalze (1) zusammenarbeitende Mulde (2) besteht aus einem Strangpressprofil. Um die Vorrichtung zu verbessern, ist die dem Fasergut zugewandte Fläche (2, 2') der Mulde (2) verschleissfest ausgebildet.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Bei einer bekannten Vorrichtung (Pedalmuldenregulierung) sind ein Speiseaggregat und eine schnelllaufende Öffnerwalze hintereinander angeordnet. Das Speiseaggregat besteht aus einer Einzugswalze mit Mulde, denen eine Abtastvorrichtung aus einer einziehenden Walze (Einzugswalze) mit einer Mehrzahl von Mulden vorgeschaltet ist. Die Abtastung und die Speisung des Fasermaterials zu der Öffnerwalze sind räumlich getrennt. Mit der Abtastvorrichtung wird die Flockenmatte durch die Mulden – über die Breite der Oberfläche der Fasermatte gesehen – an mehreren Stellen auf Dickenabweichungen mechanisch abgetastet. Jeder Muldenhebel ist als zweiarmer, abgewinkelter Hebel ausgebildet, der in der Mitte drehbar gelagert ist. Der Endbereich des einen Hebelarms bildet die Mulde, während an dem Endbereich des anderen Hebelarms jeweils eine Zugfeder angreift. Dadurch ist die Mulde beweglich für eine Verlagerung bei Dickenabweichungen des Fasergutes montiert und durch die Zugfeder derart einzeln vorgespannt, dass die Mulde das Fasermaterial an die Einzugswalze andrückt. Alle Zugfedern greifen mit ihrem einen Ende an den einen Hebelarm eines drehbar gelagerten, gemeinsamen zweiarmligen Hebels (Summierhebel) an. Der andere Hebelarm ist mit einem Gewicht belastet. Auf diese Weise wird auf alle Mulden über die Zugfedern und den gemeinsamen Doppelhebel durch das Gewicht eine Andruckwirkung gegen das Fasermaterial ausgeübt. Weiterhin ist dem anderen Hebelarm des gemeinsamen Doppelhebels ein induktiver Näherungsschalter zugeordnet, der Wegauslenkungen in elektrische Impulse umwandelt. Ein zeitverzögertes, wegabhängiges Schieberegister sorgt dafür, dass der entsprechende Regelimpuls erst dann auf die Einzugs geschwindigkeit der nachgeschalteten Speisewalze mit Speisetisch für die Öffnerwalze einwirkt, wenn die dazugehörige abgetastete Stelle sich im Einzugsbegriff der Speisevorrichtung befindet.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Vorrichtung zum Einspeisen von in Flockenform befindlichem Fasergut, z.B. Baumwolle, synthetischem Fasergut u.dgl. noch weiter zu verbessern, insbesondere bezüglich der Dauerhaftigkeit.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Durch die verschleissfeste Ausbildung der dem Fasergut zugewandten Fläche der Mulde wird die Standzeit der Mulde wesentlich erhöht, wobei zugleich die Vorteile der Mulde als Aluminium-Strangpressteil zur Wirkung kommen.

Zweckmässig ist die dem Fasergut zugewandte Fläche der Mulde verschleissfest ausgebildet. Vorzugsweise ist der Muldenfläche ein Blech, z.B. aus Stahl, zugeordnet. Bevorzugt ist die Muldenfläche plattiert. Mit Vorteil ist auf die Muldenfläche eine verschleissfeste Schicht aufgebracht, z.B. Emaille, Keramik, Titanitrid, Hartstoff, Hartmetall. Zweckmässig ist die Muldenfläche gehärtet.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemässen Vorrichtung mit gehärteter Muldenfläche;

Fig. 2 die Muldenfläche mit zugeordnetem Edelstahlblech und

Fig. 3 eine Seitenansicht einer Ausbildung mit durchgehendem Speisetisch und Mulden mit einer beschichteten Fläche.

Über einer Einzugswalze 1 ist eines von einer Vielzahl von Muldensegmenten 2a bis 2n angeordnet; die Muldensegmente 2a bis 2n sind über Blattfedern 14', 14'' mit einem als Summierballen ausgebildeten, drehbar gelagerten, vorgespannten Halteelement 15 verbunden, an dem das Summierergebnis der Verlagerungen der einzelnen Mulden vorliegt. Das vorzugsweise aus Aluminium bestehende Halteelement 15 ist mit inneren Hohlräumen 15c und 15d versehen.

Weitere Einzelheiten der konstruktiven Ausbildung können der deutschen Patentanmeldung P 4 334 035.0 entnommen werden.

Nach Fig. 1 sind die der langsamlaufenden Speisewalze 1 zugewandte Fläche 2'' und die dem schnelllaufenden Vorreisser 3 zugewandte Fläche 2' der Mulde 2a gehärtet, z.B. durch Nitrierung.

