



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99809750.0

[43] 授权公告日 2003 年 1 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1098797C

[22] 申请日 1999.8.10 [21] 申请号 99809750.0

[30] 优先权

[32] 1998.8.19 [33] DE [31] 19837573.5

[32] 1998.12.22 [33] DE [31] 19859270.1

[86] 国际申请 PCT/EP99/05786 1999.8.10

[87] 国际公布 WO00/10897 德 2000.3.2

[85] 进入国家阶段日期 2001.2.16

[71] 专利权人 普利特制造有限公司

地址 德国汉诺威

[72] 发明人 克里斯托夫·马努什科

伍尔夫·赫尔曼森

沃尔夫冈·鲍尔萨茨

哈特穆特·鲁道夫

[56] 参考文献

EP0427870A 1991.05.22 B65H37/00

US5430904A 1995.07.11 B65H37/00

审查员 胡泽建

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任
公司

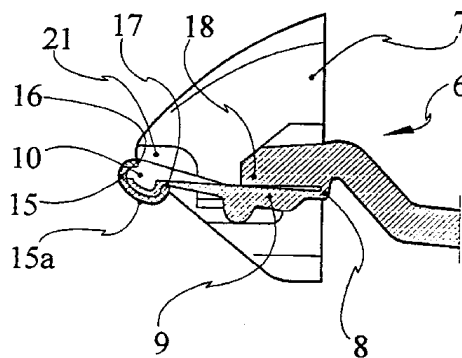
代理人 顾红霞 朱登河

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 发明名称 将附在载带上的薄膜形式的材料转移到基底上的装置

[57] 摘要

一种将附在载带上的薄膜形式的物质转移到基底上，如打字纸或绘图纸上的装置，它具有一个壳体，其内部设有一个传输涂有膜层的载带的供带卷轴和一个回收已脱膜载带的空卷轴。涂有膜层的载带由一个涂敷头引导，该涂敷头至少在由载带环绕的区域内有一个夹片式滑动元件，它由减摩材料制成并固定在涂敷头上。本发明的目的在于，提供一种改进的装置，以使膜层尽可能容易地转移到基底上。这一目的将通过设置这样的滑动元件来实现，即当膜层被转移到基底上时它具有这样的椭圆截面形状，即当膜层被转移到基底上时，滑动元件的压力接触区紧贴在基底上，而载带夹在它们之间。



1. 一种装置，用于将附在载带（3）上的薄膜形式的材料（14）转移到基底上，该装置具有一个壳体，在其内部设有一个覆膜载带（3）的供带卷轴和一个回收已脱膜载带（5）的空卷轴，其中，覆膜载带（3）由一个涂敷头（6）引导，该涂敷头在被载带（3）环绕的区域内至少设有一个夹片式滑动元件（15），该元件由减摩材料制成并固定在涂敷头（6）上，其特征在于，滑动元件（15）具有椭圆形的截面形状，以致于当膜层被转移到基底上时，滑动元件（15）的压力接触区（15a）紧贴在对着基底的区域上，而载带夹在它们之间。

2. 按照权利要求 1 所述的装置，其特征在于，滑动元件（15）由聚四氟乙烯（PTFE）制成。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的装置，其特征在于，涂敷头（6）的容纳滑动元件（15）的端部（10）同样具有至少局部呈椭圆形的截面形状。

将附在载带上的薄膜形式的材料转移到基底上的装置

5 技术领域

本发明涉及一种把敷在载带上的膜形式的材料转移到基底上的装置，例如转移到书写和绘图的纸张上。该装置具有一个壳，其中安排了一个覆膜载带的卷筒和一个收取空载带的卷筒。覆膜载带由一个涂敷头引导，此涂敷头至少在受载带包绕处设有一个固定在涂敷头上的、由降低磨擦的材料制成的夹片式滑动元件。

