



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210309188 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920909648.9

(22)申请日 2019.06.18

(73)专利权人 东光县亿鑫纸箱设备制造有限公司

地址 061000 河北省沧州市东光经济开发区包装和机械装备制造园区A区

(72)发明人 邹勇周

(51)Int.Cl.

B31B 50/04(2017.01)

B31B 50/62(2017.01)

B31B 50/74(2017.01)

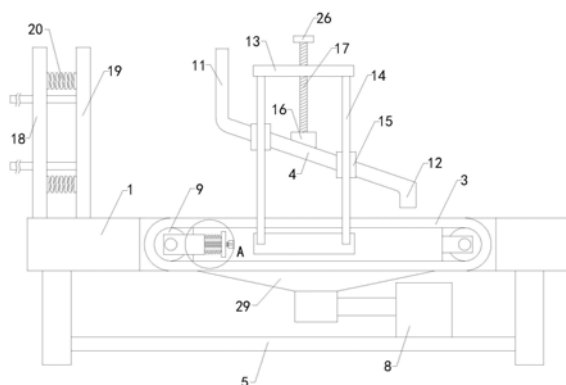
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种全自动粘箱机用吸风送纸装置

(57)摘要

本实用新型属于纸箱生产技术领域,尤其涉及一种全自动粘箱机用吸风送纸装置,其可以提高纸板与送纸台之间的贴合能力,提高纸板在送纸台上的移动稳定性,提高纸箱生产效率,提高产能,提高实用性,包括送纸台、吸风箱、一组传送带、调节板和推动装置,送纸台的底端设置有用于送纸台的支架,并且送纸台的中部区域设置有上下贯穿的方形通孔,调节架包括支撑板,支撑板的底端前侧和后侧对称设置有两组支杆,两组支杆分别固定安装在送纸台的前端和后端外壁中部区域,调节板的前端和后端对称设置有两组滑板,并且各组滑板上远离调节板的一端均纵向设置有滑槽,各组支杆分别可滑动卡设在各组滑板的滑槽中,调节板的顶端中部区域水平设置有调节座。



1. 一种全自动粘箱机用吸风送纸装置,其特征在于:包括送纸台(1)、吸风箱(2)、一组传送带(3)、调节板(4)和推动装置,所述送纸台(1)的底端设置有用于送纸台(1)的支架(5),并且送纸台(1)的中部区域设置有上下贯穿的方形通孔,所述吸风箱(2)横向位于方形通孔内部,并且吸风箱(2)的前端和后端外壁均通过连接板(6)分别与方形通孔的前侧内壁和后侧内壁连接,吸风箱(2)的顶端前后方向均布设置有多组横向排列的吸风窗口(7),并且吸风箱(2)的底端连通安装有吸风机(8),吸风机(8)固定安装在支架(5)上,所述吸风箱(2)的左端和右端分别安装有左支架(5)和右支架(5),并且左支架(5)和右支架(5)上分别可转动设置有左导辊(9)和右导辊,右导辊上设置有用于驱动右导辊转动的驱动电机(31),并且驱动电机(31)安装在送纸台(1)的一侧外壁上,所述一组传送带(3)分别套装在左导辊(9)和右导辊上,吸风箱(2)位于传送带(3)中部区域,且各所述传送带(3)的上侧内壁与各组所述吸风窗口(7)的顶端外壁接触,一组传送带(3)的顶端外壁与送纸台(1)的顶端外壁齐平,各传送带(3)上均布设置有多组可与各组吸风窗口(7)相通的导风通孔(10),所述调节板(4)通过调节架架设在送纸台(1)的上方中部区域,并且调节架固定安装在送纸台(1)上,调节板(4)的右端向下倾斜,调节板(4)的左端上侧和右端下侧分别设置有左挡板(11)和右挡板(12),右挡板(12)的底端与送纸台(1)的顶端横向设置有用于单张纸板输送的间隔,所述调节架包括支撑板(13),支撑板(13)的底端前侧和后侧对称设置有两组支杆(14),两组支杆(14)分别固定安装在所述送纸台(1)的前端和后端外壁中部区域,所述调节板(4)的前端和后端对称设置有两组滑板(15),并且各组滑板(15)上远离调节板(4)的一端均纵向设置有滑槽,各组支杆(14)分别可滑动卡设在各组滑板(15)的滑槽中,调节板(4)的顶端中部区域水平设置有调节座(16),并且调节座(16)内部通过轴承纵向可转动设置有丝杆(17),支撑板(13)的中部纵向可转动设置有上下贯穿的螺纹通孔,并且丝杆(17)螺装在螺纹通孔内部,所述推动装置包括固定板(18)和推板(19),所述固定板(18)的底端与所述送纸台(1)的顶端左侧连接,所述推板(19)的底端与送纸台(1)的顶端可滑动接触,并且推板(19)与固定板(18)之间均布设置有一组支撑弹簧(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动粘箱机用吸风送纸装置,其特征在于:所述左支架(5)与吸风箱(2)之间设置有用于张紧一种传送带(3)的张紧装置,并且张紧装置包括前后对称布置的两个张紧板(21),各所述张紧板(21)上靠近吸风箱(2)的一端与吸风箱(2)的侧壁固定连接,所述左支架(5)包括前后布置的两个左支板(22)与在两个左支板(22)上可转动配合的左转轴,并且各所述左支板(22)上靠近吸风箱(2)的侧壁上均横向设置有两组滑块,吸风箱(2)的前侧壁左侧区域与后侧壁的左侧区域前后对称设置有两组调节槽(23),各组滑块与各组调节槽(23)可横向滑动配合,各所述左支板(22)的右端与各所述张紧板(21)的左端均设置有一组顶紧弹簧(24),并且各所述张紧板(21)的中部横向设置有左右贯穿的螺栓通孔,各所述螺栓通孔内部横向螺装设置有螺栓杆(25),各所述螺栓杆(25)的左端与各左支板(22)的右端中部顶紧接触。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动粘箱机用吸风送纸装置,其特征在于:所述丝杆(17)的顶端设置有用于转动丝杆(17)的手轮(26)。

