



(21) 申请号 202320210379.3

(22) 申请日 2023.02.14

(73) 专利权人 严礼杰

地址 528000 广东省佛山市禅城区季华五
路十六号季华新景园一座1101

(72) 发明人 严礼杰

(74) 专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务
所(普通合伙) 34157

专利代理师 王炎

(51) Int.Cl.

E03B 3/02 (2006.01)

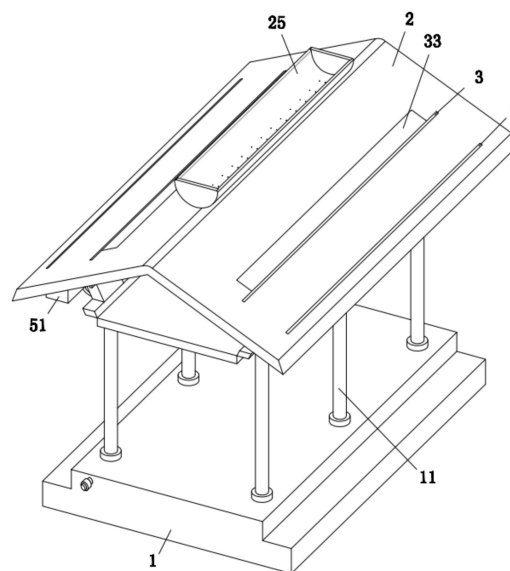
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于风景园林中的雨水收集装置

(57) 摘要

本实用新型属于雨水收集技术领域,尤其为一种用于风景园林中的雨水收集装置,包括底座、多个支撑柱、顶棚、盛接槽和两个接水槽,所述底座和支撑柱的内部均呈空心设置,位于同一侧的多个支撑柱上固定安装有同一个支撑条,两个支撑条上均固定安装有多个支板,所述顶棚固定安装在多个支板的顶侧,所述顶棚上竖直滑动安装有两个挡板一和两个挡板二,两个挡板一的底侧固定安装有筒体个托板。本实用新型设计合理,结构新颖,不仅能够保证所收集的雨水质量,同时有效的降低了传统的雨水收集装置需要人工经常清理网板上杂物的情况,且能够很好的与周边风景园林中的景色融为一体,不会显得突兀。



1. 一种用于风景园林中的雨水收集装置,其特征在于,包括底座(1)、多个支撑柱(11)、顶棚(2)、盛接槽(25)和两个接水槽(51);

所述底座(1)和支撑柱(11)的内部均呈空心设置,位于同一侧的多个支撑柱(11)上固定安装有同一个支撑条,两个支撑条上均固定安装有多个支板,所述顶棚(2)固定安装在多个支板的顶侧,所述顶棚(2)上竖直滑动安装有两个挡板一(3)和两个挡板二(5),两个挡板一(3)的底侧固定安装有筒体个托板(31),所述托板(31)和顶棚(2)上设置有同一个传动组件,所述盛接槽(25)设置在顶棚(2)的上方,且传动组件与盛接槽(25)相连接;

所述顶棚(2)上固定安装有接水斗(4),所述接水斗(4)的底侧固定安装有多个输送管(41),多个输送管(41)贯穿对应的支撑柱(11)后延伸至底座(1)内,两个挡板二(5)的底侧均固定安装有接水槽(51),两个接水槽(51)上均固定安装有多个软管(52),多个软管(52)分别与对应的输送管(41)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种用于风景园林中的雨水收集装置,其特征在于:所述传动组件包括上齿板(23)、下齿板(24)、传动齿轮(22)和条形板(21),顶棚(2)上竖直滑动安装有上齿板(23),托板(31)上固定安装有以下齿板(24),顶棚(2)的底侧固定安装有条形板(21),条形板(21)上转动安装有传动齿轮(22),上齿板(23)和下齿板(24)均与传动齿轮(22)相啮合,上齿板(23)的顶端延伸至顶棚(2)的上方并与盛接槽(25)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于风景园林中的雨水收集装置,其特征在于:所述上齿板(23)的一侧固定安装有固定块,固定块的顶侧固定安装有复位弹簧(26),复位弹簧(26)的顶端与顶棚(2)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于风景园林中的雨水收集装置,其特征在于:两个接水槽(51)相互靠近的一侧均固定安装有多个连接板(53),多个连接板(53)上均固定安装有导向杆一(54),多个导向杆一(54)均与托板(31)滑动连接,多个导向杆一(54)的顶端均固定安装有限位板。

