(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220996991 U
(45)授权公告日 2024.05.24

(21)申请号 202322575683.0

(22)申请日 2023.09.21

(73)专利权人 杭州锋光纸箱设备有限公司
地址 310000 浙江省杭州市临安区玲珑街道宏渡村上引坞58号

(72)发明人 王帅

(74)专利代理机构 南京金宁专利代理事务所(普通合伙) 32479
专利代理师 廖彬佳

(51)Int.Cl.
B65B 35/50(2006.01)

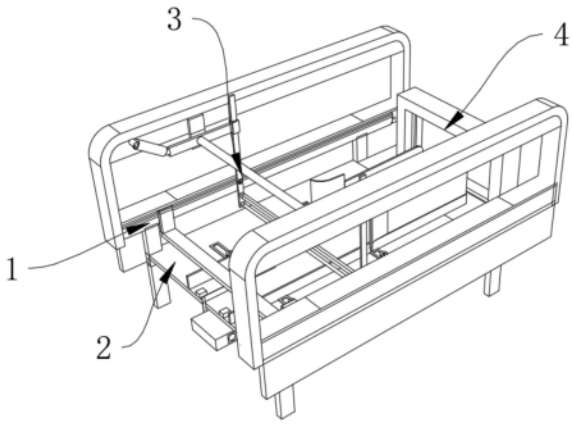
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种纸箱送料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种纸箱送料机,涉及纸箱辅助送料技术领域,包括支撑架、送料滑板、调节组件、打包组件和驱动电机,所述送料滑板的上表面设置有可调距平行滑条,所述可调距平行滑条的端头与所述送料滑板的一端齐平,所述送料滑板的上表面滑动连接有夹持板,所述夹持板的尾端固定连接有辅助夹持气缸。本实用新型通过各组件的协同配合,使得装置能够快速的将纸箱进行打包,而且整体结构简单,成本造价低,占地小,便于使用,利于推广,利用第一探测器、第二探测器、夹持板、限位弧板和推动弧板的配合使用,使得纸箱在输送的过程中能够保持与送料滑板表面垂直的状态,同时能够保持纸箱之间的排列紧密性,保证了后续打包的效果。



CN 220996991 U

1.一种纸箱送料机,包括支撑架(1)、送料滑板(2)、调节组件(3)、打包组件(4)和驱动电机(6),其特征在于:所述送料滑板(2)的上表面设置有可调距平行滑条,所述可调距平行滑条的端头与所述送料滑板(2)的一端齐平,所述送料滑板(2)的上表面滑动连接有夹持板(17),所述夹持板(17)的尾端固定连接有辅助夹持气缸(16),所述夹持板(17)的一侧设置有第一探测器(18),所述夹持板(17)的另一侧设置有第二探测器(19),所述夹持板(17)的上方设置有推动板(9),所述推动板(9)的一端内壁固定连接有传动链条(5)。

2.根据权利要求1所述的一种纸箱送料机,其特征在于:所述传动链条(5)的链牙依次啮合有第一定位齿轮(7)和第二定位齿轮(8),所述第一定位齿轮(7)和第二定位齿轮(8)的数量为两组,两组第一定位齿轮(7)和第二定位齿轮(8)对称分布于所述支撑架(1)的一侧,所述驱动电机(6)的输出端通过齿轮与所述传动链条(5)的内壁啮合,所述驱动电机(6)的上表面与所述送料滑板(2)的底面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种纸箱送料机,其特征在于:所述推动板(9)一端底面通过滑块滑动连接有滑轨(10),所述滑轨(10)的底面与所述支撑架(1)的上表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种纸箱送料机,其特征在于:所述可调距平行滑条一端上表面固定连接有限位弧板(20),所述可调距平行滑条平行对应端上表面活动连接有推动弧板(21),所述推动弧板(21)的背面固定连接有推动气缸(22),所述推动弧板(21)的一端底面与所述送料滑板(2)的上表面滑动连接,所述送料滑板(2)的尾端上表面与所述打包组件(4)的底面固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种纸箱送料机,其特征在于:所述推动弧板(21)的下方设置有第三探测器(23)。

