(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221284346 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202323318148.3

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 北京市中宏晓月园林绿化工程有限公司
地址 100071 北京市丰台区小井村337号

(72)发明人 许占松

(74)专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298
专利代理师 任丽娜

(51)Int.Cl.
A01M 1/02(2006.01)
A01M 1/04(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)
A01C 23/04(2006.01)
A01C 23/00(2006.01)

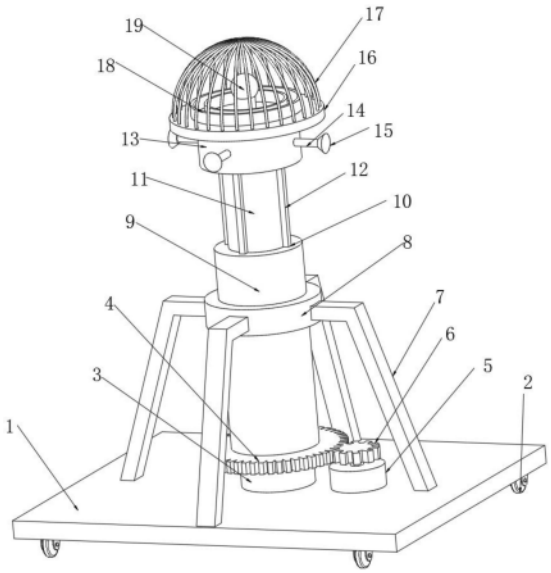
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种园林绿化工程植物杀虫养护装置

(57)摘要

本实用新型涉及园林绿化养护技术领域,尤其涉及一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,其包括支撑板,支撑板下端转动安装有滚轮,支撑板上端转动安装有转轴,转轴上端固定安装有齿盘,齿盘侧边设置有传动机构,齿盘上端固定安装有套筒,套筒内侧滑动连接有滑柱,滑柱侧边设置有植物养护机构,滑柱上端固定安装有圆台,圆台上端设置有杀虫机构。本实用新型通过电机和电动伸缩杆共同作用扩大了本设备的作用半径,增强了适用性,同时采用养护机构和杀虫机构分离式的设计,避免工作干扰,采用了诱导杀虫的方式,避免了传统药物杀虫的药物残留的危险性,使本设备同样适用于公园等一些公共场合的使用,大大提高了本设备的适用性。



CN 221284346 U

1.一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,其特征在于,包括支撑板(1),所述支撑板(1)下端转动安装有滚轮(2),所述支撑板(1)上端转动安装有转轴(3),所述转轴(3)上端固定安装有齿盘(4),所述齿盘(4)侧边设置有传动机构,所述齿盘(4)上端固定安装有套筒(9),所述套筒(9)内侧滑动连接有滑柱(11),所述滑柱(11)侧边设置有植物养护机构,所述滑柱(11)上端固定安装有圆台(16),所述圆台(16)上端设置有杀虫机构。

2.根据权利要求1所述的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,其特征在于,所述套筒(9)侧边转动安装有稳定环(8),所述稳定环(8)和支撑板(1)之间固定连接有四个支撑杆(7)。

3.根据权利要求2所述的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,其特征在于,所述支撑杆(7)呈L形设置。

4.根据权利要求1所述的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,其特征在于,所述传动机构包括电机(5)和齿轮(6),所述电机(5)固定安装在支撑板(1)上,所述齿轮(6)固定安装在电机(5)输出端上且所述齿轮(6)与齿盘(4)相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,其特征在于,所述套筒(9)内侧固定安装有电动伸缩杆(20),所述电动伸缩杆(20)上端与滑柱(11)底部固定连接,所套筒(9)内侧开设有滑槽(10),所述滑柱(11)侧边固定安装有滑条(12),所述滑条(12)与滑槽(10)内壁滑动接触。

6.根据权利要求1所述的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,其特征在于,所述养护机构包括液体箱(13)、导管(14)和养护喷头(15),所述液体箱(13)固定安装在滑柱(11)侧边,所述导管(14)安装在液体箱(13)侧边且所述导管(14)与液体箱(13)内部相连通,所述养护喷头(15)安装在导管(14)外侧端。

7.根据权利要求6所述的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,其特征在于,所述导管(14)内部安装有小型增压泵,所述液体箱(13)侧边安装有注液口(21)。

