(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221972559 U
(45)授权公告日 2024.11.08

(21)申请号 202420614485.2

(22)申请日 2024.03.28

(73)专利权人 世纪东华建筑规划设计有限公司
地址 061200 河北省沧州市沧州高新技术产业开发区高庄子村河工大科技园4号楼1811号

(72)发明人 张敏香 韩广甫 李彬 刘玲

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209
专利代理师 赵瑶瑶

(51)Int.Cl.
E03B 3/02(2006.01)
E03F 5/10(2006.01)
E03F 5/14(2006.01)

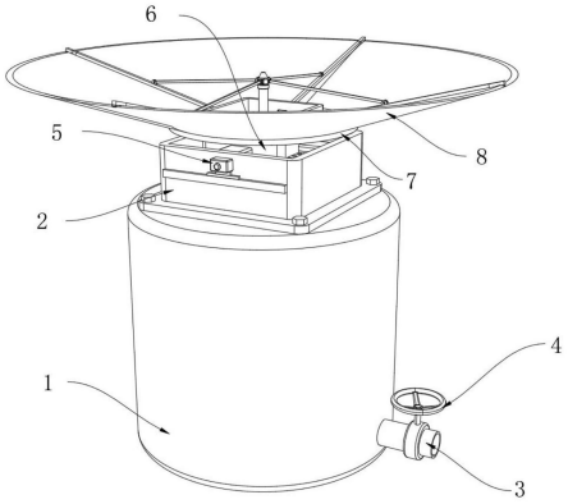
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种楼房建筑雨水收集装置

(57)摘要

本实用新型涉及雨水收集领域,公开了一种楼房建筑雨水收集装置,包括收集池,所述收集池的底部固定连接有集水桶,所述收集池的中部固定连接有支撑架,所述收集池内部滑动连接有过滤板,所述收集池的顶部设置有固定环,所述固定环的顶部固定连接有集雨布,所述收集池的一侧固定连接有套壳,所述套壳的内部滑动连接有活动板,所述活动板的一侧转动连接有活动块,所述活动块的另一端转动连接有连接块。本实用新型中,通过过滤板、按钮、弹簧杆、压簧、卡块等结构的相互配合下,可对收集的雨水进行过滤,从而防止收集到的雨水会含有杂质、污染物等,同时可对过滤板进行拆卸清理,防止过滤板长时间对雨水进行过滤,而导致堵塞。



CN 221972559 U

1.一种楼房建筑雨水收集装置,包括收集池(2),其特征在于:所述收集池(2)的底部固定连接有集水桶(1),所述收集池(2)的中部固定连接有支撑架(6),所述收集池(2)内部滑动连接有过滤板(14),所述收集池(2)的顶部设置有固定环(7),所述固定环(7)的顶部固定连接有集雨布(8),所述收集池(2)的一侧固定连接有套壳(5),所述套壳(5)的内部滑动连接有活动板(16),所述活动板(16)的一侧转动连接有活动块(18),所述活动块(18)的另一端转动连接有连接块(19),所述连接块(19)滑动连接在所述套壳(5)的内部,所述连接块(19)的一侧固定连接有弹簧杆(21),所述弹簧杆(21)的另一端固定连接在所述套壳(5)的内部,所述连接块(19)的底部固定连接有卡块(20),所述过滤板(14)的内部开设有卡槽(23),所述卡槽(23)和所述卡块(20)相互卡接,所述活动板(16)的一侧设有连接组件。

2.根据权利要求1所述的一种楼房建筑雨水收集装置,其特征在于:所述连接组件包括按钮(17),所述按钮(17)固定连接在所述活动板(16)的一侧,所述按钮(17)为环状。

3.根据权利要求1所述的一种楼房建筑雨水收集装置,其特征在于:所述支撑架(6)的顶部设置有活动杆一(11),所述活动杆一(11)的一端转动连接有活动杆二(12),所述活动杆二(12)的一端固定连接有连接架(13),所述活动杆二(12)的另一端转动连接在所述支撑架(6)的外侧,所述支撑架(6)的中部设有驱动组件。

4.根据权利要求3所述的一种楼房建筑雨水收集装置,其特征在于:所述驱动组件包括电动推杆(9),所述电动推杆(9)固定连接在所述支撑架(6)的中部,所述电动推杆(9)的输出端固定连接有移动块(10),所述活动杆一(11)远离所述活动杆二(12)的一端转动连接在所述移动块(10)的外侧。

