



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213976109 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022845703.8

(22) 申请日 2020.12.01

(73) 专利权人 内蒙古自治区烟草公司呼和浩特市公司

地址 010030 内蒙古自治区呼和浩特市金桥开发区世纪12路北

(72) 发明人 温继鹏 郭子甲 李万里 连世瑞 王伟明

(51) Int. Cl.

B65G 57/20 (2006.01)

B65G 57/24 (2006.01)

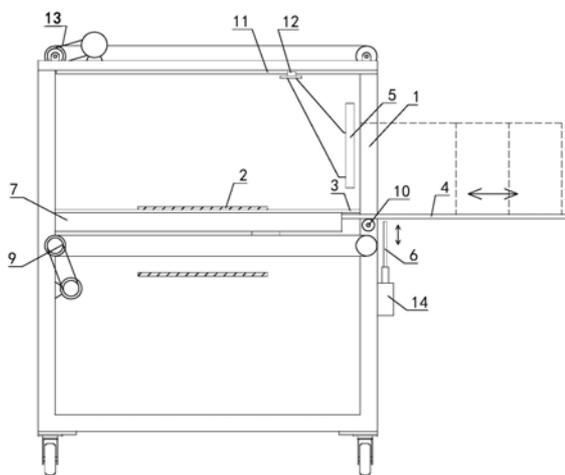
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置,其包括支撑框架;支撑底板的下方水平滑动设有伸缩托板;支撑底板和伸缩托板置于皮带机的输送段和回程段之间;支撑底板上方的支撑框架与支撑底板之间设有推板;支撑底板上方的支撑框架上设有活动挡设于支撑框架的出口处的挡板。优点:通过皮带机将成一排设置的包装箱输送到支撑框架内机;挡板上升,控制推板将一排包装箱推到挡板处,待皮带机输送下一排包装箱且由推板推动到与上一排包装箱紧贴后,挡板下降,伸缩托板伸出到码垛升降机内,在推板继续推动下,将两排包装箱推到码垛升降机内;如此重复,按要求的层数将包装箱依次推入到码垛提升机的托盘上;提高码垛效率。



1. 一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置,其特征在于,其包括支撑框架和皮带机;所述支撑框架内水平固定有支撑底板,所述支撑底板的下方水平滑动设有伸缩托板;所述支撑框架内设有输送方向垂直于所述伸缩托板滑动方向的所述皮带机,所述支撑底板和所述伸缩托板置于所述皮带机的输送段和回程段之间、且所述皮带机的输送段与所述支撑底板顶面滑动接触;所述支撑底板上方的所述支撑框架与所述支撑底板之间设有沿所述伸缩托板滑动方向滑动的推板;所述支撑底板上方的所述支撑框架上设有活动挡设于所述支撑框架的出口口的挡板。

2. 根据权利要求1所述的一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置,其特征在于,与所述伸缩托板两侧边对应的所述支撑框架上固定有开口相对设置的槽钢,所述伸缩托板的底面上转动设有沿对应所述槽钢滚动设置的导向轮;所述支撑框架上固定有与所述伸缩托板连接的伸缩托板驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置,其特征在于,所述支撑框架的出箱侧转动设有相对于所述伸缩托板的伸缩方向垂直设置的支撑轮,所述支撑轮与所述伸缩托板的底面滚动接触。

4. 根据权利要求2所述的一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置,其特征在于,所述伸缩托板驱动机构为气缸、液压缸或同步带驱动模组中的任意一种。

5. 根据权利要求1至4任一所述的一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置,其特征在于,所述支撑底板上方的所述支撑框架上沿所述伸缩托板伸缩方向水平固定有导轨,所述导轨上滑动有与所述推板固定连接的滑块,所述支撑框架上固定有与所述推板连接的推板驱动机构。

6. 根据权利要求5所述的一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置,其特征在于,所述推板驱动机构为气缸、液压缸或同步带驱动模组中的任意一种。

7. 根据权利要求5所述的一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置,其特征在于,所述支撑框架的出口处固定有置于所述伸缩托板下方的驱动气缸,所述驱动气缸的伸缩端朝上设置且固定有所述挡板。

