



(21) 申请号 201910523017.8

(22) 申请日 2019.06.17

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110115519 A

(43) 申请公布日 2019.08.13

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区前山金鸡西路

(72) 发明人 陈天佑

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224

专利代理师 张志刚

(51) Int. Cl.

A47J 37/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210300730 U, 2020.04.14

CN 102119836 A, 2011.07.13

CN 104901027 A, 2015.09.09

CN 104614564 A, 2015.05.13

审查员 宁忠兰

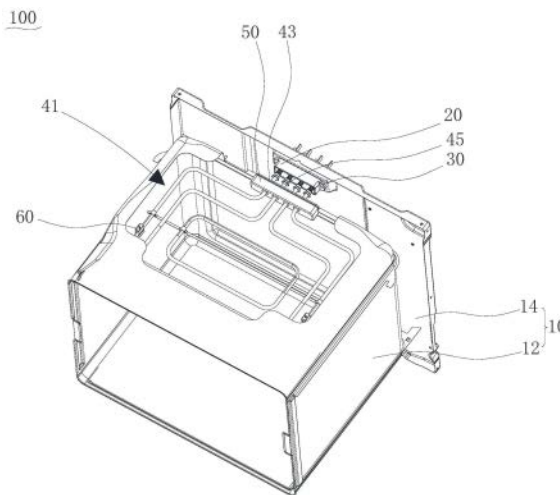
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

加热装置及设有其的加热设备

(57) 摘要

本发明涉及一种加热装置及设有其的加热设备,加热装置包括:加热壳体,开设有具有开口端的加热腔,加热壳体设有至少一个第一插接件,第一插接件至少部分伸入加热腔内;发热结构,包括发热组件及至少一个第二插接件,至少一个第二插接件连接于发热组件;其中,发热组件自加热腔的开口端可拆卸地安装于加热腔内,第二插接件与第一插接件可拆卸地弹性插接。上述加热装置,发热结构通过可拆卸地弹性插接的第一插接件与第二插接件牢固地安装于加热壳体。当需要清洗发热结构时,可轻松地拔下发热结构进行单独清洗,消除了卫生安全隐患。



1. 一种加热装置(100), 其特征在于, 所述加热装置(100)包括:

加热壳体(10), 开设有具有开口端的加热腔(126), 所述加热壳体(10)设有至少一个第一插接件(30), 所述第一插接件(30)至少部分伸入所述加热腔(126)内; 及

发热结构(40), 包括发热组件(41)及至少一个第二插接件(45), 所述至少一个第二插接件(45)连接于所述发热组件(41);

其中, 所述发热组件(41)自所述加热腔(126)的开口端可拆卸地安装于所述加热腔(126)内, 所述第二插接件(45)与所述第一插接件(30)可拆卸地弹性插接; 所述第一插接件(30)开设有插接孔, 所述第二插接件(45)可拆卸地插设于所述插接孔内;

所述第一插接件(30)包括第一弹性插接段(34), 在所述插接孔的轴向上, 所述第一弹性插接段(34)的内径自其中一端向另一端先逐渐减小后逐渐增大, 且所述第一弹性插接段(34)沿所述插接孔的周向间隔开设有多条沿所述插接孔的轴向延伸的膨胀孔(341), 所述膨胀孔(341)连通所述插接孔与外界环境;

所述第二插接件(45)包括第二弹性插接段(454), 在所述第二插接件(45)的插设方向上, 所述第二弹性插接段(454)的外径自其中一端向另一端先逐渐增大后逐渐减小, 且所述第二弹性插接段(454)开设有压缩腔, 所述第二弹性插接段(454)沿周向间隔开设有多条沿其插接方向延伸的压缩孔(4541), 所述压缩孔(4541)连通所述压缩腔与外界环境。

2. 根据权利要求1所述的加热装置(100), 其特征在于, 所述第一插接件(30)与所述第二插接件(45)其中之一者可在另一者的作用下, 在径向方向上可发生可恢复的形变。

