



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206540887 U

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201720123196.2

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.02.10

G01N 33/00(2006.01)

A01G 31/00(2006.01)

(73)专利权人 黑龙江省农业科学院植物脱毒苗木研究所

地址 150086 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路368号

(72)发明人 马纪 邱彩玲 李学湛 吕典秋
白艳菊 胡林双 宿飞飞 李勇
王绍鹏 刘尚武 万书明 刘振宇
范国权 申宇 高艳玲 张威
张抒 闵凡祥 魏琪 董学志
杨帅 高云飞 王文重 王晓丹
张静华 芦娜 王巍

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

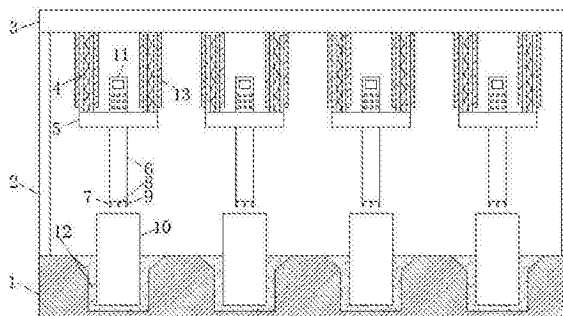
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,所述顶板下端通过弹簧安装有安装板,且弹簧的上下两端分别与顶板的下端和安装板的上端固定焊接,所述安装板的中部下端均焊接有柱体,所述柱体的下端从左至右依次安装有氮磷钾传感器、糖分传感器和水分传感器,所述安装板的上端均安装有PLC控制器,所述PLC控制器的输入端分别与氮磷钾传感器、糖分传感器和水分传感器的输出端电性连接,所述底板的下端设有与柱体一一对应的供柱体插入的试管;该马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,操作简单,可同时对多组培养基进行检测,检测高效迅速,适合大规模推广。



1. 一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端通过支架(2)固定安装有顶板(3),所述顶板(3)下端通过弹簧(4)安装有安装板(5),且弹簧(4)的上下两端分别与顶板(3)的下端和安装板(5)的上端固定焊接,所述安装板(5)的中部下端均焊接有柱体(6),所述柱体(6)的下端从左至右依次安装有氮磷钾传感器(7)、糖分传感器(8)和水分传感器(9),所述安装板(5)的上端均安装有PLC控制器(11),所述PLC控制器(11)的输入端分别与氮磷钾传感器(7)、糖分传感器(8)和水分传感器(9)的输出端电性连接,所述底板(1)的上端设有与柱体(6)一一对应的供柱体(6)插入的试管(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,其特征在于:所述安装板(5)至少设有四个,且安装板(5)呈等距分布设置。

3. 根据权利要求1所述的一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,其特征在于:所述弹簧(4)的上下两端分别与顶板(3)的下端和安装板(5)的上端固定焊接,且每个安装板(5)的上端均至少设有两个弹簧(4),且弹簧(4)均匀分布设置。

4. 根据权利要求1所述的一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,其特征在于:所述弹簧(4)的外部均套装有伸缩管(13),且伸缩管(13)的上下两端分别与顶板(3)的下端和安装板(5)的上端固定焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,其特征在于:所述底板(1)的顶端开设有与试管(10)一一对应的插接槽(12),且试管(10)的下端插接在插接槽(12)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,其特征在于:所述插接槽(12)的内壁均设有橡胶层。

7. 根据权利要求5所述的一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,其特征在于:所述插接槽(12)的顶部的直径由下至上之间增大。

一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,具体为一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置。

