

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 235 775
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87102880.9

(51) Int. Cl.4: G03G 15/02 , G03G 15/00

(22) Anmeldetag: 28.02.87

(30) Priorität: 07.03.86 DE 3607472

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.09.87 Patentblatt 87/37(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB(71) Anmelder: HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 80 03 20
D-6230 Frankfurt am Main 80(DE)(72) Erfinder: Cranskens, Georg
Wehstrasse 5a
D-6229 Schlangenbad(DE)
Erfinder: Blume, Erich
Josef-Brix-Strasse 11
D-6200 Wiesbaden(DE)

(54) Verfahren zum elektrostatischen Aufladen von Aufzeichnungsmaterialien sowie Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

(57) Auf ein Aufzeichnungsmaterial (2), insbesondere eine Druckplatte, die zum elektrostatischen Aufladen unter einer Sprühcorona (13) hindurchläuft, wird eine vorgegebene Biegespannung in Transportrichtung aufgebracht, die ein planes Aufliegen der Druckplatte auf einer Auflagefläche (1) herbeiführt. Dadurch werden produktionsbedingte Randwelligkeiten der Druckplatte ausgeglichen. Die Aufladevorrichtung weist Transportwalzenpaare (3,4) und (5,6) auf, die vor bzw. hinter der Auflagefläche (1) so angeordnet sind, daß ihre Durchlaufspalte für die Druckplatte oberhalb der Auflagefläche liegen. Zwischen jedem Transportwalzenpaar und der Sprühcorona ist eine Umlenkwalze (7;8) angebracht, die die Druckplatte unter einem Winkel α an die horizontale Auflagefläche zwangsweise heranführt bzw. von dieser unter einem Winkel β abhebt.

EP 0 235 775 A2

VERFAHREN ZUM ELEKTROSTATISCHEN AUFLADEN VON AUFZEICHNUNGSMATERIALIEN SOWIE VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum elektrostatischen Aufladen von Aufzeichnungsmaterialien, die unterhalb einer Sprühcorona durchlaufen, über Rollen angetrieben und abgestützt werden, und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Elektrofotografische Aufzeichnungsmaterialien, wie Druckplatten, werden üblicherweise aufgeladen, indem die Platte auf einen planen Tisch aufgelegt und durch eine Vakuumeinrichtung auf die Tischfläche angesaugt wird und anschließend eine Aufladeeinrichtung, wie beispielsweise eine Sprühcorona, im konstanten Abstand zum Tisch über die Druckplatte geführt wird.

In der EP-Patentanmeldung O 100 643 ist eine Vorrichtung zum Aufzeichnen und elektrofotografischen Entwickeln der Teilbilder eines Mikrofilms beschrieben, die drei nebeneinanderliegende Verarbeitungsstationen enthält. Die erste Station lädt den Film auf und belichtet das erste Teilbild mit einer Vorlage, die zweite Station entwickelt das elektrostatische Ladungsbild, und die dritte Station trocknet und fixiert das Tonerbild. Der zu belichtende und zu entwickelnde Film liegt während der einzelnen Verfahrensschritte jeweils auf einer planen Unterlage auf und wird während des einzelnen Verfahrensschritts nicht bewegt. Die Aufladestation besteht aus einem einzigen Coronasprühdraht, zu dessen beiden Seiten halbzyklindrische Coronelektroden angeordnet sind, um eine gleichförmige Ausbildung bzw. Verteilung der von dem Sprühcoronadraht ausgehenden Ladungen zu bewirken.

Aus der EP-Offenlegungsschrift O 095 217 ist eine Aufladeeinrichtung eines elektrofotografischen Geräts bekannt, bei der der Coronadraht die Form einer Schleife besitzt und zwischen zwei Rollen umläuft. Der Coronadraht dreht sich mit einer Geschwindigkeit größer als die Geschwindigkeit des aufzuladenden Fotoleiters. Die Enden des Coronadrahtes sind zu der Schleife zusammengeknötet, und der Knoten ist in Kunststoff eingebettet, der ihn in Form einer Perle umschließt. Mit dieser bekannten Aufladevorrichtung erfolgt eine Aufladung des Fotoleiters, der über die Aufladevorrichtung geführt wird, in der die Schleife aus Coronadraht umläuft. Besondere Vorkehrungen sind nicht getroffen, um den Abstand zwischen dem Fotoleiter und dem Coronadraht über die gesamte Länge der Aufladevorrichtung konstant zu halten.

Die US-PS 4,374,616 betrifft u.a. eine Coronaaufladevorrichtung, die über ein aufzuladendes Aufzeichnungsmaterial hin- und herverfahren werden kann.

Vorrichtungen dieser Art arbeiten einwandfrei, und es wird eine gute Gleichmäßigkeit des Ladungspotentials auf der aufzuladenden Oberfläche des Aufzeichnungsmaterials, beispielsweise einer Druckplatte, erzielt. Derartige hin- und herverfahrbare Coronaaufladevorrichtungen sind kostenaufwendig und nehmen in einem Gerät zur Herstellung von Druckplatten viel Platz ein, da sie Führungsschienen und einen umschaltbaren Motor benötigen. Die Coronaaufladevorrichtung muß mit einem Vor- und Rücklauf ausgestattet sein, wodurch in der Ablauffolge für die Herstellung der Druckplatte die Zeit für den erforderlichen Rücklauf verlorengeht.

