(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 724 388 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.09.2010 Patentblatt 2010/37

(51) Int Cl.:
D06F 67/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **06007555.3**

(22) Anmeldetag: **11.04.2006**

(54) **Bügelmaschine**

Ironing machine

Machine à repasser

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

(30) Priorität: **20.04.2005 DE 102005018551**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.11.2006 Patentblatt 2006/47

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
- **Hapke, Armin**
  31275 Lehrte (DE)
- **Thöne, Hans-Jürgen**
  31275 Lehrte (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-B- 0 935 687
DE-A1- 4 431 590
DE-C2- 4 339 601
DE-U- 7 506 317
US-A- 2 904 982

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 724 388 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bügelmaschine mit einer auf der Wäscheausgabeseite angeordneten Ablagefläche für die austretende gemangelte Wäsche.

[0002] Aus der DE 43 39 601 C2 ist es bekannt, auf der Wäscheausgabeseite einer Bügelmaschine eine Abgabevorrichtung mit einer Ablagefläche für die gemangelte Wäsche anzuordnen. Diese Bügelmaschine weist eine beheizte Bügelmulde sowie eine drehbar gelagerte Bügelwalze auf. Die gemangelte Wäsche wird aus dem Muldenaustritt heraus auf die Ablagefläche geführt.

[0003] Durch das Aufliegen der noch feuchten warmen Wäsche auf der Ablagefläche kann die Restfeuchtigkeit aus der gemangelten Wäsche an der Ablagefläche kondensieren. Dies führt zu einer Rückbefeuchtung der Wäsche. Eine glatte Ablagefläche hat außerdem den Nachteil, dass noch leicht feuchte Wäschestücke nicht einwandfrei auf der Ablagefläche abgleiten. Die Wäsche legt sich auf dem Ablagetisch in Falten und es kann zu erneuter Knitterbildung kommen.

[0004] Aus der DE 44 31 590 A1 ist eine Bügelmaschine mit einem strukturiert ausgebildeten Anlagebrett für die Wäscheeingabeseite bekannt. Die in Führungsrichtung der Mangelwäsche ausgerichtete Struktur am Anlagebrett soll das Gleitverhalten der feuchten Wäsche bei der Wäscheeingabe in Richtung Bügelwalze unterstützen und gleichzeitig ein Abrutschen der Wäschestükke vermeiden. Eine derartige geriffelte Struktur ist für die Gestaltung der Ablagefläche auf der Wäscheausgabeseite nicht geeignet. Eine geriffelte Struktur auf der Wäscheausgabeseite wird in die noch feuchten warmen Wäschestücke bedingt durch das Eigengewicht der Wäsche übertragen bzw. in diese geprägt. Außerdem sammelt sich in den Vertiefungen der strukturierten Oberfläche Kondensat und erhöht das Rückbefeuchten der Wäsche.

[0005] Aus der EP 0 935 687 B1 ist es bekannt, den Mantel für die Trommel einer Waschmaschine mit einer Wölbstruktur auszubilden und in den Wölbungsrändern Löcher bzw. Bohrungen anzuordnen. Beispielsweise ist vorgeschlagen, eine mit Wölbstrukturen versehene Platine zu lochen und in einem weiteren Fertigungsschritt zu einem Zylinder zu formen.

[0006] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, das Gleitverhalten der Wäschestücke auf der Wäscheausgabeseite zu verbessern und ein Rückbefeuchten der Wäsche zu vermeiden.

[0007] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Ablagefläche mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0008] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass durch die besondere Ausbildung der Ablagefläche mit gleichmäßig auf der Oberfläche verteilt angeordneten Wölbungen und im Randbereich der Wölbungen angeordneten Bohrungen das sonst oft erforderliche Aufhängen der Wäsche nach dem Mangeln zum Abdampfen der Restfeuchtigkeit entfallen kann. Die noch feuchte warme Wäsche tritt zwischen Mulde und Bügelwalze aus und gleitet über die mit Wölbungen ausgebildete Ablagefläche. Die feuchte noch warme Wäsche hat eine Thermikwirkung so dass von unten kühle trockene Raumluft durch die Bohrungen durchtritt und so die Wäsche abkühlt und die Restfeuchtigkeit aus der Wäsche im Luftstrom mitnimmt. Durch den Abkühlprozess wird Restfeuchtigkeit auf der Ablagefläche ohne Rückbefeuchtung abgedampft.

