

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 215 541 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

19.06.2002 Patentblatt 2002/25

(51) Int Cl.7: **G03G 15/20**

(21) Anmeldenummer: **01128428.8**

(22) Anmeldetag: **05.12.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **13.12.2000 US 736656**

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen**

Aktiengesellschaft

69115 Heidelberg (DE)

(72) Erfinder:

• **Baughman, Richard Carl**

Geneso, NY 14454 (US)

• **Morganti, Terry N.**

Brockport, NY 14420 (US)

• **Orchard, James V., II**

Holley, NY 14470 (US)

(74) Vertreter: **Franzen, Peter et al**

Heidelberger Druckmaschinen AG,

Kurfürsten-Anlage 52-60

69115 Heidelberg (DE)

(54) **Belüftete Abstreiferbaugruppe für eine Fixierstation in einer Bilderzeugungsvorrichtung**

(57) Die Erfindung sieht eine Fixierstation (118) mit einer belüfteten Abstreiferbaugruppe für eine Bilderzeugungsvorrichtung (100) vor. Die Bilderzeugungsvorrichtung (100) kann einen Fotoleiter (102), einen primären Lader (108), eine Belichtungsanordnung (110), eine Tonerstation (112), einen Übertragungslader (114) und eine belüftete Fixierstation (118) umfassen. Die Fixierstation (118) kann eine Andruckwalze (122), eine Fixierwal-

ze (124) und eine Abstreiferbaugruppe umfassen. Die Abstreiferbaugruppe umfasst Rippenabschnitte (236, 636, 736), die einen oder mehrere Schlitze bilden, die derart ausgelegt sind, dass sie ein Luftströmungsmuster erzeugen, um Kondensatbildung zu reduzieren. Die Abstreiferbaugruppe ist gegebenenfalls mit einer Eintrittseintrittschutteinrichtung versehen, die in einem oder in mehreren der Schlitze angeordnet ist.

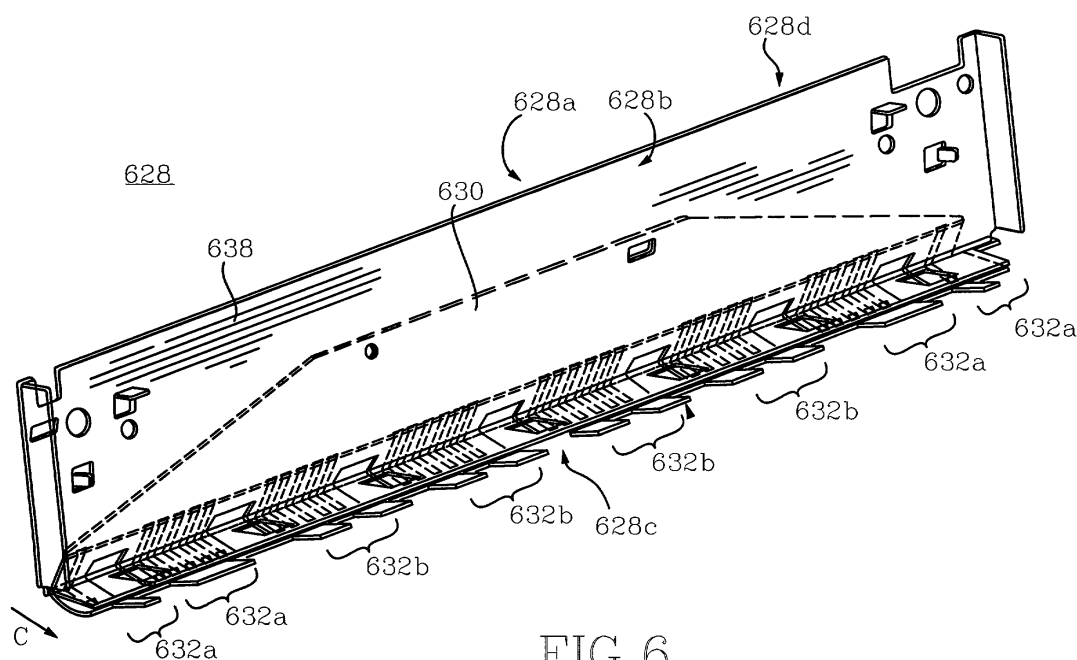
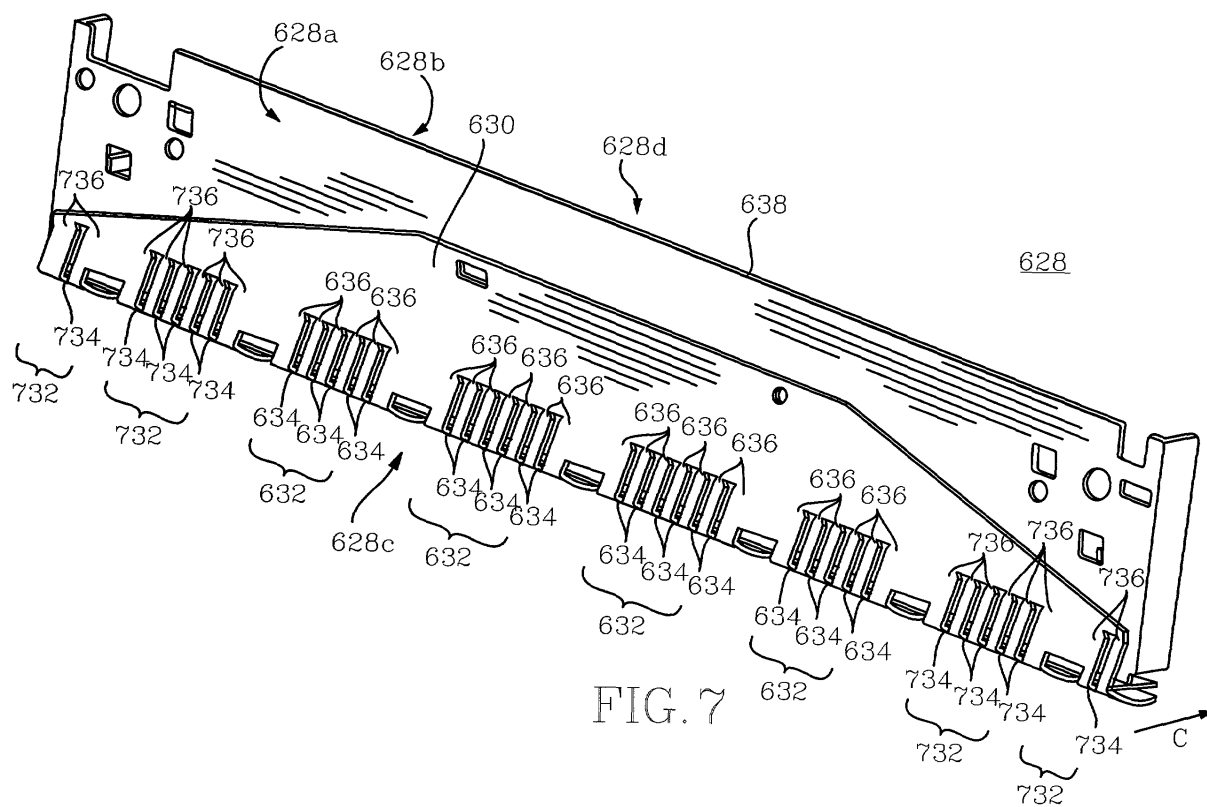


FIG. 6

EP 1 215 541 A2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Fixierstationen für Bilderzeugungsvorrichtungen. Insbesondere betrifft die Erfindung Fixierstationen mit einer belüfteten Abstreiferbaugruppe zur Reduzierung der Kondensation von Wasserdampf in der Fixierstation.

[0002] Eine Bilderzeugungsvorrichtung überträgt Bilder auf Papier oder sonstige Medien. Die Bilderzeugungsvorrichtung umfasst normalerweise einen Fotoleiter, einen oder mehrere Lader, eine Belichtungseinrichtung, eine Tonerstation, eine Fixierstation und einen Reiniger. Die Bilderzeugungsvorrichtung ist zudem mit einem Umweltsystem ausgestattet, bei dem es sich um einen Luftaustauscher, einen Lüfter oder um eine ähnliche Einrichtung handeln kann, die Luft durch die Bilderzeugungsvorrichtung saugt oder bläst.

[0003] Im Allgemeinen wird der Fotoleiter selektiv geladen und optisch belichtet, um ein elektrostatisches Latentbild auf der Oberfläche auszubilden. Auf die Oberfläche des Fotoleiters wird Toner aufgetragen. Der Toner ist aufgeladen und haftet dadurch an der Oberfläche des Fotoleiters in den Bereichen, die dem elektrostatischen Latentbild entsprechen. Das Tonerbild wird auf einen Bogen Papier oder auf ein anderes Medium übertragen. In der Fixierstation wird der Bogen erwärmt, wodurch der Toner auf dem Papier oder auf dem anderen Medium fixiert wird oder daran haftet. Zur Vorbereitung für ein weiteres Bild wird der Fotoleiter dann aufgefrischt, d.h. Toner- und Ladungsreste werden beseitigt. Der Bogen tritt dann aus der Bilderzeugungsvorrichtung aus.

[0004] Fig. 13 zeigt eine Seitenansicht einer typischen Fixierstation für eine Bilderzeugungsvorrichtung nach dem Stand der Technik. Die Fixierstation umfasst eine Fixierwalze, eine Andruckwalze sowie eine obere und untere Abstreiferbaugruppe. Fig. 14 zeigt eine perspektivische Ansicht einer oberen Abstreiferbaugruppe nach dem Stand der Technik. Die Fixierwalze und die Andruckwalze sind derart angeordnet, dass sie einen Spalt- oder Quetschbereich bilden. Die Andruckwalze dreht sich entgegen dem Uhrzeigersinn, wie durch den Pfeil A bezeichnet. Die Fixierwalze dreht sich im Uhrzeigersinn, wie durch den Pfeil B bezeichnet. Eine oder mehrere (nicht gezeigte) Heizwalzen heizen die Fixierwalze. Die Andruckwalze ist ggf. ebenfalls heizbar. Die obere und untere Abstreiferbaugruppe ist zum Spaltbereich benachbart angeordnet, um dazu beizutragen, den Bogen von der Andruck- und Fixierwalze zu entnehmen und wegzuführen. Die obere Abstreiferbaugruppe ist mit Fingerstücken versehen, die zum Spaltbereich weisen.

[0005] Die Fixierstation bewirkt eine Fixierung oder ein Haften des Toners auf dem Bogen. Bei diesem Fixiervorgang tritt ein Papierbogen oder ein Bogen eines anderen Mediums durch die Andruck- und Fixierwalzen in Richtung des Pfeils C hindurch. Während der Bogen durch die Walzen tritt, wird der Toner durch die Veren-

gung in dem Spaltbereich auf die Oberfläche des Bogens gedrückt. Gleichzeitig überträgt die Fixierwalze Wärme auf den Bogen, wodurch der Toner auf dem Bogen schmilzt. Die Drehung der Walzen zieht den Bogen durch den Spaltbereich.

[0006] Die Verengung und der Druck der Walzen sowie die Erwärmung des Toners in dem Spaltbereich kann bewirken, dass Toner an der Andruckwalze kleben oder sonst wie haften bleibt. Die Vorderkante des Bogens wird jedoch zwischen der oberen und unteren Abstreiferbaugruppe hindurchgeführt. Wenn der Bogen an der Andruckwalze anhaftet, ergreifen die Fingerstücke der oberen Abstreiferbaugruppe die Vorderkante des Bogens. Die Fingerstücke führen die Vorderkante zwischen der oberen und unteren Abstreiferbaugruppe und führen den Bogen von der Andruckwalze weg, während der Bogen aus dem Spaltbereich austritt.

[0007] Der Fixiervorgang erfolgt normalerweise bei ca. 180°C. Bei dieser Temperatur verdampft in dem Bogen Wasser oder tritt aus dem Bogen in Form von Wasserdampf aus. Der Wasserdampf kondensiert in Kondensationszonen auf der Oberfläche der oberen Abstreiferbaugruppe. Der kondensierte Wasserdampf bildet Tröpfchen, die auf die untere Abstreiferbaugruppe abtropfen. Die Tröpfchen können auf einen Bogen fallen, wenn dieser unter der oberen Abstreiferbaugruppe hindurchtritt. Die Wassertropfen verursachen ein Aufquellen des Bogens und hinterlassen auf dem Bogen einen verformten Punkt oder eine Spur. Das Ergebnis ist ein sichtbarer Fehler auf dem Bogen.

[0008] Die Menge des Wasserdampfs hängt stark von dem Feuchtigkeitsgehalt des Papiers ab. Wenn der Feuchtigkeitsgehalt weniger als ca. fünf Masseprozent beträgt, bildet sich an der oberen Abstreiferbaugruppe möglicherweise weniger Kondensat. Wenn der Feuchtigkeitsgehalt mehr als ca. fünf Masseprozent beträgt, bildet sich an der oberen Abstreiferbaugruppe möglicherweise mehr Kondensat. Die Kondensatmenge hängt zudem von der Anzahl der Bogen in einem Bilderzeugungsauftrag ab. In einem Bilderzeugungsauftrag, der eine große Anzahl von Bogen umfasst, kann sich Kondensat ansammeln, obwohl der Feuchtigkeitsgehalt niedrig ist. In diesem Fall können die ersten Bogen sauber sein, während die späteren Bogen möglicherweise Wassertropfenfehler aufweisen.

[0009] Es gibt mehrere Ansätze, um Kondensatbildung an der oberen Abstreiferbaugruppe zu beseitigen oder zu minimieren. Der Betrieb der Bilderzeugungsvorrichtung kann auf die ausschließliche Verwendung von Papier mit niedrigem Feuchtigkeitsgehalt beschränkt werden. Es ist jedoch für einen Benutzer der Bilderzeugungsvorrichtung unpraktisch oder gar unmöglich, den Feuchtigkeitsgehalt des Papiers oder eines anderen Mediums unmittelbar vor Verwendung festzustellen. Der Feuchtigkeitsgehalt ist häufig von der Lagerung und der Luftfeuchtigkeit abhängig, was entsprechende Schwankungen bewirkt. Möglich ist auch, den Feuchtigkeitsgehalt des Papiers oder eines anderen Mediums

zu reduzieren oder zu senken. Die hierfür benötigte Ausstattung und Zeit macht diesen Ansatz jedoch unpraktisch. Es wäre für einen Benutzer auch unpraktisch, die Größe der Bilderzeugungsaufträge zu begrenzen.

[0010] Die obere Abstreiferbaugruppe oder ein nahegelegenes Bauteil könnte mit einer Temperatur beaufschlagt werden, die hoch genug ist, um die an kalten Flächen entstehende Kondensatbildung zu vermeiden. Hierzu wären jedoch zusätzliche Einrichtungen für die obere Abstreiferbaugruppe oder das andere Bauteil erforderlich, wie beispielsweise Heizelemente oder ähnliches. Die höhere Temperatur könnte zudem eine Ausdehnung oder eine Verformung der oberen Abstreiferbaugruppe bewirken, wodurch sich die Fingerstücke zu weit oder ungleichmäßig in den Spaltbereich erstrecken würden. Zudem würde die für die Erwärmung der oberen Abstreiferbaugruppe oder anderer Bauteile erforderliche Energie die Betriebskosten der Bilderzeugungsvorrichtung erhöhen.

[0011] Die Fixierstation könnte auch mit einer zusätzlichen Lüftung oder einem erhöhten Luftstrom versehen werden, um Wasserdampf abzuführen, bevor Kondensat entstehen kann. Die zusätzliche Lüftung oder der erhöhte Luftstrom erfordern möglicherweise zusätzliche Einrichtungen, wie ein größeres Umweltsystem oder einen Lüfter. Durch die Konfiguration der oberen Abstreiferbaugruppe können sich zudem "Totzonen" bilden, in denen die Luft nicht ungehindert durchströmt. Der Wasserdampf sammelt sich möglicherweise in diesen Totzonen, statt aus der Fixierstation auszuströmen.

[0012] Es besteht daher Bedarf nach einer Fixierstation in einer Bilderzeugungsvorrichtung, die die Kondensation von Wasserdampf mindert.

