



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
13.07.94 Patentblatt 94/28

⑤① Int. Cl.⁵ : **D03J 1/00**

②① Anmeldenummer : **91115511.7**

②② Anmeldetag : **13.09.91**

⑤④ **Verfahren und Düsenanordnung zum Reinigen von Luftdüsen und Webblättern bei Luftdüsenwebmaschinen.**

③① Priorität : **20.09.90 DE 4029743**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 114 047

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
25.03.92 Patentblatt 92/13

⑦③ Patentinhaber : **Picanol N.V.**
Polenlaan 3-7
B-8900 Ieper (BE)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
13.07.94 Patentblatt 94/28

⑦② Erfinder : **Reimertz, Heinz**
Hauptstrasse 190
W-5628 Heiligenhaus (DE)

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
BE CH DE FR GB IT LI

⑦④ Vertreter : **Wilhelm & Dauster Patentanwälte**
European Patent Attorneys
Hospitalstrasse 8
D-70174 Stuttgart (DE)

EP 0 476 529 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Reinigen von Luftdüsen und Webblättern bei Lüftdüsen-Webmaschinen, bei denen Luftdüsen über gesteuerte Ventile mit einer Druckluftquelle verbindbar sind derart, dass der Schuss in einen Führungskanal im Blatt eingeschossen und durch die erzeugten Luftströme zur gegenüberliegenden Gewebekante transportiert wird.

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Düsenanordnung zur Durchführung eines solchen Verfahrens.

Zugrundeliegender Stand der Technik

Bei Luftdüsen-Webmaschinen wird der Schuss mit Hilfe eines Luftstromes durch das Fach transportiert. Zu diesem Zweck ist das Blatt mit einem Führungskanal versehen. Der Schuss wird durch eine Hauptdüse in den Führungskanal eingeschossen und dann durch Luftströme, die von Staffettendüsen erzeugt werden, zur gegenüberliegenden Gewebekante weitertransportiert. Die Staffettendüsen werden über gesteuerte Ventile in Form von Magnetventilen nacheinander mit Druckluft beaufschlagt. Solche Luftdüsen-Webmaschinen sind beispielsweise beschrieben in EP-A-0 114 047 und in einer Firmendruckschrift "PAT W Airtronic" vom Juni 1986 der PICANOL N.V., Polenlaan 3-7, B-8900 Ieper, Belgien.

Für die einwandfreie Funktion solcher Luftdüsen-Webmaschinen ist die genaue Dosierung und Richtung der austretenden Luft sehr wesentlich, und damit die Form und der Querschnitt der Luftdüsen und des Führungskanals. Veränderungen des Düsenquerschnitts bzw. Änderungen des Strömungsprofils im Führungskanal durch sich ansetzenden Staub, der mit der Druckluft mitgerührt wird, oder Ablagerungen im Führungskanal können zu erheblichen Störungen der Funktion der Luftdüsen-Webmaschine führen. Es ist daher erforderlich, die Luftdüsen und den Führungskanal von Zeit zu Zeit zu reinigen. Das geschieht nach dem Stand der Technik manuell mittels Bürsten. Eine solche manuelle Reinigung ist aufwendig und unzuverlässig. Es besteht die Gefahr, dass bei der Reinigung Teile der Luftdüsen-Webmaschine beschädigt werden.

Offenbarung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Reinigung der Luftdüsen und des Webblattes zu verbessern und zu erleichtern und die Gefahr einer Beschädigung von Maschinenteilen bei der Reinigung zu vermeiden.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass zu Reinigungszwecken in zeitlichen Abständen Reinigungsflüssigkeit durch die Luftdüsen geleitet wird.

Eine Düsenanordnung zur Durchführung dieses Verfahrens ist Gegenstand des Patentanspruchs 2.

Nach der Erfindung wird zu Reinigungszwecken bei laufender Maschine eine Reinigungsflüssigkeit durch die Luftdüsen gedrückt. Diese Reinigungsflüssigkeit spült Staub und sonstige Partikel aus den Luftdüsen und dem Führungskanal heraus. Beim Arbeiten der Luftdüsen-Webmaschine werden die Luftdüsen sowie das Webblatt durch die hin- und hergehenden Kettfäden "geputzt", d.h., die Reinigungsflüssigkeit und die herausgespülten Partikel werden abgestrichen. Die Luftdüsen und der Führungskanal arbeiten dann wieder einwandfrei. Es ist nicht erforderlich, mit einer Bürste an die einzelnen Luftdüsen heranzugehen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachstehend unter Bezugnahme auf die zugehörige Zeichnung näher erläutert.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

Die Figur zeigt schematisch eine Anordnung von Luftdüsen einer Luftdüsen-Webmaschine mit den steuernden Magnetventilen und einer Reinigungsvorrichtung für die Luftdüsen und das Webblatt.

Bevorzugte Ausführungsform der Erfindung

Der mechanische Aufbau einer Luftdüsen-Webmaschine mit den Luftdüsen, dem Fach und dem Blatt ist allgemein bekannt und daher hier nicht im einzelnen dargestellt.

