



(21) 申请号 202222620693.7

(22) 申请日 2022.10.08

(73) 专利权人 安徽大琦数字印刷有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区耀远路
与太和路交口工投·兴庐科技产业园
7栋C区1-2层

(72) 发明人 汪泉民

(74) 专利代理机构 合肥鸿知运知识产权代理事
务所(普通合伙) 34180

专利代理师 高小改

(51) Int.Cl.

B65H 3/08 (2006.01)

B65H 5/02 (2006.01)

B65H 5/06 (2006.01)

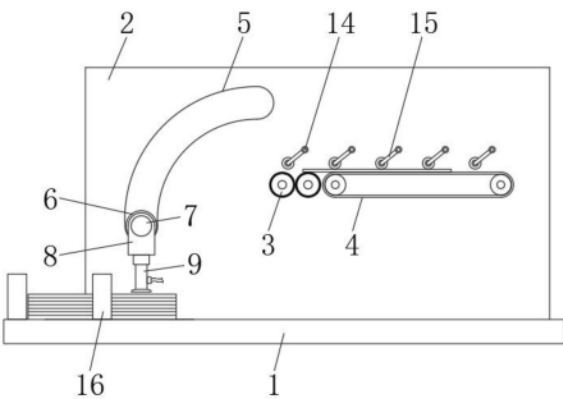
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种印刷用纸张送料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及纸张送料技术领域,且公开了一种印刷用纸张送料机构,包括底座、箱体、传输辊、皮带输送机、弧形槽、滑块、固定杆、固定块、真空吸盘、齿轮、连接杆、电动推杆、齿条;所述箱体安装在底座的上表面,传输辊转动设置在箱体的正面中部且通过电机驱动,皮带输送机安装在箱体正面的一侧,且传输辊与皮带输送机相互靠近;所述弧形槽开设在箱体正面远离皮带输送机的一侧,滑块滑动设置在弧形槽内,滑块的前端延伸至弧形槽的外部且与固定杆固定连接。本实用新型整体结构简单,操作便捷,自动化程度高,能够实现堆叠纸张的自动送料作业,提高了工作效率,利于企业生产效益,具有广阔的市场前景,利于推广。



1. 一种印刷用纸张送料机构,其特征在于,包括底座(1)、箱体(2)、传输辊(3)、皮带输送机(4)、弧形槽(5)、滑块(6)、固定杆(7)、固定块(8)、真空吸盘(9)、齿轮(10)、连接杆(11)、电动推杆(12)、齿条(13);

所述箱体(2)安装在底座(1)的上表面,传输辊(3)转动设置在箱体(2)的正面中部且通过电机驱动,皮带输送机(4)安装在箱体(2)正面的一侧,且传输辊(3)与皮带输送机(4)相互靠近;

所述弧形槽(5)开设在箱体(2)正面远离皮带输送机(4)的一侧,滑块(6)滑动设置在弧形槽(5)内,滑块(6)的前端延伸至弧形槽(5)的外部且与固定杆(7)固定连接,固定杆(7)水平设置且其上套装有固定块(8),真空吸盘(9)安装在固定块(8)的底端,底座(1)的上表面设置有位于真空吸盘(9)下方的存放区,印刷纸张堆叠放置在存放区内;

所述箱体(2)的内部转动设置有齿轮(10),齿轮(10)的转轴前端安装有连接杆(11),连接杆(11)的另一端与滑块(6)位于箱体(2)内部的一端铰接,电动推杆(12)安装在箱体(2)的底端内壁上,齿条(13)滑动设置在齿轮(10)的下方且与齿轮(10)相互啮合,电动推杆(12)的推送端朝向齿条(13)且与齿条(13)的侧边固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷用纸张送料机构,其特征在于,所述箱体(2)的正面安装有横杆(14),横杆(14)的数量为多个且水平等距分布在传输辊(3)和皮带输送机(4)的上方,横杆(14)上安装有支杆,支杆的另一端向下倾斜且转动设置有滚轮(15),滚轮(15)搭设在纸张的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种印刷用纸张送料机构,其特征在于,所述底座(1)远离皮带输送机(4)的一端上表面安装有限位块(16),限位块(16)的数量为两个且分别设置在存放区的外侧和正面。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷用纸张送料机构,其特征在于,所述齿条(13)上表面设置的齿数为齿轮(10)外周齿数的四分之一。

