



(21) 申请号 202323566703.4

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 李欣

地址 050094 河北省石家庄市桥东区留村
德智九巷10号

(72) 发明人 李欣

(74) 专利代理机构 广州企权邑知识产权代理事
务所(普通合伙) 44839

专利代理师 余鹏锦

(51) Int.Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

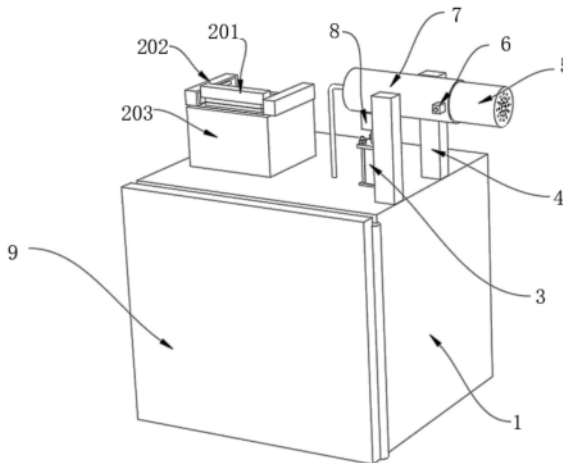
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种园林工程用节水喷淋灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型涉及园林技术领域,公开了一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,包括箱体,所述箱体内底壁一侧固定连接有水箱,所述水箱一侧连通有软管,所述软管另一端贯穿箱体内顶壁连通有输送管,所述输送管另一端开设有开槽,所述开槽内部滑动连接有喷头,所述输送管远离软管的一端前后两侧均固定连接有固定座,两个所述固定座内部均滑动连接有固定块,两个所述固定块一端均固定连接有拉杆,两个所述拉杆外侧均设置有弹簧二。本实用新型中,通过拉杆使固定块退出固定槽内部,后拉动喷头将其从开槽内部取出对喷头进行清理,在清理完成后可将喷头复位后通过弹簧二推动固定块进入到固定槽内部从而对其进行固定。



1. 一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内底壁一侧固定连接有水箱(17),所述水箱(17)一侧连通有软管(19),所述软管(19)另一端贯穿箱体(1)内顶壁连通有输送管(7),所述输送管(7)另一端开设有开槽(11),所述开槽(11)内部滑动连接有喷头(5),所述输送管(7)远离软管(19)的一端前后两侧均固定连接有固定座(6),两个所述固定座(6)内部均滑动连接有固定块(14),两个所述固定块(14)一端均固定连接有拉杆(12),两个所述拉杆(12)外侧均设置有弹簧二(13),所述喷头(5)靠近输送管(7)的一端前后两端均开设有固定槽(10),两个所述固定块(14)远离拉杆(12)的一端均贯穿开槽(11)内侧壁并滑动连接在所述固定槽(10)内部,两个所述弹簧二(13)一端均固定连接在固定座(6)内侧壁一侧,两个所述弹簧二(13)另一端均固定连接在固定块(14)靠近拉杆(12)的一端,所述箱体(1)顶端一侧设置有收集机构(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,其特征在于:所述收集机构(2)包括收集箱(203),所述收集箱(203)固定连接在箱体(1)顶端一侧,所述收集箱(203)顶端固定连接有过滤板(204),所述收集箱(203)顶端两侧均固定连接有电动导轨(202),两个所述电动导轨(202)内部均滑动连接有滑块(205),两个所述滑块(205)相邻一侧固定连接有安装座(201),所述安装座(201)内部滑动连接有推块(206),所述推块(206)底端固定连接有海绵刷(207),所述收集箱(203)底端中部连通有水管(211),所述水管(211)另一端贯穿箱体(1)内顶壁连通在所述水箱(17)顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,其特征在于:所述水箱(17)前端一侧开设有通孔(16),所述通孔(16)内部设置有塞子(15)。

4. 根据权利要求2所述的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,其特征在于:所述安装座(201)内顶壁固定连接有多个均匀分布的弹簧一(209),多个所述弹簧一(209)另一端均固定连接在推块(206)顶端。