[0013] Die Erfindung sieht eine Fixierstation mit einer belüfteten Abstreiferbaugruppe für eine Bilderzeugungsvorrichtung vor. Die Abstreiferbaugruppe ist mit einem oder mehreren Schlitzen versehen, die ein Luftströmungsmuster zur Reduzierung der Kondensatbildung in der Fixierstation erzeugen. Die während des Fixiervorgangs in der Bilderzeugungsvorrichtung entstehende Wärme kann bewirken, dass in einem Bogen befindliches Wasser verdampft. Das Umweltsystem oder andere Konvektionsluftströme in der Bilderzeugungsvorrichtung leiten den Wasserdampf durch den einen Schlitz oder durch die Mehrzahl von Schlitzen hindurch.

[0014] In einer vorteilhaften Ausführungsform kann die Bilderzeugungsvorrichtung einen Fotoleiter, einen primären Lader, eine Belichtungsvorrichtung, eine Tonerstation, einen Übertragungslader und eine belüftete Fixierstation umfassen. Der primäre Lader lädt den Fotoleiter elektrostatisch auf. Die Belichtungsvorrichtung belichtet den Fotoleiter optisch und erzeugt auf dem Fotoleiter ein elektrostatisches Bild. Die Tonerstation trägt Toner auf dem Fotoleiter auf. Der Toner ist derart geladen, dass er an dem elektrostatischen Bild haftet. Der Übertragungslader überträgt den Toner von dem Fotoleiter auf einen Bogen. Die Fixierstation nimmt den Bogen von dem Übertragungslader entgegen und fixiert

den Toner auf dem Bogen.

[0015] Die Fixierstation kann eine Andruckwalze, eine Fixierwalze und eine Abstreiferbaugruppe umfassen. Die Fixierwalze bildet mit der Andruckwalze einen Spalt. Die Abstreiferbaugruppe greift in den Bogen ein, während dieser aus dem Spaltbereich in eine Bogenrichtung austritt. Die Abstreiferbaugruppe ist mit Rippenabschnitten versehen, die aus der Abstreiferbaugruppe in Richtung des Spaltbereichs hervorstehen können. Die Rippenabschnitte können aus einem oder mehreren Fingerstücken gebildet sein. Die Abstreiferbaugruppe kann zudem mit einem Trägerelement versehen sein, das an den Rippenabschnitten und an den Fingerstücken gehalten ist. Die Rippenabschnitte bilden einen oder mehrere Schlitze, die derart ausgelegt sind, dass sie ein Luftströmungsmuster erzeugen, das die Kondensatbildung auf der Abstreiferbaugruppe reduziert. Die Abstreiferbaugruppe ist ggf. mit einer Eintrittschutzeinrichtung versehen, die in einem oder in mehreren der Schlitze angeordnet ist. Die Eintrittschutzeinrichtung verhindert, dass ein Bogen in den Schlitz eintritt oder korrigiert diesen Zustand.

[0016] Fachleute werden bei der Betrachtung der folgenden Figuren und beim Lesen der detaillierten Beschreibung andere Vorrichtungen, Verfahren, Merkmale und Vorteile der Erfindung erkennen. Die vorliegende Beschreibung bezieht diese zusätzlichen Vorrichtungen, Verfahren, Merkmale und Vorteile mit ein. Sie sind Gegenstand der vorliegenden Erfindung und fallen in den Schutzbereich der anliegenden Ansprüche.

[0017] Die Erfindung wird im folgenden anhand in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

- | | | |
|----|--------|---|
| 35 | Fig. 1 | eine schematische Ansicht einer Bilderzeugungsvorrichtung mit einer Fixierstation. |
| 40 | Fig. 2 | eine Seitenansicht einer Fixierstation für die Bilderzeugungsvorrichtung aus Fig. 1. |
| 45 | Fig. 3 | eine vorderseitige, perspektivische Ansicht einer oberen Abstreiferbaugruppe für eine Fixierstation in einer erfindungsgemäßen Bilderzeugungsvorrichtung. |
| 50 | Fig. 4 | eine rückseitige, perspektivische Ansicht der oberen Abstreiferbaugruppe aus Fig. 3. |
| 55 | Fig. 5 | eine Seitenansicht der oberen Abstreiferbaugruppe aus Fig. 3. |
| | Fig. 6 | eine rückseitige, perspektivische Ansicht einer oberen Abstreiferbaugruppe für eine Fixierstation in |

- einer Bilderzeugungsvorrichtung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel.
- Fig. 7 eine vorderseitige, perspektivische Ansicht der oberen Abstreiferbaugruppe aus Fig. 6.
- Fig. 8 eine Seitenansicht der oberen Abstreiferbaugruppe aus Fig. 6.
- Fig. 9 eine erste, untere perspektivische Nahansicht der oberen Abstreiferbaugruppe aus Fig. 6.
- Fig. 10 eine zweite, untere, perspektivische Nahansicht der oberen Abstreiferbaugruppe aus Fig. 6.
- Fig. 11 eine obere, perspektivische Nahansicht der oberen Abstreiferbaugruppe aus Fig. 6.
- Fig. 12A und 12B untere Nahansichten eines Fingerstücks der oberen Abstreiferbaugruppe aus Fig. 6, in denen Fig. 12A einen Registerabschnitt und Fig. 12B keinen Registerabschnitt zeigen.
- Fig. 13 eine Seitenansicht einer Fixierstation für eine Bilderzeugungsvorrichtung nach dem Stand der Technik.
- Fig. 14 eine vorderseitige, perspektivische Ansicht einer oberen Abstreiferbaugruppe für eine Fixierstation in einer Bilderzeugungsvorrichtung nach dem Stand der Technik.

[0018] Fig. 1 ist eine repräsentative, schematische Darstellung der Bilderzeugungsvorrichtung 100 mit einer Fixierstation 118. Die Bilderzeugungsvorrichtung 100 kann ein Kopiergerät, ein Faxgerät, ein elektrofotografisches Bilderzeugungsgerät usw. sein. Neben der Fixierstation 118 kann die Bilderzeugungsvorrichtung 100 einen Fotoleiter 102, Stützwalzen 104, eine motorisch betriebene Walze 106, einen primären Lader 108, eine Belichtungsvorrichtung 110, eine Tonerstation 112, einen Übertragungslader 114, einen Reiniger 120, zugehörige Einrichtungen, Zubehör usw. umfassen. Die zugehörigen Einrichtungen und das Zubehör können einen Feeder 116, ein (nicht gezeigtes) Ausgabefach, eine (nicht gezeigte) Logik- und Steuereinheit, eine (nicht gezeigte) Benutzeroberfläche, einen (nicht gezeigten) Umkehrer, ein (nicht gezeigtes) Gehäuse usw. sein. Der Feeder 116 stellt Bogen aus Papier oder andere Medien

bereit. Die Bilderzeugungsvorrichtung 100 kann weitere Einrichtungen umfassen, z.B. einen (nicht gezeigten) Einleger und einen (nicht gezeigten) Finisher. Zwar werden bestimmte Konfigurationen und Anordnungen gezeigt, aber auch andere Konfigurationen und Anordnungen sind verwendbar, u.a. mit anderen und zusätzlichen Komponenten.

[0019] Nach einem Aspekt der Erfindung ist der Fotoleiter 102 in Wirkbeziehung auf den Stützwalzen 104 und der motorisch betriebenen Walze 106 gehalten, die den Fotoleiter 102 in die durch den Pfeil A bezeichnete Richtung transportiert. Der primäre Lader 108, die Belichtungsvorrichtung 110, die Tonerstation 112, der Übertragungslader 114, die Fixierstation 118 und der Reiniger 120 sind in Wirkbeziehung benachbart zu dem Fotoleiter 102 angeordnet. Der Feeder 116 ist in Wirkbeziehung derart angeordnet, dass er einen Bogen S aus Papier oder aus einem anderen Medium an den Übertragungslader 114 übergibt. Auf diese oder eine ähnliche Weise sind mehrere Bogen verarbeitbar. Der Fotoleiter 102 ist als ein auf Walzen gehaltenes Band ausgelegt, aber er kann auch als Trommel oder in einer anderen, geeigneten Konfiguration ausgelegt sein. Das Gehäuse hält und schützt verschiedene Komponenten der Bilderzeugungsvorrichtung 100, die mit dem Gehäuse oder einem Teil davon integriert sein können.

[0020] Bei Gebrauch lädt der primäre Lader 108 ein Bildfeld auf dem Fotoleiter 102 elektrostatisch auf. Die Belichtungsvorrichtung 110 belichtet das Bildfeld optisch und erzeugt auf dem Bildfeld ein elektrostatisches Bild. Die Tonerstation 112 trägt Toner auf das Bildfeld auf. Der Toner ist derart geladen, dass er an dem elektrostatischen Bild haftet. Der Übertragungslader 114 überträgt den Toner von dem Bildfeld auf einen Bogen aus dem Feeder 116. Die Fixierstation 118 nimmt den Bogen von dem Übertragungslader 114 entgegen und fixiert den Toner auf dem Bogen. Der Bogen tritt dann aus der Bilderzeugungsvorrichtung aus.

[0021] Fig. 2 ist eine repräsentative Seitenansicht der Fixierstation 118 mit einer belüfteten Abstreiferbaugruppe für die Bilderzeugungsvorrichtung 100 aus Fig. 1. Nach einem Aspekt der Erfindung umfasst die Fixierstation 118 eine Fixierwalze 124 und eine Andruckwalze 122. Die Andruckwalze 122 und die Fixierwalze 124 weisen im wesentlichen dieselbe Länge auf und sind in Längsrichtung derart angeordnet, dass sie einen Spalt- oder Quetschbereich zwischen den Walzen bilden. Die Andruckwalze 122 dreht sich entgegen dem Uhrzeigersinn, wie durch den Pfeil A bezeichnet. Die Fixierwalze 124 dreht sich im Uhrzeigersinn, wie durch den Pfeil B bezeichnet. Eine oder mehrere (nicht gezeigte) Heizwalzen heizen die Fixierwalze 124. Die Fixierwalze ist auch durch andere Heizvorrichtungen heizbar. Die Andruckwalze 122 ist ggf. ebenfalls heizbar. Die Fixierstation 118 kann andere Konfigurationen aufweisen, unter anderem andere Walzen.

[0022] Die belüftete Abstreiferbaugruppe entnimmt den Bogen S und führt ihn von der Andruckwalze 122

und der Fixierwalze 124 weg. Nach einem Aspekt der Erfindung umfasst die belüftete Abstreiferbaugruppe eine untere Abstreiferbaugruppe 126 und eine obere Abstreiferbaugruppe 128. Die belüftete Abstreiferbaugruppe kann weitere Konfigurationen umfassen, u.a. weitere obere und untere Abstreiferbaugruppen, und sie kann entweder eine einzelne obere oder untere Abstreiferbaugruppe umfassen. Die untere und obere Abstreiferbaugruppe 126 und 128 können austauschbar sein. In diesem Fall besitzen die obere und untere Abstreiferbaugruppe 126 und 128 im wesentlichen dieselbe Länge und sind in der Fixierstation 118 im wesentlichen längs zum Spaltbereich angeordnet, d.h. im wesentlichen längs zur Andruckwalze 122 und Fixierwalze 124.

[0023] In diesem Fall weist die obere Abstreiferbaugruppe 128 ein oder mehrere Fingerstücke 132 auf, die zum Spaltbereich vorstehen. Zur Ausrichtung weist die Vorderseite 128a der oberen Abstreiferbaugruppe 128 zur Andruckwalze 122 und zur Fixierwalze 124. Die Rückseite 128b der oberen Abstreiferbaugruppe 128 weist von der Andruckwalze 122 und von der Fixierwalze 124 weg. Die Unterseite 128c der oberen Abstreiferbaugruppe 128 weist zur unteren Abstreiferbaugruppe 126 und auch zu einem Bogen, der durch die obere und untere Abstreiferbaugruppe 128 bzw. 126 hindurchtritt. Die Oberseite 128d der oberen Abstreiferbaugruppe 128 weist von der unteren Abstreiferbaugruppe 126 und von einem Bogen weg, der durch die obere und untere Abstreiferbaugruppe 128 bzw. 126 hindurchtritt.

[0024] Die Fixierstation 118 bewirkt eine Fixierung oder ein Haften des Toners auf dem Bogen. In diesem Fixiervorgang tritt ein Bogen durch die Andruckwalze 122 und die Fixierwalze 124 in einer durch den Pfeil C bezeichneten Richtung hindurch. Für Ausrichtungszwecke weist der Bogen S eine Vorderkante und eine Hinterkante auf. Die Vorderkante tritt zuerst durch den Spaltbereich hindurch. Die Hinterkante tritt zuletzt durch den Spaltbereich hindurch. Der Bogen besitzt zudem zwei Seitenkanten, die sich von der Vorderkante zur Hinterkante erstrecken. Der Bogen kann rechteckig oder quadratisch sein, wobei sich die Seitenkanten quer zwischen der Vorder- und Hinterkante erstrecken.

[0025] Während der Bogen durch die Walzen 122 und 124 tritt, wird der Toner durch die Verengung in dem Spaltbereich auf die Oberfläche des Bogens gedrückt. Im wesentlichen gleichzeitig überträgt die Fixierwalze 124 Wärme auf den Bogen, wodurch der Toner auf dem Bogen schmilzt. Die gegenläufige Drehung der Walzen 122 und 124 zieht den Bogen durch den Spaltbereich. Die Vorderkante des Bogens wird in eine Führungsbahn zwischen der oberen und unteren Abstreiferbaugruppe 128 und 126 gelenkt. Die Verengung und der Druck der Walzen 122 und 124 sowie die Erwärmung des Toners in dem Spaltbereich kann bewirken, dass der Bogen an der Andruckwalze kleben oder sonst wie haften bleibt. Wenn der Bogen an der Andruckwalze 122 haften oder kleben bleibt, ergreifen die Fingerstücke 132 die Vorderkante des Bogens oder greifen in diesen ein, während

er aus dem Spaltbereich austritt. Die Fingerstücke 132 führen oder lenken die Vorderkante in die Führungsbahn zwischen der oberen und unteren Abstreiferbaugruppe 128 und 126 und führen somit den Bogen von der Andruckwalze 122 weg, während der Bogen aus dem Spaltbereich heraustritt.

[0026] Der Fixiervorgang erfolgt bei einer Fixiertemperatur von ca. 180°C. Der Vorgang kann jedoch bei anderen geeigneten Temperaturen erfolgen, die für den Toner, das Papier oder sonstige Medien sowie für die Komponenten der Bilderzeugungsvorrichtung 100 geeignet sind. Die Fixiertemperatur kann konstant bleiben oder veränderlich sein. Nach einem Aspekt der Erfindung liegt die Fixiertemperatur im Bereich von ca. 149°C und 204°C. Bei diesen Temperaturen verdampft in dem Bogen Wasser oder tritt aus dem Bogen in Form von Wasserdampf aus.

[0027] Fig. 3-5 zeigen repräsentative Ansichten einer oberen Abstreiferbaugruppe 228 für eine Fixierstation in einer Bilderzeugungsvorrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel. In diesen Fig. bezeichnen gleiche Bezugszeichen entsprechende Teile in diesen Fig. und in der in Fig. 1-2 beschriebenen Bilderzeugungsvorrichtung. Die entsprechenden Teile haben gleiche Funktionen und sind untereinander austauschbar. Fig. 3 ist eine vorderseitige, perspektivische Ansicht der oberen Abstreiferbaugruppe 228. Fig. 4 ist eine rückseitige, perspektivische Ansicht der oberen Abstreiferbaugruppe 228. Fig. 5 ist eine Seitenansicht der oberen Abstreiferbaugruppe 228. Für Ausrichtungszwecke besitzt die obere Abstreiferbaugruppe 228 eine Vorderseite 128a, eine Rückseite 228b, eine Unterseite 228c und eine Oberseite 228d. Der Pfeil C bezeichnet die Transportrichtung des Bogens S durch die Fixierstation. Die obere Abstreiferbaugruppe 228 kann weitere Komponenten, wie (nicht gezeigte) Befestigungshalterungen, (nicht gezeigte) Halteelemente usw. umfassen. Die obere Abstreiferbaugruppe 228 kann aus Metall bestehen, beispielsweise aus Stahl, und aus jedem anderen Material, das geeignet ist, die strukturelle Tragfestigkeit und andere Eigenschaften zu verleihen, die zur Entnahme von Bogen aus der Andruckwalze in der Fixierstation erforderlich sind. Die obere Abstreiferbaugruppe 228 kann in weiteren Formen und Konfigurationen ausgebildet sein.

