



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 683349 A5

⑤① Int. Cl.⁵: D 01 H 11/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳① Gesuchsnummer: 1892/90

⑳② Anmeldungsdatum: 05.06.1990

⑳③ Priorität(en): 01.09.1989 DE 3929097

⑳④ Patent erteilt: 28.02.1994

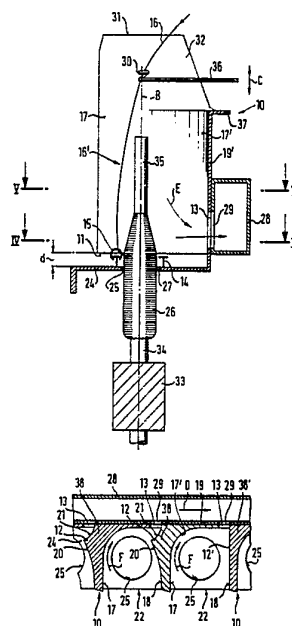
④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 28.02.1994

⑦③ Inhaber:
Maschinenfabrik Rieter AG, Winterthur

⑦② Erfinder:
Lattion, André, Seuzach

⑤④ **Flugabsaugvorrichtung für eine Textilmaschine, insbesondere eine Ringspinnmaschine.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Flugabsaugvorrichtung, insbesondere für eine eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten Spinnstellen (22) aufweisende Ringspinnmaschine mit den einzelnen Spinnstellen (22) zugeordneten Luftleitvorrichtungen (10). Die Luftleitvorrichtungen (10) umgeben einen sich zwischen einem Fadenführer (30) und einen auf einem Ring (14) umlaufenden Läufer (15) ausbildenden Fadenballon (16') so dass die Fadenballone (16') zweier benachbarter Spinnstellen (22) sich nicht gegenseitig beeinflussen. Dabei sind den Luftleitvorrichtungen (10) Luftaustrittsöffnungen (13) zugeordnet, die mit einem gemeinsamen Absaugkanal in Strömungsverbindung stehen. An den Absaugkanal (28) ist eine Absaugvorrichtung angeschlossen. Die mit ihren unteren Kanten (11) im Bereich der Ringe (14) angeordneten Luftleitvorrichtungen weisen quer zur Umlaufachse des Läufers (15) im wesentlichen einen U-förmigen Querschnitt auf, wobei am Innenumfang jeder Luftleitvorrichtung (10) ein benachbart zum Ring (14) angeordnetes, sich zumindest teilweise über deren Länge erstreckendes Stauelement (12) vorgesehen ist, um für die vom Fadenballon (16') bewirkte Luftströmung einen Staubereich zu bilden. Dabei sind die Luftaustrittsöffnungen (13) zumindest in Umlaufrichtung des Läufers (15) vor dem Stauelement (12) und im Bereich des Ringes (14) angeordnet.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Flugabsaugvorrichtung für eine eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten Spinnstellen aufweisende Textilmaschine, insbesondere Ringspinnmaschine gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Ein wesentliches Problem in der Spinnerei stellen fliegende Fasern, Staub und andere Verunreinigungen, sogenannter Flug, dar, da derartige in der Luft befindliche Verunreinigungen einerseits zur Verschmutzung des Garns andererseits aber auch zu Fadenbrüchen führen können. Bei Ringspinnmaschinen werden im Bereich eines Fadenballons, der sich zwischen einem Fadenführer und dem zugehörigen Läufer ausbildet, verhältnismässig viele Fasern aus dem Faserverband des gesponnenen Fadens ausgeschieden.

Zum einen werden Fasern, die nicht gut in den Faserverband des Fadens eingebunden sind, im Bereich des Fadenballons durch die Zentrifugalkraft herausgerissen, zum anderen können auch Fasern im Läuferbereich je nach Läuferform Fasern aus dem Faden herausgebrochen werden, da der Faden am Läufer relativ stark umgebogen wird.

Die frei fliegenden Fasern im Flug tragen sehr stark zur Verflugung der Ringspinnmaschine bei, wodurch der störungsfreie Spinnbetrieb erheblich beeinträchtigt werden kann.

Um der Verflugung entgegenzuwirken, ist es bereits aus der DE-AS 1 510 717 bekannt, an jeder Spinnstelle einer Ringspinnmaschine eine den Fadenballon umgebende Hülse vorzusehen, die eine tangentiale Luftaustrittsöffnung aufweist. Dabei stehen die zum tangentialen Luftaustritt dienenden Öffnungen der einzelnen Hülsen mit einem gemeinsamen Kanal und einem gemeinsamen nachgeschalteten Sauggebläse in Verbindung.

Diese bekannte Flugabsaugvorrichtung, die zusätzlich den vom umlaufenden Fadenballon bewirkten Luftstrom zum Abführen von Fasern ausnutzt, hat nun den Nachteil, dass an den einzelnen Spinnstellen der Bereich zwischen Fadenführer und Ring nicht mehr auf einfache Weise frei zugänglich ist. Das Auswechseln der vollständig bewickelten Kopse wird dadurch unnötig erschwert. Insbesondere lässt sich das Auswechseln der Kopse bei Verwendung der bekannten Flugabsaugvorrichtung praktisch nicht automatisieren.

