



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 919 653 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.06.1999 Patentblatt 1999/22

(51) Int. Cl.⁶: **D03D 47/30**, D03D 47/38

(21) Anmeldenummer: **98120770.7**

(22) Anmeldetag: **02.11.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Schiller, Peter**
88131 Lindau (DE)
• **Ludwig, Hubertus**
88131 Lindau (DE)
• **Oetmann, Hubert**
88178 Heimenkirch (DE)
• **Hehle, Josef**
6912 Hörbranz (AT)

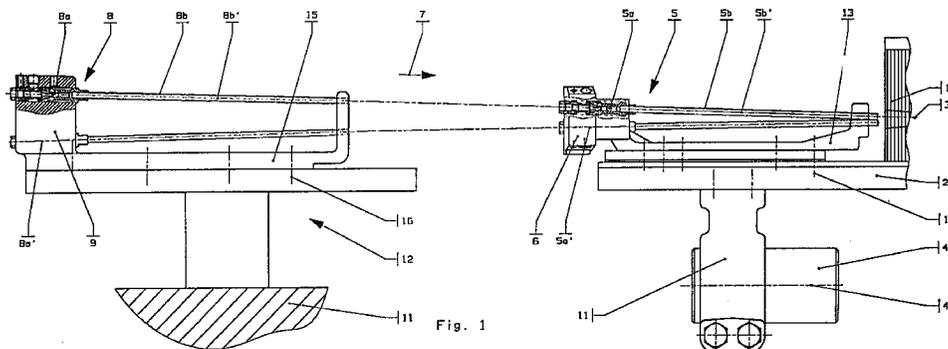
(30) Priorität: **28.11.1997 DE 29721042 U**

(71) Anmelder:
LINDAUER DORNIER GESELLSCHAFT M.B.H
D-88129 Lindau (DE)

(54) **WEBmaschine, insbesondere Luftdüsenwebmaschine**

(57) Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für den Schußfadeneintrag eine Vordüsenanordnung vorzusehen, die die Nachteile des Standes der Technik vermeiden. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß mehrere Vordüsen (8a) mit Blas-

rohr (8b) nach einem dem Ordnungssystem der Hauptdüsen (5a) im Hauptdüsenblock (6) entsprechenden Ordnungssystem in einem Vordüsenblock (9) aufgenommen sind.



EP 0 919 653 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Webmaschine, insbesondere eine Luftdüsenwebmaschine mit einer ein Webblatt tragenden Blattleiste, die zum Zwecke des Eintragens und Anschlagens von Schußfäden an die Anschlagkante eines Gewebes aus einer Eintragsposition in eine Anschlagposition und in umgekehrter Richtung um eine Längsachse einer Antriebs- oder Blattwelle gleichförmige Schwingbewegungen ausführt, mit einer ersten Düsenanordnung, die aus mehreren Hauptdüsen mit Blasrohr besteht, wobei die Hauptdüsen nach einem Ordnungssystem in einem Hauptdüsenblock aufgenommen sind und wobei der Hauptdüsenblock mit der die Schwingbewegungen ausführenden Blattleiste verbunden ist, und mit einer in Schußrichtung vor der ersten Düsenanordnung vorhandenen zweiten, stationären Düsenanordnung, die aus mehreren Vordüsen mit Blasrohr besteht, wobei der Fadenführungskanal jedes Blasrohres der jeweiligen Vordüse zum Zeitpunkt des Schußfadeneintrags fluchtend dem Fadenführungskanal des Blasrohres der jeweiligen Hauptdüse gegenüberliegt.

[0002] Bekannte Luftdüsenwebmaschinen besitzen für den Schußfadeneintrag einen Hauptdüsenblock mit mehreren darin nach einem bestimmten Ordnungssystem aufgenommenen, pneumatisch beaufschlagbaren Hauptdüsen mit Blasrohr bestimmter Länge, wobei das jeweilige Blasrohr auf den Schußeintragskanal eines Webblattes gerichtet ist. Der Hauptdüsenblock ist auf der das Webblatt tragenden Blattleiste der Webmaschine angeordnet und zwar so, daß der Hauptdüsenblock relativ zum Webblatt einstellbar ist.

[0003] Zur Realisierung einer hohen Schußfadeneintragsleistung ist bekannt, jeder in dem Hauptdüsenblock integrierten Hauptdüse eine separat angeordnete Vordüse zuzuordnen, die in Eintragsrichtung des Schußfadens gesehen, vor der jeweiligen Hauptdüse beabstandet positioniert ist.