4. 根据权利要求2所述的一种全自动粘箱机用吸风送纸装置,其特征在于:各所述螺栓杆(25)的右端设置有调节钮(27),并且各所述调节钮(27)上均设置有插孔(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动粘箱机用吸风送纸装置,其特征在于:所述吸风机

(8) 与吸风箱 (2) 的底端通过吸风罩 (29) 连通管。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动粘箱机用吸风送纸装置, 其特征在于: 各所述传送带 (3) 的材质设置有橡胶材质。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动粘箱机用吸风送纸装置, 其特征在于: 所述推板 (19) 的左端中部区域四角位置上均横向设置有导杆 (30), 并且各所述导杆 (30) 的左端均横向可滑动穿过固定板 (18) 并伸出至固定板 (18) 的左端外界。

一种全自动粘箱机用吸风送纸装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于纸箱生产技术领域,尤其涉及一种全自动粘箱机用吸风送纸装置。

背景技术

[0002] 全自动粘箱机指的是纸板从送纸工序进入设备开始到折叠、涂胶、成箱等一系列工序全部由设备自动一次完成的粘箱机械。目前,全自动粘箱机主要用于包装企业用箱、纸盒粘合的工序。

[0003] 现有的全自动粘箱机在送纸工序中,存在较多的问题,纸板与送纸台之间的贴合能力较差,导致纸板在送纸台上的移动稳定性较差,影响后续纸板的折叠等工序,纸箱生产效率较低,产能较差,实用性较低。

