

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 060 118 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

10.10.2001 Patentblatt 2001/41

(51) Int Cl.7: **B65H 23/28**, B65H 29/58

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/DE99/00546

(21) Anmeldenummer: **99911622.1**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 99/44931 (10.09.1999 Gazette 1999/36)

(22) Anmeldetag: **02.03.1999**

(54) **BAHNWEICHE FÜR EINE EINRICHTUNG ZUM TRANSPORT VON MATERIALBAHNEN ODER BOGENFÖRMIGEM MATERIAL, INSBESONDERE FÜR EINE WELLPAPPENANLAGE**

STRIP GUIDE FOR A DEVICE FOR CONVEYING STRIPS OF MATERIAL OR MATERIAL IN THE FORM OF SHEETS, ESPECIALLY A CORRUGATED BOARD MACHINE

DISPOSITIF DE SEPARATION POUR DISPOSITIF DE TRANSPORT DE BANDES DE MATERIAU OU DE MATERIAU SOUS FORME DE FEUILLES, NOTAMMENT POUR INSTALLATION POUR CARTON ONDULE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **04.03.1998 DE 19809267**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.12.2000 Patentblatt 2000/51

(73) Patentinhaber: **BHS Corrugated Maschinen- und Anlagenbau GmbH**
92729 Weiherhammer (DE)

(72) Erfinder: **JOBST, Lothar**
D-92729 Weiherhammer (DE)

(74) Vertreter: **Eder, Christian, Dipl.-Ing. et al**
Eder & Schieschke
Patentanwälte
Elisabethstrasse 34/II
80796 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 621 915 **US-A- 2 756 050**
US-A- 3 575 331 **US-A- 5 383 504**

EP 1 060 118 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bahnweiche für eine Einrichtung zum Transport von Materialbahnen oder bogenförmigem Material, insbesondere für eine Wellpappenanlage, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

[0002] Bei Wellpappenanlagen, welche in der Regel eine große räumliche Ausdehnung aufweisen, finden für den Transport der Endlos-Wellpappenbahn bzw. den Transport von auf ein bestimmtes Format geschnittenen Teilbahnen oder von bereits fertig geschnittenen Wellpappenbogen Bahnweichen Verwendung, um die Materialbahn(en) bzw. die Bogen einem alternativ auswählbaren weiteren Verarbeitungsschritt zuzuführen. So können die Bogen einem bestimmten Stacker zugeführt werden. Das alternative Auswählen kann dabei auch quer zur Förderrichtung erfolgen: Beispielsweise kann eine bereits längs geschnittene Teilbahn zur weiteren Verarbeitung der einzelnen Teilbahnen einem Doppel-Querschneider zugeführt werden, d.h. die Teilbahnen werden jeweils (vorzugsweise in unterschiedlichen Höhen) einer bestimmten Schneidvorrichtung des Doppel-Querschneiders zugeführt.

[0003] Bekannte Bahnweichen weisen hierzu mehrere "Paddel" auf, die um eine quer zur Förderrichtung und im Wesentlichen in der Förderebene liegende Achse schwenkbar sind. Bei bekannten Bahnweichen sind beispielsweise 10 bis 15 derartiger Paddel nebeneinander angeordnet, so dass das zu transportierende Material am äußeren freien Ende der Paddel in unterschiedlichen Höhen einer weiteren Verarbeitung zugeführt werden kann. Durch das Vorhandensein mehrerer derartiger Paddel ist ein flexibles Zuführen auch mehrerer nebeneinander transportierter Bahnen bzw. Bogen zu weiteren Einrichtungen möglich. In der Regel werden dabei immer mehrere Paddel gemeinsam in eine vorbestimmte Winkelstellung verschwenkt, wobei die Breite der Paddel (quer zur Transportrichtung) deutlich geringer gewählt ist, als die kleinste Breite der zu transportierenden Bahn bzw. Bogen. Hierdurch ergibt sich eine ausreichende Flexibilität bei der Wahl der Breite der einzelnen Teilbahnen.

