



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111663832 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010577021.5

H04W 88/08(2009.01)

(22)申请日 2020.06.23

(71)申请人 东莞市凯勒帝数控科技有限公司

地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区大学路9号瑞鹰国际科
技创新园1楼

(72)发明人 邓君 黄浩立 陈耀锋

(51)Int.Cl.

E04H 12/00(2006.01)

E04H 12/22(2006.01)

E04H 12/20(2006.01)

A01M 29/08(2011.01)

A01M 29/10(2011.01)

H02J 7/35(2006.01)

H04Q 1/02(2006.01)

H04Q 1/04(2006.01)

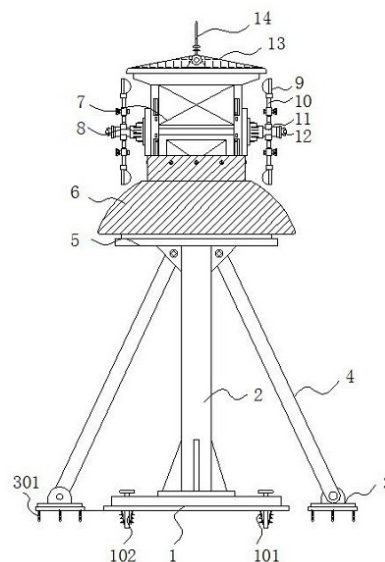
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备

(57)摘要

本发明公开了一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,具体为底板、固定板、屏蔽罩、安装杆和5G信号箱,其特征在于:所述底板的四个拐角处均安装有固定螺栓,且固定螺栓两侧的底板底部均设置有固定销,所述底板顶端的中位置处安装有支撑柱,且支撑柱的顶端固定有安装板,所述固定板的底端皆均匀设置有限位桩,且固定板的顶端均安装有斜撑,斜撑的顶端均与安装板的底端相铰接,该一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,通过安装有电机、反光镜和频闪灯,电机能带动固定在旋转盘上的安装座旋转,从而带动反光镜旋转,反光镜可反射光线,实现驱鸟,驱鸟效果好,在夜间反光镜无法进行反光时,频闪灯能发出灯光闪烁,驱鸟更全面。



1. 一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,包括底板(1)、固定板(3)、屏蔽罩(6)、安装杆(10)和5G信号箱(19),其特征在于:所述底板(1)的四个拐角处均安装有固定螺栓(102),且固定螺栓(102)两侧的底板(1)底部均设置有固定销(101),所述底板(1)顶端的中间位置处安装有支撑柱(2),且支撑柱(2)的顶端固定有安装板(5),所述固定板(3)的底端皆均匀设置有限位桩(301),且固定板(3)的顶端均安装有斜撑(4),斜撑(4)的顶端均与安装板(5)的底端相铰接,所述安装板(5)的顶端固定有安装架(7),且安装架(7)的外侧的底端安装有屏蔽罩(6),所述安装架(7)顶端的中间位置处安装有避雷针(14),且避雷针(14)外侧的安装架(7)顶端安装有太阳能电池板(13),所述安装架(7)内部的顶端开设有电池仓(15),且电池仓(15)的内部均匀固定有蓄电池(16),所述安装架(7)内部的中间位置处安装有控制箱(17),且安装架(7)内部的底端开设有功能仓(18),所述功能仓(18)的内部固定有5G信号箱(19),且功能仓(18)的一侧开设有出风口(1801),所述功能仓(18)的另一侧安装有散热风机(20),且功能仓(18)靠近散热风机(20)的位置处均匀设置有散热翅(1802),所述安装架(7)两侧的中间位置处均安装有壳体(8),且壳体(8)的内部均安装有电机(21),所述电机(21)的输出端均固定有旋转盘(22),且旋转盘(22)远离电机(21)的一侧均固定有安装座(11),所述安装座(11)远离安装架(7)的一侧均安装有频闪灯(12),且安装座(11)的边缘位置处均匀安装有安装杆(10),所述安装杆(10)远离安装座(11)的一端均固定有聚光罩(9),且聚光罩(9)上均安装有反光镜(901)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,其特征在于:所述固定销(101)的外表面呈突刺状结构,且固定销(101)与底板(1)之间为焊接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,其特征在于:所述斜撑(4)设置有三个,且相邻斜撑(4)之间的夹角均为 120° ,所述斜撑(4)与固定板(3)之间均为铰接。

