(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211531643 U
(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 202020467105.9

(22)申请日 2020.04.02

(73)专利权人 仁川科技(天津)有限公司
地址 301700 天津市武清区崔黄口镇前营村

(72)发明人 孙学仁

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 姬春红

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 5/06(2006.01)

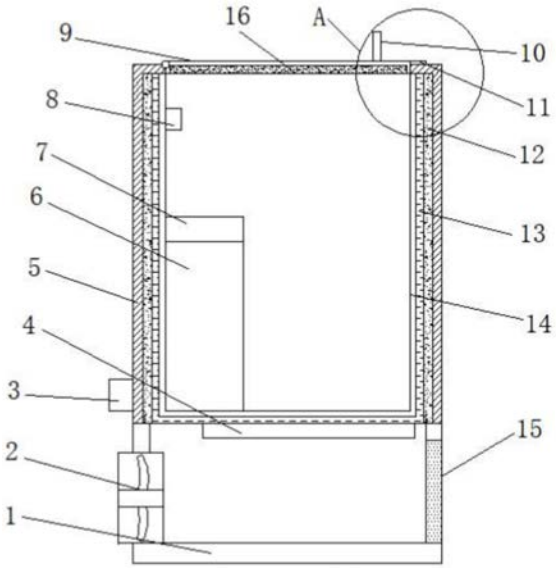
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱包括底部外壳和机箱外壳,所述底部外壳一侧镶嵌安装有鼓风电机,且底部外壳在鼓风电机的对面镶嵌安装有空气过滤网,所述底部外壳的顶部与机箱外壳的底部固定连接,所述机箱外壳内部固定安装有第一隔温板,所述第一隔温板内侧固定安装有水冷板,所述水冷板内侧固定安装有机箱内壳。本实用新型提出的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱,通过制冷片和水冷板能此机箱内部先进行降温,制冷片和水冷板能将机箱内部由控制器运行而产生的热量排出,鼓风电机能够加速制冷片下方的空气流动,然后利用第一隔温板和第二隔热板能够对机箱内部进行隔温。



CN 211531643 U

1.一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，包括底部外壳(1)和机箱外壳(5)，其特征在于，所述底部外壳(1)一侧镶嵌安装有鼓风电机(2)，且底部外壳(1)在鼓风电机(2)的对面镶嵌安装有空气过滤网(15)，所述底部外壳(1)的顶部与机箱外壳(5)的底部固定连接，所述机箱外壳(5)内部固定安装有第一隔温板(12)，所述第一隔温板(12)内侧固定安装有水冷板(13)，所述水冷板(13)内侧固定安装有机箱内壳(14)，所述底部外壳(1)内部上方在水冷板(13)的底部固定安装有制冷片(4)，所述机箱内壳(14)内部固定安装有机箱控制器(7)，且机箱内壳(14)在机箱控制器(7)上方固定安装有温度传感器(8)，所述机箱外壳(5)上方铰接安装有机箱门(9)。

2.根据权利要求1所述的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，其特征在于，所述机箱外壳(5)一侧固定安装有蓄电池充电口(3)。

3.根据权利要求1所述的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，其特征在于，所述水冷板(13)的底部和机箱内壳(14)的底部将底部外壳(1)与机箱外壳(5)分隔开。

4.根据权利要求1所述的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，其特征在于，所述机箱控制器(7)下方固定安装有蓄电池(6)。

5.根据权利要求4所述的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，其特征在于，所述蓄电池(6)与温度传感器(8)、制冷片(4)、鼓风电机(2)、机箱控制器(7)和蓄电池充电口(3)电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，其特征在于，且机箱门(9)下方固定安装有第二隔温板(16)。

7.根据权利要求1所述的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，其特征在于，所述机箱门(9)一端固定安装有限位板(11)，且机箱门(9)上方固定安装有把手(10)。

一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隔热机箱技术领域，尤其涉及一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱。

背景技术

[0002] 控制器一般是设备最重要的装置之一，但是控制器在进行使用时，自身是不带控制温度的装置的，所以会对一些工作在环境比较差的地方额外加装控制器机箱，以此来保证控制器的温度不会太高或者太低导致设备无法正常运行。