[0004] Die Paddel bekannter Bahnweichen bestehen aus einem im Querschnitt U-förmigen Profil, wobei die beiden Schenkel des U relativ kurz ausgebildet sind und lediglich zur Versteifung des Paddels dienen. Die Breite der Paddel und damit des Profils beträgt ca. 10 bis 15 cm. Die Oberseite der Paddel, auf welchen die zu transportierende Bahn bzw. die zu transportierenden Bogen mit ihrer Unterseite aufliegen, ist eben ausgebildet.

[0005] Insbesondere bei hohen Transportgeschwindigkeiten und/oder sehr leichten Qualitäten des zu transportierenden Materials hat sich jedoch gezeigt, dass es zu einem Aufschwimmen des Materials kommt, wobei sich zwischen der Unterseite des Materials und der Oberseite der Paddel ein Luftfilm bildet. Hierdurch kann das Zuführen des Materials zu den nachfolgenden

Einrichtungen nicht in der gewünschten exakten Weise erfolgen.

[0006] Des Weiteren kann es, insbesondere bei der Wellpappenherstellung, auf den Paddeln zu einem Niederschlag von seitlich aus der Wellpappe ausdünstenden Substanzen, insbesondere Feuchtigkeit und Kleber, kommen. Bei einem Formatwechsel hin zu einer größeren Breite der (Teil-) Bahn bzw. der folgenden Bogen kommt die Unterseite des nachfolgenden Materials mit diesem Niederschlag in Berührung. Hierdurch wird zum einen die Unterseite des Materials verschmutzt und zum anderen kann es hierdurch zu einem Stoppen des Materials kommen.

[0007] Der Transportvorgang wird hierdurch empfindlich gestört, wobei es im Extremfall sogar erforderlich sein kann, den Produktionsvorgang zu stoppen.

[0008] Aus der DE-A-26 21 915 ist des Weiteren eine Bahnzuführvorrichtung bekannt, bei der mehrere im Querabstand voneinander angeordnete und sich in Längsrichtung entsprechende parallele Finger vorgesehen sind. Die Finger sind jeweils um eine horizontale Achse schwenkbar, wobei für jeden Finger ein doppelt wirkender Druckluftzylinder vorgesehen ist. Nach Fig. 3 der DE-A-26 21 915 können die Finger aus einem dünnen Material bestehen, wobei jeder Finger im Querschnitt konkav in Richtung der Unterseite der zu führenden Bahn ausgebildet ist, also eine hohle Gestaltung aufweist.

[0009] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Bahnweiche für eine Einrichtung zum Transport von Materialbahnen oder bogenförmigem Material, insbesondere für eine Wellpappenanlage, zu schaffen, welche die vorgenannten Nachteile vermeidet und insbesondere einen verschmutzungsfreien und exakten Transport des zu fördernden Materials, auch bei leichten Qualitäten und/oder hohen Geschwindigkeiten, gewährleistet. Des Weiteren liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zum Transport von Materialbahnen oder bogenförmigem Material, insbesondere für eine Wellpappenanlage, zu schaffen, bei der über die gesamte Länge der Auflagefläche für das zu fördernde Material ein verschmutzungsfreier und sicherer Transport gewährleistet ist.

[0010] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen der Patentansprüche 1 bzw. 6.

[0011] Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, dass die bei bekannten Wellpappenanlagen verwendeten Rohrtische, die bisher, insbesondere in der Förderstrecke nach der Heizpartie, zur Vermeidung von Nachteilen aufgrund der hier noch relativ starken Ausdünstungen aus dem seitlichen Rand der Wellpappenbahn eingesetzt wurden, nicht nur einen verschmutzungsfreien Transport gewährleisten, sondern insbesondere bei leichten Qualitäten und/oder hohen Bahngeschwindigkeiten auch das Aufschwimmen des zu fördernden Materials verhindern können. Durch das Ausbilden jedes schwenkbaren Paddels aus einem oder mehreren Längsstäben mit einem in Richtung auf die Unterseite

des zu transportierenden Materials konvexen Querschnitt und durch das Vorsehen eines ausreichenden Luftspalts bzw. Abstands zwischen den einzelnen Längsstäben wird das Bilden eines Luftfilms und damit das Aufschwimmen des zu transportierenden Materials sicher vermieden.