Aus Gründen der Zeit- und Kostenersparnis hat man in jüngerer Zeit das Aufladeprinzip geändert, indem das Aufzeichnungsmaterial bzw. die aufzuladende Druckplatte unter einer feststehenden Coronaaufladevorrichtung mit Hilfe von Transportwalzen hindurchgeführt wird. Dabei können insofern Schwierigkeiten auftreten, als der für eine gleichmäßige Aufladung erforderliche konstante Abstand zwischen der Druckplatte und der Coronaaufladevorrichtung mit einem oder zwei Drähten von der Form- und Lagebeständigkeit (Planheit) der Druckplatte, der Plattensteifigkeit und von den Abstützmöglichkeiten unterhalb der Coronaaufladevorrichtung abhängt. Insbesondere kommt es infolge von Abstandsabweichungen durch Welligkeit und unzureichende Abstützung der Druckplatten zu ungleichen Ladungspotentialen auf der Druckplatte. Fehler dieser Art treten insbesondere dann in sehr starkem Maße auf, wenn die Druckplatten Randwelligkeiten aufweisen. Form- und Lageabweichungen bezüglich der Ebenheit von Druckplatten bis zu ca. 2 mm treten aufgrund von Randwelligkeiten selbst bei einer guten Plattenproduktion immer wieder auf und sind nur mit großem Aufwand und entsprechend großem Ausschuß an fehlerhaften Platten zu vermeiden. Auch wenn die Druckplatten über plane Auflageflächen bzw. Tische geführt werden, läßt sich eine ungleichmäßige Ladungsverteilung infolge der Randwelligkeiten der Druckplatten nicht vermeiden.

Aufgabe der Erfindung ist es, das eingangs beschriebene Arbeitsverfahren so zu verbessern, daß eine weitgehend gleichmäßige Aufladung von Aufzeichnungsmaterialien gewährleistet ist, die Randwelligkeiten, verursacht durch den Produktionsprozeß zur Herstellung der Aufzeichnungsmaterialien, aufweisen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Aufzeichnungsmaterialien unter eine vorgegebene Biegespannung in Transportrichtung gesetzt und in diesem Zustand durch den Bereich unterhalb einer Sprühcorona plan hindurchgeführt werden. Dadurch, daß die Aufzeichnungsmaterialien, insbesondere Druckplatten, mit einer bestimmten Biegespannung über eine Planfläche unter der Sprühcorona hindurchgeführt werden, legen sie sich trotz der vorhandenen Randwelligkeiten völlig plan an die Auflagefläche an, so daß der Abstand zwischen der Sprühcorona und dem Aufzeichnungsmaterial, betrachtet über dessen Gesamtfläche, konstant ist.

Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zeichnet sich dadurch aus, daß Transportwalzenpaare vor der bzw. hinter der Auflagefläche so angeordnet sind, daß ihre Durchlaufspalte für das Aufzeichnungsmaterial oberhalb der Auflagefläche liegen und daß zwischen den Transportwalzenpaaren und der Sprühcorona je eine Umlenkwalze bzw. ein Umlenkwalzenpaar vorhanden ist, die bzw. das das Aufzeichnungsmaterial unter einem Winkel α an die horizontale Auflagefläche heranführt bzw. von der Auflagefläche unter einem Winkel β abhebt.

Die weitere Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich aus den Merkmalen der Patentansprüche 3 bis 16.

Mit der Erfindung wird der Vorteil erzielt, daß durch die zwangsweise Führung des Aufzeichnungsmaterials über die Auflagefläche vorhandene Randwellen des Aufzeichnungsmaterials sich auf der Auflagefläche plan legen, so daß ein konstanter Abstand zwischen dem Aufzeichnungsmaterial und der Sprühcorona über die Aufladestrecke hinweg gegeben ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben.

Es zeigen:

Figur 1 -In schematischer perspektivischer Ansicht vergrößert dargestellte Randwelligkeiten einer Druckplatte, die auf einer Fläche aufliegt,

Figur 2 -eine Versuchsanordnung zum Aufbringen einer Biegespannung auf eine Druckplatte, die über eine plane Auflagefläche bewegt wird,

Figur 3 -eine schematische Seitenansicht einer herkömmlichen Aufladevorrichtung für Druckplatten,

Figur 4 -eine schematische Schnittdarstellung einer ersten Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung,

Figur 5 -eine schematische Schnittansicht einer zweiten Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung,

Figur 6 -eine perspektivische Ansicht der Ausführungsform nach Figur 4, und

Figur 7 -eine schematische Schnittansicht einer dritten Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung.

In Figur 1 ist eine Druckplatte 2 mit einer Randwelligkeit, die vergrößert dargestellt ist, auf einer planen Auflagefläche 1 aufliegend, gezeigt. Die durch den herkömmlichen Herstellungsprozeß verursachten Randwelligkeiten von Druckplatten liegen in der Größenordnung von bis zu 2 mm. Wird auf die Druckplatte 2 keine Kraft ausgeübt, so reicht das Eigengewicht der Druckplatte 2 nicht aus, um diese Randwelligkeit zum Verschwinden zu bringen.

In Figur 2 ist schematisch ein Versuchsaufbau dargestellt, mit dem eine Biegespannung auf ein Aufzeichnungsmaterial 2, bei dem es sich vor allem um eine Druckplatte handelt, aufgebracht wird. Hierzu wird das Aufzeichnungsmaterial 2 unter einem Winkel α zu einer horizontalen planen Auflagefläche 1 geführt und über die Auflagefläche 1 in Pfeilrichtung A geschoben. Die Rückseite des Aufzeichnungsmaterials 2 ist dabei über eine Stützwalze 19 geführt, während die Vorderseite der Druckplatte um eine Umlenkwalze 20 herumgeführt wird, die das Aufzeichnungsmaterial 2 zwangsweise der planen Auflagefläche 1 unter dem Winkel α zuführt. Das Aufzeichnungsmaterial 2 trifft unter dem Winkel α auf die Auflagefläche 1 auf und wird in die horizontale Ebene der Auflagefläche 1 umgelenkt, wobei eine Biegespannung in dem Aufzeichnungsmaterial 2 in Richtung des Pfeils A aufgebaut wird, die dafür sorgt, daß das Aufzeichnungsmaterial 2 plan auf der Auflagefläche 1 anliegt und die Randwelligkeiten geglättet werden. Die Planlage und das Anliegen an die Auflagefläche 1 bleiben für eine ausreichende Wegstrecke auf der Auflagefläche erhalten.