一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，特别涉及一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置。

背景技术：

[0002] 装有卷烟的包装箱从烟草生产厂家到达烟草公司的分配中心后，需要将包装箱分层码垛到托盘上，常见的标准烟箱码垛方式为共码垛三层，每层分两排，每排的五件包装箱均为立放，其中三件纵向贴合放置，另外两件横向贴合放置；目前码放的方法是将货运汽车停在分配中心库房门口，人工将卷烟包装箱一个一个的放置在输送机的机头上，通过输送机将包装箱运输到机尾处后，再由机械手按码垛要求将包装箱一个一个的码放到码垛提升机内的托盘上，然后通过叉车将托盘运送到货架上；但是在分拣高峰期由一个一个的进行码垛，所需工作时间长，作业效率低。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够码垛效率的卷烟包装箱码垛用分层排箱装置。

[0004] 本实用新型由如下技术方案实施：一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置，其包括支撑框架和皮带机；所述支撑框架内水平固定有支撑底板，所述支撑底板的下方水平滑动设有伸缩托板；所述支撑框架内设有输送方向垂直于所述伸缩托板滑动方向的所述皮带机，所述支撑底板和所述伸缩托板置于所述皮带机的输送段和回程段之间、且所述皮带机的输送段与所述支撑底板顶面滑动接触；所述支撑底板上方的所述支撑框架与所述支撑底板之间设有沿所述伸缩托板滑动方向滑动的推板；所述支撑底板上方的所述支撑框架上设有活动挡设于所述支撑框架的出口口的挡板。

[0005] 进一步地，与所述伸缩托板两侧边对应的所述支撑框架上固定有开口相对设置的槽钢，所述伸缩托板的底面上转动设有沿对应所述槽钢滚动设置的导向轮；所述支撑框架上固定有与所述伸缩托板连接的伸缩托板驱动机构。

[0006] 进一步地，所述支撑框架的出箱侧转动设有相对于所述伸缩托板的伸缩方向垂直设置的支撑轮，所述支撑轮与所述伸缩托板的底面滚动接触。

[0007] 进一步地，所述伸缩托板驱动机构为气缸、液压缸或同步带驱动模组中的任意一种。

[0008] 进一步地，所述支撑底板上方的所述支撑框架上沿所述伸缩托板伸缩方向水平固定有导轨，所述导轨上滑动有与所述推板固定连接的滑块，所述支撑框架上固定有与所述推板连接的推板驱动机构。

[0009] 进一步地，所述推板驱动机构为气缸、液压缸或同步带驱动模组中的任意一种。

[0010] 进一步地，所述支撑框架的出口处固定有置于所述伸缩托板下方的驱动气缸，所述驱动气缸的伸缩端朝上设置且固定有所述挡板。

[0011] 本实用新型的优点:本实用新型通过皮带机将成一排设置的包装箱输送到支撑框架内中部后,皮带机停机;驱动气缸控制挡板上升,通过控制推板将一排包装箱推到挡板处,待皮带机输送下一排包装箱且由推板推动到与上一排包装箱紧贴后,挡板下降,取消对包装箱的阻挡,伸缩托板伸出到码垛升降机内,此时,在推板继续推动下,将两排组成的一层包装箱推到码垛升降机内;如此重复,按要求的层数将包装箱依次推入到码垛提升机的托盘上,通过码垛升降机分层进行码垛;有利于提高码垛效率。

附图说明:

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为图1的俯视图。

[0014] 图3为图1的左视图。

[0015] 图4为本实用新型所述伸缩托板伸出时的使用状态图。

[0016] 图5为本实用新型将包装箱推入到码垛提升机内的使用状态图。

[0017] 附图中各部件的标记如下:支撑框架1、皮带机2、支撑底板3、伸缩托板4、推板5、挡板6、槽钢7、导向轮8、伸缩托板驱动机构9、支撑轮10、导轨11、滑块12、推板驱动机构13、驱动气缸14、包装箱15、码垛提升机16。

具体实施方式:

[0018] 如图1至图5所示,一种卷烟包装箱码垛用分层排箱装置,其包括支撑框架1和皮带机2;支撑框架1内水平固定有支撑底板3,支撑底板3的下方水平滑动设有伸缩托板4;支撑框架1上固定有与伸缩托板4连接的伸缩托板驱动机构9;伸缩托板驱动机构9为气缸、液压缸或同步带驱动模组中的任意一种,本实施例中,伸缩托板驱动机构9为同步带驱动模组,同步带驱动模组包括电机、同步带和滑块,同步带驱动模组为现有技术,具体结构在此不再赘述,同步带驱动模组的滑块与伸缩托板4的底面固定连接,在电机的正反转驱动下,同步带通过滑块带动伸缩托板4伸缩;与伸缩托板4两侧边对应的支撑框架1上固定有开口相对设置的槽钢7,伸缩托板4的底面上转动设有沿对应槽钢7滚动设置的导向轮8;伸缩托板4伸缩过程中,导向轮8沿槽钢7滚动接触,减小摩擦力,保证伸缩托板4的伸缩效率;支撑框架1内设有输送方向垂直于伸缩托板4滑动方向的皮带机2,支撑底板3和伸缩托板4置于皮带机2的输送段和回程段之间、且皮带机2的输送段与支撑底板3顶面滑动接触;保证能够使包装箱15从皮带机2上稳定的移动到支撑底板3上。

[0019] 支撑底板3上方的支撑框架1与支撑底板3之间设有沿伸缩托板4滑动方向滑动的推板5;支撑底板3上方的支撑框架1上沿伸缩托板4伸缩方向水平固定有导轨11,导轨11上滑动有与推板5固定连接的滑块12,支撑框架1上固定有与推板5连接的推板驱动机构13,推板驱动机构13为气缸、液压缸或同步带驱动模组中的任意一种;本实施例中,推板驱动机构13选用同步带驱动模组,同步带驱动模组上固定在同步带下方的滑块与推板5连接,通过控制电机正反转,在滑块12与导轨11的匹配导向下,能够实现推板5将皮带机2上的包装箱15推动到支撑底板3上;支撑框架1的输出口处固定有置于伸缩托板4下方的驱动气缸14,驱动气缸14的伸缩端朝上设置且固定有挡板6,挡板6上下活动挡设于支撑框架1的输出口;在挡板6的阻挡下,推板5将其中一排包装箱15推到挡板6处,待皮带机2输送下一排包装箱15且

由推板5推动到与上一排包装箱15紧贴后,挡板6下降,取消对包装箱15的阻挡,伸缩托板4伸出到码垛升降机16内,码垛升降机16为现有技术,具体结构在此不再赘述;此时,在推板5继续推动下,将两排组成的一层包装箱15推到码垛升降机16内,进行码垛处理;支撑框架1的出箱侧转动设有相对于伸缩托板4的伸缩方向垂直设置的支撑轮10,支撑轮10与伸缩托板4的底面滚动接触,有利于减小伸缩托板4伸缩时的摩擦力,提高伸缩托板4的伸缩效率。

[0020] 由前面工序成排输送的包装箱15,经本实用新型的皮带机2将成一排设置的包装箱15输送到支撑框架1内中部后,皮带机2停机;驱动气缸14控制挡板6上升,通过控制推板5将一排包装箱15推到挡板6处,待皮带机2输送下一排包装箱15且由推板5推动到与上一排包装箱15紧贴后,挡板6下降,取消对包装箱15的阻挡,伸缩托板4伸出到码垛升降机16内,此时,在推板5继续推动下,将两排组成的一层包装箱15推到码垛升降机16内;如此重复,按要求的层数将包装箱15依次推入到码垛提升机16的托盘上,通过码垛升降机16分层进行码垛;由此,通过本实用新型有利于提高码垛效率。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

