



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206557225 U

(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201720265549.2

(22)申请日 2017.03.19

(73)专利权人 武汉旅航科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区光谷大道120号现代森林小镇公
建区A栋9层21室

(72)发明人 姚治龙 陈青山

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

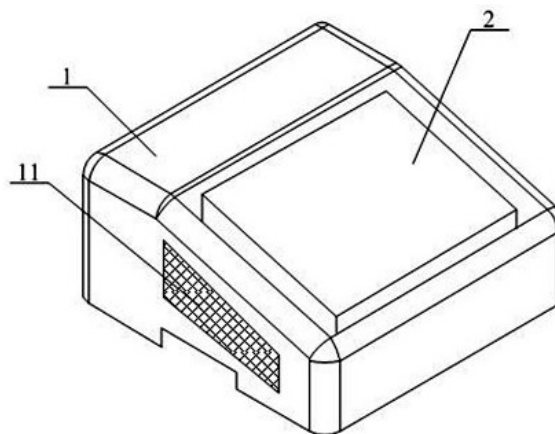
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置

(57)摘要

本实用新型提供一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,包括免疫定量速测仪的孵化加热外壳和免疫定量速测仪的孵化加热主体,所述的免疫定量速测仪的孵化加热主体通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热外壳的内部中间位置;所述的免疫定量速测仪的孵化加热主体包括免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板和免疫定量速测仪的孵化加热管。本实用新型散热风扇和加热丝的设置,有利于相互配合,提高工作效率,使得加热效果更好;温度检测器以及温度控制器的设置,有利于实时监测免疫定量速测仪的孵化加热装置内部的温度并能根据环境自检测并由温度控制器控制加热器件进行加热工作,使用更方便,便于推广使用。



1. 一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,其特征在于,该高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置包括免疫定量速测仪的孵化加热外壳(1)和免疫定量速测仪的孵化加热主体(2),所述的免疫定量速测仪的孵化加热主体(2)通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热外壳(1)的内部中间位置;所述的免疫定量速测仪的孵化加热主体(2)包括免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板(21)和免疫定量速测仪的孵化加热管(22),所述的免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板(21)通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热主体(2)的内部上侧位置;所述的免疫定量速测仪的孵化加热管(22)通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板(21)的下侧;所述的免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板(21)包括加热内芯显示屏(211),温度控制器(212),散热网(213),防尘盖(214),合页(215),温度检测器(216)和免疫定量速测仪的孵化加热载体放置板(217),所述的加热内芯显示屏(211)镶嵌在免疫定量速测仪的孵化加热外壳(1)的上表面左上角位置;所述的温度控制器(212)安装在加热内芯显示屏(211)的左下角位置,并通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板(21)上;所述的散热网(213)分别通过螺栓并行连接在加热内芯显示屏(211)的下侧;所述的防尘盖(214)分别通过合页(215)安装在散热网(213)的下侧;所述的温度检测器(216)安装在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板(21)的上侧中间位置;所述的免疫定量速测仪的孵化加热载体放置板(217)通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板(21)的右侧。

2. 如权利要求1所述的高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,其特征在于,所述的免疫定量速测仪的孵化加热管(22)包括集热释放板(221),紧固螺钉(222),内芯加热器(223),散热网(224),散热风扇固定板(225)和护罩(26),所述的集热释放板(221)通过紧固螺钉(222)安装在免疫定量速测仪的孵化加热管(22)的内部中间位置;所述的内芯加热器(223)通过螺栓连接在集热释放板(221)的中间位置;所述的散热网(224)镶嵌在免疫定量速测仪的孵化加热管(22)的右上角位置;所述的散热风扇固定板(225)和护罩(26)分别通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热管(22)的左右两侧。

3. 如权利要求2所述的高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,其特征在于,所述的散热风扇固定板(225)包括散热风扇(2251)和加热丝(2252),所述的散热风扇(2251)通过螺栓连接在散热风扇固定板(225)的右侧中间位置;所述的加热丝(2252)设置在散热风扇(2251)的四周位置。

