



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219423109 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202222999119.7

(22) 申请日 2022.11.11

(73) 专利权人 深圳市蓝禾技术有限公司
地址 518131 广东省深圳市龙华区民治街道新牛社区民治大道与工业东路交汇处展滔科技大厦C座C1215

(72) 发明人 许加华 王永炯

(74) 专利代理机构 深圳精智联合知识产权代理有限公司 44393
专利代理师 夏声平

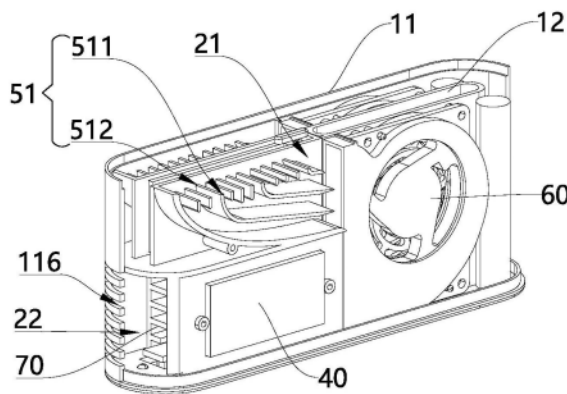
(51) Int. Cl.
A61F 7/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
便携式调温装置

(57) 摘要

本实用新型实施例提供的一种便携式调温装置,包括:主壳体;风道壳,设置在所述主壳体内,且与所述主壳体围合形成第一风道;调温件,设置在所述风道壳上并且位于所述第一风道的外部;导温件,与所述调温件热传导连接,所述导温件设置在所述第一风道内。本实用新型实施例将导温件设置在第一风道内能增加换热时间以提高换热效率,以及调温件设置在第一风道外部防止温度干扰,提升调温效果。



1. 一种便携式调温装置,其特征在于,包括:
主壳体(10);
风道壳(30),设置在所述主壳体(10)内,且与所述主壳体(10)围合形成第一风道(21);
调温件(40),设置在所述风道壳(30)上并且位于所述第一风道(21)的外部;
导温件(50),与所述调温件(40)热传导连接,所述导温件(50)设置在所述第一风道(21)内。
2. 如权利要求1所述的便携式调温装置,其特征在于,所述主壳体(10)包括外壳(11),所述调温件(40)包括第一调温端(41),所述第一调温端(41)与所述外壳(11)热传导连接。
3. 如权利要求2所述的便携式调温装置,其特征在于,所述导温件(50)的一端连接于所述外壳(11),相对的另一端伸入所述第一风道(21)内。
4. 如权利要求3所述的便携式调温装置,其特征在于,所述导温件(50)包括相互间隔设置的多个翅片(51),所述多个翅片(51)设置于所述第一风道(21)内。
5. 如权利要求2所述的便携式调温装置,其特征在于,所述调温件(40)的数量为两个,两个所述调温件(40)设置于所述风道壳(30)的相对两侧并分别与所述外壳(11)热传导连接。
6. 如权利要求1-5任一项所述的便携式调温装置,其特征在于,所述风道壳(30)还与所述主壳体(10)围合形成第二风道(22),所述第一风道(21)和所述第二风道(22)相连通;所述调温件(40)具有第二调温端(42),所述第二调温端(42)与所述第二风道(22)相连接。
7. 如权利要求6所述的便携式调温装置,其特征在于,所述第二风道(22)内设置有散热器(70),所述散热器(70)与所述第二调温端(42)热传导连接。
8. 如权利要求6所述的便携式调温装置,其特征在于,所述主壳体(10)包括外壳(11),所述外壳(11)包括相对的顶板(111)和底板(112),以及位于所述顶板(111)和所述底板(112)之间的侧板(113);所述顶板(111)上设置有与所述第一风道(21)连通的第一出风口(114),所述侧板(113)的第一侧面(1131)上设置有与所述第一风道(21)连通的第一进风口(115),所述侧板(113)与所述第一侧面(1131)相邻的第二侧面(1132)上设置有与所述第二风道(22)连通的第二出风口(116);所述第一侧面(1131)的面积大于所述第二侧面(1132)的面积。
9. 如权利要求1-5任一项所述的便携式调温装置,其特征在于,所述第一风道(21)的数量为两个,所述主壳体(10)包括:外壳(11),具有在第一方向相对设置的两个第一进风口(115);分隔壳(12),设置在所述两个第一进风口(115)之间,所述分隔壳(12)与所述外壳(11)围合形成分别与所述两个第一进风口(115)对应的两个第三风道(24),所述两个第三风道(24)分别与两个所述第一风道(21)连通,所述两个第三风道(24)内分别设置有风扇(60)。
10. 如权利要求9所述的便携式调温装置,其特征在于,所述分隔壳(12)为沿垂直于所述第一方向的第二方向贯通的筒壳;所述分隔壳(12)上设置有在所述第一方向上相对的两个第二进风口(121)。