[0012] In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Längsstäbe der Paddel zylindrisch, insbesondere als Rohre, ausgebildet, wobei jedes Paddel bzw. Element aus zwei Längsstäben besteht.

[0013] Die Längsstäbe weisen vorzugsweise einen Durchmesser von ca. 3 bis 4 cm auf, mit einem Abstand von ca. 1 bis 3 cm.

[0014] In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Längsstäbe jedes Elements durch Stege verbunden, die nicht bis an die Unterseite der zu transportierenden Materialbahn heranragen.

[0015] Nach einer Ausführungsform der Erfindung können diese Stege als Luftleitelemente wirken, die eine Leitfläche aufweisen, die mit der Unterseite des zu transportierenden Materials einen stumpfen Winkel einschließen. Dabei ist die Leitfläche an der rückwärtigen Seite des Luftleitelements vorgesehen, d.h. an der der Transportrichtung zugewandten Seite.

[0016] Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass der von der Unterseite des transportierten Materials erzeugte Luftstrom nach unten abgelenkt wird, wobei damit auch eine geringfügige Saugwirkung erreicht werden kann, welche das zu transportierende Material sicher, jedoch ohne unzulässig hohe Reibung auf der Bahnweiche hält.

[0017] Selbstverständlich kann diese Maßnahme nicht nur in Verbindung mit einer Bahnweiche, sondern auch mit an sich bekannten Auflagetischen von Transporteinrichtungen für Materialbahnen oder bogenförmigem Material verwendet werden.

[0018] Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung können die Längsstäbe jedes Paddels (ggf. zusätzlich) an einem oder beiden stirnseitigen Enden der Längsstäbe mit daran angeordneten Querstreben verbunden sein, wobei die Oberseite der Querstrebe unterhalb der Unterseite des zu transportierenden Materials endet. Hierdurch ergibt sich eine zusätzliche Versteifung der Paddel. Zudem kann am rückwärtigen Ende der Paddel die dort vorgesehene Querstrebe als Halterung für das erforderliche Schwenklager dienen.

[0019] Bei der erfindungsgemäßen Einrichtung zum Transport von Materialbahnen oder bogenförmigem Material sind durchgängig sämtliche ausschließlich für den Transport der Materialbahn oder Materialbogen dienenden Auflageflächen aus derartigen Längsstäben gebildet und zusätzlich alle Bahnweichen auch in der vorbeschriebenen Weise ausgebildet. Hierdurch werden über die gesamte Länge der Transporteinrichtung die vorstehend erläuterten Vorteile erreicht.

[0020] Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0021] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines

in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt aus einer Wellpappenanlage, mit mehreren Einrichtungen zum Transport von Materialbahnen bzw. bogenförmigem Material;

Fig. 2 eine schematische Seitenansicht einer Bahnweiche nach der Erfindung;

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Bahnweiche in Fig. 2 und

Fig. 4 eine vergrößerte Seitenansicht eines Schnitts entlang der Linie II-II in Fig. 3.

[0022] Der in Fig. 1 dargestellte Ausschnitt aus einer Wellpappenanlage 1 besteht aus einem vom zuführseitigen Ende angeordneten Kurzquerschneider 3, welcher eine vom Ausgang der Heiz- und Kühlpattie (nicht dargestellt) her zugeführte endlose Wellpappenbahn 9 an den seitlichen Rändern zur Erzeugung von Formatwechseln einschneidet. Am ausgangsseitigen Ende des Kurzquerschneiders 3 ist eine erste Fördereinrichtung 5 vorgesehen, welche im Wesentlichen aus einem starren Tisch 7 besteht. Diese Strecke der Fördereinrichtung 5 dient zur weiteren Abkühlung der noch endlos vorliegenden Wellpappenbahn 9, bevor diese am ausgangsseitigen Ende der ersten Fördereinrichtung 5 einem Schneid- und Rillautomaten 11 zugeführt wird. Dieser umfasst im Wesentlichen einen Längsschneider, welcher zum einen die seitlichen Ränder der Wellpappenbahn 5 abschneidet und entsorgt, sowie die dann nutzbare Breite der Wellpappenbahn 9 in verschiedene Teilbahnen (Nutzen) 9a, 9b schneidet.