Fig. 2 zeigt eine Ausbildung, bei der die Flächen 2'' und 2' plattiert sind, z.B. mit einem dünnen Blech 70 aus Edelstahl. Das Blech 70 kann auf der Mulde z.B. durch Kleben oder auch mechanisch, z.B. durch Schrauben, befestigt sein.

Entsprechend Fig. 3 sind die Flächen 2'' und 2' der durchgehenden Mulde des einstückigen Speisetisches 2 mit einer verschleissfesten Schicht versehen, z.B. einer aufgespritzten Keramikschicht. Der Speisetisch 2 ist mit einer Feder 59 gegenüber dem Maschinengestell gelagert, so dass ein Ausweichen bei besonders starken Dickstellen oder Fremdkörpern möglich ist. Das Halteelement 15 (Summierballen) ist ebenfalls durchgehend und drehbar gegenüber dem festen Gestell der Maschine zwecks Messung und Abtastung des Fasermaterials gelagert. Das Halteelement 15 sitzt an einem Hebelarm 28, der über eine Feder 30 am Maschinengestell abgestützt ist. Die Blattfedern 14a bis 14n sind an ihrem einen Ende am Halteelement 15 befestigt, z.B. durch Schrauben 71. Die Blattfedern 14a bis 14n sind gleichzeitig Klemmfedern für das Fasermaterial. Das freie Ende der Blattfedern 14a bis 14n hebt im Betrieb von der Fläche 2' des Speisetisches 2 ab.

Die Erfindung erstreckt sich auch auf eine Ausbildung, bei der nur eine Fläche 2'' oder 2' verschleissfest ausgebildet ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einspeisen von in Flockenform befindlichem Fasergut für eine Spinnereivorbereitungsmaschine, bei der das Fasergut eine Einzugsvorrichtung und danach mindestens eine Öff-

nervorrichtung durchläuft, mit einer Abtastvorrichtung aus Einzugswalze und Fühlelementen, bei der jedes Fühlelement beweglich für eine Verlagerung bei Dickenabweichungen des Fasergutes montiert und vorgespannt ist, bei der die Fühlelemente mit einem dreh- oder verschiebbar gelagerten, durch ein Kraftelement vorgespannten gemeinsamen Halteelement verbunden sind, an dem das Summierergebnis der Verlagerungen der einzelnen Fühlelemente vorliegt, bei dem die Fühlelemente an ihrem einen Ende einen Befestigungsbereich, der mit dem Halteelement fest verbunden ist, umfassen, wobei die Fühlelemente ein Lenkelement für die Dreh- oder Verschiebebewegung des vorgespannten gemeinsamen Halteelements bilden und der Abtastbereich durch das andere Ende der Fühlelemente gebildet ist und bei dem eine mit der Einzugswalze (1) zusammenarbeitende Mulde (2; 2a bis 2n) aus einem Strangpressprofil besteht, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Fasergut zugewandte Fläche (2''; 2') der Mulde (2; 2a bis 2n) verschleissfest ausgebildet ist.	5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der genannten Fläche (2''; 2') der Mulde ein Blech (70) zugeordnet ist.	10
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Fläche (2''; 2') plattiert ist.	15
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass auf die genannte Fläche (2''; 2') eine verschleissfeste Schicht aufgebracht ist.	20
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Fläche (2''; 2') gehärtet ist.	25
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein durchgehender Speisetisch (2) vorhanden ist, dem die Fühlelemente (14a bis 14n) zugeordnet sind.	30
	35
	40
	45
	50
	55
	60
	65
	3

FIG. 1

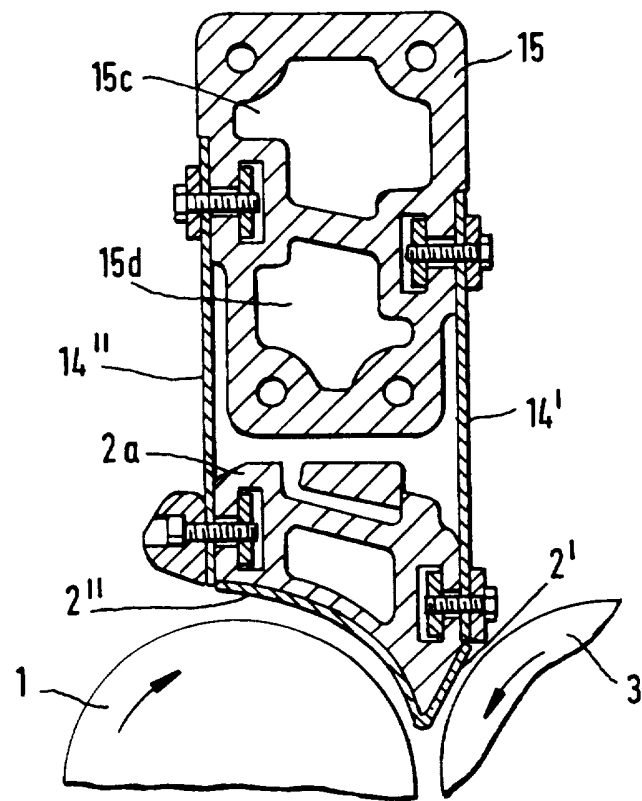
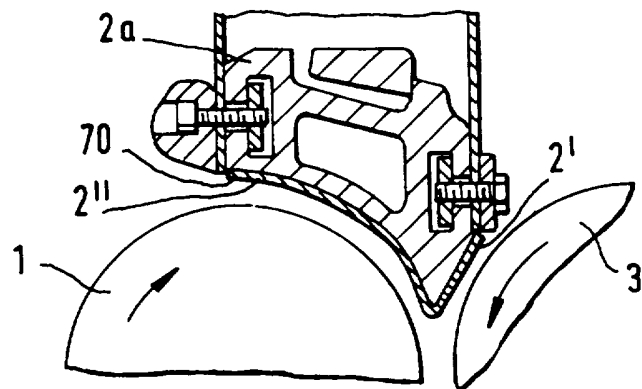


