(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220332126 U
(45)授权公告日 2024.01.12

(21)申请号 202322056582.2

(22)申请日 2023.08.02

(73)专利权人 东莞市厚威包装科技股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市大朗镇大朗水新路233号101室

(72)发明人 刘章炎

(74)专利代理机构 东莞众业知识产权代理事务所(普通合伙) 44371

专利代理师 何恒韬

(51)Int.Cl.

*B31B 50/62*(2017.01)

*B31B 50/00*(2017.01)

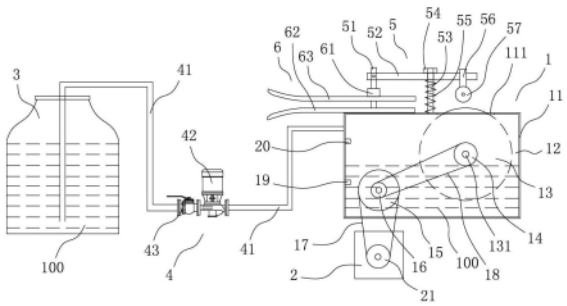
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种纸箱粘钉一体机的供胶系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种纸箱粘钉一体机的供胶系统,包括涂胶装置、涂胶电机、胶料储存桶和泵送装置;涂胶装置包括涂胶箱体,涂胶箱体之内设有用于容置胶料的容置腔,容置腔之内安装有可转动的涂胶转盘,涂胶转盘的侧面垂直于水平面,涂胶箱体的上侧开设有长槽孔,涂胶转盘的上端往上伸出长槽孔;涂胶电机用于驱动涂胶转盘转动;胶料容置桶用于储存胶料;泵送装置用于将胶料储存桶中的胶料输送至涂胶装置的容置腔中。本实用新型能够对纸箱板的窄边缘部进行涂胶,能够防止涂胶箱体之内的胶料在涂胶过程中往外飞溅出来,能够将胶料储存桶中的胶料输送至涂胶装置的容置腔中,结构简单,成本较低,无需人工添加胶料,安全性高。




CN 220332126 U

1.一种纸箱粘钉一体机的供胶系统,其特征在于,包括:

涂胶装置,所述涂胶装置包括涂胶箱体,所述涂胶箱体之内设有用于容置胶料的容置腔,所述容置腔之内安装有可转动的涂胶转盘,涂胶转盘的侧面垂直于水平面,所述涂胶箱体的上侧开设有长槽孔,所述涂胶转盘的上端往上伸出长槽孔;

涂胶电机,所述涂胶电机用于驱动涂胶转盘转动;

胶料储存桶,所述胶料容置桶用于储存胶料;

泵送装置,所述泵送装置包括输送管道、胶料输送泵和阀门,所述输送管道的一端伸入至胶料储存桶之内,所述输送管道的另一端与涂胶箱体的容置腔相连通,所述胶料输送泵安装于输送管道之上,胶料输送泵用于将胶料储存桶中的胶料输送至涂胶装置的容置腔中,所述阀门安装于胶料输送泵的进料端。

2.根据权利要求1所述纸箱粘钉一体机的供胶系统,其特征在于:所述涂胶转盘的外周具有光滑的外周面。

3.根据权利要求1所述纸箱粘钉一体机的供胶系统,其特征在于:所述涂胶装置的涂胶箱体侧部设有轴座,所述涂胶转盘的轴心处设有转盘轴,所述转盘轴可转动的横向安装于轴座之中,转盘轴的外端伸出涂胶箱体之外,且转盘轴的外端连接有第一皮带轮。

4.根据权利要求3所述纸箱粘钉一体机的供胶系统,其特征在于:所述涂胶电机的动力输出端连接有第二皮带轮,所述涂胶装置的涂胶箱体侧部设有共轴的第三皮带轮和第四皮带轮,第三皮带轮的直径大于第四皮带轮的直径,所述第二皮带轮与第三皮带轮之外绕装有第一传动皮带,所述第四皮带轮与第一皮带轮之外绕装有第二传动皮带。

5.根据权利要求4所述纸箱粘钉一体机的供胶系统,其特征在于:所述第一皮带轮、第二皮带轮、第三皮带轮和第四皮带轮均为同步带轮,所述同步带轮的外周均匀设有外齿,所述第一传动皮带和第二传动皮带均为同步带,所述同步带的内侧均匀设有内齿,所述内齿与外齿相啮合,所述涂胶电机为伺服电机。

