

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97181169.5

[45] 授权公告日 2002 年 3 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 1080694C

[22] 申请日 1997.11.25 [24] 颁证日 2002.3.13

[21] 申请号 97181169.5

[30] 优先权

[32] 1997.1.23 [33] DE [31] 19702345.2

[86] 国际申请 PCT/EP97/06576 1997.11.25

[87] 国际公布 WO98/32682 德 1998.7.30

[85] 进入国家阶段日期 1999.6.30

[73] 专利权人 拜克德国两合公司

地址 联邦德国利德巴赫

[72] 发明人 乔格·塞姆勒

[56] 参考文献

EP0631959A 1995.1.4 B65H37/00

JP8059055A 1996.3.5 B65H37/00

JP8175738A 1996.7.9 B65H37/00

审查员 胡泽建

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

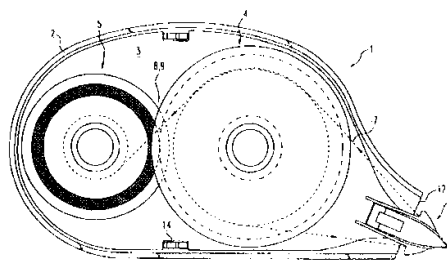
代理人 王景刚

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 用于从载体带向基底传送薄膜的手动工具

[57] 摘要

一种将膜从载体带传送到基底上的手动工具,具有壳体、互换盒、供带盘、卷带盘、使载体带弯曲并从壳体中伸出的施加器、设在供带盘和卷带盘间带有滑动接合器的驱动连接机构,两个轴固定在互换盒中;当拉动载体带驱动供带盘时,驱动连接机构以使载体带保持张紧转速驱动卷带盘。施加器由施加板和位于互换盒上的载体带的导带器构成,导带器夹持成为环状使用的载体带的一部分,当互换盒装进壳体时,施加板进入载体带环中。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

1. 一种用于将薄膜从载体带(7)传送到一基底上的手动工具(1)，所述工具具有：

5 一壳体(2)；

一能装放在壳体(2)中的互换盒(3)；

用于涂有薄膜的载体带(7)的供带盘(4)和用于回收已经与膜分离的载体带(7)的卷带盘(5)，两个盘都配装在互换盒(3)中，

10 使载体带(7)转向的施加器(6)，其从壳体(2)伸出并将载体带(7)的涂有薄膜的一侧朝向基底，并包括装设于壳体(2)上的施加板(10)和载体带(7)的导带器(11)，导带器装设于互换盒(3)上，导带器(11)以这样一种方式成形使得其将载体带(7)的一部分支撑为一现成的环形，当互换盒(3)装进壳体(2)中时施加板(10)进入所述环中，以及

15 位于供带盘(4)和卷带盘(5)之间的驱动连接机构(8)，该驱动连接机构设置于滑动接合器(9)，并在通过拉动载体带(7)而驱动供带盘(4)时以使载体带(7)总是保持张紧的转速驱动卷带盘(5)，

20 其特征在于，施加板(10)具有一座(10c)，当互换盒(3)装进壳体(2)时，座(10c)将互换盒(3)固定在导带器(11)相对施加板(10)伸出的位置，其方式是施加板(10)进入到载体带(7)的所述环中，且带导带器(11)的互换盒(3)可相对于施加板(10)被后移并插入壳体(2)中。

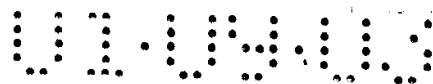
2. 如权利要求1的手动工具，其特征在于，

在壳体(2)中设置有互换盒(3)的锁定装置(14)，锁定装置(14)能将互换盒(3)固定在一位置上，在该位置上，导带器(11)相对于施加板(10)被向后移动使得所述环部的载体带(7)绕过施加板(10)。

25 3. 如权利要求2的手动工具，其特征在于，锁定装置(14)包括座台(14a)，当互换盒(3)装进壳体(2)中时，座台(14a)将互换盒(3)固定在导带器(11)相对施加板(10)伸出的位置，其方式是施加板(10)进到载体带(7)的所述环中，且带导带器(11)的互换盒(3)可相对于施加板(10)被后移并插入壳体(2)中。

30 4. 如权利要求2或3的手动工具，其特征在于，锁定装置(14)包括斜面(14b)，便于将互换盒(3)装进壳体(2)内的操作。

5. 如权利要求1-3中任一项的手动工具，其特征在于，施加板(10)具



有斜面(10d), 以便于将互换盒(3)装进壳体(2)内的操作。

6. 如权利要求 2 ~ 3 任一项的手动工具, 其特征在于, 互换盒(3)上设置有开口或凹槽(15), 壳体(2)上的锁定装置(14)接合其中。

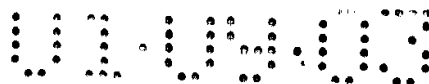
5 7. 如权利要求 1 - 3 中任一项的手动工具, 其特征在于, 导带器(11)具有用于纳装施加板(10)的空隙(11c)。

8. 如权利要求 1 - 3 中任一项的手动工具, 其特征在于, 壳体(2)由第一半壳体(2a)和第二半壳体(2b)构成, 壳体(2)的侧壁(2c)模塑在两个半壳体(2a, 2b)之一上, 而且施加板(10)和锁定装置(14)模塑在第一半壳体(2a)上。

