



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221996193 U
(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420602463.4
(22) 申请日 2024.03.27
(73) 专利权人 信阳农林学院
地址 464000 河南省信阳市羊山新区新24
大街与北环路交叉口西北
(72) 发明人 齐阳阳 颜欢
(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825
专利代理师 刘洋

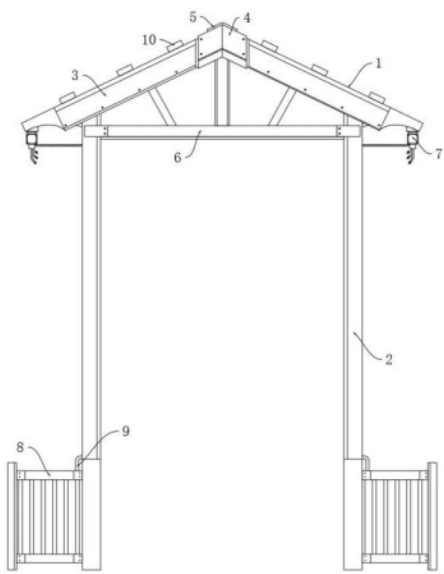
(51) Int.Cl.
A01G 9/02 (2018.01)
A01G 9/12 (2006.01)
A01G 25/09 (2006.01)
A01G 27/06 (2006.01)
E03B 3/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种自动浇灌的园林花架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动浇灌的园林花架,涉及园林花架技术领域,为解决现有的园林花架通过光感传感器和单片机的配合控制园林花架控制植物光谱生长的开启与关闭,有效促进植物的生长,但是其并未对园林花架内种植的植物进行浇水喷淋作业,无法满足植物生长所需的水分需求的问题,所述园林花架本体顶端的两侧对称并等距设置有多组顶支撑梁,所述顶支撑梁的上端之间设置有固定梁,所述顶支撑梁的下方对应固定安装有侧支撑柱,所述顶支撑梁下端的下方设置有喷淋机构,所述园林花架本体下端两侧的前后两端分别设置有四个花圃,同侧所述花圃之间设置有集雨桶,同侧所述顶支撑梁的上方固定安装有集雨框。



1. 一种自动浇灌的园林花架,包括园林花架本体(1),其特征在于:所述园林花架本体(1)顶端的两侧对称并等距设置有多个顶支撑梁(3),所述顶支撑梁(3)的上端之间设置有固定梁(4),所述顶支撑梁(3)的下方对应固定安装有侧支撑柱(2),所述顶支撑梁(3)下端的下方设置有喷淋机构(7),所述园林花架本体(1)下端两侧的前后两端分别设置有四个花圃(8),同侧所述花圃(8)之间设置有集雨桶(17),同侧所述顶支撑梁(3)的上方固定安装有集雨框(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动浇灌的园林花架,其特征在于:所述固定梁(4)上方的中间位置处设置有定位边(5),所述侧支撑柱(2)的上端与顶支撑梁(3)和固定梁(4)的下端之间固定安装有辅助梁(6),所述顶支撑梁(3)的上端等距固定安装有连接柱(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动浇灌的园林花架,其特征在于:所述集雨框(11)的上端与固定梁(4)密封连接,两侧中间位置处的侧支撑柱(2)的外侧设置有排水管(9),所述排水管(9)的上端与集雨框(11)的下端密封连接,且排水管(9)的下端与集雨桶(17)上端的中间位置处密封连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动浇灌的园林花架,其特征在于:所述集雨桶(17)的内部设置有分流块(21),且分流块(21)的上端为等腰三角形形状,所述花圃(8)上端的内部设置有种花槽(19),所述种花槽(19)的下方设置有吸水槽(20),所述集雨桶(17)的两侧通过输水管(22)与吸水槽(20)相贯通。