6.根据权利要求1所述纸箱粘钉一体机的供胶系统,其特征在于:所述供胶系统还包括压轮装置,所述压轮装置包括支撑立柱、摆杆、调节杆、螺母,弹簧、压轮支杆和压轮,所述支撑立柱竖向安装于涂胶箱体之上,所述摆杆的一端与支撑立柱的上端活动铰接,所述摆杆的另一端与压轮支杆的一端相连接,所述压轮转动安装于压轮支杆的另一端,所述压轮与涂胶转盘的位置上下对应,压轮与涂胶转盘之间具有用于通过纸箱板的间隙;所述调节杆竖向安装于涂胶装置的涂胶箱体之上,所述摆杆的中部设有通孔,所述调节杆的上端活动穿过所述的通孔,调节杆的上端具有外螺纹,所述螺母螺接于调节杆的上端并抵靠于摆杆的上侧;所述弹簧套装于调节杆之外,弹簧的上端弹性抵靠于摆杆的下侧。

7.根据权利要求6所述纸箱粘钉一体机的供胶系统,其特征在于:所述供胶系统还包括导向装置,所述导向装置包括导向条支杆、下导向条和上导向条,所述下导向条安装于涂胶箱体之上,下导向条与长槽孔的长度方向相一致,所述导向条支杆的一端与支撑立柱相连接,所述导向条支杆的另一端与上导向条的上侧相连接,所述上导向条与下导向条的位置上下对应,上导向条与下导向条之间具有用于通过纸箱板的间隙。

8.根据权利要求7所述纸箱粘钉一体机的供胶系统,其特征在于:所述上导向条的远离涂胶转盘的一端往上呈抛物线形翘起,所述下导向条的远离涂胶转盘的一端往下呈抛物线形下垂。

9.根据权利要求1所述纸箱粘钉一体机的供胶系统,其特征在于:所述供胶系统还包括控制装置,所述涂胶箱体的容置腔的内腔壁安装有低液位感应器和高液位感应器,所述低液位感应器和高液位感应器分别与控制装置电连接。

# 一种纸箱粘钉一体机的供胶系统

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱粘钉一体机技术领域,特别涉及一种纸箱粘钉一体机的供胶系统。

## 背景技术

[0002] 纸箱粘钉一体机是指能够将纸箱的边缘部粘接并打钉固定的纸箱加工设备,其主要工艺流程是先对纸箱的边缘部涂覆胶料,然后将纸箱的边缘部粘接在一起,最后再对粘接的边缘部打钉固定连接。

[0003] 参见中国专利文件CN 105196609 A,其公开了一种纸箱的涂胶压合一体机,其具体公开了一种涂胶装置,涂胶装置包括输送带、转动轴、胶水箱和压紧轮,输送带通过输送轴设置在机架上,输送带上方设置有能对纸板导向的若干导向轮,胶水箱通过一能带动其上下移动的第一移动机构设置在机架上,且胶水箱位于输送带一侧,转动轴通过轴向固定且周向转动的方式设置在机架上,转动轴和输送轴相互平行,转动轴一端与一能带动其转动的动力机构相连,转动轴另一端固定有转动盘,转动盘能位于胶水箱内,转动盘侧面上分别有固定有安装杆一、安装杆二和安装杆三,安装杆一上设置有涂胶辊筒一,安装杆二上设置有涂胶辊筒二,安装杆三上设置有涂胶辊筒三,涂胶辊筒一的长度大于涂胶辊筒二的长度,涂胶辊筒二的长度大于涂胶辊筒三的长度,压紧轮设置在机架上,当安装杆一转动到最低点时压紧轮能处于涂胶辊筒一的正上方,且两者之间具有供纸板通过的间隙。