[0004] Die jeweilige Vordüse besitzt ein Blasrohr bestimmter Länge, das so in Richtung der jeweiligen Hauptdüse ausgerichtet ist, daß den Schußfaden schädigende Schußfadenablenkungen weitgehend vermieden werden.

[0005] Dabei ist das Ausrichten der jeweiligen Vordüse auf die betreffende Hauptdüse zeitaufwendig und zwar dann, wenn eine Vielzahl von Vordüsen auf eine betreffende Vielzahl von Hauptdüsen ausgerichtet werden muß.

[0006] Vor diesem Hintergrund ist es Aufgabe der Erfindung, eine Vordüsenanordnung vorzusehen, mit der das individuelle Ausrichten jeder Vordüse auf die zugehörige Hauptdüse entfällt und mit der Schußfadenablenkungen zwischen den Vor- und Hauptdüsen während des Schußfadeneintrages vermieden werden.

[0007] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die einzelnen Vordüsen mit Blasrohr nach einem dem Ordnungssystem der Hauptdüsen im

Hauptdüsenblock entsprechenden Ordnungssystem in einem Vordüsenblock aufgenommen sind, welches Ordnungssystem ermöglicht, daß mit dem Ausrichten einer einzigen Vordüse auf die betreffende Hauptdüse alle übrigen Vordüsen beim Schußfadeneintrag auf die betreffenden Hauptdüsen ausgerichtet sind und zwar auch dann, wenn der Vordüsenblock auf einem von der Blattleiste unabhängigen, stationären Träger montiert ist.

[0008] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann der Vordüsenblock bei einem entsprechenden Ordnungssystem um seine Längsmittelnachse drehbar auf dem mit der Webmaschine stationär verbundenen Träger angeordnet sein.

Ein bestimmtes Ordnungssystem der Vor- und Hauptdüsen ist z.B. dann gegeben, wenn die Mittelnachsen der Düsen symmetrisch um die Längsmittelnachse der Düsenblöcke auf einer Kreisbahn angeordnet sind.

In einem solchen Fall wird erreicht, daß durch Drehen des Vordüsenblockes um seine Längsmittelnachse jede Vordüse einer beliebigen Hauptdüse zugeordnet werden kann.

Ein solches Vorgehen kann dann von Bedeutung sein, wenn Schußfäden verschiedener Qualität zu einem Gewebe verarbeitet werden und z.B. ein Schußfaden eine von der Hauptdüse abweichend konstruktiv ausgebildete Vordüse erfordert.

Innerhalb einer kurzen Zeitdauer ist dann die betreffende Vordüse der betreffenden Hauptdüse zuordnenbar. Erfindungswesentlich ist also, daß mit dem Ausrichten einer einzigen Vordüse auf die betreffende Hauptdüse alle übrigen Vordüsen auf ihre zugeordneten Hauptdüsen zwangsläufig fluchtend ausgerichtet sind.

[0009] Mit der erfindungsgemäßen Lösung entfällt in vorteilhafter Weise das separate Ausrichten der Vielzahl von Vordüsen auf die betreffenden Hauptdüsen und es sind den Schußfaden schädigende Schußfadenablenkungen zwischen der Vor- und Hauptdüsenanordnung während des Schußfadeneintrags ausgeschlossen.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0011] Es zeigen:

Figur 1 die Vorderansicht des Haupt- und Vordüsenblockes mit Haupt- und Vordüsen in getrennter Anordnung,

Figur 2 die Draufsicht des Haupt- und Vordüsenblockes mit Haupt- und Vordüsen,

Figur 3 ein Ordnungssystem der Vordüsen im Vordüsenblock nach Ansicht A gem. Figur 2,

Figur 4 ein Ordnungssystem der Hauptdüsen im Hauptdüsenblock nach Ansicht B gem. Figur 2,

Figur 5 ein Ordnungssystem der Vordüsen im Vordüsenblock nach Ansicht A gem. Figur 2

Figur 6 ein Ordnungssystem der Hauptdüsen im Hauptdüsenblock nach Ansicht B gem. Figur 2,

Figur 7 ein Ordnungssystem der Vordüsen im Vordüsenblock nach Ansicht A gem. Figur 2,

Figur 8 ein Ordnungssystem der Hauptdüsen im Hauptdüsenblock nach Ansicht B gem. Figur 2.

[0012] In Figur 1 ist auf der sogenannten Blattleiste 2, einer hier nicht weiter dargestellten Webmaschine 11, das nur teilweise dargestellte Webblatt 1 montiert. In Schußrichtung 7 ist vor dem Webblatt 1 eine Hauptdüsenanordnung 5 mit der Blattleiste 2 lösbar verbunden dargestellt.

