



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215097108 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121824209.1

F21V 7/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.05

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 苏州科爵网络科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市中国(江苏)自  
由贸易试验区苏州片区苏州工业园区  
星桂街33号3506室

(72) 发明人 陈磊

(74) 专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事  
务所(普通合伙) 32260

代理人 王春丽

(51) Int.Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/302 (2019.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

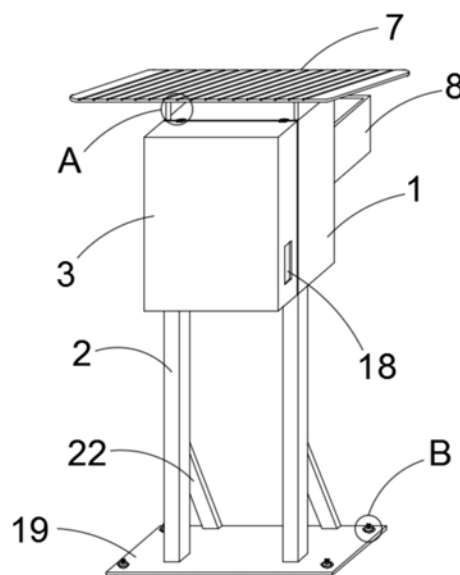
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种防水电瓶车充电桩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防水电瓶车充电桩,涉及电瓶车充电桩技术领域,包括充电桩本体、支柱、防水机构、散热机构和照明机构;本实用新型中,挡雨板使充电桩本体不易被雨水冲刷,防雨盖、合页、密封垫和永磁体的配合使用,进而确保电瓶车在雨水天充电时其充电线与充电桩本体的对接处不易进水,避免出现安全隐患,声控开关控制LED灯启动,通过两个反光镜的配合使用在夜间对充电桩本体照明,且通过声控开关延时关闭LED灯,进而方便充电桩在夜间使用,提升了实用性,水箱内储蓄的雨水或直接填充的自来水,通过与散热片、微型风机和导流板的配合使用对充电桩本体的内部循环散热,确保充电桩本体不易受热损坏而影响正常使用。



1. 一种防水电瓶车充电桩,其特征在于,包括充电桩本体(1)、支柱(2)、防水机构、散热机构和照明机构,所述充电桩本体(1)的底部固定安装有相互对称的两个支柱(2);

所述防水机构包括防雨盖(3)、合页(4)、密封垫(5)、永磁体(6)和挡雨板(7),所述充电桩本体(1)和防雨盖(3)之间设置有合页(4),所述防雨盖(3)通过合页(4)铰接在充电桩本体(1)的前侧,所述防雨盖(3)的后侧固定安装有密封垫(5),所述防雨盖(3)的内壁固定安装有永磁体(6),所述充电桩本体(1)的顶部设置有挡雨板(7);

所述散热机构包括水箱(8)、散热片(9)、微型风机(10)和导流板(11),所述充电桩本体(1)的后侧固定安装有水箱(8),所述充电桩本体(1)的后侧固定安装有多组散热片(9),所述散热片(9)的两端分别延伸至充电桩本体(1)和水箱(8)的内部,所述充电桩本体(1)的内顶壁固定安装有微型风机(10),所述充电桩本体(1)与微型风机(10)电性连接,所述充电桩本体(1)的内底壁固定安装有导流板(11);

所述照明机构包括LED灯(12)、声控开关(13)和反光镜(14),所述防雨盖(3)的内壁固定安装有LED灯(12)、声控开关(13)和两个反光镜(14),所述LED灯(12)通过声控开关(13)与充电桩本体(1)电性连接,两个所述反光镜(14)倾斜设置在密封垫(5)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种防水电瓶车充电桩,其特征在于,所述挡雨板(7)一体成型有四个倒角。

3. 根据权利要求1所述的一种防水电瓶车充电桩,其特征在于,所述防雨盖(3)的底部开设有凹槽(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种防水电瓶车充电桩,其特征在于,所述挡雨板(7)的顶部开设有多个导流槽(16),所述导流槽(16)的内底壁开设有通孔(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种防水电瓶车充电桩,其特征在于,所述防雨盖(3)的右侧开设有扣槽(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种防水电瓶车充电桩,其特征在于,两个所述支柱(2)远离充电桩本体(1)的一端固定安装有底座(19),所述底座(19)的顶部设置有膨胀螺栓(20),所述底座(19)的顶部开设有与膨胀螺栓(20)相适配的固定孔(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种防水电瓶车充电桩,其特征在于,所述支柱(2)和底座(19)之间固定安装有加固杆(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种防水电瓶车充电桩,其特征在于,所述充电桩本体(1)的顶部固定安装有相互对称的两个支撑杆(23),所述挡雨板(7)与支撑杆(23)远离充电桩本体(1)的一端固定连接,所述挡雨板(7)与充电桩本体(1)的后侧固定连接,所述挡雨板(7)倾斜设置在充电桩本体(1)的顶部。

