

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65B 51/10 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480026982.6

[43] 公开日 2006 年 10 月 25 日

[11] 公开号 CN 1852836A

[22] 申请日 2004.9.2

[21] 申请号 200480026982.6

[30] 优先权

[32] 2003.9.25 [33] KR [31] 10-2003-0066524

[86] 国际申请 PCT/KR2004/002214 2004.9.2

[87] 国际公布 WO2005/028518 英 2005.3.31

[85] 进入国家阶段日期 2006.3.17

[71] 申请人 柳载顺

地址 韩国大田广域

[72] 发明人 柳载顺

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司
代理人 万学堂

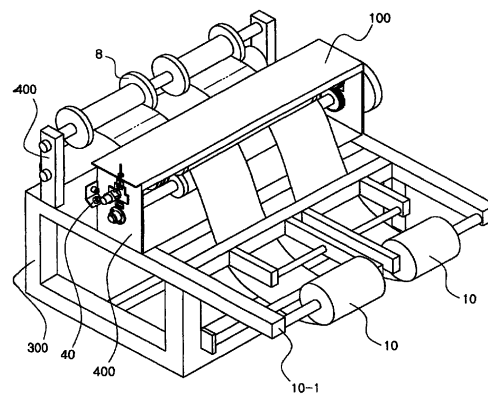
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 5 页

[54] 发明名称

制造乙烯基包装袋带的设备与使用该设备制造此类乙烯基包装袋带的方法

[57] 摘要

本发明公开了一种制造乙烯基包装袋带的设备。该设备包括：a) 释放辊，用于提供在其上缠绕的扁平乙烯基管带；b) 第一、第二辊，用于在扁平乙烯基管带在此第一、第二辊之间通过时，在其上面形成密封线和撕裂线；c) 卷取辊，用于缠绕在第一、第二辊之间通过的扁平乙烯基管带，从而制作具有以特定间隔分开的密封线和撕裂线的乙烯基包装袋带。此外，本发明还公开了一种制造乙烯基包装袋带的方法。



1. 一种制造乙烯基包装袋带的设备，该设备包括：在下端形成的基架 300；在基架 300 的下端的上部形成的减速电动机 5；在基架 300 上方左右方向伸出的支架 400；由位于支架 400 一端的释放辊支架 10-1 支撑的乙烯基释放辊 10，其上缠绕扁平乙烯管带；安装在乙烯基释放辊 10 前端的导向辊 50，其形成于基架 300 的一端，引导扁平乙烯管带缠绕于乙烯基释放辊 10 上；上辊 1 与下辊 2，其传送导向辊 50 引导的扁平乙烯管带，以便形成热封线和撕裂线；传动带 4，用于通过将减速电动机 5 与形成于下辊 2 一端的下辊滑轮 21 连接在一起而传输驱动功率；具有自由旋转辊滑轮 7 的自由旋转辊，由连接到下辊滑轮 21 的另一传动带 4 向其提供驱动功率；位于上辊 1 与下辊 2 前侧的卷取辊 60，其安装于支架 400 的另一侧，卷取其中形成了热封线与撕裂线的乙烯基包装袋，搁在自由旋转辊 6 的上端，与自由旋转辊 6 一起旋转。

2. 如权利要求 1 所述的设备，其中上辊 1 包括：上辊齿轮 11、11'，为正常形状，位于下辊 2 的上方，与下辊 2 的下辊齿轮 22、22' 一起旋转；形成于一个上辊齿轮 11' 内侧的滑动环 14；横向形成于上方一侧的上辊凹槽 12；螺丝孔 13，以一定间隔形成于上辊凹槽 12 中；以及位于上辊凹槽 12 中的导轨 3。

3. 如权利要求 2 所述的设备，其中，导轨 3 包括：位于上辊凹槽 12 上的导向架 31，上辊凹槽 12 横向形成于上辊 1 的一侧，且为 L 形；以及位于导向架 31 后侧的有齿刀片 34，

其中，导向架 31 包括：形成于上侧的导轨和热封突起 36；在导向架 31 侧表面上端以一定间隔形成的通孔 33；用螺纹固定在通孔 33 和上辊凹槽 12 中的固定螺钉 35；以及插入导轨和热密封突起 36 内侧的电热丝。

4. 如权利要求 1 所述的设备，其中，下辊 2 包括：上辊 1 下端的下辊滑轮 21，位于一侧的端部，通过传动带 4 与减速电动机 5 连接并由其提供驱动力，同时与在一侧具有自由旋转辊滑轮 7 的自由旋转辊 6 连接，以通过另一传动带 4 向其传输驱动力；下辊齿轮 22、22'，形成于下辊滑轮 21 内侧的两端，同与其啮合的上辊齿轮 11、11' 一起旋转；与上辊 1 的导轨 3 的接触点上横向形成的下辊凹槽 23；位于下辊凹槽 23 内的橡胶垫 24。

5. 如权利要求 1 所述的设备, 其中, 卷取辊 60 位于自由旋转辊 6 的上方, 包括: 具有十字形状的辊管支架 8; 以及卷取辊管 9, 其在辊管支架 8 的上下侧, 由橡胶材料制成, 且插在辊管支架 8 的两端。

