(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221907148 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202323504870.6

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 江苏富奇恒温设备有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮经济开发区屏淮路西侧

(72)发明人 朱晓宏 朱涛 陈浩 都生剑

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
专利代理师 黄枝传

(51)Int.Cl.
B01L 1/00(2006.01)
B01L 7/00(2006.01)
B01L 9/00(2006.01)

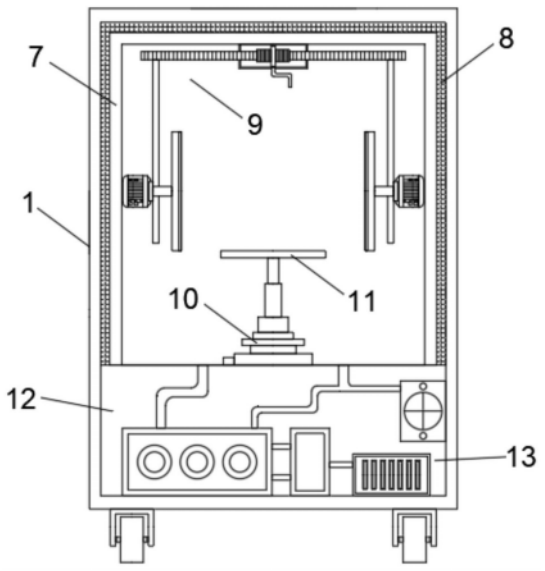
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有变频的稳定性试验箱

(57)摘要

本实用新型公开了试验箱技术领域的一种带有变频的稳定性试验箱,包括试验箱主体,试验箱主体的内腔设有腔室,腔室的底部开设有空腔,且空腔内设有制冷制热组件,腔室的底端内壁中部连接有电动推杆,电动推杆的顶部安装有稳定板,腔室的内腔还设有稳定机构,稳定机构包括U型框,U型框内设有转动连接的齿轮,齿轮的前后两侧外壁均啮合连接有齿板,两组齿板的外端底部均安装有连接立板,两组连接立板的内侧面均设有转动连接的夹板,本实用新型可稳固实验物品的位置,提高了试验箱在使用时的稳定性;且可驱使实验物品转动,实验物品在制冷、制热时速度更快,提高了工作效率。



CN 221907148 U

1.一种带有变频的稳定性试验箱,包括试验箱主体(1),其特征在于:所述试验箱主体(1)的前端面安装有两组密封门(5),两组密封门(5)的底部设有控制面板(4),所述试验箱主体(1)的内腔设有腔室(7),所述腔室(7)的底部开设有空腔(12),且空腔(12)内设有制冷制热组件(13),所述腔室(7)的底端内壁中部连接有电动推杆(10),所述电动推杆(10)的顶部安装有稳定板(11),所述腔室(7)的内腔还设有稳定机构(9),所述稳定机构(9)包括U型框(900),所述U型框(900)内设有转动连接的齿轮(903),所述齿轮(903)的前后两侧外壁均啮合连接有齿板(904),两组齿板(904)的外端底部均安装有连接立板(905),两组连接立板(905)的内侧面均设有转动连接的夹板(908)。

2.根据权利要求1所述的一种带有变频的稳定性试验箱,其特征在于:所述U型框(900)固定安装在腔室(7)的内腔顶壁,且U型框(900)的底部连接有手轮(901),所述手轮(901)的底端设有转杆(902),所述转杆(902)的底端通过轴承与腔室(7)的内腔顶壁转动连接,且齿轮(903)套设在转杆(902)外壁。

3.根据权利要求1所述的一种带有变频的稳定性试验箱,其特征在于:两组连接立板(905)的外侧壁均安装有减速电机(906),且减速电机(906)的输出端连接有转轴(907),所述转轴(907)的底端与夹板(908)的外壁连接。

4.根据权利要求1所述的一种带有变频的稳定性试验箱,其特征在于:所述制冷制热组件(13)包括蒸发器、冷凝器、变频压缩机和换热器。

5.根据权利要求1所述的一种带有变频的稳定性试验箱,其特征在于:所述试验箱主体(1)的下表面四角处均连接有U型架(2),每组U型架(2)的内壁均设有万向轮(3)。

