



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216804580 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 24

(21) 申请号 202122423309.X

(22) 申请日 2021.10.09

(73) 专利权人 青岛怡口工业自动化科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨市环保产业园壹胜佰路13号

(72) 发明人 陈永利 王琨 李广平 于晓文

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245

专利代理师 林胜琦

(51) Int.Cl.

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/25 (2017.01)

B31B 50/04 (2017.01)

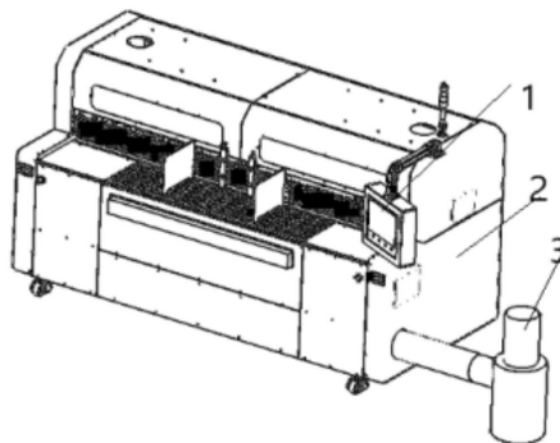
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纸板压线切割组合系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸板压线切割组合系统,包括箱体与纸箱机,所述箱体内底部侧面设置有动力组件,所述箱体上侧设置有两组纸箱机,所述导向限位器、前缘进纸组件与风机组件组合成进纸组件,所述纸箱机内部设置有进纸组件、横向刀组件和纵切刀组件,所述纸箱机的进纸口处设置有导向限位器,所述纸箱机的顶端设置有纵切刀组件,所述纵切刀组件与横向刀组件相连接,所述横向刀组件位于前缘进纸组件的上侧。本实用新型操作简单,适合于自动化批量包装的生产,并且本实用新型通过增设导向限位器由此使其可以自动调整箱型与尺寸,本增强实用性。



1. 一种纸板压线切割组合系统,包括箱体(2)、纸箱机(6)、纵向驱动装置组件(15)和横向驱动装置组件(21),其特征在于:所述箱体(2)设置有动力组件(5),所述纸箱机(6)内部设置有进纸组件、横向刀组件(1)和纵切刀组件(4),所述纸箱机(6)的进纸口处设置有导向限位器(7),所述导向限位器(7)、前缘进纸组件(8)与风机组件(3)组合成进纸组件,所述纸箱机(6)的顶端设置有纵切刀组件(4),所述纵切刀组件(4)与横向刀组件(1)相连接,所述纵切刀组件(4)与横向刀组件(1)需配合使用。

2. 根据权利要求1所述一种纸板压线切割组合系统,其特征在于:所述动力组件(5)由伺服电机(502)、同步带(501)、滚筒(503)组合而成,所述动力组件(5)的伺服电机(502)通过同步带(501)将前缘进纸组件(8)和滚筒(503)相连接,组成动力系统。

3. 根据权利要求1所述一种纸板压线切割组合系统,其特征在于:所述横向刀组件(1)位于前缘进纸组件(8)的上侧,所述导向限位器(7)采用两组设置,并且两组所述导向限位器(7)分别位于前缘进纸组件(8)的两侧,所述导向限位器(7)的一侧连接滑块(33),所述滑块(33)螺栓连接导向限位器(7),所述导向限位器(7)的另一侧连接丝杠螺母(34),所述丝杠螺母(34)设置于丝杠(20)上侧,所述丝杠(20)的两端设置有电机(19)。

4. 根据权利要求1所述一种纸板压线切割组合系统,其特征在于:所述箱体(2)的侧面外侧设置有风机组件(3),所述风机组件(3)与前缘进纸组件(8)相连接。

5. 根据权利要求1所述一种纸板压线切割组合系统,其特征在于:所述横向驱动装置组件(21)包括驱动电机与传动机构组成,所述横向驱动装置组件(21)驱动横向刀(22)往复运动。

