



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220915713 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 10

(21) 申请号 202323023723.7

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 山东庆诚智能科技有限公司

地址 276000 山东省临沂市临沭县石门镇
大官庄村

(72) 发明人 李忠波 王丽丽 柏琦琦 马永台

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 常富晨

(51) Int. Cl.

A01C 1/02 (2006.01)

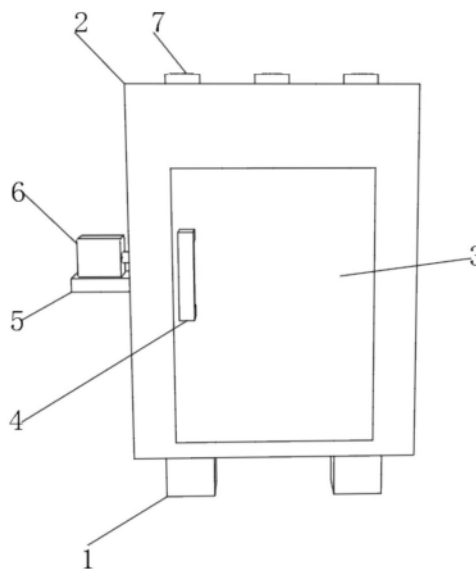
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种种子的多功能培养箱

(57) 摘要

本实用新型涉及种子培养技术领域,公开了一种种子的多功能培养箱,包括箱体,所述箱体的顶部固定连接进料管,所述箱体内部上侧固定连接储水箱,所述储水箱的上部左侧设有储水槽,所述储水箱的上部右侧开设有营养液槽,所述储水箱的上部开设有盐水槽,所述储水箱的下部固定连接分出管,所述分出管的下端固定连接出料管,所述出料管的右侧固定连接水泵,所述水泵的下端固定连接伸缩软管,所述箱体的左侧固定连接托板。本实用新型中,实现了均匀喷洒培养液,节省了时间和人工成本,提高了工作效率和存活率,并实现了对培养皿的高度调整,使种子能够均匀的受到照射和喷洒,提高光线的利用率和发芽率。



1. 一种种子的多功能培养箱,包括箱体(2),其特征在于:所述箱体(2)的顶部固定连接有进料管(7),所述箱体(2)内部上侧固定连接有储水箱(8),所述储水箱(8)的上部左侧开设有储水槽(27),所述储水箱(8)的上部右侧开设有营养液槽(29),所述储水箱(8)的上部开设有盐水槽(28),所述储水箱(8)的下部固定连接有分出管(9),所述分出管(9)的下端固定连接有出料管(10),所述出料管(10)的右侧固定连接有抽水泵(30),所述抽水泵(30)的下端固定连接有伸缩软管(11),所述箱体(2)的左侧固定连接有托板(5),所述托板(5)的上部固定连接有电机(6),所述电机(6)的输出端固定连接有主动轮(14),所述主动轮(14)通过皮带(15)连接有从动轮(26),所述主动轮(14)和从动轮(26)的右侧均固定连接有螺杆(16),所述螺杆(16)的外部螺纹连接有螺纹块(17),所述螺纹块(17)相对应一侧固定连接有水盒(24),所述伸缩软管(11)的下端固定连接有水盒(24),所述水盒(24)的下部固定连接有喷头(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种种子的多功能培养箱,其特征在于:所述箱体(2)的内部固定连接有培养室(12),所述培养室(12)的底部两侧均固定连接有液压杆(22),所述液压杆(22)的输出端固定连接有培养皿(21),所述培养室(12)的内部两侧均固定连接有固定架(19),所述固定架(19)的前侧开设有限位槽(20),所述限位槽(20)的内部滑动连接有限位块(23),所述限位块(23)的前侧固定连接有培养皿(21),所述箱体(2)的上部固定连接有日光灯(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种种子的多功能培养箱,其特征在于:所述出料管(10)固定连接在箱体(2)的内部。

4. 根据权利要求2所述的一种种子的多功能培养箱,其特征在于:所述伸缩软管(11)固定连接在培养室(12)的内部。

5. 根据权利要求2所述的一种种子的多功能培养箱,其特征在于:所述从动轮(26)的左侧转动连接有固定杆(25),所述固定杆(25)固定连接在培养室(12)的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种种子的多功能培养箱,其特征在于:所述螺杆(16)转动连接在培养室(12)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种种子的多功能培养箱,其特征在于:所述箱体(2)的下部四角均固定连接有支撑腿(1)。

