

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 826 496 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.03.1998 Patentblatt 1998/10

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 17/00**, B41F 35/00

(21) Anmeldenummer: **97113625.4**

(22) Anmeldetag: **07.08.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: **30.08.1996 DE 29615093 U**

(71) Anmelder: **Tampoprint GmbH
D-70825 Korntal-Münchingen (DE)**

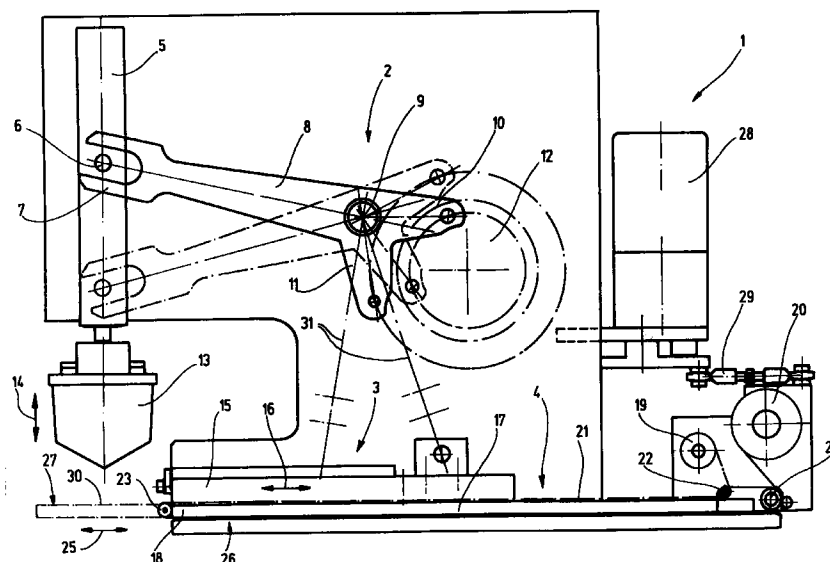
(72) Erfinder: **Philipp, Winfried
70806 Kornwestheim (DE)**

(74) Vertreter:
**Steimle, Josef, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker,
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)**

(54) Reinigungseinrichtung in einer Tampondruckmaschine

(57) Bei einer Tampondruckmaschine (1) mit einem Tampon (13), der an einer Druckeinrichtung (2) gehalten ist, und der von dieser zur Farbaufnahme zu einer Farbaufnahmeeinrichtung (3), zum Drucken zu einem zu bedruckenden Gegenstand und zur Reinigung zu

einer Reinigungseinrichtung (4) bewegbar ist, ist vorgesehen, daß die Reinigungseinrichtung (4) unterhalb der Farbaufnahmeeinrichtung (3) angeordnet ist.



EP 0 826 496 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Tampondruckmaschine mit einem Tampon, der an einer Druckeinrichtung gehalten ist, und der von dieser zur Farbaufnahme zu einer Farbaufnahmeeinrichtung, zum Drucken zu einem zu bedruckenden Gegenstand und zur Reinigung zu einer Reinigungseinrichtung bewegbar ist.

Eine derartige Tampondruckmaschine ist aus der EP 424 716 B1 bekannt. Dort ist zur Farbaufnahme eine Farbaufnahmeeinrichtung vorgesehen, bei der die Farbe mit einer hin- und herbewegbaren Einfärbevorrichtung auf ein Klischee aufgetragen wird. Die Einfärbevorrichtung weist einen Spachtel zum Auftragen und Einbringen der Farbe in die Gravur des Klischees und ein Rakelmesser zum Abstreifen der überschüssigen Farbe auf. Danach wird der Tampon auf die eingefärbte Gravur des Klischees aufgesetzt und die in der Gravur des Klischees enthaltene Farbe wird von dem Tampon abgehoben. Die Druckeinrichtung bewegt dann den Tampon in etwa horizontaler Richtung aus dem Bereich der Farbaufnahmeeinrichtung heraus zu dem zu bedruckenden Gegenstand. Der Tampon wird dort auf den zu bedruckenden Gegenstand aufgesetzt, so daß die Druckfarbe auf den zu bedruckenden Gegenstand übertragen wird.

