



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206226903 U

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201620878710.9

(22)申请日 2016.08.12

(73)专利权人 佛山市南海恒扬电炉制造有限公司

地址 528244 广东省佛山市南海区里水镇  
新联工业区大丫尾2排5号

(72)发明人 邓友阳

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

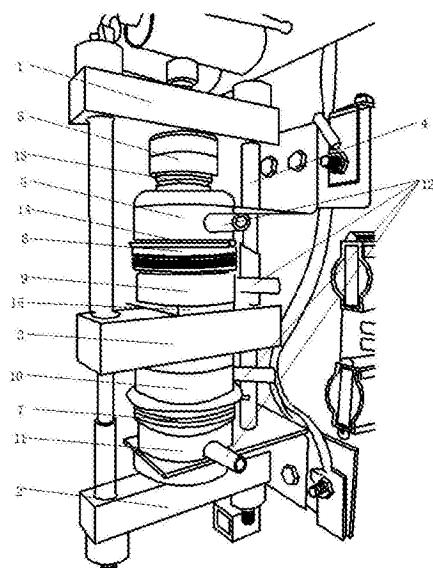
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种单点直压式水冷散热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种单点直压式水冷散热器，涉及电炉设备领域，包括散热器本体，散热器本体括上下两端分别上定位块与下定位块，上定位块与下定位块之间设有固定压件、散热圆壶、发热电容与支撑块，支撑块的上侧与下侧分别设有上发热电容与下发热电容，上发热电容的上下两侧分别设有第一散热圆壶与第二散热圆壶，下发热电容的上下两侧分别设有第三散热圆壶与第四散热圆壶，每个散热圆壶上均设有注水口，固定压件位于第一散热圆壶与上定位块之间的正中间。本水冷散热器采用单点直压式，相对传统的三角三点受压方式，单点直压式由于是采用中间点受力，不会像三角三点受压方式使压力重心偏边，单点压力作用更均匀，所以可控硅水冷散热效果更理想。



1. 一种单点直压式水冷散热器，包括散热器本体，其特征在于：所述散热器本体括上下两端分别上定位块与下定位块，上定位块与下定位块之间的两侧设有紧压杆，上定位块与下定位块之间设有固定压件、散热圆壶、发热电容与支撑块，其中支撑块的两端设有通孔，支撑块在通孔处套在紧压杆上，支撑块位于紧压杆的中间，支撑块的上侧与下侧分别设有上发热电容与下发热电容，上发热电容的上下两侧分别设有第一散热圆壶与第二散热圆壶，下发热电容的上下两侧分别设有第三散热圆壶与第四散热圆壶，每个散热圆壶上均设有注水口，固定压件位于第一散热圆壶与上定位块之间的正中间。

2. 根据权利要求1所述一种单点直压式水冷散热器，其特征在于：所述固定压件的底部设有弹性块。

3. 根据权利要求1所述一种单点直压式水冷散热器，其特征在于：所述第一散热圆壶与上发热电容之间硅散热片，第三散热圆壶与下发热电容之间也设有硅散热片。

4. 根据权利要求1所述一种单点直压式水冷散热器，其特征在于：所述第二散热圆壶与所述支撑块之间设有垫板。

5. 根据权利要求4所述一种单点直压式水冷散热器，其特征在于：所述垫板上设有水平仪。

## 一种单点直压式水冷散热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电炉设备领域,具体涉及一种单点直压式水冷散热器。

### 背景技术

[0002] 电炉是把炉内的电能转化为热量对工件加热的加热炉,同燃料炉比较,电炉的优点有:炉内气氛容易控制,甚至可抽成真空;物料加热快,加热温度高,温度容易控制;生产过程较易实现机械化和自动化;劳动卫生条件好;热效率高;产品质量好,且更加环保,有利于缓解日趋严重的环境问题。冶金工业上电炉主要用于钢铁、铁合金、有色金属等的熔炼、加热和热处理。19世纪末出现了工业规模的电炉,20世纪50年代以来,由于对高级冶金产品需求的增长和电费随电力工业的发展而下降,电炉在冶金炉设备中的比额逐年上升。电炉可分为电阻炉、感应炉、电弧炉、等离子炉、电子束炉等。