8. 根据权利要求1所述的一种种子的多功能培养箱,其特征在于:所述箱体(2)的前侧转动连接有箱门(3),所述箱门(3)的前侧固定连接有把手(4)。

一种种子的多功能培养箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及种子培养技术领域,尤其涉及一种种子的多功能培养箱。

背景技术

[0002] 为了使种子适应我国的耕作环境,需对种子进行培养耐盐、耐旱和低温环境,来提高各地区的农作物产量,需通过多功能培养箱来培育出适种于各地区的种子。

[0003] 目前市面上的多功能培养箱在培育过程中,配置培养液时,需要操作人员按比例分别测量不同溶液的体积,混合制成培养液,不仅浪费时间还增加了人工成本,无法均匀喷洒,且光源利用率不高,使种子无法得到较为均匀的光照效果,极大的影响了种子的存活率和发芽率。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种种子的多功能培养箱,旨在改善现有技术中需要操作人员按比例分别测量不同溶液的体积,混合制成培养液,不仅浪费时间还增加了人工成本,无法均匀喷洒,且光源利用率不高,使种子无法得到较为均匀的光照效果,极大的影响了种子的存活率和发芽率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种种子的多功能培养箱,包括箱体,所述箱体的顶部固定连接进料管,所述箱体内部上侧固定连接储水箱,所述储水箱的上部左侧开设有储水槽,所述储水箱的上部右侧开设有营养液槽,所述储水箱的上部开设有盐水槽,所述储水箱的下部固定连接分出管,所述分出管的下端固定连接出料管,所述出料管的右侧固定连接水泵,所述水泵的下端固定连接伸缩软管,所述箱体的左侧固定连接托板,所述托板的上部固定连接电机,所述电机的输出端固定连接主动轮,所述主动轮通过皮带连接有从动轮,所述主动轮和从动轮的右侧均固定连接螺杆,所述螺杆的外部螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块相对应一侧固定连接有水盒,所述伸缩软管的下端固定连接有水盒,所述水盒的下部固定连接喷头。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述箱体的内部固定连接培养室,所述培养室的底部两侧均固定连接液压杆,所述液压杆的输出端固定连接培养皿,所述培养室的内部两侧均固定连接固定架,所述固定架的前侧开设限位槽,所述限位槽的内部滑动连接限位块,所述限位块的前侧固定连接培养皿,所述箱体的上部固定连接日光灯。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述出料管固定连接在箱体的内部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述伸缩软管固定连接在培养室的内部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述从动轮的左侧转动连接有固定杆,所述固定杆固定连接在培养室的内部。

- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
[0015] 所述螺杆转动连接在培养室的内部。
[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
[0017] 所述箱体的下部四角均固定连接支撑腿。
[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：
[0019] 所述箱体的前侧转动连接有箱门，所述箱门的前侧固定连接把手。
[0020] 本实用新型具有如下有益效果：
[0021] 1、本实用新型中，通过进料管、营养液槽、盐水槽、储水槽、分出管、水盒、电机、主动轮、皮带、螺杆、螺纹块、喷头结构之间的配合使用，实现了均匀喷洒培养液，节省了时间和人工成本，提高了工作效率和存活率。
[0022] 2、本实用新型中，通过液压杆、培养皿、限位块、限位槽日光灯结构之间的配合使用，实现了对培养皿的高度调整，使种子能够均匀的受到照射和喷洒，提高光线的利用率和发芽率。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型提出的一种种子的多功能培养箱的正视图；
[0024] 图2为本实用新型提出的一种种子的多功能培养箱的剖视图；
[0025] 图3为本实用新型提出的一种种子的多功能培养箱的内部结构示意图；
[0026] 图4为本实用新型提出的一种种子的多功能培养箱的局部结构示意图；
[0027] 图5为本实用新型提出的一种种子的多功能培养箱的储水箱俯视图。
[0028] 图例说明：
[0029] 1、支撑腿；2、箱体；3、箱门；4、把手；5、托板；6、电机；7、进料管；8、储水箱；9、分出管；10、出料管；11、伸缩软管；12、培养室；13、日光灯；14、主动轮；15、皮带；16、螺杆；17、螺纹块；18、喷头；19、固定架；20、限位槽；21、培养皿；22、液压杆；23、限位块；24、水盒；25、固定杆；26、从动轮；27、储水槽；28、盐水槽；29、营养液槽；30、抽水泵。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种种子的多功能培养箱，包括箱体2，箱体2的顶部固定连接进料管7，箱体2内部上侧固定连接储水箱8，储水箱8的上部左侧开设有储水槽27，储水箱8的上部右侧开设有营养液槽29，储水箱8的上部开设有盐水槽28，储水箱8的下部固定连接分出管9，分出管9的下端固定连接出料管10，出料管10的右侧固定连接抽水泵30，抽水泵30的下端固定连接伸缩软管11，箱体2的左侧固定连接托板5，托板5的上部固定连接电机6，电机6的输出端固定连接主动轮14，主动轮14通过皮带15连接有从动轮26，主动轮14和从动轮26的右侧均固定连接螺杆16，螺杆16的外部螺纹连接有螺纹块17，螺纹块17相对应一侧固定连接水盒24，伸缩软管11的下端固

