



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221114307 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202323530474.0

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 青岛大洋亨通橡塑有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市胶北街
道办事处胶北工业园

(72) 发明人 曹晓伟

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 莫建新

(51) Int. Cl.

B63B 59/02 (2006.01)

E02B 3/26 (2006.01)

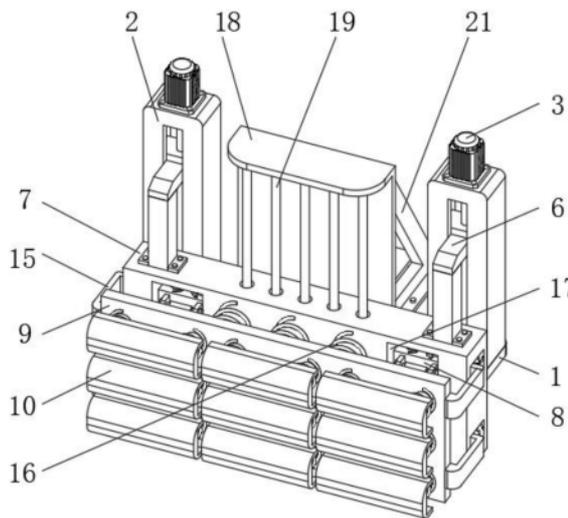
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有调节功能的橡胶护舷

(57) 摘要

本申请公开了一种具有调节功能的橡胶护舷,涉及橡胶护舷领域,包括底板,所述底板顶部前侧的两侧均固定连接有机座,所述机座的顶部固定连接有机座,所述机座输出端的顶部固定连接有机座,所述机座的底部贯穿至机座内腔的底部并套设有螺纹套,所述螺纹套的前侧固定连接有机座。本实用新型通过设置底板、机座、电机、螺纹杆、螺纹套、升降架、升降座、缓冲组件、缓冲板、缓冲壳、限位伸缩套管、第一弹簧、限位槽、第二弹簧、限位架、第三弹簧和凹槽,能够根据水位调节橡胶护舷的使用高度,同时具有多重缓冲功能,解决现有技术中橡胶护舷无法根据地形水位调节使用高度且缓冲性能较差的问题。



1. 一种具有调节功能的橡胶护舷,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)顶部前侧的两侧均固定连接有限位座(2),所述限位座(2)的顶部固定连接有限位座(2),所述限位座(2)输出端的顶部固定连接有限位座(2),所述限位座(2)的底部贯穿至限位座(2)内腔的底部并套设有限位套(5),所述限位套(5)的前侧固定连接有限位座(6),所述限位座(6)的前侧贯穿至限位座(2)的前侧,两个限位座(6)的底部之间固定连接有限位座(7),所述限位座(7)的前侧设置有缓冲板(9),所述缓冲板(9)的前侧设置有缓冲壳(10),所述缓冲壳(10)的后侧与缓冲板(9)之间固定连接有限位伸缩套管(11),所述限位伸缩套管(11)的表面套设有第一弹簧(12),所述限位座(7)两侧的顶部和底部均开设有限位槽(13),所述限位槽(13)内腔的后侧固定连接有限位座(14),所述限位座(14)的前侧固定连接有限位架(15),所述限位架(15)的一侧延伸至限位槽(13)的外侧,所述限位架(15)远离限位座(14)的一侧与缓冲板(9)固定连接,所述限位座(7)的前侧与缓冲板(9)之前固定连接有限位座(16),所述限位座(7)前侧的两侧均开设有限位槽(17),所述限位槽(17)的内腔设置有缓冲组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有调节功能的橡胶护舷,其特征在于,所述缓冲组件(8)包括两个滑杆(801),所述滑杆(801)的顶部和底部均与限位槽(17)的内壁固定连接,两个滑杆(801)表面之间的顶部和底部均套设有滑套(802),所述滑杆(801)的表面且位于两个滑套(802)相反的一侧均套设有第二弹簧(803),所述滑套(802)的前侧活动连接有缓冲架(804),所述缓冲架(804)的前侧延伸至限位座(7)的前侧并与缓冲板(9)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有调节功能的橡胶护舷,其特征在于,所述滑套(802)的前侧与缓冲架(804)通过第一转轴活动连接,所述缓冲架(804)的前侧与缓冲板(9)通过第二转轴活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有调节功能的橡胶护舷,其特征在于,所述底板(1)的顶部且位于两个限位座(2)之间固定连接有限位架(18),所述限位架(18)内腔的顶部固定连接有限位杆(19),所述限位座(7)的顶部开设有限位孔(20),所述限位杆(19)的底部延伸至限位孔(20)的内腔并与限位孔(20)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有调节功能的橡胶护舷,其特征在于,所述限位架(18)的后侧固定连接有限位架(21),所述限位架(21)的底部与底板(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有调节功能的橡胶护舷,其特征在于,所述限位杆(4)的表面与限位座(2)通过轴承活动连接,所述限位座(2)的前侧开设有开口。

