

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95106070.8

[51]Int.Cl⁶

B65D 17/00

[43]公开日 1995年12月6日

[22]申请日 95.5.12

[30]优先权

[32]94.5.12 [33]IT[31]000210A / 94

[32]95.4.20 [33]IT[31]000176A / 95

[71]申请人 吉第联合股份公司

地址 意大利蓬波尼亚

[72]发明人 西尔瓦诺·博里阿尼

安托尼奥·甘伯里尼

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 郑修哲

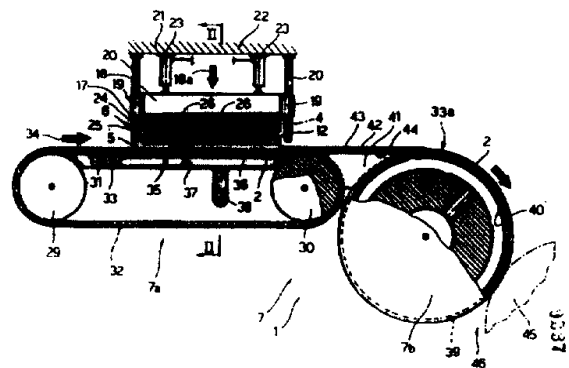
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 制造易撕带的方法和装置

[57]摘要

制造易撕带 (2) 的方法及装置 (1), 其中成卷材料的连续带 (4) 从输入卷筒 (10) 上退绕下来, 并沿预定方向 (14) 传送到一个剪切工位 (5), 在该工位被有吸力的活动刀片 (17) 横向切成顺序的易撕带 (2); 活动刀片 (17) 保持着各易撕带 (2), 并沿与刀片 (17) 平行的方向把它送到一个吸力传送器 (7) 上, 传送器 (7) 有延伸穿过剪切工位 (5) 的并基本与活动刀片 (17) 平行的部分 (35)。



(BJ)第 1456 号

权 利 要 求 书

1. 一种制造易撕带(2)的方法,包括下列步骤:沿第一方向(14)沿着一个延伸穿过剪切工位(5)的第一轨迹(13)供送一连续带(4);在剪切工位(5)借助剪切装置(6)横向剪切连续带(4)形成顺序的易撕带(2);把各易撕带(2)转移到位于沿着与第一方向(14)横交的第二方向(34)延伸的第二轨迹(33a)的脱开位置;和沿所述的第二方向(34)和沿着所述的第二轨迹(33a)轴向传送易撕带(2),其特征在于所述的第二轨迹(33a)包括在所述的脱开位置平行与易撕带(2)延伸的一部分(33),其长度至少等于易撕带(2)的长度;在到达脱开位置时,易撕带(2)沿着至少部分长度被强制地保持在所述的第二轨迹(33a)的所述部分(33)上。

2. 按照权利要求1所述的方法,其特征在于所述的各易撕带(2)沿着与所述的第一和第二轨迹(13,33a)横交的轨迹(18a)从第一轨迹(13)转移到第二轨迹(33a)上。

3. 按照权利要求1所述的方法,其特征在于所述的各易撕带(2)沿着在所述的脱开位置与所述的第一轨迹(13)横交且与所述的第二轨迹(33a)正切的轨迹(54)从第一轨迹(13)转移到第二轨迹(33a)上。

4. 按照权利要求3所述的方法,其特征在于各易撕带(2)沿

所述的第二轨迹(33a)连续地以预定的速度(V_2)运送;在所述的脱开位置所述的易撕带(2)沿所述的轨迹(54),以与速度(V_2)同样值及方向的速度(V_1)运送。

