(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221675057 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202420022459.0

(22)申请日 2024.01.02

(73)专利权人 邢立鹏
地址 255000 山东省淄博市张店区马尚街道恒大帝景

(72)发明人 姚志诚 潘奕颖 邢立鹏

(74)专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 黄秀珍

(51)Int.Cl.
B08B 1/12(2024.01)
H04N 23/50(2023.01)
H04N 23/81(2023.01)
H04N 23/20(2023.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 1/40(2024.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B08B 11/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

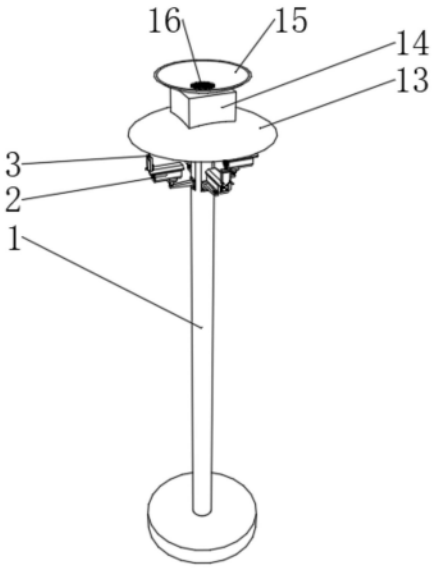
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于自然保护地监测的红外监测装置

(57)摘要

本实用新型公开了属于红外监测装置技术领域的一种用于自然保护地监测的红外监测装置,包括支撑杆,支撑杆的顶端外周设有多个红外相机,红外相机的摄像头一端的顶部设有升降架,升降架的内部两侧开设有滑槽,滑槽的内部设有螺杆,升降架的内部设有清洁块,清洁块的外部两侧设有螺纹块,清洁块的底端一侧镶嵌有清扫电机,清扫电机的输出轴末端设有清洁刷,通过在红外相机的摄像头上方设置升降架,配合升降电机和螺杆驱动清洁块进行升降,并利用清扫电机配合清洁刷对其表面进行清扫,将红外相机的摄像头表面附着的灰尘扫落,然后再利用水泵抽取清水槽内的水,从喷头喷出,配合清洁刷,大大提高清扫的效果,有效的保证了红外相机的摄像头的清晰度。



CN 221675057 U

1.一种用于自然保护地监测的红外监测装置,包括支撑杆(1)、红外相机(2)和清洁块(7),其特征在于:所述支撑杆(1)的顶端外周通过安装座固定安装有多个红外相机(2),所述红外相机(2)的摄像头一端的顶部固定安装有升降架(3),所述升降架(3)的内部两侧开设有滑槽(4),所述滑槽(4)的内部设有螺杆(5),所述螺杆(5)的顶部与升降电机(6)的输出轴末端固定连接,所述升降架(3)的内部滑动连接有清洁块(7),所述清洁块(7)的外部两侧设有螺纹块(8),所述螺纹块(8)延伸至滑槽(4)的内部并套设于螺杆(5)的外周与其螺旋连接,所述清洁块(7)的底端一侧镶嵌有清扫电机(9),所述清扫电机(9)的输出轴末端固定安装有清洁刷(10)。

2.根据权利要求1所述的一种用于自然保护地监测的红外监测装置,其特征在于:所述支撑杆(1)的顶部固定安装有水箱(14),所述水箱(14)的内部四周底端设有多个水泵(20),所述水泵(20)的出水端通过导管(21)延伸至升降架(3)的顶部,所述清洁块(7)设有清洁刷(10)的顶端设有喷头(11),所述清洁块(7)的顶部中心位置设有伸缩软管(12),所述伸缩软管(12)的两端分别与导管(21)和喷头(11)密封连通。

3.根据权利要求2所述的一种用于自然保护地监测的红外监测装置,其特征在于:所述水箱(14)的顶部进水口外周固定安装有集水槽(15),所述集水槽(15)与水箱(14)的内部连通。

4.根据权利要求2所述的一种用于自然保护地监测的红外监测装置,其特征在于:所述水箱(14)的内部中心位置开设有沉淀槽(17),所述沉淀槽(17)与集水槽(15)连通,所述水箱(14)的内部四周设置有清水槽(19),所述清水槽(19)与集水槽(15)之间通过隔板间隔开。