6.根据权利要求1所述的一种带有变频的稳定性试验箱,其特征在于:两组密封门(5)上均设有透明舷窗(6),所述腔室(7)与试验箱主体(1)内壁之间设有保温层(8)。

7.根据权利要求1所述的一种带有变频的稳定性试验箱,其特征在于:两组夹板(908)的内侧面均设有防滑凸起(909),所述稳定板(11)的上表面设有耐高温防滑垫。

一种带有变频的稳定性试验箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及试验箱技术领域,具体为一种带有变频的稳定性试验箱。

背景技术

[0002] 试验箱是一种用来进行实验和测试的设备,它通常由一个密封的空间和一个控制系统组成。试验箱的功能很多,可以模拟各种特定的环境或情况,例如温度、湿度、压力等。通过调节控制系统中的参数,我们可以创造出各种不同的实验条件,从而进行针对性的实验研究。

[0003] 现有的试验箱内通常使用蒸发器、冷凝器、变频压缩机和换热器来实现制冷与制热,但是实验物品在进行实验时,大多是直接放置在试验箱内的腔室内的,没有对实验物品进行固定,当试验箱受到外力的碰撞或磕碰时,试验箱内的实验物品易倾倒,试验箱使用不够稳定,为此,我们提出一种带有变频的稳定性试验箱。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有变频的稳定性试验箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种带有变频的稳定性试验箱,包括试验箱主体,试验箱主体的前端面安装有两组密封门,两组密封门的底部设有控制面板,试验箱主体的内腔设有腔室,腔室的底部开设有空腔,且空腔内设有制冷制热组件,腔室的底端内壁中部连接有电动推杆,电动推杆的顶部安装有稳定板,腔室的内腔还设有稳定机构,稳定机构包括U型框,U型框内设有转动连接的齿轮,齿轮的前后两侧外壁均啮合连接有齿板,两组齿板的外端底部均安装有连接立板,两组连接立板的内侧面均设有转动连接的夹板。

[0007] 进一步的:U型框固定安装在腔室的内腔顶壁,且U型框的底部连接有手轮,手轮的底端设有转杆,转杆的底端通过轴承与腔室的内腔顶壁转动连接,且齿轮套设在转杆外壁。

[0008] 进一步的:两组连接立板的外侧壁均安装有减速电机,且减速电机的输出端连接有转轴,转轴的底端与夹板的外壁连接。

[0009] 进一步的:制冷制热组件包括蒸发器、冷凝器、变频压缩机和换热器。

[0010] 进一步的:试验箱主体的下表面四角处均连接有U型架,每组U型架的内壁均设有万向轮。

[0011] 进一步的:两组密封门上均设有透明舷窗,腔室与试验箱主体内壁之间设有保温层。

[0012] 进一步的:两组夹板的内侧面均设有防滑凸起,稳定板的上表面设有耐高温防滑垫。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过制冷制热组件可对腔室内的实验物品进行制冷或制热,通过手轮

的转动,可以带动转杆上的齿轮转动,由于齿轮与两组齿板为啮合连接的,两组齿板底部的连接立板可向相对或相反方向移动,两组夹板可夹紧不同尺寸的实验物品,配合电动推杆顶部稳定板的作用,可稳固实验物品的位置,提高了试验箱在使用时的稳定性;通过两组伺服电机的同步工作,可以带动两组夹板内侧面的实验物品转动,实验物品在制冷、制热时速度更快,提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正面结构剖视示意图;

[0017] 图3为本实用新型的稳定机构结构示意图。

[0018] 图中:1、试验箱主体;2、U型架;3、万向轮;4、控制面板;5、密封门;6、透明舷窗;7、腔室;8、保温层;9、稳定机构;900、U型框;901、手轮;902、转杆;903、齿轮;904、齿板;905、连接立板;906、减速电机;907、转轴;908、夹板;909、防滑凸起;10、电动推杆;11、稳定板;12、空腔;13、制冷制热组件。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1:

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种带有变频的稳定性试验箱,试验箱是一种用来进行实验和测试的设备,现有的试验箱内通常使用蒸发器、冷凝器、变频压缩机和换热器来实现制冷与制热,但是实验物品在进行实验时,大多是直接放置在试验箱内的腔室内的,没有对实验物品进行固定,当试验箱受到外力的碰撞或磕碰时,试验箱内的实验物品易倾倒,试验箱使用不够稳定;包括试验箱主体1,试验箱主体1的前端面安装有两组密封门5,两组密封门5的底部设有控制面板4,试验箱主体1的内腔设有腔室7,腔室7的底部开设有空腔12,且空腔12内设有制冷制热组件13,腔室7的底端内壁中部连接有电动推杆10,电动推杆10的顶部安装有稳定板11,腔室7的内腔还设有稳定机构9,稳定机构9包括U型框900,U型框900内设有转动连接的齿轮903,齿轮903的前后两侧外壁均啮合连接有齿板904,两组齿板904的外端底部均安装有连接立板905,两组连接立板905的内侧面均设有转动连接的夹板908。

[0022] 本实用新型的试验箱主体1在使用前,各用电设备的电性端均电性连接外部电源、控制面板4的电性端,其中,制冷制热组件13的蒸发器、冷凝器、变频压缩机和换热器为现有结构,通过上述结构实现对腔室7的制冷与制热,此为现有技术,具体的工作原理在此不作阐述,使用时,打开两组通过合页活动连接的密封门5,启动电动推杆10,电动推杆10的工作可以带动稳定板11移动,稳定板11对实验物品底部起到支撑作用,再通过稳定机构9的作用,使两组齿板904底部的连接立板905可向相对或相反方向移动,两组夹板908可夹紧不同尺寸的实验物品,配合电动推杆10顶部稳定板11的作用,可稳固实验物品的位置,提高了试

验箱在使用时的稳定性;两组转动连接的夹板908可转动,可使实验物品转动,实验物品在制冷、制热时速度更快,提高了工作效率。

[0023] 其中,优选的,U型框900固定安装在腔室7的内腔顶壁,且U型框900的底部连接有手轮901,手轮901的底端设有转杆902,转杆902的底端通过轴承与腔室7的内腔顶壁转动连接,且齿轮903套设在转杆902外壁;手轮901的转动带动了转杆902转动,转杆902与齿轮903固定连接,而齿轮903与两组齿板904为啮合连接的,使得两组齿板904底部固定连接的连接立板905移动,其中,U型框900的左侧前端、右侧后端开设有与齿板904适配的开口,开口与齿板904滑动连接。

[0024] 优选的,两组连接立板905的外侧壁均安装有减速电机906,且减速电机906的输出端连接有转轴907,转轴907的底端与夹板908的外壁连接;两组减速电机906为同步工作的,且减速电机906安装在保护壳(图中未画出)内,两组减速电机906的同步工作,可以使转轴907底部的夹紧908转动。

[0025] 优选的,制冷制热组件13包括蒸发器、冷凝器、变频压缩机和换热器。

[0026] 优选的,试验箱主体1的下表面四角处均连接有U型架2,每组U型架2的内壁均设有万向轮3;通过四组万向轮3的作用,可方便试验箱主体1的移动。

[0027] 优选的,两组密封门5上均设有透明舷窗6,腔室7与试验箱主体1内壁之间设有保温层8;透明舷窗6方便观察腔室7内实验物品的状态,保温层8起到了保温作用,避免热量流失。

[0028] 实施例2:

[0029] 参照图2和图3,该实施例不同于第一个实施例的是:两组夹板908的内侧面均设有防滑凸起909,稳定板11的上表面设有耐高温防滑垫;防滑凸起909和耐高温防滑垫均增大了与实验物品贴合的摩擦力,进一步提高了实验物品固定时的稳定性,避免实验物品掉落。

