



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213939217 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202022939414.4

(22) 申请日 2020.12.10

(73) 专利权人 昆明学院

地址 650214 云南省昆明市经济技术开发区
浦新路2号

专利权人 香格里拉市小浆果研究开发中心

(72) 发明人 李晶 宁眺 杨永发 袁崇峰
黄敏 刘删

(74) 专利代理机构 昆明金科智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 53216

代理人 胡亚兰

(51) Int. Cl.

A01G 31/06 (2006.01)

A01G 31/02 (2006.01)

A01G 31/00 (2018.01)

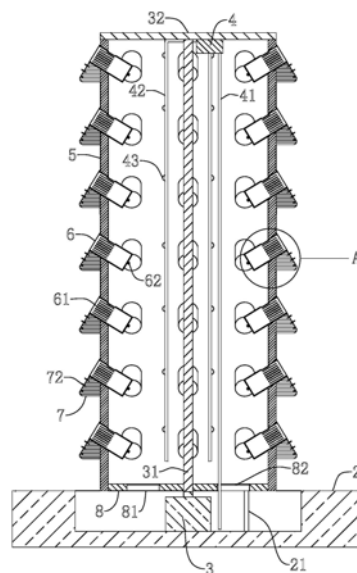
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无土栽培用种植草莓的种植装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无土栽培用种植草莓的种植装置,包括种植棚,种植棚内设有多个集液槽,集液槽内的底部设置有电机,电机的输出轴坚直连接有转轴,转轴的上端设有支撑板,支撑板上设有水泵,水泵连接有进水管和出水管,进水管的另一端连通于集液槽,出水管上设有多个雾化喷头,支撑板的每一侧边的下端均连接有种植板,种植板上开设有多个种植孔,种植孔内均卡设有开口朝外的定植篮,定植篮的侧壁距开口二分之一的部分均匀开设有若干通孔,定植篮的底部设有滴头。本实用新型将草莓定植于定植篮中,草莓的根部一部分暴露在空气中,通过喷洒营养液来供氧,一部分进在定植篮内,营养液浸泡供养,保证草莓的根部供氧和供养充足,有利于草莓的生长。



1. 一种无土栽培用种植草莓的种植装置,包括种植棚(1),其特征在于:所述种植棚(1)内设有多个内部中空且上端开口的集液槽(2),每一集液槽(2)内的底部中央竖直设置有电机(3),所述电机(3)的输出轴竖直连接有转轴(31),所述转轴(31)的上端水平设有支撑板(32),所述支撑板(32)上设有水泵(4),所述水泵(4)的进水口连接有进水管(41),所述进水管(41)远离所述水泵(4)的一端连通于集液槽(2)的底部,所述水泵(4)的出水口竖直连接有出水管(42),所述出水管(42)上设有多个雾化喷头(43),所述支撑板(32)的每一侧边的下端均连接有种植板(5),所述种植板(5)设于所述集液槽(2)的上方,所述种植板(5)上均匀开设有多个种植孔(51),每一种植孔(51)均向外侧的上方倾斜,每一种植孔(51)内均卡设有开口朝外的定植篮(6),所述定植篮(6)的侧壁距开口三分之一至二分之一的部分均匀开设有若干通孔(61),所述定植篮(6)于种植板(5)内侧的上端设有缺口(63),所述定植篮(6)的底部中央设有滴头(62)。

2. 根据权利要求1所述的一种无土栽培用种植草莓的种植装置,其特征在于:所述种植板(5)的外侧于所述种植孔(51)的下方设有支撑块(7),所述支撑块(7)的上端与所述定植篮(6)的开口相卡接,所述支撑块(7)远离所述种植板(5)的一侧呈向下方倾斜的坡状,所述支撑块(7)远离所述种植板(5)的一侧等间距开设有若干定位孔(71),其中部分所述定位孔(71)内插设有定位杆(72)。

3. 根据权利要求1所述的一种无土栽培用种植草莓的种植装置,其特征在于:所述集液槽(2)内设有液位传感器(21),所述种植棚(1)内设有控制器(11),所述液位传感器(21)、电机(3)和水泵(4)均与所述控制器(11)电连。

4. 根据权利要求1所述的一种无土栽培用种植草莓的种植装置,其特征在于:所述支撑板(32)的下端设有底板(8),所述底板(8)与转轴(31)固定,所述底板(8)上开设有与所述集液槽(2)连通的漏孔(81),所述漏孔(81)上设有滤网(82)。

