



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222148355 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420749348.X

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 北京山水之光园林工程有限公司

地址 102400 北京市房山区良乡凯旋大街
建设路18号-A1316

(72) 发明人 连蔚娜 吴秋根 刘春亮

(51) Int. Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

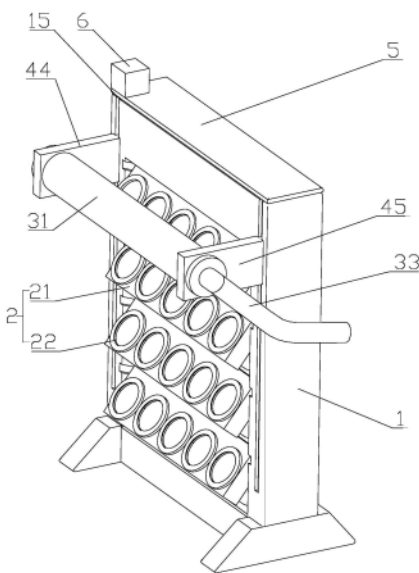
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于维护的绿植墙

(57) 摘要

本申请属于绿植墙技术领域,公开了一种便于维护的绿植墙。本申请绿植墙,所述绿植墙一侧的侧壁上设置有放置槽,所述放置槽内设置有用来放置绿植的种植架组件,所述种植架组件包括设置于放置槽内的放置架以及设置于放置架上的种植盆,所述绿植墙上设置有用向种植盆的盆口进行喷水的喷洒组件,所述绿植墙上设置有用驱动喷洒组件上下移动的驱动组件。工作人员使用喷洒组件即可对种植盆的盆口进行喷水,改变了传统技术中对种植盆盆底进行喷水的设计方式,降低了在植物根系尚未发达时营养土被冲走的概率,有利于绿植后期生长。驱动组件能够驱使喷洒组件上下移动,从而对不同高度上种植盆内的绿植进行灌溉操作。



1. 一种便于维护的绿植墙(1),包括绿植墙(1),所述绿植墙(1)一侧的侧壁上设置有放置槽(11),所述放置槽(11)内设置有用来放置绿植的种植架组件(2),其特征是:所述种植架组件(2)包括设置于放置槽(11)内的放置架(21)以及设置于放置架(21)上的种植盆(22),所述绿植墙(1)上设置有用向种植盆(22)的盆口进行喷水的喷洒组件(3),所述绿植墙(1)上设置有用驱使喷洒组件(3)上下移动的驱动组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的绿植墙(1),其特征是:所述喷洒组件(3)包括设置于绿植墙(1)上的水管(31)、与水管(31)靠近种植盆(22)的一侧固定并连通的喷头(32)以及用于连接水管(31)和外部水源的软管(33),所述放置架(21)设置有多行,每行所述放置架(21)上的种植盆(22)均设有多个,所述喷头(32)的个数与同一行放置架(21)上的种植盆(22)的个数相等且位置一一对应,所述水管(31)在驱动组件(4)的作用下上下移动。

3. 根据权利要求2所述的一种便于维护的绿植墙(1),其特征是:所述绿植墙(1)顶部设置有两个对称设置的圆形滑槽(15),所述驱动组件(4)包括设置于绿植墙(1)顶部的电机(41)、转动安装于其中一个圆形滑槽(15)内的螺纹杆(42)、固定于另一个圆形滑槽(15)内的导向杆(43)、套设于螺纹杆(42)上并与螺纹杆(42)螺纹连接的第一连接块(44)以及套设于导向杆(43)上并与导向杆(43)滑动配合的第二连接块(45),所述螺纹杆(42)的上端与电机(41)的输出轴下端固定,所述水管(31)贯穿第一连接块(44)和第二连接块(45)并与第一连接块(44)和第二连接块(45)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护的绿植墙(1),其特征是:所述绿植墙(1)内设置有与放置槽(11)连通的开口槽(14),所述开口槽(14)成组设置,所述开口槽(14)的组数与放置架(21)的个数相等,同组的两个所述开口槽(14)对称设置于放置架(21)两侧,所述放置架(21)两端均固定有与开口槽(14)配合的连杆(211)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于维护的绿植墙(1),其特征是:所述开口槽(14)为倾斜设置,所述开口槽(14)靠近水管(31)一侧的高度大于开口槽(14)远离水管(31)一侧的高度。

