



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209373458 U

(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201920400258.9

(22)申请日 2019.03.27

(73)专利权人 深圳市中科达力仪器设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道五和大道118号和成世纪写字楼3栋A座1412-1512

(72)发明人 陈柏清

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251

代理人 刘汉民

(51)Int.Cl.

G05D 27/02(2006.01)

G01M 99/00(2011.01)

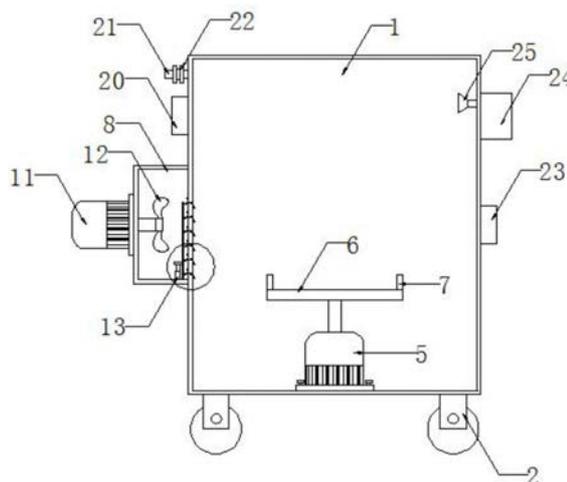
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,包括试验箱本体,试验箱本体底端的四个边角均固定安装有万向轮,试验箱本体的正面固定设有箱门,试验箱本体底端的中部固定安装有转动电机,转动电机的传动轴与托盘底端的中部固定连接,试验箱本体一侧的中部固定设有安装箱,本实用新型一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,通过设置的轴流电机便于带动扇叶进行转动,从而对试验箱本体内进行水平运风,通过设置的转动电机便于带动托盘进行转动,从而使产品进行均匀受热;通过设置的电动伸缩杆的伸缩端上下移动便于带动挡风板进行转动,调整挡风板的位置,从而根据实际情况改变进风量。



1. 一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,包括试验箱本体(1),其特征在于,所述试验箱本体(1)底端的四个边角均固定安装有万向轮(2),所述试验箱本体(1)的正面固定设有箱门(3),所述试验箱本体(1)底端的中部固定安装有转动电机(5),所述转动电机(5)的传动轴与托盘(6)底端的中部固定连接,所述试验箱本体(1)一侧的中部固定设有安装箱(8),所述安装箱(8)的顶端开设有若干个进风口(9),所述安装箱(8)的一侧固定安装有轴流电机(11),所述轴流电机(11)的传动轴穿过安装箱(8)的箱壁与扇叶(12)固定连接,所述安装箱(8)与试验箱本体(1)的连接处固定设有出风口,所述安装箱(8)内部底端的一侧固定安装有电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)的伸缩端通过第一连接杆(14)与第二连接杆(15)的一侧固定连接,所述第二连接杆(15)的另一侧固定安装有若干个第一支撑杆(16),所述第一支撑杆(16)的一端通过销轴与第二支撑杆(17)的一端转动连接,所述第二支撑杆(17)的另一端与挡风板(18)的一侧固定连接,所述挡风板(18)的两端均通过转轴(19)与出风口的两侧内壁转动连接,所述试验箱本体(1)的另一侧中部固定安装有湿度控制器(23),所述湿度控制器(23)的检测探头置于试验箱本体(1)的另一侧内壁,所述试验箱本体(1)的另一侧顶部固定安装有加湿器(24),所述加湿器(24)的出水口固定安装有雾化喷头(25),所述试验箱本体(1)的一侧顶部固定安装有压力控制器(20),所述压力控制器(20)的检测探头置于试验箱本体(1)的一侧内壁,所述试验箱本体(1)的一侧顶端固定设有排气管(21),所述排气管(21)的中部固定安装有排气阀(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,其特征在于:所述托盘(6)的边侧固定设有挡板(7),所述托盘(6)的表面和挡板(7)的表面均开设有若干个通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,其特征在于:所述进风口(9)的表面固定设有过滤网(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,其特征在于:所述箱门(3)一侧的中部固定设有观察窗(4),所述观察窗(4)的表面固定设有电热膜。

5. 根据权利要求1所述的一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,其特征在于:所述压力控制器(20)的型号为SC207-BP,且所述排气阀(22)通过压力控制器(20)与电源电性连接,所述湿度控制器(23)的型号为AK8002,且所述加湿器(24)通过湿度控制器(23)与电源电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,其特征在于:所述箱门(3)一侧底部固定设有开关面板(26),所述开关面板(26)的表面固定设有转动电机开关、轴流电机开关和电动伸缩杆开关,所述转动电机(5)、轴流电机(11)和电动伸缩杆(13)分别通过转动电机开关、轴流电机开关和电动伸缩杆开关与电源电性连接。

