



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119017770 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202411465251.7

(22) 申请日 2024.10.21

(71) 申请人 张家港市华宝纸制品有限公司

地址 215618 江苏省苏州市张家港市经济
开发区杨舍镇南庄村新泾中路2号

(72) 发明人 吴菊萍 陈明先

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有
限公司 32286

专利代理师 聂圆缘

(51) Int. Cl.

B31B 50/54 (2017.01)

B31B 50/04 (2017.01)

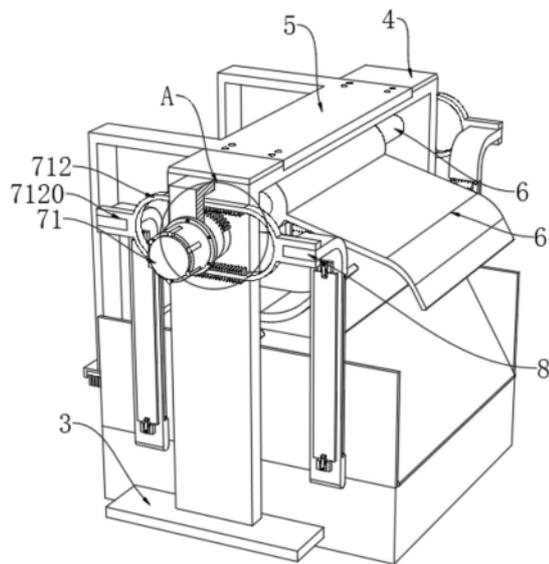
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种用于纸箱生产的折边机

(57) 摘要

本发明涉及纸箱生产技术领域,具体为一种用于纸箱生产的折边机,包括折边机本体,所述折边机本体的上端内侧固定安装有输送组件,所述输送组件的出料端设置有压边机构,所述输送组件的上表面开设有缺槽,所述缺槽的内表面可拆卸安装有补偿块,所述补偿块的上端固定连接安装有安装架;有益效果为:采用输送组件对纸箱进行输送过程中,纸箱抵达安装架正下方,通过推边板率先对行进方向侧边下压,利用转动折边单元和侧边限位组件的相互配合,满足折边板对另一侧边下压的同时,还能满足纸箱侧边的导向限位,防止输送偏斜,且满足对纸箱侧边的同步清扫,提升纸箱表面的清洁度,实现限位边板的一物多用。



1. 一种用于纸箱生产的折边机,包括折边机本体(1),其特征在于:所述折边机本体(1)的上端内侧固定安装有输送组件(2),所述输送组件(2)的出料端设置有压边机构(11),所述输送组件(2)的上表面开设有缺槽,所述缺槽的内表面可拆卸安装有补偿块(3),所述补偿块(3)的上端固定连接有安装架(4),所述安装架(4)上设置有传动折边机构,所述传动折边机构包括有进料预推单元和转动折边单元,所述进料预推单元包括有连接架(5),所述连接架(5)的一端与安装架(4)的上端外表面固定连接,所述连接架(5)的下端内侧固定连接有推边板(51)和触边刷板(52),所述转动折边单元包括有折边板(61)和活动摆环(712),所述折边板(61)的一端内表面固定连接有驱动杆(6),所述驱动杆(6)的两端外表面分别与安装架(4)的内壁转动连接,所述活动摆环(712)的两端分别开设有收容槽(7120),所述收容槽(7120)的内表面活动连接有侧边限位组件,所述侧边限位组件包括有限位边板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于纸箱生产的折边机,其特征在于:所述安装架(4)的一侧外表面固定连接有衬板,所述衬板的外表面固定连接有伺服电机(71),所述伺服电机(71)的输出轴上固定连接有间歇齿轮(711),所述间歇齿轮(711)的中心内表面与驱动杆(6)的一端外表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于纸箱生产的折边机,其特征在于:所述间歇齿轮(711)的外表面啮合转动有齿牙一(7121)和齿牙二(7122),所述齿牙一(7121)、齿牙二(7122)关于活动摆环(712)的水平中心轴线对称分布,且所述齿牙一(7121)及齿牙二(7122)固定安装在活动摆环(712)的内环表面。

4. 根据权利要求1所述的一种用于纸箱生产的折边机,其特征在于:所述限位边板(8)的一侧内壁上开设有预留槽(80),所述预留槽(80)的内侧表面转动连接有导向辊(81),所述导向辊(81)设置有两组,且两组所述导向辊(81)之间设置有吸尘储板(82)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于纸箱生产的折边机,其特征在于:所述预留槽(80)的内壁上贯通开设有安装槽(800),所述安装槽(800)的内表面与吸尘储板(82)的外表面活动嵌接,所述吸尘储板(82)呈空心方形槽板,所述吸尘储板(82)的内侧表面上均匀开设有吸尘孔(820)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于纸箱生产的折边机,其特征在于:所述吸尘储板(82)的两端分别设置有快装组件,所述快装组件包括有安装板(83),所述安装板(83)呈“匚”字形板状结构,所述安装板(83)固定安装在限位边板(8)的外表面,所述安装板(83)的内表面固定连接有固定块(831),所述固定块(831)的内壁上转动安装有转柄(832),所述转柄(832)的外表面固定连接有摆动压板(833)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于纸箱生产的折边机,其特征在于:所述安装板(83)的下侧内壁上固定连接轴杆(834),所述轴杆(834)的外表面转动连接有锁紧板(835),所述锁紧板(835)的内侧表面固定连接锁块(8351),所述锁紧板(835)的外表面与摆动压板(833)的内侧面活动抵接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于纸箱生产的折边机,其特征在于:所述吸尘储板(82)的两端外表面开设有锁槽(836),所述锁槽(836)的内表面与锁块(8351)的外表面活动插接。

