



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221381571 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202322890341.8

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 昭通学院

地址 657000 云南省昭通市昭阳区国学路

(72) 发明人 刘音序 杨德升 张靖

(74) 专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34212

专利代理师 张立荣

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

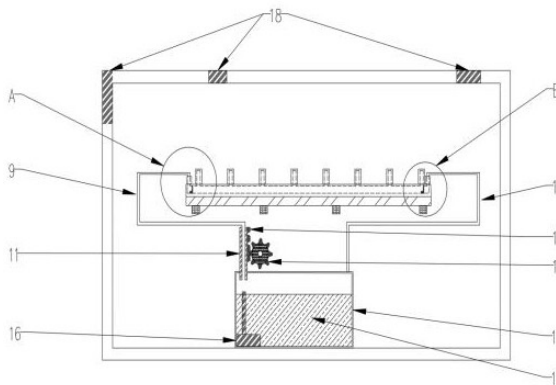
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种智能人机交互语音处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及语音处理设备领域,提供一种智能人机交互语音处理设备,包括主机,所述主机包括壳体和散热板,所述散热板位于壳体内部,所述散热板上部设置突出体,所述散热板为中空结构,所述散热板内部设置阻隔板与挡块,所述散热板设置进水口和出水口,所述进水口连接进水管,所述进水管的一端连接外管,所述外管上端连接齿条,所述齿条啮合连接齿轮,所述齿轮与电机固定连接,所述电机与水箱固定连接。本实用新型在使用时,能够根据主板温度开启水泵,使用冷却液快速冷却,当主板温度较低时,外管上升,循环水停止循环,阻隔板和挡块将冷却液保存在散热板内部,增加散热板的散热效果。



1. 一种智能人机交互语音处理设备,其特征在于:包括:

主机(1),所述主机(1)包括壳体(2)和散热板(3),所述散热板(3)位于壳体(2)内部,所述散热板(3)上部设置突出体(20),所述散热板(3)为中空结构,所述散热板(3)内部设置阻隔板(5)与挡块(6),所述散热板(3)设置进水口(7)和出水口(8),所述进水口(7)连接进水管(9),所述进水管(9)的一端连接外管(11),所述外管(11)上端连接齿条(12),所述齿条(12)啮合连接齿轮(13),所述齿轮(13)与电机(14)固定连接,所述电机(14)与水箱(15)固定连接,所述出水口(8)连接出水管(10),所述出水管(10)与水箱(15)固定连接,所述水箱(15)内部设置吸水泵(16),所述散热板(3)连接主板(17),所述主板(17)下方连接温度传感器(4)。

2. 如权利要求1所述的一种智能人机交互语音处理设备,其特征在于:所述进水口(7)设置在散热板(3)的上部且与左侧突出体(20)相邻,所述出水口(8)设置在散热板(3)的上部且与右侧突出体(20)相邻。

3. 如权利要求1所述的一种智能人机交互语音处理设备,其特征在于:所述突出体(20)与散热板(3)固定连接,所述突出体(20)内部为中空结构,所述突出体(20)内部与散热板(3)内部连通。

4. 如权利要求1所述的一种智能人机交互语音处理设备,其特征在于:所述阻隔板(5)与散热板(3)转动连接,所述挡块(6)与散热板(3)固定连接,所述挡块(6)位于阻隔板(5)左侧。

5. 如权利要求1所述的一种智能人机交互语音处理设备,其特征在于:所述散热板(3)与突出体(20)材质为铝、铜、铁中的一种。

6. 如权利要求1所述的一种智能人机交互语音处理设备,其特征在于:所述主板(17)与散热板(3)贴合,所述壳体(2)表面设置外接组件(18),所述主板(17)与外接组件(18)电连接,所述外接组件(18)包括拾音器、显示器和喇叭。

7. 如权利要求1所述的一种智能人机交互语音处理设备,其特征在于:所述外管(11)与进水管(9)滑动连接,所述外管(11)与水箱(15)滑动连接,所述吸水泵(16)与水箱(15)固定连接,所述水箱(15)内设置冷却液(19)。

