



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110979812 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911294706.2

(22)申请日 2019.12.16

(71)申请人 芜湖西通三维技术有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市繁昌县经济开发  
区倍思创业科技园

(72)发明人 杨雨生 位成军 李想 吴志伟  
林柱 李兴才

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 11394  
代理人 李迪

(51)Int.Cl.  
B65B 35/20(2006.01)  
B65B 35/24(2006.01)

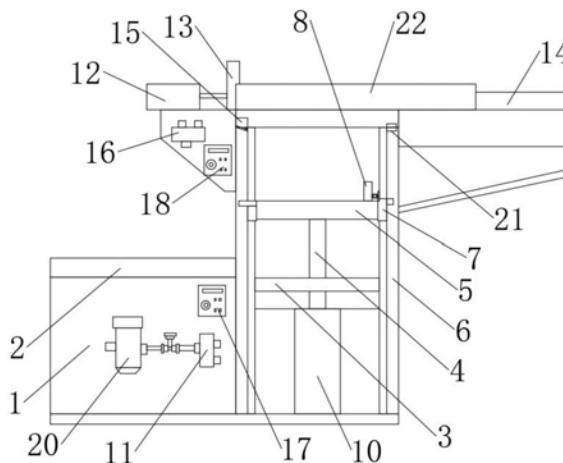
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置

(57)摘要

本发明公开了一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,包括框架,所述框架上端一侧通过螺栓连接有第一传送带,所述框架侧壁通过螺栓连接有固定板,所述固定板中间插接有立柱,本发明在框架上增加由固定板配合支撑的垫板,当第一传送带有物料输送时,物体会接触到垫板上的挡板向前移动,使得挡板触发第一触点开关接通第一电磁阀的电源对第一气缸供气,驱动第一气缸带动立柱上安装的垫板上下移动,将物料稳定输送至框架上方,当垫板带动物料上升至框架顶部时,垫板与第二传送带相持平,垫板会接触并触发框架顶部安装的第二触点开关,从而接通第二电磁阀的电源对第二气缸供气带动推板向前推进,将物料推送至第二传送带上。



1. 一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)上端一侧通过螺栓连接有第一传送带(2),所述框架(1)侧壁通过螺栓连接有固定板(3),所述固定板(3)中间插接有立柱(4),所述立柱(4)上端通过螺栓连接有垫板(5),所述垫板(5)端面与第一传送带(2)持平,所述框架(1)侧壁通过螺栓连接有滑轨(6),所述滑轨(6)中间滑动连接有滑块(7),所述滑块(7)端部通过螺栓与垫板(5)连接,所述垫板(5)上端滑动卡接有挡板(8),所述垫板(5)侧边通过螺栓连接有位于挡板(8)后端的第一触点开关(9),所述框架(1)底部通过螺栓连接有第一气缸(10),所述第一气缸(10)主轴端通过螺栓与立柱(4)连接,所述第一气缸(10)由第一电磁阀(11)通过气管供气连接,且所述第一电磁阀(11)通过导线与第一触点开关(9)电性连接;

所述框架(1)顶部通过螺栓连接有第二气缸(12),所述第二气缸(12)主轴端通过螺栓连接有推板(13),所述推板(13)滑动卡接在框架(1)顶部,且所述框架(1)顶部通过螺栓连接有位于推板(13)前方的第二传送带(14),所述框架(1)上端通过螺栓连接有位于推板(13)下方的第二触点开关(15),所述第二触点开关(15)通过导线与安装在框架(1)侧边的第二电磁阀(16)电性连接,所述第二电磁阀(16)出气口通过气管与第二气缸(12)进气管连通。

2. 根据权利要求1所述的一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,其特征在于:所述框架(1)中间位置通过螺栓连接有第一时间继电器(17),所述第一时间继电器(17)通过导线与第一电磁阀(11)和第一触点开关(9)串联连接。

3. 根据权利要求1所述的一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,其特征在于:所述框架(1)中间位置通过螺栓连接有第二时间继电器(18),所述第二时间继电器(18)通过导线与第二触点开关(15)和第二电磁阀(16)串联连接。

