



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222264100 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202421047608.5

B08B 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.15

(73) 专利权人 通辽市农业技术推广中心

地址 028000 内蒙古自治区通辽市科尔沁
区建国路北2349号

(72) 发明人 吕岩 张会杰 姜汇 芦雪

矫丽娜 杨玛努 刘丽红 刘桂茹
李静 张莹(74) 专利代理机构 西安赛博睿纳专利代理事务
所(普通合伙) 61236

专利代理师 纪尚鹏

(51) Int. Cl.

A01M 1/02 (2006.01)

A01M 1/04 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

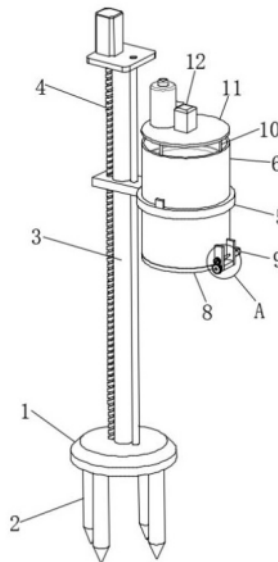
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

农业病虫害一体化综合防治装置

(57) 摘要

本实用新型公开了农业病虫害一体化综合防治装置,包括固定座,所述固定座的底部固定连接有多个插柱,所述固定座的顶部固定连接安装有安装柱,所述安装柱上设置有调节组件,所述调节组件上设置有连接环,所述连接环中心安装有扑虫筒,所述扑虫筒的外壁固定连接有两个限位块;所述扑虫筒的底部安装有底盖,所述底盖与扑虫筒之间安装有排虫组件,所述扑虫筒的顶部固定连接有多个支撑柱,多个所述支撑柱的顶部安装有连接板,所述扑虫筒上设置有害虫防治组件,本实用新型通过设置的排虫组件,使得害虫被杀虫剂杀死后能够位于底盖的顶部,能够通过排虫组件自动开合底盖,进而将杀死的害虫尸体排出,防止散发异味,自动化操作,无需人工清理。



1. 农业病虫害一体化综合防治装置, 包括固定座(1), 其特征在于: 所述固定座(1)的底部固定连接有多个插柱(2), 所述固定座(1)的顶部固定连接安装有安装柱(3), 所述安装柱(3)上设置有调节组件(4), 所述调节组件(4)上设置有连接环(5), 所述连接环(5)中心安装有扑虫筒(6), 所述扑虫筒(6)的外壁固定连接有两个限位块(7);

所述扑虫筒(6)的底部安装有底盖(8), 所述底盖(8)与扑虫筒(6)之间安装有排虫组件(9), 所述扑虫筒(6)的顶部固定连接有多个支撑柱(10), 多个所述支撑柱(10)的顶部安装有连接板(11), 所述扑虫筒(6)上设置有害虫防治组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的农业病虫害一体化综合防治装置, 其特征在于, 所述调节组件(4)包括固定连接于安装柱(3)顶部的安装板(401), 所述安装板(401)与固定座(1)之间转动连接有丝杆(402), 所述安装板(401)与固定座(1)之间固定连接有定位柱(403), 所述安装柱(3)与定位柱(403)的外壁滑动连接有调节板(404), 所述调节板(404)螺纹连接于丝杆(402)的外壁, 所述安装板(401)的顶部固定连接有第一电机(405), 所述第一电机(405)的输出轴与丝杆(402)的一端相连接。

3. 根据权利要求2所述的农业病虫害一体化综合防治装置, 其特征在于, 所述安装板(401)与固定座(1)上均开设有安装孔, 所述丝杆(402)贯穿两个安装孔中心。

4. 根据权利要求2所述的农业病虫害一体化综合防治装置, 其特征在于, 所述调节板(404)上开设有与安装柱(3)、定位柱(403)相对应的定位孔, 所述安装柱(3)与定位柱(403)均贯穿对应的定位孔中心。