10 9. 如权利要求 1 - 3 中任一项的手动工具, 其特征在于, 施加板(10)作为刚性部件模塑在壳体(2)上。

10. 如权利要求 1 - 3 中任一项的手动工具, 其特征在于, 互换盒(3)为板状, 上面模塑有用于盘(4, 5)的两个支承套(17, 18)。

11. 如权利要求 1 - 3 中任一项的手动工具, 其特征在于, 驱动连接机构(8)和滑动接合器(9)由各盘体(4b, 5b)间的直接摩擦接触构成。



## 说 明 书

### 用于从载体带向基底传送 薄膜的手动工具

5

本发明涉及一种用于从载体带向基底传送薄膜的手动工具。

上述类型的手动工具一般用在办公室中将彩色的透明或粘性薄膜从载体带上加在纸等基底上。这种手动装置能使用户很干净地施加薄膜于指定位置。

10 DE 3644946 C2 公开了一种用于将粘性薄膜施加到基底上的手动工具，它包括一个壳体，壳体里有放涂有粘性薄膜的载体带的供带盘、收回与粘性膜分离的载体带的卷带盘、导带器和施加器。施加器使载体带变形，能向外弹性地弹出，而伸出壳体外，将载体带上涂有粘性膜的一侧放到基底上。在供带盘和卷带盘之间设有带滑动接合器的驱动连接机构，当拉动载体带驱动  
15 供带盘时，在某一转速时驱动卷带盘，使载体带一直保持张紧，为了换带时简化用户重新装填的整个操作过程，将供带盘、卷带盘以及施加器和导带器装在一个能互换的盒内。另外，整个放在壳体内的驱动连接机构包括用于安

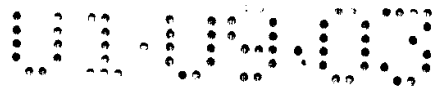
20 DE 3736357 C2 进一步为用户简化了换轴的操作。在施加器区域上，壳体上的附加中心支承销和互换盒上的对应夹持定位器能保证互换盒正确定位。还设有一夹持件器，作为牢固锁定件，防止互换盒绕中心支承销转动。

本申请人的德国专利申请 DE 4220712 C2 公开了一种特别简单和小巧的手动工具。该手动工具用于从载体带向基底传送薄膜，其具有一壳体，里面有可转动地安装的供带盘、载体带卷带盘，而施加器设置在壳体上。该工具  
25 的特征是位于两个轴之间的特殊形式的驱动连接机构。带滑动接合器的驱动连接机构制成为在两个轴间摩擦直接驱动。

从上述现有技术出发，本发明的目的在于提供一种手动工具，能简单地更换卷带盘、同时能方便且低成本地制造。

为实现上述目的，本发明提供了一种用于将薄膜从载体带传送到一基底  
30 上的手动工具，所述工具具有：

一壳体；



一能装放在壳体中的互换盒；

用于涂有薄膜的载体带的供带盘和用于回收已经与膜分离的载体带的卷带盘，两个盘都配装在互换盒中，

5 使载体带转向的施加器，其从壳体伸出并将载体带的涂有薄膜的一侧朝向基底，并包括装设于壳体上的施加板和载体带的导带器，导带器装设于互换盒上，导带器以这样一种方式成形使得其将载体带的一部分支撑为一现成的环形，当互换盒装进壳体中时施加板进入所述环中，以及

10 位于供带盘和卷带盘之间的驱动连接机构，该驱动连接机构设置有所滑动接合器，并在通过拉动载体带而驱动供带盘时以使载体带总是保持张紧的转速驱动卷带盘，

15 施加板具有一座，当互换盒装进壳体时，座将互换盒固定在导带器相对施加板伸出的位置，其方式是施加板进入到载体带的所述环中，且带导带器的互换盒可相对于施加板被后移并插入壳体中。能容易地装入互换盒，由于施加器的双件式结构使载体带得以张紧，施加板位于壳体上而导带器位于互换盒上，导带器的结构使得其能将载体带的一部分托持成一现成的环形，当互换盒装进壳体内时，施加板进入到环中，因为根据本发明的结构，能以较简单的方式形成互换盒，所以生产时简单且成本低。

20 在本发明的扩展中，在手动工具的壳体内设置了带座台的锁定位置，当装放互换盒时其将互换盒固定在导带器相对施加板伸出的第一位置，从而施加板可进入载体带的环；当后推互换盒后，其将互换盒固定在导带器相对施加板后推的终端位置，从而使载体带环绕过施加板。

其他的结构和扩展见从属权利要求的主题。

下面结合附图详细描述本发明的优选实施例。其中，

25 图 1 是去掉第二半壳体的本发明手动工具的侧视图；

图 2 是图 1 手动工具的俯视图；

图 3 是图 1 手动工具的可互换盒的侧视图；

图 4 是图 1 手动工具中第一半壳体的侧视图；

图 5 是图 1 手动工具中第二半壳体的侧视图；

图 6 是从图 4 中 A 向所见的图 1 第一半壳体的视图；

30 图 7 是互换盒位于第一位置的图 6 的第一半壳体的视图；和

图 8 是互换盒位于第二位置时图 6 的第一半壳体的视图。

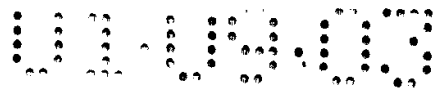


图 1 和 2 示出了本发明优选实施例手动工具处于备用状态，即带有插入的互换盒；而图 3 到 6 分别示出了图 1 和 2 中本发明手动工具的单个部件。图 7 和 8 详细地示出了将互换盒放入壳体内部的过程。