6. 根据权利要求1所述一种纸板压线切割组合系统,其特征在于:所述纵向驱动装置组件(15)包括驱动电机与传动机构组成,所述纵向驱动装置组件(15)驱动纵切刀(23)快速运动到指定位置。

一种纸板压线切割组合系统

技术领域

[0001] 本实用新型是一种纸板压线切割组合系统,具体涉及纸箱的制作技术领域。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板是由挂面纸和通过瓦楞棍加工而形成的波形的瓦楞纸粘合而成的板状物,一般分为单瓦楞纸板和双瓦楞纸板两类:瓦楞纸的发明和应用有一百多年历史,具有成本低、质量轻、加工易、强度大、印刷适应性优良、储存搬运方便等优点,80%以上的瓦楞纸均可通过回收再生,瓦楞纸可用作食品或者数码产品的包装,相对环保,使用较为广泛。瓦楞纸板是一个多层的黏合体,最少由一层波浪形芯纸夹层以及一层纸板黏合而成,具有较高的机械强度,能抵受搬运过程中的碰撞和摔跌。瓦楞纸板经过模切、压痕、钉箱或粘箱制成瓦楞纸箱。瓦楞纸箱是一种应用最广的包装制品,用量一直是各种包装制品之首。半个多世纪以来,瓦楞纸箱以其优越的使用性能和良好的加工性能逐渐取代了木箱等运输包装容器,成为运输包装的主力军。它除了保护商品、便于仓储、运输之外,还起到美化商品,宣传商品的作用。瓦楞纸箱属于绿色环保产品,它利于环保,利于装卸运输。

[0003] 传统的纸箱制作过程中采用切膜机对纸板进行裁切,开槽,压线,模切机是通过预先制作好的模板,将纸板一次切成所需的形状,适合于自动化批量包装的生产,但是无法自动调整箱型与尺寸,难以满足包装多样化的需求。

[0004] 关于传统的纸箱制作过程中采用切膜机对纸板进行裁切,开槽,压线,模切机是通过预先制作好的模板,将纸板一次切成所需的形状,适合于自动化批量包装的生产,但是无法自动调整箱型与尺寸,难以满足包装多样化的需求问题。在我国专利公布号为CN 213798321 U公开了一种基于纸箱机械的同步联动多压线开槽装置,上述技术方案包括底板,所述底板底端的四个拐角处分别固定连接有支撑脚,所述底板的顶端连接有框体,所述框体内部的底端设置有输送机构,所述框体内部的两侧之间的底部活动连接有活动轴,上述技术方案通过设置有第二驱动轴、开槽刀、固定块、安装孔和第二驱动电机,在使用时,在对纸板进行开槽时,第二驱动电机驱动第二驱动轴转动,同时带动开槽刀转动对纸板进行开槽,当开槽刀长时间使用后需要更换时,将连接固定块与安装孔的固定螺丝拧出可将开槽刀从第二驱动轴取下,方便对开槽刀进行更换,保证对纸板开槽的效率,从而实现了便于更换开槽配件的效果,使用非常方便。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有技术的不足,提供一种纸板压线切割组合系统,以解决上述背景技术中提出的传统的纸箱制作过程中采用切膜机对纸板进行裁切,开槽,压线,模切机是通过预先制作好的模板,将纸板一次切成所需的形状,适合于自动化批量包装的生产,但是无法自动调整箱型与尺寸,难以满足包装多样化的需求等问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纸板压线切割组合系统,包括箱体、纸箱机、纵向驱动装置组件和横向驱动装置组件,所述箱体内底部侧面设置有动力

组件,所述箱体上侧设置有两组纸箱机,所述导向限位器、前缘进纸组件与风机组件组合成进纸组件,所述纸箱机内部设置有进纸组件、横向刀组件和纵切刀组件,所述纸箱机的进纸口处设置有导向限位器,所述纸箱机的顶端设置有纵切刀组件,所述纵切刀组件与横向刀组件相连接,所述横向刀组件位于前缘进纸组件的上侧。

