



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223086422 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 11

(21) 申请号 202422001725.4

(22) 申请日 2024.08.19

(73) 专利权人 浙江沪江线业有限公司

地址 321200 浙江省金华市武义县白洋街
道荷花路38号

(72) 发明人 舒善贇 董照化 陈倩 陈超
陈春安 厉俊锋 汪江紫 胡魏韩

(74) 专利代理机构 杭州昱呈专利代理事务所
(普通合伙) 33303

专利代理师 雷仕荣

(51) Int. Cl.

B65B 55/24 (2006.01)

B65B 7/20 (2006.01)

B65B 51/06 (2006.01)

B65G 15/44 (2006.01)

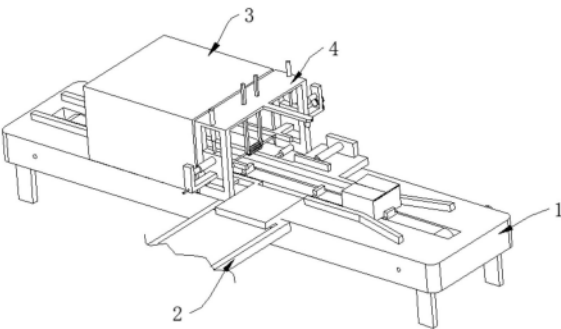
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

封箱带识别装置及其生产线

(57) 摘要

本实用新型涉及封箱装置技术领域,尤其涉及封箱带识别装置及其生产线,包括工作台,所述工作台的表面设置有封箱机,所述工作台的侧壁安装有输送机,所述工作台的表面设置有输送带,所述工作台的表面固定安装有连接架,所述连接架的表面固定安装有第一感应器和第二感应器。本实用新型通过设置连接架,并且在连接架上设置辅助机构,可以对纸箱上的盖子进行翻折,在翻折之后可以顺势利用滚刷进行清理,从而使胶带在粘贴的时候不会因灰尘杂质等影响粘接度,方便进行使用,而且设置的传送带对纸盒进行输送的时候可以利用凸起对纸盒起到推动作用,更加方便纸盒的稳定移动,避免纸盒较轻导致和传送带发生相对移动的情况。



1. 封箱带识别装置,其特征在于,包括工作台(1),所述工作台(1)的表面设置有封箱机(3),所述工作台(1)的侧壁安装有输送机(2),所述工作台(1)的表面设置有输送带,所述工作台(1)的表面固定安装有连接架(4),所述连接架(4)的表面固定安装有第一感应器(14)和第二感应器(15),所述连接架(4)的表面设置用于对纸箱进行合盖和清理的辅助机构,所述连接架(4)的表面设置用于对纸箱进行限位的限位机构,所述输送带包括传送带(6)、两个滚筒(5)和第一电机(7),所述工作台(1)的表面开设有长孔(23),两个所述滚筒(5)分别转动连接在长孔(23)两端,所述第一电机(7)固定安装在工作台(1)的侧壁,所述第一电机(7)的输出轴端口和滚筒(5)固定连接,所述传送带(6)套设在两个滚筒(5)表面,所述传送带(6)的表面等间距设置有凸起(24)。

2. 根据权利要求1所述的封箱带识别装置,其特征在于,所述辅助机构包括两个竖杆(12),两个所述竖杆(12)的表面转动贯穿有连接杆(17),所述连接杆(17)的表面位于两个竖杆(12)之间的位置固定安装有滚刷(16),所述连接架(4)的表面设置有驱动连接杆(17)和滚刷(16)进行转动的驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的封箱带识别装置,其特征在于,所述辅助机构还包括两个第三电动伸缩杆(13),所述连接架(4)设置为“n”形结构,所述连接架(4)的两臂均开设有竖槽,两个竖槽的内部均滑动连接有滑板(22),两个所述第三电动伸缩杆(13)均固定安装在连接架(4)的表面,且两个第三电动伸缩杆(13)的输出端端口分别和两个滑板(22)固定连接,两个所述滑板(22)相互远离的一侧均固定安装有第四电动伸缩杆(18),所述第四电动伸缩杆(18)的输出端端口固定安装有推杆(8),所述推杆(8)滑动贯穿滑板(22),所述连接杆(17)活动贯穿推杆(8)。