5. 根据权利要求4所述的一种自动浇灌的园林花架,其特征在于:所述种花槽(19)底端的内部矩形设置有多个吸水棉片(23),所述吸水棉片(23)的下方设置有吸水棉条(24),且吸水棉条(24)贯穿并延伸至吸水槽(20)的内部并与吸水槽(20)的底端相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种自动浇灌的园林花架,其特征在于:所述喷淋机构(7)包括喷淋机构丝杆(12)、滑动块(13)、分流管(14)、喷嘴(15)、波纹管(16)和喷淋进水管(18),同侧所述顶支撑梁(3)的下方安装有喷淋机构丝杆(12),所述喷淋机构丝杆(12)的下方传动设置有滑动块(13),所述滑动块(13)的下方固定安装有分流管(14),所述分流管(14)的下端分别密封安装有三个喷嘴(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种自动浇灌的园林花架,其特征在于:两侧中间位置处的侧支撑柱(2)的一侧固定安装有喷淋进水管(18),所述喷淋进水管(18)与分流管(14)之间通过波纹管(16)密封连接。

一种自动浇灌的园林花架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林花架技术领域,具体为一种自动浇灌的园林花架。

背景技术

[0002] 园林花架是一种园林设施,用刚性材料如木、竹、混凝土、石、砖等构成一定形状的格架,供攀缘植物攀附。它不仅可以作为攀缘植物生长的支持体,还起着组织空间、构成景观、遮阳休息等作用。园林花架的形式多种多样,常见的有点形花架、直形花架和折形花架。点形花架一般布置在视线的焦点处,造型美观,以装饰效果为主。直形花架则是最常见的形式,直线立柱,沿柱子排列方向置梁,梁上按照一定的间距布置花架条,两端向外挑出,柱与柱间可以放置坐凳或花窗隔断等。折形花架则将转折处处理成不同角度或圆弧的花架形式,造型别致。同时,花架与植物的搭配也是非常重要的,要注意植物的生长习性和攀缘方式,选择适合的植物进行搭配,以达到最佳的景观效果。

[0003] 中国专利公开号为CN208597436U,公开了一种防雨淋的园林花架;采用太阳能通过电能源,利用光感传感器连接STC89C51单片机控制植物光谱生长的开启与关闭,再利用开关盘控制低速直流电机作反正转运行,可使卷轴内的防雨遮阳层对园林植物进行防雨遮挡,而且植物光谱生长灯由光感传感器和STC89C51单片机控制进行夜晚的光谱照射。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:其主要通过光感传感器和单片机的配合控制园林花架控制植物光谱生长的开启与关闭,有效促进植物的生长,但是其并未对园林花架内种植的植物进行浇水喷淋作业,无法满足植物生长所需的水分需求,所以我们提出了一种自动浇灌的园林花架,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自动浇灌的园林花架,以解决上述背景技术中提出现有的园林花架通过光感传感器和单片机的配合控制园林花架控制植物光谱生长的开启与关闭,有效促进植物的生长,但是其并未对园林花架内种植的植物进行浇水喷淋作业,无法满足植物生长所需的水分需求的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动浇灌的园林花架,包括园林花架本体,所述园林花架本体顶端的两侧对称并等距设置有多组顶支撑梁,所述顶支撑梁的上端之间设置有固定梁,所述顶支撑梁的下方对应固定安装有侧支撑柱,所述顶支撑梁下端的下方设置有喷淋机构,所述园林花架本体下端两侧的前后两端分别设置有四个花圃,同侧所述花圃之间设置有集雨桶,同侧所述顶支撑梁的上方固定安装有集雨框。

[0007] 优选的,所述固定梁上方的中间位置处设置有定位边,所述侧支撑柱的上端与顶支撑梁和固定梁的下端之间固定安装有辅助梁,所述顶支撑梁的上端等距固定安装有连接柱。

[0008] 优选的,所述集雨框的上端与固定梁密封连接,两侧中间位置处的侧支撑柱的外侧设置有排水管,所述排水管的上端与集雨框的下端密封连接,且排水管的下端与集雨桶

上端的中间位置处密封连接。

[0009] 优选的,所述集雨桶的内部设置有分流块,且分流块的上端为等腰三角形状,所述花圃上端的内部设置有种花槽,所述种花槽的下方设置有吸水槽,所述集雨桶的两侧通过输水管与吸水槽相贯通。