定连接有水箱24,水箱24的下部固定连接喷头18。

[0032] 通过将营养液、无机盐水和清水分别加入营养液槽29、盐水槽28和储水槽27的内部,使其流入出料管10的内部,启动抽水泵30使培养液流至水箱24的内部,启动电机6带动主动轮14转动,同时通过皮带15连接从动轮26转动,使螺杆16转动带动螺纹块17移动,同时带动水箱24移动和喷头18移动,实现了均匀喷洒培养液,节省了时间和人工成本,提高了工作效率和存活率。

[0033] 箱体2的内部固定连接培养室12,培养室12的底部两侧均固定连接有液压杆22,液压杆22的输出端固定连接培养皿21,培养室12的内部两侧均固定连接有固定架19,固定架19的前侧开设有限位槽20,限位槽20的内部滑动连接有限位块23,限位块23的前侧固定连接培养皿21,箱体2的上部固定连接日光灯13。

[0034] 通过启动液压杆22带动培养皿21移动,同时带动限位块23在限位槽20的内部移动,打开日光灯13,实现了对培养皿21的高度调整,使种子能够均匀的受到照射和喷洒,提高光线的利用率和发芽率。

[0035] 出料管10固定连接在箱体2的内部。

[0036] 通过出料管10固定连接在箱体2的内部,起到了对出料管10固定的作用。

[0037] 伸缩软管11固定连接在培养室12的内部。

[0038] 通过伸缩软管11固定连接在培养室12的内部,起到了输送培养液的作用。

[0039] 从动轮26的左侧转动连接固定杆25,固定杆25固定连接在培养室12的内部。

[0040] 通过从动轮26的左侧转动连接固定杆25,固定杆25固定连接在培养室12的内部,起到了对从动轮26固定的作用。

[0041] 螺杆16转动连接在培养室12的内部。

[0042] 通过螺杆16转动连接在培养室12的内部,起到了对固定螺杆16的作用。

[0043] 箱体2的下部四角均固定连接支撑腿1。

[0044] 通过箱体2的下部四角均固定连接支撑腿1,起到了对箱体2固定支撑的作用。

[0045] 箱体2的前侧转动连接箱门3,箱门3的前侧固定连接把手4。

[0046] 通过箱体2的前侧转动连接箱门3,箱门3的前侧固定连接把手4,起到了将种子放至培养皿21内部的作用。

[0047] 工作原理:当需使用本装置时,将种子放置在培养皿21中,通过将进料管7将营养液、无机盐水和清水分别加入营养液槽29、盐水槽28和储水槽27的内部,通过分放管9将营养液、无机盐水和清水流入出料管10的内部,启动抽水泵30使培养液流至伸缩软管11的内部,使营养液、无机盐水和清水流入水箱24的内部,通过启动电机6带动主动轮14转动,主动轮14通过皮带15连接有从动轮26进行转动,主动轮14和从动轮26转动带动螺杆16进行转动,螺杆16转动带动螺纹块17进行移动,同时带动水箱24进行移动,使水箱24移动带动喷头18进行移动,实现了均匀喷洒培养液,节省了时间和人工成本,提高了工作效率和存活率,通过启动液压杆22,液压杆22启动带动培养皿21进行移动,同时带动限位块23在限位槽20的内部进行移动,打开日光灯13,实现了对培养皿21的高度调整,使种子能够均匀的受到照射和喷洒,提高光线的利用率和发芽率。