## 一种防水电瓶车充电桩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电瓶车充电桩技术领域,尤其涉及一种防水电瓶车充电桩。

### 背景技术

[0002] 电瓶车通常又称为“电动车”,它是由蓄电池提供电能,由电动机驱动的纯电动机动车辆,我国的电瓶车使用广泛,平均一个家庭就会有一辆电瓶车,目前,电瓶车充电桩采用交、直流的供电方式对各种型号的电瓶车进行充电。

[0003] 现有专利(公开号CN206727668U)公开了电瓶车充电桩,包括机壳,机壳设置有出线辊,出线辊套接有第一电线,第一电线的一端连接有总插头,总插头连接有多根第二电线,第二电线的另一端固定连接有分插头,总插头设置有封闭总插头的插头盒,出线辊设置有驱动出线辊转动的驱动电机,当出线辊转动后,第一电线缠绕在出线辊上,技术人员可以根据自身需要调节第一电线和第二电线的长度进而对电瓶车进行充电,当充电完成后,技术人员通过启动驱动电机带动出线辊转动,进而让出线辊将第一电线缠绕在出线辊上起到将第一电线回收的目的。

[0004] 然而该电瓶车充电桩的防水效果较差,经历风吹雨打,易造成损坏,降低充电桩的使用寿命,需要大量人力物力资源进行维修,从而造成资源浪费,在下雨过后,雨水会流进充电桩内部,损坏其内部零件,造成短路现象,在不明情况下使用电瓶车充电桩充电时,很可能会造成很严重后果,严重影响了人们的人身安全,同时该电瓶车充电桩不方便在雨水天对电瓶车充电,原因为电瓶车在雨水天充电时其充电线与充电桩的对接处易进入雨水而出现短路现象,且该电瓶车充电桩不具有散热功能,电瓶车充电桩的组成包括充电模块、辅源及控制系统,因为充电模块及辅源存在一个工作效率问题,一部分热损转化为热能集合在充电桩箱体内部,如果内部环境温度过高,充电系统就容易出故障,进而影响电瓶车充电桩的正常使用,该电瓶车充电桩还不具有照明功能,人们夜晚下班后在光线不足的情况下不方便将电瓶车的充电线与充电桩的充电端对接,易出现手指插入充电桩的充电端而触电的问题,因此该电瓶车充电桩使用时存在较大的局限性。

[0005] 为此,有必要提供一种防水电瓶车充电桩解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种防水电瓶车充电桩,解决了现有电瓶车充电桩的防水效果较差、不方便在雨水天使用和不具有散热功能以及不具有照明功能在使用时存在较大局限性和危险性的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种防水电瓶车充电桩,包括充电桩本体、支柱、防水机构、散热机构和照明机构,所述充电桩本体的底部固定安装有相互对称的两个支柱;

[0008] 所述防水机构包括防雨盖、合页、密封垫、永磁体和挡雨板,所述充电桩本体和防雨盖之间设置有合页,所述防雨盖通过合页铰接在充电桩本体的前侧,所述防雨盖的后侧

固定安装有密封垫,所述防雨盖的内壁固定安装有永磁体,所述充电桩本体的顶部设置有挡雨板;

[0009] 所述散热机构包括水箱、散热片、微型风机和导流板,所述充电桩本体的后侧固定安装有水箱,所述充电桩本体的后侧固定安装有多组散热片,所述散热片的两端分别延伸至充电桩本体和水箱的内部,所述充电桩本体的内顶壁固定安装有微型风机,所述充电桩本体与微型风机电性连接,所述充电桩本体的内底壁固定安装有导流板;

[0010] 所述照明机构包括LED灯、声控开关和反光镜,所述防雨盖的内壁固定安装有LED灯、声控开关和两个反光镜,所述LED灯通过声控开关与充电桩本体电性连接,两个所述反光镜倾斜设置在密封垫的内部。