[0023] Die Teilbahnen 9a, 9b werden am ausgangsseitigen Ende des Schneid- und Rillautomaten 11 einer Bahnweiche 13 zugeführt. Die Bahnweiche 13 führt die eine Teilbahn 9a einem oberen Auflagetisch 15 einer nachfolgend vorgesehenen zweiten Fördereinrichtung 17 zu und die andere Teilbahn 9b einem unteren Auflagetisch 19 der Fördereinrichtung 17. Anschließend werden die einzelnen Teilbahnen einem Doppel-Querschneider 21 zugeführt, welcher aus den einzelnen Teilbahnen 9a, 9b Bogen in der gewünschten Länge herauschneidet.

[0024] Die Auflagetische 7 bzw. 15 und 19 der ersten bzw. zweiten Fördereinrichtung 5 bzw. 17 können in an sich bekannter Weise als Rohrtische ausgebildet sein. Dabei bestehen die Auflageflächen aus mehreren, in einer Ebene nebeneinander angeordneten Rohren mit einem vorbestimmten Abstand. Hierdurch wird ein Ansammeln von Kondensat, welches aus den seitlichen Rändern der Wellpappe austritt, in der Auflagefläche für die Unterseite der Wellpappenbahn 9 im Wesentlichen vermieden, da die Wellpappenbahn im Idealfall nur noch eine Linienberührung mit jedem Rohr der Auflagen

aufweist. Durch die Steigung im Rohrquerschnitt links bzw. rechts der Linienberührung der Rohre kann das Kondensat nach unten abfließen kann bzw. schlägt sich nur in solchen Bereichen nieder, die nicht mit der Unterseite der Bahn 9 in Berührung kommen.

[0025] Nach der Erkenntnis der Erfindung können derartige Rohrtische auch das Aufschwimmen der Wellpappenbahn bei hohen Transportgeschwindigkeiten und/oder leichten Qualitäten sicher vermeiden.

[0026] Bei der erfindungsgemäßen Einrichtung zum Transport von Materialbahnen oder bogenförmigem Material werden daher ausschließlich derartige Rohrtische bzw. Auflageflächen aus Rohren verwendet. Selbstverständlich können die einzelnen Längsstäbe auch auf beliebig andere Weise ausgebildet sein. Es ist lediglich Voraussetzung, dass die der Unterseite der zu transportierenden Wellpappenbahn zugewandte Oberseite im Querschnitt konvex in Richtung auf die Wellpappenbahn ausgebildet ist. Erfindungsgemäß sind auch sämtliche Bahnweichen 13 in der nachstehend erläuterten Art und Weise aus einzelnen Längsstäben bzw. Elementen ausgebildet.

[0027] Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht einer derartigen, in Fig. 1 mit dem Bezugszeichen 13 bezeichneten Bahnweiche. Die Bahnweiche 13 umfasst, wie aus der Draufsicht aus Fig. 3 ersichtlich, mehrere schwenkbar gelagerte Elemente 23. Die Elemente bzw. Paddel 23 sind um eine Achse A am rückwärtigen Ende der Paddel 23 schwenkbar gelagert, wobei die Achse A quer zur Transportrichtung I der Wellpappenbahn 9 und in einer Ebene parallel zur Wellpappenbahn 9 (bevor diese der Bahnweiche 13 zugeführt wird) gelagert ist.

[0028] Jedes Element 23 besteht im dargestellten Ausführungsbeispiel aus zwei Längsstäben 25, die mittels Stegen 27 verbunden sind. Die Stege 27 sind vorzugsweise so ausgebildet, dass diese mit ihrer Oberseite nicht über die Oberseite der Längsstäbe 25 hinausragen bzw. bis in die Ebene der Oberseite der Längsstäbe 25 reichen. Hierdurch wird eine Berührung der Oberseite der Stege 27 mit der Unterseite der zu transportierenden Wellpappenbahn 9 vermieden.