4. 如权利要求1所述的高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,其特征在于,所述的免疫定量速测仪的孵化加热外壳(1)的左右两侧中间位置设置免疫定量速测仪的孵化散热孔(11)。

5. 如权利要求1所述的高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,其特征在于,所述的免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板(21)具体采用PVC塑料板;所述的免疫定量速测仪的孵化加热管(22)具体采用3-4根长度相同的铜管。

6. 如权利要求1所述的高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,其特征在于,所述的加热内芯显示屏(211)具体采用电容式多点触摸屏。

7. 如权利要求1所述的高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,其特征在于,所述的防尘盖(214)具体采用2个面积相同的不锈钢盖;所述的温度检测器(216)具体采用2-3个温度传感器。

8.如权利要求2所述的高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,其特征在于,所述的集热释放板(221)具体采用圆柱不锈钢过滤网,所述的内芯加热器(223)具体采用PTC加热器。

9.如权利要求3所述的高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,其特征在于,所述的散热风扇(2251)具体采用3-4个直流风扇;所述的散热风扇(2251)与免疫定量速测仪的孵化加热管(22)的左侧管口正对设置;所述的加热丝(2252)具体采用3-4个环形加热丝。

10.如权利要求1所述的高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,其特征在于,所述的加热内芯显示屏(211)电性连接在温度控制器(212)的输出端;所述的温度检测器(216)电性连接在温度控制器(212)的输入端;所述的内芯加热器(223)电性连接在温度控制器(212)的输出端;所述的散热风扇(2251)和加热丝(2252)分别电性连接在温度控制器(212)的输出端。

一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于定量检测技术领域,尤其涉及一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置。

背景技术

[0002] 胶体金检测卡包括涂覆有条带状的特异性抗原或抗体(即检测带)的层析膜、有胶体金标记试剂(抗体)吸附的结合垫、以及用于滴加样本的样本垫,结合垫分别与样本垫和层析膜相接。当待测样本加到样本垫上后,待测样本通过毛细作用向结合垫移动,溶解胶体金标记试剂后相互反应,得到的结合物再移动至层析膜后,结合物与特异性抗原或抗体发生特异性结合,被截留在检测带上,此时通过观察检测带的显色,即可得到检测结果。

[0003] 中国专利公开号为CN 106124289 A,发明创造名称为一种免疫定量速测仪的孵育加热装置,包括托架、导热板、加热组件和用于容置检测卡的孵育盘,托架可滑动地插装在免疫定量速测仪的壳体内,托架上设有镂空区域,导热板的侧面固定安装在托架上且与镂空区域构成用于放置孵育盘的凹槽,孵育盘放置在凹槽内,当托架位于壳体内时,孵育盘与免疫定量速测仪的扫描单元相对设置,加热组件包括加热板和温控感应单元,加热板贴设在导热板的侧面上,且加热板和孵育盘分别位于导热板的相反两侧,温控感应单元固定安装在托架上,加热板与温控感应单元电连接。但是现有的免疫定量速测仪的孵育加热装置还存在着工作效率低影响精确度,加热速度慢以及不能根据环境自检测进行加热的问题。

[0004] 因此,发明一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,以解决现有的免疫定量速测仪的孵育加热装置工作效率低影响精确度,加热速度慢以及不能根据环境自检测进行加热的问题。一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,包括免疫定量速测仪的孵化加热外壳和免疫定量速测仪的孵化加热主体,所述的免疫定量速测仪的孵化加热主体通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热外壳的内部中间位置;所述的免疫定量速测仪的孵化加热主体包括免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板和免疫定量速测仪的孵化加热管,所述的免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热主体的内部上侧位置;所述的免疫定量速测仪的孵化加热管通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板的下侧;所述的免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板包括加热内芯显示屏,温度控制器,散热网,防尘盖,合页,温度检测器和免疫定量速测仪的孵化加热载体放置板,所述的加热内芯显示屏镶嵌在免疫定量速测仪的孵化加热外壳的上表面左上角位置;所述的温度控制器安装在加热内芯显示屏的左下角位置,并通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板上;所述的散热网分别通过螺栓并行连接在加热内芯显示屏的下侧;所述的防尘盖分别通过合页安装在散热网的下侧;所述的温度检测器安装在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板的上侧中间位

