



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218779425 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 31

(21) 申请号 202223208246.7

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 天津中水新华工程规划设计有限公司

地址 300202 天津市河西区洞庭路与怒江
道交口西北侧美年广场3,4号楼-4号
楼-806

(72) 发明人 王丽娜 马欣 苗臣伟 刘新

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理
有限公司 11678

专利代理师 郭琴

(51) Int. Cl.

E02B 3/12 (2006.01)

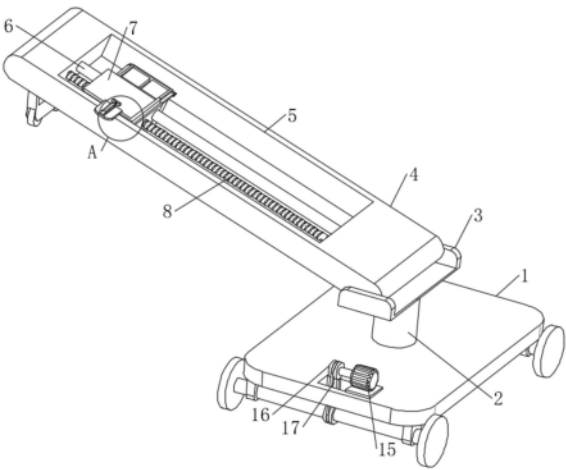
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种河道护坡铺砖机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种河道护坡铺砖机,涉及河道护坡铺砖机技术领域;而本实用新型包括底板,底板顶端的中心位置处固定安装有支撑柱,连接架的内部固定安装有倾斜架,倾斜架的内部开设有滑槽,滑槽内部的一侧对称固定安装有滑杆,两个滑杆之间滑动连接有载板,载板的径向内壁通过内外螺纹配合安装有螺纹杆,安装槽的内部固定安装有伺服电机,伺服电机的输出端与螺纹杆传动连接;伺服电机带动螺纹杆转动,转动中的螺纹杆与载板因相互作用产生推力,使得载板顺着滑杆滑动,便于对砖进行搬运避免了人工搬运,设置的第一伸缩杆,将砖推至滑架的表面,在第二伸缩杆的作用下使得两个滑板进行相反方向的滑动,从而使得砖顺着滑架铺设到坡道的表面。



1. 一种河道护坡铺砖机, 包括底板 (1), 其特征在于: 所述底板 (1) 顶端的中心位置处固定安装有支撑柱 (2), 所述支撑柱 (2) 的顶端固定安装有连接架 (3), 所述连接架 (3) 的内部固定安装有倾斜架 (4), 所述倾斜架 (4) 的内部开设有滑槽 (5), 所述滑槽 (5) 内部的一侧对称固定安装有滑杆 (6), 两个所述滑杆 (6) 之间滑动连接有载板 (7), 所述载板 (7) 的径向内壁通过内外螺纹配合安装有螺纹杆 (8), 所述滑槽 (5) 靠近螺纹杆 (8) 的一侧开设有安装槽 (9), 所述安装槽 (9) 的内部固定安装有伺服电机 (10), 所述伺服电机 (10) 的输出端与螺纹杆 (8) 传动连接。

2. 如权利要求1所述的一种河道护坡铺砖机, 其特征在于, 所述载板 (7) 的顶端固定安装有L型挡板 (18), 所述L型挡板 (18) 顶端的一侧固定安装有第一固定板 (19), 所述第一固定板 (19) 的顶端固定安装有第一伸缩杆 (20), 所述第一伸缩杆 (20) 的一侧固定安装有推板 (21)。

3. 如权利要求2所述的一种河道护坡铺砖机, 其特征在于, 所述载板 (7) 的一侧固定安装有滑架 (22), 所述滑架 (22) 靠近载板 (7) 的两侧均滑动连接有滑板 (23), 所述滑架 (22) 的一侧固定安装有第二固定板 (24), 所述第二固定板 (24) 的顶端对称固定安装有第二伸缩杆 (25), 所述第二伸缩杆 (25) 的一侧固定安装有连接板 (26), 所述连接板 (26) 的另一侧与滑板 (23) 相连接。