5. 按照权利要求 2—4 中任一项所述的方法,其特征在于各易撕带通过沿所述的轨迹(18a; 54)的转移从第一轨迹(13)转移到第二轨迹(33a)上。

6. 一种制造易撕带(2)的装置,包括沿第一方向(14)沿着穿过剪切工位(5)的第一轨迹(13)运送连续带(4)的第一传送装置(3);设在剪切工位(5)用于横向把连续带(4)切成顺序的易撕带(2)的剪切装置(6);和顺序接受剪切下的易撕带(2)并沿与所述的第一方向(14)横交的第二方向(34)和沿着第二轨迹(33a)运送易撕带(2)的第二传送装置(7);剪切装置(6)包括具有保持易撕带(2)的吸力部分(25)的活动刀片(17);所述的活动刀片(17)可在所述的第一和第二轨迹(13, 33a)之间,以及在沿着所述的第一轨迹(13)的剪切位置和把易撕带(2)脱开放到所述的第二传送装置(7)上的脱开位置之间移动,其特征在於所述的第二传送装置(7)包括延伸穿过剪切工位(5)并在所述的脱开位置与所述的刀片(17)的吸力部分(25)的至少一部分成正切的一个吸力部分(35)。

7. 按照权利要求 6 所述的装置,其特征在於所述的刀片(17)可沿与所述的第一和第二轨迹(13, 33a)正交的轨迹在所述的第一和第二轨迹(13, 33a)之间移动。

8. 按照权利要求 6 或 7 所述的装置,其特征在于所述的剪切装置(6)包括与所述的第二传送装置(7)的吸力部分(35)和所述的第一和第二轨迹(13,33a)横交的导向装置(20);所述的刀片(17)以可滑动的方式与所述的导向装置(20)连接;和与所述的刀片(17)连接的致动装置(22),用来沿平行于所述的导向装置(20)的方向(18a)把所述的刀片(17)移动到和移出所述的脱开位置。

9. 按照权利要求 6 所述的装置,其特征在于所述的刀片(17)可沿着与所述的第一轨迹(13)横交和与所述的第二轨迹(33a)正切的轨迹(54)在所述的第一和第二轨迹(13,33a)之间移动。

10. 按照权利要求 9 所述的装置,其特征在于所述的剪切装置(6)包括一铰接的平行四边形(47),该四边形又包括两个曲柄(48),一个连杆,和使所述的曲柄(48)绕各轴转动的致动装置(49);所述的刀片(17)限定所述的连杆。

11. 按照权利要求 10 所述的装置,其特征在于所述的剪切装置(6)还包括相应所述的曲柄(48)调整所述的刀片(17)的位置的调整装置(50)。

12. 按照权利要求 6—11 中任一项所述的装置,其特征在于所述的第二传送装置(7)包括一个透气的并且有一直的传送分支(33)的环形带(31),所述的传送分支(33)的一部分被所述的第二传送装置(7)的所述的吸力部分(35)所限定。

13. 按照权利要求 12 所述的装置,其特征在于所述的可透气

的环形带(31)绕在两个辊(29,30;29,7b)上;所述的两个辊(29,30;29,7b)中的一个辊(30;7b)沿所述的第二传送方向(34)处于所述的传送分支(33)的下游。

14. 按照权利要求 13 所述的装置,其特征在于沿所述的第二传送方向(34)处于所述的传送分支(33)下游的所述的辊(7b)包括一吸力辊(7b)。

15. 按照权利要求 13 所述的装置,其特征在于可透气的所述的环形带(31)和所述的两个辊(29,30)限定了第一传送器(7a);所述的第二传送装置(7)包括与第一传送器(7a)串联的第二传送器(7b)。

16. 按照权利要求 15 所述的装置,其特征在于所述的第一和第二传送器(7a,7b)由连接板(41)把它们相互连接在一起。

17. 按照权利要求 16 所述的装置,其特征在于所述的第二传送器(7b)包括一吸力辊(17b)。

18. 按照权利要求 12—17 中任一项所述的装置,其特征在于所述的环形带(31)有一外轴向槽(32)用来顺序地接受所述的易撕带(2)。

说 明 书

制造易撕带的方法和装置

本发明涉及制造易撕带的方法和装置。

这里用的“易撕带”这一术语指通常由透明的合成材料制的带，当作为一卷包装材料形成一包装件时，其有一端突出在包装件外面，当拉开时，它提供用于撕开包装件的开口。

易撕带通常由剪切装置横向剪切连续带制成，该剪切装置包括一固定刀片，和一安装成可相对固定刀片来回摆动的活动刀片，这样构成一剪切装置。连续带沿轴向与固定刀片横交地供送，因此端部的长度等于突出在固定刀片边缘外的易撕带的宽度，并被活动刀片切下形成易撕带。