[0030] 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。

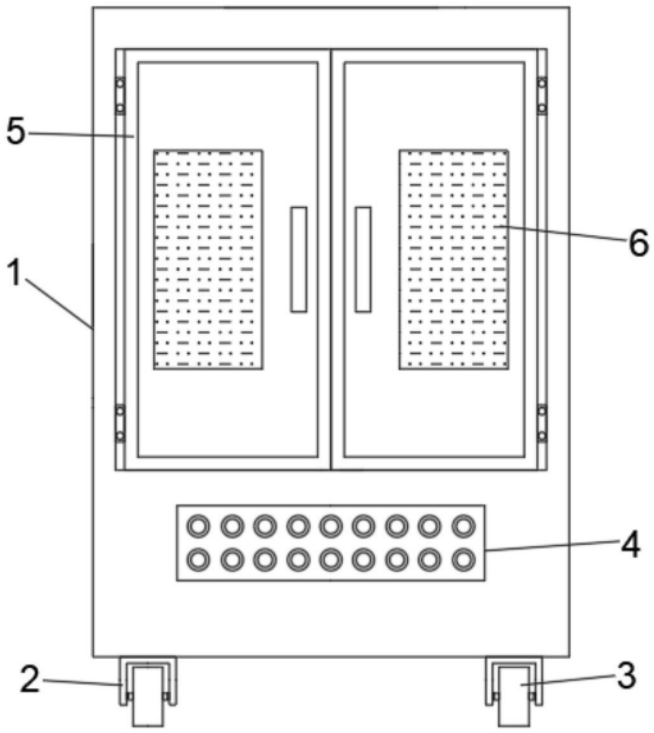


图1

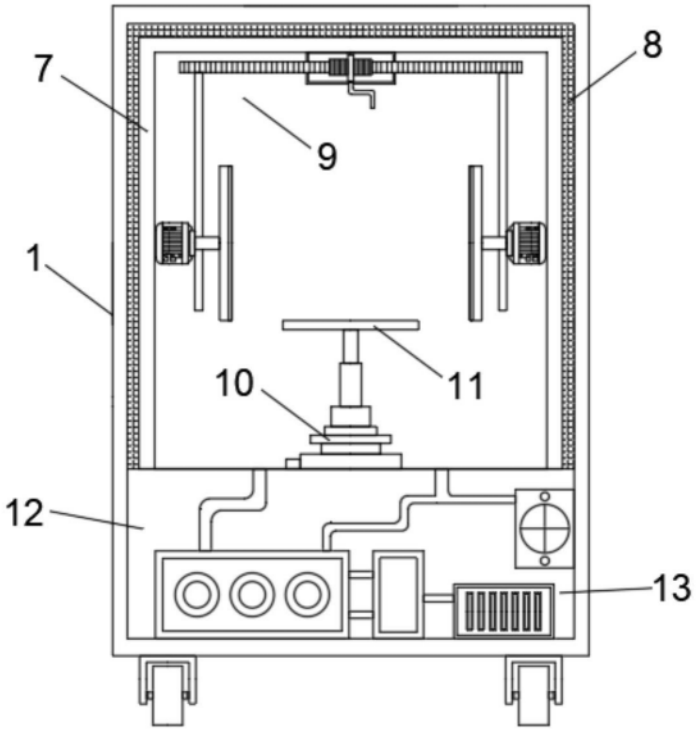


图2

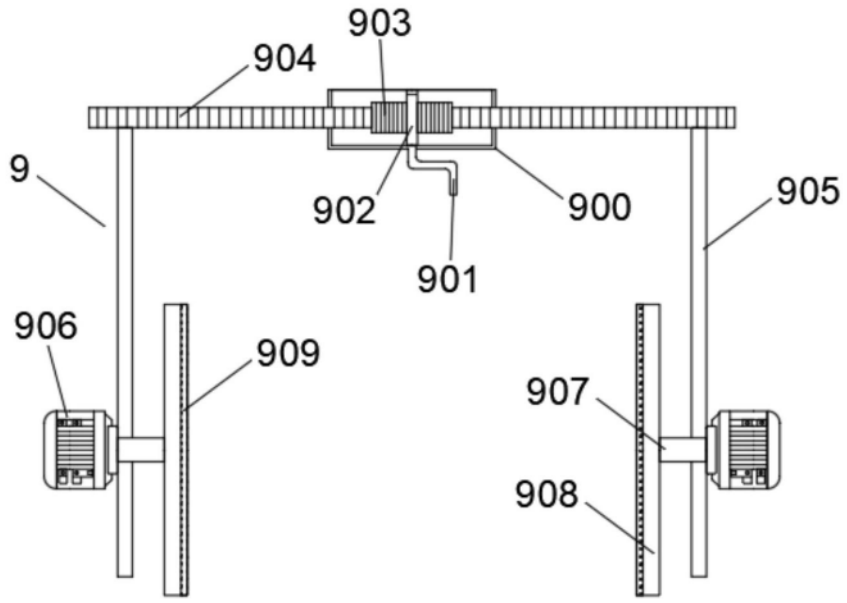


图3