## 一种智能人机交互语音处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及语音处理设备领域,具体涉及一种智能人机交互语音处理设备。

### 背景技术

[0002] 物联网和人工智能是新一代信息技术的核心组成部分,随着技术的发展、普及和人民生活水平的提高,越来越多的新型交互和控制方式应用于日常生活中。语音处理技术,在当下的智能家居、智慧医疗、可穿戴和工业现场控制等领域拥有举足轻重的作用,发展前景十分广阔。

[0003] 现有的语音处理设备,为了设备能够不遗漏语音的拾取和能够及时对语音的处理常常将语音处理设备设置为长期启动状态,设备长期运转产生大量热量,常规散热风扇散热能力随着时间增加而降低,能耗随着时间增加而提高,散热较差,能耗较高往往会使设备过热发生故障。

[0004] 为此,我们提出一种智能人机交互语音处理设备。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种智能人机交互语音处理设备,解决了现有设备散热较差的技术问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种智能人机交互语音处理设备,包括主机,所述主机包括壳体和散热板,所述散热板位于壳体内部,所述散热板上部设置突出体,所述散热板为中空结构,所述散热板内部设置阻隔板与挡块,所述散热板设置进水口和出水口,所述进水口连接进水管,所述进水管的一端连接外管,所述外管上端连接齿条,所述齿条啮合连接齿轮,所述齿轮与电机固定连接,所述电机与水箱固定连接,所述出水口连接出水管,所述出水管与水箱固定连接,所述水箱内部设置吸水泵,所述散热板连接主板,所述主板下方连接温度传感器。

[0008] 在进一实施例中,所述进水口设置在散热板的上部且与左侧突出体相邻,所述出水口设置在散热板的上部且与右侧突出体相邻。

[0009] 在进一实施例中,所述突出体与散热板固定连接,所述突出体内部为中空结构,所述突出体内部与散热板内部连通。

[0010] 在进一实施例中,所述阻隔板与散热板转动连接,所述挡块与散热板固定连接,所述挡块位于阻隔板左侧。

[0011] 在进一实施例中,所述散热板与突出体材质为铝、铜、铁中的一种。

[0012] 在进一实施例中,所述主板与散热板贴合,所述壳体表面设置外接组件,所述主板与外接组件电连接,所述外接组件包括拾音器、显示器和喇叭。

[0013] 在进一实施例中,所述外管与进水管滑动连接,所述外管与水箱滑动连接,所述吸水泵与水箱固定连接,所述水箱内设置冷却液。

有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种智能人机交互语音处理设备。与现有技术相比,具备以下有益效果:

[0015] 1、设备散发热量较低时,散热板可自行散热为设备降温,阻隔板和挡块为散热板内存留冷却液,提高散热板的冷却效果。

[0016] 2、设备发热量交高时启动吸水泵,为主板液冷散热,提高散热效率。

### 附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为设备横截面的结构示意图。

[0019] 图2为出水口的结构示意图。

[0020] 图3为进水口的结构示意图。

[0021] 图4为水箱的侧视结构示意图。

[0022] 图5为散热板的结构示意图。

[0023] 图6为水箱的结构示意图。

[0024] 图中的附图标记为:

[0025] 1、主机;2、壳体;3、散热板;4、温度传感器;5、阻隔板;6、挡块;7、进水口;8、出水口;9、进水管;10、出水管;11、外管;12、齿条;13、齿轮;14、电机;15、水箱;16、吸水泵;17、主板;18、外接组件;19、冷却液;20、突出体。

### 具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0027] 本申请实施例通过提供一种智能人机交互语音处理设备,解决了设备散热较差问题,在使用时,实现了设备发热量较低时不消耗电量,设备温度较高时启动吸水泵为设备快速降温。

[0028] 本申请实施例中的技术方案为解决上述技术问题,总体思路如下:

[0029] 设备散发热量较低时,散热板可自行散热为设备降温,阻隔板和挡块为散热板内存留冷却液,提高散热板的冷却效果,设备发热量交高时启动吸水泵,为主板水冷散热,提高散热效率。

[0030] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0031] 参照图1-图6,一种智能人机交互语音处理设备,包括主机1,主机1包括壳体2和散热板3,散热板3位于壳体2内部,散热板3上部设置突出体20,散热板3为中空结构,散热板3内部设置阻隔板5与挡块6,散热板3设置进水口7和出水口8,进水口7连接进水管9,进水管9