活动刀片的前剪切面有多个吸力孔以保持从连续带上切下的易撕带；在切下易撕带后，活动刀片连续地移动进入一个与绕着与连续带传送方向平行的轴线转动的圆柱形传送辊成正切的位置，该传送辊也有多个与易撕带接合的周边吸力孔，把易撕带从活动刀片上移下并沿着一预定的轨迹沿轴向传送易撕带。因此，为了使易撕带正确地保持在位置上，直到易撕带实际上被转移到传送辊上前，不能断掉通过活动刀片孔的吸力，易撕带受到活动刀片及传送辊的抵触

的轴向力会导致易撕带相对于传递辊滑动使得改变易撕带之间的间隔。

本发明的目的是提供一种能克服上述缺点的制造易撕带的方法。

为实现本发明上述目的,按照本发明,提供了一种制造易撕带的方法,包括下列步骤:沿第一方向沿着一个延伸穿过剪切工位的第一轨迹供送一连续带;在剪切工位借助剪切装置横向剪切连续带形成顺序的易撕带;把各易撕带转移到位于沿着与第一方向横交的第二方向延伸的第二轨迹的脱开位置;和沿所述的第二方向和沿着所述的第二轨迹轴向传送易撕带,按照本发明所述的第二轨迹包括在所述的脱开位置平行与易撕带延伸的一部分,其长度至少等于易撕带的长度;在到达脱开位置时,易撕带沿着至少部分长度被强制地保持在所述的第二轨迹的所述部分上。

按照上述方法的第一个最佳实施例,最好所述的各易撕带沿着与所述的第一和第二轨迹横交的轨迹从第一轨迹转移到第二轨迹上。

按照上述方法的第二个最佳实施例,最好所述的各易撕带沿着在所述的脱开位置与所述的第二轨迹横交并且与所述的第二轨迹正切的轨迹从第一轨迹转移到第二轨迹上。

本发明还涉及制造易撕带的装置。

按照本发明,提供了一种制造易撕带的装置,包括沿第一方法沿

着穿过剪切工位的第一轨迹运送连续带的第一传送装置；设在剪切工位用于横向把连续带切成顺序的易撕带的剪切装置；和顺序接受剪切下的易撕带并沿与所述的第一方向横交的第二方向和沿着第二轨迹运送易撕带的第二传送装置；剪切装置包括具有保持易撕带的吸力部分的活动刀片；所述的活动刀片可在所述的第一和第二轨迹之间，及在沿着所述的第一轨迹的剪切位置 and 把易撕带脱开放到所述的第二传送装置上的脱开位置之间移动，按照本发明所述的第二传送装置包括延伸穿过剪切工位并在所述的脱开位置与所述的刀片的吸力部分的至少一部分成正切的一个吸力部分。

按照本发明的上述装置的一个实施例，所述的刀片可沿与所述的第一和第二轨迹正交的轨迹在所述的第一和第二轨迹之间移动。

按照本发明的上述装置的另一个实施例，所述的刀片可沿着与所述的第一轨迹横交和与所述的第二轨迹正切的轨迹在所述的第一和第二轨迹之间移动。

下面参照附图对仅作为举例说明的本发明的一些非限制性实例进行说明，附图中：

图 1 示出本发明装置的第一最佳实施例的侧视图，其中部分以剖面示出，部分移去以使显示更清楚；

图 2 是沿图 1 中 II—II 线的剖面图；

图 3 是图 1 装置的变型的侧视图，其中部分以剖面示出，部分移去以使显示更清楚；

图 4 是本发明装置的第二最佳实施例的侧视图,其中部分以剖面示出,部分移去以使显示更清楚;