一种用于纸箱生产的折边机

技术领域

[0001] 本发明涉及纸箱生产技术领域,具体为一种用于纸箱生产的折边机。

背景技术

[0002] 折边机是对产品边缘进行处理的机械设备,既可以是手动的,也可以是机动的,在纸箱生产领域,折边机专门用于对纸箱的边缘进行折叠、压平等处理,以提高纸箱的成型质量和生产效率,根据结构和功能的不同,折边机可以分为多种类型,如气动折边机、液压折边机、数控折边机等。

[0003] 现有技术中,如公开号为CN108215324A的一种纸箱生产用折边机,涉及折边机技术领域。包括一对输送架,输送架一表面转动连接有若干转轴;转轴周侧面转动连接有辊,通过输送架、转轴和辊,有利于解决现有的折边机需人工进行输送,浪费人力,工作效率低的问题;通过支撑架、底板、电动伸缩杆、折板、伸缩杆、弹簧、定形板和滑槽的作用,有利于折边机进行多种不同的纸箱折边工作,可根据需要调节定型板的位置和调节折板的位置,提高工作效率和提高生产质量。

[0004] 虽然解决了现有的折边机需人工进行输送,浪费人力,工作效率低的问题,但是,在实际使用过程中,纸箱通过辊输送容易出现偏斜,依靠定型板定型出现折边偏差,影响纸箱生产的生产效率和经济效益,降低纸箱生产良品率。

[0005] 因此,本发明提出了一种用于纸箱生产的折边机,来解决现有折边机通过辊输送纸箱容易出现偏斜,依靠定型板定型出现折边偏差,影响纸箱生产的生产效率和经济效益,降低纸箱生产良品率的问题,可以对纸箱侧边下压的同时,还能满足纸箱侧边的导向限位,防止输送偏斜,且满足对纸箱侧边的同步清扫,提升纸箱表面的清洁度,实现一物多用的效果。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种用于纸箱生产的折边机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于纸箱生产的折边机,包括折边机本体,所述折边机本体的上端内侧固定安装有输送组件,所述输送组件的出料端设置有压边机构,所述输送组件的上表面开设有缺槽,所述缺槽的内表面可拆卸安装有补偿块,所述补偿块的上端固定连接有安装架,所述安装架上设置有传动折边机构,所述传动折边机构包括有进料预推单元和转动折边单元,所述进料预推单元包括有连接架,所述连接架的一端与安装架的上端外表面固定连接,所述连接架的下端内侧固定连接有机推边板和触边刷板,所述转动折边单元包括有折边板和活动摆环,所述折边板的一端内表面固定连接有机驱动杆,所述驱动杆的两端外表面分别与安装架的内壁转动连接,所述活动摆环的两端分别开设有收容槽,所述收容槽的内表面活动连接有侧边限位组件,所述侧边限位组件包括有限位边板。

[0008] 优选的,所述安装架的一侧外表面固定连接有衬板,所述衬板的外表面固定连接有机电,所述机电的输出轴上固定连接有机电齿轮,所述机电齿轮的中心内表面与驱动杆的一端外表面固定连接。

[0009] 优选的,所述机电齿轮的外表面啮合转动有齿牙一和齿牙二,所述齿牙一、齿牙二关于活动摆环的水平中心轴线对称分布,且所述齿牙一及齿牙二固定安装在活动摆环的内环表面。

[0010] 优选的,所述限位边板的一侧内壁上开设有预留槽,所述预留槽的内侧表面转动连接有导向辊,所述导向辊设置有两组,且两组所述导向辊之间设置有吸尘储板。

[0011] 优选的,所述预留槽的内壁上贯通开设有安装槽,所述安装槽的内表面与吸尘储板的外表面活动嵌接,所述吸尘储板呈空心方形槽板,所述吸尘储板的内侧表面上均匀开设有吸尘孔。

[0012] 优选的,所述吸尘储板的两端分别设置有快装组件,所述快装组件包括有安装板,所述安装板呈“C”字形板状结构,所述安装板固定安装在限位边板的外表面,所述安装板的内表面固定连接有固定块,所述固定块的内壁上转动安装有转柄,所述转柄的外表面固定连接有机电压板。

[0013] 优选的,所述安装板的下侧内壁上固定连接有机电杆,所述机电杆的外表面转动连接有锁紧板,所述锁紧板的内侧表面固定连接有机电块,所述锁紧板的外表面与机电压板的内侧面活动抵接。

[0014] 优选的,所述吸尘储板的两端外表面开设有锁槽,所述锁槽的内表面与锁块的外表面活动插接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明提出的一种用于纸箱生产的折边机,采用输送组件对纸箱进行输送过程中,纸箱抵达安装架正下方,通过推边板率先对行进方向侧边下压,利用转动折边单元和侧边限位组件的相互配合,满足折边板对另一侧边下压的同时,还能满足纸箱侧边的导向限位,防止输送偏斜,且满足对纸箱侧边的同步清扫,提升纸箱表面的清洁度,实现限位边板的一物多用;解决了现有折边机通过辊输送纸箱容易出现偏斜,依靠定型板定型出现折边偏差,影响纸箱生产的生产效率和经济效益,降低纸箱生产良品率的问题。

附图说明

图1为本发明立体结构示意图一;

图2为本发明立体结构示意图二;

图3为本发明传动折边机构的立体结构示意图;

图4为本发明图3的A处放大结构示意图;

图5为本发明连接架与安装架的拆离状态结构示意图;

图6为本发明转动折边单元与折边板的连接结构示意图;

图7为本发明图6的B处放大结构示意图;

图8为本发明限位边板与吸尘储板的拆解结构示意图;

图9为本发明图8的C处放大结构示意图。

[0016] 图中:1、折边机本体;2、输送组件;3、补偿块;4、安装架;11、压边机构;5、连接架;