5.根据权利要求3所述的一种用于自然保护地监测的红外监测装置,其特征在于:所述集水槽(15)与水箱(14)的连通处安装有过滤网(16),所述过滤网(16)的外周与水箱(14)的进水口内壁密封连接。

6.根据权利要求3所述的一种用于自然保护地监测的红外监测装置,其特征在于:所述集水槽(15)与清水槽(19)之间通过导流槽(18)连通,所述导流槽(18)开设于隔板的中部。

7.根据权利要求1所述的一种用于自然保护地监测的红外监测装置,其特征在于:所述支撑杆(1)的顶部固定安装有防护罩(13),所述防护罩(13)通过焊接的方式固定安装与支撑杆(1)和水箱(14)之间。

一种用于自然保护地监测的红外监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于红外监测装置技术领域,具体涉及一种用于自然保护地监测的红外监测装置。

背景技术

[0002] 现有自然保护地野外监测多是用红外拍摄技术进行监测管理,动物在进入相机的红外感应区域时,自动触发相机工作,拍摄感应区域内的动物照片或视频记录。

[0003] 目前,现有的用于自然保护地监测的红外监测装置,由于使用环境在野外,环境较为复杂,容易对红外相机造成伤害,而且长时间处于野外环境,可能会存在大量的灰尘附着于红外相机的摄像头表面,影响红外相机的拍摄清晰度,清理起来十分的麻烦,为此我们提出一种用于自然保护地监测的红外监测装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于自然保护地监测的红外监测装置,以解决上述背景技术中提出现有的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于自然保护地监测的红外监测装置,包括支撑杆、红外相机和清洁块,所述支撑杆的顶端外周通过安装座固定安装有多个红外相机,所述红外相机的摄像头一端的顶部固定安装有升降架,所述升降架的内部两侧开设有滑槽,所述滑槽的内部设有螺杆,所述螺杆的顶部与升降电机的输出轴末端固定连接,所述升降架的内部滑动连接有清洁块,所述清洁块的外部两侧设有螺纹块,所述螺纹块延伸至滑槽的内部并套设于螺杆的外周与其螺旋连接,所述清洁块的底端一侧镶嵌有清扫电机,所述清扫电机的输出轴末端固定安装有清洁刷。

[0006] 优选的,所述支撑杆的顶部固定安装有水箱,所述水箱的内部四周底端设有多个水泵,所述水泵的出水端通过导管延伸至升降架的顶部,所述清洁块设有清洁刷的顶端设有喷头,所述清洁块的顶部中心位置设有伸缩软管,所述伸缩软管的两端分别与导管和喷头密封连通。

[0007] 优选的,所述水箱的顶部进水口外周固定安装有集水槽,所述集水槽与水箱的内部连通。

[0008] 优选的,所述水箱的内部中心位置开设有沉淀槽,所述沉淀槽与集水槽连通,所述水箱的内部四周设置有清水槽,所述清水槽与集水槽之间通过隔板间隔开。

[0009] 优选的,所述集水槽与水箱的连通处安装有过滤网,所述过滤网的外周与水箱的进水口内壁密封连接。

[0010] 优选的,所述集水槽与清水槽之间通过导流槽连通,所述导流槽开设于隔板的中部。

[0011] 优选的,所述支撑杆的顶部固定安装有防护罩,所述防护罩通过焊接的方式固定安装与支撑杆和水箱之间。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过在红外相机的摄像头上方设置升降架,配合升降电机和螺杆驱动清洁块进行升降,并利用清扫电机配合清洁刷对其表面进行清扫,将红外相机的摄像头表面附着的灰尘扫落,然后再利用水泵抽取清水槽内的水,从喷头喷出,配合清洁刷,大大提高清扫的效果,有效的保证了红外相机的摄像头的清晰度。