一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种试验箱,特别涉及一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,属于环境应力筛选技术领域。

背景技术

[0002] 环境应力筛选是为发现和排除产品中不良零件、元器件、工艺缺陷和防止出现早期失效,在环境应力下所做的一系列试验。其中,环境应力是根据对产品筛选的效果进行选择。对电子产品,环境应力主要选择温度循环,采用相应的试验箱实现;但是现有的试验箱在使用时存在一定的弊端,首先,在工作过程中不能很好地将空气中的杂质阻挡在外,其次,试验箱中的物料不能均匀地受热,不利于物料的温度循环,对箱体內的空气湿度进行控制,避免产品上在试验的过程中出现凝露。如果产品上出现了凝露,会造成产品由于非温度变化(即凝露)的影响而出现退化或损坏,进而造成试验结果错误。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,以解决上述背景技术中提出的试验箱中的物料不能均匀地受热,不利于物料的温度循环的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,包括试验箱本体,所述试验箱本体底端的四个边角均固定安装有万向轮,所述试验箱本体的正面固定设有箱门,所述试验箱本体底端的中部固定安装有转动电机,所述转动电机的传动轴与托盘底端的中部固定连接,所述试验箱本体一侧的中部固定设有安装箱,所述安装箱的顶端开设有若干个进风口,所述安装箱的一侧固定安装有轴流电机,所述轴流电机的传动轴穿过安装箱的箱壁与扇叶固定连接,所述安装箱与试验箱本体的连接处固定设有出风口,所述安装箱内部底端的一侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端通过第一连接杆与第二连接杆的一侧固定连接,所述第二连接杆的另一侧固定安装有若干个第一支撑杆,所述第一支撑杆的一端通过销轴与第二支撑杆的一端转动连接,所述第二支撑杆的另一端与挡风板的一侧固定连接,所述挡风板的两端均通过转轴与出风口的两侧内壁转动连接,所述试验箱本体的另一侧中部固定安装有湿度控制器,所述湿度控制器的检测探头置于试验箱本体的另一侧内壁,所述试验箱本体的另一侧顶部固定安装有加湿器,所述加湿器的出水口固定安装有雾化喷头,所述试验箱本体的一侧顶部固定安装有压力控制器,所述压力控制器的检测探头置于试验箱本体的一侧内壁,所述试验箱本体的一侧顶端固定设有排气管,所述排气管的中部固定安装有排气阀。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述托盘的边侧固定设有挡板,所述托盘的表面和挡板的表面均开设有若干个通孔。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述进风口的表面固定设有过滤网。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱门一侧的中部固定设有观察窗,所

述观察窗的表面固定设有电热膜。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述压力控制器的型号为SC207-BP,且所述排气阀通过压力控制器与电源电性连接,所述湿度控制器的型号为AK8002,且所述加湿器通过湿度控制器与电源电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱门一侧底部固定设有开关面板,所述开关面板的表面固定设有转动电机开关、轴流电机开关和电动伸缩杆开关,所述转动电机、轴流电机和电动伸缩杆分别通过转动电机开关、轴流电机开关和电动伸缩杆开关与电源电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,通过设置的轴流电机便于带动扇叶进行转动,从而对试验箱本体内进行水平运风,通过设置的转动电机便于带动托盘进行转动,从而使产品进行均匀受热;通过设置的电动伸缩杆的伸缩端上下移动便于带动挡风板进行转动,调整挡风板的位置,从而根据实际情况改变进风量;通过设置的湿度控制器便于检测试验箱本体内的湿度,当低于设定湿度时,湿度控制器自动控制加湿器工作,通过设置的观察窗便于观察试验箱本体内的情况,设置的电热膜可以防止观察窗的表面结水珠或者结雾,影响工作人员的观察。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的局部放大结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型箱门的结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型进风口的结构示意图。

[0015] 图中:1、试验箱本体;2、万向轮;3、箱门;4、观察窗;5、转动电机;6、托盘;7、挡板;8、安装箱;9、进风口;10、过滤网;11、轴流电机;12、扇叶;13、电动伸缩杆;14、第一连接杆;15、第二连接杆;16、第一支撑杆;17、第二支撑杆;18、挡风板;19、转轴;20、压力控制器;21、排气管;22、排气阀;23、湿度控制器;24、加湿器;25、雾化喷头;26、开关面板。

具体实施方式

[0016] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,包括试验箱本体1,试验箱本体1底端的四个边角均固定安装有万向轮2,试验箱本体1的正面固定设有箱门3,试验箱本体1底端的中部固定安装有转动电机5,转动电机5的传动轴与托盘6底端的中部固定连接,试验箱本体1一侧的中部固定设有安装箱8,安装箱8的顶端开设有若干个进风口9,安装箱8的一侧固定安装有轴流电机11,轴流电机11的传动轴穿过安装箱8的箱壁与扇叶12固定连接,安装箱8与试验箱本体1的连接处固定设有出风口,安装箱8内部底端的一侧固定安装有电动伸缩杆13,电动伸缩杆13的伸缩端通过第一连接杆14与第二连接杆15的一侧固定连接,第二连接杆15的另一侧固定安装有若干个第一支撑杆16,

