

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 418 049 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**12.05.2004 Patentblatt 2004/20**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **B41F 23/04**

(21) Anmeldenummer: **03016019.6**

(22) Anmeldetag: **15.07.2003**

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

(30) Priorität: **17.07.2002 DE 10232255**

(71) Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft  
97080 Würzburg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Jentzsch, Arndt  
01640 Coswig (DE)**

- **Ziegenbalg, Christian  
01689 Weinböhla (DE)**
- **Becker, Uwe  
01445 Radebeul (DE)**
- **Steinborn, Tilo  
01682 Meissen (DE)**
- **Pschiedl, Michael  
01809 Heidenau (DE)**
- **Lange, Matthias  
01561 Sacka (DE)**

### Bemerkungen:

Die Bezugnahmen auf die Zeichnung gelten als gestrichen (Regel 43 EPÜ).

### (54) Rotationsdruckmaschine

(57) Die Erfindung betrifft eine Rotationsdruckmaschine mit einer Anlage (6), wenigstens einem Druckwerk-Modul (101, 201), aufweisend einen Druckzylinder (102, 202) und einen Übergabezylinder (104, 204), einer Auslage (7) und mit einer Korona-Einrichtung (3) zum Behandeln von als Bogen oder als Platte vorliegenden Bedruckstoffen mittels elektrischer Korona-Entladung, mit einer Behandlungselektrode und einer Gegenelektrode, zwischen denen ein Behandlungsspalt ausgebildet ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Rotationsdruck-

maschine gemäß der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass die Korona-Einrichtung zur gezielten Behandlung von Bedruckstoffen in unterschiedlichen Verarbeitungsstufen innerhalb einer Verarbeitungslinie eingesetzt werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Rotationsdruckmaschine, bei der der Druckzylinder (2) als Gegenelektrode ausgebildet ist, und wobei mit diesem Druckzylinder (2) mit der übrigen Korona-Einrichtung (3) und mit der Übergabetrommel (4) ein separates Korona-Druckwerk-Modul ausgebildet ist.

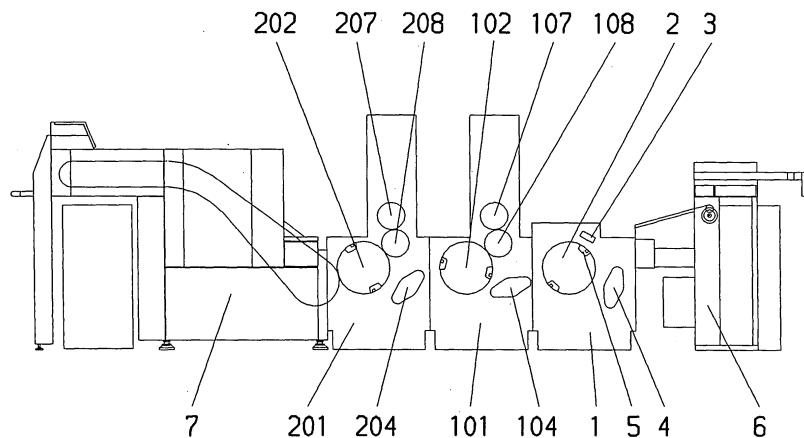


Fig.

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Rotationsdruckmaschine mit einer Anlage, wenigstens einem Druckwerk-Modul, aufweisend einen Druckzylinder und einen Übergabezylinder, einer Auslage und mit einer Korona-Einrichtung zum Behandeln von als Bogen oder als Platte vorliegenden Bedruckstoffen mittels elektrischer Korona-Entladung, mit einer Behandlungselektrode und einer Gegenelektrode, zwischen denen ein Behandlungsspalt ausgebildet ist.