[0003] 现有技术的电炉内部电容因长时间需要大电流,极易有巨量热量堆积,在长期使用后容易导致电路元件老化,甚至因为瞬间电流过大,急剧升温烧坏元件或者发生爆裂,加大中频炉、高频等加热设备的故障率,现有技术多采用三角三点受压方式,压力重心偏边,散热接触面不稳定,散热效率差。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种单点直压式水冷散热器。

[0005] 本实用新型解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:一种单点直压式水冷散热器,包括散热器本体,其中所述散热器本体括上下两端分别上定位块与下定位块,上定位块与下定位块之间的两侧设有紧压杆,上定位块与下定位块之间设有固定压件、散热圆壶、发热电容与支撑块,其中支撑块的两端设有通孔,支撑块在通孔处套在紧压杆上,支撑块位于紧压杆的中间,支撑块的上侧与下侧分别设有上发热电容与下发热电容,上发热电容的上下两侧分别设有第一散热圆壶与第二散热圆壶,下发热电容的上下两侧分别设有第三散热圆壶与第四散热圆壶,每个散热圆壶上均设有注水口,固定压件位于第一散热圆壶与上定位块之间的正中间。

[0006] 优选的,所述固定压件的底部设有弹性块。

[0007] 优选的,所述第一散热圆壶与上发热电容之间硅散热片,第三散热圆壶与下发热电容之间也设有硅散热片。

[0008] 优选的,所述第二散热圆壶与所述支撑块之间设有垫板。

[0009] 优选的,所述垫板上设有水平仪。

[0010] 有益效果是:本水冷散热器采用单点直压式,相对传统的三角三点受压方式,单点直压式由于是采用中间点受力,不会像三角三点受压方式使压力重心偏边,单点压力作用更均匀,所以可控硅水冷散热效果更理想。本散热器通过在发热电容的两端设置是散热圆壶而进行散热,再通过固定压件将散热圆壶与发热电容压紧,使得散热圆壶与发热电容之间的散热的接触面增大,使得发热电容散热效果增强。此外,还有垫板可以保证发热电容保

持水平。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种单点直压式水冷散热器的结构示意图；  
[0012] 其中1，上定位块；2，下定位块；3，支撑块；4，紧压杆；5，固定压件；6，上发热电容；7，下发热电容；8，第一散热圆壶；9，第二散热圆壶；10，第三散热圆壶；11，第四散热圆壶；12，注水口；13，弹性块；14，硅散热片；15，垫板。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0014] 图1出示本实用新型一种单点直压式水冷散热器的具体实施方式：一种单点直压式水冷散热器，包括散热器本体，其中所述散热器本体括上下两端分别上定位块1与下定位块2，上定位块1与下定位块2之间的两侧设有紧压杆4，上定位块1与下定位块2之间设有固定压件5、散热圆壶、发热电容与支撑块3，其中支撑块3的两端设有通孔，支撑块3在通孔处套在紧压杆4上，支撑块3位于紧压杆4的中间，支撑块3的上侧与下侧分别设有上发热电容6与下发热电容7，发热电容6与下发热电容7均为可控硅，上发热电容6的上下两侧分别设有第一散热圆壶8与第二散热圆壶9，下发热电容7的上下两侧分别设有第三散热圆壶10与第四散热圆壶11，每个散热圆壶上均设有注水口12，固定压件5位于第一散热圆壶8与上定位块1之间的正中间。

[0015] 值得注意的是，所述固定压件5的底部设有弹性块13。所述第一散热圆壶8与上发热电容6之间硅散热片14，第三散热圆壶10与下发热电容7之间也设有硅散热片14。所述第二散热圆壶9与所述支撑块3之间设有垫板15。所述垫板15上设有水平仪。