的一端连接外管11,外管11上端连接齿条12,齿条12啮合连接齿轮13,齿轮13与电机14固定连接,电机14与水箱15固定连接,出水口8连接出水管10,出水管10与水箱15固定连接,水箱15内部设置吸水泵16,散热板3连接主板17,主板17下方连接温度传感器4。

[0032] 如图1所示散热板3中空结构可以通入冷却液19,阻隔板5和挡块6的设定可以使散热板3中存留冷却液19

[0033] 如图5所示进水口7设置在散热板3的上部且与左侧突出体20相邻,出水口8设置在散热板3的上部且与右侧突出体20相邻。

[0034] 出水口8和进水口7分开的设计可让冷却液19充分与散热板3接触,更快速带走热量增加散热效率。

[0035] 突出体20与散热板3固定连接,突出体20内部为中空结构,突出体20内部与散热板3内部连通。

[0036] 突出体20内部与散热板3内部连通增加突出体20的散热效率,加快热量的传导。

[0037] 如图3和图2所示阻隔板5与散热板3转动连接,挡块6与散热板3固定连接,挡块6位于阻隔板5左侧。

[0038] 冷却液19在循环时,阻隔板5被冷却液19冲开,冷却液19循环,当主板17温度较低时,吸水泵16停止,冷却液回流,阻隔板5在重力作用下竖直,挡住散热板3内冷却液19回流,使散热板3内残留较多的冷却液19。

[0039] 散热板3与突出体20材质为铝、铜、铁中的一种。

[0040] 金属材质的散热板3具有较好的导热效果。

[0041] 壳体2表面设置外接组件18,主板17与外接组件18电连接,外接组件18包括拾音器、显示器和喇叭。

[0042] 如图4和图6所示外管11与进水管9滑动连接,外管11与水箱15滑动连接,吸水泵16与水箱15固定连接,水箱15内设置冷却液19。

[0043] 外管11伸长后可与吸水泵16连接,缩回后可断开连接,防止虹吸现象的产生,保证散热板3中冷却液19的存留。

[0044] 在使用过程中,设备散发热量较低时,散热板内残留的冷却液可自行蒸散发热为设备降温,当温度传感器检测到散热板温度较高时启动吸水泵和电机,电机将外管伸入到冷却液与吸水泵连接,冷却液经过进水管到达散热板内,为主板液冷散热,提高散热效率。

[0045] 综上所述,与现有技术相比,具备以下有益效果:

[0046] 1、设备散发热量较低时,散热板可自行散热为设备降温,阻隔板和挡块为散热板内存留冷却液,提高散热板的冷却效果。

[0047] 2、设备发热量交高时启动吸水泵,为主板液冷散热,提高散热效率。

[0048] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在

包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0049] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