5. 根据权利要求1所述的一种印刷用纸张送料机构,其特征在于,所述箱体(2)的内部转动设置有位于齿条(13)下方的滑轮,齿条(13)的底部开设有与滑轮相适配的水平滑槽,滑轮与水平滑槽的内壁滚动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种印刷用纸张送料机构,其特征在于,所述弧形槽(5)与齿轮(10)的圆心重合,且弧形槽(5)的圆心角为九十度。

7. 根据权利要求1所述的一种印刷用纸张送料机构,其特征在于,所述固定块(8)为金属配重块,且固定块(8)的底端内部设置有弹性件,真空吸盘(9)的顶端安装有支管,支管的另一端活动套接在固定块(8)的底端内部且与弹性件固定连接,支管的一侧设置有气口,气口通过气管与外接真空泵连接。

一种印刷用纸张送料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸张送料技术领域，具体为一种印刷用纸张送料机构。

背景技术

[0002] 印刷工艺是指视觉、触觉信息印刷复制的全部过程，包括印前、印刷、印后加工和发送等，两者结构形成独特的包装印刷设计，设计者设计好想要的图案，然后通过印刷设备将图案复刻在印刷纸上，从而完成想要的印刷图案，在纸张印刷的过程中，需要送料机构将印刷纸张传送到印刷设备中。

[0003] 目前在对堆叠状态的纸张原料进行送料时，多是使用的传统的纸张输送设备，不方便将纸张从低处向高处送料，存在工作效率低的问题，不利于企业生产效益，为此，我们提出一种印刷用纸张送料机构。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术存在的上述问题，本实用新型提供了一种印刷用纸张送料机构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种印刷用纸张送料机构，包括底座、箱体、传输辊、皮带输送机、弧形槽、滑块、固定杆、固定块、真空吸盘、齿轮、连接杆、电动推杆、齿条；所述箱体安装在底座的上表面，传输辊转动设置在箱体的正面中部且通过电机驱动，皮带输送机安装在箱体正面的一侧，且传输辊与皮带输送机相互靠近；所述弧形槽开设在箱体正面远离皮带输送机的一侧，滑块滑动设置在弧形槽内，滑块的前端延伸至弧形槽的外部且与固定杆固定连接，固定杆水平设置且其上套装有固定块，真空吸盘安装在固定块的底端，底座的上表面设置有位于真空吸盘下方的存放区，印刷纸张堆叠放置在存放区内；所述箱体的内部转动设置有齿轮，齿轮的转轴前端安装有连接杆，连接杆的另一端与滑块位于箱体内部的一端铰接，电动推杆安装在箱体的底端内壁上，齿条滑动设置在齿轮的下方且与齿轮相互啮合，电动推杆的推送端朝向齿条且与齿条的侧边固定连接。

[0006] 优选的，所述箱体的正面安装有横杆，横杆的数量为多个且水平等距分布在传输辊和皮带输送机的上方，横杆上安装有支杆，支杆的另一端向下倾斜且转动设置有滚轮，滚轮搭设在纸张的上表面。

[0007] 优选的，所述底座远离皮带输送机的一端上表面安装有限位块，限位块的数量为两个且分别设置在存放区的外侧和正面。

[0008] 优选的，所述齿条上表面设置的齿数为齿轮外周齿数的四分之一。

[0009] 优选的，所述箱体的内部转动设置有位于齿条下方的滑轮，齿条的底部开设有与滑轮相适配的水平滑槽，滑轮与水平滑槽的内壁滚动连接。

[0010] 优选的，所述弧形槽与齿轮的圆心重合，且弧形槽的圆心角为九十度。

[0011] 优选的，所述固定块为金属配重块，且固定块的底端内部设置有弹性件，真空吸盘的顶端安装有支管，支管的另一端活动套接在固定块的底端内部且与弹性件固定连接，支管的一侧设置有气口，气口通过气管与外接真空泵连接。