[0011] 优选的,所述挡雨板一体成型有四个倒角,一体成型有四个倒角的挡雨板具有一定的安全性,使其边角不易划伤使用者。

[0012] 优选的,所述防雨盖的底部开设有凹槽,通过设置凹槽,确保开合防雨盖的过程中不易压坏电瓶车的充电线。

[0013] 优选的,所述挡雨板的顶部开设有多个导流槽,所述导流槽的内底壁开设有通孔,通过导流槽和通孔的配合使用,便于将挡雨板顶部的部分雨水导流至水箱的内部。

[0014] 优选的,所述防雨盖的右侧开设有扣槽,通过设置扣槽,便于使用者开合防雨盖。

[0015] 优选的,两个所述支柱远离充电桩本体的一端固定安装有底座,所述底座的顶部设置有膨胀螺栓,所述底座的顶部开设有与膨胀螺栓相适配的固定孔,通过底座、膨胀螺栓和固定孔的配合使用,便于安装和固定充电桩。

[0016] 优选的,所述支柱和底座之间固定安装有加固杆,通过设置加固杆,使支柱与底座连接的更加稳固。

[0017] 优选的,所述充电桩本体的顶部固定安装有相互对称的两个支撑杆,所述挡雨板与支撑杆远离充电桩本体的一端固定连接,所述挡雨板与充电桩本体的后侧固定连接,所述挡雨板倾斜设置在充电桩本体的顶部,通过设置支撑杆,使倾斜设置的挡雨板与充电桩本体连接的更加稳定,同时使充电桩本体和挡雨板之间存在一定的间隙。

[0018] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种防水电瓶车充电桩具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,通过设置挡雨板使充电桩本体不易被雨水冲刷,防雨盖、合页、密封垫和永磁体的配合使用,进而确保电瓶车在雨水天充电时其充电线与充电桩本体的对接处不易进水,避免出现安全隐患。

[0020] 2、本实用新型中,通过声控开关控制LED灯启动,并通过与两个反光镜的配合使用在夜间对充电桩本体照明,且通过声控开关延时关闭LED灯,进而方便充电桩在夜间使用,提升了实用性。

[0021] 3、本实用新型中,水箱内储蓄的雨水或直接填充的自来水,通过与散热片、微型风机和导流板的配合使用对充电桩本体的内部循环散热,确保充电桩本体不易受热损坏而影响正常使用。

## 附图说明

[0022] 图1为一种防水电瓶车充电桩的整体结构示意图;

- [0023] 图2为一种防水电瓶车充电桩中防雨盖的剖面结构示意图；
- [0024] 图3为一种防水电瓶车充电桩中水箱的剖面结构示意图；
- [0025] 图4为一种防水电瓶车充电桩中挡雨板的剖面结构示意图；
- [0026] 图5为图1中A处的结构放大图；
- [0027] 图6为图1中B处的结构放大图。
- [0028] 图中标号：1、充电桩本体；2、支柱；3、防雨盖；4、合页；5、密封垫；6、永磁体；7、挡雨板；8、水箱；9、散热片；10、微型风机；11、导流板；12、LED灯；13、声控开关；14、反光镜；15、凹槽；16、导流槽；17、通孔；18、扣槽；19、底座；20、膨胀螺栓；21、固定孔；22、加固杆；23、支撑杆。

### 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参见附图1-6，一种防水电瓶车充电桩，包括充电桩本体1、支柱2、防水机构、散热机构和照明机构，充电桩本体1的底部固定安装有相互对称的两个支柱2；

[0031] 防水机构包括防雨盖3、合页4、密封垫5、永磁体6和挡雨板7，充电桩本体1和防雨盖3之间设置有合页4，防雨盖3通过合页4铰接在充电桩本体1的前侧，防雨盖3的后侧固定安装有密封垫5，防雨盖3的内壁固定安装有永磁体6，充电桩本体1的顶部设置有挡雨板7；

[0032] 散热机构包括水箱8、散热片9、微型风机10和导流板11，充电桩本体1的后侧固定安装有水箱8，充电桩本体1的后侧固定安装有多组散热片9，散热片9的两端分别延伸至充电桩本体1和水箱8的内部，充电桩本体1的内顶壁固定安装有微型风机10，充电桩本体1与微型风机10电性连接，充电桩本体1的内底壁固定安装有导流板11；

[0033] 照明机构包括LED灯12、声控开关13和反光镜14，防雨盖3的内壁固定安装有LED灯12、声控开关13和两个反光镜14，LED灯12通过声控开关13与充电桩本体1电性连接，两个反光镜14倾斜设置在密封垫5的内部。

