

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84112987.7

51 Int. Cl.⁴: **B 41 F 27/06**

22 Anmeldetag: 27.10.84

30 Priorität: 12.11.83 DE 3340998

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.05.85 Patentblatt 85/21

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL

71 Anmelder: **BASF Aktiengesellschaft**
Carl-Bosch-Strasse 38
D-6700 Ludwigshafen(DE)

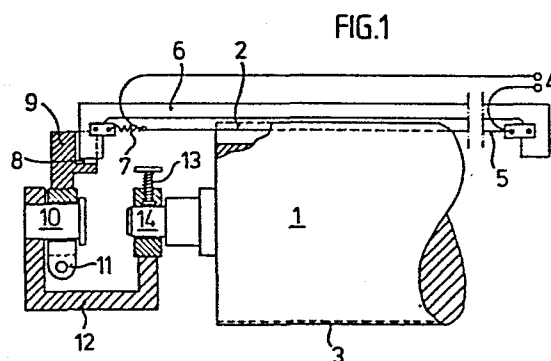
72 Erfinder: **Bleckmann, Gerhard**
Giselherstrasse 9
D-6840 Lampertheim(DE)

72 Erfinder: **Lynch, John, Dr.**
Bachusstrasse 15
D-6521 Monsheim(DE)

72 Erfinder: **Wallbillich, Guenter, Dr.**
Eichendorffallee 15
D-6707 Schifferstadt(DE)

54 **Vorrichtung zum Öffnen des mit einer Verschlussmasse ausgefüllten Spaltes einer Tiefdruckplatte.**

57 Zum Abnehmen der Tiefdruckplatte vom Formzylinder einer Rotationstiefdruckmaschine wird die Verschlussmasse des Spaltes (2), der zwischen den Enden der in eine Nut des Zylinders (1) eingehängten Tiefdruckplatte (3) gebildet ist, durch Erwärmen in eine weiche, zum Lösen der Plattenenden nachgiebige Phase überführt. Hierzu ist über dem Spalt (2) ein diesem zufahrbar gehaltenes messerförmiges Flächenelement (17) oder ein Draht (5) vorgesehen, die elektrisch oder mittels eines Heizmediums auf die zum Aufschmelzen der Verschlussmasse erforderliche Temperatur aufheizbar sind.



Vorrichtung zum Öffnen des mit einer Verschlußmasse ausgefüllten Spaltes einer Tiefdruckplatte

05 Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Öffnen des mit einer Verschlußmasse ausgefüllten Spaltes, der zwischen den Enden einer auf einen Formzylinder aufgespannten Tiefdruckplatte gebildet ist.

10 Zum Abnehmen der Tiefdruckplatte vom Formzylinder muß zuvor der Spalt zwischen deren Enden zumindest von einem Teil der Verschlußmasse freigelegt werden. Hierzu kann man die Verschlußmasse aus Kunststoff mittels einer im Bereich des Spaltes angeordneten Heizleitung durch Erwärmen in eine weiche, teigige Phase überführen, um dann die Enden der Tiefdruckplatte aus der Einhängenut des Formzylinders lösen zu können.

15 Eine andere Lösung sieht vor, den mit der Verschlußmasse ausgefüllten Spalt aufzuschneiden oder aufzufräsen.

20 Das Erwärmen mittels einer im Formzylinder angeordneten Heizleitung ist wegen der Wärmeableitung im Zylinderkörper schwer realisierbar und nur durch aufwendige Isoliermaßnahmen zu erreichen. Dabei ist jeder Formzylinder mit einer solchen Heizeinrichtung auszustatten.

25 Aufschneiden oder Auffräsen hat den Nachteil, daß Materialstaub entsteht, der den Formzylinder verunreinigt und insbesondere an gegebenenfalls vorhandenen Spännvorrichtungen Störungen verursachen kann. Beschädigungen an solchen Vorrichtungen und am Formzylinder selbst durch das Schneiden oder Fräsen sind ebenfalls möglich.

30 Vorliegender Erfindung liegt dementsprechend die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Öffnen des mit einer Verschlußmasse ausgefüllten Spaltes zwischen den Enden einer Tiefdruckplatte zu entwickeln, die einen wirksamen und störungsfreien Betrieb gewährleistet und im Aufwand günstiger ist als die bekannten Einrichtungen.

35 Die Aufgabe wurde durch eine Vorrichtung mit den in den Patentansprüchen gekennzeichneten Merkmalen gelöst.

Einzelheiten und Erläuterungen der Erfindung sind anhand in der Zeichnung schematisch dargestellter Ausführungsbeispiele nachfolgend beschrieben.

