



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.³: D 03 D 47/30

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 PATENTSCHRIFT A5

11

630 672

21 Gesuchsnummer: 8973/78

73 Inhaber:
Rüti-te Strake B.V., Deurne (NL)

22 Anmeldungsdatum: 24.08.1978

30 Priorität(en): 25.08.1977 NL 7709425

72 Erfinder:
Hubert Peter Van Mullekom, Deurne (NL)

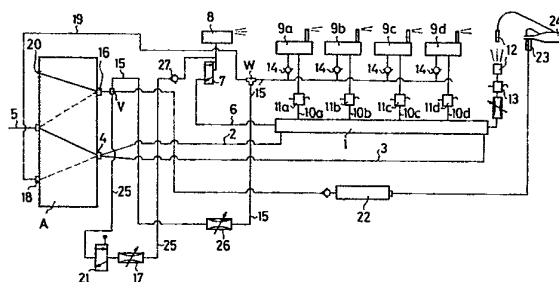
24 Patent erteilt: 30.06.1982

45 Patentschrift
veröffentlicht: 30.06.1982

74 Vertreter:
Maschinenfabrik Rüti AG, Rüti ZH

54 Luftversorgungsvorrichtung für eine pneumatische Webmaschine.

57 Die Vorrichtung enthält einen über ein Hauptsteuer-ventil (A) an eine Druckleitung (5) angeschlossenen Druckluftbehälter (1), eine Hauptblasdüse (8) und eine Anzahl von Hilfsblasdüsen (9a, 9b, 9c, 9d) oder Gruppen von solchen. Alle Blasdüsen sind über je ein Steuerventil (7, 11a, 11b, 11c, 11d) mit dem Druckluftbehälter (1) verbunden und sind ausserdem zusätzlich und die Hilfsblasdüsen gemeinsam an eine wahlweise einschaltbare Hilfsversorgungsleitung (25, 15) angeschlossen. Durch das Einschalten der Hilfsversorgungsleitungen (25, 15) werden alle Blasdüsen mit Druckluft gespeist, wodurch am Beginn der Anlaufphase nach einem Stillstand der erste Schussfaden zuverlässig eingetragen wird.



PATENTANSPRÜCHE

1. Luftversorgungsvorrichtung für eine pneumatische Webmaschine, versehen mit einem über ein Hauptsteuerventil an eine Druckleitung angeschlossenen Druckluftbehälter, einer Hauptblasdüse und einer Anzahl von Hilfsblasdüsen oder Gruppen von solchen, die jede über ein Steuerventil mit dem Druckluftbehälter verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptblasdüse (8) und die Hilfsblasdüsen (9a, 9b, 9c, 9d) zusätzlich und die letzteren gemeinsam an je eine Hilfsversorgungsleitung (25, 15) angeschlossen sind, welche Leitungen wahlweise einschaltbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptblasdüse (8) und jede Hilfsblasdüse oder Gruppe von Hilfsblasdüsen (9a, 9b, 9c, 9d) an die jeweilige Hilfsversorgungsleitung (25, 15) über ein Rückschlagventil (27, 14) angeschlossen sind, wobei das Hauptsteuerventil (A) derart ausgebildet ist, dass die Hilfsversorgungsleitungen bei normalem Betrieb über das Hauptsteuerventil entlüftet werden und in der der Stillstandslage entsprechenden Lage des Hauptsteuerventils mit der Druckluftleitung (5) in Verbindung stehen, während der Druckluftbehälter (1) in dieser Lage des Hauptsteuerventils über die entsprechenden Rückschlagventile (14) auf den Druck in der Hilfsversorgungsleitung (15) der Hilfsblasdüsen entlastet wird.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass in der Hilfsversorgungsleitung (25) der Hauptblasdüse (8) ein bei normalem Betrieb geschlossenes, jedoch wahlweise willkürlich zu bedienendes Ventil (21) angeordnet ist.

Die Erfindung betrifft eine Luftversorgungsvorrichtung für eine pneumatische Webmaschine, versehen mit einem über ein Hauptsteuerventil an eine Druckleitung angeschlossenen Druckluftbehälter, einer Hauptblasdüse und einer Anzahl von Hilfsblasdüsen oder Gruppen von solchen, die jede über ein Steuerventil mit dem Druckluftbehälter verbunden sind.