Bei einer anderen bekannten Flugabsaugvorrichtung (GB-PS 982 604) für eine Ringspinnmaschine sind zwischen den einzelnen Spinnstellen in üblicher Weise ebene Trennbleche vorgesehen. Auf der Maschinenseite, auf der eine sich zumindest über die Höhe der Trennbleche erstreckende Rückwand angeordnet ist, ist jeder der Spinnstellen eine mittig zwischen den entsprechenden Trennblechen angeordnete Absaugöffnung zugeordnet, welche mit einem gemeinsamen Absaugkanal in Verbindung steht. Auf der Bedienungsseite sind den einzelnen Spinnstellen zugeordnete Abdeckklappen angeordnet.

Auch bei dieser Ringspinnmaschine wird durch die Flugabsaugvorrichtung die Wartung und Bedienung erschwert.

Eine bekannte Ringspinnmaschine (DE-GM 1 936 437) weist zwischen den einzelnen Spinnstellen Trennbleche auf, die auf einem sich parallel zur Ringbank erstreckenden Rohr schwenkbar gelagert sind. Das Rohr ist über Schläuche mit einem Luftkanal verbunden, der an eine Blas- oder Saugvorrichtung angeschlossen ist. In dem Rohr sind den einzelnen Spinnstellen zugeordnete Blas- oder Saugdüsen so angeordnet, dass sie einen Luftstrahl auf jeden Ring richten bzw. von jedem Ring Luft absaugen.

Trotz dieser bekannten Flugabsaugvorrichtungen versucht man in der Praxis immer noch der Verflugung der Ringspinnmaschine dadurch zu begegnen, dass an der Ringspinnmaschine ein Wanderbläser vorgesehen ist, der einen Blasluftstrom erzeugt. Dieser Wanderbläser fährt die Ringspinnmaschine periodisch ab und bläst den auf der Maschine angesammelten Flug weg. Hierdurch wird jedoch der auf der Maschine angesammelte Flug praktisch nur erneut herumgewirbelt, so dass er erst entfernt werden kann, wenn er sich am Boden abgesetzt hat. Ein weiterer Nachteil des Wanderbläses besteht darin, dass der Blasluftstrom die Fadenballone der einzelnen Spinnstellen so stark stören kann, dass es zu Fehlern im gesponnenen Faden oder sogar zu Fadenbrüchen kommen kann.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, eine Flugabsaugvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine wirksame, kontinuierliche Flugabsaugung ermöglicht, ohne dass dadurch die Zugänglichkeit der einzelnen Spinnstellen für die erforderlichen Bedienungsarbeiten, insbesondere für das Wechseln der Kopse nicht beeinträchtigt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Durch die erfindungsgemässe Ausbildung der Luftleitvorrichtungen wird erreicht, dass der durch die Umlaufbewegung des Fadens im Fadenballon hervorgerufene Luftstrom, der aus dem Faserverband des Fadens herausgelöste Fasern und anderen Flug mit sich führt, im Bereich einer Luftaustrittsöffnung gestaut wird, so dass der Flug mit sich führende Luft des Luftstroms über die Luftaustrittsöffnung auf einfache Weise in den Absaugkanal abgesaugt werden kann, wodurch der Flug abgeführt wird. Durch die U-förmige Ausbildung der Luftleitvorrichtungen wird dabei erreicht, dass die Spinnstellen praktisch in der gleichen Weise zugänglich sind, wie bei Ringspinnmaschinen, bei denen zwischen den einzelnen Spinnstellen nur normale Trennbleche oder Separatoren vorgesehen sind.

Auf diese Weise wird also eine effiziente Absaugung der im Fadenballon-Läufer-Bereich anfallenden Fasern bewirkt, ohne dass die Zugänglichkeit der einzelnen Spinnstellen insbesondere für ein automatisches Auswechseln der Kopse und für ein automatisches Anspinnen beeinträchtigt wird.

Bei der Ausführungsform nach Anspruch 2 lässt sich der Absaugkanal in besonders vorteilhafter Weise auf der Maschinenseite der Ringbank anordnen, wobei die Luftaustrittsöffnungen der Luftleitvorrichtungen unmittelbar an Absaugöffnungen des Absaugkanals angeschlossen werden können.

Ein fertigungstechnisch besonders einfaches Ausführungsbeispiel der Erfindung ist im Anspruch 3 beschrieben.

Die Ausführungsformen nach den Ansprüchen 4 bis 6 bewirken eine weiter verbesserte Führung des durch den Fadenballon hervorgerufenen Luftstromes, wobei der Luftstrom im wesentlichen durch die Luftaustrittsöffnung in den Absaugkanal gerichtet wird. Hierdurch lässt sich die Absaugströmung im Absaugkanal leichter aufrechterhalten, so dass der für die kontinuierliche Absaugung benötigte Energiebedarf wesentlich gesenkt werden kann, ohne die Wirksamkeit der Flugabsaugung zu beeinträchtigen.

Um eine Flugablagerung im Bereich der Spinnstellen zu vermeiden, ist die Ausführungsform nach Anspruch 7 vorgesehen, bei der unerwünschte Staubbereiche für den vom Fadenballon erzeugte Luftstrom vermieden werden.