Oberhalb der Einfärbevorrichtung ist bei dieser Druckmaschine eine Reinigungseinrichtung vorgesehen, die einen Reinigungstisch aufweist, über den ein Reinigungsband geführt ist. Der Reinigungstisch mit dem Reinigungsband ist mit der hin- und herbewegbaren Einfärbevorrichtung lösbar gekoppelt. Zur Reinigung des Tampons bleibt die Einfärbevorrichtung in einer vorgezogenen Stellung stehen und der Tampon wird statt auf das Klischee nunmehr auf das Reinigungsband aufgesetzt.

Aufgrund der oberhalb der Einfärbevorrichtung angeordneten Reinigungseinrichtung ist die Einfärbevorrichtung mit dem Spachtel und dem Rakelmesser nicht frei zugänglich. Dies hat den Nachteil, daß zum Nachfüllen von Farbe in die Einfärbevorrichtung oder zu Reinigungs- oder sonstigen Wartungszwecken es erforderlich ist, die Einfärbevorrichtung von dem darüber angeordneten Reinigungstisch abzukoppeln und den Reinigungstisch mit dem Reinigungsband aus dem Bereich der Einfärbevorrichtung zu entfernen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Tampondruckmaschine zu schaffen, bei der die Farbaufnahmeeinrichtung trotz einer vorhandenen Reinigungseinrichtung möglichst ungehindert zugänglich ist.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Reinigungseinrichtung unterhalb der Farbaufnahmeeinrichtung angeordnet ist.

Die Farbaufnahmeeinrichtung und insbesondere die Einfärbevorrichtung ist damit für eine Bedienungsperson frei zugänglich und kann ohne weiteres von ihr überschaut und überwacht werden. Zum Nachfüllen der Farbe oder zu sonstigen Reinigungs- oder Wartungsar-

beiten kann die Bedienungsperson an der Farbaufnahmeeinrichtung ohne besondere zusätzlichen Maßnahmen arbeiten. Da die Reinigungseinrichtung unterhalb der Farbaufnahmeeinrichtung angeordnet ist, ist die Reinigungseinrichtung dabei nicht hinderlich. Die Erfindung verbessert somit die Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit der Tampondruckmaschine wesentlich.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Reinigungseinrichtung zur Reinigung des Tampons hinsichtlich der Farbaufnahmeeinrichtung in einer vorgezogenen Reinigungsstellung angeordnet. Dies bedeutet, daß bei der Reinigung des Tampons die Farbaufnahmeeinrichtung sich nicht störend bemerkbar macht oder gar hinderlich ist. Die Reinigungseinrichtung ist somit bei der Reinigung des Tampons für die Bedienungsperson frei zugänglich und kann von ihr ohne weiteres überschaut und überwacht werden. Auch insoweit verbessert die Erfindung die Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit der Tampondruckmaschine.

Bei einer Tampondruckmaschine, bei der der Tampon für den Druckvorgang in etwa horizontaler Richtung zu dem zu bedruckenden Gegenstand bewegt wird, kann die vorgezogene Reinigungsstellung der Reinigungseinrichtung beispielsweise dadurch erreicht werden, daß die Farbaufnahmeeinrichtung im Hinblick auf die Reinigungseinrichtung zurückgezogen oder seitlich ausgeschwenkt wird.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind Mittel vorgesehen zum Hin- und Herbewegen der Reinigungseinrichtung zwischen der vorgezogenen Reinigungsstellung und einer zurückgezogenen Ruhestellung. Damit kann die vorgezogene Reinigungsstellung der Reinigungseinrichtung erreicht werden, ohne daß die Farbaufnahmeeinrichtung bewegt werden muß. Des weiteren kann die Reinigungseinrichtung auf diese Weise während des Druckvorgangs in die Ruhestellung zurückgezogen werden, in der die Reinigungseinrichtung den Druckvorgang und dessen Bedienung und Überwachung nicht stört. Diese Weiterbildung kann besonders zweckmäßig bei Tampondruckmaschinen eingesetzt werden, bei denen der zu bedruckende Gegenstand unterhalb der Farbaufnahmeeinrichtung angeordnet ist, d.h. der Tampon ausschließlich vertikal bewegt wird.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist die Reinigungseinrichtung unabhängig von der Farbaufnahmeeinrichtung verschiebbar. Auf diese Weise wird eine von der Farbaufnahmeeinrichtung völlig unabhängige Reinigung des Tampons erreicht. Dies hat eine einfachere Steuerung der Tampondruckmaschine zur Folge. Ebenfalls werden durch diese Unabhängigkeit die einzelnen Funktionen der Tampondruckmaschine für eine Bedienungsperson transparenter und damit die Bedienung und Überwachung der Tampondruckmaschine einfacher und überschaubarer.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die Reinigungseinrichtung ein vorwärtsbewegba-