In Figur 3 ist eine herkömmliche Aufladevorrichtung dargestellt, bei der eine Sprühcorona 13 mit zwei Sprühdrahten 14,14 zwischen zwei Seitenschilden 15,15 gelagert ist. Ein strichpunktiert angezeichnetes Aufzeichnungsmaterial 2 wird von Transportwalzenpaaren 3,4 und 5,6, die zu beiden Seiten der Sprühcorona 13 angeordnet sind, freitragend unter der Sprühcorona 13 hindurchtransportiert und stützt sich dabei nur auf einer walzenförmigen Auflagefläche 1 ab. Es ist offensichtlich, daß durch die mehr oder minder linienförmige Auflage des Aufzeichnungsmaterials 2 auf der walzenförmigen Auflagefläche 1 es zu Durchbiegungen des Aufzeichnungsmaterials auf den Strecken zwischen der Auflagefläche 1 und dem ersten Transportwalzenpaar 3,4 einerseits und dem zweiten Transportwalzenpaar 5,6 andererseits kommt. Durch diese Abstandsabweichungen ergeben sich ungleiche Ladungspotentiale auf dem Aufzeichnungsmaterial 2. Auch wenn die walzenförmige Auflagefläche 1 durch eine plane Auflagefläche er-

setzt wird, läßt sich die ungleiche Ladungspotentialverteilung auf dem Aufzeichnungsmaterial 2 nicht vollständig beseitigen, da die im allgemeinen stets vorhandenen Randwelligkeiten der Aufzeichnungsmaterialien, wie anhand von Figur 1 voranstehend beschrieben wurde, Abstandsabweichungen zwischen der Sprühcorona und den Oberflächen der Aufzeichnungsmaterialien herbeiführen.

Diese Schwierigkeiten werden durch die in Figur 4 schematisch gezeigte erste Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung beseitigt. Diese Ausführungsform nutzt das anhand von Figur 2 beschriebene Prinzip, gemäß dem eine Biegespannung auf das Aufzeichnungsmaterial aufgebracht wird. Durch das Transportwalzenpaar 3,4 wird ein Aufzeichnungsmaterial 2, weiterhin als Druckplatte bezeichnet, hindurchgeführt und durch eine erste Umlenkwalze 7 der planen Auflagefläche 1 mit dem Neigungswinkel α zwangsweise zugeführt. Die erste Umlenkwalze 7 drückt auf die Oberseite der Druckplatte 2, die auf die plane Auflagefläche auftrifft und in die Horizontale umgelenkt wird. Durch die zwangsweise Führung wird auf die Druckplatte 2 eine Biegespannung aufgebracht, die die Randwellen während der Vorwärtsbewegung auf der planen Auflagefläche 1 plan drückt. Die Druckplatte 2 wird auf der planen Auflagefläche 1 anliegend unter der Sprühcorona 13 hindurchgeschoben und dabei von den beiden Sprühdrähten 14,14 der Sprühcorona 13 aufgeladen, die einen Abstand bis zu 18 mm von der Druckplatte 2 haben. Am Auslauf der Auflagefläche 1 stößt die Vorderkante der Druckplatte 2 im Punkt B auf die untere Transportwalze des Transportwalzenpaares 5,6, wird angehoben und über eine zweite Umlenkwalze 8 mit einem Winkel β gegenüber der Horizontalen nach oben gebogen. Das Transportwalzenpaar 5,6 übernimmt den Weitertransport der Druckplatte 2. Die zum Planliegen und zum Anliegen notwendige Biegespannung der Druckplatte 2 bleibt somit von Anfang bis zum Ende der Wegstrecke der Druckplatte unterhalb der Sprühcorona 13 erhalten. Nach der Aufladestrecke läßt sich somit die Druckplatte 2 in gleicher Weise unter dem Winkel β , der gleich dem Winkel α ist, von der planen Auflagefläche 1 abheben und abtransportieren, wobei auch für den hinteren Teil der Druckplatte 2 die erforderliche Biegespannung zum Glätten der Randwellen der Druckplatte erhalten bleibt.

Die plane Auflagefläche 1 wird durch ein U-förmig gebogenes Blech gebildet. Um Kratzspuren auf der Aluminiumrückseite der Druckplatte 2 beim Durchlauf zu vermeiden, ist die Auflagefläche 1 beispielsweise mit einem Schutzgewebe 12 aus

Polyamid überzogen. Der gleiche Zweck wird auch erreicht, wenn die Auflagefläche 1 aus einem hartverchromten Stahlblech gefertigt ist oder aus einem genoppten Edelstahlblech besteht.

Die Winkel α und β liegen im Bereich von 4 ° bis 9 ° und insbesondere im Bereich zwischen 6 ° und 8 °. Der Abstand zwischen der Auflagefläche 1 und den Umlenkwalzen 7 und 8 ist größer als die Dicke der Druckplatte 2 und beträgt im allgemeinen 1 bis 2 mm. Der voranstehend erwähnte Abstand wird auf den tiefsten Punkt jeder Umlenkwalze 7,8 bezogen.