[0029] Wie aus Fig. 4 ersichtlich, können die Stege 27 zwischen den Längsstäben 25 auch die Funktion von Luftleitelementen übernehmen. Hierzu sind die Stege 27 so ausgebildet, dass sie eine Luffleiffläche 27a aufweisen, welche am rückwärtigen Ende des Stegs 27 ausgebildet ist. Die Luftleitfläche 27a schließt mit der Unterseite des zu transportierenden Materials einen stumpfen Winkel α ein. Hierdurch wird erreicht, dass die von der Unterseite der zu transportierenden Materialbahn 9 mitgenommene Luft schräg nach unten abgelenkt wird, ohne dass sich unter der Wellpappenbahn 9 in Bereichen vor den Stegen 27 ein Luftstau bilden kann. Durch den auf diese Weise erzeugten, nach unten gerichteten Luftstrom ergibt sich zusätzlich eine Sogwirkung, welche die Wellpappenbahn sicher auf der Oberfläche der Elemente 23 festhält.

[0030] Derartige Stege 27 können in geeigneten Ab-

ständen in Längsrichtung der Elemente 23 vorgesehen sein.

[0031] Dieses Merkmal der als Luftleitelement ausgebildeten Stege muss nicht notwendigerweise in Verbindung mit den erfindungsgemäßen Bahnweichen benutzt werden, sondern kann auch für sich losgelöst bei starren Auflageflächen Einsatz finden.

[0032] Im rückwärtigen Bereich der Paddel 23 ist bei der dargestellten Ausführungsform eine im Wesentlichen rechtwinklig nach unten gerichtete Strebe 29 angeordnet, welche vorzugsweise an der Vorderseite eines Stegs 27 befestigt ist. Die Unterseite der Strebe 29 ist gelenkig mit dem Kolben 31 eines hydraulischen oder pneumatischen Zylinders 33 verbunden.

[0033] Auf diese Weise kann jedes Element 23 unabhängig von den anderen Elementen um die Achse A verschwenkt werden.

[0034] In an sich bekannter Weise werden dabei immer mehrere der Elemente durch das Vorsehen einer geeigneten Steuerung für die Zylinder 33 so verschwenkt, dass die betreffende Teilbahn im Wesentlichen vollständig auf der Oberfläche der betreffenden Gruppe von Elementen aufliegt.

[0035] Das gelenkige Verbinden der Elemente 23 mit der vorhergehenden starren Auflage kann, wie aus Fig. 3 ersichtlich, derart erfolgen, dass ein an der Rückseite eines Steges 27 angeordnetes gabelförmiges Element 35 mit einer Strebe 37 zusammenwirkt, welche an der vorgeschalteten starren Auflage ortsfest befestigt ist, vorzugsweise ebenfalls an einem entsprechenden Steg. Im Bereich der eigentlichen Gabel können diese beiden Elemente dann in üblicher Weise mittels eines Bolzens in der Achse A verbunden sein.

Patentansprüche

1. Bahnweiche für eine Einrichtung zum Transport von Materialbahnen oder bogenförmigem Material, insbesondere für eine Wellpappenanlage,

a) mit mehreren in einer Achse (A) quer zur Transportrichtung (I) der Materialbahnen (9) oder Materialbogen und parallel zur Materialbahn oder Transportebene der Materialbogen schwenkbar gelagerten Elementen (23),

b) welche mittels einer Betätigungseinrichtung (33) unabhängig voneinander in vorbestimmte Stellungen verschwenkbar sind,
dadurch gekennzeichnet,

c) dass jedes Element (23) aus einem oder mehreren Längsstäben (25) mit einem in Richtung auf die zu transportierende Materialbahn (9) oder die zu transportierenden Materialbogen konvexen Querschnitt besteht.

