



(21)申请号 201821166385.9

(22)申请日 2018.07.23

(73)专利权人 苏州长光华医生物医学工程有限公司

地址 215100 江苏省苏州市高新区锦峰路8号4号楼

(72)发明人 胥法伟 吴国银

(74)专利代理机构 苏州知途知识产权代理事务所(普通合伙) 32299

代理人 马刚强 叶俏燕

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 21/76(2006.01)

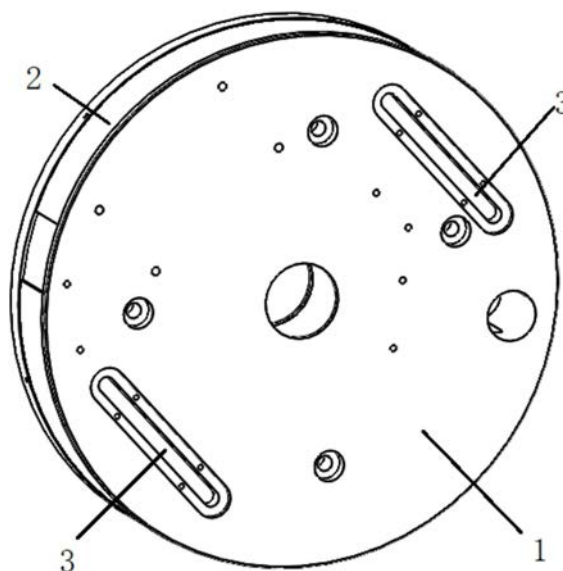
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种温育盘

(57)摘要

本实用新型涉及一种温育盘,用于化学发光免疫分析系统,包括:温育盘本体,所述温育盘本体外周设有加热装置,所述温育盘本体底部设有温度传感器,所述加热装置与温度传感器均与一控制器相连接。本实用新型提供的温育盘,通过在温育盘的外周遍布加热装置而达到对温育盘整体均匀加热的目的;同时,通过在温育盘底部均匀分布的温度传感器,能够精准的采集到温育盘整体温度变化,进而通过控制器进行精准控制,保证加热的均匀性和准确性,温度偏差小。



1. 一种温育盘,用于化学发光免疫分析系统,其特征在于,包括:温育盘本体,所述温育盘本体外周设有加热装置,所述温育盘本体底部设有温度传感器,所述加热装置与温度传感器均与一控制器相连接。

2. 根据权利要求1所述的温育盘,其特征在于,所述加热装置遍布于温育盘本体外周。

3. 根据权利要求2所述的温育盘,其特征在于,所述加热装置为硅胶加热膜。

4. 根据权利要求1所述的温育盘,其特征在于,所述温度传感器至少为两个,且所述温度传感器均匀分布设置在温育盘本体底部。

5. 根据权利要求1所述的温育盘,其特征在于,所述控制器包括:温度采集模块、主控芯片、PID控制模块和开关模块,所述温度采集模块与温度传感器相连接,所述开关模块与加热装置相连接,所述温度采集模块、主控芯片、PID控制模块、开关模块依次相连接。

6. 根据权利要求5所述的温育盘,其特征在于,所述开关模块为MOS开关。

一种温育盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种用于化学发光免疫分析系统中的温育盘。

背景技术

[0002] 目前医学领域最为普遍使用的诊断方法——体外诊断,是指采集人体的体液、排泄物、分泌物进行化学成分或者化学反应分析,从而判断人体病变。如化学发光分析法、分子诊断。这些诊断方法,均采用自动或者半自动仪器进行加样、分析,并给出诊断报告。

[0003] 而免疫反应中对温度比较敏感,被测样品以及试剂只有在合适的温度环境下才能保证检测结果的可靠性。但现有技术中的样品进行温育的温育盘其加热不均匀且温差较大,从而对分析诊断结果产生较大影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种温育盘,用于化学发光免疫分析系统,包括:温育盘本体,所述温育盘本体外周设有加热装置,所述温育盘本体底部设有温度传感器,所述加热装置与温度传感器均与一控制器相连接。

