



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212085611 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 04

(21) 申请号 202020921003.X

(22) 申请日 2020.05.27

(73) 专利权人 苏州中锦电气成套科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区湘江路
1508号1号楼北区2楼

(72) 发明人 李力

(74) 专利代理机构 苏州通途佳捷专利代理事务
所(普通合伙) 32367

代理人 闵东

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

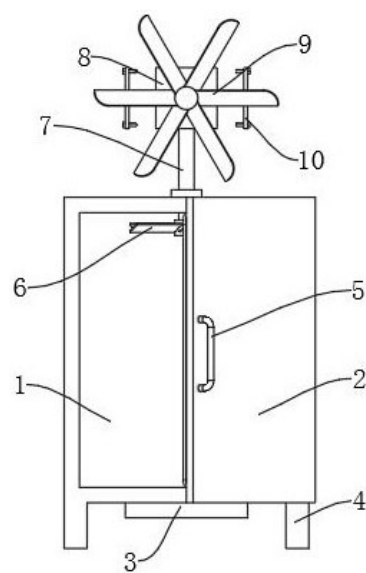
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电控柜用散热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电控柜用散热装置，包括柜体，所述柜体的一侧铰接有柜门，所述柜体的顶侧通过轴承转动连接有第一扇叶轴，所述第一扇叶轴的下端设置有内部风扇，所述柜体的上方设置有齿轮箱，所述齿轮箱内部设置有锥齿轮传动机构，所述齿轮箱的一侧设置有第二扇叶轴，所述第二扇叶轴的一端设置有外部风扇，所述第一扇叶轴通过锥齿轮传动机构与所述第二扇叶轴彼此连接，所述柜体的底部侧壁设置有通风结构，通过外部风扇和内部风扇将外部风力转换到柜体内，实现在不通过直接通风的方式对柜体内部进行散热，从而避免粉尘颗粒杂物进入电控柜内，还可以避免出现断电等情况下，造成无法散热等情况的发生。



CN 212085611 U

1. 一种电控柜用散热装置,其特征在于:包括柜体(1),所述柜体(1)的一侧铰接有柜门(2),所述柜门(2)靠近柜体(1)的一侧设置有密封结构(11),所述柜体(1)的顶侧通过轴承转动连接有第一扇叶轴(7),所述第一扇叶轴(7)的下端设置有内部风扇(6),所述柜体(1)的上方设置有齿轮箱(8),所述齿轮箱(8)内部设置有锥齿轮传动机构(12),所述齿轮箱(8)的一侧设置有第二扇叶轴(13),所述第二扇叶轴(13)的一端设置有外部风扇(9),所述第一扇叶轴(7)通过锥齿轮传动机构(12)与所述第二扇叶轴(13)彼此连接,所述柜体(1)的底部侧壁设置有通风结构(3)。

2. 根据权利要求1所述一种电控柜用散热装置,其特征在于:所述锥齿轮传动机构(12)包括第一锥齿轮(12a)和第二锥齿轮(12b),所述第一锥齿轮(12a)和所述第二锥齿轮(12b)齿轮啮合,所述第一锥齿轮(12a)连接至所述第一扇叶轴(7)的上端,所述第二锥齿轮(12b)连接至所述第二扇叶轴(13)的端部。

3. 根据权利要求1所述一种电控柜用散热装置,其特征在于:所述通风结构(3)包括通风凸台(3a),所述通风凸台(3a)设置在所述柜体(1)的下侧,所述柜体(1)的底部侧壁开设有均匀分布的若干个通风槽(3c),所述通风凸台(3a)内部开设有若干个均匀分布的若干个通风孔(3b),所述通风孔(3b)与所述通风槽(3c)连通。

4. 根据权利要求1所述一种电控柜用散热装置,其特征在于:所述密封结构(11)包括嵌板(11a),所述嵌板(11a)的外侧沿其边沿处设置有密封垫条(11b)。

5. 根据权利要求1所述一种电控柜用散热装置,其特征在于:所述柜体(1)的下侧设置有阵列分布的四个脚柱(4)。

6. 根据权利要求1所述一种电控柜用散热装置,其特征在于:所述齿轮箱(8)的两侧通过螺栓连接有齿轮箱盖(10)。

7. 根据权利要求1所述一种电控柜用散热装置,其特征在于:所述柜门(2)的外部一侧设置有把手(5)。

一种电控柜用散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体涉及一种电控柜用散热装置。

背景技术

[0002] 电控柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,不危及人身及周围设备的安全的控制柜,现有的电控柜结构比较简单,一般电控柜中的电热装置均为简单的风扇,但是风扇送入空气的同时也会带入大量的粉尘颗粒物,无法避免在对电控柜内部进行通风散热的同时,避免粉尘颗粒杂物进入电控柜内。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种电控柜用散热装置,以解决现有技术中目前的无法避免在对电控柜内部进行通风散热的同时,避免粉尘颗粒杂物进入电控柜内等技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0005] 本实用新型提供一种电控柜用散热装置,包括柜体,所述柜体的一侧铰接有柜门,所述柜门靠近柜体的一侧设置有密封结构,所述柜体的顶侧通过轴承转动连接有第一扇叶轴,所述第一扇叶轴的下端设置有内部风扇,所述柜体的上方设置有齿轮箱,所述齿轮箱内部设置有锥齿轮传动机构,所述齿轮箱的一侧设置有第二扇叶轴,所述第二扇叶轴的一端设置有外部风扇,所述第一扇叶轴通过锥齿轮传动机构与所述第二扇叶轴彼此连接,所述柜体的底部侧壁设置有通风结构。

