



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208459876 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201821130309.2

(22)申请日 2018.07.17

(73)专利权人 河南力拓电气有限公司

地址 450000 河南省郑州市市辖区高新区
瑞达路96号

(72)发明人 马洁静 张云冲

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 37236

代理人 郭广全

(51)Int.Cl.

G05D 23/19(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

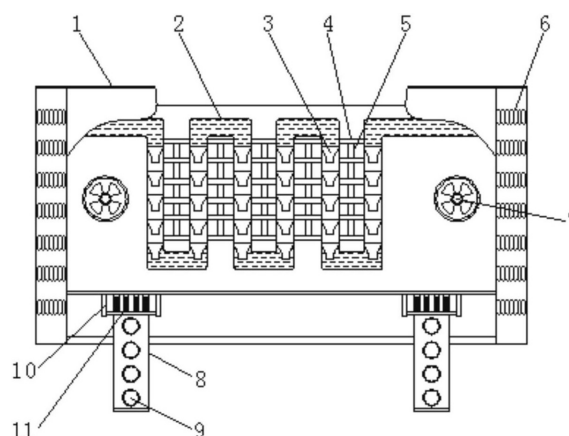
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种模拟信号隔离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模拟信号隔离装置，包括隔离器本体，所述隔离器本体的内部后表壁上铺设有水冷弯管，所述散热孔的内侧通过骨架固定有散热风机，所述隔离器本体的外壳夹层内设有减震弹簧，所述隔离器本体的底部两侧通过底架对称固定有定位杆，所述定位杆的外壁上沿竖直方向开设有定位孔。本实用新型中，在隔离器本体的后表壁上铺设有水冷弯管，并且在水冷弯管的内部设有多个滴管，在隔离器运行时，循环液在水冷弯管内流动，并且从滴管底部的滴孔内滴出，这样可使得循环液能够在水冷弯管内流动缓慢，并且滴流的方式，加上第一导热条和第二导热条的设置，可使得其对隔离器本体的散热效果达到更佳。



1. 一种模拟信号隔离装置,包括隔离器本体(1),其特征在于,所述隔离器本体(1)的内部后表壁上铺设有水冷弯管(2),所述水冷弯管(2)的内部每竖直支管内等距嵌设有滴管(3),所述滴管(3)的底部表面上开设有滴孔(12),且每两相邻两支管之间沿水平方向固定有第一导热条(4),并且每两个相邻的第一导热条(4)之间均焊接有第二导热条(5),所述隔离器本体(1)的后表壁上位于水冷弯管(2)的两侧对称开设有散热孔(13),所述散热孔(13)的内侧通过骨架固定有散热风机(7),所述隔离器本体(1)的外壳夹层内设有减震弹簧(6),所述隔离器本体(1)的底部两侧通过底架(10)对称固定有定位杆(8),所述定位杆(8)的外壁上沿竖直方向开设有定位孔(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种模拟信号隔离装置,其特征在于,所述隔离器本体(1)的背面位于两个散热孔(13)之间焊接有安装背板(15),所述安装背板(15)的内侧水平焊接有安装架(16),所述安装背板(15)的四个拐角处均固定有挤压弹簧(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种模拟信号隔离装置,其特征在于,所述滴管(3)的顶部口径等于水冷弯管(2)的内径,底部口径小于水冷弯管(2)的内径。

4. 根据权利要求1所述的一种模拟信号隔离装置,其特征在于,所述底架(10)的内侧焊接有刚性弹簧(11),且刚性弹簧(11)的顶部与隔离器本体(1)的底部表面焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种模拟信号隔离装置,其特征在于,所述第一导热条(4)和第二导热条(5)之间相互垂直。

6. 根据权利要求2所述的一种模拟信号隔离装置,其特征在于,所述安装架(16)由两个横架和两个竖架组成,且两个竖架垂直于两个横架之间,并且两个所述竖架上也开设有定位孔(9)。

一种模拟信号隔离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号隔离器技术领域,尤其涉及一种模拟信号隔离装置。