6.根据权利要求1所述的一种纸箱送料机,其特征在于:所述调节组件(3)包括轴杆架(12),所述轴杆架(12)的两侧中心处通过转动轴与所述支撑架(1)的内壁转动连接,所述轴杆架(12)的一侧端转动连接有调节气缸(13),所述调节气缸(13)的尾端与所述支撑架(1)的内壁转动连接,所述轴杆架(12)的另一侧端内壁套接有连接杆(14)。

7.根据权利要求6所述的一种纸箱送料机,其特征在于:所述连接杆(14)的底端转动连接有横杆(15)。

一种纸箱送料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱辅助送料技术领域,具体涉及一种纸箱送料机。

背景技术

[0002] 送料机是借助机器运动的作用力加力于材料,对材料进行运动运输的机器,送料机是轻工业、重工业不可缺少的设备。

[0003] 在现有纸箱板体物料送料打包过程中,需要对相应数量的纸箱板体进行运输,和打包,一般为人工上料再打包,但是在送料过程中由于对纸箱板体的控制效果有限,进而导致运输过程中板体物料易松散,影响后续打包。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种纸箱送料机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种纸箱送料机,包括支撑架、送料滑板、调节组件、打包组件和驱动电机,所述送料滑板的上表面设置有可调距平行滑条,所述可调距平行滑条的端头与所述送料滑板的一端齐平,所述送料滑板的上表面滑动连接有夹持板,所述夹持板的尾端固定连接有辅助夹持气缸,所述夹持板的一侧设置有第一探测器,所述夹持板的另一侧设置有第二探测器,所述夹持板的上方设置有推动板,所述推动板的一端内壁固定连接有传动链条。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述传动链条的链牙依次啮合有第一定位齿轮和第二定位齿轮,所述第一定位齿轮和第二定位齿轮的数量为两组,两组第一定位齿轮和第二定位齿轮对称分布于所述支撑架的一侧,所述驱动电机的输出端通过齿轮与所述传动链条的内壁啮合,所述驱动电机的上表面与所述送料滑板的底面固定连接。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述推动板一端底面通过滑块滑动连接有滑轨,所述滑轨的底面与所述支撑架的上表面固定连接。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述可调距平行滑条一端上表面固定连接有限位弧板,所述可调距平行滑条平行对应端上表面活动连接有推动弧板,所述推动弧板的背面固定连接有推动气缸,所述推动弧板的一端底面与所述送料滑板的上表面滑动连接,所述送料滑板的尾端上表面与所述打包组件的底面固定连接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述推动弧板的下方设置有第三探测器。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节组件包括轴杆架,所述轴杆架的两侧中心处通过转动轴与所述支撑架的内壁转动连接,所述轴杆架的一侧端转动连接有调节气缸,所述调节气缸的尾端与所述支撑架的内壁转动连接,所述轴杆架的另一侧端内壁套接有连接杆。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述连接杆的底端转动连接有横杆。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0014] 1、本实用新型提供一种纸箱送料机,通过各组件的协同配合,使得装置能够快速的将纸箱进行打包,而且整体结构简单,成本造价低,占地小,便于使用,利于推广。

[0015] 2、本实用新型提供一种纸箱送料机,利用第一探测器、第二探测器、夹持板、限位弧板和推动弧板的配合使用,使得纸箱在输送的过程中能够保持与送料滑板表面垂直的状态,同时能够保持纸箱之间的排列紧密性,保证了后续打包的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的结构细节示意图;

[0018] 图3为本实用新型的A处结构放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型的调节组件结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的送料滑板俯视结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的B处结构放大示意图。

[0022] 图中:1、支撑架;2、送料滑板;3、调节组件;4、打包组件;5、传动链条;6、驱动电机;7、第一定位齿轮;8、第二定位齿轮;9、推动板;10、滑轨;12、轴杆架;13、调节气缸;14、连接杆;15、横杆;16、辅助夹持气缸;17、夹持板;18、第一探测器;19、第二探测器;20、限位弧板;21、推动弧板;22、推动气缸;23、第三探测器。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本实用新型作进一步详细说明:

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种纸箱送料机,包括支撑架1、送料滑板2、调节组件3、打包组件4和驱动电机6,送料滑板2的上表面设置有可调距平行滑条,可调距平行滑条的端头与送料滑板2的一端齐平,送料滑板2的上表面滑动连接有夹持板17,夹持板17的尾端固定连接有辅助夹持气缸16,夹持板17的一侧设置有第一探测器18,夹持板17的另一侧设置有第二探测器19,所需的打包的纸箱竖向排列放置在可调距平行滑条中夹持板17的一侧,此时第二探测器19检测到放置的纸箱,随后调控辅助夹持气缸16启动推动夹持板17对纸箱施压,保持纸箱的垂直状态,夹持板17的上方设置有推动板9,推动板9的一端内壁固定连接有传动链条5。

[0026] 传动链条5的链牙依次啮合有第一定位齿轮7和第二定位齿轮8,第一定位齿轮7和第二定位齿轮8的数量为两组,两组第一定位齿轮7和第二定位齿轮8对称分布于支撑架1的一侧,驱动电机6的输出端通过齿轮与传动链条5的内壁啮合,驱动电机6的上表面与送料滑板2的底面固定连接。

[0027] 推动板9一端底面通过滑块滑动连接有滑轨10,滑轨10的底面与支撑架1的上表面固定连接。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,可调距平行滑条一端上表面固定连接有限位弧板20,可调距平行滑条平行对应端上表面活动连

接有推动弧板21,推动弧板21的背面固定连接有推动气缸22,推动弧板21的一端底面与送料滑板2的上表面滑动连接,送料滑板2的尾端上表面与打包组件4的底面固定连接。

[0030] 推动弧板21的下方设置有第三探测器23,调节组件3包括轴杆架12,轴杆架12的两侧中心处通过转动轴与支撑架1的内壁转动连接,轴杆架12的一侧端转动连接有调节气缸13,调节气缸13的尾端与支撑架1的内壁转动连接,轴杆架12的另一侧端内壁套接有连接杆14,连接杆14的底端转动连接有横杆15,在纸箱被推动前移的过程中,调节气缸13启动,推动轴杆架12绕轴转动,并随之将连接杆14底端安装的横杆15抬起一定高度,横杆15略高于纸箱的高度。

[0031] 下面具体说一下该纸箱送料机的工作原理。

[0032] 如图1-6所示,使用时,将所需的打包的纸箱竖向排列放置在可调距平行滑条中夹持板17的一侧,此时第二探测器19检测到放置的纸箱,随后调控辅助夹持气缸16启动推动夹持板17对纸箱施压,随后工作人员再将一部分纸箱放置在夹持板17的另一侧,此时第一探测器18则通过检测的信号调控驱动电机6启动,驱动电机6则带动传动链条5进行转动,传动链条5转动的过程中,带动推动板9在滑轨10表面滑动前移,推动板9则会推动放置在可调距平行滑条中间区域的纸箱在送料滑板2表面滑动前移。

[0033] 当这部分纸箱移动到限位弧板20和推动弧板21之间时,会被两者进行限位,并继续前移到第三探测器23的探测区域,此时第三探测器23调控推动气缸22启动,推动推动弧板21将第一组纸箱夹持,保持其与送料滑板2垂直排列的状态,随后另一组纸箱则被推动至与第一组纸箱贴近,并将第一组纸箱推动到打包组件4的下方进行打包工作,而第一组被打包时,推动气缸22带动推动弧板21复位,准备下次的夹持工作。