[0006] 作为优选,所述锥齿轮传动机构包括第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和所述第二锥齿轮啮合,所述第一锥齿轮连接至所述第一扇叶轴的上端,所述第二锥齿轮连接至所述第二扇叶轴的端部。

[0007] 作为优选,所述通风结构包括通风凸台,所述通风凸台设置在所述柜体的下侧,所述柜体的底部侧壁开设有均匀分布的若干个通风槽,所述通风凸台内部开设有若干个均匀分布的若干个通风孔,所述通风孔与所述通风槽连通。

[0008] 作为优选,所述密封结构包括嵌板,所述嵌板的外侧沿其边沿处设置有密封垫条。

[0009] 作为优选,所述柜体的下侧设置有阵列分布的四个脚柱。

[0010] 作为优选,所述齿轮箱的两侧通过螺栓连接有齿轮箱盖。

[0011] 作为优选,所述柜门的外部一侧设置有把手。

[0012] 有益效果在于:通过外部风扇和内部风扇将外部风力转换到柜体内,实现在不通过直接通风的方式对柜体内部进行散热,从而避免粉尘颗粒杂物进入电控柜内,还可以避免出现断电等情况下,造成无法散热等情况的发生。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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实用新型的一些实施例,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他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的正视图;

[0015] 图2是本实用新型图1的左视图;

[0016] 图3是本实用新型图1的轴向剖面图。

[0017] 附图标记说明如下:1、柜体;2、柜门;3、通风结构;3a、通风凸台;3b、通风孔;3c、通风槽;4、脚柱;5、把手;6、内部风扇;7、第一扇叶轴;8、齿轮箱;9、外部风扇;10、齿轮箱盖;11、密封结构;11a、嵌板;11b、密封垫条;12、锥齿轮传动机构;12a、第一锥齿轮;12b、第二锥齿轮;13、第二扇叶轴。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0019] 参见图1-图3所示,本实用新型提供了一种电控柜用散热装置,包括柜体1,柜体1的一侧铰接有柜门2,柜门2靠近柜体1的一侧设置有密封结构11,柜体1的顶侧通过轴承转动连接有第一扇叶轴7,第一扇叶轴7的下端设置有内部风扇6,柜体1的上方设置有齿轮箱8,齿轮箱8内部设置有锥齿轮传动机构12,齿轮箱8的一侧设置有第二扇叶轴13,第二扇叶轴13的一端设置有外部风扇9,第一扇叶轴7通过锥齿轮传动机构12与第二扇叶轴13彼此连接,柜体1的底部侧壁设置有通风结构3;

[0020] 在外部风扇9受到外部风力吹动转动的情况下,外部风扇9可以依次通过第二扇叶轴13、锥齿轮传动机构12和第一扇叶轴7带动内部风扇6转动。

[0021] 锥齿轮传动机构12包括第一锥齿轮12a和第二锥齿轮12b,第一锥齿轮12a和第二锥齿轮12b齿轮啮合,第一锥齿轮12a连接至第一扇叶轴7的上端,第二锥齿轮12b连接至第二扇叶轴13的端部。

[0022] 通风结构3包括通风凸台3a,通风凸台3a设置在柜体1的下侧,柜体1的底部侧壁开设有均匀分布的若干个通风槽3c,通风凸台3a内部开设有若干个均匀分布的若干个通风孔3b,通风孔3b与通风槽3c连通。用于将柜体1内部空气排放出去。

[0023] 密封结构11包括嵌板11a,嵌板11a的外侧沿其边沿处设置有密封垫条11b。用于保证柜体1与柜门2之间连接的密封性。

[0024] 柜体1的下侧设置有阵列分布的四个脚柱4。用于对柜体1进行支撑。

[0025] 齿轮箱8的两侧通过螺栓连接有齿轮箱盖10。用于对齿轮箱8内部锥齿轮传动机构12进行拆卸整理。

[0026] 柜门2的外部一侧设置有把手5。

[0027] 采用上述结构,柜体1在户外使用时,受到外部风力吹动作用的影响,外部风扇9转

动带动第二扇叶轴13转动,第二扇叶轴13转动带动第二锥齿轮12b转动,第二锥齿轮12b转动带动啮合的第一锥齿轮12a转动,第一锥齿轮12a转动带动第一扇叶轴7转动,第一扇叶轴7转动带动下端设置的内部风扇6转动,内部风扇6转动实现对柜体1内部的吹风散热,从而实现将外部的风力在不通过直接通风的方式实现对柜体1内部的散热,柜体1内部的气体可以通过通风结构3排出即可。