6. 根据权利要求1所述的一种便于维护的绿植墙(1),其特征是:所述放置架(21)表面开设有若干置物孔(212),所述置物孔(212)的个数与种植盆(22)的个数相等且位置一一对应,所述种植盆(22)与置物孔(212)卡接配合,所述种植盆(22)的盆口外径大于置物孔(212)的直径,所述种植盆(22)的底部开设有若干有孔洞(221)。

7. 根据权利要求3所述的一种便于维护的绿植墙(1),其特征是:所述绿植墙(1)顶部设置有顶盖(5),所述电机(41)固定于顶盖(5)顶部,所述电机(41)的输出轴贯穿顶盖(5)并与顶盖(5)配合,所述顶盖(5)顶部固定有罩设于电机(41)外侧的保护罩(6),且所述保护罩(6)的侧壁上设有若干散热孔(61)。

8. 根据权利要求1所述的一种便于维护的绿植墙(1),其特征是:所述绿植墙(1)底部开设有蓄水仓(12),所述绿植墙(1)侧壁靠近绿植墙(1)底部的位置上设置有与蓄水仓(12)连通的排水口(13),所述排水口(13)内设置有与排水口(13)插接配合的活塞(131),所述活塞(131)远离蓄水仓(12)一侧的表面设置有把手(1311)。

一种便于维护的绿植墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿植墙技术领域,特别涉及一种便于维护的绿植墙。

背景技术

[0002] 绿植墙是利用绿植代替砖、石、钢筋水泥来砌墙,这种生机盎然的绿色墙,不仅占地面积少,省料省钱,而且能绿化美化环境、减少噪音、净化空气。

[0003] 在公开号为CN219660480U的中国实用新型专利中公开了一种便于浇灌的绿植墙,包括绿植墙和设置于绿植墙内的多个种植仓,以及放置于种植仓内的多个种植盆;浇灌结构,所述浇灌结构包括安装于绿植墙内部上下两侧的喷水管,且喷水管之间通过分流管相连接;调节结构,设置于绿植墙和种植仓之间,用于种植仓的角度进行调节,所述种植盆的底部开设有多个用于绿植根部穿过的孔洞,所述种植盆的四周开设有多个用于水流透过的开槽。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:上述绿植墙在对绿植进行浇灌时,直接通过喷水管喷洒种植于种植盆内的绿植根部,当种植于种植盆内的绿植为种子或幼苗时,绿植根系尚不发达,固土能力较差,直接透过种植盆靠近其底部的开槽进行浇灌,容易使得种植盆内的营养土被冲走,不利于绿植后期生长,因此,需要对相关技术进行改进。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种便于维护的绿植墙。

[0006] 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:

[0007] 一种便于维护的绿植墙,包括绿植墙,所述绿植墙一侧的侧壁上设置有放置槽,所述放置槽内设置有用来放置绿植的种植架组件,所述种植架组件包括设置于放置槽内的放置架以及设置于放置架上的种植盆,所述绿植墙上设置有用于向种植盆的盆口进行喷水的喷洒组件,所述绿植墙上设置有用于驱使喷洒组件上下移动的驱动组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,工作人员使用喷洒组件即可对种植盆的盆口进行喷水,改变了传统技术中对种植盆盆底进行喷水的设计方式,降低了在植物根系尚未发达时营养土被冲走的概率,有利于绿植后期生长。驱动组件能够驱使喷洒组件上下移动,从而对不同高度上种植盆内的绿植进行灌溉操作。

[0009] 进一步的,所述喷洒组件包括设置于绿植墙上的水管、与水管靠近种植盆的一侧固定并连通的喷头以及用于连接水管和外部水源的软管,所述放置架设置有多行,每行所述放置架上的种植盆均设有多个,所述喷头的个数与同一行放置架上的种植盆的个数相等且位置一一对应,所述水管在驱动组件的作用下上下移动。

[0010] 通过采用上述技术方案,在对绿植墙上的绿植进行灌溉时,工作人员只需打开水阀,使得外部水源依次沿软管、水管和喷头喷出,以对种植盆内的绿植进行灌溉。此外,空气中的灰尘也会在一定程度上影响绿植的光合作用和美观性,通过向盆口浇水,水流会冲刷