51、推边板;52、触边刷板;6、驱动杆;61、折边板;71、伺服电机;711、间歇齿轮;712、活动摆环;7121、齿牙一;7122、齿牙二;7120、收容槽;8、限位边板;80、预留槽;81、导向辊;800、安装槽;82、吸尘储板;820、吸尘孔;83、安装板;831、固定块;832、转柄;833、摆动压板;834、轴杆;835、锁紧板;8351、锁块;836、锁槽。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 实施例一,请参阅图1—图9,本发明提供一种技术方案:一种用于纸箱生产的折边机,包括折边机本体1,折边机本体1的上端内侧固定安装有输送组件2,输送组件2的出料端设置有压边机构11,输送组件2的上表面开设有缺槽,缺槽的内表面可拆卸安装有补偿块3,补偿块3的上端固定连接安装有安装架4,安装架4上设置有传动折边机构,传动折边机构包括有进料预推单元和转动折边单元,进料预推单元包括有连接架5,连接架5的一端与安装架4的上端外表面固定连接,连接架5的下端内侧固定连接安装有推边板51和触边刷板52,转动折边单元包括有折边板61和活动摆环712,折边板61的一端内表面固定连接安装有驱动杆6,驱动杆6的两端外表面分别与安装架4的内壁转动连接,活动摆环712的两端分别开设有收容槽7120,收容槽7120的内表面活动连接有侧边限位组件,侧边限位组件包括有限位边板8。

[0019] 采用输送组件2对纸箱进行输送过程中,纸箱抵达安装架4正下方,通过推边板51率先对行进方向侧边下压,利用转动折边单元和侧边限位组件的相互配合,满足折边板61对另一侧边下压的同时,还能满足纸箱侧边的导向限位,防止输送偏斜,且满足对纸箱侧边的同步清扫,提升纸箱表面的清洁度,实现限位边板8的一物多用;解决了现有折边机通过辊输送纸箱容易出现偏斜,依靠定型板定型出现折边偏差,影响纸箱生产的生产效率和经济效益,降低纸箱生产良品率的问题。

[0020] 实施例二,在实施例一的基础上,为了实现对折边板61的驱动,完成对纸箱的持续折边工作:安装架4的一侧外表面固定连接安装有衬板,衬板的外表面固定连接安装有伺服电机71,伺服电机71的输出轴上固定连接安装有间歇齿轮711,间歇齿轮711的中心内表面与驱动杆6的一端外表面固定连接;间歇齿轮711的外表面啮合转动有齿牙一7121和齿牙二7122,齿牙一7121、齿牙二7122关于活动摆环712的水平中心轴线对称分布,且齿牙一7121及齿牙二7122固定安装在活动摆环712的内环表面。

[0021] 当启动折边机本体1工作,纸箱持续输送至安装架4的正下方时,一侧连接的推边板51率先对行进方向的纸板进行下压,此时伺服电机71感知工作,带动其输出轴转动,此时间歇齿轮711同步带动连接的驱动杆6旋转,并且此时的折边板61跟随驱动杆6的转动进行摆动,当驱动杆6实行逆时针方向转动时,折边板61作出向下摆动的动作,从而实现另一侧的纸板进行下压,完成两侧的折边;纸箱随输送组件2持续行进,折边的侧边纸板通过推边板51的下表面,并且此时触边刷板52对纸板的表面进行再次柔性下压,完成压边的同时辅助纸箱上表面的扫刷;需要说明的是,当间歇齿轮711的转动过程中,活动摆环712上的齿

牙一7121与齿牙二7122间歇啮合,如此能够实现活动摆环712的活动,从而带动限位边板8整体的水平摆动。

[0022] 实施例三,在实施例二的基础上,为了实现对限位边板8整体的安装,确保对纸箱侧边的导向限位:限位边板8的一侧内壁上开设有预留槽80,预留槽80的内侧表面转动连接有导向辊81,导向辊81设置有两组,且两组导向辊81之间设置有吸尘储板82;预留槽80的内壁上贯通开设有安装槽800,安装槽800的内表面与吸尘储板82的外表面活动嵌接,吸尘储板82呈空心方形槽板,吸尘储板82的内侧表面上均匀开设有吸尘孔820。

[0023] 在伺服电机71持续工作且带动活动摆环712水平往复活动时,连接活动摆环712两端的限位边板8同步活动,通过在预留槽80内侧安装的导向辊81,能够对纸箱的侧边进行传输导向,防止纸箱输送偏斜以及压边精准度不高的问题;通过安装槽800的开设,如此对需要嵌装的吸尘储板82进行收纳,且满足对安装槽800的补偿;需要说明的是,吸尘储板82整体呈空心方形储板,内部用于容纳由吸尘孔820吸取进入的灰尘颗粒,并且吸尘储板82的输出端连接有微型风泵,用以实现外部灰尘颗粒的正常收集,进一步满足了纸箱侧边的导向限位,防止输送偏斜,且满足对纸箱侧边的同步清扫,提升纸箱表面的清洁度,实现限位边板8的一物多用。

[0024] 实施例四,在实施例三的基础上,为了实现对吸尘储板82整体的便捷拆装:吸尘储板82的两端分别设置有快装组件,快装组件包括有安装板83,安装板83呈“匚”字形板状结构,安装板83固定安装在限位边板8的外表面,安装板83的内表面固定连接有固定块831,固定块831的内壁上转动安装有转柄832,转柄832的外表面固定连接有摆动压板833;安装板83的下侧内壁上固定连接有轴杆834,轴杆834的外表面转动连接有锁紧板835,锁紧板835的内侧表面固定连接有锁块8351,锁紧板835的外表面与摆动压板833的内侧面活动抵接;吸尘储板82的两端外表面开设有锁槽836,锁槽836的内表面与锁块8351的外表面活动插接。