手动工具 1 的主要部件为大小易于操作的壳体 2、互换盒 3、转动安装在互换盒 3 中的供带盘 4、转动安装在互换盒 3 中的卷带盘 5、伸出壳体 2 外并包括施加板 10 和导带器 11 的施加器 6、载体带 7 和位于盘 4、5 间并具有一体式滑动接合器 9 的驱动连接机构 8。手动工具 1 中所有的部件，除去载体带 7，包括上述各部件和后述各部件优选由塑料制成，可以由注塑的方法制造。

10 在图 1 的侧视图中，壳体 2 为液滴状，其也可以为圆形或多边形。壳体 2 水平方向的宽度较小，大约 20 ~ 25mm。

壳体 2 由第一半壳体 2a 和第二半壳体 2b(图 1 中未示出)构成，第二半壳体 2b 通过卡扣或/和互锁紧固到第一半壳体上。壳体 2 的外围侧壁 2c 可以模塑在第一半壳体 2a 和第二半壳体 2b 两者上，图示的实施例示出侧壁 2c 在第二半壳体 2b 上。壳体 2 底部前角设有通孔 12，当闭合手动工具 1 时，施加器 6 经该通孔伸出壳体 2 外。通孔 12 的尺寸设计成在施加器 6 的上侧和下侧与壳体 2 的侧壁 2c 间形成载体带 7 的传送或供给缝。

20 根据使用的目的，载体带 7 涂有彩色的，不透明的或粘性的薄膜。能从供带盘 4 拉出的载体带 7 绕过施加器 6，然后绕回壳体 2 内到达卷带盘 5。例如，为了将薄膜施加到纸等基底上，施加器 6 的施加板 10 压在基底上，使朝向基底的薄膜粘在基底上。

25 供带盘 4 和卷带盘 5 放在互换盒 3 中。互换盒 3 大致为板状，轮廓为类似壳体 2 的液滴状，能装入或插进第一半壳体 2a 中。为了准确定位并作为互换盒 3 的装载辅助件，在第一半壳体 2a 内设有多个销状或柱状的锁定装置 14，它们接合在板 3 的上凹槽或开口形式的相应锁定装置 15 中。锁定装置 14、15 可以设在板 3 边上或板 3 内部。参照图 6 ~ 8 更详细地描述锁定装置 14、15 的装入操作和特殊形状。

30 供带盘 4 的支承套 17 和卷带盘 5 的支承套 18 沿着大致通过壳体 2 中心并平行于板 3 底边缘的线 16 模塑在板 3 上。在该例中，支承套 17、18 的外径稍小于盘 4、5 的相应毂 4a、5a，使盘 4、5 能转动地安装在固定的支承套 17、18 上。在此处描述的实施例中，供带盘 4 相对于施加器 6 位于卷带盘 5 的前面。



两个盘 4, 5 间的驱动连接机构和滑动接合器 9 对应于申请人的申请 DE 4220 712 C2 中公开的驱动连接机构和滑动接合器。侧向盘壁 4b, 5b 从盘 4, 5 的毂 4a, 5a 延伸出, 载体带 7 卷或卷绕在盘壁 4b, 5b 之间。驱动连接机构 8 和滑动接合器 9 由至少一对摩擦面 19, 20 构成, 该对摩擦面彼此直接接合, 且在本实施例中形成于盘壁 4b, 5b 的相对的内、外面上。摩擦面 19, 20 距相应盘 4、5 的转动轴线的距离  $d_1/2$ ,  $d_2/2$  之和大于两个盘 4、5 的中心距, 这样, 盘壁 4b, 5b 的摩擦面 19, 20 重叠。在该结构中, 卷带盘 5 的轴壁 5b 的外间距与供带盘 4 的盘壁 4b 的内间距相适配, 这样, 如图 2 所示, 卷带盘 5 的盘壁 5b 装在供带盘 4 的盘壁 4b 之间。然而为了保证供带盘 4 上载体带 7 的横向导引, 供带盘壁 4b 可向内增厚以在卷绕区导引宽度。

如果盘 4, 5 间的转动驱动仅依赖于最好是平面摩擦面 19, 20 间的摩擦作用, 那么在摩擦面 19, 20 间需要有压应力来产生摩擦力, 这可通过使卷带盘壁 5b 间的外间距尺寸稍大或供带盘壁 4b 间的内间距尺寸稍小来实现, 由于材料弹性而产生初始应力使相互作用的盘壁压在一起。相互作用的盘壁 4b, 5b 最好设有上述的摩擦面 19, 20, 从而存在两个摩擦面对。