Fertigungstechnisch besonders einfach sind die Ausführungsformen nach Anspruch 8 und 9.

Eine einfache Befestigungsmöglichkeit der erfindungsgemässen Luftleitvorrichtung wird durch die Ausführungsformen nach Anspruch 10 oder 11 geschaffen.

Eine wesentliche Vereinfachung der Montage wird durch die Ausführungsform nach Anspruch 12 erreicht.

Eine weitere Verbesserung der Flugabsaugung wird bei der Ausführungsform nach Anspruch 13 erzielt. Dabei werden über einen umfangsmässig relativ langen Bereich von der durch den Fadenballon erzeugten Luftströmung erfasste Fasern und Verunreinigungen zur Luftaustrittsöffnung geführt, ohne dass sie infolge der auf sie wirkenden Zentrifugalkraft aus der Luftströmung entweichen können.

Um möglichen Flugablagerungen auf der Ringbank entgegenzuwirken, ist die Ausführungsform nach Anspruch 14 vorgesehen.

Eine besonders günstige Anordnung der Luftaustrittsöffnung bei der erfindungsgemässen Luftleitvorrichtung ist in Anspruch 15 beschrieben.

Um auch den von dem sich drehenden Kops in seinem Aufwickelbereich bewirkten nach unten gegen die Ringbank gerichteten Luftstrom für die Flugabsaugung auszunutzen, ist die Ausführungsform nach Anspruch 16 vorgesehen. Obwohl es hierbei grundsätzlich möglich ist, praktisch den gesamten Luftstrom im Bereich des Fadenballons und des Kopses durch den Spalt zwischen Kops und Ring abzusaugen, ist es bevorzugt, diese Absaugung zusätzlich zu der Flugabsaugung durch eine in der Rückwand oberhalb der Ringbank angeordnete Luftaustrittsöffnung vorzusehen.

Um eine Relativbewegung zwischen der Ringbank und dem Fadenführer nicht zu behindern, ist die Ausführungsform nach Anspruch 17 vorgesehen.

Die Ausführungsformen nach Anspruch 18 und 19 stellen weitere Möglichkeiten zur Vereinfachung der Montage der erfindungsgemässen Luftleitvorrichtungen an der Ringbank dar.

Bei den Ausführungsformen nach Anspruch 20 und 21 wird eine gegenseitige Beeinflussung der Fadenballone im Bereich des Fadenführers, die durch die von den Fadenballonen hervorgerufene

Luftströmung bewirkt werden könnte, auf einfache Weise verhindert, ohne dass die Relativbewegung zwischen Fadenführer und Ringbank beeinträchtigt wird.

Um die Kosten für die erfindungsgemässe Absaugvorrichtung möglichst gering zu halten, ist die Ausführungsform nach Anspruch 22 vorgesehen.

Die Erfindung wird im folgenden beispielsweise anhand der Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigt:

Fig. 1 einen schematischen Schnitt quer zur Maschinenlängsrichtung einer Spinnstelle einer Ringspinnmaschine mit der erfindungsgemässen Absaugvorrichtung,

Fig. 2 einen Schnitt entsprechend Fig. 1 durch eine Spinnstelle mit einer anderen Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2a einen Schnitt im wesentlichen nach Linie II-II in Fig. 2,

Fig. 2b einen Schnitt entsprechend Fig. 2a durch eine andere Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 3 einen Schnitt entsprechend Fig. 1 mit einer weiteren Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 4 einen Schnitt im wesentlichen nach Linie IV-IV durch zwei benachbarte Spinnstellen mit unterschiedlich ausgebildeten Absaugvorrichtungen nach der Erfindung und

Fig. 5 einen Schnitt im wesentlichen nach Linie V-V in Fig. 1 durch eine Vielzahl von Spinnstellen.

In den verschiedenen Figuren der Zeichnung sind einander entsprechende Bauteile mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

Die in Fig. 1 dargestellte Spinnstelle einer Ringspinnmaschine weist eine in einer Spindelbank 33 gelagerte Spindel 34 auf, die eine Hülse 35 mit einem zu bildenden Kops 26 trägt. Die Hülse 35 mit dem Kops 26 erstreckt sich dabei durch eine Ringöffnung 25 in einer Ringbank 24, die sich in Maschinenlängsrichtung, also senkrecht zur Zeichenebene erstreckt. Auf der Oberseite der Ringbank 24 ist ein die Ringöffnung in bekannter Weise umgebender Ring 14 angeordnet, der einen auf dem Ring 14 umlaufenden Läufer 15 trägt.

Um eine ungestörte Rotationsbewegung des Kopses 26 in der Ringöffnung 25 zu ermöglichen, weist der Innenumfang der Ringöffnung 25 einen Abstand zum Aussenumfang des Kopses 26 auf, so dass ein den Kops umgebender Spalt 27 gebildet ist.

In Verlängerung der Drehachse B der auf der Spindel 34 angeordneten Hülse 35 ist über der Hülse 35 ein Fadenführer 30 angeordnet, der mittels eines Tragarms 36 so beweglich an dem nicht dargestellten Maschinenrahmen der Ringspinnmaschine angeordnet ist, dass er in Richtung des Doppelpfeils C eine alternierende Relativbewegung zur Ringbank zu ausführen kann.