7. 根据权利要求1所述的一种具有调节功能的橡胶护舷,其特征在于,所述限位套(5)的两侧均固定连接有限位座,所述限位座(2)内腔的两侧均开设有限位槽,两个限位座相反的一侧均延伸在限位槽的内腔。

一种具有调节功能的橡胶护舷

技术领域

[0001] 本申请涉及橡胶护舷领域,特别涉及一种具有调节功能的橡胶护舷。

背景技术

[0002] 橡胶护舷又称橡胶护木,是安装在码头或船舶上,主要用于吸收船舶与码头或船舶之间在靠岸或系泊时产生的碰撞能量,能够起到保护船舶、码头的作用,避免船舶船身以及码头出现损坏的情况,在日常使用的过程中,通常将橡胶护舷安装于码头边缘位置,在船舶靠近停泊的过程中,能够避免船舶直接与码头之间发生碰撞,对于船舶具有良好的防护作用。

[0003] 公开号为“CN219298121U”提供的一种缓冲能力好的橡胶护舷,包括防护组件,所述防护组件的中部后方设置有橡胶气囊,橡胶气囊的后方安装有固定安装组件。该实用新型在受到撞击时,防护板受压带动固定杆后移,此时倾斜状的固定杆在直线轴承套内部滑动并使第一支撑弹簧压缩,此时利用第一支撑弹簧能够对冲击力进行第一层吸收缓冲,倾斜状的固定杆在滑动时,也能够挤压整个滑动挤压组件移动,此时在第二支撑弹簧的作用下,能够对冲击力进行第二层吸收缓冲,当两个滑动挤压组件相互靠近时,能够对橡胶气囊施压,使橡胶气囊的左右两侧收缩而其内部气体朝向前方冲击,能够实现力与力之间的相互抵消,实现第三层的缓冲。

[0004] 现有的橡胶护舷在使用的过程中还是存在着一些问题,由于其通常的安装在码头边缘位置,而各个地形的水位是不同的,无法根据不通地形的水位调节橡胶护舷的使用高度,也就无法对不同水位上行驶的船舶进行很好的保护,同时也没有很好的缓冲性能,不利于使用。

发明内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种具有调节功能的橡胶护舷,具备可以根据不同地形调节使用高度且缓冲性能好的优点。

[0006] 为实现上述目的,本申请另一方面还提供一种具有调节功能的橡胶护舷,包括底板,所述底板顶部前侧的两侧均固定连接有机座,所述机座的顶部固定连接有机座,所述机座输出端的顶部固定连接有机座,所述机座的底部贯穿至机座内腔的底部并套设有机座,所述机座的前侧固定连接有机座,所述机座的前侧贯穿至机座的前侧,两个机座的底部之间固定连接有机座,所述机座的前侧设置有缓冲板,所述缓冲板的前侧设置有缓冲壳,所述缓冲壳的后侧与缓冲板之间固定连接有机座,所述限位伸缩套管的表面套设有第一弹簧,所述机座两侧的顶部和底部均开设有机座,所述机座内腔的后侧固定连接有机座,所述第二弹簧的前侧固定连接有机座,所述机座的一侧延伸至机座的外侧,所述机座远离第二弹簧的一侧与缓冲板固定连接,所述机座的前侧与缓冲板之前固定连接有机座,所述机座前侧的两侧均开设有机座,所述机座的内腔设置有缓冲组件。