[0003] 市面上大多数控制器机箱仅采用风机对控制器进行散热，但是这些机箱的作用有限，尤其是在一些高温的野外环境下，控制器机箱的内外侧均是高温，严重影响了控制器运行，所以在此设计一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，能对机箱内部进行散热和隔热，有效的防止控制器自身运行发热或者外界环境对控制器的影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，包括底部外壳和机箱外壳，所述底部外壳一侧镶嵌安装有鼓风电机，且底部外壳在鼓风电机的对面镶嵌安装有空气过滤网，所述底部外壳的顶部与机箱外壳的底部固定连接，所述机箱外壳内部固定安装有第一隔温板，所述第一隔温板内侧固定安装有水冷板，所述水冷板内侧固定安装有机箱内壳，所述底部外壳内部上方在水冷板的底部固定安装有制冷片，所述机箱内壳内部固定安装有机箱控制器，且机箱内壳在机箱控制器上方固定安装有温度传感器，所述机箱外壳上方铰接安装有机箱门。

[0007] 优选的，所述机箱外壳一侧固定安装有蓄电池充电口。

[0008] 优选的，所述水冷板的底部和机箱内壳的底部将底部外壳与机箱外壳分隔开。

[0009] 优选的，所述机箱控制器下方固定安装有蓄电池。

[0010] 优选的，所述蓄电池与温度传感器、制冷片、鼓风电机、机箱控制器和蓄电池充电口电性连接。

[0011] 优选的，且机箱门下方固定安装有第二隔温板。

[0012] 优选的，所述机箱门一端固定安装有限位板，且机箱门上方固定安装有把手。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.本实用新型提出的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，通过制冷片和水冷板能此机箱内部先进行降温，制冷片和水冷板能将机箱内部由控制器运行而产生的热量排出，鼓风电机能够加速制冷片下方的空气流动，然后利用第一隔温板和第二隔热板能够对机箱内部进行隔温。

[0015] 2.本实用新型提出的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，通过温度传感器和机箱控制器，能让此机箱自动检测内部的温度来开启制冷片和鼓风电机对此装置进行降温，让机箱内部的温度能够维持在一定的范围内，使机箱更智能化地控制温度，保证需要保护的控制器正常运行。

[0016] 3.本实用新型提出的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，通过机箱门上的限位板和把手，让使用者更方便的打开和关闭机箱门，方便使用者对放置在机箱内部的控制器进行查看和修改，而且限位板能对此装置有一定的密封作用，使隔温效果更好。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱的截面结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱的图1中A处放大结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱的外观结构示意图。

[0020] 图中：1底部外壳、2鼓风电机、3蓄电池充电口、4制冷片、5机箱外壳、6蓄电池、7机箱控制器、8温度传感器、9机箱门、10把手、11限位板、12第一隔温板、13水冷板、14机箱内壳、15空气过滤网、16第二隔温板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 参照图1-3，一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱，包括底部外壳1和机箱外壳5，底部外壳1一侧镶嵌安装有鼓风电机2，且底部外壳1在鼓风电机2的对面镶嵌安装有空气过滤网15，底部外壳1的顶部与机箱外壳5的底部固定连接，机箱外壳5内部固定安装有第一隔温板12，第一隔温板12内侧固定安装有水冷板13，水冷板13内侧固定安装有机箱内壳14，底部外壳1内部上方在水冷板13的底部固定安装有制冷片4，机箱内壳14内部固定安装有机箱控制器7，且机箱内壳14在机箱控制器7上方固定安装有温度传感器8，机箱外壳5上方铰接安装有机箱门9，通过空气过滤网15能对空气中的一些悬浮物进行过滤，防止悬浮物进入底部外壳1内，影响制冷片14的热量转换的效果。

[0024] 本实用新型中，机箱外壳5一侧固定安装有蓄电池充电口3，水冷板13的底部和机箱内壳14的底部将底部外壳1与机箱外壳5分隔开，机箱控制器7下方固定安装有蓄电池6，蓄电池6与温度传感器8、制冷片4、鼓风电机2、机箱控制器7和蓄电池充电口3电性连接，且机箱门9下方固定安装有第二隔温板16，通过蓄电池6给此机箱中的用电设备进行供电，同样也可以对外界放入的控制器进行供电，这样就能让此装置在一些用电不方便的地方也能保此此机箱隔热的作用，保证控制器的正常运行，第一隔温板12和第二隔温板16能够有效的对此装置进行隔热，通过降温和隔热配合的方法，让需要保护的控制器能够正常运行。