[0048] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

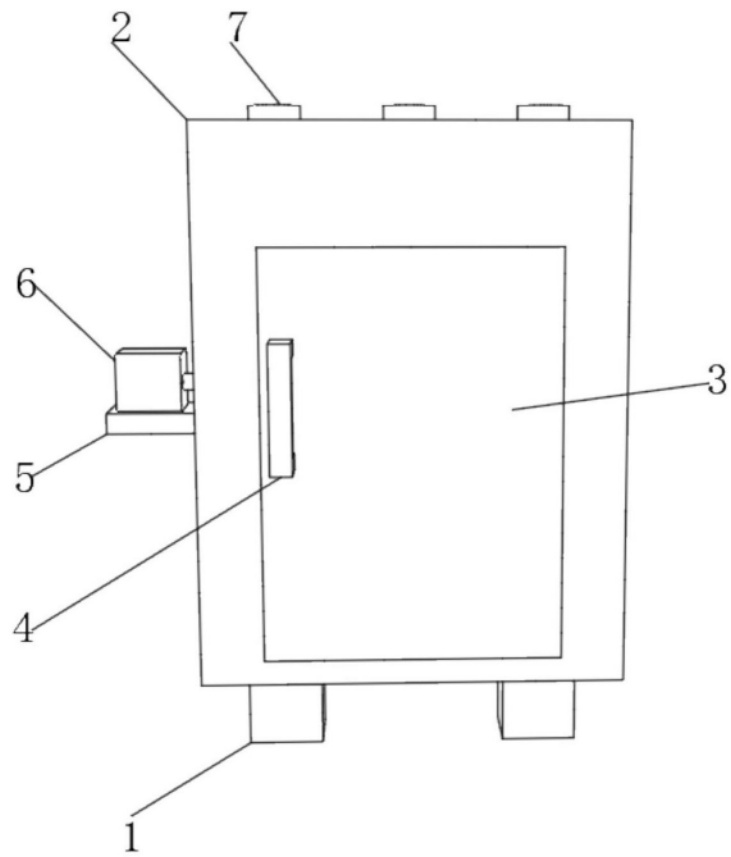


图1

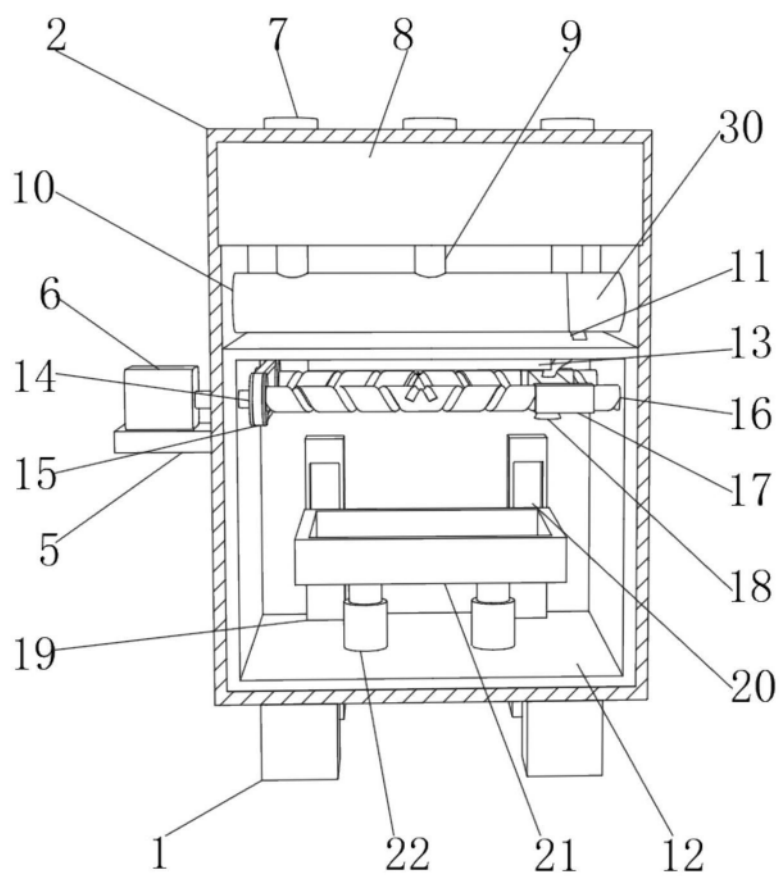