盘 4 和 5 间的驱动连接机构 8 必须这样设计: 根据当时的有效卷绕直径 21 和 22, 卷带盘 5 以这样一种速度驱动时, 使得待卷绕的载体带段总是稍稍张紧。当驱动连接机构 8 中的驱动力矩大于某一值时, 滑动接合器 9 开始起作用, 因此, 尽管卷带盘 5 较快地被驱动, 它也只是以与载体带 7 的移动速度相应的速度转动, 于是防止载体带 7 撕裂。

根据盘的基本尺寸, 驱动连接机构 8 必须具有更快地驱动卷带盘 5 的传动比。在本实施例中, 这通过使供带盘 4 上的环形摩擦面 19 的平均直径  $d_1$  大于卷绕轴 5 上环形摩擦面 20 的平均直径  $d_2$  而得以实现。

同样可以通过具有相关齿距(tooth space)的齿形凸起和凹部产生或代替盘壁 4b, 5b 间的摩擦作用, 其齿接合能被桥接(be bridged), 以形成滑动接合器 9, 关于这个问题, 可以参考申请人的申请 DE 4220712 C2, 其中对驱动连接机构的这种替换方案进行了更详细的描述。

由于驱动连接机构 8 和滑动接合器 9 是盘 4, 5 的一部分, 所以不需要其他的件。而且, 使用少量且简单的部件能使生产工艺简单, 成本低。两个盘 4, 5 在互换盒 3 中的配置使使用者易于换盘。另外, 由于上述的驱动连接机构 8 和滑动接合器 9 的结构, 用户无需在换盘时保证盘 4, 5 正确设置, 因为

这两个盘与驱动连接机构 8 和滑动接合器 9 一起相对于彼此定位于互换盒 3 中的确切位置上。

如上所述，为把薄膜加到基底上，载体带 7 绕在伸出壳体 2 外并压在基底上的施加器 6 上进行导引。根据本发明，施加器 6 是双件式结构，它由位于互换盒 3 上的导带器 11 和位于第一半壳体 2a 上的施加板 10 构成。

互换盒 3 上的导带器 11 基本上由两个腹板 11a 构成，两个腹板 11a 伸到壳体 2 外面，彼此基本上平行地延伸，并至少在前部区域平行于载体带 7。各腹板 11a 的前部区域有两个横向的界壁 11b，载体带 7 在界壁 11b 之间通过。腹板 11a 的横向界壁 11b 之间的间距稍大于载体带 7 的宽度。在两腹板 11a 间设有间隙 11c，该间隙由朝着板 3 的接触边缘 11d 界定，并开向前端。如图 3 所示，载体带 7 成环状地绕过两腹板 11a 前端。

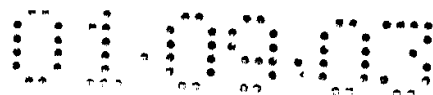
图 4 和 6 分别是第一半壳体 2a 的侧视图和图 4 的 A 向视图。施加板 10 最好与第一半壳体 2a 一体，并在前部区域形成楔 10a。这个最好为刚性的楔 10a 的前端最好圆整。施加板 10 的后部相对于楔 10a 的水平宽度形成台阶，并形成座 10c。施加板 10 在端部从座 10c 以斜面 10d 的形式向下伸到板 3 的高度。如图 4 所示，夹持开口 10b 设在施加板 10 的后部 10c, 10d 上，以容纳设在第二半壳体 2b 上的定中器 23(图 5)。

第一半壳体 2a 的锁定装置 14 也以同施加板 10 类似的方式作出台阶。如图 6 所示，锁定装置 14 还包括在后部区域背离施加板 10 延伸的座台 14a，该座台 14a 大致处于与施加板 10 的座 10c 相同的高度。类似地在邻近座台 14a 的后端设有斜面 14b。

下面基于图 7 和 8 描述互换盒 3 的装载。首先将互换盒 3 放在施加板 10 和锁定装置 14 的座 10c 和座台 14a 上，导带器 11 的接触边缘 11d 和开口的接触边缘 15a 位于施加板 10 和锁定装置 14 前部的后边缘 10e, 14c 处。后边缘 10e, 14c 最好倾斜，以使互换盒 3 能容易地装进该第一位置。

如图 7 所示，在互换盒 3 的第一位置处，施加板 10 的楔 10a 进行载体带 7 的环中，该环套紧在导带器 11 上进行导引。然后后推互换盒 3，直到接触边沿 11d 和 15a 向下滑过斜面 10d 和 14b，使板 3 位于半壳体 2a 上。

图 8 示出了该终点位置。在该位置，施加板 10 的楔 10a 经导带器 11 的两个腹板 11a 伸出壳体 2 外，而载体带 7 绕紧在楔 10a 的前端进行导引。如前述，导带器 11 的腹板 11a 上的横向界壁 11b 保证载体带 7 的横向定位。



上面所述的根据本发明的双件式施加器 6 有下述优点：当互换盒 3 装进壳体 2 时，模塑在第一半壳体 2a 上的施加板 10 用作模塑在互换盒 3 上的导带器 11 的夹持和定位器的同时，还用于张紧载体带 7。也就是说，除了施加器 6，所需的全部部件为较简便地制成在壳体 2 上的锁定装置 14，而且互换盒 3 和载体带 7 仍能方便地插进壳体 2 中以占据准确的位置。在实际的互换盒 3 上只模塑有简单的导带器 11，而不是象传统手动工具那样是一个复杂的施加器 6。于是，易于制造互换盒 3，且成本低，同时节省了材料。