绿植表面的灰尘,有利于绿植生长并提高美观性。

[0011] 进一步的,所述绿植墙顶部设置有两个对称设置的圆形滑槽,所述驱动组件包括设置于绿植墙顶部的电机、转动安装于其中一个圆形滑槽内的螺纹杆、固定于另一个圆形滑槽内的导向杆、套设于螺纹杆上并与螺纹杆螺纹连接的第一连接块以及套设于导向杆上并与导向杆滑动配合的第二连接块,所述螺纹杆的上端与电机的输出轴下端固定,所述水管贯穿第一连接块和第二连接块并与第一连接块和第二连接块固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,在使用驱动组件驱使喷洒组件上下移动时,工作人员需启动电机,电机工作后带动螺纹杆转动,由于螺纹杆与第一连接块螺纹连接,导向杆与第二连接块滑动配合,且水管与第一连接块和第二连接块固定,以此限制了水管绕螺纹杆的周向转动,使得水管在此过程中能够上下移动,以便喷头对不同高度的种植盆进行浇水,以满足绿植对水分的需求。

[0013] 进一步的,所述绿植墙内设置有与放置槽连通的开口槽,所述开口槽成组设置,所述开口槽的组数与放置架的个数相等,同组的两个所述开口槽对称设置于放置架两侧,所述放置架两端均固定有与开口槽配合的连杆。

[0014] 通过采用上述技术方案,方便工作人员将放置架从开口槽内取出,以便工作人员对种植盆内的绿植进行移栽或修理操作。

[0015] 进一步的,所述开口槽倾斜设置,所述开口槽靠近水管一侧的高度大于开口槽远离水管一侧的高度。

[0016] 通过采用上述技术方案,在重力的作用下,连杆会自动向远离水管的一侧倾斜,提高了连杆在开槽口内的稳定性,进而提高了绿植在绿植墙上的稳定性,同时这种设计也使得绿植墙在安装和维护过程中更加简便。

[0017] 进一步的,所述放置架表面开设有若干置物孔,所述置物孔的个数与种植盆的个数相等且位置一一对应,所述种植盆与置物孔卡接配合,所述种植盆的盆口外径大于置物孔的直径,所述种植盆的底部开设有若干有孔洞。

[0018] 通过采用上述技术方案,放置架表面设有众多置物孔,它们的数量与种植盆的数量完全匹配,种植盆与置物孔卡接配合,这样方便对种植盆进行更换,此外,种植盆的盆口外径大于置物孔的直径,这样使种植盆能够稳固地放置在置物孔中。种植盆的底部还设有若干孔洞,使种植盆本身具有了良好的透气性,在浇水时,水分可以顺利通过这些孔洞渗透到植物的根部,保证了植物能够充分吸水,同时多余的水分也会顺着孔洞流出去,保持种植盆内的植物不会因水分过多而烂根,提高绿植存活率。

[0019] 进一步的,所述绿植墙顶部设置有顶盖,所述电机固定于顶盖顶部,所述电机的输出轴贯穿顶盖并与顶盖配合,所述顶盖顶部固定有罩设于电机外侧的保护罩,且所述保护罩的侧壁上设有若干散热孔。

[0020] 通过采用上述技术方案,保护罩的设置,有利于防止电机因风吹雨淋等外界因素而损坏,延长其使用寿命,同时,保护罩的侧壁上设有若干散热孔,有利于电机进行散热。

[0021] 进一步的,所述绿植墙底部开设有蓄水仓,所述绿植墙侧壁靠近绿植墙底部的位置上设置有与蓄水仓连通的排水口,所述排水口内设置有与排水口插接配合的活塞,所述活塞远离蓄水仓一侧的表面设置有把手。

[0022] 通过采用上述技术方案,蓄水仓对种植盆流出的水分起到了良好的收集作用,打

开活塞后,蓄水仓内的水、绿植断根、落叶等杂物便于排出。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、本申请中,使用喷洒组件对种植盆的盆口进行喷水,改变了传统技术中对种植盆盆底进行喷水的设计方式,降低了在植物根系尚未发达时营养土被冲走的概率,有利于绿植后期生长,驱动组件能够驱使喷洒组件上下移动,从而对不同高度上种植盆内的绿植进行灌溉操作;

[0025] 2、本申请中,在对绿植墙上的绿植进行灌溉时,工作人员只需打开水阀,使得外部水源依次沿软管、水管和喷头喷出,以对种植盆内的绿植进行灌溉,此外,空气中的灰尘也会在一定程度上影响绿植的光合作用和美观性,通过向盆口浇水,水流会冲刷绿植表面的灰尘,有利于绿植生长并提高美观性;

[0026] 3、本申请中,启动电机,电机工作后带动螺纹杆转动,由于螺纹杆与第一连接块螺纹连接,导向杆与第二连接块滑动配合,且水管与第一连接块和第二连接块固定,以此限制了水管绕螺纹杆的周向转动,使得水管在此过程中能够上下移动,以便喷头对不同高度的种植盆进行浇水,以满足绿植对水分的需求。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型实施例中种植架组件的结构示意图;

