



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205301328 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521108095. 5

(22) 申请日 2015. 12. 25

(73) 专利权人 武汉双知生物技术有限公司

地址 430074 湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号武汉国家生物产业基地项目 B、C、D 区研发楼 B1 栋

(72) 发明人 贾正虎 丛娜 潘善昌

(74) 专利代理机构 北京天江律师事务所 11537

代理人 朱红来

(51) Int. Cl.

G01N 33/53(2006. 01)

F25D 1/00(2006. 01)

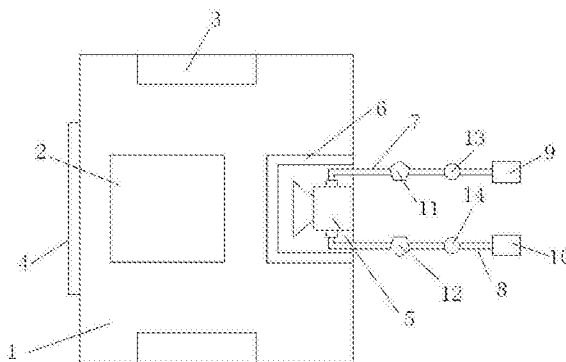
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于免疫分析仪的制冷系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于免疫分析仪的制冷系统,包括箱体、试剂仓、两项流喷嘴、空压机、水箱和风机,所述箱体的左侧开设有出风口,所述的试剂仓设置在箱体内,所述的两项流喷嘴安装在箱体内,所述两项流喷嘴的前后侧壁上分别开设有进气口和进液口,所述两项流喷嘴的左侧壁上开设有出雾口,所述的出雾口正对试剂仓,所述的空压机通过进气管道与两项流喷嘴的进气口相连,所述的进气管道上安装有进气球阀,所述的水箱通过进水管管道与两项流喷嘴的进液口相连,所述的进水管道上安装有进水球阀,所述的风机安装在箱体,所述的风机正对试剂仓的侧壁。本设计具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。



1. 一种用于免疫分析仪的制冷系统,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的左侧开设有出风口,试剂仓(2),所述的试剂仓(2)设置在箱体(1)内,两项流喷嘴(5),所述的两项流喷嘴(5)安装在箱体(1)内,所述两项流喷嘴(5)的前后侧壁上分别开设有进气口和进液口,所述两项流喷嘴(5)的左侧壁上开设有出雾口,所述的出雾口正对试剂仓(2),空压机(9),所述的空压机(9)通过进气管道(7)与两项流喷嘴(5)的进气口相连,所述的进气管道(7)上安装有进气球阀(13),水箱(10),所述的水箱(10)通过进水管道(8)与两项流喷嘴(5)的进液口相连,所述的进水管道(8)上安装有进水球阀(14),风机(3),所述的风机(3)安装在箱体(1),所述的风机(3)正对试剂仓(2)的侧壁。
2. 根据权利要求1所述的一种用于免疫分析仪的制冷系统,其特征在于:所述箱体(1)内的前后侧壁上各安装有一个风机(3),所述的两个风机(3)分别正对试剂仓(2)的前后侧壁。
3. 根据权利要求1所述的一种用于免疫分析仪的制冷系统,其特征在于:所述的进气管道(7)上安装有空气过滤器(11),所述的进水管道(8)上安装有水源过滤器(12)。
4. 根据权利要求1所述的一种用于免疫分析仪的制冷系统,其特征在于:所述箱体(1)的出风口处安装有防尘网(4)。
5. 根据权利要求1所述的一种用于免疫分析仪的制冷系统,其特征在于:所述的箱体(1)内还安装有“U”型挡板(6),所述的“U”型挡板(6)设置在两项流喷嘴(5)的出雾口与试剂仓(2)之间。

一种用于免疫分析仪的制冷系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冷却装置,特别是一种用于免疫分析仪的制冷系统。

背景技术

[0002] 全自动免疫分析仪等体外诊断设备,在工作过程中需要为试剂提供一个2~8度的存储环境,且试剂瓶表面不能有冷凝水及粉尘。随着科技的进步,对测试结果的精确度要求不断提高,因此对体外诊断设备的制冷性能要求也越来越高。不仅要求设备能在正常环境温度情况下(实验室温度26℃),实现制冷存储,还需要在更高温的环境及更恶劣的条件下(温度30℃、湿度85%),进一步满足试剂低温存储、试剂瓶表面防水气、防粉尘的要求。