10 相关技术

这样一种转移膜（例如胶带、隐蔽物、标记色等）的手动装置是公知的。对此，为了达到流畅面优良地把膜转移到基底上，公知地有各种涂敷头的构形实施例。例如涂敷头可以装有一种涂敷辊，它优选地有一个橡胶-弹性波状表面。但是，由于在基底上良好地涂布要求弹性的转动环至少有下限厚度，并且转动性能又要求在轴颈和外径之间有足够的距离，因此涂敷辊的有效外径就不能做得任意地小，因此这样的涂敷辊具有缺点。因此，在多数方案中涂敷头通常有一个涂敷刃条，它比涂敷辊具有优点，因为在涂敷时载带可以较锐利地展开，从而在完成转移之后撕下时不太容易形成波折的边缘。与涂敷辊的方案相比缺点是，在用涂敷刃条时，载带上带有摩擦，可导致运行不畅，这要视载带材质而异。

25 原则上，有良好滑动性的合成材料，例如聚四氟乙烯（PTFE）已被大众所知，但是在价格上要比通常用于制造此类装置用元件的普通材料高许多倍。因此，为了降低成本，把用聚四氟乙烯制造的涂敷头排除在外。

30 因为聚四氟乙烯不是真正的热塑材料，所以也排除在多部件注塑

工艺或后注塑工艺中把这种优质的材料用于制造涂敷头的导向作用区域。一种设想的方案，例如将涂有氟塑料的自粘贴箔片粘在涂敷刃条上，早已经过尝试，但由于生产技术原因不适于大量生产。

5 所讨论的装置已由美国专利 US-A-5, 430, 904 公开。在该装置中，涂敷头在由载带缠绕的区域内具有一个滑动元件，它由减摩橡胶材料制成并固定在涂敷头上。设置该滑动元件是为了更好地将膜层转移到基底上。它在涂敷刃条的有效压紧段内具有旋转对称的曲线分布，并因此与基底之间形成小的线性接触区。已证实，在粘合层转移到基底上期间，粘合层容易撕破，因此载带的硅涂层滑移到基底上并使传动中止。

10

发明概述

因此本发明的目的是如下改进所述形式的装置，即以最低的成本确保膜层无误地转移到基底上。

15

在开头所述装置中，上述目的将通过以下方式达到，即滑动元件具有的椭圆形截面有以下特点，即当膜层被转移到基底上时，滑动元件的压力接触区紧贴在基底上，载带夹在它们之间。

20

具体地说，本发明提供一种装置，用于将附在载带上的薄膜形式的材料转移到基底上，该装置具有一个壳体，在其内部设有一个覆膜载带的供带卷轴和一个回收已脱膜载带的空卷轴，其中，覆膜载带由一个涂敷头引导，该涂敷头在被载带环绕的区域内至少设有一个夹片式滑动元件，该元件由减摩材料制成并固定在涂敷头上，其中，滑动元件具有椭圆形的截面形状，以致于当膜层被转移到基底上时，滑动元件的压力接触区紧贴在对着基底的区域上，而载带夹在它们之间。

25

根据本发明，以令人难以置信的简单方式可实现，通过滑动元件截面形状的简单改变在滑动元件与基底之间产生一个非常大的接触

30

区，以便获得足够的压力接触面，它确保粘合层不被撕开，从而使装置的功能完好。在该形式中，滑动元件本身仍然显得小，例如它可被制成最小尺寸的半成品（如外直径为 1~1.2mm，壁厚为 0.2~0.3mm），被截成所希望的长度，沿纵向开缝，然后被展开并被推到涂敷头上。5 着也可以简单方式实现。

特别有利地提出，滑动元件由聚四氟乙烯（PTFE）制成，因为该材料具有特别好的滑移特性，当然也可采用具有同等性能的材料。

10 特别有利地提出，涂敷头的容纳滑动元件的末端段同样具有至少局部呈椭圆形的截面形状。因为内轮廓与其外轮廓基本一致，因此该滑动元件可特别简单地被制造。另外，它能牢固地保持在涂敷头上。

