



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 678735 A5

51 Int. Cl.⁵: D 01 H 11/00
B 65 H 54/88

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 3869/88

22 Anmeldungsdatum: 17.10.1988

30 Priorität(en): 13.11.1987 DE 3738582

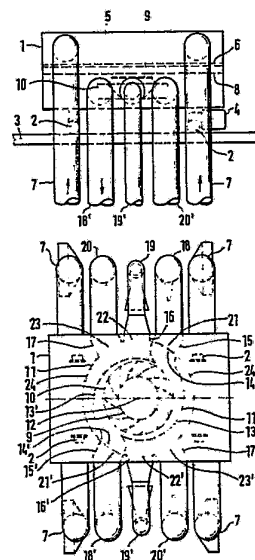
24 Patent erteilt: 31.10.1991

45 Patentschrift
veröffentlicht: 31.10.199173 Inhaber:
Ernst Jacobi & Co. KG, Augsburg 41 (DE)72 Erfinder:
Steinike, Ulrich, Augsburg (DE)74 Vertreter:
Ernst Bosshard, Zürich

54 Vorrichtung zum Verteilen der Blasluft bei einer Reinigungsvorrichtung für Textilmaschinen.

57 Zum Reinigen von in einer Reihe angeordneten Spinn- und Spulmaschinen werden auf die jeweilige Maschinenart angepasste Blasschläuche verwendet. Zwischen dem Ventilator und dem Blasschlauch ist ein Luftverteilerkasten mit einer Klappe vorgesehen, die beim Übergang von der einen zur anderen Maschinenart die Zufuhr von Blasluft zum einen Blasschlauch unterbricht und die Blasluft in den anderen Blasschlauch lenkt. Durch den Luftverteilerkasten und die Klappe entstehen Strömungsverluste.

Das Vorrichtungsgehäuse (1), welches das spiralförmige Ventilatorgehäuse (11) umgibt, weist für jeden Blasschlauch (18, 19, 20) einen Luftkanal (15, 16, 17) auf. Das Ventilatorgehäuse (11) ist mit einer Blasöffnung (14) versehen und um die Laufradachse (12) drehbar. Das Ventilatorgehäuse (11) wird in eine Drehstellung gebracht, bei welcher seine Blasöffnung (14) in den Luftkanal, zum Beispiel (16), mündet, zu dessen Blasschlauch (19) die Blasluft geleitet werden soll.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verteilen der Blasluft bei einer Reinigungsvorrichtung für Textilmaschinen nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Es ist heute üblich, verschiedene Arten von Textilmaschinen in einer Reihe anzuordnen, beispielsweise Spinn- und Spulmaschinen. Diese unterschiedlichen Maschinen müssen zur Beseitigung des Faserflugs an unterschiedlichen Stellen angeblasen werden.

Um die unterschiedlichen Maschinen an unterschiedlichen Stellen anblasen zu können, ist es nach der DE-OS 3 425 545 bekannt, aus dem Verteilerkasten der Reinigungsvorrichtung zwei Schläuche zu führen, die unterschiedliche, auf die Maschinen gerichtete Öffnungen aufweisen. Diese beiden Schläuche sind an zwei horizontal verlaufenden Stützen am Verteilerkasten angeordnet und nach einer Krümmung von 90° vertikal nach unten geführt. Im Luftverteilerkasten ist ein flaches, um eine horizontale Achse schwenkbares Luftleitorgan angeordnet, das entweder die eine oder die andere Stützenmündung verschliesst. Gemäss einer weiteren Ausführungsvariante ist es bekannt, zwei ineinander verschiebbare Schläuche vorzusehen, wobei der innere Schlauch gegenüber dem äusseren Schlauch verschoben wird, wenn ein Übergang von der einen zur anderen Maschinenart stattfindet.

Nach dem DE-GM 8 508 228 sind im Luftverteilerkasten Klappen mit horizontalen Schwenkachsen vorgesehen, welche die Blasluft auf einen von drei am Verteilerkasten angeschlossenen Blasschläuchen leiten. Der eine Blasschlauch dient zum Beblasen einer Spulmaschine, der andere zum Beblasen einer Spinnmaschine und der dritte zum Beblasen der Wirtelklappen von Spinnmaschinen.