**[0002]** Die Koronabehandlung ist ein für die Vorbehandlung von bahnförmigen bzw. plattenförmigen Bedruckstoffen in der Druckindustrie bewährtes und oft eingesetztes Behandlungsverfahren. Ziel der Behandlung ist es, die Bedruckstoffe derart aufzubereiten, dass für das eigentliche Bedrucken oder Lackieren der Bedruckstoffe eine ausreichende Haftung an den Bedruckstoffen auch an nichtpolaren Stoffen erreicht oder gar erst ermöglicht wird. Bei der Behandlung der Bedruckstoffe werden diese durch einen Behandlungsspalt geführt, in welchem zwischen der Behandlungselektrode und der Gegenelektrode eine Koronaentladung auftritt, die die Bedruckstoffoberfläche beeinflusst.

**[0003]** Bei einer Weiterbehandlung von Bedruckstoffen in Form von stapelweise vorgehaltenen Einzelbogen/Einzelplatten besteht das Problem, dass sich die durch die Koronabehandlung erzielten Effekte zeitlich verändern bzw. wieder zurückbilden. Das hat häufig Qualitätsschwankungen im Fertigungsablauf zur Folge.

**[0004]** Um diese Qualitätsschwankungen zu vermeiden, wurde in der DE 100 39 073 A1 eine Vorrichtung zur Koronabehandlung von bogenförmigen Flachmaterial vorgeschlagen, mit der das Bogenmaterial unter Einbeziehung bestimmter variabler Parameter direkt in der Verarbeitungslinie behandelt werden kann. Der zu behandelnde Bogen wird von einer als Gegenelektrode ausgebildeten Transportelektrodeneinheit (Transportwalze) transportiert, indem der Bogen von an der Transportelektrodeneinheit ausgebildeten Greifern gegriffen und übergeben wird. Die der Transportelektrodeneinheit (Gegenelektrode) gegenüberliegende Behandlungselektrode ist dabei so ausgebildet, dass diese zum Durchlassen der Greifer durch den Behandlungsspalt von der Gegenelektrode, also der Transportwalze wegschwenkt, wodurch der Behandlungsspalt vergrößert wird, das heißt, der Behandlungsspalt wird synchron mit dem Umlauf der Bogengreifer zwischen einer Arbeits- und einer Greiferdurchlassstellung verstellt.

**[0005]** Aus der DE 100 41 934 A1 ist ferner ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Koronabehandlung bekannt, bei der die auf einen Bedruckstoff aufgetragene Farbschicht vor dem z.B. Lackieren mittels Koronabehandlung getrocknet wird. Dies erfolgt, indem die Einrichtung zur Koronabehandlung nach dem letzten Druckwerk und vor der Einrichtung zum Beschichten des Bedruckstoffs vorgesehen und über dem Gegendruckzylinder des letzten Farb-Druckwerkes angeordnet ist.

**[0006]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Rotationsdruckmaschine gemäß der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass die Korona-Einrichtung zur gezielten Behandlung von Bedruckstoffen in unterschiedlichen Verarbeitungsstufen innerhalb einer Verarbeitungslinie eingesetzt werden kann.

**[0007]** Diese Aufgabe wird gelöst, indem die Korona-Einrichtung einem Druckwerk zugeordnet ist, derart, dass der Druckzylinder als Gegenelektrode ausgebildet ist, und wobei mit diesem Druckzylinder mit der übrigen Korona-Einrichtung und mit einer Übergabetrommel ein separates Korona-Druckwerk-Modul ausgebildet ist.

**[0008]** Die Vorteile dieser Anordnung bestehen insbesondere darin, dass das Korona-Druckwerk-Modul an jeder beliebigen Passage zwischen/vor/nach Druckwerken einer Rotationsdruckmaschine eingeordnet werden kann. Die Nachteile der bisherigen Lösungen nach dem Stand der Technik, wonach die Korona-Einrichtung in ein bestehendes Druckwerk nachträglich/zusätzlich eingebaut bzw. an dieses angepasst werden muss, insbesondere hinsichtlich der Einrichtung des technisch erforderlichen Behandlungsspalts, der notwendigen konstruktiven Maßnahmen aufgrund der umlaufenden Greiferelemente an dem Druckzylinder, der Anordnung zusätzlicher Aggregate, wie z.B. Blas- oder Saugeinrichtungen, und des sich dadurch ergebenden erhöhten Aufbaus, können mit der erfindungsgemäße Lösung umgangen werden.