5. 根据权利要求2所述的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,其特征在于:所述安装座(201)内侧壁两侧均开设有限位槽(208),两个所述限位槽(208)内部均滑动连接有限位块(210),两个所述限位块(210)相邻一侧分别固定连接在推块(206)两端。

6. 根据权利要求1所述的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,其特征在于:所述输送管(7)中部外侧前后两端均转动连接有固定杆(4),两个所述固定杆(4)另一端分别固定连接在箱体(1)顶端远离收集箱(203)的一侧前后两端。

7. 根据权利要求1所述的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,其特征在于:所述箱体(1)顶端中部固定连接有气缸(3),所述气缸(3)驱动端转动连接有底座(8),所述底座(8)另一端固定连接在所述输送管(7)底端。

8. 根据权利要求1所述的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,其特征在于:所述软管(19)中部外侧连通有水泵(18),所述箱体(1)前端一侧铰接有盖板(9)。

一种园林工程用节水喷淋灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林技术领域,尤其涉及一种园林工程用节水喷淋灌溉装置。

背景技术

[0002] 园林工程是指对公共或私人场地进行规划、设计、建设和维护,以营造美化环境、提供休闲娱乐和生态功能的活动,而园林工程在使用的过程中需要对其进行灌溉,从而需要用到喷淋灌溉装置的配合使用,喷淋灌溉装置是一种用于农田、花园、公园等场所的灌溉系统,通过喷头将水雾状或雨滴状均匀地喷洒到植物上,以满足植物对水分的需求。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN218451242U,公开了一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,包括供水装置和防护外套,所述供水装置的一端设置有水管,所述水管套接在防护外套的内部,所述防护外套的下端外表面固定设置有固定装置,所述防护外套的上端通过连接件固定连接有伸缩套管,所述伸缩套管的上端连接有洒水喷头,所述洒水喷头的上端设置有防护盖,所述水管与洒水喷头管道连接。此设置通过供水装置,有利于全面覆盖对园林进行喷洒,自动化程度更高,有利于节省劳动力;通过设置的湿度传感器,有利于根据外界的湿度,来控制对园林的洒水,精准控制是否洒水,更有利于节水;通过升降装置在升降时,可以逐渐改变洒水喷头的所覆盖面积,有利于进行全面喷洒灌溉,但在通过洒水喷头对园林进行喷淋灌溉时,清水内部的杂质往往会进入到洒水喷头内部对其造成堵塞,进而需要工作人员对洒水喷头进行拆卸清理,但因洒水喷头是直接与水管进行连接的,工作人员在对其拆卸时较为耗时。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,旨在改善现有技术中在清水内部的杂质对洒水喷头造成堵塞时,因其是直接与水管进行连接,在对洒水喷头进行拆卸清理时较为耗时的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,包括箱体,所述箱体内底壁一侧固定连接有水箱,所述水箱一侧连通有软管,所述软管另一端贯穿箱体内顶壁连通有输送管,所述输送管另一端开设有开槽,所述开槽内部滑动连接有喷头,所述输送管远离软管的一端前后两侧均固定连接有固定座,两个所述固定座内部均滑动连接有固定块,两个所述固定块一端均固定连接有拉杆,两个所述拉杆外侧均设置有弹簧二,所述喷头靠近输送管的一端前后两端均开设有固定槽,两个所述固定块远离拉杆的一端均贯穿开槽内侧壁并滑动连接在所述固定槽内部,两个所述弹簧二一端均固定连接在固定座内侧壁一侧,两个所述弹簧二另一端均固定连接在固定块靠近拉杆的一端,所述箱体顶端一侧设置有收集机构。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述收集机构包括收集箱,所述收集箱固定连接在箱体顶端一侧,所述收集箱顶端固定连接有过滤板,所述收集箱顶端两侧均固定连接有电动导轨,两个所述电动导轨内

