



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210165803 U

(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201921121627.7

(22)申请日 2019.07.17

(73)专利权人 江西耐乐铜业有限公司

地址 335200 江西省鹰潭市余江县五湖开
发区

(72)发明人 罗奇梁 刘晋龙

(51)Int.Cl.

F28D 15/02(2006.01)

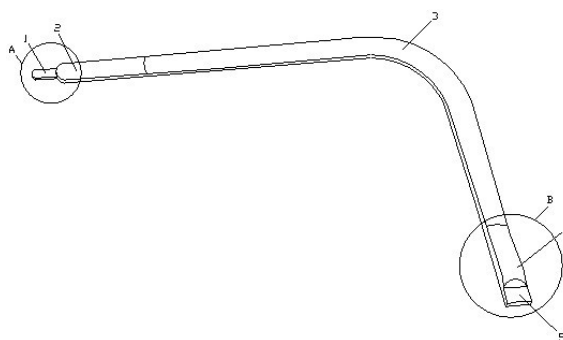
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高径厚比的手机热管

(57)摘要

本实用新型公开了一种高径厚比的手机热管,其结构包括左端盖、蒸发段、绝热段、冷凝段、右端盖、管壳和吸液芯,该高径厚比的手机热管通过优化了吸液芯,吸液芯整体内部平面制成等间隔式圆圈面,利于高纯水在流通过程中不断经弧面增强流动性,且在竖直平面内不断经第一转管、第二转管等转管进行流动,在吸液芯中的高纯水在蒸发段沸腾蒸发为饱和蒸汽,蒸汽在小压差推动下流向冷凝段,蒸汽冷凝放出热量凝结为液体,凝结液体在高纯水推动下回流至蒸发段形成一个散热循环,增强导热能力、实用性强。



1. 一种高径厚比的手机热管,包括左端盖(1)、蒸发段(2)、绝热段(3)、冷凝段(4)、右端盖(5)和管壳(6),所述左端盖(1)右侧与蒸发段(2)左侧相连接,所述蒸发段(2)与绝热段(3)为一体化结构,所述绝热段(3)与冷凝段(4)为一体化结构,所述冷凝段(4)底端连接有右端盖(5),所述管壳(6)内设有吸液芯(7);其特征在于:还包括吸液芯(7),所述吸液芯(7)包括高纯水(701)、弧形凸边(702)、第一转管(703)、纵向储液槽(704)、第二转管(705)、水平储液槽(706)、第三转管(707)、分槽(708)、第四转管(709)、对接边(710)和吸液芯主体(711),所述高纯水(701)装容于纵向储液槽(704)、水平储液槽(706)内部,所述弧形凸边(702)与吸液芯主体(711)为一体化结构,所述第一转管(703)设于纵向储液槽(704)顶端连接处,所述储液槽(704)底端设有用于流动高纯水(701)的第二转管(705),所述水平储液槽(706)右侧与纵向储液槽(704)底端通过第二转管(705)内部相贯通,所述水平储液槽(706)左侧与分槽(708)底端通过第三转管(707)内部相贯通,所述分槽(708)顶端连接处即为起衔接作用的对接边(710),所述对接边(710)上固定安装有第四转管(709),所述对接边(710)设于纵向储液槽(704)与水平储液槽(706)连接处、水平储液槽(706)与分槽(708)连接处,所述吸液芯主体(711)位于管壳(6)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种高径厚比的手机热管,其特征在于:所述弧形凸边(702)的底部外表面在管壳(6)内部呈等间隔式圆圈类均匀分布。

3. 根据权利要求1所述的一种高径厚比的手机热管,其特征在于:所述第四转管(709)的设置长度小于分槽(708)的长度。

4. 根据权利要求1所述的一种高径厚比的手机热管,其特征在于:所述左端盖(1)呈扁装条棍结构,所述右端盖(5)类哨口扁形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种高径厚比的手机热管,其特征在于:所述蒸发段(2)、绝热段(3)、冷凝段(4)内均设有吸液芯(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种高径厚比的手机热管,其特征在于:所述绝热段(3)为扁形槽型结构。

7. 根据权利要求1所述的一种高径厚比的手机热管,其特征在于:所述绝热段(3)根据手机散热结构一般设置有夹角为90度的弯角。

一种高径厚比的手机热管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机热管技术领域,具体涉及一种高径厚比的手机热管。