[0034] 其中微型风机10、LED灯12和声控开关13采用的型号分别为CF22060、ZL-T8-12-TCAGDPW和MCR100-6。

[0035] 所述挡雨板7一体成型有四个倒角，一体成型有四个倒角的挡雨板7具有一定的安全性，使其边角不易划伤使用者，同时具有一定的美观性。

[0036] 所述防雨盖3的底部开设有凹槽15，通过设置凹槽15，使防雨盖3和电瓶车的充电线之间存在一定间隙，确保开合防雨盖3的过程中不易压坏电瓶车的充电线。

[0037] 所述挡雨板7的顶部开设有多组导流槽16，导流槽16的内底壁开设有通孔17，通过导流槽16和通孔17的配合使用，便于将挡雨板7顶部的部分雨水导流至水箱8的内部，通过使雨水不易从挡雨板7的两侧下落。

[0038] 所述防雨盖3的右侧开设有扣槽18，通过设置扣槽18，便于使用者开合防雨盖3，并避免发生脱手现象。

[0039] 两个所述支柱2远离充电桩本体1的一端固定安装有底座19，底座19的顶部设置有

膨胀螺栓20,底座19的顶部开设有与膨胀螺栓20相适配的固定孔21,通过底座19、膨胀螺栓20和固定孔21的配合使用,便于安装和固定充电桩,进而使本实用新型不易在恶劣天气中被大风吹走。

[0040] 所述支柱2和底座19之间固定安装有加固杆22,通过设置加固杆22,使支柱2与底座19连接的更加稳固,进而确保了本实用新型的结构完整性。

[0041] 所述充电桩本体1的顶部固定安装有相互对称的两个支撑杆23,挡雨板7与支撑杆23远离充电桩本体1的一端固定连接,挡雨板7与充电桩本体1的后侧固定连接,挡雨板7倾斜设置在充电桩本体1的顶部,通过设置支撑杆23,使倾斜设置的挡雨板7与充电桩本体1连接的更加稳定,同时使充电桩本体1和挡雨板7之间存在一定的间隙,快速导流雨水的同时方便充电桩本体1的顶部散热。

[0042] 工作原理:

[0043] 对充电桩本体1防雨时:

[0044] 通过设置挡雨板7使充电桩本体1不易被雨水冲刷,进而提升了充电桩本体1的使用寿命,通过设置合页4,便于开合防雨盖3,通过设置密封垫5,提升了防雨盖3的密封性,通过设置永磁体6,在非人力的情况下使防雨盖3不易被打开,进而确保电瓶车在雨水天充电时其充电线与充电桩本体1的对接处不易进水,避免出现安全隐患。

[0045] 对充电桩本体1照明时:

[0046] 通过声控开关13控制LED灯12启动,并通过与两个反光镜14的配合使用在夜间对充电桩本体1照明,且通过声控开关13延时关闭LED灯12,进而方便充电桩在夜间使用,提升了实用性。

[0047] 对充电桩本体1散热时:

[0048] 水箱8内储蓄的雨水或直接填充的自来水,通过与散热片9和微型风机10的配合使用对充电桩本体1的内部散热,其过程中微型风机10启动时形成的气流经过散热片9被降温,进而使散热效果更佳,通过设置导流板11,便于充电桩本体1内部的空气循环,并通过与充电桩本体1底部一体成型的散热孔的配合使用,进而提升了散热效果,确保充电桩本体1不易受热损坏而影响正常使用。

[0049] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0050] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