5.根据权利要求1所述的一种楼房建筑雨水收集装置,其特征在于:所述过滤板(14)的中部固定连接有通水管(15),所述通水管(15)的另一端固定连接在所述集水桶(1)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种楼房建筑雨水收集装置,其特征在于:所述套壳(5)的内部固定连接有压簧(22),所述压簧(22)的另一端固定连接在所述连接块(19)的一侧,所述压簧(22)套设在所述弹簧杆(21)的外周。

7.根据权利要求1所述的一种楼房建筑雨水收集装置,其特征在于:所述集水桶(1)的中部固定连接有放水管(3),所述放水管(3)的中部固定连接有阀门(4)。

8.根据权利要求6所述的一种楼房建筑雨水收集装置,其特征在于:所述弹簧杆(21)和所述压簧(22)均具体设置有两个,两个所述弹簧杆(21)和压簧(22)均固定连接在所述套壳(5)的内部。

一种楼房建筑雨水收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集领域,尤其涉及一种楼房建筑雨水收集装置。

背景技术

[0002] 随着城市化的持续发展,城镇人口持续增长,城市用水量也持续增加。很多城市都出现了水资源短缺现象。雨水作为一种可再生淡水资源,若能进行收集利用,可有效缓解水资源短缺的现象。尤其在高层楼房建筑中,住户多,用水量很大,但生活中比如浇花、拖地等用水利用雨水完全能够满足。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN219992914U公开了一种高层楼房建筑节能环保雨水收集装置,解决了目前的雨水收集大多用于园区绿化或地面冲刷,没能够将雨水收集并分配到高层用户进行使用的问题;包括高层楼房,所述高层楼房的上方建设有设备房,所述设备房的旁边设有集水器,所述集水器的底端连通有第一排液管,所述第一排液管的另一端连通有控制阀,所述控制阀的下端连通有第二排液管,所述第二排液管的另一端连通有地下集水池,所述集水器的侧面上端连通有第三排液管,所述第三排液管远离集水器的一端与地下集水池连通,所述第一排液管上连通有多个支管;该装置可以对雨水进行收集不仅可以用于园区绿化、地面冲刷,还可以用于高层用户浇花等,降低了水资源浪费。

[0004] 上述技术虽然通过控制阀、第二排液管、集水池、第一排液管等结构的相互配合下,可对雨水进行收集,从而减低了水资源的浪费,但还存在一些不足之处,由于上述技术无法对雨水进行过滤,这就意味着收集到的雨水会含有杂质、污染物等。这些杂质和污染物在一定程度上会影响雨水的利用价值,甚至会对环境和人体健康造成危害,为此提出一种楼房建筑雨水收集装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种楼房建筑雨水收集装置,旨在改善了现有技术中无法对雨水进行过滤,这就意味着收集到的雨水会含有杂质、污染物等问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种楼房建筑雨水收集装置,包括收集池,所述收集池的底部固定连接有集水桶,所述收集池的中部固定连接有支撑架,所述收集池内部滑动连接有过滤板,所述收集池的顶部设置有固定环,所述固定环的顶部固定连接有集雨布,所述收集池的一侧固定连接有套壳,所述套壳的内部滑动连接有活动板,所述活动板的一侧转动连接有活动块,所述活动块的另一端转动连接有连接块,所述连接块滑动连接在所述套壳的内部,所述连接块的一侧固定连接有弹簧杆,所述弹簧杆的另一端固定连接在所述套壳的内部,所述连接块的底部固定连接有卡块,所述过滤板的内部开设有卡槽,所述卡槽和所述卡块相互卡接,所述活动板的一侧设有连接组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述连接组件包括按钮,所述按钮固定连接在所述活动板的一侧,所述按钮为环状。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述支撑架的顶部设置有活动杆一，所述活动杆一的一端转动连接有活动杆二，所述活动杆二的一端固定连接有连接架，所述活动杆二的另一端转动连接在所述支撑架的外侧，所述支撑架的中部设有驱动组件。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述驱动组件包括电动推杆，所述电动推杆固定连接在所述支撑架的中部，所述电动推杆的输出端固定连接有移动块，所述活动杆一远离所述活动杆二的一端转动连接在所述移动块的外侧。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述过滤板的中部固定连接有通水管，所述通水管的另一端固定连接在所述集水桶的内部。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述套壳的内部固定连接有压簧，所述压簧的另一端固定连接在所述连接块的一侧，所述压簧套设在所述弹簧杆的外周。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述集水桶的中部固定连接有放水管，所述放水管的中部固定连接有阀门。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述弹簧杆和所述压簧均具体设置有两个，两个所述弹簧杆和压簧均固定连接在所述套壳的内部。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、本实用新型中，通过过滤板、按钮、弹簧杆、压簧、卡块等结构的相互配合下，可对收集的雨水进行过滤，从而防止收集到的雨水会含有杂质、污染物等，同时可对过滤板进行拆卸清理，防止过滤板长时间对雨水进行过滤，而导致堵塞。

