(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218570722 U
(45)授权公告日 2023.03.03

(21)申请号 202222202544.9

(22)申请日 2022.08.22

(73)专利权人 深圳绿源轩电子技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区光明街道白花社区第一工业区华尔特工业园厂房D栋601

(72)发明人 梁珍友

(74)专利代理机构 深圳市鼎智专利代理事务所(普通合伙) 44411
专利代理师 刘佳

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H01F 27/08(2006.01)

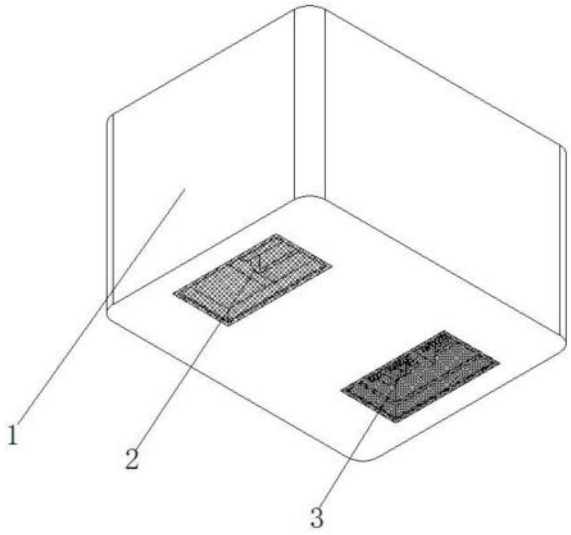
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源

(57)摘要

本实用新型公开了一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源，包括外壳，所述外壳底部外壁开设有两个风口，且两个风口的内壁分别固定连接有排风扇和进风机构，所述外壳的两侧内壁固定连接有同一个安装框，且安装框顶部外壁固定连接有电路板，所述电路板底部外壁分别固定连接有两个变压器和散热器。本实用新型通过在外壳中设置安装框，通过安装框将电路板倒置，从而使电路板上的变压器和散热器处于风道中，又通过排风扇和进风机构之间的配合，方便将变压器和散热器上的热量快速排出。



CN 218570722 U

1.一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)底部外壁开设有两个风口,且两个风口的内壁分别固定连接有排风扇(2)和进风机构(3),所述外壳(1)的两侧内壁固定连接有同一个安装框(4),且安装框(4)顶部外壁固定连接有电路板(5),所述电路板(5)底部外壁分别固定连接有两个变压器(7)和散热器(6)。

2.根据权利要求1所述的一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源,其特征在于,所述进风机构(3)包括过滤箱(15),且过滤箱(15)的底部外壁开设有开口,所述开口的内壁固定连接有固定框(13),所述固定框(13)的内壁固定连接有过滤网(14)。

3.根据权利要求2所述的一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源,其特征在于,所述过滤箱(15)的两侧外壁开设有两个矩形开口,且两个矩形开口的内壁滑动连接有滑动箱(11)。

4.根据权利要求3所述的一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源,其特征在于,所述滑动箱(11)一侧外壁开设有进风口,且滑动箱(11)底部外壁开设有防护网(12)。

5.根据权利要求4所述的一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源,其特征在于,所述过滤箱(15)的两侧内壁固定连接有两个滑杆(10),两个所述滑动箱(11)滑动连接在两个滑杆(10)的外壁上。

6.根据权利要求5所述的一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源,其特征在于,所述过滤箱(15)顶部内壁固定连接有固定座,且固定座上通过轴承连接有螺杆(8)。

7.根据权利要求6所述的一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源,其特征在于,所述过滤箱(15)的一侧外壁固定连接有马达(9),且马达(9)的输出轴连接在螺杆(8)上,两个所述滑动箱(11)螺接在螺杆(8)的外壁上。

一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波数字电源技术领域，尤其涉及一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源。

背景技术

[0002] 超声波电源通常称为超声波发生源，超声波发生器。它的作用是把电能转换成与超声波换能器相匹配的高频交流电信号。从放大电路形式，可以采用线性放大电路和开关电源电路，大功率超声波电源从转换效率方面考虑一般采用开关电源的电路形式。线性电源也有它特有的应用范围，它的优点是可以不严格要求电路匹配，允许工作频率连续快速变化。从超声业界的情况看，超声波主要分为自激式和它激式电源。

