



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 591 243 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.11.2005 Patentblatt 2005/44

(51) Int Cl.7: **B41C 1/10**, B41F 27/12,
H04N 1/08

(21) Anmeldenummer: **05102049.3**

(22) Anmeldetag: **16.03.2005**

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

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Behrens, Gunnar
24111, Kiel (DE)**
• **Deutschbein, Bernd Friedrich
Segeberger Landstrasse 180 24145, Kiel (DE)**

(30) Priorität: **28.04.2004 DE 102004020694**

(54) **Vorrichtung zum Klemmen und Halten einer Druckplatte auf einer Belichtungstrommel**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der elektronischen Reproduktionstechnik und betrifft eine Vorrichtung zum Klemmen und Halten einer Druckplatte (3) auf der Oberfläche einer Belichtungstrommel (1) in einem Druckplattenbelichter. Eine Klemmvorrichtung für die Vorderkante der Druckplatte (3) hat Betätigungselemente, die im Innenraum der Belichtungstrommel (1) untergebracht sind. Nur die Klemmbalken (9), die die Druckplatte (3) festklemmen, ragen geringfügig über die Trommeloberfläche hinaus. Für das Halten der Hinterkante der Druckplatte (3) sind Abschlusselemente (10) vorgesehen, die in den Saugnuten (31) der Tromme-

loberfläche verschoben werden können und die primär den Unterdruck, der die Druckplatte (3) an die Trommeloberfläche ansaugt, auf die Fläche unterhalb der Druckplatte (3) einschränken. Die Abschlusselemente (10) werden zusätzlich mit einem Dachelement (43) versehen, das über die Hinterkante der Druckplatte (3) ragt und somit die Hinterkante in dem Spalt zwischen Dachelement (43) und Belichtungstrommel (1) einsperrt, ohne sie jedoch festzuklemmen. Deshalb werden keine Einrichtungen benötigt, mit denen die Abschlusselemente (43) an ihrer Umfangsposition arretiert werden müssten.

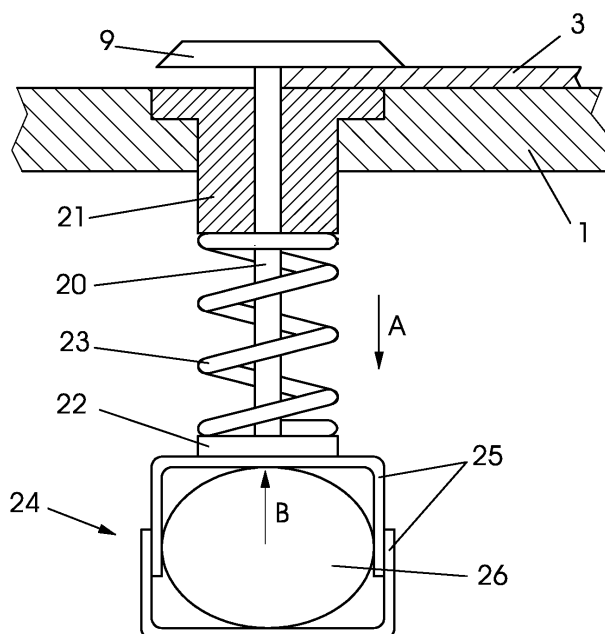


Fig. 2

EP 1 591 243 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der elektronischen Reproduktionstechnik und betrifft eine Vorrichtung zum Klemmen und Halten einer Druckplatte auf der Oberfläche einer Belichtungstrommel in einem Druckplattenbelichter, der eine Druckvorlage auf eine Druckplatte aufzeichnet.