2. Bahnweiche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsstäbe (25) zylindrisch, insbesondere als Rohre ausgebildet sind.
3. Bahnweiche nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Element (23) aus zwei Längsstäben (25) besteht. 5
4. Bahnweiche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsstäbe (25) jedes Elements (23) durch Stege (27) verbunden sind und dass die Stege unterhalb der Unterseite der zu transportierenden Materialbahn (9) oder Materialbogen enden. 10
5. Bahnweiche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (27) als Luftleitelemente ausgebildet sind, die eine Leitfläche (27a) aufweisen, die mit der Unterseite der zu transportierenden Materialbahn (9) oder Materialbogen einen stumpfen Winkel einschließen. 15
6. Bahnweiche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsstäbe (25) jedes Elements (23) durch an einem oder beiden stirnseitigen Enden der Längsstäbe (25) angeordneten Querstreben verbunden sind und dass die der Unterseite der zu transportierenden Materialbahn (9) oder Materialbogen zugewandte Oberkante der Querstreben unterhalb der Unterseite der Materialbahn oder der Materialbogen endet. 20
7. Einrichtung zum Transport von Materialbahnen oder bogenförmigem Material, insbesondere für eine Wellpappenanlage, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest alle ausschließlich den Transport der Materialbahn (9) oder Materialbogen bewirkenden Auflageflächen aus Längsstäben mit einem in Richtung auf die zu transportierenden Materialbogen konvexen Querschnitt gebildet sind, und **dass** alle Bahnweichen (13) als Bahnweichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet sind. 25
30
40
45

Claims

1. Track points for a device for transporting material webs or sheet-like material, more particularly for a corrugated board installation, 50
 - a) with a plurality of elements (23) pivotably mounted in an axis (A) extending transversely to the direction of transportation (I) of the material webs (9) or material sheets and parallel to the material web or plane of transportation 55

of the material sheets,

b) which elements can be pivoted independently of one another into predetermined positions by means of an actuating device (33), **characterised in that**

c) each element (23) is formed by one or more longitudinal rods (25) having a convex cross section in the direction of the material web (9) which is to be transported or the material sheet which is to be transported.

2. Track points according to claim 1, **characterised in that** the longitudinal rods (25) are constructed in cylindrical fashion, more particularly as pipes.
3. Track points according to claim 1 or 2, **characterised in that** each element (23) is formed by two longitudinal rods (25).
4. Track points according to one of the preceding claims, **characterised in that** the longitudinal rods (25) of each element (23) are connected by webs (27) and the webs end beneath the underside of the material web (9) or material sheet which is to be transported.
5. Track points according to claim 1, **characterised in that** the webs (27) are constructed as air conducting elements, which comprises a conducting surface (27a), which forms an obtuse angle with the underside of the material web (9) or material sheet which is to be transported.
6. Track points according to one of the preceding claims, **characterised in that** the longitudinal rods (25) of each element (23) are connected by cross struts arranged on one or both end faces of the longitudinal rods (25), and the upper edge of the cross struts facing the underside of the material web (9) or material sheet which is to be transported ends beneath the underside of the material web or material sheet.
7. A device for transporting material webs or sheet-like material, more particularly for a corrugated board installation, **characterised in that** at least all bearing surfaces, with the exception of bearing surfaces effecting the transportation of the material web (9) or material sheet, are formed by longitudinal rods having a convex cross section in the direction of the material sheet which is to be transported, and all track points (13) are constructed as track points according to one of the preceding claims.

Revendications

1. Aiguillage pour bande pour un dispositif de transmission de bandes de matériau ou d'un matériau en forme de feuilles, notamment pour une installation de fabrication de carton ondulé,

a) comportant plusieurs éléments (23) qui sont montés de manière à pouvoir pivoter sur un axe (A) transversalement par rapport à la direction de transport (I) des bandes de matériau (9) ou des feuilles de matériau et parallèlement à la bande de matériau ou au plan de transport de la feuille de matériau,

b) les éléments (23) pouvant pivoter sous l'action d'un dispositif d'actionnement (23) indépendamment les uns des autres pour venir dans des positions prédéterminées,

caractérisé en ce que

c) chaque élément (23) est constitué par une ou plusieurs barres longitudinales (23) possédant une section transversale convexe en direction de la bande de matériau à transporter (9) ou des feuilles de matériau à transporter.