**[0009]** Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Korona-Druckwerk-Modul einem ersten Druckwerk-Modul vorgeordnet, das heißt, dass nach der Anlage das Korona-Druckwerk-Modul folgt. Der als Bogen oder Platte vorliegende Bedruckstoff wird bereits vor dem Bereitstellen bzw. dem Zuführen in die/zu der Rotationsdruckmaschine einer Korona-Behandlung unterzogen, um den Bedruckstoff derart aufzubereiten, dass dieser für die vorgesehenen nachfolgenden Behandlungsschritte, wie z.B. Bedrucken, geeignet ist. Da sich die durch die Korona-Behandlung erzielten Bedruckstoff-Eigenschaften zeitlich verändern oder zurückbilden können, wird gemäß dieser Ausführungsform mittels des einem ersten Druckwerk-Modul vorangestellten Korona-Druckwerk-Moduls der Bedruckstoff zur Auffrischung bzw. Verbesserung der vorhandenen Eigenschaften erneut einer Korona-Behandlung unterzogen werden.

**[0010]** Es ist aber auch möglich, innerhalb einer Rotationsdruckmaschine wenigstens zwei Korona-Druckwerk-Module zu integrieren, insbesondere wenn es sich um eine Mehrfarben-Druckmaschine mit Schön- und Widerdruck handelt. So kann zur Oberflächenbehandlung des Bedruckstoffs ein Korona-Druckwerk-Modul nach der Anlage eingefügt und ein weiteres Korona-Druckwerk-Modul zur Oberflächenbehandlung der anderen Seite (Widerdruckseite) des Bedruckstoffs kann vor oder nach der Bogen-Wendeeinrichtung installiert sein.

**[0011]** Am als Gegenelektrode ausgebildeten Druckzylinder sind mantelseitig Greifer angeordnet, die den als Bogen

oder Platte vorliegenden Bedruckstoff im Bereich der Vorderkante fixieren. Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die Greifer als mechanisch arbeitende Klemmgreifer ausgebildet und bestehen aus mit Greiferaufschlägen zusammenwirkenden beweglichen Greiferfingern oder jeweils aus zwei Zangengreiferhälften. Die Klemmgreifer ragen, um die Übernahme des bogenförmigen Bedruckstoffs von einem vorgelagerten bogenführenden Zylinder oder einer Übergabettrommel zu ermöglichen, über die Peripherie des Druckzylinders hinaus. Auf die Greifer wirkt eine Einrichtung, die die Greifer nach Maßgabe des Drehwinkels des Druckzylinders in Bezug auf die Behandlungselektrode bzw. den Behandlungsspalt unter die Peripherie des Druckzylinders versenkt. Das kann in der Art erfolgen, dass die Greifer nur dann versenkt werden, wenn sie den Behandlungsspalt passieren oder indem sie bereits unmittelbar nach der Übernahme des Bedruckstoffs von einem vorgelagerten bogenführenden Zylinder oder einer Übergabettrommel versenkt werden. Der Vorteil dieser Lösung besteht darin, dass der Behandlungsspalt klein gehalten werden kann, da dessen minimale Breite nicht mehr durch das Maß, in dem Teile der Greifer über die Peripherie des Druckzylinders hinausragen, bestimmt wird. Die Wirksamkeit der Korona-Einrichtung wird damit bei gleichbleibendem Energieeinsatz gesteigert.

Eine weiterer Vorteil besteht darin, dass unerwünschte Entladungen der Behandlungselektrode über die Greifer vermieden werden.

