



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112320023 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(21) 申请号 202011154909.4

(22) 申请日 2020.10.26

(71) 申请人 湖南省亿辉建筑有限公司

地址 421001 湖南省衡阳市蒸湘区光辉街1号海博星都9号1109室至1120室

(72) 发明人 唐海平 石艳军 周辉军

(74) 专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务所(普通合伙) 43224

代理人 夏轩

(51) Int.Cl.

B65D 25/10 (2006.01)

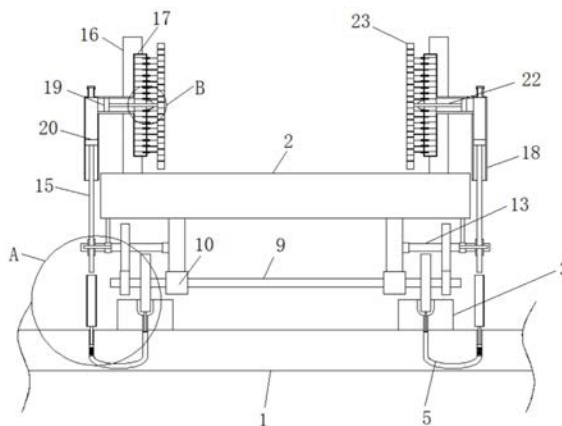
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种小型水利工程机械专用的运输装置

(57) 摘要

本发明公开了一种小型水利工程机械专用的运输装置,包括运输机车板和移动推板,所述U形槽的出口贯穿设置有顶杆,且顶杆的底部固定连接有机塞A,所述机塞A滑动连接在U形槽的内侧,所述顶杆的顶部固定连接有机塞筒,所述移动推板顶部的两侧均固定连接有机承接板,两个承接板相对的一侧均固定连接有机空心板,所述机塞筒的一侧固定连接有机推杆,所述机空心板的一侧贯穿连接有导管,所述导管的内侧滑动连接有机机塞D,所述机塞D的一侧固定连接有机撑杆。小型机械在进行运输的过程中,通过移动推板的移动,将小型机械推上运输机上时,导轨的转动能够通过齿轮A和齿轮B让空心板推动夹持组件对小型组件进行夹持固定。



1. 一种小型水利工程机械专用的运输装置,包括运输机车板(1)和移动推板(2),其特征在于:所述运输机车板(1)顶部正面与背面的两侧均固定连接有弧形座(3),所述弧形座(3)内壁的底部开设有穿槽(4),所述运输机车板(1)顶部正面与背面的两侧均开设有U形槽(5),且U形槽(5)的进口与穿槽(4)相通,所述U形槽(5)的出口贯穿设置有顶杆(6),且顶杆(6)的底部固定连接有活塞A(7),所述活塞A(7)滑动连接在U形槽(5)的内侧,所述顶杆(6)的顶部固定连接有插筒(8);

所述移动推板(2)底部的正面与背面均设置有导轴(9),所述导轴(9)的两侧均通过过盈配合的方式连接有轴承A(10),所述轴承A(10)的顶部通过安装杆与移动推板(2)的底部相连接,所述导轴(9)的两侧均套接有滚轮,所述导轴(9)的两侧均套接有齿轮A(11),所述齿轮A(11)的顶部啮合有齿轮B(12),所述齿轮B(12)的内侧贯穿连接有转轴(13),所述转轴(13)的一侧通过轴承座与安装杆相连接,所述转轴(13)外部的一侧套接有小齿轮(14),所述小齿轮(14)的正面啮合有齿杆(15);

所述移动推板(2)顶部的两侧均固定连接有承接板(16),两个承接板(16)相对的一侧均固定连接有空心板(17),所述空心板(17)一侧的中部连通有L形管(18),所述L形管(18)内部的两侧分别滑动连接有活塞B(19)和活塞C(20),所述空心板(17)远离L形管(18)的一侧连接有橡胶凸板(21),所述活塞B(19)的一侧固定连接有推杆(22),所述推杆(22)远离活塞B(19)的一端固定连接有夹持组件(23),所述空心板(17)的一侧贯穿连接有导管(24),所述导管(24)的内侧滑动连接有活塞D(25),所述活塞D(25)的一侧固定连接有撑杆(26),所述撑杆(26)远离活塞D(25)的一端与夹持组件(23)相连接,所述活塞D(25)远离撑杆(26)的一侧固定连接有弹簧(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种小型水利工程机械专用的运输装置,其特征在于:所述夹持组件(23)包括若干夹持板(231),且相邻的夹持板(231)之间通过活动件相连接,夹持板(231)的一侧设置有橡胶垫。