Die Transportwalzenpaare 3,4 und 5,6 sind so angeordnet, daß ihre Durchlaufspalte für die Druckplatte 2 oberhalb der Auflagefläche 1 und höher als der tiefste Punkt der Umlenkwalzen 7 und 8 liegen. Die Umlenkwalzen 7,8 befinden sich oberhalb, nahe den nach unten gebogenen Schenkeln 11 des Horizontalabschnitts der Auflagefläche 1. Wie die Doppelpfeile C und D andeuten, sind die Umlenkwalzen 7 und 8 vertikal verschiebbar, so daß ihr Abstand zu der Auflagefläche 1 innerhalb bestimmter Grenzen wählbar ist. Dadurch ist eine Anpassung an unterschiedliche Dicken der Druckplatten 2 einerseits möglich, und andererseits kann die aufzubringende Biegespannung entsprechend der jeweiligen Randwelligkeit der Druckplatte 2 so gewählt werden, daß die Planlage der Druckplatte 2 auf der Auflagefläche 1 sichergestellt ist.

In Figur 5 ist eine abgewandelte Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung dargestellt, bei der anstelle der einzelnen Umlenkwalze jeweils ein Umlenkwalzenpaar vorgesehen ist. Bei dieser Ausführungsform wird die Druckplatte 2 gleichfalls der Auflagefläche 1 unter dem Winkel α zwangsweise durch das Transportwalzenpaar 3,4 und das Umlenkwalzenpaar 7,9 zugeführt und durch das weitere Transportwalzenpaar 8,10 und das weitere Umlenkwalzenpaar 5,6 zwangsweise unter dem Winkel β nach dem Verlassen der Auflagefläche 1 weitertransportiert. Abweichend zu der Ausführungsform nach Figur 4, bei der die Sprühcorona 13 ein Zweidraht-Corotron ist, erfolgt bei dieser Ausführungsform die Aufladung durch eine Sprühcorona 13 mit einem einzigen Sprühdraht 14. Dadurch läßt sich die Aufladestrecke und somit auch die Auflagefläche 1 verkürzen, wodurch das sichere Plananliegen an der Auflagefläche 1 leichter zu bewerkstelligen ist. Die Umlenkwalzenpaare 7,9;8,10 sind bei dieser Ausführungsform zu beiden Seiten der U-förmig gebogenen Auflagefläche 1 angeordnet. Die Verbindungslinien durch die Mittelpunkte des Transportwalzenpaares 3,4 und des Umlenkwalzenpaares 7,9 sind parallel zueinander und verlaufen senk-

krecht zu dem Aufzeichnungsmaterial 2. Analoges gilt für die Verbindungslinien des weiteren Transportwalzenpaares 5,6 und des Umlenkwalzenpaares 8,10.

Figur 6 zeigt eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung nach Figur 4, wobei sich die durchlaufende Druckplatte 2 in ihrer Mittelstellung befindet, d.h. symmetrisch zu der nicht gezeigten Sprühcorona liegt. In Figur 6 sind nur die hinteren Seitenschilder 15,15 zu erkennen, während die vorderen Seitenschilder aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit weggelassen wurden. In den Seitenschildern 15,15 sind die Walzen jeweils mit ihren Achsen gelagert.

Figur 7 zeigt eine weitere Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung, die ähnlich zu der Ausführungsform nach Figur 4 aufgebaut ist, wobei noch zusätzlich über die Auflagefläche 1 ein angetriebenes endloses Transportband 18 über Walzen 16,17 umläuft. Anstelle eines einzigen Transportbandes 18 können auch mehrere schmale, nebeneinanderliegende Transportbänder verwendet werden. Der Antrieb des bzw. der Transportbänder 18 erfolgt über eine der Walzen 16 oder 17, die andere dient dann nur als Umlenkwalze. Durch das bzw. die Transportbänder 18 wird ein Schaben der Druckplatte 2 auf der Auflagefläche 1 vermieden und somit ein Verkratzen der Rückseite der Druckplatte 2 und darüber hinaus der Durchlauf der Druckplatte 2 erleichtert.

Die Walzen 16,17 sind unterhalb der Umlenkwalzen 7,8 so angeordnet, daß jeweils ihr höchster Punkt in der verlängerten Ebene des Horizontalabschnitts der Auflagefläche 1 liegt.

Ansprüche

1. Verfahren zum elektrostatischen Aufladen von Aufzeichnungsmaterialien, die unterhalb einer Sprühcorona durchlaufen, über Rollen angetrieben und abgestützt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufzeichnungsmaterialien unter eine vorgegebene Biegespannung in Transportrichtung gesetzt und in diesem Zustand durch den Bereich unterhalb einer Sprühcorona plan hindurchgeführt werden.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Sprühcorona, Transportrollen und einer Auflagefläche unterhalb der Sprühcorona für das aufzuladende Aufzeichnungsmaterial, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportwalzenpaare (3,4;5,6) vor der bzw. hinter der Auflagefläche (1) so angeordnet sind, daß ihre Durchlaufspalte für das Aufzeichnungsmaterial (2) oberhalb der Auflagefläche (1) liegen und daß zwischen den Transportwalzenpaaren (3,4;5,6) und der Sprühcorona (13) je eine Umlenkwalze (7;8) bzw.

ein Umlenkwalzenpaar (7,9;8,10) vorhanden ist, die bzw. das das Aufzeichnungsmaterial (2) unter einem Winkel α an die horizontale Auflagefläche (1) heranführt bzw. von der Auflagefläche (1) unter einem Winkel β abhebt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Winkel α und β gleich groß sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel α 4 bis 9°, insbesondere 6 bis 8° beträgt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen der Auflagefläche (1) und dem tiefsten Punkt jeder Umlenkwalze (7;8) größer als die Dicke des Aufzeichnungsmaterials (2) ist (Fig. 4).

6. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen der Auflagefläche (1) und dem tiefsten Punkt jeder Umlenkwalze (7;8) 1 bis 2 mm beträgt (Fig. 4).

7. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (1) U-förmig gebogen ist und daß die Umlenkwalzen (7;8) oberhalb, nahe den nach unten gebogenen Schenkeln - (11) des Horizontalabschnitts der Auflagefläche (1) angeordnet und senkrecht zum Horizontalabschnitt verschiebbar sind (Figur 4).