置;所述的免疫定量速测仪的孵化加热载体放置板通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板的右侧。

[0006] 优选的,所述的免疫定量速测仪的孵化加热管包括集热释放板,紧固螺钉,内芯加热器,散热网,散热风扇固定板和护罩,所述的集热释放板通过紧固螺钉安装在免疫定量速测仪的孵化加热管的内部中间位置;所述的内芯加热器通过螺栓连接在集热释放板的中间位置;所述的散热网镶嵌在免疫定量速测仪的孵化加热管的右上角位置;所述的散热风扇固定板和护罩分别通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热管的左右两侧。

[0007] 优选的,所述的散热风扇固定板包括散热风扇和加热丝,所述的散热风扇通过螺栓连接在散热风扇固定板的右侧中间位置;所述的加热丝设置在散热风扇的四周位置。

[0008] 优选的,所述的免疫定量速测仪的孵化加热外壳的左右两侧中间位置设置免疫定量速测仪的孵化散热孔。

[0009] 优选的,所述的免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板具体采用PVC塑料板;所述的免疫定量速测仪的孵化加热管具体采用3-4根长度相同的铜管。

[0010] 优选的,所述的加热内芯显示屏具体采用电容式多点触摸屏。

[0011] 优选的,所述的防尘盖具体采用2个面积相同的不锈钢盖;所述的温度检测器具体采用2-3个温度传感器。

[0012] 优选的,所述的集热释放板具体采用圆柱不锈钢过滤网,所述的内芯加热器具体采用PTC加热器。

[0013] 优选的,所述的散热风扇具体采用3-4个直流风扇;所述的散热风扇与免疫定量速测仪的孵化加热管的左侧管口正对设置。

[0014] 优选的,所述的加热丝具体采用3-4个环形加热丝。

[0015] 优选的,所述的加热内芯显示屏电性连接在温度控制器的输出端;所述的温度检测器电性连接在温度控制器的输入端;所述的内芯加热器电性连接在温度控制器的输出端;所述的散热风扇和加热丝分别电性连接在温度控制器的输出端。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:由于本实用新型的一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置广泛应用于定量检测技术领域。同时,本实用新型的有益效果为:

[0017] 1. 本实用新型中,所述的免疫定量速测仪的孵化加热管的设置,有利于集中加热,防止热量流失,进而提高工作效率,使得免疫定量速测仪的孵育加热装置精准度更高。

[0018] 2. 本实用新型中,所述的内芯加热器的设置,有利于提高加热效果,同时使得加热更快,省去预热过程。

[0019] 3. 本实用新型中,所述的散热风扇和加热丝的设置,有利于相互配合,提高工作效率,使得加热效果更好。

[0020] 4. 本实用新型中,所述的温度控制器的设置,有利于实时跟随温度的不同变化即时控制仪器的工作状态。

[0021] 5. 本实用新型中,所述的温度检测器的设置,有利于实时监测免疫定量速测仪的孵化加热装置内部的温度并能根据环境自检测并由温度控制器控制加热器件进行加热工作。

[0022] 6. 本实用新型中,所述的加热内芯显示屏的设置,有利于实时显示免疫定量速测

仪的孵育加热装置的温度,使得装置工作更加直观明了。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0024] 图2是本实用新型的免疫定量速测仪的孵化加热主体结构示意图。

[0025] 图3是本实用新型的免疫定量速测仪的孵化加热管结构示意图。

[0026] 图4是本实用新型的散热风扇固定板结构示意图。

[0027] 图中:

[0028] 1-免疫定量速测仪的孵化加热外壳,11-免疫定量速测仪的孵化散热孔,2-免疫定量速测仪的孵化加热主体,21-免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板,211-加热内芯显示屏,212-温度控制器,213-散热网,214-防尘盖,215-合页,216-温度检测器,217-免疫定量速测仪的孵化加热载体放置板,22-免疫定量速测仪的孵化加热管,221-集热释放板,222-紧固螺钉,223-内芯加热器,224-散热网,225-散热风扇固定板,2251-散热风扇,2252-加热丝,26-护罩。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0030] 实施例:

[0031] 如附图1至附图4所示

[0032] 本实用新型提供一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置,包括免疫定量速测仪的孵化加热外壳1和免疫定量速测仪的孵化加热主体2,所述的免疫定量速测仪的孵化加热主体2通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热外壳1的内部中间位置;所述的免疫定量速测仪的孵化加热主体2包括免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板21和免疫定量速测仪的孵化加热管22,所述的免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板21通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热主体2的内部上侧位置;所述的免疫定量速测仪的孵化加热管22通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板21的下侧;所述的免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板21包括加热内芯显示屏211,温度控制器212,散热网213,防尘盖214,合页215,温度检测器216和免疫定量速测仪的孵化加热载体放置板217,所述的加热内芯显示屏211镶嵌在免疫定量速测仪的孵化加热外壳1的上表面左上角位置;所述的温度控制器212安装在加热内芯显示屏211的左下角位置,并通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板21上;所述的散热网213分别通过螺栓并行连接在加热内芯显示屏211的下侧;所述的防尘盖214分别通过合页215安装在散热网213的下侧;所述的温度检测器216安装在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板21的上侧中间位置;所述的免疫定量速测仪的孵化加热载体放置板217通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板21的右侧。

[0033] 上述实施例中,具体的,所述的免疫定量速测仪的孵化加热管22包括集热释放板221,紧固螺钉222,内芯加热器223,散热网224,散热风扇固定板225和护罩26,所述的集热释放板221通过紧固螺钉222安装在免疫定量速测仪的孵化加热管22的内部中间位置;所述的内芯加热器223通过螺栓连接在集热释放板221的中间位置;所述的散热网224镶嵌在免

疫定量速测仪的孵化加热管22的右上角位置;所述的散热风扇固定板225和护罩26分别通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热管22的左右两侧。

[0034] 上述实施例中,具体的,所述的散热风扇固定板225包括散热风扇2251和加热丝2252,所述的散热风扇2251通过螺栓连接在散热风扇固定板225的右侧中间位置;所述的加热丝2252设置在散热风扇2251的四周位置,有利于相互配合,提高工作效率,使得加热效果更好。

[0035] 上述实施例中,具体的,所述的免疫定量速测仪的孵化加热外壳1的左右两侧中间位置设置免疫定量速测仪的孵化散热孔11。

[0036] 上述实施例中,具体的,所述的免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板21具体采用PVC塑料板;所述的免疫定量速测仪的孵化加热管22具体采用3-4根长度相同的铜管,有利于集中加热,防止热量流失,进而提高工作效率,使得免疫定量速测仪的孵育加热装置精准度更高。

[0037] 上述实施例中,具体的,所述的加热内芯显示屏211具体采用电容式多点触摸屏,有利于实时显示免疫定量速测仪的孵育加热装置的温度,使得装置工作更加直观明了。

[0038] 上述实施例中,具体的,所述的防尘盖214具体采用2个面积相同的不锈钢盖;所述的温度检测器216具体采用2-3个温度传感器,有利于实时监测免疫定量速测仪的孵化加热装置内部的温度并能根据环境自检测并温度控制器212控制加热器件进行加热工作。

[0039] 上述实施例中,具体的,所述的集热释放板221具体采用圆柱不锈钢过滤网,所述的内芯加热器223具体采用PTC加热器,有利于提高加热效果,同时使得加热更快,省去预热过程。