[0009] Das partielle Aufliegen der Wäsche auf den Wölbungen bewirkt außerdem ein verbessertes Gleitverhalten der Wäsche auf der Wäscheausgabeseite. Dadurch wird verhindert, dass sich die Wäsche auf der Ablagefläche aufstaut bzw. in Falten legt. Eine erneute Knitterbildung wird somit verhindert.

[0010] Es ist vorteilhaft, die Ablagefläche mit vieleckigen Wölbungen in der Art einer wabenförmig ausgebildeten Wölbstruktur auszubilden. Die Bohrungen sind in einer vorteilhaften Weiterbildung in den Eckpunkten der hexagonalen Wölbungsränder angeordnet.

[0011] In einer vorteilhaften Weiterbildung sind die Wölbungen als in Richtung der Wäsche ausgerichtete hexagonal geprägte Struktur ausgebildet. Eine einzelne Wölbung ist in der Art einer flachen Beule mit sechseckiger Grundfläche ausgebildet, wobei deren Kuppe eine partielle Auflageflächen für die Wäsche bildet und dadurch das Abgleiten der Wäsche unterstützt. Die Bohrungen sind am Rand der Grundfläche angeordnet, so dass die aufliegende Wäsche die Lufteintrittsöffnungen nicht verschließen kann. Eine derartige Anordnung der Bohrungen unterstützt den Luftstrom, welcher bedingt durch die Thermikwirkung der noch feuchten warmen Wäsche von unten durch die Wäsche strömt und die Restfeuchtigkeit mitnimmt.

[0012] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Ablagefläche mehrteilig ausgebildet. Mehrere Einzelsegmente bilden über Verbindungselemente miteinander verbunden eine großflächige Ablagefläche. Durch die modulartigen Segmente können Ablageflächen variabler Größe für unterschiedliche Bügelwalzenmaße der Bügelmaschinen angepasst werden. Dadurch lassen sich auch großflächige Ablageflächen besser transportieren.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 eine Bügelmaschine schematisch in der Seitenansicht mit daran angeordneter Ablagefläche;
- Figur 2 die Oberfläche der Ablagefläche ausschnittsweise in Blickrichtung X und
- Figur 3 einen Schnitt durch die Ablagefläche gemäß Schnittlinie A - A.

[0014] In der Figur 1 ist die Bügelmaschine mit der beheizbaren Bügelmulde 1 in der Seitenansicht schema-

tisch dargestellt. In der Bügelmulde 1 läuft die drehbar gelagerte Bügelwalze 2. Die Bügelmaschine weist auf der Wäscheeingabeseite E ein Anlagebrett 3 auf. Auf der Wäscheausgabeseite A ist der Bügelwalze 2 ein Abstreifer 4 zugeordnet, der die gemangelte Wäsche von der Bügelwalze 2 abstreift und auf die Ablagefläche 5 leitet.

