

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 155 995 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.04.2005 Patentblatt 2005/15

(51) Int Cl.7: **B65H 29/68**, B65H 31/26

(21) Anmeldenummer: **01104789.1**

(22) Anmeldetag: **27.02.2001**

(54) **Ablagetisch**

Delivery table

Table de réception

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **15.05.2000 DE 10023796**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.11.2001 Patentblatt 2001/47

(73) Patentinhaber: **Eastman Kodak Company
Rochester, New York 14650 (US)**

(72) Erfinder:
• **Gritzhun, Dieter**
24114 Kiel (DE)
• **Goldbeck, Uwe**
24105 Kiel (DE)

(74) Vertreter: **Lauerwald, Jörg**
NexPress GmbH
Postfach 24 60
24023 Kiel (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 4 544 150 **US-A- 5 628 573**

EP 1 155 995 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 einen Ablagetisch für flächiges Material, insbesondere Papierbogen, mit einer Sicherung, damit sich das Material nicht auf dem Ablagetisch verschiebt.

[0002] Ein Ablagetisch dieser Art ist aus der DD-247 433 A1 bekannt, wobei dieser als Bogenauslage einer Druckmaschine ausgebildet ist und als Sicherung ein Anschlag dient, an den die geförderten Bogen anschlagen und sich ablegen. An derartigen Anschlägen prellt ein abzulegendes Material und es besteht die Gefahr, daß es bei der Ablage am Anschlag nicht exakt anliegt. Außerdem besteht die Gefahr, daß sich ein abgelegtes Material, gegebenenfalls auch ein ganzer Stapel von Material durch Erschütterungen vom Anschlag wegbewegt, da das Material oder der Stapel gegenüber dem Ablagetisch eine zu geringe Reibung aufweist.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Ablagetisch der eingangs genannten Art derart auszubilden, daß eine exakte und stabile Positionierung flächigen Materials erzielbar ist.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Sicherung gegen ein Verschieben des flächigen Materials als eine in Förderrichtung gesehen im hinteren Bereich des Ablagetisches angeordnete Oberfläche mit einer gegenüber dem flächigen Material hohen Reibung ausgebildet ist.

[0005] Der Vorteil der Erfindung besteht in der exakten Positionierung des ersten Bogens, der durch die hohe Reibung eine sichere Lage hat, wodurch auch die Lage weiterer aufgeschichteter Blätter, also des gesamten Stapels, gewährleistet ist. Die Oberfläche mit hoher Reibung dämpft zusätzlich die Bewegung des ersten Bogens und verhindert damit das Entstehen einer Schiefelage. Dadurch daß die Oberfläche mit hoher Reibung lediglich am Ende des Ablagetisches angeordnet ist, können die abzulegenden Materialbögen ansonsten gut gleiten und erreichen daher sicher ihre Ablageposition. Durch die erfindungsgemäße Anordnung kann auf die Anordnung eines Anschlags verzichtet werden, was den zusätzlichen Vorteil hat, daß das abzulegende Material durch ein Anschlagen an einem Anschlag nicht mehr beschädigt werden kann.

[0006] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß der Ablagetisch mit einer Förder- und Positioniereinrichtung ausgestattet ist. Diese wirkt vorzugsweise mit der Oberfläche mit hoher Reibung derart zusammen, daß die Positionierung in einer definierten Ablageposition mit Hilfe der Oberfläche stattfindet. Dies kann beispielsweise dadurch bewirkt werden, daß ein flächiges Material nach Erreichen der Ablageposition durch mindestens einen Niederhalter gegen die Oberfläche gedrückt wird.