5. 根据权利要求1所述的一种用于风景园林中的雨水收集装置,其特征在于:所述顶棚(2)的底侧固定安装有多个导向杆二(55),多个导向杆二(55)分别与对应的接水槽(51)滑动密封连接,且导向杆二(55)的底端固定安装有限位块。

6. 根据权利要求1所述的一种用于风景园林中的雨水收集装置,其特征在于:位于同一侧的多个支板上固定安装有同一个固定条,两个固定条均与托板(31)相接触。

7. 根据权利要求1所述的一种用于风景园林中的雨水收集装置,其特征在于:所述接水斗(4)的顶侧开口处固定安装有网板。

8. 根据权利要求1所述的一种用于风景园林中的雨水收集装置,其特征在于:所述接水槽(51)的底侧开设有多个泄水孔。

9. 根据权利要求1所述的一种用于风景园林中的雨水收集装置,其特征在于:所述挡板二(5)上开设有多个U形孔。

一种用于风景园林中的雨水收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集技术领域,特别涉及一种用于风景园林中的雨水收集装置。

背景技术

[0002] 由于园林植被需要经常进行浇灌,要消耗大量的水,因此,对雨水的收集就显得尤为必要,现有的风景园林雨水收集多是开设水沟、水渠,常见的水沟、水渠转化滤低,在雨水利用时还要对收集的雨水进行过滤净化,而且还占据了地表空间,在风景园林中采用这种方式进行雨水的收集会显得较为突兀,影响风景园林的整体美观性,同时传统的雨水收集装置会使用网板或滤板等对杂物进行拦截,网板需要定期清理维护,经检索,授权公告号CN 217105326 U的现有公开专利公开了一种用于风景园林中的雨水收集装置,包括收集水箱和转动上盖,所述收集水箱的上部侧面开设有滑动孔,所述滑动孔的内部滑动连接有侧进水槽,两个所述侧进水槽反向移动,所述收集水箱的正面转动连接有一号传输轮和二号传输轮。

[0003] 在实际使用过程中发现,上述专利中提到的雨水收集装置是通过开关转动上盖等一系列操作来实现雨水的收集等功能,在风景园林中使用时会显得较为突兀,很难能够与周边的风景融为一体,同时其需要手动进行操作,存在适用性差的情况,因此,本实用新型提出了一种用于风景园林中的雨水收集装置用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术的缺点,而提出的一种用于风景园林中的雨水收集装置。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种用于风景园林中的雨水收集装置,包括底座、多个支撑柱、顶棚、盛接槽和两个接水槽;

[0006] 所述底座和支撑柱的内部均呈空心设置,位于同一侧的多个支撑柱上固定安装有同一个支撑条,两个支撑条上均固定安装有多个支板,所述顶棚固定安装在多个支板的顶侧,所述顶棚上竖直滑动安装有两个挡板一和两个挡板二,两个挡板一的底侧固定安装有筒体个托板,所述托板和顶棚上设置有同一个传动组件,所述盛接槽设置在顶棚的上方,且传动组件与盛接槽相连接;

[0007] 所述顶棚上固定安装有接水斗,所述接水斗的底侧固定安装有多个输送管,多个输送管贯穿对应的支撑柱后延伸至底座内,两个挡板二的底侧均固定安装有接水槽,两个接水槽上均固定安装有多个软管,多个软管分别与对应的输送管相连通。