5. 根据权利要求1所述的农业病虫害一体化综合防治装置, 其特征在于, 所述扑虫筒(6)由亚克力为原料制成。

6. 根据权利要求1所述的农业病虫害一体化综合防治装置, 其特征在于, 所述排虫组件(9)包括固定连接于扑虫筒(6)外壁一侧的固定架(901), 所述固定架(901)上转动连接有第一安装轴(902), 所述第一安装轴(902)上转动连接有转动块(903), 所述转动块(903)与底盖(8)固定连接, 所述第一安装轴(902)的外壁前端固定连接有第一齿轮(904), 所述固定架(901)上转动连接有第二安装轴(905), 所述第二安装轴(905)的外壁前端固定连接有与第一齿轮(904)相啮合的第二齿轮(906), 所述固定架(901)上固定连接有第二电机(907), 所述第二电机(907)的输出轴与第二安装轴(905)的一端相连接。

7. 根据权利要求1所述的农业病虫害一体化综合防治装置, 其特征在于, 所述害虫防治组件(12)包括固定连接于连接板(11)底部的防护架(1201), 所述连接板(11)上安装有风扇(1202), 所述连接板(11)的顶部固定连接有料筒(1203), 所述料筒(1203)的底部固定连接雾化头(1204), 所述连接板(11)的顶部固定连接有定时控制器(1205), 所述扑虫筒(6)的内壁固定连接有多个灯环(1206), 所述扑虫筒(6)的内壁底部粘接有多个诱虫剂(1207)。

农业病虫害一体化综合防治装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植防治设备技术领域,具体是农业病虫害一体化综合防治装置。

背景技术

[0002] 农业种植病虫害是指在农作物生长期间可能遭受的疾病和害虫侵害。这些病虫害可能导致农作物减产甚至死亡,严重影响农业生产的稳定性和可持续性,害虫通过吸食植物汁液、啃食叶片、幼苗或果实,造成植物的营养流失、受损或死亡,从而导致农作物的减产甚至完全死亡,害虫的侵害可能导致农作物的外观、口感、品质下降,影响其商业价值和市场竞争力,需要使用病虫害的防治装置对其进行整治。

[0003] 目前的防治装置在使用时一般是通过灯光气味将其诱引捕捉,需要人工进行后续的杀虫清理操作,进而浪费了人力资源,使用的便携性较低,并且设备一般放置于地面,灯光的照射范围小,对害虫的诱引效果降低,使用效果较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供农业病虫害一体化综合防治装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 农业病虫害一体化综合防治装置,包括固定座,所述固定座的底部固定连接有多个插柱,所述固定座的顶部固定连接安装有安装柱,所述安装柱上设置有调节组件,所述调节组件上设置有连接环,所述连接环中心安装有扑虫筒,所述扑虫筒的外壁固定连接有两个限位块;

[0007] 所述扑虫筒的底部安装有底盖,所述底盖与扑虫筒之间安装有排虫组件,所述扑虫筒的顶部固定连接有多个支撑柱,多个所述支撑柱的顶部安装有连接板,所述扑虫筒上设置有害虫防治组件。

[0008] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述调节组件包括固定连接于安装柱顶部的安装板,所述安装板与固定座之间转动连接有丝杆,所述安装板与固定座之间固定连接定位柱,所述安装柱与定位柱的外壁滑动连接有调节板,所述调节板螺纹连接于丝杆的外壁,所述安装板的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴与丝杆的一端相连接。

[0009] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述安装板与固定座上均开设有安装孔,所述丝杆贯穿两个安装孔中心。

[0010] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述调节板上开设有与安装柱、定位柱相对应的定位孔,所述安装柱与定位柱均贯穿对应的定位孔中心。

[0011] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述扑虫筒由亚克力为原料制成。

[0012] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述排虫组件包括固定连接于扑虫筒外壁

一侧的固定架,所述固定架上转动连接有第一安装轴,所述第一安装轴上转动连接有转动块,所述转动块与底盖固定连接,所述第一安装轴的外壁前端固定连接有第一齿轮,所述固定架上转动连接有第二安装轴,所述第二安装轴的外壁前端固定连接有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述固定架上固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴与第二安装轴的一端相连接。

[0013] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述害虫防治组件包括固定连接于连接板底部的防护架,所述连接板上安装有风扇,所述连接板的顶部固定连接有料筒,所述料筒的底部固定连接有雾化头,所述连接板的顶部固定连接有时序控制器,所述扑虫筒的内壁固定连接有多盏灯环,所述扑虫筒的内壁底部粘接有多盏诱虫剂。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