[0007] 优选的,所述缓冲组件包括两个滑杆,所述滑杆的顶部和底部均与凹槽的内壁固定连接,两个滑杆表面之间的顶部和底部均套设有滑套,所述滑杆的表面且位于两个滑套相反的一侧均套设有第四弹簧,所述滑套的前侧活动连接有缓冲架,所述缓冲架的前侧延伸至升降座的前侧并与缓冲板活动连接。

[0008] 优选的,所述滑套的前侧与缓冲架通过第一转轴活动连接,所述缓冲架的前侧与缓冲板通过第二转轴活动连接。

[0009] 优选的,所述底板的顶部且位于两个调节座之间固定连接有限位架,所述限位架内腔的顶部固定连接有限位杆,所述升降座的顶部开设有限位孔,所述限位杆的底部延伸至限位孔的内腔并与限位孔的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述限位架的后侧固定连接有限位架,所述限位架的底部与底板固定连接。

[0011] 优选的,所述螺纹杆的表面与调节座通过轴承活动连接,所述调节座的前侧开设有开口。

[0012] 优选的,所述螺纹套的两侧均固定连接有限位架,所述调节座内腔的两侧均开设有滑槽,两个限位架相反的一侧均延伸在滑槽的内腔。

[0013] 与现有技术相比,本实用的有益效果是:

[0014] 1.通过设置底板、调节座、电机、螺纹杆、螺纹套、升降架、升降座、缓冲组件、缓冲板、缓冲壳、限位伸缩套管、第一弹簧、限位槽、第二弹簧、限位架、第三弹簧和凹槽,能够根据水位调节橡胶护舷的使用高度,同时具有多重缓冲功能,解决现有技术中橡胶护舷无法根据地形水位调节使用高度且缓冲性能较差的问题;

[0015] 2.通过限位架,能够便于限位杆的安装,通过设置限位杆和限位孔,能够限制升降座的移动范围,通过设置限位架,能够提高限位架的稳定性,通过设置轴承,能够便于螺纹杆的转动,通过设置开口,能够便于升降架的安装和使用,通过设置限位架和滑槽,能够提高螺纹套移动的稳定性。

附图说明

[0016] 图1是本申请提供的一种具有调节功能的橡胶护舷的立体结构示意图;

[0017] 图2是本申请提供的一种具有调节功能的橡胶护舷的底板和调节座的左视剖视图;

[0018] 图3是本申请提供的一种具有调节功能的橡胶护舷的升降座的左视图;

[0019] 图4是本申请提供的一种具有调节功能的橡胶护舷的升降座的剖视图。

[0020] 图中:1、底板;2、调节座;3、电机;4、螺纹杆;5、螺纹套;6、升降架;7、升降座;8、缓冲组件;801、滑杆;802、滑套;803、第四弹簧;804、缓冲架;9、缓冲板;10、缓冲壳;11、限位伸缩套管;12、第一弹簧;13、限位槽;14、第二弹簧;15、限位架;16、第三弹簧;17、凹槽;18、限位架;19、限位杆;20、限位孔;21、加强架。

具体实施方式

[0021] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请实施方式作进一步地详细描述。本申请使用的例如“上”、“上方”、“下”、“下方”、“第一端”、“第二

端”、“一端”、“另一端”等表示空间相对位置的术语是出于便于说明的目的来描述如附图中所示的一个单元或特征相对于另一个单元或特征的关系。空间相对位置的术语可以旨在包括设备在使用或工作中除了图中所示方位以外的不同方位。例如,如果将图中的设备翻转,则被描述为位于其他单元或特征“下方”或“之下”的单元将位于其他单元或特征“上方”。因此,示例性术语“下方”可以囊括上方和下方这两种方位。设备可以以其他方式被定向(旋转90度或其他朝向),并相应地解释本文使用的与空间相关的描述语。