[0003] 到目前为止,任何一种制冷系统都不能真正意义上完全兼顾试剂低温存储、试剂瓶表面防水气及粉尘。实现试剂低温存储关键点之一,是具有一套独立风路系统。现有技术的制冷系统中,没有一套真正意义上的独立风路系统,从而造成散热效率低及整机内部流场混乱。尤其是低温仓内,为实现试剂瓶表面防冷凝水,现有技术常采用的方式是仓内强迫对流风路设计,然而强迫对流往往会进一步加剧粉尘的产生,这两者本身就是矛盾。

发明内容

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是通过风机加快雾化液滴的蒸发,提高了制冷系统的冷却效率;提供一种用于免疫分析仪的制冷系统。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型的结构包括

[0006] 箱体,所述箱体的左侧开设有出风口,

[0007] 试剂仓,所述的试剂仓设置在箱体内,

[0008] 两项流喷嘴,所述的两项流喷嘴安装在箱体内,所述两项流喷嘴的前后侧壁上分别开设有进气口和进液口,所述两项流喷嘴的左侧壁上开设有出雾口,所述的出雾口正对试剂仓,

[0009] 空压机,所述的空压机通过进气管道与两项流喷嘴的进气口相连,所述的进气管道上安装有进气球阀,

[0010] 水箱,所述的水箱通过进水管道与两项流喷嘴的进液口相连,所述的进水管道上安装有进水球阀,

[0011] 风机,所述的风机安装在箱体,所述的风机正对试剂仓的侧壁。

[0012] 进一步:所述箱体内部的前后侧壁上各安装有一个风机,所述的两个风机分别正对试剂仓的前后侧壁。

[0013] 又进一步:所述的进气管道上安装有空气过滤器,所述的进水管道上安装有水源过滤器。

[0014] 又进一步:所述箱体的出风口处安装有防尘网。

[0015] 再进一步:所述的箱体内还安装有“U”型挡板,所述的“U”型挡板设置在两项流喷嘴的出雾口与试剂仓之间。

[0016] 采用上述结构后,本实用新型通过风机加快雾化液滴的蒸发,提高了制冷系统的冷却效率;而且通过在两项流喷嘴的出雾口与试剂仓之间设置“U”型挡板,防止雾滴直接喷射至试剂仓的侧壁上形成液滴;并且本设计还具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1所示的一种用于免疫分析仪的制冷系统,包括箱体1、试剂仓2、两项流喷嘴5、空压机9、水箱10和风机3,所述箱体1的左侧开设有出风口,所述的试剂仓2设置在箱体1内,所述的两项流喷嘴5安装在箱体1内,所述两项流喷嘴5的前后侧壁上分别开设有进气口和进液口,所述两项流喷嘴5的左侧壁上开设有出雾口,所述的出雾口正对试剂仓2,所述的空压机9通过进气管道7与两项流喷嘴5的进气口相连,所述的进气管道7上安装有进气球阀13,所述的水箱10通过进水管道8与两项流喷嘴5的进液口相连,所述的进水管道8上安装有进水球阀14,所述的风机3安装在箱体1,所述的风机3正对试剂仓2的侧壁,所述的进气管道7上安装有空气过滤器11,所述的进水管道8上安装有水源过滤器12,所述箱体1的出风口处安装有防尘网4,所述的进水管道8上还安装有水泵。当需要对试剂仓2进行制冷时,打开进气球阀13和进水球阀14,启动空压机9向两项流喷嘴5内输送增压气体,与此同时启动水泵把水箱10内的液体向两项流喷嘴5内输送,液体在两项流喷嘴5内受到增压气体的影响会迅速雾化,雾化后的液滴从出雾口进入箱体1内,此时启动风机3,雾化后的液滴在风机3的作用下,快速弥漫在箱体1的内部,细小的雾滴在风机3的扰动下,快速蒸发,雾滴蒸发的过程中会吸热,从而起到了对试剂仓2制冷效果,通过此设计使蒸发率大大提升,提高了制冷的速度和能效比,水雾的快速的蒸发,使试剂仓2的表层不会产生积水,大大节省试剂仓2所需要干燥度的时间。而且本设计通过空气过滤器11和水源过滤器12来去除空气和水里的杂质,防止堵塞管道,减少了不必要的损失;并且通过防尘网4的设置起到了防止外界灰尘通过出风口进入箱体1内,防止在试剂仓2的表面形成积灰。

[0020] 如图1所示的箱体1内的前后侧壁上各安装有一个风机3,所述的两个风机3分别正对试剂仓2的前后侧壁。本设计通过两个风机3的设置大大加快了雾滴蒸发的速度,起到了提高制冷系统的冷却效率。

