



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 452 691 A2**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 91104381.8

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **D01H 13/04, D01H 11/00,  
D01H 7/26, D01H 1/42,  
B65H 57/16**

22 Anmeldetag: 21.03.91

30 Priorität: 19.04.90 DE 4012543

CH-8406 Winterthur(CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
23.10.91 Patentblatt 91/43

72 Erfinder: **Mena, José Antonio**  
**Solistrasse 78**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR IT LI**

CH-8180 Bülach(CH)

Erfinder: **Giacobbo, Willi**  
**Seenerstrasse 171**

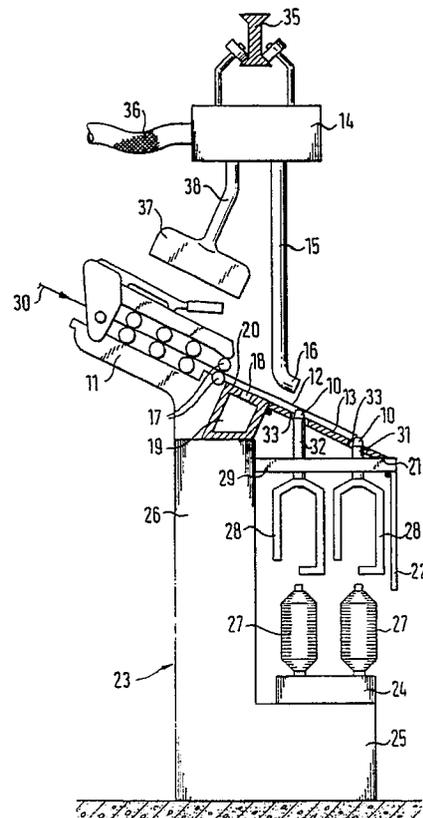
71 Anmelder: **MASCHINENFABRIK RIETER AG**

CH-8405 Winterthur(CH)

54 **Spinnmaschine.**

57 Die Erfindung betrifft eine Spinnmaschine, insbesondere einen Flyer, mit einer Vielzahl von in Reihe nebeneinander angeordneter Spinnstellen, von denen jede einen Umlenk- und Führungskörper (10) für Faserbändchen oder Lunten (12) aufweist. Den Spinnstellen sind eine Vielzahl von nebeneinander angeordneter Streckwerke (11) zugeordnet, wobei die Streckwerksebene, d.h. die durch die Berührungslinien der Streckwerkszylinder gegebenen Ebene, gegen die Horizontale geneigt ist. Die Spinnstellen werden dabei von einer Tischplatte (13) abgedeckt, die unterhalb der Umlenk- und Führungskörper (10) angeordnet ist und Durchlaßöffnungen (33) für die Faserlunten aufweist. Zum Sauberblasen der Tischplatte (13) ist eine Blasvorrichtung (14) vorgesehen. Die Umlenk- und Führungskörper (10) sind dabei so angeordnet, daß die zwischen ihnen und den Streckwerken (11) verlaufenden freien Faserluntenabschnitte (12) alle in einer Ebene liegen, die zur Horizontalebene geneigt ist. Zu der von den freien Faserluntenabschnitten (12) gegebenen Ebene ist die Tischplatte (13) parallel angeordnet.

Fig.1



EP 0 452 691 A2

Die Erfindung betrifft eine Spinnmaschine, insbesondere einen Flyer, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei derartigen Spinnmaschinen, insbesondere Flyern, ist die die Spinnstellen abdeckende Tischplatte normalerweise waagrecht auf der Flügelbank aufliegend angeordnet. Um eine Beeinträchtigung der Flyerflügel durch Flockengebilde und Ansammlungen von Flug und anderen Verunreinigungen auf der Tischplatte zu vermeiden bzw. derartige Verunreinigungen zu beseitigen, sind z.B. an der der Bedienungsseite abgewandten Kante der Tischplatte eine Vielzahl von Blasdüsen angeordnet, mit denen die Verunreinigungen von der Tischplatte weggeblasen werden können.