[0025] 在对吸尘储板82进行装配时,手持吸尘储板82对准安装槽800内壁进行适配嵌装,吸尘储板82初步安装后,此时,两指捏住转柄832并带动摆动压板833由外侧向内旋拧,当摆动压板833旋拧至向下垂直的状态时,下端与锁紧板835的外侧鞋面接触,此时锁紧板835受外部摆动压板833的挤压限制,在轴杆834的表面上转动,如此实现锁紧板835和锁块8351的下压,当摆动压板833抵接锁紧板835到位后,锁块8351完全插入锁槽836的内侧,如此实现对吸尘储板82两端的锁紧,此时锁紧板835受外部摆动压板833的限制不会弹出;而需要对吸尘储板82进行拆卸维护时,只需要反向转动转柄832使得摆动压板833向外活动,解除对锁紧板835的限制,如此锁紧板835脱离限制后,带动锁块8351向外弹出,最终实现吸尘储板82的快捷拆卸。

[0026] 实际使用时,首先,将折边机本体1连接外接电源,启动工作,折边机本体1工作,纸箱持续输送至安装架4的正下方时,一侧连接的推边板51率先对行进方向的纸板进行下压,此时伺服电机71感知工作,带动其输出轴转动,此时间歇齿轮711同步带动连接的驱动杆6旋转,并且此时的折边板61跟随驱动杆6的转动进行摆动,当驱动杆6实行逆时针方向转动时,折边板61作出向下摆动的动作,从而实现对另一侧的纸板进行下压,完成两侧的折边;然后,纸箱随输送组件2持续行进,折边的侧边纸板通过推边板51的下表面,并且此时触边刷板52对纸板的表面进行再次柔性下压,完成压边的同时辅助纸箱上表面的扫刷;再有,在

伺服电机71持续工作且带动活动摆环712水平往复活动时,连接活动摆环712两端的限位边板8同步活动,通过在预留槽80内侧安装的导向辊81,能够对纸箱的侧边进行传输导向,最终当完成两侧折边的纸箱持续输送至压边机构11位置时,对另外两侧进行折边下压,最后由输送组件2的输出端输出即可。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

