



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223067394 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421771048.8

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 上海乾铭电气设备有限公司
地址 201801 上海市嘉定区封周路655号14
幢201室J2092

(72) 发明人 邓燕洪

(74) 专利代理机构 上海尊肃专利代理事务所
(普通合伙) 31454

专利代理师 李珍珍

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

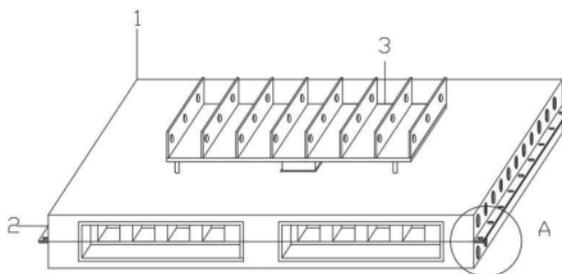
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种节能型保护器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能型保护器,包括装置本体,所述装置本体包括保护器壳体和导热散热装置,所述导热散热装置安装在保护器壳体顶部,所述导热散热装置底部位于保护器壳体内;所述导热散热装置包括分散块和导热板,所述分散块呈梯形状结构,所述分散块安装在导热板底部,所述导热板顶部设有若干组呈横向等距方式分布的小散热板,所述小散热板呈矩形结构,所述小散热板表面开设有若干组散热流通孔,所述分散块、导热板、小散热板和导热块材料为铝。该种装置结构简单,散热效果较好,且无需能源就可以使用,充分的达到了节能散热的目的。



1. 一种节能型保护器,其特征在于:包括装置本体(1),所述装置本体(1)包括保护器壳体(2)和导热散热装置(3),所述导热散热装置(3)安装在保护器壳体(2)顶部,所述导热散热装置(3)底部位于保护器壳体(2)内;

所述导热散热装置(3)包括分散块(4)和导热板(5),所述分散块(4)呈梯形状结构,所述分散块(4)安装在导热板(5)底部,所述分散块(4)底部设有导热块(8),所述导热板(5)顶部设有若干组呈横向等距方式分布的小散热板(6),所述小散热板(6)呈矩形状结构,所述小散热板(6)表面开设有若干组散热流通孔(7),所述分散块(4)、导热板(5)、小散热板(6)和导热块(8)材料为铝。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型保护器,其特征在于:所述导热板(5)底部死角处均设有小支撑固定柱(9),所述小支撑固定柱(9)呈圆柱状结构,所述小支撑固定柱(9)底部与保护器壳体(2)顶部相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型保护器,其特征在于:所述保护器壳体(2)包括下壳体(10)和上壳体(11),所述上壳体(11)安装在下壳体(10)顶部,所述下壳体(10)和上壳体(11)均呈矩形状结构,所述下壳体(10)底部左右两侧和上壳体(11)顶部左右两侧均设有连接侧边(12),所述连接侧边(12)呈矩形状结构,所述连接侧边(12)表面开设有若干组固定孔(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种节能型保护器,其特征在于:所述下壳体(10)和上壳体(11)左右两侧均开设有若干组呈横向等距方式分布的排出孔(14),所述排出孔(14)内部安装有过滤网(15)。

一种节能型保护器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保护器技术领域,具体为一种节能型保护器。

背景技术

[0002] 保护器是一种电气安全装置,能够实时监控电路中的电流,并对电压进行智能化调控,防止瞬时高压对用电器造成损害。

[0003] 现有的保护器有如下缺陷:

[0004] 现有保护器都是通过电力来驱动散热扇进行散热的,从而需要消耗能源对保护器进行散热,导致能源浪费、不能达到节能目的的问题。为此,需要给出解决方案。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种节能型保护器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种节能型保护器,包括装置本体,所述装置本体包括保护器壳体和导热散热装置,所述导热散热装置安装在保护器壳体顶部,所述导热散热装置底部位于保护器壳体内;所述导热散热装置包括分散块和导热板,所述分散块呈梯形状结构,所述分散块安装在导热板底部,所述分散块底部设有导热块,所述导热板顶部设有若干组呈横向等距方式分布的小散热板,所述小散热板呈矩形形状结构,所述小散热板表面开设有若干组散热流通孔,所述分散块、导热板、小散热板和导热块材料为铝。

[0009] 优选的,所述导热板底部死角处均设有小支撑固定柱,所述小支撑固定柱呈圆柱状结构,所述小支撑固定柱底部与保护器壳体顶部相连接。

[0010] 优选的,所述保护器壳体包括下壳体和上壳体,所述上壳体安装在下壳体顶部,所述下壳体和上壳体均呈矩形形状结构,所述下壳体底部左右两侧和上壳体顶部左右两侧均设有连接侧边,所述连接侧边呈矩形形状结构,所述连接侧边表面开设有若干组固定孔。

[0011] 优选的,所述下壳体和上壳体左右两侧均开设有若干组呈横向等距方式分布的排出孔,所述排出孔内部安装有过滤网。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种节能型保护器。具备以下有益效果:

[0014] 该种节能型保护器可以有效的将保护器内部组件产生的热量进行导出,然后通过导热散热装置,将表面的热量通过空气流通方式进行散出,进一步达到散热的目的,该种装置结构简单,散热效果较好,且无需能源就可以使用,充分的达到了节能散热的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型导热散热装置的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型A处的结构示意图。

[0018] 图中,1、装置本体;2、保护器壳体;3、导热散热装置;4、分散块;5、导热板;6、小散热板;7、散热流通孔;8、导热块;9、小支撑固定柱;10、下壳体;11、上壳体;12、连接侧边;13、固定孔;14、排出孔;15、过滤网。

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] 请参阅图1-3,本实用新型实施例提供一种技术方案:一种节能型保护器,包括装置本体1,所述装置本体1包括保护器壳体2和导热散热装置3,所述导热散热装置3安装在保护器壳体2顶部,所述导热散热装置3底部位于保护器壳体2内;

[0021] 解决的,所述导热散热装置3包括分散块4和导热板5,所述分散块4呈梯形状结构,所述分散块4安装在导热板5底部,所述分散块4底部设有导热块8,所述导热板5顶部设有若干组呈横向等距方式分布的小散热板6,所述小散热板6呈矩形状结构,所述小散热板6表面开设有若干组散热流通孔7,所述分散块4、导热板5、小散热板6和导热块8材料为铝,在使用时,工作人员将上壳体11安装在下壳体10上,然后导热散热装置3的导热块8就可以贴合到发热的CPU或者发热组件上,发热组件上的热量就可以传递给导热块8,导热块8热量传递给分散块4,分散块4将热量传递给导热板5,导热板5将热量传递给小散热板6,小散热板6与外部空气接触,就可以便于空气带走小散热板6上的热量,而小散热板6上的散热流通孔7是为了便于空气流通,提高散热效率。

[0022] 进一步的,所述导热板5底部死角处均设有小支撑固定柱9,所述小支撑固定柱9呈圆柱状结构,所述小支撑固定柱9底部与保护器壳体2顶部相连接,小支撑固定柱9是为了提高导热板5的稳定性。

[0023] 不同的,所述保护器壳体2包括下壳体10和上壳体11,所述上壳体11安装在下壳体10顶部,所述下壳体10和上壳体11均呈矩形状结构,所述下壳体10底部左右两侧和上壳体11顶部左右两侧均设有连接侧边12,所述连接侧边12呈矩形状结构,所述连接侧边12表面开设有若干组固定孔13,在对下壳体10和上壳体11进行安装时,将下壳体10和上壳体11内的连接侧边12贴合在一起,然后使用螺丝插入一组连接侧边12的固定孔13内,进一步就可以将下壳体10和上壳体11安装在一起,拆卸式,只要将连接侧边12上的固定螺丝取下即可。

[0024] 有效的,所述下壳体10和上壳体11左右两侧均开设有若干组呈横向等距方式分布的排出孔14,所述排出孔14内部安装有过滤网15,在散热时候,内部的热空气可以通过排出孔14进行排出,且外部的空气也可以通过排出孔14进入保护器壳体2内进行散热,而排出孔14内的过滤网15可以防止杂质进入保护器壳体2内。

[0025] 工作原理:作业时,工作人员将上壳体11安装在下壳体10上,然后导热散热装置3

的导热块8就可以贴合到发热的CPU或者发热组件上,发热组件上的热量就可以传递给导热块8,导热块8热量传递给分散块4,分散块4将热量传递给导热板5,导热板5将热量传递给小散热板6,小散热板6与外部空气接触,就可以便于空气带走小散热板6上的热量,而小散热板6上的散热流通孔7是为了便于空气流通,提高散热效率,在散热时候,内部的热空气可以通过排出孔14进行排出,且外部的空气也可以通过排出孔14进入保护器壳体2内进行散热,而排出孔14内的过滤网15可以防止杂质进入保护器壳体2内。

[0026] 本实用新型的1、装置本体;2、保护器壳体;3、导热散热装置;4、分散块;5、导热板;6、小散热板;7、散热流通孔;8、导热块;9、小支撑固定柱;10、下壳体;11、上壳体;12、连接侧边;13、固定孔;14、排出孔;15、过滤网,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,本实用新型解决的问题是现有保护器都是通过电力来驱动散热扇进行散热的,从而需要消耗能源对保护器进行散热,导致能源浪费、不能达到节能目的的问题,本实用新型通过上述部件的互相组合,可以到达对保护器散热的目的,结构简单,散热效果较好,且无需能源就可以使用,充分的达到了节能散热的目的。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

