



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219068776 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202223211691.9

(22) 申请日 2022.12.01

(73) 专利权人 迪优(西安)智能科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市沣东新城世纪大道西咸人才大厦七层G1-583

(72) 发明人 雷春立

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 蔡辉

(51) Int. Cl.
H05K 7/20 (2006.01)
B06B 1/02 (2006.01)

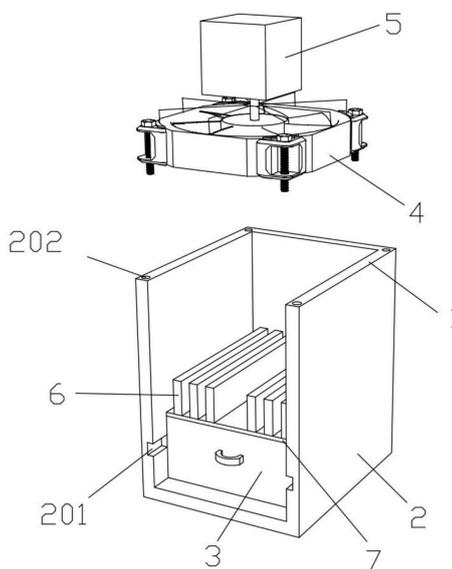
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种超声波发生器高效散热机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超声波发生器高效散热机构,包括设备主体,所述设备主体包括外框、水箱、散热扇以及电机,所述外框内设有水箱,所述外框顶部设有散热扇,所述散热扇顶部连接电机,所述水箱包括箱体、滑块、出水口、注水口、出水口塞以及注水口塞,所述水箱两侧固定安装滑块,所述箱体顶部设有注水口,所述注水口与注水口塞之间配合使用,所述箱体侧部设有出水口,所述出水口与出水口塞之间配合使用,通过在设备主体中安装水箱以及散热扇,且散热扇与水箱之间配合使用,大大提高了设备的散热效果。



1. 一种超声波发生器高效散热机构,包括设备主体(1),所述设备主体(1)包括外框(2)、水箱(3)、散热扇(4)以及电机(5),所述外框(2)内设有水箱(3),所述外框(2)顶部设有散热扇(4),所述散热扇顶部连接电机(5),其特征在于:所述水箱(3)包括箱体(301)、滑块(302)、出水口(303)、注水口(304)、出水口塞(305)以及注水口塞(306),所述水箱(3)两侧固定安装滑块(302),所述箱体(301)顶部设有注水口(304),所述注水口(304)与注水口塞(306)之间配合使用,所述箱体(301)侧部设有出水口(303),所述出水口(303)与出水口塞(305)之间配合使用。

2. 根据权利要求1所述一种超声波发生器高效散热机构,其特征在于:所述水箱(3)顶部设有铜片(7),所述铜片(7)顶面固定连接散热片(6),所述散热片(6)数量为6片。

3. 根据权利要求1所述一种超声波发生器高效散热机构,其特征在于:所述散热扇(4)包括扇叶(401)、转动轴(402)、保护壳(403)、保护杆(404)以及螺丝(405),所述保护壳(403)顶面固定安装保护杆(404),所述保护壳(403)内部设有扇叶(401),所述扇叶(401)内部安装转动轴(402),所述转动轴(402)顶部连接电机(5)。

4. 根据权利要求1所述一种超声波发生器高效散热机构,其特征在于:所述外框(2)两侧中下部设有滑道(201),所述滑道(201)与滑块(302)之间配合使用。

5. 根据权利要求1所述一种超声波发生器高效散热机构,其特征在于:所述外框(2)顶部四角设有连接孔(202),所述连接孔(202)与螺丝(405)之间配合使用。

一种超声波发生器高效散热机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热技术领域,具体为一种超声波发生器高效散热机构。

背景技术

[0002] 超声波发生器,又称超声波驱动电源、电子箱、超声波控制器,是大功率超声系统的重要组成部分。超声波发生器作用是把市电转换成与超声波换能器相匹配的高频交流电信号,驱动超声波换能器工作。