附图简述

15 下面将参照图中所示实施例对本发明进一步解释，其中：

图 1 是已有技术中无滑动元件的装置的涂敷头的立体图；

图 2 是无滑动元件的本发明装置的涂敷头的局部截面侧视图；

图 2a 是图 2 中装置的滑动元件的截面图；

图 3 是涂敷头的正视图；

20 图 4 是图 2 中涂敷头的局部截面侧视图，其中伸出臂向内摆动使滑动元件就位；

图 5 是图 4 的正视图；

图 6 是涂敷头的立体图。

具体实施方式

25 图 1 示出了已有技术中无滑动元件的将承载带上的薄膜形式的材料转移到基底上的常规装置，不过仅仅示出了对本发明有意义的部分，即通常用 1 表示的涂敷头。该涂敷头 1 装备有一个涂敷刃条 2，来自未示出的供带卷轴的覆膜载带围绕涂敷刃条 2 被引导。该载带在膜层 4 传送到基底上后作为空带 5 被继续送到一个未示出的收带卷30

轴。在装置的易操作性和将膜层无误地转移到基底上方面，这样的涂敷头 1 不令人满意。

因此本发明提出另一种涂敷头，它在图 2 等中示出。

5

本发明装置的涂敷头在图中用 6 表示。该涂敷头 6 具有导带耳 7，载带在其中间传送。涂敷头 6 具有一个伸出臂 9，它通过一个软合叶（film hinge）8 可摆动地连接在涂敷头 6 上。伸出臂 9 末端为容纳夹片式滑动元件 15 的容纳构件（末端段 10）。在涂敷头 6 上有开槽 13，
10 它用于在伸出臂 9 的摆入位使伸出臂 9 扣接在涂敷头 6 上，为此在伸出臂 9 两侧设有突出的榫键 12。

从图 3 可看出，伸出臂 9 具有最好纵向的筋条 11，结合选择弹性材料如聚稀烃，可使涂敷刃条（末端段 10）与可能不平的基底表面之间形成好的接触。因为由聚四氟乙烯制成的夹片式滑动元件 15 同样有弹性，因此即使当基底不平时，带的整个传送宽度上都承受压力，并近似于弹性辊一样能够可靠地避免气泡形成，因此获得在基底上的光滑涂层。
15

从图 2a 和图 4 可清楚看出，本发明中滑动元件 15 具有一个椭圆截面，从而在膜层被转移到基底上期间，滑动元件 15 的压力接触区 15a 贴在基底上，而载带夹在它们之间。此外，涂敷头 6 或伸出臂 9 的容纳滑动元件 15 的末端段 10 同样具有至少部分呈椭圆形的截面形状，该区域在图 2 中用 10a 表示。
20

25

图 4 和 5 示出了在摆入和锁定位的伸出臂 9。在此，软合叶 8 偏转约 90° 。装配在伸出臂 9 的末端 10 上的滑动元件 15 通过以下方式附加地固定，即在涂敷头 6 或伸出臂 9 上设有挡块台阶 16 和 17，由此避免滑动元件 15 旋转。通过伸出臂 9 紧贴在涂敷头 6 的横向件 18
30 上实现了伸出臂 9 的自由末端 10 可以在其整体上柔性地展开。

5 从图 5 的前视图中可以看到涂敷头 6 锁定在槽 13 内的突出的榫键 12 以及被相应固定的滑动元件 15。通过涂敷头 6 的挡块 19，即使由于操作不当而施加过大的力，由滑动元件 15 形成的涂敷刃条也能到达最终的端部挡块，该挡块的尺寸保证滑动元件 15 总是能从导带耳 7 的外形伸出十分之几个毫米，从而确保转移功能。另外，夹片式滑动元件 15 的端部 20 最好被插入导带耳 7 的凹槽 21 中，从而能确保载带离开端部 20，这是因为在将制造滑动元件 15 的管段截成所需长度时，该端部 20 可能受到挤压。