[0028] Die obere Abstreiferbaugruppe 228 kann mit Fingerstücken 232 versehen sein, die mit der Vorderseite eines Halteelements 238 verbunden sind. Es können fünf Fingerstücke 232 vorhanden sein. Es kann jedoch auch nur ein Fingerstück oder eine Vielzahl von Fingerstücken vorhanden sein. Die Fingerstücke 232 können miteinander zu einer (nicht gezeigten) Fingerbaugruppe oder zu (nicht gezeigten) Fingerunterbaugruppen kombiniert sein. Jedes Fingerstück 232 ist mit Rippenabschnitten 236 versehen, die mit einem Fußabschnitt 240 verbunden sind, der ein oder mehrere Teile bilden kann. Die Rippenabschnitte 236 können direkt mit dem Halteelement 238 verbunden sein, wobei in die-

sem Fall die Fußabschnitte 240 nicht erforderlich wären. Die Fußabschnitte 240 sind derart mit dem Halteelement 238 verbunden, dass, wenn die obere Abstreiferbaugruppe 228 auf einer Fixierstation montiert ist, die Fußabschnitte 240 eine Führungsbahn mit der (nicht gezeigten) unteren Abstreiferbaugruppe bilden, auf der ein Bogen verläuft, wenn dieser aus den Andruck- und Fixierwalzen austritt. Nach einem Aspekt der Erfindung ist jeder Fußabschnitt 240 in einer plattenartigen Struktur ausgebildet, welche eben, winklig, kreisförmig oder anderweitig ausgebildet sein kann. Die Fußabschnitte 240 können mit dem Halteelement 238 in einem Winkel verbunden oder zur Führungsbahn gekrümmt angeordnet sein. Der Winkel kann derart gewählt sein, dass er mit einer gewünschten Richtung des Bogens bei dessen Austritt aus den Fixier- und Andruckwalzen übereinstimmt.

[0029] Die Fingerstücke 232 sind derart konfiguriert und mit dem Halteelement 238 verbunden, dass, wenn die obere Abstreiferbaugruppe 228 auf einer Fixierstation montiert ist, die Rippenabschnitte 236 zum Spaltbereich der Andruck- und Fixierwalzen vorstehen. Wenn ein Bogen an der Andruckwalze haftet, sind die Rippenabschnitte 236 derart angeordnet, dass sie die Vorderkante des Bogens ergreifen, wenn dieses aus dem Spaltbereich austritt. Der Bogen wird dann während seines Austritts aus dem Spaltbereich weggezogen. Die Rippenabschnitte 236 führen die Vorderkante des Bogens zu den Fußabschnitten 240 und in die Führungsbahn zwischen den oberen und unteren Abstreiferbaugruppen.

[0030] In diesem Fall erstrecken sich die Rippenabschnitte 236 von den Fußabschnitten 240 an der Vorderseite 228a der oberen Abstreiferbaugruppe 228 entlang und ragen in den Spaltbereich hinein. Die Rippenabschnitte 236 führen dann zurück und schließen dann an das Halteelement 238 an der Vorderseite 228a der oberen Abstreiferbaugruppe 228 an. Die Rippenabschnitte 236 können auch an einer andere Stelle des Halteelements 238 anschließen. In diesem Fall sind die Rippenabschnitte 236 winkelförmig ausgebildet. Die Rippenabschnitte 236 können jedoch auch dreieckig, gekrümmt, mehrflächig, in Kombination oder in sonstiger Form ausgebildet sein. Der Querschnitt der Rippenabschnitte 236 kann rechteckig, winklig, quadratisch, kreisförmig und in sonstiger Form ausgebildet sein.

[0031] Die Rippenabschnitte 236 bilden Schlitze 234 in den Fingerstücken 232. Die Schlitze 234 sind Öffnungen, in denen Luft durch die obere Abstreiferbaugruppe 228 strömen kann. Nach einem Aspekt sind die Schlitze 234 derart konfiguriert, dass sie ein Luftmuster erzeugen, um Kondensatbildung an der oberen Abstreiferbaugruppe 228 zu mindern. Unter "Kondensatbildung mindern" ist zu verstehen, dass das Kondensieren von Wasserdampf an der Abstreiferbaugruppe teilweise oder vollständig verhindert oder beseitigt wird. Die Schlitze 234 können Kondensatbildung über die gesamte Abstreiferbaugruppe oder in einem bestimmten Be-

reich oder in mehreren Bereichen der Abstreiferbaugruppe mindern. Zur Minderung von Kondensatbildung kann nur ein Schlitz an einem Teil der Abstreiferbaugruppe vorhanden sein. Die Luft kann verschiedene Strömungsmuster aufweisen. Der Luftstrom ist durch die natürliche Wärmekonvektion von der Fixierwalze erzeugbar, durch das (nicht gezeigte) Umweltsystem für die Bilderzeugungsvorrichtung oder durch eine Kombination davon usw. An jedem Fingerstück 232 können sich zwei bis vier Schlitze 234 befinden. An jedem Fingerstück 232 kann jedoch auch nur ein Schlitz 234 oder eine Vielzahl von Schlitzen 234 ausgebildet sein. Es kann ein Fingerstück 232 vorhanden sein, das sich im wesentlichen über die Länge des Halteelements 238 erstreckt, wobei das eine Fingerstück 232 eine Vielzahl von Schlitzen 234 aufweist.

[0032] Nach einem Aspekt sind die Schlitze 234 vertikal von der Unterseite 228c ausgebildet und im wesentlichen mit der Bogenrichtung ausgerichtet. Die Schlitze 234 folgen den Rippenabschnitten 236 zur Verbindung der Rippenabschnitte 236 mit dem Halteelement 238 an der Vorderseite 228a. Die Schlitze 234 können horizontal oder in einem Winkel zur Bogenrichtung ausgebildet sein. Die Schlitze können zudem spiralförmig oder sonst wie ausgebildet sein. Die Schlitze 234 können als (nicht gezeigte) Lochgruppen oder als sonstige Öffnungen ausgebildet sein, die (nicht gezeigte) perforierte Abschnitte in den Fingerstücken 232 bilden. Ein Schlitz oder mehrere Schlitze 234 können sich in oder durch einen Fußabschnitt oder durch mehrere Fußabschnitte 240 erstrecken. Die Schlitze 234 können in Schlitzgruppen ausgebildet sein, wobei eine Gruppe in einer Konfiguration und die andere Gruppe in einer anderen Konfiguration ausgebildet ist. Eine erste Gruppe von Schlitzen kann in Bogenrichtung ausgerichtet oder winklig in Bogenrichtung ausgerichtet sein. Eine zweite Gruppe von Schlitzen kann in einem anderen Winkel zur Bogenrichtung ausgerichtet sein.

[0033] Jede der von den Schlitzen 234 geschaffenen Öffnungen bildet einen offenen Bereich entlang der Oberfläche der Fingerstücke 232. Diese offenen Bereiche lassen sich kombinieren, um einen offenen Gesamtbereich für die obere Abstreiferbaugruppe 228 zu schaffen. Des gleichen bildet jeder Rippenabschnitt 236 einen geschlossenen Bereich entlang der Oberfläche der Fingerstücke 232. Diese geschlossenen Bereiche lassen sich kombinieren, um einen geschlossenen Gesamtbereich für die obere Abstreiferbaugruppe 228 zu schaffen. Nach einem Aspekt beträgt das Verhältnis des offenen Gesamtbereichs der Schlitze 234 zum geschlossenen Gesamtbereich der Rippenabschnitte 236 zwischen 1:1 und 6:1. Das Verhältnis des offenen Gesamtbereichs der Schlitze 234 zum geschlossenen Gesamtbereich der Rippenabschnitte 236 kann größer als ca. 6:1 sein, wobei in diesem Fall die Rippenabschnitte 236 eher drahtartig ausgebildet sind. Das Verhältnis des offenen Gesamtbereichs der Schlitze 234 zum geschlossenen Gesamtbereich der Rippenabschnitte 236

kann kleiner als ca. 1:1 sein, solange ein geeigneter Luftstrom oder ein geeignetes Luftströmungsmuster gewahrt bleibt, um die Kondensatbildung an der oberen Abstreiferbaugruppe 228 zu minimieren. Der Luftstrom lässt sich möglicherweise durch Erhöhen des Durchsatzes im Umweltsystem verbessern. Der offene Bereich jedes Schlitzes 234 kann gleich oder veränderlich sein. Der offene Gesamtbereich kann gleichmäßig verteilt sein und über einen oder alle Fingerstücke 232 und über die obere Abstreiferbaugruppe 228 abweichen. Ein Fingerstück kann (nicht gezeigte) schmale Schlitz aufweisen. Ein weiteres Fingerstück kann (nicht gezeigte) breite Schlitz aufweisen. Ein weiteres Fingerstück kann eine (nicht gezeigte) Kombination aus schmalen Schlitz und breiten Schlitz aufweisen.

[0034] Nach einem Aspekt ist das Halteelement 238 derart mit den Fingerstücken 232 verbunden, dass, wenn die obere Abstreiferbaugruppe 228 auf einer Fixierstation montiert ist, die Rippenabschnitte 236 und die Fußabschnitte 240 wie zuvor beschrieben angeordnet sind. Das Halteelement 238 kann im wesentlichen parallel zu dem Spaltbereich zwischen den Andruck- und Fixierwalzen in einer Fixierstation angeordnet sein. Das Halteelement 238 kann eine ebene, rechteckig ausgebildete Form aufweisen. Das Halteelement 238 kann jedoch auch winklig, gekrümmt, in einer andern Form oder in einer Kombination dieser Formen usw. ausgebildet sein. Das Halteelement 238 kann eine beliebige geeignete Dicke und Abmessung aufweisen und Teil eines anderen Bauteils der Bilderzeugungsvorrichtung 100 sein oder ein solches bilden. Die Rippenabschnitte 236 können mit der Vorderseite des Halteelements 238 verbunden sein und direkt an der Unterseite des Halteelements 238 anschließen. Die Verbindungen mit den Rippenabschnitten 236 können eine im wesentlichen gerade Linie bilden, eine gekrümmte Linie, eine andere Art Linie, eine Kombination von Linien oder gar keine Linie. Der Fußabschnitt 240 kann auch an der Unterseite des Halteelements 238 anschließen. Die Verbindungen mit den Fußabschnitten 240 können eine im wesentlichen gerade Linie bilden, eine gekrümmte Linie, eine andere Art Linie, eine Kombination von Linien oder gar keine Linie. Ein oder mehrere der Rippenabschnitte 236 und ein oder mehrere der Fußabschnitte 240 können dieselbe Verbindung mit dem Halteelement 238 aufweisen.

[0035] Fig. 6-12 zeigen repräsentative Ansichten einer oberen Abstreiferbaugruppe 628 für eine Fixierstation in einer Bilderzeugungsvorrichtung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel. In diesen Fig. bezeichnen gleiche Bezugszeichen entsprechende Teile in diesen Fig., in dem in Fig. 3-5 beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel und in der in Fig. 1-2 beschriebenen Bilderzeugungsvorrichtung. Die entsprechenden Teile haben gleiche Funktionen und sind untereinander austauschbar.

[0036] Fig. 6 ist eine rückseitige, perspektivische Ansicht der oberen Abstreiferbaugruppe 628. Fig. 7 ist eine

vorderseitige, perspektivische Ansicht der oberen Abstreiferbaugruppe 628. Fig. 8 ist eine Seitenansicht der oberen Abstreiferbaugruppe 628. Fig. 9 ist eine untere perspektivische Nahansicht von einer Seitenkante der oberen Abstreiferbaugruppe 628. Fig. 10 ist eine untere perspektivische Nahansicht von der anderen Seitenkante der oberen Abstreiferbaugruppe 628. Fig. 11 ist eine obere Nahansicht der oberen Abstreiferbaugruppe 628. Fig. 12 zeigt untere Nahansichten eines Fingerstücks 732 der oberen Abstreiferbaugruppe 628. Fig. 12A umfasst einen Laschenabschnitt 744. Fig. 12B umfasst keinen Laschenabschnitt.

[0037] Für Ausrichtungszwecke besitzt die obere Abstreiferbaugruppe 628 eine Vorderseite 628a, eine Rückseite 628b, eine Unterseite 628c und eine Oberseite 628d. Der Pfeil C bezeichnet die Transportrichtung eines Bogens durch die Fixierstation. Die obere Abstreiferbaugruppe 628 kann weitere Komponenten umfassen. Die obere Abstreiferbaugruppe 628 kann aus Metall bestehen, beispielsweise aus Stahl, und aus jedem anderen geeigneten Material. Die obere Abstreiferbaugruppe 628 kann in weiteren Formen und Konfigurationen ausgebildet sein.

[0038] Die obere Abstreiferbaugruppe 628 kann eine Fingerbaugruppe 630 umfassen, die ihrerseits einen oberen Abschnitt 631 und Fingerstücke 632 und 732 umfasst. Die Fingerstücke 632 und 732 weisen Rippenabschnitte 636 und 736 sowie Fußabschnitte 640 und 740 auf. Die Fingerbaugruppe 630 kann aus einem einzelnen Teil bestehen. Die Fingerbaugruppe 630 ist derart konfiguriert und mit dem Halteelement 638 verbunden, dass, wenn die obere Abstreiferbaugruppe 628 auf einer Fixierstation montiert ist, die Rippenabschnitte 636 zum Spaltbereich der Andruck- und Fixierwalzen vorstehen. In dieser Position ergreifen die Fingerstücke 636 und 736 die Vorderkante eines Bogens, während er aus dem Spaltbereich austritt. Der Bogen wird dann während seines Austritts aus dem Spaltbereich weggezogen. Die Rippenabschnitte 636 und 736 führen die Vorderkante des Bogens zu den Fußabschnitten 640 und 740 und in die Führungsbahn zwischen den oberen und unteren Abstreiferbaugruppen.

[0039] Die Fingerstücke 632 und 732 sind entlang der Vorderseite des Halteelements 638 angeordnet. Die Fingerstücke 632 und 732 sind mit dem oberen Abschnitt 631 verbunden, der wiederum an das Halteelement 638 anschließt. Die Fingerstücke 632 und 732 können getrennt mit dem Halteelement 638 verbunden sein und können zu mehreren (nicht gezeigten) Unterbaugruppen verbunden sein, die ihrerseits mit dem Halteelement 638 verbunden sind. Zwar weist das vorliegende Ausführungsbeispiel acht Fingerstücke 632 und Fingerstücke 732 auf, aber es kann auch nur ein Fingerstück oder eine Vielzahl von Fingerstücken vorhanden sein.

[0040] Jedes Fingerstück 632 und 732 weist Rippenabschnitte 636 und 736 auf, die mit einem Fußabschnitt 640 und 740 verbunden sind. Die Rippenabschnitte 636

und 736 sowie die Fußabschnitte 640 und 740 können ein einzelnes Bauteil oder mehrere Bauteile bilden. Die Fußabschnitte 640 und 740 sind derart mit dem Halteelement 638 verbunden, dass, wenn die obere Abstreiferbaugruppe 628 auf einer Fixierstation montiert ist, die Fußabschnitte 640 und 740 eine Führungsbahn mit der (nicht gezeigten) unteren Abstreiferbaugruppe bilden, auf der ein Bogen verläuft, wenn dieser aus den Andruck- und Fixierwalzen austritt. Die Rippenabschnitte 636 und 736 können mit den Fußabschnitten 640 und 740 direkt mit der Unterseite des Halteelements 638 verbunden sein. Nach einem Aspekt der Erfindung ist jeder Fußabschnitt 640 und 740 in einer plattenartigen Struktur ausgebildet, welche eben, winklig, kreisförmig oder anderweitig ausgebildet sein kann. Ein oder mehrere Fußabschnitte 640 und 740 können eine Verjüngung oder einen anderweitig ungleichmäßigen Bereich entlang der Rückseite 628b der oberen Abstreiferbaugruppe 628 bilden. Die Verjüngung kann sich von der Führungsbahn im Bogen oder winklig erstrecken. Die Fußabschnitte 640 und 740 können mit dem Halteelement 638 in einem Winkel oder gekrümmt zur Führungsbahn angeordnet sein. Der Winkel oder die Krümmung kann derart gewählt sein, dass sie mit einer gewünschten Richtung des Bogens bei dessen Austritt aus den Fixier- und Andruckwalzen übereinstimmt.

