



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220402536 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202320560175.2

A01G 7/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.21

(73) 专利权人 安徽耘读生态农业发展有限公司

地址 235199 安徽省淮北市濉溪县濉溪中路121号淮海壹号众创空间园区综合楼2楼

(72) 发明人 于海涛 李浩 吴雷 师传周

于海波 董红康

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理

有限公司 44525

专利代理师 张腾

(51) Int. Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01G 9/26 (2006.01)

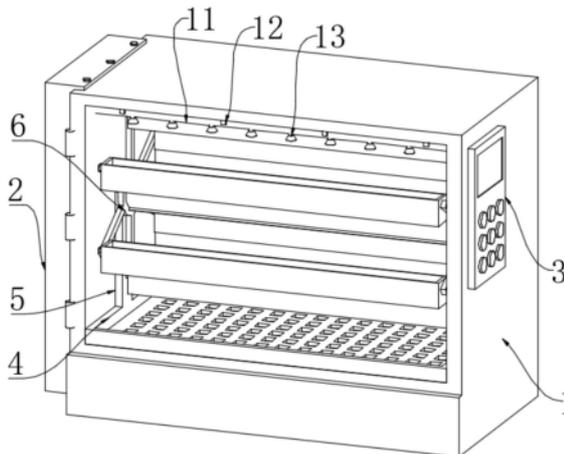
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于控制温湿度的种子培育箱

(57) 摘要

本实用新型涉及培养箱技术领域,公开了一种便于控制温湿度的种子培育箱,包括培育箱本体,所述培育箱本体的内腔底部开设有矩形槽,且矩形槽的下端连通有储水槽;通过培育装置、两组限位板、加热管和底板之间的配合,将培育用土壤添加在培育槽内,并放入种子,关闭箱门后通过控制面板设置培育种子所需的温湿度范围,加热管设置在多组培育槽中心位置,加热管与多组培育槽的间距相同,种子生长时的温度均匀,同时电机带动转轮转动,补光灯对种子的光照均匀,种子具有良好的生长环境,通过多组雾化喷头便于对培育箱本体内腔的湿度调控,多余水分经过滤水孔落入储水槽,从而循环用水,降低水资源浪费。



1. 一种便于控制温湿度的种子培育箱,包括培育箱本体(1),其特征在于:所述培育箱本体(1)的内腔底部开设有矩形槽(22),且矩形槽(22)的下端连通有储水槽(21),所述储水槽(21)内设置有水泵(9),所述培育箱本体(1)内腔的底部安装有底板(4),且底板(4)的上表面的两端固定连接支撑板(5),且两组支撑板(5)之间设置有培育装置(6);

所述培育装置(6)包括两组转轮(61),且两组转轮(61)之间固定连接有两组限位板(15),且两组限位板(15)呈弧形设置,两组所述限位板(15)之间卡接有加热管(16),两组所述转轮(61)的侧壁均一体成型有多组延长杆(62),且多组延长杆(62)的一端均通过连接销(64)铰接有培育槽(63),且多组延长杆(62)呈圆形阵列设置,所述培育槽(63)的底部开设有多组通孔(65),且多组通孔(65)呈等间距设置,所述加热管(16)的轴心与两组转轮(61)的轴心均设置在同一条轴线上;

所述培育箱本体(1)的一侧设置有电机(8),其中一组所述转轮(61)的一侧传动连接有旋转轴(14),且旋转轴(14)的一端贯穿支撑板(5)和培育箱本体(1)与电机(8)的输出轴传动连接,所述底板(4)的上表面开设有多组滤水孔(41),且多组滤水孔(41)均与矩形槽(22)相连通;

所述培育箱本体(1)的一侧通过多组固定螺丝固定连接防护罩(2),所述水泵(9)的出水口连通有分流管(10),且分流管(10)设置在培育箱本体(1)的一侧,所述分流管(10)的两端均连通有排水管(11),所述排水管(11)设置在培育箱本体(1)内腔的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于控制温湿度的种子培育箱,其特征在于:所述培育箱本体(1)内腔的顶部固定连接有多组固定卡块(12),两组所述排水管(11)分别与多组固定卡块(12)卡接,且两组排水管(11)呈平行设置,两组所述排水管(11)的侧壁均设置有多组雾化喷头(13),且多组雾化喷头(13)呈等间距设置。