10

在图 6 中，涂敷头 6 再次位于工作位置，也就是伸出臂 9 摆入并锁定的位置，特别是在夹片式滑动元件 15 的旋转和纵向位移被固定的末端位置。

15

本发明显然并不限于以上实施例。在不脱离本发明基本原理的前提下可以进行改进。滑动元件 15 不一定具有完全椭圆形的截面形状，但一定要具有较大的压力接触区 15a。

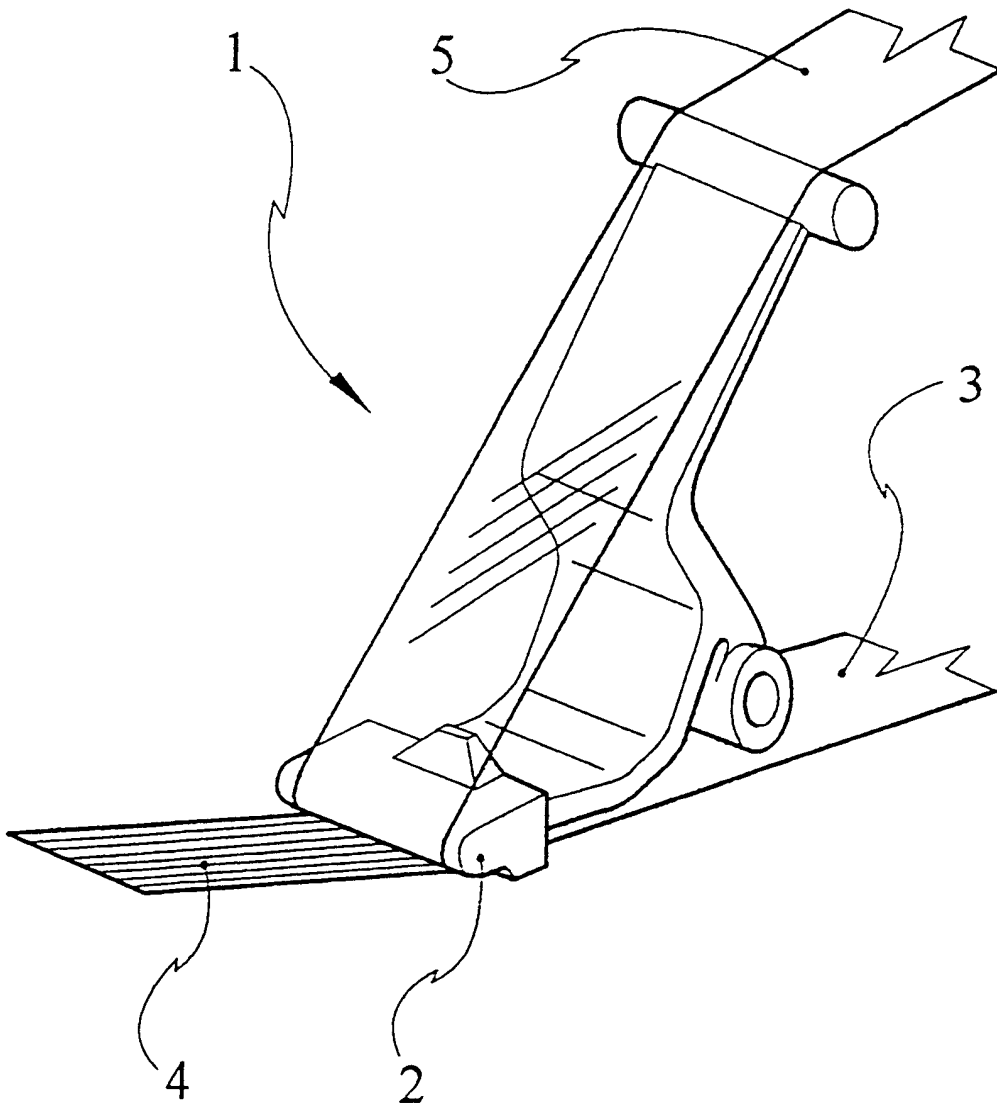
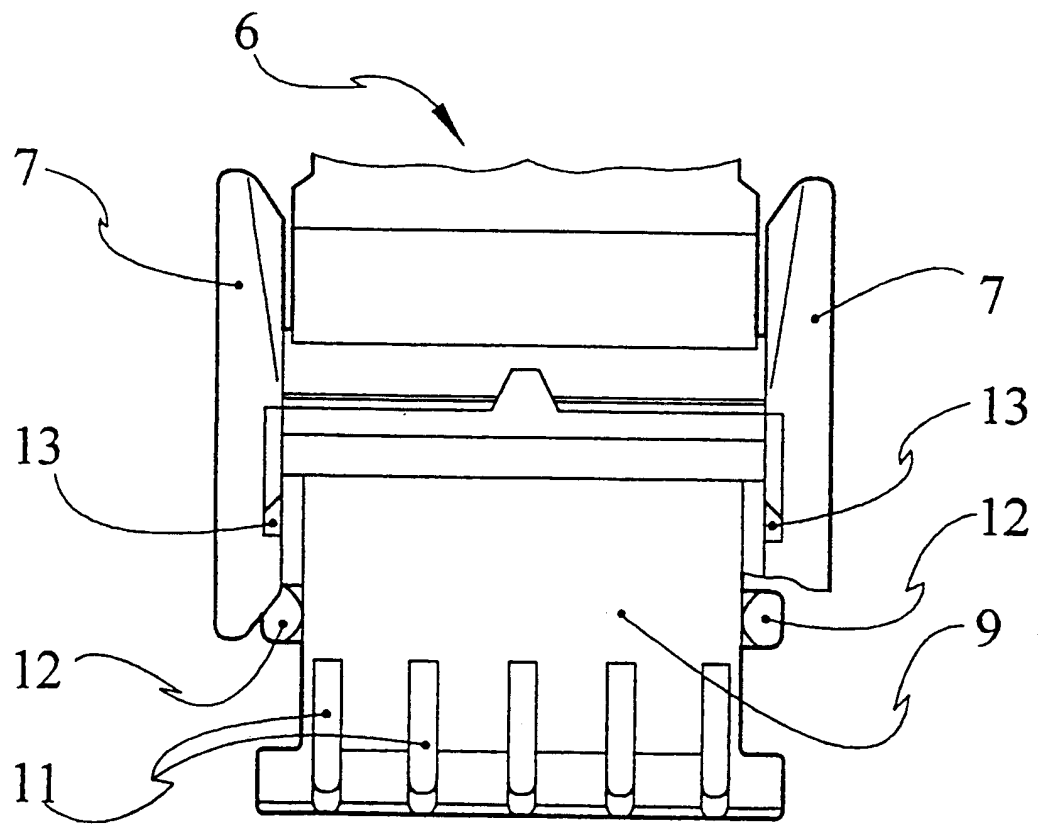
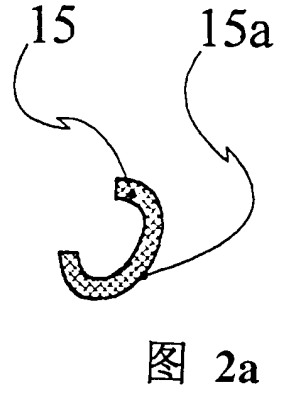
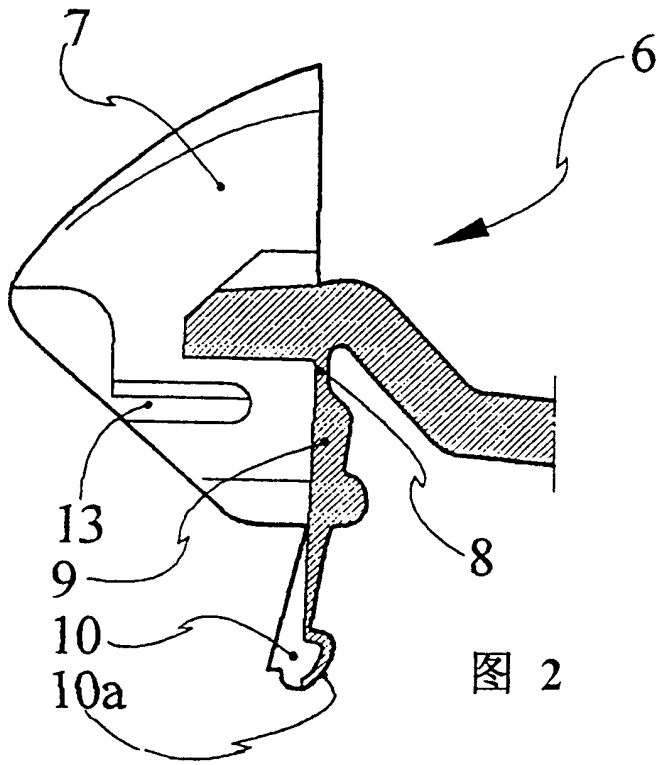