[0010] 优选的,所述种花槽底端的内部矩形设置有多多个吸水棉片,所述吸水棉片的下方设置有吸水棉条,且吸水棉条贯穿并延伸至吸水槽的内部并与吸水槽的底端相贴合。

[0011] 优选的,所述喷淋机构包括喷淋机构丝杆、滑动块、分流管、喷嘴、波纹管 and 喷淋进水管,同侧所述顶支撑梁的下方安装有喷淋机构丝杆,所述喷淋机构丝杆的下方传动设置有滑动块,所述滑动块的下方固定安装有分流管,所述分流管的下端分别密封安装有三个喷嘴。

[0012] 优选的,两侧中间位置处的侧支撑柱的一侧固定安装有喷淋进水管,所述喷淋进水管与分流管之间通过波纹管密封连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型下雨时,雨水会顺着固定梁和定位边的弧度流动至集雨框的内部,集雨框与排水管的连接位置处设置有滤网,滤网会对汇集的雨水进行过滤,过滤后的雨水顺着排水管流动至集雨桶的内部,雨水受到分流块的引导和倾斜角度流动至输水管内,随着输水管进入吸水槽的内部,吸水槽内部的雨水会被吸水棉条吸收并向上传导给吸水棉片,吸水棉片将水分传导给种花槽内的土壤,从而保持土壤的湿度,当降雨不足时,可手动对吸水槽加水,从而保持土壤充分的湿度,喷淋进水管下端的一侧设置有阀门,当需要进行喷淋时,开启阀门喷淋进水管连接的自来水随着自身的压力进入喷淋进水管的内部,随着喷淋进水管流动到波纹管内,再随着波纹管流动到分流管内,分别从三个喷嘴中喷出,喷淋的同时启动喷淋机构丝杆,喷淋机构丝杆带动滑动块向园林花架本体的后侧移动,从而对园林花架本体两侧植物的叶片和枝干进行喷淋,保持其叶片的湿润度,提高植物观赏性的同时可为植物提供额外的水分,提高叶片的光合作用效率,从而增加植物的生长速度和健康程度,解决了现有的园林花架通过光感传感器和单片机的配合控制园林花架控制植物光谱生长的开启与关闭,有效促进植物的生长,但是其并未对园林花架内种植的植物进行浇水喷淋作业,无法满足植物生长所需的水分需求的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图;

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中图3的A区局部放大图;

[0017] 图4为本实用新型的侧视图;

[0018] 图5为本实用新型中花圃和集雨桶的结构示意图。

[0019] 图中:1、园林花架本体;2、侧支撑柱;3、顶支撑梁;4、固定梁;5、定位边;6、辅助梁;7、喷淋机构;8、花圃;9、排水管;10、连接柱;11、集雨框;12、喷淋机构丝杆;13、滑动块;14、分流管;15、喷嘴;16、波纹管;17、集雨桶;18、喷淋进水管;19、种花槽;20、吸水槽;21、分流块;22、输水管;23、吸水棉片;24、吸水棉条。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种自动浇灌的园林花架,包括园林花架本体1,园林花架本体1顶端的两侧对称并等距设置有多项支撑梁3,项支撑梁3的上端之间设置有固定梁4,项支撑梁3的下方对应固定安装有侧支撑柱2,项支撑梁3下端的下方设置有喷淋机构7,园林花架本体1下端两侧的前后两端分别设置有四个花圃8,同侧花圃8之间设置有集雨桶17,同侧项支撑梁3的上方固定安装有集雨框11。

[0022] 下雨时,雨水会顺着固定梁4和定位边5的弧度流动至集雨框11的内部,集雨框11与排水管9的连接位置处设置有滤网,滤网会对汇集的雨水进行过滤,过滤后的雨水顺着排水管9流动至集雨桶17的内部,雨水受到分流块21的引导和倾斜角度流动至输水管22内,随着输水管22进入吸水槽20的内部,吸水槽20内部的雨水会被吸水棉条24吸收并向上传导给吸水棉片23,吸水棉片23将水分传导给种花槽19内的土壤,从而保持土壤的湿度,当降雨不足时,可手动对吸水槽20加水,从而保持土壤充分的湿度