如图 5 所示，为牢固地把两个盘 4, 5 固定在壳体 2 内，第二半壳体 2b 包括两个用于固定模塑在互换盒 3 上的支承套 17, 18 的支承套或销 24, 25。支承套或销 24, 25 的外径大致对应于支承套 17, 18 的内径，轻微的卡紧作用可优选地实现。

另外，直径大于支承套 24 的支撑环 26 与支承套 24 同轴地位于第二半壳体 2b 上。支撑环 26 的直径和高度如此确定使得供带盘盘壁 4b 在其内部区域(在摩擦面 19 内)靠在支撑环 26 上。

第二半壳体 2b 还包括一用于保护帽(未示出)的紧固装置 27，其设在侧壁 2c 的外表面位于通孔 12 上方。保护帽能向下翻转盖住伸出通孔 12 之外的施加器 6，因此当手动工具 1 不用时，能保护施加器 6 和绕在施加器上进行导引的载体带 7。

侧壁 2c 外表面上于通孔 12 上方的区域还设有沟槽 28，用作用户的食指垫，使用户在其手中可靠地控制手动工具 1。

为避免由于不正确使用手动工具 1 造成载体带 7 打结，最好在卷带盘 5 上设置止回件。例如，该止回件可由止动棘爪机构形成，其包括设在一个卷带盘壁 5b 周缘上的带齿的环，该齿环与棘爪臂配合。棘爪臂大致沿切线方向伸向齿环，并受到向着齿环的弹性力作用，使棘爪臂能在卷绕方向滑过齿环，而通过啮合齿环防止卷带盘 5 反向转动。