An der in Fig. 1 rechts dargestellten Rückseite der Ringbank 24, also an deren Maschinenseite, ist eine Rückenschiene 19 einstückig angeformt, die sich über die gesamte Länge der Ringbank 24 erstreckt und an deren oberen Ende ein Verstärkungsflansch 37 vorgesehen ist. Die Rückenschiene

19' bildet somit zusammen mit der Ringbank 24 ein einfach zu fertigendes Winkelprofil.

Auf der Rückseite der Rückenschiene 19' ist ein Absaugkanal 28 befestigt, der für jede Spinnstelle eine Absaugöffnung 29 aufweist, die einer in der Rückenschiene 19' vorgesehene Luftaustrittsöffnung 13 im wesentlichen fluchtend gegenüberliegt.

Zwischen den einzelnen Spinnstellen sind sich quer zur Ringbank erstreckende Seitenwände angeordnet, von denen in Fig. 1 nur eine der gezeigten Spinnstelle zugeordnete vordere Seitenwand 17 gezeigt ist. Die untere Kante 11 der Seitenwand 17 ist so mit einem Abstand d zur Oberseite der Ringbank 24 angeordnet, dass die untere Kante 11 der Seitenwand 17 geringfügig unterhalb des unteren Randes der Luftaustrittsöffnung 13 liegt. Der obere Abschnitt 32 der Seitenwand 17 erstreckt sich von der oberen Kante der Rückenschiene 19' nach oben über den Fadenführer 30 hinaus, so dass die obere Kante 31 der Seitenwand 17 auch dann noch oberhalb des Fadenführers 30 angeordnet ist, wenn dieser seinen grössten Abstand zur Ringbank 24 einnimmt.

Die Seitenwand 17, die dem Kops 26 zugewandt ist, geht mit ihrem der Rückenschiene 19' benachbarten Abschnitt in eine Luftleitwand 17' über, die sich viertel zylinderrförmig bis zu der die Rückwand der Luftleitvorrichtung 10 bildenden Rückenschiene 19', erstreckt, wobei die Luftleitwand 17' nach oben bis etwa zum oberen Rand der die Rückwand bildenden Rückenschiene 19' erreicht.

Oberhalb der Rückenschiene 19', also im Bereich des Fadenführers 30, besitzt die Seitenwand 17 einen im wesentlichen flachen Verlauf, der dem eines herkömmlichen Trennblechs oder Separators zwischen zwei Spinnstellen entspricht.

Wie Fig. 4, in der Spinnstellen 22 nur durch die Ringöffnungen 25 in der Ringbank 24 angedeutet sind, zeigt, sind die Seitenwände 17, 18 einer einer Spinnstelle 22 zugeordneten Luftleitvorrichtung 10 an zwischen den Spinnstellen 22 angeordneten Trennelementen 38, 38' vorgesehen. Dabei bildet jedes Trennelement 38, 38' auf der in Fig. 4 rechten Seite die in Bezug auf die Umlaufrichtung F des Fadenballons vordere Seitenwand 17 und auf der linken Seite die hintere Seitenwand 18.

Dabei ist die hintere Seitenwand 18 am Trennelement 38' eben ausgebildet, so dass sie mit ihrem der Rückenwand 19 bzw. der Rückenschiene 19' benachbarten Abschnitt das Staulement 12' bildet. An den beiden in Fig. 4 linken Trennelementen 38 bildet die hintere Seitenwand 18 einen als Staulement dienenden Stauwulst 12, der eine hintere an den Verlauf des Fadenballons angepasste konkave hintere Flanke 20 und eine ebenfalls konkave vordere Flanke 21 aufweist.

Anstelle von einzelnen zwischen den Spinnstellen 22 vorgesehenen Trennelementen können die Luftleitvorrichtungen 10 auch als Halbschalen ausgebildet sein, die die beiden Seitenwände 17, 18 sowie die Rückwand 19 aufweisen. Wie Fig. 5 zeigt, können dabei mehrere Halbschalen als ein einheitliches Bauteil zusammengefasst sein.

Die beschriebene Flugabsaugvorrichtung arbeitet wie folgt:

Während des Spinnbetriebes wird ein zwischen einem nicht dargestellten Streckwerk und dem Fadenführer 30 gebildeter Faden 16 durch den Fadenführer 30 und den Läufer 15 geführt und auf eine Hülse zu einem Kops 26 aufgewickelt. Dabei nimmt der Faden 16 den auf dem Ring 14 angeordneten Läufer 15 mit, so dass der zwischen dem Läufer 15 und dem Fadenführer 30 befindliche Fadenabschnitt den Kops 26 umläuft und dabei den Fadenballon 16' bildet. Der umlaufende Fadenballon 16' bewirkt dabei einen Luftstrom, der ebenfalls in Umlauf in Richtung F des Fadenballons 16' verläuft. Zusätzlich wird diesem vom Fadenballon 16' bewirkten Luftstrom infolge der Geometrie des Fadenballons 16' und des sich bildenden Kopses 26 eine auf die Ringbank 24 zugerichtete Komponente erteilt, wie in Fig. 1 durch den Pfeil E angedeutet ist.