[0015] 与现有技术不同之处在于:通过设置的调节组件,使得能够对扑虫筒的高度进行调节,进而在扑虫时使其位于最高位置,确保灯环最大范围的照射,在需要更换诱虫剂或是补充杀虫剂时,能够将扑虫筒下放,进而能够快速便捷的操作,提升了使用的便携性,通过设置的排虫组件,使得害虫被杀虫剂杀死后能够位于底盖的顶部,能够通过排虫组件自动开合底盖,进而将杀死的害虫尸体排出,防止散发异味,自动化操作,无需人工清理,通过设置的害虫防治组件,使得灯环与诱虫剂能够对害虫进行吸引,使其进入扑虫筒中心,进而通过雾化头喷出杀虫剂喷雾,对扑虫筒中心的害虫进行处理,被处理的害虫尸体落至底盖,打开底盖后被风扇吹出,提升了清理效果。

附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1为农业病虫害一体化综合防治装置的整体外观图;

[0018] 图2为农业病虫害一体化综合防治装置的俯视图;

[0019] 图3为图2中B-B向的剖视图;

[0020] 图4为农业病虫害一体化综合防治装置中扑虫筒的内部结构示意图;

[0021] 图5为图1中A处的局部放大图。

[0022] 图中:1、固定座;2、插柱;3、安装柱;4、调节组件;401、安装板;402、丝杆;403、定位柱;404、调节板;405、第一电机;5、连接环;6、扑虫筒;7、限位块;8、底盖;9、排虫组件;901、固定架;902、第一安装轴;903、转动块;904、第一齿轮;905、第二安装轴;906、第二齿轮;907、第二电机;10、支撑柱;11、连接板;12、害虫防治组件;1201、防护架;1202、风扇;1203、料筒;1204、雾化头;1205、定时控制器;1206、灯环;1207、诱虫剂。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 请参考图1-5,农业病虫害一体化综合防治装置,包括固定座1,固定座1的底部固定连接有多个插柱2,固定座1的顶部固定连接安装有安装柱3,安装柱3上设置有调节组件4,调节组件4包括固定连接于安装柱3顶部的安装板401,安装板401与固定座1之间转动连接有丝杆402,安装板401与固定座1上均开设有安装孔,丝杆402贯穿两个安装孔中心;使得丝杆402能够在安装板401中心转动,进而随第一电机405的输出轴同步转动,实现了对扑虫筒6上下移动的驱动功能,安装板401与固定座1之间固定连接有定位柱403,安装柱3与定位柱403的外壁滑动连接有调节板404,调节板404上开设有与安装柱3、定位柱403相对应的定位孔,安装柱3与定位柱403均贯穿对应的定位孔中心;使得安装柱3与定位柱403能够对调节板404具备较好的定位支撑效果,使其能够稳定的上下移动,确保了扑虫筒6移动的稳定性,调节板404螺纹连接于丝杆402的外壁,安装板401的顶部固定连接第一电机405,第一电机405的输出轴与丝杆402的一端相连接;需要添加杀虫剂或是更换诱虫剂1207时,启动第一电机405,第一电机405的输出轴带动丝杆402转动,进而带动调节板404向下移动,扑虫筒6也随之向下移动,即可开始加料换料操作,调节组件4上设置有连接环5,连接环5中心安装有扑虫筒6,扑虫筒6由亚克力为原料制成;使得灯环1206的灯光能够通过扑虫筒6散发,进而使照射范围扩大,同时使外界的害虫能够受到灯光吸引进入扑虫筒6中心,进而进行后续的处理,扑虫筒6的外壁固定连接有两个限位块7。