4. 根据权利要求2所述的一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,其特征在于:所述屏蔽罩(6)的上半部形状与安装架(7)相贴合,且屏蔽罩(6)的下半部呈倒扣的碗状设计,所述屏蔽罩(6)的底部直径大于安装板(5)的直径,且屏蔽罩(6)通过螺栓与安装架(7)构成可拆卸式结构设计。

5. 根据权利要求2所述的一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,其特征在于:所述壳体(8)内部靠近旋转盘(22)的位置处设置有旋转座(801),且旋转座(801)的形状与旋转盘(22)相吻合。

6. 根据权利要求2所述的一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,其特征在于:所述聚光罩(9)的底端设置有安装套(902),且安装套(902)的内壁设有内缘(903),所述内缘(903)靠近聚光罩(9)一端较厚,远离聚光罩(9)一端较薄,且内缘(903)的内侧壁呈磨砂状设计。

7. 根据权利要求2所述的一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,其特征在于:所述安装杆(10)设置五个,相邻安装杆(10)之间的夹角为 72° ,且安装杆(10)与安装座(11)之间为螺纹连接。

8. 根据权利要求6所述的一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,其特征在于:所述安装杆(10)远离安装座(11)的一端均固定有安装块(1001),且安装块(1001)内部的两侧均通过弹簧安装有卡凸(1002),所述安装块(1001)呈四棱台状设计,且安装块

(1001)的形状与安装套(902)的内部相吻合。

9.根据权利要求2所述的一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,其特征在于:所述太阳能电池板(13)呈锥形设计,且太阳能电池板(13)的输出端通过光伏控制器与蓄电池(16)的输入端电连接。

一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备

技术领域

[0001] 本发明涉及5G通信技术领域,具体为一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备。

背景技术

[0002] 5G网络与4G网络相比,具有“更高网速、低延时高可靠、低功率海量连接”的特点,5G是第五代移动电话行动通信标准,也称第五代移动通信技术,5G技术实现的关键点就在于5G基站,5G基站的好坏决定了5G技术是否足够成熟。

[0003] 由于通信基站的建立位置多种多样,有时5G基站的附近电磁干扰将强,对其信号造成不利影响,另外5G通信基站设置在户外,鸟类易在基站上筑巢,鸟类活动可能会对5G基站的功能造成破坏。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,包括底板、固定板、屏蔽罩、安装杆和5G信号箱,其特征在于:所述底板的四个拐角处均安装有固定螺栓,且固定螺栓两侧的底板底部均设置有固定销,所述底板顶端的中间位置处安装有支撑柱,且支撑柱的顶端固定有安装板,所述固定板的底端皆均匀设置有限位桩,且固定板的顶端均安装有斜撑,斜撑的顶端均与安装板的底端相铰接,所述安装板的顶端固定有安装架,且安装架的外侧的底端安装有屏蔽罩,所述安装架顶端的中间位置处安装有避雷针,且避雷针外侧的安装架顶端安装有太阳能电池板,所述安装架内部的顶端开设有电池仓,且电池仓的内部均匀固定有蓄电池,所述安装架内部的中间位置处安装有控制箱,且安装架内部的底端开设有功能仓,所述功能仓的内部固定有5G信号箱,且功能仓的一侧开设有出风口,所述功能仓的另一侧安装有散热风机,且功能仓靠近散热风机的位置处均匀设置有散热翅,所述安装架两侧的中间位置处均安装有壳体,且壳体的内部均安装有电机,所述电机的输出端均固定有旋转盘,且旋转盘远离电机的一侧均固定有安装座,所述安装座远离安装架的一侧均安装有频闪灯,且安装座的边缘位置处均匀安装有安装杆,所述安装杆远离安装座的一端均固定有聚光罩,且聚光罩上均安装有反光镜。