[0022] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“滑动连接”、“固定”、“套接”应做广义理解。例如,“连接”可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0023] 下面将结合附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,本申请所描述的实施方式仅仅是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域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方式,都属于本申请保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实用提供一种技术方案:一种具有调节功能的橡胶护舷,包括底板1,底板1顶部前侧的两侧均固定连接有调节座2,调节座2的顶部固定连接有电机3,电机3输出端的顶部固定连接有螺纹杆4,螺纹杆4的底部贯穿至调节座2内腔的底部并套设有螺纹套5,螺纹套5的前侧固定连接有升降架6,升降架6的前侧贯穿至调节座2的前侧,两个升降架6的底部之间固定连接有限位座7,限位座7的前侧设置有缓冲板9,缓冲板9的前侧设置有缓冲壳10,缓冲壳10的后侧与缓冲板9之间固定连接有限位伸缩套管11,限位伸缩套管11的表面套设有第一弹簧12,限位座7两侧的顶部和底部均开设有限位槽13,限位槽13内腔的后侧固定连接有限位架15,限位架15的一侧延伸至限位槽13的外侧,限位架15远离第二弹簧14的一侧与缓冲板9固定连接,限位座7的前侧与缓冲板9之前固定连接有第三弹簧16,限位座7前侧的两侧均开设有限位槽17,限位槽17的内腔设置有缓冲组件8。

[0025] 实施例一:通过设置底板1、调节座2、电机3、螺纹杆4、螺纹套5、升降架6、限位座7、缓冲组件8、缓冲板9、缓冲壳10、限位伸缩套管11、第一弹簧12、限位槽13、第二弹簧14、限位架15、第三弹簧16和限位槽17,能够根据水位调节橡胶护舷的使用高度,同时具有多重缓冲功能,解决现有技术中橡胶护舷无法根据地形水位调节使用高度且缓冲性能较差的问题。

[0026] 在一种可实现的实施方式中,请参见图1-4,一种具有调节功能的橡胶护舷,底板1的顶部且位于两个调节座2之间固定连接有限位架18,限位架18内腔的顶部固定连接有限位杆19,限位杆19的底部延伸至限位孔20的内腔并与限位孔20的内壁滑动连接,限位架18的后侧固定连接有限位架21,限位架21的底部与底板1固定连接,螺纹杆4的表面与调节座2通过轴承活动连接,调节座2的前侧开设有开口,螺纹套5的两侧均固定连接有限位块,调节座2内腔的两侧均开设有限位槽,两个限位块相反的一侧均延伸至限位槽的内腔。

[0027] 实施例二:通过限位架18,能够便于限位杆19的安装,通过设置限位杆19和限位孔20,能够限制限位座7的移动范围,通过设置限位架21,能够提高限位架18的稳定性,通过设

置轴承,能够便于螺纹杆4的转动,通过设置开口,能够便于升降架6的安装和使用,通过设置滑块和滑槽,能够提高螺纹套5移动的稳定性的。

[0028] 在实施例一的基础上,本实施例对实施例一中的缓冲组件8进行叙述,缓冲组件8包括两个滑杆801,滑杆801的顶部和底部均与凹槽17的内壁固定连接,两个滑杆801表面之间的顶部和底部均套设有滑套802,滑杆801的表面且位于两个滑套802相反的一侧均套设有第四弹簧803,滑套802的前侧活动连接有缓冲架804,缓冲架804的前侧延伸至升降座7的前侧并与缓冲板9活动连接,滑套802的前侧与缓冲架804通过第一转轴活动连接,缓冲架804的前侧与缓冲板9通过第二转轴活动连接。

[0029] 工作原理:使用者控制电机3运行可以带动螺纹杆4转动,螺纹杆4转动可以带动螺纹套5调节高度,螺纹套5通过升降架6的配合可以带动升降座7调节高度,升降座7带动缓冲板9和缓冲壳10调节高度,方便对不同水位上行驶的船舶进行缓冲,当缓冲壳10受到船舶碰撞时,缓冲壳10产生位移会挤压第一弹簧12,同时会带动缓冲板9产生位移挤压第三弹簧16,缓冲板9还会带动限位架15和缓冲架804的一端产生位移,限位架15移动挤压第二弹簧14,缓冲架804带动两个滑套802相互远离挤压第四弹簧803,第一弹簧12、第二弹簧14、第三弹簧16和第四弹簧803能够起到多重缓冲的作用,提高整个橡胶护舷的缓冲性能。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用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,本实用的范围由所附权利要求及其等同物限定。