[0002] In der Reproduktionstechnik werden Druckvorlagen für Druckseiten erzeugt, die alle zu druckenden Elemente wie Texte, Grafiken und Bilder enthalten. Für den farbigen Druck wird für jede Druckfarbe eine separate Druckvorlage erzeugt, die alle Elemente enthält, die in der jeweiligen Farbe gedruckt werden. Für den Vierfarbdruck sind das die Druckfarben Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz (CMYK). Die Druckvorlagen werden in der Regel in einem Druckplattenbelichter auf Druckplatten aufgezeichnet, mit denen dann in einer Druckmaschine die Druckseiten mit hoher Auflage gedruckt werden. Alternativ können die Druckvorlagen direkt als digitale Daten an eine digitale Druckmaschine übergeben werden. Dort werden die Druckvorlagendaten dann beispielsweise mit einer in die Druckmaschine integrierten Belichtungseinheit auf Druckplatten belichtet, bevor unmittelbar anschließend der Auflagendruck beginnt.

[0003] In den Aufzeichnungsgeräten, die in der elektronischen Reproduktionstechnik zur Belichtung von Druckplatten eingesetzt werden, wird beispielsweise ein Laserstrahl von einer Laserdiode erzeugt, durch optische Mittel geformt und auf die Druckplatte fokussiert und mittels eines Ablensystems Punkt- und Linienweise über die Druckplatte abgelenkt. Zur Erhöhung der Belichtungsgeschwindigkeit kann auch ein Bündel von Laserstrahlen erzeugt werden, und mit jedem Überstreichen der Druckplatte werden mehrere Bildlinien gleichzeitig belichtet. Die Druckplatte kann sich auf einer Belichtungstrommel befinden (Außentrommelbelichter), in einer zylindrischen Mulde (Innentrommelbelichter) oder auf einer ebenen Fläche (Flachbettbelichter). Beispielsweise wird bei einem Außentrommelbelichter die zu belichtende Druckplatte auf eine drehbar gelagerte Belichtungstrommel montiert. Während die Belichtungstrommel rotiert, wird ein Belichtungskopf in einem relativ kurzen Abstand axial an der Trommel entlang bewegt. Der Belichtungskopf fokussiert einen oder mehrere Laserstrahlen auf die Trommeloberfläche, die die Trommeloberfläche in Form einer engen Schraubenlinie überstreichen. Auf diese Weise werden bei jeder Trommelumdrehung eine bzw. mehrere Bildlinien belichtet.

[0004] Zum Montieren und Festhalten von Druckplatten auf einer Belichtungstrommel sind mehrere Konzepte bekannt. Die Vorderkante der Druckplatte wird durch zumeist feststehende Plattenklammern festgeklemmt, die Hinterkante wird durch abnehmbare oder verschiebbare Klammern fixiert. Die Bezeichnungen Vorderkante bzw. Hinterkante sind mit Bezug auf die Drehrichtung der Belichtungstrommel bei der Belichtung definiert, wo-

bei die Laserstrahlen die Druckplatte bei jeder Umdrehung beginnend an der Vorderkante und endend an der Hinterkante überstreichen. Zur Betätigung der Plattenklammern sind Einrichtungen vorhanden, die rund um die Belichtungstrommel angeordnet sind. Zusätzlich wird die Druckplatte oft mit einer Vakuumeinrichtung auf der Trommeloberfläche gehalten, die die Druckplatte durch Löcher oder Nuten in der Trommeloberfläche ansaugt, damit sie nicht durch die Fliehkräfte bei der Rotation abgelöst wird.

[0005] In der EP 1 364 779 A2 wird eine Anordnung beschrieben, bei der Klemmvorrichtungen für die Vorderkante und für die Hinterkante der Druckplatte von demselben Aktor betätigt werden. Die Klemmvorrichtungen für die Vorderkante bestehen im Prinzip aus Klemmhebeln, deren Drehpunkte oberhalb der Trommeloberfläche sind. Ein Ende des Klemmhebels drückt mit Hilfe einer Federkraft auf das vordere Ende der Druckplatte und klemmt sie dadurch fest. Mit einem Aktor, der auf das freie Ende der Klemmhebel abgesenkt werden kann, werden die Klemmvorrichtungen wieder gelöst. Das freie Ende der Klemmhebel trägt außerdem ein Gewicht, so dass bei schneller Rotation der Belichtungstrommel die Klemmkraft noch zusätzlich durch die Zentrifugalkraft erhöht wird. Das hintere Ende der Druckplatte wird mit einer magnetischen Klemmschiene fixiert, die von demselben Aktor auf die Trommeloberfläche aufgesetzt bzw. wieder abgenommen wird.