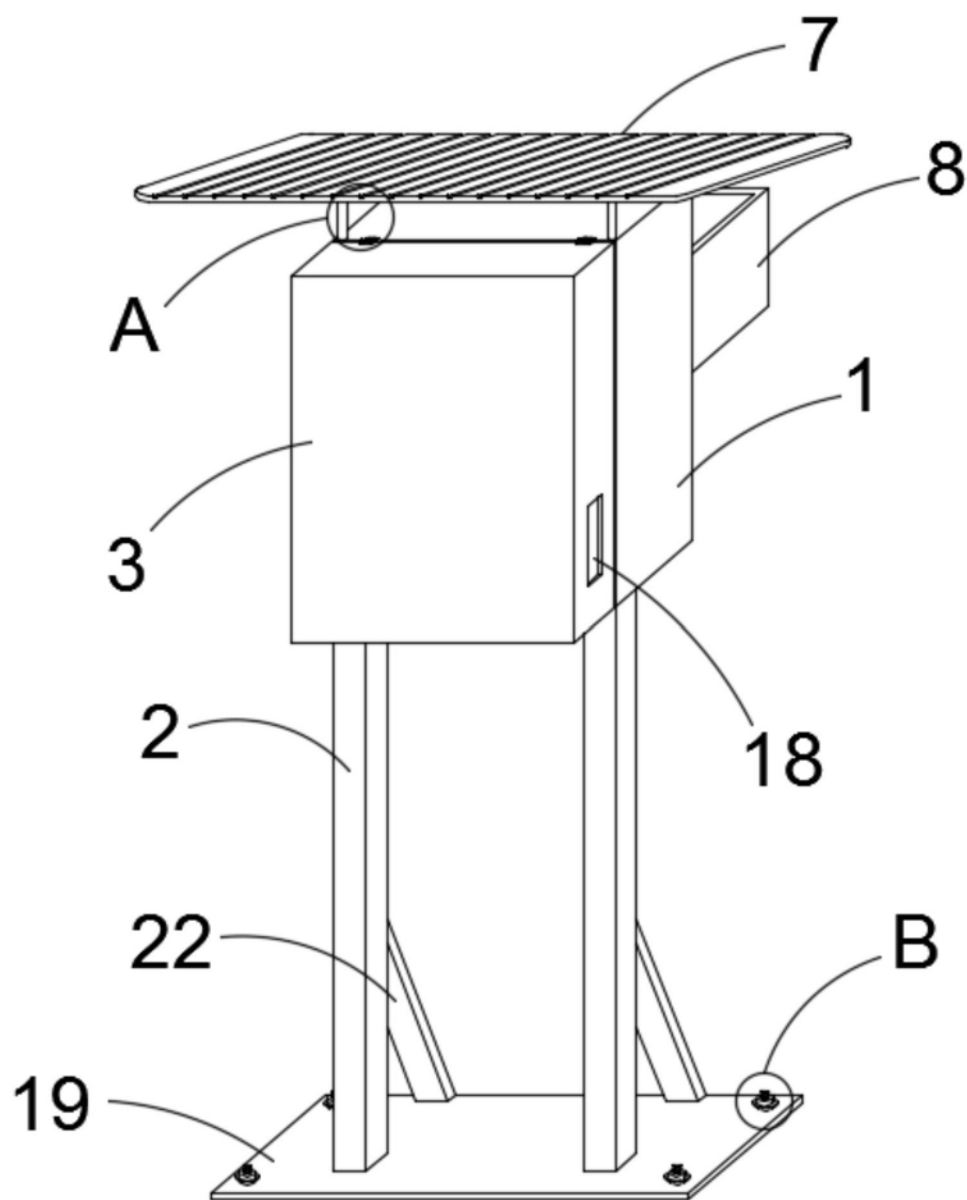


图1

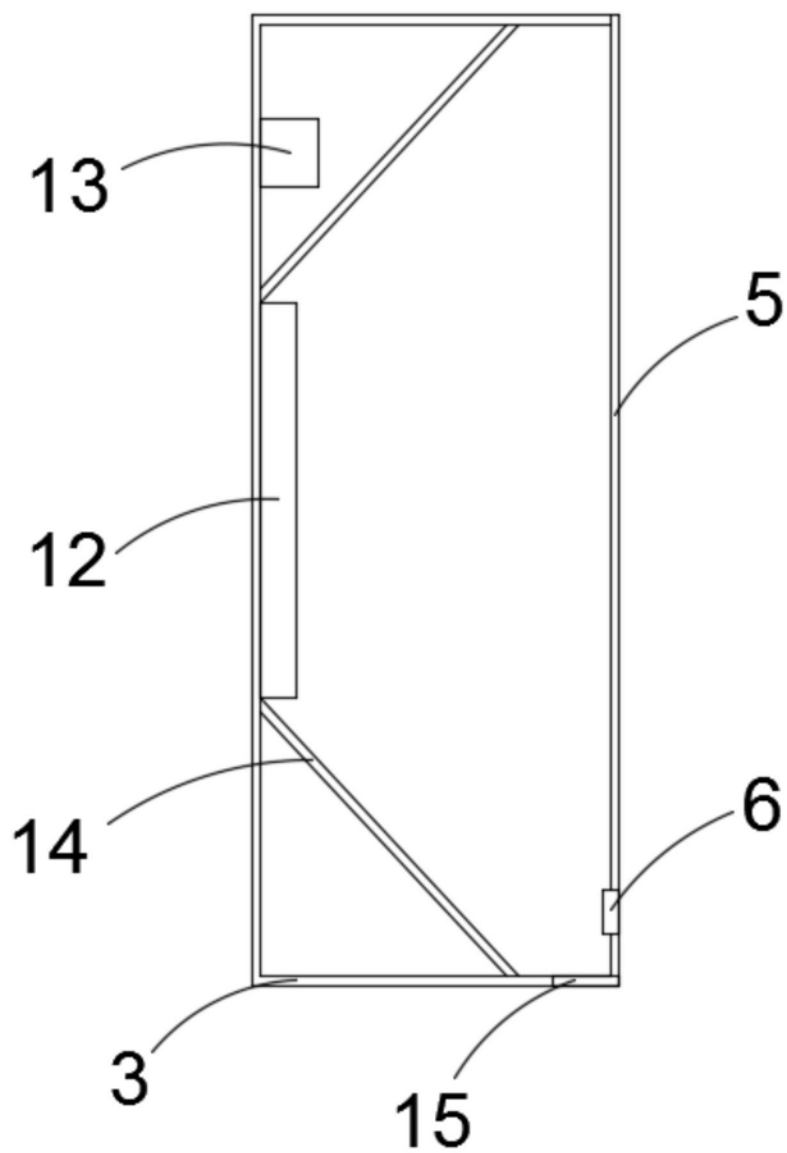