[0034] 随着后续的各组纸箱打包工作如此循环进行。

[0035] 上文一般性的对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

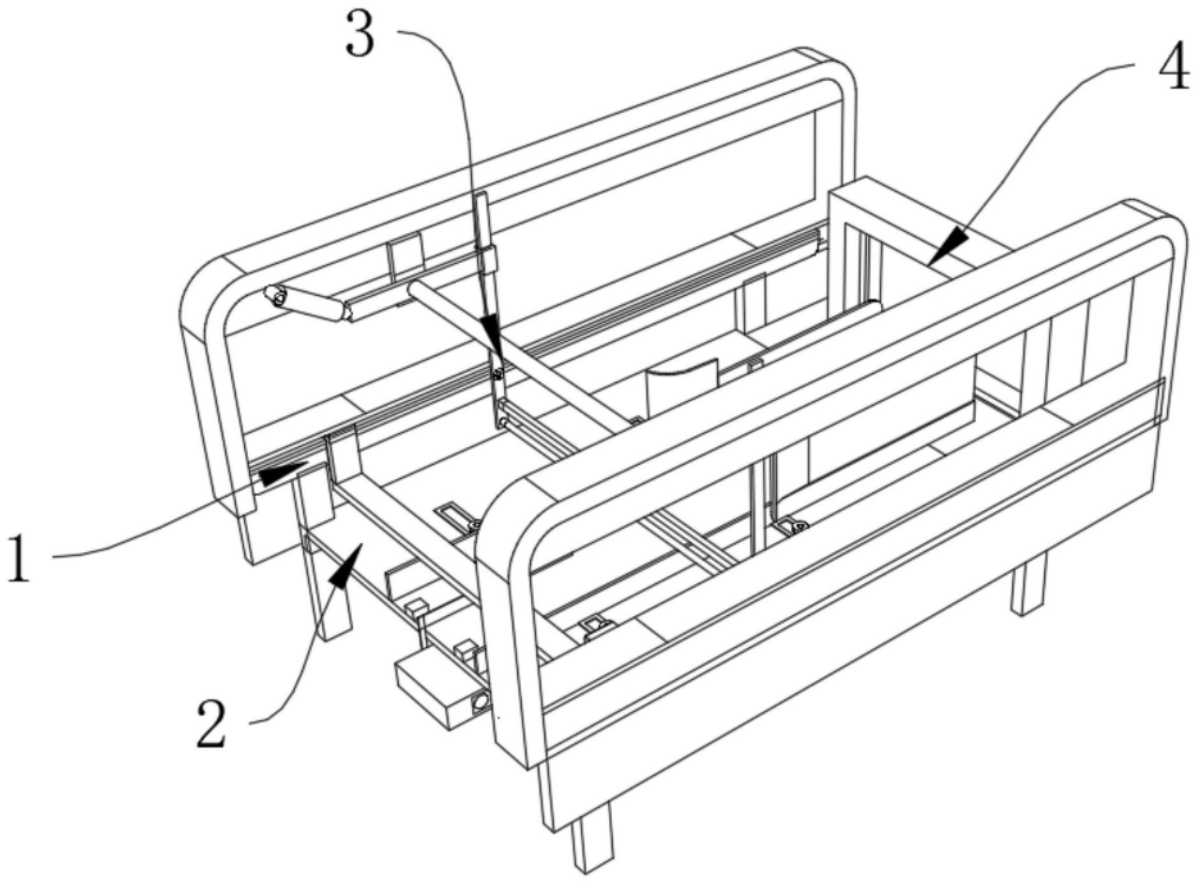


图1

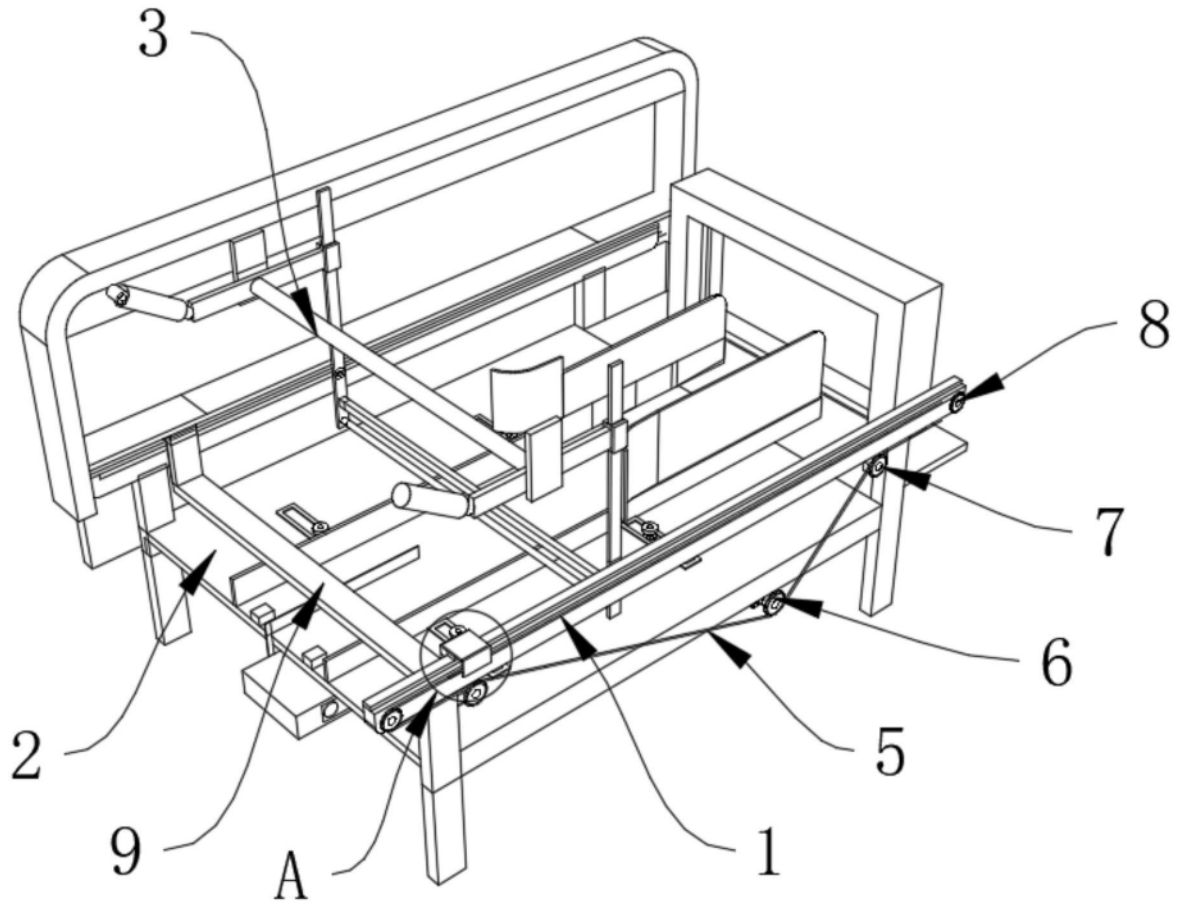