4. 根据权利要求1所述的一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,其特征在于:所述垫板(5)侧边中间位置通过螺栓连接有弹簧(19),所述弹簧(19)端部通过螺栓与挡板(8)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,其特征在于:所述框架(1)一侧通过螺栓连接有调压阀(20),所述调压阀(20)出气口通过三通管分别与第一电磁阀(11)和第二电磁阀(16)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,其特征在于:所述框架(1)上端一侧通过螺栓连接有限位块(21),所述限位块(21)下端面与第二触点开关(15)端面持平,且所述限位块(21)位于滑块(7)上方。

7. 根据权利要求1所述的一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,其特征在于:所述框架(1)顶部通过螺栓连接有限位板(22),所述限位板(22)位于第二传送带(14)外侧,且所述第二传送带(14)端部延伸至推板(13)侧边。

8. 根据权利要求1所述的一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,其特征在于:所述推板(13)底部通过螺栓连接有卡块(23),所述卡块(23)位于框架(1)顶部侧边。

## 一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于打印机技术领域,具体涉及一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置。

### 背景技术

[0002] 喷墨打印机是将彩色液体油墨经喷嘴变成细小微粒喷到印纸上,有的喷墨打印机有三个或四个打印喷头,以便打印黄、品红青黑四色;有的是共用一个喷头,分四色喷印。喷墨打印机采用技术主要有两种:连续式喷墨技术与随机式喷墨技术。早期的喷墨打印机以及当前大幅面的喷墨打印机都是采用连续式喷墨技术,而当前市面流行的喷墨打印机都普遍采用随机喷墨技术。连续喷墨技术以电荷调制型为代表,随机式喷墨系统中墨水只在打印需要时才喷射,所以又称为按需式。

[0003] 现有的喷墨式打印机耗材打包过程中,需要将耗材输送至后续的设备进行包装处理,但是部分设备较高,相邻设备之间距离太短,直线输送的传送带斜坡过大容易导致物料掉落,通常需要操作员辅助传送,但是这样需要消耗额外的人力,且浪费工时。

[0004] 为此,我们提出一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置来解决现有技术中存在的问题,使其增加助推装置,辅助包装设备进行直线输送。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,包括框架,所述框架上端一侧通过螺栓连接有第一传送带,所述框架侧壁通过螺栓连接有固定板,所述固定板中间插接有立柱,所述立柱上端通过螺栓连接有垫板,所述垫板端面与第一传送带持平,所述框架侧壁通过螺栓连接有滑轨,所述滑轨中间滑动连接有滑块,所述滑块端部通过螺栓与垫板连接,所述垫板上端滑动卡接有挡板,所述垫板侧边通过螺栓连接有位于挡板后端的第二触点开关,所述框架底部通过螺栓连接有第一气缸,所述第一气缸主轴端通过螺栓与立柱连接,所述第一气缸由第一电磁阀通过气管供气连接,且所述第一电磁阀通过导线与第二触点开关电性连接;

[0008] 所述框架顶部通过螺栓连接有第二气缸,所述第二气缸主轴端通过螺栓连接有推板,所述推板滑动卡接在框架顶部,且所述框架顶部通过螺栓连接有位于推板前方的第二传送带,所述框架上端通过螺栓连接有位于推板下方的第二触点开关,所述第二触点开关通过导线与安装在框架侧边的第二电磁阀电性连接,所述第二电磁阀出气口通过气管与第二气缸进气管连通。

[0009] 优选的所述框架中间位置通过螺栓连接有第一时间继电器,所述第一时间继电器通过导线与第一电磁阀和第二触点开关串联连接。

[0010] 优选的所述框架中间位置通过螺栓连接有第二时间继电器,所述第二时间继电器通过导线与第二触点开关和第二电磁阀串联连接。

[0011] 优选的所述垫板侧边中间位置通过螺栓连接有弹簧,所述弹簧端部通过螺栓与挡板连接。

[0012] 优选的所述框架一侧通过螺栓连接有调压阀,所述调压阀出气口通过三通管分别与第一电磁阀和第二电磁阀连通。

[0013] 优选的所述框架上端一侧通过螺栓连接有限位块,所述限位块下端面与第二触点开关端面持平,且所述限位块位于滑块上方。

[0014] 优选的,所述框架顶部通过螺栓连接有限位板,所述限位板位于第二传送带外侧,且所述第二传送带端部延伸至推板侧边。

[0015] 优选的所述推板底部通过螺栓连接有卡块,所述卡块位于框架顶部侧边。

[0016] 本发明的技术效果和优点:本发明提出的一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,与现有技术相比,具有以下有点:

[0017] 本发明在框架上增加由固定板配合支撑的垫板,垫板下端通过立柱与第一气缸主轴端连接,当第一传送带有物料输送时,物料会接触到垫板上的挡板,推动挡板向前移动,使得挡板触发第一触点开关,第一触点开关接通第一电磁阀的电源,使得第一电磁阀通过气管对第一气缸供气,驱动第一气缸带动立柱上安装的垫板上下移动,垫板侧边通过滑块与滑轨配合连接,安装有滑块的滑轨用于对垫板的移动方向进行引导限位,维持垫板移动的稳定,将物料稳定输送至框架上方,当垫板带动物料上升至框架顶部时,垫板与第二传送带相持平,垫板会接触并触发框架顶部安装的第二触点开关,从而接通第二电磁阀的电源对第二气缸供气,使得第二气缸带动推板向前推进,将物料推送至第二传送带上,增加相互配合的助推装置,辅助包装设备进行直线输送。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的垫板结构示意图;

[0020] 图3为本发明的推板组件结构示意图。

[0021] 图中:1、框架;2、第一传送带;3、固定板;4、立柱;5、垫板;6、滑轨;7、滑块;8、挡板;9、第一触点开关;10、第一气缸;11、第一电磁阀;12、第二气缸;13、推板;14、第二传送带;15、第二触点开关;16、第二电磁阀;17、第一时间继电器;18、第二时间继电器;19、弹簧;20、调压阀;21、限位块;22、限位板;23、卡块。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 本发明提供了如图1-3所示的一种喷墨式打印机耗材打包输送用助推装置,包括

框架1,所述框架1上端一侧通过螺栓连接有第一传送带2,所述框架1侧壁通过螺栓连接有固定板3,所述固定板3中间插接有立柱4,所述立柱4上端通过螺栓连接有垫板5,所述垫板5端面与第一传送带2持平,所述框架1侧壁通过螺栓连接有滑轨6,所述滑轨6中间滑动连接有滑块7,所述滑块7端部通过螺栓与垫板5连接,所述垫板5上端滑动卡接有挡板8,所述垫板5侧边通过螺栓连接有位于挡板8后端的第一触点开关9,所述框架1底部通过螺栓连接有第一气缸10,所述第一气缸10主轴端通过螺栓与立柱4连接,所述第一气缸10由第一电磁阀11通过气管供气连接,且所述第一电磁阀11通过导线与第一触点开关9电性连接,在框架1上增加由固定板3配合支撑的垫板5,垫板5下端通过立柱4与第一气缸10主轴端连接,当第一传送带2有物料输送时,物料会接触到垫板5上的挡板8,推动挡板8向前移动,使得挡板8触发第一触点开关9,第一触点开关9接通第一电磁阀11的电源,使得第一电磁阀11通过气管对第一气缸10供气,驱动第一气缸10带动立柱4上安装的垫板5上下移动,垫板5侧边通过滑块7与滑轨6配合连接,安装有滑块7的滑轨6用于对垫板5的移动方向进行引导限位,维持垫板5移动的稳定,将物料稳定输送至框架1上方;

[0024] 所述框架1顶部通过螺栓连接有第二气缸12,所述第二气缸12主轴端通过螺栓连接有推板13,所述推板13滑动卡接在框架1顶部,且所述框架1顶部通过螺栓连接有位于推板13前方的第二传送带14,所述框架1上端通过螺栓连接有位于推板13下方的第二触点开关15,所述第二触点开关15通过导线与安装在框架1侧边的第二电磁阀16电性连接,所述第二电磁阀16出气口通过气管与第二气缸12进气管连通,当垫板5带动物料上升至框架1顶部时,垫板5与第二传送带14相持平,垫板5会接触并触发框架1顶部安装的第二触点开关15,从而接通第二电磁阀16的电源对第二气缸12供气,使得第二气缸12带动推板13向前推进,将物料推送至第二传送带14上。