[0014] 2、通过在水箱的顶部设置集水槽进行雨水或露水收集,再通过过滤网进行过滤后,流入沉淀槽内进行沉淀,将其中的沉淀物沉淀掉,最后再导流至清水槽的内部,从而来提高水的纯净度,避免杂质对摄像头造成二次污染,并且能够避免喷头的堵塞。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的红外相机结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的升降架结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的清洁块结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的水箱剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑杆;2、红外相机;3、升降架;4、滑槽;5、螺杆;6、升降电机;7、清洁块;8、螺纹块;9、清扫电机;10、清洁刷;11、喷头;12、伸缩软管;13、防护罩;14、水箱;15、集水槽;16、过滤网;17、沉淀槽;18、导流槽;19、清水槽;20、水泵;21、导管。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种用于自然保护地监测的红外监测装置技术方案:包括支撑杆1、红外相机2和清洁块7,支撑杆1的顶端外周通过安装座固定安装有多个红外相机2,红外相机2的摄像头一端的顶部固定安装有升降架3,升降架3的内部两侧开设有滑槽4,滑槽4的内部设有螺杆5,螺杆5的顶部与升降电机6的输出轴末端固定连接,升降架3的内部滑动连接有清洁块7,清洁块7的外部两侧设有螺纹块8,螺纹块8延伸至滑槽4的内部并套设于螺杆5的外周与其螺旋连接,清洁块7的底端一侧镶嵌有清扫电机9,清扫电机9的输出轴末端固定安装有清洁刷10。

[0023] 具体的,支撑杆1的顶部固定安装有水箱14,水箱14的内部四周底端设有多个水泵20,水泵20的出水端通过导管21延伸至升降架3的顶部,清洁块7设有清洁刷10的顶端设有喷头11,清洁块7的顶部中心位置设有伸缩软管12,伸缩软管12的两端分别与导管21和喷头11密封连通。

[0024] 具体的,水箱14的顶部进水口外周固定安装有集水槽15,集水槽15与水箱14的内部连通。

[0025] 具体的,水箱14的内部中心位置开设有沉淀槽17,沉淀槽17与集水槽15连通,水箱14的内部四周设置有清水槽19,清水槽19与集水槽15之间通过隔板间隔开。

[0026] 具体的,集水槽15与水箱14的连通处安装有过滤网16,过滤网16的外周与水箱14的进水口内壁密封连接。

[0027] 具体的,集水槽15与清水槽19之间通过导流槽18连通,导流槽18开设于隔板的中部。

[0028] 具体的,支撑杆1的顶部固定安装有防护罩13,防护罩13通过焊接的方式固定安装与支撑杆1和水箱14之间。

[0029] 本实施方案中,在使用的过程中,通过集水槽15来收集雨水或露水,并经过过滤网16过滤后流入水箱14内部的沉淀槽17内进行沉淀,当收集到一定量后,经过沉淀的上层清水会通过导流槽18流入清水槽19的内部,在由水泵20、导管21和伸缩软管12,将清水导入喷头11内,使得在需要对红外相机2的摄像头进行清洁时,升降电机6驱动螺杆5转动,从而驱使螺纹块8带着清洁块7下移,将清洁刷10与红外相机2的摄像头表面镜片接触,然后利用清扫电机9驱动清洁刷10对其表面进行清扫,同时从喷头11处喷洒清水,提高清洁效率,在对红外相机2使用的过程中,上方的防护罩13能够起到很好的保护作用,避免外物对其造成伤害,同时还能够防止雨水的侵蚀。