[0012] 与现有技术相比较,本实用新型提供的印刷用纸张送料机构,具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型在使用时,滑块位于弧形槽的底端内部,真空吸盘压盖在堆叠纸张的最上层,通过真空吸盘与外接真空泵的组合作用,能够对最上层的纸张进行吸附,再通过电动推杆带动齿条前移,使得齿条带动齿轮顺时针转动,从而带动连接杆和滑块滑动至弧形槽的顶端内部,利用连接杆与滑块的铰接,以及固定块的配重作用,使得真空吸盘能够呈竖直状态上移,继而带动纸张移动至传输辊处,纸张前端搭设在传输辊的上表面,利用电机带动传输辊转动,使得纸张向前输送,在通过皮带输送机完成纸张的进一步输送,当前一张纸张输送至皮带输送机上时,电动推杆带动齿条后退复位,继而带动齿轮逆时针转动,带动连接杆、滑块、固定块、真空吸盘复位,重复上述操作,即可实现堆叠纸张的自动送料作业,整体结构简单,操作便捷,自动化程度高,提高了工作效率,利于企业生产效益,具有广阔的市场前景,利于推广。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的上料示意图;

[0016] 图3为本实用新型图一中箱体的内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图二中箱体的内部结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、箱体;3、传输辊;4、皮带输送机;5、弧形槽;6、滑块;7、固定杆;8、固定块;9、真空吸盘;10、齿轮;11、连接杆;12、电动推杆;13、齿条;14、横杆;15、滚轮;16、限位块。

具体实施方式

[0019] 为了使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0020] 本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0021] 请参阅图1-4,一种印刷用纸张送料机构,包括底座1、箱体2、传输辊3、皮带输送机4、弧形槽5、滑块6、固定杆7、固定块8、真空吸盘9、齿轮10、连接杆11、电动推杆12、齿条13;箱体2安装在底座1的上表面,传输辊3转动设置在箱体2的正面中部且通过电机驱动,皮带输送机4安装在箱体2正面的一侧,且传输辊3与皮带输送机4相互靠近;弧形槽5开设在箱体2正面远离皮带输送机4的一侧,滑块6滑动设置在弧形槽5内,滑块6的前端延伸至弧形槽5的外部且与固定杆7固定连接,固定杆7水平设置且其上套装有固定块8,真空吸盘9安装在固定块8的底端,底座1的上表面设置有位于真空吸盘9下方的存放区,印刷纸张堆叠放置在存放区内,底座1远离皮带输送机4的一端上表面安装有限位块16,限位块16的数量为两

个且分别设置在存放区的外侧和正面,便于纸张的堆叠放置;箱体2的内部转动设置有齿轮10,弧形槽5与齿轮10的圆心重合,且弧形槽5的圆心角为九十度,齿轮10的转轴前端安装有连接杆11,连接杆11的另一端与滑块6位于箱体2内部的一端铰接,电动推杆12安装在箱体2的底端内壁上,齿条13滑动设置在齿轮10的下方且与齿轮10相互啮合,电动推杆12的推送端朝向齿条13且与齿条13的侧边固定连接,箱体2的内部转动设置有位于齿条13下方的滑轮,齿条13的底部开设有与滑轮相适配的水平滑槽,滑轮与水平滑槽的内壁滚动连接,有利于提高齿条13的移动稳定性。

[0022] 箱体2的正面安装有横杆14,横杆14的数量为多个且水平等距分布在传输辊3和皮带输送机4的上方,横杆14上安装有支杆,支杆的另一端向下倾斜且转动设置有滚轮15,滚轮15搭设在纸张的上表面,利用多个横杆14和滚轮15的组合设计,能够对传输而来的纸张上表面进行滚动压盖,有利于提高纸张输送的稳定性。