[0012] Eine dem vergleichbare Wirkung kann erzielt werden, wenn die Greifer als Sauggreifer ausgebildet sind und eine Ansaugfläche aufweisen, die zumindest annähernd entlang der Mantelfläche des Druckzylinders verläuft.

[0013] Gemäß einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist das Korona-Druckwerk-Modul wenigstens einem Druckwerk-Modul nach- und zumindest einem Lackwerk-Modul vorgeordnet, wodurch zusätzlich die Trocknungs geschwindigkeit der aufgetragenen Farbe positiv beeinflusst werden kann.

[0014] Ferner beinhaltet die Erfindung ein Korona-Druckwerk-Modul zum Verwenden in einer Rotationsdruckmaschine, bei dem der Behandlungsspalt zwischen der Behandlungselektrode und der Gegenelektrode während der Behandlung eine konstante Weite im Bereich zwischen 4 mm und 8 mm hat.

[0015] Gegenelektrode und Behandlungselektrode sind jeweils mit einer Hochspannungsquelle verbunden und über Steuermittel in Abhängigkeit von anderen maschinenspezifischen Daten ansteuerbar.

[0016] Die der Gegenelektrode (dem Druckzylinder) gegenüberliegend angeordnete Behandlungselektrode kann beispielsweise als einstückige stabförmige Elektrode ausgebildet sein, die sich über die gesamte Formatbreite erstreckt. Ebenso kann die Behandlungselektrode als eine Anordnung aus mehreren (z.B. in Reihe angeordneten) Elektroden-Elementen gebildet sein, wobei diese Anordnung, die sich ebenfalls über die gesamte Formatbreite erstreckt, in einer Einrichtung aufgenommen der Gegenelektrode gegenüberliegend angeordnet ist. Die Behandlungselektrode bzw. die Einrichtung, in der dieselbe aufgenommen ist, ist beweglich befestigt und kann aus ihrer Arbeitsstellung und damit, räumlich betrachtet, von der Gegenelektrode weg geschwenkt werden. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn die Korona-Einrichtung nicht benutzt bzw. benötigt wird.

[0017] Die Gegenelektrode (Masse) ist durch den Druckzylinder bzw. die elektrisch leitfähige Auflage für den Bogen gebildet.

[0018] Der Behandlungsspalt zwischen der Gegenelektrode und der Behandlungselektrode weist vorzugsweise eine Weite von 4 mm bis 8 mm auf. Die einander gegenüberliegenden Elektroden sind dabei so eingerichtet, dass die Oberfläche des zwischen ihnen liegenden Bedruckstoffs (Bogen/Platte) optimal bearbeitet wird. Darüber hinaus ist in diesem Bereich der Behandlungsspalt damit so groß/weit gewählt, dass die am Druckzylinder (das heißt an der Gegenelektrode) ausgebildeten Greifer ungehindert den Behandlungsspalt passieren können. Damit ist ein Kompromiss gebildet zwischen den technisch vorgegebenen Bedingungen hinsichtlich der Behandlungsspaltbreite und der Gewährleistung einer bevorzugten stationären Anordnung der Behandlungselektrode während der Korona-Behandlung, so dass einerseits der Erfolg der Korona-Behandlung gesichert ist und andererseits nicht zwischen einer Arbeitsstellung und einer Greiferdurchlassstellung unterschieden werden muss.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung dieser Ausführungsform ist der Behandlungsspalt 6 mm. Bei dieser Spaltbreite von 6 mm ist die Korona-Behandlung des Bedruckstoffs optimal und die Greifer können ohne Behinderung den Behandlungsspalt passieren.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist das Korona-Druckwerk-Modul wenigstens einen Niederhalter zum Niederhalten des Bogens/der Platte, der jeweils im Bereich einer Lücke, welche zwischen zwei am Druckzylinder angeordneten Greifern gebildet ist, dem Druckzylinder gegenüberliegend angeordnet ist. Vorzugsweise werden jedoch zwei voneinander beabstandete Niederhalter vorgesehen sein. Die Niederhalter sind an der Korona-Einrichtung derart angeordnet, dass diese, während die Greifer im Verarbeitungsprozess den Bereich mit den Niederhaltern passieren, jeweils in eine Lücke zwischen zwei nebeneinander angeordneten Greifern eingreifen, ohne dass sich die Greifer oder Niederhalter einander behindern.