6. 一种制造乙烯基包装袋带的方法, 该方法使用的装置包括: 在下端形成的基架 300; 在基架 300 的下端的上部分形成的减速电动机 5; 在基架 300 上方左右方向伸出的支架 400; 由位于支架 400 一端的释放辊支架 10-1 支撑的乙烯基释放辊 10, 其上缠绕扁平乙烯管带; 安装在乙烯基释放辊 10 前端的导向辊 50, 其形成于基架 300 的一端, 引导扁平乙烯基管带缠绕于乙烯基释放辊 10 上; 上辊 1 与下辊 2, 传送导向轨 50 引导的扁平乙烯管带, 以便形成热封线和撕裂线; 传动带 4, 用于通过将减速电动机 5 与形成于下辊 2 一端的下辊滑轮 21 连接在一起而传输驱动功率; 具有自由旋转辊滑轮 7 的自由旋转辊, 由连接到下辊滑轮 21 的另一传动带 4 向其提供驱动功率; 位于上辊 1 与下辊 2 前侧的卷取辊 60, 其安装于支架 400 的另一侧, 卷取其中形成了热封线与撕裂线的乙烯基包装袋, 搁在自由旋转辊 6 的上端, 与自由旋转辊 6 一起旋转, 其中, 乙烯基释放辊 10 架在位于支架 400 一端的释放辊支架 10-1 上, 乙烯基管带的一端缠绕在乙烯基释放辊 10 上, 另一端通过位于前端的上辊 1 和下辊 2 缠绕在卷取辊 60 上, 此后, 合上电源, 启动减速发动机 5, 通过传动带 4 连接的下辊滑轮 21 和下辊 2 开始旋转, 与下辊 2 的下辊齿轮 22、22' 啮合的上辊齿轮 11、11' 也一起旋转, 从而带动上辊 1 旋转, 同时, 与通过另一传动带 4 连接到下辊滑轮 21 的自由旋转辊滑轮 7 相连的自由旋转辊 6 开始旋转, 并且搁在自由旋转辊 6 上侧的卷取辊 60 一起旋转;

其中, 导轨 3 插入横向形成于上辊 1 上的上辊凹槽 12, 通过旋转导轨 3 传送穿过上辊 1 与下辊 2 之间的扁平乙烯基管带, 同时, 利用该导轨和热封突起 36 对其进行热封与引导, 而该突起由插入到内侧的电热丝加热, 并且利用位于后侧的有齿刀片 34 形成撕裂线, 扁平乙烯基管带不断前进且缠绕于安装在支架 400 上的卷取辊 60。

制造乙烯基包装袋带的设备与使用该设备制造此类乙烯基包装袋带的方法

技术领域

本发明涉及一种制造乙烯基包装袋带的设备与一种使用该设备制造此类乙烯基包装袋带的方法。具体地说，本发明涉及一种制造乙烯基包装袋带的设备，这种包装袋带缠绕在一个卷轴上，以方便使用者从卷轴上撕下单个乙烯基封袋，用于在食品店内包装蔬菜或水果，本发明还涉及一种使用该装置制造此类乙烯基包装袋带的方法。

背景技术

通常，没有提手的乙烯基封袋用于在食品店里包装蔬菜或水果。

这种乙烯基封袋采用一种长带形式卷在一起，此长带由很多单个乙烯基封袋组成。因此，使用者可以拉住带子的一端展开带子，并沿着在各个乙烯基封袋之间形成的撕裂线扯下每个单独的乙烯基封袋。各个乙烯基封袋的一端是热封的，另一端（即撕裂线一端）是打开的，以便使用者包装蔬菜之类的物品，并将它们与其它物品一起放在同一购物袋中进行携带。

人们已经做了许多尝试，以求自动连续地制造这种卷型乙烯基封袋，例如，在乙烯基封袋带的固定间隔上形成热封线和撕裂线，同时连续提供这种带子。

例如，韩国实用新型注册专利第 20-0299193 号公开了一种制造乙烯基包装袋的装置，其中，供应器与热封工具之间的带密封器在两个合成树脂膜的开口端将其横跨热封。

韩国实用新型注册专利第 20-027763 号公开了一种制造卷型购物袋的方法。在此技术中，在与轴的下端相连的底盘上安装了一个有齿切割刀片，由于此有齿切割刀片两端所提供的弹性力，第一、第二热封工具向上和向下移动一微小距离。第一热封工具的长度与有齿切割刀片的长度相同，第二热封工具与有齿切割刀片的两端相距期望长度。第二热封工具内的端部有一个带切割刀片的工作头。

韩国实用新型注册专利第 1989-0003293 号公开了一种用于热封和切割乙烯基封袋的装置，其中，切割刀片为串联安装，在切割刀片的底盘上表面上传送的封装材料被切割刀片切割，同时被具有加热器的电加热棒热封。在该切割刀片内部形成的凹槽中安装排热板。在切割刀片的底板内安装一个倾斜橡胶盘，由一个推动板按下此橡胶盘。由一个外部电热棒对此封装材料进行加热，此电热棒在一个调整螺栓的控制下左右移动，并且与一橡胶盘间隔一定距离。在转轴上安装一个内电热棒。