Mit 10 bis 24 ist eine Reihe von Magnetventilen bezeichnet. Die Magnetventile werden in bekannter Weise nacheinander angesteuert. Jedes Magnetventil 10 bis 24 beherrscht die Zufuhr von Druckluft von Druckluftanschlüssen 26 bis 38 zu jeweils mehreren in einer Reihe längs eines Führungskanals 52 angeordneten Luftdüsen. Dem Magnetventil 10 sind drei Luftdüsen 40, 42, und 44 zugeordnet. Jedes der Magnetventile 10 bis 24 ist über den zugehörigen Druckluftanschluß 26 bis 38 mit einer Druckluftquelle verbunden.

Zwischen den Luftdüsen 40, 42 und 44 und dem Magnetventil 10 zweigt ein Anschlußkanal 46 ab. In dem Anschlußkanal 46 sitzt ein Rückschlagventil 48. Das Rückschlagventil 48 öffnet in Richtung auf die Luftdüsen 40, 42, 44 hin. An den Anschlußkanal 46 ist über eine Anschlußvorrichtung 50 eine Quelle von Reinigungsflüssigkeit anschließbar. Diese Quelle von Reinigungsflüssigkeit kann ein mit Reinigungsflüssigkeit gefüllter Behälter mit einer Handpumpe sein. Die Handpumpe gibt einen Stoß von Reinigungsflüssigkeit von etwa 5 cm³ auf den Anschlußkanal 46. Das Rückschlagventil 48 ist für die Druckluft gesperrt. Die Reinigungsflüssigkeit strömt durch die Luftdüsen 40, 42, 44 und den Führungskanal und nimmt dort festsitzende Partikel mit. Diese Partikel werden zur

Außenseite der Luftdüsen 40,42,44 in den Führungskanal gespült. Beim weiteren Arbeiten der Luftdüsen-Webmaschine wird durch die Reinigungsflüssigkeit der Schmutz im Führungskanal und an dem Webblatt angelöst und von den auf und ab bewegten Kettfäden abgestreift

5

that the controlled valves (10 to 24) each have an additional connection (46) by means of which the air nozzles (40, 42, 44) can be connected as desired with a source of cleaning fluid.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Reinigen von Luftdüsen bei Luftdüsen-Webmaschinen, bei denen Luftdüsen (40, 42, 44) über gesteuerte Ventile (10 bis 24) mit einer Druckluftquelle verbindbar sind derart, dass der Schuss in einen Führungskanal im Blatt eingeschossen und durch die erzeugten Luftströme zur gegenüberliegenden Gewebekante transportiert wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass zu Reinigungszwecken in zeitlichen Abständen Reinigungsflüssigkeit durch die Luftdüsen (40, 42, 44) geleitet wird.
2. Düsenanordnung für Luftdüsen-Webmaschinen mit Luftdüsen (40, 42, 44), die über gesteuerte Ventile (10 bis 24) mit einer Druckluftquelle verbindbar sind derart, dass der Schuss in einen Führungskanal im Blatt eingeschossen und durch die erzeugten Luftströme zur gegenüberliegenden Gewebekante transportiert wird, zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die gesteuerten Ventile (10 bis 24) je einen zusätzlichen Anschluss (46) aufweisen, über welchen die Luftdüsen (40, 42, 44) wahlweise mit einer Quelle einer Reinigungsflüssigkeit verbindbar sind.

10

15

20

25

30

35

Revendications

1. Procédé pour nettoyer des tuyères de machines à tisser pneumatiques, dans lequel des tuyères (40, 42, 44) peuvent, par l'intermédiaire de vannes commandées (10 à 24), être raccordées à une source d'air comprimé de façon que la trame soit insérée dans une gaine de guidage aménagée dans le peigne et soit, sous l'effet des courants d'air ainsi formés, transportée vers le bord opposé du tissu, caractérisé en ce que, pour assurer le nettoyage, on envoie périodiquement un liquide de nettoyage dans les tuyères (40, 42, 44).
2. Arrangement de tuyères pour machines à tisser pneumatiques comportant des tuyères (40, 42, 44), qui par l'intermédiaire de vannes commandées (10 à 24) peuvent être raccordées à une source d'air comprimé de façon que la trame soit insérée dans une gaine de guidage aménagée dans le peigne et soit transportée, sous l'effet des courants d'air ainsi formés, vers le bord opposé du tissu, et ce pour mettre en oeuvre le procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les vannes commandées (10 à 24) possèdent chacune une prise supplémentaire (46), par laquelle les tuyères (40, 42, 44) peuvent, au choix, être reliées à une source d'un liquide de nettoyage.

Claims

1. A process for the cleaning of air nozzles in air nozzle weaving looms wherein air nozzles (40, 42, 44) are connected by means of controlled valves (10 to 24) with a source of compressed air in such a manner that the weft is injected into a guide channel in the reed and is carried by the flows of air produced to the opposite side of the fabric, characterized in that, for cleaning purposes, cleaning fluid is passed at intervals through the air nozzles (40, 42, 44).
2. A nozzle arrangement for air nozzle looms with air nozzles (40, 42, 44) which, by means of controlled valves (10 to 24), are connectable with a source of compressed air in such a manner that the weft is injected into a guide channel in the reed and is carried by the flows of air produced to the opposite side of the fabric to carry out the process according to claim 1, characterized in

40

45

50

55