部均滑动连接有滑块,两个所述滑块相邻一侧固定连接有安装座,所述安装座内部滑动连接有推块,所述推块底端固定连接有海绵刷,所述收集箱底端中部连通有水管,所述水管另一端贯穿箱体内部顶壁连通在所述水箱顶端。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述水箱前端一侧开设有通孔,所述通孔内部设置有塞子。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述安装座内顶壁固定连接有多个均匀分布的弹簧一,多个所述弹簧一另一端均固定连接在推块顶端。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述安装座内侧壁两侧均开设有限位槽,两个所述限位槽内部均滑动连接有限位块,两个所述限位块相邻一侧分别固定连接在推块两端。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述输送管中部外侧前后两端均转动连接有固定杆,两个所述固定杆另一端分别固定连接在箱体顶端远离收集箱的一侧前后两端。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述箱体顶端中部固定连接有气缸,所述气缸驱动端转动连接有底座,所述底座另一端固定连接在所述输送管底端。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述软管中部外侧连通有水泵,所述箱体前端一侧铰接有盖板。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,拉动拉杆使固定块退出固定槽内部,后向一侧拉动喷头将其从开槽内部取出,从而使工作人员能够对喷头进行清理,在喷头清理完成后可将其再次放入到开槽内部后将拉杆松开,并利用弹簧二的推力推动固定块进入到固定槽内部,从而实现对接头进行固定。

[0022] 2、本实用新型中,在雨天时可通过收集箱对雨水进行收集,通过水管将雨水输送到水箱内部,同时可利用过滤板对雨水中的杂质进行过滤,与此同时可通过电动导轨驱动滑块移动,利用滑块的移动推动安装座带动海绵刷移动,从而对过滤板上的杂质进行清理。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置的输送管的剖视图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置的固定座的剖视图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置的收集箱的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型提出的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置的安装座的结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型提出的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置的安装座的剖视图;

[0029] 图7为本实用新型提出的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置的箱体的结构示意图;

[0030] 图8为本实用新型提出的一种园林工程用节水喷淋灌溉装置的气缸的结构示意图。

[0031] 图例说明:

[0032] 1、箱体;2、收集机构;201、安装座;202、电动导轨;203、收集箱;204、过滤板;205、滑块;206、推块;207、海绵刷;208、限位槽;209、弹簧一;210、限位块;211、水管;3、气缸;4、固定杆;5、喷头;6、固定座;7、输送管;8、底座;9、盖板;10、固定槽;11、开槽;12、拉杆;13、弹簧二;14、固定块;15、塞子;16、通孔;17、水箱;18、水泵;19、软管。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 参照图1、图2和图3,本实用新型提供的一种实施例:一种园林工程用节水喷淋灌溉装置,包括箱体1,箱体1内底壁一侧固定连接有水箱17,水箱17一侧连通有软管19,软管19另一端贯穿箱体1内顶壁连通有输送管7,输送管7另一端开设有开槽11,开槽11内部滑动连接有喷头5,输送管7远离软管19的一端前后两侧均固定连接有固定座6,两个固定座6内部均滑动连接有固定块14,两个固定块14一端均固定连接有拉杆12,两个拉杆12外侧均设置有弹簧二13,喷头5靠近输送管7的一端前后两端均开设有固定槽10,两个固定块14远离拉杆12的一端均贯穿开槽11内侧壁并滑动连接在固定槽10内部,两个弹簧二13一端均固定连接在固定座6内侧壁一侧,两个弹簧二13另一端均固定连接在固定块14靠近拉杆12的一端,水箱17前端一侧开设有通孔16,通孔16内部设置有塞子15,软管19中部外侧连通有水泵18,箱体1前端一侧铰接有盖板9;

[0035] 具体的,将盖板9打开后,将通孔16内部的塞子15取出。这个塞子15通常是用橡胶或塑料制成的,它的主要作用是防止灰尘和杂物进入水箱17内部。取出塞子15后,就可以通过通孔16向水箱17内部注入清水了,接着利用软管19与水泵18的配合,将水箱17内部的清水输送到软管19内部,水泵18的作用是提供动力,使水能够通过软管19输送到喷头5内部,在这个过程中,水泵18的吸力和压力调整非常重要,它们决定了水能否顺利地输送到喷头5,然后通过输送管7将清水输送到喷头5内部,输送管7的作用是将软管19中的清水引导到喷头5处,以保证水能够准确地喷洒到林园上。在这个过程中,输送管7的长度和弯曲度也需要根据实际情况进行调整,以确保清水能够均匀地喷洒到林园上,最后通过喷头5将清水喷洒到林园上,在完成喷洒工作后,拉动拉杆12使固定块14退出固定槽10内部,然后向一侧拉动喷头5将其从开槽11内部取出,从而使工作人员能够对喷头5进行清理。