[0023] 请参阅图1-2,固定梁4上方的中间位置处设置有定位边5,侧支撑柱2的上端与项支撑梁3和固定梁4的下端之间固定安装有辅助梁6,项支撑梁3的上端等距固定安装有连接柱10。

[0024] 请参阅图2和图4,集雨框11的上端与固定梁4密封连接,两侧中间位置处的侧支撑柱2的外侧设置有排水管9,排水管9的上端与集雨框11的下端密封连接,且排水管9的下端与集雨桶17上端的中间位置处密封连接。

[0025] 请参阅图5,集雨桶17的内部设置有分流块21,且分流块21的上端为等腰三角形状,花圃8上端的内部设置有种花槽19,种花槽19的下方设置有吸水槽20,集雨桶17的两侧通过输水管22与吸水槽20相贯通。

[0026] 请参阅图5,种花槽19底端的内部矩形设置有多项吸水棉片23,吸水棉片23的下方设置有吸水棉条24,且吸水棉条24贯穿并延伸至吸水槽20的内部并与吸水槽20的底端相贴合。

[0027] 请参阅图2-4,喷淋机构7包括喷淋机构丝杆12、滑动块13、分流管14、喷嘴15、波纹管16和喷淋进水管18,同侧项支撑梁3的下方安装有喷淋机构丝杆12,喷淋机构丝杆12的下方传动设置有滑动块13,滑动块13的下方固定安装有分流管14,分流管14的下端分别密封安装有三个喷嘴15。

[0028] 请参阅图3-4,两侧中间位置处的侧支撑柱2的一侧固定安装有喷淋进水管18,喷淋进水管18与分流管14之间通过波纹管16密封连接。

[0029] 工作原理:下雨时,雨水会顺着固定梁4和定位边5的弧度流动至集雨框11的内部,集雨框11与排水管9的连接位置处设置有滤网,滤网会对汇集的雨水进行过滤,过滤后的雨水顺着排水管9流动至集雨桶17的内部,雨水受到分流块21的引导和倾斜角度流动至输水管22内,随着输水管22进入吸水槽20的内部,吸水槽20内部的雨水会被吸水棉条24吸收并向上传导给吸水棉片23,吸水棉片23将水分传导给种花槽19内的土壤,从而保持土壤的湿度,当降雨不足时,可手动对吸水槽20加水,从而保持土壤充分的湿度,喷淋进水管18下端

的一侧设置有阀门,当需要进行喷淋时,开启阀门喷淋进水管18连接的自来水随着自身的压力进入喷淋进水管18的内部,随着喷淋进水管18流动到波纹管16内,再随着波纹管16流动到分流管14内,分别从三个喷嘴15中喷出,喷淋的同时启动喷淋机构丝杆12,喷淋机构丝杆12带动滑动块13向园林花架本体1的后侧移动,从而对园林花架本体1两侧植物的叶片和枝干进行喷淋,保持其叶片的湿润度,提高植物观赏性的同时可为植物提供额外的水分,提高叶片的光合作用效率,从而增加植物的生长速度和健康程度。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