[0006] 可选的,所述固定销的外表面呈突刺状结构,且固定销与底板之间为焊接。

[0007] 可选的,所述斜撑设置有三个,且相邻斜撑之间的夹角均为 120° ,所述斜撑与固定板之间均为铰接。

[0008] 可选的,所述屏蔽罩的上半部形状与安装架相贴合,且屏蔽罩的下半部呈倒扣的碗状设计,所述屏蔽罩的底部直径大于安装板的直径,且屏蔽罩通过螺栓与安装架构成可拆卸式结构设计。

[0009] 可选的,所述壳体内部靠近旋转盘的位置处设置有旋转座,且旋转座的形状与旋转盘相吻合。

[0010] 可选的,所述聚光罩的底端设置有安装套,且安装套的内壁设有内缘,所述内缘靠近聚光罩一端较厚,远离聚光罩一端较薄,且内缘的内侧壁呈磨砂状设计。

[0011] 可选的,所述安装杆设置有五个,相邻安装杆之间的夹角为 72° ,且安装杆与安装座之间为螺纹连接。

[0012] 可选的,所述安装杆远离安装座的一端均固定有安装块,且安装块内部的两侧均通过弹簧安装有卡凸,所述安装块呈四棱台状设计,且安装块的形状与安装套的内部相吻合。

[0013] 可选的,所述太阳能电池板呈锥形设计,且太阳能电池板的输出端通过光伏控制器与蓄电池的输入端电连接。

[0014] 本发明提供了一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,具备以下有益效果:

1. 该一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,通过设置有电机、反光镜和频闪灯,电机能够带动固定在旋转盘上的安装座旋转,从而带动反光镜旋转,反光镜可反射光线,实现驱鸟,驱鸟效果好,在夜间反光镜无法进行反光时,频闪灯能够发出灯光闪烁,实现驱鸟,驱鸟更全面。

[0015] 2. 该一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,通过设置有散热风机、散热翅和出风口,可保持功能仓内空气流通,并可对5G信号箱进行散热,避免5G信号箱内零件因温度过高而损毁,延长装置使用寿命。

[0016] 3. 该一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,通过设置有屏蔽罩,能够对周围一些电磁波进行有效屏蔽,防止外界电磁波对基站的信号传输造成干扰,屏蔽罩下半部分呈倒扣的碗状,因此可将功能仓笼罩,防止雨水飘入功能仓,使用的安全性更高。

[0017] 4. 该一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,通过装置通过安装有太阳能电池板和蓄电池,太阳能电池板的输出端通过光伏控制器把光能转化为电能并将电能储存至蓄电池内,使得装置不需额外供电,使用方便,且节能环保。

附图说明

[0018] 图1为本发明正视结构示意图;

图2为本发明正视剖面结构示意图;

图3为本发明安装杆侧视结构示意图;

图4为本发明聚光罩结构示意图;

图5为本发明图2中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;101、固定销;102、固定螺栓;2、支撑柱;3、固定板;301、限位桩;4、斜撑;5、安装板;6、屏蔽罩;7、安装架;8、壳体;801、旋转座;9、聚光罩;901、反光镜;902、安装套;903、内缘;10、安装杆;1001、安装块;1002、卡凸;11、安装座;12、频闪灯;13、太阳能电池板;14、避雷针;15、电池仓;16、蓄电池;17、控制箱;18、功能仓;1801、出风口;1802、散热翅;19、5G信号箱;20、散热风机;21、电机;22、旋转盘。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制,此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,包括底板1、固定板3、屏蔽罩6、安装杆10和5G信号箱19,底板1的四个拐角处均安装有固定螺栓102,且固定螺栓102两侧的底板1底部均设置有固定销101,固定销101的外表面呈突刺状结构,且固定销101与底板1之间为焊接,呈突刺状结构使得装置放置更稳定,能够避免装置被大风吹倒的情况,焊接结构进一步增加了固定销101与底板1连接的强度,使得固定销101不易脱落,装置放置的稳定性更强。