背景技术

[0002] 热导管(或称热管)系一种具有快速均温特性的特殊材料,其中空的金属管体,使其具有质轻的特点,而其快速均温的特性,则使其具有优异的热超导性能,现今电子产品散热装置中最普遍高效的导热(非散热)元件,常见的手机散热方式还有水冷式散热等,但是,手机热管结构决定着其导热能力,吸液芯采用沟槽式结构,其结构使导热能力一般,现有手机热管导热能力有限,难以进一步提升热管导热能力。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术不足,现提出一种高径厚比的手机热管,解决了现有手机热管导热能力有限,难以进一步提升热管导热能力的问题,达到了增强导热能力、实用性强的优点。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种高径厚比的手机热管,包括左端盖、蒸发段、绝热段、冷凝段、右端盖、管壳和吸液芯,所述左端盖右侧与蒸发段左侧相连接,所述蒸发段与绝热段为一体化结构,所述绝热段与冷凝段为一体化结构,所述冷凝段底端连接有右端盖,所述管壳内设有吸液芯,所述吸液芯包括高纯水、弧形凸边、第一转管、纵向储液槽、第二转管、水平储液槽、第三转管、分槽、第四转管、对接边和吸液芯主体,所述高纯水装容于纵向储液槽、水平储液槽内部,所述弧形凸边与吸液芯主体为一体化结构,所述第一转管设于纵向储液槽顶端连接处,所述储液槽底端设有用于流动高纯水的第二转管,所述水平储液槽右侧与纵向储液槽底端通过第二转管内部相贯通,所述水平储液槽左侧与分槽底端通过第三转管内部相贯通,所述分槽顶端连接处即为起衔接作用的对接边,所述对接边上固定安装有第四转管,所述对接边设于纵向储液槽与水平储液槽连接处、水平储液槽与分槽连接处,所述吸液芯主体位于管壳内部。

[0007] 进一步的,所述弧形凸边的底部外表面在管壳内部呈等间隔式圆圈类均匀分布。

[0008] 进一步的,所述第四转管的设置长度小于分槽的长度。

[0009] 进一步的,所述左端盖呈扁装条棍结构,所述右端盖类哨口扁形结构。

[0010] 进一步的,所述蒸发段、绝热段、冷凝段内均设有吸液芯。

[0011] 进一步的,所述绝热段为扁形槽型结构。

[0012] 进一步的,所述绝热段根据手机散热结构一般设置有夹角为90度的弯角。

[0013] 进一步的,所述第一转管、第二转管、第三转管、第四转管为铜制成,散热性较好。

[0014] 进一步的,所述管壳中部的厚度为2mm。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0017] 1)、为解决现有手机热管导热能力有限,难以进一步提升热管导热能力的问题,通过优化了吸液芯,吸液芯整体内部平面制成等间隔式圆圈面,利于高纯水在流通过程中不断经弧面增强流动性,且在竖直平面内不断经第一转管、第二转管等转管进行流动,在吸液芯中的高纯水在蒸发段沸腾蒸发为饱和蒸汽,蒸汽在小压差推动下流向冷凝段,蒸汽冷凝放出热量凝结为液体,凝结液体在高纯水推动下回流至蒸发段形成一个散热循环,增强导热能力、实用性强。

附图说明

[0018] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大图;

[0021] 图3为本实用新型图1中B处的局部放大图;

[0022] 图4为本实用新型的局部剖视图;

[0023] 图5为本实用新型吸液芯的结构示意图。

[0024] 图中:左端盖-1、蒸发段-2、绝热段-3、冷凝段-4、右端盖-5、管壳-6、吸液芯-7、高纯水-701、弧形凸边-702、第一转管-703、纵向储液槽-704、第二转管-705、水平储液槽-706、第三转管-707、分槽-708、第四转管-709、对接边-710、吸液芯主体-711。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,本实用新型提供一种高径厚比的手机热管:包括左端盖1、蒸发段2、绝热段3、冷凝段4、右端盖5、管壳6和吸液芯7,左端盖1右侧与蒸发段2左侧相连接,蒸发段2与绝热段3为一体化结构,绝热段3与冷凝段4为一体化结构,冷凝段4底端连接有右端盖5,管壳6内设有吸液芯7,吸液芯7包括高纯水701、弧形凸边702、第一转管703、纵向储液槽704、第二转管705、水平储液槽706、第三转管707、分槽708、第四转管709、对接边710和吸液芯主体711,高纯水701装容于纵向储液槽704、水平储液槽706内部,弧形凸边702与吸液芯主体711为一体化结构,第一转管703设于纵向储液槽704顶端连接处,储液槽704底端设有用于流动高纯水701的第二转管705,水平储液槽706右侧与纵向储液槽704底端通过第二转管705内部相贯通,水平储液槽706左侧与分槽708底端通过第三转管707内部相贯通,分槽708顶端连接处即为起衔接作用的对接边710,对接边710上固定安装有第四转管709,对接边710设于纵向储液槽704与水平储液槽706连接处、水平储液槽706与分槽708连接处,吸液芯主体711位于管壳6内部。

