



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203199217 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201320173021. 4

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 04. 09

(73) 专利权人 张家港市德顺机械有限责任公司  
地址 215600 江苏省苏州市张家港市杨舍镇  
乘杨路张家港市德顺机械有限责任公  
司

(72) 发明人 沈汉春 杨宣教

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任  
公司 32102

代理人 黄春松

(51) Int. Cl.

B65B 7/16 (2006. 01)

B65B 61/28 (2006. 01)

B65G 15/14 (2006. 01)

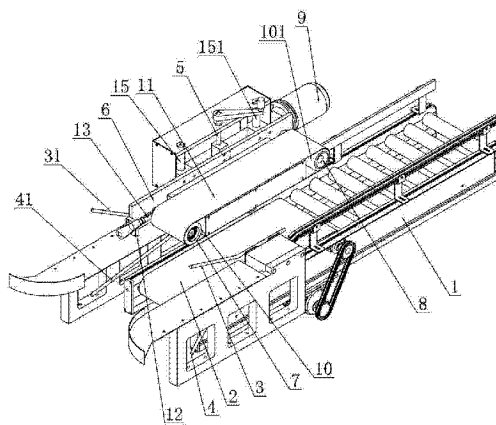
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置,包括:机架,在机架中设有一条可以输送箱体的下输送带,下输送带前端两侧的机架上分设置有一个导向封合支架,下输送带一侧上方的机架上活动设有竖向调节丝杆,竖向调节丝杆与移动支架通过螺纹连接,移动支架中支承有从动转轴与主动转轴,主动转轴由电机驱动,从动转轴与主动转轴上分别套设有传动滚筒,两个传动滚筒之间设有上输送带,当竖向调节丝杆转动时,能使移动支架同步带动上输送带上下移动,确保上输送带与下输送带可以呈上下夹持状夹持输送箱体;在移动支架上还设有能调节上输送带松紧的张力调节机构。本实用新型具有可以提高工作效率、降低工作强度优点。



1. 全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置,包括:机架,其特征在于:在机架中设置有一条可以输送箱体的下输送带,在下输送带前端两侧的机架上分别设置有一个可以封合该侧箱体上下盖板的导向封合支架,两个导向封合支架的距离略宽于箱体的宽度;在下输送带一侧上方的机架顶部竖向活动设置有一根竖向调节丝杆,竖向调节丝杆与移动支架通过螺纹连接,在移动支架的前后两端分别支承有一根从动转轴与主动转轴,主动转轴由安装于移动支架上的电机驱动,在从动转轴与主动转轴上分别套设有一个传动滚筒,在两个传动滚筒之间设置有上输送带,上输送带与下输送带的运行方向相反,当竖向调节丝杆转动时,能使移动支架同步带动下输送带上下移动,确保上输送带与下输送带可以呈上下夹持状夹持输送箱体;在移动支架上还设置有可以调节上输送带松紧的张力调节机构。

2. 根据权利要求1所述的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置,其特征在于:所述的导向封合支架包括呈上下对称分布的上导向条与下导向条,每个上导向条的前端向上倾斜、每个下导向条的前端向下倾斜;工作时,每对上导向条与下导向条可以使箱体该端的上、下盖板分别抵着与其同侧的上导向条与下导向条的内侧,在箱体向前移动的过程中实现上、下盖板逐渐向内翻折封合的目的。

3. 根据权利要求1所述的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置,其特征在于:所述的张力调节机构的结构为:在从动转轴前方的移动支架上设置有一块安装板,横向调节丝杆活动支承在安装板中,横向调节丝杆与从动转轴螺纹连接,在从动转轴对应的移动支架上还开设有一条长条形通孔,从动转轴支承于长条形通孔中,横向调节丝杆转动,可以同步带动从动转轴沿长条形通孔作前后移动。

4. 根据权利要求1或2或3所述的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置,其特征在于:在机架中设置有一对导杆,移动支架活动支承于这一对导杆上、并能沿导杆上下移动。

## 全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装机械领域,具体涉及用于包装条状或盒状物品的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置。