图2

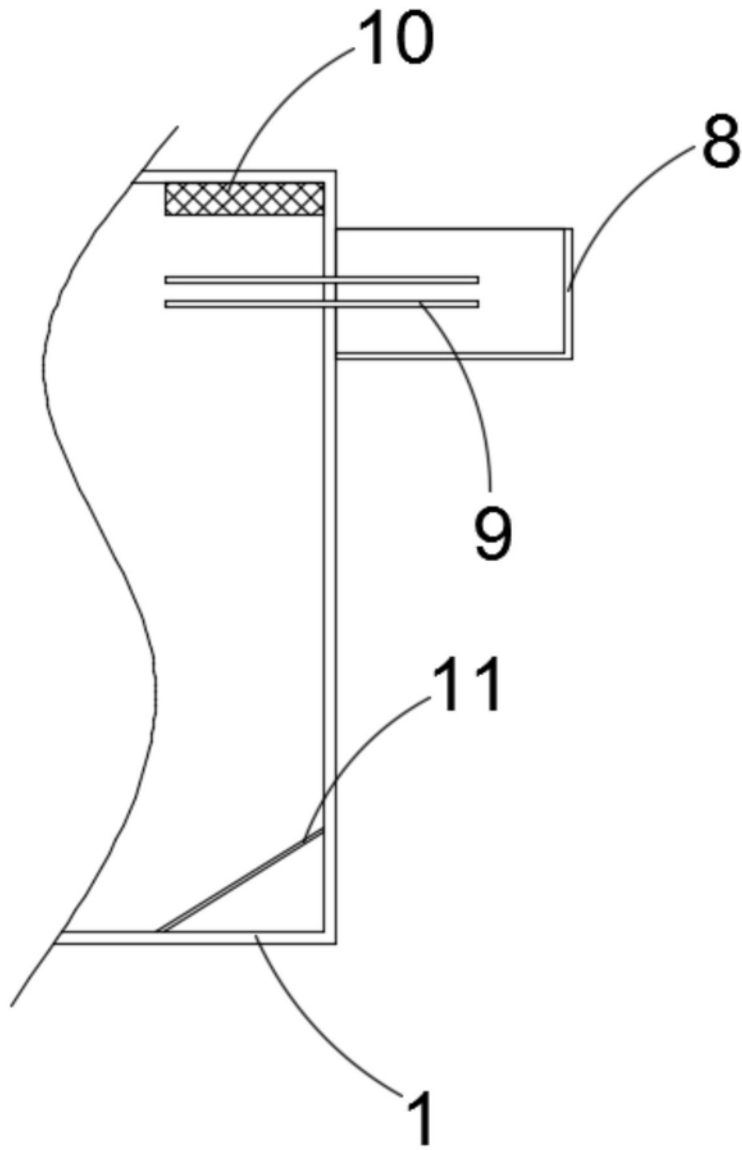


图3