[0016] 基于上述，本水冷散热器采用单点直压式，相对传统的三角三点受压方式，单点直压式由于是采用中间点受力，不会像三角三点受压方式使压力重心偏边，单点压力作用更均匀，所以可控硅水冷散热效果更理想。本散热器通过在发热电容的两端设置是散热圆壶而进行散热，再通过固定压件5将散热圆壶与发热电容压紧，使得散热圆壶与发热电容之间的散热的接触面增大，使得发热电容散热效果增强。此外，还有垫板15可以保证发热电容保持水平。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图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他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

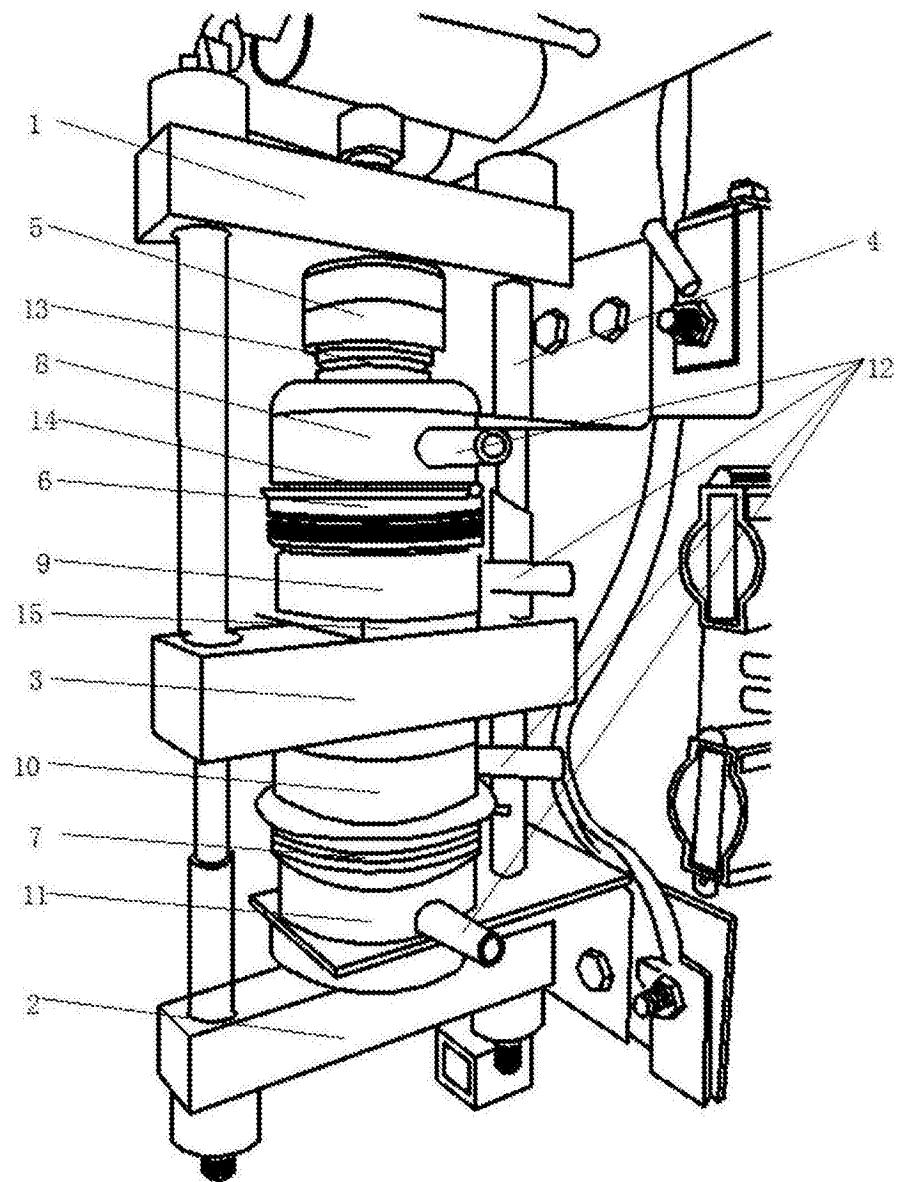


图1