3. 根据权利要求1所述的加热装置(100), 其特征在于, 所述发热结构(40)还包括拆装握把(50), 所述第二插接件(45)穿过所述拆装握把(50)连接于所述发热组件(41)。

4. 根据权利要求3所述的加热装置(100), 其特征在于, 所述拆装握把(50)朝向所述第二插接件(45)的一侧开设有抓握槽(51)。

5. 根据权利要求1所述的加热装置(100), 其特征在于, 所述加热装置(100)还包括插接底座(20), 所述插接底座(20)可拆卸地安装于所述加热壳体(10), 所述第一插接件(30)一端插设于所述插接底座(20), 另一端伸入所述加热腔。

6. 根据权利要求1所述的加热装置(100), 其特征在于, 所述加热装置(100)还包括固定件(60), 所述固定件(60)安装于所述加热壳体(10)并位于所述加热腔(126)内, 所述固定件(60)设有沿所述第二插接件(45)的插接方向延伸的卡持间隙, 所述发热组件(41)可卡持于所述卡持间隙并沿所述卡持间隙在所述第二插接件(45)的插接方向上滑动。

7. 一种加热设备, 其特征在于, 包括如权利要求1-6任意一项所述的加热装置(100), 所述加热设备为烤箱。

加热装置及设有其的加热设备

技术领域

[0001] 本发明涉及加热器具领域,特别是涉及一种加热装置及设有其的加热设备。

背景技术

[0002] 用于加热待加热物的加热设备,比如烤箱,已经在人们的生活中广泛应用,烤箱可用于烘烤或加热食物,为人们的生活带来了便利,丰富了人们的餐桌,提高了人们的生活品质。

[0003] 但是,在烘烤或加热食物的过程中,往往会产生油脂、烟尘等杂质,残留在加热结构上的油脂与烟尘如果不及时清洁时,将影响食物烘烤效果,同时缩短加热结构的使用寿命周期。而当试图清洗传统烤箱的加热结构时,由于烤箱的结构限制,发热管不仅难以拆装,而且在拆装过程中容易损坏发热管,从而为烤箱的使用带来安全隐患。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对烤箱的发热结构不易拆装的问题,提供一种可轻易拆装发热结构的加热装置及设有其的加热设备。

[0005] 一种加热装置,所述加热装置包括:

[0006] 加热壳体,开设有具有开口端的加热腔,所述加热壳体设有至少一个第一插接件,所述第一插接件至少部分伸入所述加热腔内;及

[0007] 发热结构,包括发热组件及至少一个第二插接件,所述至少一个第二插接件连接于所述发热组件;

[0008] 其中,所述发热组件自所述加热腔的开口端可拆卸地安装于所述加热腔内,所述第二插接件与所述第一插接件可拆卸地弹性插接。

[0009] 上述加热装置,发热结构通过可拆卸地弹性插接的第一插接件与第二插接件牢固地安装于加热壳体。当需要清洗发热结构时,可轻松地拔下发热结构进行单独清洗,消除了卫生安全隐患。

[0010] 在其中一个实施例中,所述第一插接件与所述第二插接件其中之一者可在另一者的作用下,在径向方向上可发生可恢复的形变。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第一插接件开设有插接孔,所述第二插接件可拆卸地插设于所述插接孔内。

[0012] 在其中一个实施例中,所述第一插接件包括第一弹性插接段,在所述插接孔的轴向上,所述第一弹性插接段的内径自其中一端向另一端先逐渐增大后逐渐减小,且所述第一弹性插接段沿所述插接孔的周向间隔开设有多个沿所述插接孔的轴向延伸的膨胀孔,所述膨胀孔连通所述插接孔与外界环境。

[0013] 在其中一个实施例中,所述第二插接件包括第二弹性插接段,在所述第二插接件的插设方向上,所述第二弹性插接段的外径自其中一端向另一端先逐渐增大后逐渐减小,且所述第二弹性插接段开设有压缩腔,所述第二弹性插接段沿周向间隔开设有多个沿其插