[0023] 2、本实用新型中，在收集池、电动推杆、活动杆一、活动杆二、支撑架等结构的相互配合下，可通过集雨布对雨水进行有效的收集，以及在晴天则可以折叠收纳，而不影响高层建筑屋顶天台的晾晒以及其他功能作用。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种楼房建筑雨水收集装置的立体示意图；

[0025] 图2为本实用新型提出的一种楼房建筑雨水收集装置的电动推杆的结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型提出的一种楼房建筑雨水收集装置的过滤板的结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型提出的一种楼房建筑雨水收集装置的压簧的结构示意图；

[0028] 图5为本实用新型提出的一种楼房建筑雨水收集装置的卡槽的结构示意图。

[0029] 图例说明：

[0030] 1、集水桶；2、收集池；3、放水管；4、阀门；5、套壳；6、支撑架；7、固定环；8、集雨布；9、电动推杆；10、移动块；11、活动杆一；12、活动杆二；13、连接架；14、过滤板；15、通水管；16、活动板；17、按钮；18、活动块；19、连接块；20、卡块；21、弹簧杆；22、压簧；23、卡槽。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1、图2和图4,本实用新型提供的一种实施例:一种楼房建筑雨水收集装置,包括收集池2,收集池2可对雨水进行收集过滤,收集池2的底部固定连接有集水桶1,集水桶1可对过滤后的雨水进行储存,收集池2的中部固定连接有支撑架6,收集池2内部滑动连接有过滤板14,过滤板14可对收集后的雨水进行过滤,从而防止收集到的雨水会含有杂质、污染物等,收集池2的顶部设置有固定环7,固定环7的顶部固定连接有集雨布8,固定环7和集雨布8可提高对雨水的收集量,收集池2的一侧固定连接有套壳5,套壳5的内部滑动连接有活动板16,活动板16的一侧转动连接有活动块18,当活动板16进行移动时会带动活动块18同时进行移动,活动块18的另一端转动连接有连接块19,当活动块18进行移动时会带动连接块19进行移动。

[0033] 参照图2、图4和图5,连接块19滑动连接在套壳5的内部,连接块19的一侧固定连接有弹簧杆21,当连接块19进行移动时会对弹簧杆21进行挤压,弹簧杆21的另一端固定连接在套壳5的内部,连接块19的底部固定连接有卡块20,当连接块19对弹簧杆21进行挤压的同时会带动卡块20进行移动,过滤板14的内部开设有卡槽23,当卡块20进行移动时会脱离卡槽23,卡槽23和卡块20相互卡接,当卡块20脱离卡槽23时可将过滤板14从而收集池2的内部抽出,进而对过滤板14进行清理,防止了过滤板14长时间对雨水进行过滤,而导致堵塞,活动板16的一侧设有连接组件。

[0034] 参照图2-图4,连接组件包括按钮17,按钮17固定连接在活动板16的一侧,按钮17为环状,当需要拆卸过滤板14时通过按动按钮17,当按动按钮17时会带动活动板16进行移动,支撑架6的顶部设置有活动杆一11,活动杆一11的一端转动连接有活动杆二12,当活动杆一11进行移动时会带动活动杆二12同时进行移动,活动杆二12的一端固定连接有连接架13,当活动杆二12进行移动时会带动连接架13进行移动,当连接架13进行移动时会带动集雨布8进行收卷,从而可在晴天时进行折叠收纳,而不影响高层建筑屋顶天台的晾晒以及其他功能作用,活动杆二12的另一端转动连接在支撑架6的外侧,支撑架6的中部设有驱动组件。

[0035] 参照图2和图3,驱动组件包括电动推杆9,电动推杆9固定连接在支撑架6的中部,支撑架6可方便对电动推杆9进行支撑,从而使得电动推杆9进行更好的工作,电动推杆9的输出端固定连接有移动块10,当电动推杆9进行移动工作时会带动移动块10进行移动,活动杆一11远离活动杆二12的一端转动连接在移动块10的外侧,当移动块10进行移动的同时会带动活动杆一11同时进行移动,过滤板14的中部固定连接有通水管15,通水管15的另一端固定连接在集水桶1的内部,通水管15方便过滤后的水源流入集水桶1的内部进行存放。