实用新型内容

[0004] 针对背景中的问题,本实用新型的目的在于提供一种提高纸板与送纸台之间的贴合能力,提高纸板在送纸台上的移动稳定性,提高纸箱生产效率,提高产能,提高实用性的全自动粘箱机用吸风送纸装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 一种全自动粘箱机用吸风送纸装置,包括送纸台、吸风箱、一组传送带、调节板和推动装置,所述送纸台的底端设置有用于送纸台的支架,并且送纸台的中部区域设置有上下贯穿的方形通孔,所述吸风箱横向位于方形通孔内部,并且吸风箱的前端和后端外壁均通过连接板分别与方形通孔的前侧内壁和后侧内壁连接,吸风箱的顶端前后方向均布设置有多组横向排列的吸风窗口,并且吸风箱的底端连通安装有吸风机,吸风机固定安装在支架上,所述吸风箱的左端和右端分别安装有左支架和右支架,并且左支架和右支架上分别可转动设置有左导辊和右导辊,右导辊上设置有用于驱动右导辊转动的驱动电机,并且驱动电机安装在送纸台的一侧外壁上,所述一组传送带分别套装在左导辊和右导辊上,吸风箱位于传送带中部区域,且各所述传送带的上侧内壁与各组所述吸风窗口的顶端外壁接触,一组传送带的顶端外壁与送纸台的顶端外壁齐平,各传送带上均布设置有多组可与各组吸风窗口相通的导风通孔,所述调节板通过调节架架设在送纸台的上方中部区域,并且调节架固定安装在送纸台上,调节板的右端向下倾斜,调节板的左端上侧和右端下侧分别设置有左挡板和右挡板,右挡板的底端与送纸台的顶端横向设置有用于单张纸板输送的间隔,所述调节架包括支撑板,支撑板的底端前侧和后侧对称设置有两组支杆,两组支杆分别固定安装在所述送纸台的前端和后端外壁中部区域,所述调节板的前端和后端对称设置有两组滑板,并且各组滑板上远离调节板的一端均纵向设置有滑槽,各组支杆分别可滑动卡设在各组滑板的滑槽中,调节板的顶端中部区域水平设置有调节座,并且调节座内部通过轴承纵向可转动设置有丝杆,支撑板的中部纵向可转动设置有上下贯穿的螺纹通孔,并且丝杆螺装在螺纹通孔内部,所述推动装置包括固定板和推板,所述固定板的底端与所述送

纸台的顶端左侧连接,所述推板的底端与送纸台的顶端可滑动接触,并且推板与固定板之间均布设置有一组支撑弹簧。

[0007] 为了便于调节一组传送带的张紧度,提高传送带的使用效果,本实用新型改进有,所述左支架与吸风箱之间设置有用张紧一种传送带的张紧装置,并且张紧装置包括前后对称布置的两个张紧板,各所述张紧板上靠近吸风箱的一端与吸风箱的侧壁固定连接,所述左支架包括前后布置的两个左支板与在两个左支板上可转动配合的左转轴,并且各所述左支板上靠近吸风箱的侧壁上均横向设置有两组滑块,吸风箱的前侧壁左侧区域与后侧壁的左侧区域前后对称设置有两组调节槽,各组滑块与各组调节槽可横向滑动配合,各所述左支板的右端与各所述张紧板的左端均设置有一组顶紧弹簧,并且各所述张紧板的中部横向设置有左右贯穿的螺栓通孔,各所述螺栓通孔内部横向螺装设置有螺栓杆,各所述螺栓杆的左端与各左支板的右端中部顶紧接触。

[0008] 为了便于操作人员转动丝杆,本实用新型改进有,所述丝杆的顶端设置有用转动丝杆的手轮。

[0009] 为了方便操作人员转动螺栓杆,节省人力,本实用新型改进有,各所述螺栓杆的右端设置有调节钮,并且各所述调节钮上均设置有插孔。

[0010] 为了提高吸风机对吸风箱内部的负压吸风效果,本实用新型改进有,所述吸风机与吸风箱的底端通过吸风罩连通管。

[0011] 为了提高传送带与带传送纸板之间的摩擦力,本实用新型改进有,各所述传送带的材质设置有橡胶材质。

[0012] 为了提高推板左右移动过程中的稳定性,本实用新型改进有,所述推板的左端中部区域四角位置上均横向设置有导杆,并且各所述导杆的左端均横向可滑动穿过固定板并伸出至固定板的左端外界。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果有:新型结构的全自动粘箱机用吸风送纸装置,首先将纸板堆放在送纸台顶端左侧区域,可以通过吸风机的作用,使吸风箱内部产生负压,使传送带可以在转动传送过程中,紧紧贴附在吸风箱的顶端,通过传动带上的导风通孔,使吸风机产生的吸力可以传递给放置在传送带上的纸板,从而提高纸板与送纸台之间的贴合能力,同时通过推板在一组支撑弹簧的弹力下使推板始终具有向右的推力,从而可以推动纸板始终向右调节板的一侧移动,通过调节板的斜向设置,使堆放的纸板在传送带的带动下便于分层,从而便于将位于底侧的纸板自右挡板的底端间隔穿过,同时通过调节板的斜向设置,对纸板具有一种向下的挤压力,进一步的提高纸板与传送带之间的接触贴合力,便于纸板在传动带的带动下输送,提高纸板在送纸台上的移动稳定性,提高纸箱生产效率,提高产能,提高实用性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型送纸台、传送带、左导辊和导风通孔等连接的俯视结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型支杆、调节板和滑板等连接的俯视截面结构示意图。

