



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105425868 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510811064. 4

(22) 申请日 2015. 11. 23

(71) 申请人 苏州莱测检测科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新技术产业开发区金山路6号

(72) 发明人 朱迎晓 张建华 钱华

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 徐萍

(51) Int. Cl.

G05D 23/32(2006. 01)

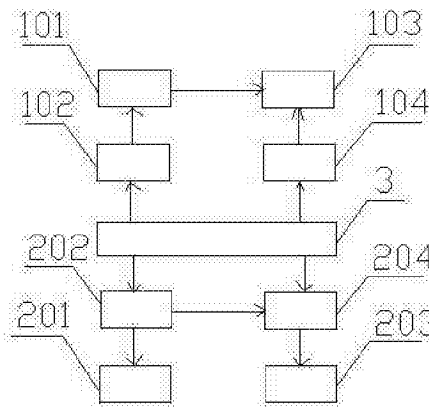
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种连续性高低温试验装置

(57) 摘要

本发明公开了一种连续性高低温试验装置,包括:壳体、两级制热循环装置、两级制冷循环装置和控制装置,所述两级制热循环装置包括初级制热循环装置、初级制热控制装置、次级制热循环装置和次级制热控制装置,所述两级制冷循环装置包括初级制冷循环装置、初级制冷控制装置、次级制冷循环装置和次级制冷控制装置。通过上述方式,本发明连续性高低温试验装置具有结构新颖、制热制冷装置独立控制、多种模式升温或者降温、温度变化速率可控、连续性变化、环境模拟逼真、试验可靠性强、性能稳定、安全可靠、使用寿命长、方便实用等优点,在连续性高低温试验装置的普及上有着广泛的市场前景。



1. 一种连续性高低温试验装置,其特征在于,包括:壳体、两级制热循环装置、两级制冷循环装置和控制装置,所述两级制热循环装置和所述两级制冷循环装置设置在所述壳体内,所述两级制热循环装置包括初级制热循环装置、初级制热控制装置、次级制热循环装置和次级制热控制装置,所述两级制冷循环装置包括初级制冷循环装置、初级制冷控制装置、次级制冷循环装置和次级制冷控制装置,所述初级制热控制装置、次级制热控制装置、初级制冷循环装置和次级制冷控制装置分别电性连接所述控制装置。

2. 根据权利要求1所述的连续性高低温试验装置,其特征在于,所述初级制热循环装置、所述次级制热循环装置、所述初级制冷循环装置与所述次级制冷循环装置均独立控制。

3. 根据权利要求1所述的连续性高低温试验装置,其特征在于,所述控制装置包括初级升温模式、全级升温模式、缓慢升温模式、初级降温模式、全级降温模式和缓慢降温模式。

4. 根据权利要求3所述的连续性高低温试验装置,其特征在于,所述初级升温模式为所述初级制热循环装置独立工作。

5. 根据权利要求3所述的连续性高低温试验装置,其特征在于,所述全级升温模式为所述初级制热循环装置与所述次级制热循环装置共同工作。

6. 根据权利要求3所述的连续性高低温试验装置,其特征在于,所述缓慢升温模式为所述初级制热循环装置、所述次级制热循环装置与所述初级制冷循环装置共同工作。

7. 根据权利要求3所述的连续性高低温试验装置,其特征在于,所述初级降温模式为所述初级制冷循环装置独立工作。

8. 根据权利要求3所述的连续性高低温试验装置,其特征在于,所述全级降温模式为所述初级制冷循环装置与所述次级制冷循环装置共同工作。

9. 根据权利要求3所述的连续性高低温试验装置,其特征在于,所述缓慢降温模式为所述初级制冷循环装置、所述次级制冷循环装置与所述初级制热循环装置共同工作。

## 一种连续性高低温试验装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及检测领域,特别是涉及一种连续性高低温试验装置。

### 背景技术

[0002] 检测广泛应用于各个领域,主要包括电磁、无线电、时间频率、长度、力学、质量、振动、声学、光学、理化、热工及维修等等。其中热学领域的应用之一包括高低温试验装置,现有的高低温试验装置大多采用单一的升温或者降温模式,且温度变化不连续,因素单一、环境模拟失真、不利于准确试验。

### 发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种连续性高低温试验装置,通过采用初级制热循环装置、次级制热循环装置、初级制冷循环装置与次级制冷循环装置独立控制且独立或者配合工作,实现了多种升温、降温模式,且实现了温度连续性变化,结构新颖、制热制冷装置独立控制、多种模式升温或者降温、温度变化速率可控、连续性变化、环境模拟逼真、试验可靠性强、性能稳定、安全可靠、使用寿命长、方便实用,在连续性高低温试验装置的普及上有着广泛的市场前景。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种连续性高低温试验装置,包括:壳体、两级制热循环装置、两级制冷循环装置和控制装置,所述两级制热循环装置和所述两级制冷循环装置设置在所述壳体内,所述两级制热循环装置包括初级制热循环装置、初级制热控制装置、次级制热循环装置和次级制热控制装置,所述两级制冷循环装置包括初级制冷循环装置、初级制冷控制装置、次级制冷循环装置和次级制冷控制装置,所述初级制热控制装置、次级制热控制装置、初级制冷循环装置和次级制冷控制装置分别电性连接所述控制装置。

