



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116210478 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 06

(21) 申请号 202211729420.4

A01C 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.30

(71) 申请人 深圳市兰科植物保护研究中心

地址 518114 广东省深圳市罗湖区东湖街
道望桐路889号

(72) 发明人 唐凤霞 王美娜 孔德敏 李利强
陈建兵 徐海锋 温艺明 饶文辉
刘金刚

(74) 专利代理机构 北京睿智保诚专利代理事务
所(普通合伙) 11732

专利代理师 杨艳颖

(51) Int. Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 27/06 (2006.01)

A01G 27/00 (2006.01)

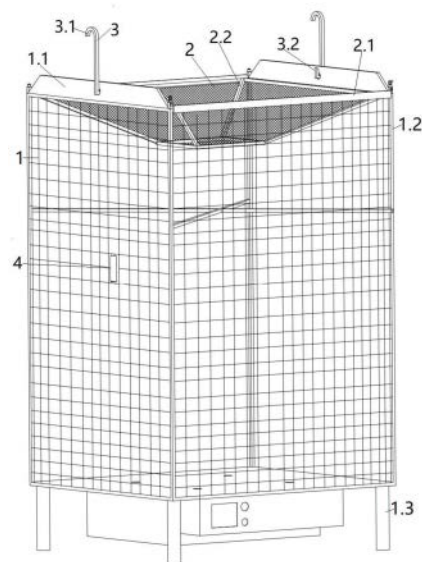
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种附生兰花专用定植框

(57) 摘要

本发明公开了一种附生兰花专用定植框,涉及附生植物定植框领域,包括附植框、储肥盖、湿度传感器、保湿机构和浇灌机构,所述附植框顶部为敞口,所述储肥盖扣置在附植框顶部,所述湿度传感器设置在附植框表面,所述保湿机构设置在附植框中,所述浇灌机构设置在附植框的底部,所述湿度传感器与浇灌机构电连接。本发明定植框摒弃了附生兰花盆植疏水性差、板植保水性弱的缺点,兼具保水、透气的优点,同时能够根据季节的不同调节附植框的湿度,自动对附生兰花补充水分,且布水均匀,适宜附生兰花的生长。



1. 一种附生兰花专用定植框,其特征在于,包括附植框、储肥盖、湿度传感器、保湿机构和浇灌机构,所述附植框顶部为敞口,所述储肥盖扣置在附植框顶部,所述湿度传感器设置在附植框表面,所述保湿机构设置在附植框中,所述浇灌机构设置在附植框的底部,所述浇灌机构包括控制器、保护壳、蓄电池、微型水泵、水箱、万向竹节管和雾化喷头,所述保护壳固定安装在附植框的底部,所述控制器、蓄电池和微型水泵设置在保护壳中,所述蓄电池、微型水泵和湿度传感器均与控制器电连接,所述水箱位于保护壳的后方,所述水箱设置在附植框上,所述万向竹节管设置在附植框顶部的拐角,所述雾化喷头安装在万向竹节管的出水口,所述微型水泵的进水口与水箱相连通,所述微型水泵的出水口与万向竹节管相连通。

2. 如权利要求1所述的一种附生兰花专用定植框,其特征在于,所述保湿机构包括若干吸水棉线绳,所述附植框中设置有固定架,所述附植框的底部设置有空心螺丝,所述空心螺丝上拧入有螺纹盖帽,所述吸水棉线绳的一端绑定在固定架上,所述吸水棉线绳的另一端在螺纹盖帽打开时,穿过空心螺丝伸入水箱中。

3. 如权利要求1所述的一种附生兰花专用定植框,其特征在于,还包括活动挂钩,所述附植框顶部两侧设置有挂耳,所述挂耳设置有圆孔,所述活动挂钩的一端设置为圆钩,所述活动挂钩的另一端设置为折钩,所述折钩穿过圆孔设置在挂耳上。

4. 如权利要求1所述的一种附生兰花专用定植框,其特征在于,所述储肥盖内凹成上大下小的凹槽,所述储肥盖顶部对应定植框非挂耳区边缘设置有卷边,所述储肥盖通过卷边扣置于附植框顶部。

