



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: D 03 D 47/30

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

PATENTSCHRIFT A5

11

642 409

21 Gesuchsnummer: 11056/79

22 Anmeldungsdatum: 13.12.1979

30 Priorität(en): 15.12.1978 CS 8386-78

24 Patent erteilt: 13.04.1984

45 Patentschrift
veröffentlicht: 13.04.1984

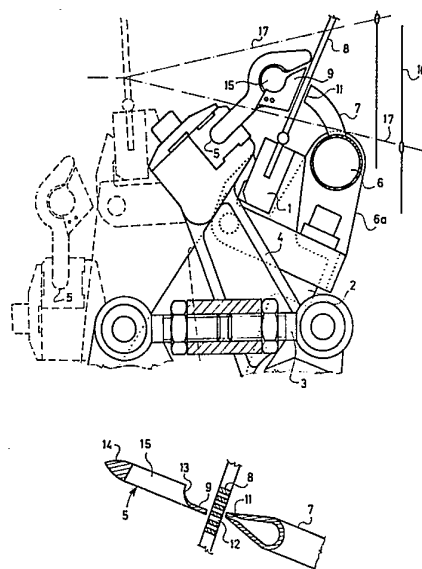
73 Inhaber:
Zbrojovka Vsetin narodni podnik, Vsetin (CS)

72 Erfinder:
Vladimir Svaty, Liberec 5 (CS)

74 Vertreter:
Dr. A.R. Egli & Co., Patentanwälte, Zürich

54 Verfahren und Vorrichtung zum Zuführen eines Hilfsluftstroms in den Konfusor einer Webmaschine.

57 An der Lamelle (14) des Konfusors (5) ist eine, einer Turbinenschaufel ähnliche Richtfläche (13) angeordnet. Für die Bildung des Lufthilfsstroms wird ein mittels Konsolen (6a) auf der Lade zwischen Blatt (1) und Geschirr (10) fest gelagertes Luftverteilerrohr (6) mit mindestens einer Düse (7) angeordnet; durch die Düse (7) strömt Druckluft zwischen Blattstäben (8) des Blattes (1) zu der Richtfläche (13), wo sie in die Eintragsöffnung (15) der Lamelle (14) gerichtet wird und dadurch den Schusseintrag unterstützt. Durch diese Anordnung kann sowohl die Düse (7) als auch das Verteilerrohr (6) zur Vermeidung grösserer Strömungsverluste genügend gross dimensioniert werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Zuführen eines Hilfsluftstroms in dem Konfusor einer Webmaschine, dadurch gekennzeichnet, dass der Hilfsluftstrom zwischen den Stäben des Webblattes zugeführt und in die Eintragsrichtung gerichtet wird.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein zwischen Blatt (1) und Geschirr (10) fest gelagertes Verteilrohr (6) einschliesst, welches mit mindestens einer Düse (7) ausgerüstet ist, die gegen eine Richtfläche (13) des Konfusors gerichtet ist, die in Form einer Turbinenschaufel auf der hinteren Stelze (9) einer Lamelle (14) ausgebildet ist.

Pneumatische Düsenwebstühle benützen für grössere Webbreiten als 200 cm einen sogenannten aktiven Konfusor, d.h. einen Konfusor, welcher mit einer Einrichtung für die Bildung eines Lufthilfsstroms ausgerüstet ist. Diese Einrichtungen für die Bildung von Lufthilfsströmen sind meistens mit einem System von Zusatzdüsen ausgestattet, die über die Länge des Konfusors verlegt sind und die den Lufthauptstrom, der den Schussfaden mitnimmt, ergänzen. Diese Zusatzdüsen sind üblicherweise in besonderen Lamellen des Konfusors untergebracht, und die Luft wird zu ihnen über einen Kanal, der in der Lamelle ausgebildet ist, zugeführt.

Ungünstig ist bei dieser Einrichtung für die Bildung eines Lufthilfsstroms mittels Düsen insbesondere der Umstand, dass die Düsen sowie die Kanäle einen kleineren Durchmesser haben müssen, so dass die Fertigungskosten hoch sind, und dass sie empfindlich gegen Verunreinigungen sind, da auch kleine Verunreinigungen ihre Funktion stören. Dabei ist in ökonomischer Hinsicht die Anwendung der Druckluft nicht sparsam, da die Widerstände der Luftleitungen und dadurch die Druckverluste bedeutend sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, diese Mängel möglichst weitgehend zu beseitigen.

Dies wird bei einem Verfahren zum Zuführen eines Hilfsluftstroms in den Konfusor einer Webmaschine gemäss der Erfindung dadurch gelöst, dass der Hilfsluftstrom zwischen den Stäben des Webblattes zugeführt und in die Eintragsrichtung gerichtet wird.