[0025] 如图5所示,扑虫筒6的底部安装有底盖8,底盖8与扑虫筒6之间安装有排虫组件9,排虫组件9包括固定连接于扑虫筒6外壁一侧的固定架901,固定架901上转动连接有第一安装轴902,第一安装轴902上转动连接有转动块903,转动块903与底盖8固定连接,第一安装轴902的外壁前端固定连接第一齿轮904,固定架901上转动连接有第二安装轴905,第二安装轴905的外壁前端固定连接与第一齿轮904相啮合的第二齿轮906,固定架901上固定连接第二电机907,第二电机907的输出轴与第二安装轴905的一端相连接;启动第二电机907,第二电机907的输出轴带动第二安装轴905转动,进而带动第二齿轮906转动,与之啮合的第一齿轮904随之转动,带动第一安装轴902转动,转动块903与底盖8同步转动,害虫被排出。

[0026] 如图2、图3和图4所示,扑虫筒6的顶部固定连接多个支撑柱10,多个支撑柱10的顶部安装有连接板11,扑虫筒6上设置有害虫防治组件12,害虫防治组件12包括固定连接于连接板11底部的防护架1201,连接板11上安装有风扇1202,连接板11的顶部固定连接料筒1203,料筒1203的底部固定连接雾化头1204,连接板11的顶部固定连接定时控制器1205,扑虫筒6的内壁固定连接多个灯环1206,扑虫筒6的内壁底部粘接多个诱虫剂1207;在使用时诱虫剂1207的气味散出,对周边的害虫进行吸引,夜间则通过灯环1206的内壁散出的灯光加强吸引,使其进入扑虫筒6中心,通过定时控制器1205使杀虫剂通过雾化头1204间隔一段时间定期喷出,对扑虫筒6中心的害虫进行处理,底盖8转动时,启动风扇1202,将扑虫筒6中心的害虫进行完全清理。

[0027] 本实用新型的工作原理是:首先将设备安装至农作物处,通过插柱2插入泥地,随后即可使用,在使用时诱虫剂1207的气味散出,对周边的害虫进行吸引,夜间则通过灯环1206的内壁散出的灯光加强吸引,使其进入扑虫筒6中心,通过定时控制器1205使杀虫剂通过雾化头1204间隔一段时间定期喷出,对扑虫筒6中心的害虫进行处理,处理后的害虫落至底盖8顶部,随后启动第二电机907,第二电机907的输出轴带动第二安装轴905转动,进而带

动第二齿轮906转动,与之啮合的第一齿轮904随之转动,带动第一安装轴902转动,转动块903与底盖8同步转动,同时启动风扇1202,将扑虫筒6中心的害虫进行完全清理,需要添加杀虫剂或是更换诱虫剂1207时,启动第一电机405,第一电机405的输出轴带动丝杆402转动,进而带动调节板404向下移动,扑虫筒6也随之向下移动,即可开始加料换料操作。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