5. 如权利要求1所述的一种附生兰花专用定植框,其特征在于,所述附植框为不锈钢或PE材料的网面,所述附植框的拐角折弯处设置有附植框加固条。

6. 如权利要求1所述的一种附生兰花专用定植框,其特征在于,所述储肥盖为不锈钢或PE材料的网面,所述储肥盖的拐角折弯处均设置有储肥盖加固条。

7. 如权利要求1所述的一种附生兰花专用定植框,其特征在于,所述附植框中填充有基质,所述基质填充至储肥盖下沿。

8. 如权利要求7所述的一种附生兰花专用定植框,其特征在于,所述基质为松树皮和石子,所述松树皮和石子的配比为2:1。

9. 如权利要求1所述的一种附生兰花专用定植框,其特征在于,所述储肥盖的凹槽中存放缓释固体肥料。

10. 如权利要求1所述的一种附生兰花专用定植框,其特征在于,还包括水苔和麻绳,所述水苔设置在附植框的表面,所述麻绳缠绕在水苔上。

一种附生兰花专用定植框

技术领域

[0001] 本发明属于附生植物定植框领域,具体为一种附生兰花专用定植框。

背景技术

[0002] 全球的兰科植物约有30000余种,附生兰科植物则占兰科植物总数的72%,因此附生生长是兰科植物主要的生长方式,也是兰科植物栽培中需遵循的主要生长习性。栽培中,附生兰花常以定植板或花盆种植,而定植板和花盆种植附生兰均存在一定的缺陷。其一:定植板保水性较差,需高频率浇灌才得以满足附生兰花的水分需求,增加了管养劳动力的同时,造成不必要的水资源浪费;而以花盆盛放基质种植附生兰花时,基质疏水透气性较差,易导致兰花根系腐烂或根系外窜,严重影响兰花的生长与观赏价值;其二,施撒缓释固体肥料是附生兰花栽培中的重要肥料管理措施,可缓慢少量提供兰花生长所需的养分;但以定植板种植附生兰花时,需要将缓释固体肥料放置于小布袋中悬挂或插于定植板上,小布袋易脱落并影响美观;而花盆种植附生兰花时,常将肥料撒于基质表面,肥料颗粒易与假鳞茎基部或基质表面上的根系接触,影响植株的生长。

[0003] 同时,附生兰花需要靠潮湿空气、雾露或雨水供应水分,其对于人工种植的要求较为苛刻,如果种植人员由于遗忘或出差等不能对其及时补充水分,很容易造成附生兰花的死亡。

[0004] 因此,如何提供一种能够自动对附生兰花进行补水的附生兰花专用定植框,成为本领域技术人员需要解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种附生兰花专用定植框,本发明兼具保水、透气的优点,并解决了施以固体肥料引起的肥料与根系直接接触和整体美观问题,同时能够根据季节的不同调节附植框的湿度,根据环境湿度的不同自动对附生兰花补充水分。

[0006] 为达上述目的,本发明提供了一种附生兰花专用定植框,包括附植框、储肥盖、湿度传感器、保湿机构和浇灌机构,所述附植框顶部为敞口,所述储肥盖扣置在附植框顶部,所述湿度传感器设置在附植框表面,所述保湿机构设置在附植框中,所述浇灌机构设置在附植框的底部,所述浇灌机构包括控制器、保护壳、蓄电池、微型水泵、水箱、万向竹节管和雾化喷头,所述保护壳固定安装在附植框的底部,所述控制器、蓄电池和微型水泵设置在保护壳中,所述蓄电池、微型水泵和湿度传感器均与控制器电连接,所述水箱位于保护壳的后方,所述水箱设置在附植框上,所述万向竹节管设置在附植框顶部的拐角,所述雾化喷头安装在万向竹节管的出水口,所述微型水泵的进水口与水箱相连通,所述微型水泵的出水口与万向竹节管相连通。