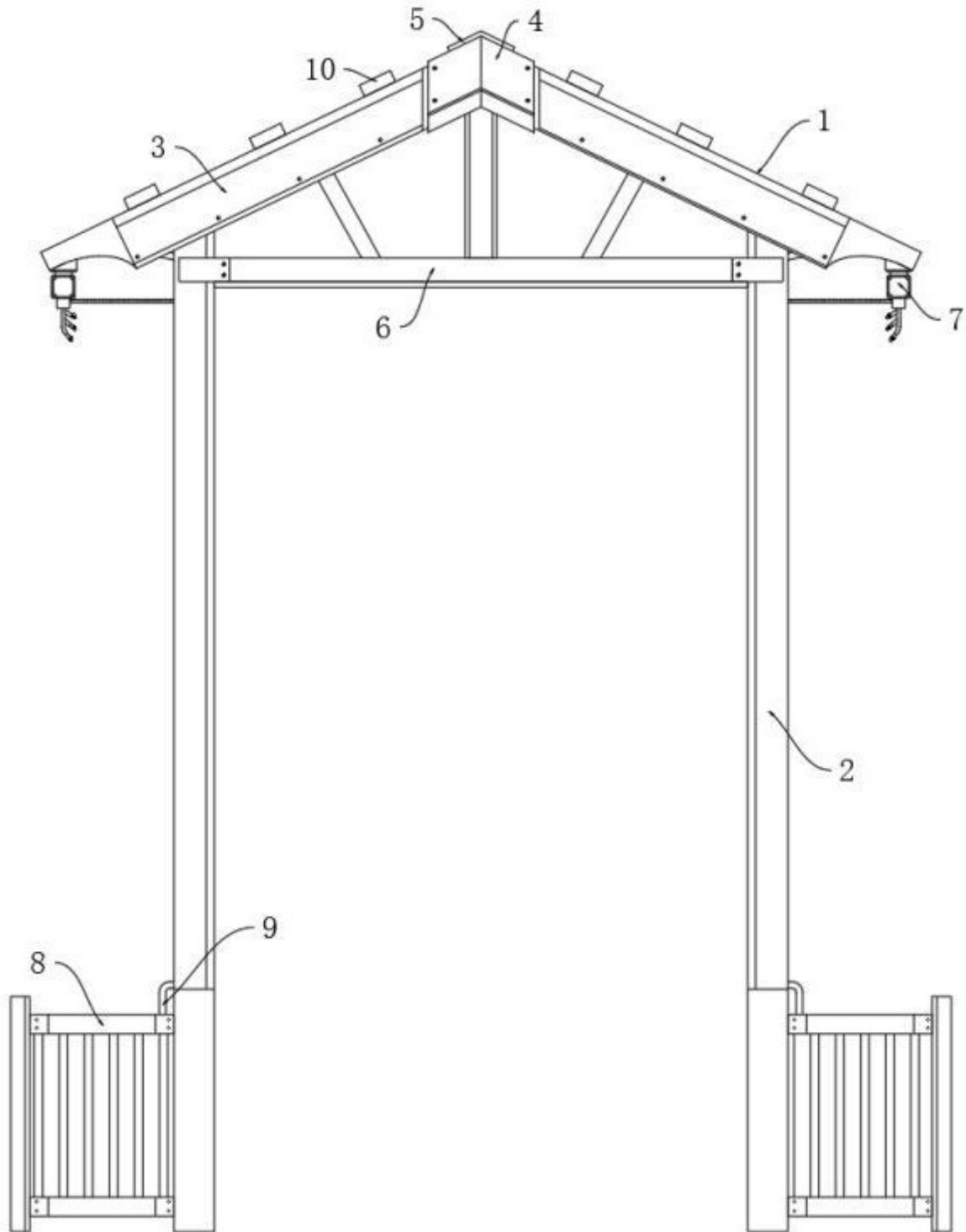


图 1