### 背景技术

[0002] 现阶段,人们对条状或盒状物品——如条烟进行装运时,一般采用 PE 膜热收缩包装机来完成包装工作;通过对 PE 薄膜进行加热,使 PE 薄膜受热收缩后贴附于物品的表面,完成对层叠好的物品的包装,然后再对包装好的物品进行运输;上述包装方式存在的缺点是:一方面,PE 薄膜难于直接重复使用,另一方面,PE 薄膜在高温时会挥发出不利于人体健康的有毒物质,为工人的安全生产埋下了隐患。目前,人们生产出了一种可以重复回收使用、又安全无毒、可以对条状或盒状物品进行装运的配送箱,这种配送箱的生产材质可以使用尼龙、纸质或塑料;为了使用运输及节约空间,配送箱在使用前都被合拢并压成扁平状;当人们需要使用配送箱装载物品时,需先将扁平状配送箱撑开呈箱体状,接着再人工将物品放置进配送箱内,然后手动将配送箱前、后端的左右盖板向内封合,再将配送箱前、后端的上下盖板向内封合,从而完成对配送箱的封合操作,接着再人工将装有物品的配送箱移动至成品放置区,这种人工封合配送箱前、后端的上下盖板及移动箱体的操作方式,不仅增加了工人的劳动强度,而且降低了工作效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能提高工作效率、降低工人工作强度的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:所述的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置,包括:机架,在机架中设置有一条可以输送箱体的下输送带,在下输送带前端两侧的机架上分别设置有一个可以封合该侧箱体上下盖板的导向封合支架,两个导向封合支架的距离略宽于箱体的宽度;在下输送带一侧上方的机架顶部竖向活动设置有一根竖向调节丝杆,竖向调节丝杆与移动支架通过螺纹连接,在移动支架的前后两端分别支承有一根从动转轴与主动转轴,主动转轴由安装于移动支架上的电机驱动,在从动转轴与主动转轴上分别套设有一个传动滚筒,在两个传动滚筒之间设置有上输送带,上输送带与下输送带的运行方向相反,当竖向调节丝杆转动时,能使移动支架同步带动上输送带上下移动,确保上输送带与下输送带可以呈上下夹持状夹持输送箱体;在移动支架上还设置有可以调节上输送带松紧的张力调节机构。

[0005] 进一步地,前述的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置,其中:所述的导向封合支架包括呈上下对称分布的上导向条与下导向条,每个上导向条的前端向上倾斜、每个下导向条的前端向下倾斜;工作时,每对上导向条与下导向条可以使箱体该端的上、下盖板分别抵着与其同侧的上导向条与下导向条的内侧,在箱体向前移动的过程中实现上、下盖板逐渐向内翻折封合的目的。

[0006] 进一步地,前述的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置,其中:所述的张力调节机构的结构为:在从动转轴前方的移动支架上设置有一块安装板,横向调节丝杆活动支承在安装板中,横向调节丝杆与从动转轴螺纹连接,在从动转轴对应的移动支架上还开设有一条长条形通孔,从动转轴支承于长条形通孔中,横向调节丝杆转动,可以同步带动从动转轴沿长条形通孔作前后移动。

[0007] 进一步地,前述的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置,其中:在机架中设置有一对导杆,移动支架活动支承于这一对导杆上、并能沿导杆上下移动。

[0008] 通过上述技术方案的实施,本实用新型的有益效果是:能提高工作效率,降低工人的工作强度,能自动将配送箱前、后两端的上下盖板向内翻折封合,并能自动将封合好的配送箱输送至成品放置区。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型所述的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置的结构示意图。

