

一种基因检测用试剂管消毒清洗装置

技术领域

本实用新型涉及试管清洗装置技术领域，具体为一种基因检测用试剂管消毒清洗装置。

背景技术

清洁玻璃器皿的方法很多,应根据实验的要求、污物性质和污染的程度来选用. 普通粘附在仪器上的污物,有可溶性物质,也有不溶性物质和尘土,还有油污和有机物质。

现有的试管清洗装置，在进行试管清洗时，清洗效率较低，有时会清洗不干净，影响后期的使用，在清洗的同时容易产生意外，导致试管炸裂，常规的用水清洗试管，会造成水资源的浪费，不够绿色环保。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种基因检测用试剂管消毒清洗装置，以解决上述背景技术中提出的现有的试管清洗装置，在进行试管清洗时，清洗效率较低，有时会清洗不干净，影响后期的使用，在清洗的同时容易产生意外，导致试管炸裂，常规的用水清洗试管，会造成水资源的浪费，不够绿色环保等问题。

为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种基因检测用试剂管消毒清洗装置，包括装置外箱、防滑脚垫、过滤漏口、废水收集口和安装横板，所述装置外箱顶部的两端皆安装有电动推杆，电动推杆的输出端皆安装有安装横板，安装横板上等间距安装有微型电机，且微型电机的输出端皆安装有试管夹具，所述装置外箱内部的底端设置有储水箱，储水箱内部的两端皆安装有潜水泵，且潜水泵的输出端皆安装有连接水管，所述装置外箱内部的中间位置安装有分布横管，且分布横管的底端等间距与连接水管远离潜水泵的一端连接，所述储水箱顶端的中间位置设置有脏水收集箱，且脏水收

集箱内部的中间位置安装有第一过滤层，所述分布横管的底端等间距设置有废水收集口，且废水收集口的底端皆与脏水收集箱的顶端连接，所述装置外箱内侧顶部的中间位置安装有温度传感器，装置外箱一侧的顶端安装有控制器，控制器通过导线与潜水泵、加热丝、电动推杆和微型电机电连接，且温度传感器的输出端通过导线与控制器的输出端电性连接。

优选的，所述装置外箱底部的两端皆安装有防滑脚垫，且装置外箱与防滑脚垫相互配合构成稳固结构。

优选的，所述分布横管顶部皆等间距安装有清洗管套，且清洗管套外部的一圈位置皆安装有清洗毛刷。

优选的，所述脏水收集箱内侧底部的一端安装有连接导管，且连接导管远离脏水收集箱的一端与装置外箱的外部连接。

优选的，所述脏水收集箱内部第一过滤层的顶端设置有第二过滤层，且脏水收集箱内侧底部的一端设置有过滤漏口。

优选的，所述试管夹具的内部皆安装有加热丝，且试管夹具与加热丝相互配合构成加速清洗结构。

与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该基因检测用试剂管消毒清洗装置，通过在装置外箱内部的底端设置有储水箱，储水箱内部的两端皆安装有潜水泵，储水箱顶端的中间位置设置有脏水收集箱，且脏水收集箱内部的中间位置安装有第一过滤层，实现了装置具有清洗水资源的回收利用，节省资源，响应绿色环保政策，通过在所述分布横管顶部皆等间距安装有清洗管套，且清洗管套外部的一圈位置皆安装有清洗毛刷，实现了装置带有清洗毛刷，清洗毛刷可以提高清洗效率，也可以清洗掉粘在试管内壁上的脏物，本实用新型通过在所述试管夹具的内部皆安装有加热丝，且试管夹具与加热丝相互配合构成加速清洗结构，装置具有试管加热功能，防止在清洗的过程中由于清洗水过于冰凉引起的试管炸裂。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为本实用新型图 1 中 A 处放大结构示意图；