[0023] 齿条13上表面设置的齿数为齿轮10外周齿数的四分之一,如此设计,当齿条13拉动时,能够带动齿轮10转动九十度,利用电动推杆12带动齿条13前后移动,能够实现齿轮10的正反转,从而实现连接杆11带动滑块6在弧形槽5内往复移动,方便纸张上料。

[0024] 固定块8为金属配重块,且固定块8的底端内部设置有弹性件,真空吸盘9的顶端安装有支管,支管的另一端活动套接在固定块8的底端内部且与弹性件固定连接,如此设计,使得支管能够在弹性件的弹性形变作用下,带动支管进行竖直方向的弹性收缩,方便对堆叠的纸张进行吸附送料,支管的一侧设置有气口,气口通过气管与外接真空泵连接,真空泵与真空吸盘9之间通过气管连接,属于现有公知技术,因此不再赘述。

[0025] 本实用新型在使用时,滑块6位于弧形槽5的底端内部,真空吸盘9压盖在堆叠纸张的最上层,通过真空吸盘9与外接真空泵的组合作用,能够对最上层的纸张进行吸附,再通过电动推杆12带动齿条13前移,使得齿条13带动齿轮10顺时针转动,从而带动连接杆11和滑块6滑动至弧形槽5的顶端内部,利用连接杆11与滑块6的铰接,以及固定块8的配重作用,使得真空吸盘9能够呈竖直状态上移,继而带动纸张移动至传输辊3处,纸张前端搭设在传输辊3的上表面,利用电机带动传输辊3转动,使得纸张向前输送,在通过皮带输送机4完成纸张的进一步输送,当前一张纸张输送至皮带输送机4上时,电动推杆12带动齿条13后退复位,继而带动齿轮10逆时针转动,带动连接杆11、滑块6、固定块8、真空吸盘9复位,重复上述操作,即可实现堆叠纸张的自动送料作业,整体结构简单,操作便捷,自动化程度高,提高了工作效率,利于企业生产效益,具有广阔的市场前景,利于推广。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

