



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210954056 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921956481.8

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 翟秀慧

地址 253100 山东省德州市平原县第一人民医院检验科

(72)发明人 翟秀慧

(74)专利代理机构 北京维知知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11503

代理人 王涛

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

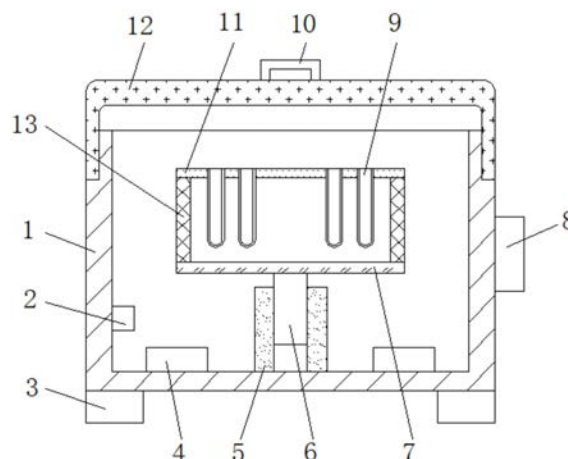
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种免疫生化反应装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种免疫生化反应装置,涉及反应装置技术领域,包括反应箱,所述反应箱的内底面固定安装有多组电加热板,所述反应箱的内侧面安装有一组温度传感器,所述反应箱的外侧面安装有一组温控器,所述温度传感器的输出端与温控器的输入端连接,所述温控器的输出端与电加热板的输入端连接,所述反应箱的内底面还固定安装有一组固定管,所述固定管的内圆周面设置有连接螺纹,所述固定管的上方设置有一组底板,所述底板的下表面的中心部位固定安装有一组螺纹柱,所述螺纹柱的圆周面与固定管的内圆周面螺纹连接。该免疫生化反应装置,具有结构设计合理、便于清洁等优点,可以普遍推广使用。



1. 一种免疫生化反应装置,包括反应箱(1),其特征在于:所述反应箱(1)的内底面固定安装有多组电加热板(4),所述反应箱(1)的内侧面安装有一组温度传感器(2),所述反应箱(1)的外侧面安装有一组温控器(8),所述温度传感器(2)的输出端与温控器(8)的输入端连接,所述温控器(8)的输出端与电加热板(4)的输入端连接,所述反应箱(1)的内底面还固定安装有一组固定管(5),所述固定管(5)的内圆周面设置有连接螺纹,所述固定管(5)的上方设置有一组底板(7),所述底板(7)的下表面的中心部位固定安装有一组螺纹柱(6),所述螺纹柱(6)的圆周面与固定管(5)的内圆周面螺纹连接,所述底板(7)的上方设置有一组顶板(11),所述顶板(11)的下表面的外缘通过两组支撑柱(13)与底板(7)的上表面的外缘固定连接,所述顶板(11)的下表面固定安装有多组样品架(9),所述样品架(9)的顶端穿过顶板(11)、并于顶板(11)的上表面形成圆形开口,所述反应箱(1)的顶端螺纹连接有一组密封箱盖(12),所述密封箱盖(12)的上表面固定安装有一组把手(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种免疫生化反应装置,其特征在于:所述样品架(9)开设有多组贯穿其内、外侧面的透气孔(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种免疫生化反应装置,其特征在于:所述反应箱(1)的下表面固定安装有多组支脚(3),多组所述支脚(3)呈发散状分布于反应箱(1)的下表面的外缘。

4. 根据权利要求3所述的一种免疫生化反应装置,其特征在于:多组所述支脚(3)均为长方体板状结构,所述支脚(3)的下表面均设置有防滑纹。

一种免疫生化反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应装置技术领域,具体来说涉及一种免疫生化反应装置。

背景技术

[0002] 免疫生化反应器是生物、医学技术中的关键器具。现有免疫生化反应器内部设置有样品箱,样品箱的下表面固定安装有加热装置,样品箱内固定安装有多组样品架,由于加热装置所处腔室与样品架的内部空间并不连通,在样品架被加热的过程中,加热装置发出的热量需依次传导至样品箱、样品箱,最终才能对样品架内装有样品的试管进行加热,加热时间过长,导致反应效果不理想。