Um eine derartige Blasvorrichtung wirkungsvoll betreiben zu können, ist eine relativ starke Druckluftquelle erforderlich, da über die gesamte Länge der Spinnmaschine an den einzelnen Blasdüsen ein entsprechender Luftdruck herrschen muß, was relativ energieaufwendig ist und damit zu einer Erhöhung der Betriebskosten führt.

Außerdem wurde bereits vorgeschlagen, die Tischplatte mittels eines Wanderbläfers von der Bedienungsseite des Flyers her, also vom von den Streckwerken entfernten Bereich des Flyers abzublasen, um Flug und andere Verunreinigungen oder Flockengebilde im Bereich der Streckwerke abzusaugen. Diese Lösung ist jedoch nicht zufriedenstellend, da hierbei Luftverwirbelungen entstehen, wodurch die Luntten im Bereich zwischen den Streckwerken und den Flyerflügeln in Vibration versetzt werden können, wodurch eine einwandfreie Vorgarnherstellung gestört wird.

Außerdem ist es hierbei nachteilig, daß die Verunreinigungen entgegen der Luntentransportrichtung zunächst in den Streckwerksbereich geblasen werden, da sich auf diese Weise Verunreinigungen an den Luntten möglicherweise anlagern können, bevor die Verunreinigungen abgesaugt werden.

Aufgrund der von dem Wanderbläser erzeugten Luftverwirbelungen lassen sich die Verunreinigungen darüber hinaus auch nur ungenügend absaugen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Spinnmaschine der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die Verflugung, also die Ansammlung von Flug und anderen Verunreinigungen im Bereich freier Faserluntenabschnitte, die sich zwischen den Streckwerken und den Spinnstellen erstrecken, auf einfache und kostengünstige Weise vermieden werden kann.

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

Durch die erfindungsgemäß vorgesehene geneigte Anordnung der Tischplatte läßt sich diese auf vereinfachte Weise sauberblasen. Dabei ist es

insbesondere von Vorteil, daß die freien Faserluntenabschnitte im wesentlichen parallel zu der Tischplatte verlaufen, so daß die beim Sauberblasen der Tischplatte entstehende Luftströmung die freien Faserluntenabschnitte über ihre gesamte Länge gleichmäßig beeinflusst. Dabei ist die zum Sauberhalten der Tischplatte vorgesehene Luftströmung in etwa parallel zu den freien Luntenabschnitten, so daß diese nicht gestört werden.

Durch derartige im wesentlichen gleichbleibende, konstanten Bedingungen beim Sauberblasen der Tischplatte läßt sich diese leicht und einfach sauberhalten, ohne daß die mit der Spinnmaschine erzeugten Faserlunten in ihrer Qualität beeinträchtigt werden.

Ein vereinfachter Aufbau einer Spinnmaschine ist im Anspruch 2 beschrieben.

Besonders vorteilhaft ist das Ausführungsbeispiel nach Anspruch 3.

Durch die erfindungsgemäß vorgesehene, schräg angeordnete Tischplatte wird es ermöglicht, zum Sauberhalten der Tischplatte einen Wanderbläser zu verwenden, der vom Streckwerksbereich aus die Tischplatte sauberbläst, da sich die Blasdüsen des Wanderbläfers relativ nahe an der schrägen Tischplatte anordnen lassen und der Luftstrom die freien Luntenabschnitte praktisch nicht kreuzen braucht.

Erfindungsgemäß kann also mit einer Blasdüse eines Wanderbläfers die schräge Tischplatte energiesparend und wirkungsvoll gesäubert werden, wobei der vom Wanderbläser erzeugte Luftstrom etwa in Längsrichtung der Luntten bläst.

Hierdurch läßt sich also erfindungsgemäß der Energiebedarf für das Sauberblasen der Spinnmaschine gering halten, da jeweils nur an den Blasdüsen des Wanderbläfers der für das Sauberblasen erforderliche Luftdruck erzeugt zu werden braucht. Es reicht somit, wenn nur an einer oder an wenigen Blasdüsen der erforderliche Luftdruck vorliegt, wodurch der benötigte Energiebedarf verringert wird. Darüber hinaus können die Reinigungsintervalle, in denen der Wanderbläser die Maschine periodisch oder nach Bedarf abfährt, an die jeweiligen Gegebenheiten beim Spinnen, insbesondere an das jeweils zu verarbeitende Material, das mehr oder weniger viel Verunreinigungen oder Fasern abgibt, angepaßt werden.

Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung ist es dabei, daß der Wanderbläser die Qualität der mit der Spinnmaschine erzeugten Faserlunten praktisch nicht beeinträchtigt, da der von ihm erzeugte Reinigungsluftstrom in Transportrichtung der Faserlunten verläuft, so daß er keine unerwünschten Kräfte auf die freien Faserluntenabschnitte ausübt, die möglicherweise zu Fehlverzügen oder zu Lunttenbrüchen führen könnten.

Um für Wartungsarbeiten auch von oben an die

einzelnen Spinnstellen gelangen zu können, ist das Ausführungsbeispiel nach Anspruch 4 vorgesehen.

Das Ausführungsbeispiel nach Anspruch 5 hat den Vorteil, daß der Bereich der freien Faserluntenabschnitte, in dem durch aus dem Faserverband herausgelöste Fasern relativ viel Flug entsteht, nahezu vollständig vom Inneren der Spinnmaschine abgeschirmt ist, so daß der Innenbereich der Maschine in vereinfachter Weise saubergehalten werden kann.

Dabei läßt sich auch die bei Luntenbrüchen erforderliche Luntenabsaugung verbessern, da die Absaugöffnungen dichter an den Lieferzylindern angeordnet werden können.

Lufttechnisch und konstruktiv besonders vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 6, 7 und 8 beschrieben.

Eine besonders einfache und stabile Anordnung der Tischplatte für die erfindungsgemäße Spinnmaschine ist im Anspruch 9 erläutert.

Ein anderes praktisches Ausführungsbeispiel der Erfindung ist im Patentanspruch 10 beschrieben.

Bei diesem Ausführungsbeispiel der Erfindung ermöglicht es der freie Überwachungsbereich jede übliche Luntenbruchüberwachungsvorrichtung, wie sie auch bei herkömmlichen Spinnmaschinen oder Flyern verwendet wird, einzusetzen.

Dabei kann insbesondere, wie im Anspruch 11 beschrieben, eine Lichtschranke vorgesehen sein, die bei einem bestimmten Durchhang der Lunte anspricht und einen Luntenbruch anzeigt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Ausführungsbeispiels nach Anspruch 10 sind in den Ansprüchen 12 und 13 beschrieben.

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

Fig. 1 eine rein schematische, teilweise geschnittene Seitenansicht einer Spinnmaschine, insbesondere eines Flyers, und

Fig. 2 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 1 eines abgewandelten Flyers.

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

Nach Fig. 1 weist eine Vorspinnmaschine oder Flyer einen schematisch dargestellten Maschinenrahmen 23 mit einem Fußgestell 25 und einer schematisch dargestellten Tragsäulenordnung 26 auf. Am Fußgestell 25 des Maschinenrahmens 23 ist eine Spulenbank 24 angeordnet, die zwei, sich über die Länge der Maschine erstreckende, quer zur Maschinenlängsrichtung nebeneinanderliegende Reihen von Spulen 27 trägt.

Entsprechend den Spulen 27 sind zwei Reihen von Flyerflügeln 28 an einer Flügelbank 29 ange-

ordnet, die an der Tragsäulenordnung 26 befestigt ist. Auf der Bedienungsseite der Vorspinnmaschine ist ein Schutzschirm 22 an der Flügelbank 29 angeordnet. Dabei ist der Schutzschirm 22 vorteilhafterweise so ausgebildet bzw. so an der Spinnmaschine angeordnet, daß er wegklappbar ist, um den freien Zugang zu den einzelnen von den Spulen 27 und den Flyerflügeln 28 gebildeten Spinnstellen zu ermöglichen.