[0041] Nach einem Aspekt erstrecken sich die Rippenabschnitte 636 und 736 von den Fußabschnitten 640 und 740 an der Vorderseite 628a der oberen Abstreiferbaugruppe 628 entlang und ragen in den Spaltbereich hinein. Die Rippenabschnitte 636 und 736 weisen dann zurück zum Halteelement 638 an der Vorderseite der oberen Abstreiferbaugruppe 628. Die Rippenabschnitte 636 und 736 können mit dem oberen Abschnitt 631 verbunden sein oder diesen ausbilden, der seinerseits an der Vorderseite des Halteelements 638 anschließt. Der obere Abschnitt 631 kann an einer anderen Stelle an dem Halteelement 638 anschließen. Die Rippenabschnitte 636 und 736 können direkt an dem Halteelement 638 anschließen, und zwar ohne den oberen Abschnitt 631. Die Rippenabschnitte 636 und 736 können dreieckig ausgebildet sein und winklig, gekrümmt, mehrflächig, in einer Kombination dieser Ausbildungen oder in anderen Konfigurationen ausgebildet sein. Der Querschnitt der Rippenabschnitte 636 und 736 kann quadratisch, winklig usw. ausgebildet sein.

[0042] Die Rippenabschnitte 636 und 736 bilden Schlitz 634 und 734 in den Fingerstücken 632 und 732. Die Schlitz 634 und 734 sind Öffnungen, in denen Luft durch die obere Abstreiferbaugruppe strömen kann. Der Luftstrom kann verschiedene Muster aufweisen, wie zuvor besprochen. Der Luftstrom ist durch die natürliche Wärmekonvektion von der Fixierwalze erzeugbar, durch das (nicht gezeigte) Umweltsystem für die Bilderzeugungsvorrichtung oder durch eine Kombination davon usw. An jedem Fingerstück 632 und 732 können ein bis sechs Schlitz 634 und 734 ausgebildet sein. Jedes Fingerstück 632 und 732 kann jedoch auch nur mit einem

Schlitz 634 und 734 oder mit einem Vielfachen von Schlitz 634 und 734 ausgebildet sein. Es kann ein Fingerstück 632 und 732 oder eine Vielzahl von Fingerstücken 632 und 732 vorhanden sein. Es kann ein Fingerstück 632 und 732 vorhanden sein, das sich im wesentlichen über die Länge des Halteelements 638 erstreckt, wobei das eine Fingerstück 632 und 732 eine Vielzahl von Schlitz 634 und 734 aufweist.

[0043] Die Schlitz 634 und 734 sind derart konfiguriert, dass sie ein Luftmuster erzeugen, um Kondensatbildung an der oberen Abstreiferbaugruppe 628 zu mindern. Die Schlitz 634 und 734 können vertikal von der Unterseite der oberen Abstreiferbaugruppe 628 ausgebildet und im wesentlichen mit der Bogenrichtung C ausgerichtet sein. Die Schlitz 634 und 734 folgen den Rippenabschnitten 636 und 736 zur Verbindung mit dem oberen Abschnitt 631. Die Schlitz 634 und 734 können horizontal, winklig und in sonstigen Konfigurationen in Bezug zur Bogenrichtung C ausgebildet sein. Die Schlitz 634 und 734 können als (nicht gezeigte) Lochgruppen oder als sonstige Öffnungen ausgebildet sein, die (nicht gezeigte) perforierte Abschnitte in den Fingerstücken 632 bilden. Ein oder mehrere Schlitz 634 und 734 können sich in oder durch einen Fußabschnitt oder durch mehrere Fußabschnitte 640 und 740 erstrecken. Ein oder mehrere Schlitz 634 und 734 können sich in und durch den oberen Abschnitt 631 erstrecken.

[0044] Die von den Schlitz 634 und 734 geschaffenen Öffnungen haben einen Öffnungsbereich entlang der Oberfläche der Fingerstücke 632 und 732. Die Öffnungsbereiche können kombiniert sein, um einen gesamten Öffnungsbereich für die obere Abstreiferbaugruppe 628 zu bilden. Des gleichen bildet jeder Rippenabschnitt 636 und 736 einen geschlossenen Bereich entlang der Oberfläche der Fingerstücke 632 und 732. Diese geschlossenen Bereiche lassen sich kombinieren, um einen geschlossenen Gesamtbereich für die obere Abstreiferbaugruppe 628 zu schaffen. Nach einem Aspekt beträgt das Verhältnis des offenen Gesamtbereichs der Schlitz 634 und 734 zum geschlossenen Gesamtbereich der Rippenabschnitte 636 und 736 zwischen ca. 1:1 und ca. 6:1. Das Verhältnis des offenen Gesamtbereichs der Schlitz 634 und 734 zum geschlossenen Gesamtbereich der Rippenabschnitte 636 und 736 kann größer als ca. 6:1 sein, wobei in diesem Fall die Rippenabschnitte 636 und 736 eher drahtartig ausgebildet sind. Das Verhältnis des offenen Gesamtbereichs der Schlitz 634 und 734 zum geschlossenen Gesamtbereich der Rippenabschnitte 636 und 736 kann kleiner als ca. 1:1 sein, solange ein geeigneter Luftstrom oder ein geeignetes Luftströmungsmuster gewahrt bleibt, um die Kondensatbildung an der oberen Abstreiferbaugruppe 228 zu minimieren. Der Luftstrom lässt sich möglicherweise durch Erhöhen des Durchsatzes im Umweltsystem verbessern. Der offene Bereich jedes Schlitzes 634 und 734 kann gleich oder veränderlich sein. Der offene Gesamtbereich kann gleichmäßig verteilt sein und über einen oder alle Fingerstücke 632 und

732 und über die obere Abstreiferbaugruppe 628 abweichen. Ein Fingerstück kann (nicht gezeigte) schmale Schlitz aufweisen. Ein weiteres Fingerstück kann (nicht gezeigte) breite Schlitz aufweisen. Ein weiteres Fingerstück kann eine (nicht gezeigte) Kombination aus schmalen Schlitz und breiten Schlitz aufweisen.

[0045] Das Halteelement 638 ist derart konfiguriert und mit der Fingerbaugruppe 630 verbunden, dass, wenn die obere Abstreiferbaugruppe 628 auf einer Fixierstation montiert ist, die Rippenabschnitte 636 und 736 und die Fußabschnitte 640 und 740 wie zuvor beschrieben angeordnet sind. Das Halteelement 638 kann im wesentlichen parallel zu dem Spaltbereich zwischen den Andruck- und Fixierwalzen in einer Fixierstation angeordnet sein. Das Halteelement 638 kann eine ebene, rechteckig ausgebildete Form aufweisen. Das Halteelement 638 kann jedoch auch winklig, gekrümmt, in einer anderen Form oder in einer Kombination dieser Formen usw. ausgebildet sein. Das Halteelement 638 kann eine beliebige geeignete Dicke und Abmessung aufweisen und Teil eines anderen Bauteils der Bilderzeugungsvorrichtung 100 sein oder ein solches bilden. Der obere Abschnitt 631 und die Fingerbaugruppe 630 können mit der Vorderseite des Halteelementes 638 verbunden sein.

[0046] Die Fußabschnitte 640 und 740 können an der Unterseite des Halteelementes 638 verbunden sein. Nach einem Aspekt weist das Halteelement 638 einen Leistenabschnitt 642 auf. Der Leistenabschnitt 642 schließt horizontal an einem oder an mehreren Fußabschnitten 640 und 740 an. Das Halteelement 638 kann mit einem oder mehreren Fußabschnitten 640 und 740 ohne den Leistenabschnitt 642 oder andere Mittel verbunden sein. Die Verbindungen mit den Fußabschnitten 640 und 740 können eine im wesentlichen gerade Linie bilden, eine gekrümmte Linie, eine andere Art Linie, eine Kombination von Linien oder gar keine Linie. Das Halteelement 638 kann mit einem der Rippenabschnitte 636 und 736 an der Unterseite 628c der oberen Abstreiferbaugruppe 628 an oder in Nähe der Verbindung des Halteelementes 638 mit einem oder mehreren der Fußabschnitte 640 und 736 verbunden sein.

[0047] Nach einem Aspekt können die Fingerstücke 732 mit einer Eintrittschutzeinrichtung versehen sein, die in Wirkbeziehung in jedem der Schlitz angeordnet ist und ein Eintreten des Bogens verhindert. Die Fingerstücke 632 sind nicht mit einer Eintrittschutzeinrichtung in jedem der Schlitz 634 versehen. Allerdings können einige oder alle Schlitz 634 mit einer Schutzeinrichtung gegen ein Eintreten des Bogens versehen sein. Die Fingerstücke 632 und 732 können unterschiedlich konfiguriert sein und es kann in einem oder in mehreren der Schlitz die Schutzeinrichtung gegen ein Eintreten des Bogens angeordnet sein. Ein oder mehrere Schlitz 634 und 734 können mit der Schutzeinrichtung gegen ein Eintreten des Bogens versehen sein.

[0048] Die Bilderzeugungsvorrichtung kann darauf ausgelegt sein, die Bogen mittig mit dem Halteelement

638 auszurichten. Wenn die Bogen mittig ausgerichtet sind, tritt jeder Bogen durch die Mitte der oberen Abstreiferbaugruppe. Die Position der Bogenseitenkanten entlang der oberen Abstreiferbaugruppe 628 ändert sich daher mit der Bogengröße. Nach einem Aspekt erstrecken sich die Fingerstücke 732 über einen Bereich an jeder Seitenkante der oberen Abstreiferbaugruppe entsprechend der Kantenlage der erwarteten oder vorgesehenen Bogengrößen, die in der Bilderzeugungsvorrichtung zum Einsatz kommen.

[0049] Die Anzahl der Fingerstücke 732 an jeder Seitenkante der oberen Abstreiferbaugruppe 628 kann gleich oder unterschiedlich sein. Wenn kleinere Bogen verwendet werden, können mehr Fingerstücke 732 vorhanden sein.

[0050] Die Bogen können an den Seiten ausgerichtet sein, wobei dieselbe Seitenkante jedes Bogens entlang einer Ausrichtungskante an der oberen Abstreiferbaugruppe 628 verläuft. Die Position der Seitenkante entlang der Ausrichtungskante ist im wesentlichen gleich, und zwar unabhängig von der Bogengröße. Allerdings ändert sich die Position der anderen Bogenseitenkante entlang der oberen Abstreiferbaugruppe mit der Bogengröße. Die Anzahl der Fingerstücke 732 an jeder Seitenkante der oberen Abstreiferbaugruppe 628 kann unterschiedlich sein. An der Ausrichtungskante können ein oder zwei Fingerstücke 732 angeordnet sein; entlang der Seitenkante, die der Ausrichtungskante gegenüber liegt, können mehrere Fingerstücke 732 ausgerichtet sein. Die zusätzlichen Fingerstücke 732 können Bogen unterschiedlicher Abmessungen aufnehmen. In einer oberen Abstreiferbaugruppe mit acht Fingerstücken 632 und 732 können zwei Fingerstücke 732 auf der Ausrichtungskante angeordnet sein, gefolgt von zwei Fingerstücken 632 an der Seitenkante und gefolgt von vier Fingerstücken 732 an der gegenüberliegenden Seitenkante.

[0051] Die Eintrittschutzeinrichtung verhindert, dass ein Bogen, der sich entlang der oberen Abstreiferbaugruppe 628 bewegt, gegen den Schlitz stößt und korrigiert diese Situation. Unter "Anstoßen" ist jede Situation zu verstehen, bei der der Bogen in einen Schlitz eindringt, in diesen eingreift, sich darin oder daran staut, insbesondere an einem Rippen- oder Fußabschnitt usw. Wenn eine Seite des Bogens in einen Schlitz eintritt, trifft die Vorderkante des Bogens möglicherweise auf den Fußabschnitt oder auf einen anderen Teil, während der Bogen durch die obere Abstreiferbaugruppe 628 hindurchtritt. Das Anstoßen kann bewirken, dass sich der Bogen faltet, biegt, verwickelt, reißt usw. Die Eintrittschutzeinrichtung kann verhindern oder das Risiko mindern, dass die Seitenkante in einen Schlitz eindringt. Wenn eine Seitenkante gegen einen Schlitz stoßen sollte, kann die Eintrittschutzeinrichtung den Bogen aus dem Schlitz und aus benachbarten Rippen- und Fußabschnitten entfernen oder ihn in anderer Weise dort herauslösen.

[0052] Nach einem Aspekt umfasst die Eintrittschutzeinrichtung

einrichtung einen Laschenabschnitt 744 und einen winkligen Schlitzbereich 745 (siehe Fig. 8, 12A und 12B). Die Eintrittschutzeinrichtung kann einen der Laschenabschnitte 744 und den winkligen Schlitzbereich 745 umfassen. Die Eintrittschutzeinrichtung kann andere Konfigurationen umfassen, die geeignet sind, um ein Anstoßen zu verhindern und zu korrigieren. Die Eintrittschutzeinrichtung kann integriert mit dem Fußabschnitt 740 ausgebildet sein und mindestens mit einem der Rippenabschnitte 736 aus demselben Teil. "Integriert ausgebildet" bedeutet das Schneiden, Biegen und Formen eines einzelnen Teils, wie etwa eines Metallblechs oder eines anderen, in geeigneter Weise geformten Materials.

[0053] In dieser Hinsicht erstreckt sich der Laschenabschnitt 744 von dem Fußabschnitt 740 zum Schlitz 734. Die Verbindung des Laschenabschnitts 744 mit dem Fußabschnitt 740 ist vorzugsweise näher an der Unterseite und hinter der oberen Abstreiferbaugruppe 628 angeordnet. Der Teil des Laschenabschnitts 744, der sich in den Schlitz 734 erstreckt, ist vorzugsweise näher an der Oberseite und vor der oberen Abstreiferbaugruppe angeordnet. Der Laschenabschnitt 744 kann aus mindestens einem der Fußabschnitte 740 und einem oder mehreren Rippenabschnitten 736 ausgebildet sein. Der Laschenabschnitt 744 kann mit Ausnahme der Verbindung zum Fußabschnitt 740 ausgeschnitten sein. Nach einem Aspekt bildet der Laschenabschnitt 744 einen glatten Übergang oder eine glatte Verbindung mit dem Fußabschnitt 740. Der Laschenabschnitt 744 kann im wesentlichen dieselbe Größe wie der winklige Schlitzbereich 745 aufweisen oder etwas kleiner sein. Das Äußere des Laschenabschnitts 744 kann gleich oder ähnlich konfiguriert sein wie der winklige Schlitzbereich 745. Der Fußabschnitt 740, der Laschenabschnitt 744 und die Rippenabschnitte 736 können dasselbe Teil bilden oder Teil desselben Teils sein wie die Fingerbaugruppe 630.

[0054] Nach diesem Aspekt bildet der Laschenabschnitt 744 einen Winkel α mit dem Fußabschnitt 740 oder der Unterseite 628c der oberen Abstreiferbaugruppe 628 (siehe Fig. 8). Der Laschenabschnitt 744 kann den Winkel α mit dem Rippenabschnitt oder mit einem Teil davon oder einem anderen Teil bilden, der im wesentlichen parallel zur Bogenrichtung verläuft. Der Winkel α kann derart gewählt sein, dass er die Vorderkante eines Bogens aus dem Schlitz 734 herausführt. Nach einem Aspekt ist der Winkel α größer als ca. fünf Grad. Nach einem anderen Aspekt liegt der Winkel α im Bereich von ca. 15 Grad bis ca. 45 Grad. Nach einem anderen Aspekt beträgt der Winkel α ca. 30 Grad.