res Reinigungsband auf, das aus dem Bereich der Farbaufnahmeeinrichtung herausgeführt ist. Das Reinigungsband wird nach jedem Reinigungsvorgang des Tampons weiterbewegt, so daß für jeden Reinigungsvorgang eine unverbrauchte Fläche des Reinigungsbands zur Verfügung steht. Das neu zuzuführende und das verbrauchte Reinigungsband wird aus dem Bereich der Farbaufnahmeeinrichtung herausgeführt. Dadurch wird erreicht, daß die Farbaufnahmeeinrichtung in keiner Weise durch das Reinigungsband behindert wird. Die Farbaufnahmeeinrichtung kann also völlig unabhängig vom Reinigungsband bedient und gewartet werden. Dies stellt wieder eine Verbesserung im Hinblick auf die Bedienungs-freundlichkeit der Tampondruckmaschine dar.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist die Reinigungseinrichtung einen länglichen Reinigungstisch mit einem freien Ende auf, über den das Reinigungsband zum freien Ende geführt, dort umgelenkt und wieder zurückgeführt ist. Der Reinigungstisch dient der Führung und Abstützung des Reinigungsbands. Mit Hilfe des Reinigungstischs wird das Reinigungsband aus dem Bereich der Farbaufnahmeeinrichtung herausgeführt. Dabei kann der Reinigungstisch in Längsrichtung wie auch in Querrichtung der Tampondruckmaschine bewegt werden und/oder angeordnet sein. Des weiteren liegt das Reinigungsband auf dem Reinigungstisch auf, so daß der Tampon bei der Reinigung auf dem Reinigungsband aufsetzt und gegen den Reinigungstisch gedrückt wird. Diese Auflage auf dem Reinigungstisch verbessert die Reinigung des Tampons und damit die Qualität des Druckbilds wesentlich.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung weist die Reinigungseinrichtung eine Abwickelrolle und eine Aufwickelrolle auf, die an dem dem freien Ende entgegengesetzten Ende des Reinigungstischs gehalten sind, und auf denen das Reinigungsband aufgewickelt ist. Mit Hilfe des Reinigungstischs wird das Reinigungsband aus dem Bereich der Farbaufnahmeeinrichtung herausgeführt. Erst an dem dem freien Ende entgegengesetzten Ende des Reinigungstischs sind die Ab- und Aufwickelrollen vorgesehen, auf denen das Reinigungsband aufgewickelt ist. Die Ab- und Aufwickelrollen befinden sich daher außerhalb des Bereichs der Farbaufnahmeeinrichtung und können somit die Bedienung und Wartung der Tampondruckmaschine nicht behindern.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist ein Antriebsmotor, insbesondere ein Schrittmotor, vorgesehen, der mit dem Reinigungstisch gekoppelt ist, und mit dem der Reinigungstisch hin- und herbewegbar ist. Mit Hilfe des Antriebsmotors wird der Reinigungstisch von der zurückgezogenen Ruhestellung in die vorgezogene Reinigungsstellung und umgekehrt bewegt. Es ist also möglich, den Reinigungstisch nur dann in die Reinigungsstellung zu bewegen, wenn der Tampon gereinigt werden soll. Ansonsten verbleibt der Reinigungstisch in