图2

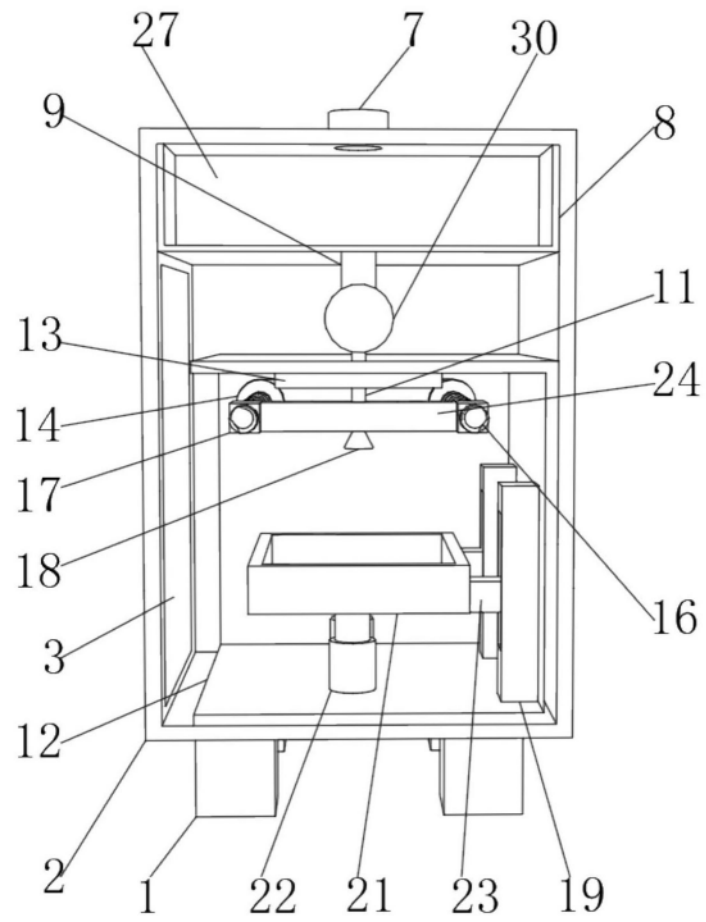


图3

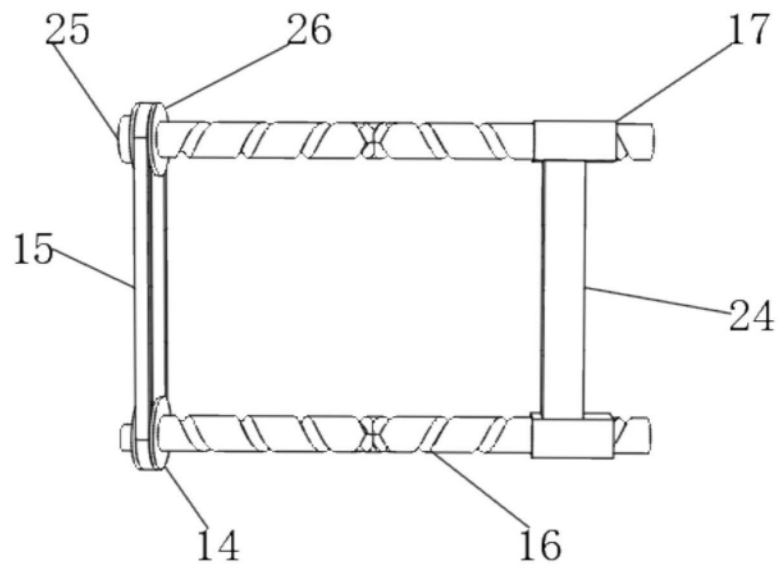


图4

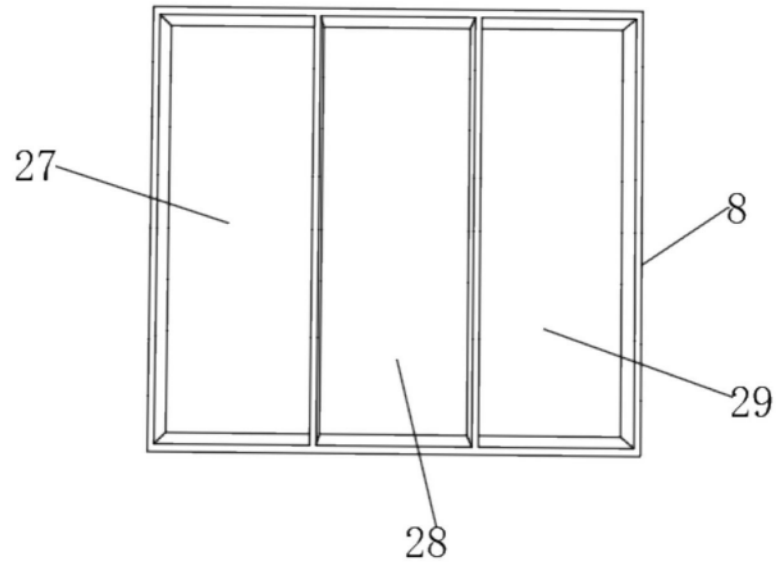


图5