3. 根据权利要求2所述的一种便于控制温湿度的种子培育箱,其特征在于:所述培育箱本体(1)内腔的顶部安装有两组补光灯(19),且培育箱本体(1)内腔的一侧安装有温度传感器(17)和湿度传感器(18),所述培育箱本体(1)内腔的一侧开设有透气孔(20),且透气孔(20)设置在温度传感器(17)和湿度传感器(18)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种便于控制温湿度的种子培育箱,其特征在于:所述培育箱本体(1)的另一侧安装有控制面板(3),且控制面板(3)分别与两组补光灯(19)、温度传感器(17)、湿度传感器(18)、加热管(16)和水泵(9)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于控制温湿度的种子培育箱,其特征在于:所述培育箱本体(1)与控制面板(3)相邻一侧通过多组合页铰接有箱门(7),且箱门(7)呈透明玻璃板设置,所述箱门(7)的一侧粘接有把手。

一种便于控制温湿度的种子培育箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及培养箱技术领域,具体为一种便于控制温湿度的种子培育箱。

背景技术

[0002] 培养箱,是指温度可控的,主要用于培养微生物、植物和动物细胞的箱体装置,有的具有制冷和加热的双向调温系统,是生物、农业、医药、环保等科研部门的基本实验设备,广泛应用于恒温培养、恒温反应等试验,培养箱的特点主要有:箱体采用聚氨酯等泡沫塑料作为隔热材料,对外源冷、热都有较好的隔绝能力;内腔多采用不锈钢制作,有较强的抗腐蚀能力;具有加热、制冷以及自动温控装置能灵敏地调节箱内温度。

[0003] 现有技术中,公开号:CN215454247U的中国实用新型内容,公开了一种智能种子培育箱,包括箱体,箱体上设有可拆卸的培育盒,培育盒包括外盒体和抽拉设置在外盒内的用于放置培育种子土壤的内盒体,内盒体内开设有可供水流通过的漏孔,外盒体和内盒体之间设有收集空间,箱体上安装有可以用于浇灌内部土壤的喷洒装置,多余的水会从漏孔到达收集空间的内部,达到收集水资源的效果,留存在收集空间内的水资源,自然蒸发可以增加土壤湿度,或当种子的根茎长度从漏孔延伸至收集空间内,内部的水资源可以更好的进行对根部进行浇灌,当收集空间内部有水时,可以减少对种子的灌溉,可以更好的把收集空间内的水资源重新收集起来倒入水箱内,进行水资源的重复利用。

[0004] 上述技术方案中培育箱虽然实现了内部水资源的重复利用,但是种子在进行培育时温度调控不够均匀,从而使得箱内的种子难以具有良好的生长环境,因此我们需要提出一种便于控制温湿度的种子培育箱。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于控制温湿度的种子培育箱,方便对培育箱内的温湿度进行调节,同时种子生长的温度均匀,光照均匀,从而提高种子的培育成功率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于控制温湿度的种子培育箱,包括培育箱本体,所述培育箱本体的内腔底部开设有矩形槽,且矩形槽的下端连通有储水槽,所述储水槽内设置有水泵,所述培育箱本体内腔的底部安装有底板,且底板的上表面的两端固定连接支撑板,且两组支撑板之间设置有培育装置;

[0007] 所述培育装置包括两组转轮,且两组转轮之间固定连接有两组限位板,且两组限位板呈弧形设置,两组所述限位板之间卡接有加热管,两组所述转轮的侧壁均一体成型有多组延长杆,且多组延长杆的一端均通过连接销铰接有培育槽,且多组延长杆呈圆形阵列设置,所述培育槽的底部开设有多组通孔,且多组通孔呈等间距设置,所述加热管的轴心与两组转轮的轴心均设置在同一条轴线上;

[0008] 所述培育箱本体的一侧设置有电机,其中一组所述转轮的一侧传动连接有旋转轴,且旋转轴的一端贯穿支撑板和培育箱本体与电机的输出轴传动连接,所述底板的上表

面开设有多组滤水孔,且多组滤水孔均与矩形槽相连通;

[0009] 所述培育箱本体的一侧通过多组固定螺丝固定连接防护罩,所述水泵的出水口连通有分流管,且分流管设置在培育箱本体的一侧,所述分流管的两端均连通有排水管,所述排水管设置在培育箱本体内腔的顶部。