接方向延伸的压缩孔,所述压缩孔连通所述压缩腔与外界环境。

[0014] 在其中一个实施例中,所述发热结构还包括拆装握把,所述第二插接件穿过所述拆装握把连接于所述发热组件。

[0015] 在其中一个实施例中,所述拆装握把朝向所述第二插接件的一侧开设有抓握槽。

[0016] 在其中一个实施例中,所述加热装置还包括插接底座,所述插接底座可拆卸地安装于所述加热壳体,所述第一插接件一端插设于所述插接底座,另一端伸入所述加热腔。

[0017] 在其中一个实施例中,所述加热装置还包括固定件,所述固定件安装于加热壳体并位于所述加热腔内,所述固定件设有沿所述第二插接件的插接方向延伸的卡持间隙,所述发热组件可卡持于所述卡持间隙并沿所述卡持间隙在所述第二插接件的插接方向上滑动。

[0018] 一种加热设备,包括上述的加热装置,所述加热设备为烤箱。

附图说明

[0019] 图1为本发明的一实施例的加热装置的去掉部分加热内胆顶壁后的装配示意图;

[0020] 图2为图1所示加热装置的爆炸图;

[0021] 图3为图1所示加热装置的后立板与第一插接件的装配示意图;

[0022] 图4为图1所示加热装置的发热结构的示意图;

[0023] 图5为图1所示加热装置第一插接件与第二插接件的结构示意图;

[0024] 图6为另一实施例的第一插接件与第二插接件的结构示意图;

[0025] 图7为图1所示加热装置的固定件的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

[0027] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0028] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 如图1所示,本发明实施例的一种加热设备,该加热设备包括用于产生热量以加热待加热物的加热装置100。

[0030] 下面以加热设备为烤箱为例,对本申请的中加热装置100的结构进行说明。本实施例仅用以作为范例说明,并不会限制本申请的技术范围。可以理解,在其它实施例中,加热设备也可具体为安装有加热装置100的其它器具,例如蒸烤一体箱等,在此不作限定。

[0031] 如图1及图2所示,加热装置100包括加热壳体10及可拆卸地安装于加热壳体10的发热结构40。其中,加热壳体10安装有第一插接件30,发热结构40包括第二插接件45,第一插接件30与第二插接件45可拆卸地弹性插接,从而使发热结构40安装于加热壳体10以加热食物。

[0032] 如此,发热结构40通过可拆卸地弹性插接的第一插接件30与第二插接件45牢固地安装于加热壳体10。当需要清洗发热结构40时,可轻松地拔下发热结构40进行单独清洗,消除了烤箱的卫生安全隐患。

[0033] 具体地,加热壳体10包括加热内胆12与后立板14。

[0034] 加热内胆12呈中空的立方体结构,包括底壁121、左侧壁122、右侧壁123、后侧壁124以及顶壁125。其中底壁121呈矩形板状结构。左侧壁122与右侧壁123分别设于底壁121长度方向上的相对两侧,且左侧壁122与右侧壁123相互平行,且相对底壁121垂直设置。后侧壁124连接于底壁121宽度方向上的一侧,且后侧壁124连接于左侧壁122与右侧壁123之间,并相对底壁121、左侧壁122与右侧壁123均垂直设置。顶壁125与底壁121平行且间隔设置,并连接左侧壁122、右侧壁123以及后侧壁124远离底壁121的一侧。

[0035] 如此,底壁121、左侧壁122、右侧壁123以及顶壁125共同形成加热腔126,且加热腔126远离后侧壁124的一端形成开口端,因此可将食物可由上述开口端放入加热腔126内。

[0036] 如图1及图3所示,后立板14安装于后侧壁124背离加热腔126的一侧。后立板14开设有空槽,空槽的边缘朝后侧壁124的一侧突起形成用于固定第一插接件30的支撑结构141。