4. 如权利要求3所述的一种河道护坡铺砖机, 其特征在于, 所述滑架 (22) 的另一侧固定安装有第三固定板 (29), 所述第三固定板 (29) 的底端固定安装有液压机 (30), 所述液压机 (30) 的底端固定安装有压板 (31)。

5. 如权利要求4所述的一种河道护坡铺砖机, 其特征在于, 所述倾斜架 (4) 底端的一侧安装有支架 (27), 所述支架 (27) 的底端转动连接有若干个移动轮 (28)。

6. 如权利要求1所述的一种河道护坡铺砖机, 其特征在于, 所述底板 (1) 底端的边角处固定安装有底架 (11), 两个所述底架 (11) 之间转动连接有连接轴 (12), 所述连接轴 (12) 的两端均固定安装有转轮 (13), 其中一个所述连接轴 (12) 的表面固定安装有从动轮 (14)。

7. 如权利要求6所述的一种河道护坡铺砖机, 其特征在于, 所述底板 (1) 顶端一侧的中小位置处固定安装有驱动机 (15), 所述驱动机 (15) 的输出端传动连接有驱动轮 (16)。

8. 如权利要求7所述的一种河道护坡铺砖机, 其特征在于, 所述驱动轮 (16) 和从动轮 (14) 之间设有相适配的传动带 (17)。

一种河道护坡铺砖机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及河道护坡铺砖机技术领域,具体为一种河道护坡铺砖机。

背景技术

[0002] 生态护坡所涉及的范围很广泛.国内外对其还没有明确的定义,绝大多数人认为岸坡上种植植物就是生态护坡,这是一个错误的概念。笔者认为生态不仅仅包括植物,它应是一个系统的含义。生态河道护坡应该包括两方面的含义:首先是护坡。特别是水位变动区的水土保持,其次是生态,这二者的高度统一才是真正的生态边坡。

[0003] 在对河道坡进行铺砖时大多数是通过人工进行铺设的,人工的效率不高,且需要人工对砖进行搬运,针对上述问题,发明人提出一种河道护坡铺砖机用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决人工铺设的效率不高且需要人工对砖进行搬运问题;本实用新型的目的在于提供一种河道护坡铺砖机。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种河道护坡铺砖机,包括底板,所述底板顶端的中心位置处固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶端固定安装有连接架,所述连接架的内部固定安装有倾斜架,所述倾斜架的内部开设有滑槽,所述滑槽内部的一侧对称固定安装有滑杆,两个所述滑杆之间滑动连接有载板,载板在外力的作用下顺着滑杆在滑槽的内部进行滑动,所述载板的径向内壁通过内外螺纹配合安装有螺纹杆,所述滑槽靠近螺纹杆的一侧开设有安装槽,所述安装槽的内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端与螺纹杆传动连接,伺服电机带动螺纹杆进行转动,与载板因相互作用产生推力,使得载板进行滑动,所述载板的顶端固定安装有L型挡板,所述L型挡板顶端的一侧固定安装有第一固定板,所述第一固定板的顶端固定安装有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的一侧固定安装有推板,第一伸缩杆推动推板,使得载板表面的砖移动到滑架的表面;

[0006] 将砖放置在载板的表面,伺服电机带动螺纹杆进行转动,与载板因相互作用产生推力,使得载板进行滑动,移动到相应的位置时,第一伸缩杆推动推板,使得载板表面的砖移动到滑架的表面,设置的第二伸缩杆推动两个滑板进行不同方向的滑动,从而使得砖顺着滑架滑动到坡道的表面,液压机带动压板对铺设好的砖进行敲打,使得砖能与水泥有效的贴合,且使得砖都处于同一水平面,当需要移动时,设置的驱动机带动驱动轮进行转动,在传动带的作用下使得从动轮同时进行转动,在从动轮的附带作用下使得连接轴附带着转轮进行转动,从而使得底板进行移动,底板移动的同时,倾斜架在移动轮的作用下也同步的进行移动。