2. Aiguillage pour bande selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les barres longitudinales (25) sont cylindriques et notamment sont agencées sous la forme de tubes.

3. Aiguillage pour bande selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** chaque élément (23) est constitué de deux barres longitudinales (25).

4. Aiguillage pour bande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les barres longitudinales (25) de chaque élément (23) sont reliées par des barrettes (27) et que les barrettes se terminent au-dessous de la face intérieure de la bande de matériau à transporter (9) ou de la feuille de matériau à transporter.

5. Aiguillage pour bande selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les barrettes (27) sont agencées sous la forme d'éléments de guidage de l'air, qui possèdent une surface de guidage (27a), qui fait un angle obtus avec la face inférieure de la bande de matériau à transporter (9) ou de la feuille de matériau à transporter.

6. Aiguillage pour bande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les barres longitudinales (25) de chaque élément (23) sont reliés par des entretoises transversales montées sur une extrémité ou sur les deux extrémités frontales des barres longitudinales (25) et que le bord supérieur des entretoises, tourné vers la face inférieure de la bande de matériau à transporter (9) ou

de la feuille de matériau à transporter, se termine au-dessous de la face inférieure de la bande de matériau ou de la feuille de matériau.

7. Dispositif pour le transport de bande de matériau ou d'un matériau en forme de feuille, notamment pour une installation de fabrication de carton ondulé,

caractérisé en ce

qu'au moins toutes les surfaces d'application, qui réalisent exclusivement le transport de la bande de matériau (9) ou de la feuille de matériau, sont formées de barres longitudinales ayant une section transversale qui est convexe en direction de la feuille de matériau à transporter, et que tous les aiguillages (13) pour bande sont agencés sous la forme d'aiguillages pour bande selon l'une des revendications précédentes.