图 1



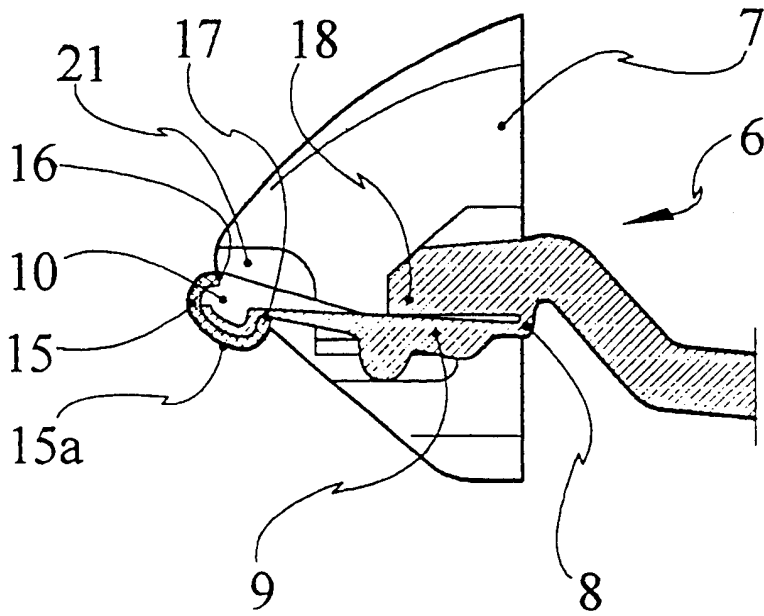


图 4