[0027] 其中,所述弧形凸边702的底部外表面在管壳6内部呈等间隔式圆圈类均匀分布,利于提升热管导热能力,增强导热性。

[0028] 其中,所述第四转管709的设置长度小于分槽708的长度,保证高纯水701的流通

性。

[0029] 其中,所述左端盖1呈扁装条棍结构,所述右端盖5类哨口扁形结构,便于安装使用。

[0030] 其中,所述蒸发段2、绝热段3、冷凝段4内均设有吸液芯7,利于对手机内部相应位置进行散热作用。

[0031] 其中,所述绝热段3为扁形槽型结构,厚度较薄利于降低手机整体厚度。

[0032] 其中,所述绝热段3根据手机散热结构一般设置有夹角为90度的弯角,便于手机热管安装于手机内部,保证手机的散热性。

[0033] 其中,所述第一转管703、第二转管705、第三转管707和第四转管709为铜制成,散热性较好。

[0034] 其中,所述管壳6中部的厚度为2mm,提升手机使用手感,同时满足较好的散热性。

[0035]	材质	散热性	低	中	高
	铁		√		
	铜				√

[0036] 根据上表所示,本实用新型第一转管703、第二转管705、第三转管707和第四转管709采用铜制成,散热性较好。

[0037] 本专利所述的绝热段3是该手机热管完成热量从高温向低温的传递作用设置的功能区;所述冷凝段4,是手机热管起散热作用的重要区域,其功能的正常性决定着使用效果。

[0038] 工作原理:在制作生产时,左端盖1、右端盖5用于安装手机热管整体,蒸发段2、绝热段3和冷凝段4为手机热管的功能区域,吸液芯7整体内部平面制成等间隔式圆圈面,利于高纯水701在流通过程中不断经弧面增强流动性,且在竖直平面内不断经第一转管703、第二转管705等转管进行流动,在吸液芯7中的高纯水701在蒸发段2沸腾蒸发为饱和蒸汽,蒸汽在小压差推动下流向冷凝段4,蒸汽冷凝放出热量凝结为液体,凝结液体在高纯水701推动下回流至蒸发段2形成一个散热循环,对接边710、吸液芯主体711、高纯水701和各个热管形成吸液芯7的基础结构,增强导热能力、实用性强。

