



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210646452 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921551608.8

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 厦门市标测检测技术有限公司

地址 361100 福建省厦门市同安区梧侣路
10-1号三楼301室

(72)发明人 林同鑫 林忠 毛肖艳

(74)专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务
所(普通合伙) 35242

代理人 黄利平

(51)Int.Cl.

B01L 1/00(2006.01)

B01L 7/00(2006.01)

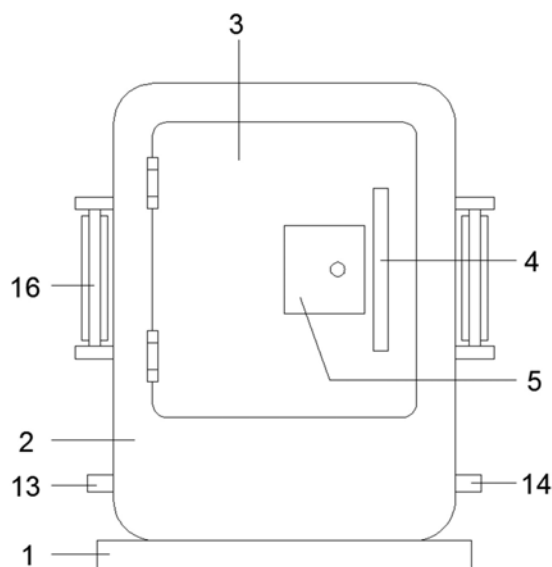
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能型恒温恒湿箱

(57)摘要

本实用新型公开了恒温恒湿箱技术领域一种节能型恒温恒湿箱,包括支撑底板,所述支撑底板的顶部设置有支撑壳体,所述支撑壳体的前壁上上部设置有箱门,所述箱门的前侧壁右端设置有门把,所述箱门的中部设置有换气门,所述支撑壳体的内腔中部设置有箱体,所述箱体的内腔底部设置有两组电加热块,两组所述电加热块的顶部水平设置有导热隔板,所述箱体的顶部设置有加湿喷头,通过热风将经过保温管的水汽进行适当升温,使得进入箱体内腔的水汽与箱体内腔温度的温度相近,减少水汽对箱体内腔温度带来的变化,箱体的外侧包裹设置有隔热层,可以有效减缓箱体热量的流失,降低电加热块持续运行所消耗的电量,有利于本实用新型的推广。



1. 一种节能型恒温恒湿箱,包括支撑底板(1),其特征在于:所述支撑底板(1)的顶部设置有支撑壳体(2),所述支撑壳体(2)的前壁上部设置有箱门(3),所述箱门(3)的前侧壁右端设置有门把(4),所述箱门(3)的中部设置有换气门(5),所述支撑壳体(2)的内腔中部设置有箱体(6),所述箱体(6)的内腔底部设置有两组电加热块(7),两组所述电加热块(7)的顶部水平设置有导热隔板(8),所述箱体(6)的顶部设置有加湿喷头(9),所述箱体(6)的外侧包裹设置有隔热层(10),所述支撑壳体(2)的内腔下端开设有加湿仓(11),所述加湿仓(11)的内腔中部设置有蒸汽加湿器(12),所述加湿仓(11)的左侧壁下端连通设置有进液口(13),所述加湿仓(11)的右侧壁下端连通设置有排液口(14),所述加湿仓(11)的左右两端侧壁连通设置有保温管(15),所述保温管(15)的上端与加湿喷头(9)相互连通,两组所述保温管(15)外侧的支撑壳体(2)表面均设置有热鼓风机(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型恒温恒湿箱,其特征在于:所述换气门(5)包括门框(501)、滑轨(502)、隔栏(503)和活动门(504),所述门框(501)内嵌设置于箱门(3)的内腔,所述门框(501)的内腔设置有滑轨(502),所述门框(501)的内腔之间等间距分布设置有隔栏(503),所述滑轨(502)的前表面套接设置有活动门(504)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型恒温恒湿箱,其特征在于:所述保温管(15)的中部包括三组竖直导管(151),三组所述竖直导管(151)的上下两端相互汇聚分别承接有弯管(152),所述保温管(15)的本体为导热性良好的金属材质。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型恒温恒湿箱,其特征在于:所述箱门(3)与支撑壳体(2)通过百叶活动连接,所述箱门(3)的内侧壁与支撑壳体(2)之间通过密封圈紧密闭合。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型恒温恒湿箱,其特征在于:所述热鼓风机(16)对应的支撑壳体(2)部分设置有连通口。

一种节能型恒温恒湿箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及恒温恒湿箱技术领域,具体为一种节能型恒温恒湿箱。