韩国实用新型注册专利第 20-0302468 号公开了一种用于乙烯基袋的热封机器。在此技术中，气缸体的上方有一个热封装置。用一个导向板将固定电热丝安装在此气缸体的端部。位于固定电热丝与支撑轴之间的可移动电热丝通过操作气缸轴和缓冲区的上下移动来实现热封。提供一个传感器来感测向可移动电热丝一端和固定电热丝引入的乙烯基封袋。这些组件构成一个加热装置。中心处形成的凹槽内的工作气缸由传感器操作，推动可移动电热丝上下移动。在气缸体的内部安装一个控制器，以控制加热装置的操作，该装置包括加热设备、工作气缸等装置。固定在基座上的支架支撑气缸体和加热设备，同时保持期望高度。

韩国专利注册专利第 10-0192139 号公开了一种制造乙烯基包装封袋的装置，其包括：以特定间隔沿传送带前进方向安装的线热封装置，此线热封装置具有用于执行点热封和线热封的加热组件；具有上冷却管的冷却装置，用于冷却通过线热封装置的乙烯基原材料的密封部分；安装在传送带外侧的切割装置，用于切断在冷却装置内被冷却的线热封部分。

上述传统技术存在一些问题，因为这些设备的结构与操作复杂、制造成本高、乙烯基材料易于扯开或不容易热封。

发明内容

技术解决方案

因此，为了解决现有技术中的上述问题而提出本发明，本发明的一个目的是提供一种制造乙烯基包装袋带的设备，其结构简单，从而易于操作，且具有较低的制造成本。

本发明的另一目的是提供一种制造乙烯基包装袋带的设备，使用这种设备，可以在设备操作过程中很容易地密封乙烯基原材料，且使其不易扯开或发生褶皱。

本发明的另一目的是提供一种使用上述设备制造乙烯基包装袋带的方法。

为了实现上述目的，根据本发明的一个方面，提供了一种制造乙烯基包装袋带的设备。本发明的设备包括：a) 释放辊，用于提供在其周围缠绕的扁平乙烯基管带；b) 第一、第二辊，用于在扁平乙烯基管带从第一、第二辊之间通过时，在其上面形成密封线和撕裂线；c) 卷取辊，用于缠绕从第一、第二辊之间通过的扁平乙烯基管带，从而制作具有以特定间隔分开的密封线和撕裂线的乙烯基包装袋带。

本发明的设备进一步包括：释放辊与第一、第二辊之间的导向辊；与卷取辊接触安装的自由旋转辊，用以通过此自由旋转辊的旋转来带动卷取辊旋转。

第一辊具有第一辊齿轮，第二辊具有第二辊齿轮，使第一、第二齿轮互相啮合在一起，并通过第一辊或第二辊之一的旋转而使两个辊相互反方向旋转。

优选地，在第一辊的长度方面的外表面上形成一个第一凹槽，在其内部安装一个热封装置和撕裂线形成装置；在第二辊的长度方面的外表面上形成一个第二凹槽，在其中安装弹性垫，其中，该弹性垫与热封装置和撕裂装置协同工作，用以形成密封和撕裂线。

上述热封装置可以包括在第一辊的纵向形成的延长突起，此延长突起由一个加热构件加热。加热构件可包括安装在第一辊的第一凹槽内部的电热丝。

撕裂线形成装置可包括沿第一辊纵向布置的延长有齿刀片。弹性垫可包括一个橡胶垫。

优选地，可以配置第一、第二辊，以避免热封装置和撕裂线形成装置在装置停止时相互接触，从而防止由于热封装置和撕裂线形成装置的原因导致乙烯基管带损坏。

根据本发明的另一方面，提供了一种制造乙烯基包装袋带的方法。本发明的方法包括以下步骤：a) 提供一种扁平乙烯基管带，将该扁平乙烯基管带从一个释放辊上展开；b) 使该扁平乙烯基管带从第一、第二辊之间通过；c) 当该扁平乙烯基管带从第一、第二辊之间通过时，以预定间隔在扁平乙烯基管带上形成密封线和撕裂线；以及 d) 将在上、下辊之间通过的扁平乙烯基管带缠绕在卷取辊上，从而连续制作具有以特定间隔分开的密封线和撕裂线的乙烯基包装袋带。

附图说明

通过以下详细描述并结合附图，可以更充分地理解本发明的其它目的和优点。
所附图形包括：

图 1 是根据本发明的一个实施例的制造乙烯基包装袋带的设备整体透视图；

图 2 是图 1 中本发明设备的横截面图；

图 3 是图 1 中设备的部分内部结构，其中详细说明了其上、下辊；

图 4 更详细地说明了图 3 中设备的上辊结构；

图 5 更详细地说明了图 3 中设备的下辊结构；

图 6 是图 1 设备中用于缠绕乙烯基包装袋带的卷取辊的透视图；

图 7 说明了根据本发明一个实施例的扁平乙烯基管带的密封过程；

图 8 说明了本发明设备中停止传感器的操作。

具体实施方式

下面将参照附图详细说明根据本发明的优选实施例。

图 1 是根据本发明一个实施例的制造乙烯基包装袋带的设备整体透视图。图 2 是图 1 中设备的横截面图。图 3 是图 1 中设备的部分内部结构，其中详细说明了其上、下辊。