图2

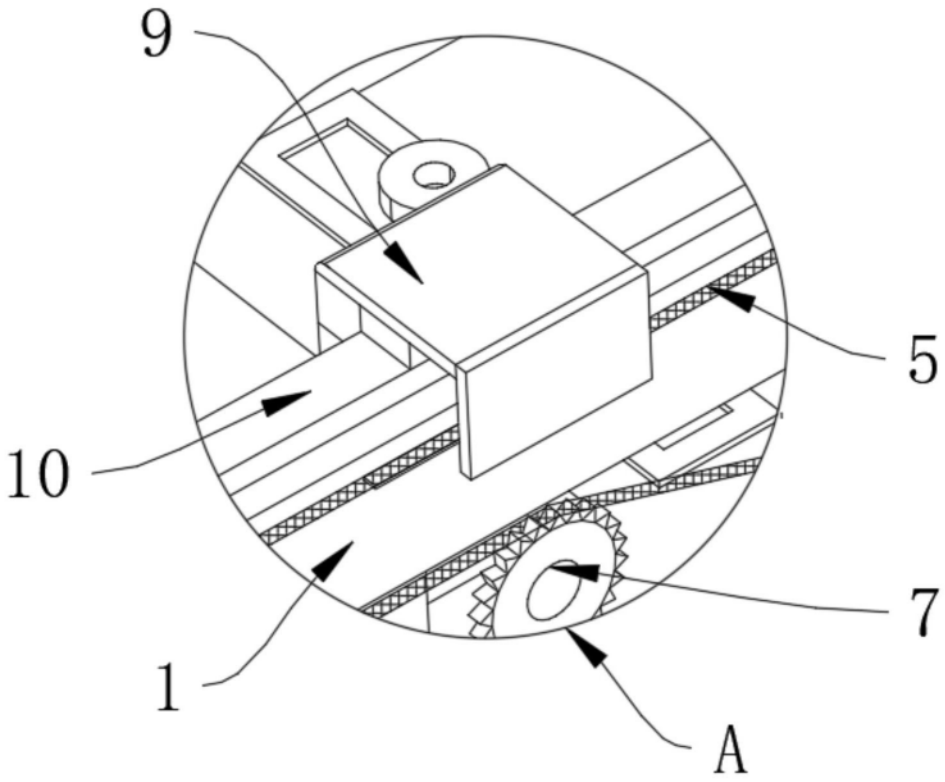


图3

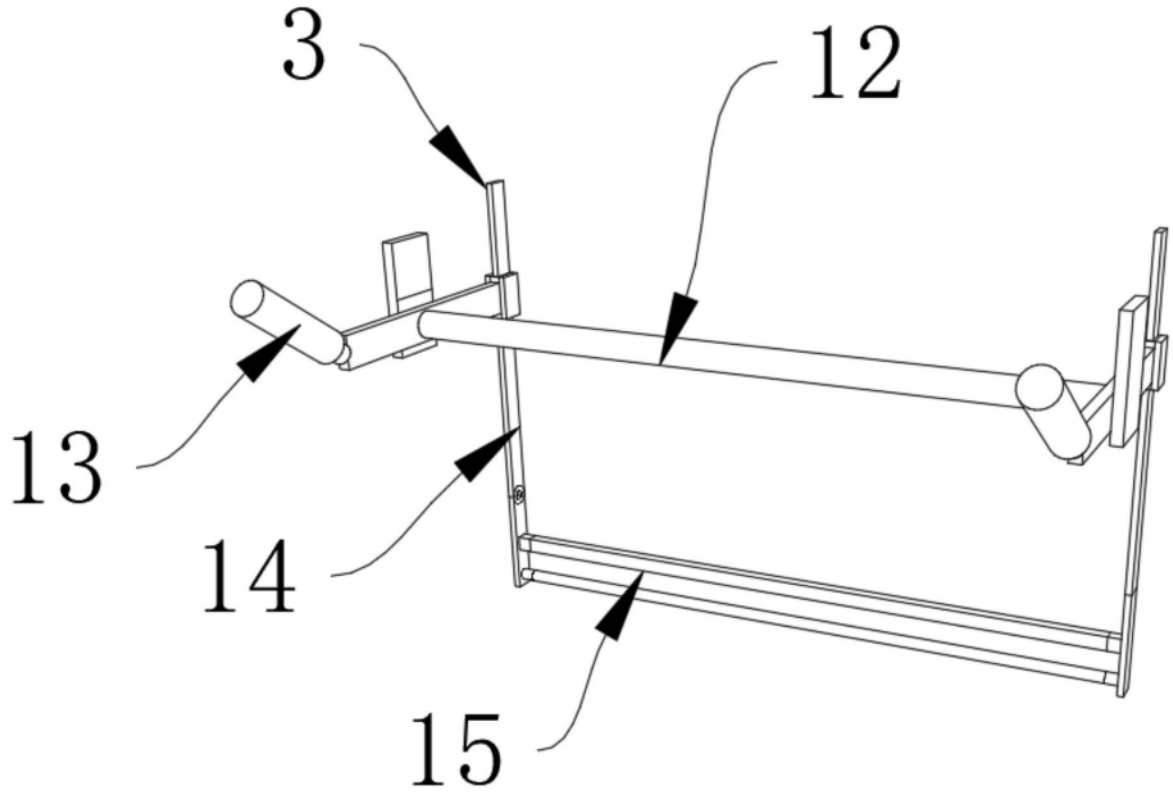