[0007] Die Ausgestaltung der vorgenannten Förder- und Positioniereinrichtung kann auf unterschiedlichste Art und Weise erfolgen. Ein Vorschlag sieht vor, daß die Förder- und Positioniereinrichtung am hinteren Bereich

angeordnete horizontal und vertikal bewegbare Zungen, antreibbare und horizontal bewegbare Rollen und den mindestens einen horizontal und vertikal bewegbaren Niederhalter aufweist, wobei Antriebe und eine derart ausgebildete Steuerung vorgesehen sind, daß ein flächiges Material zwischen Rollen und Zungen liegend von den Rollen über die Oberfläche mit hoher Reibung hinweg in seine definierte Ablageposition gefördert wird, daß dann der Niederhalter das flächige Material gegen die Oberfläche mit hoher Reibung drückt, die Rollen abgehoben, die Zungen entgegen der Förderrichtung vom Ablagetisch entfernt werden und daß für die Förderung eines weiteren Materials der Niederhalter abgehoben und aus dem Ablagebereich gezogen und die Zungen und die Rollen wieder über dem hinteren Bereich positioniert werden. Diese oder ähnliche Förder- und Positioniereinheiten haben den Vorteil, daß sie das abzulegende Material über die Fläche mit hohem Reibwert hinwegbefördern und nachher eine unverrückbare Sicherung herbeiführen, indem der mindestens einen Niederhalter das Material gegen die Oberfläche mit hohem Reibwert drückt.

[0008] Die Oberfläche mit hoher Reibung kann sich über die gesamte Breite des hinteren Bereichs des Ablagetisches erstrecken. Zweckmäßigerweise wird sie durch einen auf dem Ablagetisch aufklebbaren Streifen gebildet, wobei es sich als zweckmäßig erwiesen hat, wenn der Streifen eine Oberfläche aus Gummi aufweist.

[0009] Zusätzlich können im Anschluß an die Oberfläche mit der erhöhten Reibung sich in Förderrichtung erstreckende Gleitstreifen angeordnet sein, die gegenüber dem flächigen Material eine geringe Reibung aufweisen. Dadurch wird gewährleistet, daß das flächige Material sicher und ohne einen Ausrichtungsfehler in die Ablageposition gleitet und dort in der oben beschriebenen Weise positioniert werden kann.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in perspektivischer Ansicht und

Fig. 2 in Seitenansicht.

[0011] **Fig. 1** zeigt einen Ablagetisch 1 für flächiges Material 2, das beispielsweise von einer Maschine ausgegeben wird. Es kann sich dabei zum Beispiel um eine Druckmaschine 18 handeln. Dabei muß das flächige Material 2 in eine Ablageposition 7 befördert werden, wobei die strichpunktierte Linie der Ablageposition 7 die Sollposition der Vorderkante eines Materials 2 zeigt. Um dies zu erreichen, ist vorgesehen, daß in dem in Förderrichtung 3 gesehen hinteren Bereich 4 des Ablagetisches 1 eine Oberfläche 5 angeordnet ist, die gegenüber dem flächigen Material 2 eine hohe Reibung aufweist. Dadurch trifft ein Material 2, das in Förderrichtung 3 auf den Ablagetisch 1 kommt und sich dann auf diesem ablegt, mit seinem hinteren Teil auf die Oberfläche

5 auf und wird dort durch die hohe Reibung sicher positioniert. Dabei kann vorgesehen sein, daß diese Positionierung bei der Ablage des Materials 2 ausschließlich durch die Oberfläche 5 stattfindet oder daß eine Förder- und Positioniereinrichtung 6 vorgesehen ist, die diese Positionierung in definierter Weise vornimmt und im übrigen dafür sorgt, daß das Material 2 auf die Oberfläche 5 gedrückt wird.

[0012] Eine Ausgestaltung einer derartigen Förder- und Positioniereinrichtung 6 ist in den **Fig. 1 und 2** dargestellt, wobei Rollen 10 dem Transport des flächigen Materials 2 dienen. Die Rollen 10 sind zweckmäßigerweise mit Zungen 9 kombiniert, wobei die Rollen 10 mit ihrer Oberfläche mit hoher Reibung gegenüber dem flächigen Material 2 durch eine Drehung das flächige Material 2 bis zur Erreichung der definierten Ablageposition 7 fördern und dann im richtigen Moment abbremesen. Zweckmäßigerweise wirken die Rollen 10 mit den Zungen 9 zusammen, welche eine geringe Reibung aufweisen und derart angeordnet sind, daß das flächige Material 2 auf den Zungen 9 gleitet und durch die Rollen 10 gefördert wird.