下面参照图 1 至图 3 说明本发明设备的构造。本发明设备的最下部具有基架 300。在基架 300 内的底板上安装一个减速电动机 5。如图 1 和图 2 所示，在基架 300 的顶端，向上连接两个支架，在该设备之前放置一个释放辊支架 10-1。在释放辊支架 10-1 上安装一个用于展开和供应在其上缠绕的扁平乙烯基管带的释放辊 10。在释放辊 10 的下部向前位置放置一个导向辊 50，用于引导来自释放辊 10 的扁平乙烯基管带。

导向辊 50 前方有一个上辊 1 和一个下辊 2，当扁平乙烯基管带通过上辊 1 与下辊 2 之间时，两个辊以某一预定间隔分别对扁平乙烯基管带进行热封和形成撕

裂线。下面将结合图 4 和图 5 更详细地解释这一操作。下辊 2 的一端有一个下辊滑轮 21，它由减速电动机 5 通过传动带 4 操作。

在上辊 1 和下辊 2 的前方安装一个自由旋转辊 6。在自由旋转辊 6 的一端连接一个自由旋转辊滑轮 7，它通过另一传动带 4 与下辊滑轮 21 连接。卷取辊 60 放置在自由旋转辊 6 的上方，并与其接触，从而随自由旋转辊 6 一起旋转。卷取辊 60 用于缠绕该扁平乙烯基管带，其上具有由上辊 1 和下辊 2 形成的密封线和撕裂线。

这里，术语“向前”表示扁平乙烯基管带在本发明的设备中前进的方向。此外，在其上形成有密封线与撕裂线的扁平乙烯基管带以下称为“乙烯基包装袋带”。

图 4 和图 5 更详细地说明了图 3 中设备的上辊与下辊的结构。

参照图 3 至图 5，上辊 1 在其两端具有上辊齿轮 11、11'，下辊 2 也具有下辊齿轮 22、22'。下辊齿轮 22、22' 与上辊齿轮 11、11' 啮合，从而使上辊 1 与下辊 2 在下辊滑轮 21 旋转的带动下相互反方向旋转。

如图 4 所示，上辊 1 为柱形，在上辊齿轮 11' 内侧放置一下滑动环 14。上辊 1 包括沿其纵向形成的上辊凹槽 12、沿上辊凹槽 12 以特定间隔形成的螺丝孔 13，以及安装在上辊凹槽 12 内的导轨 3。

导轨 3 放置在沿上辊 1 纵向形成的上辊凹槽 12 中。导轨 3 由导向架 31 和布置在导向架 31 附近的有齿刀片 34 组成。导向架 31 为 L 型。

导向架 31 具有一个在其顶端（也就是 L 型的顶端）形成的突起 36。突起 36 用于热封扁平乙烯基管，如图 7 所示。导向架 31 具有沿其纵向以特定间隔形成的通孔 33，其位置对应于在上辊凹槽 12 中形成的螺丝孔 13。因此，通过贯穿通孔 33 和螺丝孔 13 固定一个螺丝 35 来将导向架 31 连接到上辊凹槽 12 内。

电热丝 32 插入导向架 3 内。电热丝 32 与滑动环 14 电连接，滑动环 14 与外部电源以可滑动的方式接触，如本领域的技术人员所了解的。

如上所述，下辊 2 布置在上辊 1 的下方。本领域的技术人员应了解，上辊 1 与下辊 2 的位置互换也可以获得本发明的效果。

如图 5 所示,下辊 2 具有沿其纵向形成的下辊凹槽 23。下辊凹槽 23 的位置设计成在上辊 1 与下辊 2 旋转时,其对应于上辊凹槽 12 的位置,即上辊 1 的导轨 3。在下辊凹槽 23 中安装一个弹性垫 24,例如橡胶垫。弹性垫 24 与导轨 3 协同工作,以在扁平乙烯基管上形成密封线和撕裂线。下面将结合本发明设备的操作详细介绍此过程。

图 6 是图 1 设备中用于缠绕乙烯基包装袋带的卷取辊的透视图。如前所述,卷取辊 60 放置在自由旋转辊 6 的上方,并与其接触旋转。卷取辊 60 用于卷取从上辊 1 和下辊 2 形成的乙烯基包装袋带。

如图 6 所示,卷取辊 60 包括:卷取辊管 9,用于缠绕乙烯基包装袋带;以及插入卷取辊管两端的辊管支架 8,其优选地用橡胶材料制成。因此,在缠绕一定数量的乙烯基管带之后,可以用新卷取辊管 9 更换旧管。辊管支架 8 具有一个在其上形成的凸缘,以便该凸缘与自由旋转辊 6 接触,从而旋转插入辊管支架 8 内的卷取管 9。

如本领域的技术人员所了解的,上辊 1 与下辊 2 以及卷取辊 60 的旋转由换向速度控制传感器控制,从而可以防止扁平乙烯基管或乙烯基包装袋带在本发明设备的操作过程中被撕裂或缠绕。