[0021] Die Niederhalter können z.B. zylinderförmige, auf einer zum Druckzylinder achsparallel angeordneten Traverse aufgeschobene Rollen sein, die während dem Bearbeitungs- bzw. Druckprozess auf dem Bogen/der Platte anliegen und auf diesem/dieser abrollen. Die axiale Länge der Rollen ist dabei geringer als der Abstand zwischen zwei nebeneinander angeordneten Greifern, so dass jeweils eine Rolle problemlos in die Lücke zwischen zwei Greifern

eingreifen kann. Bei der Ausführungsform mit zwei nebeneinander beabstandet angeordneten Niederhaltern wird vorzugsweise jeweils einer der Niederhalter an jeweils einem seitlichen Endbereich einer achsparallelen Traverse angeordnet sein. Die Niederhalter drücken den Bogen/die Platte an den Druckzylinder an.

**[0022]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind an der Korona-Einrichtung in Bogenlaufrichtung wenigsten ein Niederhalter vor der Behandlungselektrode und ein Niederhalter nach der Behandlungselektrode angeordnet. Vorzugsweise ist jeweils der Abstand zwischen der Behandlungselektrode und dem Niederhalter 2 mm. Damit wird gewährleistet, dass der Bedruckstoff im Bereich des Behandlungsspaltes an der Gegenelektrode, also dem Druckzylinder anliegt.

**[0023]** So wie die Korona-Einrichtung aus ihrer Arbeitsposition von der Gegenelektrode weggeschwenkt werden kann, können auch die Niederhalter aus ihrer Niederhalte-Position aus der Arbeitsstellung z.B. nach oben hin weggeschwenkt werden.

**[0024]** Insbesondere Bedruckstoffe aus Kunststoff, Bedruckstoffe mit einer bestimmten Materialdicke oder ähnliche, die eine bestimmte Steifigkeit aufweisen, müssen mittels der Niederhalter gegen den Druckzylinder gedrückt bzw. gepresst werden, damit die Bedruckstoffe tatsächlich am Druckzylinder anliegend den Behandlungsspalt passieren, um optimale Korona-Behandlungsergebnisse zu erreichen und das Berühren der Behandlungselektrode zu vermeiden.

**[0025]** Als Alternative dazu können jedoch auch eine Vielzahl von Niederhaltern, maximal jedoch nur so viele, wie Lücken zwischen Greifern ausgebildet sind, an einer Traverse (Aufnahme) angeordnet sein. Die Niederhalter können beispielsweise federbelastet gegen den Druckzylinder gedrückt sein und auf dem Bedruckstoff abrollen. Die Niederhalter bzw. die Traversen, an denen die Niederhalter angeordnet sind, sind vom Druckzylinder wegschwenkbar ausgebildet.

**[0026]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist an dem Korona-Druckwerk-Modul eine den Bogen/die Platte absaugende Absaugeeinrichtung vorgesehen, deren Saugöffnung auf den Behandlungsspalt ausgerichtet ist. Mittels dieser Absaugeeinrichtung wird das während der Korona-Entladung zwischen Behandlungselektrode und Gegenelektrode entstehende Gas abgesaugt.

**[0027]** Aufgrund der in Bogenlaufrichtung vor und nach der Behandlungselektrode angeordneten Niederhalter besteht keine Gefahr, dass diese Bedruckstoffe von der Absaugeeinrichtung angesaugt und zerstört werden könnten.