Die Blattleiste 2 schwingt periodisch zusammen mit dem Webblatt 1 zum Zwecke des Anschlagens von Schußfäden 3 an die hier nicht dargestellte Anschlagkante eines Gewebes um die Längsachse 4a einer Antriebs- oder Blattwelle 4.

Die Hauptdüsenanordnung 5 schwingt folglich auch im Bewegungsrhythmus der Blattleiste 2 um die Achse 4a. Die Hauptdüsenanordnung 5 bildet bekanntermaßen einen Hauptdüsenblock 6 aus.

Die Hauptdüsen 5a sind in dem Hauptdüsenblock 6 nach einem bestimmten System angeordnet. Ein solches bestimmtes System wird in den Figuren 4, 6 und 8 gezeigt.

Die Hauptdüsen 5a sind mit einem Blasrohr 5b ausgerüstet.

Ein Fadenführungs kanal 5b' durchzieht die Hauptdüsen 5a und das zugehörige Blasrohr 5b über deren Länge. Der Hauptdüsenblock 6 und die freien Enden der Blasrohre 5b werden von einem Halter 13 getragen, der die Verbindung zur Blattleiste 2 herstellt.

Die Verbindungsmittel 14 sind symbolisch dargestellt.

[0013] Eine Vordüsenanordnung 8 ist in Schußrichtung 7 vor der Hauptdüsenanordnung 5 positioniert.

Die Vordüsenanordnung 8 ist stationär mit einem maschinenfesten Träger 12 verbunden. Ein Halter 15 nimmt einen Vordüsenblock 9 auf, in dem erfindungsgemäß Vordüsen 8a mit Blasrohr 8b integriert sind und zwar nach einem Ordnungssystem, das dem der Hauptdüsen 5a im Hauptdüsenblock 6 entspricht. Der Halter 15 ist über symbolisch dargestellte Verbindungsmittel 16 mit dem Träger 12 verbunden.

Das Ordnungssystem der Vordüsen 8a im Vordüsenblock 9 zeigen die Figuren 3, 5 und 7.

[0014] In Figur 2 befindet sich die Blattleiste 2 mit den Aufbauten 1, 5 und 13 in der Eintragsposition des Schußfadens 3. In dieser Position befindet sich permanent die Vordüsenanordnung 8, wodurch dann die Fadenführungs kanäle 5b' und 8b' einander fluchtend

gegenüberliegen.

Mit einer derartigen Anordnung ist unter anderem der Vorteil verbunden, daß zum Zeitpunkt des Schußfadeneintrages Ablenkungen der Schußfäden am Ausgang der Blasrohre 8b und am Eingang der Hauptdüsen 5a ausgeschlossen sind und daß wie schon vorstehend erwähnt, aufgrund eines identischen Ordnungssystems zwischen den Haupt- und Vordüsen und der Vereinigung aller Vordüsen in einen Vordüsenblock, der Aufwand zum fluchtenden Einstellen der Vordüsen auf die Hauptdüsen minimiert ist.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

[0015]

01	Webblatt
02	Blattleiste
03	Schußfaden
04	Antriebswelle
04a	Längsachse
05	Hauptdüsenanordnung
05a	Hauptdüse
05a'	Längsmittelnachse
05b	Blasrohr
05b'	Fadenführungs kanal
06	Hauptdüsenblock
07	Schußrichtung
08	Vordüsenanordnung
08a	Vordüse
08a'	Längsmittelnachse
08b	Blasrohr
08b'	Fadenführungs kanal
09	Vordüsenblock
10	Längsmittelnachse
11	Webmaschine
12	Träger
13	Halter
14	Verbindungsmittel
15	Halter
16	Verbindungsmittel

Patentansprüche

1. Webmaschine, insbesondere Luftdüsenwebmaschine mit einer ein Webblatt (1) tragenden Blattleiste (2), die zum Zwecke des Eintragens und Anschlagens von Schußfäden (3) aus einer Eintragsposition in eine Anschlagposition und in umgekehrter Richtung um eine Längsachse (4a) einer Antriebswelle (4) gleichförmige Schwingbewegungen ausführt, mit einer ersten Düsenanordnung (5), die aus mehreren Hauptdüsen (5a) mit Blasrohr (5b) besteht, wobei die Hauptdüsen (5a) nach einem Ordnungssystem in einem Hauptdüsenblock (6) aufgenommen sind und wobei der Hauptdüsenblock (6) mit der die Schwingbewegungen ausführenden Blattleiste (2) fest verbunden ist, und mit