背景技术

[0002] 信号隔离器是一种信号隔离装置,将输入单路或双路电流或电压信号,变送输出隔离的单路或双路线性的电流或电压信号,并提高输入、输出、电源之间的电气隔离性能。信号在传输过程中会遇到各种各样的干扰,为保证信号稳定,使用信号隔离器尤为重要。

[0003] 然而现有的信号隔离装置,其结构较为简单,在使用的时候,不小心掉落,会出现摔损的现象,在使用时,散热效果也不是很好,导致其使用寿命有所缩短。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种模拟信号隔离装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种模拟信号隔离装置,包括隔离器本体,所述隔离器本体的内部后表壁上铺设有水冷弯管,所述水冷弯管的内部每竖直支管内等距嵌设有滴管,所述滴管的底部表面上开设有滴孔,且每两相邻两支管之间沿水平方向固定有第一导热条,并且每两个相邻的第一导热条之间均焊接有第二导热条,所述隔离器本体的后表壁上位于水冷弯管的两侧对称开设有散热孔,所述散热孔的内侧通过骨架固定有散热风机,所述隔离器本体的外壳夹层内设有减震弹簧,所述隔离器本体的底部两侧通过底架对称固定有定位杆,所述定位杆的外壁上沿竖直方向开设有定位孔。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述隔离器本体的背面位于两个散热孔之间焊接有安装背板,所述安装背板的内侧水平焊接有安装架,所述安装背板的四个拐角处均固定有挤压弹簧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述滴管的顶部口径等于水冷弯管的内径,底部口径小于水冷弯管的内径。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述底架的内侧焊接有刚性弹簧,且刚性弹簧的顶部与隔离器本体的底部表面焊接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述第一导热条和第二导热条之间相互垂直。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述安装架由两个横架和两个竖架组成,且两个竖架垂直于两个横架之间,并且两个所述竖架上也开设有定位孔。

[0016] 本实用新型中,首先,在隔离器本体的后表壁上铺设有水冷弯管,并且在水冷弯管的内部设有多个滴管,在隔离器运行时,循环液在水冷弯管内流动,并且从滴管底部的滴孔内滴出,这样可使得循环液能够在水冷弯管内流动缓慢,并且滴流的方式,加上第一导热条

和第二导热条的设置,可使得其对隔离器本体的散热效果达到更佳,其次,由于在隔离器本体的外壳夹层内设有减震弹簧,这样便可在隔离器本体使用的时候,能够起到防摔的作用,从而使得该模拟信号隔离装置使用寿命更加长久。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种模拟信号隔离装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的滴管的底面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的隔离器本体的背面结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1-隔离器本体、2-水冷弯管、3-滴管、4-第一导热条、5-第二导热条、6-减震弹簧、7-散热风机、8-定位杆、9-定位孔、10-底架、11-刚性弹簧、12-滴孔、13-散热孔、14-挤压弹簧、15-安装背板、16-安装架。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0024] 参照图1-3,一种模拟信号隔离装置,包括隔离器本体1,隔离器本体1的内部后表壁上铺设有水冷弯管2,水冷弯管2的内部盛放有循环液,水冷弯管2的内部每竖直支管内等距嵌设有滴管3,滴管3的底部表面上开设有滴孔12,滴孔12共设置有多个,循环液流入到滴管3内,循环液会从滴孔12内滴出,从而可带走隔离器本体1内部的热量,且每两相邻两支管之间沿水平方向固定有第一导热条4,并且每两个相邻的第一导热条4之间均焊接有第二导热条5,隔离器本体1的后表壁上位于水冷弯管2的两侧对称开设有散热孔13,散热孔13的内侧通过骨架固定有散热风机7,散热风机7由电机和风扇组成,可在运行的时候,起到散热的作用,隔离器本体1的外壳夹层内设有减震弹簧6,隔离器本体1的底部两侧通过底架10对称固定有定位杆8,定位杆8的外壁上沿竖直方向开设有定位孔9。

[0025] 隔离器本体1的背面位于两个散热孔13之间焊接有安装背板15,安装背板15的内侧水平焊接有安装架16,安装背板15的四个拐角处均固定有挤压弹簧14,滴管3的顶部口径等于水冷弯管2的内径,底部口径小于水冷弯管2的内径,底架10的内侧焊接有刚性弹簧11,