[0005] 在本发明一个较佳实施例中,所述初级制热循环装置、所述次级制热循环装置、所述初级制冷循环装置与所述次级制冷循环装置均独立控制。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述控制装置包括初级升温模式、全级升温模式、缓慢升温模式、初级降温模式、全级降温模式和缓慢降温模式。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述初级升温模式为所述初级制热循环装置独立工作。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述全级升温模式为所述初级制热循环装置与所述次级制热循环装置共同工作。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述缓慢升温模式为所述初级制热循环装置、所述次级制热循环装置与所述初级制冷循环装置共同工作。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述初级降温模式为所述初级制冷循环装置独立工作。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,所述全级降温模式为所述初级制冷循环装置与所述

次级制冷循环装置共同工作。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,所述缓慢降温模式为所述初级制冷循环装置、所述次级制冷循环装置与所述初级制热循环装置共同工作。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明连续性高低温试验装置具有结构新颖、制热制冷装置独立控制、多种模式升温或者降温、温度变化速率可控、连续性变化、环境模拟逼真、试验可靠性强、性能稳定、安全可靠、使用寿命长、方便实用等优点,在连续性高低温试验装置的普及上有着广泛的市场前景。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中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发明的一些实施例,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它的附图,其中:

图 1 是本发明的连续性高低温试验装置一较佳实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 本发明实施例包括:

一种连续性高低温试验装置,包括:壳体、两级制热循环装置、两级制冷循环装置和控制装置 3。

[0017] 所述两级制热循环装置和所述两级制冷循环装置设置在所述壳体内,所述两级制热循环装置包括初级制热循环装置 101、初级制热控制装置 102、次级制热循环装置 103 和次级制热控制装置 104,所述两级制冷循环装置包括初级制冷循环装置 201、初级制冷控制装置 202、次级制冷循环装置 203 和次级制冷控制装置 204,所述初级制热控制装置 102、次级制热控制装置 104、初级制冷循环装置 202 和次级制冷控制装置 204 分别电性连接所述控制装置 3。

[0018] 优选地,所述初级制热循环装置 101、所述次级制热循环装置 103、所述初级制冷循环装置 201 与所述次级制冷循环装置 203 均独立控制。

[0019] 优选地,所述控制装置 3 包括初级升温模式、全级升温模式、缓慢升温模式、初级降温模式、全级降温模式和缓慢降温模式。

[0020] 优选地,所述初级升温模式为所述初级制热循环装置 101 独立工作。

[0021] 优选地,所述全级升温模式为所述初级制热循环装置 101 与所述次级制热循环装置 103 共同工作。

[0022] 优选地,所述缓慢升温模式为所述初级制热循环装置 101、所述次级制热循环装置 103 与所述初级制冷循环装置 201 共同工作。

[0023] 优选地,所述初级降温模式为所述初级制冷循环装置 201 独立工作。

[0024] 优选地,所述全级降温模式为所述初级制冷循环装置 201 与所述次级制冷循环装置 203 共同工作。

[0025] 优选地,所述缓慢降温模式为所述初级制冷循环装置 201、所述次级制冷循环装置 203 与所述初级制热循环装置 101 共同工作。

[0026] 本发明连续性高低温试验装置的有益效果是:

一、通过采用初级制热循环装置、次级制热循环装置、初级制冷循环装置与次级制冷循环装置独立控制,实现了多种升温、降温模式,且实现了温度连续性变化,结构新颖、环境模拟逼真、性能稳定、安全可靠、使用寿命长、方便实用;

二、通过采用初级制热循环装置、次级制热循环装置、初级制冷循环装置与次级制冷循环装置独立或者配合使用,实现了不同的升温或者降温的速率,可全方位模拟不同的自然环境,适用性广、试验可靠性强。

[0027] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

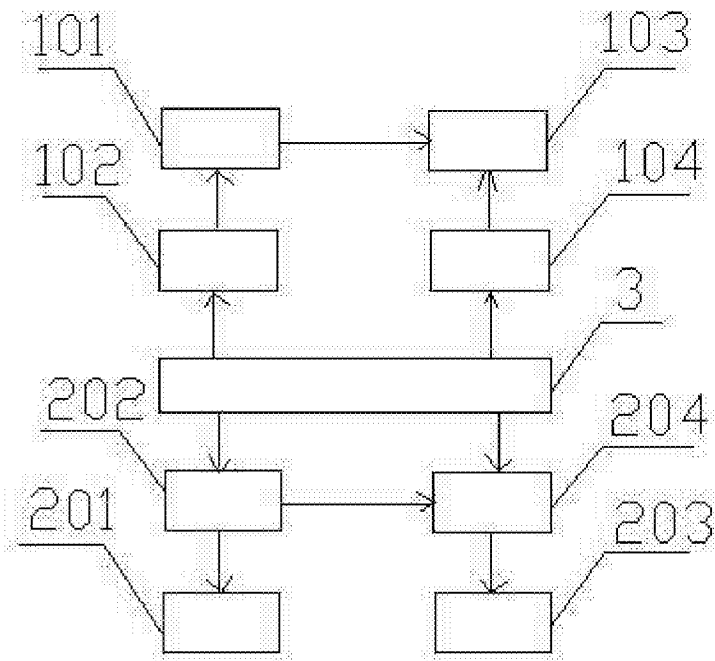


图 1