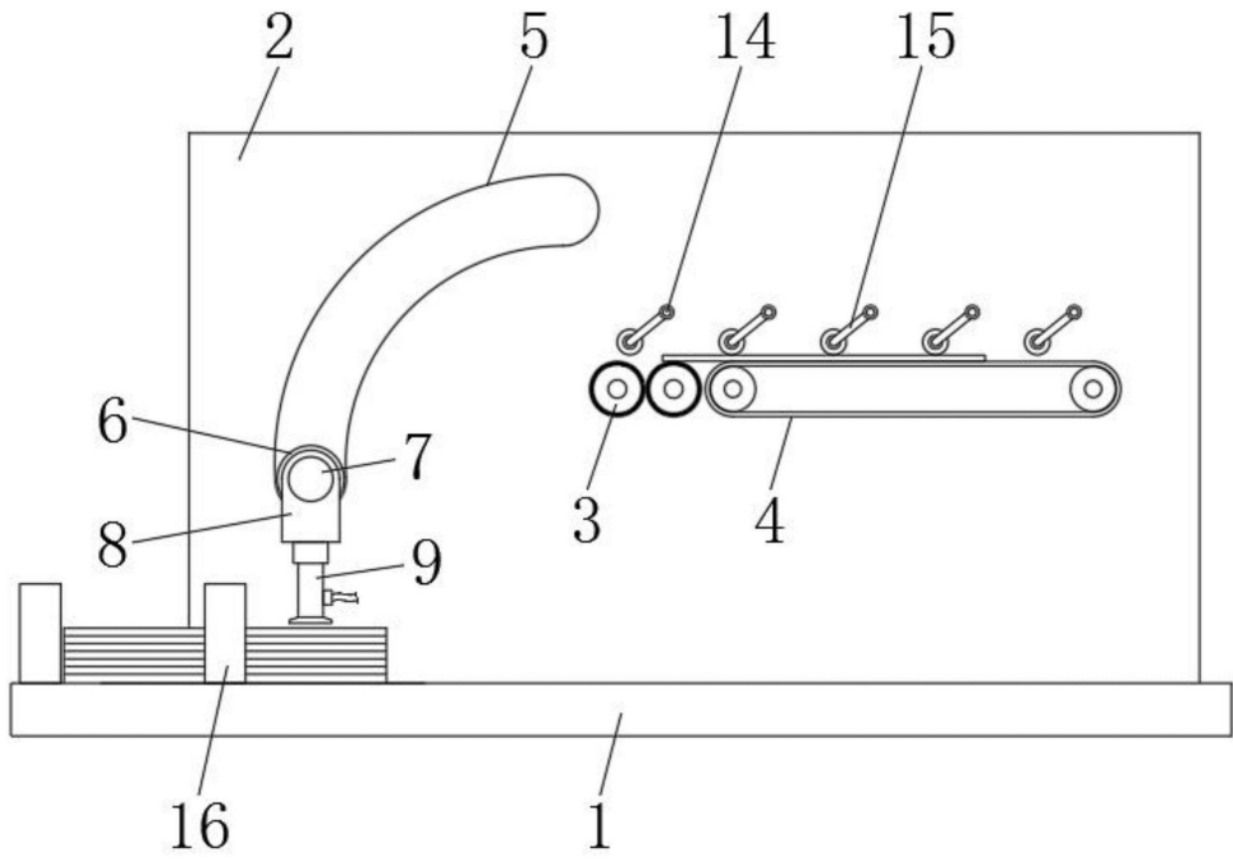


图1