[0036] 参照图4、图5和图6,箱体1顶端一侧设置有收集机构2,收集机构2包括收集箱203,收集箱203固定连接在箱体1顶端一侧,收集箱203顶端固定连接有过滤板204,收集箱203顶端两侧均固定连接有电动导轨202,两个电动导轨202内部均滑动连接有滑块205,两个滑块205相邻一侧固定连接有安装座201,安装座201内部滑动连接有推块206,推块206底端固定连接有海绵刷207,收集箱203底端中部连通有水管211,水管211另一端贯穿箱体1内顶壁连通在水箱17顶端,安装座201内顶壁固定连接有多个均匀分布的弹簧一209,多个弹簧一209

另一端均固定连接在推块206顶端,安装座201内侧壁两侧均开设有限位槽208,两个限位槽208内部均滑动连接有限位块210,两个限位块210相邻一侧分别固定连接在推块206两端;

[0037] 具体的,当雨水落在收集箱203的顶部时,它会穿过过滤板204流入到收集箱203内部,这个过程可以有效地去除雨水中的杂质和污染物,保证收集到的水质的纯净度,过滤板204在过滤雨水的过程中,会拦截到一些较大的杂质和颗粒物。这些杂质会逐渐积累在过滤板204上,影响过滤效果,这时,电动导轨202就派上了用场,通过电动导轨202的驱动,滑块205可以在导轨上自由移动,滑块205的一端连接着安装座201,随着滑块205的移动,安装座201也会随之移动,安装座201下安装着海绵刷207,当安装座201移动时,海绵刷207会轻轻刷过过滤板204的表面,将积累在上面的杂质清理掉,这个过程可以保证过滤板204始终保持良好的过滤效果,同时也延长了过滤板204的使用寿命,除了收集雨水,这个系统还可以通过水管211将收集到的雨水输送到水箱17中,水箱17的容量足够大,可以储存大量收集到的雨水。

[0038] 参照图1、图7和图8,输送管7中部外侧前后两端均转动连接有固定杆4,两个固定杆4另一端分别固定连接在箱体1顶端远离收集箱203的一侧前后两端,箱体1顶端中部固定连接有气缸3,气缸3驱动端转动连接有底座8,底座8另一端固定连接在输送管7底端;

[0039] 具体的,水泵18通过抽吸作用,将水箱17中的清水源源不断地吸入,并输送到水管211中,这个过程需要水泵18具备足够的功率和效率,以确保水流的稳定性和连续性,同时水管211的选择也十分关键,为了确保水流的顺畅,我们需要选择内壁光滑、耐压性能好的水管211,接下来,输送到水管211中的清水会继续通过输送管7输送到喷头5,并通过喷头5将清水喷洒到林园上,气缸3是整个装置的动力源,它利用气压的变化,产生推力,驱动底座8上下移动,这种设计使得喷头5的角度能够根据需要进行调整,无论是向上还是向下,都能精确控制气缸3推动底座8上下移动时,底座8的移动使输送管7与固定杆4的连接处为轴心转动,这种设计不仅简化了操作,而且使得喷头5的角度调整更加精确,输送管7与固定杆4的连接处作为轴心转动,使得喷头5能够围绕这个轴心进行旋转,从而达到调整喷头5的角度。