便携式调温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及调温设备技术领域,尤其涉及一种便携式调温装置。

背景技术

[0002] 便携调温装置例如便携式手持风扇等具有体积小、可随身携带的优点而在日常生活中得到广泛使用。便携式调温装置的调温效果是备受关注的问题,现有的一些便携式风扇只是能实现带动空气流动的效果,当环境空气温度较高时降温效果不佳,为了解决此问题,中国专利CN210317846U提供了一种便携式风扇,设置了与前盖或者后盖连接的制冷件,制冷件对于前盖或者后盖进行制冷降温,当空气通过前盖的第一过风通道或后盖的第二过风通道排出后形成冷风来实现风扇吹冷风的效果。但是在该专利中,空气与前盖的第一过风通道或者后盖的第二过风通道的接触时间少,换热效率较差,调温效果仍然不够明显。

[0003] 因此,亟需提供一种调温效果更优的便携式调温装置。

实用新型内容

[0004] 因此,为克服现有技术中的至少部分缺陷和不足,本实用新型实施例提供一种便携式调温装置,具有换热效率较高、调温效果更好的特点。

[0005] 具体地,本实用新型一个实施例提供的一种便携式调温装置,包括:主壳体;风道壳,设置在所述主壳体内,且与所述主壳体围合形成第一风道;调温件,设置在所述风道壳上并且位于所述第一风道的外部;导温件,与所述调温件热传导连接,所述导温件设置在所述第一风道内。

[0006] 在一个实施例中,所述主壳体包括外壳,所述调温件包括第一调温端,所述第一调温端与所述外壳热传导连接。

[0007] 在一个实施例中,所述导温件的一端连接于所述外壳,相对的另一端伸入所述第一风道内。

[0008] 在一个实施例中,所述导温件包括相互间隔设置的多个翅片,所述多个翅片设置于所述第一风道内。

[0009] 在一个实施例中,所述调温件的数量为两个,两个所述调温件设置于所述风道壳的相对两侧并分别与所述外壳热传导连接。

[0010] 在一个实施例中,所述风道壳还与所述主壳体围合形成第二风道;所述第一风道和所述第二风道相通;所述调温件具有第二调温端,所述第二调温端与所述第二风道相连接。

[0011] 在一个实施例中,所述第二风道内设置有散热器,所述散热器与所述第二调温端热传导连接。

[0012] 在一个实施例中,所述外壳包括相对的顶板和底板,以及位于所述顶板和所述底板之间的侧板;所述顶板上设置有与所述第一风道连通的第一出风口,所述侧板的第一侧

面上设置有与第一风道连通的第一进风口,所述侧板与所述第一侧面相邻的第二侧面上设置有与第二风道连通的第二出风口;所述第一侧面的面积大于所述第二侧面的面积。

[0013] 在一个实施例中,所述第一风道的数量为两个,所述主壳体包括:外壳,具有在第一方向相对设置的两个第一进风口;分隔壳,设置在所述两个第一进风口之间,所述分隔壳与所述外壳围合形成分别与两个所述第一进风口对应的两个第三风道,所述两个第三风道分别与两个所述第一风道连通,所述两个第三风道内分别设置有风扇。