[0055] Der winklige Schlitzbereich 745 wird durch eine erste Schlitzkante 746 eines ersten Rippenabschnitts 736a und einer zweiten Schlitzkante 748 eines Rippenabschnitts 736b gebildet (siehe Fig. 12A und 12B). Die erste Schlitzkante 746 hat ein erstes gerades Segment 750 und ein erstes winkliges Segment 752. Die zweite Schlitzkante 748 hat ein zweites gerades

Segment 754 und ein zweites winkliges Segment 756. Nach einem Aspekt sind das erste und zweite gerade Segment 750 und 754 im wesentlichen parallel zur Bogenrichtung C angeordnet. Die ersten und zweiten geraden Segmente 750 und 754 können jedoch auch in einem Winkel zur Bogenrichtung C und in einem Winkel zueinander angeordnet sein. Nach diesem Aspekt verlaufen die ersten und zweiten winkligen Segmente 752 und 756 schräg zu den Rippenabschnitten 736a bzw. 736b. Eines der ersten und zweiten winkligen Segmente 752 und 756 oder beide Segmente können jedoch zum Schlitz 734 schräg angeordnet sein. Die ersten und zweiten winkligen Segmente 752 und 756 können parallel zueinander angeordnet sein. Beide Schlitzkanten 746 und 748 können ggf. keine geraden Segmente 750 und 754 aufweisen. Eine Schlitzkante kann gerade und winklige Segmente aufweisen, während die andere Schlitzkante ein gerades und ein winkliges Segment aufweist.

[0056] Die winkligen Segmente 752 und 756 bilden Winkel β und β' mit den geraden Segmenten 750 bzw. 754. Ein oder beide winkligen Segmente 752 und 756 können einen Teil oder alle Kantenabschnitte 746 bzw. 748 umfassen. In diesem Fall wäre eines oder beide der geraden Segmenten 750 bzw. 754 nicht vorhanden. Die Winkel β und β' können für ein oder mehrere Schlitz 734 gleich oder verschieden sein. Ein oder beide der Winkel β und β' können derart konfiguriert sein, dass sie ein Anstoßen eines Bogens verhindern. Nach einem Aspekt ist ein oder sind beide Winkel β und β' größer als ca. zwei Grad. Nach einem anderen Aspekt ist ein oder sind beide Winkel β und β' im Bereich von ca. 5 Grad bis ca. 20 Grad groß. Nach einem weiteren Aspekt ist ein oder sind beide Winkel β und β' ca. 13 Grad groß.

[0057] Nach einem Aspekt verhindern, reduzieren, korrigieren der Laschenabschnitt 744 und der winklige Schlitzbereich 745 einzeln oder in Kombination das Anstoßen eines Bogens in dem Schlitz 734. Während ein Bogen über die obere Abstreiferbaugruppe 628 tritt, können die Seitenkanten über einen oder mehrere der winkligen Schlitzbereiche 745 treten. Weil die winkligen Schlitzbereiche 745 die Seitenkanten in den Winkeln β und β' kreuzen, ist es sehr schwer, wenn nicht gar unmöglich, dass der Bogen in den winkligen Schlitzbereich 745 eintritt. Wenn eine Seitenkante in einen Schlitz 745 eintritt, ergreift der Teil der Vorderkante in dem Schlitz 745 den Laschenabschnitt 744, während der Bogen über die obere Abstreiferbaugruppe 628 tritt. Der Laschenabschnitt 744 führt die Vorderkante im wesentlichen aus dem Schlitz 745 heraus und zurück in die Führungsbahn zwischen der oberen und unteren Abstreiferbaugruppe.

[0058] Es wurden verschiedene Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung beschrieben. Allerdings dienen die Beschreibungen und Darstellungen nur als Beispiel. Viele weitere Ausführungsbeispiele und Implementierungen sind innerhalb des Geltungsbereichs der Erfindung möglich, wie Fachleuten selbstverständlich

klar sein wird. Die Erfindung ist daher nicht auf die in dieser Beschreibung dargelegten Details, repräsentativen Ausführungsbeispiele und dargestellten Beispiele beschränkt, sondern es können innerhalb des Schutzbereichs der nachstehenden Ansprüche Änderungen und Abwandlungen vorgenommen werden.

Liste der Bezugszeichen

[0059]

Bogen	S
100	Bilderzeugungsvorrichtung
102	Fotoleiter
104	Stützwalzen
106	Walze
108	primärer Lader
110	Belichtungsvorrichtung
112	Tonerstation
114	Übertragungslader
116	Feeder
118	Fixierstation
120	Reiniger
122	Andruckwalze
124	Fixierwalze
126	untere Abstreiferbaugruppe
128	obere Abstreiferbaugruppe
128a	Vorderseite der oberen Abstreiferbaugruppe
128b	Rückseite der oberen Abstreiferbaugruppe
128c	Unterseite der oberen Abstreiferbaugruppe
128d	Oberseite der oberen Abstreiferbaugruppe
132	Fingerstücke
228	obere Abstreiferbaugruppe
228a	Vorderseite der oberen Abstreiferbaugruppe
228b	Rückseite der oberen Abstreiferbaugruppe
228c	Unterseite der oberen Abstreiferbaugruppe
228d	Oberseite der oberen Abstreiferbaugruppe
232	Fingerstück
234	Schlitz
236	Rippenabschnitt
238	Halteelement
240	Fußabschnitt
628	obere Abstreiferbaugruppe
628a	Vorderseite oberen Abstreiferbaugruppe
628b	Rückseite der oberen Abstreiferbaugruppe
628c	Unterseite der oberen Abstreiferbaugruppe
628d	Oberseite der oberen Abstreiferbaugruppe
630	Fingerbaugruppe
631	oberer Abschnitt
632	Fingerstück
634	Schlitz
636	Rippenabschnitt
638	Halteelement
640	Fußabschnitt
642	Leistenabschnitt
732	Fingerstück
734	Schlitz
736	Rippenabschnitt

736a	erster Rippenabschnitt
736b	zweiter Rippenabschnitt
740	Fußabschnitt
744	Laschenabschnitt
5 745	winkliger Schlitzbereich
746	erste Schlitzkante
748	zweite Schlitzkante
750	erstes gerades Segment
752	erstes winkliges Segment
10 754	zweites gerades Segment
756	zweites winkliges Segment

Patentansprüche

- 15 1. Abstreiferbaugruppe für eine Fixierstation (118) in einer Bilderzeugungsvorrichtung (100) mit:
 - 20 einem Halteelement (238, 638); und
 - einer Vielzahl von Rippenabschnitten (236, 636, 736), die mit dem Halteelement (238, 638) verbunden sind, wobei die Vielzahl der Rippenabschnitte (236, 636, 736) mindestens einen Schlitz bildet, und wobei der mindestens eine Schlitz derart konfiguriert ist, dass er ein Luftströmungsmuster zur Reduzierung der Kondensatbildung auf der Abstreiferbaugruppe erzeugt.
- 25 2. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Vielzahl der Rippenabschnitte (236, 636, 736) durch mindestens ein Fingerstück (132, 232, 632, 732), das an das Halteelement (238, 638) anschließt, vorgesehen ist.
- 30 3. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das mindestens eine Fingerstück (132, 232, 632, 732) einen Fußabschnitt (240, 640, 740) umfasst, der mit dem Halteelement (238, 638) und mit der Vielzahl der Rippenabschnitte (236, 636, 736) verbunden ist.
- 35 4. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das mindestens eine Fingerstück (132, 232, 632, 732) durch eine Fingerbaugruppe (630) gebildet wird ist.
- 40 5. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** parallel zu dem mindestens einen ersten Schlitz (234, 634, 734) mindestens ein weiterer zweiter Schlitz angeordnet ist.
- 45 6. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,

dass in einem Winkel zu dem mindestens einen Schlitz (234, 634, 734) mindestens ein weiterer zweiter Schlitz angeordnet ist.

7. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mindestens eine Schlitz (234, 634, 734) größer als der mindestens weitere zweite Schlitz ist.
8. Abstreiferbaugruppe nach einem der Ansprüche 1-7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der/die vorhandene/n Schlitz/e (234, 634, 734) einen offenen Gesamtbereich bildet/n, dass die Rippenabschnitte (236, 636, 736) einen geschlossenen Gesamtbereich bilden, wobei das Verhältnis des offenen Gesamtbereichs zum geschlossenen Gesamtbereich gleich oder größer als ca. 1:1 ist.
9. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verhältnis des offenen Gesamtbereichs zum geschlossenen Gesamtbereich im Bereich von ca. 1:1 bis 6:1 liegt.
10. Abstreiferbaugruppe nach einem der Ansprüche 1-9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der/die vorhandene/n eine Schlitz/e (234, 634, 734) einen offenen Gesamtbereich bildet/n, dass die Rippenabschnitte (236, 636, 736) einen geschlossenen Gesamtbereich bilden, wobei der offene Gesamtbereich gleichmäßig über die Abstreiferbaugruppe verteilt ist.
11. Abstreiferbaugruppe nach einem der Ansprüche 1-10,
dadurch gekennzeichnet,
dass in dem/den vorhandenen Schlitz/en (234, 634, 734) eine Eintrittschutzeinrichtung angeordnet ist.
12. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eintrittschutzeinrichtung in dem mindestens einen ersten Schlitz (234, 634, 734) angeordnet ist.
13. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eintrittschutzeinrichtung mindestens einen Laschenabschnitt (744) und einen winkligen Schlitzbereich (745) umfasst.
14. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Laschenabschnitt (744) und der winklige

Schlitzbereich (745) integriert aus einem Stück ausgebildet sind, das den Fußabschnitt (740) und mindestens einen Rippenabschnitt (736) umfasst.

15. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Laschenabschnitt (744) derart angeordnet ist, dass er eine Vorderkante eines Bogens aus dem mindestens einen Schlitz (234, 634, 734) herausführt.
16. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 13, die zudem einen Fußabschnitt (240, 640, 740) umfasst, der mit dem Halteelement (238, 638) und der Vielzahl von Rippen verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Laschenabschnitt (744) mit einem der Fußabschnitte (240, 640, 740) und mit mindestens einem der Rippenabschnitte (236, 636, 736) verbunden ist, und dass sich der Laschenabschnitt (744) in den Schlitz erstreckt.
17. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Laschenabschnitt (744) einen Winkel α mit dem Fußabschnitt (740) bildet.
18. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Laschenabschnitt (744) einen Winkel α mit einem der Rippenabschnitte (236, 636, 736) bildet.
19. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Winkel α größer als ca. fünf Grad ist.
20. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Winkel α im Bereich von ca. 15 Grad bis ca. 45 Grad liegt.
21. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Winkel α ca. 30 Grad beträgt.
22. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vielzahl der Rippenabschnitte (236, 636, 736) einen ersten Rippenabschnitt (736a) und einen zweiten Rippenabschnitt (736b) umfasst, wobei der erste Rippenabschnitt (736a) eine erste Schlitzkante (746) umfasst und wobei der zweite Rippenabschnitt (736b) eine zweite Schlitzkante (748) umfasst und wobei die erste Schlitzkante (746) und die zweite Schlitzkante (748) einen winkligen Schlitzbereich (745) bilden.

23. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 22,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine der ersten Schlitzkanten (746) und der zweiten Schlitzkanten (748) ein gerades Segment (750, 754) und ein winkliges Segment (752, 756) aufweisen. 5
24. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 22,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vielzahl der Rippenabschnitte (236, 636, 736) einen ersten Rippenabschnitt (736a) und einen zweiten Rippenabschnitt (736b) umfasst, wobei der erste Rippenabschnitt (736a) eine erste Schlitzkante (746) umfasst und wobei der zweite Rippenabschnitt (736b) eine zweite Schlitzkante (748) umfasst, 10
dass die erste Schlitzkante (746) ein erstes gerades Segment (750) aufweist, das in einem Winkel β zu einem ersten winkligen Segment (752) angeordnet ist, 15
dass die zweite Schlitzkante (748) ein zweites gerades Segment (754) aufweist, das in einem Winkel β' zu einem zweiten winkligen Segment (756) angeordnet ist, und dass das erste winklige Segment (752) und das zweite winklige Segment (756) den winkligen Schlitzbereich (745) bilden. 20 25
25. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens einer der Winkel β und β' größer als ca. zwei Grad ist. 30
26. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens einer der Winkel β und β' im Bereich von ca. fünf Grad bis ca. 20 Grad liegt. 35
27. Abstreiferbaugruppe nach Anspruch 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens einer der Winkel β und β' ca. 13 Grad beträgt. 40
28. Belüftete Fixierstation (118) für eine Bilderzeugungsvorrichtung (100), mit einer Andruckwalze (122), einer Fixierwalze (124), die derart angeordnet ist, dass sie einen Spaltbereich mit der Andruckwalze (122) bildet, und einer Abstreiferbaugruppe nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche 1-27. 45 50
29. Belüftete Fixierstation (118) nach Anspruch 28,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abstreiferbaugruppe, die in Wirkbeziehung derart angeordnet ist, dass sie einen Bogen S ergreift, wenn dieser aus dem Spaltbereich in einer Bogenrichtung austritt, dass die Abstreiferbaugruppe mindestens ein Fingerstück mit einer Vielzahl von Rippenabschnitten (236, 636, 736) aufweist, die mindestens einen Schlitz bilden, dass die Vielzahl der Rippenabschnitte (236, 636, 736) aus der Abstreiferbaugruppe zum Spaltbereich hervorstehen, und dass der mindestens eine Schlitz (234, 634, 734) derart konfiguriert ist, dass er ein Luftströmungsmuster erzeugt, das die Kondensatbildung auf der Abstreiferbaugruppe reduziert. 55
30. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 28 oder 29,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mindestens eine Schlitz (234, 634, 734) im wesentlichen mit der Bogenrichtung ausgerichtet ist.
31. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 28 oder 29,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mindestens eine Schlitz (234, 634, 734) in einem Winkel mit der Bogenrichtung ausgerichtet ist.
32. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 28,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abstreiferbaugruppe eine obere Abstreiferbaugruppe (128) und eine untere Abstreiferbaugruppe (126) umfasst, die zur Bildung einer Führungsbahn für den Bogen angeordnet sind.
33. Bilderzeugungsvorrichtung (100) mit einer belüfteten Fixierstation nach mindestens einem der Ansprüche 28-32.
34. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 33,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abstreiferbaugruppe eine Vielzahl von Rippenabschnitten (236, 636, 736) umfasst, die eine Vielzahl von Schlitz (234, 634, 734) bilden.
35. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 34,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vielzahl der Schlitz (234, 634, 734) im wesentlichen mit der Bogenrichtung ausgerichtet ist.
36. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 34,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vielzahl der Schlitz (234, 634, 734) in einem Winkel zur Bogenrichtung ausgerichtet ist.
37. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 34,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vielzahl der Schlitz (234, 634, 734) eine erste Gruppe von Schlitz und eine zweite Gruppe von Schlitz umfasst, dass die erste Gruppe von Schlitz im wesentlichen mit der Bogenrichtung ausgerichtet ist, und dass die zweite Gruppe von Schlitz in einem Winkel mit der Bogenrichtung ausgerichtet ist.

38. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 37,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine der ersten oder zweiten Gruppe mindestens einen Schlitz umfasst. 5
39. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 33,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vielzahl der Schlitzte eine erste Gruppe von Schlitzten und eine zweite Gruppe von Schlitzten umfasst, und dass jeder Schlitz in der ersten Gruppe von Schlitzten eine Eintrittschutzeinrichtung aufweist. 10
40. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 39,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Gruppe von Schlitzten in mindestens einem Bereich angeordnet ist, der einer Seitenkanntenposition des Bogens entspricht. 15
41. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 40,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Bogen, der durch die Fixierstation (118) tritt, mittig ausgerichtet wird. 20
42. Belüftete Fixierstation nach Anspruch 40,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Bogen, der durch die belüftete Fixierstation (118) tritt, an einer Kante ausgerichtet wird. 25
43. Bilderzeugungsvorrichtung (100) mit einer belüfteten Fixierstation (118) mit: 30
- einem Fotoleiter (102);
einem primären Lader (108), der in Wirkbeziehung angeordnet ist, um den Fotoleiter (102) elektrostatisch zu laden; 35
einer Belichtungsvorrichtung (110), die in Wirkbeziehung angeordnet ist, um die Belichtungsvorrichtung (110) optisch zu belichten und auf dem Fotoleiter (102) ein elektrostatisches Bild auszubilden; 40
einer Tonerstation (112), die in Wirkbeziehung angeordnet ist, um Toner auf den Fotoleiter (102) aufzutragen, wobei der Toner derart geladen ist, dass er an dem elektrostatischen Bild haftet; 45
einem Übertragungslader (114), der in Wirkbeziehung benachbart zu dem Fotoleiter (102) angeordnet ist, um den Toner von dem Fotoleiter (102) auf den Bogen zu übertragen; und 50
einer Fixierstation (118), die in Wirkbeziehung angeordnet ist, um den Bogen von dem Übertragungslader zu übernehmen und den Toner auf dem Bogen aufzuschmelzen, 55
- dadurch gekennzeichnet,**
dass die Fixierstation (118) folgendes umfasst:

eine Andruckwalze (122);
eine Fixierwalze (124), die derart angeordnet ist, dass sie einen Spaltbereich mit der Andruckwalze (122) bildet; und
eine Abstreiferbaugruppe, die in Wirkbeziehung angeordnet ist, um den aus dem Spaltbereich in Bogenrichtung austretenden Bogen zu ergreifen, wobei die Abstreiferbaugruppe mindestens ein Fingerstück (132, 232, 632, 732) mit einer Vielzahl von Rippenabschnitten (236, 636, 736) aufweist, die mindestens einen Schlitz (234, 634, 734) bilden, und wobei mindestens ein Schlitz (234, 634, 734) derart konfiguriert ist, dass er ein Luftströmungsmuster erzeugt, das die Kondensatbildung auf der Abstreiferbaugruppe reduziert.