[0040] 上述实施例中,具体的,所述的散热风扇2251具体采用3-4个直流风扇;所述的散热风扇2251与免疫定量速测仪的孵化加热管22的左侧管口正对设置。

[0041] 上述实施例中,具体的,所述的加热丝2252具体采用3-4个环形加热丝。

[0042] 上述实施例中,具体的,所述的加热内芯显示屏211电性连接在温度控制器212的输出端;所述的温度检测器216电性连接在温度控制器212的输入端;所述的内芯加热器223电性连接在温度控制器212的输出端;所述的散热风扇2251和加热丝2252分别电性连接在温度控制器212的输出端。

[0043] 工作原理

[0044] 本实用新型中,加热工作时,温度控制器212设定温度为 $30^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$,电路接通,内芯加热器223开始加热,散热风扇2251(同时加热丝2252进行热)转动风量通过内芯加热器223后变成热风,热风通过免疫定量速测仪的孵化加热主体2内的免疫定量速测仪的孵化加热管22把仪器内部的温度升高到 $30^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。当免疫定量速测仪的孵化加热主体2内部温度高于 32°C 的时候所述装置断路,停止加热;当仪器内部温度低于 28°C 的时候所述装置导通,开始加热工作(由温度检测器216实时监测温度并由加热内芯显示屏211实时显示温度状态保证装置正常工作)。