4. 根据权利要求2所述的封箱带识别装置,其特征在于,所述驱动机构包括第二电机(19),所述第二电机(19)固定安装在推杆(8)的侧壁,所述第二电机(19)的输出轴端口固定安装有主动齿轮(20),所述推杆(8)的侧壁相对于连接杆(17)的位置转动套设有从动齿轮(21),所述连接杆(17)滑动贯穿从动齿轮(21)的中心位置,所述主动齿轮(20)和从动齿轮(21)啮合。

5. 根据权利要求1所述的封箱带识别装置,其特征在于,所述限位机构包括两个限制杆(25),两个所述限制杆(25)均滑动连接在工作台(1)的表面,所述连接架(4)表面固定安装有两个第一电动伸缩杆(9),两个所述第一电动伸缩杆(9)的输出端端口分别与两个限制杆(25)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的封箱带识别装置,其特征在于,两个所述限制杆(25)的表面均固定安装有连接板(11),两个所述连接板(11)所在位置与输送机(2)对应,且远离输送机(2)的连接板(11)表面固定安装有第二电动伸缩杆(10),所述第二电动伸缩杆(10)的输出端端口固定安装有推板(26)。

7. 一种封箱生产线,其特征在于,包括如权利要求1至6任意一项所述的封箱带识别装置。

封箱带识别装置及其生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及封箱装置技术领域,尤其是封箱带识别装置。

背景技术

[0002] 缝纫线即为针织衣物制品所需的线,缝纫线按原料可分为天然纤维、合成纤维缝纫线及混合缝纫线三大类,在缝纫线的生产过程中,需要将成品的缝纫线进行收卷,然后再对收卷的缝纫线进行装箱打包。现有的缝纫线在装箱时,多采用人工装箱,需要将缝纫线排列在打包箱中,当需要多层排列时,人工排列缝纫线的效率就会很慢,不利于整个生产线的生产效率。

[0003] 缝纫线在生产中,利用热收缩包装机将缝纫线的外层进行包裹,从而可以避免缝纫线出现散落的现象,然后成卷的缝纫线利用机械手放置在箱体中,然后将箱体利用封箱机进行封箱,机械手会直接将待封箱的箱体放置在传送带上,由传送带竖直至封箱机中进行封箱,其中用于承装缝纫线的盒子一般都是纸盒,传统的封箱机虽然可以自动实现对盒盖进行折叠,并且利用胶带进行粘贴,但是纸盒待粘区域表面存在的灰尘、杂质等没有得到有效清理,导致胶带粘贴后会存在粘贴不严实的问题,而且由于承装缝纫线的盒子体积小,重量较轻,在传送的过程中容易和传送机构发生相对移动,因此不方便实际使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供封箱带识别装置,解决了现有技术中纸箱待粘区域表面存在的灰尘、杂质等没有得到有效清理,导致胶带粘贴后会存在粘贴不严实的问题,而且由于承装缝纫线的盒子体积小,重量较轻,在传送的过程中容易和传送机构发生相对移动,因此不方便实际使用的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 封箱带识别装置,包括工作台,所述工作台的表面设置有封箱机,所述工作台的侧壁安装有输送机,所述工作台的表面设置有输送带,所述工作台的表面固定安装有连接架,所述连接架的表面固定安装有第一感应器和第二感应器,所述连接架的表面设置有用以对纸箱进行合盖和清理的辅助机构,所述连接架的表面设置有用以对纸箱进行限位的限位机构,所述输送带包括传送带、两个滚筒和第一电机,所述工作台的表面开设有长孔,两个所述滚筒分别转动连接在长孔两端,所述第一电机固定安装在工作台的侧壁,所述第一电机的输出轴端口和滚筒固定连接,所述传送带套设在两个滚筒表面,所述传送带的表面等间距设置有凸起。