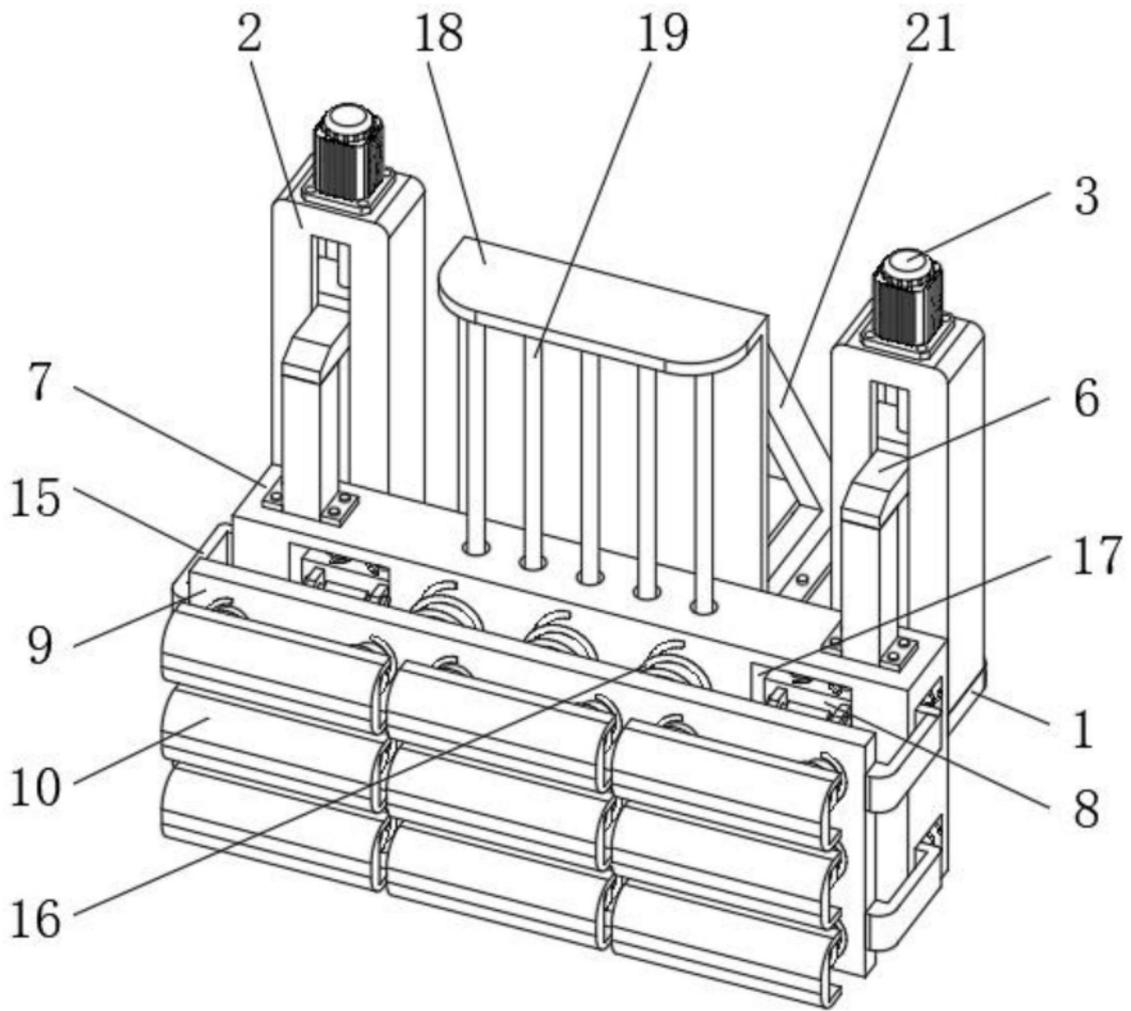


图1