[0007] 优选地,所述载板的一侧固定安装有滑架,所述滑架靠近载板的两侧均滑动连接有滑板,所述滑架的一侧固定安装有第二固定板,所述第二固定板的顶端对称固定安装有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的一侧固定安装有连接板,所述连接板的另一侧与滑板相连接,所述滑架的另一侧固定安装有第三固定板,所述第三固定板的底端固定安装有液压机,

所述液压机的底端固定安装有压板。

[0008] 优选地,所述倾斜架底端的一侧安装有支架,所述支架的底端转动连接有若干个移动轮,所述底板底端的边角处固定安装有底架,两个所述底架之间转动连接有连接轴,所述连接轴的两端均固定安装有转轮,其中一个所述连接轴的表面固定安装有从动轮,所述底板顶端一侧的中小位置处固定安装有驱动机,所述驱动机的输出端传动连接有驱动轮,所述驱动轮和从动轮之间设有相适配的传动带。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 伺服电机带动螺纹杆进行转动,转动中的螺纹杆与载板因相互作用而产生推力,使得载板顺着滑杆进行滑动,便于对砖进行搬运避免了人工搬运,设置的第一伸缩杆,将砖推至滑架的表面,在第二伸缩杆的作用下使得两个滑板进行相反方向的滑动,从而使得砖顺着滑架铺设到坡道的表面。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型侧视图。

[0014] 图3为本实用新型仰视图。

[0015] 图4为图1中A处的结构放大图。

[0016] 图5为图2中B处的结构放大图。

[0017] 图6为图3中C处的结构放大图。

[0018] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、连接架;4、倾斜架;5、滑槽;6、滑杆;7、载板;8、螺纹杆;9、安装槽;10、伺服电机;11、底架;12、连接轴;13、转轮;14、从动轮;15、驱动机;16、驱动轮;17、传动带;18、L型挡板;19、第一固定板;20、第一伸缩杆;21、推板;22、滑架;23、滑板;24、第二固定板;25、第二伸缩杆;26、连接板;27、支架;28、移动轮;29、第三固定板;30、液压机;31、压板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例:如图1-6所示,本实用新型提供了一种河道护坡铺砖机,包括底板1,底板1顶端的中心位置处固定安装有支撑柱2,支撑柱2的顶端固定安装有连接架3,连接架3的内部固定安装有倾斜架4,倾斜架4的内部开设有滑槽5,滑槽5内部的一侧对称固定安装有滑杆6,两个滑杆6之间滑动连接有载板7,载板7在外力的作用下顺着滑杆6在滑槽5的内部进行滑动,载板7的径向内壁通过内外螺纹配合安装有螺纹杆8,滑槽5靠近螺纹杆8的一侧开

设有安装槽9,安装槽9的内部固定安装有伺服电机10,伺服电机10的输出端与螺纹杆8传动连接,伺服电机10带动螺纹杆8进行转动,与载板7因相互作用产生推力,使得载板7进行滑动,载板7的顶端固定安装有L型挡板18,L型挡板18顶端的一侧固定安装有第一固定板19,第一固定板19的顶端固定安装有第一伸缩杆20,第一伸缩杆20的一侧固定安装有推板21,第一伸缩杆20推动推板21,使得载板7表面的砖移动到滑架22的表面。

[0021] 载板7的一侧固定安装有滑架22,滑架22靠近载板7的两侧均滑动连接有滑板23,滑架22的一侧固定安装有第二固定板24,第二固定板24的顶端对称固定安装有第二伸缩杆25,第二伸缩杆25的一侧固定安装有连接板26,连接板26的另一侧与滑板23相连接,滑架22的另一侧固定安装有第三固定板29,第三固定板29的底端固定安装有液压机30,液压机30的底端固定安装有压板31。