[0036] 参照图1和图4,套壳5的内部固定连接有压簧22,压簧22的另一端固定连接在连接块19的一侧,压簧22套设在弹簧杆21的外周,集水桶1的中部固定连接有放水管3,放水管3的中部固定连接有阀门4,阀门4方便控制放水管3的水源流通或关闭,弹簧杆21和压簧22均具体设置有两个,两个弹簧杆21和压簧22均固定连接在套壳5的内部。

[0037] 工作原理:在晴天对集雨布8进行收起时,电动推杆9会进行工作,当电动推杆9进行工作时会带动移动块10向上进行移动,移动块10向上进行移动时会带动活动杆一11同时进行移动,当活动杆一11进行移动时会拉动活动杆二12进行移动,活动杆二12进行移动时会带动连接架13同时进行移动,而连接架13进行移动时会拉动集雨布8进行移动,从而在晴天时进行收卷,当在雨天时,电动推杆9会带动移动块10向下进行移动,而移动块10向下进行移动时会带动活动杆一11、活动杆二12和连接架13同时进行移动,从而会对集雨布8进行张开,进而提高了雨水收集的效果。

[0038] 当对过滤板14进行拆卸清理时,通过按动按钮17,当按动按钮17时会带动活动板16进行移动,活动板16进行移动时会带动活动块18同时进行移动,当活动块18进行移动时会带动连接块19进行移动,而连接块19进行移动的同时会对弹簧杆21和压簧22进行挤压,当连接块19对弹簧杆21和压簧22进行挤压的同时会带动卡块20进行移动,从而使得卡块20脱离卡槽23,当卡块20脱离卡槽23时可将过滤板14从收集池2的内部抽出,进而对过滤板14进行清理,防止了过滤板14长时间对雨水进行过滤,而导致堵塞。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