3. 根据权利要求2所述的一种小型水利工程机械专用的运输装置,其特征在于:所述夹持板(231)的一侧通过铰接件与撑杆(26)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种小型水利工程机械专用的运输装置,其特征在于:所述推杆(22)贯穿连接在橡胶凸板(21)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种小型水利工程机械专用的运输装置,其特征在于:所述L形管(18)的顶部连通有加气管,且加气管位于L形管(18)的活塞B(19)和活塞C(20)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种小型水利工程机械专用的运输装置,其特征在于:所述穿槽(4)的内侧贯穿设置有压杆(28),所述压杆(28)的底部固定连接有活塞E(29)。

7. 根据权利要求1所述的一种小型水利工程机械专用的运输装置,其特征在于:所述弧形座(3)的顶部开设有弧形槽,且弧形槽呈拱桥分布。

8. 根据权利要求1所述的一种小型水利工程机械专用的运输装置,其特征在于:所述导轴(9)的外侧通过过盈配合的方式连接有轴承B(30),且轴承B(30)的顶部通过连接杆与移动推板(2)的底部相连接,所述轴承(30)的正面固定连接有限位板(31),所述限位板(31)的背面有齿杆(15)的相接触。

一种小型水利工程机械专用的运输装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水利技术领域,具体为一种小型水利工程机械专用的运输装置。

背景技术

[0002] 随着社会主义现代化建设的发展,我国开始兴建越来越多的水利工程建筑,在水利工程建筑的建设过程中需要用到很多各式各样的水利工程机械,水利工程机械在进行使用的过程中,需要将水利工程机械运输到指定的位置进行工作,目前在运输小型水利工程机械时,需要对水利工程机械进行固定,在固定的过程中,非常的复杂,需要人力进行操作。

[0003] 在进行固定后的水利工程机械运输到指定地点之后,还需要对固定好的运输进行解除固定,进一步的加长了运输时需要的时间,从而会影响到水利工程机械在工作中的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种小型水利工程机械专用的运输装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种小型水利工程机械专用的运输装置,包括运输机车板和移动推板,所述运输机车板顶部正面与背面的两侧均固定连接有弧形座,所述弧形座内壁的底部开设有穿槽,所述运输机车板顶部正面与背面的两侧均开设有U形槽,且U形槽的进口与穿槽相通,所述U形槽的出口贯穿设置有顶杆,且顶杆的底部固定连接有机塞A,所述机塞A滑动连接在U形槽的内侧,所述顶杆的顶部固定连接有机筒。

[0006] 所述移动推板底部的正面与背面均设置有导轨,所述导轨的两侧均通过过盈配合的方式连接有轴承A,所述轴承A的顶部通过安装杆与移动推板的底部相连接,所述导轨的两侧均套接有滚轮,所述导轨的两侧均套接有齿轮A,所述齿轮A的顶部啮合有齿轮B,所述齿轮B的内侧贯穿连接有转轴,所述转轴的一侧通过轴承座与安装杆相连接,所述转轴外部的一侧套接有小齿轮,所述小齿轮的正面啮合有机杆。

[0007] 所述移动推板顶部的两侧均固定连接有承接板,两个承接板相对的一侧均固定连接有空心板,所述空心板一侧的中部连通有L形管,所述L形管内部的两侧分别滑动连接有机塞B和机塞C,所述空心板远离L形管的一侧连接有橡胶凸板,所述机塞B的一侧固定连接有推杆,所述推杆远离机塞B的一端固定连接有夹持组件,所述空心板的一侧贯穿连接有导管,所述导管的内侧滑动连接有机塞D,所述机塞D的一侧固定连接有撑杆,所述撑杆远离机塞D的一端与夹持组件相连接,所述机塞D远离撑杆的一侧固定连接有弹簧。

[0008] 优选的,所述夹持组件包括若干夹持板,且相邻的夹持板之间通过活动件相连接,夹持板的一侧设置有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述夹持板的一侧通过铰接件与撑杆相连接。