[0022] 通过采用上述技术方案,设置的第二伸缩杆25推动两个滑板23进行不同方向的滑动,从而使得砖顺着滑架22滑动到坡道的表面,液压机30带动压板31对铺设好的砖进行敲打,使得砖能与水泥有效的贴合,且使得砖都处于同一水平面。

[0023] 倾斜架4底端的一侧安装有支架27,支架27的底端转动连接有若干个移动轮28,底板1底端的边角处固定安装有底架11,两个底架11之间转动连接有连接轴12,连接轴12的两端均固定安装有转轮13,其中一个连接轴12的表面固定安装有从动轮14,底板1顶端一侧的中小位置处固定安装有驱动机15,驱动机15的输出端传动连接有驱动轮16,驱动轮16和从动轮14之间设有相适配的传动带17。

[0024] 通过采用上述技术方案,设置的驱动机15带动驱动轮16进行转动,在传动带17的作用下使得从动轮14同时进行转动,在从动轮14的附带作用下使得连接轴12附带着转轮13进行转动,从而使得底板1进行移动,底板1移动的同时,倾斜架4在移动轮28的作用下也同步的进行移动。

[0025] 工作原理:将砖放置在载板7的表面,伺服电机10带动螺纹杆8进行转动,与载板7因相互作用产生推力,使得载板7进行滑动,移动到相应的位置时,第一伸缩杆20推动推板21,使得载板7表面的砖移动到滑架22的表面,设置的第二伸缩杆25推动两个滑板23进行不同方向的滑动,从而使得砖顺着滑架22滑动到坡道的表面,液压机30带动压板31对铺设好的砖进行敲打,使得砖能与水泥有效的贴合,且使得砖都处于同一水平面,当需要移动时,设置的驱动机15带动驱动轮16进行转动,在传动带17的作用下使得从动轮14同时进行转动,在从动轮14的附带作用下使得连接轴12附带着转轮13进行转动,从而使得底板1进行移动,底板1移动的同时,倾斜架4在移动轮28的作用下也同步的进行移动。

