



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105333488 B

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201510863578.4

F24D 19/10(2006.01)

(22)申请日 2015.11.30

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105333488 A

CN 200996680 Y,2007.12.26,  
CN 200996680 Y,2007.12.26,  
CN 204533077 U,2015.08.05,  
CN 205137640 U,2016.04.06,  
CN 2189714 Y,1995.02.15,  
CN 101694307 A,2010.04.14,  
JP 特开平11—22991 A,1999.01.26,

(43)申请公布日 2016.02.17

(73)专利权人 广东美的环境电器制造有限公司  
地址 528400 广东省中山市东凤镇东阜路  
和穗工业园东区28号  
专利权人 美的集团股份有限公司

审查员 张萌萌

(72)发明人 李腾鹤

(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11343  
代理人 尚志峰 汪海屏

(51)Int.Cl.

F24D 13/04(2006.01)

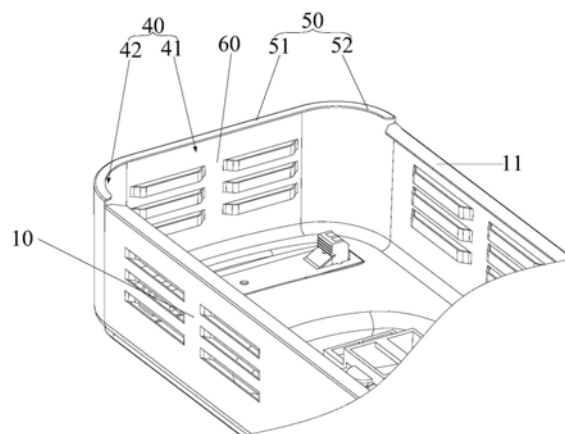
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

油汀取暖器

(57)摘要

本发明提供了一种油汀取暖器,包括:散热体和控制壳,散热体包括多个依次相连接的散热片;控制壳的上端设置有插槽,位于散热体一端的散热片的上端插入插槽内,控制壳的下端通过连接件与散热片连接,且散热片的侧边支撑在控制壳的侧板上。本发明提供的油汀取暖器,散热片与控制壳的连接为上端嵌套方式,将散热片的上端插入控制壳上设置的插槽内进行固定,只在控制壳的下端用连接件与散热片连接,这样就避免了控制壳整体结构下沉或者左右偏的情况发生;另外,去除了控制壳上部的连接件,不仅使产品的外观设计更加美观,而且不再需要其他装配件来隐藏连接件,即减少了产品的零件的数量,提高了装配效率,从而大大提高了产品的市场竞争力。



1. 一种油汀取暖器,其特征在于,包括:

散热体,所述散热体包括多个依次相连接的散热片;和

控制壳,所述控制壳的上端设置有插槽,位于所述散热体一端的散热片的上端插入所述插槽内,所述控制壳的下端通过连接件与所述散热片连接,且所述散热片的侧边支撑在所述控制壳的侧板上;

所述连接件为所述控制壳的下边沿延伸形成的折板,且所述折板弯折与所述控制壳之间形成固定槽,所述散热片的下端位于所述固定槽内;

所述控制壳的上边沿延伸形成翻边,所述翻边弯折与所述控制壳之间形成所述插槽,所述散热片的上端位于所述插槽内;

所述翻边包括:

固定板,所述固定板与所述控制壳的上板连接,并与所述控制壳形成安装槽;和

两个限位板,两个所述限位板分别与所述控制壳的侧板的上端连接,并与所述控制壳形成两个限位槽;

其中,所述散热片的上边缘位于所述安装槽内,所述散热片的侧边的上端位于所述限位槽内,两个所述限位槽和所述安装槽构成所述插槽。

2. 根据权利要求1所述的油汀取暖器,其特征在于,

所述散热片上设置有卡槽,所述折板包括:

连接板,所述连接板的一端与所述控制壳连接;

弯折板,所述弯折板的一端与所述连接板的另一端连接,并位于所述卡槽内;和

钩接部,所述钩接部设置在所述弯折板的另一端,并钩在所述散热片上。

3. 根据权利要求1所述的油汀取暖器,其特征在于,

所述连接件为螺钉,所述螺钉穿过所述控制壳旋入所述散热片内,以使所述控制壳与所述散热片固定连接。

4. 根据权利要求3所述的油汀取暖器,其特征在于,

所述控制壳的下端通过两个所述螺钉与所述散热片固定连接。

5. 根据权利要求1所述的油汀取暖器,其特征在于,

所述控制壳的两个侧板的边沿分别向所述控制壳内弯折形成支撑板,所述散热片的两个侧边支撑在所述支撑板上。

6. 根据权利要求1所述的油汀取暖器,其特征在于,

所述控制壳的下端设置有避空槽,且所述避空槽位于所述连接件处。

7. 根据权利要求6所述的油汀取暖器,其特征在于,

所述避空槽由所述控制壳的底板向上凹陷形成。

## 油汀取暖器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器领域,具体而言,涉及一种油汀取暖器。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上出现的充油式电暖气越来越受到人们的关注;其控制壳与壳体的装配,一般主要有三种方式:

[0003] 1.正面和底部用螺钉固定;因为其上部与下部均使用螺钉进行固定,需要在整体外观上打孔,用于装配螺钉,同时壳体上还必须有相应的支架进行连接,容易造成结构的下沉或左右偏;

[0004] 2.使用包边条来固定;此种方式装配复杂,外观效果比较差,同时可靠性能也较一般;

[0005] 3.顶部和底部用螺钉固定。此种固定需要在壳体上焊接支架,同时固定后需要装配件来隐藏螺钉;

[0006] 以上三种连接方式,不仅装配比较复杂,耗费大量的人力和物力,而且外观效果也比较差。

### 发明内容

[0007] 为了解决上述技术问题至少之一,本发明的目的在于提供一种防止结构下沉或左右偏的、装配简单且外观效果较好的油汀取暖器。

[0008] 有鉴于此,本发明提供了一种油汀取暖器,包括:散热体,所述散热体包括多个依次相连接的散热片;和控制壳,所述控制壳的上端设置有插槽,位于所述散热体一端的散热片的上端插入所述插槽内,所述控制壳的下端通过连接件与所述散热片连接,且所述散热片的侧边支撑在所述控制壳的侧板上。

[0009] 本发明提供的油汀取暖器,散热片与控制壳的连接为上端嵌套方式,将散热片的上端插入控制壳上设置的插槽内进行固定,在控制壳的下端用连接件与散热片连接,这样就避免了控制壳整体结构下沉或者左右偏的情况发生;另外,去除了控制壳上部的连接件,不仅使产品的外观设计更加美观,而且不再需要其他装配件来隐藏连接件,即减少了产品的零件的数量,提高了装配效率,从而大大提高了产品的市场竞争力。

[0010] 具体而言,现有技术中充油式电暖气,控制壳与壳体的装配主要通过螺钉连接,螺钉的连接方式不仅装配复杂,还影响了其外形的美观性;而本发明中提供的油汀取暖器,其散热片与控制壳的上端为嵌套式连接,即不用添加连接件和其他附加装配件,只需要将散热片的上端插入控制壳上设置的插槽内进行固定,而在控制壳的下端用连接件固定,这样就避免了控制壳整体结构下沉或者左右偏的情况发生;另外,控制壳上端没有连接件裸露在外面,会使产品的外观设计更加美观,提高了产品的市场竞争力。

[0011] 另外,本发明提供的油汀取暖器还可以具有如下附加技术特征:

[0012] 在上述技术方案中,所述连接件为所述控制壳的下边沿延伸形成的折板,且所述

折板弯折与所述控制壳之间形成固定槽,所述散热片的下端位于所述固定槽内。

[0013] 在该技术方案中,将控制壳的上端与散热片的上端连接后,将控制壳下端的折板弯折钩在散热片上,即散热片的下端位于折板弯折形成的固定槽内,使控制壳与散热片固定连接;这样的连接方式,使散热片与控制壳相连接起来,不用附加其他的装配件,加工简单,降低了生产制造的成本,装配简单,从而大大提高了装配效率。

[0014] 在上述任一技术方案中,所述散热片上设置有卡槽,所述折板包括:连接板,所述连接板的一端与所述控制壳连接;弯折板,所述弯折板的一端与所述连接板的另一端连接,并位于所述卡槽内;和钩接部,所述钩接部设置在所述弯折板的另一端,并钩在所述散热片上。

[0015] 在该技术方案中,将控制壳的上端与散热片的上端连接后,将控制壳下端的弯折板弯折,使钩接部钩在散热片上,即散热片的下端位于折板弯折形成的固定槽内,使控制壳与散热片固定连接,另外,弯折板位于散热片上的卡槽内,钩接部钩在散热片上,即形成了散热片与控制壳下端相互固定,使其连接更加牢固,降低了散热片与控制壳分离的概率,提高了产品的市场竞争力。

[0016] 在上述任一技术方案中,所述连接件为螺钉,所述螺钉穿过所述控制壳旋入所述散热片内,以使所述控制壳与所述散热片固定连接。

[0017] 在该技术方案中,螺钉为连接件,穿入控制壳和散热片内,将两者固定连接起来,保证了控制壳的稳定性,降低了控制壳从散热片上掉落概率;另外,螺钉安装方便,使用广泛,价格低廉,降低了产品的生产制造成本。