[0007] 优选的,所述辅助机构包括两个竖杆,两个所述竖杆的表面转动贯穿有连接杆,所述连接杆的表面位于两个竖杆之间的位置固定安装有滚刷,所述连接架的表面设置有驱动连接杆和滚刷进行转动的驱动机构。

[0008] 优选的,所述辅助机构还包括两个第三电动伸缩杆,所述连接架设置为“n”形结构,所述连接架的两臂均开设有竖槽,两个竖槽的内部均滑动连接有滑板,两个所述第三电

动伸缩杆均固定安装在连接架的表面,且两个第三电动伸缩杆的输出端端口分别和两个滑板固定连接,两个所述滑板相互远离的一侧均固定安装有第四电动伸缩杆,所述第四电动伸缩杆的输出端端口固定安装有推杆,所述推杆滑动贯穿滑板,所述连接杆活动贯穿推杆。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括第二电机,所述第二电机固定安装在推杆的侧壁,所述第二电机的输出轴端口固定安装有主动齿轮,所述推杆的侧壁相对于连接杆的位置转动套设有从动齿轮,所述连接杆滑动贯穿从动齿轮的中心位置,所述主动齿轮和从动齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述限位机构包括两个限制杆,两个所述限制杆均滑动连接在工作台的表面,所述连接架表面固定安装有两个第一电动伸缩杆,两个所述第一电动伸缩杆的输出端端口分别与两个限制杆固定连接。

[0011] 优选的,两个所述限制杆的表面均固定安装有连接板,两个所述连接板所在位置与输送机对应,且远离输送机的连接板表面固定安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端端口固定安装有推板。

[0012] 一种封箱生产线,包括上述的封箱带识别装置。

[0013] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0014] 通过设置连接架,并且在连接架上设置辅助机构,可以对纸箱上的盖子进行翻折,在翻折之后可以顺势利用滚刷进行清理,从而使胶带在粘贴的时候不会因灰尘杂质等影响粘接度,方便进行使用,而且设置的传送带对纸盒进行输送的时候可以利用凸起对纸盒起到推动作用,更加方便纸盒的稳定移动,避免纸盒较轻导致和传送带发生相对移动的情况。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1侧视图;

[0018] 图3为本实用新型图1拆解图;

[0019] 图4为本实用新型推杆结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4中A处结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、输送机;3、封箱机;4、连接架;5、滚筒;6、传送带;7、第一电机;8、推杆;9、第一电动伸缩杆;10、第二电动伸缩杆;11、连接板;12、竖杆;13、第三电动伸缩杆;14、第一感应器;15、第二感应器;16、滚刷;17、连接杆;18、第四电动伸缩杆;19、第二电机;20、主动齿轮;21、从动齿轮;22、滑板;23、长孔;24、凸起;25、限制杆;26、推板。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0027] 参照图1-5,封箱带识别装置,包括工作台1,所述工作台1的表面设置有封箱机3,工作台1的侧壁安装有输送机2,工作台1的表面设置有输送带,工作台1的表面固定安装有连接架4,连接架4的表面固定安装有第一感应器14和第二感应器15,连接架4的表面设置有用用于对纸箱进行合盖和清理的辅助机构,连接架4的表面设置有用用于对纸箱进行限位的限位机构,输送带包括传送带6、两个滚筒5和第一电机7,工作台1的表面开设有长孔23,两个滚筒5分别转动连接在长孔23两端,第一电机7固定安装在工作台1的侧壁,第一电机7的输出轴端口和滚筒5固定连接,传送带6套设在两个滚筒5表面,传送带6的表面等间距设置有凸起24,使用中,将装好缝纫线的纸箱放置在输送带上,调整限位机构,使纸箱可以在限位机构的作用下位于输送带的中心位置,然后利用输送带进行输送,当输送带带着纸箱移动至连接架4底部位置的时候,第二感应器15感应到纸箱,将信号传递至外部控制器,并且通过控制器控制辅助机构,利用辅助机构对纸箱顶部的盖子进行翻折和清理,然后输送带继续带着纸箱进到封箱机3的内部,利用封箱机3对清理后的盒盖利用胶带进行粘贴,其中输送带中的传送带6对纸箱进行移动的时候,纸箱会和凸起24接触,因此在凸起24的推动下带动纸箱同步移动,进而使纸箱不会和传送带6之间发生相对移动,传送带6的运转依靠控制器控制第一电机7,第一电机7带动滚筒5转动,滚筒5带动传送带6移动,从而实现装置的正常运转。