[0040] 工作原理:在需要对园林进行灌溉时可将盖板9打开后将通孔16内部的塞子15取出,并通过通孔16向水箱17内部注入清水,后利用软管19与水泵18的配合将水箱17内部的清水输送到软管19内部,后将其通过输送管7输送到喷头5内部,并通过喷头5将清水喷洒到林园上,在对林园进行灌溉时可通过气缸3的推动底座8进行上下移动,并利用底座8的移动使输送管7与固定杆4的连接处为轴心转动,从而达到调整喷头5的角度,在雨天时可通过收集箱203对雨水进行收集,同时可利用过滤板204对雨水中的杂质进行过滤,与此同时可通过电动导轨202驱动滑块205移动,利用滑块205的移动推动安装座201带动海绵刷207移动从而对过滤板204上的杂质进行清理,在收集箱203对雨水进行收集时可通过水管211将雨水输送到水箱17内部,在需要对喷头5进行清理时可拉动拉杆12使固定块14退出固定槽10内部,后向一侧拉动喷头5将其从开槽11内部取出从而使工作人员能够对喷头5进行清理,在喷头5清理完成后可将其再次放入到开槽11内部后将拉杆12松开,并利用弹簧二13的推力推动固定块14进入到固定槽10内部从而实现对喷头5进行固定。