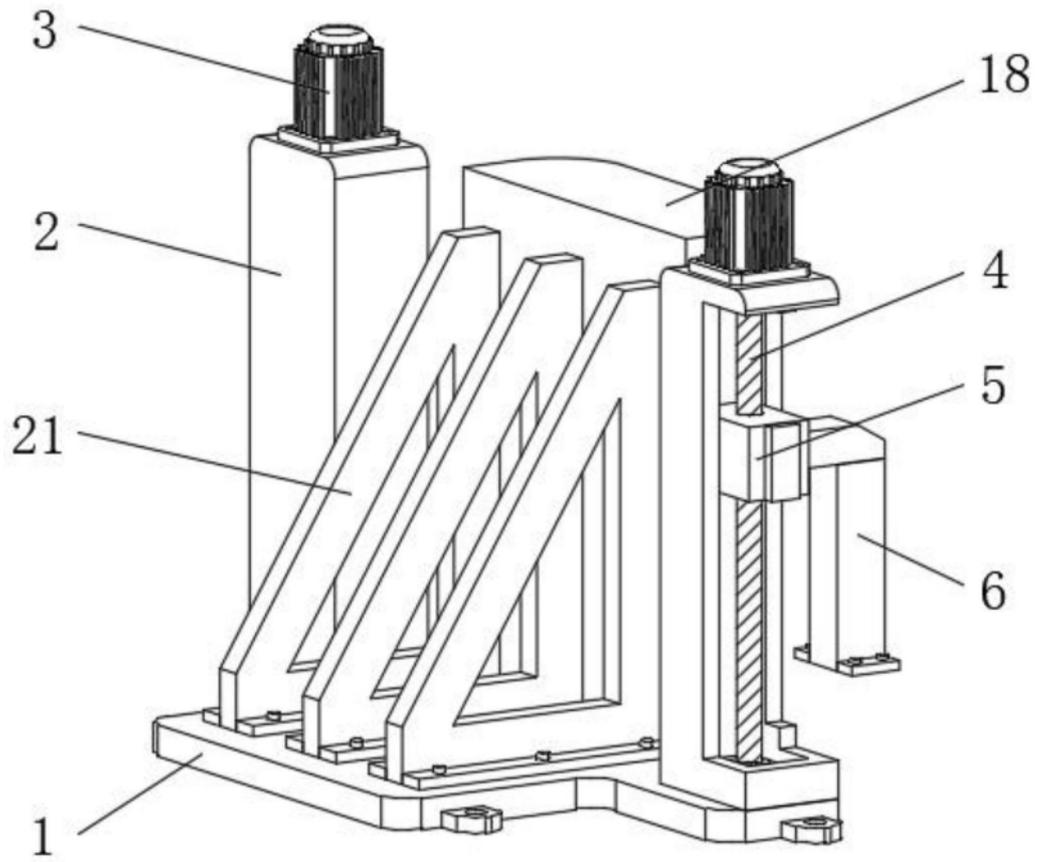


图2

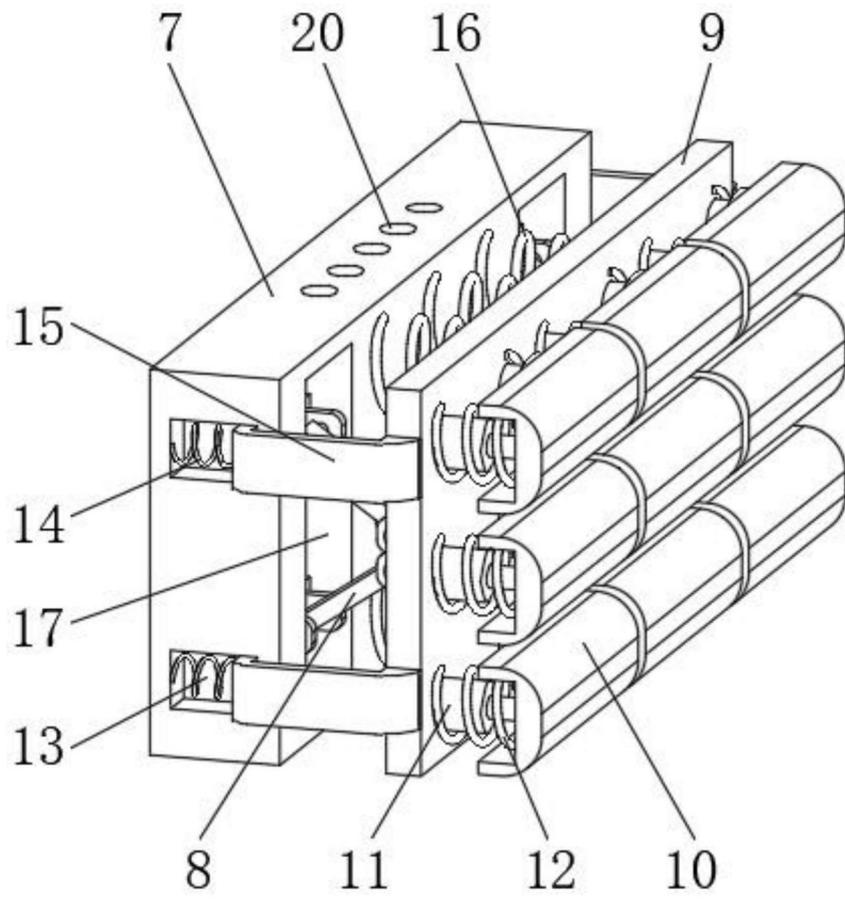