Auf der Tragsäulenordnung 26 sind Streckwerke 11 - von denen nur eins dargestellt ist - angeordnet, dem Faserbänder, z.B. Streckenbänder 30 zugeführt sind. Wie in Fig.1 gezeigt, ist im Bereich der Auslaufseite der Streckwerke 11, also im Bereich von Lieferzylindern 17 der Streckwerke 11 ein Luftabsaugkanal 19 auf der Tragsäulenordnung 26 angebracht. Der Luftabsaugkanal 19, der z.B. als Hohlprofil ausgebildet sein kann, weist in seiner Oberwand 20 Luntenabsaugöffnungen 18 auf, um im Falle eines Luntenbruchs die vom Streckwerk 11 weitergelieferte Faserlunte bzw. das Faserbändchen abzusaugen, damit die von den Streckwerken 11 weitergelieferten Bändchen oder Lunten nicht zu weiteren Störungen des Spinnbetriebs führen können.

An den oberen Enden von Flyerflügelaufsätzen 31, 32 sind als Umlenk- und Führungskörper für die Faserlunten 12 Drallkörper 10 vorgesehen, um die von den Lieferzylindern 17 der Streckwerke 11 kommenden Faserlunten 12 umzulenken und durch die Flyerflügelaufsätze 31, 32 zu den Flyerflügeln 28 der entsprechenden Spinnstellen zu führen.

Die Flyerflügelaufsätze 32 der inneren Reihe von Flyerflügeln sind dabei länger ausgebildet als die Flyerflügelaufsätze der äußeren Flyerflügelreihe, so daß die Drallkörper 10 im wesentlichen in einer Ebene angeordnet sind, die mit einer durch die Berührungslinien der einzelnen Streckwerkzylinder gegebenen Ebene zusammenfällt. Hierdurch wird erreicht, daß die freien Faserluntenabschnitte 12 aller von den Streckwerken 11 gelieferten Faserlunten in einer Ebene liegen, und zwar unabhängig davon, ob die Faserlunten zu Spinnstellen der vorderen oder der hinteren Spinnstellenreihe geführt werden.

An dem Hohlprofil des Luftabsaugkanals 19 ist eine Tischplatte 13 angelenkt, die mit ihrer Vorderkante 21 im Bereich des Schutzschirms 22 auf der Flügelbank 29 aufliegt. Dabei kann zwischen der Flügelbank 29 und der Vorderkante 21 der Tischplatte 13 eine nicht dargestellte Abdichtung vorgesehen sein.

Die Tischplatte 13 weist Durchlaßöffnungen 33 auf, durch die die Flyerflügelaufsätze 31, 32 mit ihren Drallkörpern 10 nach oben hindurchragen können.

Die Tischplatte 13, die parallel zu der durch die freien Faserluntenabschnitte 12 gegebenen Ebene

angeordnet ist, ist vorzugsweise mit der Oberwand 20 des Luftabsaugkanals 19 ausgerichtet, so daß sich eine im wesentlichen geschlossene ebene Oberfläche ergibt, die sich vom Bereich der Lieferzylinder 17 bis zum bedienungsseitigen Rand der Flügelbank 29 erstreckt.

Zum Sauberblasen der Tischplatte 13 ist als Blasvorrichtung ein Wanderbläser 14 vorgesehen, der an einem in nicht dargestellter Weise mit dem Maschinenrahmen verbundenen Schienensystem 35 verfahrbar angeordnet ist. Der Wanderbläser 14 ist über eine schematisch dargestellte, flexible Druckluftleitung 36 mit einer nicht dargestellten Druckluftquelle verbunden. Ein Bläserarm 15 des Wanderbläfers erstreckt sich bis in den Bereich der Tischplatte 13, wo eine Blasdüse 16 so angeordnet ist, daß die Tischplatte 13 jeweils in Richtung der freien Faserluntenabschnitte 12 sauberblasbar ist.

Wahlweise kann eine Streckwerk-Absaugdüse 37 mittels eines entsprechenden Saugarms 38 am Wanderbläser 14 angeordnet sein. Dementsprechend ist der Wanderbläser 14 in nicht dargestellter Weise mit einer Unterdruckquelle verbunden.

Um die beschriebene Vorspinnmaschine während des Spinnbetriebs sauberzuhalten und Flugansammlungen weitgehend zu vermeiden, fährt der Wanderbläser 14 nach Bedarf oder periodisch die Vorspinnmaschine ab, wobei die Tischplatte 13 durch die Blasdüse 16 saubergeblasen wird. Gleichzeitig werden aus den Faserbändern herausgelöste Fasern im Bereich der Streckwerke 11 durch die Streckwerk-Absaugdüse 37 abgesaugt.