FIG. 2



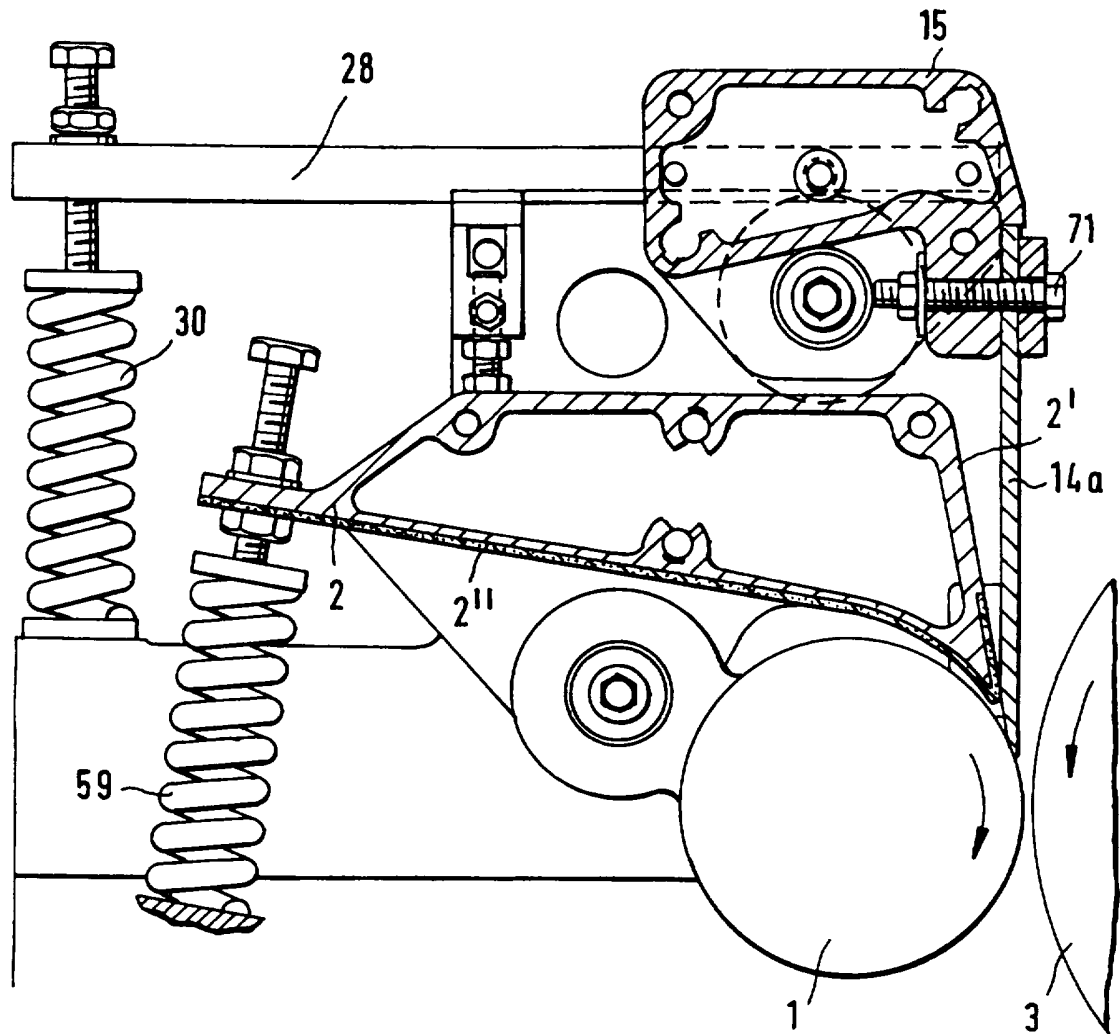


FIG. 3