Dieser Luftstrom führt den im Bereich der Spinnstelle entstehenden Flug mit sich und wird im Bereich der Luftaustrittsöffnungen 13 durch das ebene Staulement 12' oder den Stauwulst 12 gestaut, wobei der Luftstrom durch das Staulement 12, 12' zumindest teilweise in Richtung auf die Luftaustrittsöffnungen 13 gerichtet wird.

Da die Luftaustrittsöffnungen 13 mit den Absaugöffnungen 29 im Absaugkanal 28 in Verbindung stehen, erfasst die im Absaugkanal vorliegende Luftströmung, die durch die Pfeile D angedeutet ist, die in den Absaugkanal 28 eintretende Luft sowie den mitgeführten Flug und führt diesen ab.

Dadurch, dass der vom Fadenballon 16' erzeugte rotierende Luftstrom an dem Staulement, also am ebenen Abschnitt 12' der hinteren Seitenwand 18 oder am Stauwulst 12 gestaut und zumindest teilweise auf die Austrittsöffnung gerichtet wird, kann der Flug besser erfasst werden, wodurch die für die Erzeugung der Absaugströmung benötigte Energie verringert wird, ohne dass die Wirksamkeit der Flugabsaugvorrichtung beeinträchtigt wird.

Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform der Flugabsaugvorrichtung, die im wesentlichen genauso aufgebaut ist, wie die Flugabsaugvorrichtung nach Fig. 1, weist der Absaugkanal 28 einen sich unterhalb der Ringbank 24 erstreckenden Abschnitt 28' auf, in dem eine zweite Absaugöffnung 39 vorgesehen ist, die gegen den zwischen der Ringöffnung 25 und dem Kops 26 gebildeten Spalt 27 gerichtet ist.

Wie Fig. 2a zeigt, besitzt der sich unter die Ringbank erstreckende Abschnitt 28' des Absaugkanals 28 eine im wesentlichen ebene Frontwand 44, in der die zweiten Absaugöffnungen 39 so angeordnet sind, dass sie von den Kopsen 26 einen möglichst geringen Abstand aufweisen.

Wie in Fig. 2b beispielsweise bei einer anderen Ausbildung des Absaugkanals 28 dargestellt, kann anstelle einer ebenen Frontwand des Kanalabschnitts 28' auch eine abschnittsweise schalenförmige Frontwand 45 vorgesehen sein. Dabei erstrecken sich von der Frontwand 45 vorstehende Stege 46 vorteilhafterweise zumindest teilweise zwischen die Kopsen 26, wobei die zweiten Absaugöffnungen 39 im Bereich des in Drehrichtung F der Kopsen 26 hinteren Steges 46 angeordnet sind.

Die anhand der Fig. 2 bis 2b beschriebene Flugabsaugvorrichtung arbeitet wie folgt:

Während des Spinnbetriebes wird wie oben beschrieben vom Fadenballon 16' ein rotierender Luftstrom erzeugt, der im Bereich der in der Rückwand 19 befindlichen Luftaustrittsöffnung 13 gestaut wird und so durch die Absaugöffnung 29 in den Absaugkanal gelangt, so dass der mitgeführte Flug durch die Absaugströmung im Absaugkanal 28 abtransportiert wird. Gleichzeitig bildet sich um den konischen Bereich 40 des aufzuwickelnden Kopses 26 ein auf den Spalt 27 gerichteter Luftstrom E' aus, der durch den Spalt 27 hindurchtritt und unterhalb der Ringbank 24 durch die Absaugöffnung 39 in den Absaugkanal 28 abgesaugt wird, wie durch die Pfeile E'' angedeutet. Hierdurch lässt sich ein weiterer Teil des im Bereich der Spinnstelle entstehenden Fluges absaugen, so dass die Wirksamkeit der beschriebenen Absaugvorrichtung weiter verbessert wird.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 ist der Absaugkanal 28 als U-förmiges Profil ausgebildet, das zur Bedienungsseite der Maschine hin offen ist. Der untere Schenkel 24' des U-förmigen Absaugkanalprofils ist dabei einstückig mit der Ringbank 24 ausgebildet. Am oberen waagrecht Schenkel 41 ist eine sich senkrecht nach oben erstreckende Befestigungsschiene 42 vorgesehen, die an ihrem oberen Ende in einen Flansch 43 übergeht. Der Absaugkanal 28 und die Ringbank 24 können auf diese Art kosten- und montagegünstig als einheitliches Winkelprofil gefertigt werden.

Das zur Bedienungsseite der Spinnmaschine bzw. zu den Spinnstellen hin offene U-förmige Profil des Absaugkanals 28 wird von der bzw. den Rückwänden 19 der Luftleitvorrichtungen 10 bis auf die darin vorgesehenen Luftaustrittsöffnungen 13 verschlossen.

Die Wirkungsweise der anhand von Fig. 3 beschriebenen Flugabsaugvorrichtung entspricht der nach Fig. 1, so dass hier auf eine detaillierte Beschreibung verzichtet werden kann.