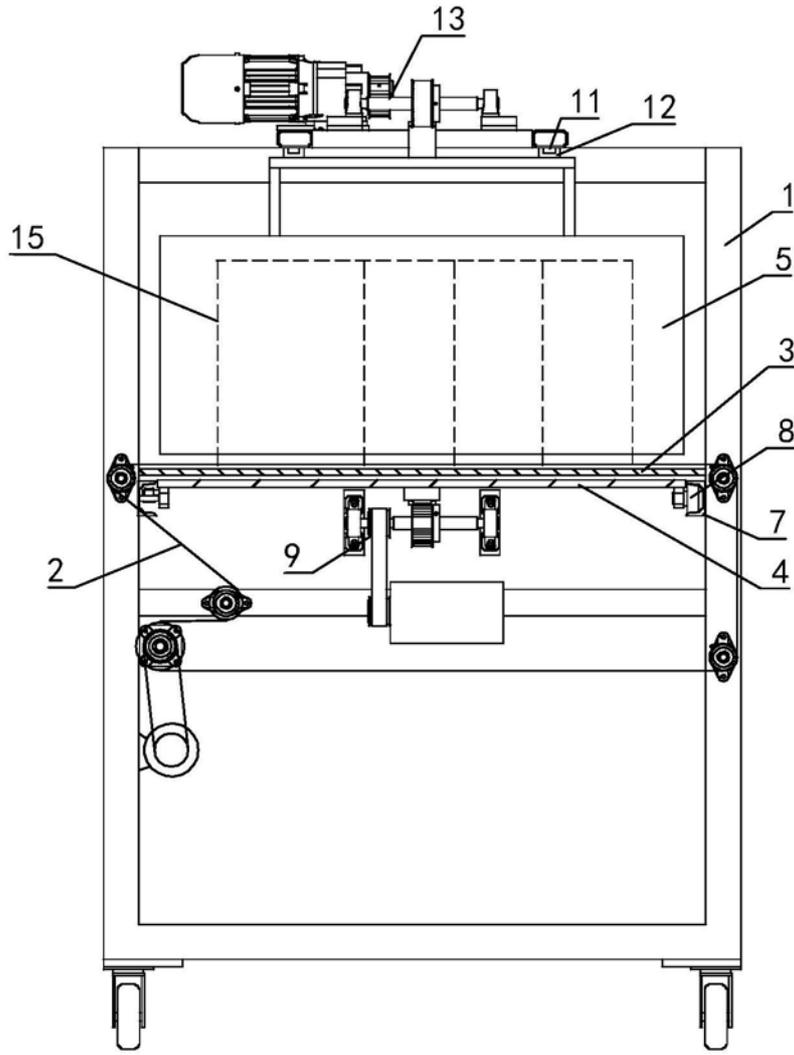


图1