[0018] 附图中标记:1、送纸台;2、吸风箱;3、传送带;4、调节板;5、支架;6、连接板;7、吸风

窗口;8、吸风机;9、左导辊;10、导风通孔;11、左挡板;12、右挡板;13、支撑板;14、支杆;15、滑板;16、调节座;17、丝杆;18、固定板;19、推板;20、支撑弹簧;21、张紧板;22、左支板;23、调节槽;24、顶紧弹簧;25、螺栓杆;26、手轮;27、调节钮;28、插孔;29、吸风罩;30、导杆;31、驱动电机。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的技术方案更加明白,结合以下实例对本实用新型进行进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 参照图1至图4,本实用新型的一种全自动粘箱机用吸风送纸装置,包括送纸台1、吸风箱2、一组传送带3、调节板4和推动装置,各所述传送带3的材质设置有橡胶材质,提高传送带3与带传送纸板之间的摩擦力。所述送纸台1的底端设置有用于送纸台1的支架5,并且送纸台1的中部区域设置有上下贯穿的方形通孔,所述吸风箱2横向位于方形通孔内部,并且吸风箱2的前端和后端外壁均通过连接板6分别与方形通孔的前侧内壁和后侧内壁连接,吸风箱2的顶端前后方向均布设置有多组横向排列的吸风窗口7,便于气体流通。并且吸风箱2的底端连通安装有吸风机8,所述吸风机8与吸风箱2的底端通过吸风罩29连通管,提高吸风机8对吸风箱2内部的负压吸风效果。吸风机8固定安装在支架5上,所述吸风箱2的左端和右端分别安装有左支架5和右支架5,并且左支架5和右支架5上分别可转动设置有左导辊9和右导辊,右导辊上设置有用于驱动右导辊转动的驱动电机31,并且驱动电机31安装在送纸台1的一侧外壁上,所述一组传送带3分别套装在左导辊9和右导辊上,吸风箱2位于传送带3中部区域,且各所述传送带3的上侧内壁与各组所述吸风窗口7的顶端外壁接触,一组传送带3的顶端外壁与送纸台1的顶端外壁齐平,保证纸板在输送台上输送的平稳性。各传送带3上均布设置有多组可与各吸风窗口7相通的导风通孔10,便于吸风箱2内部的负压自传送带3传递给纸板,提高纸板与传送带3之间的吸力。所述调节板4通过调节架架设在送纸台1的上方中部区域,并且调节架固定安装在送纸台1上,调节板4的右端向下倾斜,便于堆放的纸板分层。调节板4的左端上侧和右端下侧分别设置有左挡板11和右挡板12,右挡板12的底端与送纸台1的顶端横向设置有用于单张纸板输送的间隔,便于单张纸板输送。所述调节架包括支撑板13,支撑板13的底端前侧和后侧对称设置有两组支杆14,两组支杆14分别固定安装在所述送纸台1的前端和后端外壁中部区域,所述调节板4的前端和后端对称设置有两组滑板15,并且各组滑板15上远离调节板4的一端均纵向设置有滑槽,各组支杆14分别可滑动卡设在各组滑板15的滑槽中,通过滑块与滑槽之间的滑动配合,便于调节板4上下稳定滑动且不影响调节板4的倾斜度。调节板4的顶端中部区域水平设置有调节座16,并且调节座16内部通过轴承纵向可转动设置有丝杆17,支撑板13的中部纵向可转动设置有上下贯穿的螺纹通孔,并且丝杆17螺装在螺纹通孔内部,可以通过转动丝杆17,便于沿着支杆14的方向上下移动调节板4,从而便于根据纸板的厚度,调节右挡板12与输送台顶端之间的间隔,提高适应性。所述丝杆17的顶端设置有用于转动丝杆17的手轮26,便于操作人员转动丝杆17。所述推动装置包括固定板18和推板19,所述固定板18的底端与所述送纸台1的顶端左侧连接,所述推板19的底端与送纸台1的顶端可滑动接触,并且推板19与固定板18之间均布设置有一组支撑弹簧20,可以通过一组支撑弹簧20的弹力,使推板19始终具有向右的推力,