Patentansprüche

1. Flugabsaugvorrichtung für eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten Spinnstellen aufweisende Textilmaschine, insbesondere Ringspinnmaschine mit den einzelnen Spinnstellen zugeordneten Luftleitvorrichtungen, die einen sich zwischen einem Fadenführer und einem auf einem Ring umlaufenden Läufer ausbildenden Fadenballon so umgeben, dass die Fadenballone zweier benachbarter Spinnstellen sich nicht gegenseitig beeinflussen, wobei den Luftleitvorrichtungen Luftaustrittsöffnungen zugeordnet sind, die mit einem gemeinsamen Absaugkanal in Strömungsverbindung stehen, und wobei an den Absaugkanal eine Absaugvorrichtung angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die mit ihren unteren Kanten (11) im Bereich der Ringe (14) angeordneten Luftleitvorrichtungen (10) quer zur Umlaufachse des Läufers (15) im wesentlichen einen U-förmigen Querschnitt aufweisen, dass am Innenumfang jeder Luftleitvorrichtung (10) ein benachbart zum Ring (14) angeordnetes, sich zumindest teilweise über deren Länge erstreckendes Staulement (12, 12') vorgesehen ist, um für die

vom Fadenballon (16') bewirkte Luftströmung einen Staubereich zu bilden, und dass die Luftaustrittsöffnungen (13) zumindest in Umlaufrichtung des Läufers (15) vor dem Staulement (12, 12') und im Bereich des Ringes (14) angeordnet sind.

2. Flugabsaugvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftleitvorrichtung (10) eine – in Umlaufrichtung des Läufers (15) gesehen – vordere und eine hintere Seitenwand (17, 18) aufweist, zwischen denen sich eine auf der der Bedienungsseite gegenüberliegenden Maschinen-seite angeordnete Rückwand (19) erstreckt, und dass das Staulement (12, 12') an der hinteren Seitenwand (18) angeordnet ist.

3. Flugabsaugvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Staulement von einem Stauwulst (12') von der senkrecht zur Maschinenlängsrichtung angeordneten, im wesentlichen ebenen Innenoberfläche (19') der hinteren Seitenwand (19) gebildet ist.

4. Flugabsaugvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Staulement von einem Stauwulst (12) gebildet ist, der an dem der Rückwand (19) benachbarten Abschnitt der hinteren Seitenwand (18) vorgesehen ist.

5. Flugabsaugvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Stauwulst (12) einen asymmetrischen Querschnitt aufweist, wobei im Querschnitt gesehen die hintere konkave Flanke (20) des Stauwulstes (12) im wesentlichen an den Fadenballon (16') angepasst ist, während die vordere Flanke (21) in etwa radial zum Fadenballon (16') verläuft.

6. Flugabsaugvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die vordere Flanke (21) des Stauwulstes (12) konkav ausgebildet ist.

7. Flugabsaugvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der vorderen Seitenwand (17) und der Rückwand (19) eine vorzugsweise an der Seitenwand (17) ausgebildete, konkave Luftleitwand (17') vorgesehen ist, die an den Fadenballon (16') angepasst ist.

8. Flugabsaugvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die einer Spinnstelle (22) zugeordnete vordere Seitenwand (17) an einem zwischen zwei Spinnstellen (22) angeordneten Trennelement ausgebildet ist, das gleichzeitig die hintere Seitenwand (18) der entsprechend benachbarten Spinnstelle (22) trägt.

9. Flugabsaugvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftaustrittsöffnung (13) nahe der hinteren Seitenwand (18) in der Rückwand (19) vorgesehen ist.

10. Flugabsaugvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass als der Luftleitvorrichtung (10) zugeordnete Luftaustrittsöffnung ein zwischen dem Ring (14) bzw. einer dem Ring (14) zugeordneten Öffnung (25) und einem zum Ring (14) koaxial angeordneten Kops (26) bestehender Spalt (27) dient, gegen den eine in den Absaugkanal (28) mündende Absaugöffnung (39) gerichtet ist.