[0013] Erreicht dann ein flächiges Material 2 die definierte Ablageposition 7, so tritt ein Niederhalter 14 durch eine Vertikalbewegung 13 derart in Aktion, daß er das in der definierten Ablageposition 7 befindliche flächige Material 2 hält, indem er es auf die Oberfläche 5 drückt, die einen hohen Reibungskoeffizienten aufweist. Dabei handelt es sich vorzugsweise um einen aufgeklebten Streifen 11 mit einer Oberfläche 5 aus Gummi. Danach heben die Rollen 10 durch eine Vertikalbewegung 17 ab und die Zungen 9 werden in Richtung des Doppelpfeils 16 entgegen der Förderrichtung 3 zurückgezogen, wodurch sich das hintere Ende des flächigen Materials 2 auch in den Bereichen, in denen die Zungen 9 waren, ablegt und eine sichere Lage auf der Oberfläche 5 erhält.

[0014] Diese Vorgehensweise findet bei der Ablage aller Bogen des flächigen Materials 2 statt. Die dargestellte Ausführungsform einer Förder- und Positioniereinrichtung 6 ist jedoch vor allem bei dem ersten Bogen des flächigen Materials 2 von Vorteil, da auf diese Weise gewährleistet ist, daß das flächige Material 2 sicher über die Oberfläche 5 mit erhöhter Reibung hinweggleitet, durch Gleitstreifen 12 mit geringer Reibung in die Ablageposition 7 gelangt und dann durch die Oberfläche 5 mit erhöhter Reibung, unterstützt durch den mindestens einen Niederhalter 8, sicher positioniert wird.

[0015] Für die Ablage des nächsten flächigen Materials 2 werden die Zungen 9 durch eine Horizontalbewegung 16 und eine Vertikalbewegung 17 wieder in die gezeichnete Position über dem zuvor abgelegten Blatt positioniert und die Rollen 10 senken sich derart ab, daß zwischen den Zungen 9 und den Rollen 10 wieder ein flächiges Material 2 bis zur definierten Ablageposition 7 gefördert werden kann. Die Horizontalbewegung 14 des Niederhalters 8 dient einem Zurückziehen, damit ein neuer Bogen ablegbar ist.

[0016] Die Darstellung ist lediglich beispielhaft, selbstverständlich ist es möglich, die erfindungsgemäße Oberfläche 5 mit erhöhter Reibung auch mit einer andersartigen Förder- und Positioniereinrichtung 6 zu kombinieren oder sie dafür vorzusehen, daß sich durch die vorgeordnete Maschine gefördertes Material 2 ohne weitere Unterstützung auf ihr ablegt. Auch ist die Anordnung als Ablagetisch 1 an einer Druckmaschine 18 lediglich beispielhaft. Vielmehr kann der Ablagetisch 1 beliebige Ausgestaltungen erfahren, die letztendlich den Zweck erfüllen, daß ein flächiges Material 2 in einer definierten Ablageposition 7 unverrückbar positioniert werden kann.