der zurückgezogenen Ruhestellung. Dabei ist es an sich ausreichend, den Reinigungstisch allein, also ohne die Ab- und Aufwickelrollen hin- und herzubewegen. In diesem Fall muß vorteilhafterweise wenig Masse bewegt werden, aber es ist erforderlich, das Reinigungsband entsprechend auf- und abzuwickeln. Besonders zweckmäßig ist es allerdings, die Ab- und Aufwickelrollen zusammen mit dem Reinigungstisch hin- und herzubewegen, so daß das gesamte Reinigungsband zwischen der Reinigungs- und der Ruhestellung hin- und herbewegt wird. In diesem Fall kann das Reinigungsband bei der Hin- und Herbewegung vorteilhafterweise still stehen bleiben.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Tampon in einer etwa vertikalen Richtung bewegbar und die Reinigungseinrichtung ist in einer etwa horizontalen Richtung verschiebbar. Die Vertikalbewegung des Tampons kann auf eine einfache und kostengünstige Art und Weise durch die Druckeinrichtung erreicht werden. Entsprechendes gilt für die Horizontalbewegung der Reinigungseinrichtung. Insgesamt wird somit durch die genannten Bewegungsrichtungen ein einfacher und damit kostengünstiger Aufbau der Tampondruckmaschine erreicht.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist ein Bestandteil der Farbaufnahmeeinrichtung, insbesondere das Klischee in einer etwa horizontalen Richtung bewegbar und der zu bedruckende Gegenstand ist unterhalb des Tampons angeordnet. Eine etwa horizontale Bewegung des Tampons und der damit verbundene konstruktive Aufwand werden vermieden. Statt dessen führt der Tampon die konstruktiv bereits vorhandene Vertikalbewegung zu dem unterhalb der Reinigungseinrichtung und damit auch unterhalb der Farbaufnahmeeinrichtung angeordneten zu bedruckenden Gegenstand aus. Zu diesem Zweck ist insbesondere das Klischee der Farbaufnahmeeinrichtung in horizontaler Richtung bewegbar, so daß der Tampon den zu bedruckenden Gegenstand erreichen kann. Diese horizontale Bewegung des Klischees wird in vorteilhafter Weise durch eine Kopplung mit der Druckeinrichtung erreicht.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines besonders bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung, das in der Zeichnung dargestellt ist. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Tampondruckmaschine. Dabei können die in der Zeichnung dargestellten und in der Beschreibung und in den Ansprüchen erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Reihenfolge erfindungswesentlich sein.

Die Tampondruckmaschine 1 weist eine Druckeinrichtung 2, eine Farbaufnahmeeinrichtung 3 und eine Reinigungseinrichtung 4 auf.

Die Druckeinrichtung 2 ist innerhalb der Tampondruckmaschine 1 untergebracht. Unter anderem ist dort

eine Stange 5 verschiebbar gelagert, die in etwa vertikaler Richtung auf- und abbewegbar ist. Die Stange 5 ist mit einem quer abstehenden Stift 6 versehen, den eine Gabel 7 eines Hebels 8 umgreift. Der Hebel 8 ist um eine Achse 9 schwenkbar gelagert und kann über Arme 10, 11 von einer oder mehreren Kurvenscheibe 12 in eine Schwenkbewegung versetzt werden. In nicht dargestellter Weise kann die Kurvenscheibe 12 von einem Antriebsmotor oder dergleichen in eine Drehbewegung versetzt werden.

Wird die Kurvenscheibe 12 in eine Drehbewegung versetzt, so hat dies eine hin- und hergehende Schwenkbewegung des Hebels 8 zur Folge. Über die Gabel 7 wird der Stift 6 mitgenommen, so daß die Stange 5 in eine Auf- und Abwärtsbewegung in etwa vertikaler Richtung versetzt wird.