[0018] 在上述任一技术方案中,所述控制壳的下端通过两个所述螺钉与所述散热片固定连接。

[0019] 在该技术方案中,两个螺钉与散热片连接,保证了控制壳在散热片上的平衡,使其不会因为螺钉过少而左右摇晃,若螺钉过多,则又会增加成本,因此两个螺钉的设置,提高了控制壳的稳定性,从而提高了产品的市场竞争力。

[0020] 在上述任一技术方案中,所述控制壳的上边沿延伸形成翻边,所述翻边弯折与所述控制壳之间形成所述插槽,所述散热片的上端位于所述插槽内。

[0021] 在该技术方案中,控制壳上端的翻边弯折与控制壳形成插槽,使控制壳的上端与散热片形成无连接件的连接,即嵌套式连接,操作简单,外形美观,大大提升了用户体验。

[0022] 在上述任一技术方案中,所述翻边包括:固定板,所述固定板与所述控制壳的上板连接,并与所述控制壳形成安装槽;和两个限位板,两个所述限位板分别与所述控制壳的侧板的上端连接,并与所述控制壳形成两个限位槽;其中,所述散热片的上边缘位于所述安装槽内,所述散热片的侧边的上端位于所述限位槽内,两个所述限位槽和所述安装槽构成所述插槽。

[0023] 在该技术方案中,翻边包括固定板和两个限位板,固定板与控制壳形成安装槽,使散热片的上端能够安装进去;两个限位板与控制壳形成限位槽,对散热片侧边的上端进行限位,更好的将散热片上端固定于控制壳内部,即将散热片安装在插槽内,这种连接方式简单易操作,提高装配效率,且控制壳的上端与散热片形成无连接件的连接,产品的外形美观。

[0024] 在上述任一技术方案中,所述控制壳的两个侧板的边沿分别向所述控制壳内弯折

形成支撑板,所述散热片的两个侧边支撑在所述支撑板上。

[0025] 在该技术方案中,支撑板的设置,增加了散热片与控制壳的接触面积,有利于散热片更牢固地支撑在支撑板上,这样就全方位的将控制壳安装在散热片上,连接全面,使控制壳的稳定性和美观性得到了保证。

[0026] 在上述任一技术方案中,所述控制壳的下端设置有避空槽,且所述避空槽位于所述连接件处。

[0027] 在该技术方案中,控制壳的下端设置的避空槽位于连接件处,避空槽的设置,方便了螺钉的安装与拆卸,避免了在控制壳下端安装螺钉以后有突起的现象发生,不会影响控制壳下端的稳定性,保证了产品的美观性,从而提高了产品的市场竞争力。

[0028] 在上述任一技术方案中,所述避空槽由所述控制壳的底板向上凹陷形成。

[0029] 在该技术方案中,避空槽由控制壳的底板向上凹陷形成,即控制壳与避空槽属于一体式结构,不仅提高了产品的强度,提高生产效率,而且加工制造简单,节省了原材料。

[0030] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

## 附图说明

[0031] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0032] 图1是本发明所述油汀取暖器一实施例的立体结构示意图;

[0033] 图2是图1中A部的放大结构示意图;

[0034] 图3是本发明所述油汀取暖器另一实施例的立体结构示意图;

[0035] 图4是图3中B部的放大结构示意图;

[0036] 图5是图3所述油汀取暖器另一视角立体结构示意图;

[0037] 图6是图5中C部的放大结构示意图;

[0038] 图7是图5中所示控制壳的局部结构示意图。

[0039] 其中,图1至图7中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0040] 100控制壳,10侧板,11支撑板,21折板,211连接板,212弯折板,213钩接部,22螺钉,30散热片,31卡槽,40插槽,41安装槽,42限位槽,50翻边,51固定板,52限位板,60上板,70避空槽。

## 具体实施方式

[0041] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0042] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0043] 下面参照图1至图7描述根据本发明一实施例所述的油汀取暖器。

[0044] 如图1至图7所示,本发明提供了一种油汀取暖器,包括散热体和控制壳100。

[0045] 具体地,散热体包括多个依次相连接的散热片30;控制壳100的上端设置有插槽40,位于散热体一端的散热片30的上端插入插槽40内,控制壳100的下端通过连接件20与散热片30连接,且散热片30的侧边支撑在控制壳100的侧板10上。

[0046] 本发明提供的油汀取暖器,散热片30与控制壳100的连接为上端嵌套方式,通过将散热片30的上端插入控制壳100上设置的插槽40中,完成散热片30与控制壳100的上部连接;在控制壳100的下端用连接件20与散热片30固定,散热片30的侧边支撑在控制壳100的侧板10上,这样就避免了控制壳100整体结构下沉或者左右偏的情况发生;另外,去除了控制壳100上部的连接件20,不仅使产品的外观设计更加美观,而且不再需要其他装配件来隐藏连接件20,即减少了产品的零件的数量,提高了装配效率,从而大大提高了产品的市场竞争力。