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (1) mit einem Schutzgewebe (12) überzogen ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sprühcorona (13) ein 2-Draht-Corotron ist und daß an den Sprühdrahten - (14,14) des Corotrons in einem Abstand bis zu 18 mm das völlig plan über den Horizontalabschnitt der Auflagefläche (1) transportierte Aufzeichnungsmaterial (2) vorbeigeführt wird.

10. Vorrichtung nach den Ansprüchen 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkwalzenpaare (7,9;8,10) zu beiden Seiten der U-förmig gebogenen Auflagefläche (1) angeordnet sind und daß die Verbindungslinie durch die Mittelpunkte der Umlenkwalzen eines Paares parallel zu der Verbindungslinie der benachbarten Transportwalzen (3,4 bzw. 5,6) und senkrecht zu dem Aufzeichnungsmaterial (2) verläuft (Fig. 5).

11. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sprühcorona (13) ein Corotron mit einem einzigen Sprühdraht (14) ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (1) aus einem genoppten Edelstahlblech besteht.

13. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (1) ein hartverchromtes Stahlblech ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (1) U-förmig gebogen ist, daß die Umlenkwalzen (7;8) außerhalb

und oberhalb des Horizontalabschnitts der Auflagefläche (1) angeordnet sind und daß ein oder mehrere über Walzen (16; 17) endlos umlaufende(s) Transportband bzw. Transportbänder (18) über den Horizontalabschnitt geführt sind (Fig. 7).

5

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzen (16; 17) unterhalb der Umlenkwalzen (7,8) so angeordnet sind, daß jeweils ihr höchster Punkt in der verlängerten Ebene des Horizontalabschnitts der Auflagefläche - (1) liegt.

10

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß eine der beiden Walzen - (16,17) angetrieben ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