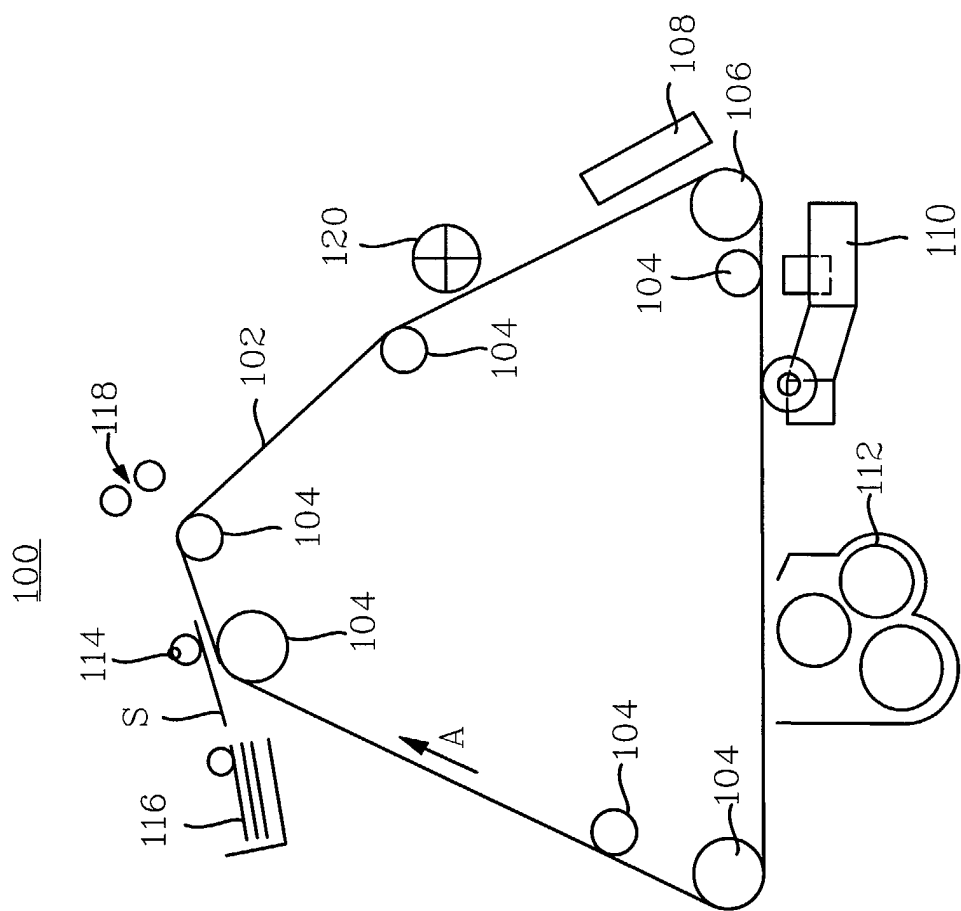


FIG.1

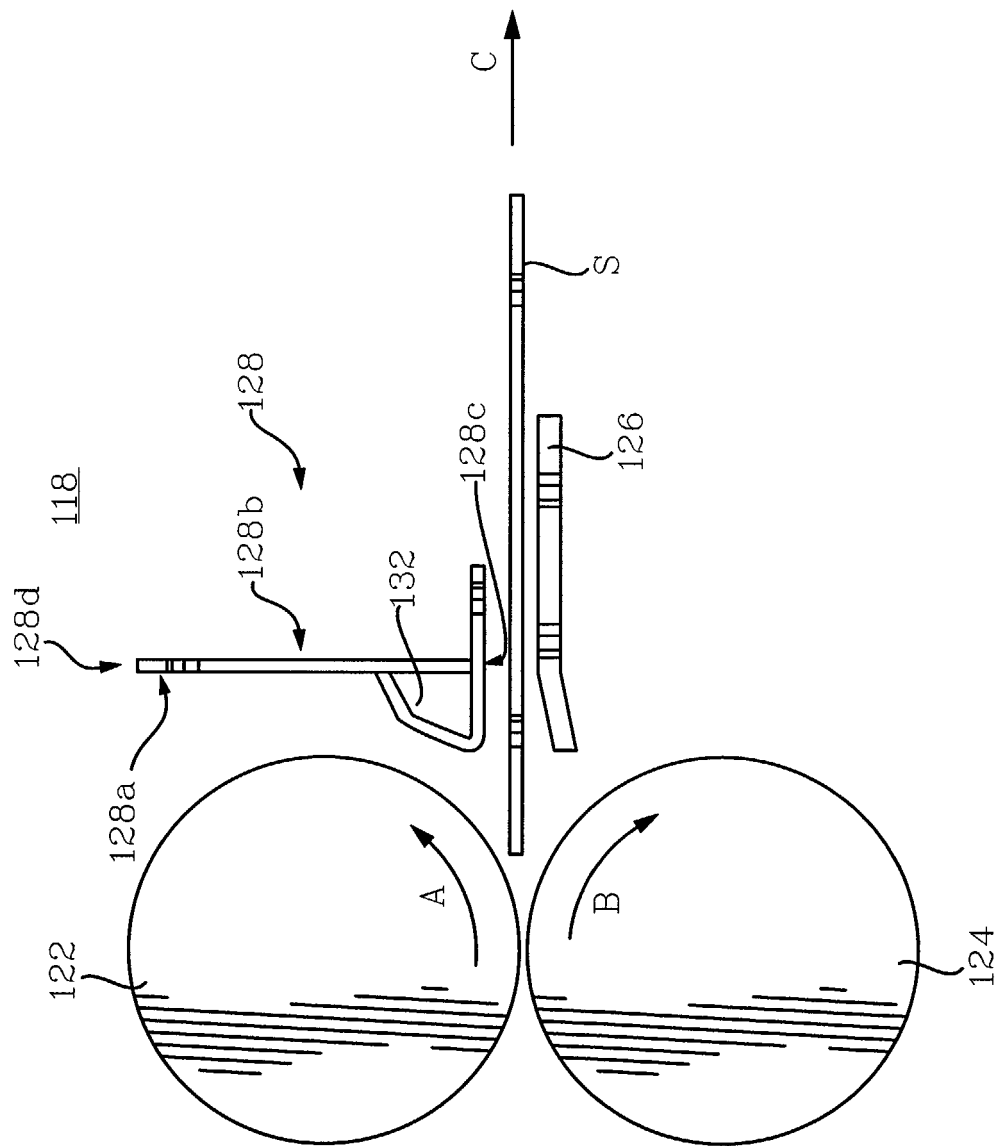


FIG. 2

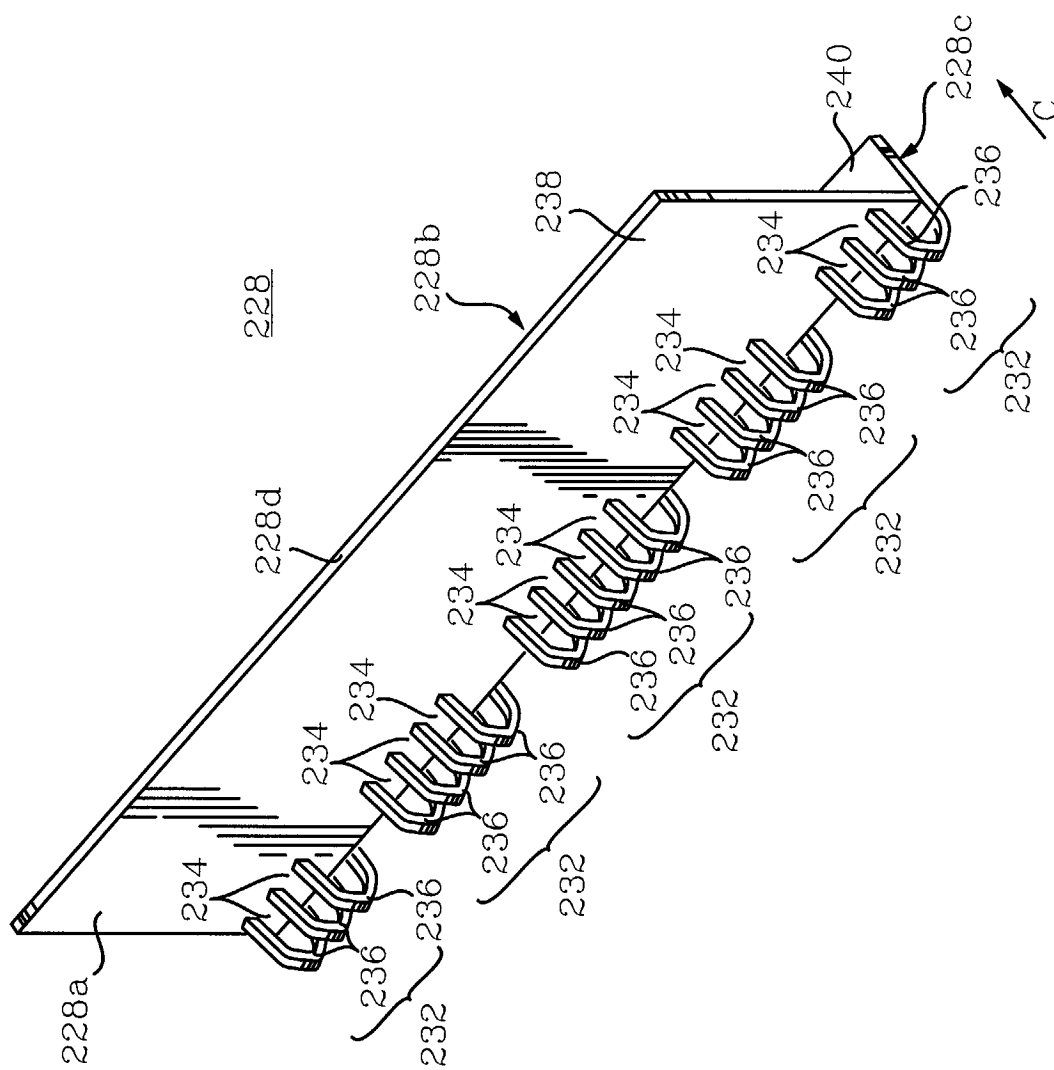


FIG. 3

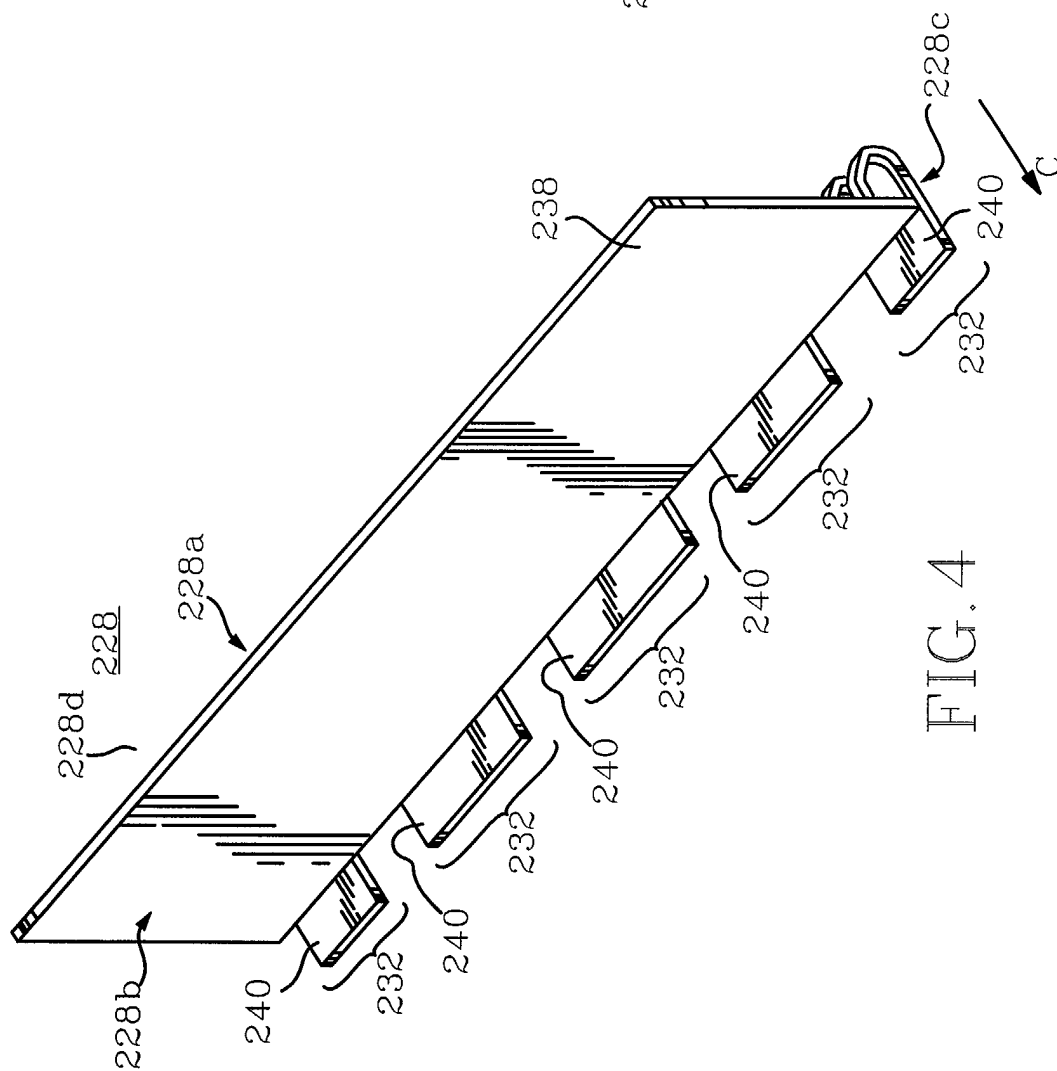


FIG. 4

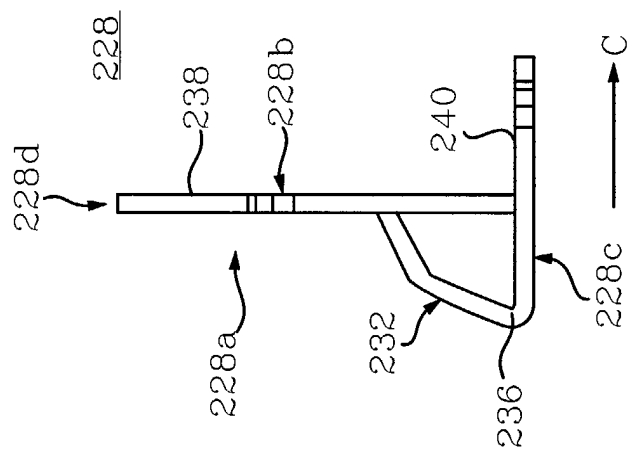
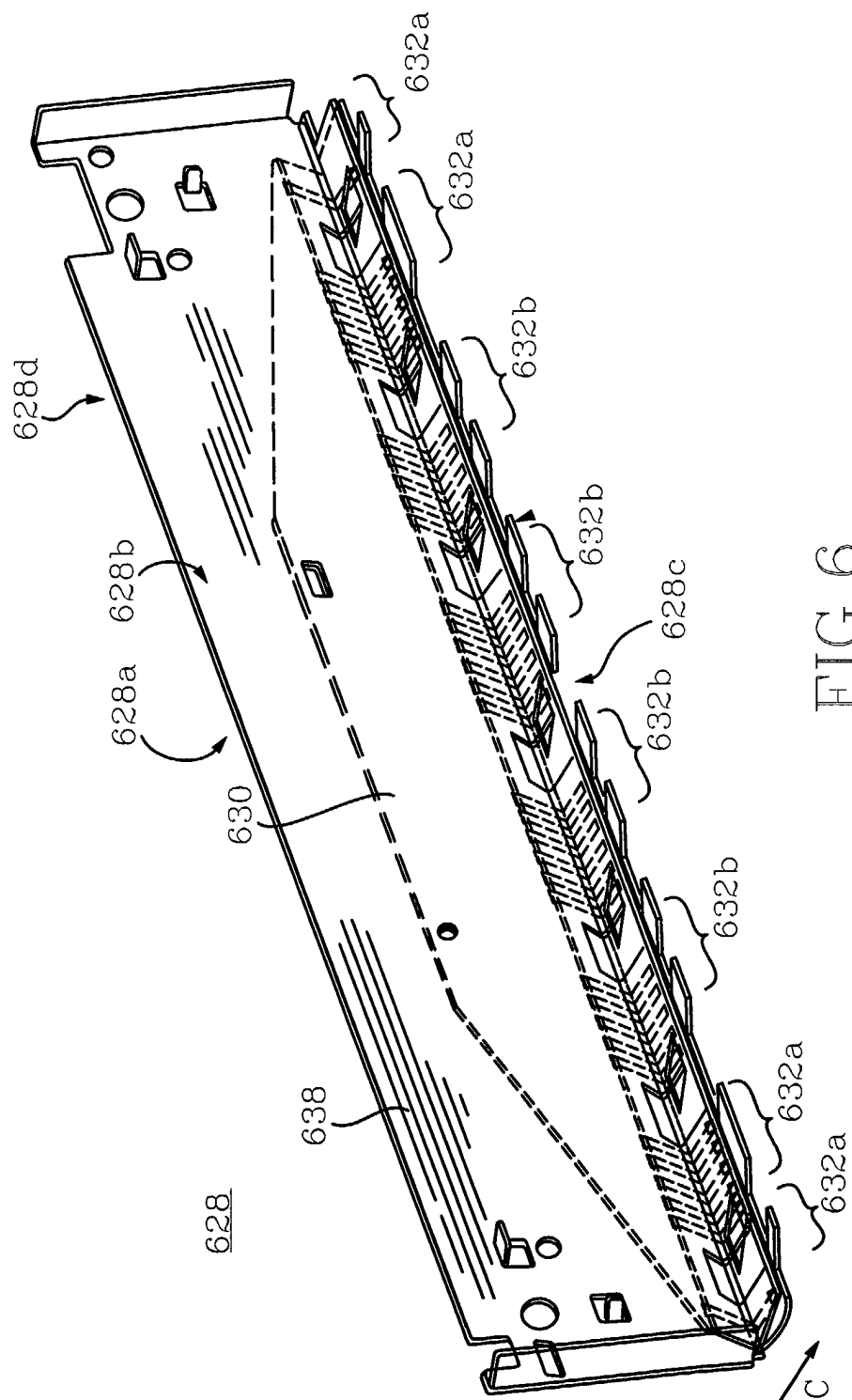