[0007] 优选的,所述动力组件由伺服电机、同步带、滚筒组合而成,所述动力组件采用市场上常见的同步带动力组件,所述动力组件的伺服电机通过同步带将前缘进纸组件和滚筒相连接,组成动力系统。

[0008] 优选的,所述导向限位器采用两组设置,两组所述导向限位器分别位于前缘进纸组件的两侧,所述导向限位器的一侧连接滑块,所述滑块螺栓连接导向限位器,所述导向限位器的另一侧连接丝杠螺母,所述丝杠螺母设置于丝杠上侧,所述丝杠的两端设置有电机,通过电机带动丝杆转动进行自动调整,电机与丝杠之间的连接为现有装置,在此不做详细的叙述,导向限位器另一侧连接滑块手动调整。

[0009] 优选的,所述箱体的侧面外侧设置有风机组件,所述风机组件与前缘进纸组件相连接,并且通过负压吸附纸板,通过导向限位器平行送入纸箱机。

[0010] 优选的,所述横向驱动装置组件包括驱动电机与传动机构组成,传动机构采用齿轮传动组件,所述横向驱动装置组件驱动横向刀往复运动,横向刀按预定轨迹提刀或在原材料纸板上压线,切割。

[0011] 优选的,所述纵向驱动装置组件包括驱动电机与传动机构组成,传动机构采用齿轮传动组件,所述纵向驱动装置组件驱动纵切刀快速运动到指定位置,纵切刀在瓦楞纸板上压线,切割。

[0012] 本实用新型提供了一种纸板压线切割组合系统,具备以下有益效果:本实用新型在工作之前,首先通过启动电机,电机带动丝杆转动,通过丝杠带动丝杠螺母进行位移,由此带动导向限位器进行自动调整,然后将纸板放置到前缘进纸组件上侧,通过启动驱动动力组件的伺服电机,此时伺服电机带动同步带运动,通过同步带带动前缘进纸组件运动,同时启动风机组件,所述风机组件负压吸附纸板,并且通过导向限位器平行送入纸箱机内部,然后通过启动横向驱动装置组件驱动横向刀往复运动,横向刀按预定轨迹提刀或在原材料纸板横向位置上压线,切割,然后再次通过纵向驱动装置组件驱动纵切刀快速运动到指定位置,纵切刀在瓦楞纸板纵向位置上压线,切割,本实用新型操作简单,适合于自动化批量包装的生产,并且本实用新型通过增设导向限位器由此使其可以自动调整箱型与尺寸,本增强实用性。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0014] 图1为本实用新型提出的一种纸板压线切割组合系统的三维结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种纸板压线切割组合系统的三维结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种纸板压线切割组合系统的部分结构示意图;图4为本实用新型提出的一种纸板压线切割组合系统三维结构结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型提出的一种纸板压线切割组合系统部分结构示意图;

[0018] 图中:1、横向刀组件;2、箱体;3、风机组件;4、纵切刀组件;5、动力组件;502、伺服电机;501、同步带;503、滚筒;6、纸箱机;7、导向限位器;8、前缘进纸组件;9、横梁;15、纵切刀驱动电机;19、电机;20、丝杠;21、横向驱动装置组件;22、横向刀;23、纵切刀;33、滑块;34、丝杠螺母。

具体实施方式

[0019] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下一种技术方案:本实用新型一种纸板压线切割组合系统,包括箱体2、纸箱机6、纵向驱动装置组件15和横向驱动装置组件21,所述箱体2内底部侧面设置有动力组件5,所述箱体2上侧设置有两组纸箱机6,所述导向限位器7、前缘进纸组件8与风机组件3组合成进纸组件,所述纸箱机6内部设置有进纸组件、横向刀组件1和纵切刀组件4,所述纸箱机6的进纸口处设置有导向限位器7,所述纸箱机6的顶端设置有纵切刀组件4,所述纵切刀组件4与横向刀组件1相连接,所述横向刀组件1位于前缘进纸组件8的上侧。