Auf diese Weise läßt sich eine Verflugung der Vorspinnmaschine kostengünstig und energiesparend verhindern, wobei die spezielle Ausrichtung der Blasdüse 16 sowie der parallel zu den freien Faserluntenabschnitten 12 angeordneten Tischplatte 13 eine Störung des Spinnbetriebes weitgehend vermeiden, da die freien Faserluntenabschnitte 12 von dem Reinigungsluftstrom in ihrer Längsrichtung beaufschlagt werden, so daß praktisch keine Kräfte auf sie einwirken, die zu Luntenbrüchen führen könnten.

Anstelle einer Tischplatte 13, die sich von dem Hohlprofil des Luftabsaugkanals 19 zur bedienungsseitigen Vorderkante der Flügelbank 29 erstreckt, kann eine Tischplatte vorgesehen sein, die auch oberhalb des Luftabsaugkanals 19 angeordnet ist. Hierbei müssen dann in der Tischplatte entsprechende Luntenabsaugöffnungen vorgesehen werden.

Die Vorspinnmaschine oder der Flyer nach Fig.2 unterscheidet sich vom Flyer nach Fig.1 im wesentlichen nur dadurch, daß die Tischplatte 13 mit ihrer den Streckwerken 11 zugewandten Längskante 34 mit Abstand zu den Lieferzylindern 17 angeordnet ist, so daß zwischen der Längskante 34

und den Lieferzylindern 17 ein sich bis unterhalb der Ebene der Tischplatte 13 erstreckender Überwachungsbereich 40 vorgesehen ist.

Entsprechend Fig. 2 ist auf der Tragsäulenordnung 26 ein Haltebügel 43 vorgesehen, an dessen oberem Ende die Tischplatte 13 um eine parallel zur Maschinenlängsrichtung verlaufende Schwenkachse schwenkbar angeordnet ist. Der Haltebügel 43 begrenzt dabei den Überwachungsbereich 40, in welchem eine sich über den Spinnstellenbereich des Flyers erstreckende Lichtschranke 41 angeordnet ist, um Luntenbrüche zu erfassen.

Jedem Streckwerk 11 ist ein Luntenabsaugrohr 42 zugeordnet, das in nicht dargestellter Weise an einen Luftabsaugkanal angeschlossen ist. Das Luntenabsaugrohr 42 dient dazu, im Falle eines Luntenbruchs die gebrochene Faserlunte abziehen, die bis zum Abstellen der Vorspinnmaschine noch weitergeliefert wurde.

Oberhalb der freien Faserluntenabschnitte 12 ist wiederum ein Wanderbläser 14 angeordnet, der einen abgebogene Blasdüse 16 aufweisenden Bläserarm trägt. Die Blasdüse 16 ist dabei so mit der Längskante 34 der Tischplatte 13 ausgerichtet, daß der die Blasdüse 16 verlassende Reinigungsluftstrom in Transportrichtung der Faserlunten 12 gesehen hinter der Längskante 34 die Ebene der Tischplatte 13 erreicht, so daß in den Überwachungsbereich 40 keine Luft eingeblasen wird.

Die anhand von Fig. 2 beschriebene Vorspinnmaschine wird während des Spinnbetriebes in gleicher Weise saubergehalten, wie die Vorspinnmaschine nach Fig.1.

Tritt ein Luntenbruch auf, so bildet sich zunächst ein Durchhang der gebrochenen Lunte, der von der Lichtschranke 41 erfaßt wird, woraufhin die gesamte Vorspinnmaschine abgeschaltet wird.

Bis zum Abschalten der Vorspinnmaschine weitergeliefertes Fasermaterial wird an dem Streckwerk 11, an dem ein Luntenbruch aufgetreten ist, mittels des dort vorgesehenen Luntenabsaugrohrs 42 abgesaugt. Anstelle eines Luntenabsaugrohrs 42 kann auch eine beliebige andere Möglichkeit zur Beseitigung von bei Luntenbrüchen anfallendem Fasermaterial vorgesehen sein.