背景技术

[0002] 马铃薯蛋白质营养价值高。马铃薯块茎含有2%左右的蛋白质,薯干中蛋白质含量为8%~9%。据研究,马铃薯的蛋白质营养价值很高,其品质相当于鸡蛋的蛋白质,容易消化、吸收,优于其他作物的蛋白质。而且马铃薯的蛋白质含有18种氨基酸,包括人体不能合成的各种必需氨基酸。高度评价马铃薯的营养价值,是与其块茎含有高品位的蛋白质和必需氨基酸的赖氨酸、色氨酸、组氨酸、精氨酸、苯丙氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸和蛋氨酸的存在是分不开的。马铃薯块茎含有多种维生素和无机盐。食用马铃薯有益于健康与维生素的作用是分不开的。特别是维生素C可防止坏血病,刺激造血机能等,在日常吃的大米、白面中是没有的,而马铃薯可提供大量的维生素c。块茎中还含有维生素A(胡萝卜素)、维生素B1(硫胺素)、维生素B2(核黄素)、维生素pp(烟酸)、维生素E(生育酚)、维生素B3(泛酸)、维生素B6(吡哆醇)、维生素M(叶酸)和生物素H等,对人体健康都是有益的。此外,块茎中的无机盐如钙、磷、铁、钾、钠、锌、锰等,也是对人的健康和幼儿发育成长不可缺少的元素。

[0003] 马铃薯营养丰富深受广大人民的喜爱,马铃薯试管薯培育专用的培养基应用越来越广,但在现有的技术中,没有马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,导致无法了解马铃薯试管薯培育专用的培养基成分,不利于科学配置马铃薯试管薯培育专用的培养基,因此需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,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:一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,包括底板,所述底板的上端通过支架固定安装有顶板,所述顶板下端通过弹簧安装有安装板,且弹簧的上下两端分别与顶板的下端和安装板的上端固定焊接,所述安装板的中部下端均焊接有柱体,所述柱体的下端从左至右依次安装有氮磷钾传感器、糖分传感器和水分传感器,所述安装板的上端均安装有PLC控制器,所述PLC控制器的输入端分别与氮磷钾传感器、糖分传感器和水分传感器的输出端电性连接,所述底板的上端设有与柱体一一对应的供柱体插入的试管。

[0006] 优选的,所述安装板至少设有四个,且安装板呈等距分布设置。

[0007] 优选的,所述弹簧的上下两端分别与顶板的下端和安装板的上端固定焊接,且每个安装板的上端均至少设有两个弹簧,且弹簧均匀分布设置。

[0008] 优选的,所述弹簧的外部均套装有伸缩管,且伸缩管的上下两端分别与顶板的下端和安装板的上端固定焊接。

[0009] 优选的,所述底板的顶端开设有与试管一一对应的插接槽,且试管的下端插接在插接槽的内部。

[0010] 优选的,所述插接槽的内壁均设有橡胶层。

[0011] 优选的,所述插接槽的顶部的直径由下至上之间增大。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,操作简单,可同时对多组培养基进行检测,检测高效迅速,适合大规模推广。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构切面图;

[0014] 图2为本实用新型电路原理框图。

[0015] 图中:1底板、2支架、3顶板、4弹簧、5安装板、6柱体、7氮磷钾传感器、8糖分传感器、9水分传感器、10试管、11 PLC控制器、12插接槽、13伸缩管。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,包括底板1,所述底板1的上端通过支架2固定安装有顶板3,所述顶板3下端通过弹簧4安装有安装板5,且弹簧4的上下两端分别与顶板3的下端和安装板5的上端固定焊接,所述安装板5的中部下端均焊接有柱体6,所述柱体6的下端从左至右依次安装有氮磷钾传感器7、糖分传感器8和水分传感器9,所述安装板5的上端均安装有PLC控制器11,所述PLC控制器11的输入端分别与氮磷钾传感器7、糖分传感器8和水分传感器9的输出端电性连接,所述底板1的上端设有与柱体6一一对应的供柱体6插入的试管10。

[0018] 具体地,所述安装板5至少设有四个,且安装板5呈等距分布设置。多个安装板5,可同时对多组培养基进行检测,提高了检测效率。

[0019] 具体地,所述弹簧4的上下两端分别与顶板3的下端和安装板5的上端固定焊接,且每个安装板5的上端均至少设有两个弹簧4,且弹簧4均匀分布设置。多个弹簧4提供足够的弹力将安装板5拉回原位。