[0024] 底板1顶端的中间位置处安装有支撑柱2,且支撑柱2的顶端固定有安装板5,固定板3的底端皆均匀设置有限位桩301,且固定板3的顶端均安装有斜撑4,斜撑4的顶端均与安装板5的底端相铰接,斜撑4设置有三个,且相邻斜撑4之间的夹角均为 120° ,斜撑4与固定板3之间均为铰接,三个斜撑4可构成三角稳定结构,使得装置放置的稳定性更高,不易发生倾倒,而铰接设计使得斜撑4的倾斜角度可调整,便于适应不同的地形,设计更合理。

[0025] 安装板5的顶端固定有安装架7,且安装架7的外侧的底端安装有屏蔽罩6,屏蔽罩6的上半部形状与安装架7相贴合,且屏蔽罩6的下半部呈倒扣的碗状设计,屏蔽罩6的底部直径大于安装板5的直径,且屏蔽罩6通过螺栓与安装架7构成可拆卸式结构设计,上半部形状与安装架7相贴合设计便于屏蔽罩6的安装固定,而下半部呈倒扣的碗状设计,可将功能仓18笼罩,防止雨水飘入功能仓18,造成内部零件短路,底部直径大于安装板5的直径设计使得屏蔽罩6与安装板5间有间隙,因此不影响功能仓18内的空气流通,设计更合理。

[0026] 安装架7顶端的中间位置处安装有避雷针14,且避雷针14外侧的安装架7顶端安装有太阳能电池板13,太阳能电池板13呈锥形设计,且太阳能电池板13的输出端通过光伏控制器与蓄电池16的输入端电连接,锥形设计可避免雨水积聚在太阳能电池板13上,而太阳能电池板13的输出端通过光伏控制器把光能转化为电能并将电能储存至蓄电池16内,使得装置不需额外供电,使用方便,且节能环保。

[0027] 安装架7内部的顶端开设有电池仓15,且电池仓15的内部均匀固定有蓄电池16,安装架7内部的中间位置处安装有控制箱17,且安装架7内部的底端开设有功能仓18,功能仓18的内部固定有5G信号箱19,且功能仓18的一侧开设有出风口1801,功能仓18的另一侧安装有散热风机20,且功能仓18靠近散热风机20的位置处均匀设置有散热翅1802,安装架7两

侧的中间位置处均安装有壳体8,且壳体8的内部均安装有电机21,电机21的型号可为Y90L-2,壳体8内部靠近旋转盘22的位置处设置有旋转座801,且旋转座801的形状与旋转盘22相吻合,旋转座801的设计使得旋转盘22转动过程更稳定,旋转盘22不易歪斜,传动效果更高而相吻合设计使得旋转盘22不易脱落,使用的安全性更高。

[0028] 电机21的输出端均固定有旋转盘22,且旋转盘22远离电机21的一侧均固定有安装座11,安装座11远离安装架7的一侧均安装有频闪灯12,且安装座11的边缘位置处均匀安装有安装杆10,安装杆10设置有五个,相邻安装杆10之间的夹角为 72° ,且安装杆10与安装座11之间为螺纹连接,四个的设计使得反光镜901的数量得到增加,驱鸟效果更好,而螺纹连接设计使得安装杆10与安装座11间组装与拆卸更便捷,设计更合理。

[0029] 安装杆10远离安装座11的一端均固定有安装块1001,且安装块1001内部的两侧均通过弹簧安装有卡凸1002,安装块1001呈四棱台状设计,且安装块1001的形状与安装套902的内部相吻合,安装块1001的设计便于安装杆10与聚光罩9进行插接,组装更方便,而卡凸1002可通过弹簧与安装块1001构成弹性结构,在安装块1001插入安装套902的过程中卡凸1002被内缘903抵住,位于安装块1001的内部,当安装块1001完全插入安装套902后,卡凸1002在弹簧的作用下伸出安装块1001挡在内缘903上,避免组装后的安装杆10与聚光罩9分离,使用的安全性更高。

[0030] 安装杆10远离安装座11的一端均固定有聚光罩9,且聚光罩9上均安装有反光镜901,聚光罩9的底端设置有安装套902,且安装套902的内壁设有内缘903,内缘903靠近聚光罩9一端较厚,远离聚光罩9一端较薄,且内缘903的内侧壁呈磨砂状设计,安装套902的设计使得安装杆10可直接与聚光罩9插接,组装更方便而内缘903的设计使得安装杆10组装后不易脱落,设计更合理磨砂状设计可增大内缘903与安装杆10间的摩擦系数,使得聚光罩9与安装杆10的连接更稳定,不易发生相对滑动。