[0037] 请参阅图1、图2及图4,加热装置100还包括插接底座20,插接底座20可拆卸地安装于加热壳体10,用于将第一插接件30安装于加热壳体10。

[0038] 具体地,插接底座20呈一端开口的壳体结构,具有底座底壁及环绕底座底壁的底座侧壁,底座侧壁在插接底座20长度方向上的两端分别设有连接耳。插接底座20限位于支撑结构141中,连接耳通过螺钉等紧固件与后立板14的支撑结构141固定连接。

[0039] 底座底壁121开设有连通底座安装腔与外界环境的第一插接件安装孔,多个第一插接件安装孔沿底座底壁121的长度方向间隔设置。每个第一插接件30的其中一端分别对应插设于一个第一插接件安装孔并伸出后立板14,且与底座底壁121注塑成型;第一插接件30的另一端伸出底座安装腔并穿过加热内胆12的后侧壁124伸入加热腔126。可以理解,在其它一些实施例中,插接底座20也可直接安装于加热内胆12上。

[0040] 发热结构40包括发热组件41、连接件43及连接于发热组件41的多个第二插接件45。具体地,连接件43呈长条状结构,连接件43沿长度方向间隔开设有多第二插接件连接孔。每个第二插接件45分别对应插设于一个第二插接件连接孔,每个第二插接件45的一端伸出连接件43一侧以与第一插接件30插接,第二插接件45的另一端伸出连接件43另一侧以连接发热组件41。发热组件41包括多个发热管,其中至少部分发热管的两个端部均分别连接于一个第二插接件45,发热管的中部则根据加热内胆12的形状弯曲延伸以形成较大的加热面积。在一实施例中,发热管与第二插接件45一体成型而呈一体结构,在另一些实施例中,发热管与第二插接件45也可拆卸连接。

[0041] 具体在一实施例中,发热组件41包括第一发热管412、第二发热管414以及第三发热管416。第一发热管412的两端相接形成大致呈矩形的环形结构,并通过电连接件43与第

三发热管416电连接;第二发热管414环绕第一发热管412,且第二发热管414的两个端部间隔平行延伸以分别连接两个第二插接件45;第三发热管416环绕第二发热管414,且第三发热管416的两个端部间隔平行延伸以分别连接两个第二插接件45。

[0042] 如此,第一插接件30至少部分位于加热腔126内,发热组件41自加热腔126的开口端可拆卸地安装于加热腔126内,第一插接件30与第二插接件45位于加热腔126内的一端弹性插接。其中,上述弹性插接是指,当第一插接件30与第二插接件45相互插接时,第一插接件30与第二插接件45的其中之一者可在另一者的作用下,在径向方向上可发生可恢复的弹性形变。当第一插接件30与第二插接件45相互分离时,之前产生弹性形变的第一插接件30或第二插接件45的形变消失而恢复为初始状态。因此,当将发热结构40安装于加热壳体10后,第一插接件30与第二插接件45可稳定连接。当需要拆装发热结构40时,可将第一插接件30从第二插接件45上轻松拆卸。

[0043] 在一些实施例中,第一插接件30开设有插接孔,第二插接件45一端可拆卸地插设于插接孔内以与第一插接件30连接。

[0044] 如图5所示,具体在一实施例中,第二插接件45大致呈圆柱状。第一插接件30包括依次连接的第一导向段32、第一弹性插接段34、第一连接段36以及第一电连接段38。

[0045] 其中,在插接孔的轴向上,第一导向段32的内径自连接第一弹性插接段34的一端向另一端逐渐增大,从而为第一插接件30提供导向,减小第一插接件30的插接难度。在插接孔的轴向上,第一弹性插接段34的内径自连接第一导向段32的一端至连接第一连接段36的一端先逐渐减小后逐渐增大,且第一弹性插接段34沿插接孔的周向间隔开设有沿插接孔的轴向延伸的膨胀孔341,膨胀孔341连通插接孔与外界环境。第一连接段36大致呈圆柱状,以插接于底座底壁121。第一电连接段38呈片状结构,第一电连接段38伸出后立板14以与外部供电装置电连接,从而为第一插接件30供电。可以理解,第一插接件30的形状不限于此,可根据需要设置为不同形状。