Bei der Vorrichtung nach der Patentanmeldung P 3 618 934.0 ist ein flacher, horizontal verlaufender Verteilerkasten vorgesehen, an welchem die vertikal verlaufenden Blasschläuche angeschlossen sind. Im Verteilerkasten ist ein flacher Schieber angeordnet, welcher die Öffnungen der Blasschläuche bis auf eine Öffnung verschlossen hält.

Bei diesen bekannten Vorrichtungen ist nachteilig, dass in den Verteilerkästen Luftumlenkungen stattfinden und die Verteilung der Blasluft durch Klappen oder Schieber stattfindet, wodurch der Wirkungsgrad der Reinigungsvorrichtung herabgesetzt wird. Zudem sind die Wirkungsgrade je nach Verteilung der Blasluft auf die einzelnen Blasschläuche unterschiedlich.

Es besteht die Aufgabe, die Blasluft-Verteilervorrichtung so auszubilden, dass durch sie der Wirkungsgrad der Reinigungsvorrichtung nicht beeinträchtigt wird. Weiterhin soll die Baugrösse der Reinigungsvorrichtung durch die Blasluft-Verteilervorrichtung nicht beeinflusst werden.

Gelöst wird diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den abhängigen Ansprüchen entnehmbar.

Ein Ausführungsbeispiel wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht und eine Draufsicht bei einer ersten Betriebsstellung der Vorrichtung;

Fig. 2 der Fig. 1 entsprechende Ansichten bei einer zweiten Betriebsstellung;

Fig. 3 entsprechende Ansichten bei einer dritten Betriebsstellung und

Fig. 4 entsprechende Ansichten bei einer vierten Betriebsstellung.

Die Reinigungsvorrichtung weist ein Vorrichtungsgehäuse 1 auf, das über Rollen 2 auf Schienen 3 oberhalb der zu reinigenden Textilmaschinen verfahrbar ist. Der Antrieb wird hierbei über einen Elektromotor 4 bewirkt. Im oberen Teil des Vorrichtungsgehäuses 1 ist eine Sammelkammer 5 vorgesehen, die nach unten durch ein Sieb 6 abgeschlossen ist. An diese Sammelkammer 5 sind vier Saugschläuche 7 angeschlossen. Unterhalb des Siebs 6 ist eine horizontal verlaufende Trennwand 8 angeordnet, welche eine zentrale Luftansaugöffnung 9 aufweist. Unterhalb dieser zentralen Luftansaugvorrichtung befindet sich das Laufrad 10 des Ventilators der Reinigungsvorrichtung. Dieses Laufrad 10 wird umgeben vom Ventilatorgehäuse 11. Dieses Ventilatorgehäuse weist eine zur Achse 12 des Ventilators punktsymmetrisch verlaufende Doppelspirale 13, 13' mit zwei Blasöffnungen 14, 14' auf.

Im Vorrichtungsgehäuse 1 unterhalb der Trennwand 8 sind drei erste Luftkanäle 15, 16, 17 und dazu zur Achse 12 punktsymmetrisch drei zweite Luftkanäle 15', 16', 17' angeordnet. An die Luftkanäle 15, 16, 17 sind erste Blasschläuche 18, 19, 20 und an die Luftkanäle 15', 16', 17' zweite Blasschläuche 18', 19', 20' angeschlossen. Im Innern des Vorrichtungsgehäuses weisen die Luftkanäle 15 bis 17' Öffnungen 21, 22, 23 und 21', 22', 23' auf, die an einer kreiszylindrischen Wand 24 des Vorrichtungsgehäuses 1 angeordnet sind. Diese Öffnungen 21 bis 23' liegen in gleicher Höhe und weisen den gleichen Durchmesser auf wie die Blasöffnungen 14, 14' des Ventilatorgehäuses 11.

Dieses Ventilatorgehäuse 11 ist im Vorrichtungsgehäuse 1 um die Ventilatorachse 12 drehbar gelagert. In einer ersten Drehstellung des Ventilatorgehäuses 11 fluchten seine Blasöffnungen 14, 14' mit den Öffnungen 21, 21' der Luftkanäle 15, 15', wodurch die gesamte Blasluft in die Blasschläuche 18, 18' geleitet wird. Dies ist in Fig. 1 dargestellt. Wird das Ventilatorgehäuse im Gegenuhrzeigersinn in die in Fig. 2 dargestellte Lage gedreht, dann fluchten die Blasöffnungen 14, 14' des Ventilatorgehäuses 11 mit den Öffnungen 22, 22' der Luftkanäle 16, 16', so dass nunmehr die gesamte Blasluft in die Blasschläuche 19, 19' geleitet wird.