[0006] In der US 2002/0014174 A1 wird zum Festklemmen der hinteren Plattenkante eine Schiene vorgeschlagen, die mit einer Vakuumeinrichtung verbunden ist und die sich an die Trommeloberfläche ansaugt.

[0007] In der EP 0 881 074 B1 werden zum Festklemmen der Vorderkante und der Hinterkante der Druckplatte Vorrichtungen vorgeschlagen, die nach dem Prinzip des mit Federkraft arbeitenden Klemmhebels wirken. Wenigstens die Klemmhebel für die Hinterkante sind in Umfangsnuten der Belichtungstrommel verschiebbar, um Druckplatten verschiedener Formate aufspannen zu können.

[0008] In der EP 1 176 796 A2 werden verschiedene Ausführungsformen von nach dem Klemmhebelprinzip arbeitenden Plattenklammern offenbart. Die Konstruktionen unterscheiden sich durch die Ausbildung des Klemmelements an dem Teil des Klemmhebels, der auf die Druckplatte drückt. Vorgeschlagen werden ein drehbar gelagertes Klemmelement, ein schräg verschiebbares Klemmelement oder ein federndes Klemmelement. Alle Klemmelemente sind so ausgebildet, dass die Klemmkraft verstärkt wird, wenn infolge der Zentrifugalkraft eine unter dem Klemmelement tangential zur Belichtungstrommel wirkende Zugkraft auf die Druckplatte ausgeübt wird.

[0009] Die US 6,705,226 B1 beschreibt eine Klemmeinrichtung für die Vorderkante der Druckplatte, wobei Blattfederelemente die Druckplatte auf die Trommeloberfläche drücken. Mit einem Druckluftbalg, der sich zwischen den Blattfederelementen und der Belich-

tungstrommel befindet, können die Federelemente abgehoben werden, um die Druckplatte zu lösen. In einer anderen Ausführungsform presst ein in eine Klemmleiste eingelassener Druckluftbalg die Druckplatte auf die Belichtungstrommel. In einer weiteren Variante hat die Klemmleiste einen Schlitz zur Aufnahme der Druckplatte. Ein in die Trommeloberfläche eingelassener Druckluftbalg presst die Druckplatte in dem Schlitz fest.

[0010] Die bekannten Klemmvorrichtungen, insbesondere die nach dem Klemmhebelprinzip arbeitenden Konstruktionen, haben den Nachteil, dass sie erheblich über die Trommeloberfläche hinausragen und außerdem Aktoren benötigen, die außerhalb der Belichtungstrommel angeordnet sein müssen. Dadurch wird der verfügbare Platz für andere Untereinheiten des Druckplattenbelichters eingeschränkt. Außerdem haben die bekannten Plattenklemmen eine beträchtliche Masse, wodurch sie eine Unwucht in die Trommeldrehung bringen können, die wiederum eine Vorrichtung zum Ausgleichen der Unwucht erforderlich macht. Weiterhin sehen die bekannten Klammern oder Klemmleisten für die Hinterkante der Druckplatte vor, dass sie die Druckplatte ebenfalls fest auf die Trommeloberfläche pressen. Da diese Klemmen jedoch auch verschiebbar sein müssen, werden aufwendige mechanische Einrichtungen benötigt, mit denen diese Klemmen einerseits an einer beliebigen Umfangsposition arretiert werden können, andererseits aber auch wieder gelöst oder ganz abgenommen werden können.