[0028] 本实用新型有益效果在于:通过外部风扇9和内部风扇6将外部风力转换到柜体1内,实现在不通过直接通风的方式对柜体1内部进行散热,从而避免粉尘颗粒杂物进入电控柜内,还可以避免出现断电等情况下,造成无法散热等情况的发生。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

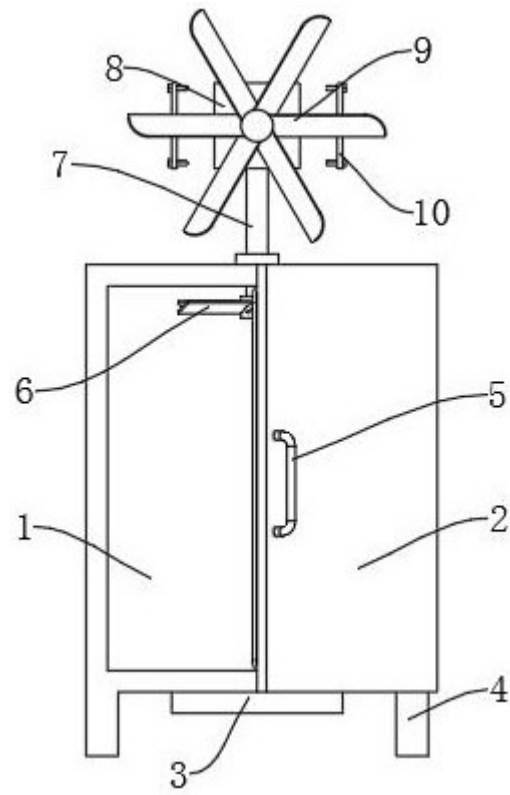


图1

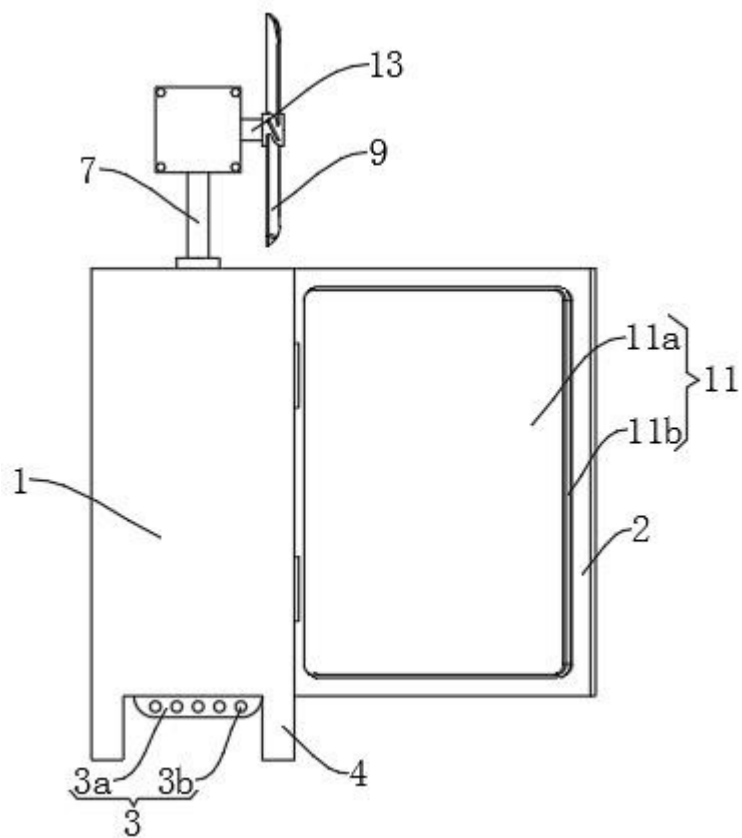


图2

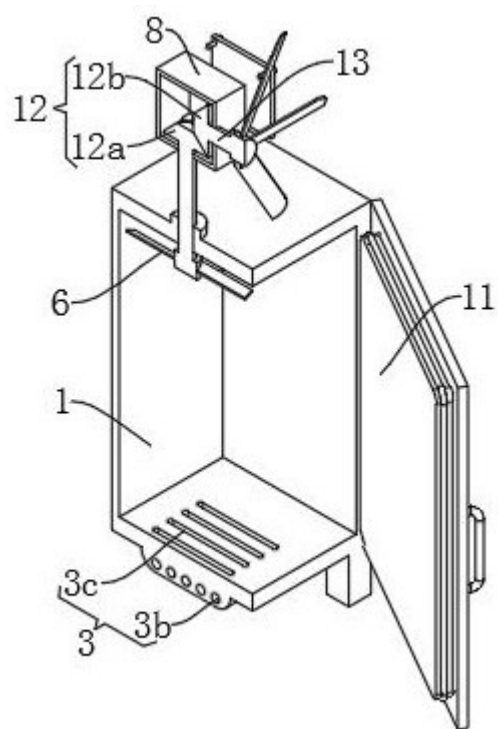


图3