[0025] 工作原理:先通过制冷片4和水冷板13能此机箱内部先进行降温,水冷板13中的水能能将机箱内部由控制器运行而产生的热量吸收,或者机箱内部本身的热量吸收,然后通过制冷片4将热量排入底部外壳1内部的空气中,然后通过鼓风电机2能够加速制冷片4下方的空气流动,让制冷片4与空气交换热量的效率更高,而且通过空气过滤网15能对空气中的一些悬浮物进行过滤,防止悬浮物进入底部外壳1内,影响制冷片14的热量转换的效果,利用第一隔温板12和第二隔热板16能够对机箱内部进行隔温,通过降温隔热的方法结合对需要保护的控制器进行保护,而且温度传感器8能够实施监控机箱内部的温度,如果温度高于设定温度,则机箱控制器7就能控制制冷片4和鼓风电机2进行运作,让机箱内部的温度能够维持在一定的范围内,使机箱更智能化地控制温度,保证需要保护的控制器正常运行。

[0026] 实施例2

[0027] 参照图2-3,一种带蓄电池的隔热性能好的控制器机箱,还包括机箱门9一端固定安装有限位板11,且机箱门9上方固定安装有把手10。

[0028] 工作原理:通过机箱门上的限位板和把手,让使用者随时打开和关闭机箱门9,方便使用者对放置在机箱内部的控制器进行查看和修改,同样限位板11能够对机箱门9与机箱外壳5之间的缝隙进行遮挡,提高了此装置的密封性,让此装置的隔温效果更好。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