[0010] 优选的,所述推杆贯穿连接在橡胶凸板的内侧。

[0011] 优选的,所述L形管的顶部连通有加气管,且加气管位于L形管的机塞B和机塞C之

间。

[0012] 优选的,所述穿槽的内侧贯穿设置有压杆,所述压杆的底部固定连接有限位板E。

[0013] 优选的,所述弧形座的顶部开设有弧形槽,且弧形槽呈拱桥分布。

[0014] 优选的,所述导轴的外侧通过过盈配合的方式连接有限位板,且限位板的顶部通过连接杆与移动推板的底部相连接,所述限位板的正面固定连接有限位板,所述限位板的背面有齿杆的相接触。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、该小型水利工程机械专用的运输装置,通过导轴、齿轮A、齿轮B、空心板和夹持组件的配合使用,使得小型机械在进行运输的过程中,通过移动推板的移动,将小型机械推上运输机上时,导轴的转动能够通过齿轮A和齿轮B让空心板推动夹持组件对小型组件进行夹持固定,从而不需要人工来对小型水利机械进行固定。

[0017] 2、该小型水利工程机械专用的运输装置,通过空心板、L形管、齿杆和小齿轮的配合使用,使得移动推板在进行移动的过程中,小齿轮能够通过齿杆带动L形管内的空气,让气压能够让空心板内的空气带动夹持组件进行移动夹持。

[0018] 3、该小型水利工程机械专用的运输装置,通过插筒的使用,使得插筒能够通过滚轮的挤压,让U形槽内的空气推动插筒进行上升,让齿杆能够插进插筒内,让移动推板在运输机车板上进行固定。

[0019] 4、该小型水利工程机械专用的运输装置,通过弧形座的使用,使得滚轮在滚上弧形座上时,弧形座上的穿槽能够对滚轮起到限位的使用,同时能够挤压压杆,推动插筒。

[0020] 5、该小型水利工程机械专用的运输装置,通过限位板的使用,使得齿杆在进行上升时,限位板能够对齿杆起到限位的作用。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构示意图;

[0022] 图2为本发明图1中A处放大图;

[0023] 图3为本发明图1中B处放大图;

[0024] 图4为本发明运输机车板的俯视图。

[0025] 图中:1运输机车板、2移动推板、3弧形座、4穿槽、5 U形槽、6顶杆、7活塞A、8插筒、9导轴、10轴承A、11齿轮A、12齿轮B、13转轴、14小齿轮、15齿杆、16承接板、17空心板、18L形管、19活塞B、20活塞C、21橡胶凸板、22推杆、23夹持组件、231夹持板、24导管、25活塞D、26撑杆、27弹簧、28压杆、29活塞E、30轴承B、31限位板。

具体实施方式

[0026] 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。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。

[0027] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种小型水利工程机械专用的运输装置,包括运输机车板1和移动推板2,运输机车板1顶部正面与背面的两侧均固定连接有弧形

座3,弧形座3的顶部开设有弧形槽,且弧形槽呈拱桥分布,弧形座3内壁的底部开设有穿槽4,穿槽4的内侧贯穿设置有压杆28,压杆28的底部固定连接有机塞E29,运输机车板1顶部正面与背面的两侧均开设有U形槽5,且U形槽5的进口与穿槽4相通,U形槽5的出口贯穿设置有顶杆6,且顶杆6的底部固定连接有机塞A7,机塞A7滑动连接在U形槽5的内侧,顶杆6的顶部固定连接有机筒8。

[0028] 移动推板2底部的正面与背面均设置有导轨9,导轨9的两侧均通过过盈配合的方式连接有轴承A10,轴承A10的顶部通过安装杆与移动推板2的底部相连接,导轨9的两侧均套接有滚轮,导轨9的两侧均套接有机齿A11,机齿A11的顶部啮合有机齿B12,机齿B12的内侧贯穿连接有转轴13,转轴13的一侧通过轴承座与安装杆相连接,转轴13外部的一侧套接有小机齿14,小机齿14的正面啮合有机杆15,导轨9的外侧通过过盈配合的方式连接有轴承B30,且轴承B30的顶部通过连接杆与移动推板2的底部相连接,轴承30的正面固定连接有机限位板31,限位板31的背面有机杆15的相接触。

[0029] 移动推板2顶部的两侧均固定连接有机承接板16,两个承接板16相对的一侧均固定连接有机空心板17,空心板17一侧的中部连通有机L形管18,L形管18内部的两侧分别滑动连接有机塞B19和机塞C20,L形管18的顶部连通有机加气管,且加气管位于L形管18的机塞B19和机塞C20之间,空心板17远离L形管18的一侧连接有橡胶凸板21,机塞B19的一侧固定连接有机推杆22,推杆22贯穿连接在橡胶凸板21的内侧,推杆22远离机塞B19的一端固定连接有机夹持组件23,夹持组件23包括若干夹持板231,且相邻的夹持板231之间通过活动件相连接,夹持板231的一侧设置有橡胶垫,空心板17的一侧贯穿连接有导管24,导管24的内侧滑动连接有机塞D25,机塞D25的一侧固定连接有机撑杆26,夹持板231的一侧通过铰接件与撑杆26相连接,撑杆26远离机塞D25的一端与夹持组件23相连接,机塞D25远离撑杆26的一侧固定连接有机弹簧27。