图 5 是图 4 装置的变型的侧视图,其中部分以剖面示出,部分移去以使显示更清楚。

图 1 示出了一个制造易撕带 2 的装置 1,包括把成卷材料的连续带 4 供送到剪切工位 5 的供料装置 3,在剪切工位 5,属于总的装置 1 的一部分的一个剪切装置 6 把连续带 4 横向切成易撕带 2,并且易撕带 2 被依次送入构成装置 1 的出口元件的一个吸力传送装置 7 上。

如图 2 更清楚地示出,供料装置 3 包括一个在使用中用来支承连续带 4 的卷筒 10 的辊 8,该辊装成可绕一个与图 2 的平面垂直的基本水平的轴 9 作顺时针转动(图 2)。装置 3 还包括一个带动力的牵引辊 11,它和与其成正切的吸力型的导引板 12 相配合,以便把连续带 4 从卷筒 10 上退绕下来,并且沿与轴 9 横交的方向 14 延伸的直的轨迹 13 步进地供送,使带 4 通过剪切工位 5。

板 12 的一个端部位于剪切工位 5,并限定了一个带有与轨迹 13 横交的剪切边 16 并构成剪切装置 6 一部分的一个固定刀片 15,除了固定刀片 15,剪切装置 6 还包括与横梁 18 成整体连接的活动刀片 17,该横梁沿与方向 15 横交的方向延伸,其两端有两个轴瓦 19 可滑动地安装到与板 12 垂直并且与框架 21 成整体的两根导引杆 20 上。

横梁 18 及其成整体的活动刀片 17 沿着与方向 14 正交的方向 18a, 借助于驱动装置 22 在退回的非工作位置及前进的工作位置之间来回移动。该驱动装置 22 包括一对设在框架 21 及横梁 18 之间的液压缸 23 和以预定的速度并与辊 11 赋予连续带 4 的步进运动同步地操作液压缸 23 的中心控制装置(未示出)。

活动刀片 17 包括一板 24, 板 24 的端面 25 的长度至少与板 12 及带 4 的宽度一样, 并且基本与板 12 平行, 并开有多个吸孔 26, 这些吸孔与和已知的抽真空装置(未示出)连通的抽吸总管 27 相连接。表面 25 的宽度基本等于辊 11 赋予带 4 的步幅, 表面 25 有横的剪切边 28, 当横梁在退回及前进位置之间移动时, 剪切边 28 沿与固定刀片 15 的剪切边 16 成正切的轨迹移动, 它穿过轨迹 13, 从表面 25 (图 1) 处于板 12 上方的非工作位置, 经过表面 25 与剪切边 16 同平面的剪切位置到达表面 25 处于低于板 12 的脱开位置(未示出)。与总管 27 连接的抽真空装置(未示出)由已知的阀装置(未示出)调节使得当表面 25 处在所述的剪切位置与脱开位置之间时只形成一个真空的内总管 27。

如图 1 所示, 传送装置 7 包括一传送带 7a, 它依次又包括两个辊 29 和 30(至少其中一个是带动力的), 它们沿顺时针方向转动(图 1), 并绕着由透气材料制的并带有宽度基本等于并不小于表面 25 宽度的纵向槽 32 的环形带 31。辊 29, 30 在带 31 上限定了一个运送分支 33, 该分支 33 又依次限定了轨迹 33a 的进口部分, 易撕带 2 沿

着该轨迹轴向供送。分支 33 位于板 12 下面,平行及面向表面 25;沿着与方向 14 和 18a 横交的方向 34 移动穿过剪切工位 5;并且包括当表面 25 处在脱开位置时与表面 25 正切的中间部分 35。运送分支 33 特别是中间部分 35 与构成吸力盒 37 的顶壁的带孔的板 36 接触地延伸。该吸力盒 37 安装在辊 29, 30 之间,并且有与已知的抽真空装置(未示出)连通的出口导管 38。