**[0028]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist elektrisches Erdpotential am Druckzylinder mittels Kohle-Schleifringen erzielbar. Durch diese Einrichtung wird die Entladung über die Walzen-/oder Zylinderlager vermieden, wodurch eine höhere Lebensdauer der Lager gewährleistet wird.

**[0029]** Die Erfindung soll nachstehend anhand einer Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel zumindest schematisch dargestellt ist, näher erläutert werden.

Es zeigt die Fig.: Zwei Druckwerk-Module und ein Korona-Druckwerk-Modul einer Rotationsdruckmaschine

**[0030]** Wie aus der Fig. zu entnehmen ist, weist die Rotationsdruckmaschine wenigstens zwei Druckwerk-Module 101, 201 mit jeweils einem Druckturm auf, die jeweils mit einem Gummizylinder 108, 208, einem Plattenzylinder 109, 209 und einem Farbwerk (nicht dargestellt) ausgestattet sind. Dem ersten Druckwerk-Modul 101 in Bogenlaufrichtung ist ein Korona-Druckwerk-Modul 1 vorgeordnet. Das Korona-Druckwerk-Modul 1 ist eine separates, unabhängiges Modul und weist einen als Gegenelektrode ausgebildeten Druckzylinder 2 und eine Übergabetrommel 4 auf.

**[0031]** Innerhalb des Korona-Druckwerk-Moduls ist, dem Druckzylinder 2 gegenüberliegend, die Korona-Einrichtung 3 mit der Behandlungselektrode angeordnet, wobei die Behandlungselektrode (nicht dargestellt) und die Gegenelektrode (Druckzylinder 2) zwischen sich den Behandlungsspalt ausbilden. Vor dem Korona-Druckwerk-Modul ist vorzugsweise nur die Anlage 6 (nur angedeutet) vorgesehen, während sich dem letzten Druckwerk-Modul 202 die Auslage 7 (nur angedeutet) anschließt. Der Behandlungsspalt zwischen dem Druckzylinder 5 und der Korona-Einrichtung 3 ist so gewählt, dass die am Druckzylinder 2 vorgesehenen Greifer 5 diesen problemlos passieren können.

**[0032]** Das Korona-Druckwerk-Modul 1 und die anderen Druckwerk-Module 101, 201 weisen jeweils einen im Wesentlichen gleichen Druckzylinder 2, 102, 202, eine im Wesentlichen gleiche Übergabetrommel 4, 104 204 auf und unterscheiden sich darin, dass die Druckwerk-Module 101, 201 jeweils mit einem Druckturm versehen sind, während das Korona-Druckwerk-Modul 1 mit einer Korona-Einrichtung 3 versehen ist.

**[0033]** Gemäß anderen Ausführungsformen kann das Korona-Druckwerk-Modul 1 auch zwischen zwei Druckwerk-Modulen 101 und 201 eingefügt sein oder sich an das letzte Druckwerk-Modul 201 anschließen und vor der Auslage 7 montiert sein. Aufgrund der Modulbauweise müssen an den Druckwerken keine Umbauten o.ä. vorgenommen werden, das Korona-Druckwerk-Modul 1 kann, auch nachträglich an jeder beliebige Stelle der Rotationsdruckmaschine je nach Bedarf, eingefügt werden.

**Bezugszeichenliste****[0034]**

5	1	Korona-Druckwerk-Modul
	2	Druckzylinder (Gegenelektrode)
	3	Korona-Einrichtung
	4	Übergabetrommel
	5	Greifer
10	6	Anlage
	7	Auslage
	101, 201	Druckwerk-Modul
	102, 202	Druckzylinder
	104, 204	Übergabetrommel
15	108, 208	Gummizylinder
	109, 209	Plattenzylinder