[0014] 在一个实施例中,所述分隔壳为沿垂直于所述第一方向的第二方向贯通的筒壳;所述分隔壳上设置有在第一方向上相对的两个第二进风口。

[0015] 由上可知,本实用新型上述实施例可以达成以下一个或多个有益效果:通过在第一风道内设置导温件,导温件与第一风道外部的调温件热传导连接,由此可以在第一风道内进行换热,增加换热的时长和效率。调温件与第一风道被风道壳隔开,结构紧凑并且有利于调温件的换热,以及减少调温件本身产生的高温影响第一风道的低温,或者调温件本身产生的低温影响第一风道的高温。

[0016] 通过以下参考附图的详细说明,本实用新型的其它方面和特征变得明显。但是应当知道,该附图仅仅为解释的目的设计,而不是作为本实用新型的范围的限定。还应当知道,除非另外指出,不必要依比例绘制附图,它们仅仅力图概念地说明此处描述的结构和流程。

附图说明

[0017] 下面将结合附图,对本实用新型的具体实施方式进行详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型一个实施例提供的便携式调温装置的整体结构示意图。

[0019] 图2为图1所示的便携式调温装置的内部结构示意图。

[0020] 图3为图1所示的便携式调温装置的分解结构示意图。

[0021] 图4为图3中风道壳内的结构的分解结构示意图。

[0022] 图5为图1所示的便携式调温装置剖开部分主壳体后的侧视示意图。

[0023] 图6为图1所示的便携式调温装置中主壳体的部分结构示意图。

[0024] **【附图标记说明】**

[0025] 10:主壳体;11:外壳;111:顶板;112:底板;113:侧板;1131:第一侧面;1132:第二侧面;114:第一出风口;115:第一进风口;116:第二出风口;12:分隔壳;121:第二进风口;

[0026] 21:第一风道;22:第二风道;23:安装腔;24:第三风道;

[0027] 30:风道壳;31:第一侧壁;311:通孔;

[0028] 40:调温件;41:第一调温端;42:第二调温端;

[0029] 50:导温件;51:翅片;511:第一侧边;512:第二侧边;

[0030] 60:风扇;61:进风侧;62:出风侧;

[0031] 70:散热器。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0033] 为了使本领域普通技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,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的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0034] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应当理解这样使用的术语在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其他步骤或单元。

[0035] 还需要说明的是,本实用新型中多个实施例的划分仅是为了描述的方便,不应构成特别的限定,各种实施例中的特征在不矛盾的情况下可以相结合,相互引用。

[0036] 本申请一个实施例提供一种便携式调温风扇,如图1和图2所示,该便携式调温风扇包括主壳体10和设置在壳体10内的风道壳30、调温件40以及导温件50。风道壳30与主壳体10围合形成第一风道21。调温件40设置在风道壳30上并且位于第一风道21的外部。导温件50与调温件40热传导连接,且导温件50设置在第一风道21内。

[0037] 调温件40例如可以包括PTC(Positive Temperature Coefficient)发热膜等发热元件,可以产生高温并传递至导温件50,或者调温件40例如可以是半导体制冷片,提供正向电流制冷、反向电流制热。本实施例并不限制于此。其中,主壳体10内例如还设置有风扇60用于吸入气流至第一风道21内并吹出,使用本实施例提供的便携式调温装置时,气流在第一风道21中与导温件50充分接触,对空气进行降温或升温后再吹出。在本实施例中调温件40与导温件50被风道壳30分隔开来,首先可以减少调温件40对第一风道21的遮挡,并且例如在调温件40采用半导体制冷片时,调温件40的低温可以通过导温件50传导至第一风道21内,而热端产生的高温由于被风道壳30分隔,也不会对第一风道21内的降温效果造成影响。或者在使用吹热风功能时,调温件40的高温可以通过导温件50传导至第一风道21内,而冷端产生的低温被风道壳30分隔,也不会对第一风道21内的升温效果造成影响。并且结构紧凑,有利于缩小体积,提高便携性。