[0010] 优选的,所述培育箱本体内腔的顶部固定连接有多组固定卡块,两组所述排水管分别与多组固定卡块卡接,且两组排水管呈平行设置,两组所述排水管的侧壁均设置有多组雾化喷头,且多组雾化喷头呈等间距设置。

[0011] 优选的,所述培育箱本体内腔的顶部安装有两组补光灯,且培育箱本体内腔的一侧安装有温度传感器和湿度传感器,所述培育箱本体内腔的一侧开设有透气孔,且透气孔设置在温度传感器和湿度传感器之间。

[0012] 优选的,所述培育箱本体的另一侧安装有控制面板,且控制面板分别与两组补光灯、温度传感器、湿度传感器、加热管和水泵电性连接。

[0013] 优选的,所述培育箱本体与控制面板相邻一侧通过多组合页铰接有箱门,且箱门呈透明玻璃板设置,所述箱门的一侧粘接有把手。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.本实用新型主要通过培育装置、两组限位板、加热管和底板之间的配合,将培育用土壤添加在培育槽内,并放入种子,关闭箱门后通过控制面板设置培育种子所需的温湿度范围,加热管设置在多组培育槽中心位置,加热管与多组培育槽的间距相同,种子生长时的温度均匀,同时电机带动转轮转动,补光灯对种子的光照均匀,种子具有良好的生长环境,通过多组雾化喷头便于对培育箱本体内腔的湿度调控,多余水分经过滤水孔落入储水槽,从而循环用水,降低水资源浪费。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的培育箱本体内部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的培育箱本体前视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的培育箱本体剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的培育装置结构示意图。

[0020] 图中:1、培育箱本体;2、防护罩;3、控制面板;4、底板;41、滤水孔;5、支撑板;6、培育装置;61、转轮;62、延长杆;63、培育槽;64、连接销;65、通孔;7、箱门;8、电机;9、水泵;10、分流管;11、排水管;12、固定卡块;13、雾化喷头;14、旋转轴;15、限位板;16、加热管;17、温度传感器;18、湿度传感器;19、补光灯;20、透气孔;21、储水槽;22、矩形槽。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于控制温湿度的种子培育箱,包括培育箱本体1,培育箱本体1的内腔底部开设有矩形槽22,且矩形槽22的下端连通有

储水槽21,储水槽21内设置有水泵9,培育箱本体1内腔的底部安装有底板4,且底板4的上表面的两端固定连接支撑板5,且两组支撑板5之间设置有培育装置6;

[0023] 培育装置6包括两组转轮61,且两组转轮61之间固定连接有两组限位板15,且两组限位板15呈弧形设置,两组限位板15之间卡接有加热管16,两组转轮61的侧壁均一体成型有多组延长杆62,且多组延长杆62的一端均通过连接销64铰接有培育槽63,且多组延长杆62呈圆形阵列设置,培育槽63的底部开设有多组通孔65,且多组通孔65呈等间距设置,加热管16的轴心与两组转轮61的轴心均设置在同一条轴线上;

[0024] 培育箱本体1的一侧设置有电机8,其中一组转轮61的一侧传动连接有旋转轴14,且旋转轴14的一端贯穿支撑板5和培育箱本体1与电机8的输出轴传动连接,底板4的上表面开设有多组滤水孔41,且多组滤水孔41均与矩形槽22相通,通过电机8传动旋转轴14从而带动转轮61转动,实现培育槽63的圆周运动,补光灯19对种子的光照均匀,同时滤水孔41可将雾化喷头13喷出的水滤除,避免培育箱本体1内腔积水,并重复利用水资源;

[0025] 培育箱本体1的一侧通过多组固定螺丝固定连接防护罩2,水泵9的出水口连通有分流管10,且分流管10设置在培育箱本体1的一侧,分流管10的两端均连通有排水管11,排水管11设置在培育箱本体1内腔的顶部,通过防护罩2对电机8和分流管10进行保护,避免培育箱本体1受到碰撞分流管10和电机8受损,从而提高装置的整体使用寿命,并且防护罩2拆装便捷,方便维护电机8和分流管10。