einer in Schußrichtung (7) vor der ersten Düsenanordnung (5) vorhandenen zweiten stationären Düsenanordnung (8) die aus mehreren Vordüsen (8a) mit Blasrohr (8b) besteht, wobei der Fadenführungskanal (8b') jedes Blasrohres (8) der jeweiligen Vordüse (8a) zum Zeitpunkt des Schußfadeneintrags fluchtend dem Fadenführungskanal (5b') des Blasrohres (5b) der jeweiligen Hauptdüse (5a) gegenüber liegt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vordüsen (8a) mit Blasrohr (8b) der zweiten Düsenanordnung (8) nach dem Ordnungssystem der Hauptdüsen (5a) in einem Vordüsenblock (9) integriert sind, daß der Vordüsenblock (9) mit einem maschinenfesten Träger (12) der Webmaschine (11) verbunden ist und daß mit einem fluchtenden Ausrichten des Fadenführungskanals (8b') einer einzigen Vordüse (8a) auf den Fadenführungskanal (5b') der zugeordneten Hauptdüse (5a) die Gesamtheit der Fadenführungskanäle (8b') der Vordüsen (8) auf die der Hauptdüsen (5a) ausgerichtet ist.

2. Webmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ordnungssystem aus einer zur Längsmittelnachse (10) des Vor- und Hauptdüsenblockes (9,6) symmetrischen Anordnung der Längsmittelnachsen (8a',5a') der Vor- und Hauptdüsen (8a,5a) besteht.
3. Webmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Längsmittelnachsen (8a',5a') auf einer Rechteckbahn einer in Schußrichtung (7) ausgerichteten Rechteckfläche (9a,6a) des Vor- und Hauptdüsenblockes (9,6) liegen.
4. Webmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Längsmittelnachsen (8a',5a') auf einer Quadratbahn einer in Schußrichtung (7) ausgerichteten Quadratfläche (9b,6b) des Vor- und Hauptdüsenblockes (9,6) liegen.
5. Webmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Längsmittelnachsen (8a',5a') auf einer Kreisbahn einer in Schußrichtung (7) ausgerichteten Kreisfläche (9c,6c) des Vor- und Hauptdüsenblockes (9,6) liegen.
6. Webmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vordüsenblock (9) zusätzlich um seine Längsmittelnachse (10) drehbar angeordnet ist und dadurch die Längsmittelnachse (8a') jeder Vordüse (8a) auf die Längsmittelnachse (5a') jeder Hauptdüse (5a) einstellbar ist.