传送装置 7 还包括一个辊 7b,它与穿过传送带 7a 的运送分支 33 的一个平面正切,沿方向 34 处于传送带 7a 的下游,并带有宽度和深度与槽 32 的一样的外周边环形槽 39。槽 39 与槽 32 对齐,并与辊 7b 内的抽真空装置 40 连通。

传送装置 7 包括置于传送带 7a 和辊 7b 之间的板 41,板 41 上有一表面 42,该表面与槽 32 的底面齐平,并与槽 39 的底表面相切,并面向一导向板 43,该板 43 与板 41 一起限定了作为使带 2 从传送带 7a 送到辊 7b 的通道的槽道 44。辊 7b 形成传送装置 7 的出口辊,并且顺序把带 2 传送到使用装置 46 的进口辊 45 上。

在图 3 所示的变型中,板 41 和传送装置 7 的辊 30 去掉,辊 30 用辊 7b 代替,使得传送带 7a 的带 31 绕在辊 29 及辊 7b 上;辊 7b 的外周边仍与抽真空装置 40 连通,但是没有设置槽 39,而是由带 31 的槽 32 也绕过辊 7b;吸力盒 37 沿中间部分 35,穿过剪切工位 5,一直延伸到辊 7b 的外周边。

在实际使用中,辊 11 相应于活动刀片 17 定时调整使得当活动

刀片 17 处在图 1 和 2 所示的非工作位置时把带 4 往前送进一步。然后液压缸 23 动作把表面 25 移进剪切位置,其中剪切边 28 与剪切边 16 配合切去带 4 突出在剪切边 16 外的部分而形成易撕带 2。如上所述,由于通过孔 26 吸力作用在移进剪切位置的表面 25 上,新形成的带 2 粘到表面 25 上,并被活动刀片 17 送入脱开位置。

在表面 25 移动进入脱开位置时,粘在表面 25 上的易撕带 2 的整个长度被带入与以步进方式沿方向 34 运动的带 31 的中间部分 35 接触;同时,如上所述,通过孔 26 的吸力被切断,在带 2 不可能相对与其接触的表面滑动的情况下把带 2 传送到传送带 31 上。

图 4 所示的实施例涉及基本与图 1, 2 所示的制造装置 1 基本相同的装置 45,除了驱动装置 22 被驱动活动刀片 17 的装置 47 代替,并且传送装置 7 被沿方向 34 以基本恒定的速度 V_1 连续地操作。

如图 4 所示,驱动装置 46 包括一个铰接起来的平行四边形 47,它依次又包括两个曲柄 48,曲柄 48 装到平行于方向 14 并装到框架 21 上的两根轴 49(至少其中一根是带动力的)上,从而绕其轴线作反时针(如图 4)方向转动。平行四边形 47 还包括具有刀片 17 并且由两个调节装置 50 铰接到曲柄 48 的自由端的连接杆。

各个调节装置 50 包括沿与表面 25 横交的方向从板 24 的各端向上突起的一个附件 51;一个从附件 51 突起并与方向 14 平行的销 52;和设在各曲柄 48 的自由端,并能可转动和横向可调节方式与销 52 接合的轴向槽 53。销 52 以已知的方式通过弹性装置(未示出)被

基本上固定在各槽 53 内的预定的横向位置上。

在实际使用中,刀片 17 和特别是表面 25 被装置 47 驱动基本上平行板 12 以速度 V_2 沿着延伸通过所述的剪切位置和脱开位置的一个环形轨迹 54 移动,使得在剪切位置其与轨迹 13 横交,而在脱开位置与轨迹 33a 正切。环形轨迹 54 还使得在剪切位置速度 V_2 基本与板 12 的平面垂直,而在脱开位置速度 V_2 基本与速度 V_1 平行,与其沿同一方向并与其相同。

在图 5 所示的装置 45 的变型中,板 43 去掉了,传送带 7a 的带 31 的传送分支 33 比活动刀片 17 及易撕带 2 短一些,并且设置成当刀片 17 的板 24 的表面 25 处在脱开位置与轨迹 33a 正切时,仅仅带 2 的后部 2a(沿方向 34) 被吸力盒 37 保持与分支 33 接触,而带 2 的前部 2b 置于直接与辊 7b 的周边接触,并为辊 7b 的抽真空装置 40 吸住。