[0003] 可见,现有技术中存在的上述问题,亟待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种免疫生化反应装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种免疫生化反应装置,包括反应箱,所述反应箱的内底面固定安装有多组电加热板,所述反应箱的内侧面安装有一组温度传感器,所述反应箱的外侧面安装有一组温控器,所述温度传感器的输出端与温控器的输入端连接,所述温控器的输出端与电加热板的输入端连接,所述反应箱的内底面还固定安装有一组固定管,所述固定管的内圆周面设置有连接螺纹,所述固定管的上方设置有一组底板,所述底板的下表面的中心部位固定安装有一组螺纹柱,所述螺纹柱的圆周面与固定管的内圆周面螺纹连接,所述底板的上方设置有一组顶板,所述顶板的下表面的外缘通过两组支撑柱与底板的上表面的外缘固定连接,所述顶板的下表面固定安装有多组样品架,所述样品架的顶端穿过顶板、并于顶板的上表面形成圆形开口,所述反应箱的顶端螺纹连接有一组密封箱盖,所述密封箱盖的上表面固定安装有一组把手。

[0006] 优选的,所述样品架开设有多组贯穿其内、外侧面的透气孔。

[0007] 优选的,所述反应箱的下表面固定安装有多组支脚,多组所述支脚呈发散状分布于反应箱的下表面的外缘。

[0008] 优选的,多组所述支脚均为长方体板状结构,所述支脚的下表面均设置有防滑纹。

[0009] 与现有技术相比较,本实用新型提供的免疫生化反应装置,结构设计合理,样品架的内部空间与电加热板所处腔室连通,另外,样品架开设有多组贯穿其内、外侧面的透气孔,电加热板对反应箱内部的空气进行加热后,空气中的热量能够快速传导至样品架,大大缩短了加热所需的时间,节约了反应时间,同时降低了热量的损耗,提高了反应效果;通过握住两组支撑柱并旋转支撑柱使得螺纹柱与固定管脱离,进而可将样品架从反应箱内取出进行清洁,操作简单,使用方便。

[0010] 应当理解,前面的一般描述和以下详细更宽描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0011] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的剖面视图;

[0013] 图2为本实用新型的顶板的结构示意图。

[0014] 主要附图标记:

[0015] 1、反应箱;2、温度传感器;3、支脚;4、电加热板;5、固定管;6、螺纹柱;7、底板;8、温控器;9、样品架;10、把手;11、顶板;12、密封箱盖;13、支撑柱;14、透气孔。

具体实施方式

[0016] 为了使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范畴。

[0017] 除非另外定义,本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0018] 为了保持本公开实施例的以下说明清楚且简明,本公开省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0019] 如图1和图2,本实用新型提供一种免疫生化反应装置,包括反应箱1,反应箱1的内底面固定安装有多组电加热板4,电加热板4用于对反应箱1的内部空气进行加热,反应箱1的内侧面安装有一组温度传感器2,反应箱1的外侧面安装有一组温控器8,温度传感器2的输出端与温控器8的输入端连接,温控器8的输出端与电加热板4的输入端连接,温度传感器2用于检测反应箱1内部的实时温度,并将检测的温度信号传输至温控器8,温控器8对温度信号进行处理、并根据温度信号控制电加热板4的工作状态,反应箱1的内底面还固定安装有一组固定管5,固定管5的内圆周面设置有连接螺纹,固定管5的上方设置有一组底板7,底板7的下表面的中心部位固定安装有一组螺纹柱6,螺纹柱6的圆周面与固定管5的内圆周面螺纹连接,底板7的上方设置有一组顶板11,顶板11的下表面的外缘通过两组支撑柱13与底板7的上表面的外缘固定连接,顶板11的下表面固定安装有多组样品架9,样品架9的结构类似于试管的结构,样品架9均采用铝合金材料制成,样品架9的顶端穿过顶板11、并于顶板11的上表面形成圆形开口,圆形开口便于使用者将装有样品的试管插入样品架9的内部,反应箱1的顶端螺纹连接有一组密封箱盖12,密封箱盖12用于对反应箱1进行密封,密封箱盖12的上表面固定安装有一组把手10,把手10便于使用者旋转密封箱盖12,反应箱1的内侧面、内底面以及密封箱盖12的内侧面、内顶面均涂有保温涂料,防止反应箱1内的热量过快散