[0025] 具体的,所述框架1中间位置通过螺栓连接有第一时间继电器17,所述第一时间继电器17通过导线与第一电磁阀11和第一触点开关9串联连接,第一时间继电器17用于配合第一触点开关9与第一电磁阀11,调整第一电磁阀11的工作时间,设定延时,使得第一气缸10工作至第二气缸12主轴端部安装的推板13向第二传送带14输送物料结束,保证稳定输送物料。

[0026] 具体的,所述框架1中间位置通过螺栓连接有第二时间继电器18,所述第二时间继电器18通过导线与第二触点开关15和第二电磁阀16串联连接,第二时间继电器18用于调整第二电磁阀16的工作时间,配合第二气缸12带动推板13输送物料。

[0027] 具体的,所述垫板5侧边中间位置通过螺栓连接有弹簧19,所述弹簧19端部通过螺栓与挡板8连接,弹簧19用于配合垫板5与挡板8连接,向挡板8提供向前移动的力量,避免挡板8轻易受力就会接触第一触点开关9。

[0028] 具体的,所述框架1一侧通过螺栓连接有调压阀20,所述调压阀20出气口通过三通管分别与第一电磁阀11和第二电磁阀16连通,调压阀20用于调整第一电磁阀11和第二电磁阀16的进气参数,从而调整相对应气缸的推进速度,用于适应不同的产品输送。

[0029] 具体的,所述框架1上端一侧通过螺栓连接有限位块21,所述限位块21下端与第二触点开关15端面持平,且所述限位块21位于滑块7上方,限位块21用于对安装有滑块7的垫板5进行限位,避免垫板5上移过高会损坏第二触点开关15,保证第二触点开关15能够安全运行。

[0030] 具体的,所述框架1顶部通过螺栓连接有限位板22,所述限位板22位于第二传送带14外侧,且所述第二传送带14端部延伸至推板13侧边,限位板22用于配合对物料进行限位,保证物料能够稳定输送到第二传送带14上。

[0031] 具体的,所述推板13底部通过螺栓连接有卡块23,所述卡块23位于框架1顶部侧边,卡块23用于配合推板13卡在框架1顶部,维持推板13推进位置的稳定。

[0032] 结构原理:在框架1上增加由固定板3配合支撑的垫板5,垫板5下端通过立柱4与第一气缸10主轴端连接,当第一传送带2有物料输送时,物料会接触到垫板5上的挡板8,推动挡板8向前移动,使得挡板8触发第一触点开关9,第一触点开关9接通第一电磁阀11的电源,使得第一电磁阀11通过气管对第一气缸10供气,驱动第一气缸10带动立柱4上安装的垫板5上下移动,垫板5侧边通过滑块7与滑轨6配合连接,安装有滑块7的滑轨6用于对垫板5的移动方向进行引导限位,维持垫板5移动的稳定,将物料稳定输送至框架1上方,当垫板5带动物料上升至框架1顶部时,垫板5与第二传送带14相持平,垫板5会接触并触发框架1顶部安装的第二触点开关15,从而接通第二电磁阀16的电源对第二气缸12供气,使得第二气缸12带动推板13向前推进,将物料推送至第二传送带14上。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