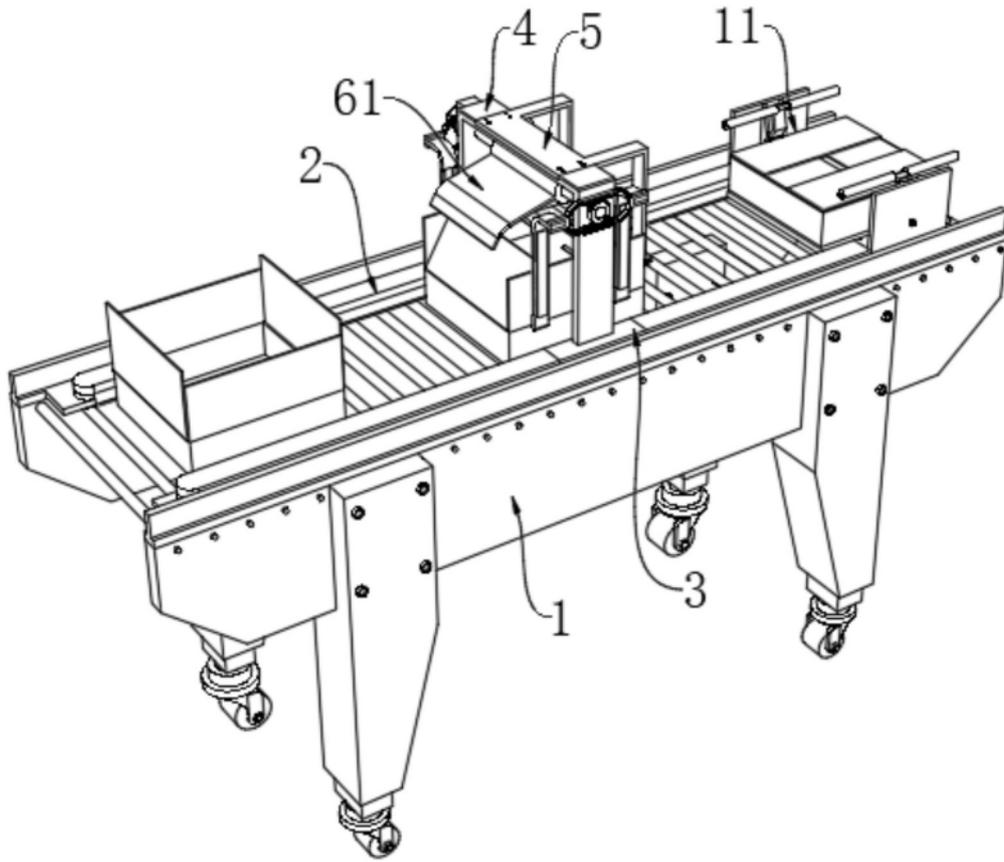


图1

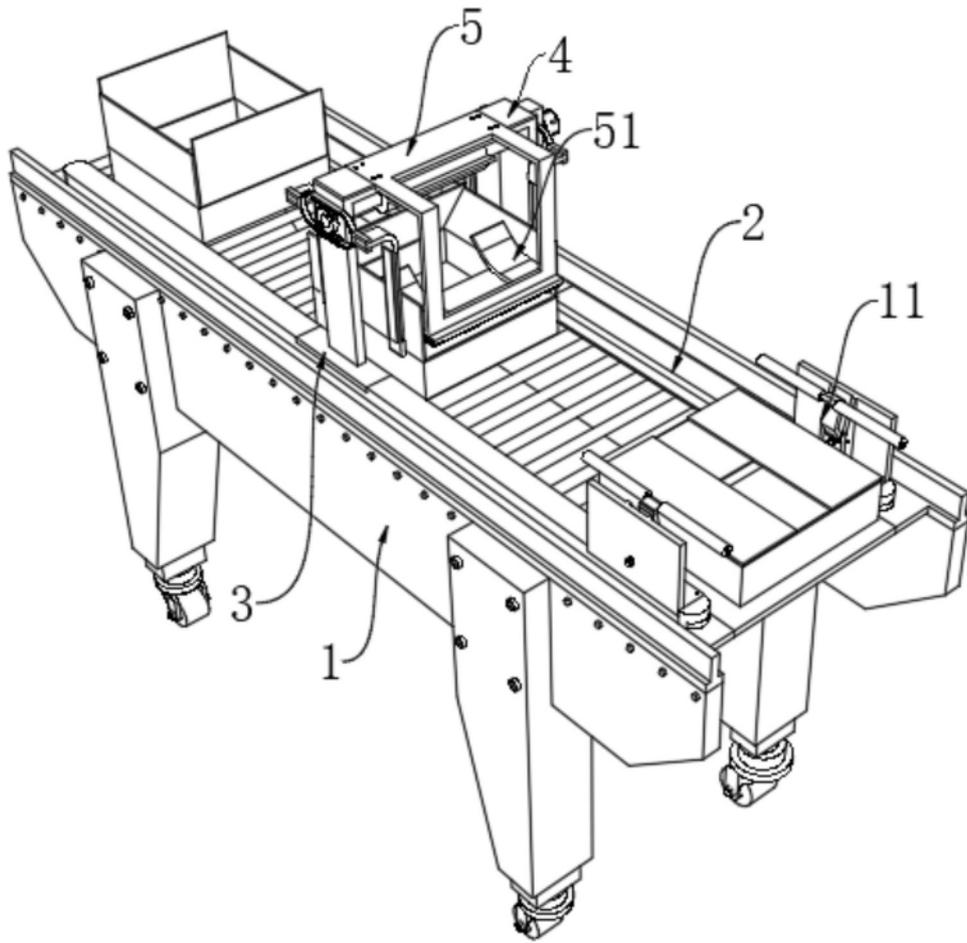


图2