[0026] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

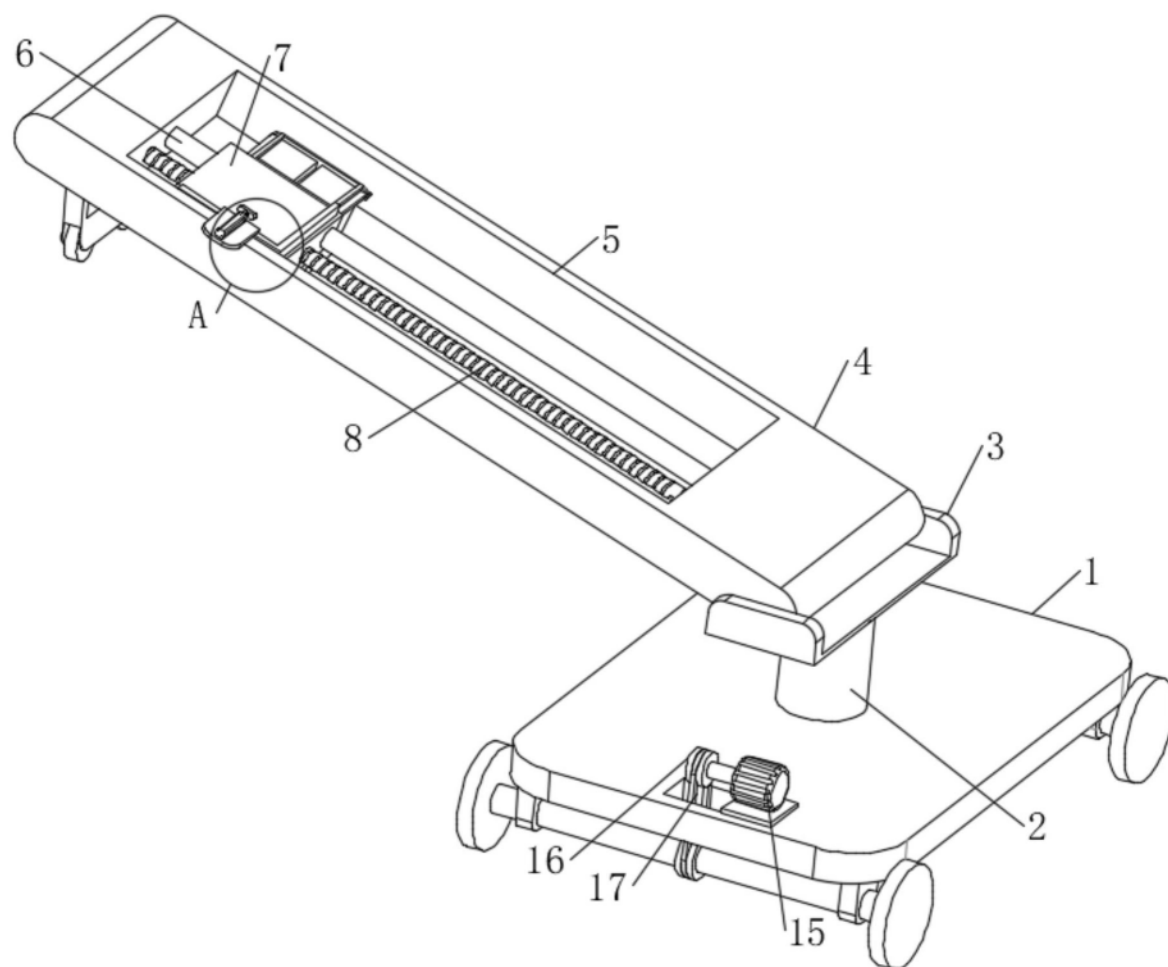