[0029] 图3是本实用新型实施例用于凸显排水口和活塞的局部结构示意图;

[0030] 图4是本实用新型实施例爆炸结构示意图,用于凸显驱动组件。

[0031] 图中:1、绿植墙;11、放置槽;12、蓄水仓;13、排水口;131、活塞;1311、把手;14、开口槽;15、圆形滑槽;2、种植架组件;21、放置架;211、连杆;212、置物孔;22、种植盆;221、孔洞;3、喷洒组件;31、水管;32、喷头;33、软管;4、驱动组件;41、电机;42、螺纹杆;43、导向杆;44、第一连接块;45、第二连接块;5、顶盖;6、保护罩;61、散热孔。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0033] 如图1-4所示,本申请实施例公开一种便于维护的绿植墙1,包括绿植墙1、种植架组件2、喷洒组件3以及驱动组件4。

[0034] 绿植墙1是垂直于地面设置的,绿植墙1一侧的侧壁上设置有放置槽11,绿植墙1底部开设有与放置槽11连通的蓄水仓12,绿植墙1侧壁靠近绿植墙1底部的位置上设置有与蓄水仓12连通的排水口13,排水口13内设置有与排水口13插接配合的活塞131,活塞131远离蓄水仓12一侧的表面设置有把手1311。

[0035] 绿植墙1内设置有与放置槽11连通的开口槽14,开口槽14成组设置。种植架组件2设置于放置槽11内,用来放置绿植,种植架组件2包括放置架21和种植盆22。放置架21设置于放置槽11内,放置架21两端均固定有连杆211,放置架21两端的连杆211分别与成组的开

口槽14配合。在本实施例中,放置架21自上而下设有多个,开口槽14的组数与放置架21的个数相等,且同组的两个开口槽14对称设置于放置架21两侧。种植盆22设置于放置架21上,放置架21表面开设有若干置物孔212,置物孔212的个数与种植盆22的个数相等且位置一一对应,种植盆22与置物孔212卡接配合,方便对种植盆22进行安装、更换或对种植盆22内的植物进行移栽。在本实施例中,种植盆22的盆口外径大于置物孔212的直径,使种植盆22能够稳固地放置在置物孔212中,种植盆22的底部开设有若干有孔洞221,使种植盆22本身具有了良好的透气性,在浇水时,水分可以顺利通过这些孔洞221渗透到植物的根部,保证了植物能够充分吸水,同时多余的水分也会顺着孔洞221流出去,保持种植盆22内的植物不会因水分过多而烂根,提高绿植存活率。多余的水分从孔洞221下流后进入蓄水仓12内,蓄水仓12对种植盆22流出的水分起到了良好的收集作用,使用一段时间后,工作人员需打开活塞131,以便对蓄水仓12内的水、绿植断根、落叶等杂物进行清理。

[0036] 喷洒组件3设置于绿植墙1上,用于向种植盆22的盆口进行喷水,喷洒组件3包括水管31、喷头32以及软管33。水管31水平设置于绿植墙1的一侧,水管31的一端封闭、另一端开口。喷头32固定连接于水管31靠近种植盆22的一侧并与水管31连通,喷头32的个数与同一行放置架21上的种植盆22的个数相等且位置一一对应(喷头32的喷嘴朝向种植盆22的盆口)。软管33的一端与水管31的开口端连通,软管33的另一端与外部水源连通,软管33上设置有水阀(图中未示出),用来控制水流的通断,使得外部水源依次沿软管33、水管31和喷头32喷出,以对种植盆22内的绿植进行灌溉。

[0037] 为增强放置架21设置于绿植墙1上的稳定性,开口槽14倾斜设置,且开口槽14靠近水管31一侧的高度大于开口槽14远离水管31一侧的高度。在重力的作用下,连杆211会自动向远离水管31的一侧倾斜,提高了连杆211在开槽口内的稳定性,进而提高了绿植在绿植墙1上的稳定性,同时这种设计也使得绿植墙1在安装和维护过程中更加简便。