[0004] 该专利文件CN 105196609 A能够通过涂胶辊筒一对纸箱板进行涂胶,但该专利文件CN 105196609 A还存在如下技术问题:其一、纸箱板的边缘部的涂胶位置通常比较窄,但该专利中的涂胶辊筒一的长度较长,难以对纸箱板的窄边缘部进行涂胶;其二、该专利的胶水箱上侧开空,胶水全部暴露于外,涂胶辊筒一在转动的过程中,胶水箱中的胶水容易飞溅出来;其三、该专利的胶水箱中的胶水液位过低或者胶水不足时,需要通过传动装置带动胶水箱上升,其传动装置结构复杂、成本高昂,且需要人工定时添加胶水,安全性低。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是根据上述现有技术的不足,提供一种纸箱粘钉一体机的供胶系统,该供胶系统能够对纸箱板的窄边缘部进行涂胶,能够防止涂胶箱体之内的胶料在涂胶过程中往外飞溅出来,该供胶系统设置胶料储存桶和泵送装置,在涂胶箱体的容置胶中的胶料液位过低或者胶料不足时,能够将胶料储存桶中的胶料输送至涂胶装置的容置腔中,结构简单,成本较低,无需人工添加胶料,安全性高。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种纸箱粘钉一体机的供胶系统,包括:

[0007] 涂胶装置,所述涂胶装置包括涂胶箱体,所述涂胶箱体之内设有用于容置胶料的容置腔,所述容置腔之内安装有可转动的涂胶转盘,涂胶转盘的侧面垂直于水平面,所述涂胶箱体的上侧开设有长槽孔,所述涂胶转盘的上端往上伸出长槽孔;

[0008] 涂胶电机,所述涂胶电机用于驱动涂胶转盘转动;

[0009] 胶料储存桶,所述胶料容置桶用于储存胶料;

[0010] 泵送装置,所述泵送装置包括输送管道、胶料输送泵和阀门,所述输送管道的一端伸入至胶料储存桶之内,所述输送管道的另一端与涂胶箱体的容置腔相连通,所述胶料输送泵安装于输送管道之上,胶料输送泵用于将胶料储存桶中的胶料输送至涂胶装置的容置腔中,所述阀门安装于胶料输送泵的进料端。

[0011] 优选地,所述涂胶转盘的外周具有光滑的外周面。

[0012] 优选地,所述涂胶装置的涂胶箱体侧部设有轴座,所述涂胶转盘的轴心处设有转盘轴,所述转盘轴可转动的横向安装于轴座之中,转盘轴的外端伸出涂胶箱体之外,且转盘轴的外端连接有第一皮带轮。

[0013] 优选地,所述涂胶电机的动力输出端连接有第二皮带轮,所述涂胶装置的涂胶箱体侧部设有共轴的第三皮带轮和第四皮带轮,第三皮带轮的直径大于第四皮带轮的直径,所述第二皮带轮与第三皮带轮之外绕装有第一传动皮带,所述第四皮带轮与第一皮带轮之外绕装有第二传动皮带。

[0014] 优选地,所述第一皮带轮、第二皮带轮、第三皮带轮和第四皮带轮均为同步带轮,所述同步带轮的外周均匀设有外齿,所述第一传动皮带和第二传动皮带均为同步带,所述同步带的内侧均匀设有内齿,所述内齿与外齿相啮合,所述涂胶电机为伺服电机。

[0015] 优选地,所述供胶系统还包括压轮装置,所述压轮装置包括支撑立柱、摆杆、调节杆、螺母,弹簧、压轮支杆和压轮,所述支撑立柱竖向安装于涂胶箱体之上,所述摆杆的一端与支撑立柱的上端活动铰接,所述摆杆的另一端与压轮支杆的一端相连接,所述压轮转动安装于压轮支杆的另一端,所述压轮与涂胶转盘的位置上下对应,压轮与涂胶转盘之间具有用于通过纸箱板的间隙;所述调节杆竖向安装于涂胶装置的涂胶箱体之上,所述摆杆的中部设有通孔,所述调节杆的上端活动穿过所述的通孔,调节杆的上端具有外螺纹,所述螺母螺接于调节杆的上端并抵靠于摆杆的上侧;所述弹簧套装于调节杆之外,弹簧的上端弹性抵靠于摆杆的下侧。

[0016] 优选地,所述供胶系统还包括导向装置,所述导向装置包括导向条支杆、下导向条和上导向条,所述下导向条安装于涂胶箱体之上,下导向条与长槽孔的长度方向相一致,所述导向条支杆的一端与支撑立柱相连接,所述导向条支杆的另一端与上导向条的上侧相连接,所述上导向条与下导向条的位置上下对应,上导向条与下导向条之间具有用于通过纸箱板的间隙。