Am unteren freien Ende der Stange 5 ist ein Tampon 13 gehalten, der koaxial zur Stange 5 angeordnet ist. Der Tampon 13 ist zusammen mit der Stange 5 in etwa vertikaler Richtung auf- und abbewegbar. Dies ist in der Figur durch den Doppelpfeil 14 dargestellt. In der Zeichnung ist der Tampon 13 in einer oberen Position dargestellt.

Die Farbaufnahmeeinrichtung 3 ist im unteren Bereich der Tampondruckmaschine 1 angeordnet. Befindet sich der Tampon 13, wie dargestellt, in seiner oberen Position, so kann die Farbaufnahmeeinrichtung unter den Tampon 13 verfahren werden.

Die Farbaufnahmeeinrichtung 3 weist ein Klischee 15 und eine ortsfeste, nicht dargestellte Einfärbvorrichtung auf. Das Klischee 15 ist in etwa horizontaler Richtung hin- und herbewegbar. Dies ist in der Figur durch den Doppelpfeil 16 dargestellt. Die Hin- und Herbewegung des Klischees 15 wird in nicht dargestellter Weise durch eine Kopplung des Klischees 15 mit der Druckeinrichtung 2 erzeugt, was mit den Linien 31 angedeutet ist.

In der Zeichnung befindet sich das Klischee 15 in einer zurückgezogenen Stellung, so daß der Tampon 13 bei seiner Abwärtsbewegung nicht auf das Klischee 15 aufsetzt. In einer nicht dargestellten vorgeschobenen Stellung setzt der Tampon 13 bei einer Abwärtsbewegung auf dem Klischee 15 auf. Bei der Hin- und Herbewegung des Klischees 15 wird von der Einfärbvorrichtung Farbe auf das Klischee 15 auf- und in die nicht sichtbare Gravur eingetragen und überschüssige Farbe abgerakelt.

Die Reinigungseinrichtung 4 ist unterhalb der Farbaufnahmeeinrichtung 3 angeordnet. Sie befindet sich damit ebenfalls an der Unterseite der Tampondruckmaschine 1.

Die Reinigungseinrichtung 4 weist einen Reinigungstisch 17 auf, der sich in horizontaler Richtung über etwa die gesamte Länge der Tampondruckmaschine 1 erstreckt. Der Reinigungstisch 17 besitzt die Form einer ebenen, länglichen und etwa rechteckförmigen Platte, die eine geringe Dicke aufweist. Ein freies Ende 18 des Reinigungstischs 17 ist dem Tampon 13

zugewandt. An dem dem freien Ende 18 entgegengesetzten Ende des Reinigungstischs 17 ist eine Abwickelrolle 19 und eine Aufwickelrolle 20 für ein Reinigungsband 21 gehalten.

Das Reinigungsband 21 verläuft von der Abwickelrolle 19 über eine Führungsrolle 22 und entlang der Oberseite des Reinigungstischs 17 zum freien Ende 18 des Reinigungstischs 17. Am freien Ende 18 wird das Reinigungsband 21 mittels einer Umlenkrolle 23 um etwa 180 Grad umgelenkt und verläuft dann entlang der Unterseite des Reinigungstischs 17 und über eine Führungsrolle 24 zur Aufwickelrolle 20. Das Reinigungsband 21 ist somit über den Reinigungstisch 17 aus dem Bereich der Farbaufnahmeeinrichtung 3 herausgeführt.

Mit Hilfe eines nicht dargestellten, mit der Aufwickelrolle 20 und/oder der Abwickelrolle 19 gekoppelten Antriebsmotors-Schrittschaltwerkes oder dergleichen kann das Reinigungsband 21 in Längsrichtung des Reinigungstischs 17 vorwärtsbewegt werden.

