



PATENTSCHRIFT 139 556

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

		Int. Cl. ³	
(11)	139 556	(44)	09.01.80 3(51) B 42 C 5/00
(21)	WP B 42 C / 208 980	(22)	09.11.78

(71) siehe (72)

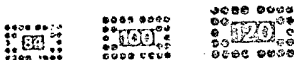
(72) Sägenschnitter, Sigfrid, Dipl.-Ing.; Winker, Gerald,
Dipl.-Ing.; Büchner, Wolfgang, DD

(73) siehe (72)

(74) Heinz Künitz, VEB Polygraph Leipzig, Stammbetrieb, 705 Leipzig,
Zweinaundorfer Straße 59

(54) Fräaserschutzeinrichtung an Fälzel- und Klebebindemaschinen

(57) Die Erfindung betrifft eine Fräaserschutzeinrichtung an Fälzel- und Klebebindemaschinen, an denen die von den Buchrücken abgefrästen Papierspäne mittels Unterdruck von den Frässtationen abgesaugt werden. Aus dem Ziel der Erfindung, bei Störungen im Späneabsaugsystem Folgeschäden zu vermeiden, leitet sich die Aufgabe ab, eine Fräaserschutzeinrichtung zu schaffen, die eine Überlastung des Fräskopfes durch Verstopfungen von Papierspänen verhindert. Erfindungsgemäß ist an einer den Fräskopf umfassenden Absaugschale, die weiterhin über eine Rohrleitung mit einem Spänetransportlüfter verbunden ist, ein Druckmeßgerät angeordnet. Wenn der während des Arbeitens in der Absaugschale erforderliche Unterdruck einen bestimmten Grenzwert unterschreitet, wie dies z.B. bei Verstopfungen der Rohrleitung auftreten würde, dann wird durch das Druckmeßgerät über eine elektrische Kontakteinrichtung ein Relais betätigt und damit die Zuleitung zum Hauptantrieb der Fälzel- und Klebebindemaschine unterbrochen. Damit wird eine hochgradige Verstopfung der Absaugschale vermieden, in der der Fräskopf sonst Beschädigungen ausgesetzt wäre. - Figur 1 -



Titel der Erfindung

Fräserschutzeinrichtung an Fälzel- und Klebebindemaschinen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Fräserschutzeinrichtung an Fälzel- und Klebebindemaschinen, an denen die von den Buchrücken abgefrästen Papierspäne mittels Unterdruck von den Frässtationen abgesaugt werden.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, die von den Buchrücken abgefrästen Papierspäne abzusaugen. Diese in sehr großen Mengen anfallenden Papierspäne führen mitunter zu Verstopfungen der Absaugeinrichtung und in der Folge davon durch das Weiterarbeiten der Fälzel- und Klebebindemaschine und den dadurch bedingten weiteren Anfall von Papierspänen zu Schäden in der Frässtation.

Es ist bekannt, in zentralen Absauganlagen eine optische und akustische Signalisierung von Verstopfungen des Rohrsystems der Absauganlage vorzusehen. Diese hat aber den Nachteil, daß sie zwar anzeigt, wenn eine Verstopfung erfolgte, aber ein eintretender Schaden an den Fräsköpfen der Fälzel- und Klebebindemaschinen kann nur dort vermieden werden, wenn eine manuelle Abschaltung der jeweiligen Fälzel- und Klebebindemaschine vorgenommen wird.

Es sind keine Schutzeinrichtungen bekannt, die bei einer
Störung im Späneabsaugsystem einer Fälzel- und Klebebindema-
25 schine Schäden in der Frässtation mit Sicherheit verhindern.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, bei Störungen im
Späneabsaugsystem Folgeschäden zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

30 Daraus leitet sich die Aufgabe ab, eine Fräaserschutzeinrich-
tung zu schaffen, die eine Überlastung des Fräskopfes durch Ver-
stopfungen von Papierspänen verhindert.

Gemäß der Erfindung ist an einer Fälzel- und Klebebindema-
schine in der unterhalb der Buchblockförderstrecke befind-
35 lichen Frässtation die den Fräskopf umfassende Absaugschale
mit einer Bohrung versehen. In dieser Bohrung ist entweder
direkt oder über ein Verbindungsstück ein Druckmeßgerät be-
festigt. An dem Druckmeßgerät ist eine elektrische Kontakt-
einrichtung angeschlossen, die über ein Relais mit der Zuleitung

40 zum Hauptantrieb der Fälzel- und Klebebindemaschine verbunden
ist. Die durch das Abfräsen der Buchblockrücken angefallenen
Papierspäne werden durch einen Spänetransportlüfter aus der

Absaugschale des Fräskopfes herausgesogen und über eine Rohr-
leitung in einen Bunker transportiert. Dabei besteht sowohl

45 in der Rohrleitung wie in der Absaugschale ein Unterdruck.
Sollte eine Verstopfung der Rohrleitung oder der Absaugschale
eintreten, so erfolgt in der Absaugschale ein Druckausgleich.