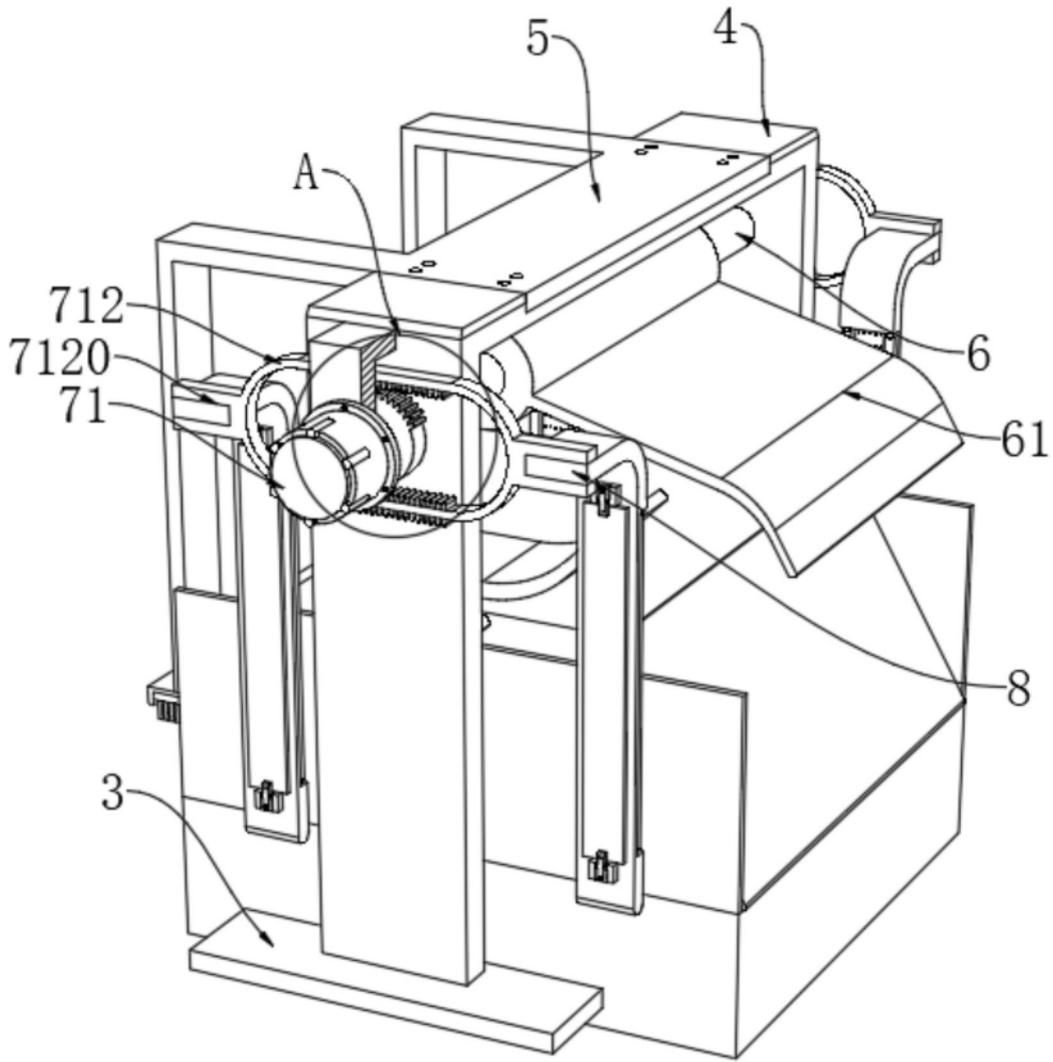


图3

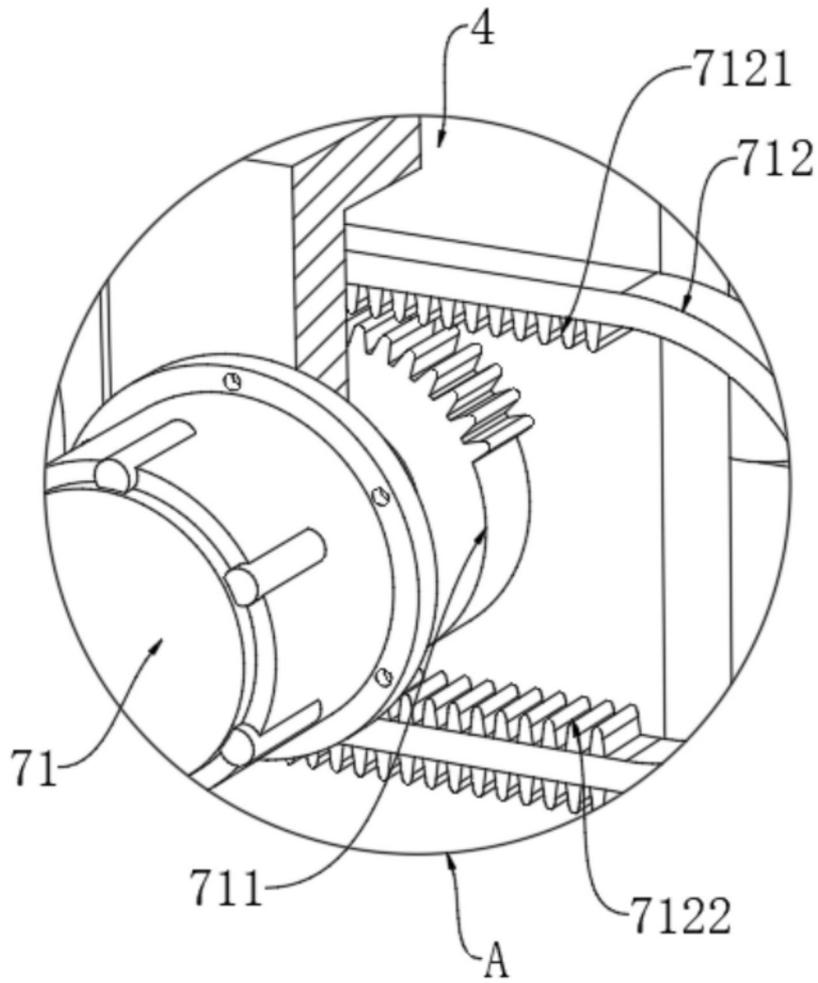


图4

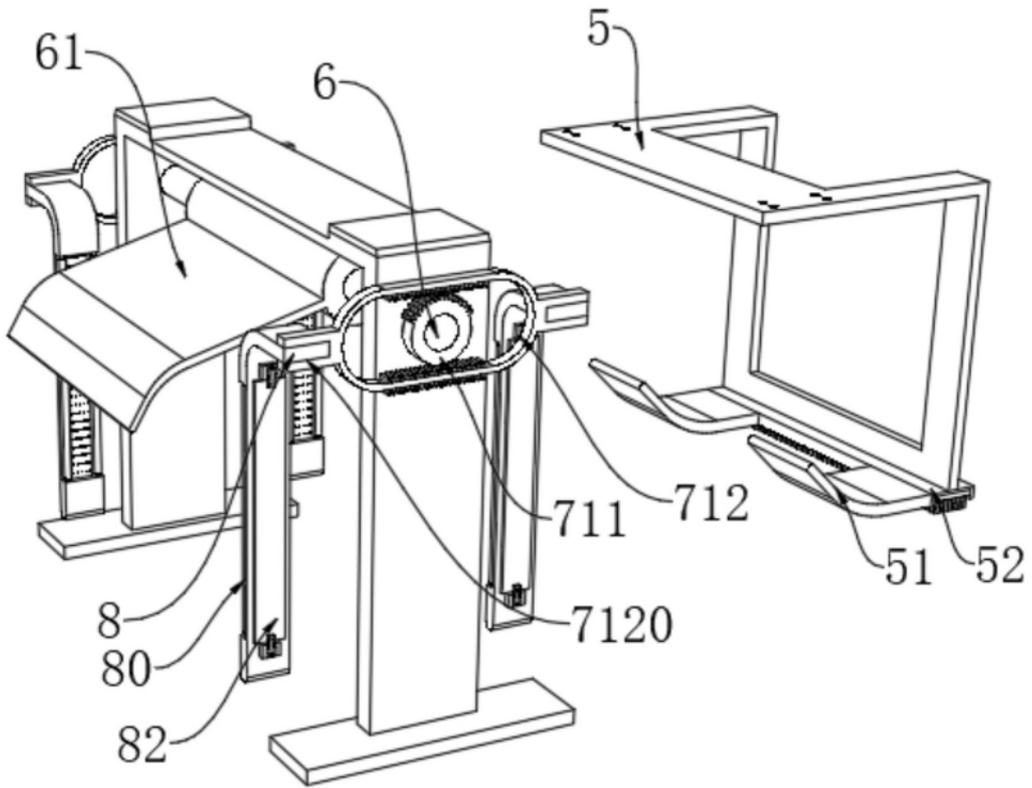