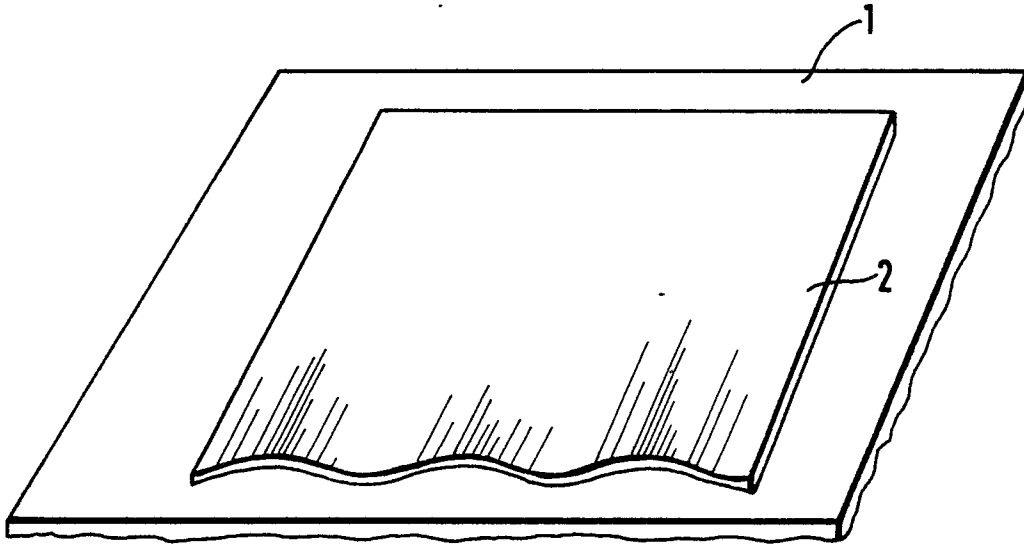


Fig. 1

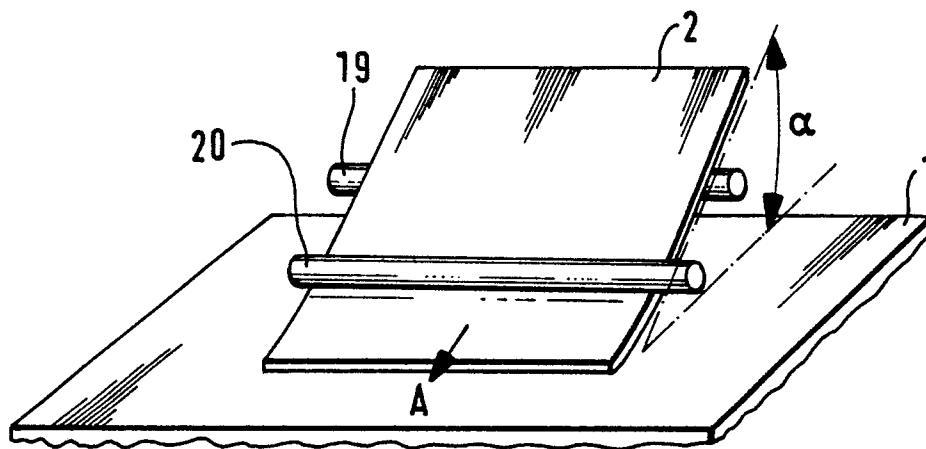


Fig. 2