8.根据权利要求1所述的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,其特征在于,所述杀虫机构包括金属电网(17)、杀虫诱导槽(18)和诱导灯(19),所申诉金属电网(17)固定安装在圆台(16)上,所述杀虫诱导槽(18)和诱导灯(19)均位于金属电网(17)内侧,所述杀虫诱导槽(18)和诱导灯(19)均安装在圆台(16)上端。

一种园林绿化工程植物杀虫养护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林绿化养护技术领域,尤其涉及一种园林绿化工程植物杀虫养护装置。

背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林,日常生活中需要定期对园林绿化进行养护,避免虫害,保障植物的生产需求。

[0003] 已知授权专利公告号为CN216567894U的实用新型专利公开了一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,包括底板,所述底板的底部开设有圆槽并且圆槽内转动连接有尺寸大小与圆槽配合的转盘,所述转盘的顶部固定连接有两个套板,两个所述套板之间的部分设置有出料管,所述出料管与转盘同轴固定设置,每个所述套板的内部均密封滑动连接有一个连接板,所述底板的顶部设置有药液箱,两个连接板的顶部共同连接有出料结构,所述转盘连接有驱动结构。本实用新型可以调整杀虫药剂喷雾的方向,提高单位时间内养护作用面积,同时提高了杀虫养护的工作范围,方便工作人员的操作和使用。

[0004] 上述专利在使用中存在一些不足之处:对园林植物杀虫采用传统的喷洒药液的方式进行杀毒,容易造成药液残留,且喷洒药液时工作人员需借助防护用具,具有一定的危险,若在公园或其他公共区域喷洒药液会引起空气污染,影响公共卫生安全,适用性不高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的缺点,而提出的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,包括支撑板,所述支撑板下端转动安装有滚轮,所述支撑板上端转动安装有转轴,所述转轴上端固定安装有齿盘,所述齿盘侧边设置有传动机构,所述齿盘上端固定安装有套筒,所述套筒内侧滑动连接有滑柱,所述滑柱侧边设置有植物养护机构,所述滑柱上端固定安装有圆台,所述圆台上端设置有杀虫机构。

[0008] 优选的,所述套筒侧边转动安装有稳定环,所述稳定环和支撑板之间固定连接有四个支撑杆。

[0009] 优选的,所述支撑杆呈L形设置。

[0010] 优选的,所述传动机构包括电机和齿轮,所述电机固定安装在支撑板上,所述齿轮固定安装在电机输出端上且所述齿轮与齿盘相啮合。

[0011] 优选的,所述套筒内侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上端与滑柱底部固定连接,所套筒内侧开设有滑槽,所述滑柱侧边固定安装有滑条,所述滑条与滑槽内壁滑动接触。

[0012] 优选的,所述养护机构包括液体箱、导管和养护喷头,所述液体箱固定安装在滑柱

侧边,所述导管安装在液体箱侧边且所述导管与液体箱内部相连通,所述养护喷头安装在导管外侧端。

[0013] 优选的,所述导管内部安装有小型增压泵,所述液体箱侧边安装有注液口。

[0014] 优选的,所述杀虫机构包括金属电网、杀虫诱导槽和诱导灯,所申诉金属电网固定安装在圆台上,所述杀虫诱导槽和诱导灯均位于金属电网内侧,所述杀虫诱导槽和诱导灯均安装在圆台上端。

[0015] 本实用新型中,所述的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,通过电机驱动齿轮转动,齿轮与齿盘相啮合,带动齿盘转动,进而带动套筒套筒上方的各构件转动,通过电动伸缩杆伸长可带动滑柱及其滑柱上的各构件的高度升高,利用电机和电动伸缩杆协同工作使被设备的作业面可调节,括大了养护机构和杀虫结构的作业半径,增强了被设备的实用性。

[0016] 本实用新型中,所述的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,通过将养护机构和杀虫机构分离式的设计,养护机构通过喷洒营养液对园区植物提供养料,杀虫机构则通过在杀虫诱导槽内投放诱导饵料,开启诱导灯作用,采用双重诱导作用,增大对害虫的诱导作用,当害虫受到诱导作用通过金属电网时,在金属电网上的电流作用下害虫会被瞬间杀灭,该杀虫结构拥有双重诱导机制,使其在白天和夜晚均拥有不错的杀虫效果,同时采用诱导杀虫的方式,避免了传统药物杀虫的药物残留的危险性,使本设备同样适用于公园等一些公共场合的使用,大大提高了本设备的适用性。