图5

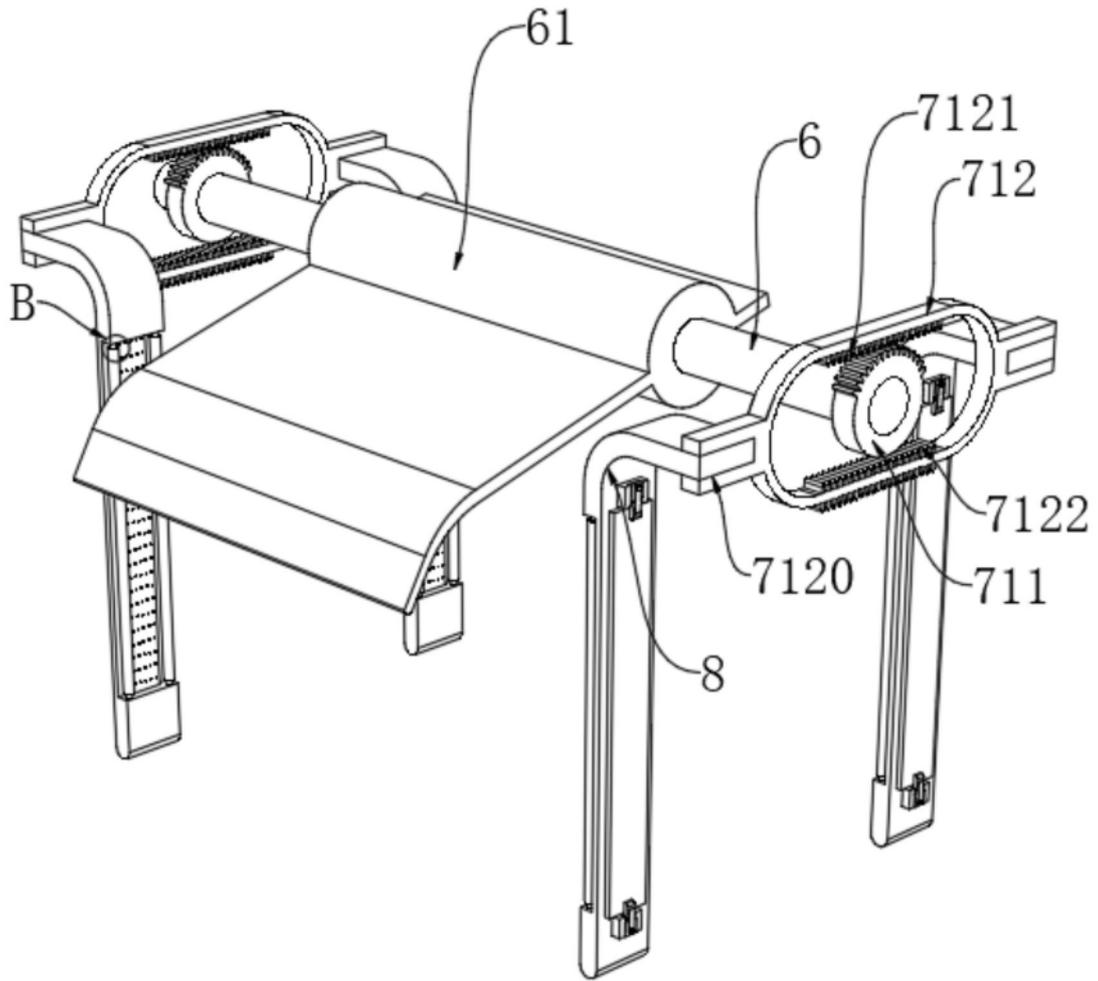


图6

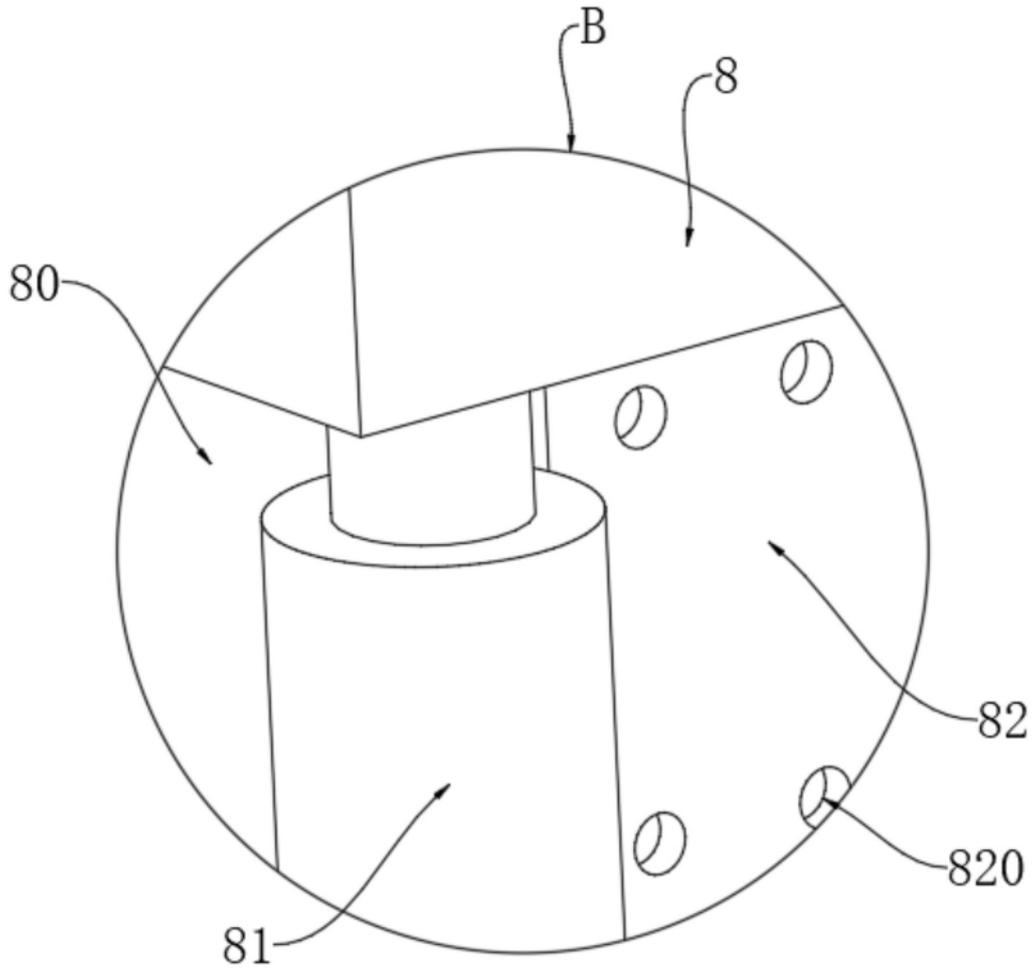