[0038] 绿植墙1顶部设置有顶盖5,顶盖5与绿植墙1的顶部通过螺栓固定连接。绿植墙1顶部设置有两个对称设置的圆形滑槽15(圆形滑槽15的一侧与放置槽11同侧的绿植墙1侧壁连通),驱动组件4设置于绿植墙1上并用于驱使水管31上下移动,驱动组件4包括设置于绿植墙1顶部的电机41、螺纹杆42、导向杆43、第一连接块44和第二连接块45。电机41固定于顶盖5顶部,电机41的输出轴贯穿顶盖5并与顶盖5配合。螺纹杆42竖直设置并转动安装于其中一个圆形滑槽15内,螺纹杆42的上端与电机41的输出轴下端固定,导向杆43固定连接于另一个圆形滑槽15内,导向杆43与螺纹杆42相互平行。第一连接块44套设于螺纹杆42上并与螺纹杆42螺纹连接,第二连接块45套设于导向杆43上并与导向杆43滑动配合。在本实施例中,水管31贯穿第一连接块44和第二连接块45并与第一连接块44和第二连接块45固定连接。在对于绿植墙1上不同高度的绿植进行灌溉时,工作人员需启动电机41,电机41工作后带动螺纹杆42转动,由于螺纹杆42与第一连接块44螺纹连接,导向杆43与第二连接块45滑动配合,且水管31与第一连接块44和第二连接块45固定,以此限制了水管31绕螺纹杆42的周向转动,使得水管31在此过程中能够上下移动,当水管31移动到种植盆22相对应的位置时,工作人员关闭电机41,以便喷头32对不同高度的种植盆22进行浇水,上方的种植盆22浇灌完毕,工作人员再次启动电机41,重复此上述步骤以满足绿植对水分的需求。

[0039] 为便于对电机41进行保护,顶盖5顶部固定有罩设于电机41外侧的保护罩6,为便于电机41进行散热,保护罩6的侧壁上设有若干散热孔61,保护罩6与顶盖5之间也通过螺栓

进行固定,方便拆卸。

[0040] 本实施例中一种便于维护的绿植墙1的使用原理为:在对于绿植墙1上的绿植进行灌溉时,工作人员只需要启动电机41,电机41工作后带动电机41输出端固定连接的螺纹杆42转动,由于螺纹杆42与第一连接块44螺纹连接,导向杆43与第二连接块45滑动配合,且水管31与第一连接块44和第二连接块45固定,以此限制了水管31绕螺纹杆42的周向转动,使得水管31在此过程中能够上下移动,以便喷头32对不同高度的种植盆22的盆口进行浇水,改变了传统技术中对种植盆22盆底进行喷水的设计方式,降低了在植物根系尚未发达时营养土被冲走的概率,有利于绿植后期生长,以满足绿植对水分的需求。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。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前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