**Patentansprüche**

- 20           1. Rotationsdruckmaschine mit einer Anlage (6), wenigstens einem Druckwerk-Modul(101, 201) aufweisend einen Druckzylinder (102, 202) und eine Übergabetrommel(104, 204), einer Auslage (7) und mit einer Korona-Einrichtung (3) zum Behandeln von als Bogen oder als Platte vorliegenden Bedruckstoffen mittels elektrischer Korona-Entladung, mit einer Behandlungselektrode und einer Gegenelektrode, zwischen denen ein Behandlungsspalt ausgebildet ist, wobei die Korona-Einrichtung (3) einem Druckwerk (1) zugeordnet ist, derart, dass der Druckzylinder (2) als Gegenelektrode ausgebildet ist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** mit dem als Gegenelektrode ausgebildeten Druckzylinder (2) mit der übrigen Korona-Einrichtung (3) und mit einer Übergabetrommel (4) ein separates Korona-Druckwerk-Modul (1) ausgebildet ist.
- 30           2. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 1, bei der das Korona-Druckwerk-Modul (1) einem ersten Druckwerk-Modul (101) vorgeordnet ist.
- 35           3. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 1 oder 2, bei der das Korona-Druckwerk-Modul (1) wenigstens einem Druckwerk-Modul nachgeordnet und wenigstens einem Lackwerk vorgeordnet ist.
- 40           4. Rotationsdruckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, umfassend wenigstens zwei Druckwerks-Module (101, 201) und eine zwischen diesen angeordnete Bogen-Wendeeinrichtung, wobei das Korona-Druckwerk-Modul (1) unmittelbar vor oder nach der Bogen-Wendeeinrichtung angeordnet ist.
- 45           5. Rotationsdruckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der der als Gegenelektrode ausgebildete Druckzylinder (2) mantelseitig angeordnete, den Bedruckstoff kantenseitig fixierende Greifer (5) umfasst und eine Einrichtung, die die Greifer (5) nach Maßgabe des Drehwinkels des Druckzylinders (2) unter die Peripherie des Druckzylinders (2) versenkt, vorgesehen ist.
- 50           6. Rotationsdruckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der der als Gegenelektrode ausgebildete Druckzylinder (2) mantelseitig angeordnete, den Bedruckstoff im Bereich der Vorderkante fixierende mit Saugluft arbeitende Greifer (5) umfasst, die eine zumindest annähernd entlang der Mantelfläche des Druckzylinders (2) verlaufende Ansaugfläche aufweisen.
- 55           7. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Behandlungsspalt zwischen der Behandlungselektrode und der Gegenelektrode während der Behandlung eine konstante Weite im Bereich zwischen 4 mm und 8 mm hat.
8. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 7, bei der der Behandlungsspalt während der Behandlung gleichbleibend 6 mm ist.
9. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit wenigstens einem Niederhalter zum

## **EP 1 418 049 A2**

Niederhalten des Bogens/der Platte auf dem Druckzylinder (2), der im Bereich einer Lücke, welche zwischen zwei am Druckzylinder (2) angeordneten Greifern (5) gebildet ist, dem Druckzylinder (2) gegenüberliegend angeordnet ist.

- 5      **10.** Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 9, bei dem wenigstens ein Niederhalter auf einer achsparallel zum Druckzylinder (2) verlaufenden Aufnahme angeordnet ist.
- 10     **11.** Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 9 oder 10, bei dem in Bogenlaufrichtung wenigstens ein Niederhalter vor und wenigstens ein Niederhalter nach der Behandlungselektrode angeordnet ist.
- 15     **12.** Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem eine den Bogen/die Platte absaugende Absaugeinrichtung vorgesehen ist, deren Saugöffnung auf den Behandlungsspalt ausgerichtet ist.
- 20     **13.** Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Korona-Einrichtung (3) und/oder die Niederhalter aus ihrer Arbeitsstellung und damit von der Gegenelektrode (2) weg schwenkbar angeordnet sind.
- 25     **14.** Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem elektrisches Erdpotential am Druckzylinder mittels Kohle-Schleifringen erzielbar ist.