[0010] 图 2 为图 1 的后视方向的结构示意图。

[0011] 图 3 为图 1 的俯视方向的结构示意图。

[0012] 图 4 为图 1 的左视方向的结构示意图。

[0013] 图 5 为本实用新型所述的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置的立体结构示意图。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 所示,所述的全自动码垛装箱机中的封箱出箱装置,包括:机架 1,在机架 1 中设置有一条可以输送箱体的下输送带 2,在下输送带 2 前端左、右两侧的机架上分别有一个可以封合该侧箱体上下盖板的导向封合支架,两个导向封合支架的距离略宽于箱体的宽度,在本实施例中,由于两个导向封合支架的结构均相同,下面仅以位于下输送带 2 前端左侧的导向封合支架的结构为例进行说明:所述的导向封合支架包括呈上下对称分布的左上导向条 3 与左下导向条 4,左上导向条 3 的前端向上并向外倾斜、左下导向条 4 的前端向下并向外倾斜,工作时,左上导向条 3 与左下导向条 4 可以使箱体后端的上、下盖板分别抵着左上导向条 3 和左下导向条 4 的内侧,在箱体向前移动的过程中实现逐渐向内翻折封合的目的。这种盖板封合机构不仅结构简单,而且生产成本低,安装维修方便。在下输送带 2 右侧上方的机架 1 顶部竖向活动设置有一根竖向调节丝杆 5,竖向调节丝杆 5 与移动支架 6 通过螺纹连接,在移动支架 6 的前、后两端分别支承有一根从动转轴 7 与主动转轴 8,主动转轴 8 由安装于移动支架 6 上的驱动电机 9 驱动,在从动转轴 7 上套设有一个传动滚筒 10、在主动转轴 8 上套设有一个传动滚筒 101,在传动滚筒 10、101 之间设置有上输送带 11,上输送带 11 与下输送带 2 的运行方向相反,当竖向调节丝杆 5 转动时,能使移动支架 6 同步带动上输送带 11 上下移动,确保上输送带 11 与下输送带 2 可以呈上下夹持状夹持输送箱体,这样可以防止当只使用下输送带 2 对箱体进行输送时,出现因为下输送带 2 与箱体底部的摩擦力过小而不能对箱体进行输送的情况,不会造成箱体在下输送带 2 上的堆积,提高了工作效率;在本实施例中,在机架 1 中设置有导杆 15、151,移动支架 6

活动支承在导杆 15、151 上,并能沿导杆 15、151 上下移动,这样移动支架 6 在竖向调节丝杆 5 的带动下,在机架 1 中作上下移动时可以更稳定;在移动支架 6 上还设置有可以调节上输送带 11 松紧的张力调节机构,在本实施例中,所述的张力调节机构的结构为:在从动转轴 7 前方的移动支架 6 上设置有一块安装板 12,横向调节丝杆 13 活动支承在安装板 12 中,横向调节丝杆 13 与从动转轴 7 螺纹连接,在从动转轴 7 对应的移动支架 6 上还开设有一条长条形通孔,从动转轴 7 支承于长条形通孔中,横向调节丝杆 13 转动,可以同步带动从动转轴 7 沿长条形通孔作前后移动,这样当上输送带 11 在运行过程中发生损坏,需要更换时,只需逆时针转动横向调节丝杆 13,使上输送带 11 处于松弛状态后,将损坏后的上输送带 11 取下并更换新的输送带后,再顺时针转动横向调节丝杆 13,使上输送带 11 处于绷紧状态,这样就完成了对上输送带 11 的更换操作,不仅结构简单,而且操作方便;在实际应用中,本实用新型所述的封箱出箱装置的前端与全自动码垛装箱机的箱体前输送带相对接,撑开呈箱体状的尼龙配送带在箱体前输送带的输送下到达上输送带 11 与下输送带 2 之间,而本实用新型所述的封箱出箱装置的后端与成品放置区相连,这样封合好的箱体在上输送带 11 与下输送带 2 的夹持输送下就能到达成品放置区,从而提高了生产效率,降低了工人的劳动强度。

[0016] 本实用新型的工作原理如下:先旋转竖向调节丝杆 5,调整移动支架 6 的位置,直至位于移动支架 6 上的上输送带 11 与其下方的下输送带 2 的距离可以对呈箱体状的尼龙配送带进行夹持输送;当已封合好箱体前、后端左右盖板的配送箱在箱体前输送带的输送下移动至下输送带 2 的过程中,箱体前端的上、下盖板分别抵着右上导向条 31 与右下导向条 41 的内侧向内翻折封合,箱体后端的上、下盖板分别抵着左上导向条 3 与右下导向条 4 的内侧向内翻折封合,这样就完成了箱体前后端的上、下盖板的封箱操作,封合好的箱体会继续在下输送带 2 与上输送带 11 的夹持输送下移动至成品放置区,从而完成箱体的出箱操作,这种不需要工人进行手动封箱出箱的操作方式,不仅能提高工作效率,而且也降低了工人的劳动强度。