说明书附图

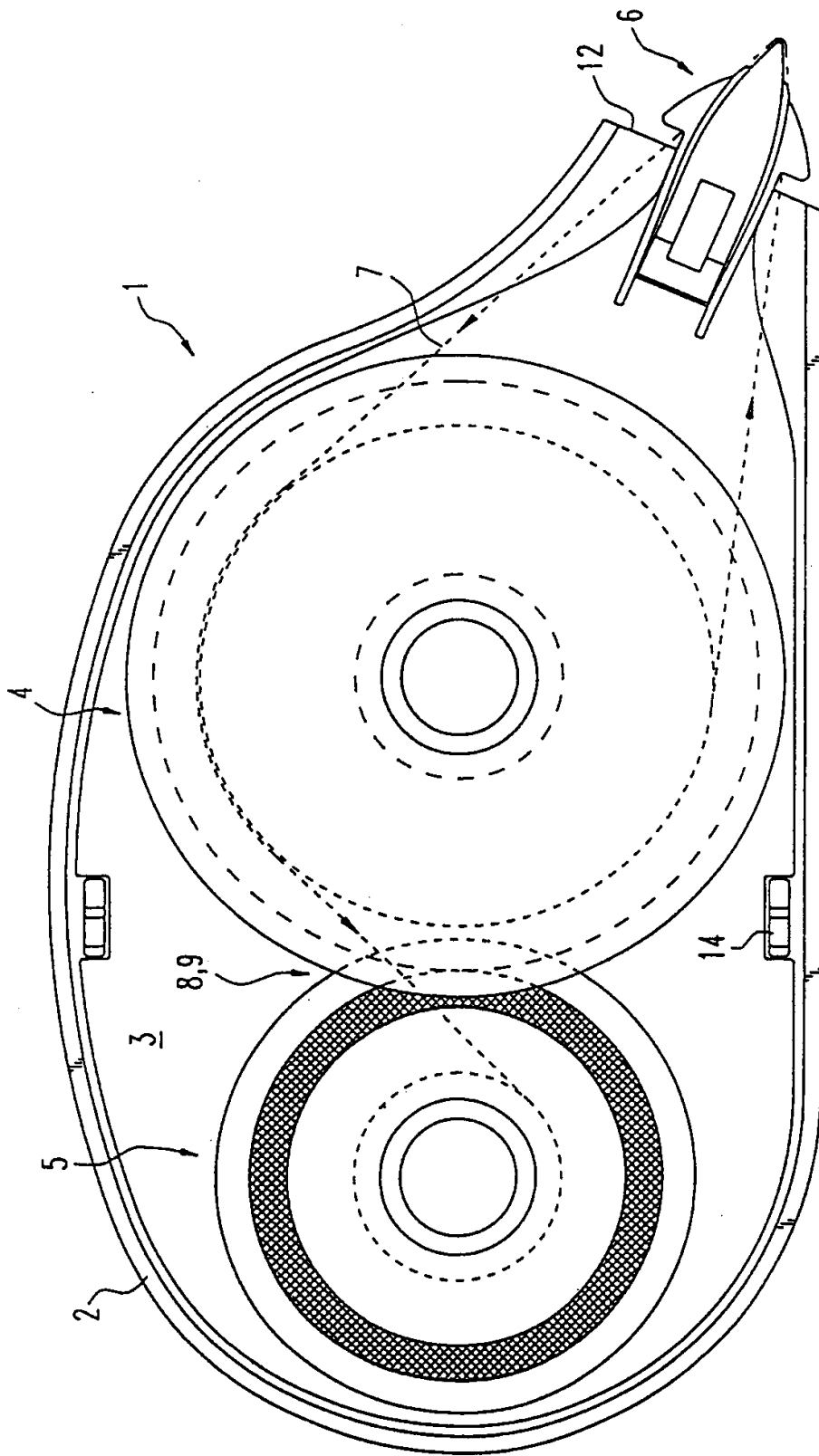


图 1

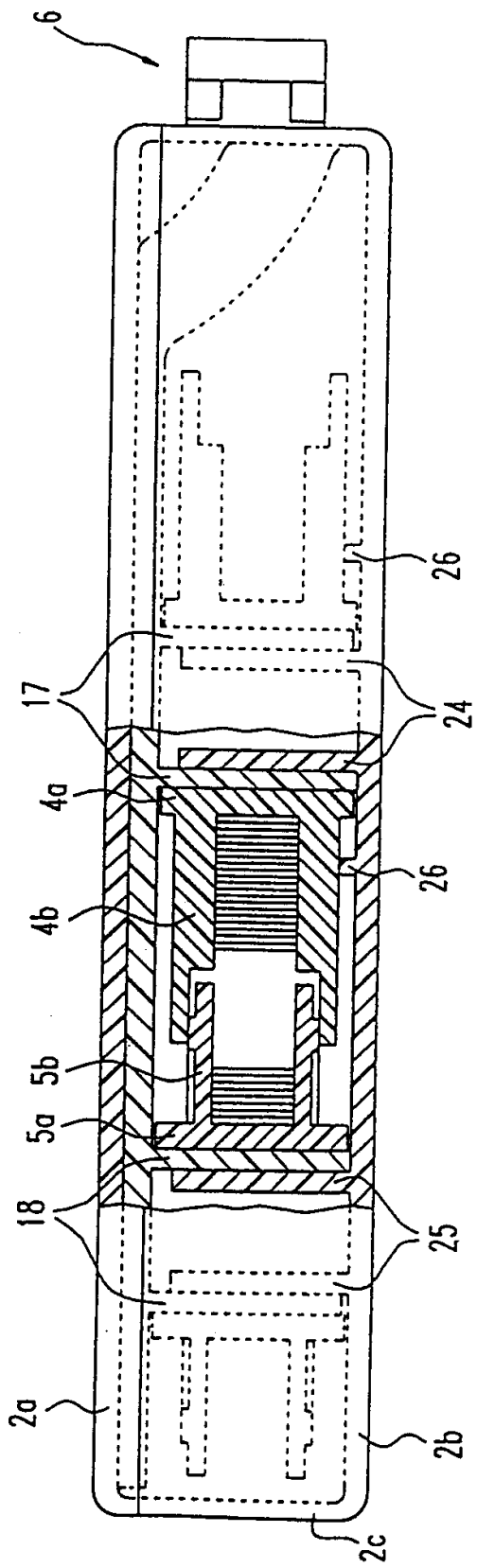


图 2

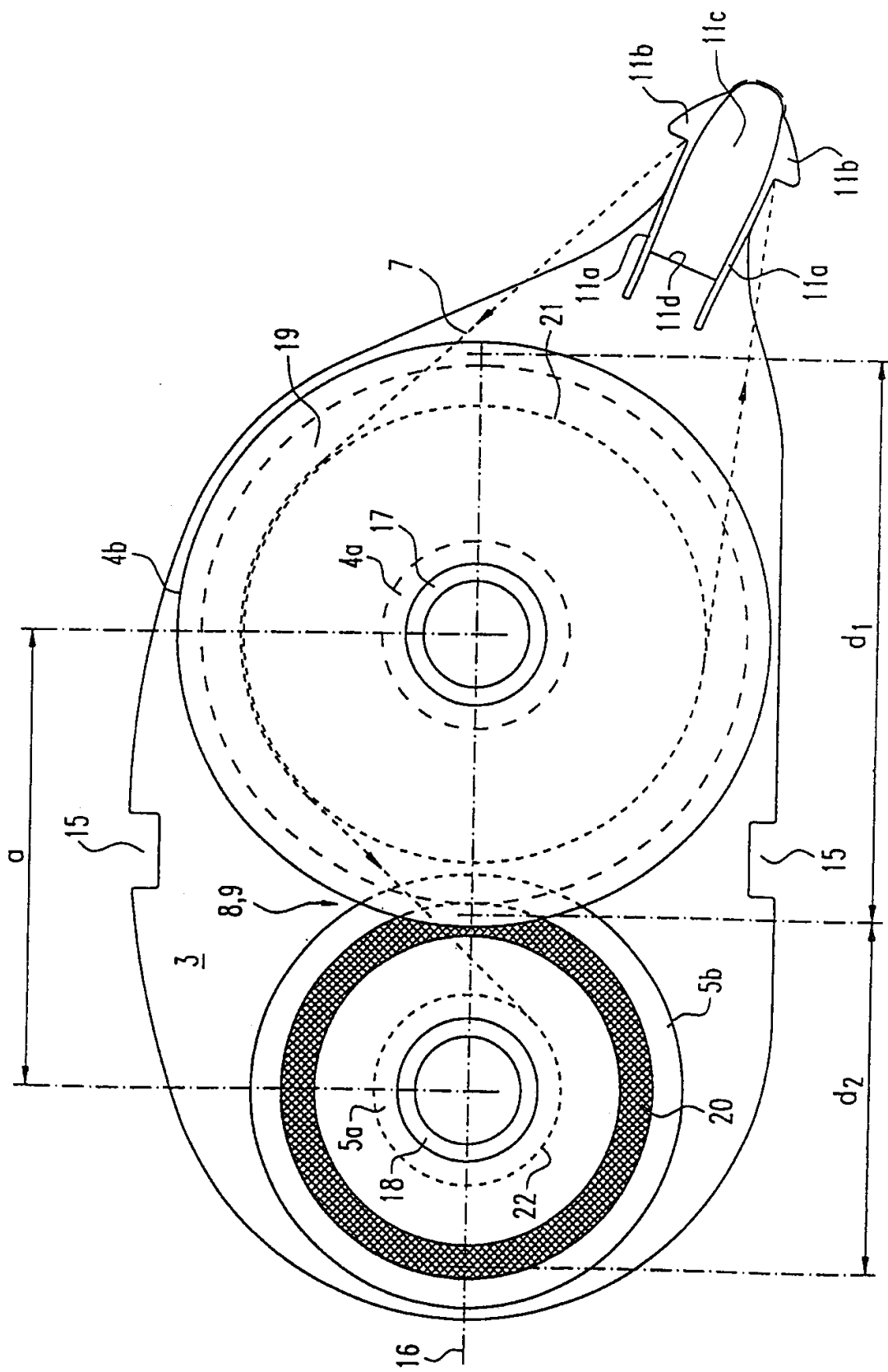