图1

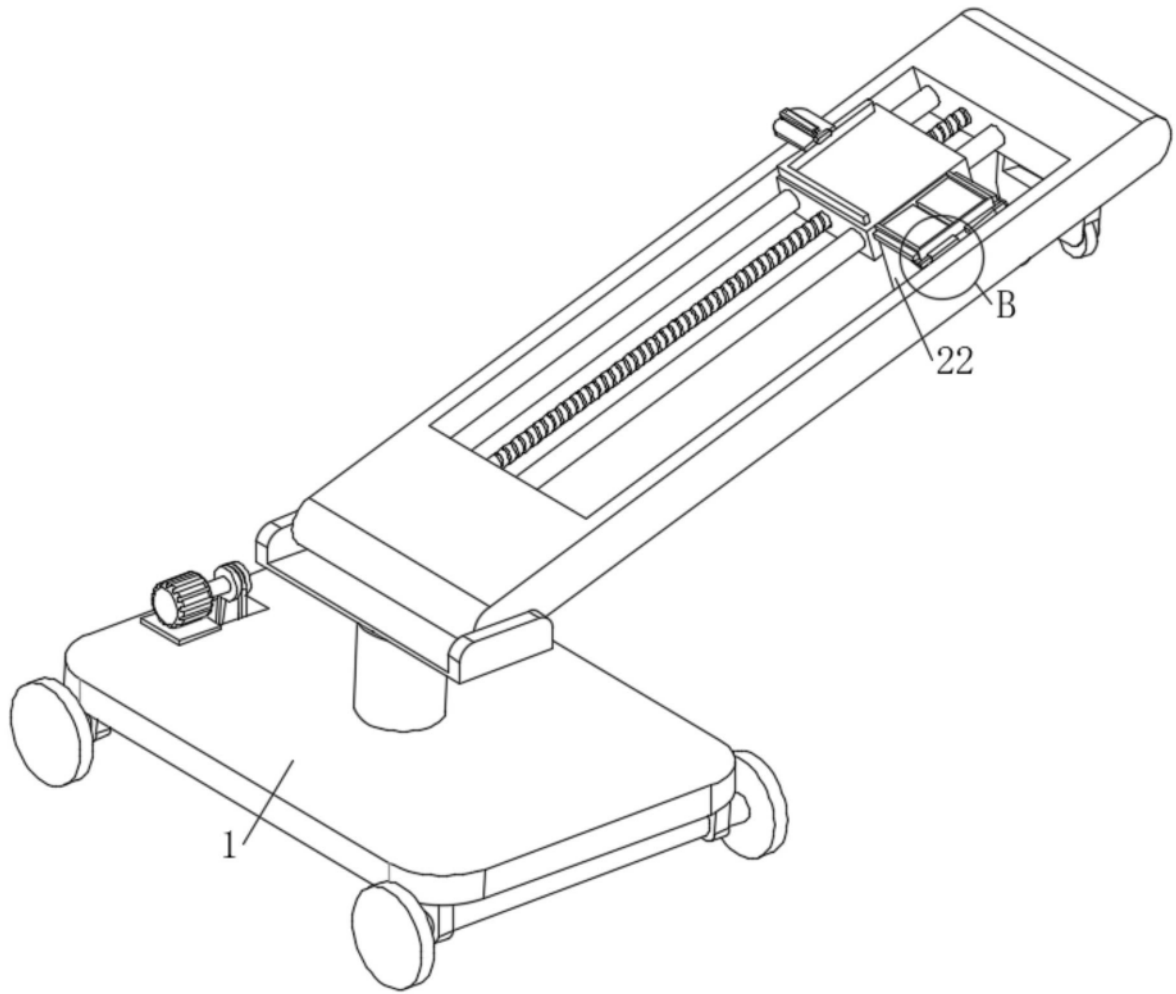


图2