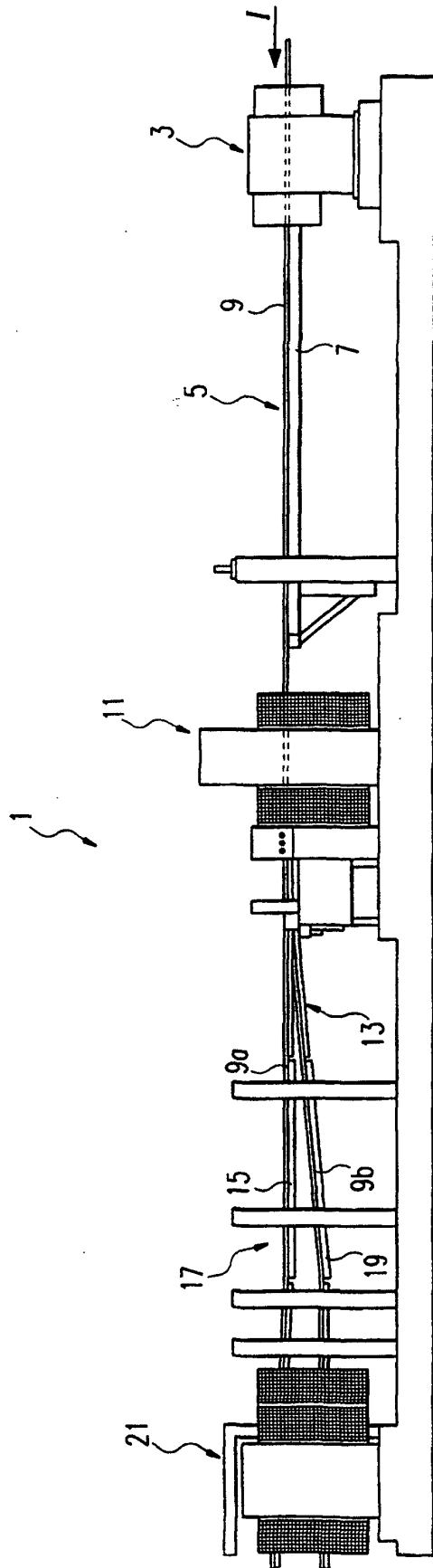


Fig. 1

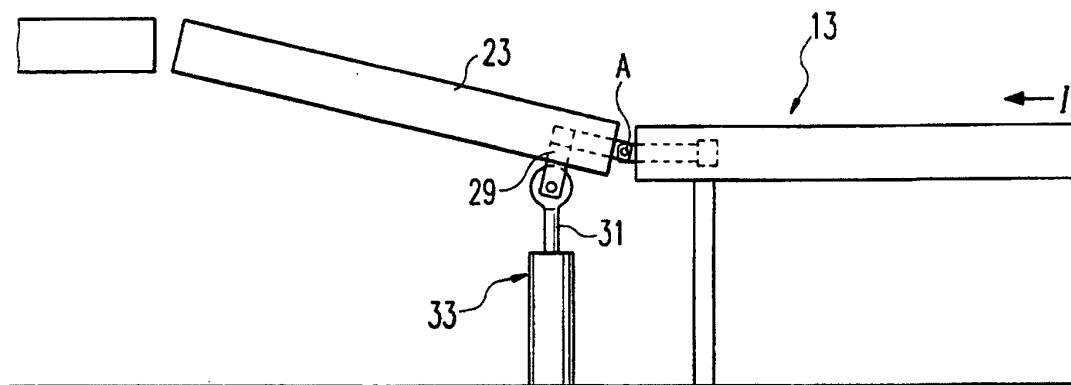


Fig. 2

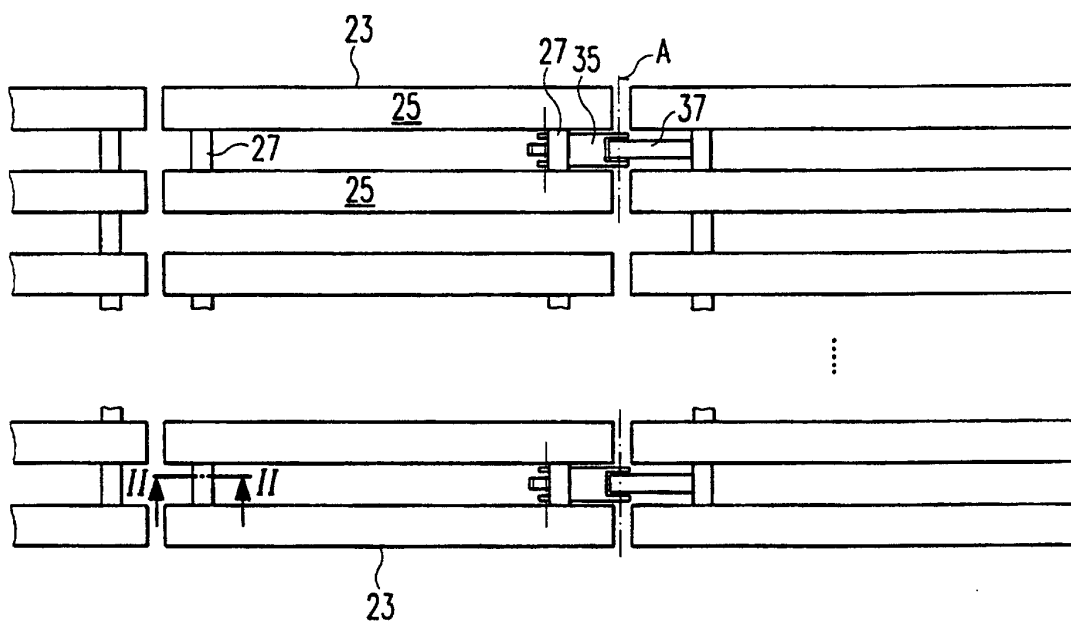


Fig. 3

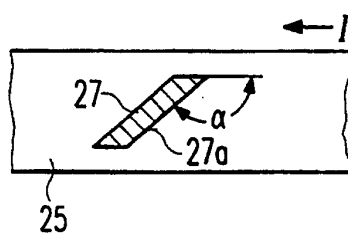


Fig. 4