[0005] 进一步改进为,所述加热装置遍布于温育盘本体外周。

[0006] 进一步改进为,所述加热装置为硅胶加热膜。

[0007] 进一步改进为,所述温度传感器至少为两个,且所述温度传感器均匀分布设置在温育盘本体底部。

[0008] 进一步改进为,所述控制器包括:温度采集模块、主控芯片、PID控制模块和开关模块,所述温度采集模块与温度传感器相连接,所述开关模块与加热装置相连接,所述温度采集模块、主控芯片、PID控制模块、开关模块依次相连接。

[0009] 进一步改进为,所述开关模块为MOS开关。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型提供的温育盘,通过在温育盘的外周遍布加热装置而达到对温育盘整体均匀加热的目的;同时,通过在温育盘底部均匀分布的温度传感器,能够精准的采集到温育盘整体温度变化,进而通过控制器进行精准控制,保证加热的均匀性和准确性,温度偏差小。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图1是本实用新型的温育盘结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的控制器连接关系示意图。

具体实施方式

[0015] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0016] 在实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对实用新型的限制。

[0017] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0018] 在实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在实用新型中的具体含义。

[0019] 如图1所示，本实用新型提供了一种温育盘，用于化学发光免疫分析系统，包括：温育盘本体1，所述温育盘本体外周设有加热装置2，用于对温育盘本体1整体进行加热，所述温育盘本体底部设有温度传感器3，所述加热装置2与温度传感器3均与一控制器4相连接，温度传感器3用于获取温育盘本体1的实时温度，便于控制器4根据预设温度进行实时调节。本实用新型提供的温育盘，通过在温育盘的外周遍布加热装置而达到对温育盘整体均匀加热的目的；同时，通过在温育盘底部均匀分布的温度传感器，能够精准的采集到温育盘整体温度变化，进而通过控制器进行精准控制，保证加热的均匀性和准确性，温度偏差小。

[0020] 进一步改进为，所述加热装置2遍布于温育盘本体1外周。

[0021] 进一步改进为，所述加热装置2为硅胶加热膜。在温育盘本体1外周设置硅胶加热膜进行加热，使得温育盘本体没出的加热效果均匀且一致。

[0022] 进一步改进为，所述温度传感器3至少为两个，且所述温度传感器3均匀分布设置在温育盘本体底部。通过多个温度传感器能够精准地测量到温育盘本体实时的温度，进而实现温度的精准控制。

[0023] 进一步改进为，所述控制器4包括：温度采集模块41、主控芯片42、PID控制模块43和开关模块44，所述温度采集模块41与温度传感器3相连接，所述开关模块44与加热装置2相连接，所述温度采集模块41、主控芯片42、PID控制模块43、开关模块44依次相连接，其中，主控芯片42为MCU。

[0024] 进一步改进为，所述开关模块44为MOS开关。

[0025] 具体地，在本实施例中，在温育盘本体底部中使用两个温度传感器DS18B20来采集温度，同时使用硅胶加热膜来对温育盘的每个位置加热，目的是为了使温育盘每处的加热效果均匀一致，而加热控制系统具体为多个功能模块共同协作的控制器，DS18B20是数字式温度传感器，与MCU的温度采集模块进行数字通信，实时反馈温育盘的温度。MCU根据采集的

温度并与设置温度进行比例积分运算,输出当前控制的PWM值,并将PWM信号输出到MOS管上,控制MOS管开关时间长短,而MOS管的输出端与加热膜串联到24V电源上,从而实现了温育加热系统。该系统加热均匀,温度控制精度高。