图3

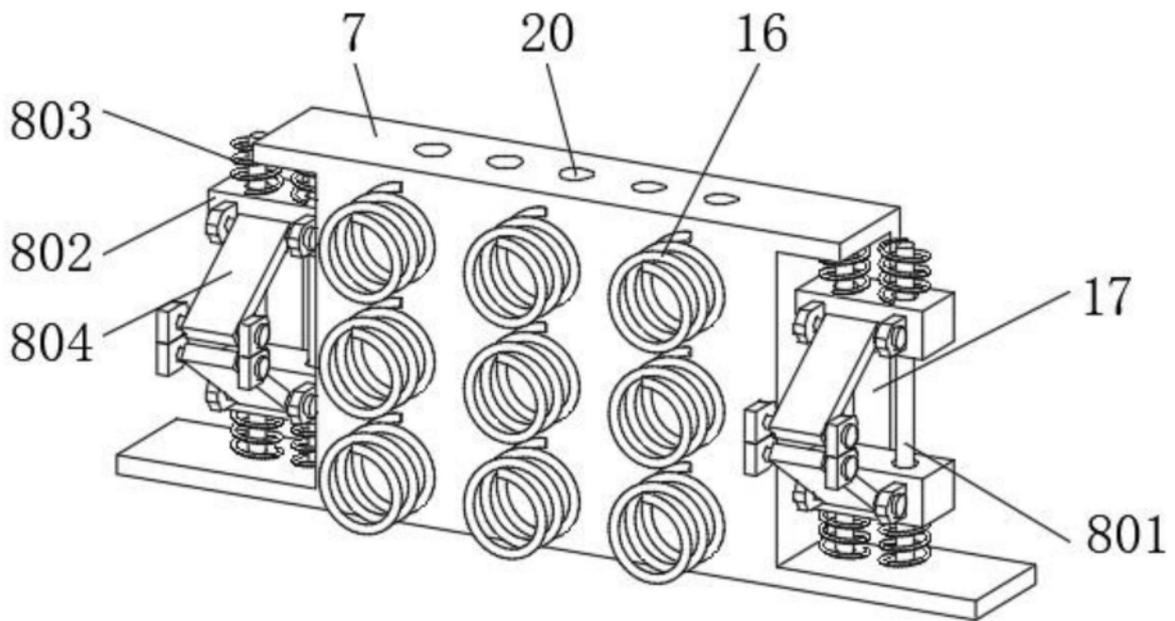


图4