FIG. 5









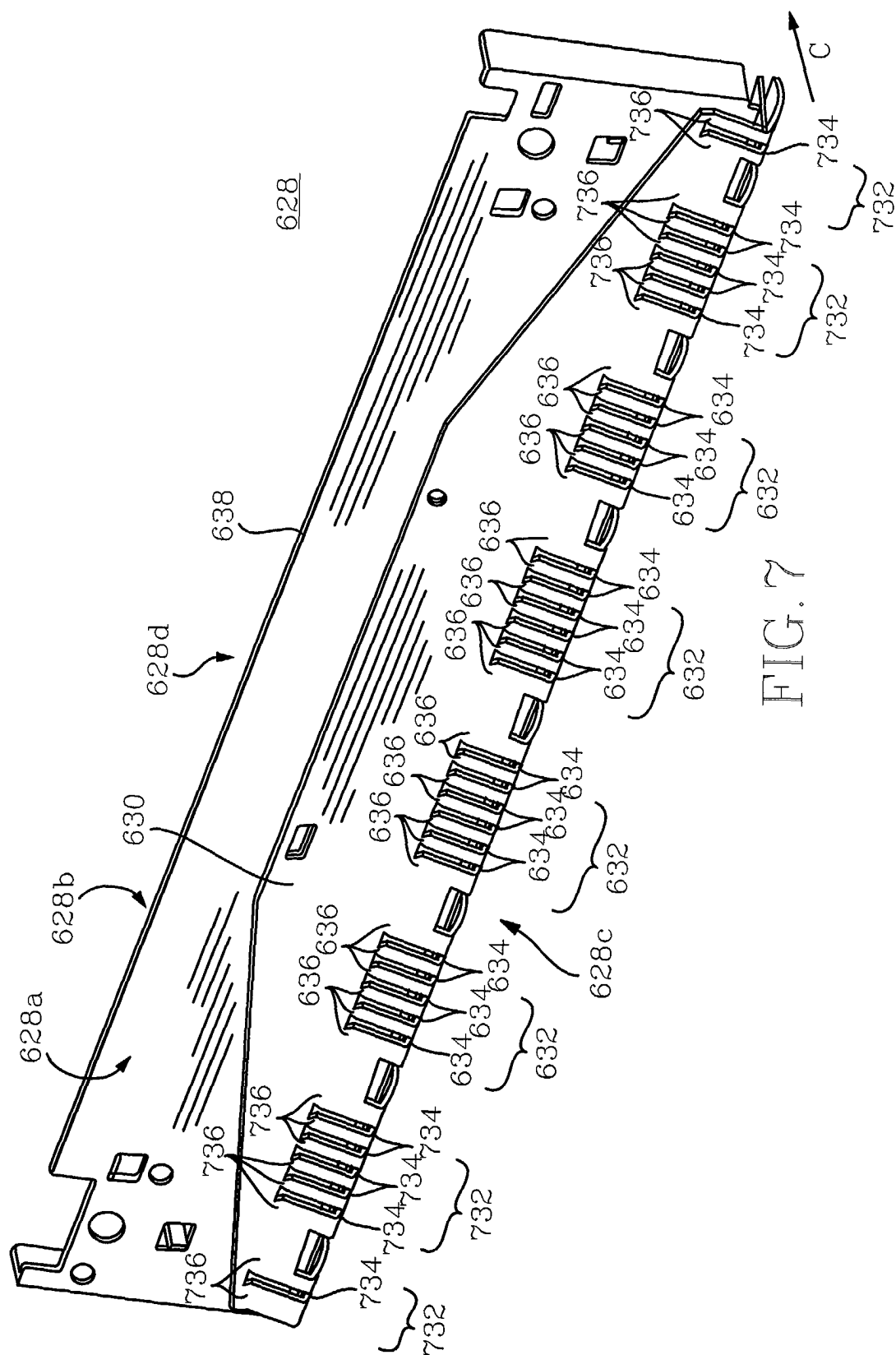


FIG. 7

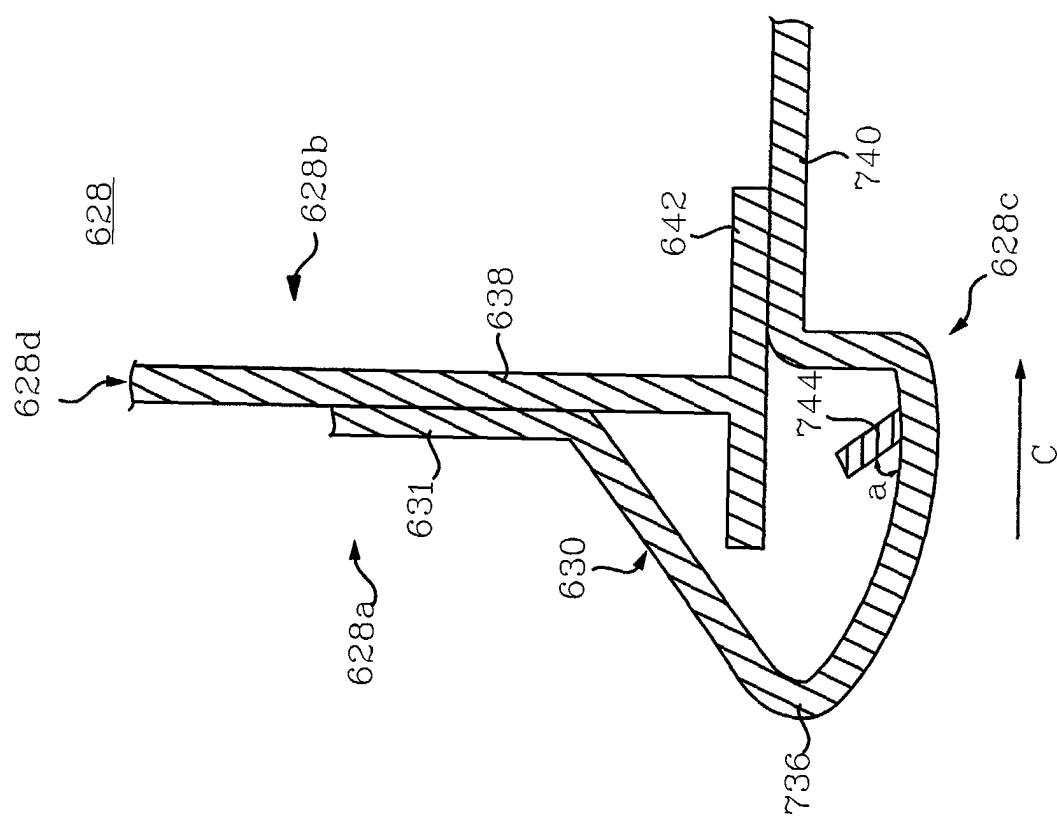


FIG. 8

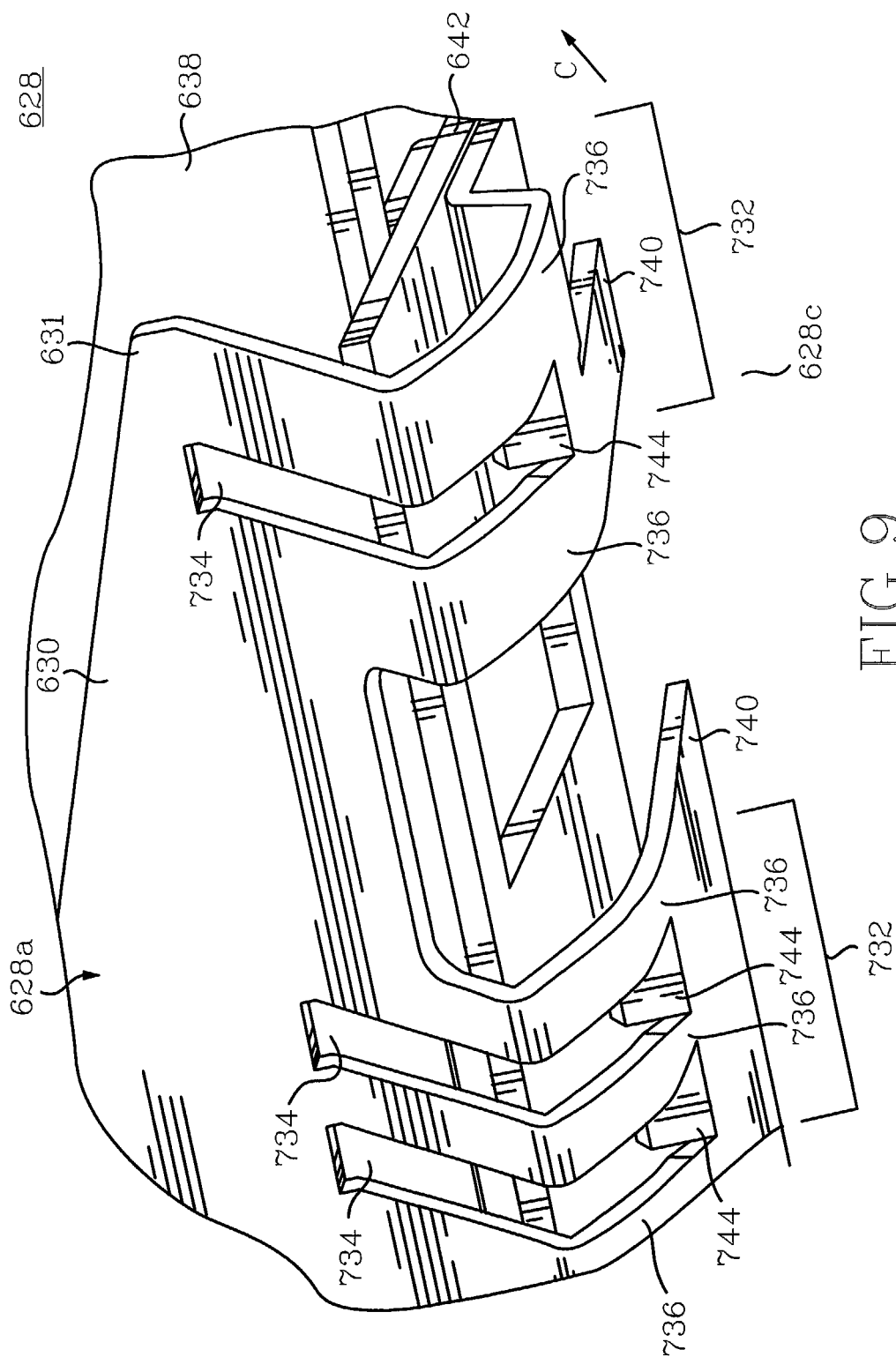


FIG. 9

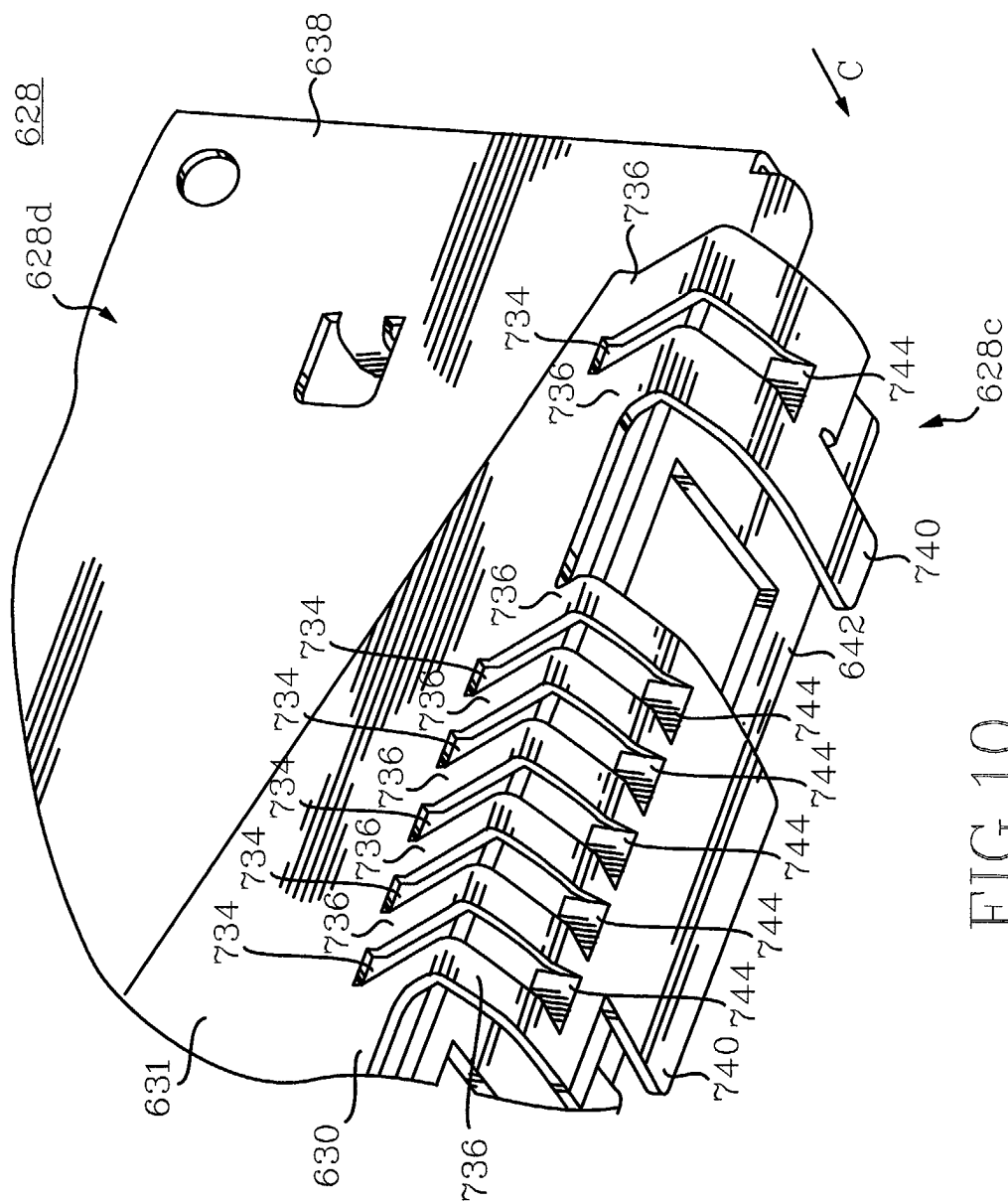


FIG. 10

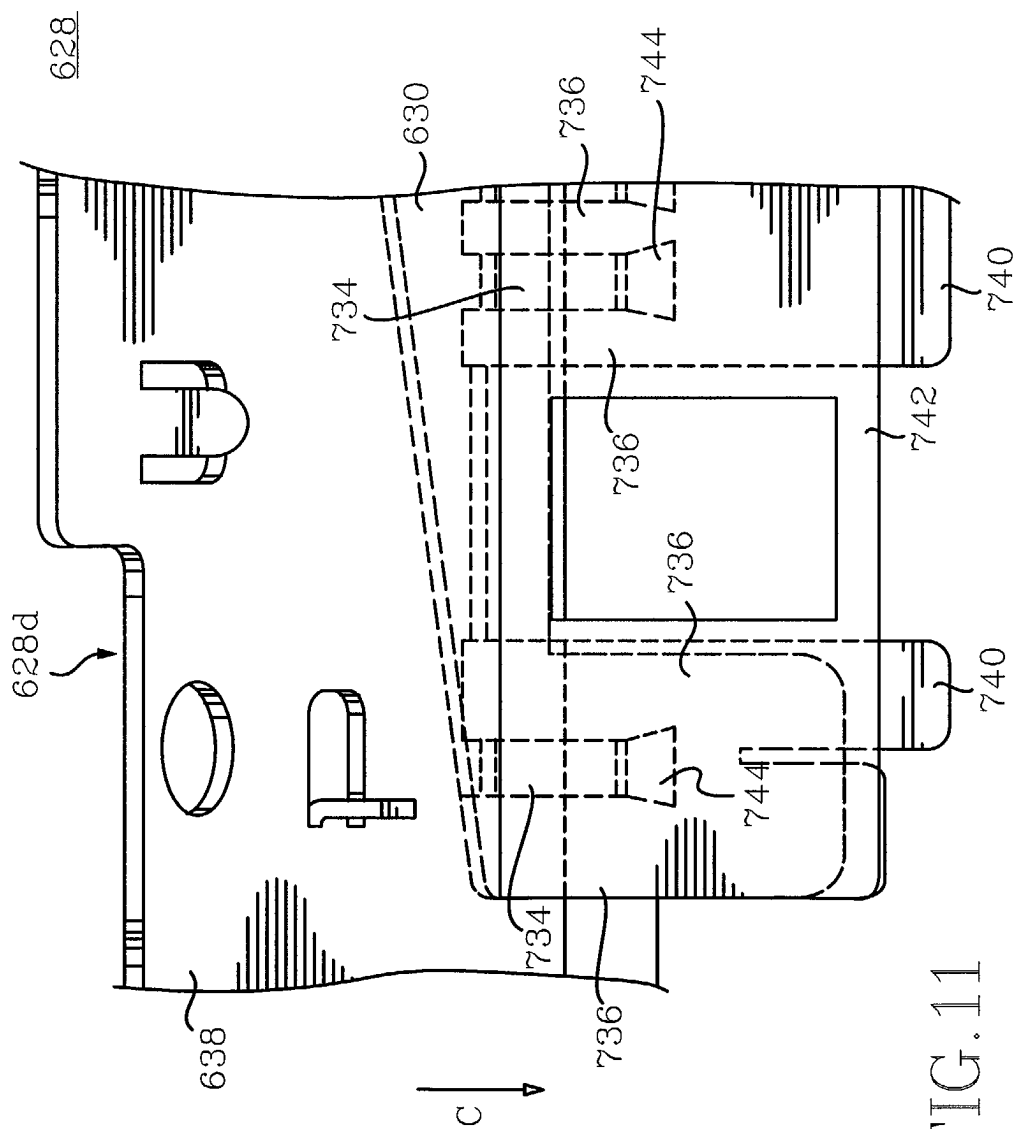