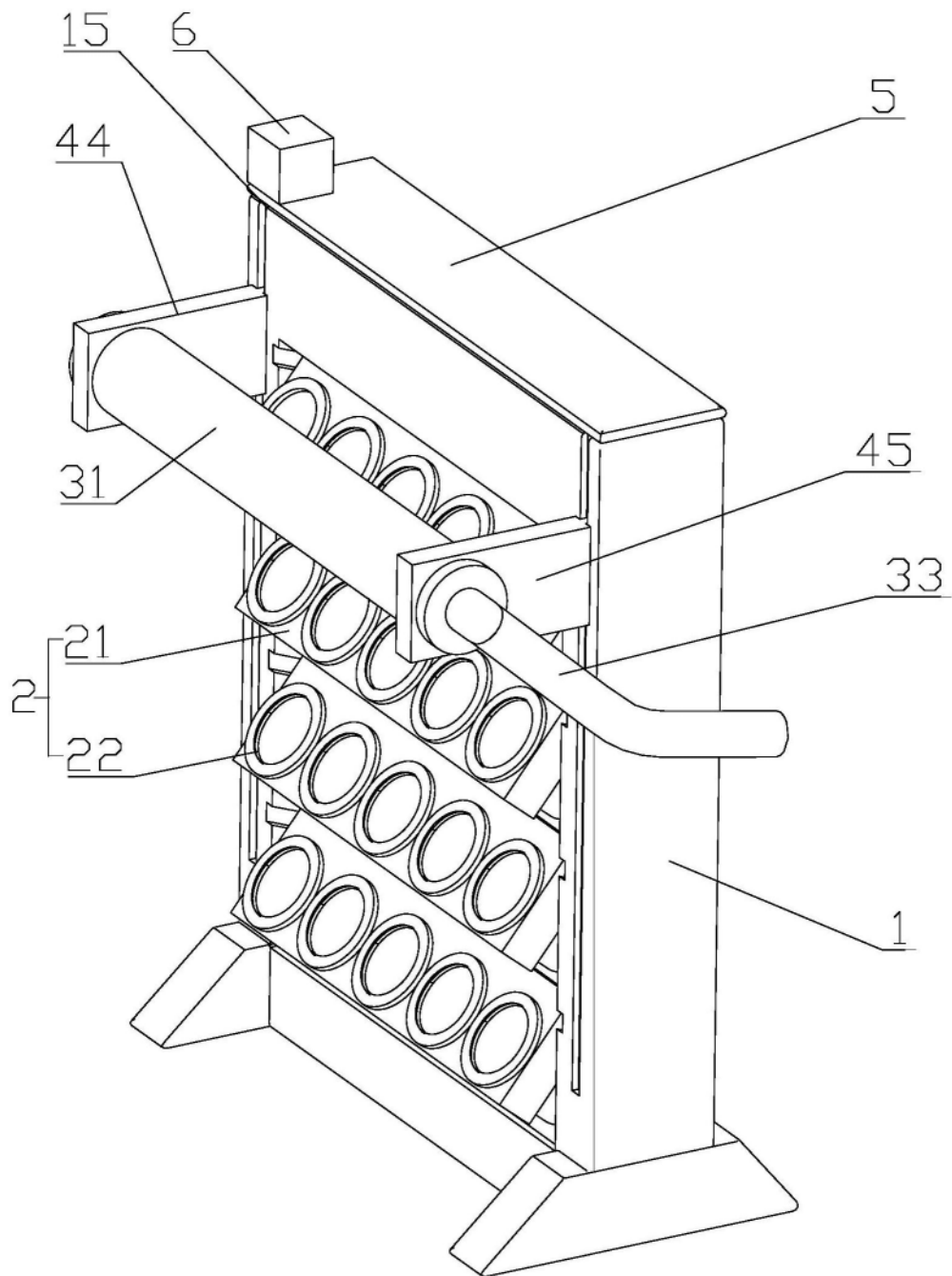


图1