[0028] 进一步的,辅助机构包括两个竖杆12,两个竖杆12的表面转动贯穿有连接杆17,连接杆17的表面位于两个竖杆12之间的位置固定安装有滚刷16,连接架4的表面设置有驱动连接杆17和滚刷16进行转动的驱动机构,辅助机构在使用中,利用驱动机构驱动连接杆17转动,连接杆17带动滚刷16转动,竖杆12和连接架4之间为滑动连接,因此可以利用竖杆12的滑动来控制滚刷16位于纸箱顶部,从而利用滚刷16实现对盒盖的清理,方便胶带进行粘接。

[0029] 进一步的,辅助机构还包括两个第三电动伸缩杆13,连接架4设置为“n”形结构,连接架4的两臂均开设有竖槽,两个竖槽的内部均滑动连接有滑板22,两个第三电动伸缩杆13均固定安装在连接架4的表面,且两个第三电动伸缩杆13的输出端端口分别和两个滑板22

固定连接,两个滑板22相互远离的一侧均固定安装有第四电动伸缩杆18,第四电动伸缩杆18的输出端端口固定安装有推杆8,推杆8滑动贯穿滑板22,连接杆17活动贯穿推杆8,通过设置第三电动伸缩杆13,第三电动伸缩杆13带动两个滑板22在竖直方向移动,从而带动第四电动伸缩杆18、推杆8和连接杆17同步移动,当滑板22移动至刚好与盒体顶部位置平齐的时候停止,此时启动第四电动伸缩杆18,第四电动伸缩杆18带动推杆8移动,从而利用两个推杆8实现对盒体顶部的两个盒盖进行折叠的目的,此时的滚刷16刚好在翻折轴的盒盖顶部,因此同时可以对盒盖进行清理,推杆8设置较长的长度,因此当盒体在传送带6上传送至封箱机3内部的时候也会处于封闭状态,方便进行封箱操作。

[0030] 进一步的,驱动机构包括第二电机19,第二电机19固定安装在推杆8的侧壁,第二电机19的输出轴端口固定安装有主动齿轮20,推杆8的侧壁相对于连接杆17的位置转动套设有从动齿轮21,连接杆17滑动贯穿从动齿轮21的中心位置,主动齿轮20和从动齿轮21啮合,驱动机构在使用中,启动第二电机19,第二电机19带动主动齿轮20转动,主动齿轮20带动从动齿轮21转动,从动齿轮21带动连接杆17转动,从而实现对滚刷16进行转动的目的。

[0031] 进一步的,限位机构包括两个限制杆25,两个限制杆25均滑动连接在工作台1的表面,连接架4表面固定安装有两个第一电动伸缩杆9,两个第一电动伸缩杆9的输出端端口分别与两个限制杆25固定连接,限位机构在使用中,启动第一电动伸缩杆9,两个第一电动伸缩杆9带动两个限制杆25移动,从而使两个限制杆25之间的距离刚好与盒体的尺寸相同,然后工人只需要将盒体放置在两个限制杆25之间即可,盒体质量虽然较轻,在和限制杆25接触的时候会产生摩擦力,但是盒体也会在传送带6上凸起24的作用下克服该摩擦力,方便进行操作使用。