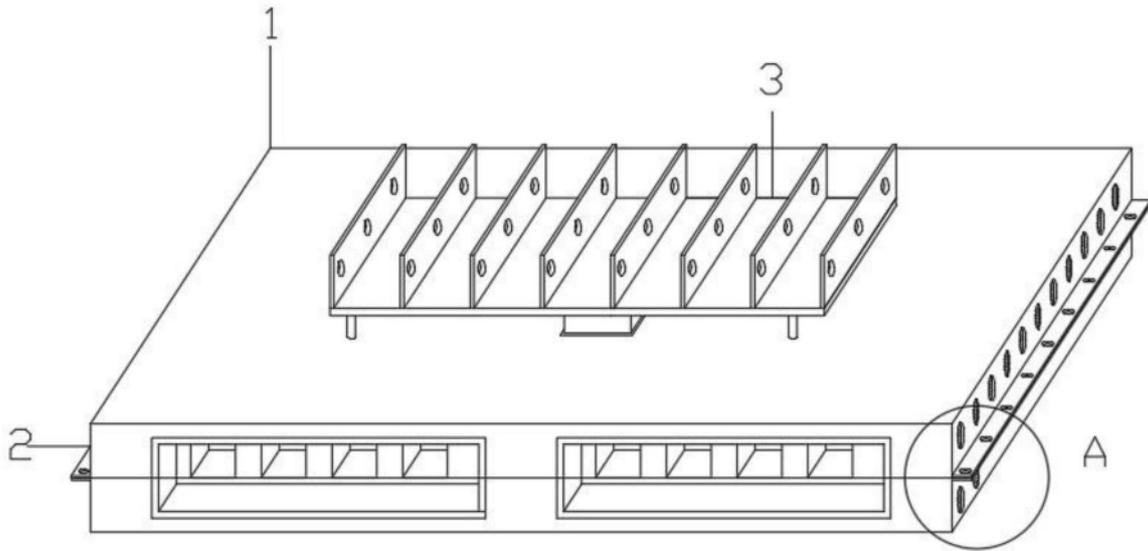


图1

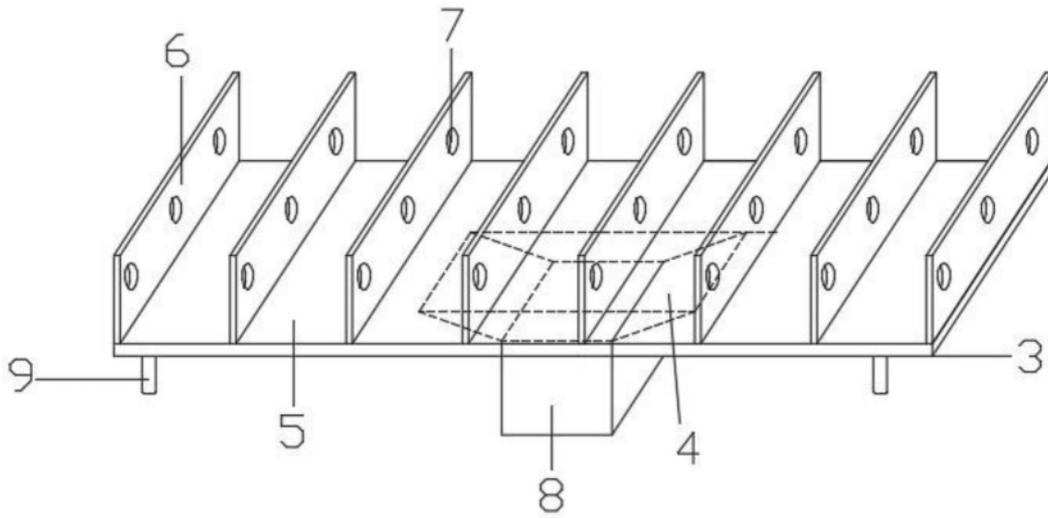


图2

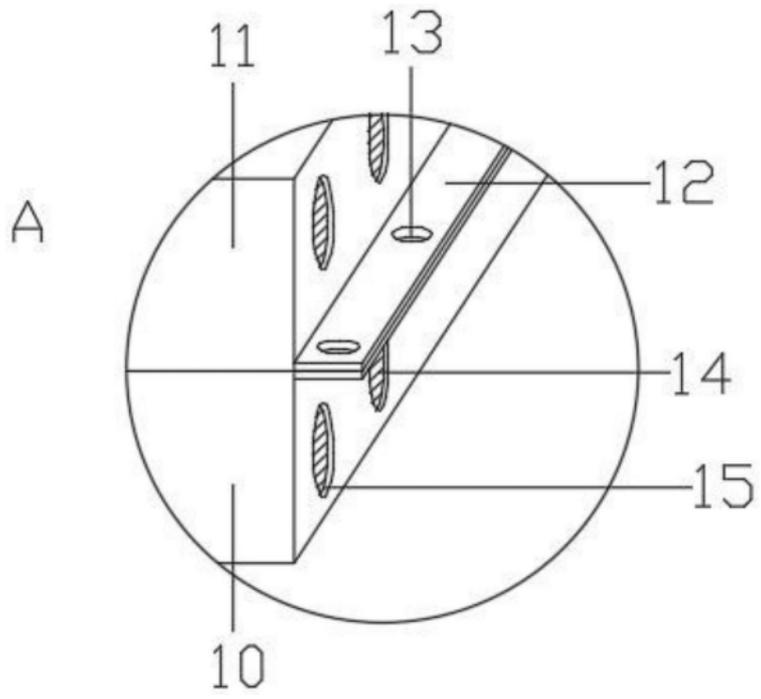


图3