[0021] 如图4所示,本实施例提供了一种纸板压线切割组合系统其特征在于:所述动力组件5由伺服电机502、同步带501、滚筒503组合而成,所述动力组件5采用市场上常见的同步带动力组件,所述动力组件5的伺服电机502通过同步带501将前缘进纸组件8和滚筒503相连接,组成动力系统。

[0022] 如图1所示,本实施例提供了一种纸板压线切割组合系统其特征在于:所述导向限位器7采用两组设置,两组所述导向限位器7分别位于前缘进纸组件8的两侧,所述导向限位器7的一侧连接滑块33,所述滑块33螺栓连接导向限位器7,所述导向限位器7的另一侧连接丝杠螺母34,所述丝杠螺母34设置于丝杠20上侧,所述丝杠20的两端设置有电机19,通过电机19带动丝杠20转动进行自动调整,电机与丝杠之间的连接为现有装置,在此不做详细的叙述,导向限位器另一侧连接滑块手动调整。

[0023] 如图2所示,本实施例提供了一种纸板压线切割组合系统其特征在于:所述箱体2的侧面外侧设置有风机组件3,所述风机组件3与前缘进纸组件8相连接,并且通过负压吸附纸板,通过导向限位器平行送入纸箱机6。

[0024] 如图4所示,本实施例提供了一种纸板压线切割组合系统其特征在于:所述横向驱动装置组件21包括驱动电机与传动机构组成,传动机构采用齿轮传动组件,所述横向驱动装置组件21驱动横向刀22往复运动,横向刀按预定轨迹提刀或在原材料纸板上压线,切割。

[0025] 如图4所示,本实施例提供了一种纸板压线切割组合系统其特征在于:所述纵向驱动装置组件15包括驱动电机与传动机构组成,传动机构采用齿轮传动组件,所述纵向驱动装置组件15驱动纵切刀23快速运动到指定位置,纵切刀在瓦楞纸板上压线,切割。

[0026] 本实用新型的使用流程:本实用新型在工作之前,首先通过启动电机,电机19带动丝杠20转动,通过丝杠20带动丝杠螺母34进行位移,由此带动导向限位器进行自动调整,然后将纸板放置到前缘进纸组件8上侧,通过启动驱动动力组件5的伺服电机502,此时伺服电

机502带动同步带501运动,通过同步带501带动前缘进纸组件8运动,同时启动风机组件3,所述风机组件3负压吸附纸板,并且通过导向限位器7平行送入纸箱机6内部,然后通过启动横向驱动装置组件21驱动横向刀22往复运动,横向刀按预定轨迹提刀或在原材料纸板横向位置上压线,切割,然后再次通过纵向驱动装置组件驱动纵切刀23快速运动到指定位置,纵切刀在瓦楞纸板纵向位置上压线,切割,本实用新型操作简单,适合于自动化批量包装的生产,并且可以自动调整箱型与尺寸,增强实用性。

[0027] 由此本实用新型的纸板太阳轮可根据纸板厚度自由调整压纸间隙调整太阳轮对纸板的压紧力度,防止压坏纸板瓦楞。太阳轮上面有弹簧和滑动块,太阳轮可通过连接轴上下运动,对纸板施加一定压力防止纸板打滑。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