25

30

35

40

45

50

55

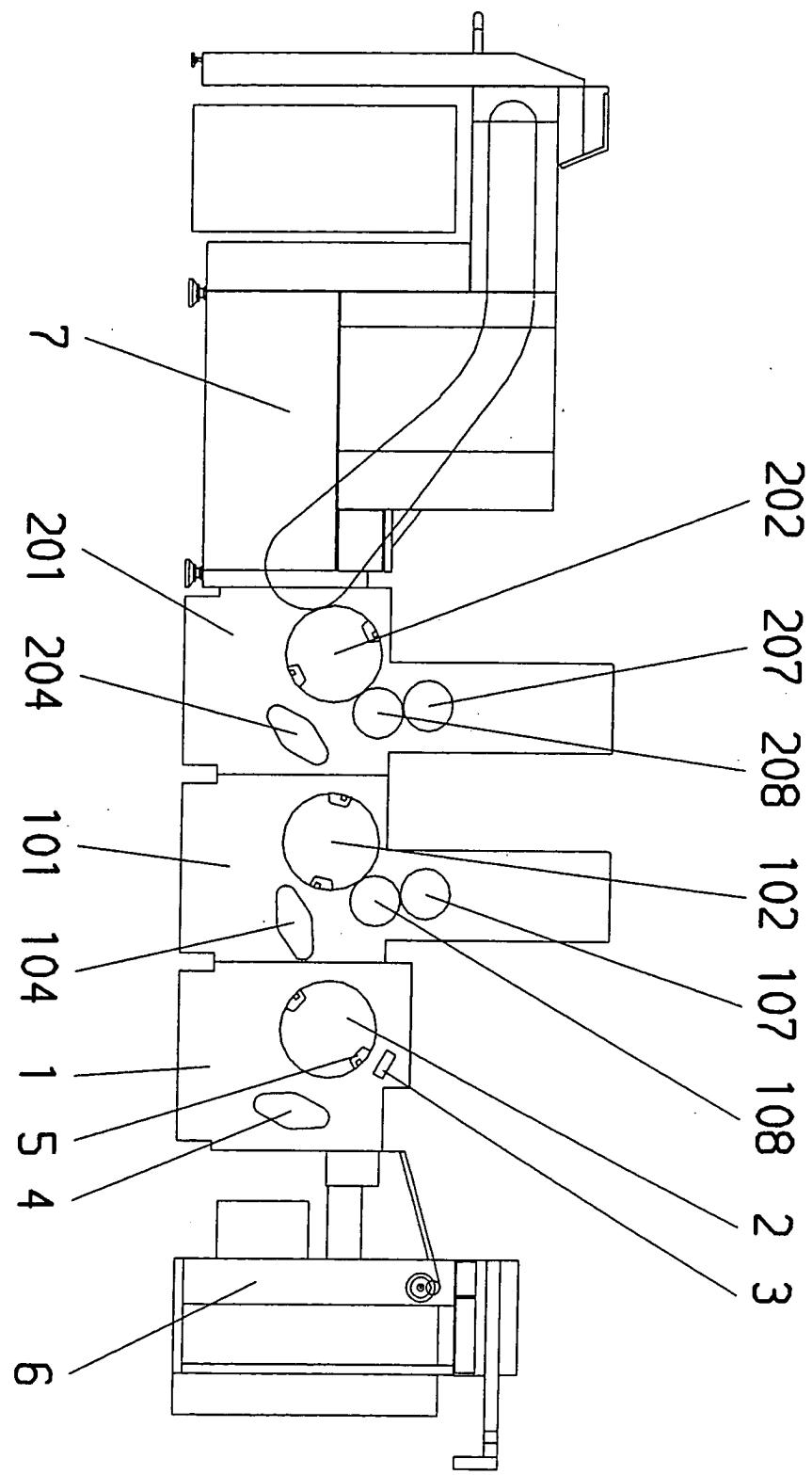


Fig.