[0030] 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。

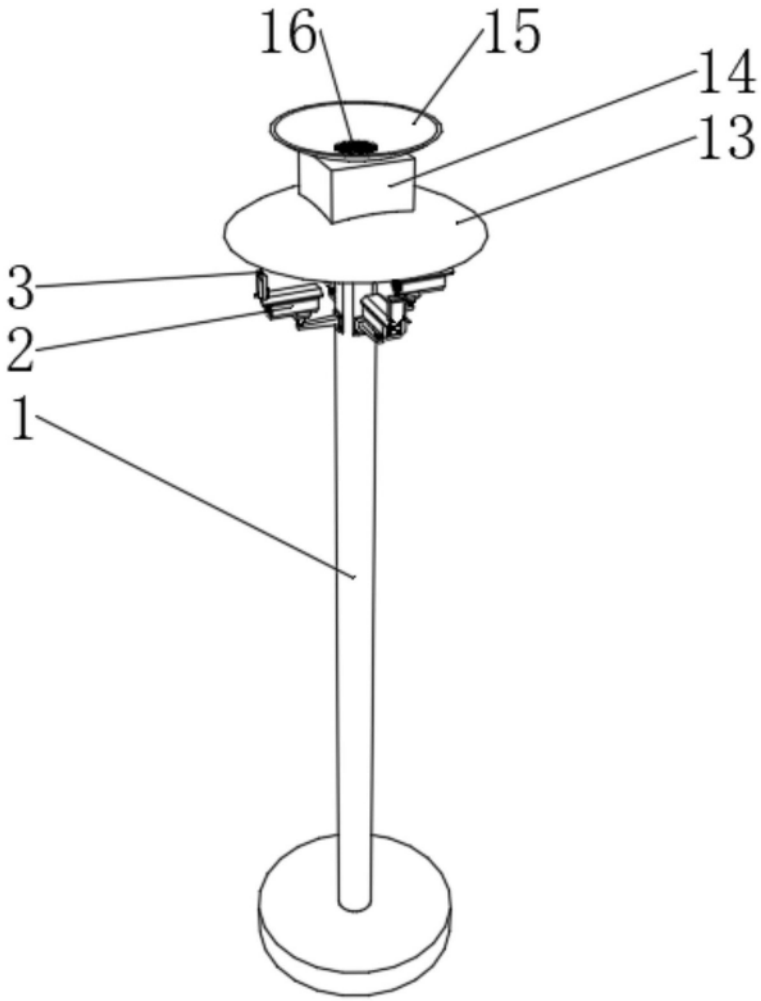