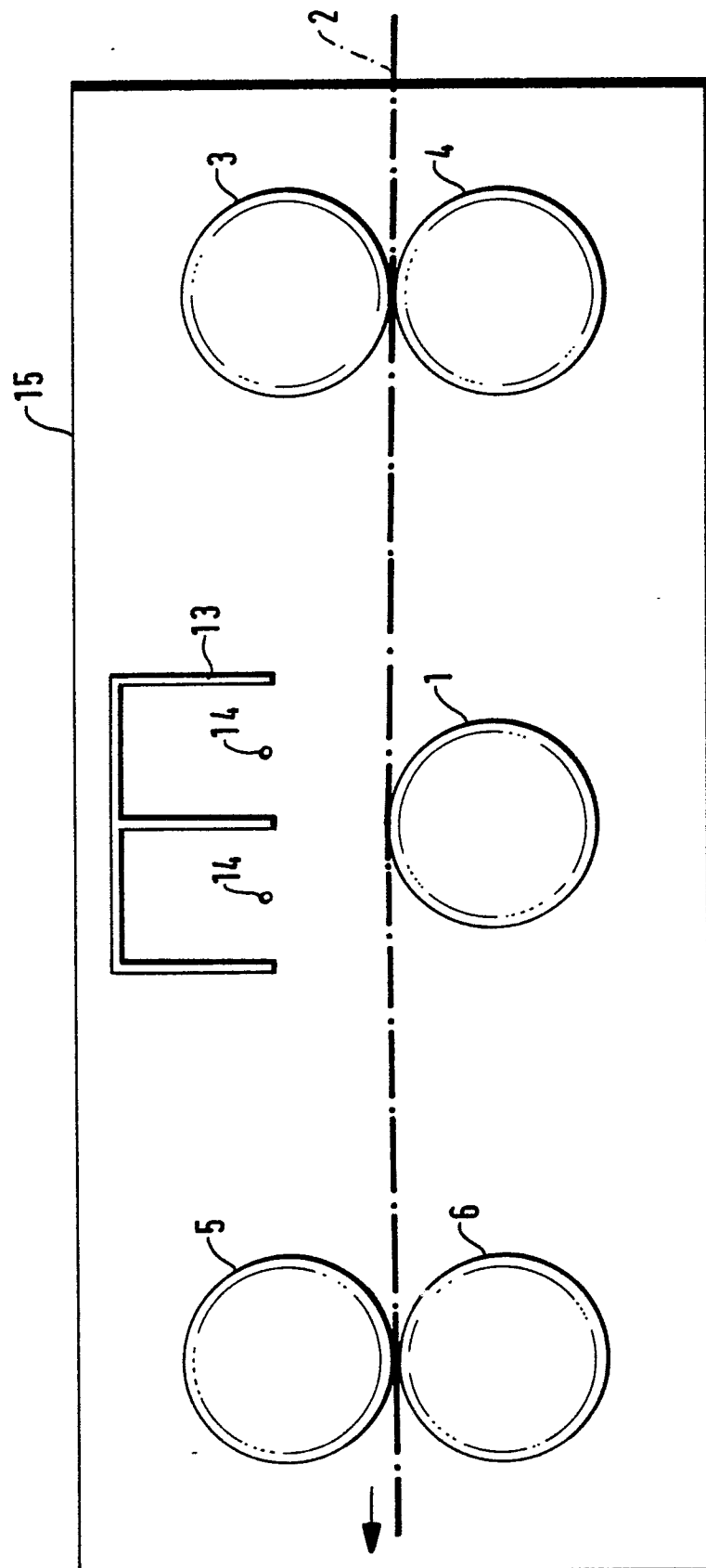


Fig. 3

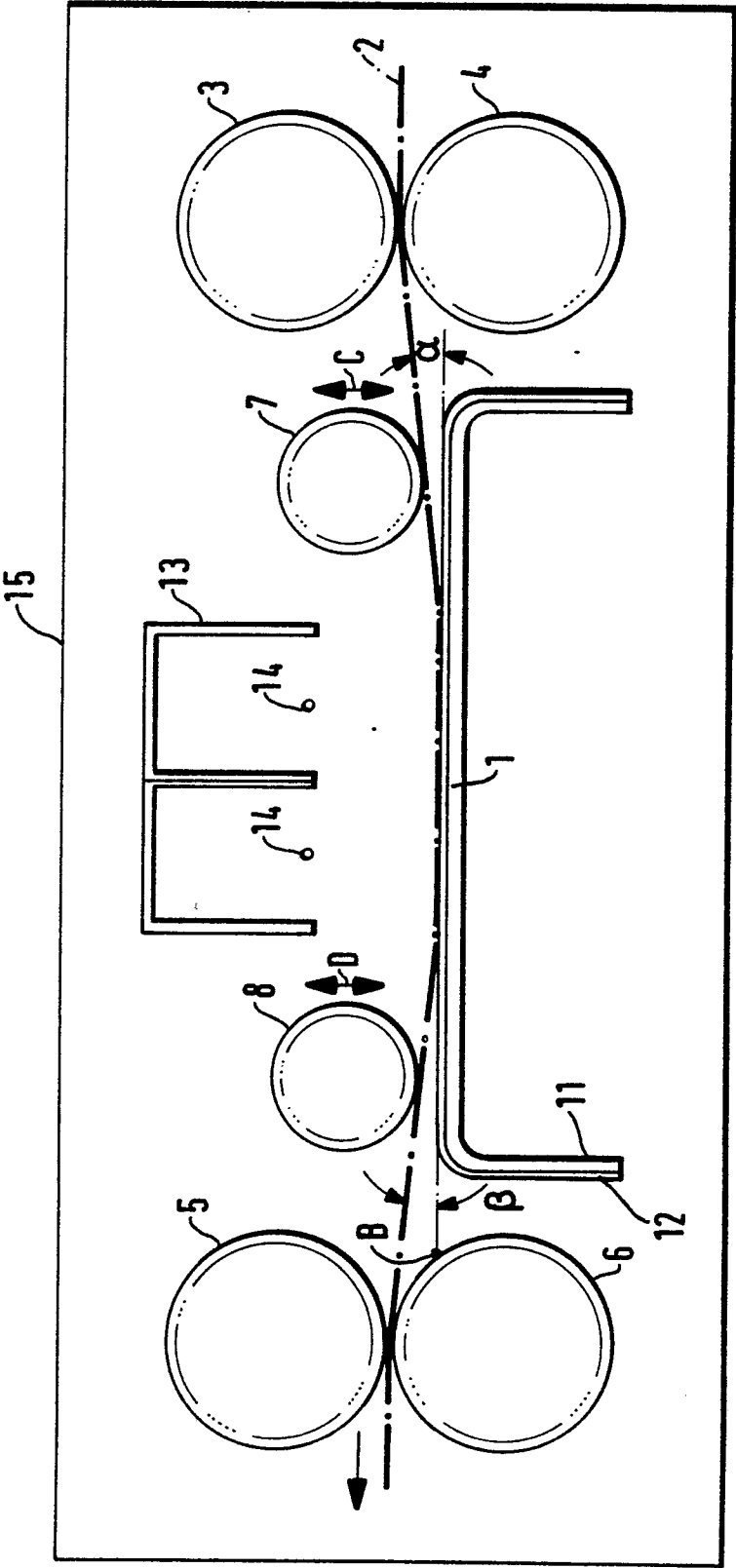


Fig. 4

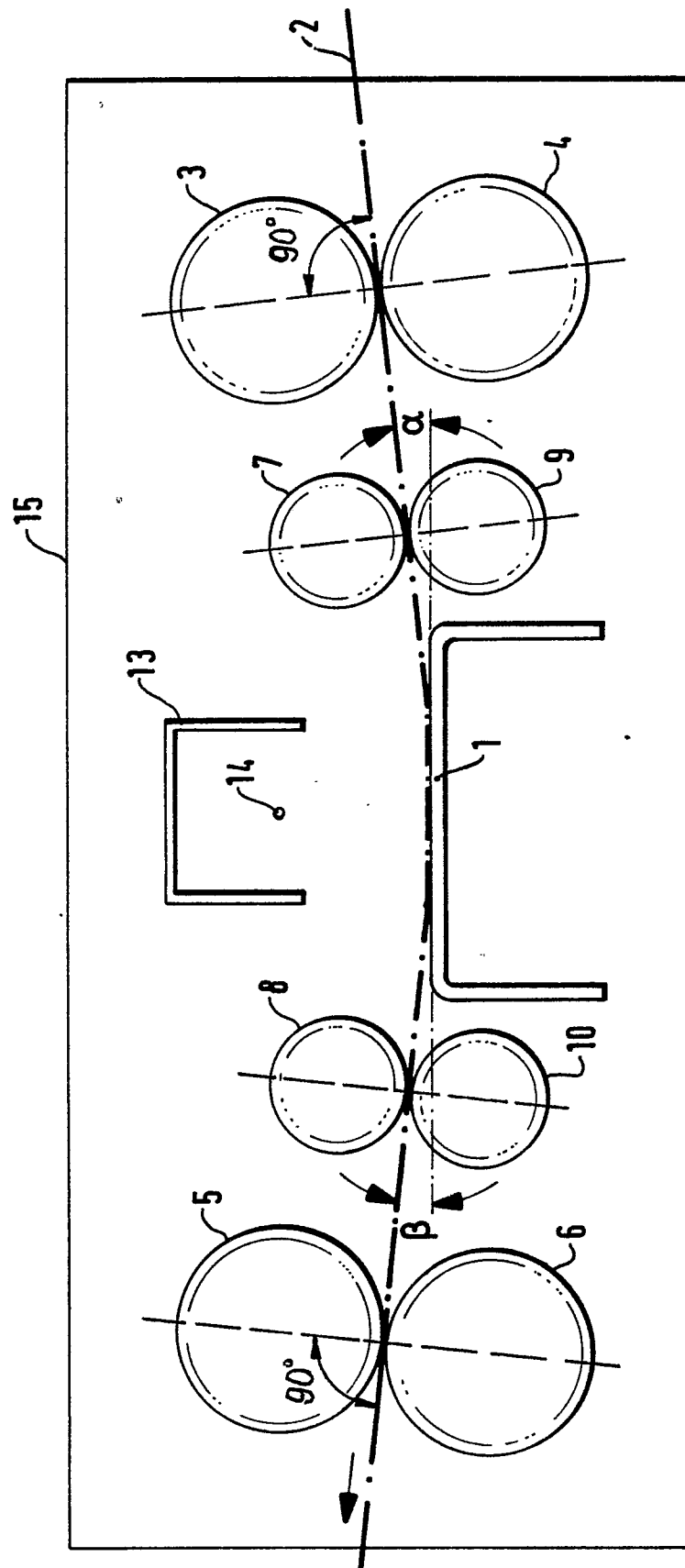