## Patentansprüche

1. Spinnmaschine, insbesondere Flyer,
  - mit einer Vielzahl von in Reihen nebeneinander angeordneter Spinnstellen, von denen jede einen Umlenk- und Führungskörper (10) für Faserbändchen oder -lunten (12) aufweist,
  - mit einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Streckwerken (11), wobei die

- Streckwerksebene, d.h. die durch die Berührungslinien der Streckwerkzylinder gegebene Ebene, gegen eine Horizontalebene geneigt ist,
- mit einer die Spinnstellen abdeckenden Tischplatte (13), die unterhalb der Umlenk- und Führungskörper (10) angeordnet ist und Durchlaßöffnungen (33) für die Faserlunten (12) aufweist, und
  - mit einer Blasvorrichtung (14) zum Sauberblasen der Tischplatte (13), dadurch gekennzeichnet,
  - daß die Umlenk- und Führungskörper (10) so angeordnet sind, daß die zwischen ihnen und den Streckwerken (11) verlaufenden freien Faserluntenabschnitte (12) alle im wesentlichen in einer Ebene liegen, und
  - daß die Tischplatte (13) im wesentlichen parallel zu der von den freien Faserluntenabschnitten (12) gegebenen Ebene angeordnet ist.
2. Spinnmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die im wesentlichen parallel zu den freien Faserluntenabschnitten (12) angeordnete Tischplatte (13) von einer über den Faserluntenabschnitten (12) angeordneten Blasvorrichtung (14) sauberblasbar ist.
3. Spinnmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Blasvorrichtung ein Wanderbläser (14) vorgesehen ist, dessen Bläserarm (15) zumindest eine Blasdüse (16) trägt, die so ausgerichtet ist, daß ihre Blasrichtung im wesentlichen mit der Richtung der freien Faserluntenabschnitte (12) zusammenfällt.
4. Spinnmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischplatte (13) um eine parallel zur Maschinenlängsrichtung verlaufende Schwenkachse wegklappbar ist.
5. Spinnmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Tischplatte (13) im wesentlichen von Lieferzylindern (17) der Streckwerke (11) bis zur Bedienungsseite der Spinnmaschine erstreckt und daß im Bereich der Lieferzylinder (17) der Streckwerke (11) in der Tischplatte (13) Luntenabsaugöffnungen (18) vorgesehen sind.
6. Spinnmaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Luntenabsaugöffnungen (18) unmittelbar in einen unterhalb der Tischplatte (13) angeordneten Luftabsaugkanal (19) münden.
7. Spinnmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine die Luntenabsaugöffnungen (18) aufweisende Oberwand (20) des Luftabsaugkanals (19) von der Tischplatte (13) gebildet wird.
8. Spinnmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine die Luntenabsaugöffnungen (18) aufweisende Oberwand (20) des Luftabsaugkanals (19) mit der Tischplatte (13) fluchtend ausgerichtet ist, so daß die Oberwand (20) und die Tischplatte (13) eine im wesentlichen durchgehende Oberfläche aufweisen.
9. Spinnmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischplatte (13) schwenkbar am Luntenabsaugkanal (19) angelenkt ist.
10. Spinnmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der den Streckwerken (11) zugewandten Längskante (34) der Tischplatte (13) und den Lieferzylindern (17) der Streckwerke (11) ein sich über die gesamte Länge des Spinnstellenbereichs erstreckender, freier Überwachungsbereich (40) vorgesehen ist, in dem eine Luntenbruchüberwachungsvorrichtung (41) anbringbar ist.
11. Spinnmaschine nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß als Luntenbruchüberwachungsvorrichtung eine Lichtschranke (41) vorgesehen ist, die mehrere nebeneinander angeordnete, vorzugsweise alle Spinnstellen des Spinnstellenbereichs überwacht.
12. Spinnmaschine nach Anspruch 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Streckwerk (11) ein Luntenabsaugrohr (42) zugeordnet ist, dessen Saugöffnung im Luntenbruchüberwachungsbereich (40) angeordnet ist.
13. Spinnmaschine nach einem der Ansprüche 10, 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Blasdüse (16) in bezug auf die den Luntenbruchüberwachungsbereich (40) auf seiner von den Streckwerken (11) abgewandten