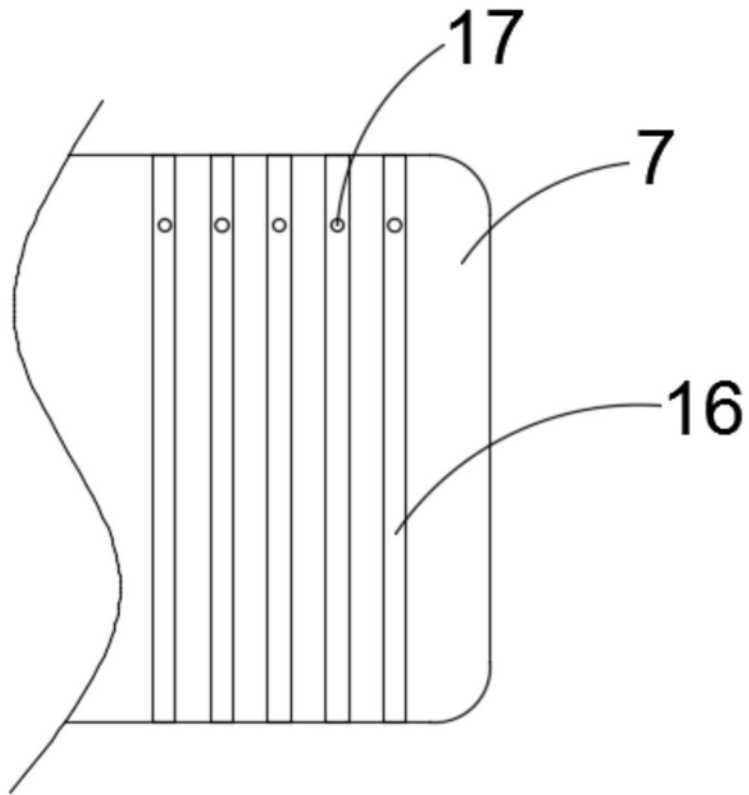


图4

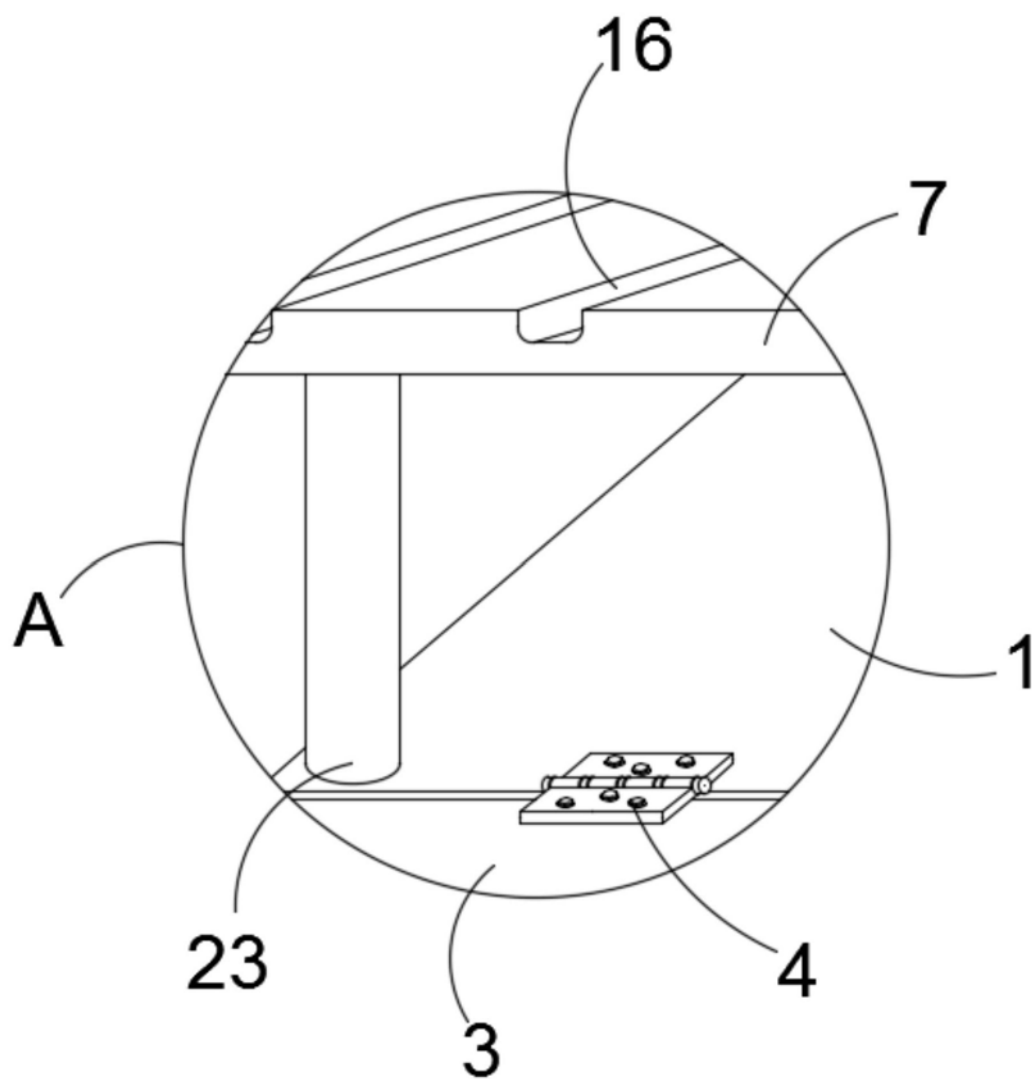