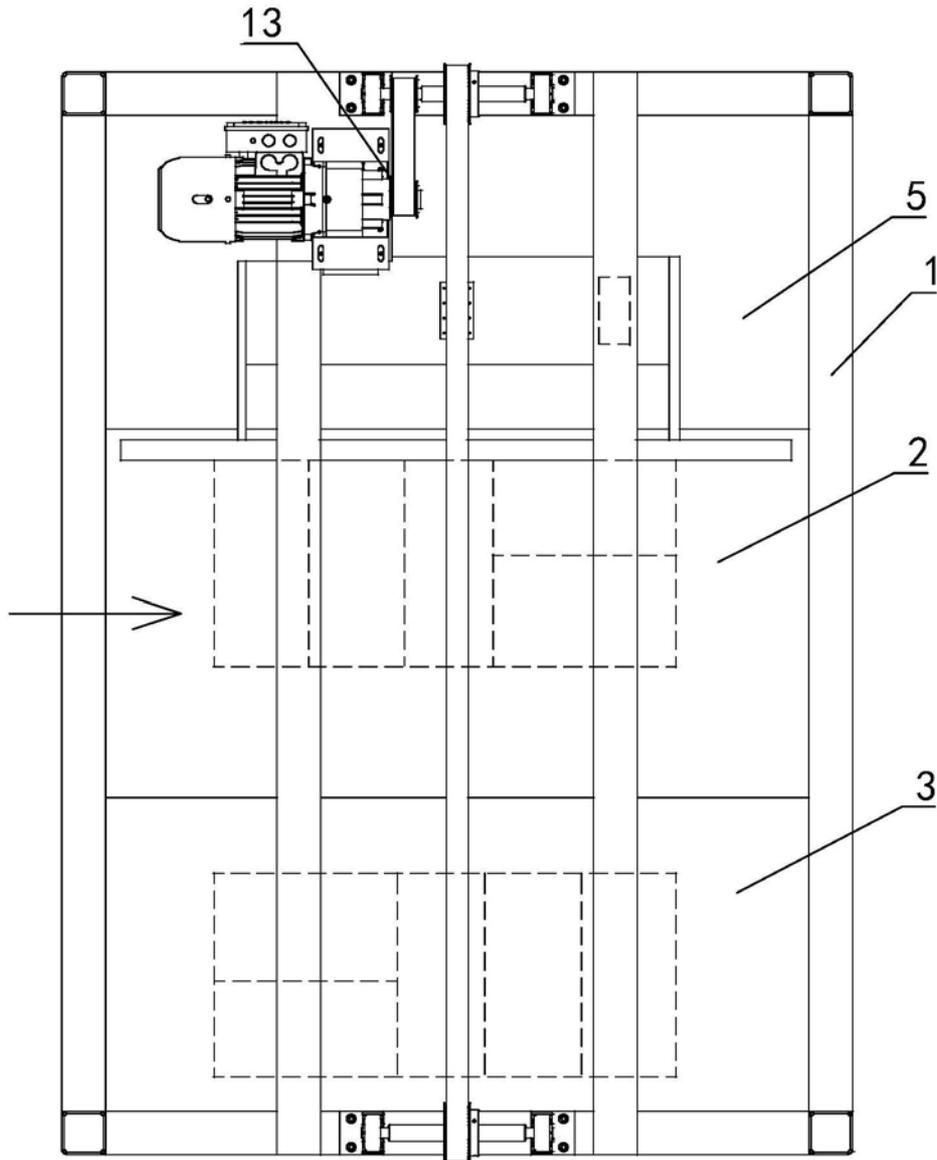


图2

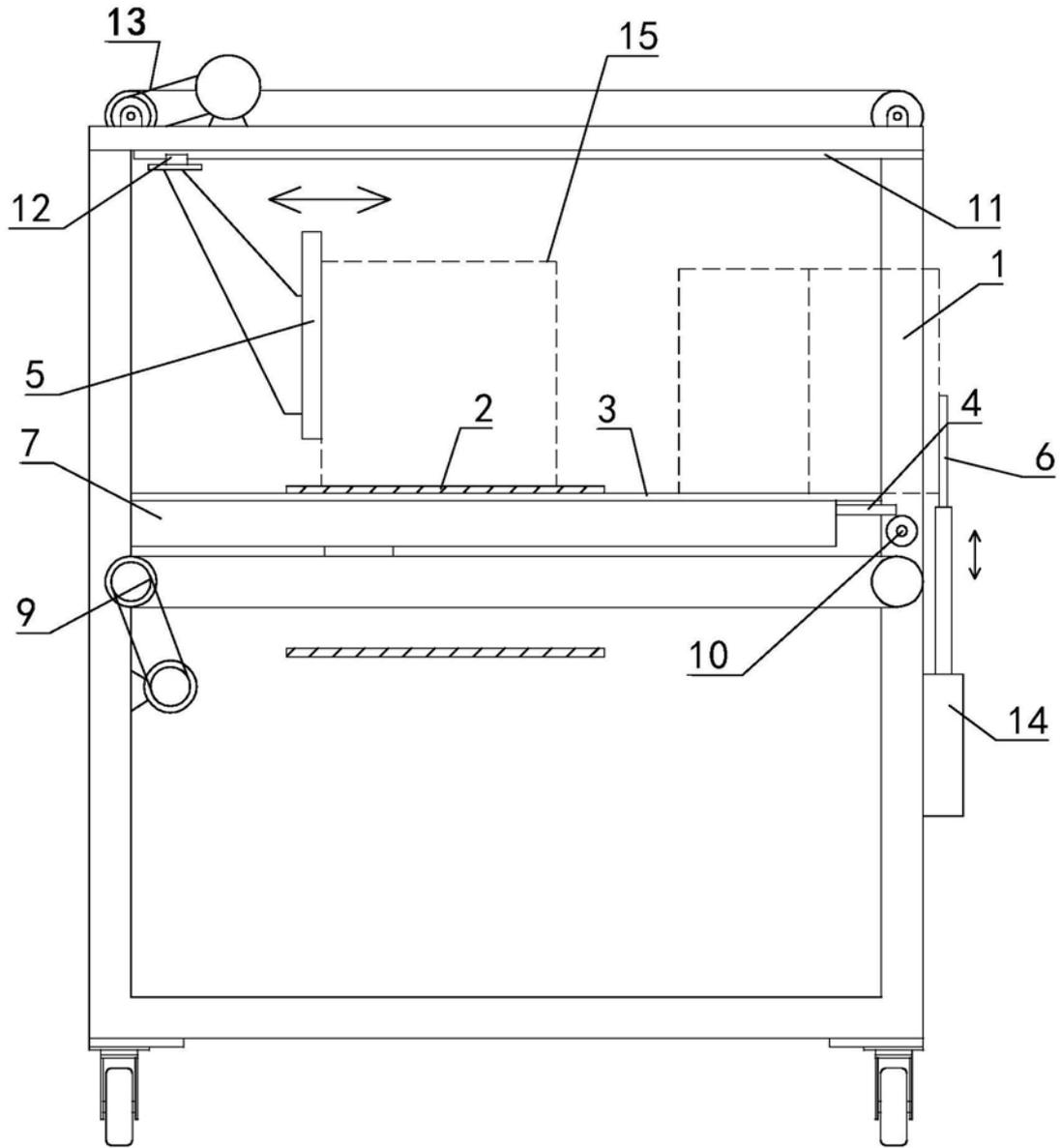