Es zeigen

- 05 Figur 1 den Formzylinder mit der Öffnungsvorrichtung aus einem elektrisch beheizbaren Draht, der in einen koaxial zum Formzylinder schwenkbar gehaltenen Bügel eingespannt ist, in einer Teilansicht und im Längsschnitt
- 10 Figur 2 ein messerförmiges Flächenelement zum Öffnen des Spaltes zwischen den Enden einer Tiefdruckplatte, gehalten in einem einen Heizkanal aufweisenden Balken, im Querschnitt
- 15 Figur 3 ein in einem Bügel gehaltenes messerförmiges Flächenelement mit einer darüber angeordneten Wärmestrahlenquelle, in einer Gesamtansicht.

15

Der in Figur 1 zu sehende Formzylinder 1 einer Bogen- oder Rotationstiefdruckmaschine ist mit einer entlang der Zylinderachse verlaufenden und von der Zylinderoberfläche zum Zylinderzentrum hin sich aufweitenden Nut versehen, in die die auf den Formzylinder aufgespannte Tiefdruckplatte 3 mit beiden umgekanteten Enden unter spitzem Winkel eingehängt ist. Der zwischen den beiden Enden gebildete Spalt 2 ist zur Herstellung einer glatten, durchgehenden Zylinderoberfläche mit einer Kunststoffmasse verschlossen.

- 25 Zum Abnehmen der Tiefdruckplatte nach ihrem Einsatz wird die Festigkeit der Verschlußmasse durch Erwärmen soweit herabgesetzt, daß die Enden der Tiefdruckplatte aus ihrer Verankerung gelöst werden können.

Hierzu ist ein über die gesamte Länge des Spaltes 2 sich erstreckendes, 30 beheizbares Flächenelement, beispielsweise in Form eines Blechstreifens, oder, wie in Figur 1 ausgeführt, ein an eine Stromquelle 4 angeschlossener Draht 5 vorgesehen, der über dem Spalt in einer bügelartigen Halterung 6 mittels einer Feder 7 gespannt gehalten ist. Die Befestigungsmittel für den Draht oder die Halterung bestehen dabei aus einem Isolierwerkstoff. Der Bügel 6 ist in zur Zylinderachse radial verlaufenden Füh- 35 rungen 8 von Stützen 9 aufgenommen, die gegenüber den Stirnseiten des Formzylinders auf zu diesem koaxialen Achsen 10 schwenkbar gelagert und mittels Schellen 11 feststellbar sind. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Achsen jeweils in einem U-förmigen Schenkel 12 gehalten, 40 der mittels einer Feststellschraube 13 auf dem Wellenstumpf 14 des Formzylinders 1 befestigt ist.

Der mit dem Bügel 6 auf der Spaltfüllung aufsitzende, elektrisch beheizte Draht 5 dringt unter dem Eigengewicht oder unterstützt durch Arbeitszylinder oder Federn langsam in die durch die Erwärmung weich werdende Verschlußmasse ein, so daß immer größere Bereiche der Spaltfüllung von der
05 Wärmeeinwirkung direkt erfaßt werden und zum Lösen der Enden der Tiefdruckplatte nachgeben.

Bei Verwendung eines messerförmigen Flächenelementes anstelle eines Drahtes kann die Heizenergie ebenfalls elektrisch oder über ein den Bügel
10 durchströmendes Heizmedium zugeführt werden. Für den letzteren Betriebsfall ist der Bügel mit einem bezüglich der Wärmeübertragung auf das Flächenelement vorteilhaft geführten Heizkanal versehen. Eine hierfür bevorzugte Ausführungsform (Figur 2) besteht aus einem in die Führungen 8 der Stützen 9 einsetzbaren Balken 15 aus Metall, der an seiner Unterseite
15 in einer Nut 16 das Flächenelement 17 durch Passung oder andere geeignete Verbindungsmittel aufnimmt und in dem sich mindestens in der Länge des Flächenelementes ein Heizkanal 18 mit Anschlüssen für eine Heizmediumquelle erstreckt. Es ist zweckmäßig, den Balken mit einer wärmeisolierenden Umhüllung 19 zu versehen.

20

Die elektrische Beheizung kann mittels eines im Flächenelement eingebetteten Widerstandsdrahtes oder durch direkten Anschluß über seinen eigenen Widerstand oder aber durch induktive Übertragung erfolgen, wobei die Halterung bzw. die Befestigungsmittel für das Flächenelement wieder
25 aus Isolierwerkstoff bestehen müssen.

Eine weitere, in Figur 3 schematisch gezeigte Ausführungsform sieht vor, daß zum Aufheizen der Verschlußmasse im Spalt über dem an einem Bügel 20 befestigten messerförmigen Flächenelement 21 eine über dessen gesamte
30 Länge sich erstreckende Wärmestrahlenquelle 22, beispielsweise ein Infrarotstrahler, mit einem Reflektorschirm 23 angeordnet ist. Das Aufheizen des Flächenelementes kann dann durch die Strahlenquelle erfolgen.

Es ist auch möglich, auf das Flächenelement ganz zu verzichten und den
35 Spaltbereich nur mit der Strahlungsquelle direkt zu beheizen.