Fig. 5

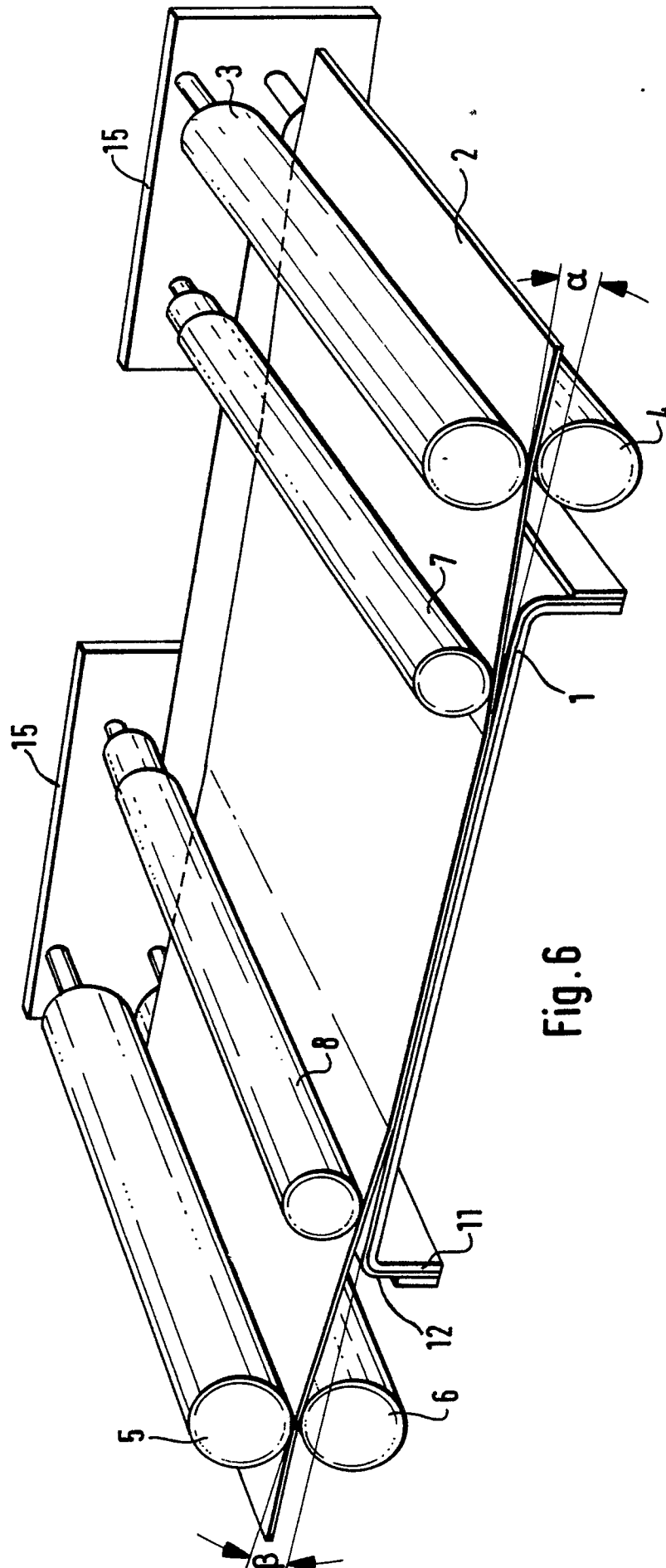


Fig. 6

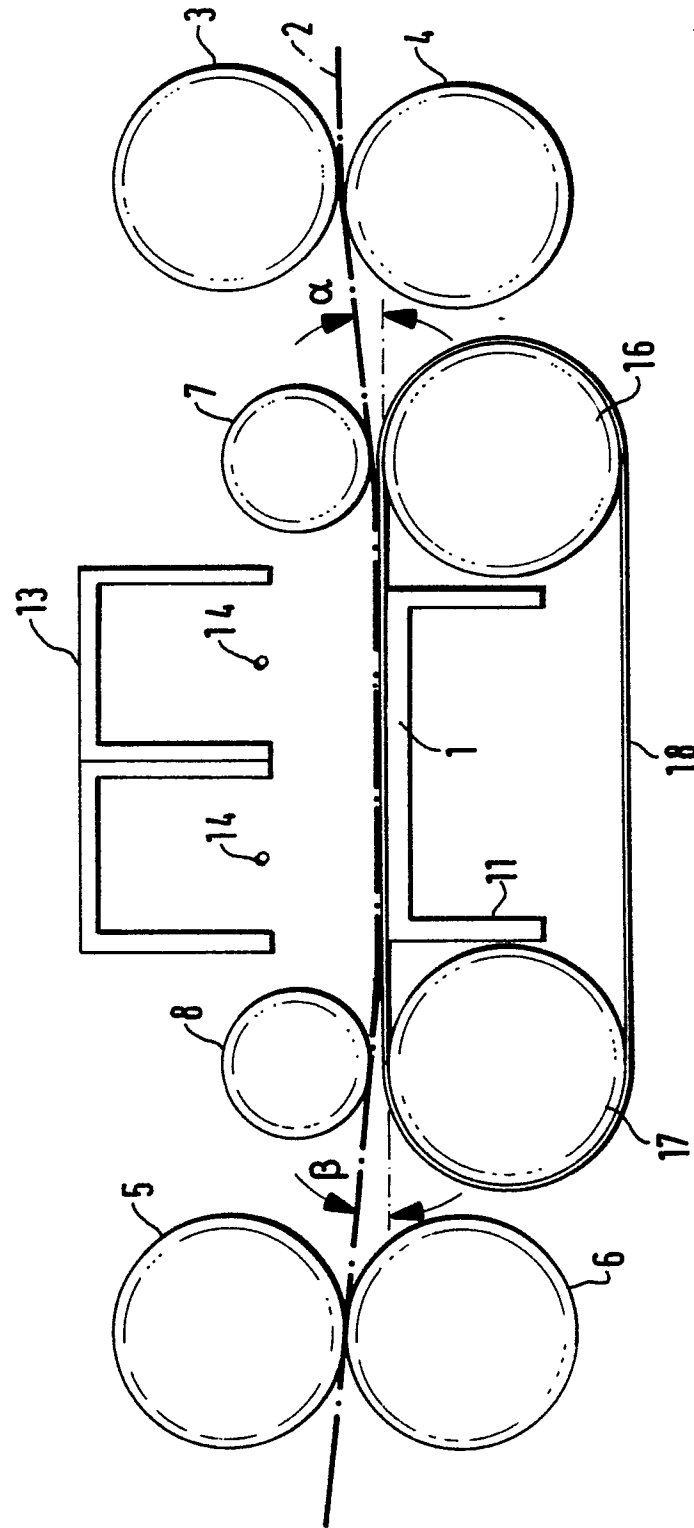


Fig. 7