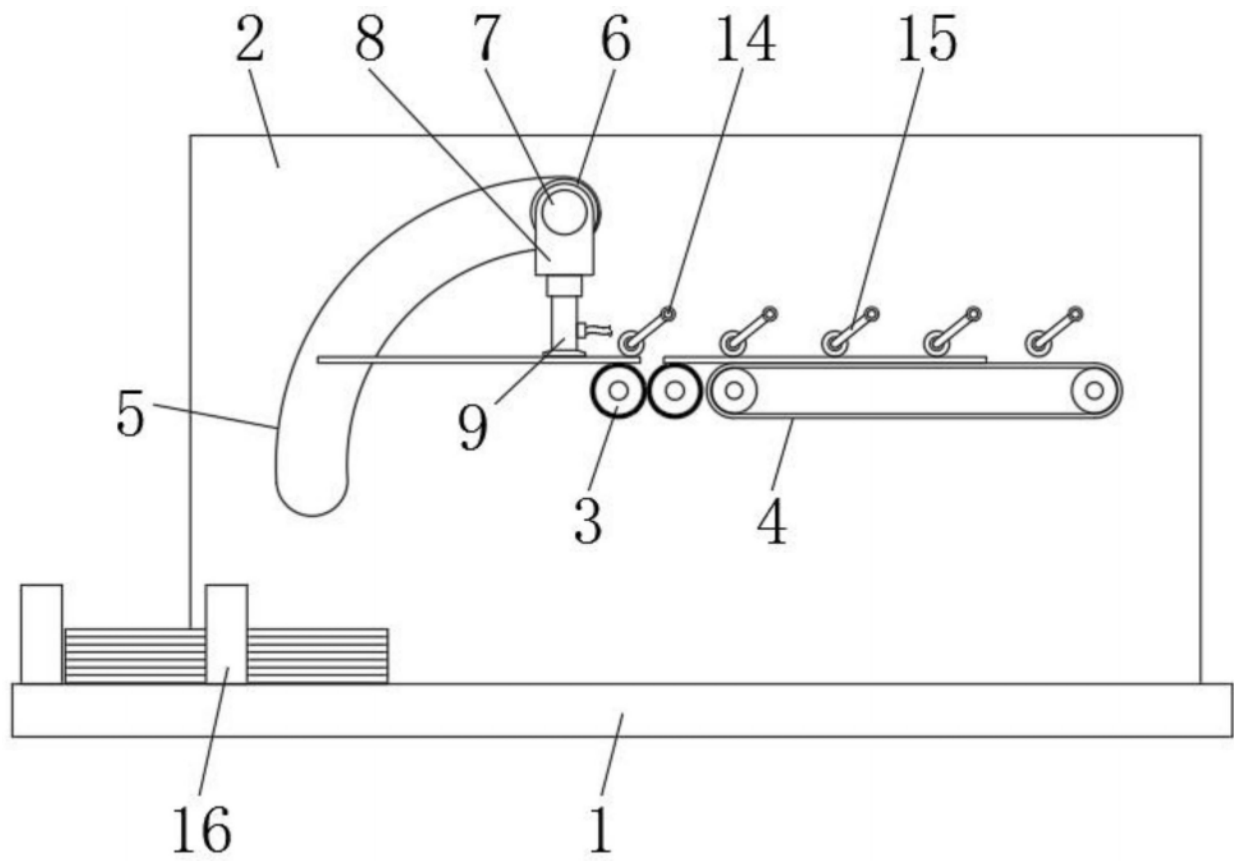


图2

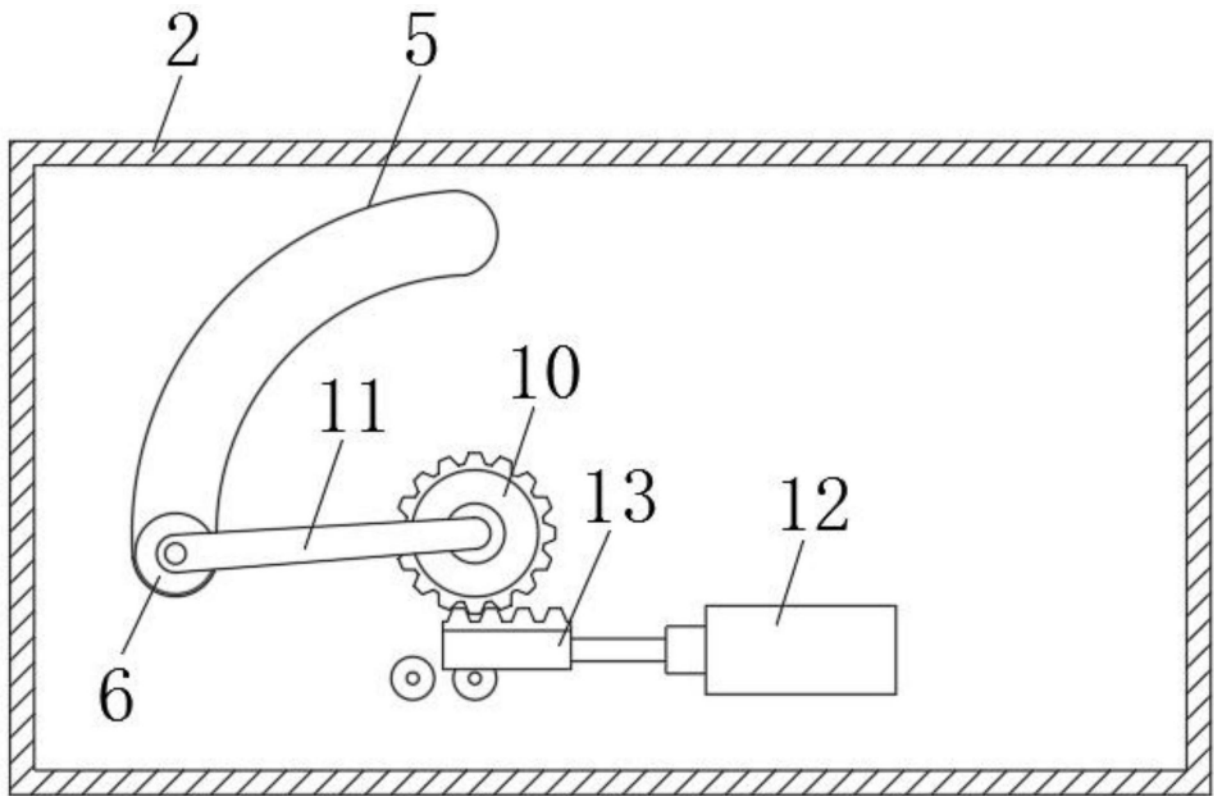