Fig. 1

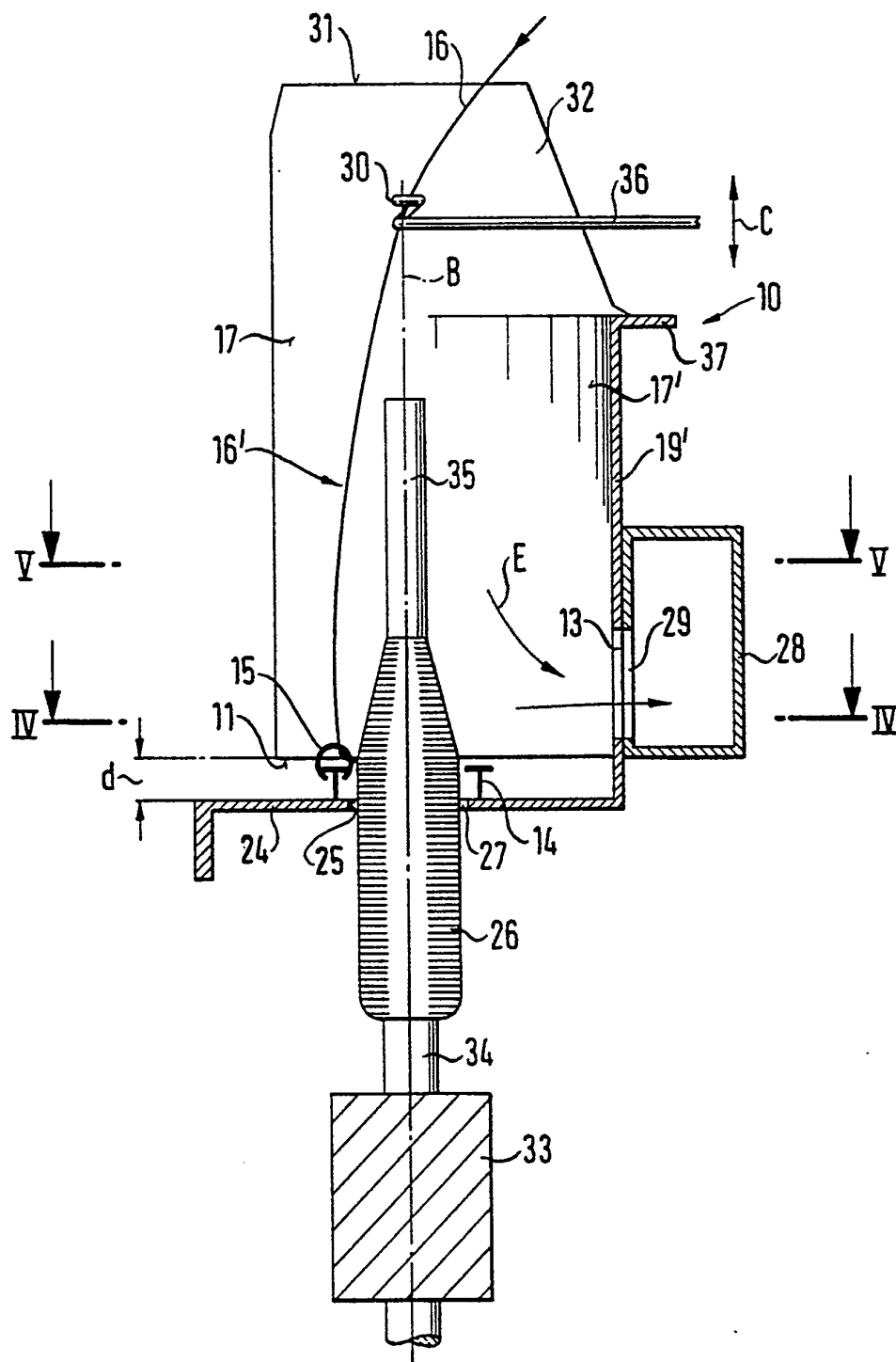


Fig. 2

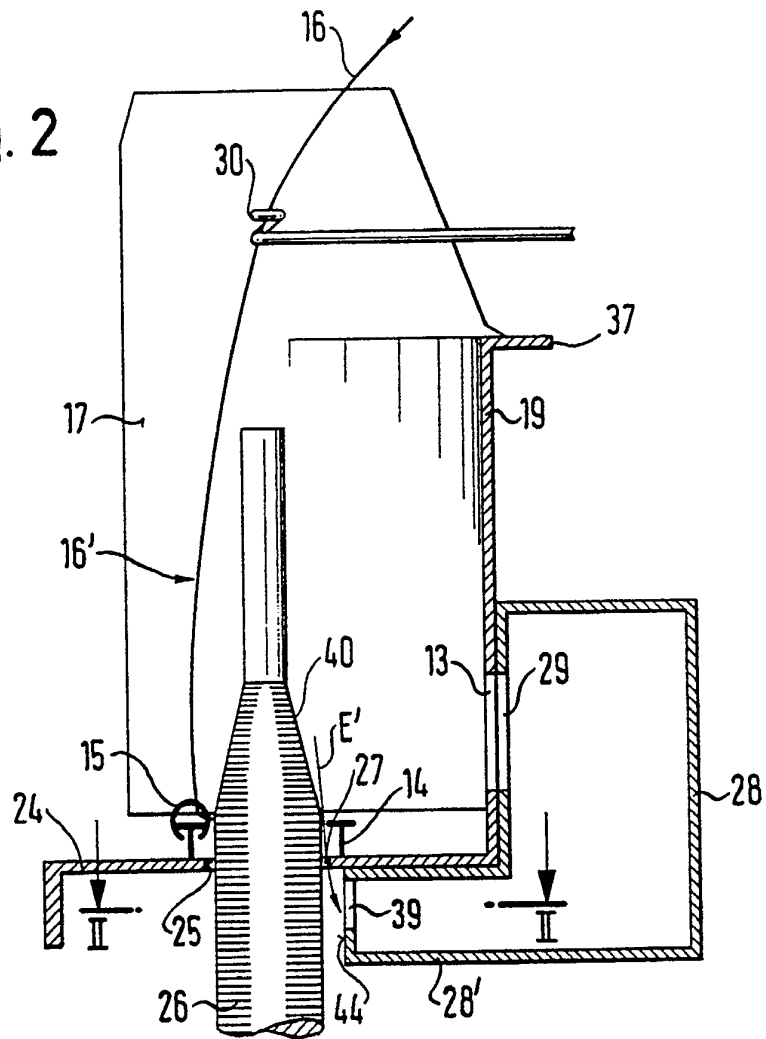


Fig. 2a

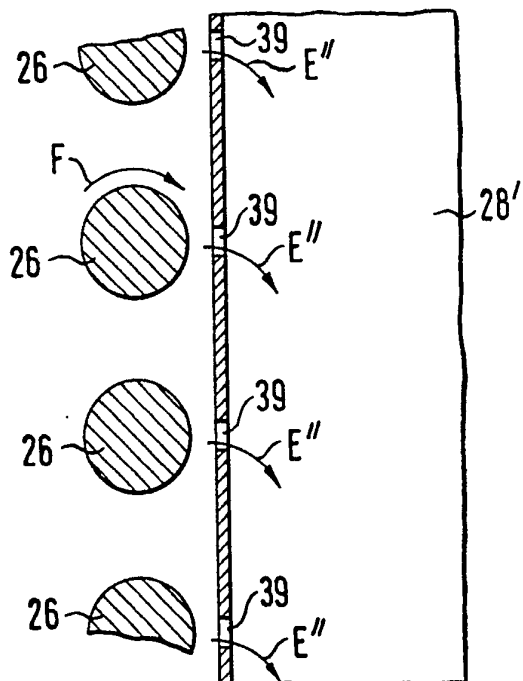