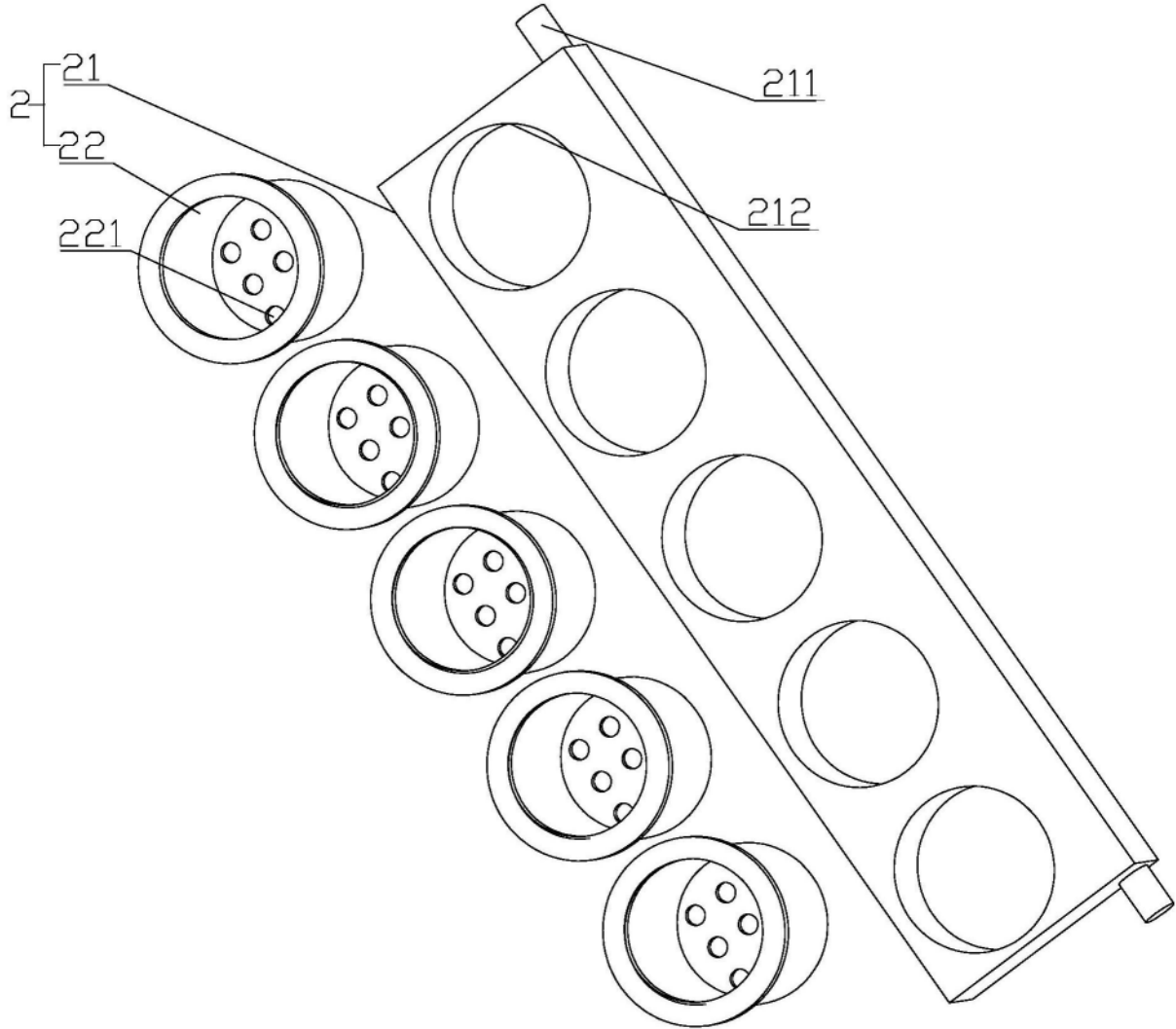


图2

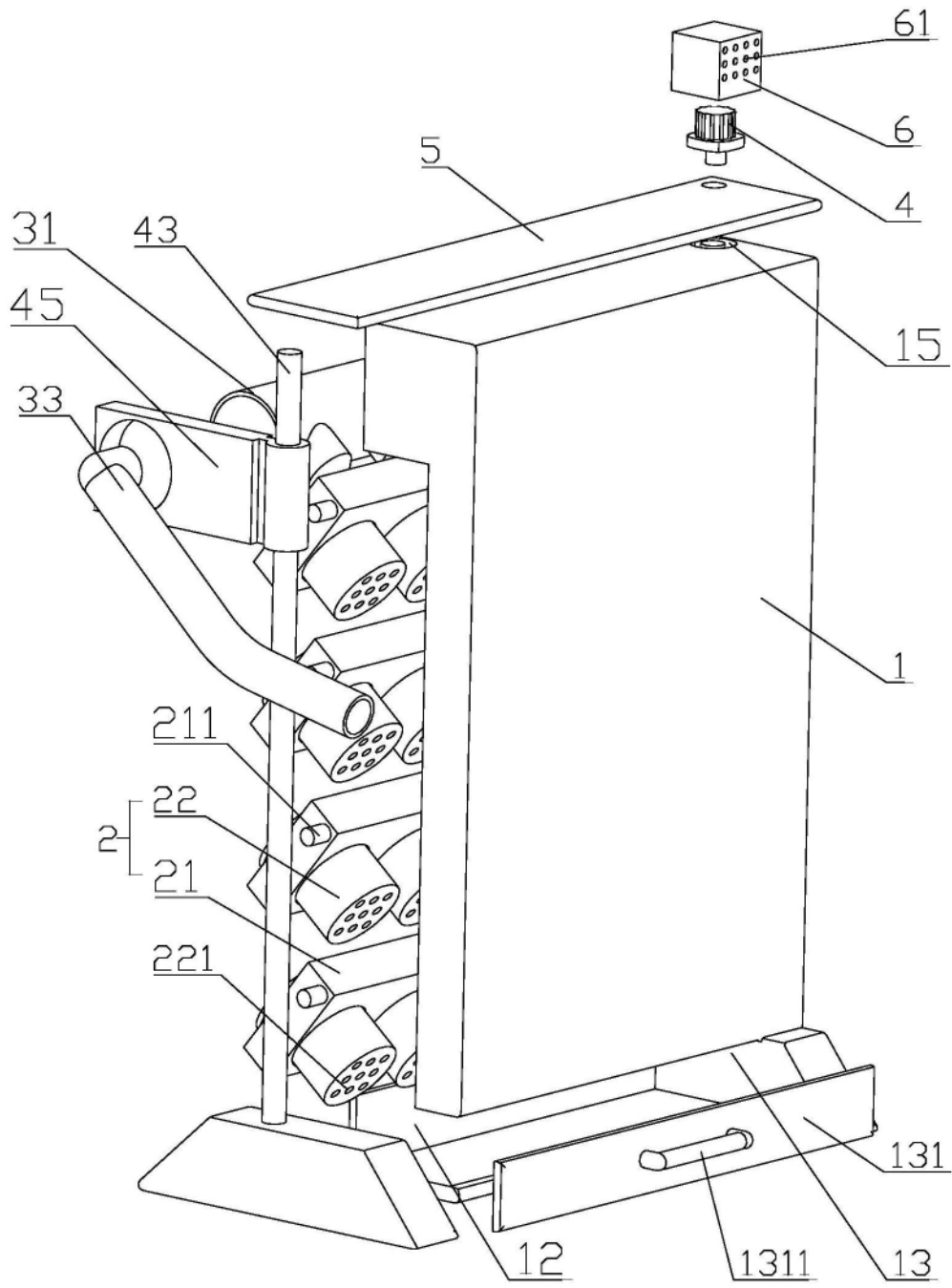