便于推动纸板向调节板4方向移动。所述推板19的左端中部区域四角位置上均横向设置有导杆30,并且各所述导杆30的左端均横向可滑动穿过固定板18并伸出至固定板18的左端外界,提高推板19左右移动过程中的稳定性。

[0021] 所述左支架5与吸风箱2之间设置有用张紧一种传送带3的张紧装置,并且张紧装置包括前后对称布置的两个张紧板21,各所述张紧板21上靠近吸风箱2的一端与吸风箱2的侧壁固定连接,所述左支架5包括前后布置的两个左支板22与在两个左支板22上可转动配合的左转轴,并且各所述左支板22上靠近吸风箱2的侧壁上均横向设置有两组滑块,吸风箱2的前侧壁左侧区域与后侧壁的左侧区域前后对称设置有两组调节槽23,各组滑块与各组调节槽23可横向滑动配合,各所述左支板22的右端与各所述张紧板21的左端均设置有一组顶紧弹簧24,并且各所述张紧板21的中部横向设置有左右贯穿的螺栓通孔,各所述螺栓通孔内部横向螺装设置有螺栓杆25,各所述螺栓杆25的左端与各左支板22的右端中部顶紧接触,可以通过转动螺栓杆25,使螺栓杆25推动左支架5进行左右调节移动,从而可以提高左导辊9与吸风箱2之间的距离,便于对传送带3进行张紧调节,提高传送带3的使用可靠性。各所述螺栓杆25的右端设置有调节钮27,并且各所述调节钮27上均设置有插孔28,方便操作人员转动螺栓杆25,同时可以通过插孔28插入加长杆,便于使用加长杆带动螺栓杆25转动,增长力臂,节省人力。

[0022] 本实用新型的工作过程:首先将整体架设在全自动粘箱机的进纸端,然后将多个纸板堆放在送纸台1的顶端左侧,使推板19的右端与纸板堆的左端接触,然后人工前后拍打纸板,使纸板堆的前侧和后侧纵向对齐,然后根据纸板的厚度,转动丝杆17,调试调节右挡板12底端与送纸台1顶端之间的距离至可使单张纸板输送,转动各螺栓杆25,调节左导辊9与吸风箱2之间的距离,保证传送带3的张紧度,保证传送带3的传送性能,然后将吸风机8与驱动电机31均通电开启,使纸板堆底侧的纸板在转动的传送带3的作用下,贴附在传送带3上并穿过右挡板12向右移动进入全自动粘箱机的进纸端进行纸箱生产操作即可。

[0023] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0024] 在该文中的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”,“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。在该文中的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

