



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 249 224 A1

4(51) B 41 F 21/04

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 41 F / 290 422 3	(22)	21.05.86	(44)	02.09.87
(71)	VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, 7050 Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, DD				
(72)	Pieper, Steffen; Koch, Michael; Fuchs, Annett; Fischer, Karlheinz, Dipl.-Ing., DD				
(54)	Transferzylinder in Druckmaschinen				

(57) Die Erfindung betrifft einen Transferzylinder in Druckmaschinen mit einer im Zylinderkanal angeordneten die Bogenvorderkante erfassenden Greifeinrichtung und mit am Zylindermantel wirkenden Mitteln, die ein Anlegen der Bogen an diesen bewirken sollen. Aufgabe der Erfindung ist es, einen Transferzylinder zu schaffen, bei dem mittels Saugluft ein exaktes Anlegen des Bogens auf dem Zylindermantel ohne Umstellhandlung im gesamten Formatbereich einer Druckmaschine erreicht wird. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß mit Saugluft beaufschlagbare Luftstutzen innerhalb des durch das minimale Bogenformat abdeckbaren Bereich angeordnet sind und jeweils im Scheitelpunkt pfeilförmig verlaufende Nuten, die sich innerhalb des durch das minimale Bogenformat abdeckbaren Bereichs erstrecken, münden. In unmittelbarer Nähe und parallel zur Greiferaufschlagleiste ist eine Nut vorgesehen. Die Scheitelpunkte liegen mindestens innerhalb der durch die darüberliegenden pfeilförmig verlaufenden Nuten gebildeten Fläche. Die Luftstutzen sind wechselweise durch Saug- und Blasluft beaufschlagbar und in der Ebene des Mantelblechs mit Sieben abgedeckt.



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 249 224 A1

4(51) B 41 F 21/04

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 41 F / 290 422 3

(22) 21.05.86

(44) 02.09.87

(71) VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, 7050 Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, DD

(72) Pieper, Steffen; Koch, Michael; Fuchs, Annett; Fischer, Karlheinz, Dipl.-Ing., DD

(54) Transferzylinder in Druckmaschinen

(57) Die Erfindung betrifft einen Transferzylinder in Druckmaschinen mit einer im Zylinderkanal angeordneten die Bogenvorderkante erfassenden Greifeinrichtung und mit am Zylindermantel wirkenden Mitteln, die ein Anlegen der Bogen an diesen bewirken sollen. Aufgabe der Erfindung ist es, einen Transferzylinder zu schaffen, bei dem mittels Saugluft ein exaktes Anlegen des Bogens auf dem Zylindermantel ohne Umstellhandlung im gesamten Formatbereich einer Druckmaschine erreicht wird. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß mit Saugluft beaufschlagbare Luftstutzen innerhalb des durch das minimale Bogenformat abdeckbaren Bereich angeordnet sind und jeweils im Scheitelpunkt pfeilförmig verlaufende Nuten, die sich innerhalb des durch das minimale Bogenformat abdeckbaren Bereichs erstrecken, münden. In unmittelbarer Nähe und parallel zur Greiferaufschlagleiste ist eine Nut vorgesehen. Die Scheitelpunkte liegen mindestens innerhalb der durch die darüberliegenden pfeilförmig verlaufenden Nuten gebildeten Fläche. Die Luftstutzen sind wechselweise durch Saug- und Blasluft beaufschlagbar und in der Ebene des Mantelblechs mit Sieben abgedeckt.

ISSN 0433-6461

6 Seiten

Zur PS Nr.249.224.....

ist eine Zweitschrift erschienen

(Korrigiert gemäß § 23 Abs. 2 Anordn.ü.d. Verfahren v.d. Patentamt)

Erfindungsanspruch:

1. Transferzylinder in Druckmaschinen mit einer im Zylinderkanal angeordneten Greifeinrichtung, im Zylindermantel vorgesehenen nach oben offenen Nuten und darin mündenden Luftstutzen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mit Saugluft beaufschlagbaren Luftstutzen (15) innerhalb des durch das minimale Bogenformat abdeckbaren Bereichs angeordnet sind und jeweils im Scheitelpunkt (14) pfeilförmig verlaufender Nuten (13), die sich innerhalb des durch das maximale Bogenformat abdeckbaren Bereichs erstrecken, münden.
2. Transferzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in unmittelbarer Nähe und parallel zur Greiferaufschlagleiste (9) eine Nut (12) vorgesehen ist.
3. Transferzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Scheitelpunkte (14) mindestens innerhalb der durch die darüberliegenden pfeilförmig verlaufenden Nuten (13) gebildeten Fläche liegen.
4. Transferzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Luftstutzen (15) in der Ebene des Mantelblechs (11) mit Sieben (16) abgedeckt sind.
5. Transferzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Luftstutzen (15) wechselweise mit Saug- und Blasluft baufschlagbar sind.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Transferzylinder in Druckmaschinen mit einer im Zylinderkanal angeordneten die Bogenvorderkante erfassenden Greifeinrichtung und mit am Zylindermantel wirkenden Mitteln, die ein Anleigen der Bogen an diesen bewirken sollen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Aus dem DE-GM 6949816 ist ein Transferzylinder bekannt, der sich aus mit Nuten versehenen Tragscheiben zusammensetzt, wobei die Tragscheiben mit einer Vielzahl radialer Bohrungen versehen sind. Diese Bohrungen stehen während der Bogenübernahme mit einem ersten Saugrohr in Verbindung, so daß der Bogen auf die Tragscheiben gesaugt wird. In einige der Nuten ragen zweite Saugrohre, die mit Flächen versehen sind, welche den gleichen Krümmungsradius aufweisen wie die Tragscheiben und ebenfalls mit Bohrungen versehen sind. Im Bereich der Bogenübernahme wird der Bogen auf die stillstehenden Flächen gesaugt und dadurch in Längsrichtung glattgestrichen.

In dem DE-Pat 1 155 145 ist ein Transferzylinder mit einer die Bogenvorderkante erfassenden Klemmeinrichtung und einer die Bogenhinterkante erfassenden Saugeinrichtung dargestellt. Die Saugeinrichtung weist einen an dem Transferzylinder in Umfangsrichtung geführten Saugkopf auf, der mittels einer Verspannungseinrichtung in oder entgegen der Drehrichtung des Transferzylinders mit Hilfe eines im Saugkopf nach Abdecken seiner Ansaugflächen durch den Bogen entstehenden Unterdruck verschiebbar ist und so den Bogen in Längsrichtung glattstreicht.

Die Patentschrift CH 346 226 beschreibt einen Transferzylinder, der mit partiell wirkenden Saugeinrichtungen versehen ist. Der erfaßte Bogen wird mit Saugköpfen, die mit einer zylindrischen Fläche versehen sind, gegen die Umfangsfläche der Transferzylinder gezogen.

Sämtliche bekannte Transferzylinder haben den Nachteil, daß sie aufwendig sind und bei Formatwechsel die Saug- oder Klemmeinrichtungen einschließlich deren Steuerung entsprechend des Formats eingestellt werden müssen, was zur Erhöhung der Stillstandszeiten der Druckmaschine führt.

Durch das DE-Pat 2 354 418 ist ein Transferzylinder bekannt, bei dem der Bogen mit Hilfe des aerodynamischen Paradoxons festgehalten wird. In einer ersten Ausführungsform ist dafür in der Nähe des Zylinderkanals eine Querbohrung vorgesehen, die in regelmäßigen Abständen durch je eine Düse mit einem zugeordneten Strömungskanal verbunden ist, der im gesamten bogentragenden Teil des Zylindermantels als nach oben offene Nut ausgebildet ist.

In einer zweiten Ausführungsform ist die bogentragende Fläche des Transferzylinders mit einem Mantelblech abgedeckt, unter dem sich in regelmäßigen Abständen parallel zur Zylinderachse Düsenrohre erstrecken, von denen jedes mit einem in Umfangsrichtung verlaufenden Leitblech versehen ist, das zusammen mit dem Mantelblech einen Strömungskanal bildet. Die Düsenrohre sind mit in den Strömungskanal führenden Düsen versehen und im Mantelblech ist über jeder Düse ein Saugschlitz vorgesehen.

Diese Ausführungsform ist technisch aufwendig und erfordert bei Formatwechsel zeitaufwendige und damit die Produktivität der Druckmaschine negativ beeinflussende Umstellhandlungen.

Auch die erste Ausführungsform erfordert Umstellhandlungen, insbesondere bei der Umstellung auf Bogen mit geringer Bogenbreite. Darüber hinaus ist diese Ausführungsform nur bedingt einsetzbar und nicht geeignet für die Verarbeitung von Papieren mit großem Flächengewicht und großer Biegefestigkeit, da die durch das hydrodynamische Paradoxon erzeugbaren Saugkräfte nicht ausreichen, um ein exaktes Anliegen gerade dieses Materials auf die Zylinder zu bewirken.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist, einen Transferzylinder in Druckmaschinen zu schaffen, der mit geringem technischen Aufwand die Verarbeitung aller Papiersorten ermöglicht und die Produktivität der Druckmaschine erhöht.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Transferzylinder zu schaffen, bei dem mittels Saugluft ein exaktes Anliegen des Bogens auf dem Zylindermantel ohne Umstellhandlung im gesamten Formatbereich einer Druckmaschine erreicht wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß mit Saugluft beaufschlagbare Luftstutzen innerhalb des durch das minimale Bogenformat abdeckbaren Bereich angeordnet sind und jeweils im Scheitelpunkt pfeilförmig verlaufende Nuten, die sich innerhalb des durch das maximale Bogenformat abdeckbaren Bereichs erstrecken, münden. In unmittelbarer Nähe und parallel zur Greiferaufschlagleiste ist eine Nut vorgesehen.