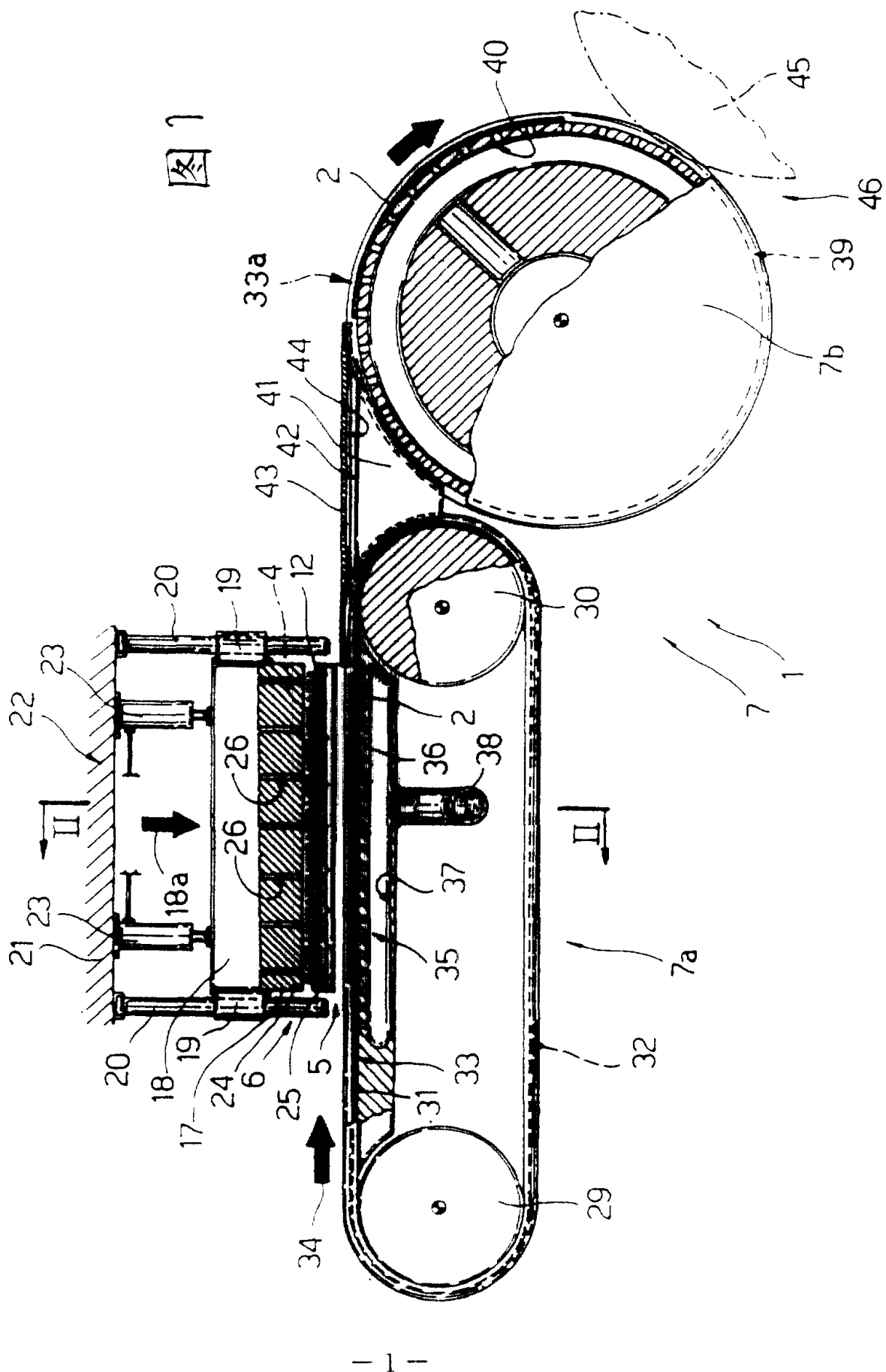


图7