图3

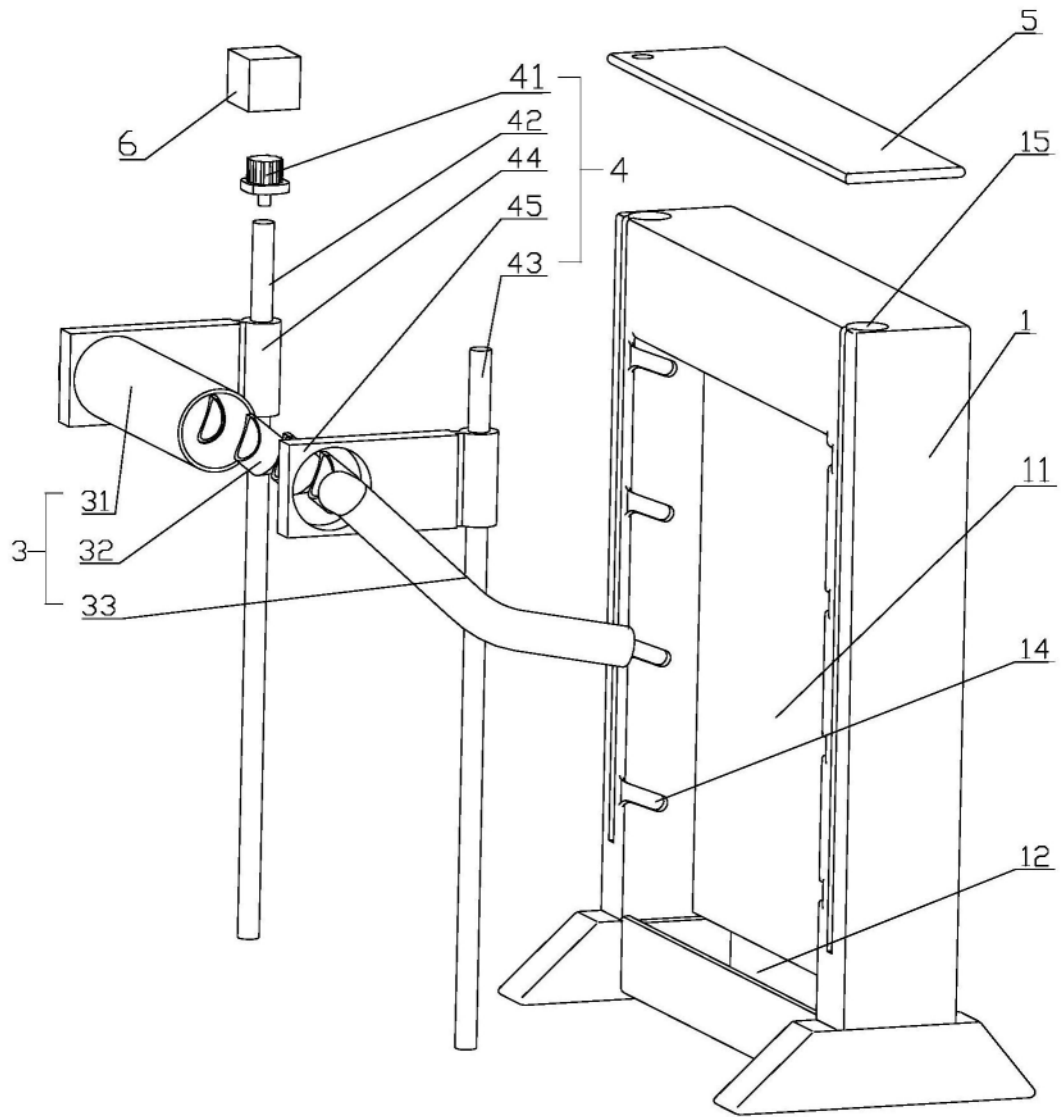


图4