[0015] In der Figur 2 ist die Oberfläche der Ablagefläche 5 mit gleichmäßig auf der Oberfläche verteilt angeordneten Wölbungen 6 ausschnittsweise dargestellt. Eine einzelne Wölbung 6 ist in der Art einer flachen Beule mit sechseckiger Grundfläche ausgebildet wobei deren Kuppe 7 eine partielle Auflageflächen für die Wäsche bildet. Im Randbereich der Wölbungen sind Bohrungen 8 angeordnet. Die Ablagefläche 5 ist bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel mit vieleckigen Wölbungen 6 in der Art einer wabenförmig ausgebildeten Wölbstruktur ausgebildet. Die Wölbungen 6 bzw. die Kuppen 7 der Beulen sind in Richtung der Wäsche ausgerichtet. Die aneinandergrenzenden Wölbungsränder der hexagonal geprägten Struktur liegen geringfügig tiefer. In den durch die Prägungen entstandenen Tälern 9 sind die Bohrungen 8 in den Eckpunkten der hexagonalen Wölbungsränder angeordnet. Es ist jedoch auch möglich, die Oberfläche der Ablagefläche mit Wölbungen auszubilden, die z.B. kreisrunde Grundflächen aufweisen. Die Beulen können außerdem auch mit Abstand zueinander angeordnet sein, wobei die Durchgangsbohrungen dann in den dazwischen etwas tiefer liegenden Bereichen anzuordnen sind.

[0016] Figur 3 zeigt einen Schnitt durch die Ablagefläche 5, in dem der Luftstrom L, welcher bedingt durch die Thermikwirkung der feuchten noch warmen Wäsche W von unten durch die Bohrungen 8 strömt, angedeutet ist.

[0017] In einer nicht näher dargestellten Ausführung ist die Ablagefläche mehrteilig ausgebildet. Mehrere Einzelsegmente bilden über Verbindungselemente miteinander verbunden eine großflächige Ablagefläche.

Patentansprüche

1. Bügelmaschine mit einer auf der Wäscheausgabeseite angeordneten Ablagefläche für die austretende gemangelte Wäsche,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Ablagefläche (5) mit gleichmäßig auf der Oberfläche verteilt angeordneten Wölbungen (6) ausgebildet ist, wobei im Randbereich der Wölbungen (6) mindestens jeweils eine Bohrung (8) angeordnet ist, die derart ausgebildet ist, dass ein Luftstrom (L) bedingt durch die Thermikwirkung der noch feuchten warmen Wäsche (W) auf dem Ablagetisch (5) von unten durch die Bohrung (8) durchtreten kann.

2. Ablagefläche nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Ablagefläche (5) mit vieleckigen Wölbungen (6) in der Art einer wabenförmig ausgebildeten Wölbstruktur ausgebildet ist.

3. Ablagefläche nach Anspruch 1 oder 2,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Wölbungen als flache Beulen mit sechseckiger Grundfläche ausgebildet sind und die Bohrungen (8) in den Eckpunkten der hexagonalen Wölbungsränder angeordnet sind.

4. Ablagefläche nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Wölbungen (6) als in Richtung der Wäsche (W) ausgerichtete hexagonal geprägte Struktur ausgebildet sind wobei eine einzelne Wölbung (6) in der Art einer flachen Beule mit sechseckiger Grundfläche ausgebildet ist, deren Kuppe (7) eine partielle Auflagefläche für die Wäsche (W) bildet und wobei die Bohrungen (8) am Rand der Grundfläche angeordnet sind.

5. Ablagefläche nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Ablagefläche (5) mehrteilig ausgebildet ist und wobei die Einzelsegmente über Verbindungselemente modulartig zusammengesetzt eine in der Größe variable Ablagefläche bilden.

Claims

1. Ironing machine comprising a deposit surface, arranged on the laundry output side, for the emerging mangled laundry,
   characterised in that
   the deposit surface (5) is formed with bulges (6) arranged in an even distribution on the surface, at least one hole (8) in each case being arranged in the edge region of the bulges (6) and being formed in such a way that an airstream (L) can flow through the hole (8) from below as a result of the convection effect of the warm laundry (W), which is still damp, on the deposit table (5).

2. Deposit surface according to claim 1,
   characterised in that
   the deposit surface (5) is formed with polygonal bulges (6) in the manner of a bulge structure formed in a honeycomb construction.

3. Deposit surface according to either claim 1 or claim 2,
   characterised in that
   the bulges are formed as flat protuberances having hexagonal base surfaces, and the holes (8) are arranged at the vertices of the hexagonal bulge edges.