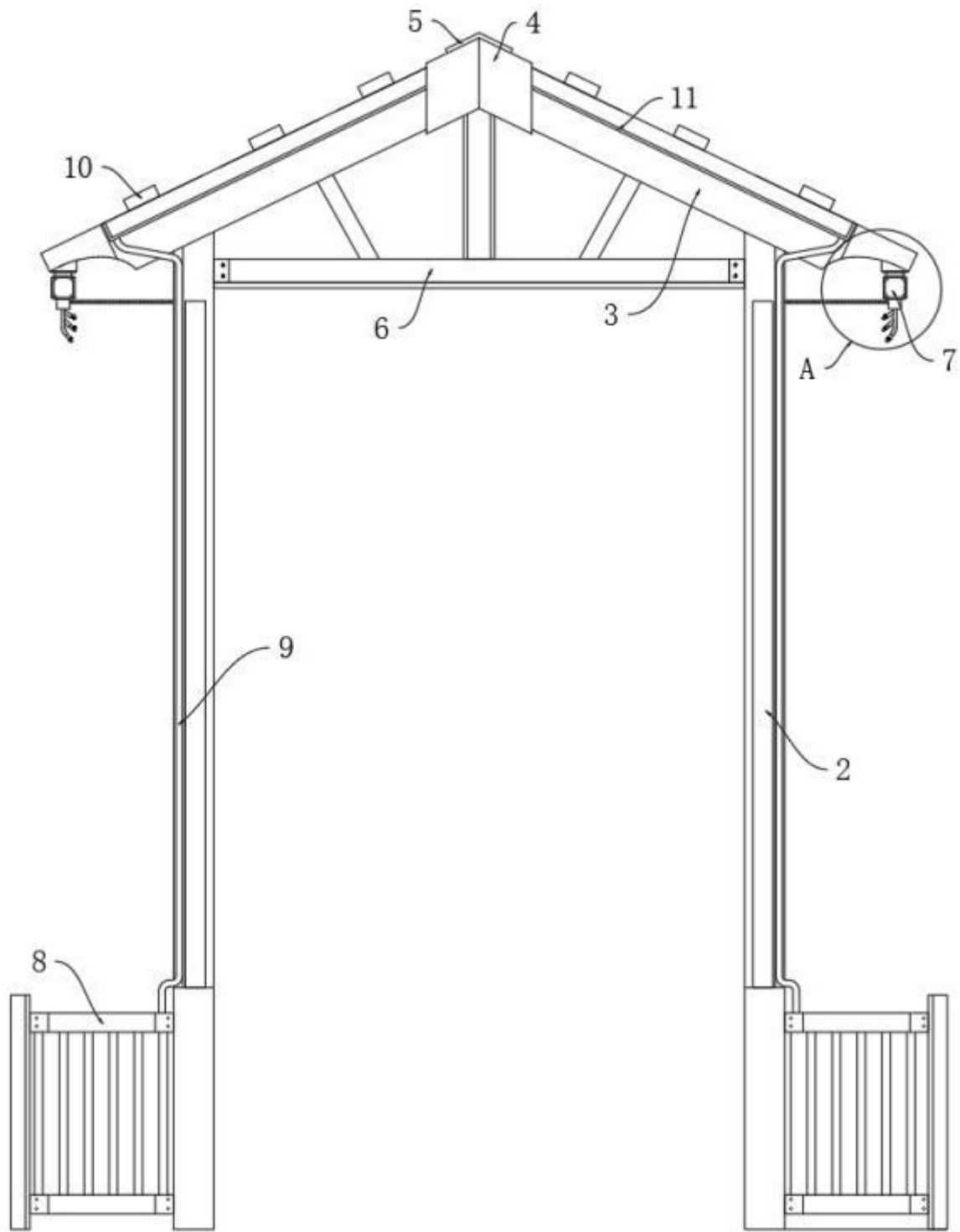


图 2

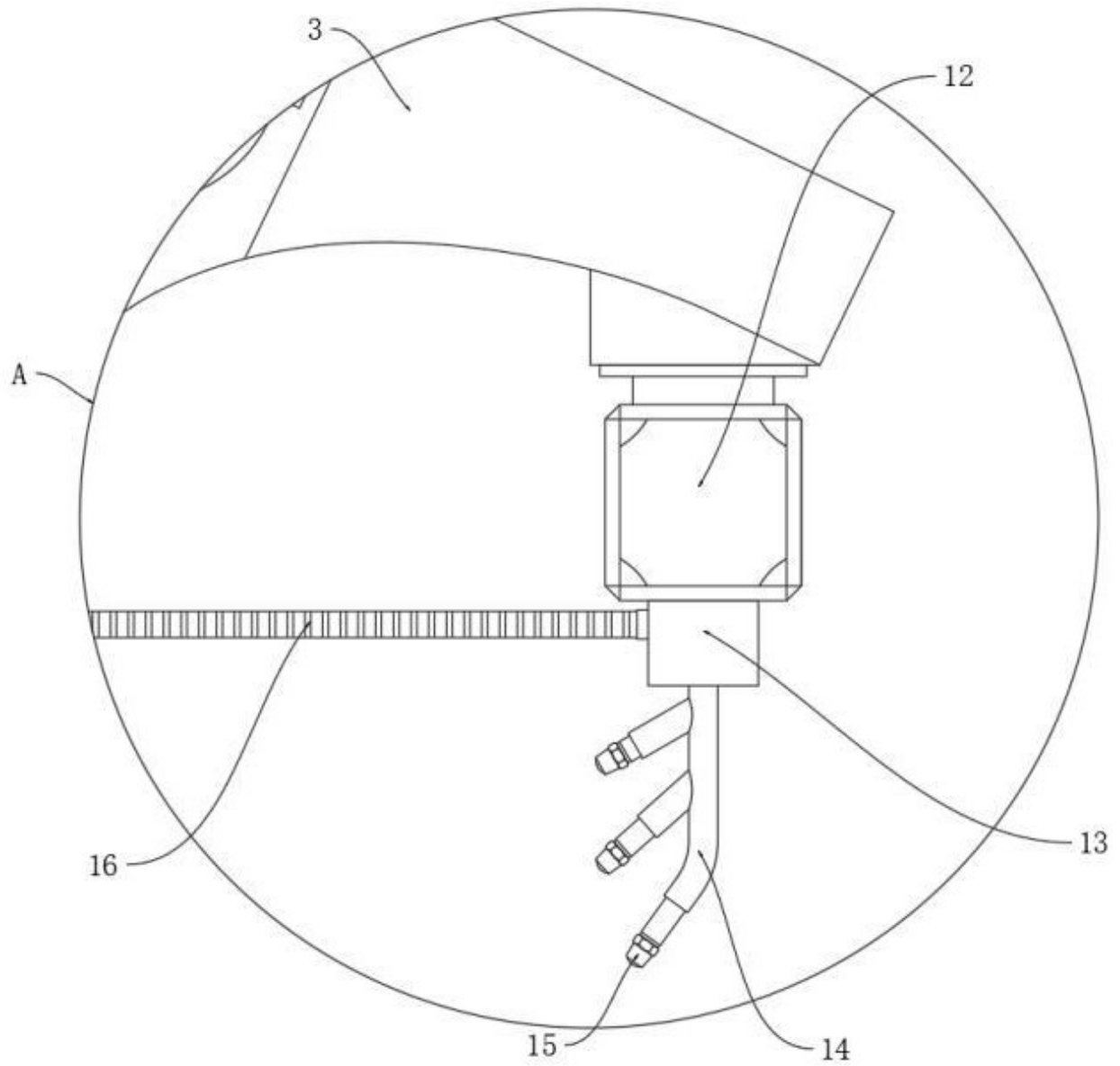