图3

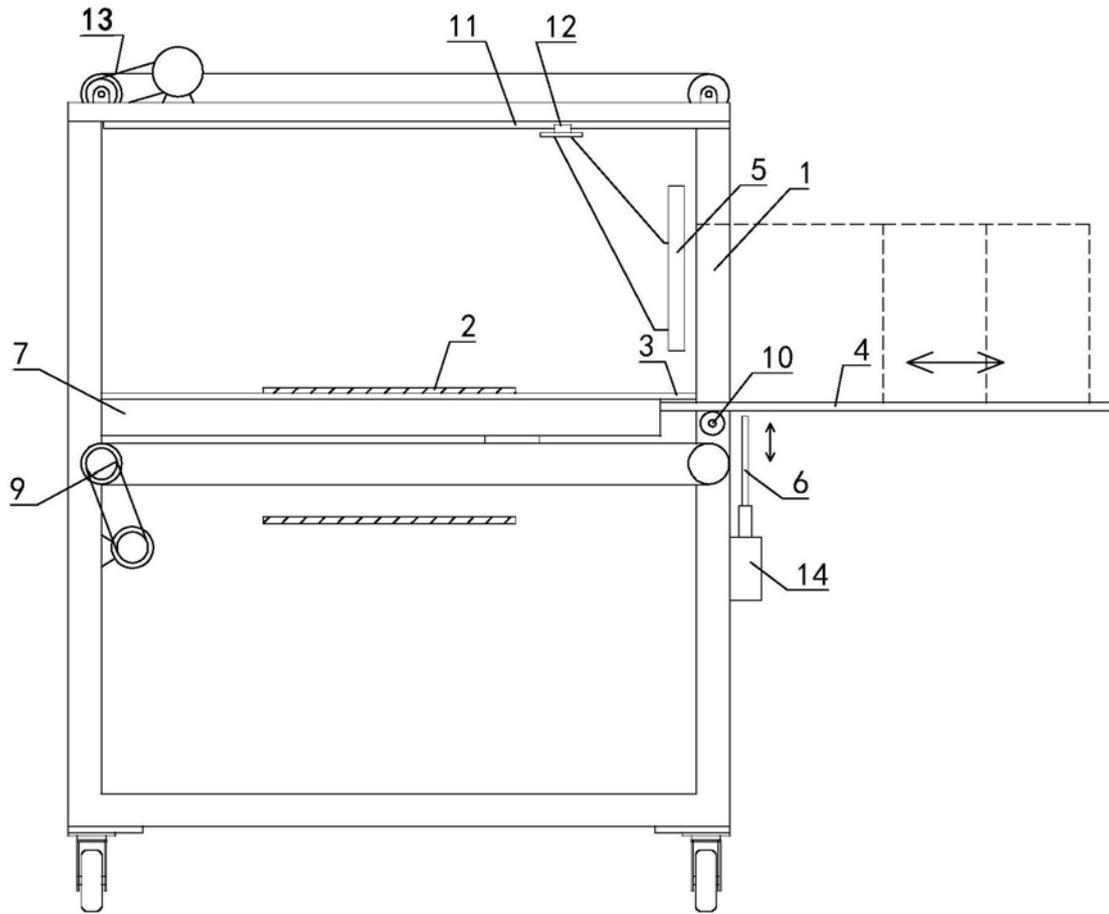