[0008] 优选的,所述传动组件包括上齿板、下齿板、传动齿轮和条形板,顶棚上竖直滑动安装有上齿板,托板上固定安装有以下齿板,顶棚的底侧固定安装有条形板,条形板上转动安装有传动齿轮,上齿板和下齿板均与传动齿轮相啮合,上齿板的顶端延伸至顶棚的上方并与盛接槽固定连接。

[0009] 优选的,所述上齿板的一侧固定安装有固定块,固定块的顶侧固定安装有复位弹簧,复位弹簧的顶端与顶棚固定连接。

[0010] 优选的,两个接水槽相互靠近的一侧均固定安装有多个连接板,多个连接板上均固定安装有导向杆一,多个导向杆一均与托板滑动连接,多个导向杆一的顶端均固定安装有限位板。

[0011] 优选的,所述顶棚的底侧固定安装有多个导向杆二,多个导向杆二分别与对应的接水槽滑动密封连接,且导向杆二的底端固定安装有限位块。

[0012] 优选的,位于同一侧的多个支板上固定安装有同一个固定条,两个固定条均与托板相接触。

[0013] 优选的,所述接水斗的顶侧开口处固定安装有网板。

[0014] 优选的,所述接水槽的底侧开设有多个泄水孔。

[0015] 优选的,所述挡板二上开设有多个U形孔。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中,在下雨时,雨水冲击顶棚先将顶棚上的杂物冲掉,同时部分雨水在网板过滤后进入接水斗内,进入盛接槽内的雨水部分通过泄水孔排出,当雨量较大时,盛接槽内开始蓄水,在雨水自重的作用下配合传动组件能够控制挡板一向上伸出,从而能够提高拦水的量,当雨量更大时,在传动组件的作用下能够使托板与限位板接触后仍继续向上云运动,从而能够在导向杆一和限位板的配合下控制接水槽带动挡板二向上运动,进而能够进一步提高拦水的量,挡板二拦截的水通过U形孔后经软管汇入输送管内并注入底座的内部空间内,从而能够提高雨水的收集效率。

[0017] 当雨量降低时,盛接槽内的雨水量会不断减少,在复位弹簧的作用下能够使挡板二先行复位,然后挡板一复位,结构新颖,不仅能够保证所收集的雨水质量,同时有效的降低了传统的雨水收集装置需要人工经常清理网板上杂物的情况,且能够与周边风景园林中的景色融为一体,不会显得突兀。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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。

[0019] 图1为本实用新型提出的一种用于风景园林中的雨水收集装置的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种用于风景园林中的雨水收集装置的剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种用于风景园林中的雨水收集装置中A部分的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种用于风景园林中的雨水收集装置中B部分的结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;11、支撑柱;2、顶棚;21、条形板;22、传动齿轮;23、上齿板;24、下齿板;25、盛接槽;26、复位弹簧;3、挡板一;31、托板;4、接水斗;41、输送管;5、挡板二;51、接水

槽;52、软管;53、连接板;54、导向杆一;55、导向杆二。

具体实施方式

[0024] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0025] 参照图1-4,一种用于风景园林中的雨水收集装置,包括底座1、多个支撑柱11、顶棚2、盛接槽25和两个接水槽51,底座1和支撑柱11的内部均呈空心设置,位于同一侧的多个支撑柱11上固定安装有同一个支撑条,两个支撑条上均固定安装有多个支板,顶棚2固定安装在多个支板的顶侧,顶棚2上竖直滑动安装有两个挡板一3和两个挡板二5,两个挡板一3的底侧固定安装有筒体个托板31,盛接槽25设置在顶棚2的上方,顶棚2上竖直滑动安装上有齿板23,托板31上固定安装有以下齿板24,顶棚2的底侧固定安装有条形板21,条形板21上转动安装有传动齿轮22,上齿板23和下齿板24均与传动齿轮22相啮合,上齿板23的顶端延伸至顶棚2的上方并与盛接槽25固定连接,能够在盛接槽25内积水时控制托板31带动挡板一3向上运动,从而能够使挡板一3对顶棚2上流下的水进行拦截,从而能够提高雨水收集的效率,上齿板23的一侧固定安装有固定块,固定块的顶侧固定安装有复位弹簧26,复位弹簧26的顶端与顶棚2固定连接,能够在盛接槽25内的水排出时控制盛接槽25向上运动,从而能够使挡板一3复位,顶棚2上固定安装有接水斗4,接水斗4的底侧固定安装有多个输送管41,多个输送管41贯穿对应的支撑柱11后延伸至底座1内,两个挡板二5的底侧均固定安装有接水槽51,两个接水槽51上均固定安装有多个软管52,多个软管52分别与对应的输送管41相连通。