[0041] 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。

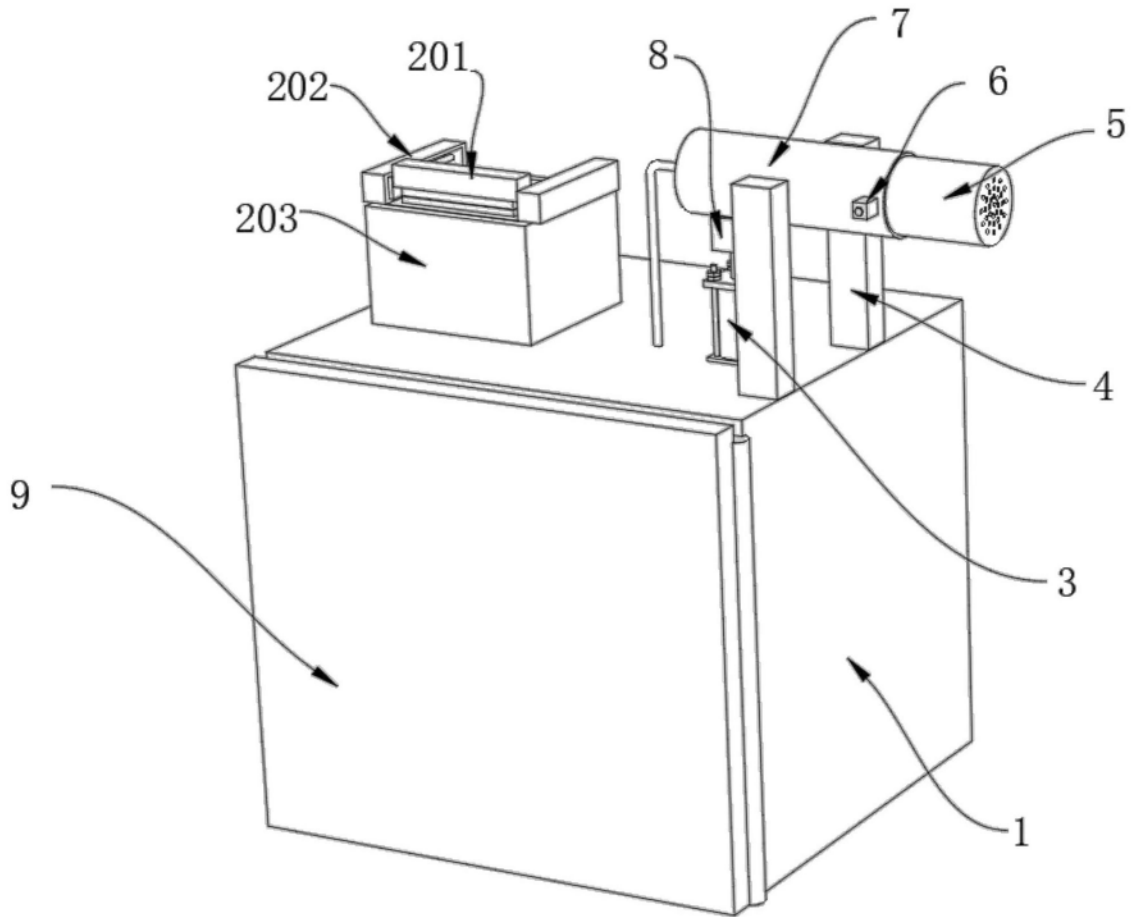


图1