[0003] 现有的超声波数字电源都是将电路板平铺到一块镀锌板上然后内置到机器里面，风扇只能将内部的空气循环流动，散热效果差。

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，而提出的一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源，包括外壳，所述外壳底部外壁开设有两个风口，且两个风口的内壁分别固定连接有排风扇和进风机构，所述外壳的两侧内壁固定连接有同一个安装框，且安装框顶部外壁固定连接有电路板，所述电路板底部外壁分别固定连接有两个变压器和散热器。

[0007] 进一步地，所述进风机构包括过滤箱，且过滤箱的底部外壁开设有开口，所述开口的内壁固定连接有固定框，所述固定框的内壁固定连接有过滤网。

[0008] 进一步地，所述过滤箱的两侧外壁开设有两个矩形开口，且两个矩形开口的内壁滑动连接有滑动箱。

[0009] 进一步地，所述滑动箱一侧外壁开设有进风口，且滑动箱底部外壁开设有防护网。

[0010] 进一步地，所述过滤箱的两侧内壁固定连接有两个滑杆，两个所述滑动箱滑动连接在两个滑杆的外壁上。

[0011] 进一步地，所述过滤箱顶部内壁固定连接有固定座，且固定座上通过轴承连接有螺杆。

[0012] 进一步地，所述过滤箱的一侧外壁固定连接有马达，且马达的输出轴连接在螺杆上，两个所述滑动箱螺接在螺杆的外壁上。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.本实用新型通过在外壳中设置安装框，通过安装框将电路板倒置，从而使电路板上的变压器和散热器处于风道中，又通过排风扇和进风机构之间的配合，方便将变压器和散热器上的热量快速排出。

[0015] 2.本实用新型通过在进风机构中设置过滤网，通过过滤网的设置对进入外壳中的空气进行初步的过滤，从而避免空气中的杂质在外壳中积聚。

[0016] 3.本实用新型通过在过滤箱中设置两个可调节的滑动箱，当两个滑动箱收入到过滤箱中时，可以使进风机构关闭，反之当两个滑动箱伸出时开启进风机构，通过螺杆和马达之间的配合方便直接驱动两个滑动箱动作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源的展开结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源的进风机构结构示意图。

[0020] 图中：1、外壳；2、排风扇；3、进风机构；4、安装框；5、电路板；6、散热器；7、变压器；8、螺杆；9、马达；10、滑杆；11、滑动箱；12、防护网；13、固定框；14、过滤网；15、过滤箱。

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] 参照图1-3，一种有效解决散热不良问题的超声波数字电源，包括外壳1，外壳1底部外壁开设有两个风口，且两个风口的内壁分别固定连接有排风扇2和进风机构3，外壳1的两侧内壁固定连接有同一个安装框4，且安装框4顶部外壁固定连接有电路板5，电路板5底部外壁分别固定连接有两个变压器7和散热器6，通过散热器6和变压器7的设置方便为电路板5上的电气元件进行散热。

[0023] 本实用新型中，进风机构3包括过滤箱15，且过滤箱15的底部外壁开设有开口，开口的内壁固定连接有固定框13，固定框13的内壁固定连接有过滤网14，通过过滤网14的设置方便对进入外壳1中的空气进行过滤，从而避免空气中的灰尘粘附在变压器7和散热器6上。

[0024] 本实用新型中，过滤箱15的两侧外壁开设有两个矩形开口，且两个矩形开口的内壁滑动连接有滑动箱11，通过两个可调节的滑动箱11，方便对过滤箱15的通断进行控制，滑动箱11一侧外壁开设有进风口，且滑动箱11底部外壁开设有防护网12。

[0025] 本实用新型中，过滤箱15的两侧内壁固定连接有两个滑杆10，两个滑动箱11滑动连接在两个滑杆10的外壁上，滑杆10的设置方便对滑动箱11位移的方向进行限位。