[0026] 本实施例中,两个接水槽51相互靠近的一侧均固定安装有多个连接板53,多个连接板53上均固定安装有导向杆一54,多个导向杆一54均与托板31滑动连接,多个导向杆一54的顶端均固定安装有限位板,在托板31上升至与限位板接触并继续向上运动时能够控制两个接水槽51带动对应的挡板二5从顶棚2的上方伸出,从而能够对顶棚2上两个挡板一3相互远离一侧的雨水进行拦截。

[0027] 本实施例中,顶棚2的底侧固定安装有多个导向杆二55,多个导向杆二55分别与对应的接水槽51滑动密封连接,且导向杆二55的底端固定安装有限位块,能够使接水槽51保持稳定的升降,同时能够对接水槽51的运动范围进行限定,位于同一侧的多个支板上固定安装有同一个固定条,两个固定条均与托板31相接触,能够对托板31提供支撑,同时能够对其活动范围进行限定。

[0028] 本实施例中,接水斗4的顶侧开口处固定安装有网板,能够避免顶棚2上的杂物在雨水的冲击下进入接水斗4内,接水槽51的底侧开设有多个泄水孔,便于将接水槽51内的水排出,挡板二5上开设有多个U形孔,能够在挡板二5进行挡水操作时将拦截的水导流至接水槽51内。

[0029] 本实施例中,底座1上固定安装有取水管和泄压管,取水管和泄压管上分别固定安装有控制阀和泄压阀,通过取水管和控制阀的作用下便于从底座1的内部空间内取水,同时在泄压管和泄压阀的作用下能够使输送管41内的雨水顺利进入底座1的内部空间内。

[0030] 工作原理:在使用时,在下雨时,雨水冲击顶棚2,能够将顶棚2上的杂物冲掉,同时雨水淋在盛接槽25内,当雨量较大时,盛接槽25上泄水孔的流速小于雨水进入盛接槽25内的速度时,盛接槽25内出现积水,随着积水的增加,盛接槽25和水的重量能够使上齿板23向上运动,在传动齿轮22和下齿板24的配合下能够使托板31带动两个挡板一3向上伸出,从而能够顶棚2上流下的部分水进行拦截,拦截的水通过网板后进入接水斗4内,并通过输送管41进入底座1的内部空间内存储,当余量较大时,托板31在与限位板接触后仍继续向上运动,能够通过导向杆一54和连接板53带动两个接水槽51向上运动,从而能够使两个挡板二5从顶棚2的上方探出,进而能够提高拦截雨水的量,通过挡板二5拦截的雨水通过多个U形孔和软管52后汇入输送管41内并随之一同进入底座1的内部空间内,当雨量减小时,随着泄水孔的不断泄水,盛接槽25内的水量降低,在复位弹簧26的作用下能够使上齿板23向上运动,在传动齿轮22和下齿板24的配合下能够使托板31向下运动,从而能够使两个接水槽51复位,同时两个挡板二5向下回缩,若雨量继续减小,盛接槽25内的水量逐渐变少,能够使挡板一3慢慢向下回缩,当盛接槽25内的雨水流尽时挡板一3复位。