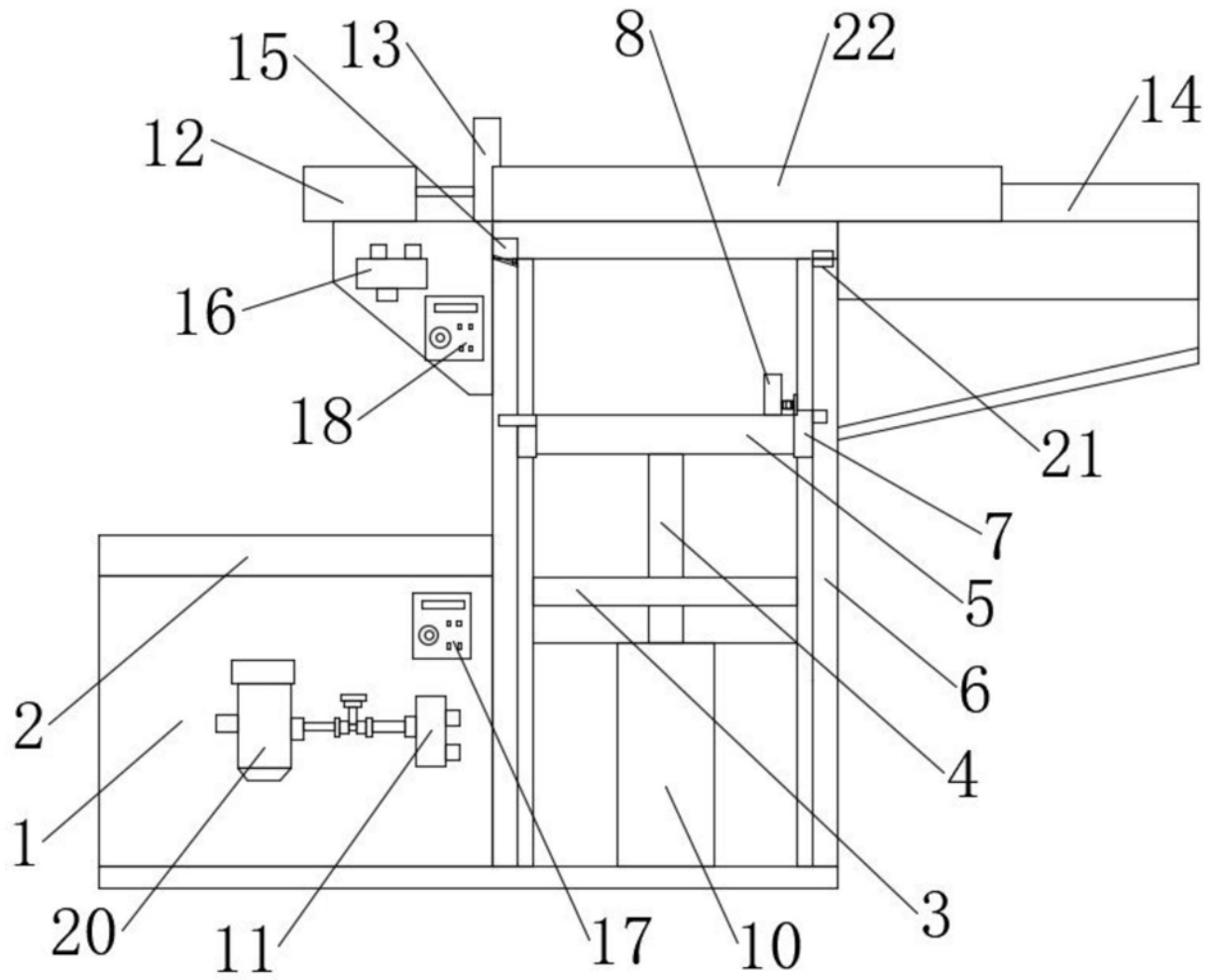


图1

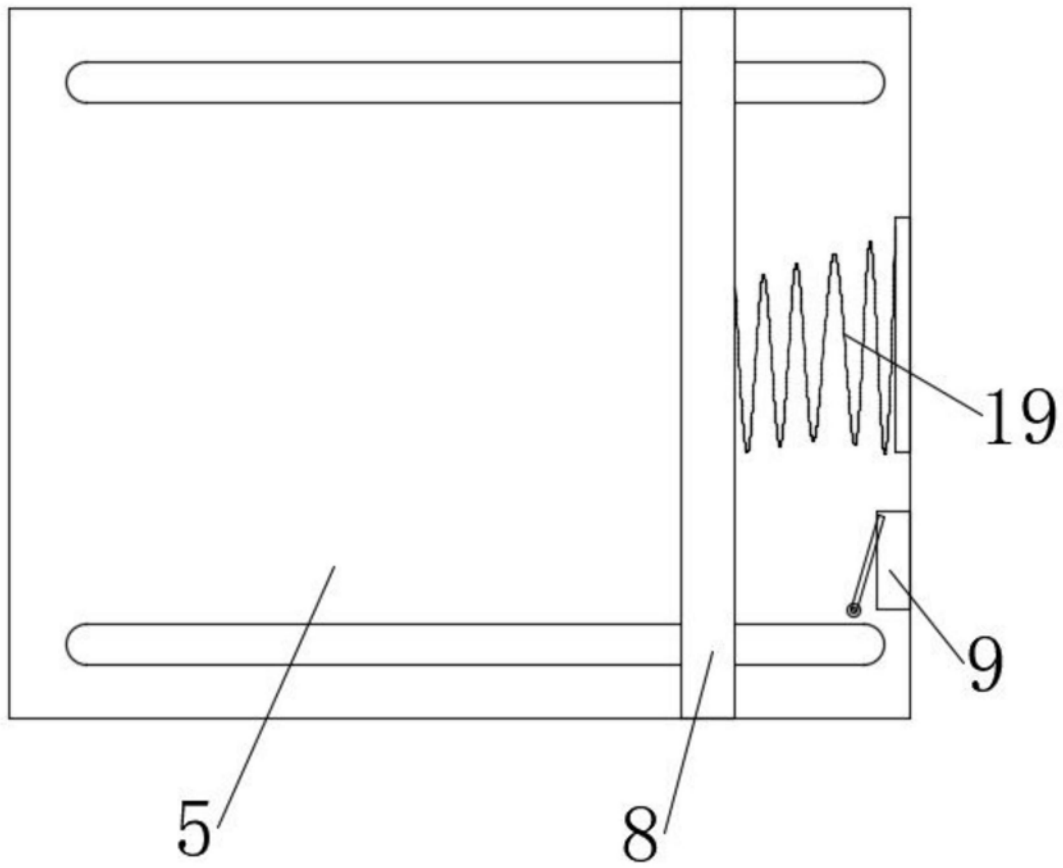