图 3

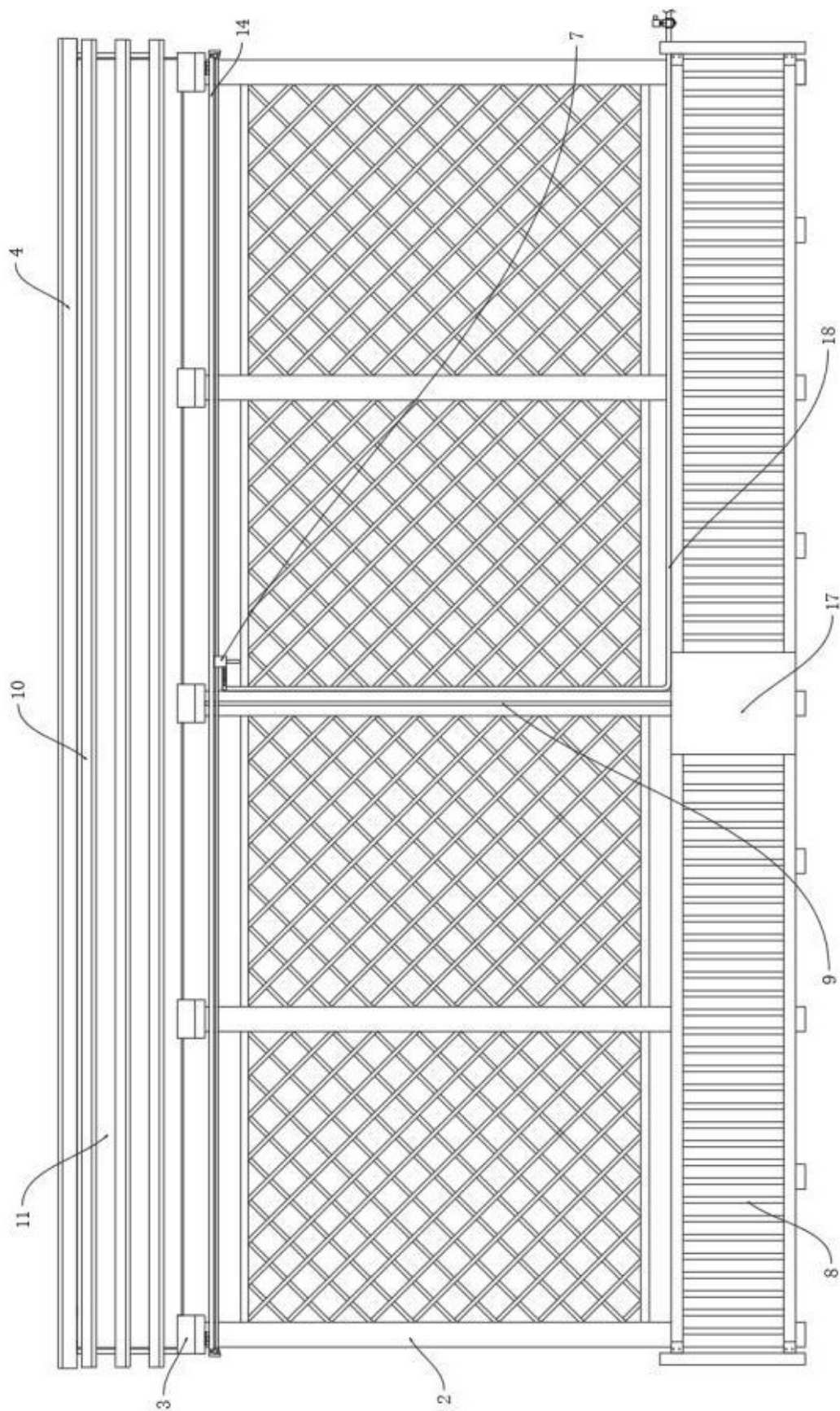