Wird das Ventilatorgehäuse 11 in die in Fig. 3 dargestellte Stellung gedreht, dann fluchten seine Blasöffnungen 14, 14' mit den Öffnungen 23, 23' der Luftkanäle 17, 17', so dass nunmehr die gesamte Blasluft in die Blasschläuche 20, 20' geleitet wird.

Wird das Ventilatorgehäuse in die in Fig. 4 gezeigte Stellung gedreht, dann werden die Blasöffnungen 14, 14' von der kreiszylindrischen Wand 24 verschlossen gehalten. Dies bedeutet, dass der Ventilator keine Luft fördert, somit am Sieb 6 kein Unterdruck herrscht und dadurch die Sammelkam-

mer 5 vom dort gesammelten Faserflug entleert werden kann.

Mit der Vorrichtung ist es auch möglich, vier Blasschläuche gleichzeitig mit Blasluft zu beaufschlagen. Beispielsweise kann das Ventilatorgehäuse 11 eine Drehstellung einnehmen, bei welcher seine Blasöffnungen 14, 14' die Öffnungen 21, 22 und 21', 22' teilweise überdecken, wodurch Blasluft gleichzeitig in die Blasschläuche 18, 19 bzw. 18', 19' geleitet wird.

über die Sammelkammer (5) mit daran angeschlossenen Saugschläuchen (7) angeordnet sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verteilen der Blasluft bei einer Reinigungsvorrichtung für Textilmaschinen, die mindestens zwei unterschiedliche Reinigungsaufgaben erfüllende Blasschläuche aufweist, in welche wechselweise die Blasluft eines Ventilators geleitet wird, der ein Laufrad und ein das Laufrad umgebendes spiralförmiges Ventilatorgehäuse aufweist, dessen mindestens eine Blasöffnung mit mindestens einem Luftkanal des Vorrichtungsgehäuses in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, dass das Vorrichtungsgehäuse (1) für jeden Blasschlauch (18, 19, 20) einen Luftkanal (15, 16, 17) aufweist und das Ventilatorgehäuse (11) vom Vorrichtungsgehäuse (1) mit seiner Blasöffnung (14) in einem der Luftkanäle (15, 16, 17) mündend zwischen den Luftkanälen (15, 16, 17) um die Laufradachse (12) drehbar gelagert wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventilatorgehäuse (11) in eine weitere Stellung drehbar ist, bei welcher seine Blasöffnung (14) durch eine Wand (24) des Vorrichtungsgehäuses (1) verschlossen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen (21, 22, 23) der Luftkanäle (15, 16, 17) an einem kreiszylindrischen Wandungsabschnitt (24) des Vorrichtungsgehäuses (1) angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Blasöffnung (14) verschliessende Wand (24) von dem kreiszylindrischen Wandungsabschnitt gebildet wird.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventilatorgehäuse (11) als zur Laufradachse (12) punktsymmetrische Doppelspirale (13, 13') ausgebildet ist, mindestens vier Luftkanäle (15, 15', 16, 16', 17, 17') ebenfalls zur Laufradachse (12) punktsymmetrisch im Vorrichtungsgehäuse (1) angeordnet sind und jede Blasöffnung (14, 14') in mindestens zwei Drehstellungen des Ventilatorgehäuses (11) in einem der Luftkanäle (15, 15', 16, 16', 17, 17') mündet.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Vorrichtungsgehäuse (1) eine kreiszylindrische Wand (24) aufweist, innerhalb der das Ventilatorgehäuse (11) drehbar ist und an welcher die Öffnungen (21, 21', 22, 22', 23, 23') der Luftkanäle (15, 15', 16, 16', 17, 17') angeordnet sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass im Vorrichtungsgehäuse (1) in einer Ebene oberhalb der Luftkanäle (15, 15', 16, 16', 17, 17') das Sammelsieb (6) und dar-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