图2

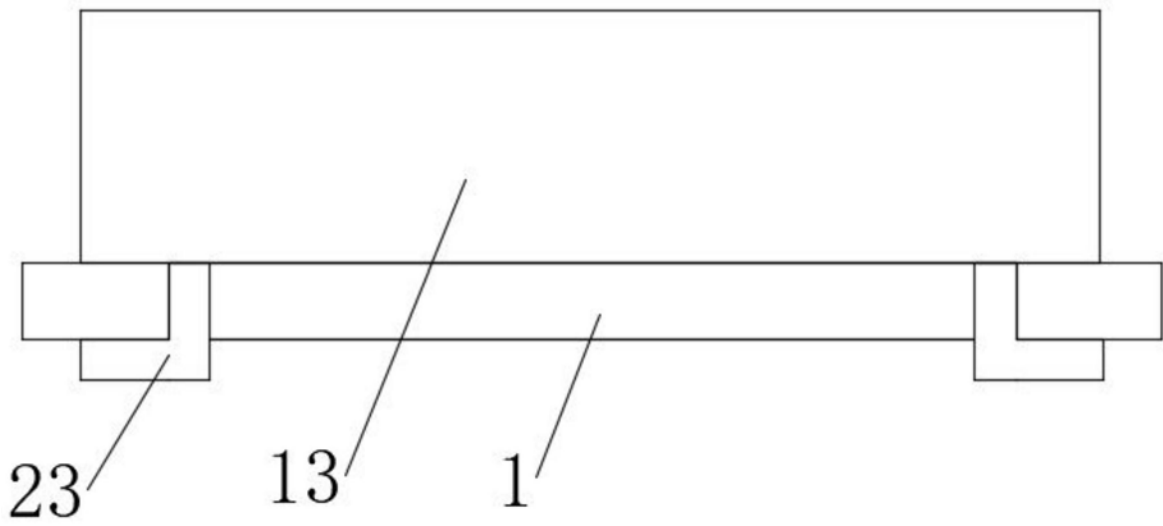


图3