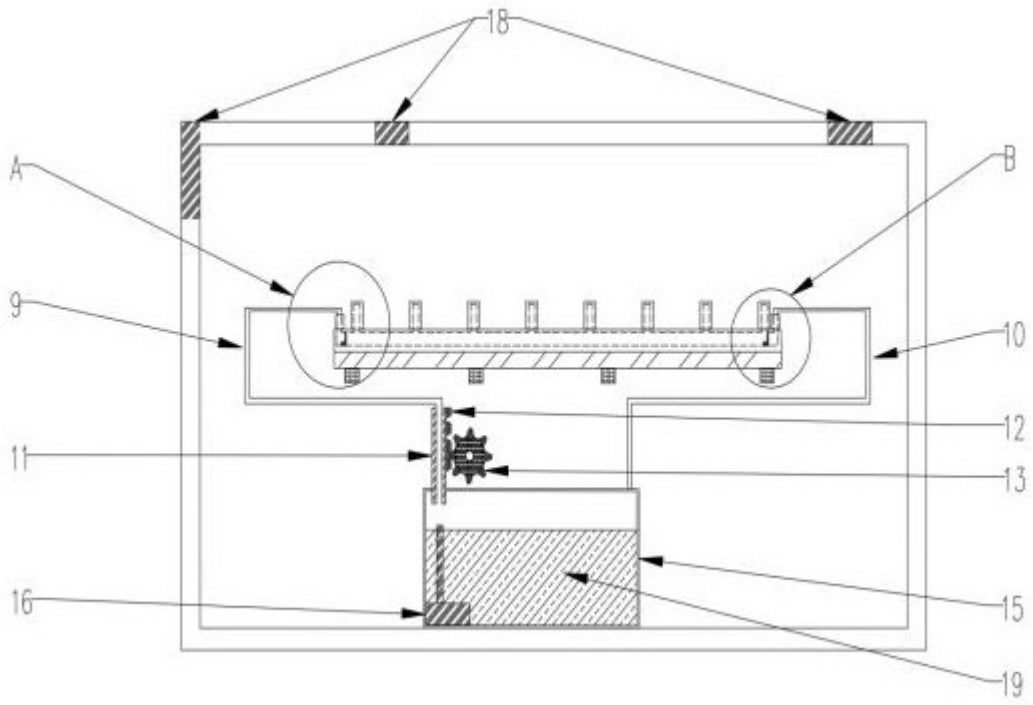


图 1

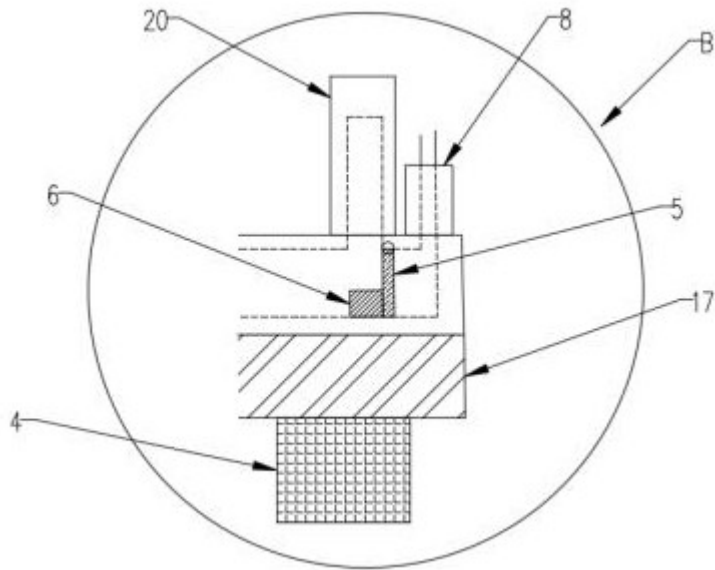


图 2

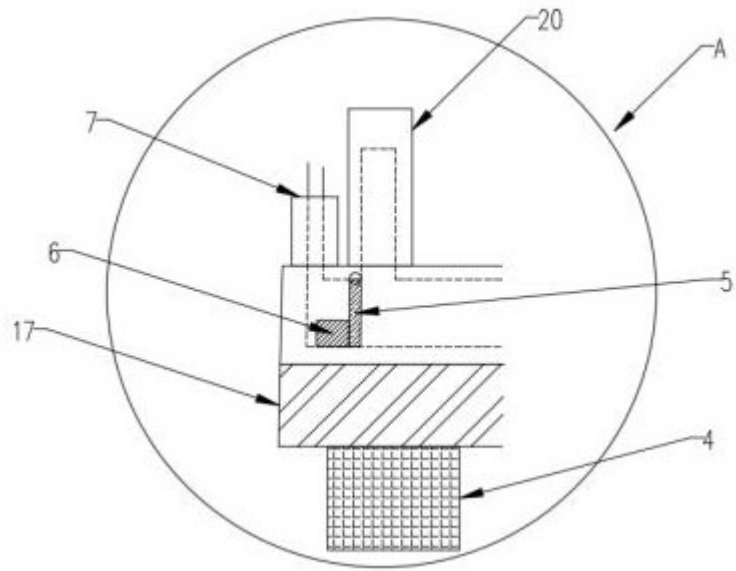


图 3