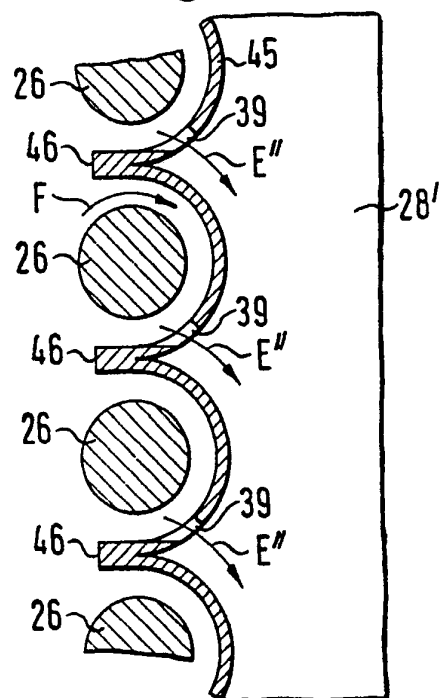


Fig. 2b



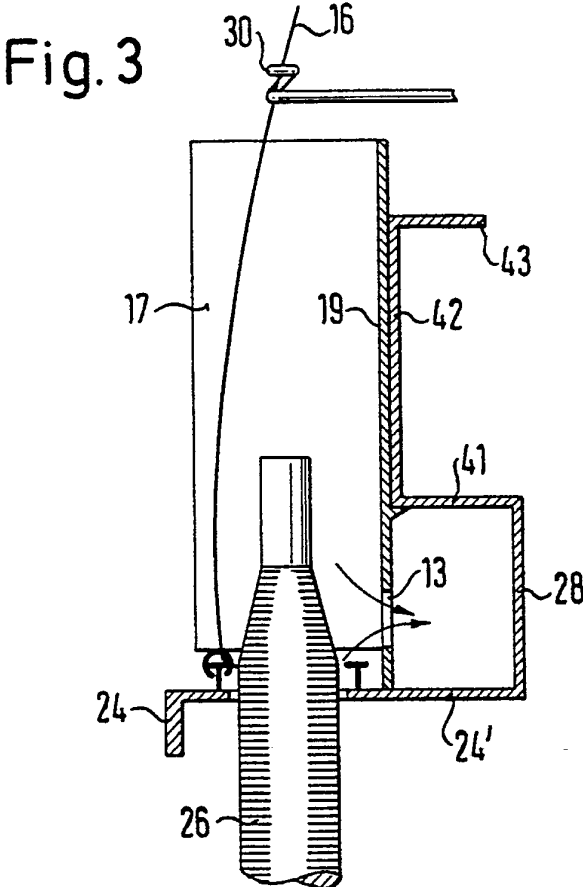


FIG. 4

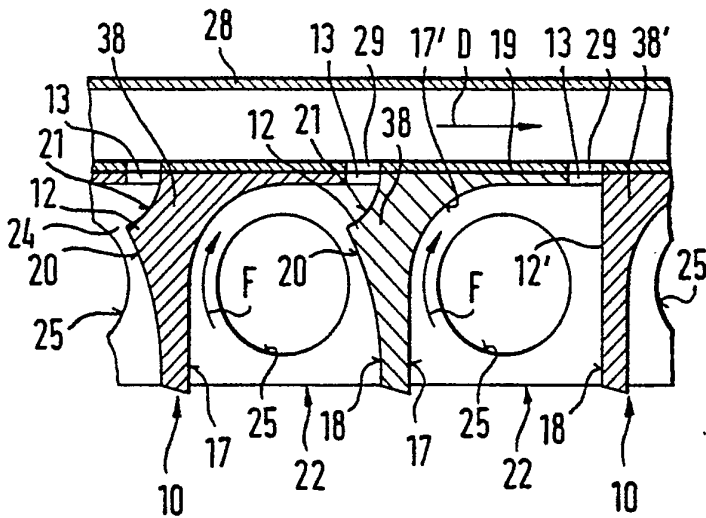


FIG. 5