失。

[0020] 如图2所示,在进一步的改进中,样品架9开设有多组贯穿其内、外侧面的透气孔14,透气孔14便于反应箱1内的空气流动至样品架9内部,有利于传热。

[0021] 具体的,如图1所示,反应箱1的下表面固定安装有多组支脚3,多组支脚3呈发散状分布于反应箱1的下表面的外缘,支脚3用于对反应箱1进行支撑。

[0022] 再者,如图1所示,多组支脚3均为长方体板状结构,支脚3的下表面均设置有防滑纹,防滑纹使得反应箱1在台面上放置的更加稳定。

[0023] 如图1和图2,在使用该免疫生化反应装置时,采用试管盛装样品,并使用试管塞将试管口进行密封,打开密封箱盖12,将试管的下部从顶板11的上表面的圆形开口插入样品架9内,关闭密封箱盖12,在温控器8上输入加热温度和加热时间,温控器8控制电加热板4发热,开始对反应箱1内的空气进行加热,由于样品架9的内部空间与电加热板4所处腔室连通,样品架9开设有多组贯穿其内、外侧面的透气孔14,导致空气中的热量能够快速传导至样品架9,大大缩短了加热所需的时间,节约了反应时间,同时降低了热量的损耗,提高了反应效果;反应结束后,打开密封箱盖12,将样品架9内的试管一一取出后,通过握住两组支撑柱13并旋转支撑柱13使得螺纹柱6与固定管5脱离,进而可轻易将样品架9从反应箱1内拿出、并进行清洁,操作简单,使用方便。