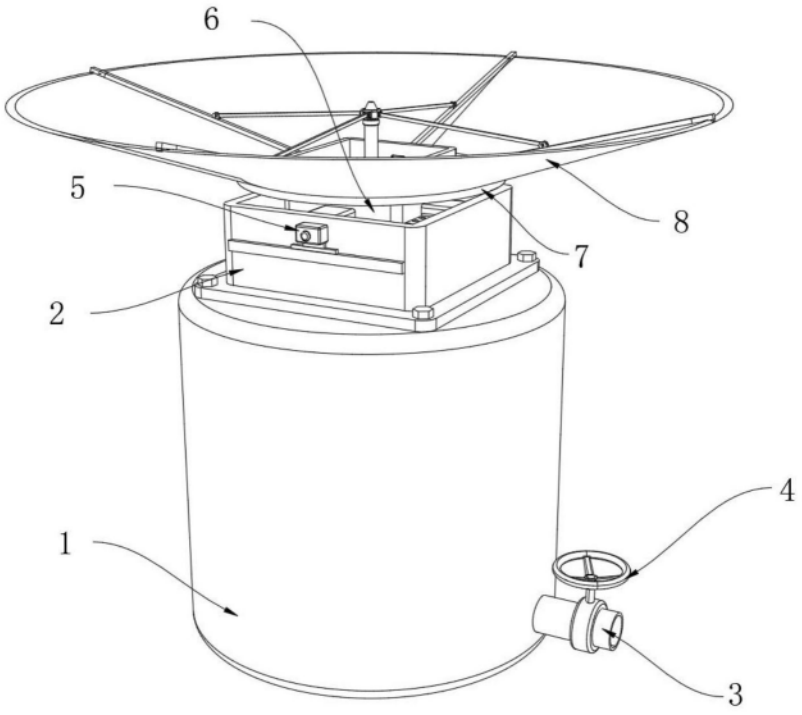


图1

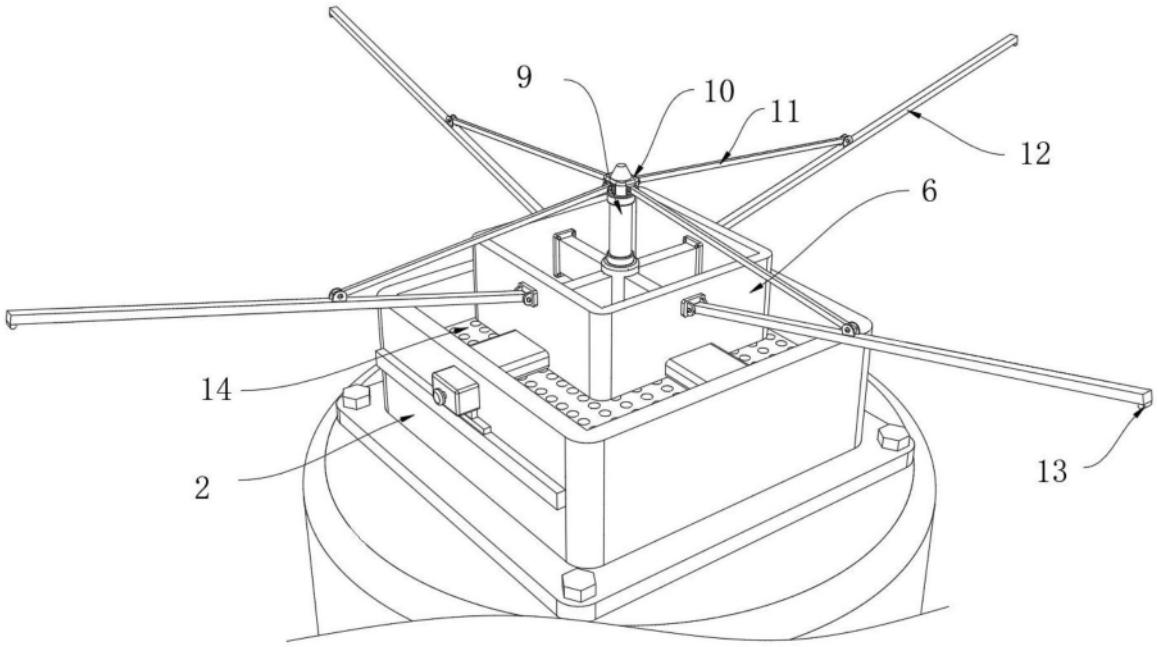


图2

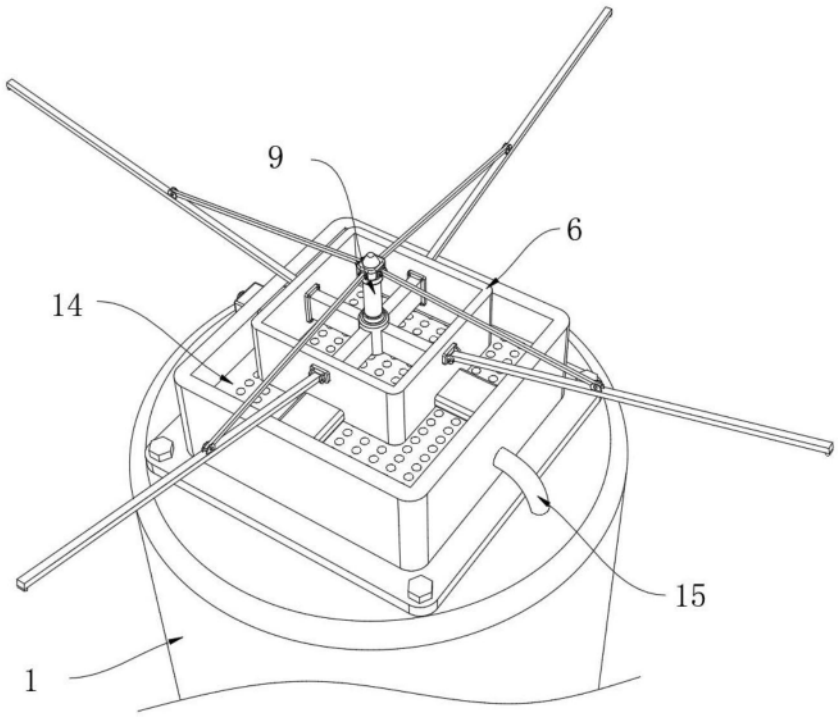