[0038] 在一些实施例中,主壳体10包括外壳11,外壳11例如为金属等导热材料。调温件40包括第一调温端41,第一调温端41与外壳11热传导连接。在本实施例中,例如调温件40为半导体制冷片,第一调温端41可以是半导体制冷片的冷端或者热端,当使用制冷功能时,一方面调温件40产生的低温传导至第一风道21对气流进行降温,使用者可以吹到凉风,另一方面调温件40产生的低温可以传导至外壳11上,使用者可以通过将外壳11接触皮肤进行直接接触降温,得到双重降温效果。在一些实施例中,可以结合图3和图4所示调温件40的数量为两个,两个调温件40设置于风道壳30的相对两侧并分别与外壳11热传导连接。如此当使用者手握该便携式调温装置时可以通过外壳11相对两个表面同时调温,可增大调温接触面积、提高调温效果和速度。

[0039] 在一些实施例中,导温件50的一端连接于外壳11,相对的另一端伸入第一风道21

内,调温件产生的温度经由外壳11传递至导温件50,再与第一风道21内的气流进行换热。

[0040] 在一些实施例中,可以将导温件50设置成多个间隔设置的翅片51,多个翅片51设置于第一风道21内。参照图2,在一些实施例中,多个翅片51包括相对的第一侧边511和第二侧边512,第一侧边511抵接外壳11,第二侧边512抵接风道壳30或者第二侧边512仅伸入在第一风道21内接近风道壳30但不抵接风道壳30也可,使得流经第一风道21内的气流能从多个翅片51之间的间隙通过,以保证气流与导温件50的充分接触,保证换热效果。参照图2所示,其中有两个较长的弧形翅片可以用于导风和增大接触面积,还有多个较短的直翅片可以起到增大面积和均风的作用。

[0041] 在一个实施例中,参照图3和图4,风道壳30还与主壳体10围合形成第二风道22,第一风道21和第二风道22相连通。具体地,主壳体10内设置有风扇60。风扇60具有进风侧61和出风侧62。第一风道21和第二风道22分别连接于出风侧62。调温件40还具有与第一调温端41相对的第二调温端42。第一调温端41与导温件51热传导连接,第二调温端42与第二风道22相连。其中,风扇60例如包括扇轮,在扇轮转动工作时,气流从扇轮的轴向两侧吸入并从周向上扇出,因此进风侧61即气流被风扇60吸入的位置,出风侧62即气流被扇轮扇出的位置。本实施例中第一风道21和第二风道22分别连接于出风侧62可以理解为第一风道21和第二风道22内的气流均为风扇60扇出的气流,或者说第一风道21和第二风道22均位于风扇60的后端。在本实施例中,例如第一调温端41为半导体制冷片的冷端,则第二调温端42为半导体制冷片的热端。以第一调温端41为冷端为例,第一调温端41与导温件50热传导连接,调温件40产生的低温经由导温件50传导至第一风道21内对第一风道21的气流进行制冷。调温件40产生的高温由第二风道22内的气流带走进行散热。如此,风扇60吹出的气流分为两部分,一部分经由第一风道21内被降温后吹出,用于对使用者吹凉风,另一部分经由第二风道22对调温件40进行散热后吹出。本实施例提供了对调温件40进行散热的方案,提升换热效果。在一个实施例中,第二风道22内还设置有散热器70抵接第二调温端42,实现更好的散热效果。