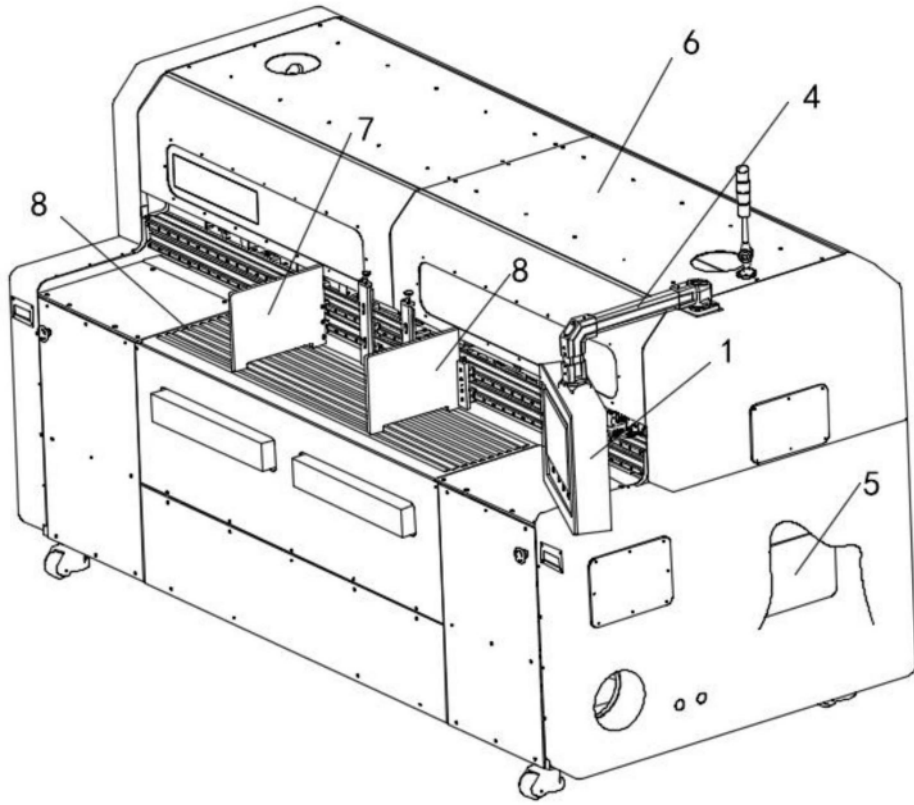


图1

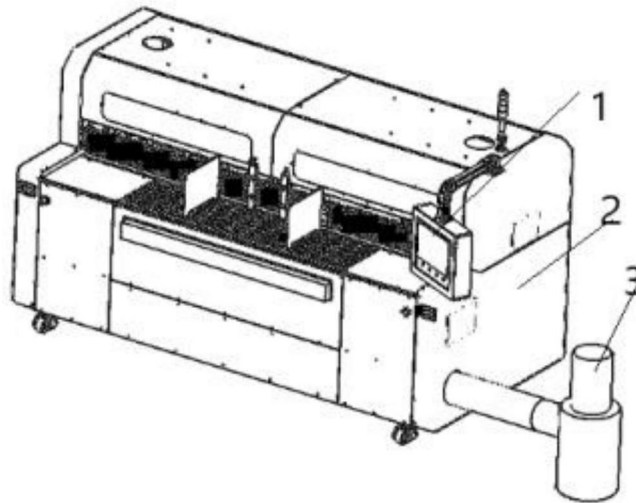