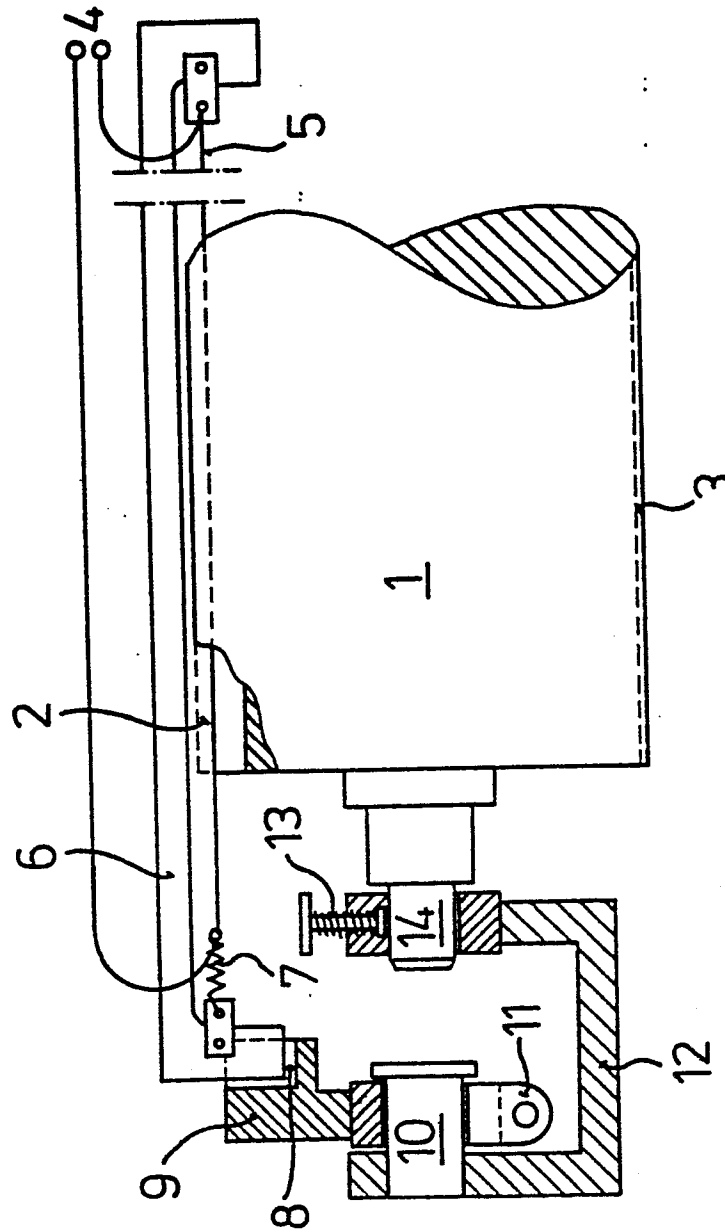
Patentansprüche

- 05 1. Vorrichtung zum Öffnen des mit einer Verschlußmasse ausgefüllten Spaltes, der zwischen den Enden einer auf einen Formzylinder (1) aufgespannten Tiefdruckplatte (3) gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein über die gesamte Länge des Spaltes (2) sich erstreckendes, beheizbares, messerförmiges Flächenelement (17) oder beheizbarer Draht (5) vorgesehen ist, das bzw. der in einer über dem Spalt angeordneten und diesem zufahrbaren Halterung befestigt ist.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung aus einem Bügel (6) besteht, in den das Flächenelement oder der Draht (5) eingepannt ist und über den die Heizenergie zugeführt wird.
- 15 3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das messerförmige Flächenelement (17) in einem entlang des Spaltes (2) sich erstreckenden Balken (15) aufgenommen ist.
- 20 4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (6) für das Flächenelement oder den Draht (5) in koaxial zum Formzylinder (1) gelagerten Stützen (9) zum Spalt (2) hin verschiebbar gehalten ist.
- 25 5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (15) einen Heizkanal (18) zum Durchströmen eines Heizmediums aufweist.
- 30 6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Flächenelement bzw. der Draht (5) indirekt oder direkt durch elektrische Widerstandserwärmung heizbar ist.
- 35 7. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Flächenelement (21) in einer bügelförmigen Halterung (20) aufgenommen ist und über diesem in seiner gesamten Länge sich eine Wärmestrahlenquelle (22) erstreckt.

Zeichn.

- 112 -

FIG. 1



- 2/2 -

FIG. 2

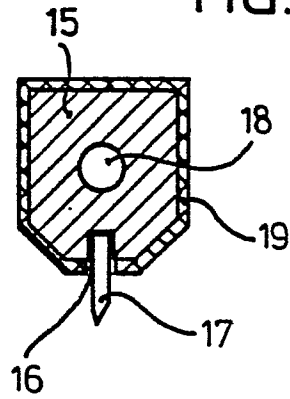


FIG. 3

