



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 739 723 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
01.10.2003 Patentblatt 2003/40

(51) Int Cl.7: **B41F 21/00**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
23.06.1999 Patentblatt 1999/25

(21) Anmeldenummer: **96106225.4**

(22) Anmeldetag: **19.04.1996**

(54) **Schwebeelement zur Bogenführung in einer Druckmaschine oder dergleichen**

Floating element for guiding sheets in a printing machine or the like

Dispositif de flottage pour guider des feuilles dans une machine d'impression ou analogue

(84) Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT

(30) Priorität: **29.04.1995 DE 19515846**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.10.1996 Patentblatt 1996/44

(73) Patentinhaber: **Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft**
D-69019 Heidelberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Mack, Richard**
68782 Brühl (DE)
• **Hofmann, Wolfram**
64758 Hesseneck (DE)

(74) Vertreter: **Fey, Hans-Jürgen et al**
Heidelberger Druckmaschinen AG
Patentabteilung
Kurfürsten-Anlage 52-60
69115 Heidelberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DD-B- 259 389 **DE-A- 2 603 483**
DE-A- 3 829 505 **GB-A- 668 741**
GB-A- 1 190 634 **GB-A- 2 116 510**
US-A- 4 572 071 **US-A- 5 379 999**

• **Pneumatik-Kompodium, Atlas Copco**
Deutschland GmbH, VDI-Verlag GmbH,
Duesseldorf 1977, Seiten 200-204

EP 0 739 723 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Schwebeelement zur Bogenführung in einer Bogen bearbeitenden Maschine, insbesondere in einer Druckmaschine.

[0002] Bekannt sind Schwebeelemente, die in Halterungen oder Führungen der Druckmaschine zwischen Druckwerken oder im Bereich eines Bogenauslegers eingesetzt sind, um die Bogenführung besonders an kritischen Stellen zu verbessern. Schwebeelemente werden in unterschiedlicher Ausbildung zur schwebenden Bogenstützung auf einem Luftpolster, zur Bogenstraffung, Bogenglättung, zum Bogenbremsen, durch Ansaugung zum schwebend ziehenden Bogentransport eingesetzt. Sie bestehen aus einem fest in der Maschine angeordneten Gehäuse mit an der den Bogen führenden Außenseite angeordneten Luftdüsen und einem an das Druckluftsystem und/oder an das Saugluftsystem der Maschine anschließbaren Gehäuseinnenraum. Der notwendige Einsatz solcher Schwebeelemente ist in hohem Maße von der Beschaffenheit des Bedruckstoffes, aber auch von Betriebsbedingungen abhängig. Schwebeelemente werden daher je nach der Art des abzuwickelnden Auftrages für unterschiedliche Aufgabe an unterschiedlichen Stellen benötigt. Häufig sind nicht benötigte Schwebeelemente störend im Wege. Die Luftversorgung erfolgt durch externe Ansteuerung mit Druckluft oder mit Saugluft.

[0003] Aus der DE 42 42 730 A1 sind blasluftversorgte Bogenführungselemente bekannt, die als Wechselkassetten ausgebildet sind. Damit ist es möglich, an einer bestimmten Stelle an der Maschine das Bogenführungselement gegen ein anderes mit unterschiedlichen Düsenöffnungen auszutauschen.

[0004] Aus der US-PS 5,088,717 ist eine Blasleiste für den Anleger einer Kopiermaschine bekannt, die stabförmig ist und einen an ihrer Stirnseite angesetzten Ventilator besitzt.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Schwebeelement der eingangs genannten Bauart als kompakten Baustein in unterschiedlichen Bereichen wahlweise einsetzbar zu gestalten.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Ausbildung gemäß den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

[0007] Ein Schwebeelement mit den Erfindungsmerkmalen kann nachträglich an beliebiger Stelle einer Bogen bearbeitenden Maschine, insbesondere einer Druckmaschine, eingesetzt werden, und zwar zum Bogenstrecken, Bogenbremsen, Bogenbeschleunigen oder Bogenführen, insbesondere beim Umführen, Abrollen oder Halten.

[0008] Bevorzugt wird eine Ausbildung mit einem möglichst flachen Gehäuse in Sandwichbauweise, damit die Unterbringung eines Schwebeelements mit den Erfindungsmerkmalen auch in engen Bauräumen möglich ist. Gegebenenfalls können Schwebeelemente aus luftführenden Gehäuseteilen und anderen, die Luftquelle aufnehmenden Gehäuseteilen zusammengesetzt

sein. Eine weitergehende Ausbildung der Erfindung sieht vor, daß mehrere luftführende Gehäuseteile und gegebenenfalls auch mehrere jeweils eine Luftquelle aufnehmende Gehäuseteile untereinander in der Weise

5

verbindbar sind, daß komplementäre Kupplungsglieder nach Art einer Steckkupplung selbsttätig Verbindungsanschlüsse der Gehäuseteile untereinander bewirken.