图2

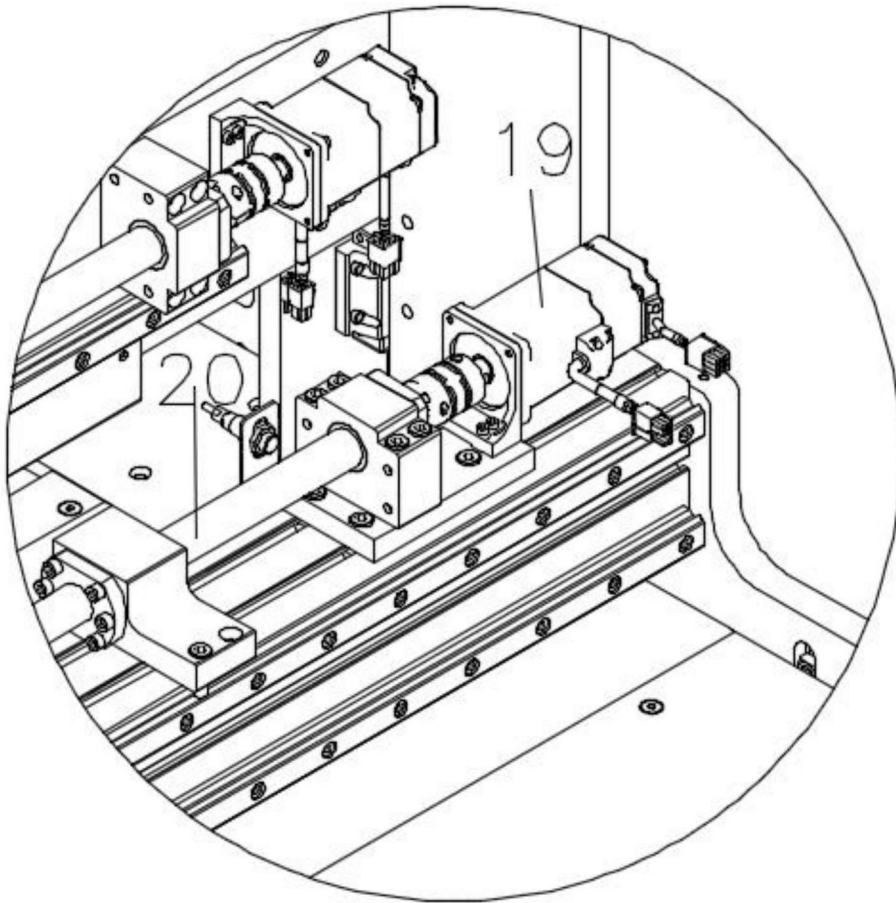


图3