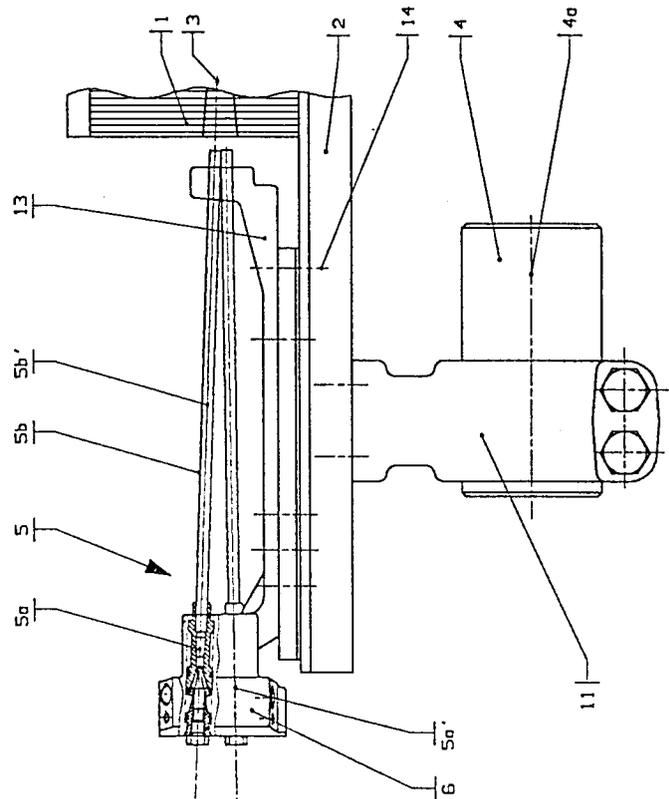


Fig. 1

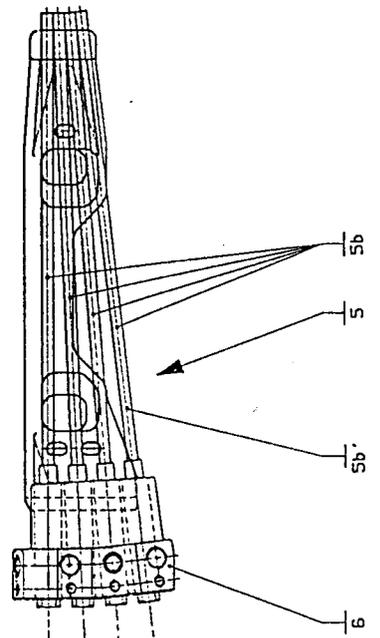
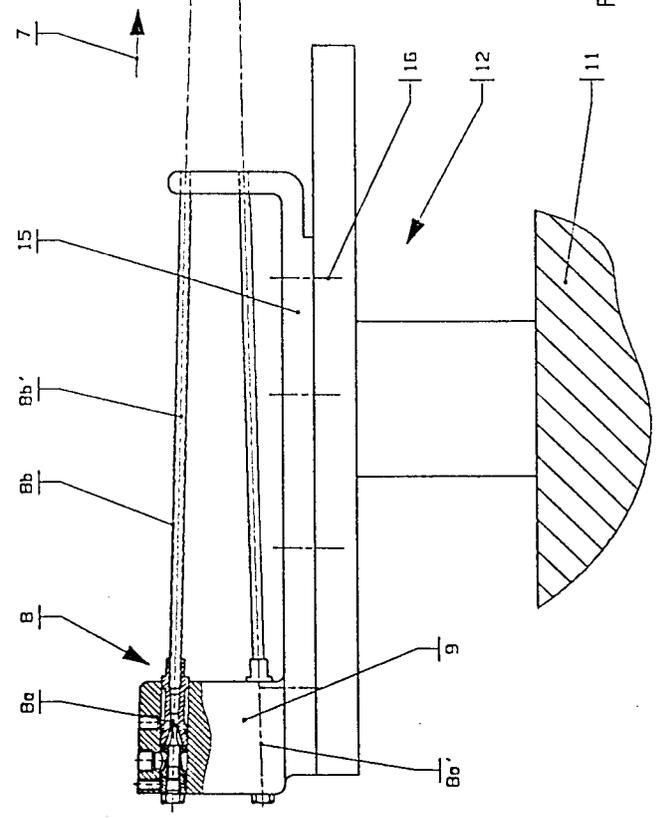


Fig. 2



A

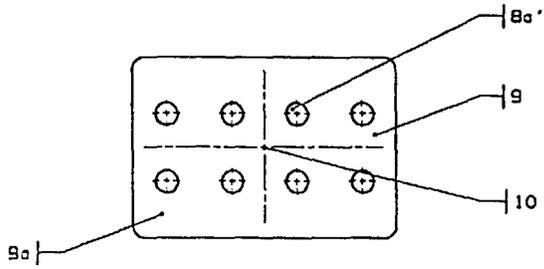


Fig. 3

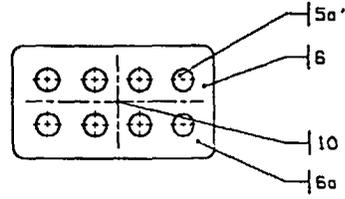


Fig. 4

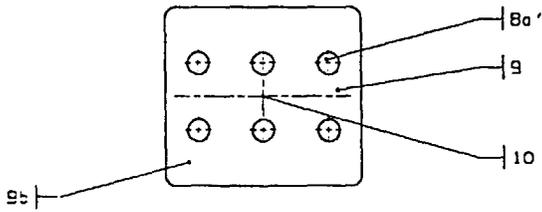


Fig. 5

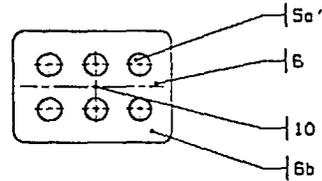


Fig. 6

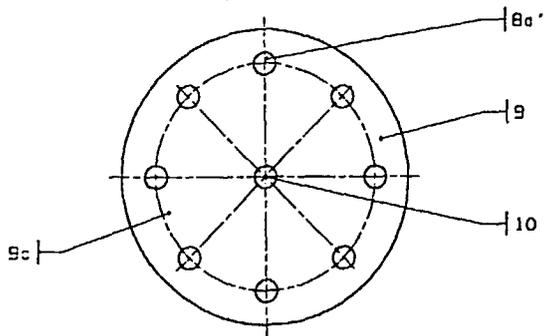


Fig. 7

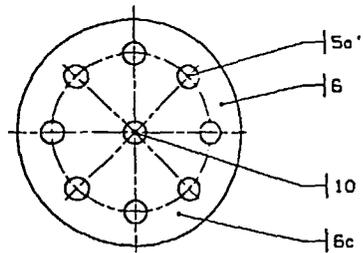


Fig. 8