10

[0009] Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt. Die Figur 1 zeigt eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Schwebeelementes.

[0010] Dieses besteht aus einem stabförmigen Blechgehäuse 1, welches aus einem im Querschnitt etwa U-förmigen Unterteil (1a) und einem dessen Oberseite dicht abschließenden Oberteil (1b) besteht, wobei dieses Oberteil in Abständen voneinander und in Reihe hintereinander liegende Blasdüsen 2 aufweist. Oberteil und Unterteil des Blechgehäuses sind an sich überlappenden Rändern luftdicht miteinander verbunden. An einem Stirnende ist das langgestreckte Gehäuse 1 mit einem Ejektor 3 gekuppelt, der mit dem luftführenden Innenraum des Gehäuses 1 verbunden ist. Der Ejektor 3 ist über eine Druckluftleitung 4 mit einer entsprechend bemessenen Druckluftquelle oder gegebenenfalls auch mit einem unter entsprechend hoher Vorspannung stehenden Druckluftsystem einer Maschine verbunden.

15

20

25

Bezugszeichenliste

[0011]

30

- | | |
|----|------------------|
| 1 | Gehäuse |
| 1a | Gehäuseunterteil |
| 1b | Gehäuseoberteil |
| 2 | Luftdüse |
| 3 | Ejektor |
| 4 | Leitung |

35

Patentansprüche

40

1. Schwebeelement zur Bogenführung in einer Bogen bearbeitenden Maschine, insbesondere einer Druckmaschine, das als wahlweise einsetzbarer Baustein ausgebildet ist und ein stabförmiges Gehäuse (1) aufweist, das an einer Seite Blasluftdüsen (2) aufweist, wobei das Schwebeelement eine flache, langgestreckte Form besitzt und das stabförmige Gehäuse (1) des Schwebeelements an einem Stirnende mit einem Ejektor (3) gekuppelt ist, der mit einer Druckluftquelle verbindbar ist, wobei die Blasluftdüsen über einen Gehäuseinnenraum mit der Druckluftquelle verbindbar sind.

45

50

55

2. Schwebeelement nach Anspruch 1, wobei das Gehäuse (1) aus zwei Teilen, einem luftführenden Gehäuseteil (1b) und einem den Ejektor (3) aufnehmenden Gehäuseteil besteht und die beiden Gehäuseteile (1a, 1b) in Längsrichtung mitein-

ander verbindbar sind.

Claims

- 5
1. Floating element for guiding sheets in a sheet-processing machine, in particular a printing machine, the said floating element being designed as a selectively insertable module and having a bar-shaped housing (1) which possesses blowing air nozzles (2) on one side, the floating element having a flat elongated shape, and the bar-shaped housing (1) of the floating element being coupled, on one end face, to an ejector (3) which is connectable to a compressed-air source, the blowing air nozzles being connectable to the compressed-air source via a housing inner space. 10 15
 2. Floating element according to Claim 1, the housing (1) consisting of two parts, namely an air-guiding housing part (1b) and a housing part receiving the ejector (3), and the two housing parts (1a, 1b) being connectable to one another in the longitudinal direction. 20 25

Revendications

1. Élément de mise en suspension pour le guidage de feuilles dans une machine traitant des feuilles, en particulier une machine à imprimer, élément qui est conforme en composant utilisable sélectivement et qui comprend une enveloppe (1) en forme de barre qui comporte sur un côté des buses d'insufflation (2), l'élément de mise en suspension ayant une forme plate allongée et l'enveloppe (1) en forme de barre de l'élément de mise en suspension étant relié à une extrémité frontale à une trompe (3) qui peut être raccordée à une source d'air comprimé, buses d'insufflation pouvant être raccordées par un espace intérieur de l'enveloppe à la source d'air comprimé. 30 35 40
2. Élément de mise en suspension selon la revendication 1, dans lequel l'enveloppe (1) est en deux parties, une partie d'enveloppe (1b) par laquelle l'air passe et une partie de enveloppe logeant la trompe (3) et les deux parties d'enveloppe (1a, 1b) pouvant être reliées l'une à l'autre dans la direction de la longueur. 45 50

55

Fig. 1