Wenn der absinkende Unterdruck einen zulässigen Grenzwert
unterschreitet, so wird über eine elektrische Kontaktein-
50 richtung ein Relais betätigt und die Zuleitung zum Hauptan-
trieb der Fälzel- und Klebebindemaschine unterbrochen. Eine
weitere Vorschubbewegung von Buchblocks unterbleibt und ab-
gefräste Papierspäne können nicht mehr anfallen. Damit ist
eine intensivere Verstopfung der Rohrleitung und der Absaug-

55 schale unterbunden und die mögliche Zerstörung des Fräskopfes, als Folge dieser Verstopfung, wird vermieden.

Nach der Beseitigung der verursachenden Störung wird über den Spänetransportlüfter der erforderliche Unterdruck wiederhergestellt und damit kann die Fälzel- und
60 Klebebindemaschine wieder in Betrieb genommen werden.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispielles näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigt:

65 Fig.1: Prinzipdarstellung der Fräs- und Schutz Einrichtung

der zu schützende Fräskopf 1 ist unterhalb der nicht dargestellten Buchblockförderstrecke angeordnet und rotiert in der Absaugschale 2. Er wird angetrieben
70 durch den Motor 3. Die durch die Vorschubbewegung der Fälzel- und Klebebindemaschine auf der Buchblockförderstrecke herangeführten Buchblocks werden vom Fräskopf 1 erfaßt und entlang ihrer Rücken abgefräst. Die dabei entstehenden Papierspäne werden durch den
75 von einem Spänetransportlüfter 4 erzeugten Unterdruck durch die Rohrleitung 5 in den Bunker 6 befördert. In der Absaugschale 2 befindet sich eine Bohrung 7 in die ein Druckmeßgerät 8 direkt oder über ein kurzes Verbindungsstück 9 eingesetzt ist. Über dieses
80 Druckmeßgerät 8 wird der durch den Spänetransportlüfter 4 erzeugte und in der Absaugschale 2 wirkende Unterdruck gemessen. Tritt nun eine Störung in der Absaugschale 4; 5; 6 auf, sei es z.B. durch Defekt am Spänetransportlüfter 4 oder durch Verstopfung der Rohr-
85 leitung 5, so wirkt sich dies durch ein Absinken des Unterdrucks in der Absaugschale 2 aus. Wenn dieser absinkende Unterdruck in der Absaugschale 2 unter den zulässigen Grenzwert abfällt, so fällt auch der Zeiger 10 des Unterdruckmeßgerätes 8 und über die Kon-

90 takteinrichtung 11 wird das Relais 12 betätigt. Damit
wird die elektrische Zuleitung 13 zum Hauptantrieb der
Fälzel- und Klebebindemaschine unterbrochen. Eine wei-
tere Vorschubbewegung der Buchblocks kann nicht mehr
95 erfolgen und durch den Fräskopf 1 werden keine Papier-
späne mehr erzeugt. Damit ist die Gefahr der Verstopfung
der Absaugschale 2 beseitigt und eine Zerstörung des
Fräskopfes 1 verhindert.

Wenn die verursachende Störung beseitigt ist, und der
Spänetransportlüfter 4 den erforderlichen Unterdruck
100 wieder hergestellt hat, so werden über das Druckmeß-
gerät 8 die Kontakte der Kontakteinrichtung 11 wieder
geöffnet, wodurch der Relais 12 abfällt und die Zulei-
tung 13 zum Steuerkreis des Hauptantriebes der Fälzel-
und Klebebindemaschine wieder geschlossen wird. Die
105 Falzel- und Klebebindemaschine ist wieder betriebs-
bereit.

Erfindungsansprüche

1. Fräuserschutzeinrichtung an Falzel- und Klebebindemaschinen, an denen die von den Buchrücken abgefrästen Papierspäne mittels Unterdruck von den Frässtationen abgesaugt werden, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Späneabsaugschale (2) eines Fräskopfes (1) ein Druckmeßgerät (8) angeschlossen ist.
2. Fräuserschutzeinrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckmeßgerät (8) über ein Verbindungsstück (9) mit der Absaugschale (2) verbunden ist und an dem Druckmeßgerät (8) eine elektrische Kontakteinrichtung (11) angeschlossen ist.
3. Fräuserschutzeinrichtung nach Punkt 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß die elektrische Kontakteinrichtung (11) über ein Relais (12) mit der Stromzuleitung (13) des Hauptantriebes der Fälzel- und Klebebindemaschine verbunden ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Fig. 1