下面简要说明乙烯基包装袋带制造设备的安装过程。首先,将导向架 31 和有齿刀片 34 插入上辊 1 的上辊凹槽 12 中,并将螺丝 35 通过通孔 33 固定在螺丝孔 13 上。

将橡胶垫之类的弹性垫 24 插入且固定到下辊 2 的下辊凹槽 23 上。上辊 1 与下辊 2 安装在支架 400 上,使上辊齿轮 11、11' 与下辊齿轮 22、22' 啮合,而且在它们旋转时,上辊凹槽 12 的位置对应于下辊凹槽 22 的位置。也可以安装盖 100。

将辊管支架 8 插入到卷取辊管 9,以组装卷取辊 60。组装后的卷取辊 60 安装在支架 400 中,使其可以在自由旋转辊 6 旋转的带动下旋转。

通过传动带 4 将减速电动机 5 以可旋转的方式连接到下辊滑轮 21,使用另一传动带 4 将自由旋转辊滑轮 7 以可旋转的方式连接到下辊滑轮 21。

图 7 说明了根据本发明一个实施例的扁平乙烯基管带的密封过程。图 8 说明了本发明设备中停止传感器的操作。下面参照图 1 至图 8 说明本发明设备的操作。

其上缠绕扁平乙烯基管带的释放辊 10 安装在基架 400 的释放辊支架 10-1 中。扁平乙烯基管带的一端从释放辊 10 上展开，通过上辊 1 与下辊 2 缠绕在卷取辊 60 上。

之后，当操作减速电动机 5 时，上辊 1 与下辊 2 旋转。同时，由于本发明设备的上述构造，自由旋转辊 6 和卷取辊 60 也旋转。

因此，卷取轴管 9 连续缠绕乙烯基包装袋带，释放轴 10 连接释放扁平乙烯基管带，当其穿过上辊 1 与下辊 2 之间时，转变为乙烯基包装袋带，如图 7 所示。

当上辊 1 与下辊 2 旋转时，它们相互协同工作，以特定间隔在扁平乙烯基管带上形成密封线和撕裂线，该间隔由上辊 1 和下辊 2 的尺寸决定。更具体地说，如图 7 所示，在形成密封线与撕裂线时，上辊 1 的导轨 3 与下辊 2 的弹性垫 24 接触。

另一方面，上辊 1 的导轨 3 由插入其中的电热丝 32 加热，同时用于热封扁平乙烯基管的突起 36 也被加热。因此，当经过加热的突起 36 接触其间具有乙烯基管的弹性垫 24 时，在乙烯基管的横向方向上形成一密封线，如图 7(B) 所示。在形成密封线之后，上辊 1 的有齿刀片 34 与弹性垫 24 一起协同工作，立即形成一撕裂线，如图 7(C) 所示。此后，上辊 1 与下辊 2 的每次旋转都形成一个具有密封线的乙烯基包装袋，可以沿撕裂线将其撕开。重复以上过程可以连续制作乙烯基包装袋带，其中乙烯基包装袋一个接一下地连在一起，并缠绕在卷取辊管 9 上。

当在卷取管 9 上缠绕一定数量的乙烯基包装袋带时，停止该设备的操作，以用新卷取辊管更换旧管。此时，设备配有停止传感器 40，使其状态始终停留在上辊 1 的导轨放置在上辊 1 的较上位置，下辊 2 的弹性垫 24（如橡胶垫）放置在下辊 2 的较下位置。因而防止了更换卷取辊管 9 时上辊 1 与下辊 2 之间的扁平乙烯基管带被经过加热的导轨 3 或有齿刀片 34 损坏。

如上所述，这种制造乙烯基包装袋带的设备使用一对具有热封工具和齿刀片的上、下辊，当扁平乙烯基管带通过上下辊之间时，上下辊在此扁平乙烯基管带上同时形成一密封线和一撕裂线，并将其自动缠绕在卷取辊上。

因此，这种设备结构简单、易于操作。

虽然参照具体的说明性实施例对本发明进行了描述，但其不受实施例的限制，而只受所附权利要求书的限制。本领域的技术人员应了解，可以在不超出本发明的范围及主旨的基础上对这些实施例进行改变或修改。