15 Bezugszeichenliste

[0017]

- | | |
|----|---|
| 1 | Ablagetisch |
| 2 | flächiges Material |
| 3 | Pfeil: Förderrichtung |
| 4 | hinterer Bereich des Ablagetisches |
| 5 | Oberfläche mit hoher Reibung |
| 6 | Förder- und Positioniereinrichtung |
| 7 | Ablageposition (der Vorderkante des Materials) |
| 8 | Niederhalter |
| 9 | Zungen |
| 10 | Rollen |
| 11 | aufgeklebter Streifen |
| 12 | Gleitstreifen |
| 13 | Doppelpfeil: Vertikalbewegung des Niederhalters |
| 14 | Doppelpfeil: Horizontalbewegung des Niederhalters |
| 15 | Doppelpfeil: Vertikalbewegung der Zungen |
| 16 | Doppelpfeil: Horizontalbewegung der Zungen |
| 17 | Doppelpfeil: Vertikalbewegung der Rollen |
| 18 | Druckmaschine |

40 Patentansprüche

1. Ablagetisch (1) für flächiges Material (2), insbesondere Papierbogen, mit einer Sicherung, damit sich das Material (2) nicht auf dem Ablagetisch (1) verschiebt,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sicherung gegen ein Verschieben des flächigen Materials (2) als eine in Förderrichtung (3) gesehen im hinteren Bereich (4) des Ablagetisches (1) angeordnete Oberfläche (5) mit einer gegenüber dem flächigen Material (2) hohen Reibung ausgebildet ist.
2. Ablagetisch nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß er mit einer Förder- und Positioniereinrichtung (6) ausgestattet ist.

3. Ablagetisch nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Förder- und Positioniereinrichtung (6) mit der Oberfläche (5) mit hoher Reibung derart zusammenwirkt, daß die Positionierung in einer definierten Ablageposition (7) mit Hilfe der Oberfläche (5) stattfindet.
4. Ablagetisch nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein flächiges Material (2) nach Erreichen der Ablageposition (7) durch mindestens einen Niederhalter (8) gegen die Oberfläche (5) gedrückt wird.
5. Ablagetisch nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Förder- und Positioniereinrichtung (6) am hinteren Bereich (4) angeordnete horizontal und vertikal bewegbare Zungen (9), antreibbare und horizontal bewegbare Rollen (10) und den mindestens einen horizontal und vertikal bewegbaren Niederhalter (8) aufweist, wobei Antriebe und eine derart ausgebildete Steuerung vorgesehen sind, daß ein flächiges Material (2), zwischen Rollen (10) und Zungen (9) liegend, von den Rollen (10) über die Oberfläche (5) mit hoher Reibung hinweg in seine definierte Ablageposition (7) gefördert wird, daß dann der Niederhalter (8) das flächige Material (2) gegen die Oberfläche (5) mit hoher Reibung drückt, die Rollen (10) abgehoben und die Zungen (9) entgegen der Förderrichtung (3) vom Ablagetisch (1) entfernt werden und daß für die Förderung eines weiteren Materials (2) der Niederhalter (8) abgehoben, aus dem Ablagebereich gezogen und die Zungen (9) und die Rollen (10) wieder über dem hinteren Bereich (4) positioniert werden.
6. Ablagetisch nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich die Oberfläche (5) mit hoher Reibung über die gesamte Breite des hinteren Bereichs (4) des Ablagetisches (1) erstreckt.
7. Ablagetisch nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Oberfläche (5) mit hoher Reibung durch mindestens einen auf den Ablagetisch (1) aufgeklebten Streifen (11) gebildet wird.
8. Ablagetisch nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Streifen (11) eine Oberfläche (5) aus Gummi aufweist.
9. Ablagetisch nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Anschluß an die Oberfläche (5) sich in Förderrichtung erstreckende Gleitstreifen (12) ange-

ordnet sind, die gegenüber dem flächigen Material (2) eine geringe Reibung aufweisen.