第一支撑杆16的一端通过销轴与第二支撑杆16的一端转动连接,第二支撑杆16的另一端与挡风板18的一侧固定连接,挡风板18的两端均通过转轴19与出风口的两侧内壁转动连接,试验箱本体1的另一侧中部固定安装有湿度控制器23,湿度控制器23的检测探头置于试验箱本体1的另一侧内壁,试验箱本体1的另一侧顶部固定安装有加湿器24,加湿器24的出水口固定安装有雾化喷头25,试验箱本体1的一侧顶部固定安装有压力控制器20,压力控制器20的检测探头置于试验箱本体1的一侧内壁,试验箱本体1的一侧顶端固定设有排气管21,排气管21的中部固定安装有排气阀22。

[0018] 优选的,托盘6的边侧固定设有挡板7,托盘6的表面和挡板7的表面均开设有若干个通孔,便于使产品进行均匀受热。

[0019] 优选的,进风口9的表面固定设有过滤网10,便于过滤空气中的杂质和灰尘。

[0020] 优选的,箱门3一侧的中部固定设有观察窗4,观察窗4的表面固定设有电热膜,通过观察窗4便于观察试验箱本体1中的加热情况,且设置的电热膜可以防止观察窗4的表面结水珠或者结雾,影响工作人员的观察。

[0021] 优选的,压力控制器20的型号为SC207-BP,且排气阀22通过压力控制器20与电源电性连接,当试验箱本体1内的气压高于设定值时,压力控制器20自动控制排气阀22开启,通过排气管21进行排气泄压,湿度控制器23的型号为AK8002,且加湿器24通过湿度控制器23与电源电性连接,当试验箱本体1内部的湿度低于设定值时,湿度控制器23自动控制加湿器24进行工作。

[0022] 优选的,箱门3一侧底部固定设有开关面板26,开关面板26的表面固定设有转动电机开关、轴流电机开关和电动伸缩杆开关,转动电机5、轴流电机11和电动伸缩杆13分别通过转动电机开关、轴流电机开关和电动伸缩杆开关与电源电性连接,通过开关面板26表面的控制开关便于控制各个用电器的工作。

[0023] 具体使用时,本实用新型一种带有水平运风结构的温度变化筛选试验箱,首先开启箱门3,将需要检测的产品放置到托盘6上,关闭箱门3;操控试验箱本体1使之达到要求的温度值,然后设置压力控制器20的参数和湿度控制器23的参数;然后通过转动电机开关和轴流电机开关分别开启转动电机5和轴流电机11,通过转动电机5的传动轴转动带动托盘6进行转动,通过轴流电机11的传动轴带动扇叶12进行转动,然后通过电动伸缩杆开关控制电动伸缩杆13的伸缩端伸缩,从而带动挡风板18转动,调整挡风板18的位置,改变出风量;当试验箱本体1内部的湿度低于设定值时,湿度控制器23自动控制加湿器24进行工作,从而加湿器24通过雾化喷头25对试验箱本体1内部进行加湿;当试验箱本体1内的气压高于设定值时,压力控制器20自动控制排气阀22开启,通过排气管21进行排气泄压。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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,仅是为了便于描述本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,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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本实用新型