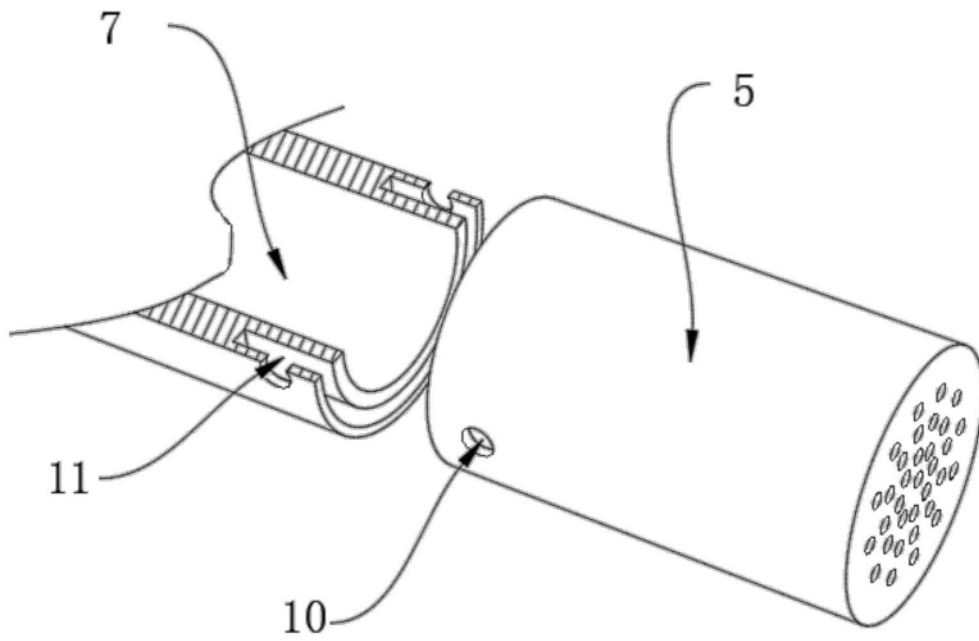


图2

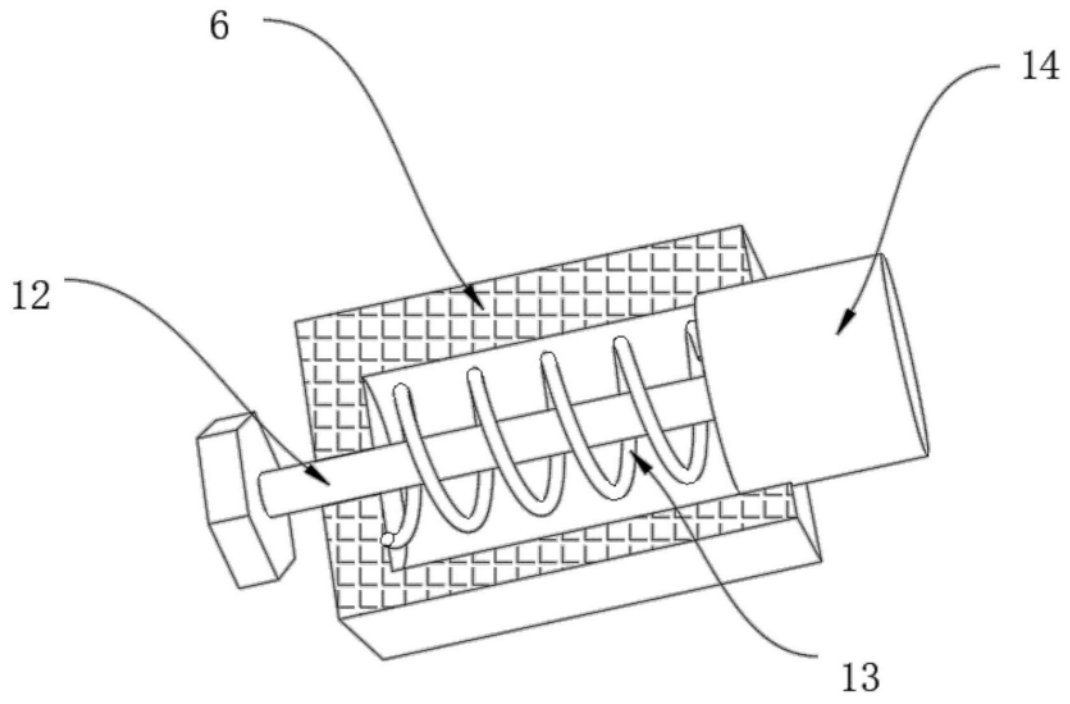


图3

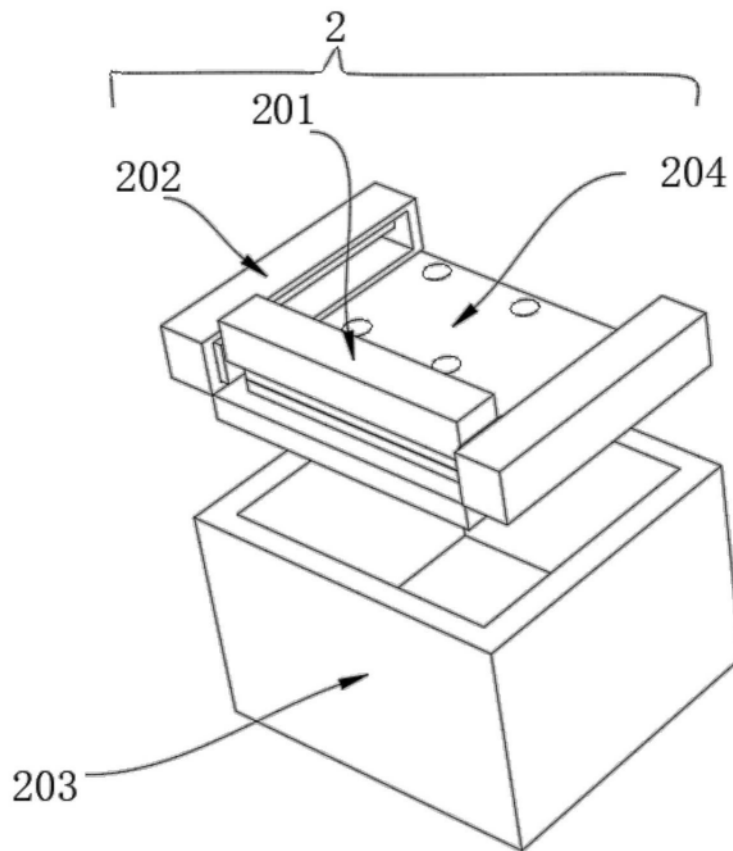


图4