[0026] 本实用新型中，过滤箱15顶部内壁固定连接有固定座，且固定座上通过轴承连接有螺杆8，螺杆8和马达9之间的配合，方便直接驱动两个滑动箱11的动作。

[0027] 本实用新型中，过滤箱15的一侧外壁固定连接有马达9，且马达9的输出轴连接在螺杆8上，两个滑动箱11螺接在螺杆8的外壁上。

[0028] 工作原理：使用时，当超声波数字电源处于工作状态时，马达9直接启动，通过马达

9启动直接驱动螺杆8转动，当螺杆8正转时直接驱动两个滑动箱11伸出，当滑动箱11上的防护网12漏出过滤箱15时，即可开启进风机构3，同时排风扇2启动，通过排风扇2带动外壳1中的空气流动，通过空气的流动可以直接将散热器6和变压器7上的热量带出，同时在过滤箱15上设置过滤网14，通过过滤网14的设置方便对进入过滤箱15的中空气进行过滤，将大颗粒的杂质滤出，当电源停止工作时，两个滑动箱11延时收入滑动箱11中，当滑动箱11收入到滑动箱11中即可对进风箱3进行关闭。

[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。

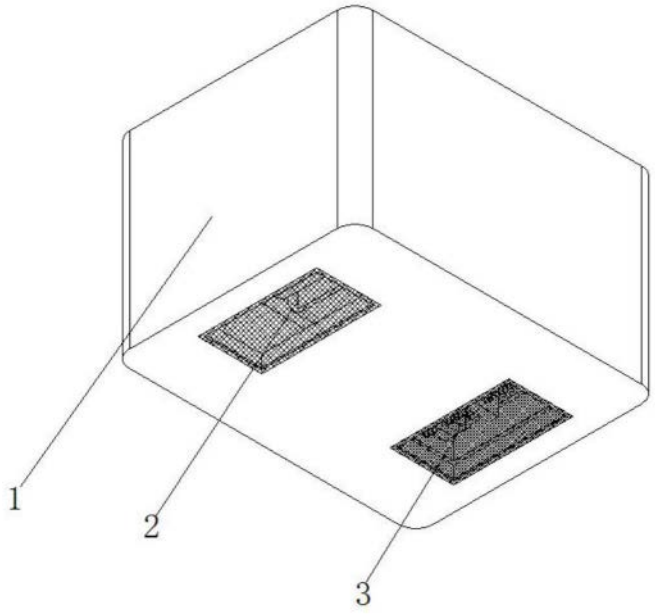


图1

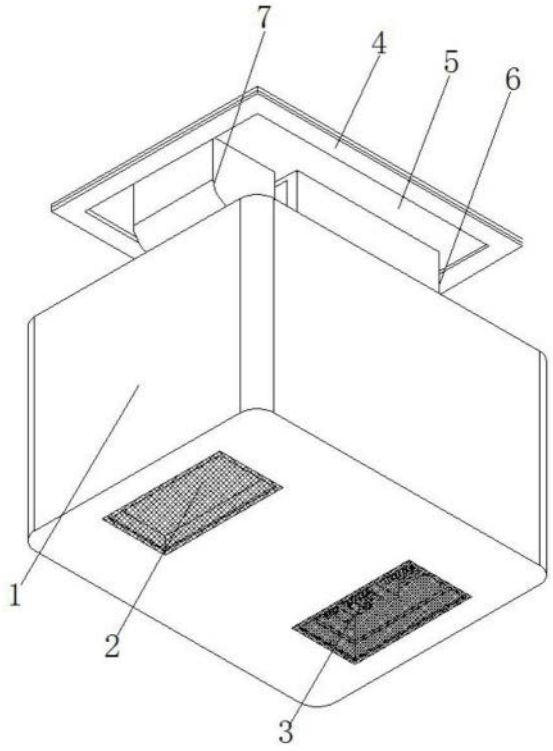


图2

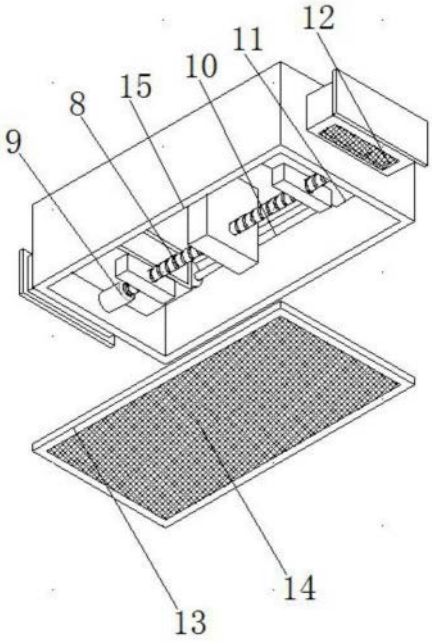


图3