[0031] 以上对本实用新型所提供的一种用于风景园林中的雨水收集装置进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

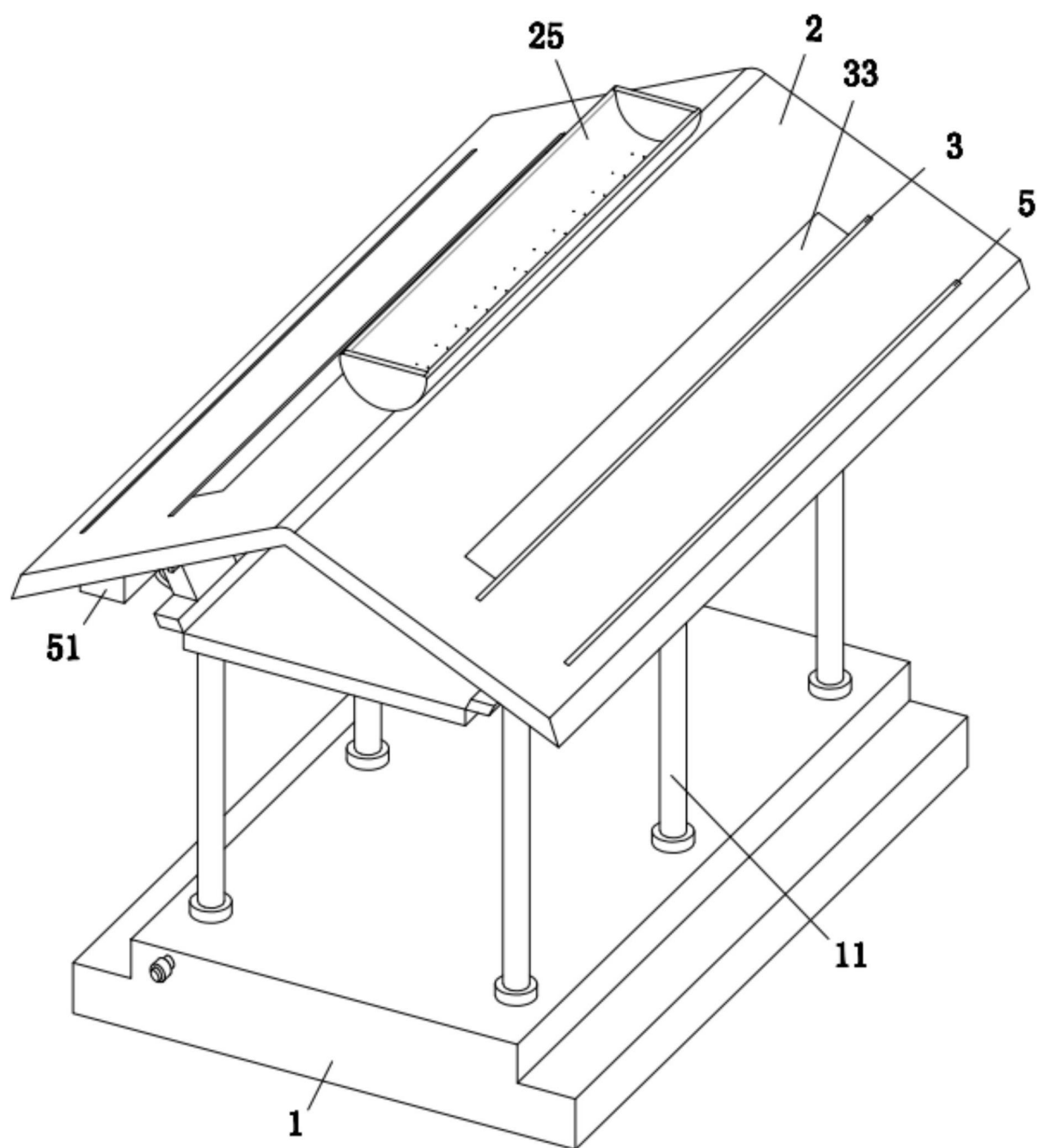


图1