[0042] 更进一步的,参照图4和图5,风道壳30还与主壳体10围合形成分别与第一风道21和第二风道22相邻的安装腔23。风道壳30具有位于安装腔23和第二风道22之间的侧壁31,侧壁31上开设有通孔311。调温件40设置在安装腔23内,且所述第二调温端42通过通孔311与第二风道22相连接。通过风道壳30对调温件40的进一步分隔,保证良好的换热效果防止高温和低温的串扰。

[0043] 在一个实施例中,参照图3,外壳11包括相对的顶板111和底板112,以及位于顶板111和底板112之间的侧板113。其中顶板111上设置有与第一风道21连通的第一出风口114,侧板113的第一侧面1131上设置有与第一风道21连通的第一进风口115,侧板113与第一侧面1131相邻的第二侧面1132上设置有与第二风道22连通的第二出风口116,第一侧面1131的面积大于第二侧面1132的面积。此处,将顶板111到底板112之间距离理解为侧板113的高度,例如侧板113在多个面的高度均相等,即第一侧面1131的高度与第二侧面1132的高度相等,第一侧面1131的面积大于第二侧面1132的面积也可以理解为第一侧面1131的宽度大于第二侧面1132的宽度,这里第一侧面1131宽度指的是第一侧面1131垂直于高度的方向上的尺寸,第一侧面1131的面积即第一侧面1131的宽度与侧板113的高度之积,第二侧面1132的宽度指的是第二侧面1132垂直于高度方向上的尺寸,第二侧面1132的面积即第二侧面1132

的宽度与侧板113的高度之积。可以理解的是,在手持该便携式调温装置时,使用者通常会握住外壳11较宽的两边,因此将第二出风口116设置在面积(或宽度)较小的第二侧面1132上,可以防止使用者手持便携式调温装置时对第二出风口116的遮挡,甚至被散热时排出的高温气流烫伤。

[0044] 在一个实施例中,第一风道21的数量为两个,参照图2、图3和图6,主壳体10包括外壳11和分隔壳12,外壳11上有在第一方向相对设置的两个第一进风口115。分隔壳12设置在所述两个第一进风口115之间,分隔壳12与外壳11围合形成分别与两个第一进风口115对应的两个第三风道24。两个第三风道24分别与两个第一风道21连通,两个第三风道24内分别设置有风扇60,即每个第三风道24内设置有一个风扇60。如图3所示,外壳11的左右两侧各设置一个第一进风口115,分隔壳12与外壳11围合形成左右各一个第三风道24,每个第三风道24内设置一个风扇60。在主壳体10内形成两套独立的吹风路径,在本实施例中,前述提到的第二风道22可以分别与两个第三风道24连通,以共用第二风道22散热。

[0045] 更进一步的,分隔壳12为在垂直于第一方向的第二方向贯通的筒壳,分隔壳12上设置有在第一方向上相对的两个第二进风口121。在分隔壳12上设置位于内侧的两个第二进风口121,一方面可以增大进风面积,另一方面可以防止使用者握持外壳11时对两各第一进风口115遮挡造成无法进风的问题。

[0046] 综合上述实施例,本实用新型具有以下有益效果:(1)将导温件50设置在第一风道21内可以增大换热面积和换热时间,提高换热效率,和换热效果。(2)将风扇60的吹出的气流分别经过第一风道21和第二风道22可以在制冷的同时进行散热。(3)将调温件40的第一调温端41直接接触金属壳壁,可以同时实现接触导温的效果。