Die Erfindung umfasst auch eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens, die ein zwischen Blatt und Geschirr fest gelagertes Verteilrohr einschliesst, welches mit mindestens einer Düse ausgerüstet ist, die gegen eine Richtfläche des Konfusors gerichtet ist, die in Form einer Turbinenschaufel auf der hinteren Stelze einer Lamelle ausgebildet ist.

Die Vorteile der Einrichtung nach der Erfindung sind bedeutend. Vor allem ist es nicht nötig, die Luft von der Lade in die Zusatzdüsen mittels biegsamer Schläuche zu leiten, wie es bei den bekannten Ausführungen der Fall ist. Als weiterer Vorteil kann man nicht nur das Zuführungsrohr, sondern auch die Düsen genügend gross dimensionieren, so dass man keinen hohen Druck für die Beschleunigung des Luftstroms benötigt und man deshalb mit einem leistungsfähigen Ventilator auskommt.

Vorteilhaft ist auch der Umstand, dass durch die Düsen eine bedeutende Menge von Luft strömt, so dass den Düsen keine Verstopfung droht.

Weitere Vorteile der Erfindung sind aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels ersichtlich, welches schematisch in der Zeichnung veranschaulicht ist. Darin bedeuten:

Fig. 1 einen Seitenriss der Lade des Blattes und der Einrichtung für die Bildung eines Lufthilfsstroms im Konfusor und in der Eintrags- und Zusatzposition,

Fig. 2 eine Einzelheit aus Fig. 1, welche die Einrichtung für die Bildung eines Lufthilfsstroms im Konfusor und einem Teil des Blattes veranschaulicht, und

Fig. 3 einen Querschnitt längs der Linie A-A der Einrichtung nach Fig. 2.

Die Einrichtung nach der Erfindung umfasst einen Konfusor 5, siehe z.B. CS-PS 180 260, der auf einem Stelzensystem 4 angeordnet ist, welches mit einer Zugstange 3 mit Ladenschwingen 2 verbunden ist, auf denen ein Blatt 1 befestigt ist. Mit dieser Anordnung wird ein Einschwenken des Konfusors 5 zu dem Blatt 1 im Augenblick des Eintrags erreicht. Diese Stellung des Blattes 1 und des Konfusors 5 ist in Fig. 1 durch dicke Linien dargestellt. In dünnen Linien ist weiter in Fig. 1 die Lage des Blattes 1 und Konfusors 5 während der Vorbereitung des Schussfadens veranschaulicht.

Eine Einrichtung für die Bildung eines Hilfsluftstroms besteht aus einem Luftverteilerrohr 6, welches mittels Konsolen 6a fest auf der Lade zwischen Blatt 1 und Geschirr 10 gelagert ist. Das Luftverteilerrohr 6 ist mit mindestens einer Düse 7 ausgerüstet; besser sind jedoch einige regelmässig verlegte Düsen 7. Jede Düse 7 ist in dem oberen Teil 16 abgerundet, damit sie leicht den Schussfaden auseinanderfaltet, und mit einem Ausschnitt versehen, welcher mehr als 10 mm lang sein kann und eine Breite von einigen mm aufweisen kann. Auf dem Verteilerrohr 6 sind die Düsen 7 so eingestellt, dass sie auf Richtflächen 13 gerichtet sind, die auf hinteren Stelzen 9 von Lamellen 14 des Konfusors 5 angepasst sind. Die Richtflächen 13 befinden sich nur auf den hinteren Stelzen 9 der Lamellen 14 gegenüber der Mündung 11 der Düsen 7, und ihre Form entspricht der Form von Turbinenschaufeln.

Die Einrichtung arbeitet wie folgt:

Die Luft, die von einer nicht eingezeichneten Quelle gefördert wird, strömt aus dem Verteilerrohr 6 zu den Düsen 7, von wo sie über den Ausschnitt 11 entweicht. In der Eintragsstellung des Blattes 1 und Konfusors 5 strömt die aus den Düsen 7 austretende Luft durch die Lücken 12 zwischen den Blattstäben 8 des Blattes 1 zu Richtflächen 13, welche sie in die Eintragsöffnungen 15 der Lamellen 14 richten, wo sie einen Hilfsstrom zur Förderung des Schusseintrags bilden. Der in dieser Weise gebildete Lufthilfsstrom wird bei der Schlagbewegung des Blattes 1 und des Konfusors 5 in die in Fig. 1 in dünnen Linien angedeutete Stellung abgebrochen und wieder erneuert, sobald das Blatt 1 und der Konfusor 5 in die in dicken Linien eingezeichnete Eintragsstellung zurückschwenken.