[0046] 当第一插接件30与第二插接件45相互分离时,第一弹性插接段34的最大内径小于第二插接件45的外径。如此,当第二插接件45插设于第一弹性插接段34内时,第一弹性插接段34在第二插接件45的作用下向外膨胀,同时对第二插接件45施加反作用力以增大两者之间的摩擦力,从而防止第二插接件45在烤箱的工作过程中松脱。

[0047] 如图6所示,具体在另一实施例中,第二插接件45包括在第二插接件45的插设方向上依次连接的第二连接段452、第二弹性插接段454以及第二导向段456。

[0048] 第二连接段452插设于连接件43以与发热组件41连接。第二弹性插接段454大致呈橄榄状,第二弹性插接段454的外径自连接第二连接段452的一端向其连接第二导向段456的一端逐渐增大后逐渐减小,且第二弹性插接段454开设有压缩腔,第二弹性插接段454沿周向开设有多条沿插接方向延伸的压缩孔4541,且压缩孔4541连通压缩腔与外界环境。第二导向段456远离第二插接件45的一端呈半球状,从而可顺畅地插入第一插接件30中。

[0049] 当第一插接件30与第二插接件45相互分离时,第二弹性插接段454的最大外径大于第一插接件30的内径。如此,当第二插接件45插设于第一插接件30的插接孔时,第二弹性插接段454在第一插接件30的作用下向内收缩,同时对第一插接件30施加反作用力以增大两者之间的摩擦力,从而避免从第一插接件30松脱。

[0050] 可以理解,在另一些实施例中,第一插接件30开设有插接孔,第二插接件45插设于

插接孔内。第一插接件30与第二插接件45的具体结构参照上述实施例而不再赘述。

[0051] 在一些实施例中,发热结构40还包括拆装握把50,拆装握把50设于连接件43朝向发热组件41的一侧,第二插接件45穿过拆装握把50连接于发热组件41。如此,操作者可抓握拆装握把50以拆装发热结构40,而无需抓握发热组件41。进一步地,在一实施例中,拆装握把50朝向第二插接件45的一端开设有多个沿拆装握把50的长度方向延伸的抓握槽52,抓握槽52的底壁121沿长度方向呈波浪状,从而便于用户抓握。

[0052] 如图1、图2及图7所示,在一些实施例中,加热装置100还包括至少两个用于在竖直方向固定发热组件41的固定件60。

[0053] 具体地,固定件60包括连接臂61及两个自连接臂61的相对两侧向同一方向延伸的卡持臂63,两个卡持臂63之间共同形成宽度可变的卡持间隙65。两个固定件60沿加热内胆12的左侧壁122与右侧壁123的间隔方向间隔设置,连接臂61通过紧固件安装于顶壁125并位于加热腔126内,卡持间隙65沿第二插接件45的插设方向延伸。如此,发热组件41可卡持于卡持间隙65内,并可沿卡持间隙65在第二插接件45的插接方向上滑动。

[0054] 上述加热装置100安装发热结构40的过程如下:

[0055] 首先握持住拆装握把50,将发热组件41伸入加热腔内并向上(即顶壁125方向)移动直至卡持于固定件60。然后向后侧壁124方向推动发热结构40,直至第二插接件45插设于第一插接件30,即完成了发热结构40的安装。

[0056] 上述加热装置100拆卸发热结构40的过程如下

[0057] 首先握持住拆装握把50,向远离后侧壁124的方向拉出发热结构40使第二插接件45脱离第一插接件30。然后向下(即底壁121方向)移动直至发热组件41脱离固定件60,最后从加热腔126中取出发热结构40,即完成了发热结构40的拆卸。

[0058] 上述加热装置100及设有其的加热设备,发热结构40通过第二插接件45与加热壳体10上的第一插接件30弹性连接,两者的连接具有接触稳定可靠、可插拔次数高、使用寿命长等优点,而无需使用螺丝等紧固件来固定发热组件41,因此在加热设备冷却后可快速方便地拆装发热结构40。