[0017] 本实用新型设计合理,通过电机和电动伸缩杆共同作用扩大了本设备的作用半径,增强了适用性,同时采用养护机构和杀虫机构分离式的设计,避免工作干扰,采用了诱导杀虫的方式,避免了传统药物杀虫的药物残留的危险性,使本设备同样适用于公园等一些公共场合的使用,大大提高了本设备的适用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置的俯视图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种园林绿化工程植物杀虫养护装置的剖面示意图。

[0021] 图中:1、支撑板;2、滚轮;3、转轴;4、齿盘;5、电机;6、齿轮;7、支撑杆;8、稳定环;9、套筒;10、滑槽;11、滑柱;12、滑条;13、液体箱;14、导管;15、养护喷头;16、圆台;17、金属电网;18、杀虫诱导槽;19、诱导灯;20、电动伸缩杆;21、注液口。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,一种园林绿化工程植物杀虫养护装置,包括支撑板1,支撑板1下端转动安装有滚轮2,支撑板1上端转动安装有转轴3,转轴3上端固定安装有齿盘4,齿盘4侧边设置有传动机构,齿盘4上端固定安装有套筒9,套筒9内侧滑动连接有滑柱11,滑柱11侧边设

置有植物养护机构,滑柱11上端固定安装有圆台16,圆台16上端设置有杀虫机构。

[0024] 本实施例中,套筒9侧边转动安装有稳定环8,稳定环8和支撑板1之间固定连接有四个支撑杆7,支撑杆7呈L形设置。

[0025] 通过上述结构,稳定环8为套筒9提供侧向支撑作用,加强了结构受力可靠度,使本设备的工作过程中受力平稳。

[0026] 本实施例中,传动机构包括电机5和齿轮6,电机5固定安装在支撑板1上,齿轮6固定安装在电机5输出端上且齿轮6与齿盘4相啮合。

[0027] 通过上述结构,通过启动电机5转动,则电机5带动齿轮6转动,由于齿盘4和齿轮6相啮合,则齿盘4转动,其带动上端固定连接的套筒9转动。

[0028] 本实施例中,套筒9内侧固定安装有电动伸缩杆20,电动伸缩杆20上端与滑柱11底部固定连接,所套筒9内侧开设有滑槽10,滑柱11侧边固定安装有滑条12,滑条12与滑槽10内壁滑动接触。

[0029] 通过上述结构,启动电动伸缩杆20,则在电动伸缩杆20的带动下滑柱11在套筒9内侧滑动,同时滑条12也在滑槽10内滑动,此时滑槽10与滑条12的设计是为了传递扭转力,当套筒9在电机5的驱动下转动时,其能将扭矩通过滑槽10传递给滑条12,进而带动滑柱11转动。

[0030] 本实施例中,养护机构包括液体箱13、导管14和养护喷头15,导管14内部安装有小型增压泵,液体箱13侧边安装有注液口21,液体箱13固定安装在滑柱11侧边,导管14安装在液体箱13侧边且导管14与液体箱13内部相连通,养护喷头15安装在导管14外侧端。

[0031] 通过上述结构,启动小型增压泵工作,将液体箱13内的营养液吸到导管14中并进行增压作用,最后从养护喷头15中喷出,对园林植物进行养护作业。

[0032] 本实施例中,杀虫机构包括金属电网17、杀虫诱导槽18和诱导灯19,所申诉金属电网17固定安装在圆台16上,杀虫诱导槽18和诱导灯19均位于金属电网17内侧,杀虫诱导槽18和诱导灯19均安装在圆台16上端。

[0033] 通过上述结构,在杀虫诱导槽18内投放投入诱导饵料,开启诱导灯19并同时给金属电网17通电,当害虫受诱导作用穿过金属电网17时,在金属电网17上的电流作用下瞬间被杀灭,利用诱导饵料和诱导灯19的双重诱导作用,增大对害虫的诱导作用,同时避免了白天时诱导灯19的诱导作用不强的弊端,使本设备无论白天还是夜晚均拥有较好的杀虫效果。