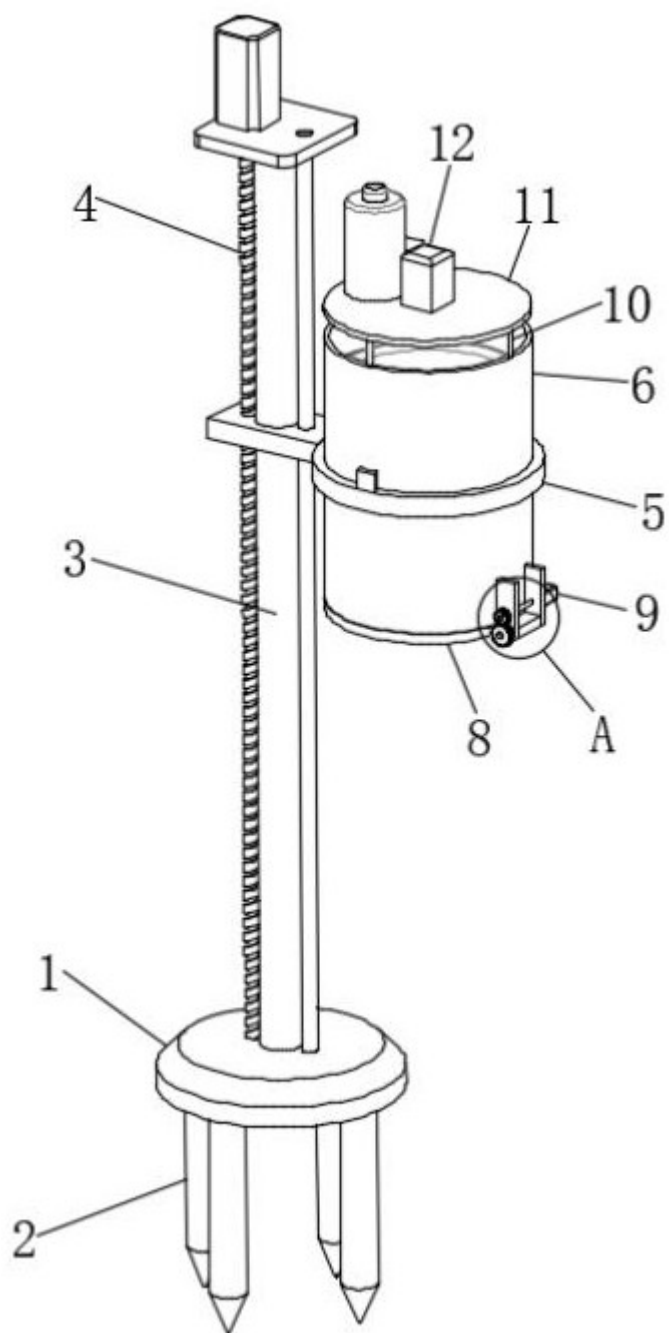


图 1