图1

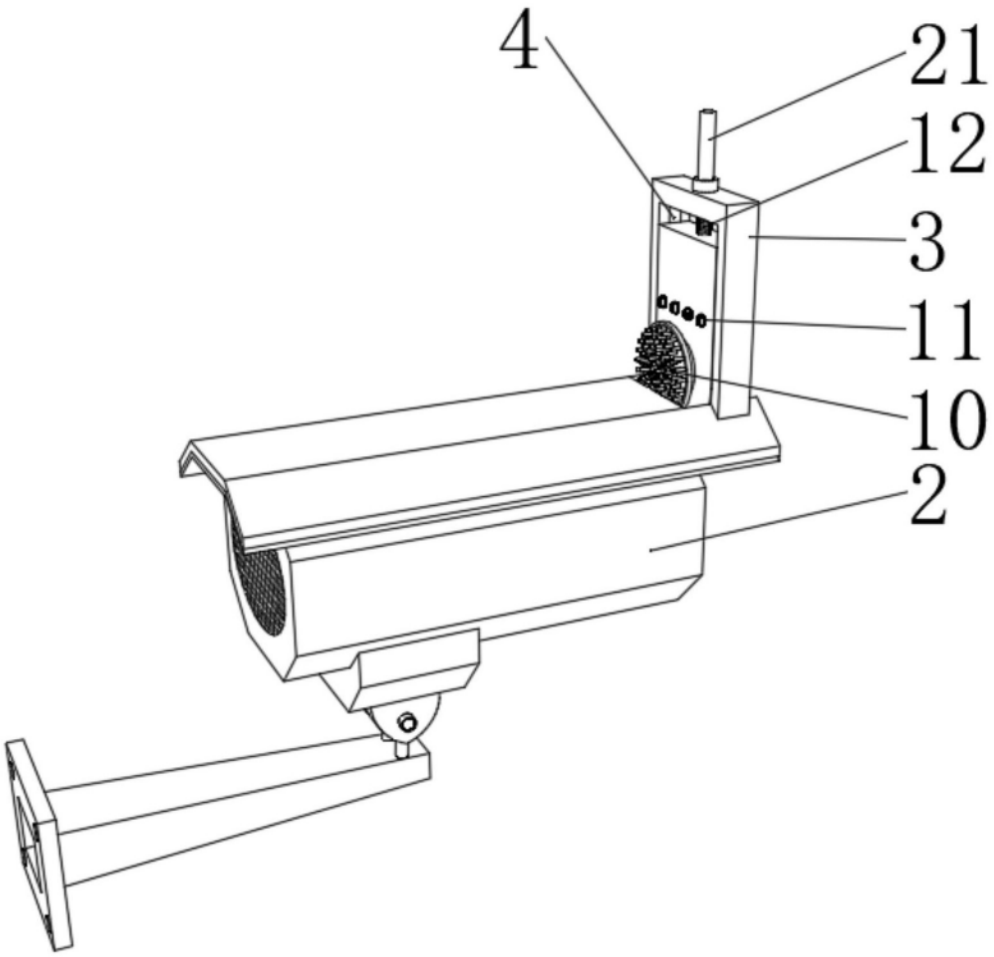


图2

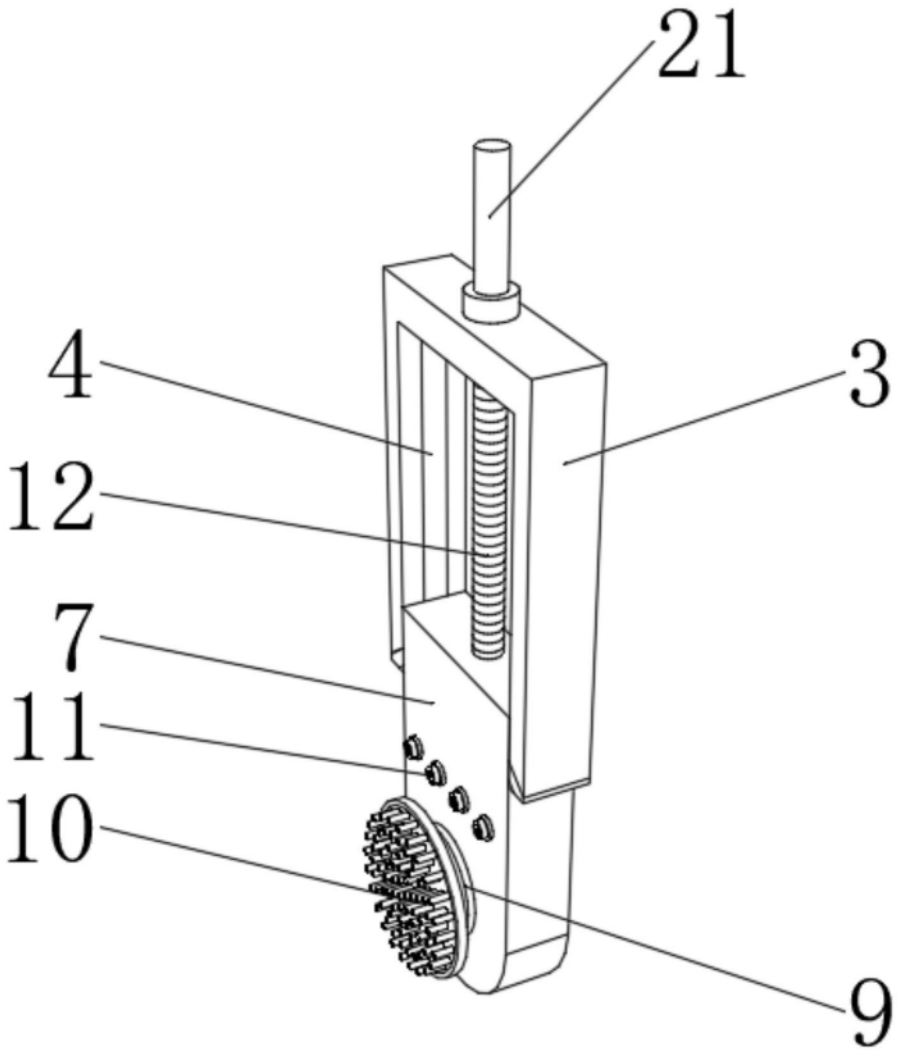