[0034] 本实用新型中,在使用时,将设备推动至待工作区域,接通外部电源,在液体箱13内注入营养液,根据养护区域的植物情况,启动电动伸缩杆20调节至合适高度后,电动伸缩杆20停止工作,当需要养护和杀虫时,将金属电网17通电,在杀虫诱导槽18内投入诱导饵料,开启诱导灯19,同时开启电机5转动,在电机5传动下,养护喷头15随之转动,扩大了其喷洒范围,同时圆台16上的各诱导构件在转动作用下,也加强了诱导效应。以上就是本实用新型的工作流程和原理,本实用新型通过电机5和电动伸缩杆20共同作用扩大了本设备的作用半径,增强了适用性,同时采用养护机构和杀虫机构分离式的设计,避免工作干扰,采用了诱导杀虫的方式,避免了传统药物杀虫的药物残留的危险性,使本设备同样适用于公园等一些公共场合的使用,大大提高了本设备的适用性。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0036] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

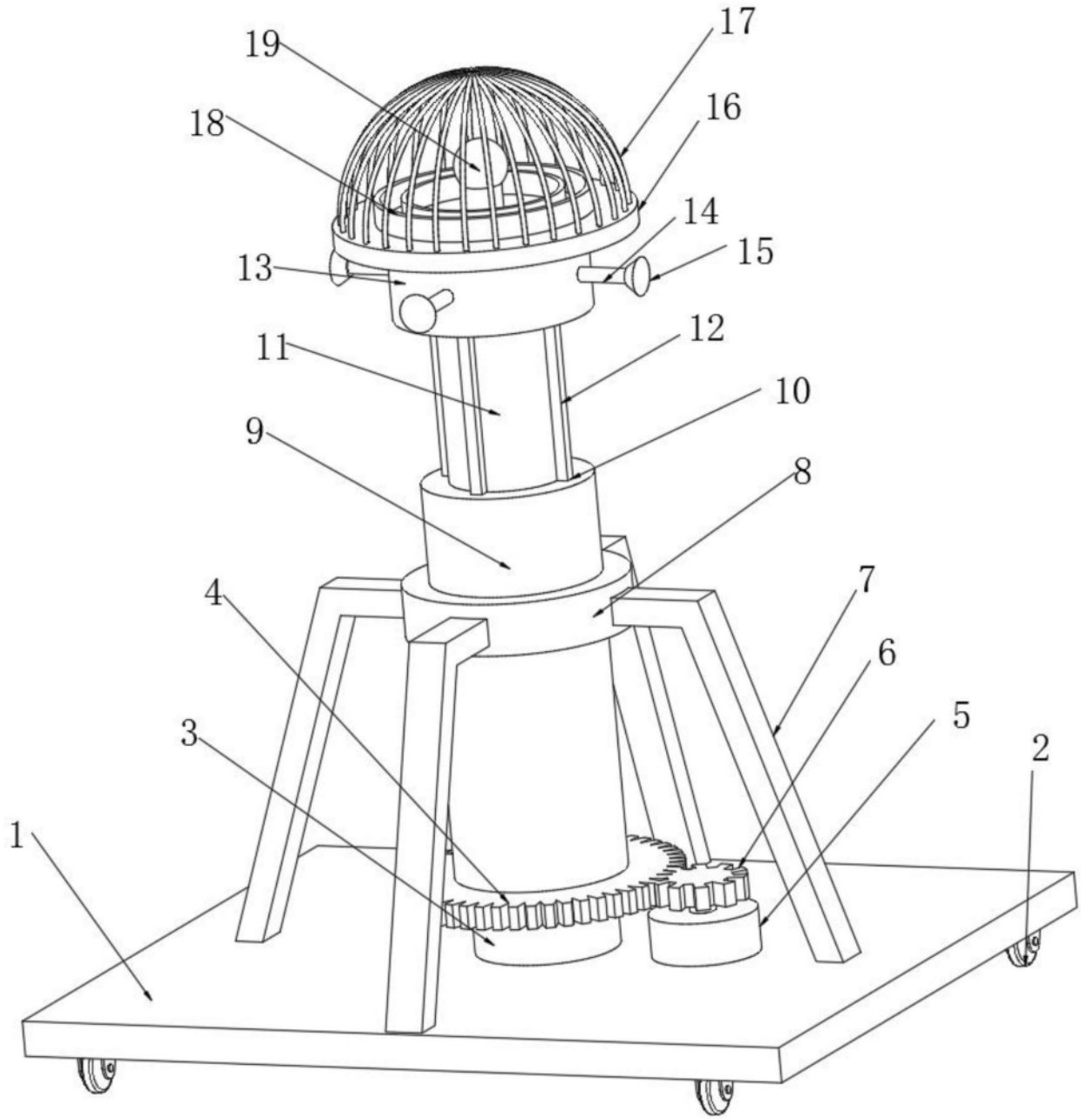


图1

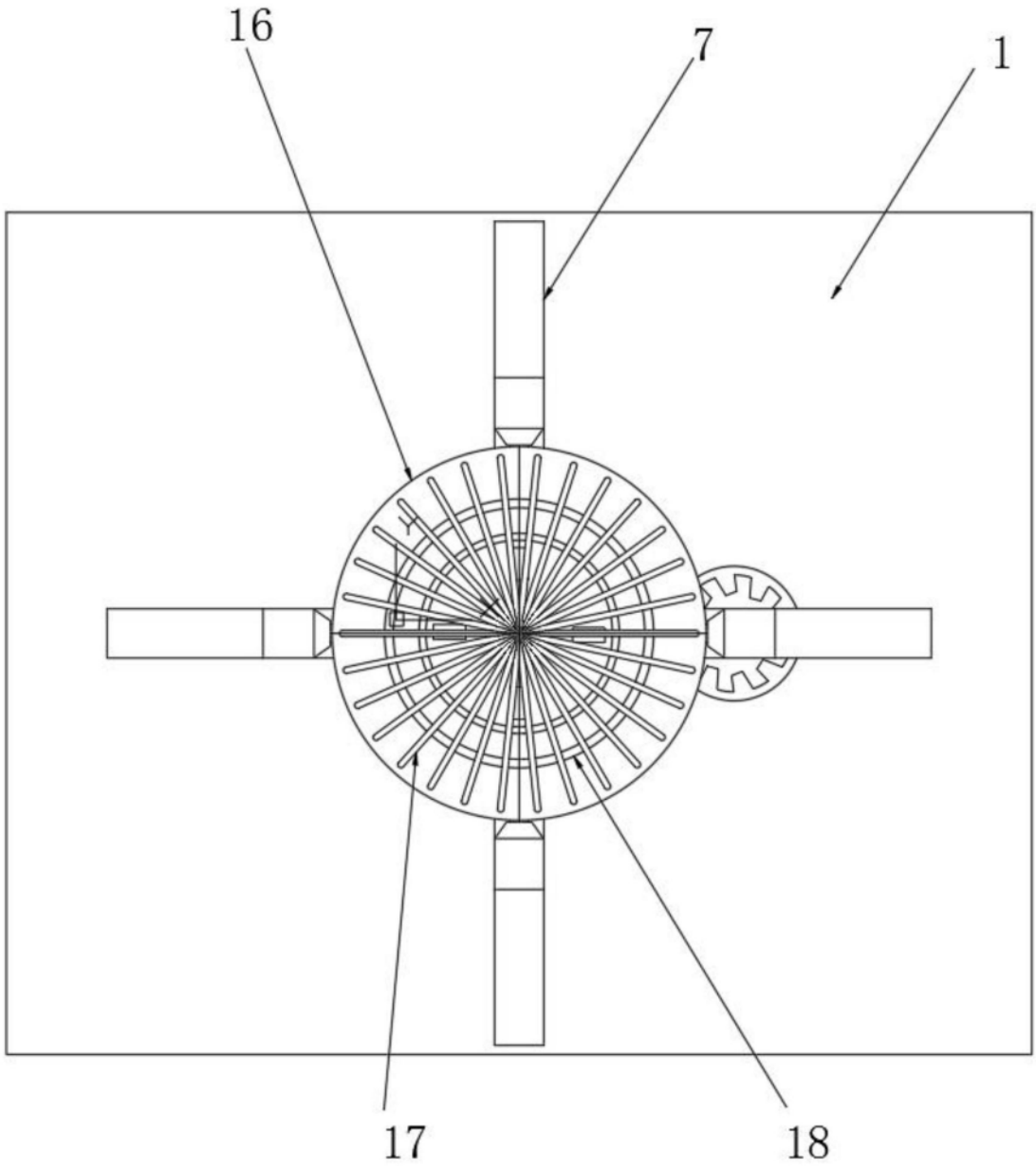


图2

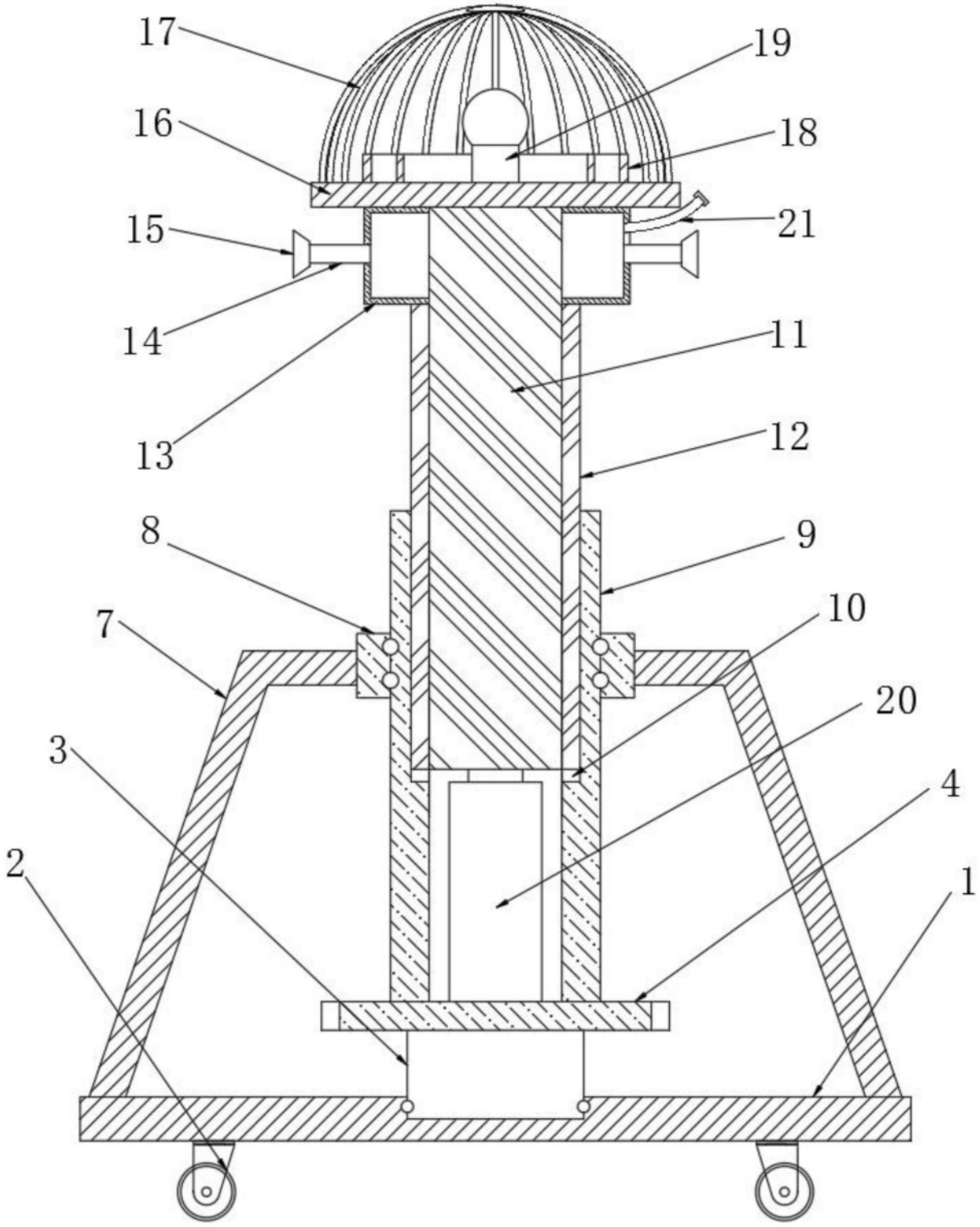


图3