Der Reinigungstisch 17 zusammen mit den Ab- und Aufwickelrollen 19, 20 ist in horizontaler Richtung verschiebbar gelagert. Zu diesem Zweck kann der Reinigungstisch 17 beispielsweise mit Rollen versehen oder als Schlitten ausgebildet sein. Der Reinigungstisch 17 kann dadurch hin- und herbewegt werden. In der Figur ist dies durch den Pfeil 25 dargestellt.

In der Zeichnung ist der Reinigungstisch 17 in einer zurückgezogenen Ruhestellung 26 dargestellt, in der der Tampon 13 bei einer Abwärtsbewegung nicht auf dem Reinigungstisch 17 aufsetzt. In gestrichelter dargestellter Weise kann der Reinigungstisch 17 eine vorgeschobene Reinigungsstellung 27 einnehmen, in der der Tampon 13 bei einer Abwärtsbewegung auf dem Reinigungstisch 17 aufsetzt.

Die Hin- und Herbewegung des Reinigungstischs 17 wird mit Hilfe eines Antriebsmotors 28 erzeugt, der an der Tampondruckmaschine 1 befestigt und über ein in der Länge einstellbares Gestänge 29 mit dem Reinigungstisch 17 gekoppelt ist. Die Hin- und Herbewegung des Reinigungstischs 17 ist damit unabhängig von der Kurvenscheibe 12 und damit auch von der Bewegung des Klischees 15 der Farbaufnahmeeinrichtung 3. Sie kann aber über eine geeignete Steuerung durchaus mit der Kurvenscheibe 12 gekoppelt werden.

Der Reinigungstisch 17 und damit die Reinigungseinrichtung 4 soll sich nun in der Ruhestellung 26 befinden. In diesem Betriebszustand kann ein Druckvorgang stattfinden. Hierzu befindet sich der Tampon 13 zuerst in der dargestellten oberen Position. Das Klischee 15 bewegt sich dann in Richtung des Tampons 13, wobei die eingefärbte Gravur abgerakelt wird, so daß das zu übertragende Druckbild auf das Klischee 15 aufgebracht wird. Befindet sich das Klischee 15 in der nicht dargestellten vorgeschobenen Stellung, so setzt der Tampon 13 durch eine Abwärtsbewegung auf dem Klischee 15 auf und nimmt die in der Gravur enthaltene Farbe auf. Der Tampon 13 hebt wieder vom Klischee 15 ab und das Klischee 15 bewegt sich in seine darge-

stellte zurückgezogene Stellung. Nunmehr kann der Tampon 13 in einer erneuten Abwärtsbewegung in nicht dargestellter Weise auf den zu bedruckenden Gegenstand aufgesetzt werden, so daß das vom Tampon 13 aufgenommene Druckbild auf den Gegenstand übertragen wird. Danach bewegt sich der Tampon 13 wieder aufwärts in die dargestellte obere Position und der Druckvorgang ist beendet. Beim Zurückziehen des Klischees 15 in die Ruhelage wird die Gravur über die nicht dargestellte Einfärbvorrichtung erneut eingefärbt.

Zur Reinigung des Tampons 13 befindet sich das Klischee 15 der Farbaufnahmeeinrichtung 3 in der zurückgezogenen Stellung und der Reinigungstisch 17 der Reinigungseinrichtung 4 wird in die gestrichelt dargestellte vorgezogene Reinigungsstellung 27 gebracht. Der Tampon 13 befindet sich dabei über dem Reinigungstisch 17. Des weiteren wird das Reinigungsband 21 gegebenenfalls so weit vorwärtsbewegt, bis eine noch unbenutzte Fläche 30 des Reinigungsbands 21 dem Tampon 13 gegenübersteht.

Die Bewegungsrichtung der Kurvenscheibe 12 wird nun umgekehrt, so daß der Tampon 13 erneut in Richtung des bedruckten Gegenstandes verlagert wird. Aber anstatt auf den Gegenstand aufzutreffen, wird der Tampon 13 gegen das Reinigungsband 21 und den Reinigungstisch 17 gedrückt, so daß mögliche Verschmutzungen des Tampons 13 von dem Reinigungsband 21 aufgenommen werden. Dabei wird die Bewegungsrichtung der Kurvenscheibe 12 erneut umgekehrt und der Tampon 13 wieder abgehoben. Der Reinigungstisch 17 wird in die zurückgezogene Ruhestellung 26 verschoben und der Reinigungsvorgang ist damit beendet.