[0047] 在上述任一实施例中,如图3和图4所示,连接件20为控制壳100的下边沿延伸形成的折板21,且折板21弯折与控制壳100之间形成固定槽,散热片30的下端位于固定槽内。

[0048] 在该实施例中,将控制壳100的上端与散热片30的上端连接后,如图4所示,将控制壳100的下端的折板21弯折钩在散热片30上,使散热片30的下端位于折板21弯折形成的固定槽内,完成控制壳100的下端与散热片30的固定连接。这样的连接方式,使散热片30与控制壳100相连接起来,即使散热片30牢固紧密的插在控制壳100的下端,且不用再附加其他的装配件,加工简单,降低了生产制造的成本,装配简单,从而大大提高了装配效率。

[0049] 在上述任一实施例中,如图3和图4所示,散热片30上设置有卡槽31,折板21包括:连接板211、弯折板212和钩接部213。

[0050] 具体地,连接板211的一端与控制壳100连接;弯折板212的一端与所述连接板211的另一端连接,并位于卡槽31内;钩接部213设置在弯折板212的另一端,并钩在散热片30上。

[0051] 在该实施例中,如图3和图4所示,散热片30上设置有卡槽31,而折板21上的连接板211、弯折板212和钩接部213三者进行连接,形成固定槽,其中,弯折板212位于散热片30上的卡槽31内,钩接部213钩在散热片30上,散热片30就插在了上述三者形成的固定槽内,形成了散热片30与控制壳100下端相互钩连的方式,使其连接更加牢固,降低了散热片30与控制壳100分离的概率,从而提高了产品的市场竞争力。

[0052] 在上述任一实施例中,如图1和图2所示,连接件20为螺钉22,螺钉22穿过控制壳100旋入散热片30内,以使控制壳100与散热片30固定连接。

[0053] 在该实施例中,如图2所示,螺钉22为连接件20,穿入控制壳100和散热片30内,将两者固定连接起来,保证了控制壳100的稳定性,降低了控制壳100从散热片30上掉落概率,从而也不会使控制壳100发生下沉或者左右偏斜的现象;另外,螺钉22安装方便,使用广泛,价格低廉,降低了产品的生产制造成本。

[0054] 在上述任一实施例中,控制壳100的下端通过两个螺钉22与散热片30固定连接。

[0055] 在该实施例中,如图1和图2所示,两个螺钉22与散热片30连接,保证了控制壳100在散热片30上的平衡,若螺钉22过少,则控制壳100下端会因重心不稳而左右摇晃;若螺钉22过多,则又会增加成本,因此设置两个螺钉22,不仅提高了控制壳100的稳定性,而且还降低了产品的生产制造成本,从而提高了产品的市场竞争力。

[0056] 在上述任一实施例中,如图5至图7所示,控制壳100的上边沿延伸形成翻边50,翻

边50弯折与控制壳100之间形成插槽40,散热片30的上端位于插槽40内。

[0057] 在该实施例中,如图5至图7所示,控制壳100上端的翻边50弯折与控制壳100本体形成插槽40,有利于散热片30的上端插入所述插槽40内,使控制壳100的上端与散热片30形成无任何连接件的连接方式,即嵌套式连接,操作简单,外观效果好,大大提升了用户体验。

[0058] 在上述任一实施例中,如图5至图7所示,翻边50包括:固定板51,固定板51与控制壳100的上板60连接,并与控制壳100形成安装槽41;和两个限位板52,两个限位板52分别与控制壳100的侧板10的上端连接,并与控制壳100形成两个限位槽42;其中,散热片30的上边缘位于安装槽41内,所述散热片30的侧边的上端位于限位槽42内,两个限位槽42和安装槽41构成插槽40。

[0059] 在该实施例中,如图5至图7所示,翻边50包括固定板51和两个限位板52,翻边整体呈U型,使固定板51与控制壳100之间形成安装槽41,这样散热片30的上端有足够的空间能够安装到控制壳100的上部;限位板52的上部与控制壳100之间形成限位槽42,更好的将散热片30上端固定于控制壳100内部,即将散热片30安装在插槽40内,这种连接方式简单易操作,提高装配效率,且控制壳100的上端与散热片30形成无连接件的连接,美化了产品的外观,从而提高了产品的市场竞争力。

[0060] 在上述任一实施例中,如图5至图7所示,控制壳100的两个侧板10的边沿分别向控制壳100内弯折形成支撑板11,所散热片30的两个侧边支撑在支撑板11上。

[0061] 在该实施例中,如图5至图7所示,控制壳100的两个侧板10边沿分别向内弯折形成支撑板11,对于散热片30侧边的支撑有了更好的保障,支撑板11的设置,增加了散热片30与控制壳100的接触面积,使散热片30的侧边更牢固地支撑在支撑板11上,就全面的将散热片30安装在了控制壳100上,提高了散热片30在控制壳100上连接的牢固性和稳定性,保证了控制壳100不会发生下沉或者左右偏斜的情况发生,大大提升了用户体验。