[0045] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

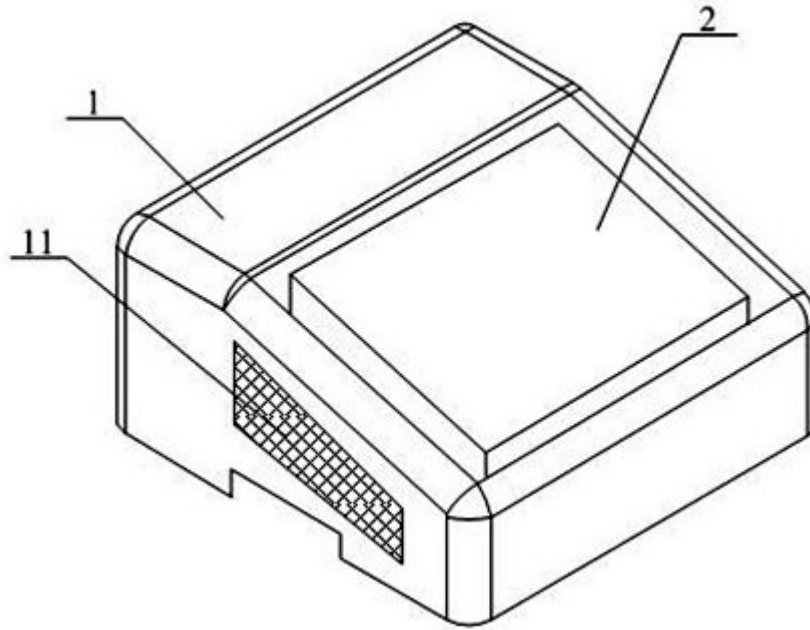


图1

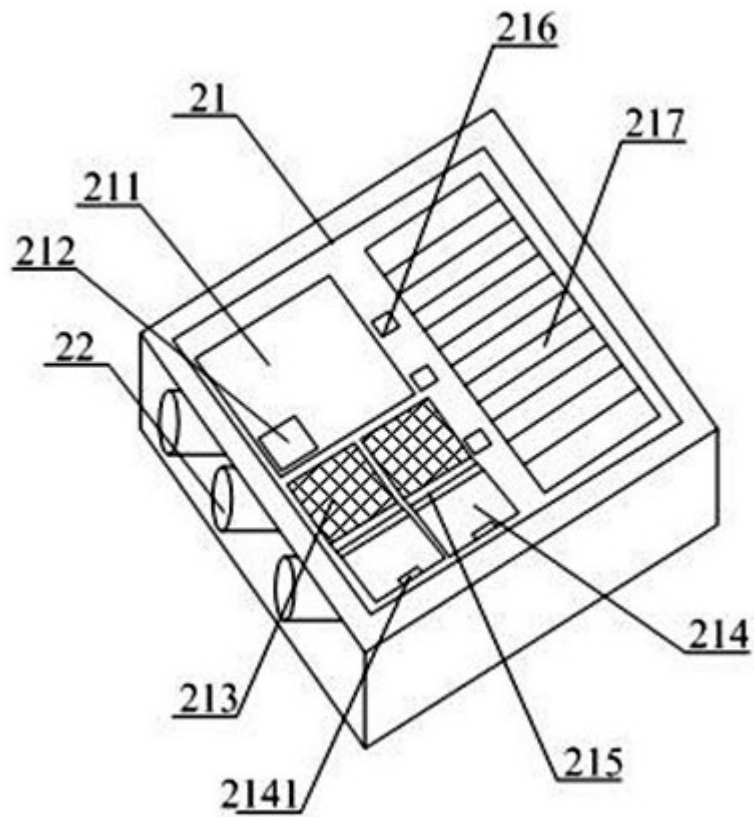


图2

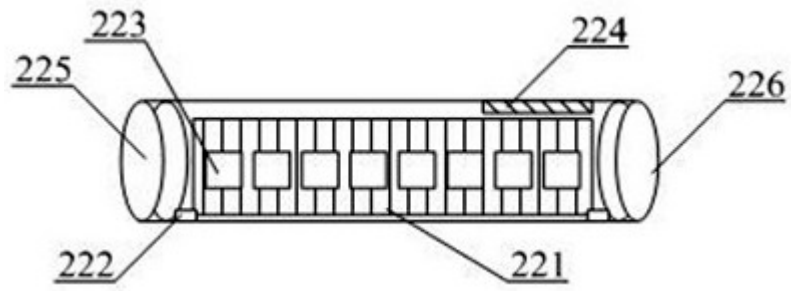


图3

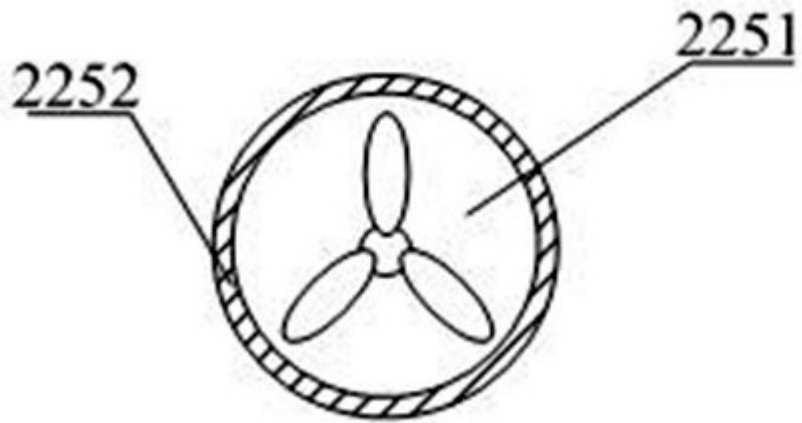


图4

专利名称(译)	一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置		
公开(公告)号	CN206557225U	公开(公告)日	2017-10-13
申请号	CN201720265549.2	申请日	2017-03-19
[标]发明人	姚治龙 陈青山		
发明人	姚治龙 陈青山		
IPC分类号	G01N33/53		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种高效率的免疫定量速测仪的孵育加热装置，包括免疫定量速测仪的孵化加热外壳和免疫定量速测仪的孵化加热主体，所述的免疫定量速测仪的孵化加热主体通过螺栓连接在免疫定量速测仪的孵化加热外壳的内部中间位置；所述的免疫定量速测仪的孵化加热主体包括免疫定量速测仪的孵化加热内芯固定板和免疫定量速测仪的孵化加热管。本实用新型散热风扇和加热丝的设置，有利于相互配合，提高工作效率，使得加热效果更好；温度检测器以及温度控制器的设置，有利于实时监测免疫定量速测仪的孵化加热装置内部的温度并能根据环境自检测并由温度控制器控制加热器件进行加热工作，使用更方便，便于推广使用。