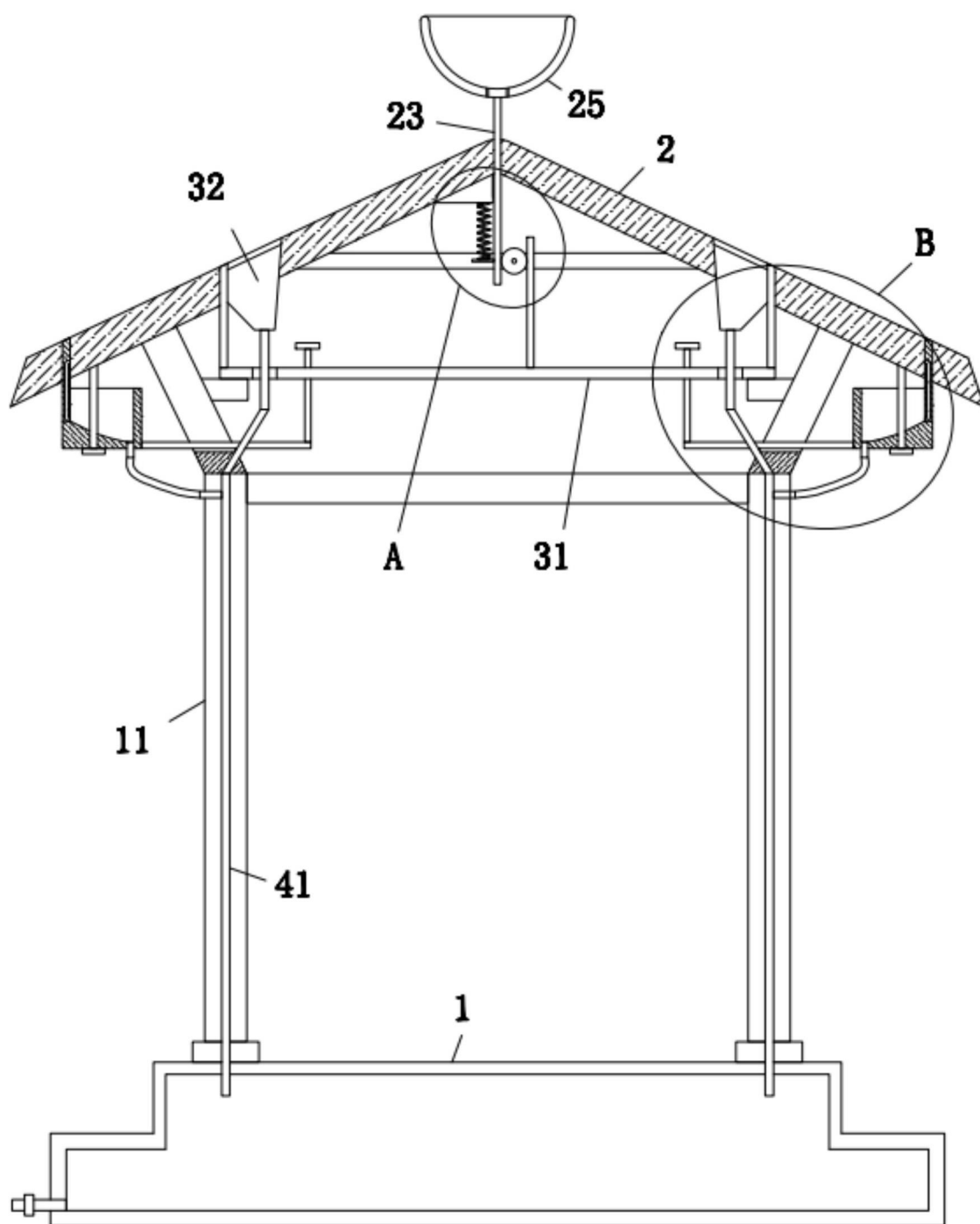


图2

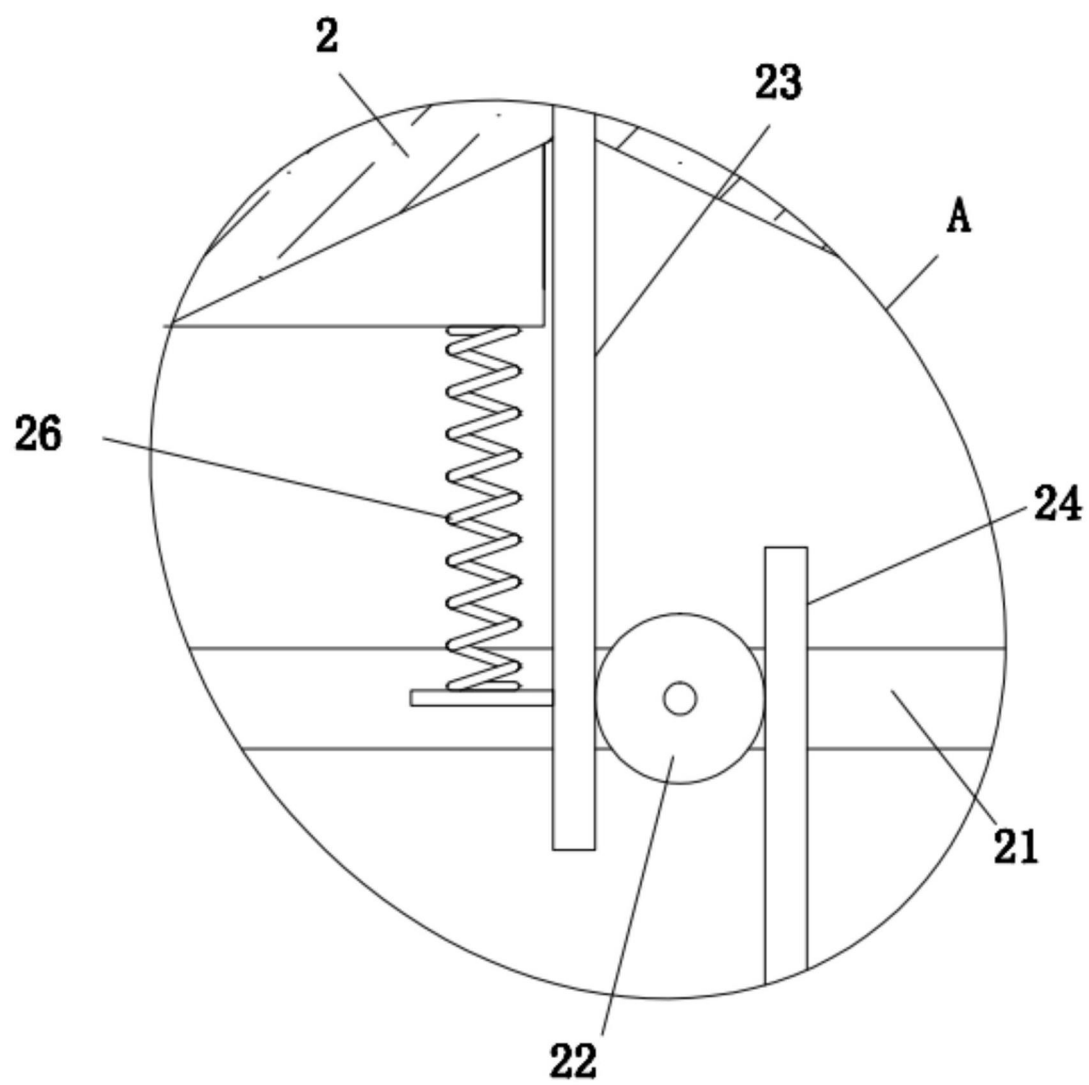


图3