图3

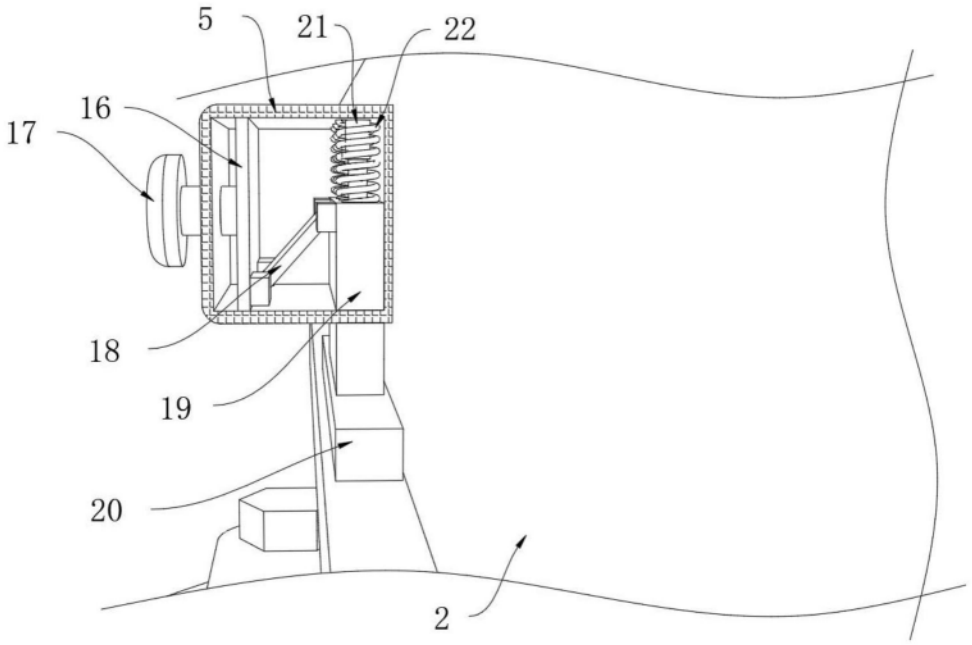


图4

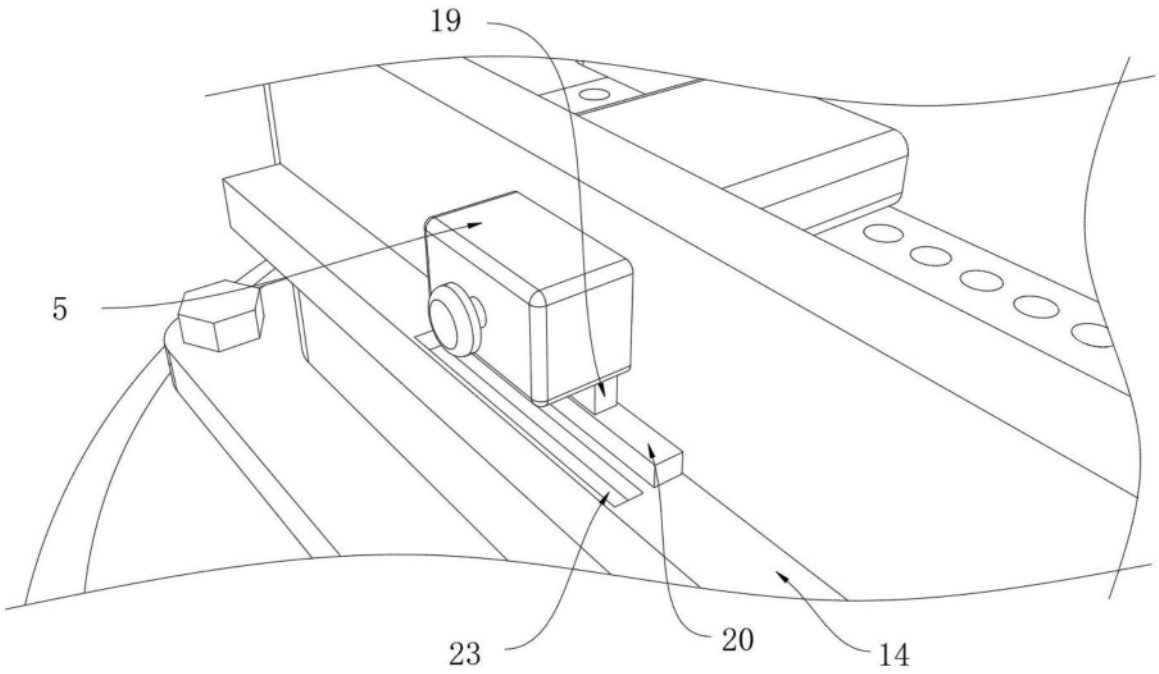


图5