5. 根据权利要求1所述的一种无土栽培用种植草莓的种植装置,其特征在于:所述种植棚(1)内设有多个补光灯(12)。

一种无土栽培用种植草莓的种植装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及草莓种植技术领域,特别涉及一种无土栽培用种植草莓的种植装置。

背景技术

[0002] 草莓,多年生草本植物。高10-40厘米,茎低于叶或近相等,密被开展黄色柔毛。叶三出,小叶具短柄,质地较厚,倒卵形或菱形,上面深绿色,几无毛,下面淡白绿色,疏生毛,沿脉较密;叶柄密被开展黄色柔毛。聚伞花序,花序下面具一短柄的小叶;花两性;萼片卵形,比副萼片稍长;花瓣白色,近圆形或倒卵椭圆形。聚合果大,宿存萼片直立,紧贴于果实;瘦果尖卵形,光滑。花期4-5月,果期6-7月;原产南美,中国各地及欧洲等地广为栽培。草莓营养价值高,含有多营养物质,且有保健功效。

[0003] 随着科学技术的发展,目前出现了草莓的水培种植,水培种植是采用培养液对草莓进行种植的技术,但是现有技术中,存在着对草莓的根部供氧不足,从而影响草莓的生长,甚至造成草莓根部腐烂的现象,因此需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种无土栽培用种植草莓的种植装置,将草莓定植于定植篮中,草莓的根部一部分暴露在空气中,通过喷洒营养液来供氧,一部分进在定植篮内,营养液浸泡供养,保证草莓的根部供氧和供养充足,有利于草莓的生长。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种无土栽培用种植草莓的种植装置,包括种植棚,所述种植棚内设有多个内部中空且上端开口的集液槽,每一集液槽内的底部中央竖直设置有电机,所述电机的输出轴竖直连接有转轴,所述转轴的上端水平设有支撑板,所述支撑板上设有水泵,所述水泵的进水口连接有进水管,所述进水管远离所述水泵的一端连通于集液槽的底部,所述水泵的出水口竖直连接有出水管,所述出水管上设有多个雾化喷头,所述支撑板的每一侧边的下端均连接有种植板,所述种植板设于所述集液槽的上方,所述种植板上均匀开设有多个种植孔,每一种植孔均向外侧的上方倾斜,每一种植孔内均卡设有开口朝外的定植篮,所述定植篮的侧壁距开口三分之一至二分之一的部分均匀开设有若干通孔,所述定植篮于种植板内侧的上端设有缺口,所述定植篮的底部中央设有滴头。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述种植板的外侧于所述种植孔的下方设有支撑块,所述支撑块的上端与所述定植篮的开口相卡接,所述支撑块远离所述种植板的一侧呈向下方倾斜的坡状,所述支撑块远离所述种植板的一侧等间距开设有若干定位孔,其中部分所述定位孔内插设有定位杆。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述集液槽内设有液位传感器,所述种植棚内设有控制器,所述液位传感器、电机和水泵均与所述控制器电连。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述支撑板的下端设有底板,所述底板上开设有漏

孔,所述漏孔上设有滤网。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述种植棚内设有多个补光灯。

[0011] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 其一、本实用新型将草莓定植于定植篮中,草莓的根部一部分暴露在空气中,通过喷洒营养液来供氧,一部分进在定植篮内,营养液浸泡供养,保证草莓的根部供氧和供养充足,有利于草莓的生长。

[0013] 其二、本实用新型中的种植板可以在电机的驱动下转动,在增大种植面积的同时让草莓受到的光照均匀。

[0014] 其三、本实用新型中的支撑块将草莓的果实支撑住,并定位杆插于不同的定位孔内,将抱团的果实分开,让果实受到的光照更加均匀。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的剖面图;

[0016] 图2是本实用新型图1中A处的放大图;

[0017] 图3是本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图中:1、种植棚;11、控制器;12、补光灯;2、集液槽;21、液位传感器;3、电机;31、转轴;32、支撑板;4、水泵;41、进水管;42、出水管;43、雾化喷头;5、种植板;51、种植孔;6、定植篮;61、通孔;62、滴头;63、缺口;7、支撑块;71、定位孔;72、定位杆;8、底板;81、漏孔;82、滤网。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0021] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0022] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,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实用新型中的具体含义。