4. Deposit surface according to one or more of claims 1 to 3,
characterised in that
the bulges (6) are formed as hexagonally impressed structures aligned in the direction of the laundry (W), an individual bulge (6) being formed in the manner of a flat protuberance having a hexagonal base surface, the peak (7) thereof forming a partial deposit surface for the laundry (W) and the holes (8) being arranged at the edge of the base surface.

5. Deposit surface according to one or more of claims 1 to 4,
characterised in that
the deposit surface (5) is formed in a plurality of parts, the individual segments being assembled in a modular manner via connection elements so as to form a deposit surface of a variable size.

Revendications

1. Machine à repasser avec une surface de réception disposée sur le côté sortie du linge pour le linge repassé qui sort,
caractérisée en ce que
la surface de réception (5) est constituée de cambrures (6) disposées de façon répartie uniformément sur la surface, au moins respectivement un alésage (8) étant disposé dans la zone marginale des cambrures (6), alésage qui est constitué de telle sorte qu'un flux d'air (L) peut traverser l'alésage (8) par le bas, du fait de l'action thermique du linge (W) chaud encore humide sur la surface de réception (5).

2. Surface de réception selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
la surface de réception (5) est constituée de cambrures (6) polygonales à la façon d'une structure cambrée constituée en forme de nid d'abeilles.

3. Surface de réception selon la revendication 1 ou la revendication 2,
caractérisée en ce que
les cambrures sont constituées sous forme de bosses plates avec une surface de base hexagonale les alésages (8) sont disposés dans les points d'angle des bords de cambrures hexagonaux.

4. Surface de réception selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3,
caractérisée en ce que
les cambrures (6) sont constituées sous forme d'une structure estampée de façon hexagonale orientée dans la direction du linge (W), une cambrure (6) individuelle étant constituée à la façon d'une bosse plate avec surface de base hexagonale dont la calotte (7) forme une surface de réception partielle pour le linge (W), et les alésages (8) étant disposés sur le bord de la surface de base.

5. Surface de réception selon une ou plusieurs des revendications 1 à 4,
caractérisée en ce que
la surface de réception (5) est constituée en plusieurs parties, les segments individuels formant, en étant rassemblés de façon modulaire par le biais d'éléments de raccordement, une surface de réception de grandeur variable.