5 Claims

1. A receiving tray (1) for flat material (2), in particular a sheet of paper, having securing means to prevent the material (2) from shifting its position on the receiving tray (1), **characterized in that** said securing means for preventing said flat material (2) from shifting its position is a surface (5) disposed in the rear area (4) of said receiving tray (1), as regarded in the direction of transport (3), which surface (5) has a high coefficient of friction relative to said flat material (2).
2. A receiving tray as defined in claim 1, **characterized in that** it is equipped with conveying and positioning means (6).
3. A receiving tray as defined in claim 2, **characterized in that** said conveying and positioning means (6) cooperates with said surface (5) exhibiting a high coefficient of friction in such a manner that positioning is effected in a defined receiving position (7) with the aid of said surface (5).
4. A receiving tray as defined in claim 3, **characterized in that** a flat piece of material (2) after acquiring said receiving position (7) is pressed against said surface (5) by at least one depressor (8).
5. A receiving tray as defined in claim 4, **characterized in that** said conveying and positioning means (6) disposed in said rear area (4) comprises horizontally and vertically displaceable tongues (9), horizontally displaceable driven rollers (10) and said at least one horizontally and vertically displaceable depressor (8), driving means and a control unit being provided such that flat material (2) disposed between rollers (10) and tongues (9) is moved by said rollers (10) above said surface (5) having a high coefficient of friction to the defined receiving position (7), that said depressor (8) then presses said flat material (2) against said surface (5) having a high coefficient of friction, said rollers (10) are raised and said tongues (9) are moved back from said receiving tray (1) contrary to the direction of transport (3), and that, for the purpose of conveying further material (2), said depressor (8) is raised and moved back from said receiving position and said tongues (9) and said rollers (10) are again positioned over said rear area (4).
6. A receiving tray as defined in any one of claims 1 to 5, **characterized in that** said surface (5) having a high coefficient of friction extends over the entire

width of said rear area (4) of the receiving tray (1).

7. A receiving tray as defined in any one of claims 1 to 6, **characterized in that** said surface (5) having a high coefficient of friction is in the form of at least one tape (11) stuck to the receiving tray (1). 5
8. A receiving tray as defined in claim 7, **characterized in that** said tape (11) has a surface (5) of rubber. 10
9. A receiving tray as defined in any one of claims 1 to 8, **characterized in that**, regarded in the direction of transport, said surface (5) is followed by slide strips (12) extending in the direction of transport, which slide strips have a low coefficient of friction relative to said flat material (2). 15

Revendications 20

1. Table de dépose (1) pour du matériau de surface (2), en particulier des feuilles de papier avec une sécurité afin que le matériau (2) ne se déplace pas sur la table de dépose (1), **caractérisée en ce que** la sécurité contre un déplacement du matériau de surface (2) est réalisée comme une surface (5) disposée vue dans le sens de transport (3) dans la partie arrière (4) de la table de dépose (1) avec une friction élevée par rapport au matériau de surface (2). 25
2. Table de dépose selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** est munie d'un dispositif de positionnement et de transport (6). 35
3. Table de dépose selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le dispositif de transport et de positionnement (6) coopère avec la surface (5) de friction élevée de sorte que le positionnement se produit dans une position de dépose définie (7) à l'aide de la surface (5). 40
4. Table de dépose selon la revendication 3, **caractérisée en ce qu'un** matériau de surface (2) est comprimé contre la surface (5) par au moins un serre-flan (8) après avoir atteint la position de dépose (7). 45
5. Table de dépose selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le dispositif de positionnement et de transport (6) présente des languettes (9) disposées sur la zone arrière (4) mobiles verticalement et horizontalement, des galets (10) mobiles et entraînés verticalement et le serre-flan (8) mobile verticalement et horizontalement, des entraînements et une commande étant prévue de sorte qu'un matériau de surface (2) se trouvant entre les galets (10) et les languettes (9) soit transporté par les ga-

lets (10) sur la surface (5) à friction élevée pour atteindre une position de dépose définie, de sorte qu'ensuite le serre-flan (8) comprime le matériau de surface (2) contre la surface (5) de friction élevée, les galets (10) sont soulevés et les languettes (9) sont retirées de la table de dépose (1) à l'encontre du sens de transport (3) et **en ce que** pour le transport d'un autre matériau (2), le serre-flan (8) est soulevé de la zone de dépose et les languettes (9) et les galets (10) sont positionnés à nouveau au-dessus de la zone arrière (4).