中的具体含义。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

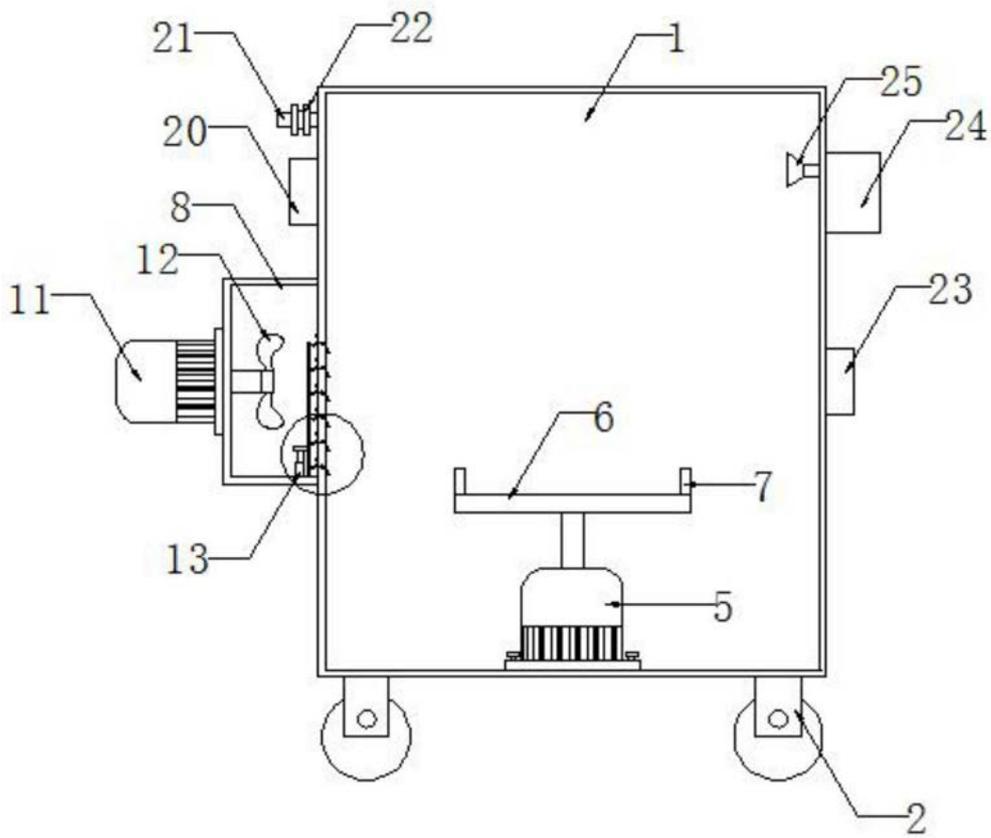


图1

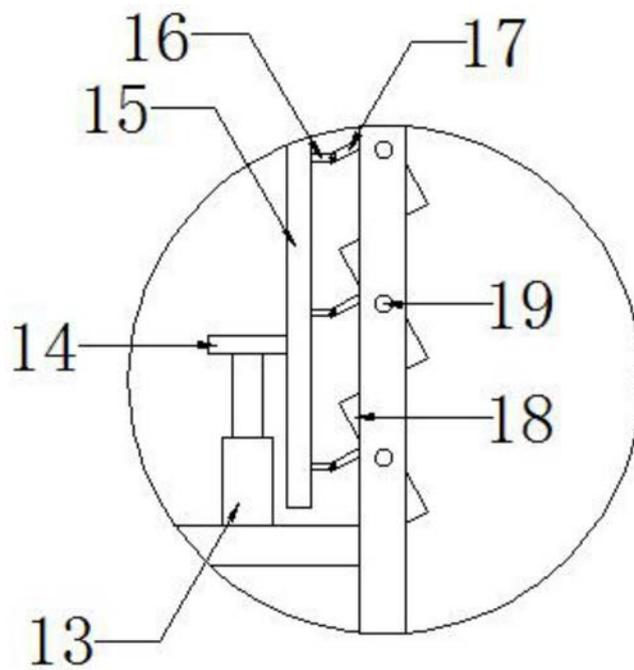


图2

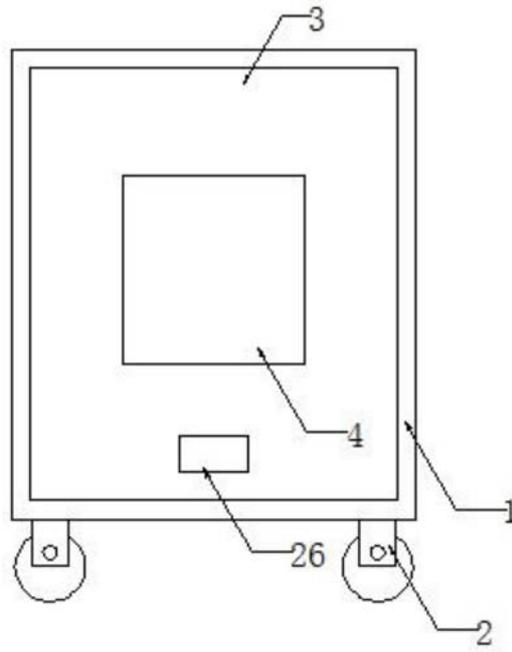


图3

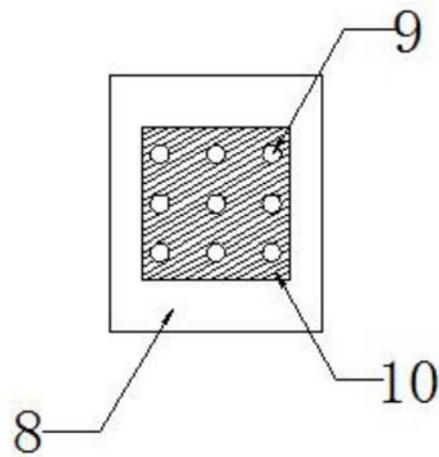


图4