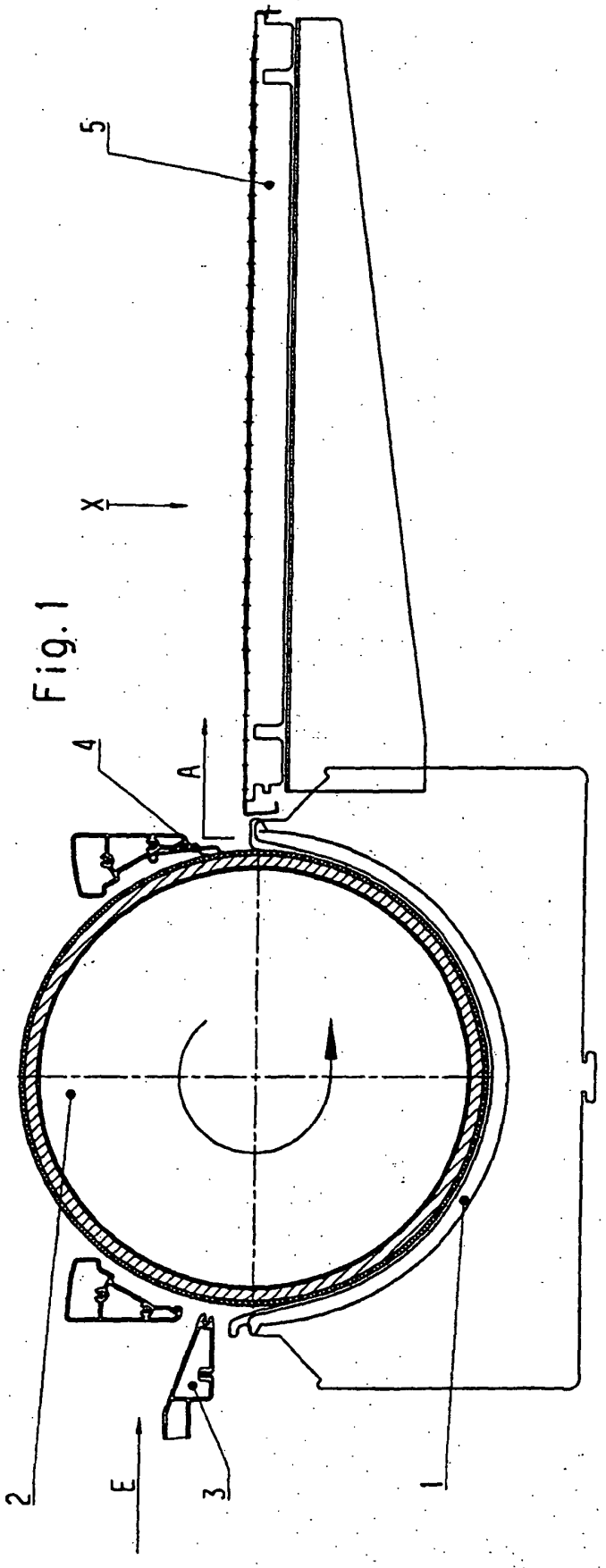


Fig. 1

Fig. 2

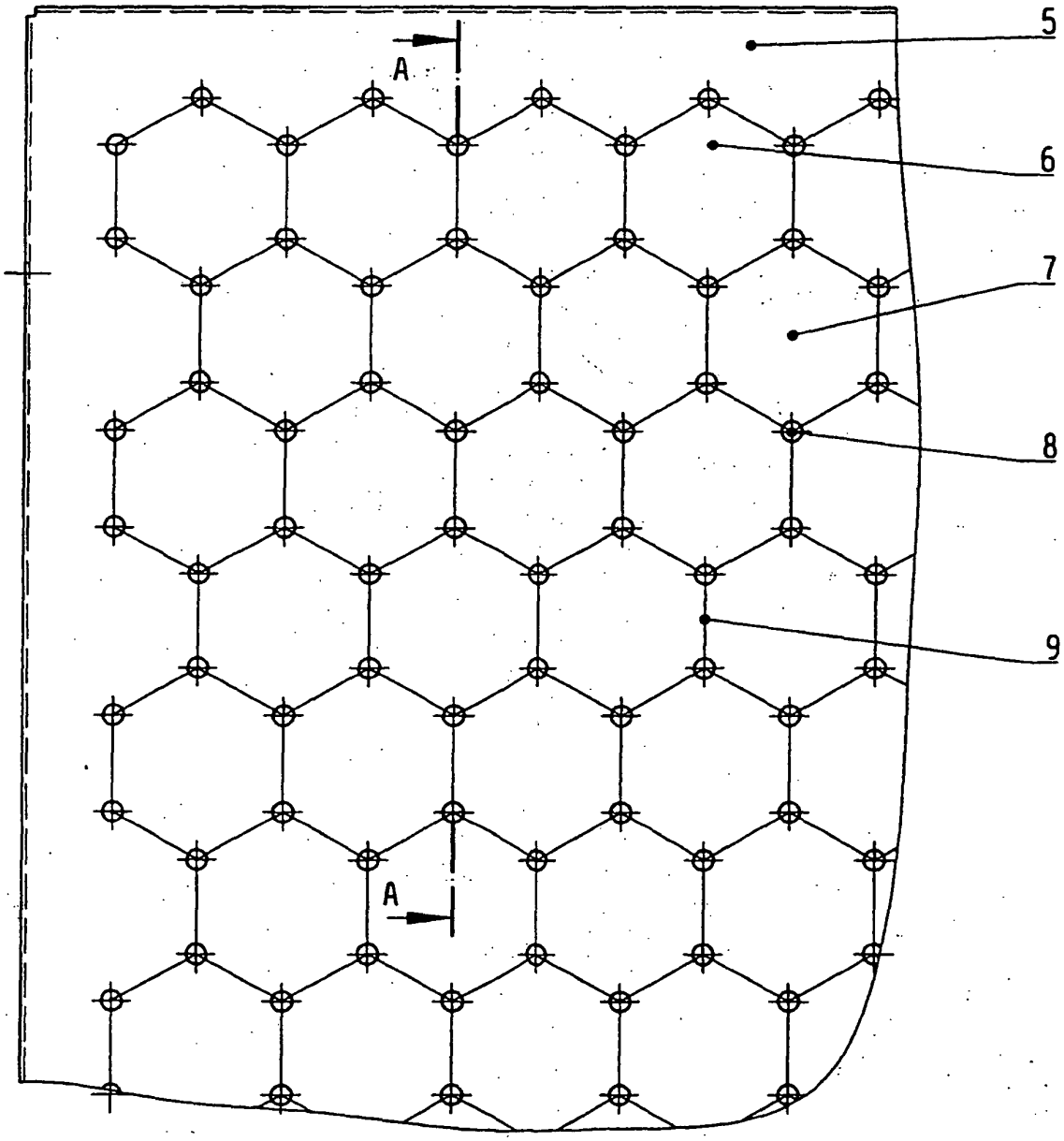
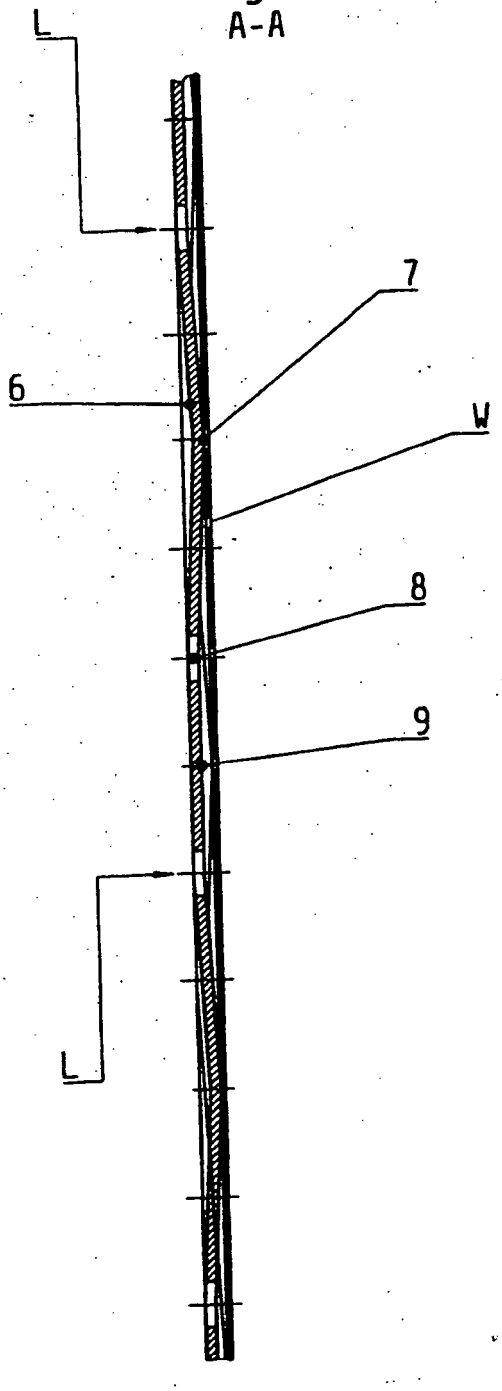


Fig. 3
A-A



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4339601 C2 **[0002]**
- DE 4431590 A1 **[0004]**
- EP 0935687 B1 **[0005]**