[0026] 使用时,依次将培育槽63内填满培育用土壤,再将种子埋入土壤中,关闭箱门7,同时启动电机8和补光灯19,通过控制面板3调节控制培育箱内的温度和湿度阈值,温度传感器17和湿度传感器18检测培育箱本体1内的温湿度不够时,加热管16打开对内腔升温,同时水泵9启动将储水槽21内的水通过分流管10抽至两组排水管11,并由多组雾化喷头13喷出,增加内腔湿度,温度和湿度达到设定阈值后,温度传感器17和湿度传感器18发送信号至控制面板3,从而关闭加热管16和水泵9,电机8带动旋转轴14传动转轮61,从而使延长杆62做圆周运动,带动培养槽进行圆周运动,加热管16设置在多组培育槽63的中心,从而使多组培育槽63的温度均匀,并且培育槽63在进行圆周运动时种子受到的光照均匀,使种子具有良好的生长环境。

[0027] 培育箱本体1内腔的顶部固定连接有多组固定卡块12,两组排水管11分别与多组固定卡块12卡接,且两组排水管11呈平行设置,两组排水管11的侧壁均设置有多组雾化喷头13,且多组雾化喷头13呈等间距设置,通过固定卡块12便于对排水管11固定,方便排水管11的拆装,便于雾化喷头13堵塞拆下进行疏通,等间距设置使水雾化后均匀对种子罐盖,方便调控培育箱本体1内腔的湿度。

[0028] 培育箱本体1内腔的顶部安装有两组补光灯19,且培育箱本体1内腔的一侧安装有温度传感器17和湿度传感器18,培育箱本体1内腔的一侧开设有透气孔20,且透气孔20设置在温度传感器17和湿度传感器18之间,通过补光灯19方便对种子净进行光照,使种子光照均匀,并且温度传感器17和湿度传感器18能实时监测培育箱本体1内向的温湿度。

[0029] 培育箱本体1的另一侧安装有控制面板3,且控制面板3分别与两组补光灯19、温度传感器17、湿度传感器18、加热管16和水泵9电性连接,通过控制面板3方便控制种子生长环境的温湿度和光照强度,从而使种子具有良好的生长环境,提高种子的存活率。