[0011] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, die Druckplatte auf der Belichtungstrommel ohne die Nachteile der bekannten Klemmvorrichtungen festzuklemmen und zu halten, wobei die Klemm- bzw. Halteeinrichtungen für die Vorderkante und für die Hinterkante insbesondere nur sehr wenig über die Trommeloberfläche hinausragen sollen.

[0012] Die Aufgabe wird durch eine Klemmvorrichtung für die Vorderkante der Druckplatte gelöst, deren Betätigungselemente im Innenraum der Belichtungstrommel untergebracht sind. Nur die Klemmbalken, die die Druckplatte an die Trommeloberfläche anpressen, ragen geringfügig über die Trommeloberfläche hinaus. Dadurch werden keine Aktoren für die Betätigung dieser Klemmvorrichtung benötigt, die sich außerhalb der Belichtungstrommel befinden. Für das Halten der Hinterkante der Druckplatte sind Abschlusselemente vorgesehen, die in den Vakuumnuten der Trommeloberfläche verschoben werden können und die primär dafür sorgen, dass der Unterdruck, der die Druckplatte an die Trommeloberfläche ansaugt, auf die Fläche unterhalb der Druckplatte eingeschränkt wird. Diese Abschlusselemente werden zusätzlich mit einem Dachelement versehen, das über die Hinterkante der Druckplatte ragt und somit die Hinterkante in dem Zwischenraum zwischen Dachelement und Belichtungstrommel einsperrt. Mit den Dachelementen wird die Druckplatte jedoch nicht an die Trommeloberfläche gepresst, weshalb keine Einrichtungen benötigt werden, mit denen die Ab-

schlusselemente an ihrer Umfangsposition arretiert werden müssten.

[0013] Im folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Figuren näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 den prinzipiellen Aufbau eines Außentrommelbelichters,
- Fig. 2 eine Klemmvorrichtung für eine Druckplatte,
- Fig. 3 eine Belichtungstrommel mit Saugnuten und Saugkanälen,
- Fig. 4 das Halten einer Druckplatte mit Abschlusselementen, und
- Fig. 5 das Freigeben der Druckplatte aus den Abschlusselementen.

[0014] Fig. 1 zeigt den prinzipiellen Aufbau eines Außentrommelbelichters. Eine Belichtungstrommel 1 ist drehbar gelagert und kann mit einem nicht gezeigten Rotationsantrieb in Richtung des Rotationspfeils 2 in eine gleichmäßige Rotationsbewegung versetzt werden. Auf die Belichtungstrommel 1 ist eine unbelichtete, rechteckige Druckplatte 3 gespannt, die eine Vorderkante 4, eine linke Seitenkante 5, eine rechte Seitenkante 6 und eine Hinterkante 7 aufweist. Die Druckplatte 3 wird so aufgespannt, dass ihre Vorderkante 4 Anlagestifte 8 berührt, die mit der Belichtungstrommel 1 fest verbunden sind und die über die Oberfläche der Belichtungstrommel 1 hinausragen. Mehrere Klemmbalken 9 drücken die Vorderkante 4 außerdem fest auf die Oberfläche der Belichtungstrommel 1 und fixieren dadurch die Vorderkante 4 der Druckplatte 3. Die Druckplatte 3 wird flächig mittels einer Vakuumeinrichtung, die die Druckplatte 3 durch in Fig. 1 nicht gezeigte Saugnuten in der Trommeloberfläche ansaugt, auf der Trommeloberfläche gehalten, damit die Druckplatte 3 nicht durch die Fliehkräfte bei der Rotation abgelöst wird. Zusätzlich wird die Hinterkante 7 der Druckplatte 3 mit Abschlusselementen 10 fixiert.