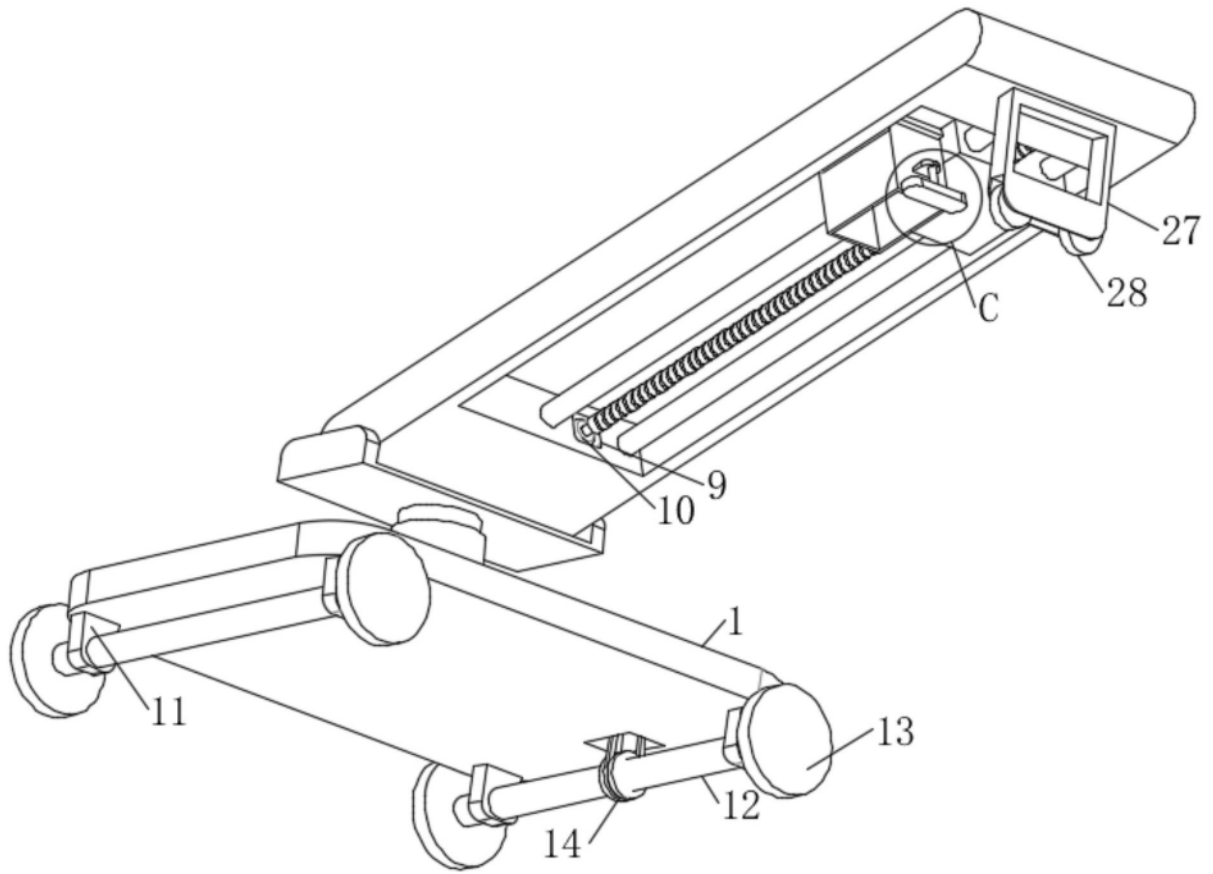


图3

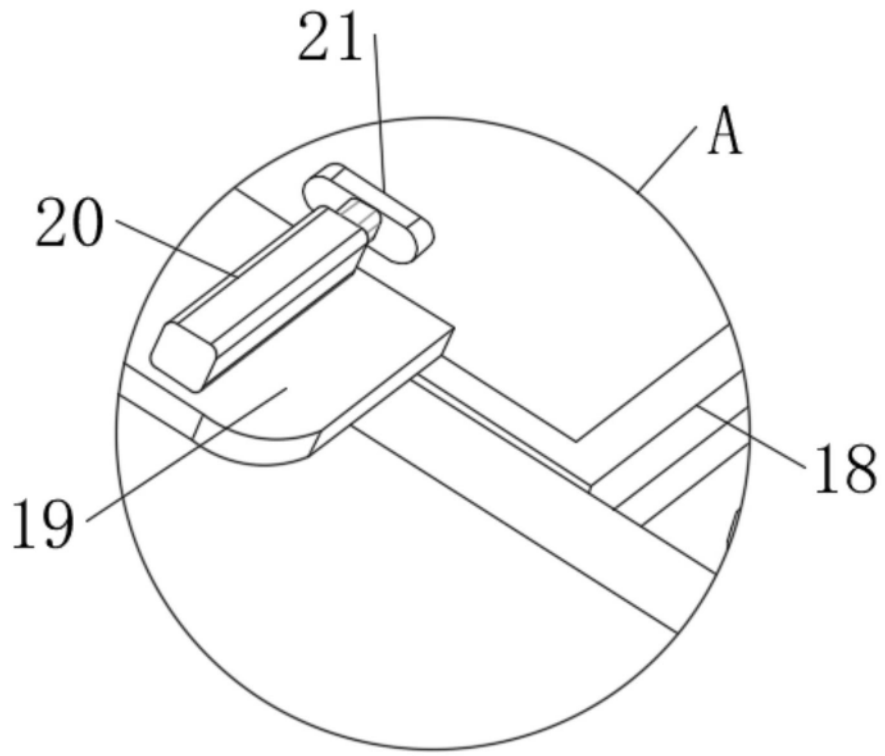


图4