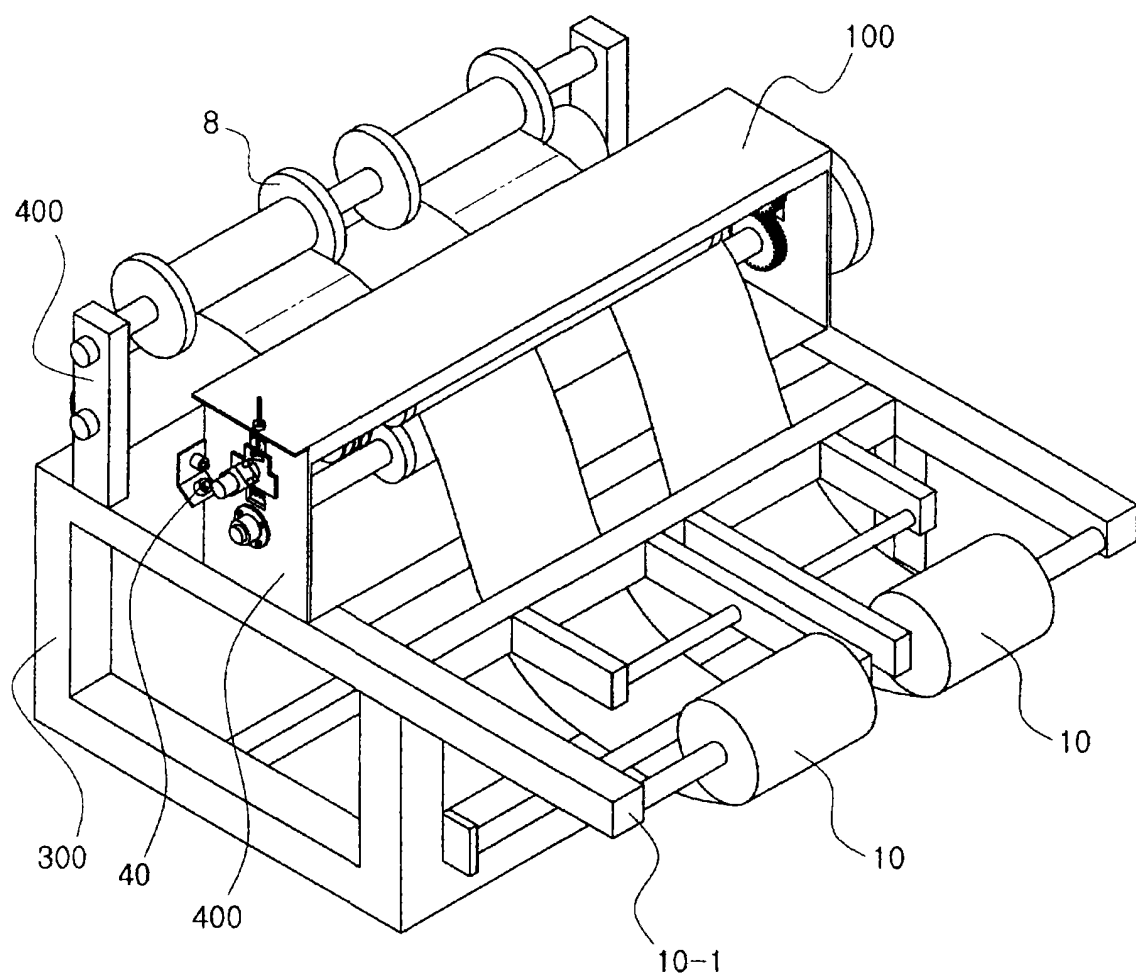


图 1

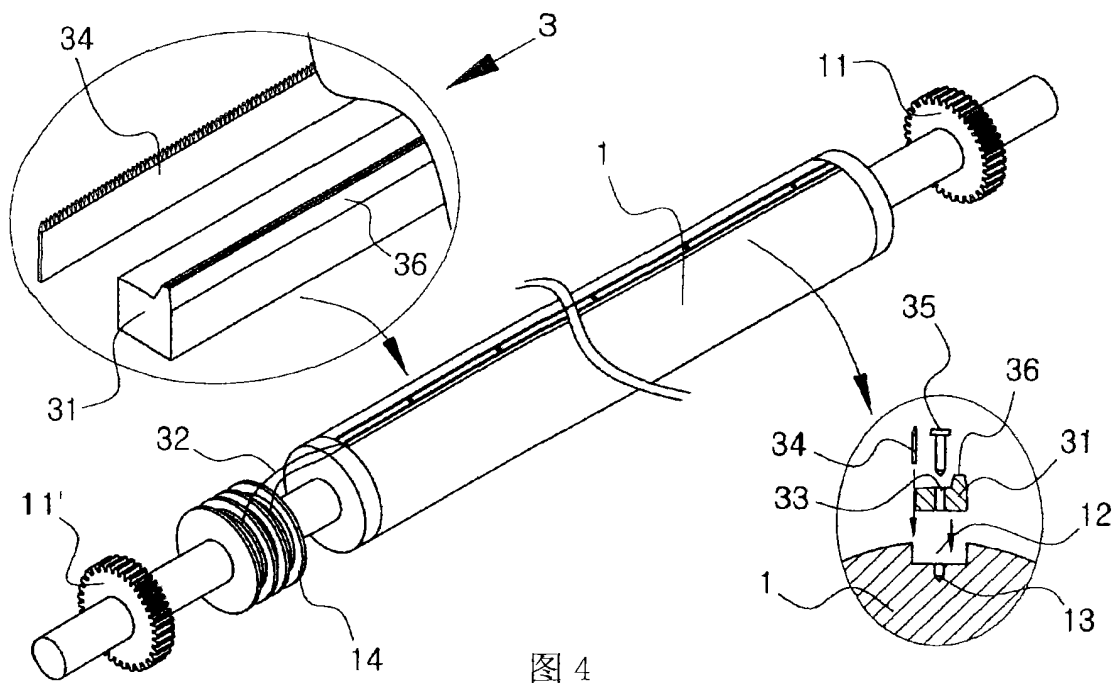


图 4