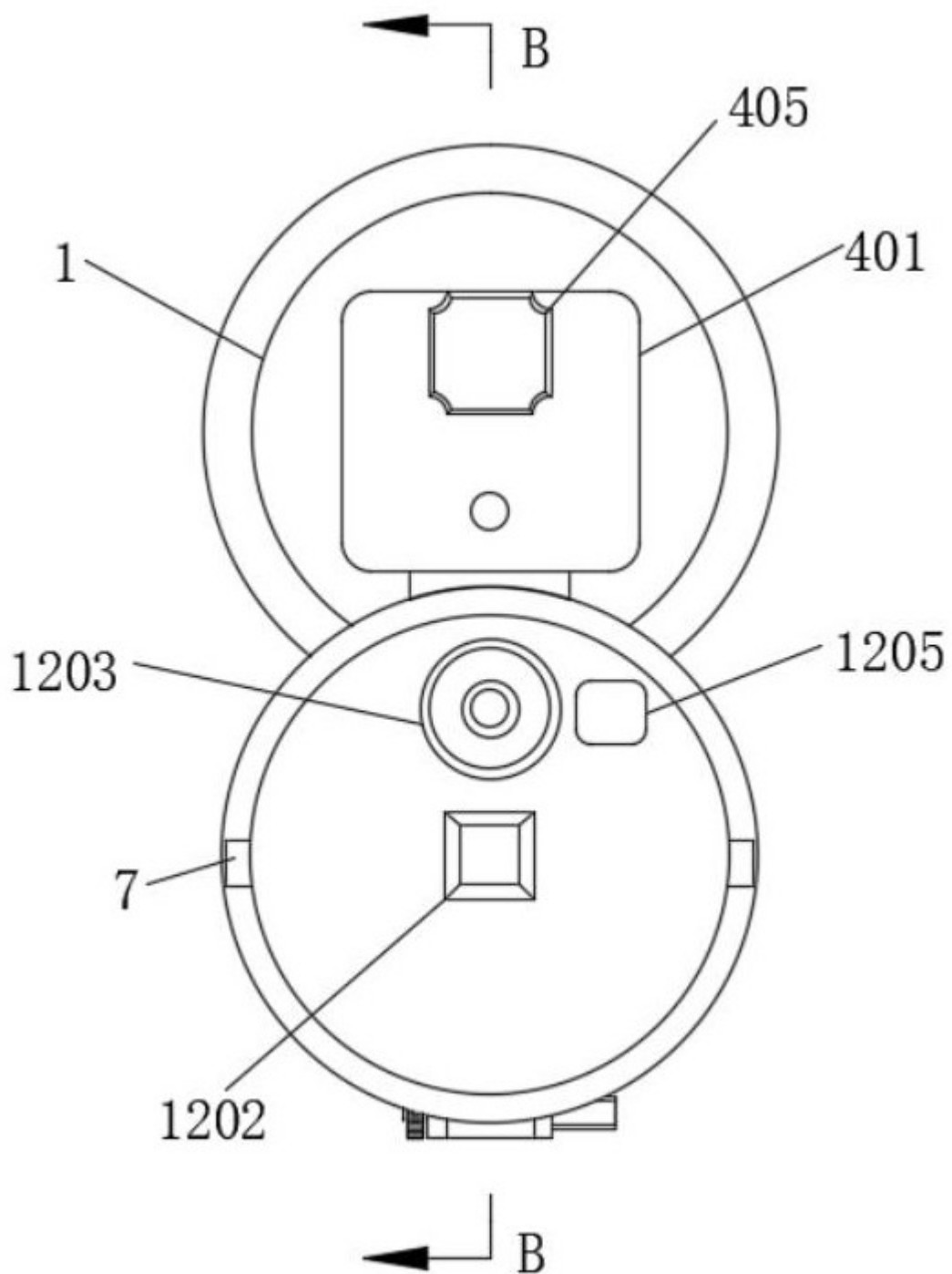


图 2

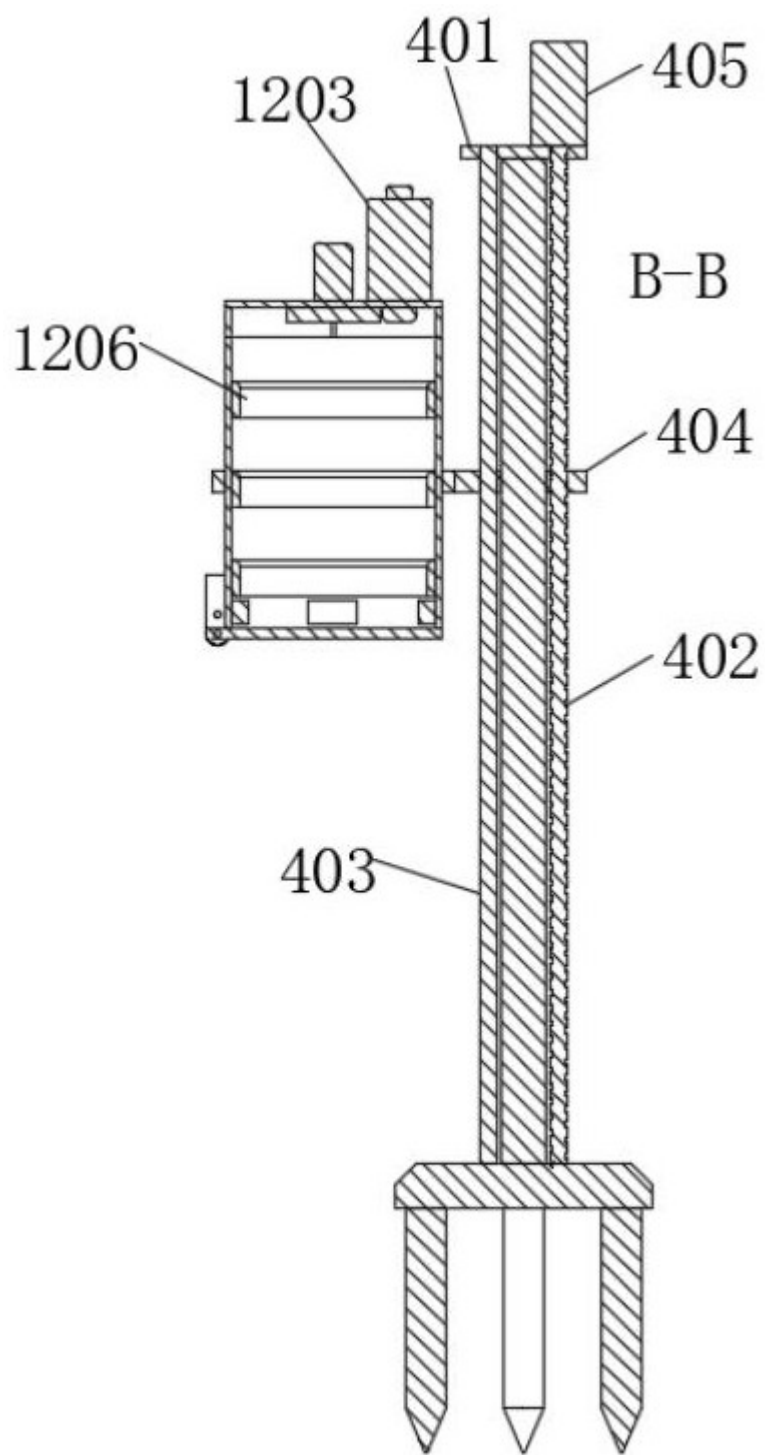