图 3 为本实用新型试管夹具放大结构示意图；

图 4 为本实用新型的系统框图。

图中：1、装置外箱；2、分布横管；3、连接导管；4、储水箱；5、潜水泵；6、防滑脚垫；7、第一过滤层；8、第二过滤层；9、过滤漏口；10、连接水管；11、脏水收集箱；12、废水收集口；13、控制器；14、电动推杆；15、温度传感器；16、清洗毛刷；17、清洗管套；18、安装横板；19、微型电机；20、试管夹具；21、加热丝。

具体实施方式

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。

请参阅图 1-4，本实用新型提供一种实施例：一种基因检测用试剂管消毒清洗装置，包括装置外箱 1、防滑脚垫 6、过滤漏口 9、废水收集口 12 和安装横板 18，装置外箱 1 顶部的两端皆安装有电动推杆 14，装置外箱 1 底部的两端皆安装有防滑脚垫 6，且装置外箱 1 与防滑脚垫 6 相互配合构成稳固结构，电动推杆 14 的输出端皆安装有安装横板 18，安装横板 18 上等间距安装有微型电机 19，该微型电机 19 的型号可为 Y90S-2，且微型电机 19 的输出端皆安装有试管夹具 20，试管夹具 20 的内部皆安装有加热丝 21，该加热丝 21 的型号可为 CR20，且试管夹具 20 与加热丝 21 相互配合构成加速清洗结构，装置外箱 1 内部的底端设置有储水箱 4，储水箱 4 内部的两端皆安装有潜水泵 5，

该潜水泵 5 的型号可为 QY 充油式,且潜水泵 5 的输出端皆安装有连接水管 10,装置外箱 1 内部的中间位置安装有分布横管 2,分布横管 2 顶部皆等间距安装有清洗管套 17,且清洗管套 17 外部的一圈位置皆安装有清洗毛刷 16,且分布横管 2 的底端等间距与连接水管 10 远离潜水泵 5 的一端连接,储水箱 4 顶端的中间位置设置有脏水收集箱 11,脏水收集箱 11 内侧底部的一端安装有连接导管 3,且连接导管 3 远离脏水收集箱 11 的一端与装置外箱 1 的外部连接,脏水收集箱 11 内部第一过滤层 7 的顶端设置有第二过滤层 8,且脏水收集箱 11 内侧底部的一端设置有过滤漏口 9,且脏水收集箱 11 内部的中间位置安装有第一过滤层 7,分布横管 2 的底端等间距设置有废水收集口 12,且废水收集口 12 的底端皆与脏水收集箱 11 的顶端连接,装置外箱 1 内侧顶部的中间位置安装有温度传感器 15,该温度传感器 15 的型号可为 WRM-101,装置外箱 1 一侧的顶端安装有控制器 13,该控制器 9 的型号可为 FHR-211,控制器 13 通过导线与潜水泵 5、加热丝 21、电动推杆 14 和微型电机 19 电连接,且温度传感器 15 的输出端通过导线与控制器 13 的输出端电性连接。

工作原理:使用时,将使用过的试管,通过试管夹具 20 夹在试管夹具 20 的上方,可以通过控制器 13 控制加热丝 21 加热试管夹具 20,防止在清洗的过程中试管炸裂,通过控制器 13 控制电动推杆 14 将试管推下,套在清洗管套 17 的外侧,在通过控制器 13 控制微型电机 19 带动试管夹具 20 内部的试管进行转动,同时储水箱 4 内部的潜水泵 5 将水通过分布横管 2 打出水柱,在试管转动时,清洗毛刷 16 也可以将试管内壁上清洗干净,可以提高清洗的效率,清洗过的水渍通过废水收集口 12 进入到脏水收集箱 11 的内部,在通过第一过滤层 7 和第二过滤层 8 进行过滤,过滤完毕的水,通过过滤漏口 9 漏到储水箱 4 的内部,形成水资源的循环利用,提高水资源的利用率,也做到了绿色环保。

对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。