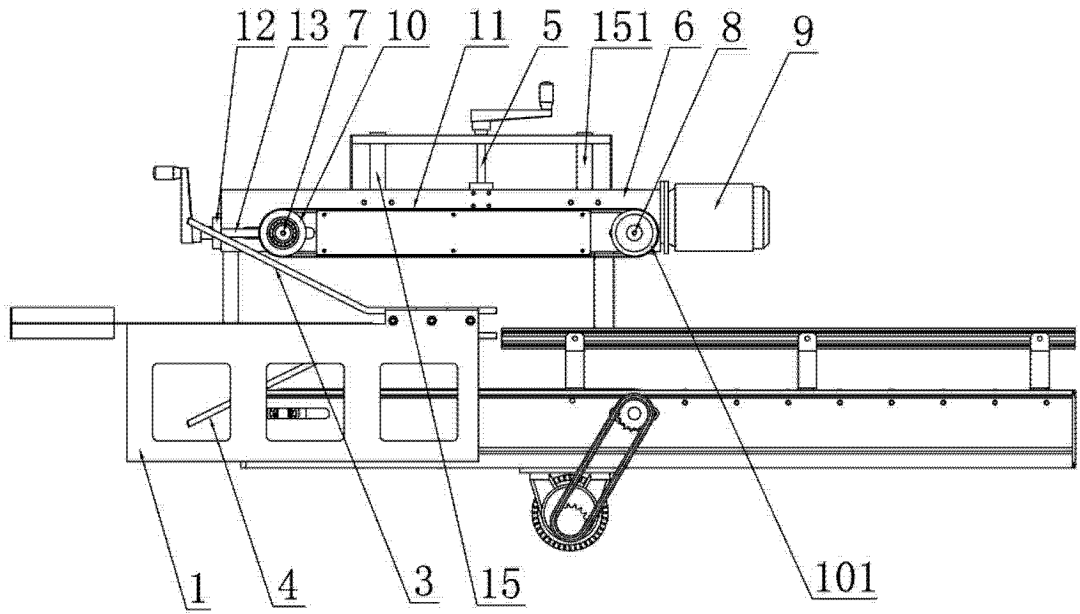


图 1

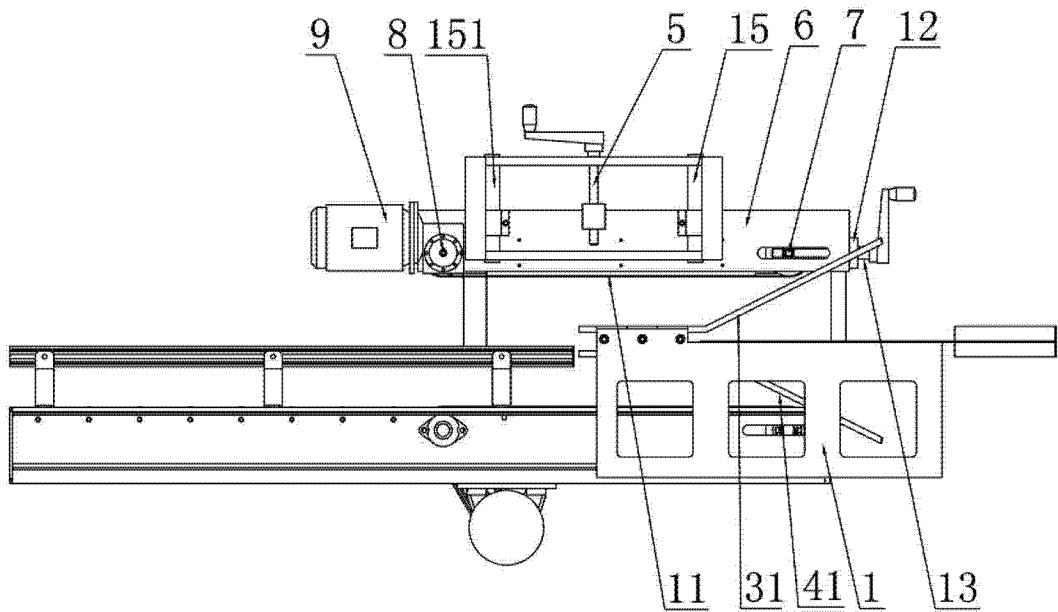