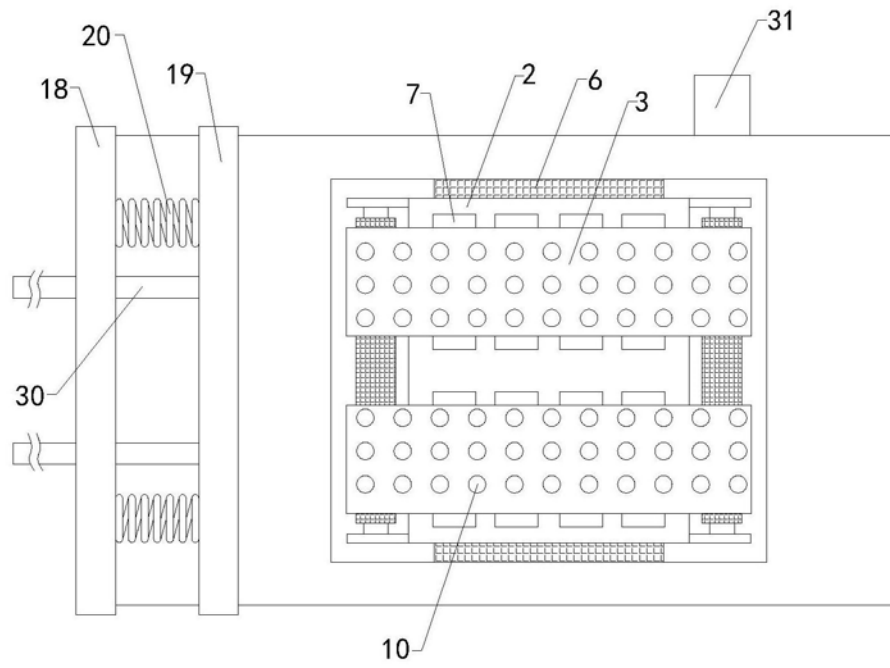


图2

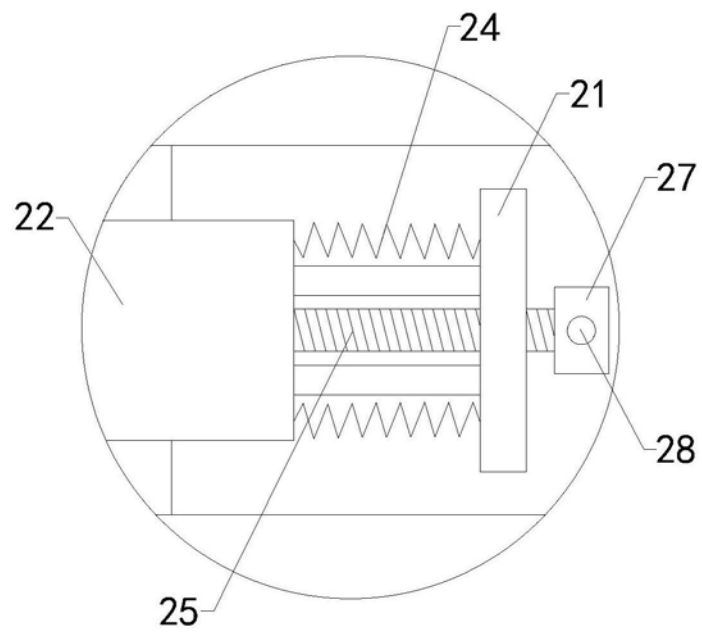


图3

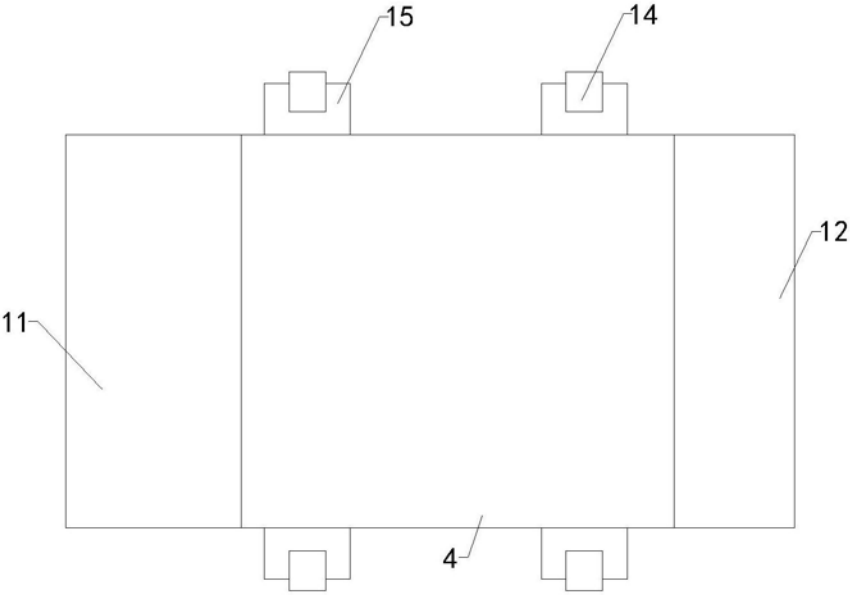


图4