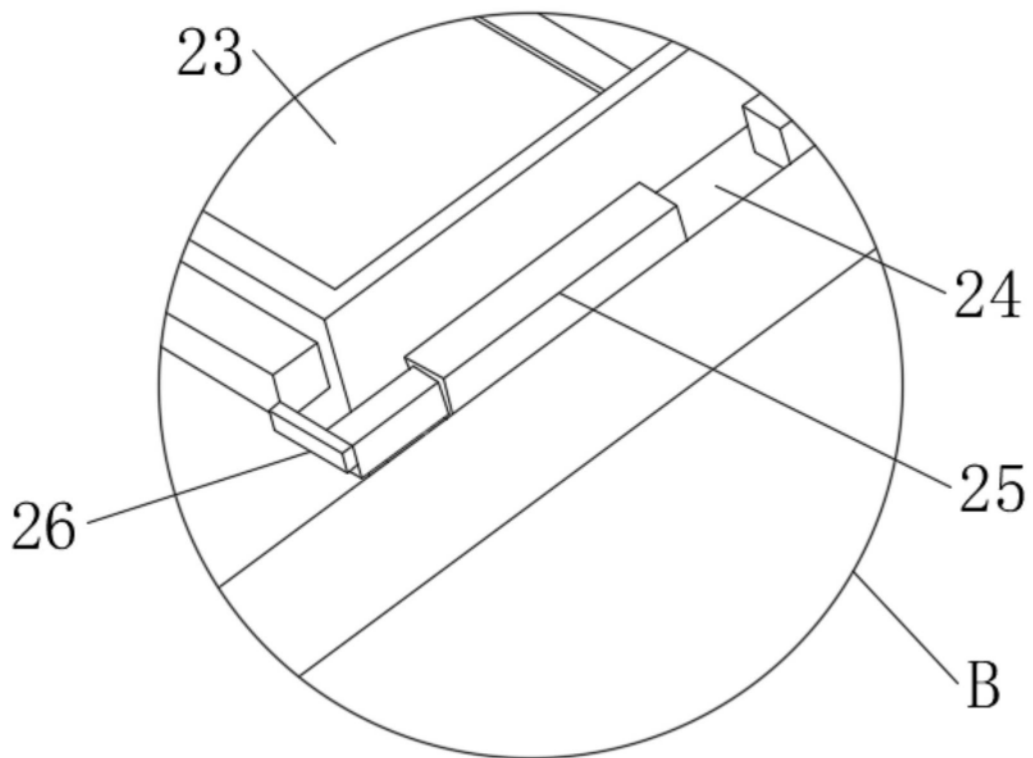


图5

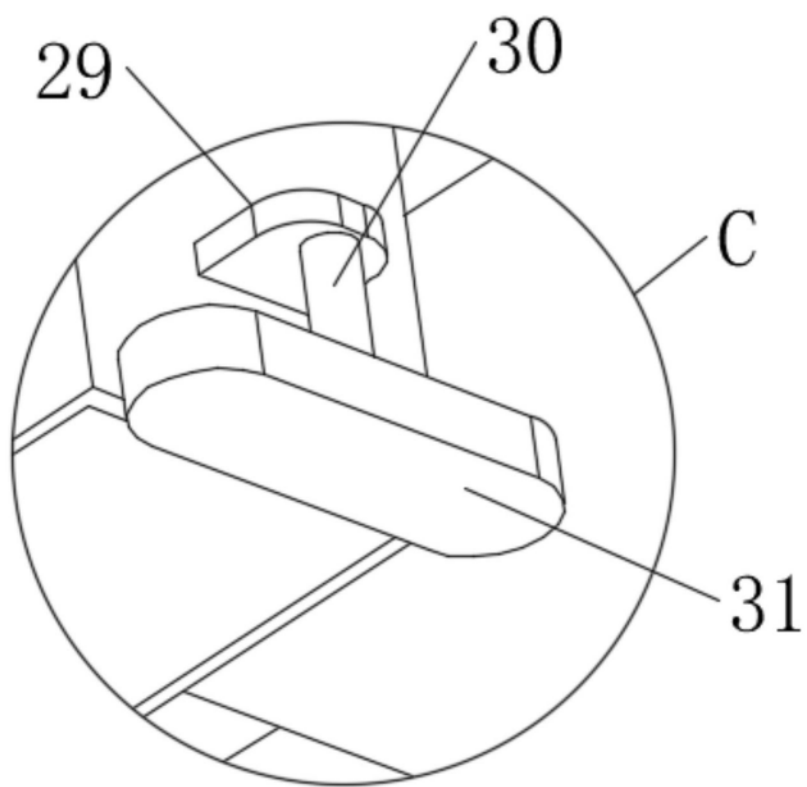


图6