[0062] 在上述任一实施例中,如图2和图4所示,控制壳100的下端设置有避空槽70,且避空槽70位于连接件20处。

[0063] 在该实施例中,如图2和图4所示,控制壳100的下端设置的避空槽70位于连接件20处,避空槽70的设置,为螺钉22的安装与拆卸留有一定的空间,方便了在避空槽70处对螺钉22进行操作,同时也避免了在控制壳100下端安装螺钉22后有螺钉帽突出的现象发生,保证了产品的美观性,使控制壳100的下端更加稳定,从而提高了产品的市场竞争力。

[0064] 在上述任一实施例中,如图2和图4所示,避空槽70由控制壳100的底板向上凹陷形成。

[0065] 在该实施例中,如图2和图4所示,避空槽70由控制壳100的底板向上凹陷形成,即控制壳100与避空槽70属于一体式结构,不仅提高了控制壳100底端的强度,提高了其生产效率和装配效率,而且控制壳100与避空槽70一体制成,加工制造过程简单,节省了原材料,从而大大降低了产品的生产制造成本。

[0066] 综上所述,本发明提供的油汀取暖器,散热片30与控制壳100的连接为上端嵌套方式,只在控制壳100的下端用连接件进行固定,这样就避免了控制壳100整体结构下沉或者左右偏的情况发生;另外,去除了控制壳100上部的连接件,不仅使产品的外观设计更加美观,而且不再需要装配件来隐藏螺钉22,提高了装配效率,从而大大提高了产品的市场竞争力。

[0067] 具体而言,现有技术中充油式电暖气,控制壳与壳体的装配主要通过螺钉连接,螺钉的连接方式不仅装配复杂,还影响了其外形的美观性。而本发明中提供的油汀取暖器,其散热片与控制壳的上端为嵌套式连接,即不用添加连接件和其他附加装配件,只需要在控制壳的下端用连接件固定,这样就避免了控制壳整体结构下沉或者左右偏的情况发生;另外,使产品的外观设计更加美观,提高了装配效率,从而大大提高了产品的市场竞争力。

[0068] 在本发明中,术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0069] 本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或单元必须具有特定的方向、以特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本发明的限制。

[0070] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0071] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。