[0007] 进一步的,所述保湿机构包括若干吸水棉线绳,所述附植框中设置有固定架,所述附植框的底部设置有空心螺丝,所述空心螺丝上拧入有螺纹盖帽,所述吸水棉线绳的一端绑定在固定架上,所述吸水棉线绳的另一端在螺纹盖帽打开时,穿过空心螺丝伸入水箱中。

[0008] 进一步的,还包括活动挂钩,所述附植框顶部两侧设置有挂耳,所述挂耳设置有圆孔,所述活动挂钩的一端设置为圆钩,所述活动挂钩的另一端设置为折钩,所述折钩穿过圆孔设置在挂耳上。

[0009] 进一步的,所述储肥盖内凹成上大下小的凹槽,所述储肥盖顶部对应定植框非挂耳区边缘设置有卷边,所述储肥盖通过卷边扣置于附植框顶部。

[0010] 进一步的,所述附植框为不锈钢或PE材料的网面,所述附植框的拐角折弯处设置有附植框加固条。

[0011] 进一步的,所述储肥盖为不锈钢或PE材料的网面,所述储肥盖的拐角折弯处均设置有储肥盖加固条。

[0012] 进一步的,所述附植框中填充有基质,所述基质填充至储肥盖下沿。

[0013] 进一步的,所述基质为松树皮和石子,所述松树皮和石子的配比为2:1。

[0014] 进一步的,所述储肥盖的凹槽中存放缓释固体肥料。

[0015] 进一步的,还包括水苔和麻绳,所述水苔设置在附植框的表面,所述麻绳缠绕在水苔上。

[0016] 本发明的有益效果为:

[0017] 本发明的定植框摒弃了附生兰花盆植疏水性差、板植保水性弱的缺点,兼具保水、透气的优点,储肥盖的巧妙设置解决了施以固体肥料引起的肥料与根系直接接触和整体美观问题,尤为适宜应用于干旱栽培环境下附生兰花的种植,通过于附植框内填充不同配比基质,并于附植框顶部的储肥盖上存放缓释固体肥料,形成便捷高效的附生兰花定植设备,本发明能够通过保湿机构自动调节附植框的湿度,更加适宜植株的附生,同时,浇灌机构的设置,布水更加均匀,能够自动为附生兰花提供水分,更加适宜附生兰花的生长。

附图说明

[0018] 图1为本发明主体结构示意图;

[0019] 图2为本发明吸水棉线绳安装示意图;

[0020] 图3为图2中A处的局部放大图;

[0021] 图4为本发明空心螺丝及螺纹盖帽安装示意图;

[0022] 图5为本发明浇灌机构结构示意图。

[0023] 其中,1-附植框;1.1-挂耳;1.2-附植框加固条;1.3支腿;2-储肥盖;2.1-卷边;2.2-储肥盖加固条;3-活动挂钩;3.1-圆钩;3.2-折钩;4.湿度传感器;5.吸水棉线绳;6.空心螺丝;7.螺纹盖帽;8.保护壳;9.蓄电池;10.微型水泵;11.万向竹节管;12.雾化喷头;13.水箱;14.控制器。

具体实施方式

[0024] 为达成上述目的及功效,本发明所采用的技术手段及构造,结合附图就本发明较佳实施例详加说明其特征与功能。

[0025] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语、“上”、“下”、“左”、“右”、“一侧”、“内”、“外”、“旁”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;术语“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。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。

[0026] 实施例

[0027] 如图1所示,本实施例提供了一种附生兰花专用定植框,可实现多株附生兰花的同时附生,包括附植框1、储肥盖2和活动挂钩3,附植框1顶部为敞口,附植框1的底部设置有支腿1.3,储肥盖2依靠卷边2.1扣置于附植框1顶部,活动挂钩3连接附植框1顶部两侧的挂耳1.1。附植框1、储肥盖2和活动挂钩3均为304不锈钢材质。