图 4

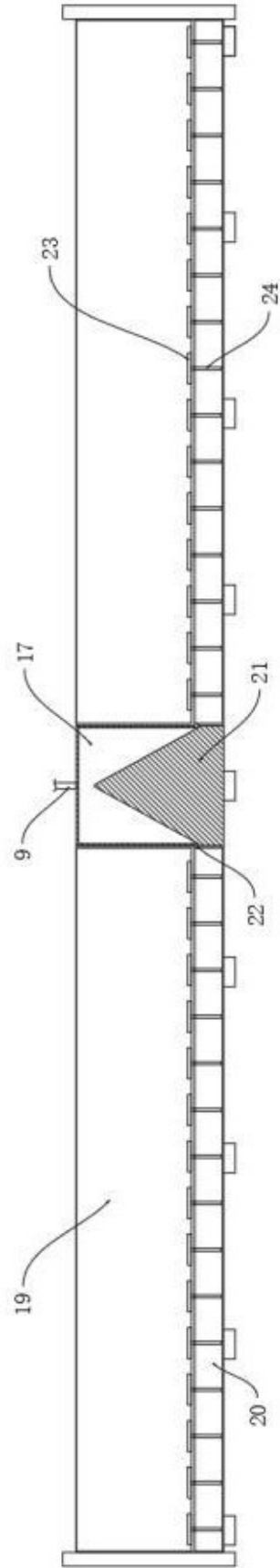


图 5