[0015] Ein Belichtungskopf 11 wird in einem relativ kurzen Abstand axial an der Belichtungstrommel 1 entlang bewegt, während die Belichtungstrommel 1 rotiert. Der Belichtungskopf 11 fokussiert einen oder mehrere Laserstrahlen 12 auf die Trommeloberfläche, die die Trommeloberfläche in Form von engen Schraubenlinien überstreichen. Auf diese Weise werden bei jeder Trommelumdrehung eine bzw. mehrere Bildlinien in der Umfangsrichtung x auf die Druckplatte 3 belichtet. Der Belichtungskopf 11 wird in der Vorschubrichtung y mittels einer Vorschubspindel 13 bewegt, mit der er formschlüssig verbunden ist und die mit einem Vorschubantrieb 14 in Drehbewegung versetzt wird.

[0016] Fig. 2 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Klemmvorrichtung für die Vorderkante 4 der Druckplatte 3 in einer Querschnittsdarstellung durch die Trommeloberfläche. Die Druckplatte 3 wird mit einem Klemmbalken 9 auf die Belichtungstrommel 1 gedrückt. Der Klemmbalken 9 ist mit einer

Zugstange 20 verbunden, die durch eine Führungsbuchse 21 in den Innenraum der Belichtungstrommel geführt ist. Die Zugstange 20 ist an ihrem unteren Ende mit einer Scheibe 22 abgeschlossen. Zwischen der Führungsbuchse 21 und der Scheibe 22 ist eine Druckfeder 23 montiert. Die Druckfeder übt eine Kraft in Richtung des Pfeils A auf die Scheibe 22 aus und zieht dadurch die Zugstange 20 und den Klemmbalken 9 in Richtung des Pfeils A, wodurch die Druckplatte 3 festgeklemmt wird. Mehrere Klemmbalken 9 sind in Achsrichtung der Belichtungstrommel 1 angeordnet (Fig. 1), wobei jeder Klemmbalken 9 mittels einer Druckfeder 23 und einer Zugstange 20 zum Festklemmen der Druckplatte 3 beiträgt.

[0017] Unterhalb der Scheiben 22 aller Klemmvorrichtungen ist in Achsrichtung der Belichtungstrommel 1 eine Spanneinheit 24 angeordnet, die aus zwei ineinander verschiebbaren U-Profilen 25 und einem darin eingeschlossenen Druckluftschlauch 26 besteht. Wenn der Druckluftschlauch 26 mit Druckluft gefüllt wird, übt er eine Kraft in Richtung des Pfeils B auf alle Zugstangen 20 aus, wodurch alle Klemmbalken 9 angehoben werden und die Druckplatte 3 freigegeben wird. Wird die Druckluft abgeschaltet, ziehen die Druckfedern 23 die Klemmbalken 9 wieder auf die Trommeloberfläche bzw. auf die Druckplatte 3. Außerdem drücken sie die Luft aus dem Druckluftschlauch 26. Zusätzliche nicht gezeigte Druckfedern, die von oben auf das obere U-Profil 25 drücken, können zur Unterstützung und Beschleunigung der Luftentleerung vorgesehen werden.

[0018] Durch die Verlagerung in den Innenraum der Belichtungstrommel ergibt sich für die erfindungsgemäße Klemmvorrichtung der Vorteil, dass sie nur mit dem Klemmbalken 9 sehr wenig über die Trommeloberfläche hinausragt und dass keine Betätigungseinrichtungen zum Klemmen und Lösen außerhalb der Belichtungstrommel 1 benötigt werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich die Klemmbalken 9 zum Klemmen der Vorderkante 4 senkrecht auf die Druckplatte 3 absenken. Dadurch gibt es keine Kraftkomponente, die tangential zur Belichtungstrommel 1 wirkt und die die Druckplatte 3 beim Festklemmen und beim Lösen verschieben könnte.