[0030] 培育箱本体1与控制面板3相邻一侧通过多组合页铰接有箱门7,且箱门7呈透明玻

璃板设置,箱门7的一侧粘接有把手,通过箱门7便于观察种子在培育时的生长状态,且箱门7的开闭便捷。

[0031] 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。

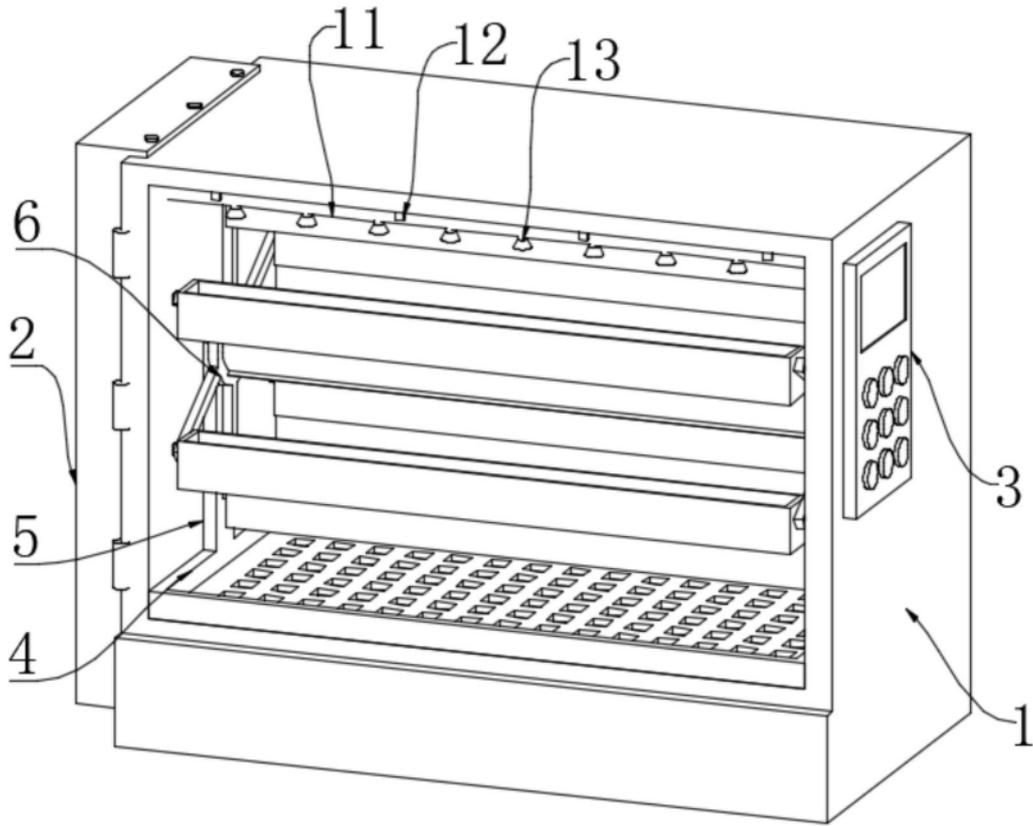


图1

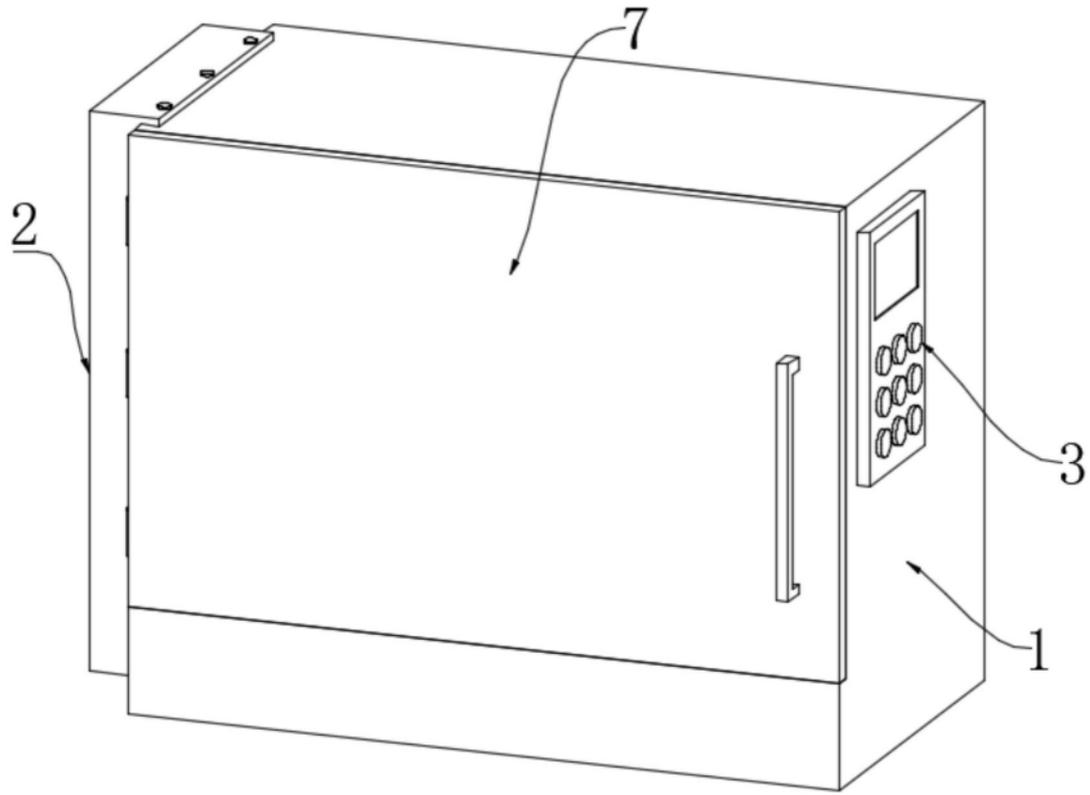


图2

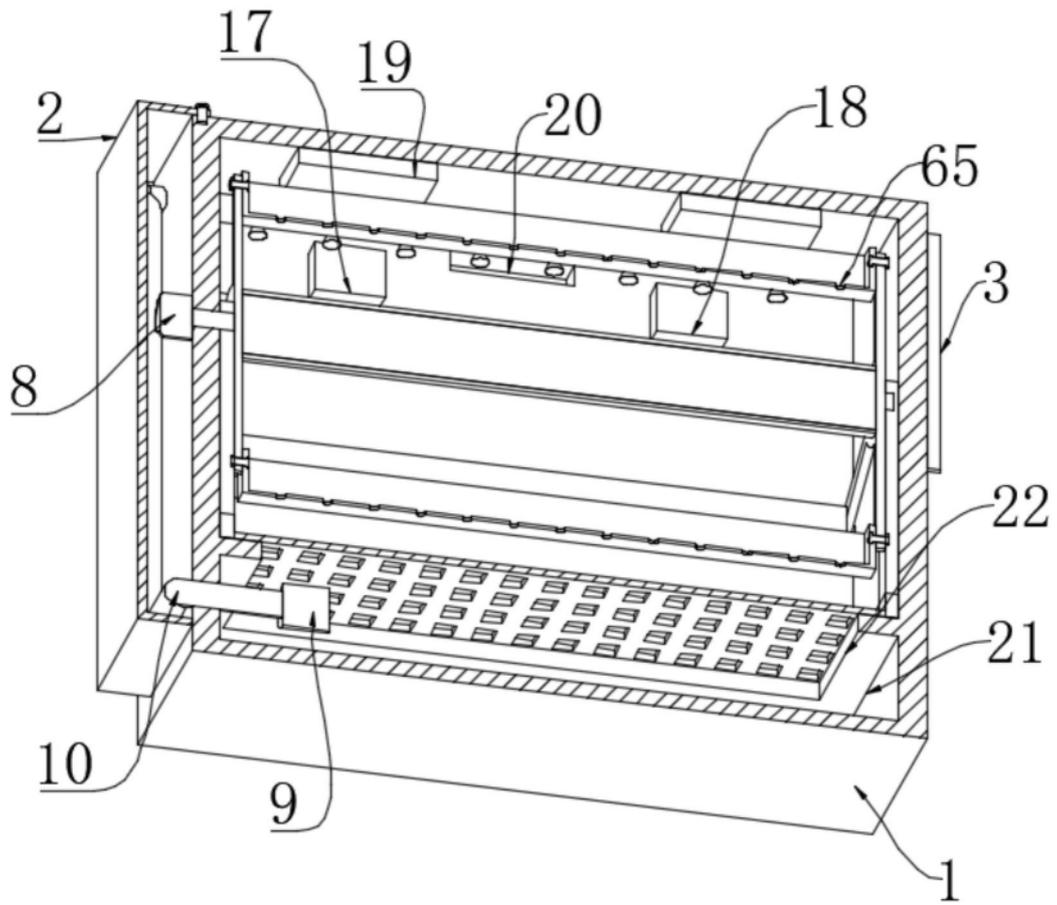


图3

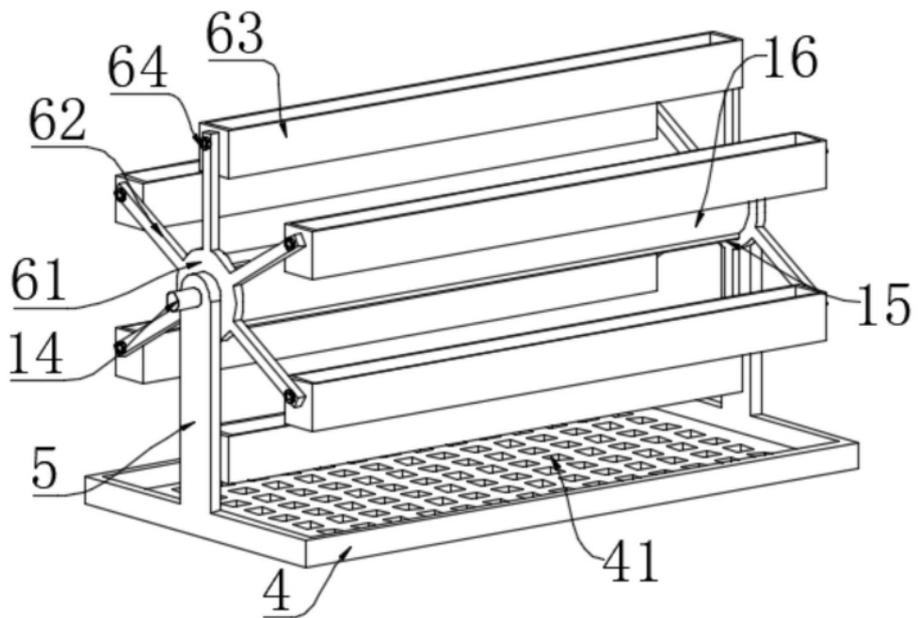


图4