[0023] 实施例,一种无土栽培用种植草莓的种植装置,如图1至图3所示,包括种植棚1,种植棚1内设有多个内部中空且上端开口的集液槽2,每一集液槽2内的底部中央竖直设置有电机3,电机3的输出轴竖直连接有转轴31,转轴31的上端水平设有支撑板32,支撑板32上设有水泵4,水泵4的进水口连接有进水管41,进水管41远离水泵4的一端连通于集液槽2的底部,水泵4的出水口竖直连接有出水管42,出水管42上设有多个雾化喷头43,支撑板32的每

一侧边的下端均连接有种植板5,具体来说,支撑板32呈正方形,本实施例中有四块种植板5,当然,也可以是三边形或五边形均为本实用新型的保护范围,种植板5设于集液槽2的上方,种植板5上均匀开设有多个种植孔51,每一种植孔51均向外侧的上方倾斜,每一种植孔51内均卡设有开口朝外的定植篮6,定植篮6的侧壁距开口三分之一至二分之一的部分均匀开设有若干通孔61,在本实施例中,若干通孔61开设与定植篮6开口至二分之一处的侧壁上,当然,也可以是三分之一,不影响本实用新型的保护范围;定植篮6于种植板5内侧的上端设有缺口63,定植篮6的底部中央设有滴头62。

[0024] 详细地,种植棚1用于保护草莓,便于控制草莓生长环境的温度和湿度;集液槽2内存放有营养液,水泵4将营养液通过进水管41、出水管42和雾化喷头43喷在草莓的根部,给草莓供养;电机3转动,驱动支撑板32转动,种植板5随着支撑板32转动,让每块种植板5上的草莓受到均匀的光照;定植篮6卡设在种植孔51内,由于种植孔51向外侧的上方倾斜,定植篮6在转动的过程中不易掉落,定植篮6上开设有通孔61,定植篮6的底部会存有一部分营养液,草莓的一部分根部暴露在空气中,通过雾化的营养液供氧,另一部分根部浸泡在营养液中;滴头62打开后将定植篮6内的营养液排出,便于更换营养液,而定植篮6为倾斜设置,滴头62不能将营养液排放干净,当雾化喷头43不能工作时,定植篮6底部的剩余的营养液可以继续给草莓供养。

[0025] 优选的,种植板5的外侧于种植孔51的下方设有支撑块7,支撑块7的上端与定植篮6的开口相卡接,支撑块7远离种植板5的一侧呈向下方倾斜的坡状,支撑块7远离种植板5的一侧等间距开设有若干定位孔71,其中部分定位孔71内插设有定位杆72。具体来说,支撑块7用于放置草莓的果实,当果实较多时,将定位杆72插在定位孔71内,将果实分开,便于草莓的果实受到更均匀的光照。

[0026] 优选的,集液槽2内设有液位传感器21,种植棚1内设有控制器11,液位传感器21、电机3和水泵4均与控制器11电连。具体来说,便于检测集液槽2内营养液的多少,便于及时添加营养液;控制器11用于控制本装置,使用方便。

[0027] 优选的,支撑板32的下端设有底板8,底板8上开设有漏孔81,漏孔81上设有滤网82。将支撑板32上和定植篮6内流下的营养液进行过滤,方便水泵4抽取营养液,继续喷洒使用。