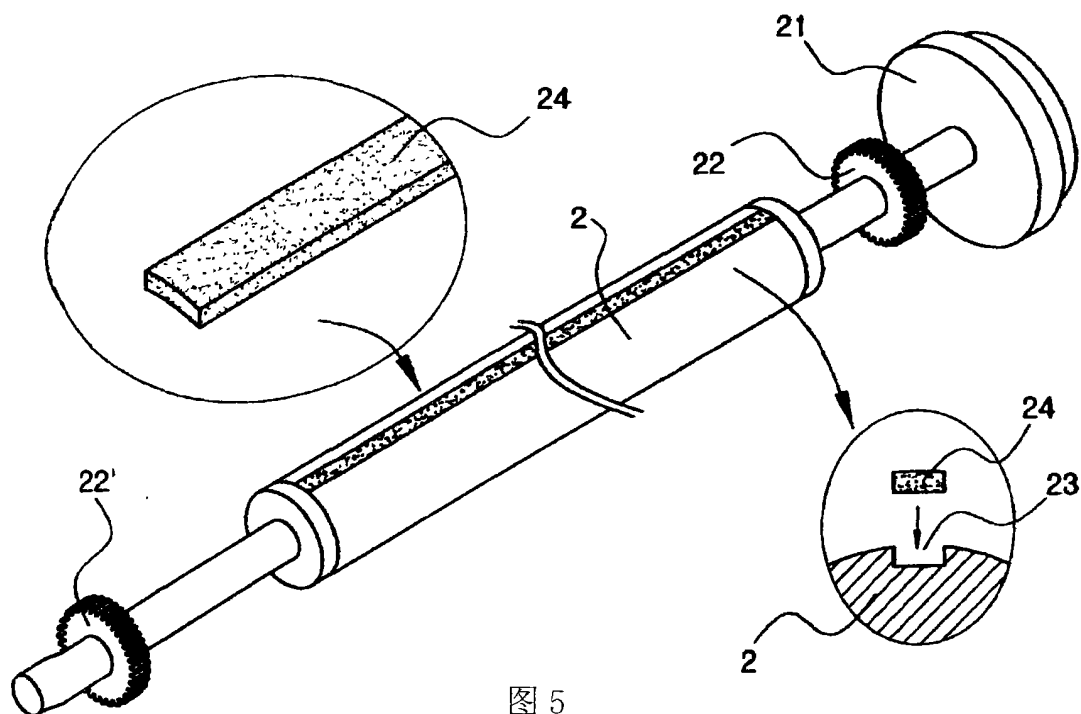


图 5

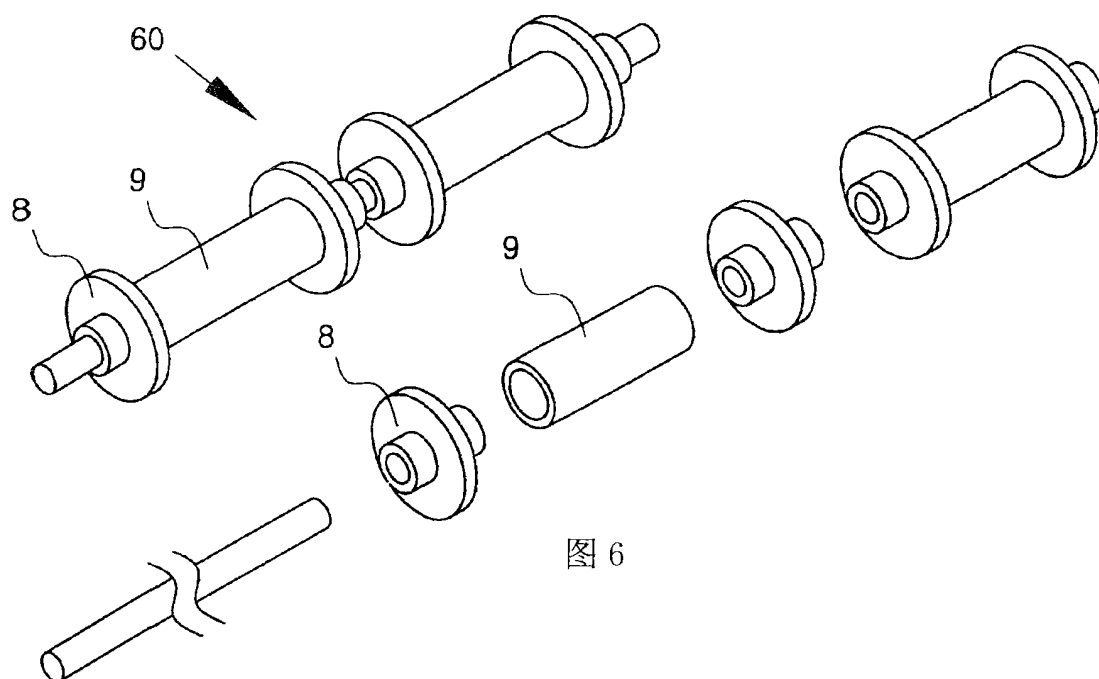


图 6