Versorgungsvorrichtungen dieser Art sind bekannt. Die Steuerventile werden dabei zum Beispiel von einer mit Nocken besetzten gemeinsamen Steuerwelle in der Weise betätigt, dass die Hauptblasdüse vom Beginn der Schussphase an mit Druckluft gespeist wird und die Hilfsdüsen nacheinander, etwa synchron mit dem Fortschreiten der Bewegung des Schussfadens durch das Webfach, ebenfalls mit Druckluft gespeist werden. Diese Wirkung entspricht dem normalen Betrieb der Webmaschine.

Wenn die Maschine aus der Stillstandslage in Betrieb gesetzt werden muss, ergeben sich Probleme, wenn als erster Schritt im Anlaufbetrieb der Eintrag eines Schussfadens durchgeführt werden muss. Dieser Eintrag kann nämlich nicht einfach dadurch geschehen, dass man den Antrieb der Maschine einschaltet. Statt dessen wird bisher in der Weise vorgegangen, dass dieser Schussfaden von Hand durch das Webfach hindurchgeführt wird. Es leuchtet ein, dass ein solches Verfahren recht umständlich ist.

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, dieses Problem zu lösen und Massnahmen anzugeben, durch welche der Schusseintrag am Beginn der Anlaufphase in einer wirtschaftlichen Weise durchgeführt werden kann.

Zu diesem Zweck sind erfindungsgemäss die Hauptblasdüse und die Hilfsblasdüsen zusätzlich und die letzteren gemeinsam an je eine Hilfsversorgungsleitung angeschlossen, welche Leitungen wahlweise einschaltbar sind.

Durch diese Massnahme kann am Beginn einer Anlaufphase ein Schussfaden in das Webfach eingetragen werden,

indem einfach die Druckluftzufuhr von den Hilfsversorgungsleitungen eingeschaltet wird. Die Hauptblasdüse und die Hilfsblasdüsen werden dann gleichzeitig mit Druckluft gespeist, was einen zuverlässigen Eintrag der vorbereiteten Schussfadenlänge sicherstellt. Hiernach kann die Maschine in Betrieb gesetzt werden, so dass der eingetragene Schussfaden an das Gewebe angeschlagen wird. Anschliessend erfolgt ein normaler Schusseintrag, bei welchem die Hilfsblasdüsen etwa entsprechend dem Fortschreiten der Schussbewegung durch das Webfach mit Druckluft gespeist werden.

In einer ersten praktischen Ausführungsform sind die Hauptblasdüse und jede Hilfsblasdüse oder Gruppe von Hilfsblasdüsen an die jeweilige Hilfsversorgungsleitung über ein Rückschlagventil angeschlossen, wobei das Hauptsteuerventil in der Weise ausgebildet ist, dass die Hilfsversorgungsleitungen bei normalem Betrieb über das Hauptsteuerventil entlüftet werden und in der der Stillstandslage der Maschine entsprechenden Lage des Hauptsteuerventils mit der Druckluftleitung in Verbindung stehen, während der Druckluftbehälter in dieser Lage des Hauptsteuerventils über die entsprechenden Rückschlagventile auf den Druck in der Hilfsversorgungsleitung der Hilfsblasdüsen entlastet wird. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, das Hauptsteuerventil am Beginn des Anlaufbetriebs während einiger Zeit in der der Stillstandslage der Maschine entsprechenden Lage zu belassen, in welcher Lage die Blasdüsen gleichzeitig mit Luft gespeist werden.

Bei einer zweiten praktischen Ausführungsform ist in der Hilfsversorgungsleitung der Hauptblasdüse ein bei normalem Betrieb geschlossenes, jedoch wahlweise willkürlich zu bedienendes Ventil angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass bei stillstehender Maschine und eingeschalteter Druckluftquelle nur die Hilfsblasdüsen mit Druckluft gespeist werden können und dass die Speisung der Hauptdüse erst dann erfolgt, wenn dieses Absperrventil am Beginn des Anlaufbetriebs während einer kurzen Zeitspanne bedient wird.