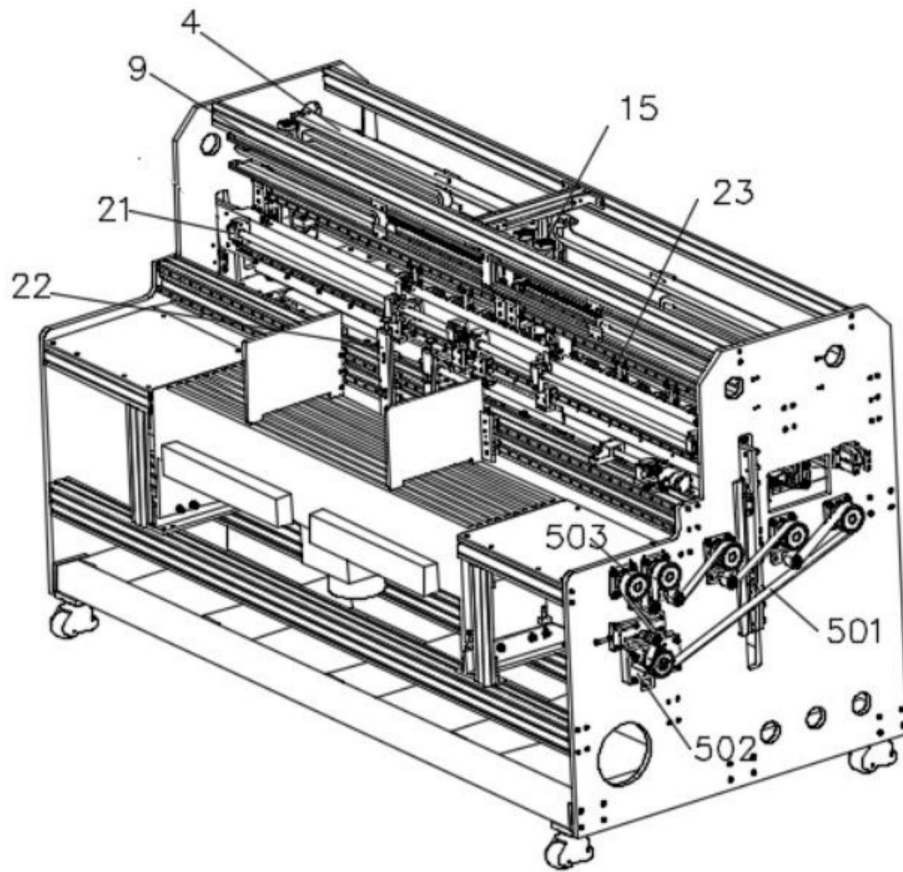


图4

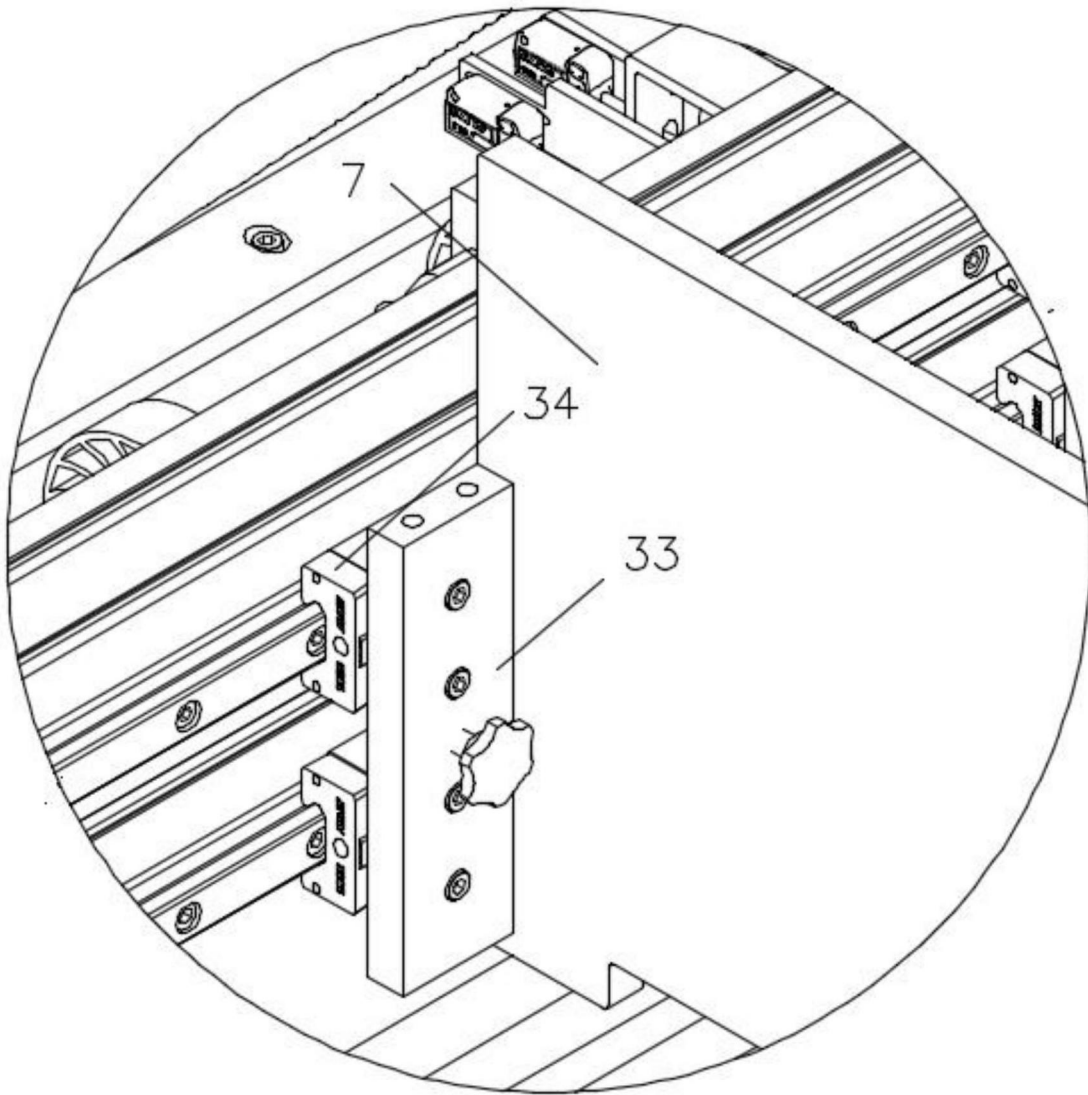


图5