[0026] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

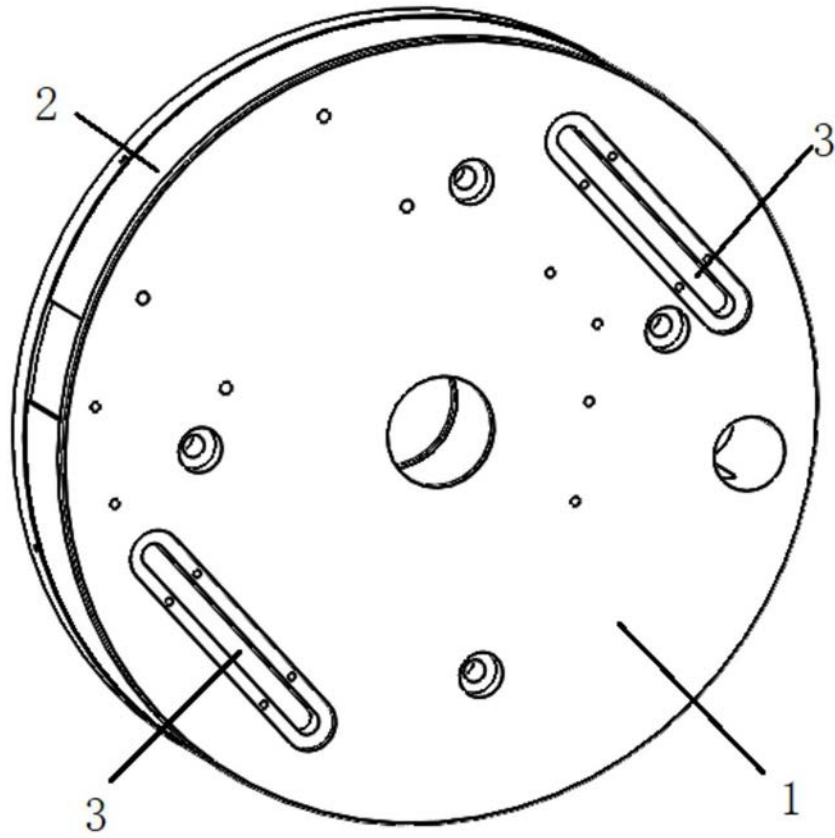


图1

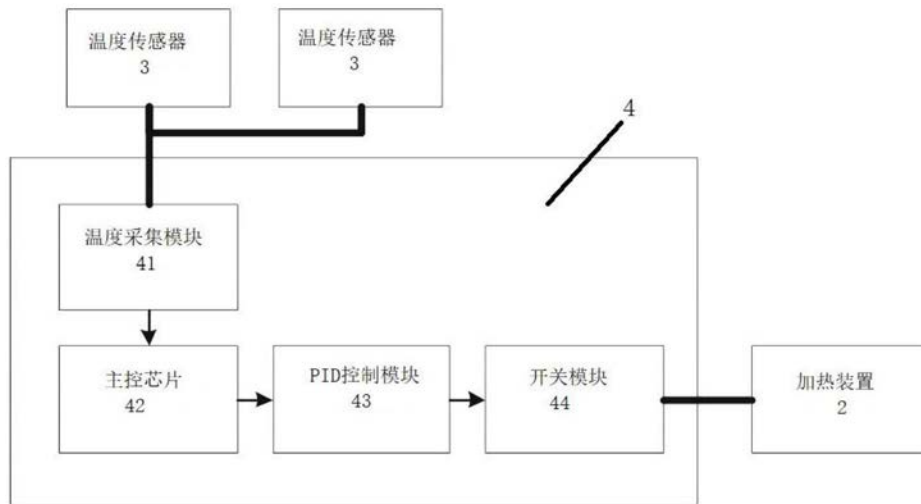


图2

专利名称(译)	一种温育盘		
公开(公告)号	CN208443845U	公开(公告)日	2019-01-29
申请号	CN201821166385.9	申请日	2018-07-23
[标]申请(专利权)人(译)	苏州长光华生物医学工程有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州长光华生物医学工程有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州长光华生物医学工程有限公司		
[标]发明人	胥法伟 吴国银		
发明人	胥法伟 吴国银		
IPC分类号	G01N33/53 G01N21/76		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种温育盘，用于化学发光免疫分析系统，包括：温育盘本体，所述温育盘本体外周设有加热装置，所述温育盘本体底部设有温度传感器，所述加热装置与温度传感器均与一控制器相连接。本实用新型提供的温育盘，通过在温育盘的外周遍布加热装置而达到对温育盘整体均匀加热的目的；同时，通过在温育盘底部均匀分布的温度传感器，能够精准的采集到温育盘整体温度变化，进而通过控制器进行精准控制，保证加热的均匀性和准确性，温度偏差小。