[0032] 进一步的,两个限制杆25的表面均固定安装有连接板11,两个连接板11所在位置与输送机2对应,且远离输送机2的连接板11表面固定安装有第二电动伸缩杆10,第二电动伸缩杆10的输出端端口固定安装有推板26,为了方便进行区别销售,工厂会采用除纸盒以外的塑料盒进行承装,该塑料盒一般会 and 纸盒同体积、同形状,因此方便机械手将缝纫线放置在盒体中,但是承装完成的盒体都会在传送带6进行传送,而塑料盒不需要进行折盖封装,因此设置有第一感应器14,当第一感应器14感应到塑料盒的时候,会将信号传递至控制器,控制器控制第一电机7停止,并且会使第二电动伸缩杆10带动推板26移动,利用第二电动伸缩杆10和推板26从侧边推动塑料盒,其中两个限制杆25中靠近输送机2的一个表面开设有斜槽,因此当推板26推动塑料盒的时候,塑料盒可以直接通过斜槽并且移动至连接板11上,从连接板11上移动至输送机2上,利用输送机2将塑料盒进行传送,当第一感应器14感应到是纸盒的时候,第二电动伸缩杆10则保持不动,所有动作还是按照以上描述的方式进行。

[0033] 一种封箱生产线,包括上述的封箱带识别装置。

[0034] 综上,使用中,将装好缝纫线的纸箱放置在输送带上,调整限位机构,使纸箱可以在限位机构的作用下位于输送带的中心位置,然后利用输送带进行输送,当输送带带着纸箱移动至连接架4底部位置的时候,第二感应器15感应到纸箱,将信号传递至外部控制器,并且通过控制器控制辅助机构,利用辅助机构对纸箱顶部的盖子进行翻折和清理,然后输送带继续带着纸箱进到封箱机3的内部,利用封箱机3对清理后的盒盖利用胶带进行粘贴,其中输送带中的传送带6对纸箱进行移动的时候,纸箱会和凸起24接触,因此在凸起24的推动

下带动纸箱同步移动,进而使纸箱不会和传送带6之间发生相对移动,传送带6的运转依靠控制器控制第一电机7,第一电机7带动滚筒5转动,滚筒5带动传送带6移动,从而实现装置的正常运转,辅助机构在使用中,利用驱动机构驱动连接杆17转动,连接杆17带动滚刷16转动,竖杆12和连接架4之间为滑动连接,因此可以利用竖杆12的滑动来控制滚刷16位于纸箱顶部,从而利用滚刷16实现对盒盖的清理,方便胶带进行粘接,通过设置第三电动伸缩杆13,第三电动伸缩杆13带动两个滑板22在竖直方向移动,从而带动第四电动伸缩杆18、推杆8和连接杆17同步移动,当滑板22移动至刚好与盒体顶部位置平齐的时候停止,此时启动第四电动伸缩杆18,第四电动伸缩杆18带动推杆8移动,从而利用两个推杆8实现对盒体顶部的两个盒盖进行折叠的目的,此时的滚刷16刚好在翻折轴的盒盖顶部,因此同时可以对盒盖进行清理,推杆8设置较长的长度,因此当盒体在传送带6上传送至封箱机3内部的时候也会处于封闭状态,方便进行封箱操作,驱动机构在使用中,启动第二电机19,第二电机19带动主动齿轮20转动,主动齿轮20带动从动齿轮21转动,从动齿轮21带动连接杆17转动,从而实现对滚刷16进行转动的目的,限位机构在使用中,启动第一电动伸缩杆9,两个第一电动伸缩杆9带动两个限制杆25移动,从而使两个限制杆25之间的距离刚好与盒体的尺寸相同,然后工人只需要将盒体放置在两个限制杆25之间即可,盒体质量虽然较轻,在和限制杆25接触的时候会产生摩擦力,但是盒体也会在传送带6上凸起24的作用下克服该摩擦力,方便进行操作使用,为了方便进行区别销售,工厂会采用除纸盒以外的塑料盒进行承装,该塑料盒一般会 and 纸盒同体积、同形状,因此方便机械手将缝纫线放置在盒体中,但是承装完成的盒体都会在传送带6进行传送,而塑料盒不需要进行折盖封装,因此设置有第一感应器14,当第一感应器14感应到塑料盒的时候,会将信号传递至控制器,控制器控制第一电机7停止,并且会使第二电动伸缩杆10带动推板26移动,利用第二电动伸缩杆10和推板26从侧边推动塑料盒,其中两个限制杆25中靠近输送机2的一个表面开设有斜槽,因此当推板26推动塑料盒的时候,塑料盒可以直接通过斜槽并且移动至连接板11上,从连接板11上移动至输送机2上,利用输送机2将塑料盒进行传送,当第一感应器14感应到是纸盒的时候,第二电动伸缩杆10则保持不动,通过这种自动识别的方式可以实现纸盒和塑料盒之间的分流,方便进行流水线生产。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