[0039] 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。

[0040] 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。

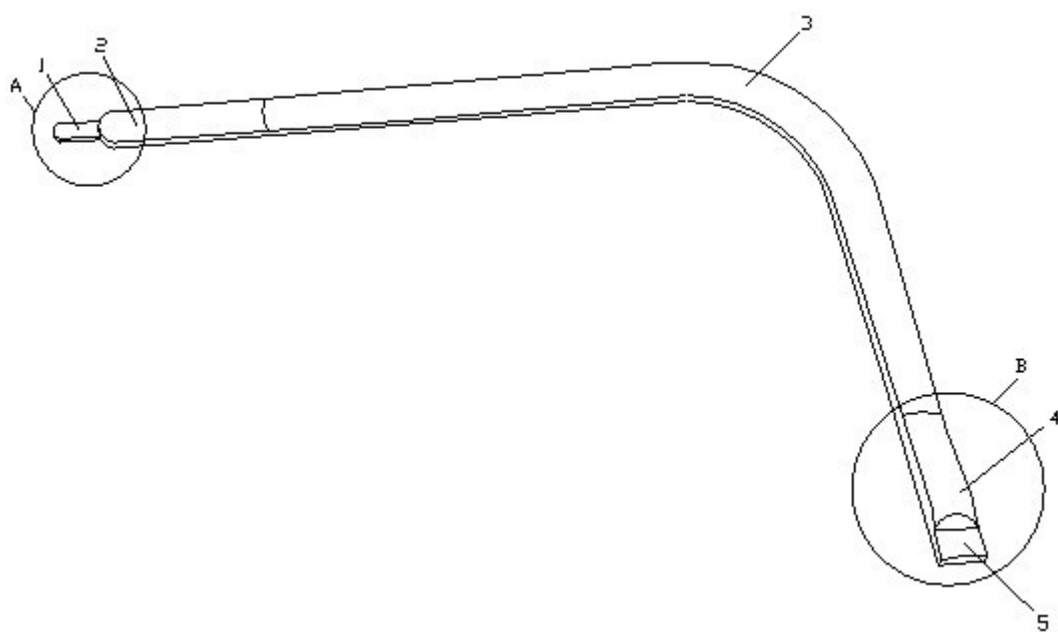


图1

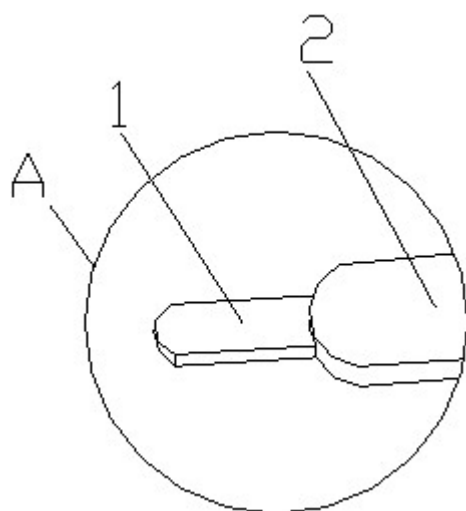


图2

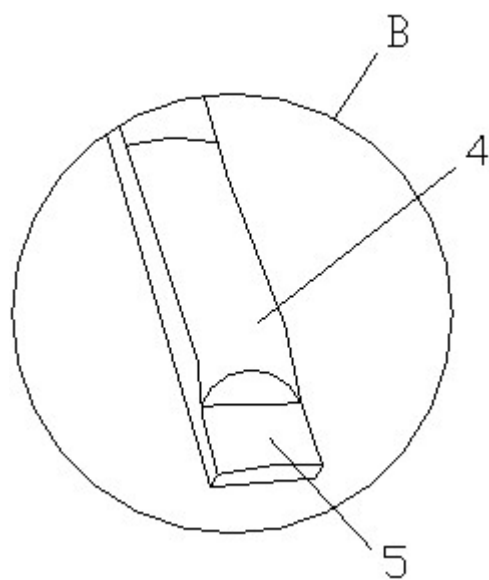


图3

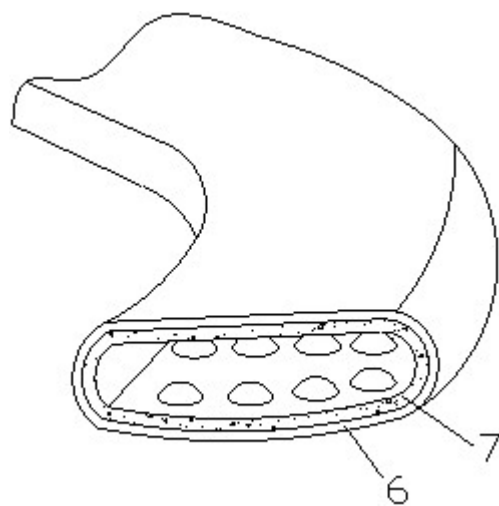


图4

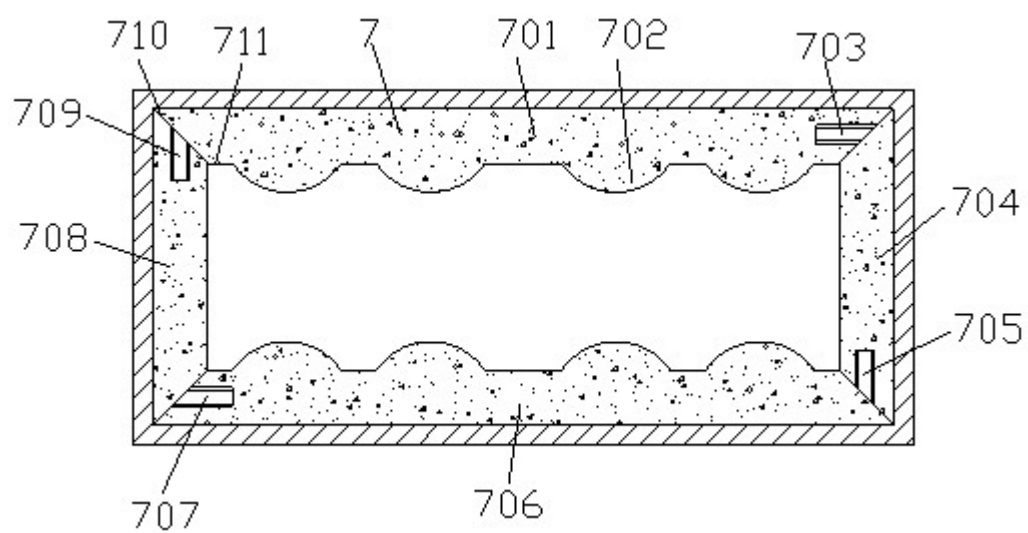


图5