[0030] 工作原理:将小型水利机械抬上移动推板2,推动移动推板2,滚轮在带动导轨9进行旋转的过程中,机齿A11和机齿B12让转轴13带动小机齿14进行转动,小机齿14能够带动机杆15进行上升,从而让L形管18内的空气挤压机塞B19,让推杆22能够推动夹持组件23,从而让夹持组件23夹住小型水利工程机械,机塞B19在进行推动的过程中,空心板17内的空气能够挤压机塞D25,让撑杆26能够让进一步推动夹持组件23,从而让小型水利工程机械在进行固定时能够更加方便,让移动推板2推移到运输机车板1上时滚轮位于弧形座3上时,压杆28收到滚轮的挤压,机塞E29能够让顶杆6带动机筒8进行上升,让机杆15的底部能够位于机筒8的内部,从而防止移动推板2进行移动。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

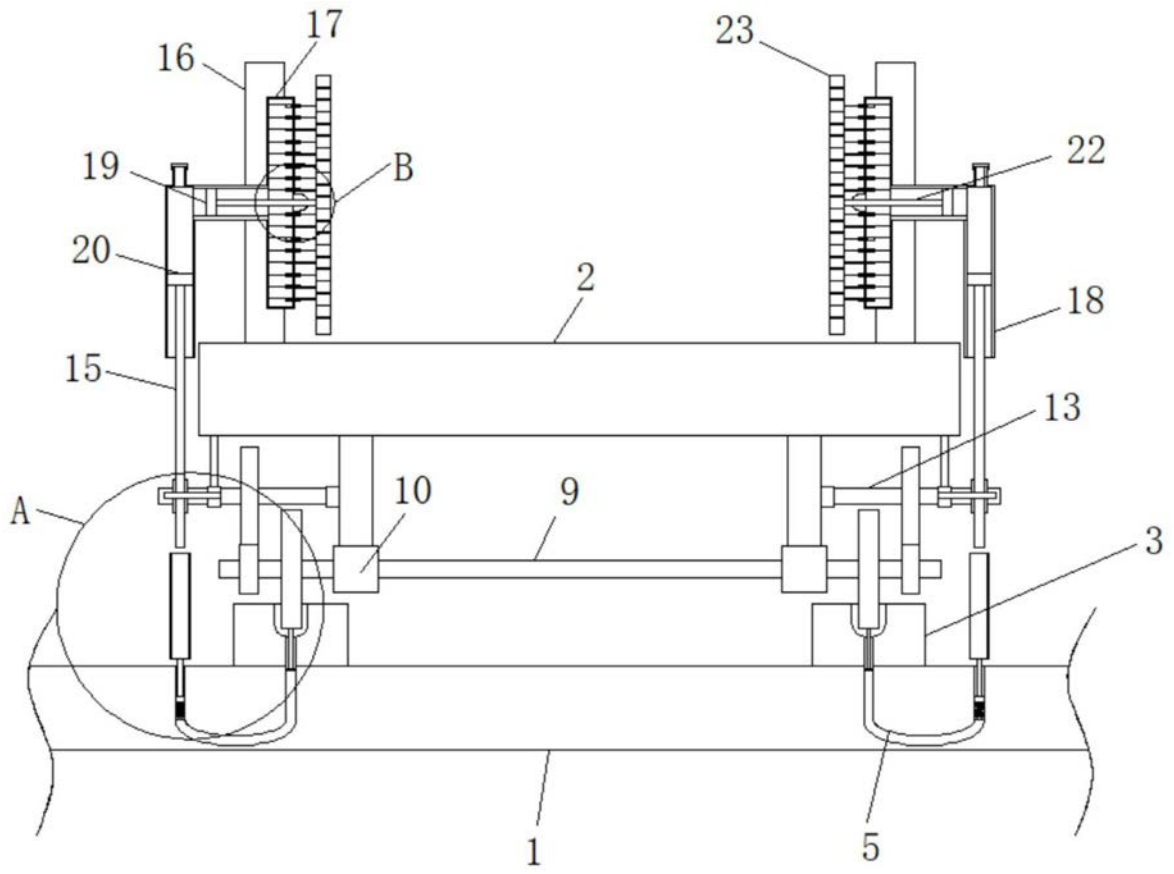


图1

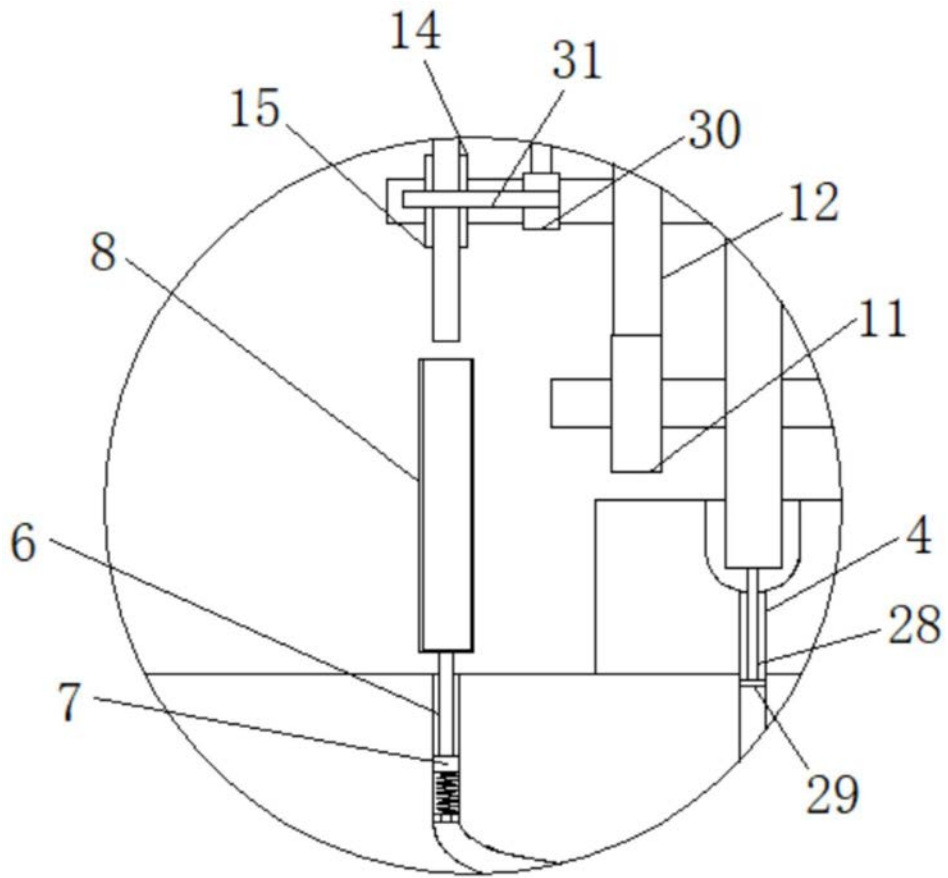


图2

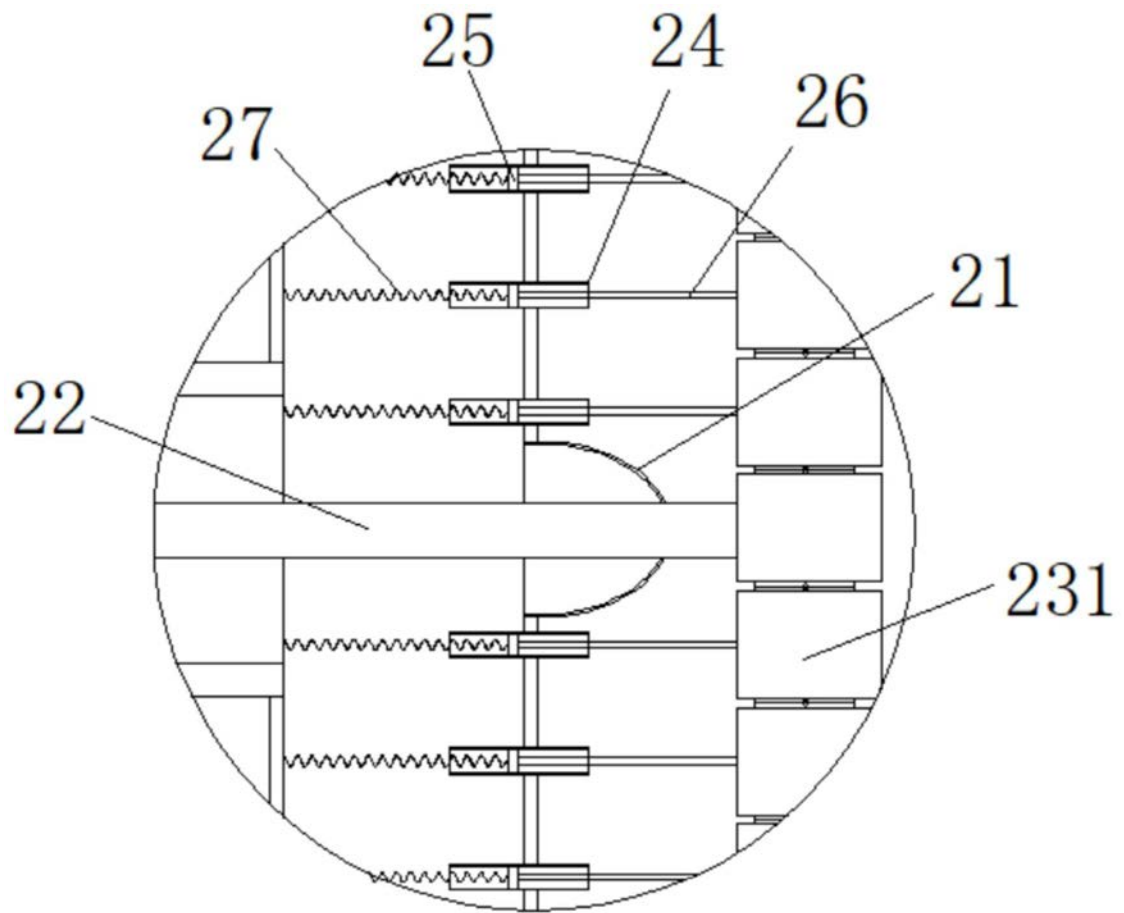


图3

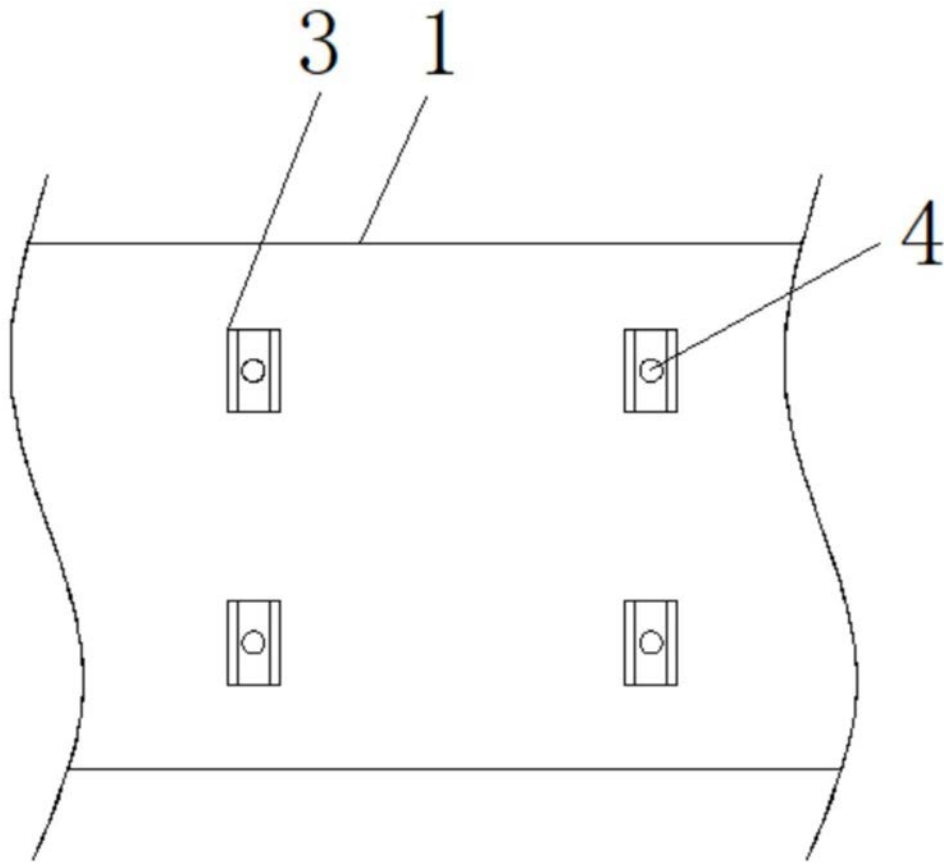


图4