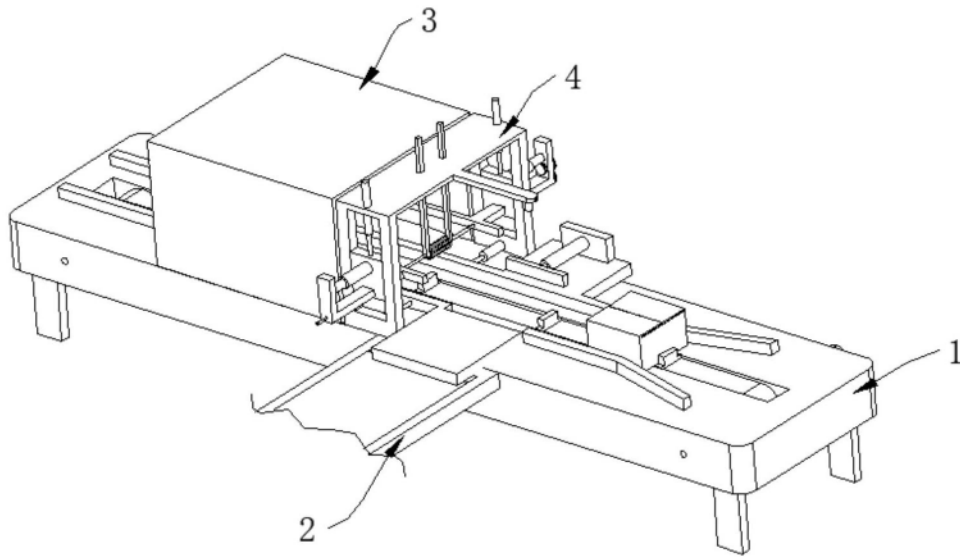


图1

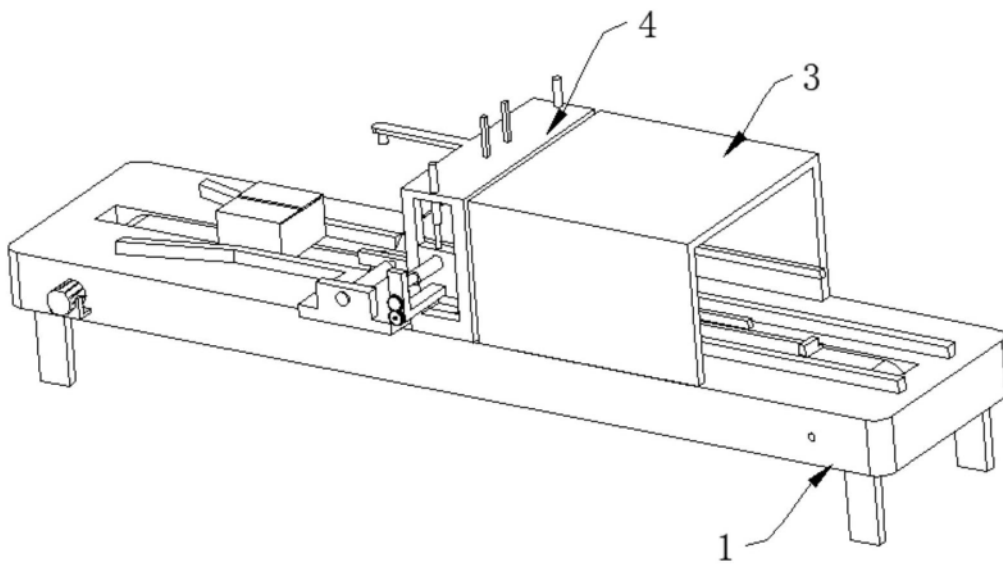