FIG. 11

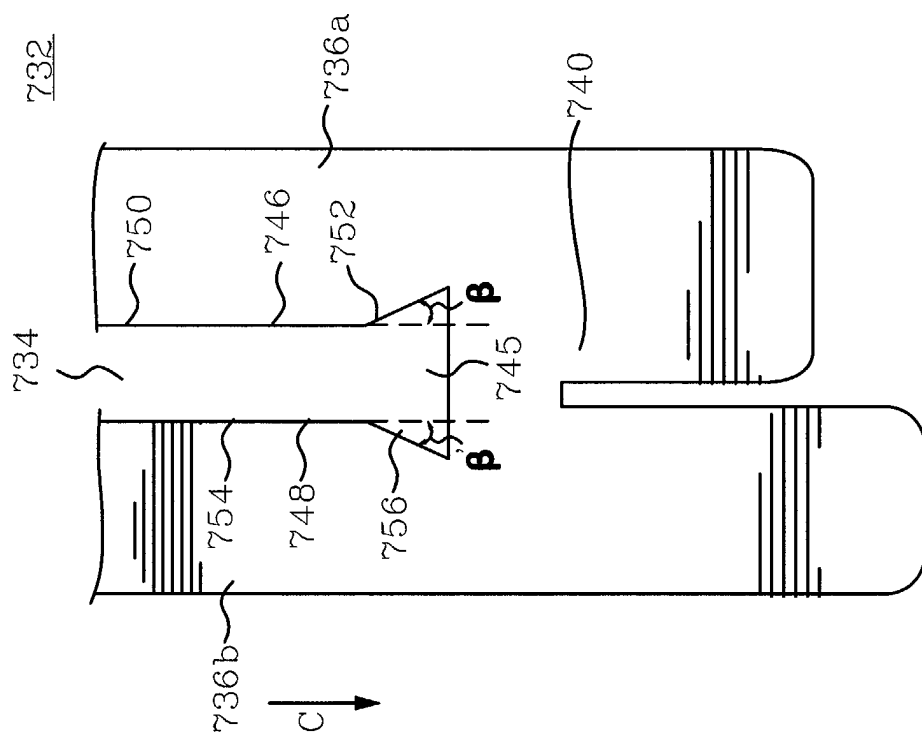


FIG. 12A

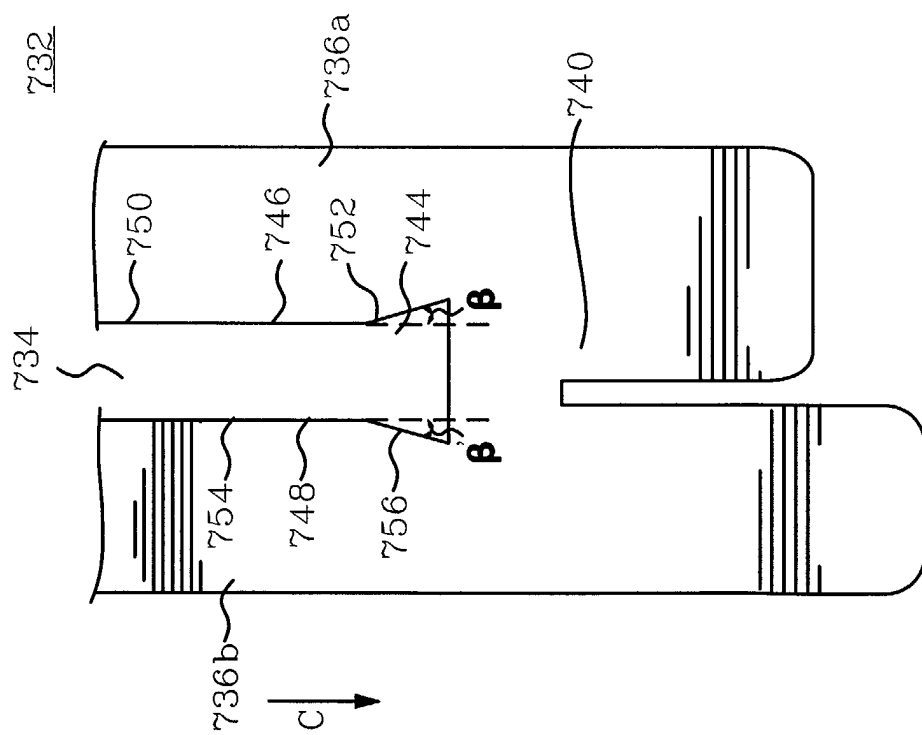


FIG. 12B

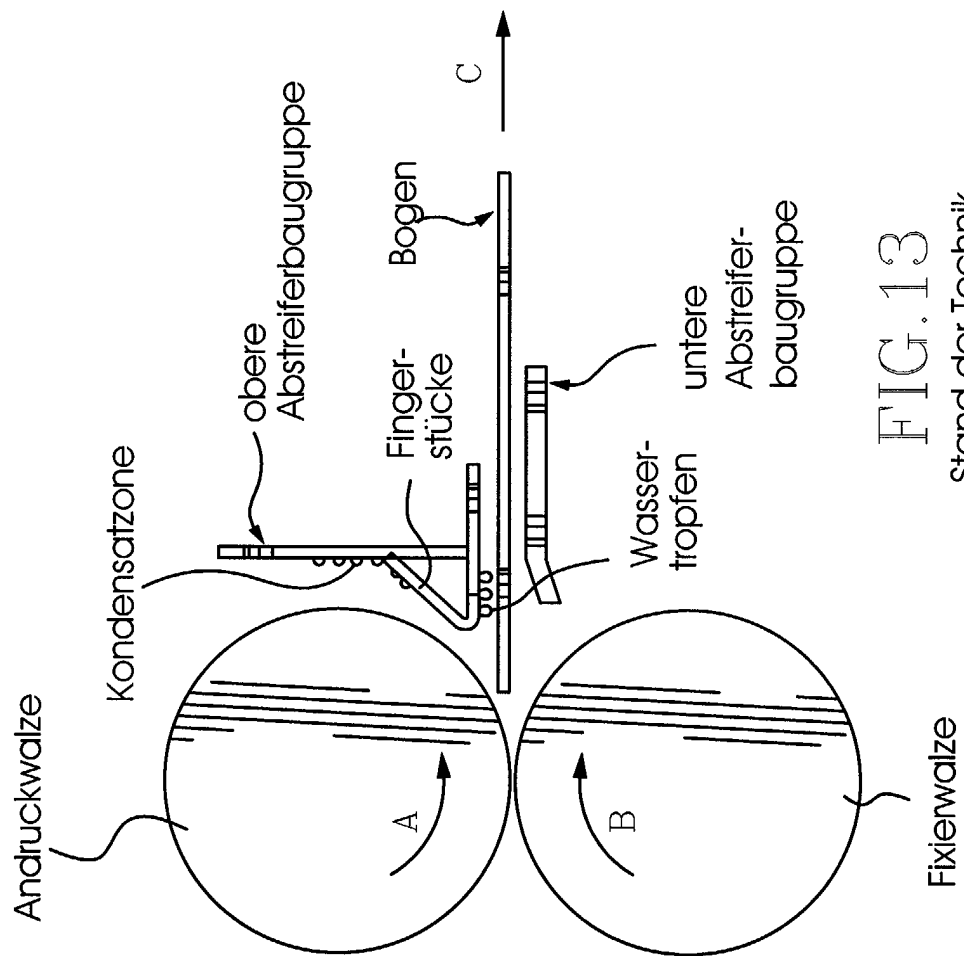


FIG.13
Stand der Technik

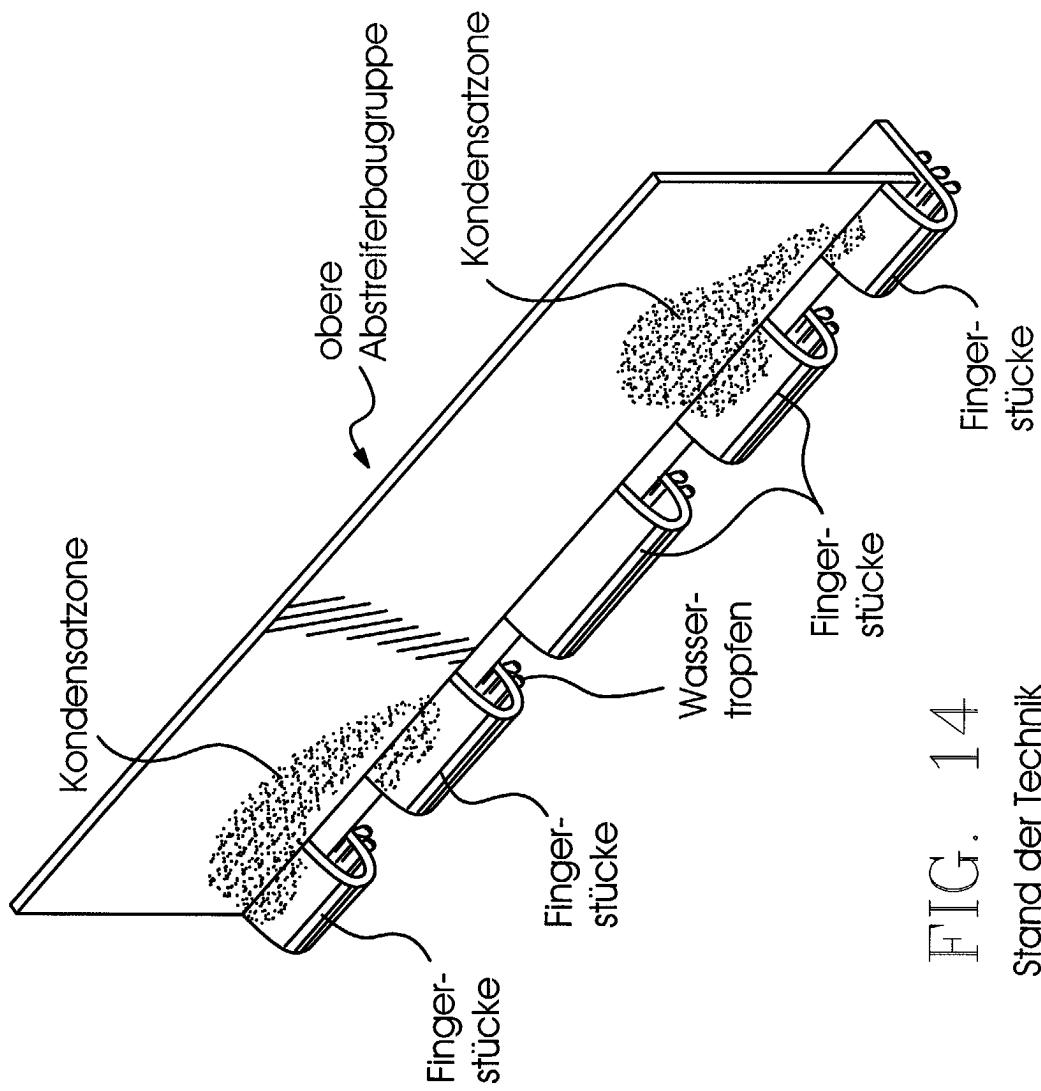


FIG. 14
Stand der Technik