[0028] 附植框1呈长方体;附植框1的侧面为不锈钢网面,底面的边缘设置有疏水孔,附植框1的十二个直角边均设置有附植框加固条1.2,附植框1顶部的两个短边分别设置有挂耳1.1,挂耳1.1中心设置有圆孔,附植框1中填充基质,基质为松树皮和石子,松树皮和石子的重量配比为2:1。

[0029] 储肥盖2内凹成上大下小的倒梯形体的凹槽,兼具固定附植框1中的基质与集中盛放肥料的功能;储肥盖2的侧面与底面为不锈钢网面,储肥盖2顶部边缘均设置有施肥盖加固条2.2,储肥盖2顶部两长边的边缘设置有卷边2.1,用于扣置储肥盖2;储肥盖凹槽中可存放缓释固体肥料。

[0030] 活动挂钩3挂装在挂耳1.1上,并且可从两挂耳1.1上拆卸,活动挂钩3的顶部设置有圆钩3.1,圆钩3.1底部设置有折钩3.2,活动挂钩3下端的折钩3.2穿过附植框1顶部两侧挂耳1.1的圆孔,上端的圆钩3.2将定植框1悬挂于支撑物上。

[0031] 附植框1的表面设置有湿度传感器4和水苔,麻绳缠绕在水苔上,水苔用于包裹附生兰花的根部,湿度传感器4用于检测水苔处的湿度,麻绳用于捆绑根系与茎基部使附生兰花固定于定植框1上,保湿机构设置在附植框1中,保湿机构包括若干吸水棉线绳5,附植框1中设置有十字型固定架,附植框1的底部设置有空心螺丝6,空心螺丝6上拧入有螺纹盖帽7,吸水棉线绳5的一端绑定在固定架上,吸水棉线绳5的另一端在螺纹盖帽7打开时,穿过空心螺丝6伸入水箱13中,固定架的设置,使吸水棉线绳5经毛细作用吸收的水分能够均匀扩散至附植框1中,螺纹盖帽7的作用在于依据不同季节调整吸水棉线绳5伸入水箱13的数量,既能够在平时使附植框保持很好的湿润环境,又能够在雨季时,通过螺纹盖帽7将吸水棉线绳收5起,避免附植框1内水分过大,导致植株烂根。

[0032] 浇灌机构设置在附植框1的底部,浇灌机构包括控制器14、保护壳8、蓄电池9、微型水泵10、水箱13、万向竹节管11和雾化喷头12,保护壳8固定安装在附植框1的底部,保护壳8采用密封防水材料,控制器14、蓄电池9和微型水泵10设置在保护壳8中,蓄电池9、微型水泵10和湿度传感器4均与控制器14电连接,水箱13设置在保护壳的后方,水箱13的顶部对应空心螺丝处开设有通孔,其通过弹性连接的方式卡接在附植框1的底部,具体的,弹性连接方式可为橡胶绑带或带有弹簧的勾爪,万向竹节管11设置在附植框1顶部的拐角,雾化喷头12安装在万向竹节管11的出水口,微型水泵10的进水口与水箱13相连通,微型水泵10的出水口与万向竹节管11相连通,通过湿度传感器4检测水苔处的湿度,当水苔处的湿度长时间低于设定的湿度范围时,可通过控制器14控制微型水泵10吸水,通过雾化喷头12对附生兰花进行浇灌,万向竹节管11的万向调节效果,能够根据附生兰花的附生位置,对雾化喷头的角

度和位置进行调整,保证水分的补充的同时避免水分的浪费,本实施例中的万向竹节管11设置有4个,分别设置在附植框1的四个拐角,每个万向竹节管11的根部都设置有开关,可根据需要选择是否开启,多个万向竹节管11的设置,使本申请的附植框1可同时附生多株附生兰花。

[0033] 附生兰花种植于定植框1上的方法:根据附生兰花的生长特性,将适宜配比的基质填充入附植框1至储肥盖2下沿位置后扣紧储肥盖2;其后与附生兰花种植于定植板上的方法相似,将附生兰花摆放于定植框1前面中心位置,覆以湿润水苔包裹住2/3根系,以麻绳等绳索捆绑根系与茎基部使植株固定于定植框1上,即完成定植;将活动挂钩3连接附植框1,并将其悬挂于支撑架上;待植株抽出新根后可于储肥盖凹槽中放置缓释固体肥料,湿度传感器4实时检测水苔处的湿度,并对植株进行及时补水,补水更加均匀且无需人员再专门浇灌。