图 3

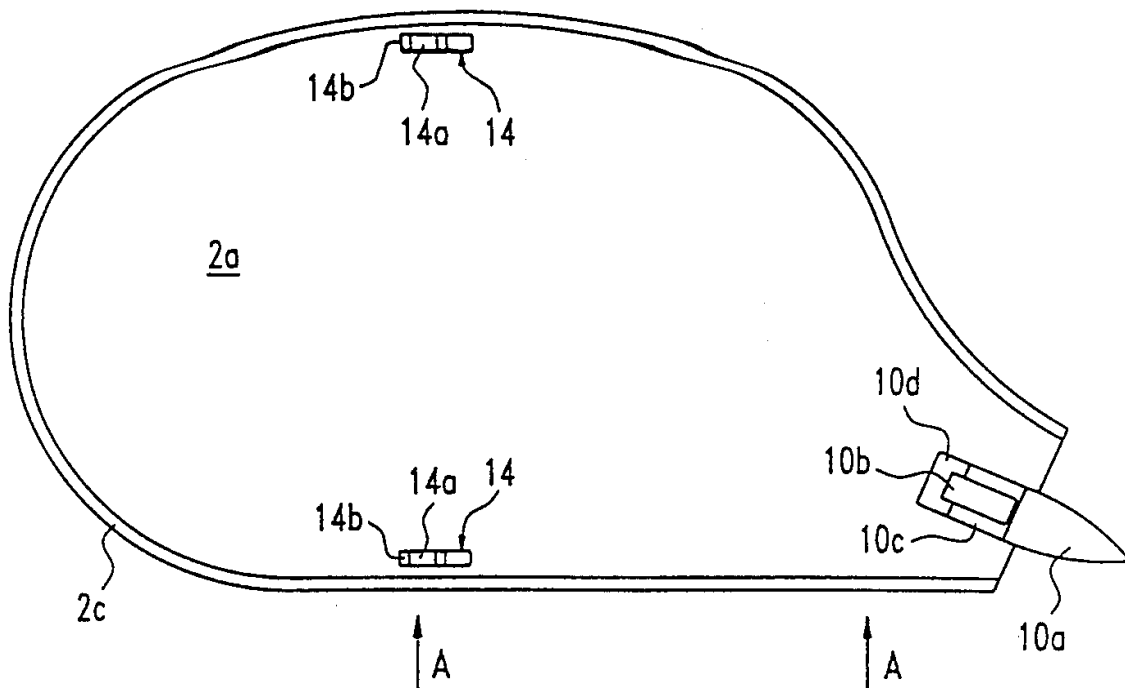


图 4

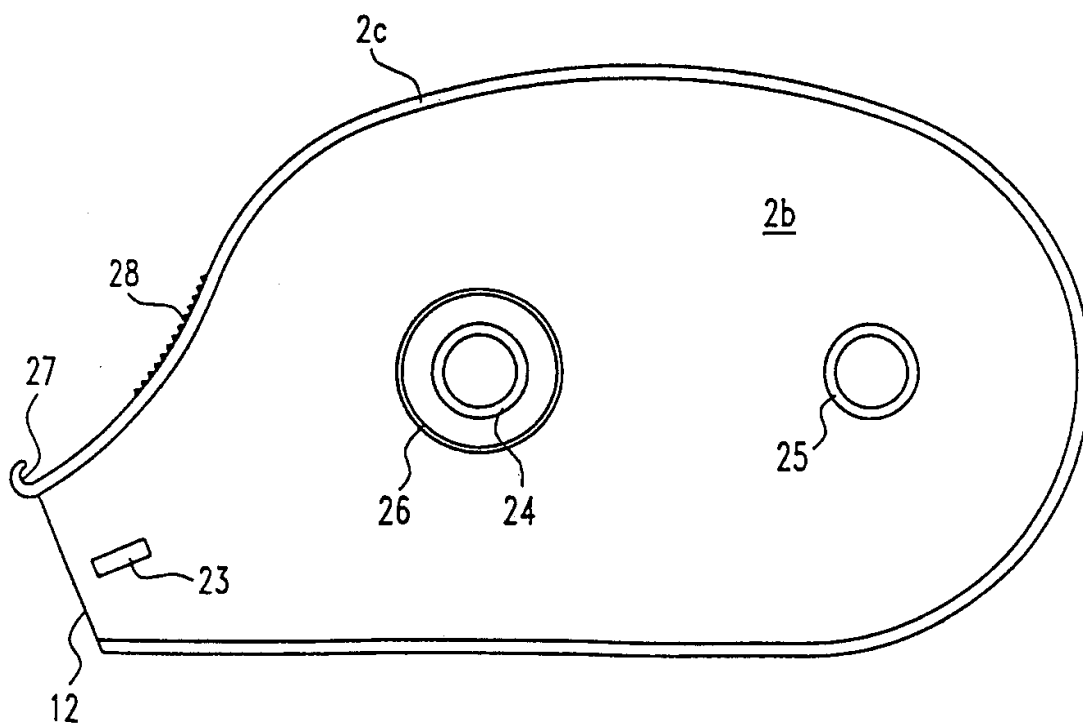


图 5