图4

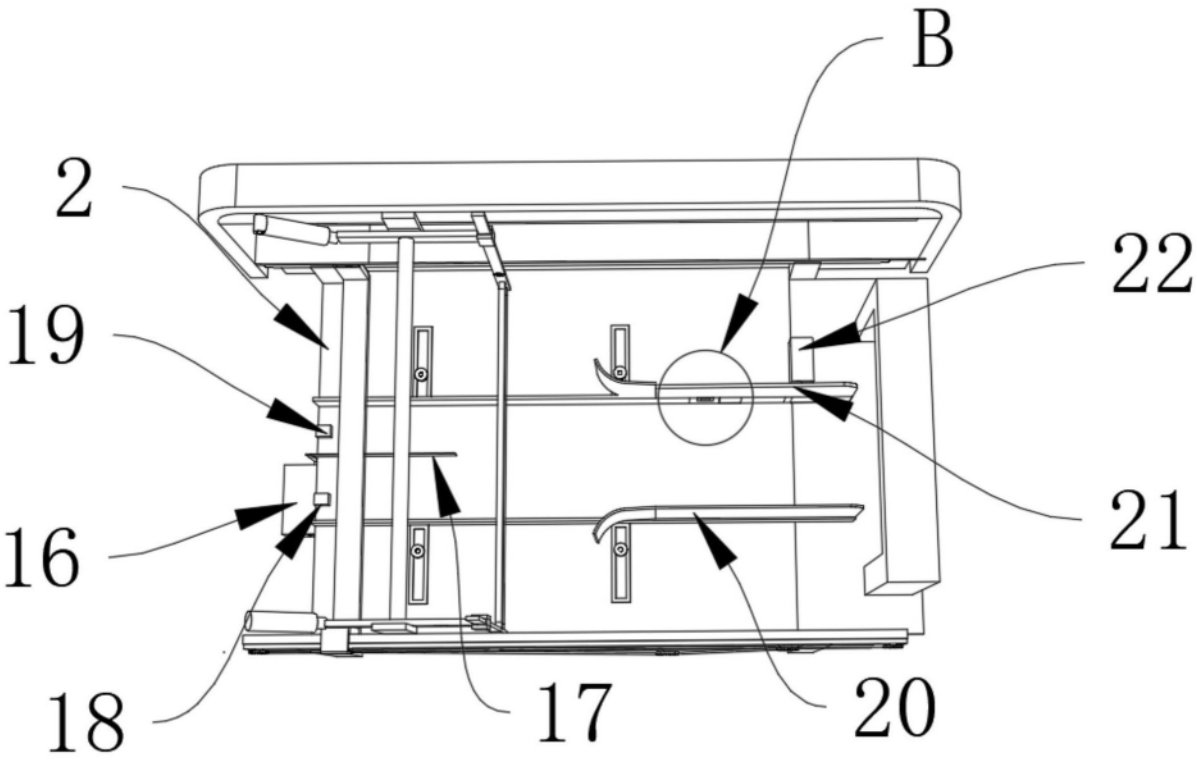


图5

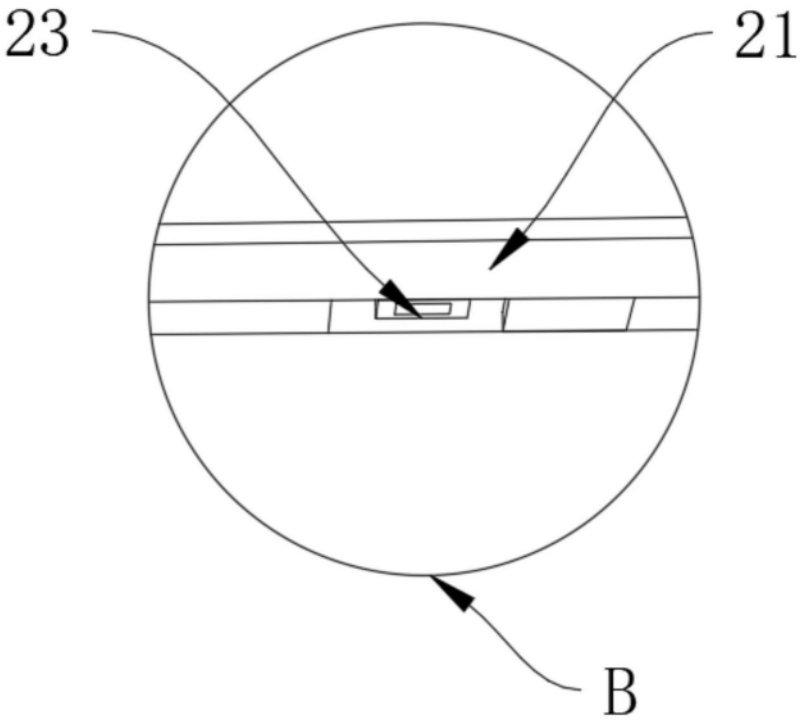


图6