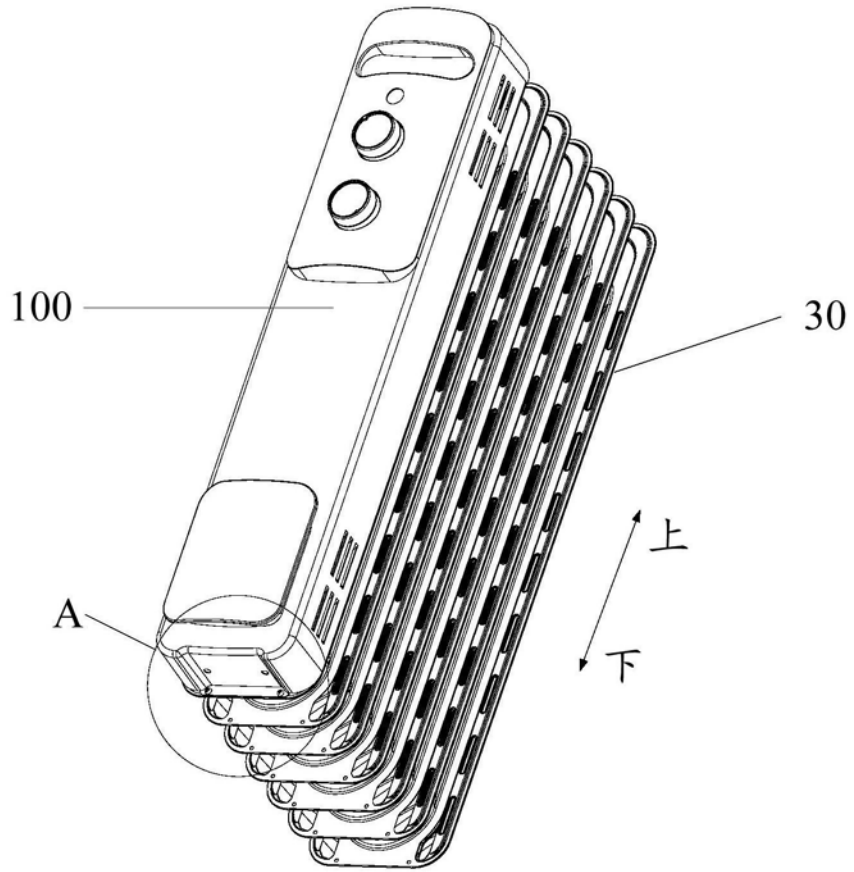


图1

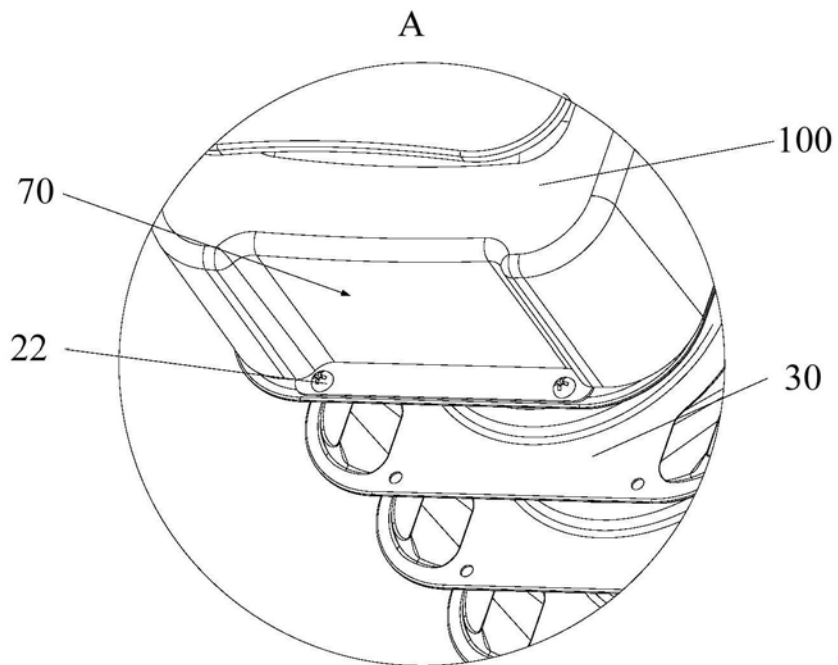


图2