[0019] Für die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Halten der Hinterkante 7 der Druckplatte 3 wird vorausgesetzt, dass die Druckplatte 3 primär mit einer Vakuumeinrichtung auf der Belichtungstrommel 1 festgehalten wird, die mittels Saugnuten die Druckplatte ansaugt. Fig. 3 zeigt eine typische Anordnung von Saugnuten 31, die in die Trommeloberfläche eingearbeitet sind und in Umfangsrichtung der Belichtungstrommel 1 verlaufen. Die Belichtungstrommel 1 ist als Hohlzylinder ausgebildet. Auf einem Teil der Innenfläche des Hohlzylinders sind Saugkanäle 32 eingearbeitet, die in Achsrichtung der Belichtungstrommel 1 verlaufen. Für einen Teil der Saugkanäle 32 ist ihr Verlauf im Inneren der Belichtungstrommel 1 eingezeichnet. Durch Bohrlöcher 33 sind die Saugnuten 31 in der Trommeloberfläche mit den Saugkanälen 32 verbunden.

[0020] Erfindungsgemäß sind Abschlusselemente 10 vorgesehen (Fig. 1), die in den Saugnuten 31 verschiebbar sind und die so ausgebildet sind, dass sie die Saugnuten 31 abdichten und so den Unterdruck in den Saugnuten 31 in Umfangsrichtung der Belichtungstrommel 1 auf die Fläche unterhalb der Druckplatte 3 begrenzen. Zusätzlich haben die Abschlusselemente 10 die Aufgabe, die Hinterkante 7 der Druckplatte 3 zu halten und zu sichern, damit sie sich nicht von der Trommeloberfläche lösen kann. Dazu sind die Abschlusselemente 10 mit einem kippbaren Dachelement versehen, das über das Druckplattenende geschoben werden kann und das die Hinterkante 7 der Druckplatte in einem Spalt zwischen dem Dachelement und der Trommeloberfläche einsperrt. Die Abschlusselemente 10 sind miteinander verbunden, damit sie leichter über die gesamte Trommellänge gemeinsam verschoben werden können.

[0021] Fig. 4 zeigt in einer Querschnittsdarstellung eine bevorzugte Ausbildung des Abschlusselements 10. Das Abschlusselement 10 besteht aus einem Gleitelement 41, das in der Saugnut 31 verschiebbar ist. Am vorderen Ende des Gleitelements 41 befindet sich ein Stopfen 42, vorzugsweise aus einem Schaumstoffmaterial, mit dem die Saugnut 31 so abgedichtet wird, dass der Unterdruck auf den Bereich unterhalb der Druckplatte 3 begrenzt wird. Ein Teil des Gleitelements 41, der aus der Saugnut 31 herausragt, ist drehbar mit einem Dachelement 43 verbunden, das mit einer Feder 44 in die eingezeichnete Ruhestellung gebracht wird. In der Ruhestellung liegt ein Vorsprung 45 an der Unterseite des Dachelements 43 auf der Trommeloberfläche auf, so dass zwischen dem Ende des Dachelements 43, das über die Druckplatte 3 ragt, und der Trommeloberfläche ein Spalt verbleibt, der ein wenig breiter ist als die Druckplatte 3 dick ist. Dadurch sperrt das Abschlusselement 10 die Hinterkante 7 der Druckplatte 3 in dem Spalt ein und sichert sie gegen ein Ablösen von der Trommeloberfläche. Die Druckplatte 3 wird jedoch nicht mit dem Dachelement 43 festgeklemmt, weshalb keine Einrichtungen benötigt werden, mit denen die Abschlusselemente 10 an ihrer Umfangsposition in den Saugnuten 31 arretiert werden müssten.