图3

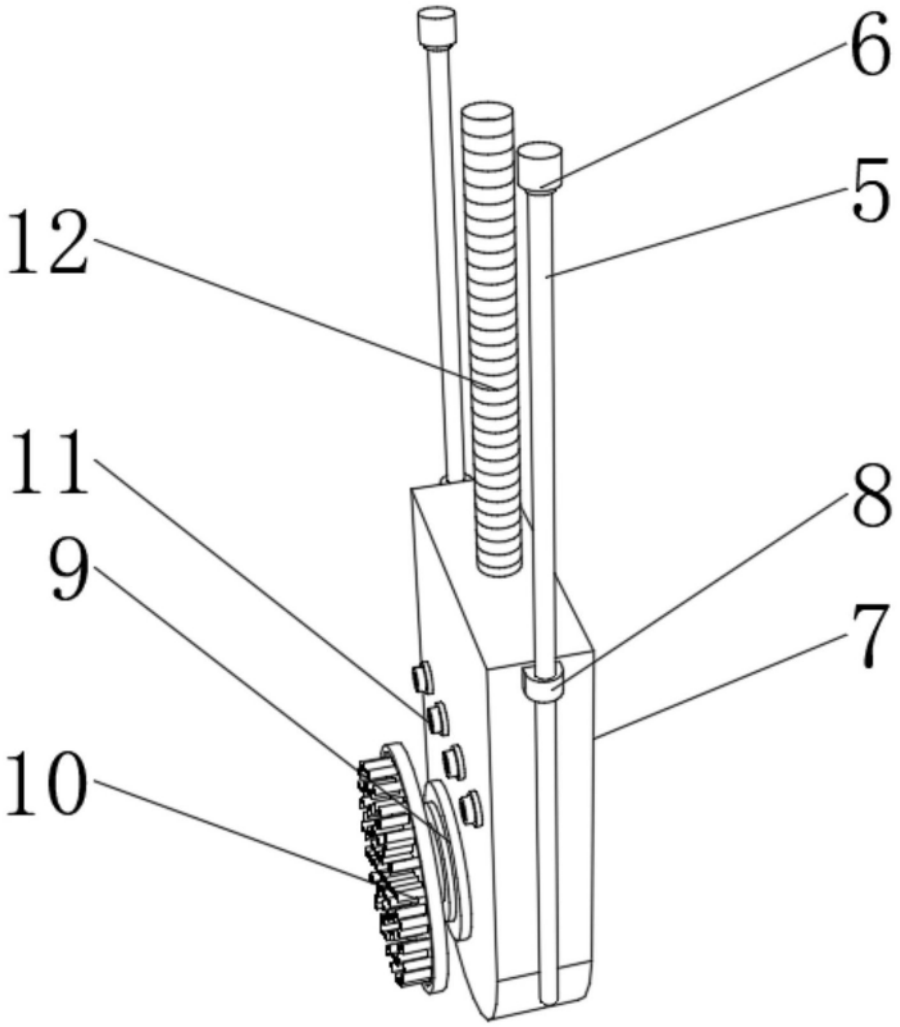


图4

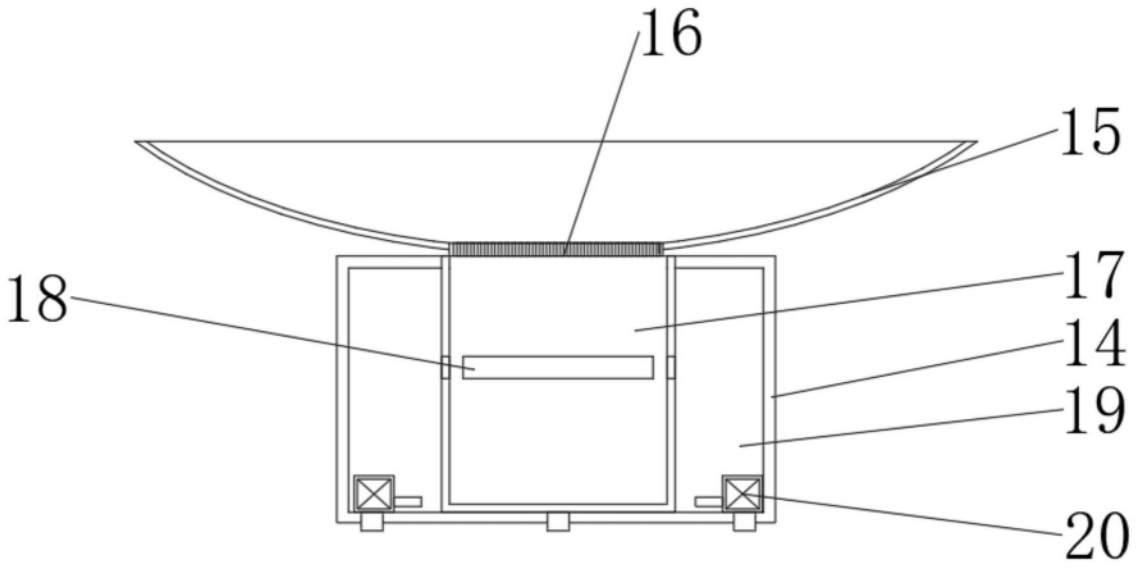


图5