[0047] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

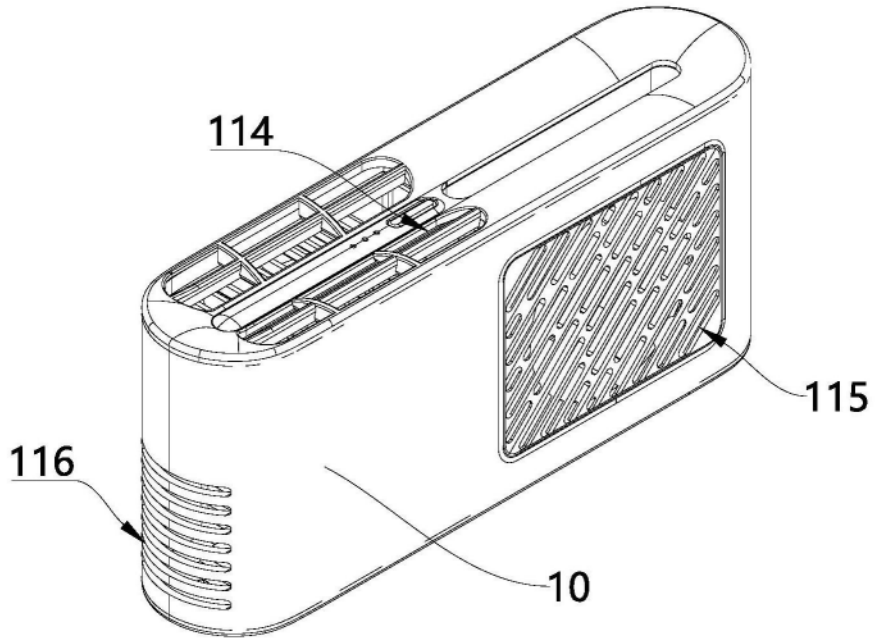


图1