[0017] 优选地,所述上导向条的远离涂胶转盘的一端往上呈抛物线形翘起,所述下导向条的远离涂胶转盘的一端往下呈抛物线形下垂。

[0018] 优选地,所述供胶系统还包括控制装置,所述涂胶箱体的容置腔的内腔壁安装有低液位感应器和高液位感应器,所述低液位感应器和高液位感应器分别与控制装置电连接。

[0019] 本实用新型的有益效果是:其一、本实用新型的涂胶装置采用涂胶转盘对纸箱板涂胶,能够对纸箱板的窄边缘部进行涂胶;其二、本实用新型的涂胶装置的涂胶箱体上侧为封闭结构,仅开设有长槽孔,涂胶转盘的上端往上伸出长槽孔,这样能够有效防止涂胶箱体之内的胶料在涂胶过程中往外飞溅出来;其三、本实用新型设置胶料储存桶和泵送装置,在

涂胶箱体的容置胶中的胶料液位过低或者胶料不足时,能够将胶料储存桶中的胶料输送至涂胶装置的容置腔中,结构简单,成本较低,无需人工添加胶料,安全性高。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型安装于纸箱粘钉一体机之上的结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作进一步详细说明。

[0023] 如图1和图2所示,本实用新型为一种纸箱粘钉一体机的供胶系统,包括涂胶装置1、涂胶电机2、胶料储存桶3和泵送装置4;所述涂胶装置1包括涂胶箱体11,所述涂胶箱体11之内设有用于容置胶料100的容置腔12,所述容置腔12之内安装有可转动的涂胶转盘13,涂胶转盘13的侧面垂直于水平面,所述涂胶箱体11的上侧开设有长槽孔111,所述涂胶转盘13的上端往上伸出长槽孔111;所述涂胶电机2用于驱动涂胶转盘13转动;所述胶料容置桶3用于储存胶料100;所述泵送装置4包括输送管道41、胶料输送泵42和阀门43,所述输送管道41的一端伸入至胶料储存桶3之内,所述输送管道41的另一端与涂胶箱体11的容置腔12相连通,所述胶料输送泵42安装于输送管道41之上,胶料输送泵42用于将胶料储存桶3中的胶料100输送至涂胶装置1的容置腔12中,所述阀门43安装于胶料输送泵42的进料端。如图2所示,本实用新型的涂胶装置1安装于纸箱板涂胶输送线200的一侧,纸箱板300沿着纸箱板涂胶输送线200移动的过程中经过涂胶装置1,涂胶转盘13将胶料涂覆于纸箱板的边缘部下侧。本实用新型的涂胶装置1采用涂胶转盘13对纸箱板300涂胶,能够对纸箱板300的窄边缘部进行涂胶;本实用新型的涂胶装置1的涂胶箱体11上侧为封闭结构,仅开设有长槽孔111,涂胶转盘13的上端往上伸出长槽孔111,这样能够有效防止涂胶箱体11之内的胶料100在涂胶过程中往外飞溅出来;本实用新型设置胶料储存桶3和泵送装置4,在涂胶箱体11的容置胶12中的胶料100液位过低或者胶料不足时,能够将胶料储存桶3中的胶料100输送至涂胶装置1的容置腔12中,结构简单,成本较低,无需人工添加胶料,安全性高。

[0024] 如图1和图2所示,所述涂胶转盘13的外周具有光滑的外周面,这样能更好地接触纸箱板13的边缘部。

[0025] 如图1和图2所示,所述涂胶装置1的涂胶箱体11侧部设有轴座(图未示),所述涂胶转盘13的轴心处设有转盘轴131,所述转盘轴131可转动的横向安装于轴座之中,转盘轴131的外端伸出涂胶箱体11之外,且转盘轴131的外端连接有第一皮带轮14。所述涂胶电机2的动力输出端连接有第二皮带轮21,所述涂胶装置1的涂胶箱体11侧部设有共轴的第三皮带轮15和第四皮带轮16,第三皮带轮15的直径大于第四皮带轮16的直径,所述第二皮带轮21与第三皮带轮15之外绕装有第一传动皮带17,所述第四皮带轮16与第一皮带轮14之外绕装有第二传动皮带18。涂胶电机2带动第二皮带轮21旋转,第二皮带轮21通过第一传动皮带17带动第三皮带轮15旋转,第四皮带轮16随着第三皮带轮15旋转并通过第二传动皮带18带动第一皮带轮14旋转,最后由第一皮带轮14通过转盘轴131带动涂胶转盘13旋转。优选地,所述第一皮带轮14、第二皮带轮21、第三皮带轮15和第四皮带轮16均为同步带轮,所述同步带轮的外周均匀设有外齿,所述第一传动皮带17和第二传动皮18带均为同步带,所述同步带