图2

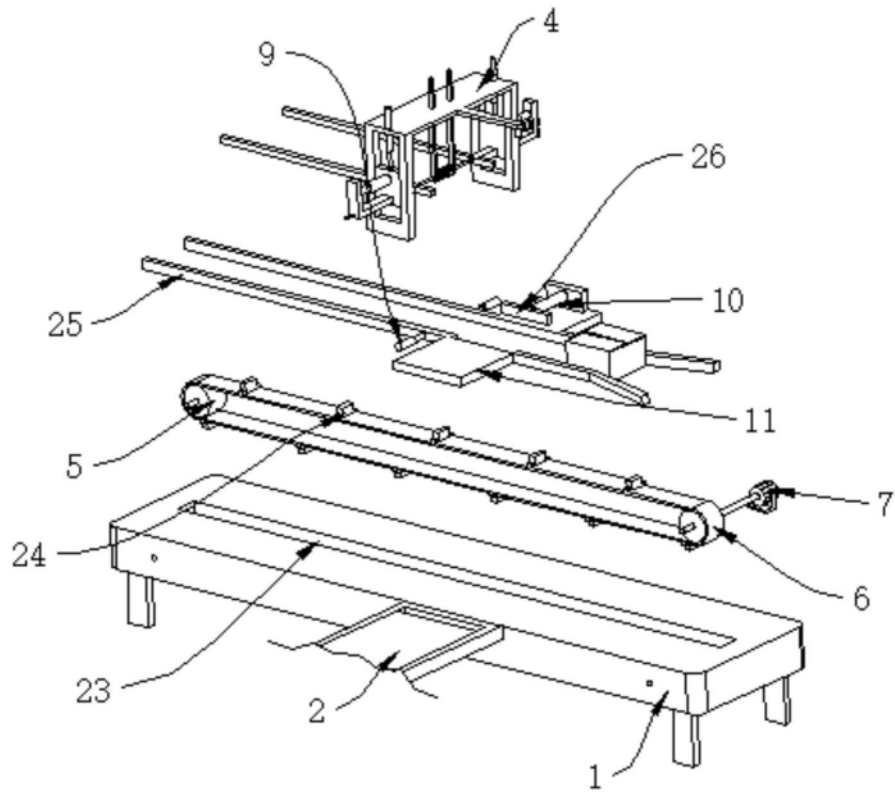


图3