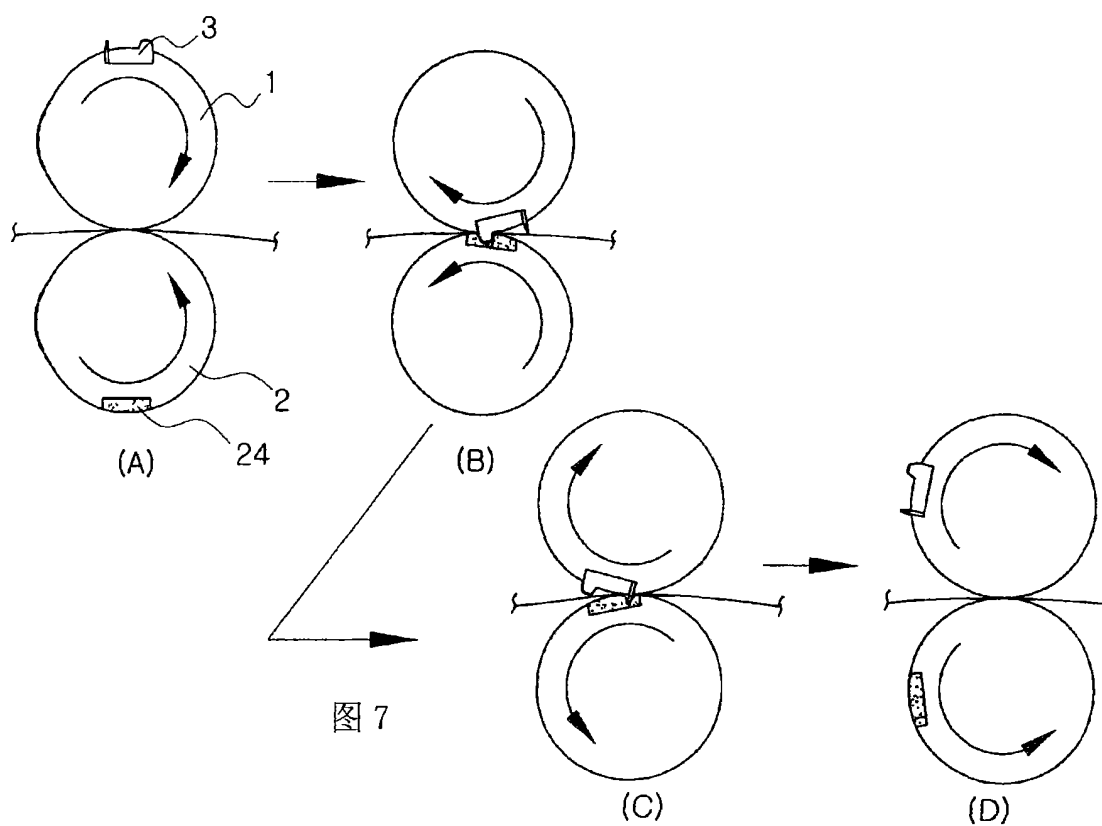


图 7

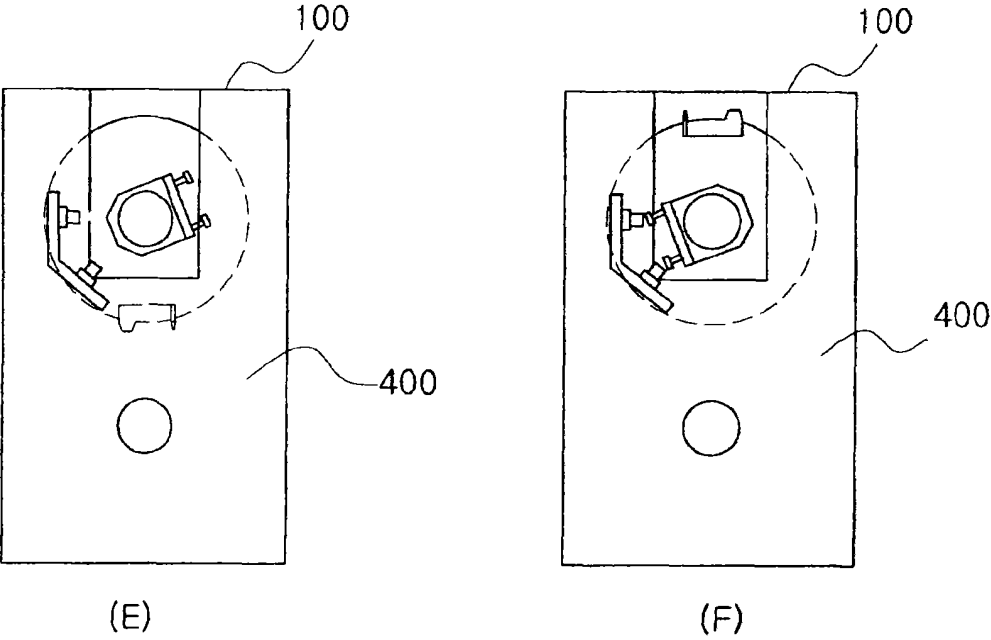


图 8