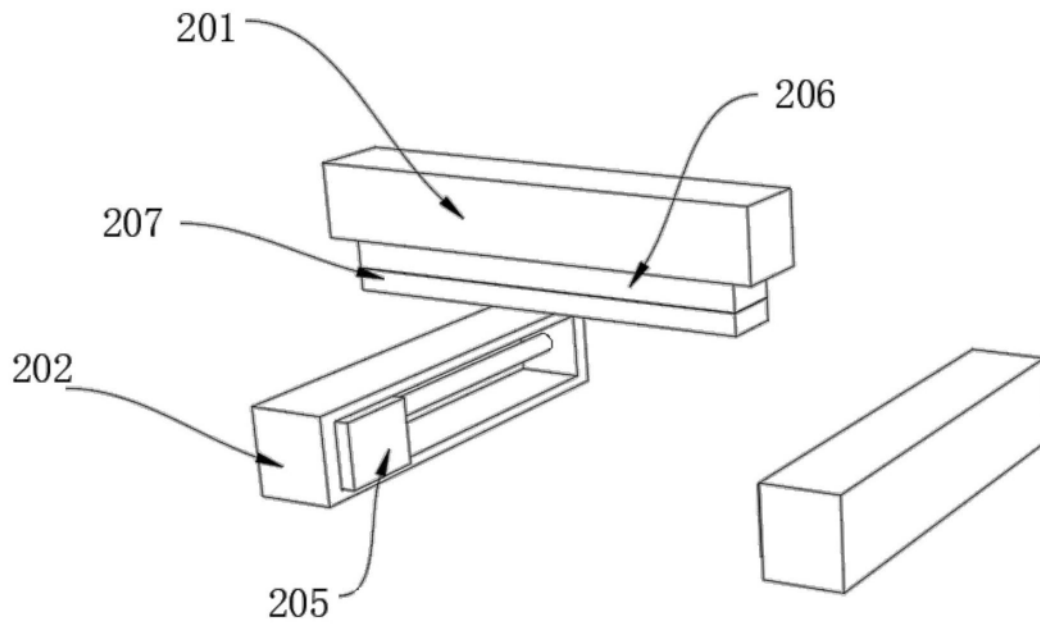


图5

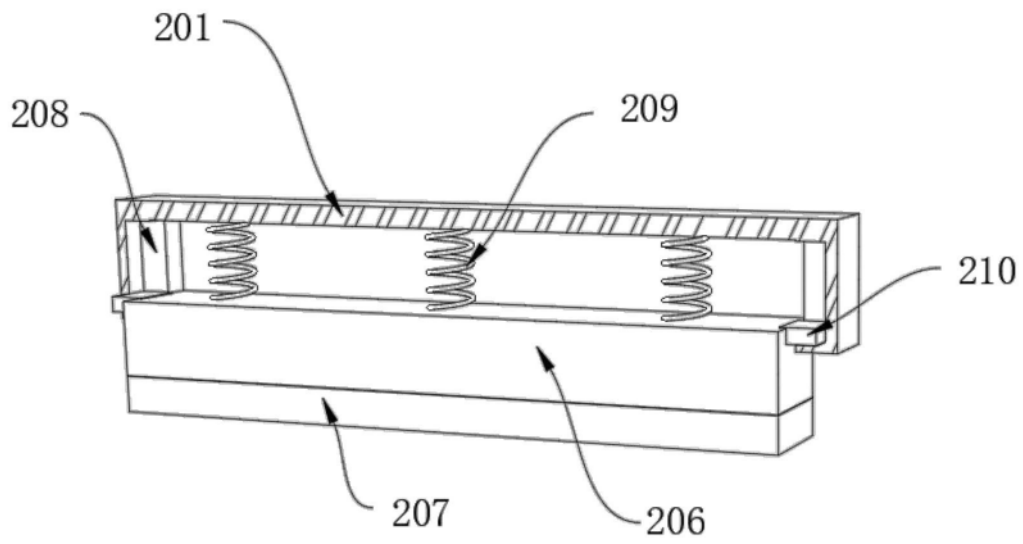


图6

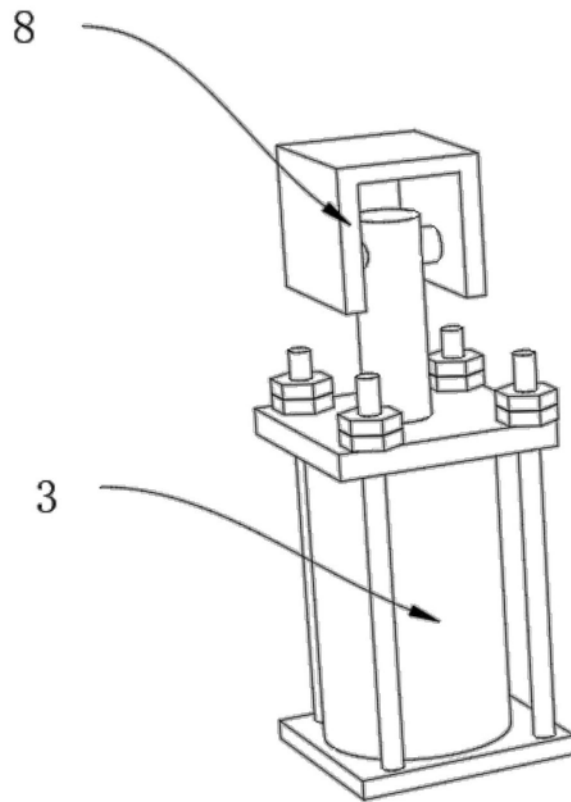


图8