背景技术

[0002] 恒温恒湿试验箱也称恒温恒湿试验机、恒温恒湿实验箱、可程式湿热交变试验箱、恒温机或一种节能型恒温恒湿箱,用于检测材料在各种环境下性能的设备及试验各种材料耐热、耐寒、耐干、耐湿性能。

[0003] 一种节能型恒温恒湿箱的主要作用是提供一个温度、湿度恒定的环境,在电子元件的研发及测试验证过程中,一种节能型恒温恒湿箱是进行测试的必不可少的检测设备。其适合电子、电器、手机、通讯、仪表、车辆、塑胶制品、金属、食品、化学、建材、医疗、航天等制品检测质量之用。

[0004] 现有的恒温恒湿箱大多是通过箱体内部的不断的加热和加湿达到恒温恒湿的目的,但是现有的恒温恒湿箱结构较为简单,热量散失较快,需要不断的补充热量,造成大量的能源消耗,并且对箱体内部进行加湿的过程中,水汽容易对箱体内部的温度产生较大的影响,使得箱内温度快速浮动,影响检测。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种节能型恒温恒湿箱,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种节能型恒温恒湿箱,以解决上述背景技术中提出的现有的恒温恒湿箱大多是通过箱体内部的不断的加热和加湿达到恒温恒湿的目的,但是现有的恒温恒湿箱结构较为简单,热量散失较快,需要不断的补充热量,造成大量的能源消耗,并且对箱体内部进行加湿的过程中,水汽容易对箱体内部的温度产生较大的影响,使得箱内温度快速浮动,影响检测的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型恒温恒湿箱,包括支撑底板,所述支撑底板的顶部设置有支撑壳体,所述支撑壳体的前壁上部设置有箱门,所述箱门的前侧壁右端设置有门把,所述箱门的中部设置有换气门,所述支撑壳体的内腔中部设置有箱体,所述箱体的内腔底部设置有两组电加热块,两组所述电加热块的顶部水平设置有导热隔板,所述箱体的顶部设置有加湿喷头,所述箱体的外侧包裹设置有隔热层,所述支撑壳体的内腔下端开设有加湿仓,所述加湿仓的内腔中部设置有蒸汽加湿器,所述加湿仓的左侧壁下端连通设置有进液口,所述加湿仓的右侧壁下端连通设置有排液口,所述加湿仓的左右两端侧壁连通设置有保温管,所述保温管的上端与加湿喷头相互连通,两组所述保温管外侧的支撑壳体表面均设置有热鼓风机。

[0008] 优选的,所述换气门包括门框、滑轨、隔栏和活动门,所述门框内嵌设置于箱门的内腔,所述门框的内腔设置有滑轨,所述门框的内腔之间等间距分布设置有隔栏,所述滑轨的前表面套接设置有活动门。

[0009] 优选的,所述保温管的中部包括三组竖直导管,三组所述竖直导管的上下两端相

互汇聚分别承接有弯管,所述保温管的本体为导热性良好的金属材质。

[0010] 优选的,所述箱门与支撑壳体通过百叶活动连接,所述箱门的内侧壁与支撑壳体之间通过密封圈紧密闭合。

[0011] 优选的,所述热鼓风机对应的支撑壳体部分设置有连通口。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型将需要检测的物件放置于箱体的内腔,通过控制电加热块通电加热,电加热块发热将导热隔板进行加热,从而达到对箱体内腔温度的控制,将水从进液口注入加湿仓的内腔,通过控制蒸汽加湿器运行,将液体水进行蒸汽雾化,水汽经过保温管到达加湿喷头,此时两组热鼓风机通电运行,通过热风将经过保温管的水汽进行适当升温,使得进入箱体内腔的水汽与箱体内腔温度的温度相近,减少水汽对箱体内腔温度带来的变化,箱体的外侧包裹设置有隔热层,可以有效减缓箱体热量的流失,降低电加热块持续运行所消耗的电量,有利于本实用新型的推广。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型外部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型保温管结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型支撑杆结构俯视图。

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0019] 1-支撑底板,2-支撑壳体,3-箱门,4-门把,5-换气门,501-门框,502-滑轨,503-隔栏,504-活动门,6-箱体,7-电加热块,8-导热隔板,9-加湿喷头,10-隔热层,11-加湿仓,12-蒸汽加湿器,13-进液口,14-排液口,15-保温管,151-竖直导管,152-弯管,16-热鼓风机。