[0031] 综上,该一种具有抗干扰结构便于散热的5G网络通信设备,使用时,蓄电池16为装置提供电力,首先将装置放至合适位置,利用固定销101和固定螺栓102将底板1固定,接着利用限位桩301将固定板3安装至合适位置,使斜撑4对支撑柱2起到支撑作用,然后将安装杆10组装至安装座11上,将聚光罩9固定在安装杆10末端,使用时电机21工作能够带动旋转盘22旋转,从而使安装杆10旋转,继而带动反光镜901旋转,反光镜901可反射光线,实现驱鸟,在夜间反光镜901无法进行反光时,频闪灯12能够发出灯光闪烁,实现驱鸟,驱鸟更全面,散热风机20工作可加快功能仓18内的空气流通,从而对5G信号箱19进行散热,屏蔽罩6能够对装置周围一些电磁波进行屏蔽,防止外界电磁波对基站的信号传输造成干扰,屏蔽罩6下半部分呈倒扣的碗状,因此可将功能仓18笼罩,防止雨水飘入功能仓18。

[0032] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

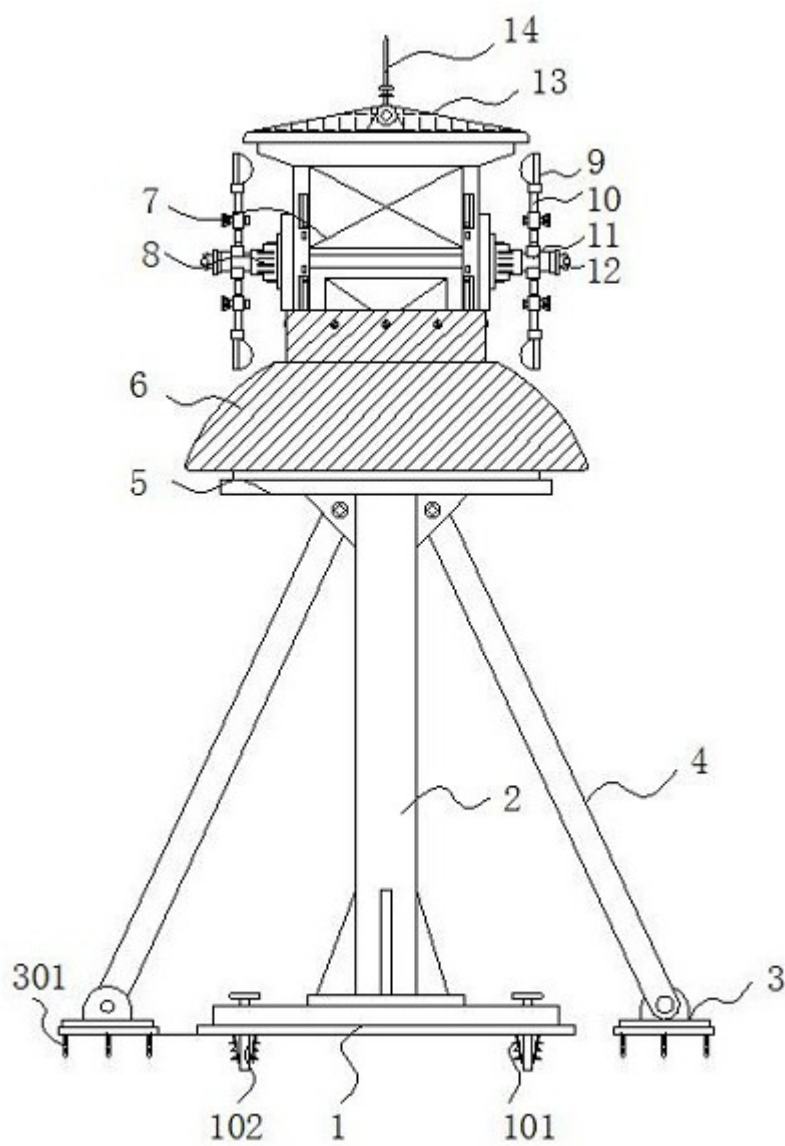


图1