Eine Variante sieht vor, daß der Antrieb der Farbaufnahmeeinrichtung 3 (Linien 31) deaktiviert wird, so daß das Klischee 15 in seiner Ruhestellung verbleibt. An Stelle des Klischees 15 wird die Reinigungseinrichtung 4 in Richtung des Tampons 13 verschoben (gestrichelt dargestellt), so daß der Tampon 13 auf das Reinigungsband 21 aufgedrückt werden kann. Nach der Reinigung des Tampons 13 fährt die Reinigungseinrichtung 4 zurück in die Ruhestellung und der Antrieb der Farbaufnahmeeinrichtung 3 (Linien 31) wird wieder aktiviert.

Patentansprüche

1. Tampondruckmaschine (1) mit einem Tampon (13), der an einer Druckeinrichtung (2) gehalten ist, und der von dieser zur Farbaufnahme zu einer Farbaufnahmeeinrichtung (3), zum Drucken zu einem zu bedruckenden Gegenstand und zur Reinigung zu einer Reinigungseinrichtung (4) bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungseinrichtung (4) unterhalb der Farbaufnahmeeinrichtung (3) angeordnet ist.
2. Tampondruckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungseinrichtung (4)

zur Reinigung des Tampons (13) hinsichtlich der Farbaufnahmeeinrichtung (3) in einer vorgeschobenen Reinigungsstellung (27) angeordnet ist.

3. Tampondruckmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel (27, 28) zum Hin- und Herbewegen (25) der Reinigungseinrichtung (4) zwischen der vorgeschobenen Reinigungsstellung (27) und einer zurückgezogenen Ruhestellung (26) vorgesehen sind.
4. Tampondruckmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungseinrichtung (4) unabhängig von der Farbaufnahmeeinrichtung (3) verschiebbar ist.
5. Tampondruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungseinrichtung (4) ein vorwärtsbewegbares Reinigungsband (21) aufweist, das aus dem Bereich der Farbaufnahmeeinrichtung (3) herausgeführt ist.
6. Tampondruckmaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungseinrichtung (4) einen länglichen Reinigungstisch (17) mit einem freien Ende (18) aufweist, über den das Reinigungsband (21) zu dem freien Ende (18) geführt, dort umgelenkt und wieder zurückgeführt ist.
7. Tampondruckmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungseinrichtung (4) eine Abwickelrolle (19) und eine Aufwickelrolle (20) aufweist, die an dem dem freien Ende (18) entgegengesetzten Ende des Reinigungstischs (17) gehalten sind, und auf denen das Reinigungsband (21) aufgewickelt ist.
8. Tampondruckmaschine nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Antriebsmotor (28) vorgesehen ist, der mit dem Reinigungstisch (17) gekoppelt ist, und mit dem der Reinigungstisch (17) hin- und herbewegbar ist.
9. Tampondruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Tampon (13) in einer etwa vertikalen Richtung (14) bewegbar und die Reinigungseinrichtung (4) in einer etwa horizontalen Richtung (25) verschiebbar ist.
10. Tampondruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, daß ein Bestandteil der Farbaufnahmeeinrichtung (3), insbesondere ein Klischee (15) in einer etwa horizontalen Richtung (16) bewegbar und der zu bedruckende Gegenstand unterhalb der Reinigungseinrichtung (4) angeordnet ist.

11. Tampondruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegungsrichtung der Farbaufnahmeeinrichtung (3) der Bewegungsrichtung der Reinigungseinrichtung (4) entspricht.

5

12. Tampondruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbaufnahmeeinrichtung (3) einen abkoppelbaren Antrieb aufweist.

10

13. Tampondruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb des Tampons (13) in seiner Bewegungsrichtung umkehrbar ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