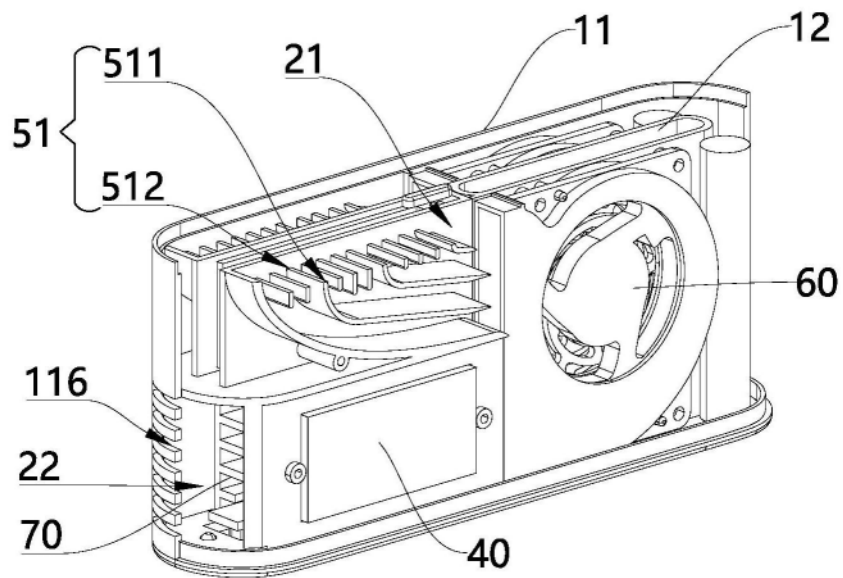


图2

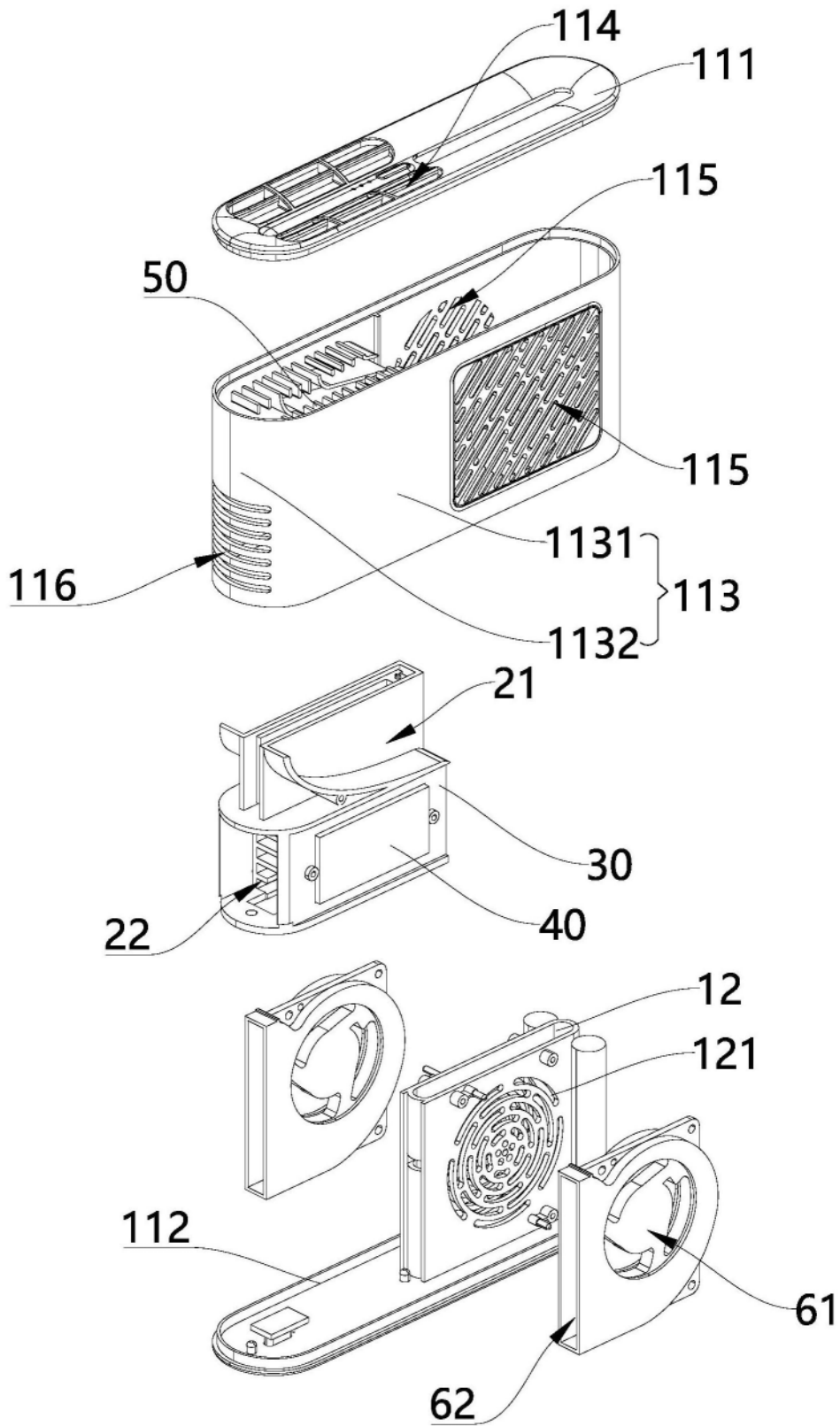


图3

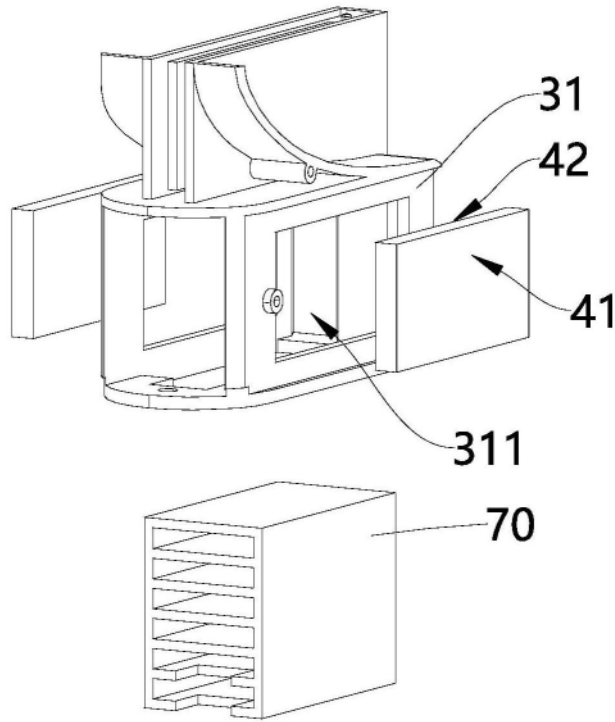