且刚性弹簧11的顶部与隔离器本体1的底部表面焊接,可使得安装架16在固定好后,其稳定性更佳,第一导热条4和第二导热条5之间相互垂直,在隔离器工作时,热量可在第一导热条4和第二导热条5上进行传导,安装架16由两个横架和两个竖架组成,且两个竖架垂直于两个横架之间,并且两个竖架上也开设有定位孔9。

[0026] 工作原理:在该模拟信号隔离装置使用时,所产生的热量会经由在水冷弯管2内流动的循环液将其带出,并且通过第一导热条4和第二导热条5的作用来加快热量的散发,在使用的时候,通过将定位杆8或者安装架16通过螺丝固定在某一物体上即可,在该模拟信号隔离器工作一段时间后,启动散热风机7,也可起到加快散热的作用,从而可使得该模拟信号隔离器的使用寿命更加长久。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

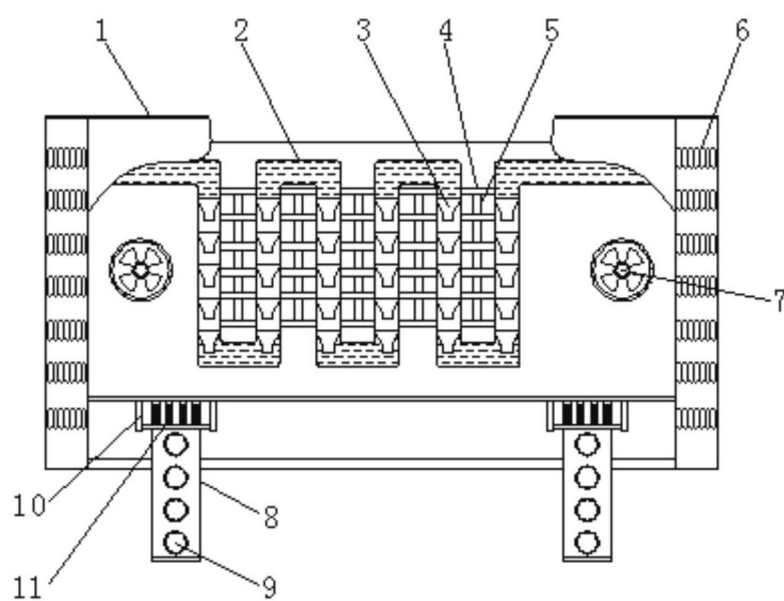


图1

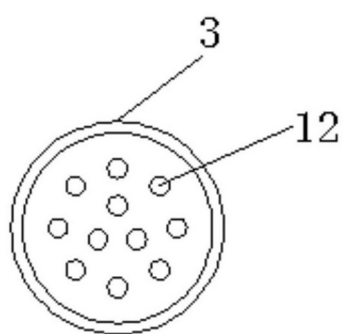


图2

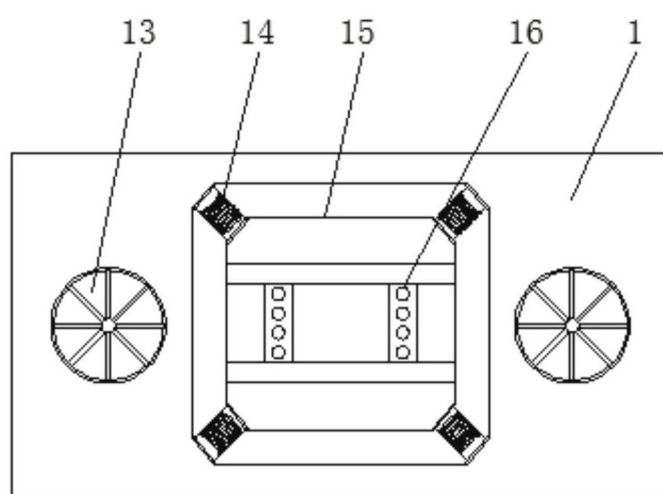


图3