图7

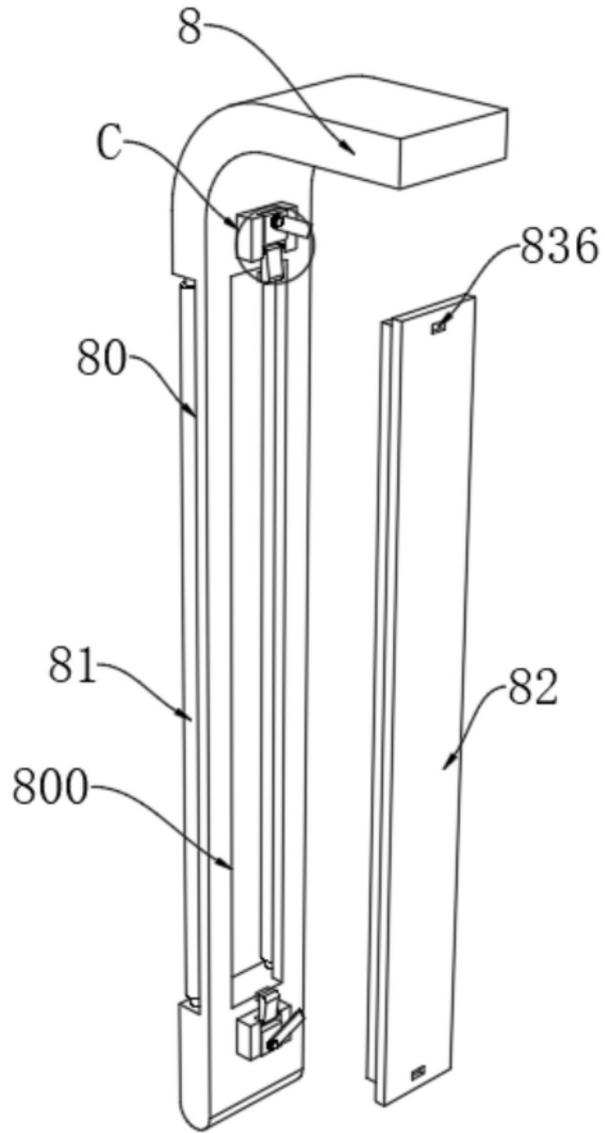


图8

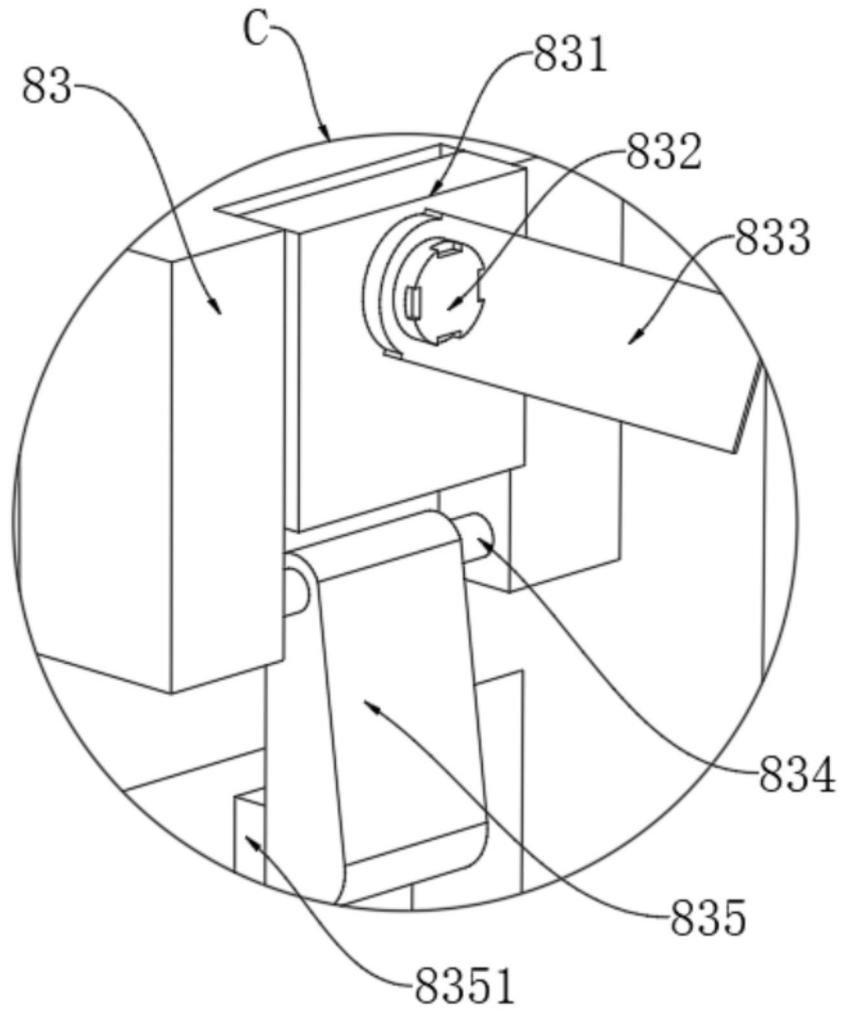


图9