[0022] Um die Dachelemente 43 über das Druckplattenende zu schieben, ist ein Betätigungsbalken 46 vorgesehen, der sich in Achsrichtung der Belichtungstrommel 1 erstreckt und der nicht mit der Belichtungstrommel 1 mitrotiert. In Fig. 4 ist nur der untere Teil des Betätigungsbalkens 46 eingezeichnet. Der Betätigungsbalken 46 kann in Richtung des Doppelpfeils C abgesenkt und gehoben werden. Der Betätigungsbalken 46 ist an seinem unteren Ende an die Form der Dachelemente 43 angepasst, so dass sich ein Formschluss ergibt, wenn der Betätigungsbalken 46 auf die Dachelemente 43 abgesenkt wird und so die Dachelemente 43 kippt, wobei der Spalt zwischen den Dachelementen 43 und der Trommeloberfläche vergrößert wird. In der gekippten Stellung der Dachelemente 43 wird dann die Belichtungstrommel 1 mit der angesaugten Druckplatte 3

langsam soweit gedreht, in der Fig. 4 nach rechts, bis das Plattenende unter den Dachelementen 43 liegt. Dann wird der Betätigungsbalken 46 gehoben, und die Dachelemente kippen in die in Fig. 4 gezeigte Ruhestellung zurück. Obwohl die Druckplatte 3 theoretisch auch in der Ruhestellung unter die Dachelemente 43 passen würde, ist das Kippen der Dachelemente 43 erforderlich, da die Kanten der Druckplatte 3 etwas wellig sein können.

[0023] Fig. 5 zeigt, wie die Abschlusselemente 10 wieder vom Plattenrand heruntergeschoben werden. Dazu wird der Betätigungsbalken 46 vor den Dachelementen 43 abgesenkt. Dann wird die Belichtungstrommel langsam gedreht, in der Fig. 5 nach links. Der Betätigungsbalken 46 stößt dabei gegen die Dachelemente 43 und schiebt sie vom Plattenrand herunter.

Bezugszeichenliste

[0024]

1	Belichtungstrommel
2	Rotationspfeil
3	Druckplatte
4	Vorderkante
5	linke Seitenkante
6	rechte Seitenkante
7	Hinterkante
8	Anlagestift
9	Klemmbalken
10	Abschlusselement
11	Belichtungskopf
12	Laserstrahl
13	Vorschubspindel
14	Vorschubantrieb
15	Druckvorlage
20	Zugstange
21	Führungsbuchse
22	Scheibe
23	Druckfeder
24	Spanneinheit
25	U-Profil
26	Druckluftschlauch
31	Saugnut
32	Saugkanal
33	Bohrloch
41	Gleitelement
42	Stopfen
43	Dachelement
44	Feder
45	Vorsprung
46	Betätigungsbalken

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Festklemmen einer Druckplatte (3) auf einer Belichtungstrommel (1) mit einem Klemm-

balken (9), der über einem Rand der Druckplatte (3) positioniert ist, **gekennzeichnet durch** eine Druckfeder (23) im Innenraum der Belichtungstrommel (1), die den Klemmbalken (9) über eine Zugstange (20) auf die Druckplatte (3) zieht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** einen Druckluftschlauch (26) im Innenraum der Belichtungstrommel (1), der eine Kraft entgegen der Kraft der Druckfeder (23) auf die Zugstange (20) ausübt und den Klemmbalken (9) löst.

3. Vorrichtung zum Halten einer Druckplatte (3) auf einer Belichtungstrommel (1) mit einem Abschlusselement (10), das eine Saugnut (31) mit einem an einem Gleitelement (41) befestigten Stopfen (42) abdichtet und in der Saugnut (31) verschiebbar ist, **gekennzeichnet durch**

ein außerhalb der Saugnut (31) angeordnetes Dachelement (43), das mit dem Gleitelement (41) kippbar verbunden ist und das einen Rand der Druckplatte (3) in einem Spalt zwischen dem Dachelement (43) und der Belichtungstrommel (1) einsperrt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **gekennzeichnet durch** einen Vorsprung (45) an dem Dachelement (43), der auf der Belichtungstrommel (1) aufliegt und der die Breite des Spalts zwischen dem Dachelement (43) und der Belichtungstrommel (1) begrenzt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, **gekennzeichnet durch** einen Betätigungsbalken (46), mit dem das Dachelement (43) gekippt wird und mit dem das Abschlusselement (10) in der Saugnut (31) verschoben wird.