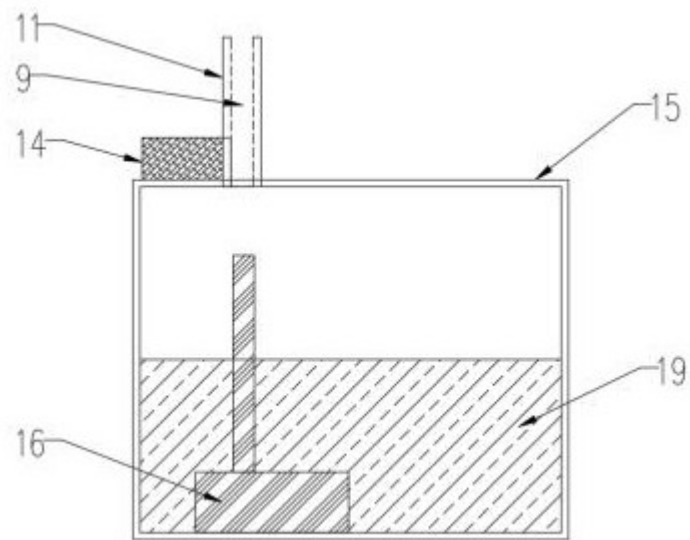


图 4

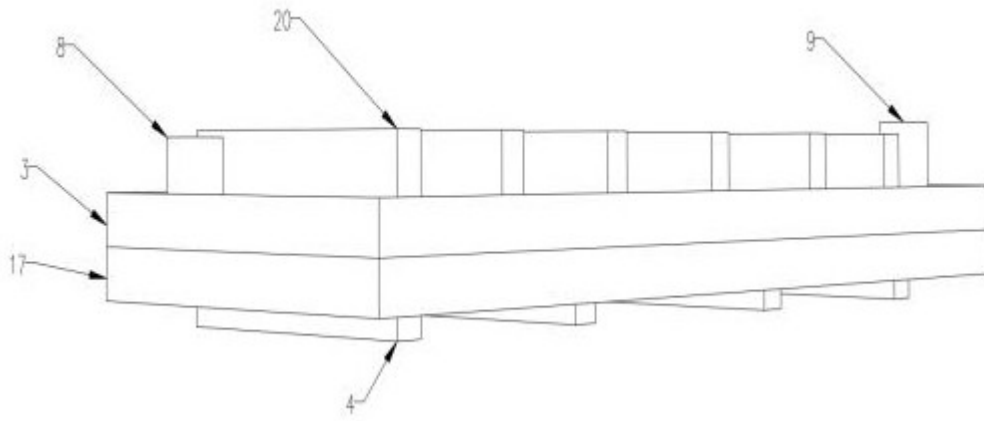


图 5

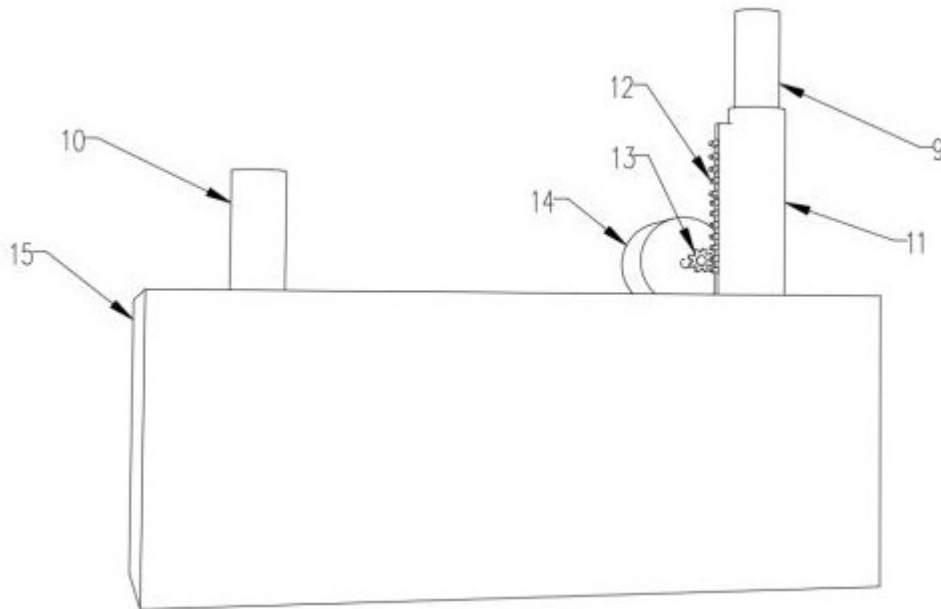


图 6