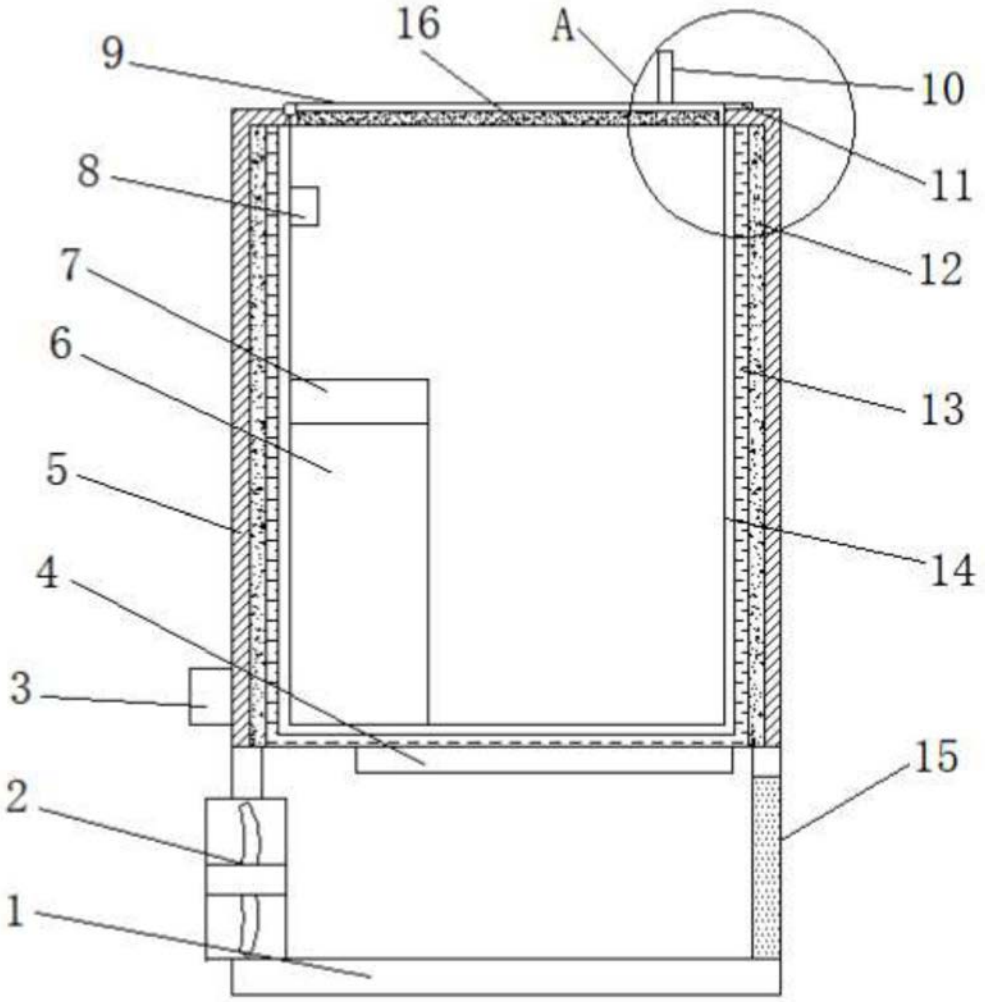


图1

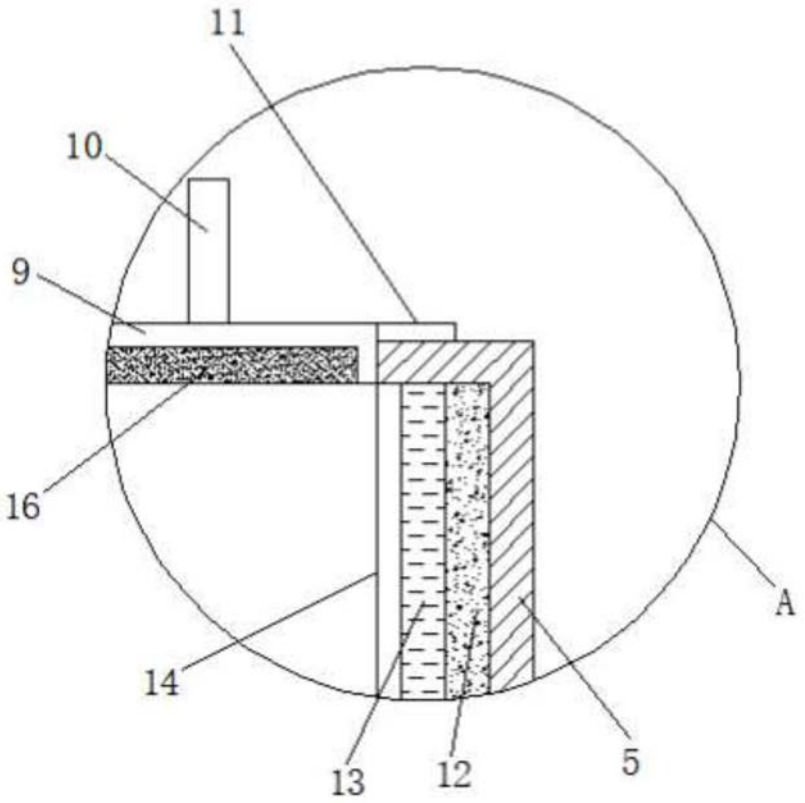


图2

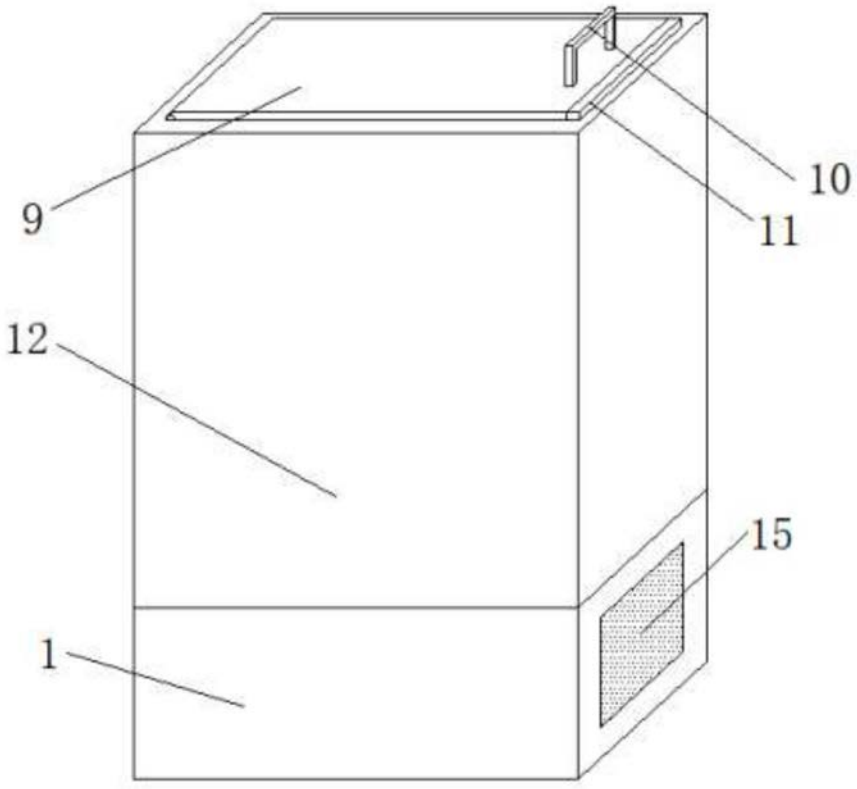


图3