图4

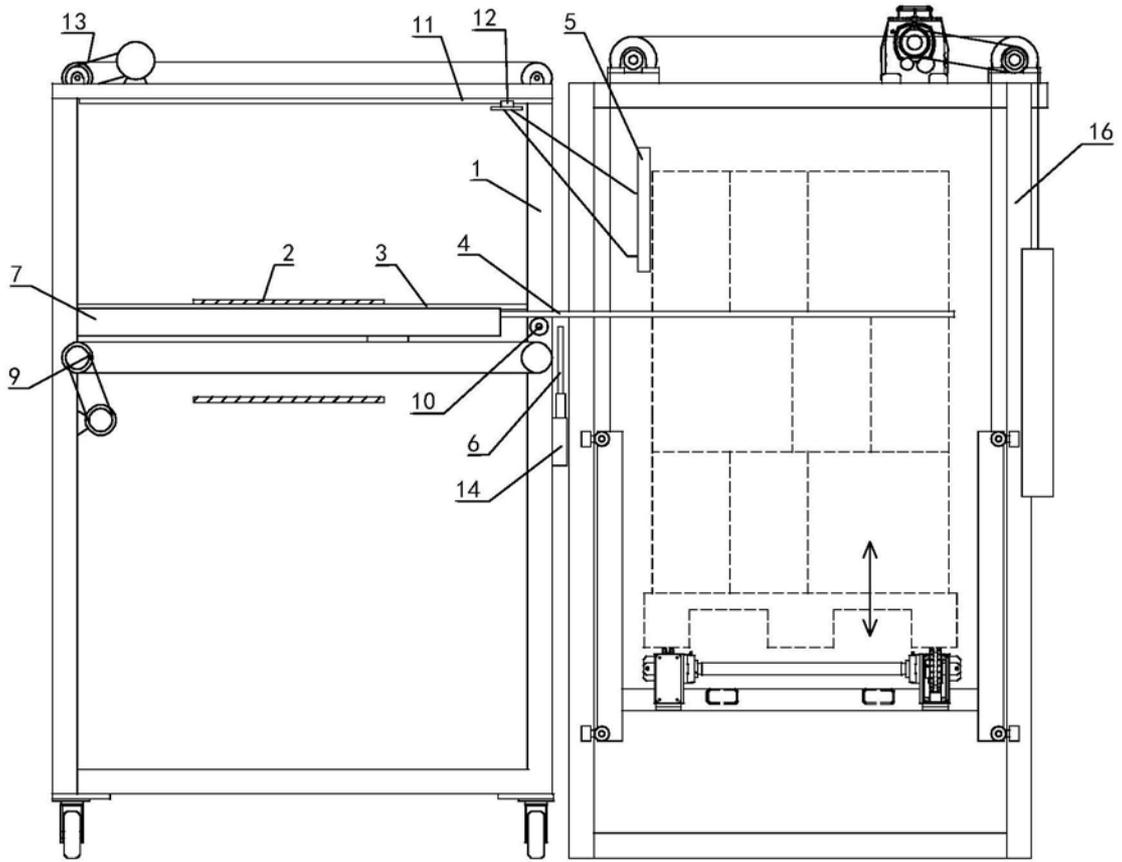


图5