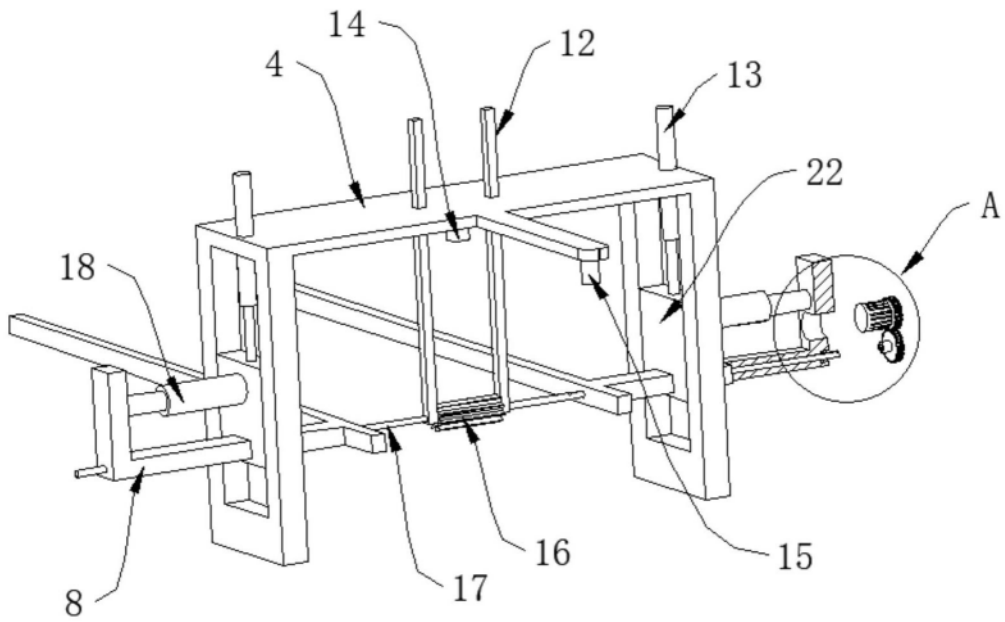


图4

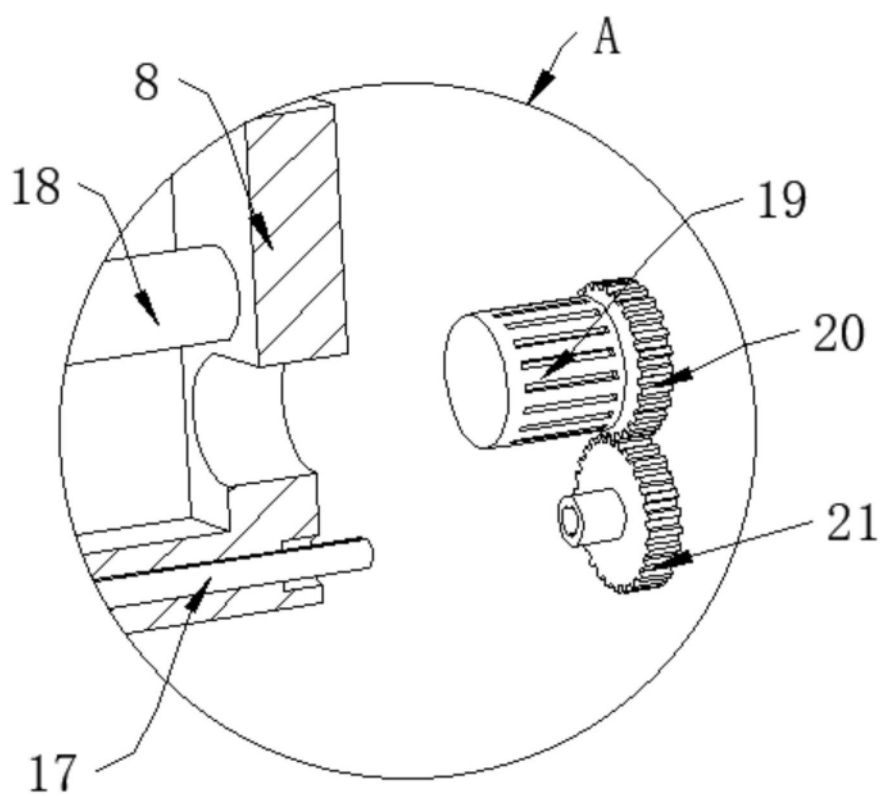


图5