图 3

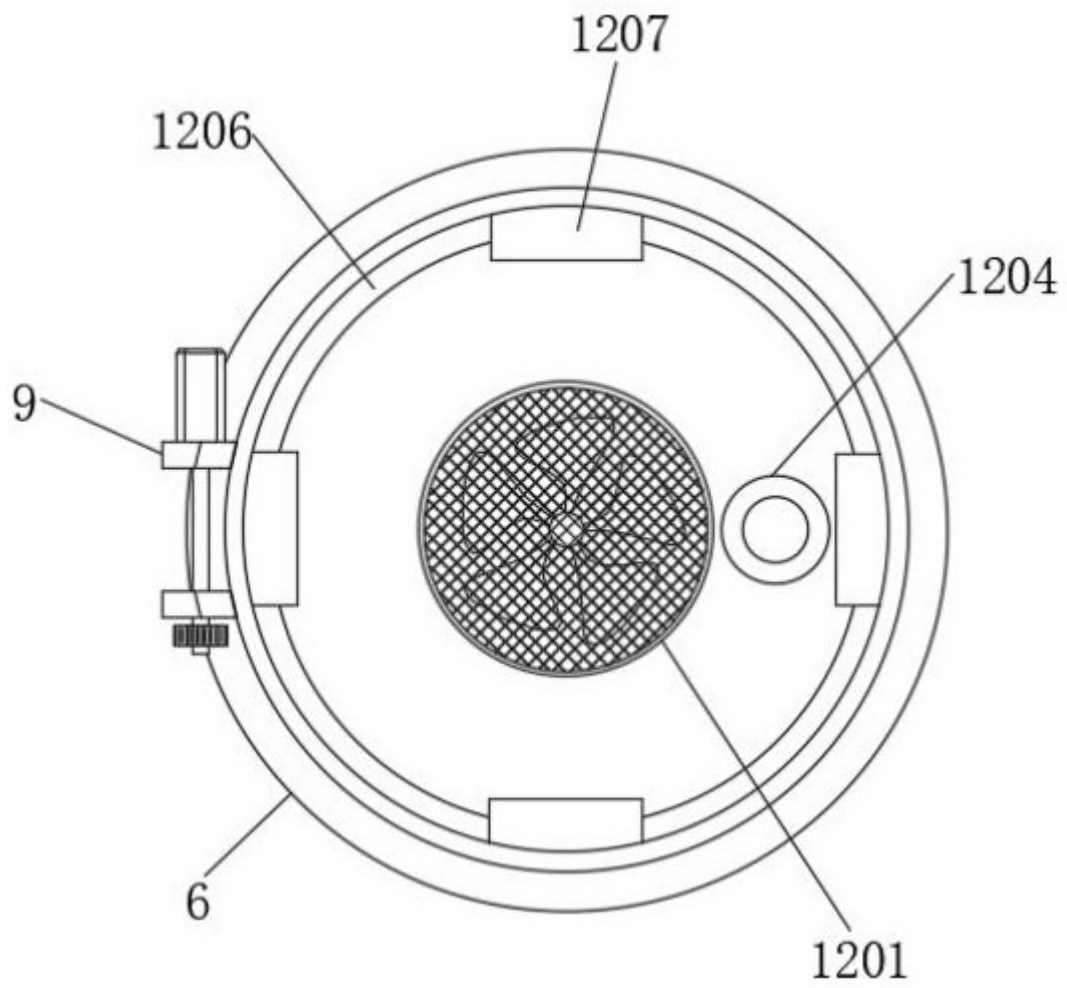


图 4