具体实施方式

[0020] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种节能型恒温恒湿箱,包括支撑底板1,支撑底板1的顶部设置有支撑壳体2,支撑壳体2的前壁上设置有箱门3,箱门3的前侧壁右端设置有门把4,箱门3的中部设置有换气门5,支撑壳体2的内腔中部设置有箱体6,箱体6的内腔底部设置有两组电加热块7,两组电加热块7的顶部水平设置有导热隔板8,箱体6的顶部设置有加湿喷头9,箱体6的外侧包裹设置有隔热层10,支撑壳体2的内腔下端开设有加湿仓11,加湿仓11的内腔中部设置有蒸汽加湿器12,加湿仓11的左侧壁下端连通设置有进液口13,加湿仓11的右侧壁下端连通设置有排液口14,加湿仓11的左右两端侧壁连通设置有保温管15,保温管15的上端与加湿喷头9相互连通,两组保温管15外侧的支撑壳体

2表面均设置有热鼓风机16。

[0022] 其中,换气门5包括门框501、滑轨502、隔栏503和活动门504,门框501内嵌设置于箱门3的内腔,门框501的内腔设置有滑轨502,门框501的内腔之间等间距分布设置有隔栏503,滑轨502的前表面套接设置有活动门504。其次,保温管15的中部包括三组竖直导管151,三组竖直导管151的上下两端相互汇聚分别承接有弯管152,保温管15的本体为导热性良好的金属材料。再者,箱门3与支撑壳体2通过百叶活动连接,箱门3的内侧壁与支撑壳体2之间通过密封圈紧密闭合。最后,热鼓风机16对应的支撑壳体2部分设置有连通口。

[0023] 本实施例的一个具体应用为:打开箱门3,将需要检测的物件放置于箱体6的内腔,通过控制开关接通外部电源,使得电加热块7通电加热,电加热块7发热将导热隔板8进行加热,从而达到对箱体6内腔温度的控制,将水从进液口13注入加湿仓11的内腔,通过控制蒸汽加湿器12运行,将液体水进行蒸汽雾化,水汽经过保温管15到达加湿喷头9,此时两组热鼓风机16通电运行,通过热风将经过保温管15的水汽进行适当升温,使得进入箱体6内腔的水汽与箱体6内腔温度的温度相近,减少水汽对箱体6内腔温度带来的变化,箱体6的外侧包裹设置有隔热层10,可以有效减缓箱体6热量的流失,降低电加热块7持续运行所消耗的电

量。

[0024] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0025] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