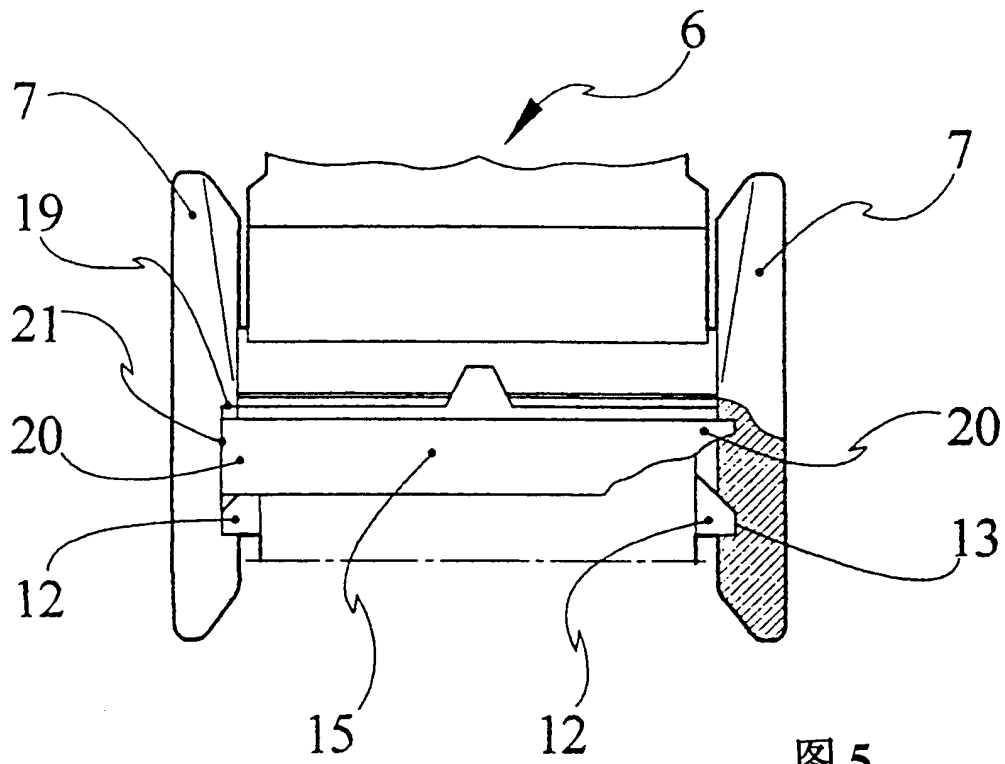


图 5

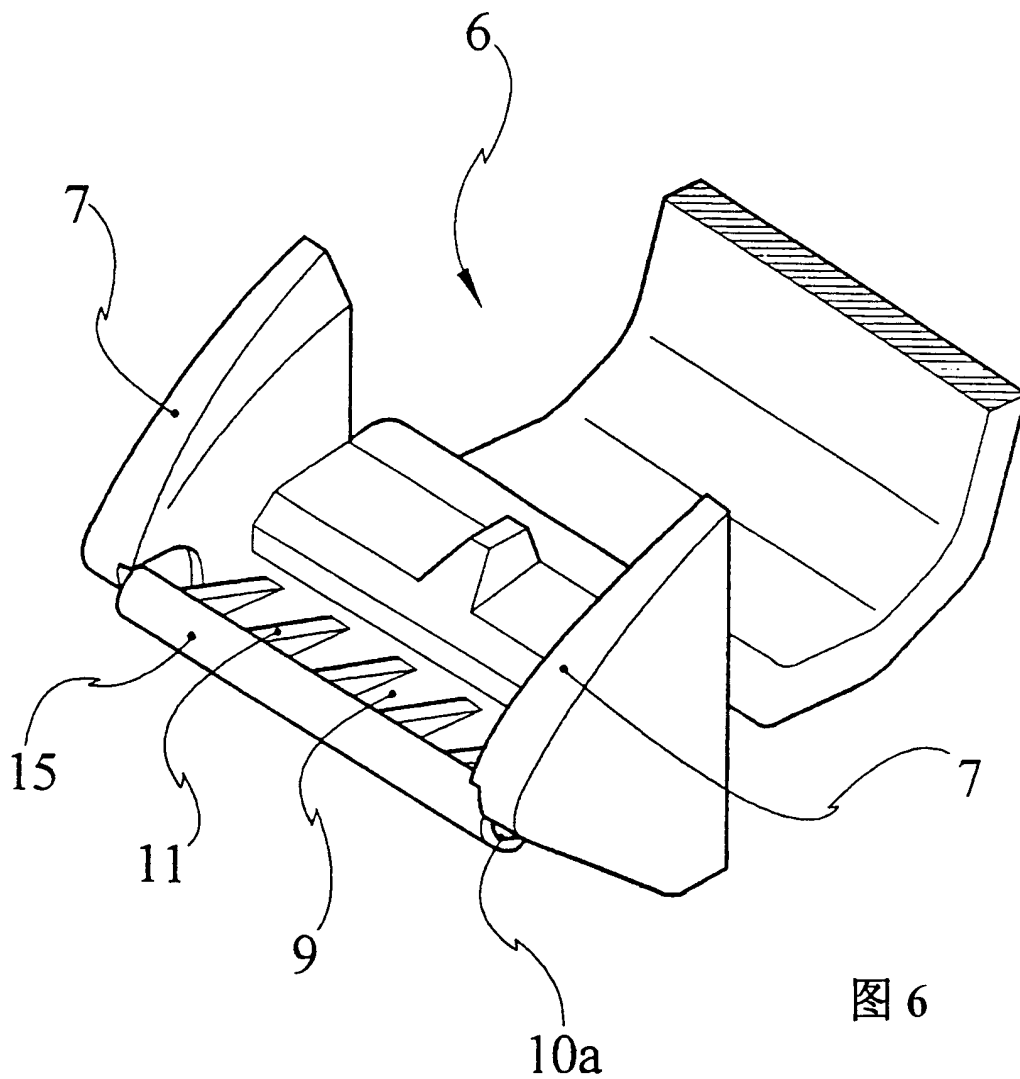


图 6