[0034] 以上所述,仅是本发明较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

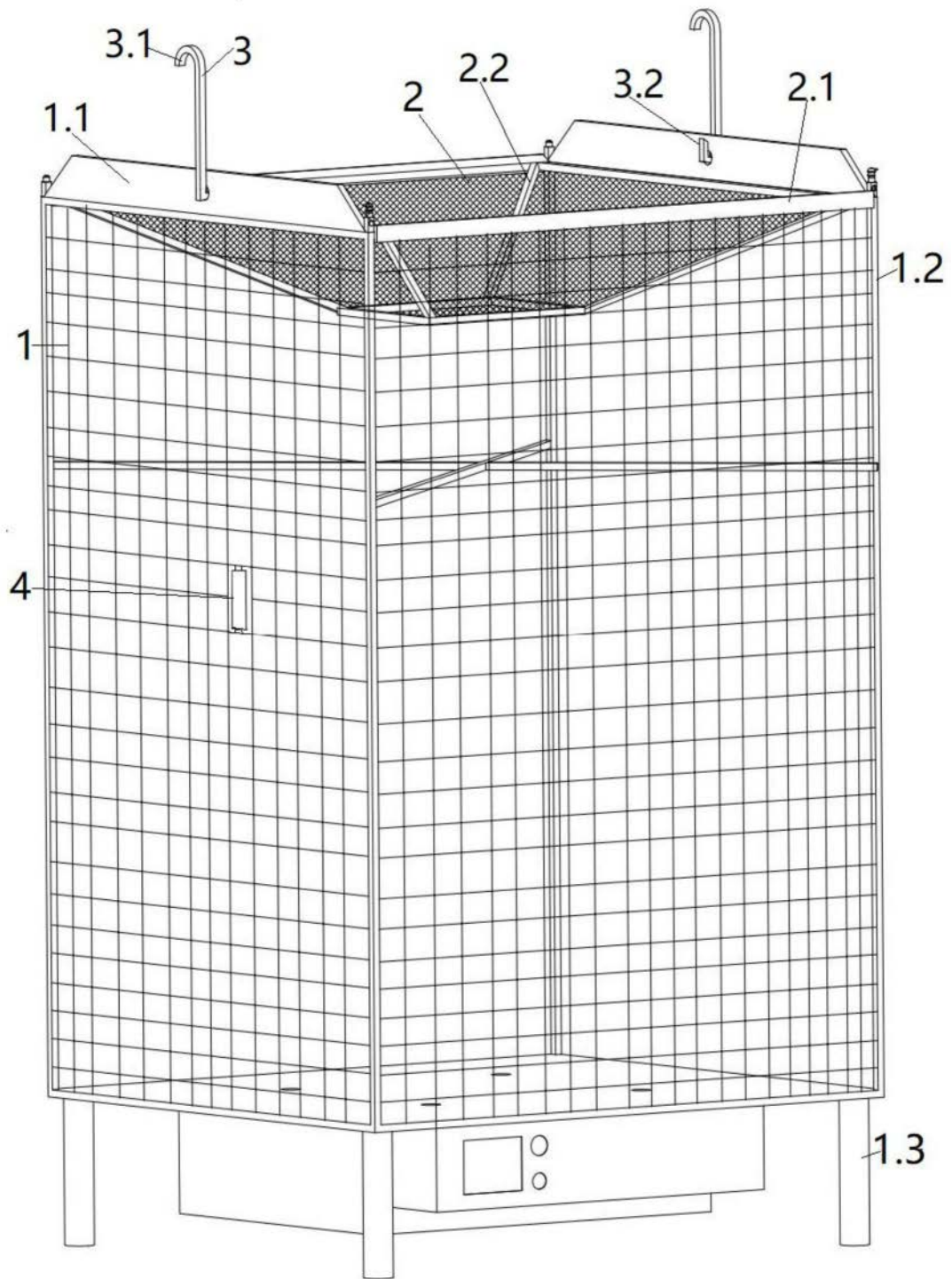


图1

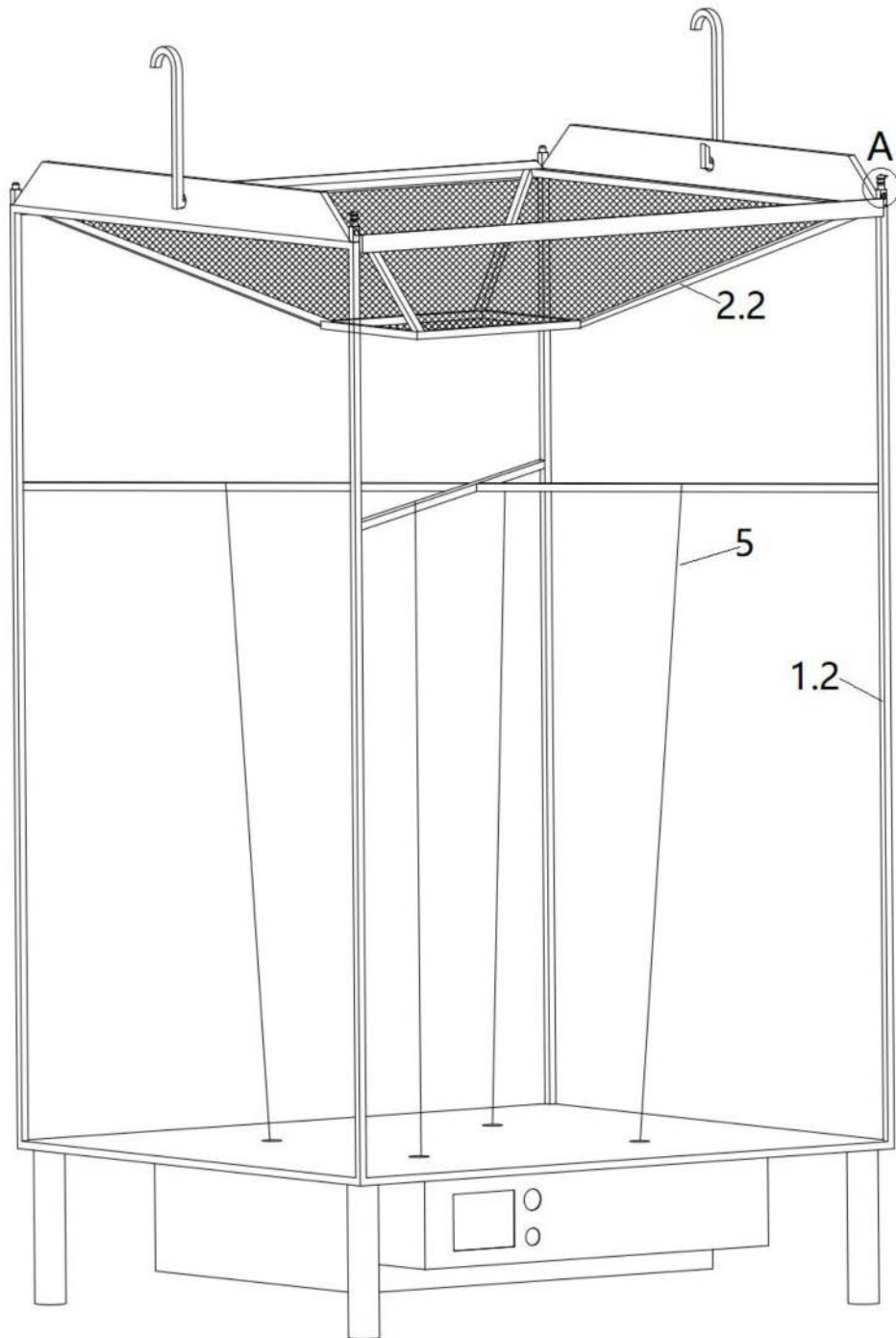