[0028] 优选的,种植棚1内设有多个补光灯12。具体来说,在光线较暗时,补光灯12可为草莓的生长补充光照,保证草莓的正常生长。

[0029] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

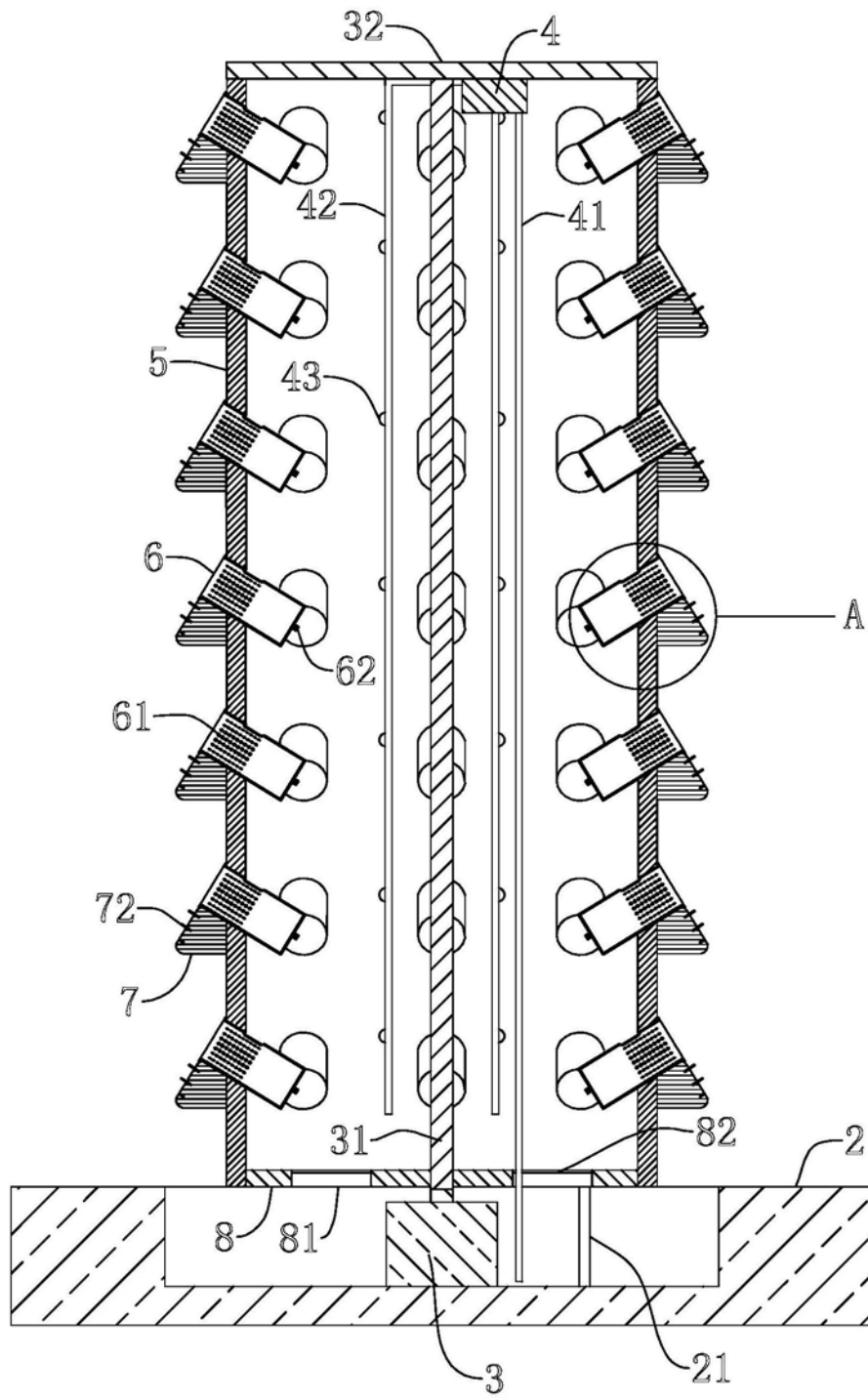


图1

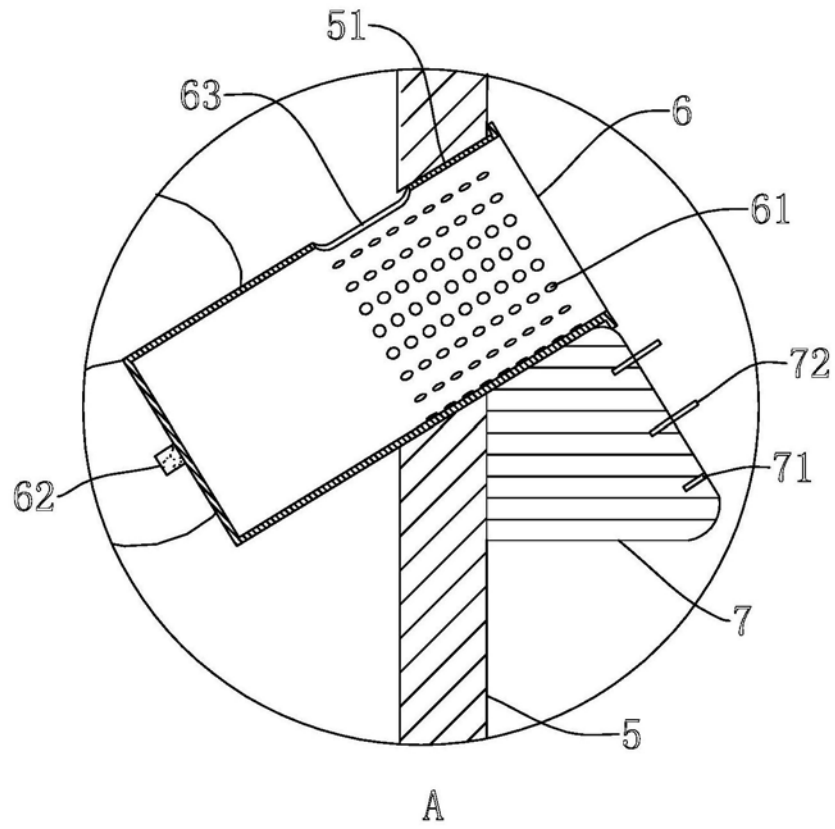


图2

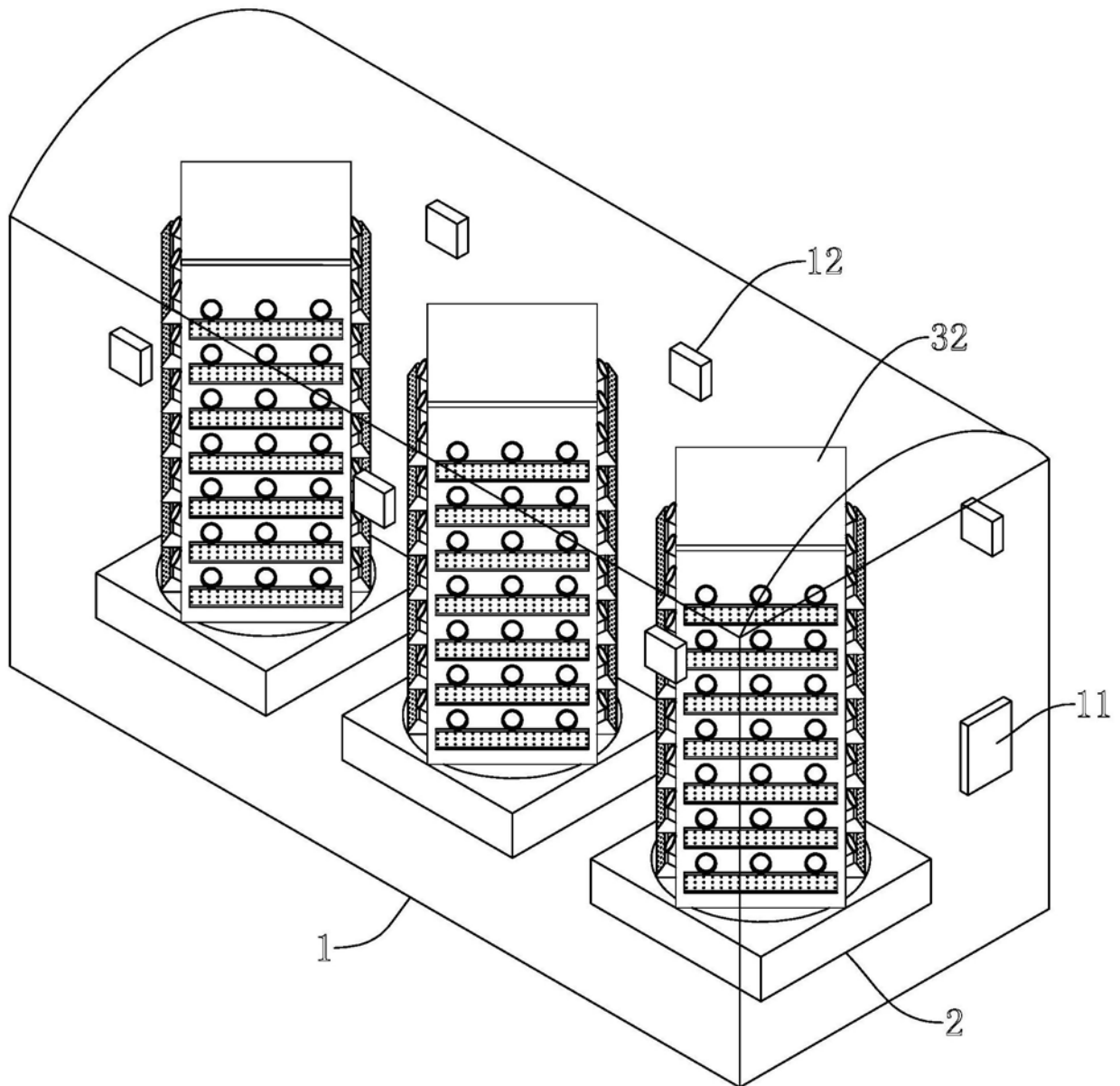


图3