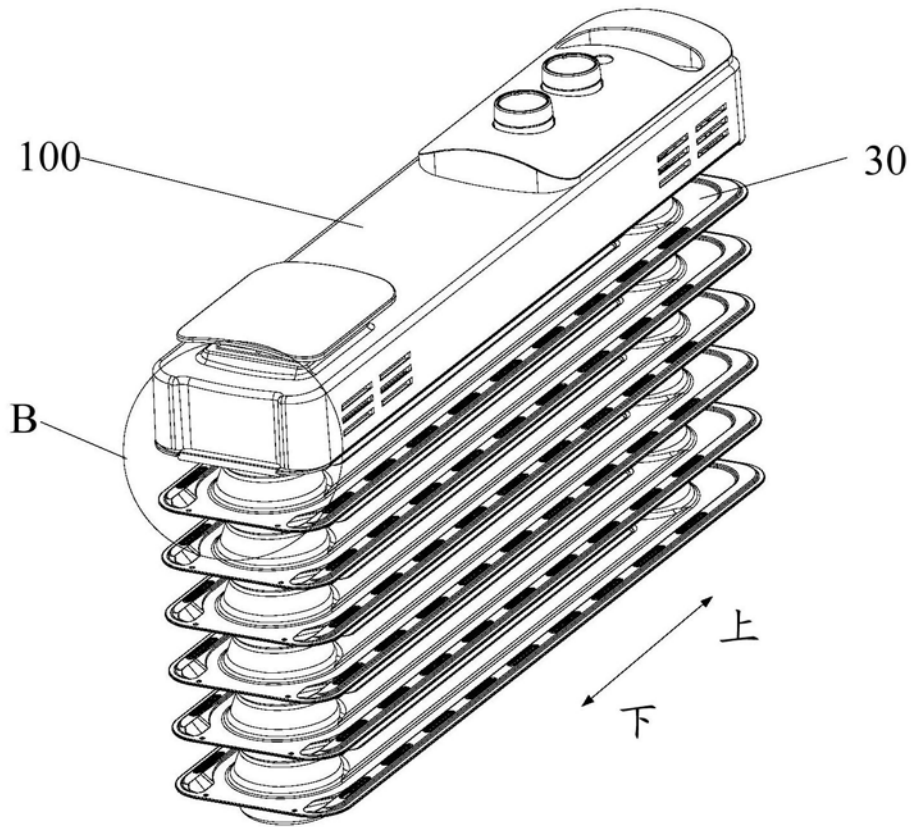


图3

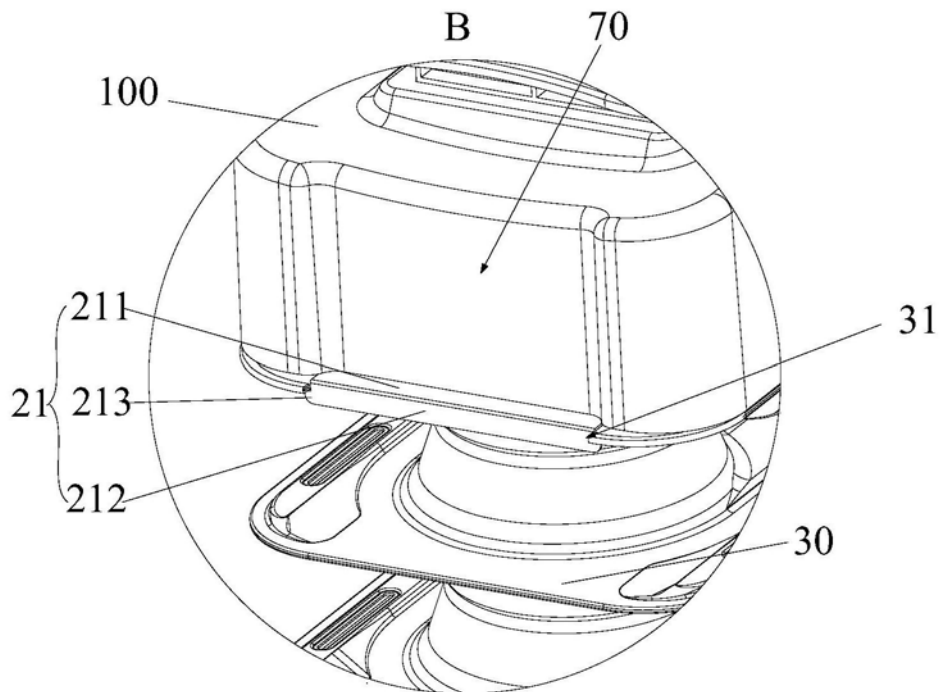


图4

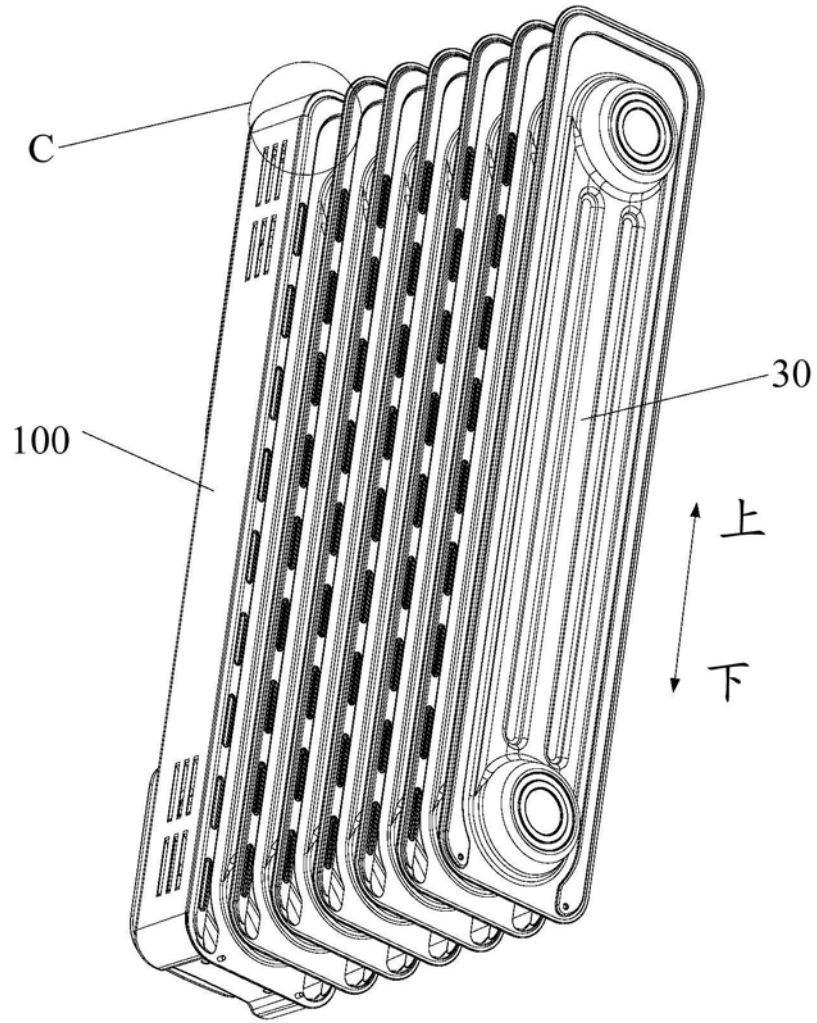