图 2

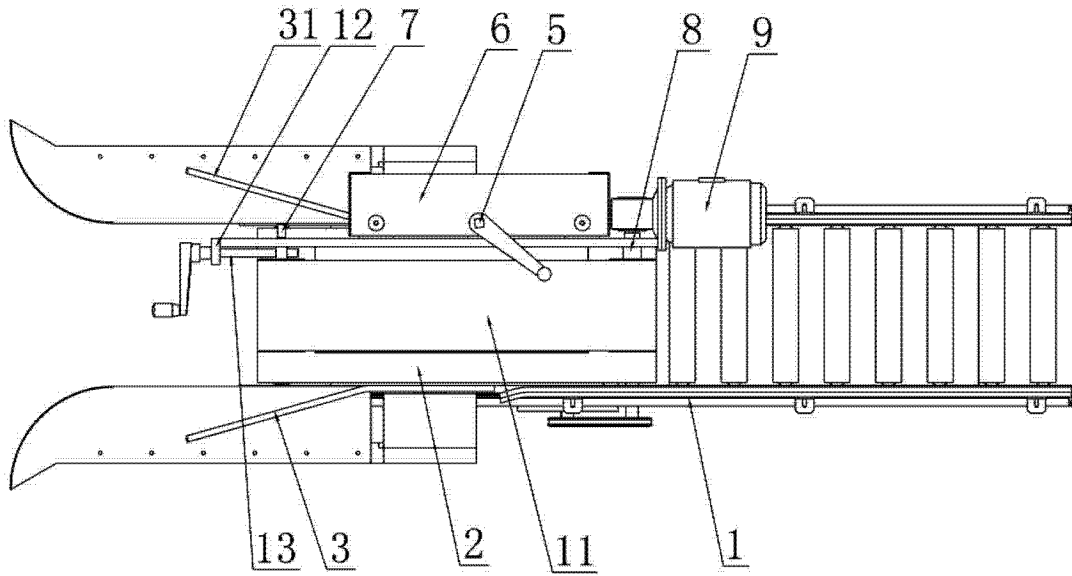


图 3