的内侧均匀设有内齿,所述内齿与外齿相啮合,所述涂胶电机2为伺服电机。

[0026] 如图1和图2所示,所述供胶系统还包括压轮装置5,所述压轮装置5包括支撑立柱51、摆杆52、调节杆53、螺母54,弹簧55、压轮支杆56和压轮57,所述支撑立柱51竖向安装于涂胶箱体11之上,所述摆杆52的一端与支撑立柱51的上端活动铰接,所述摆杆52的另一端与压轮支杆56的一端相连接,所述压轮57转动安装于压轮支杆56的另一端,所述压轮57与涂胶转盘13的位置上下对应,压轮57与涂胶转盘13之间具有用于通过纸箱板300的间隙;所述调节杆53竖向安装于涂胶装置1的涂胶箱体11之上,所述摆杆52的中部设有通孔,所述调节杆53的上端活动穿过所述的通孔,调节杆53的上端具有外螺纹,所述螺母54螺接于调节杆53的上端并抵靠于摆杆52的上侧;所述弹簧55套装于调节杆53之外,弹簧55的上端弹性抵靠于摆杆52的下侧。当纸箱板300的边缘部经过涂胶转盘13时,压轮57能够对纸箱板300的边缘部上侧形成按压作用,以提高纸箱板300的涂胶质量;通过扭松或扭松螺母54,能够调节摆杆52的高度,进而调节压轮57与涂胶转盘13之间的间距,以适应不同厚度的纸箱板300。

[0027] 如图1和图2所示,所述供胶系统还包括导向装置6,所述导向装置6包括导向条支杆61、下导向条62和上导向条63,所述下导向条62安装于涂胶箱体11之上,下导向条62与长槽孔111的长度方向相一致,所述导向条支杆61的一端与支撑立柱51相连接,所述导向条支杆61的另一端与上导向条63的上侧相连接,所述上导向条63与下导向条62的位置上下对应,上导向条63与下导向条62之间具有用于通过纸箱板300的间隙。纸箱板300沿着纸箱板涂胶输送线200移动的过程中,纸箱板300的边缘部能够在上导向条63与下导向条62之间的间隙中通过。优选地,所述上导向条63的远离涂胶转盘的一端往上呈抛物线形翘起,所述下导向条62的远离涂胶转盘的一端往下呈抛物线形下垂。

[0028] 如图1和图2所示,所述供胶系统还包括控制装置(图未示),所述涂胶箱体11的容置腔12的内腔壁安装有低液位感应器19和高液位感应器20,所述低液位感应器19和高液位感应器20分别与控制装置电连接。当容置腔12中的胶料液位低于低液位感应器19的位置时,低液位感应器19将胶料不足的信息反馈给控制装置,控制装置自动控制泵送装置4将胶料储存桶3中的胶料100输送至涂胶装置1的容置腔12中;当容置腔12中的胶料液位到达高液位感应器20的位置时,高液位感应器20将胶料装满的信息反馈给控制装置,控制装置自动控制泵送装置4停止工作。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施方式,凡是依据本实用新型的技术方案对以上的实施方式所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