图5

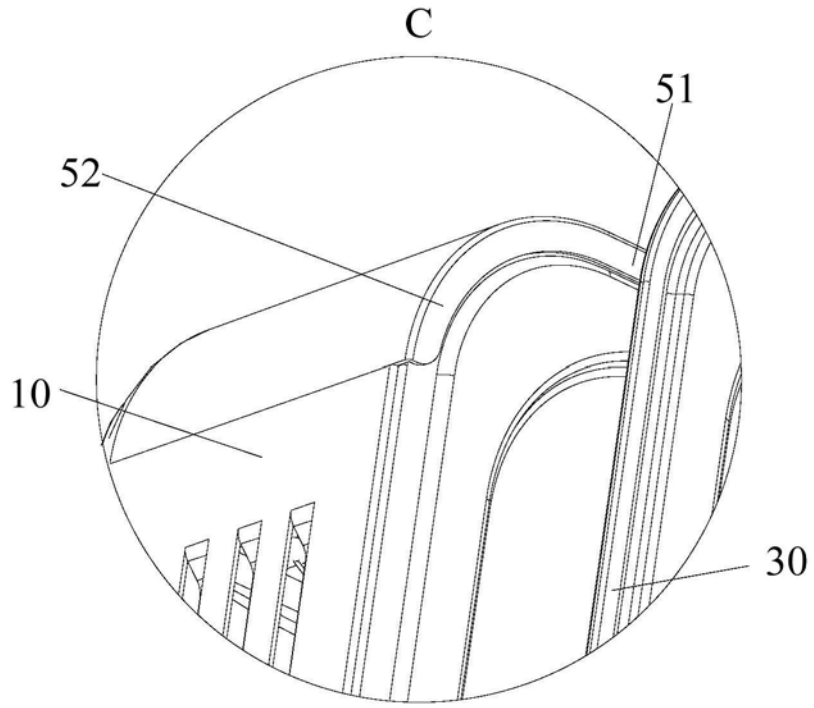


图6

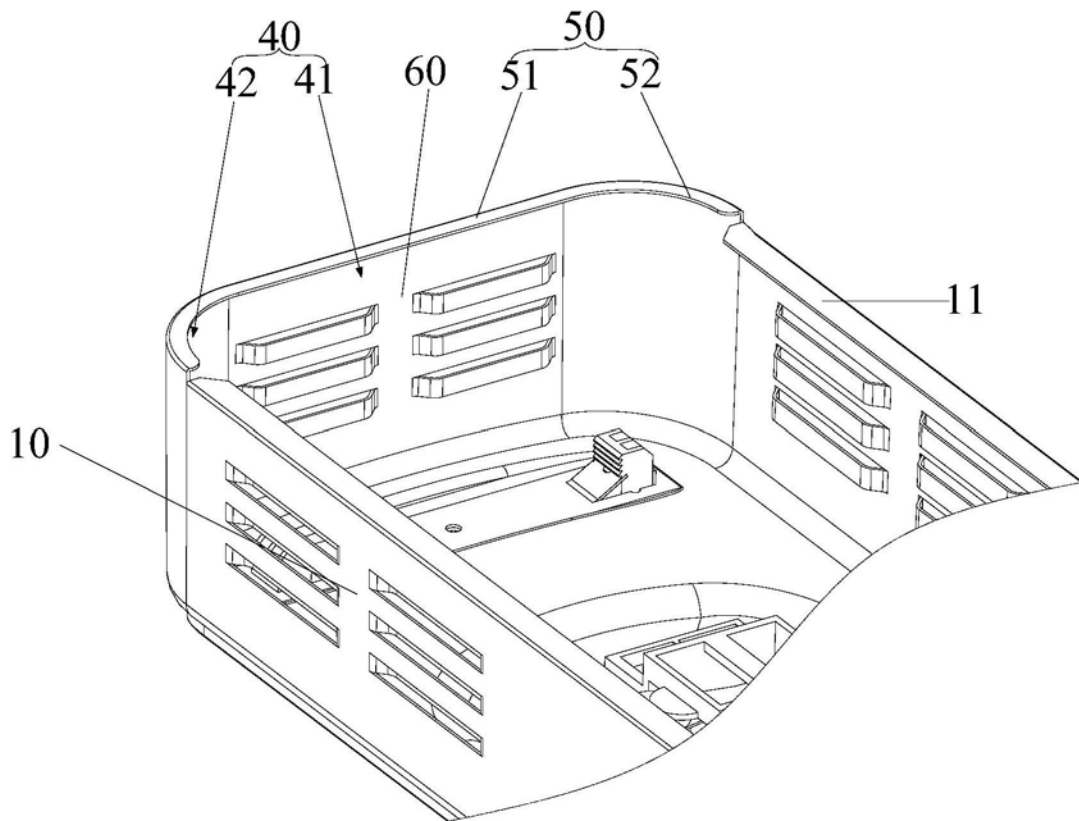


图7