图2

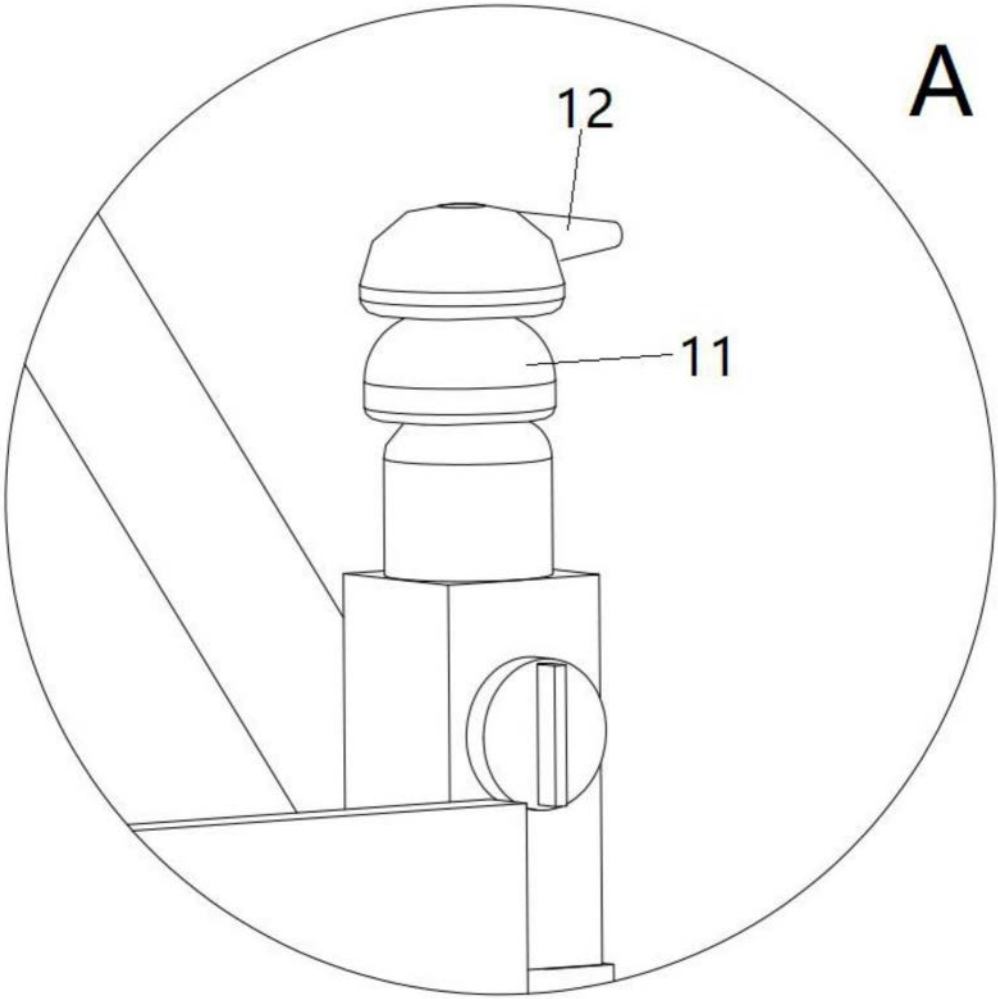


图3