[0020] 具体地,所述弹簧4的外部均套装有伸缩管13,且伸缩管13的上下两端分别与顶板3的下端和安装板5的上端固定焊接。伸缩管13防止安装板5发生左右摇晃。

[0021] 具体地,所述底板1的顶端开设有与试管10一一对应的插接槽12,且试管10的下端插接在插接槽12的内部。插接槽12有利于对试管10的限位。

[0022] 具体地,所述插接槽12的内壁均设有橡胶层。橡胶层的弹性作用对试管10进行保护。

[0023] 具体地,所述插接槽12的顶部的直径由下至上之间增大。方便试管10插入插接槽12中。

[0024] 该马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,使用时,使用经过灭菌处理的

勺子将培养基加入试管10中,然后向下拉动安装板5使氮磷钾传感器7、糖分传感器8、水分传感器9插入试管10内的培养基的内部,PLC控制器11通过氮磷钾传感器7、糖分传感器8、水分传感器9检测培养基内的成分,然后在PLC控制器11的显示屏上显示出来,检测记录完成后,松开安装板5,在弹簧4的作用下安装板5恢复原位,操作简单;多个安装板5,可同时对多组培养基进行检测,提高了检测效率;多个弹簧4提供足够的弹力将安装板5拉回原位;伸缩管13防止安装板5发生左右摇晃;插接槽12有利于对试管10的限位;橡胶层的弹性作用对试管10进行保护;插接槽12的顶部的直径由下至上之间增大,方便试管10插入插接槽12中。因此该马铃薯试管薯培育专用的培养基成分检测装置,操作简单,可同时对多组培养基进行检测,检测高效迅速,适合大规模推广。

[0025] 应当说明的是,该PLC控制器11为现有技术,在此不再赘述。

[0026] 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。

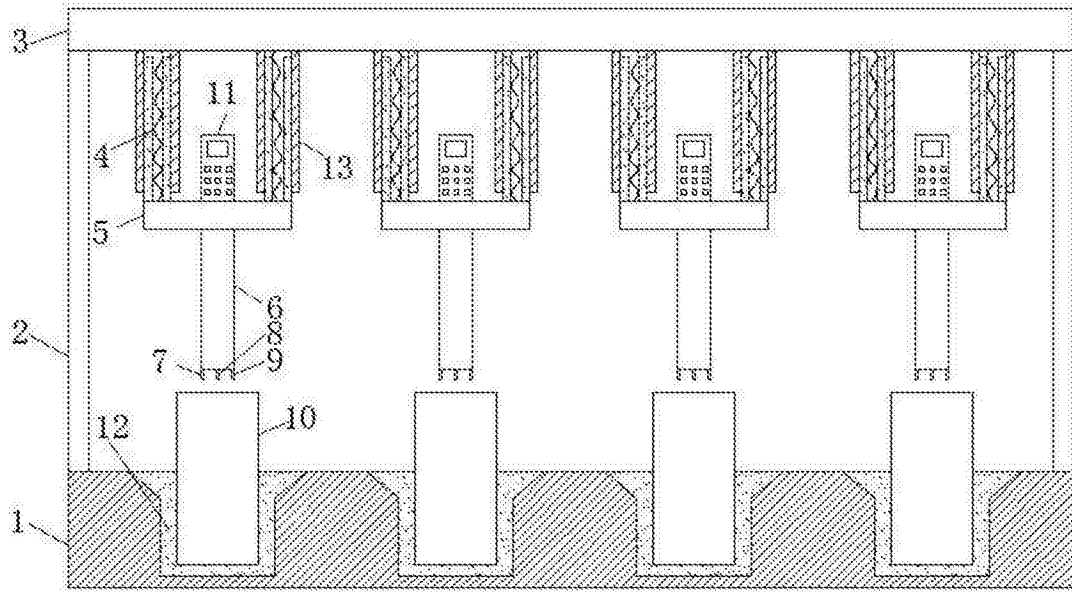


图1

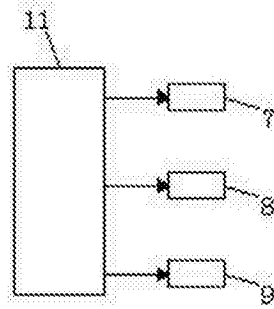


图2