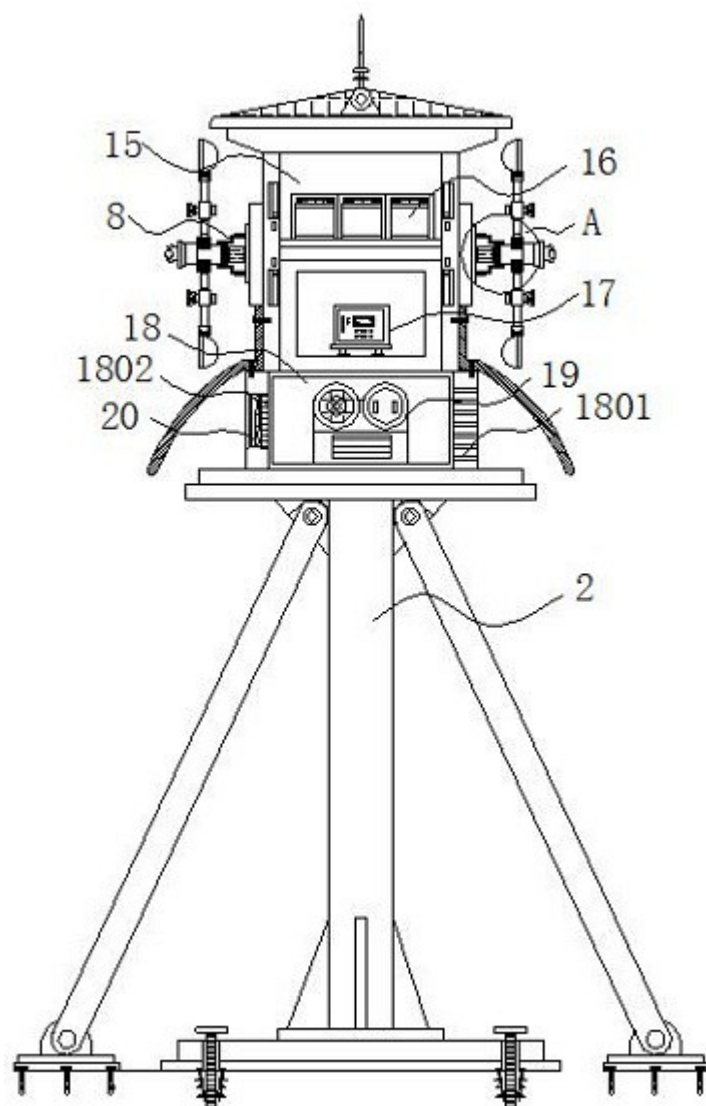


图2

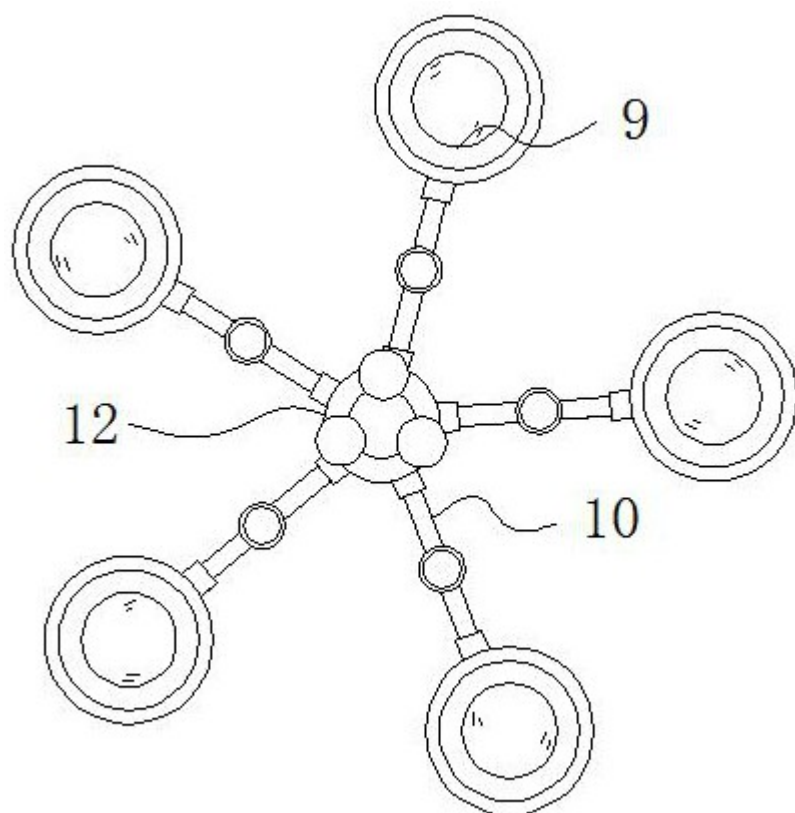


图3

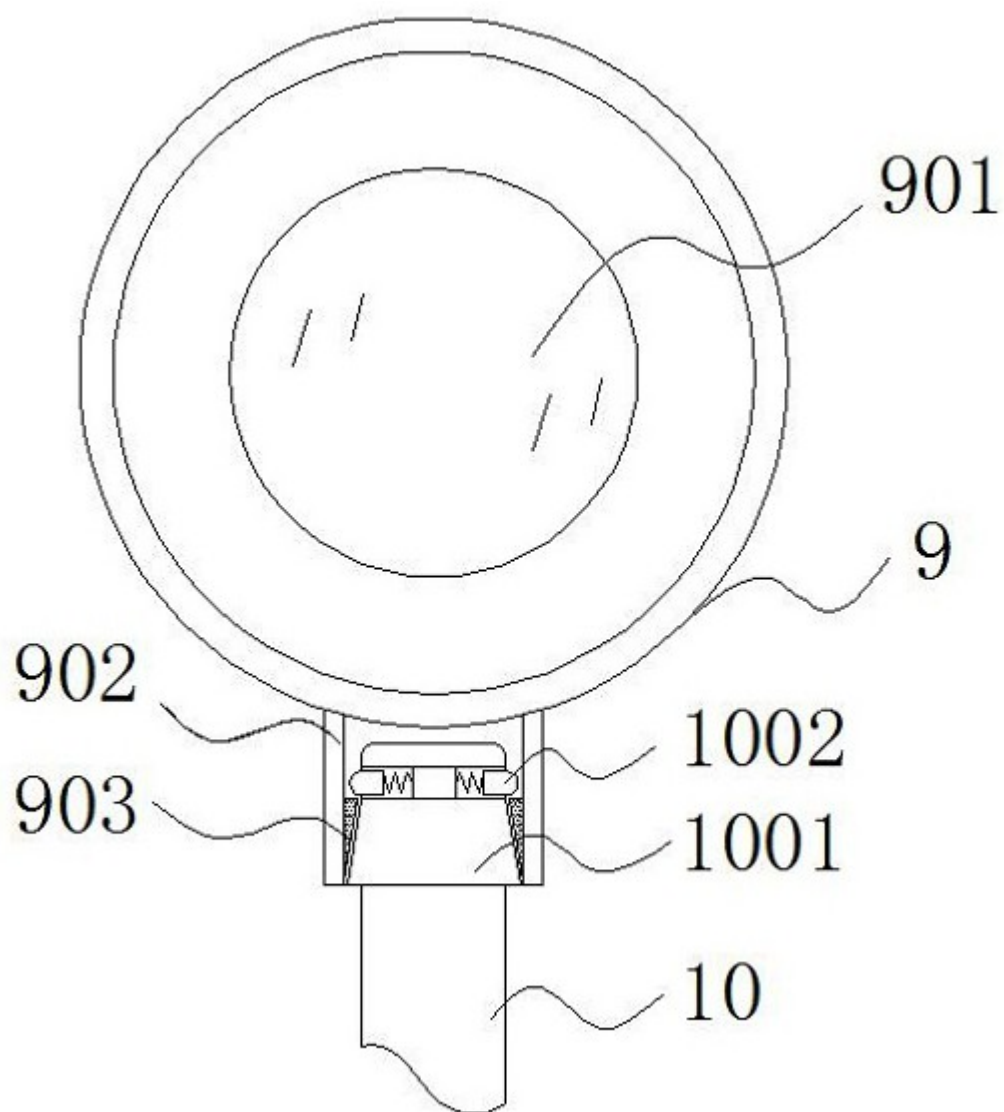


图4

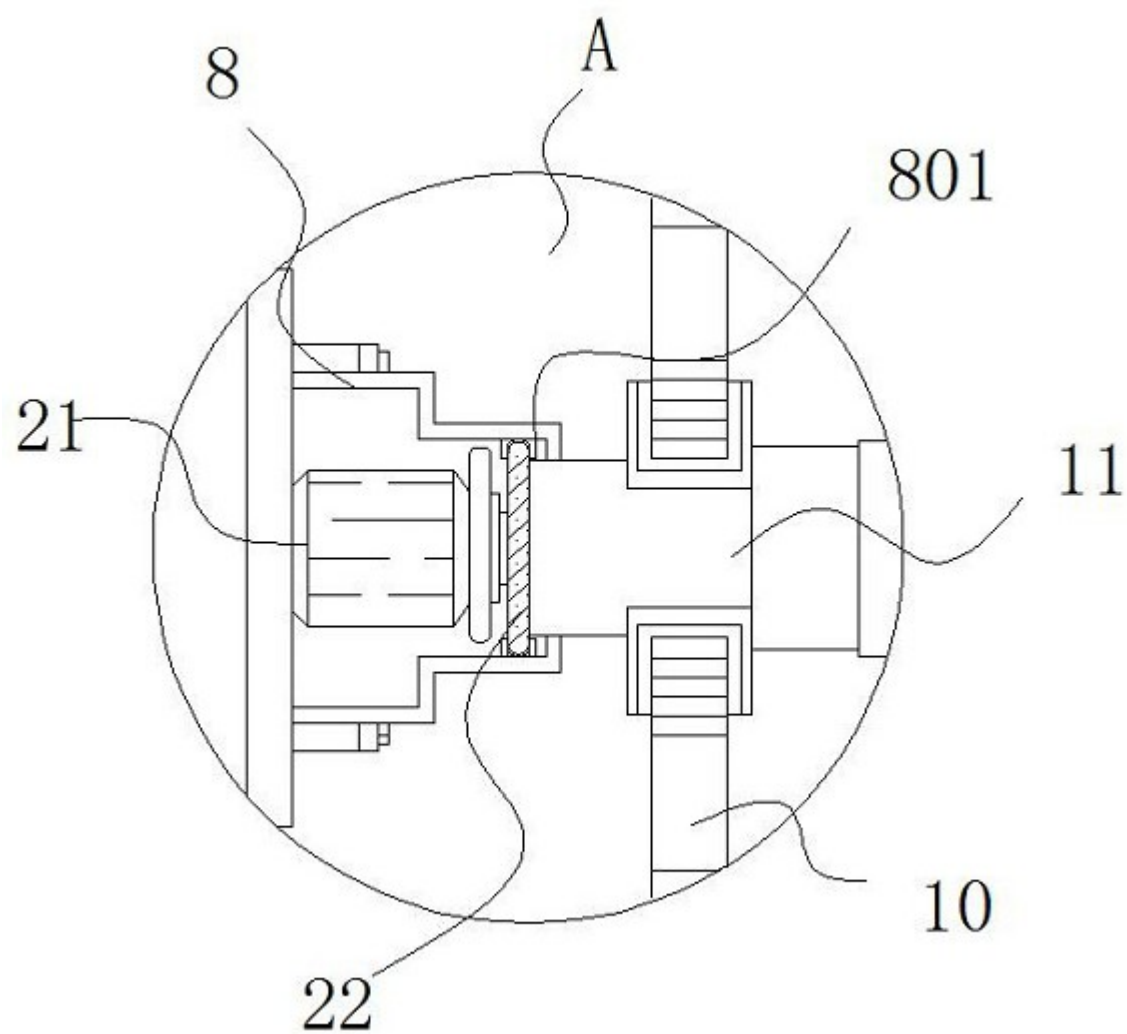


图5