6. Table de dépose selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la surface (5) de friction élevée s'étend sur toute la largeur de la zone arrière (4) de la table de dépose (1).
7. Table de dépose selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la surface (5) de friction élevée est formée par au moins une bande (11) collée sur la table de dépose (1).
8. Table de dépose selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** la bande (11) présente une surface (5) en caoutchouc.
9. Table de dépose selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** des bandes de coulissement (12) s'étendant dans le sens de transport sont disposées dans la continuité de la surface (5), lesquelles présentent une faible friction par rapport au matériau de surface (2).

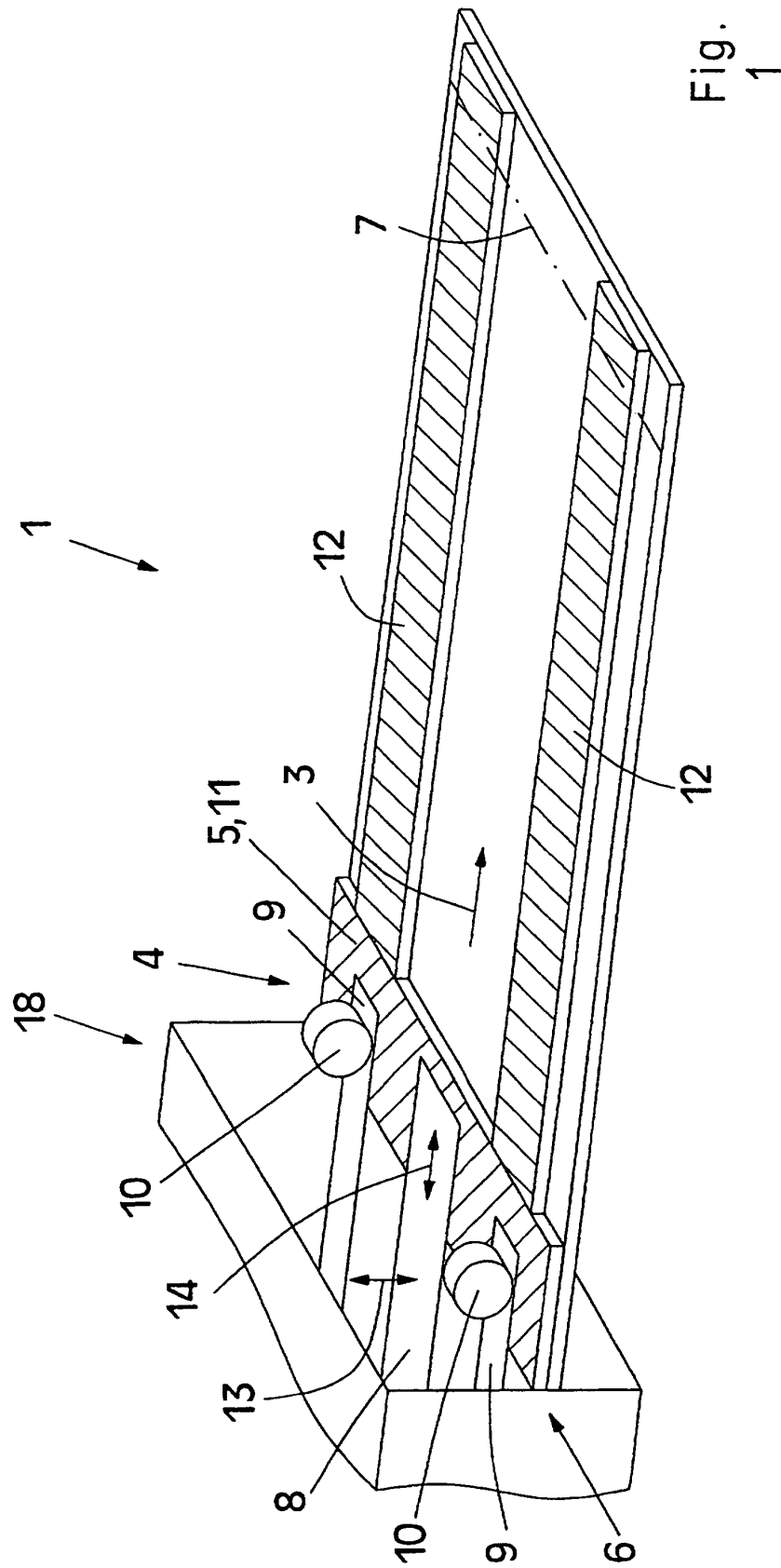


Fig. 1

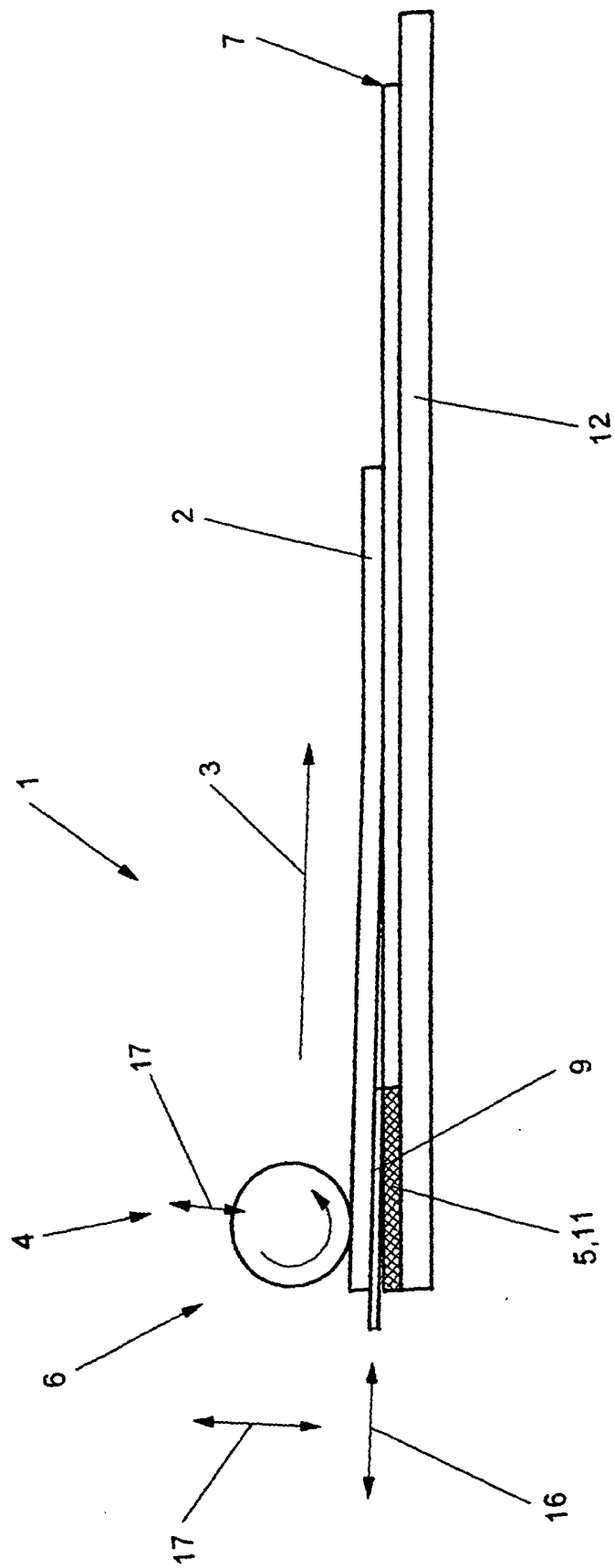


Fig. 2