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

In der Zeichnung ist mit 1 der Druckluftbehälter bezeichnet, der über Leitungen 2 und 3 an den Anschluss 4 des Hauptsteuerventils A angeschlossen ist, welches Ventil in der mit vollen Linien angegebenen Betriebslage die Verbindung zwischen dem Druckluftbehälter 1 und der Druckluftleitung 5 herstellt. An den Druckluftbehälter 1 ist über eine Verbindungsleitung 6 und ein in dieser enthaltenes, von der Maschine gesteuertes Ventil 7 die Hauptblasdüse 8 angeschlossen. Weiter ist eine Anzahl von Hilfsblasdüsen oder Gruppen von Hilfsblasdüsen 9a, 9b, 9c, 9d mit dem Druckluftbehälter 1 durch Zweigleitungen 10a, 10b, 10c, 10d verbunden, wobei in jeder Zweigleitung ein von einem Nocken einer von der Webmaschine gesteuerten Nockenwelle gesteuertes Ventil 11a, 11b, 11c, 11d vorgesehen ist. Dieser Teil der Vorrichtung wird vorzugsweise entsprechend der holländischen Patentanmeldung 7 709 425 ausgebildet. Mit 12 ist eine am Ende der Schussbahn durch das Webfach angeordnete sogenannte Spanndüse bezeichnet, die über ein ebenfalls von der Maschine gesteuertes Ventil 13 gleichfalls an den Druckluftbehälter 1 angeschlossen ist. Eine Spanndüse dieser Art ist in der deutschen Offenlegungsschrift Nr. 27 00 119 beschrieben.

Die Hilfsblasdüsen oder Gruppen von Hilfsblasdüsen 9a, 9b, 9c, 9d sind ausserdem jede über ein Rückschlagventil 14 mit einer ersten Hilfsversorgungsleitung 15 verbunden, welche einerseits über eine Verzweigung W und einen Verteilerblock V an einen mit 16 und andererseits über die Verzweigung W und eine Hilfsleitung 19 an einen mit 18 bezeichneten Anschluss des Hauptsteuerventils A angeschlossen ist.

In der mit gestrichelten Linien dargestellten Lage des Hauptventils A ist die erste Hilfsversorgungsleitung 15 über den Anschluss 16 mit der Druckluftleitung 5 verbunden, und zwar über ein Reduzierventil 26, während der Druckluftbehälter 1 sich über den Anschluss 18 des Hauptsteuerventils A und die Hilfsleitung 19 auf den Druck in der ersten Hilfsversorgungsleitung 15 entlasten kann.

Die mit gestrichelten Linien dargestellte Lage des Hauptsteuerventils A entspricht der Stillstandslage der Maschine. In dieser Lage werden bei eingeschalteter Druckluftquelle die Hilfsblasdösen 9a, 9b, 9c, 9d über den Anschluss 16 und das Reduzierventil 26 von der ersten Hilfsversorgungsleitung 15 mit Druckluft von reduziertem Druck gespeist. An den Verteilerblock V ist ausserdem eine zweite Hilfsversorgungsleitung 25 angeschlossen, welche über ein Reduzierventil 17 und

ein Rückschlagventil 27 zur Hauptblasdüse 8 führt. Zwischen dem Verteilerblock V und dem Reduzierventil 17 ist in der zweiten Hilfsversorgungsleitung 25 ein Sperrventil 21 angeordnet, das willkürlich, zum Beispiel durch Fussbetätigung, zur Speisung der Hauptblasdüse, gleichfalls über den Anschluss 16, geöffnet werden kann.

Während dieser Periode wird die Spanndüse 12 nicht beaufschlagt. Statt dessen wird, abermals über den Anschluss 16, ein Druckluftspeicher 22 gespeist, aus dem eine sogenannte Startdüse 23 (beschrieben in der deutschen Offenlegungsschrift Nr. 27 00 119) gespeist wird, welche dafür Sorge trägt, dass das Kopfende des ersten Schussfadens nach dem Anlaufen der Maschine mit Sicherheit an den Saugmund 24 gelangt.