图3

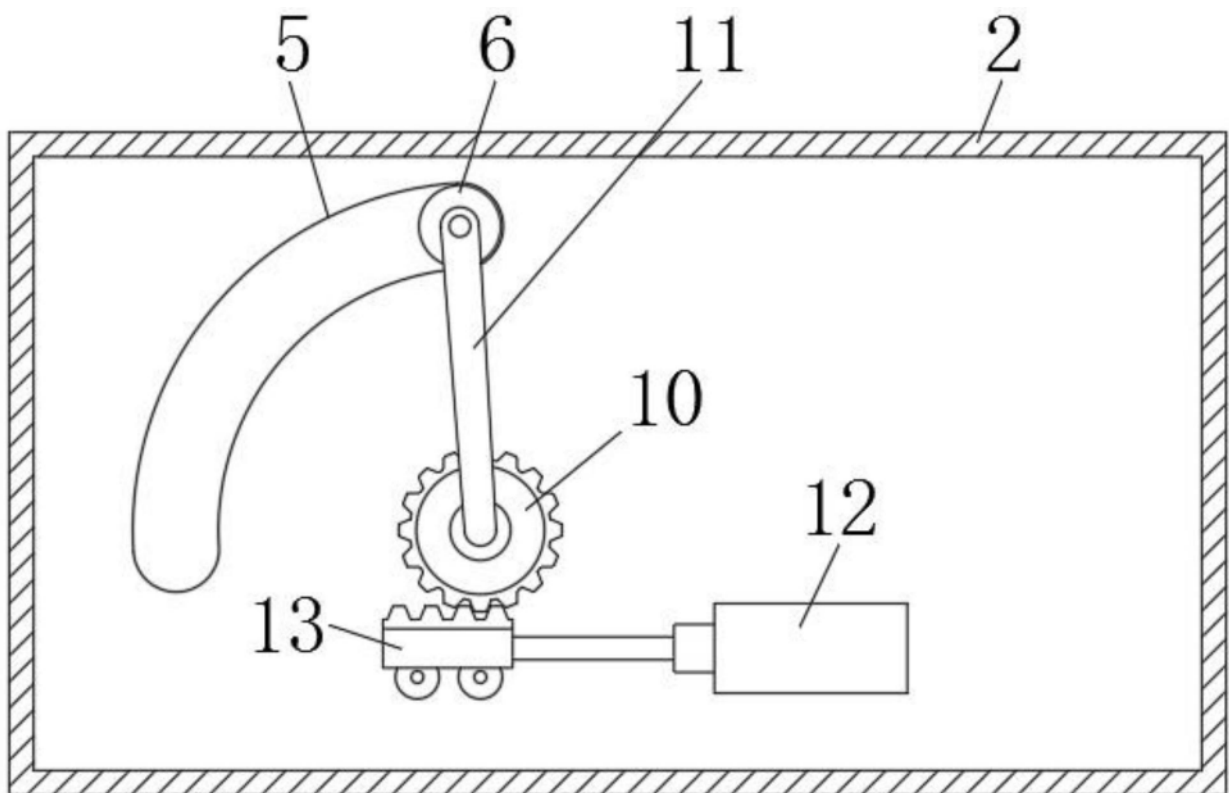


图4