图5

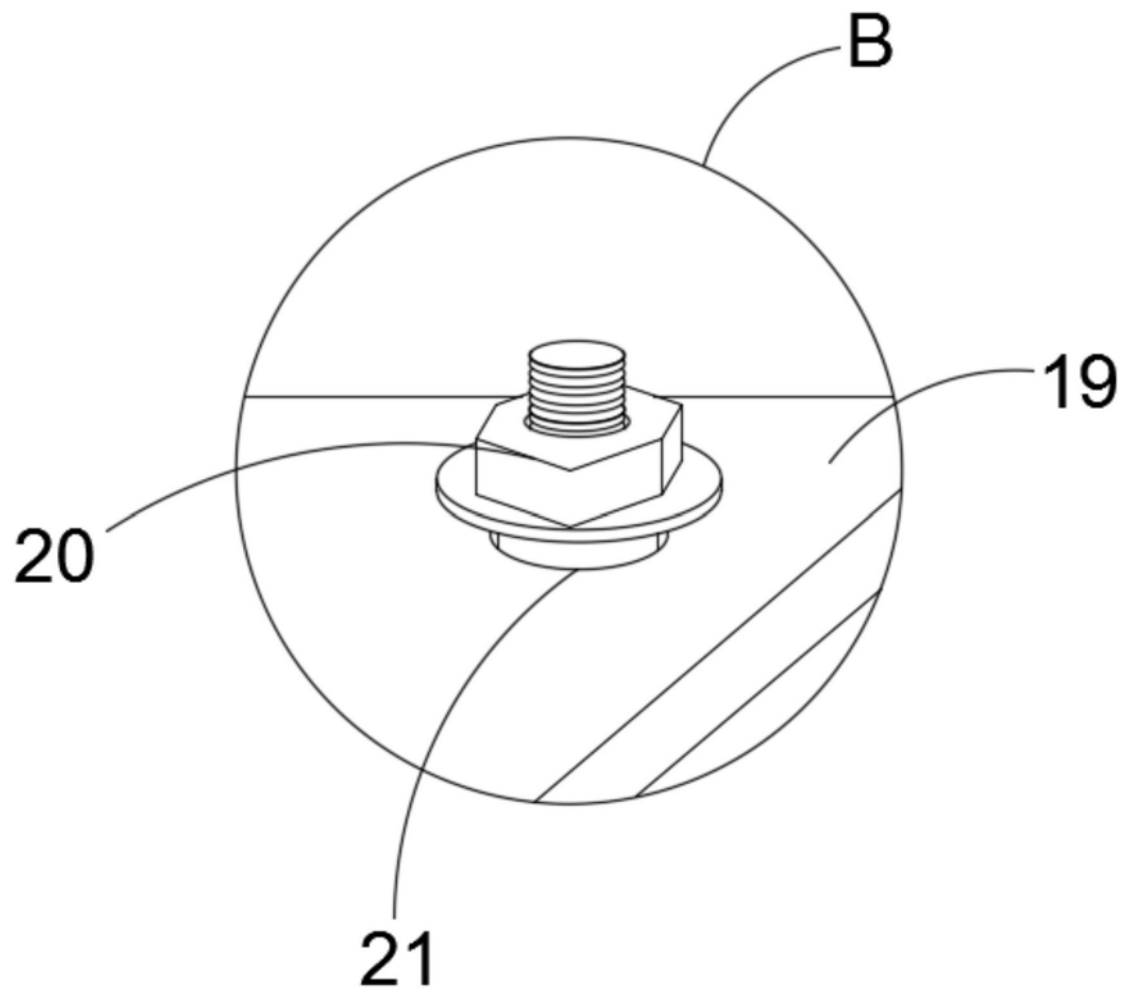


图6