[0024] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

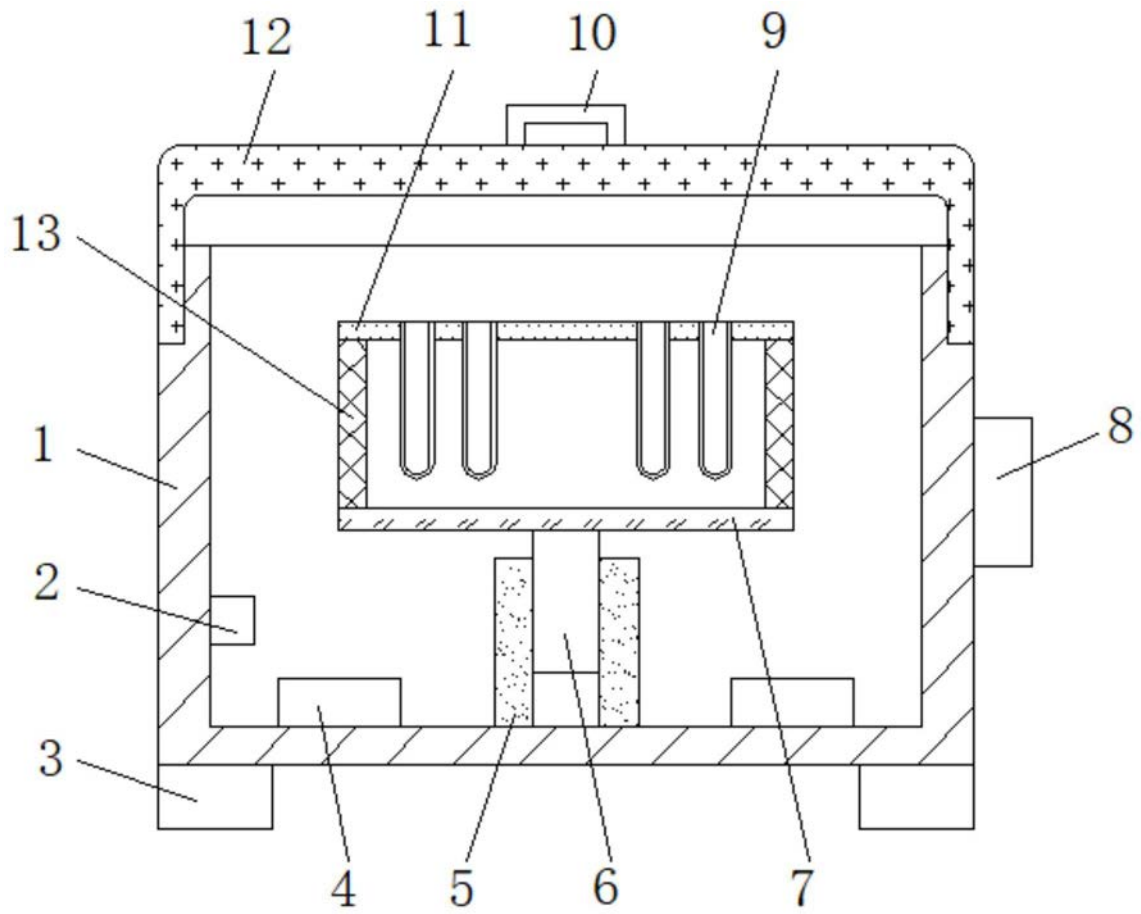


图1

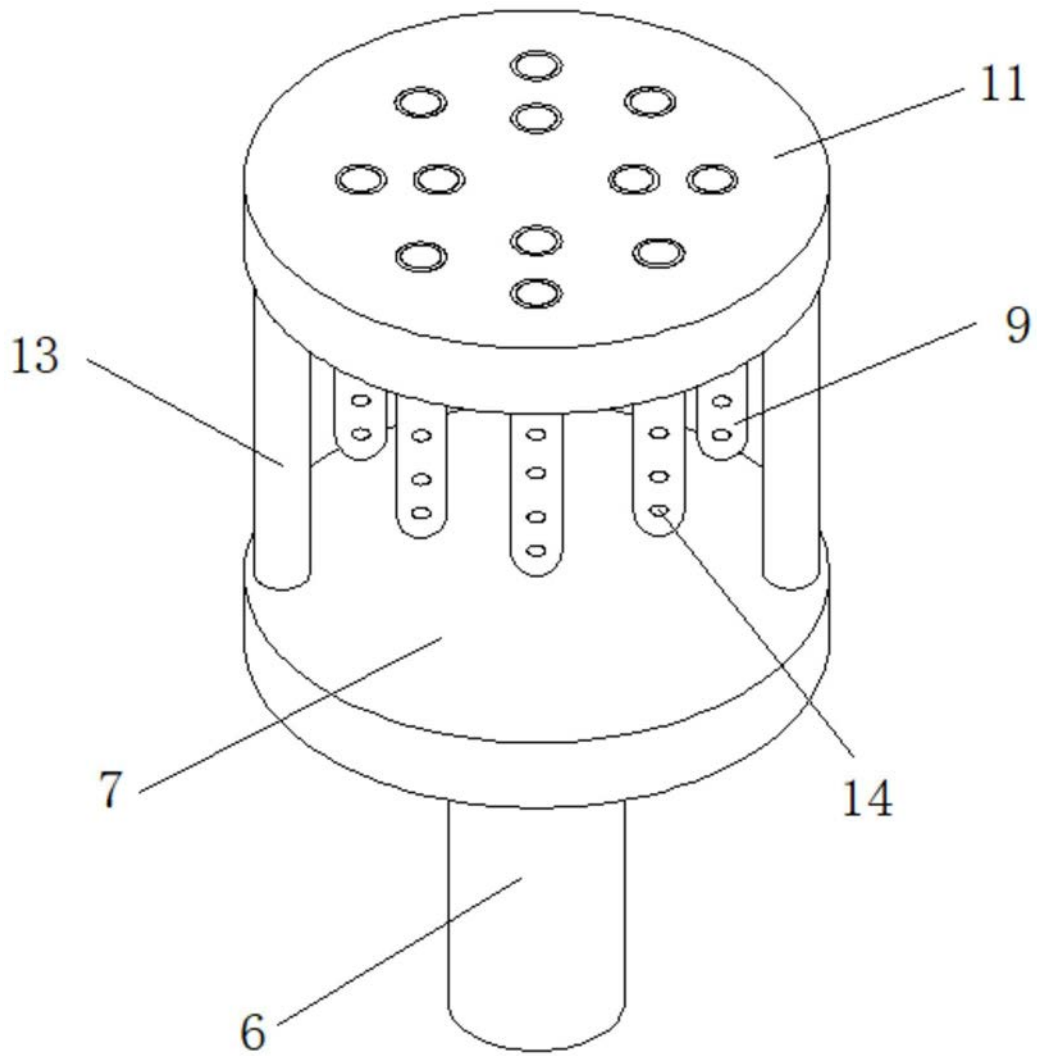


图2

专利名称(译)	一种免疫生化反应装置		
公开(公告)号	CN210954056U	公开(公告)日	2020-07-07
申请号	CN201921956481.8	申请日	2019-11-13
[标]发明人	翟秀慧		
发明人	翟秀慧		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	王涛		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本实用新型公开了一种免疫生化反应装置，涉及反应装置技术领域，包括反应箱，所述反应箱的内底面固定安装有多组电加热板，所述反应箱的内侧面安装有一组温度传感器，所述反应箱的外侧面安装有一组温控器，所述温度传感器的输出端与温控器的输入端连接，所述温控器的输出端与电加热板的输入端连接，所述反应箱的内底面还固定安装有一组固定管，所述固定管的内圆周面设置有连接螺纹，所述固定管的上方设置有一组底板，所述底板的下表面的中心部位固定安装有一组螺纹柱，所述螺纹柱的圆周面与固定管的内圆周面螺纹连接。该免疫生化反应装置，具有结构设计合理、便于清洁等优点，可以普遍推广使用。