[0003] 经检索,中国专利授权号为CN213960601U的专利公开一种超声波发生器高效散热机构,涉及散热技术领域,包括箱体,所述箱体的内底部固定连接有冷却槽,所述冷却槽内开设有通水腔,所述冷却槽的相对侧壁分别固定有进水管和出水管,所述冷却槽的顶部设置有两个对称设置的夹板,两个所述夹板相互靠近的一侧均固定连接有防滑垫,所述箱体的相对内侧壁固定连接有固定板,所述固定板与箱体之间转动连接有两个对称设置的双向螺纹杆,所述双向螺纹杆与夹板螺纹连接,两个所述双向螺纹杆的一端均固定连接有第一齿轮,所述固定板的一侧转动连接有第二齿轮。本实用新型中,通过两个卡板,可在防滑垫的配合下,将超声波发生器固定,本装置通过冷凝水和导热石墨可使散热效果得到了大大提升,现有技术虽然通过冷凝水和导热石墨提高了散热效果,但石墨质地较软,容易发生碎裂,所以使用石墨有一定的隐患。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种超声波发生器高效散热机构,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种超声波发生器高效散热机构,包括设备主体,所述设备主体包括外框、水箱、散热扇以及电机,所述外框内设有水箱,所述外框顶部设有散热扇,所述散热扇顶部连接电机,所述水箱包括箱体、滑块、出水口、注水口、出水口塞以及注水口塞,所述水箱两侧固定安装滑块,所述箱体顶部设有注水口,所述注水口与注水口塞之间配合使用,所述箱体侧部设有出水口,所述出水口与出水口塞之间配合使用。

[0008] 优选的,所述水箱顶部设有铜片,所述铜片顶面固定连接散热片,所述散热片数量为6片。

[0009] 优选的,所述散热扇包括扇叶、转动轴、保护壳、保护杆以及螺丝,所述保护壳顶面固定安装保护杆,所述保护壳内部设有扇叶,所述扇叶内部安装转动轴,所述转动轴顶部连接电机。

[0010] 优选的,所述外框两侧中下部设有滑道,所述滑道与滑块之间配合使用。

[0011] 优选的,所述外框顶部四角设有连接孔,所述连接孔与螺丝之间配合使用。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种超声波发生器高效散热机构。具备以下有益效果：

[0014] 该一种超声波发生器高效散热机构，散热扇、散热片以及水箱之间的配合使用，充分的提高了设备的散热效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型分解结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型整体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型水箱结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型散热扇结构示意图。

[0019] 图中，1、设备主体；2、外框；201、滑道；202、连接孔；3、水箱；301、箱体；302、滑块；303、出水口；304、注水口；305、出水口塞；306、注水口塞；4、散热扇；401、扇叶；402、转动轴；403、保护壳；404、保护杆；405、螺丝；5、电机；6、散热片；7、铜片。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型实施例提供一种技术方案：一种超声波发生器高效散热机构，包括设备主体1，所述设备主体1包括外框2、水箱3、散热扇4以及电机5，所述外框2内设有水箱3，所述外框2顶部设有散热扇4，所述散热扇顶部连接电机5，所述水箱3包括箱体301、滑块302、出水口303、注水口304、出水口塞305以及注水口塞306，所述水箱3两侧固定安装滑块302，所述箱体301顶部设有注水口304，所述注水口304与注水口塞306之间配合使用，所述箱体301侧部设有出水口303，所述出水口303与出水口塞305之间配合使用，在设备中安装水箱3，可以将超声波发生器产生的热量通过水箱3来进行冷却降温。

[0022] 所述水箱3顶部设有铜片7，所述铜片7顶面固定连接散热片6，所述散热片6数量为6片，铜片7具有良好的传导温度性能，且铜片7顶面固定连接散热片6，可以很好的控制冷热温度在水箱3和超声波发生器之间进行传导转换。

[0023] 所述散热扇4包括扇叶401、转动轴402、保护壳403、保护杆404以及螺丝405，所述保护壳403顶面固定安装保护杆404，所述保护壳403内部设有扇叶401，所述扇叶401内部安装转动轴402，所述转动轴402顶部连接电机5，保护壳403以及保护杆404的安装，可以有效的对扇叶401进行保护，避免扇叶401受到损坏，同时散热扇4可以进一步的对设备进行降温，提高了工作效率。

[0024] 所述外框2两侧中下部设有滑道201，所述滑道201与滑块302之间配合使用，通过滑道201与滑块302之间配合使用可以保持水箱3的固定，同时便于水箱3的取出与安装。