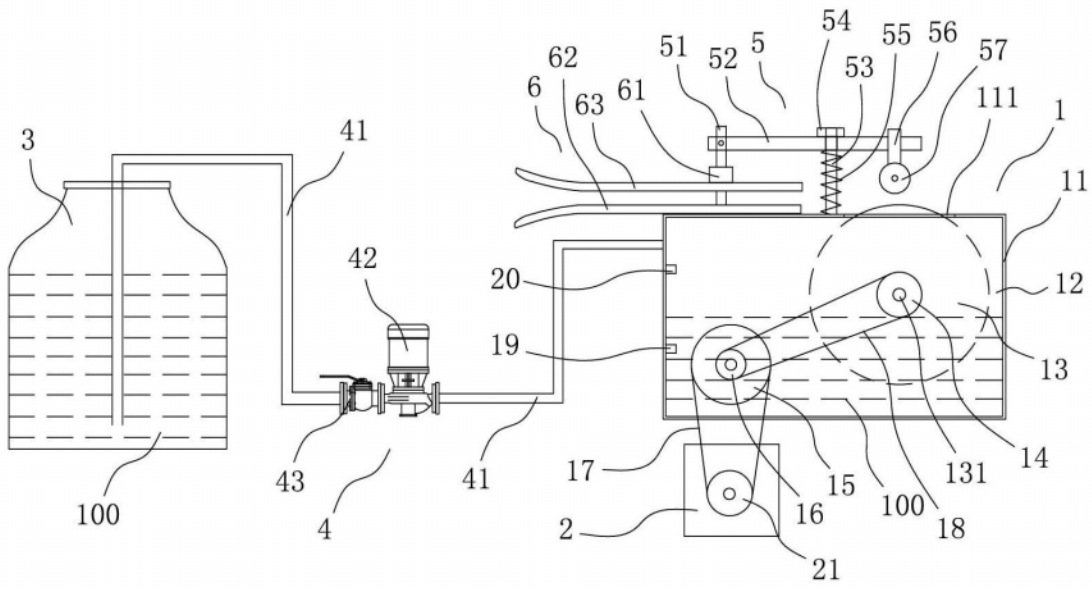

3
41
42
43
4
100
41
20
19
6
62
63
61
51
52
5
54
53
55
56
57
111
1
11
12
13
14
131
100
18
15
16
17
2
21

图 1

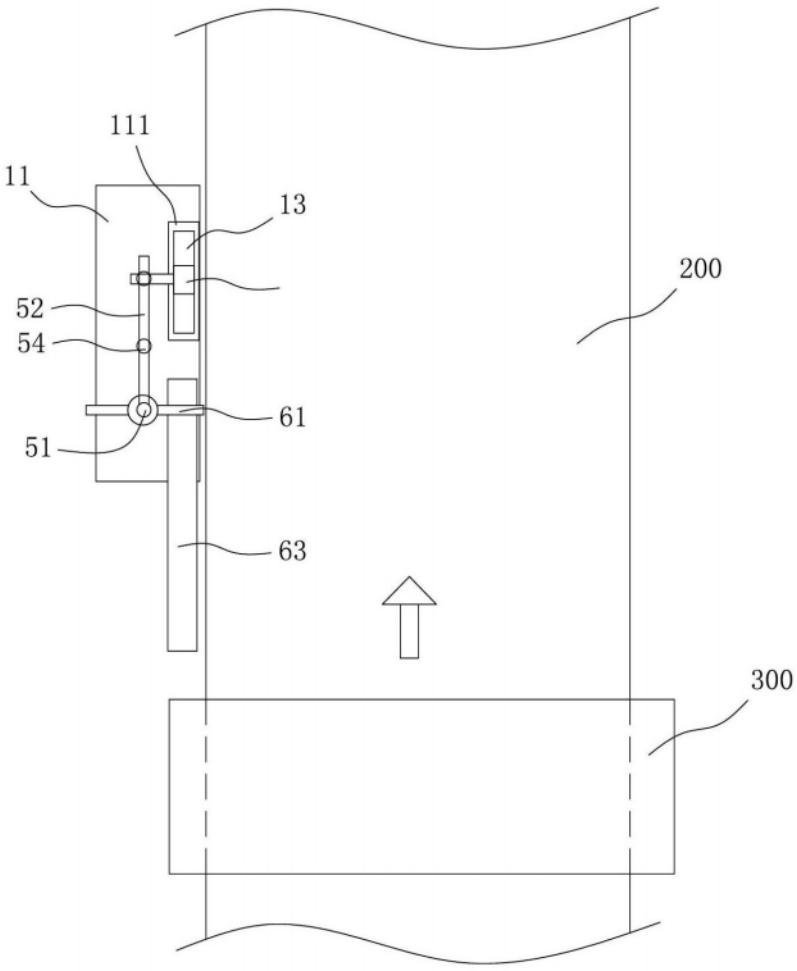

111
11
13
52
54
51
61
63
200
300

图 2