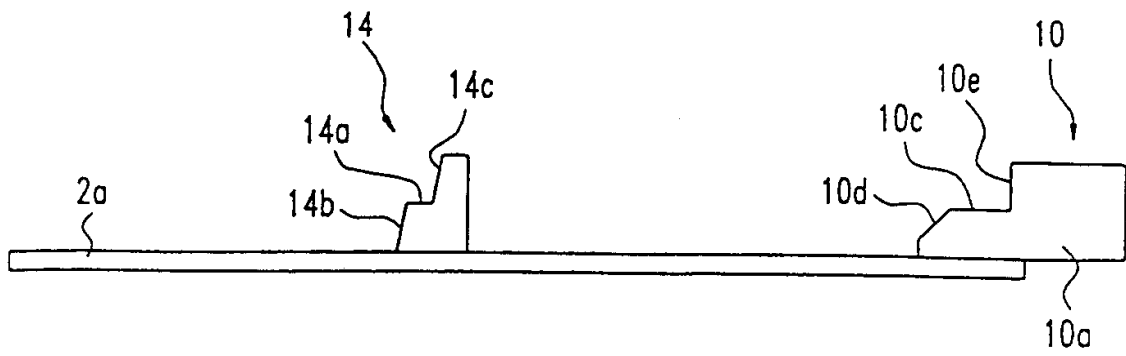


图 6

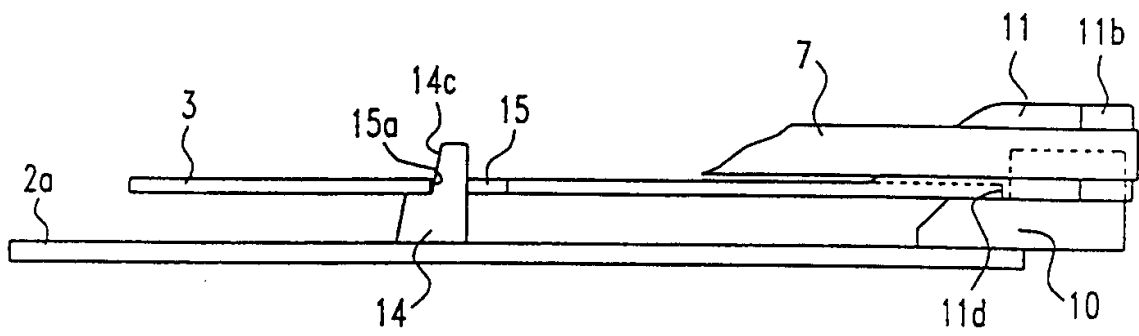


图 7

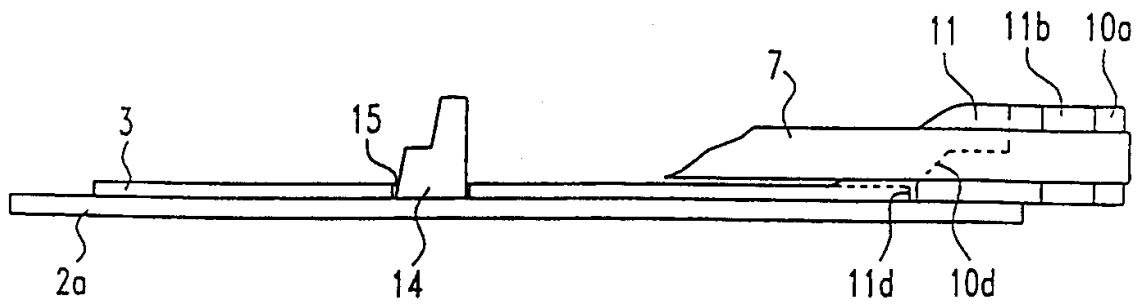


图 8