[0025] 所述外框2顶部四角设有连接孔202，所述连接孔202与螺丝405之间配合使用，通过连接孔202与螺丝405之间的配合使用，可以将散热扇4很好的固定在外框2中。

[0026] 工作原理：使用时，取下注水口塞306，往箱体301中注入适量清水，随即盖上注水

口塞306,将滑块302卡入滑道201,沿着滑道201向里推动箱体301,完成对水箱3的固定,将螺丝405对准连接孔202,拧动螺丝405,将散热扇4固定在外框2中,随即打开电机5,散热扇4开始工作,超声波发生器工作时产生的热量经过散热片6传输至铜片7,铜片7再将热量传输至水箱3内,随即与清水温度中和,最终达到降温的效果,扇叶401转动,同时会将热量吹散,同时达到降温的效果。

[0027] 本实用新型的1、设备主体;2、外框;201、滑道;202、连接孔;3、水箱;301、箱体;302、滑块;303、出水口;304、注水口;305、出水口塞;306、注水口塞;4、散热扇;401、扇叶;402、转动轴;403、保护壳;404、保护杆;405、螺丝;5、电机;6、散热片;7、铜片,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。

[0028] 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。

[0029] 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。

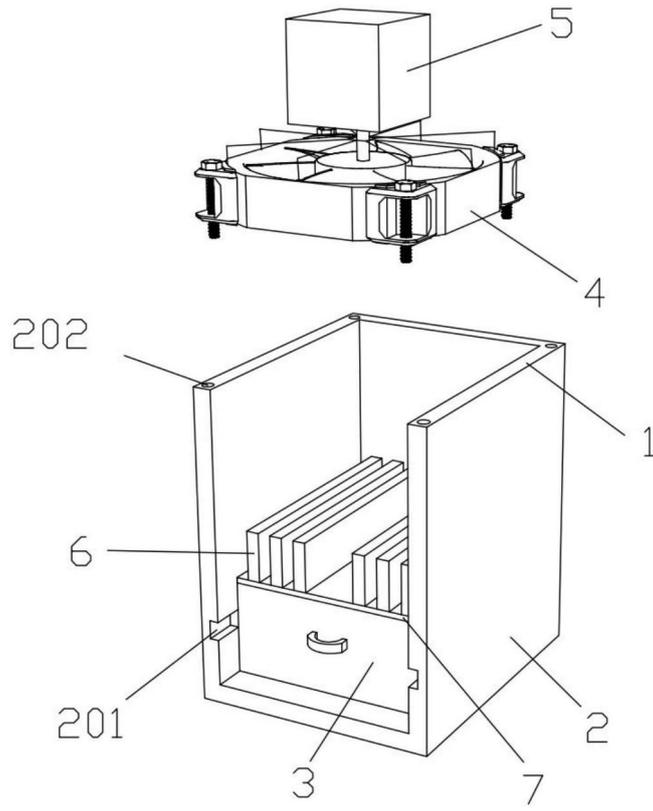


图1

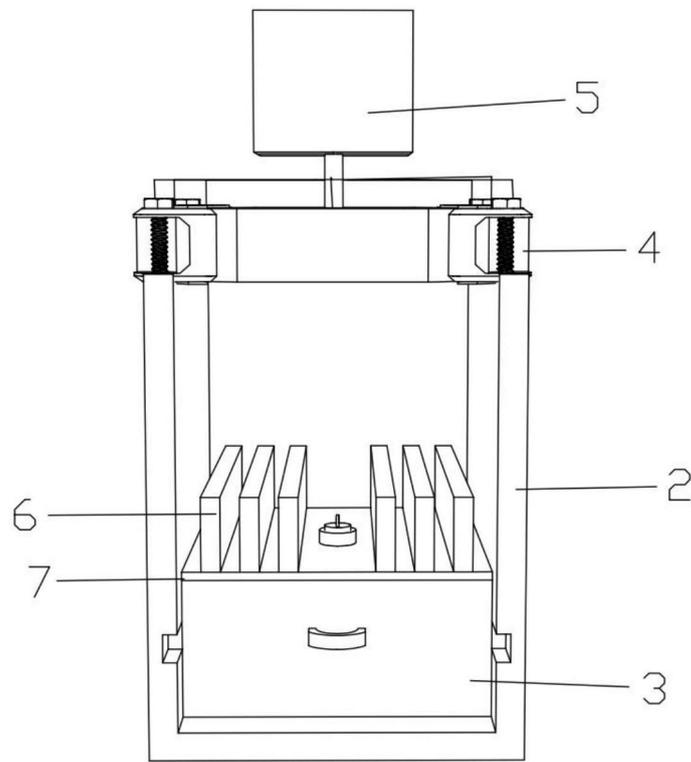


图2

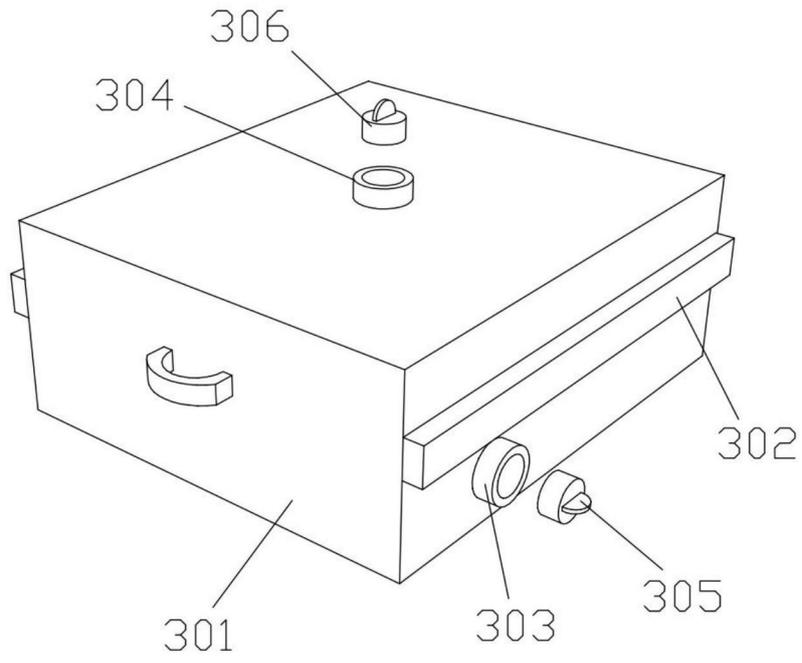


图3

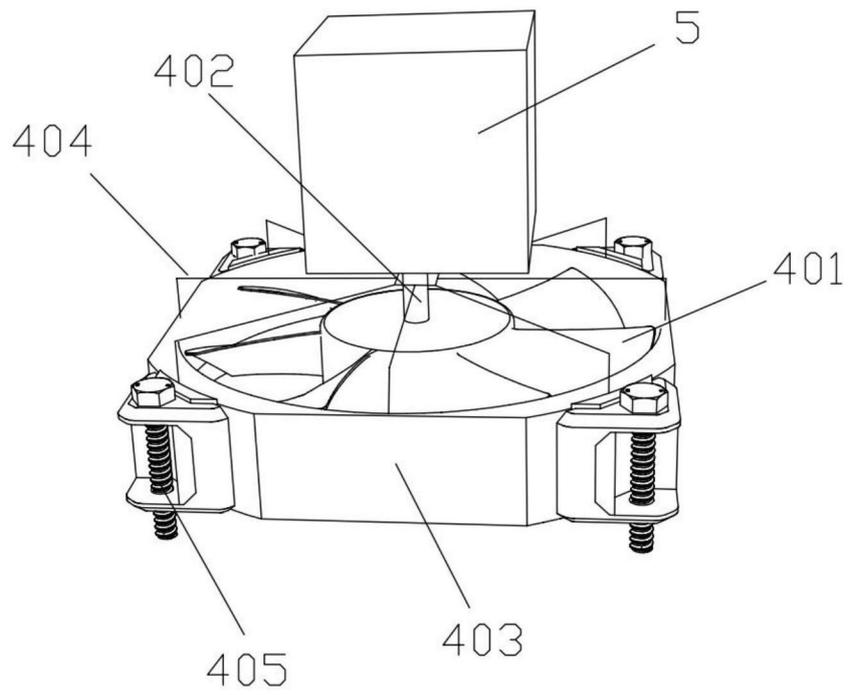


图4