Seite begrenzende Längskante (34) der Tischplatte (13) so angeordnet ist, daß der Reinigungsluftstrom nur entlang der Oberfläche der Tischplatte (13) verläuft und nicht in den Lunttenbruchüberwachungsbereich (40) gelangt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

Fig.1

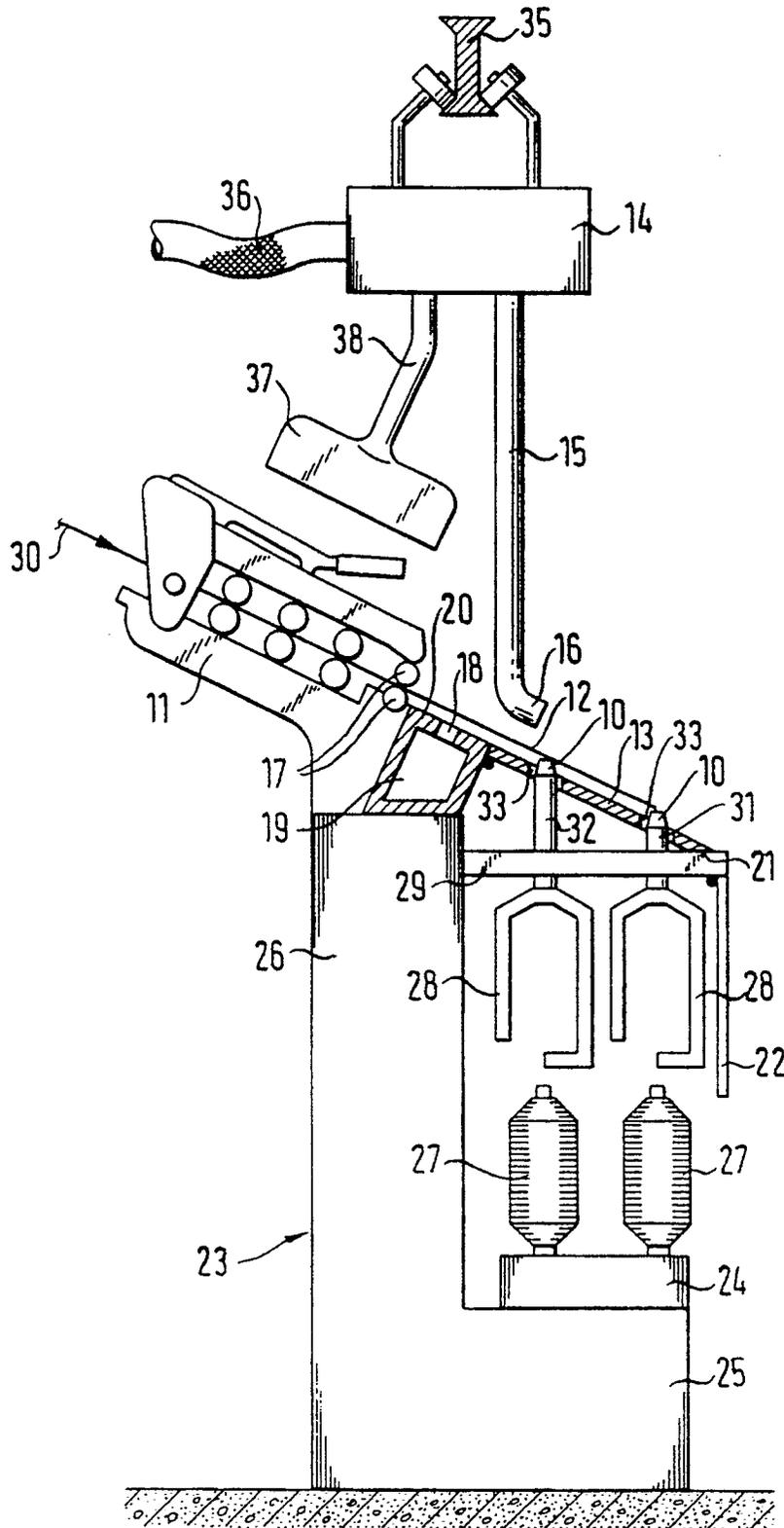


Fig. 2