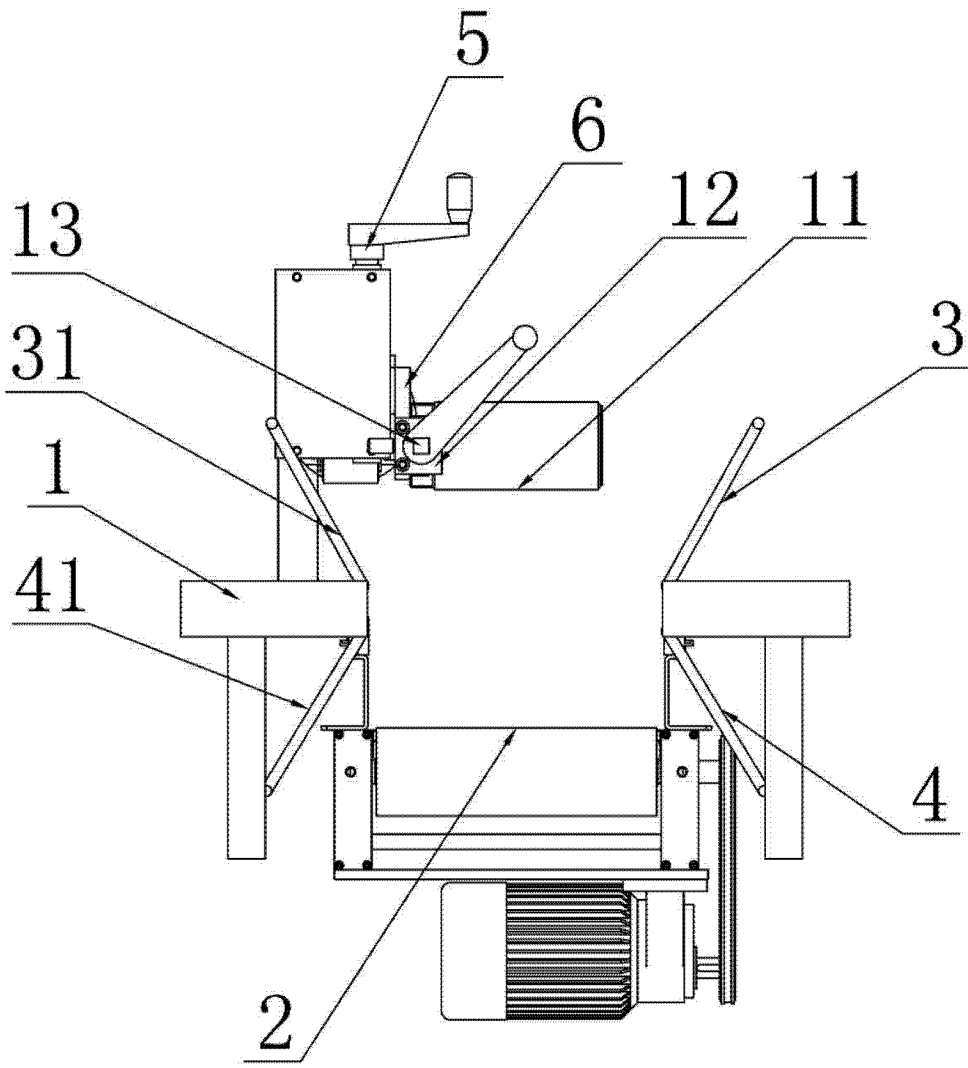


图 4



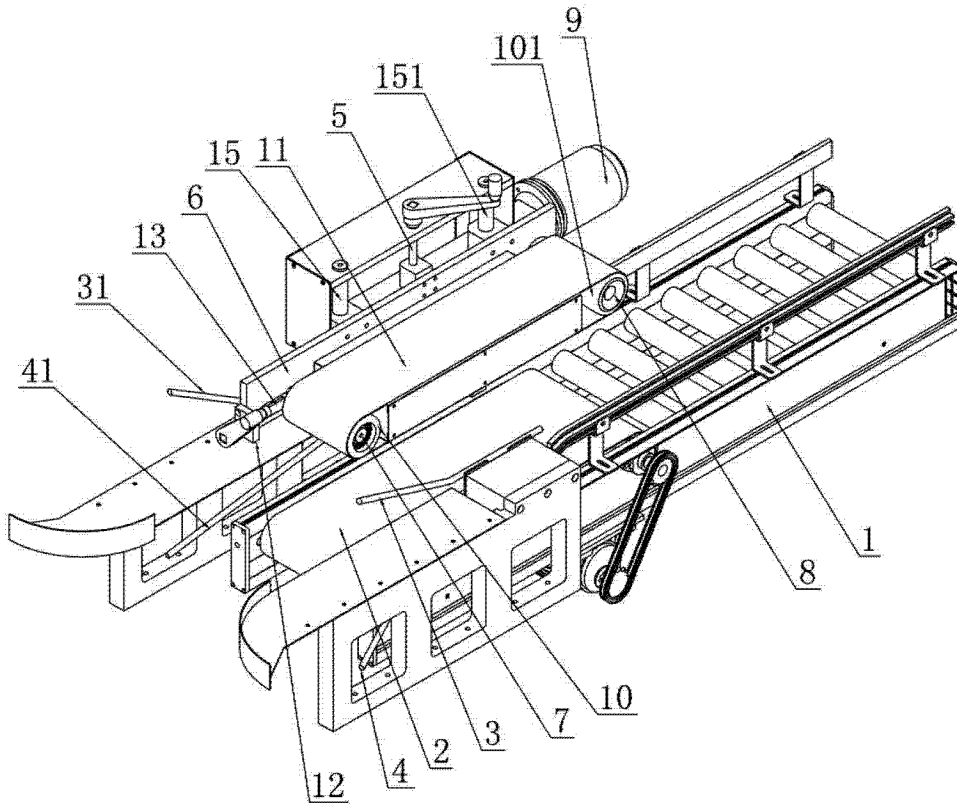


图 5