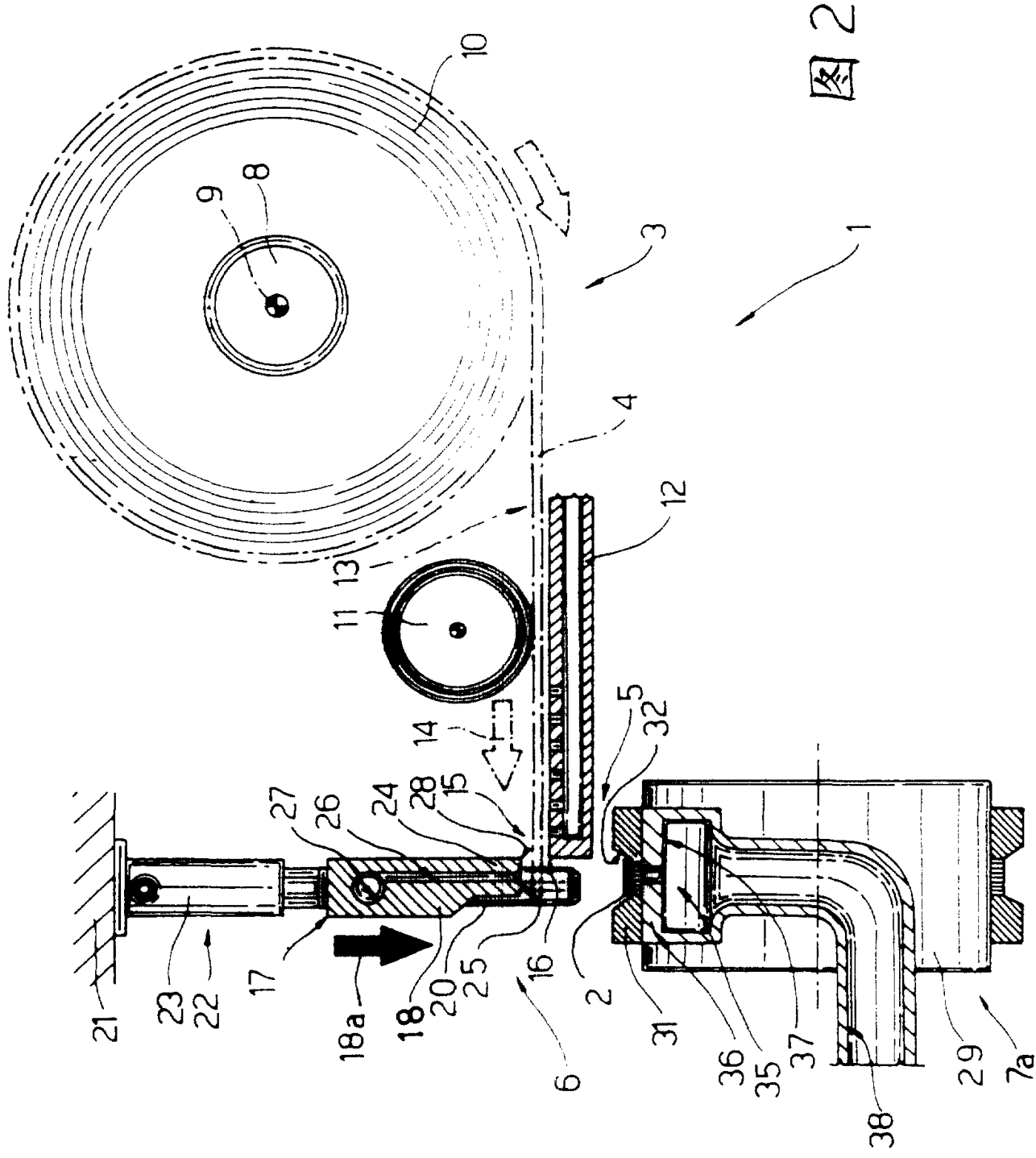


图2