Die Scheitelpunkte liegen mindestens innerhalb der durch die darüberliegenden pfeilförmig verlaufenden Nuten gebildeten Fläche.

Die Luftstutzen sind wechselweise durch Saug- und Blasluft beaufschlagbar und in der Ebene des Mantelblechs mit Sieben abgedeckt.

Die Erfindung soll nachstehend an einem **Ausführungsbeispiel** näher erläutert werden. In den Zeichnungen zeigt

Fig. 1: die Anordnung eines Transferzylinders mit einem Trockner in einer Druckmaschine,

Fig. 2: eine andere Anordnung der Transferzylinder in einer Druckmaschine,

Fig. 3: die schematische Darstellung eines Transferzylinders in Seitenansicht gemäß Schnitt A–A in Fig. 5,

Fig. 4: die Einzelheit bei B in der Fig. 3,

Fig. 5: die Draufsicht eines Transferzylinders.

In Fig. 1 ist die Anordnung eines Transferzylinders 4 mit einem Trockner 3 dargestellt. Dem Transferzylinder 4 sind Übertragungszylinder 6 und ein Gegendruckzylinder 5, der in Wirkverbindung mit einem Gummituchzylinder 2 und einem Plattenzylinder 1 steht, nachgeordnet.

In Fig. 2 ist die Anordnung der Transferzylinder 4 zwischen den Druckwerken einer Mehrfarbenmaschine gezeigt. Die Transferzylinder 4 stehen mittels der Übertragungszylinder 6 mit Gegendruckzylinder 5 in Verbindung, denen jeweils ein Gummituchzylinder 2 und ein Plattenzylinder 1 zugeordnet sind.

Die Fig. 3 zeigt die Seitenansicht eines Transferzylinders 4 in Schnittdarstellung. Im Transferzylinder 4 sind zwei Zylinderkanäle 7 vorgesehen, in denen die Greifer 8 mit der Greiferaufschlagleiste 9 angeordnet sind. Der Trommelmantel besteht aus einem Unterblech 10 und einem Mantelblech 11, welches in unmittelbarer Nähe der Greiferaufschlagleiste 9 und parallel zu ihr mit einer Nut 12 versehen ist. Neben der Nut 12 sind pfeilförmig verlaufende Nuten 13 vorgesehen, die gestaffelt angeordnet sind, wobei die Scheitelpunkte 14 der der Nut 12 unmittelbar nachgeordneten pfeilförmig verlaufenden Nuten 13 in dieser liegen. Die pfeilförmig verlaufenden Nuten 13 und die Nut erstrecken sich höchstens bis zur Grenze des maximalen zur Verarbeitung gelangenden Materials, während die Scheitelpunkte 14 der pfeilförmig verlaufenden Nuten 13 innerhalb des minimalen Formats liegen. Die pfeilförmig verlaufenden Nuten 13 sind so gestaffelt angeordnet, daß ihre Scheitelpunkte 14 mindestens innerhalb der Fläche liegen, die durch die darüberliegenden Nuten 13 eingeschlossen wird.

Im Unterblech 10 sind Luftstutzen 15 so vorgesehen, daß sie in die Scheitelpunkte 14 der pfeilförmig verlaufenden Nuten 13 des Mantelblechs 11 münden. In der Ebene des Mantelblechs 11 sind die Luftstutzen 15 mit Sieben 16 abgedeckt, während am anderen Ende Schläuche 17 vorgesehen sind. Die Schläuche 17 führen zu einer nicht dargestellten Steuereinrichtung, die die Luftstutzen 15 taktweise mit Saugluft beaufschlagt.

Die Wirkungsweise des Transferzylinders 4 ist folgende:

Der Bogen 18 wird mit Hilfe der Greifer 8 und der Greiferaufschlagleiste 9 im Übergabepunkt zwischen dem Transferzylinder 4 und dem Übergabezylinder 6 erfaßt und durch die zum Zeitpunkt der Übernahme des Bogens 18 mit Saugluft beaufschlagten Luftstutzen 15 der Nut 12 angesaugt. Nach dem Anlegen des Bogens 18 an die Siebe 16 der Luftstutzen 15 wird ein Unterdruck in der Nut 12 und in den sich an diese Nut 12 unmittelbar anschließenden pfeilförmig verlaufenden Nuten 13 aufgebaut und der Bogen 18 am Bogenanfang beginnend an das Mantelblech 11 angelegt. Durch das taktweise Zuschalten der nachgeordneten Luftstutzen 15 durch die nicht dargestellte Steuereinrichtung wird dieser Effekt bis zum Bogenende fortgesetzt und somit ein exaktes Anliegen des Bogens 18 auch bei der Verarbeitung von Material mit großem Flächengewicht und Biegesteifigkeit erreicht.