图4

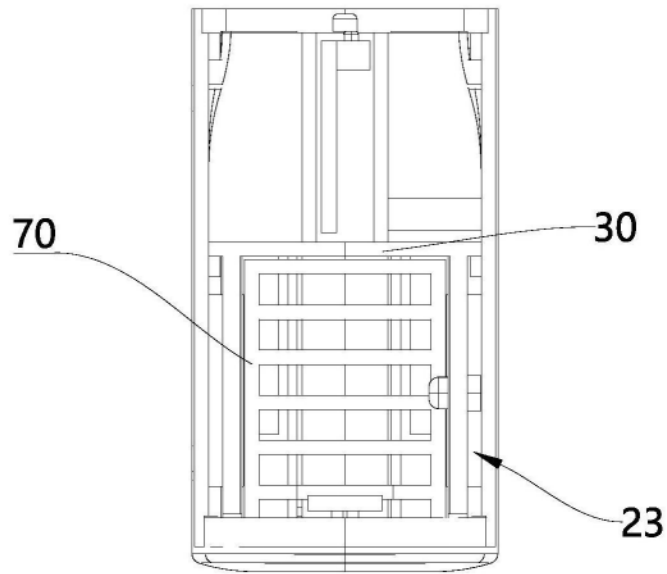


图5

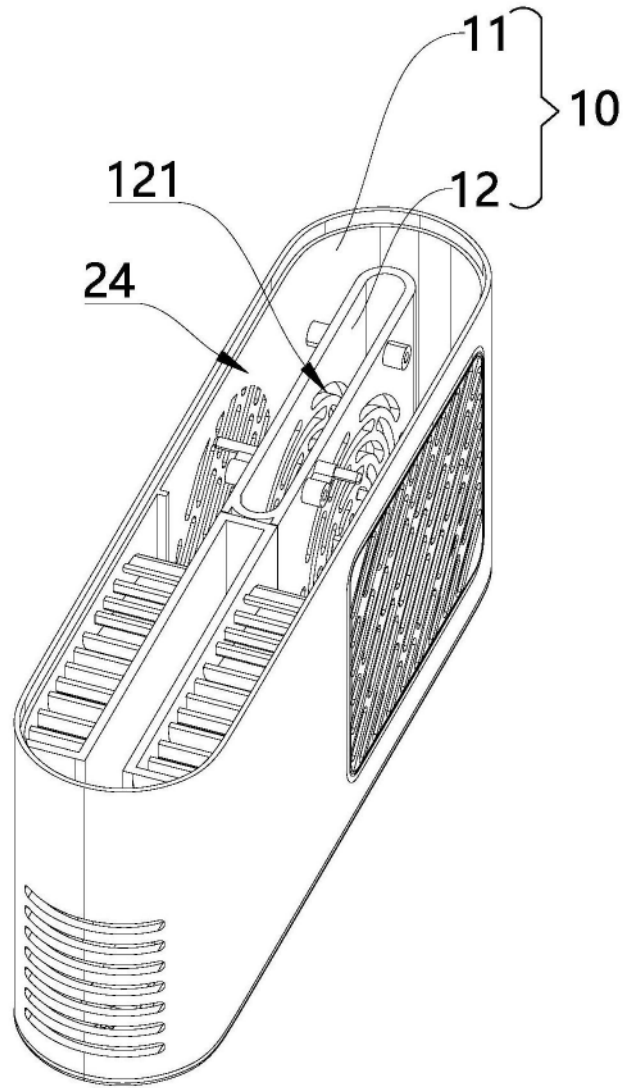


图6