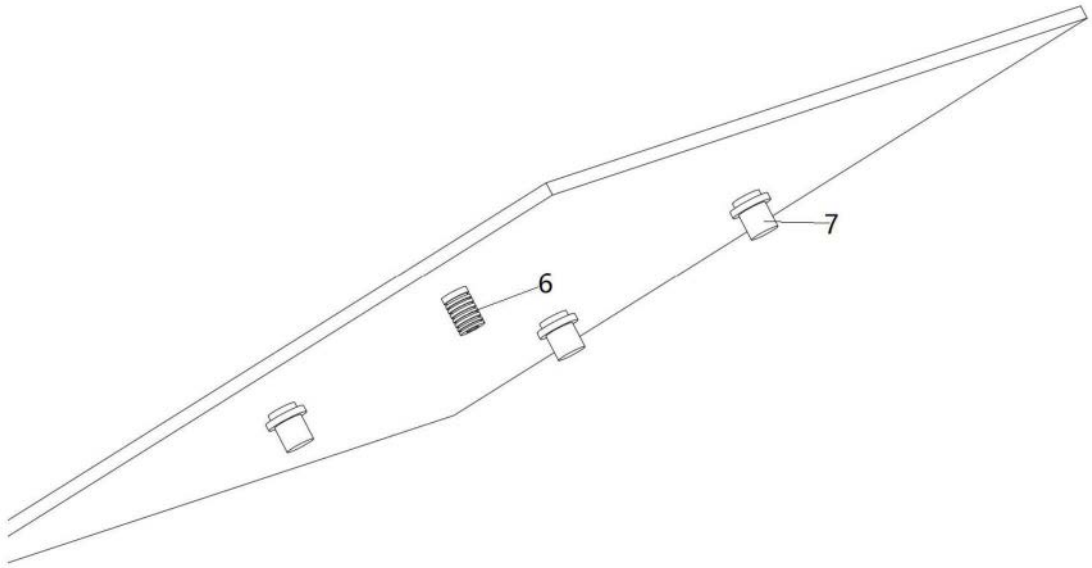


图4

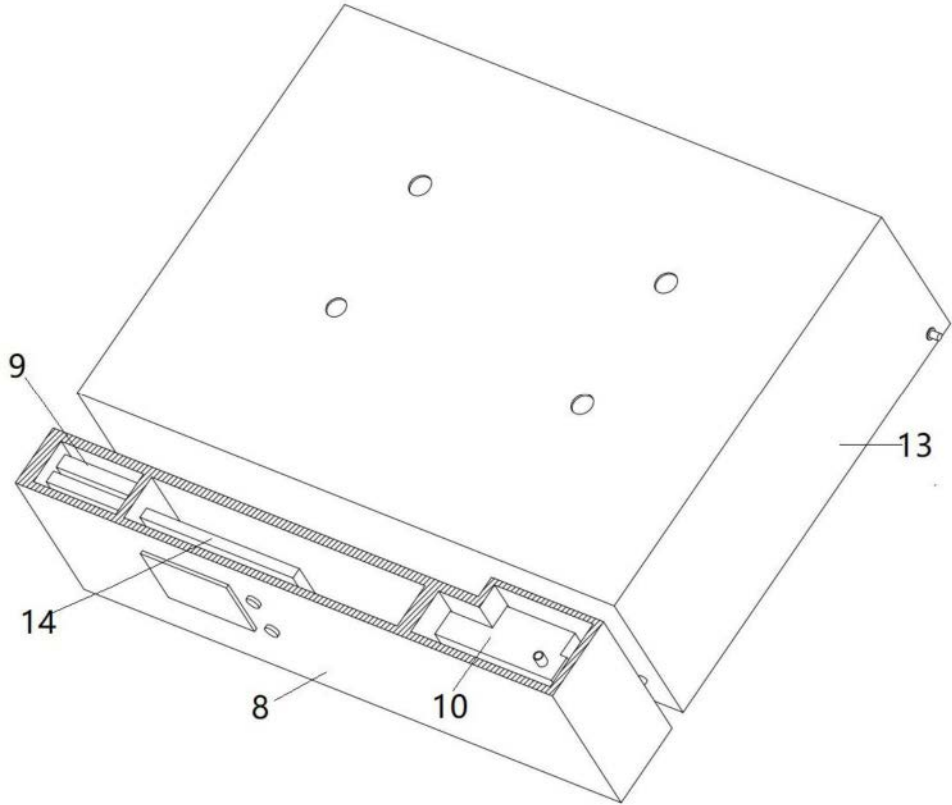


图5