Bei der Übergabe des Bogens 18 vom Transferzylinder 4 an einen Übergabezylinder 6 wird die Saugluft abgestellt und der Bogen 18 kann abgenommen werden. Gegebenenfalls können die Luftstutzen 15 bei der Übergabe des Bogens 18 an einen Übergabezylinder 6 mit Blasluft beaufschlagt werden.

Durch die Anordnung der Scheitelpunkte 14 und damit der Luftstutzen 15 innerhalb des durch das minimale Bogenformat abdeckbaren Bereichs erübrigen sich Umstellhandlungen bei Formatwechsel.

Fig. 1

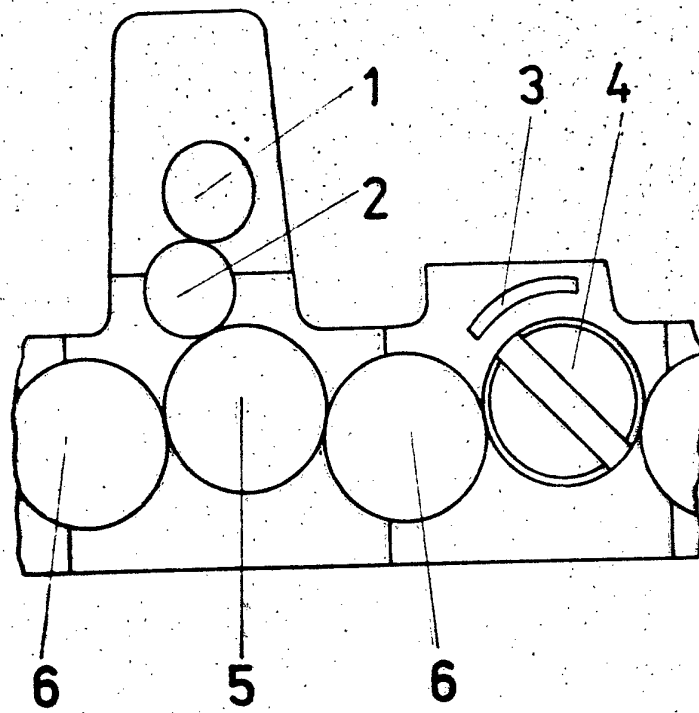


Fig. 2

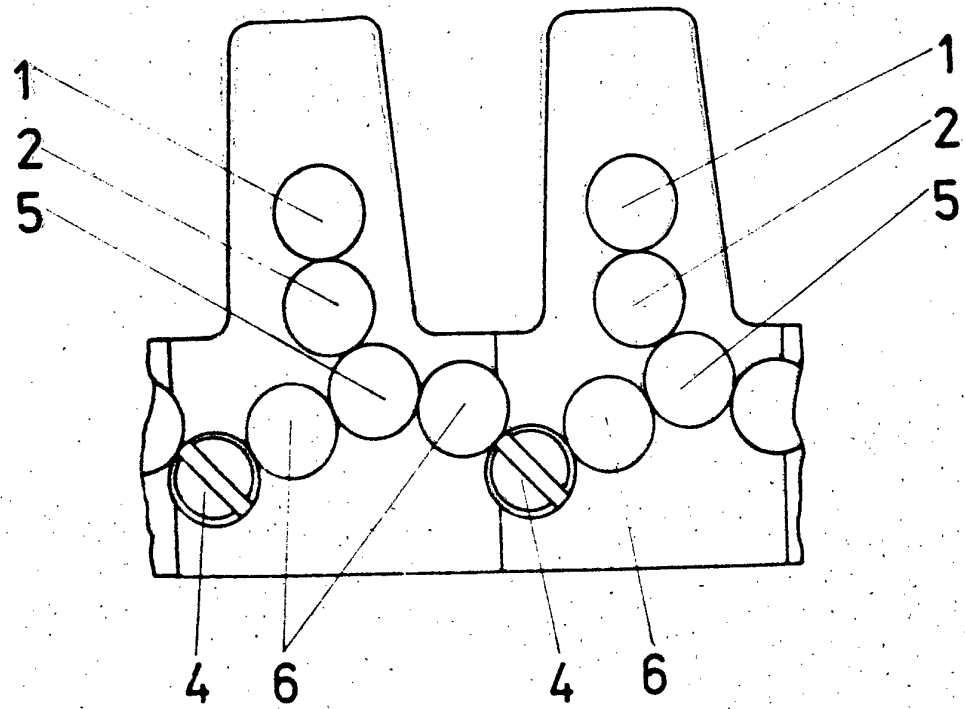


Fig.3