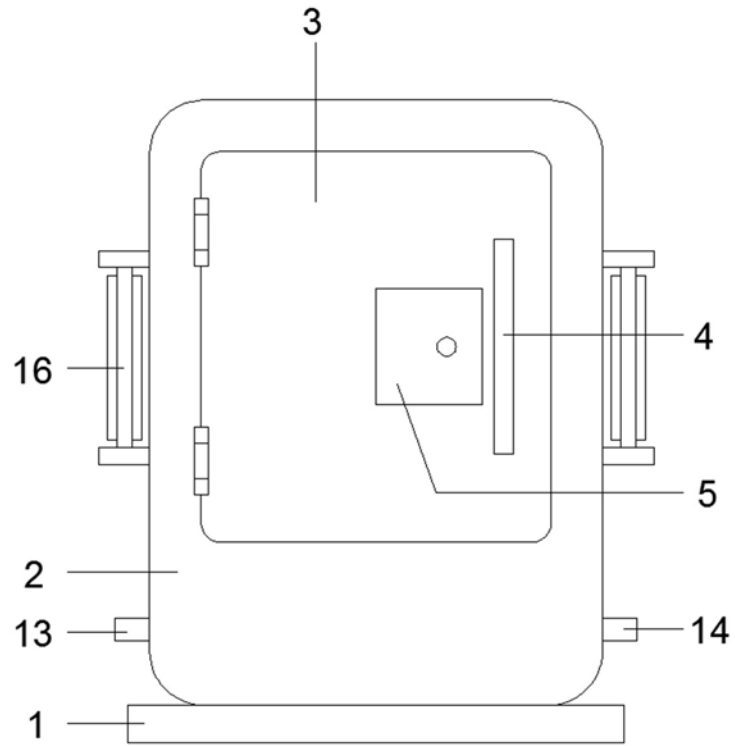


图1

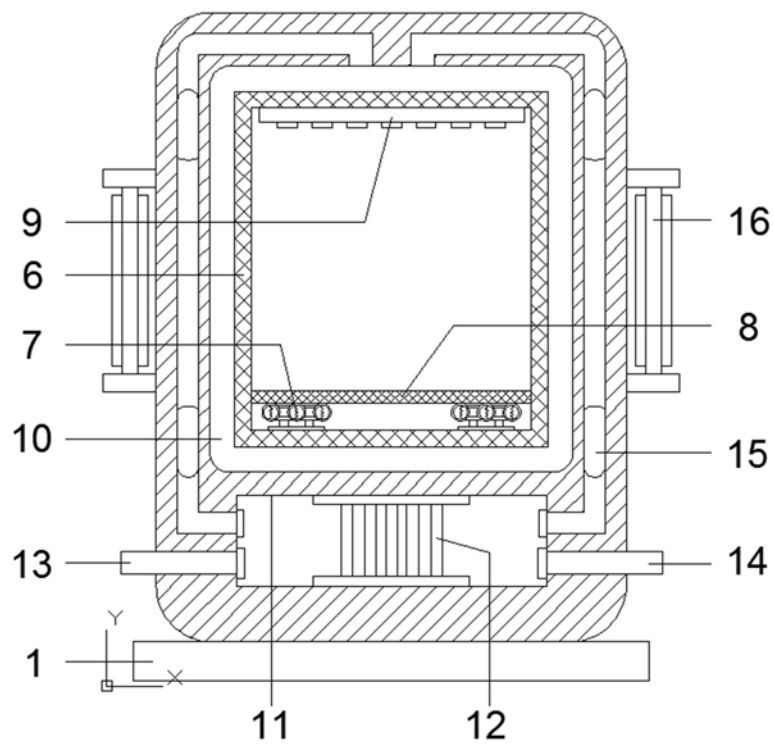


图2

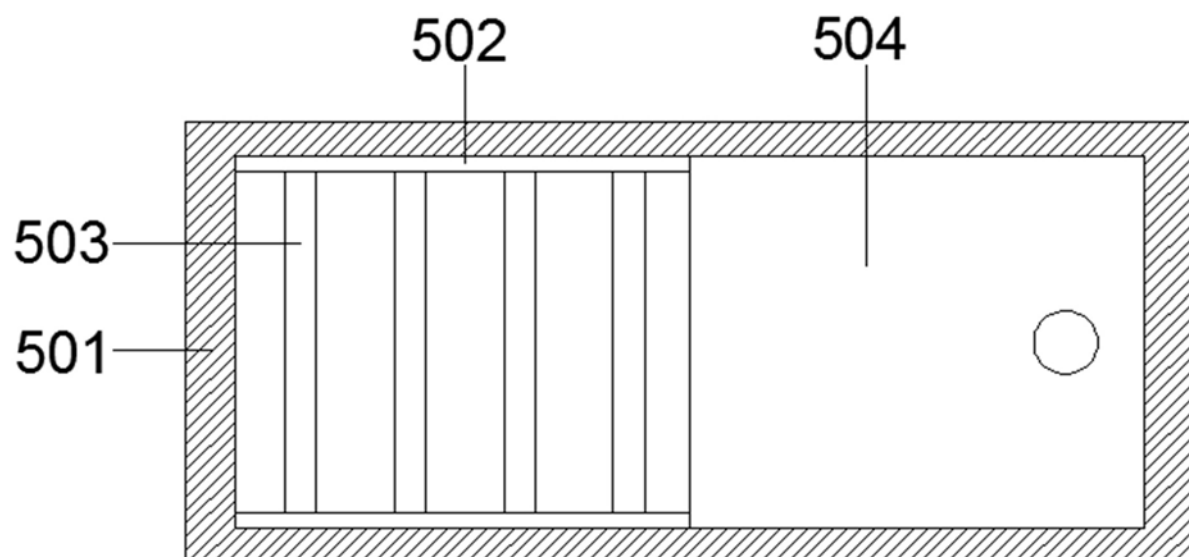


图3

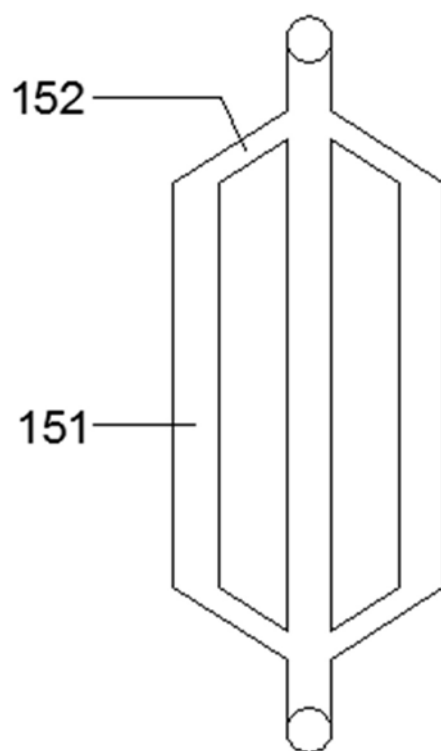


图4