[0021] 如图1所示的箱体1内还安装有“U”型挡板6,所述的“U”型挡板6设置在两项流喷嘴5的出雾口与试剂仓2之间。本设计通过在两项流喷嘴的出雾口与试剂仓之间设置“U”型挡板,防止雾滴直接喷射至试剂仓的侧壁上形成液滴,减少液滴对制冷系统冷却速度的影响;并且本实用新型还具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。

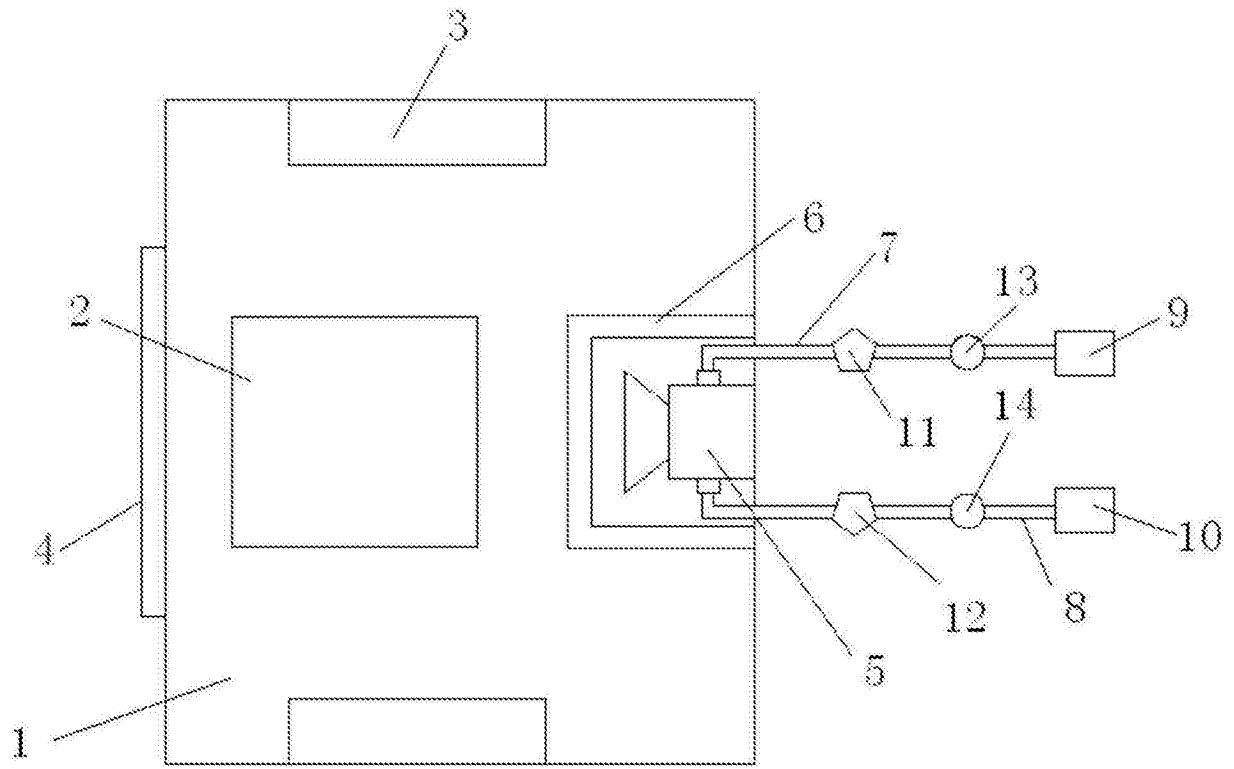


图1

专利名称(译)	一种用于免疫分析仪的制冷系统		
公开(公告)号	CN205301328U	公开(公告)日	2016-06-08
申请号	CN201521108095.5	申请日	2015-12-25
[标]发明人	贾正虎 丛娜 潘善昌		
发明人	贾正虎 丛娜 潘善昌		
IPC分类号	G01N33/53 F25D1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种用于免疫分析仪的制冷系统，包括箱体、试剂仓、两项流喷嘴、空压机、水箱和风机，所述箱体的左侧开设有出风口，所述的试剂仓设置在箱体内，所述的两项流喷嘴安装在箱体内，所述两项流喷嘴的前后侧壁上分别开设有进气口和进液口，所述两项流喷嘴的左侧壁上开设有出雾口，所述的出雾口正对试剂仓，所述的空压机通过进气管道与两项流喷嘴的进气口相连，所述的进气管道上安装有进气球阀，所述的水箱通过进水管道与两项流喷嘴的进液口相连，所述的进水管道上安装有进水球阀，所述的风机安装在箱体，所述的风机正对试剂仓的侧壁。本设计具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。