[0059] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0060] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

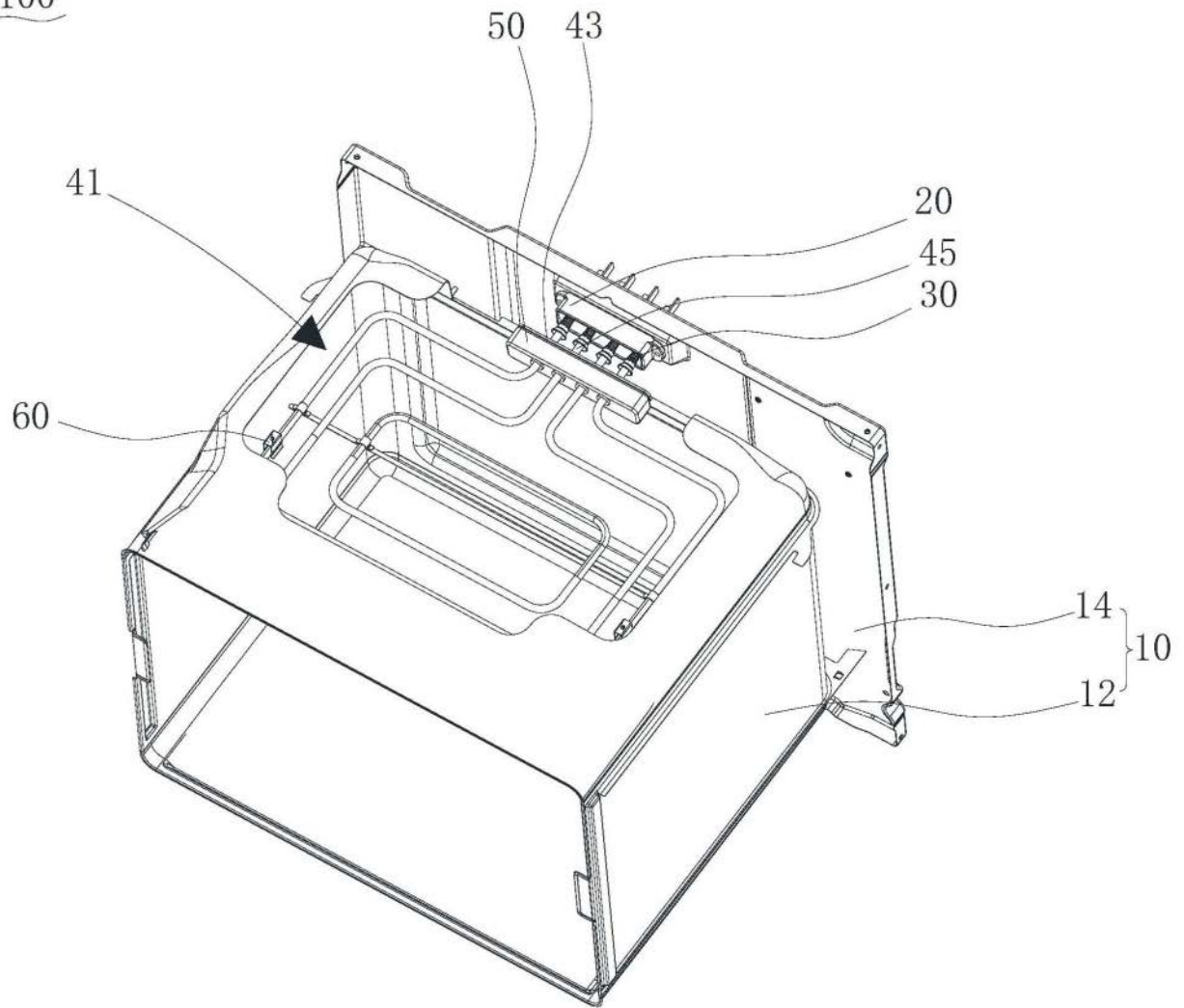
100

图1

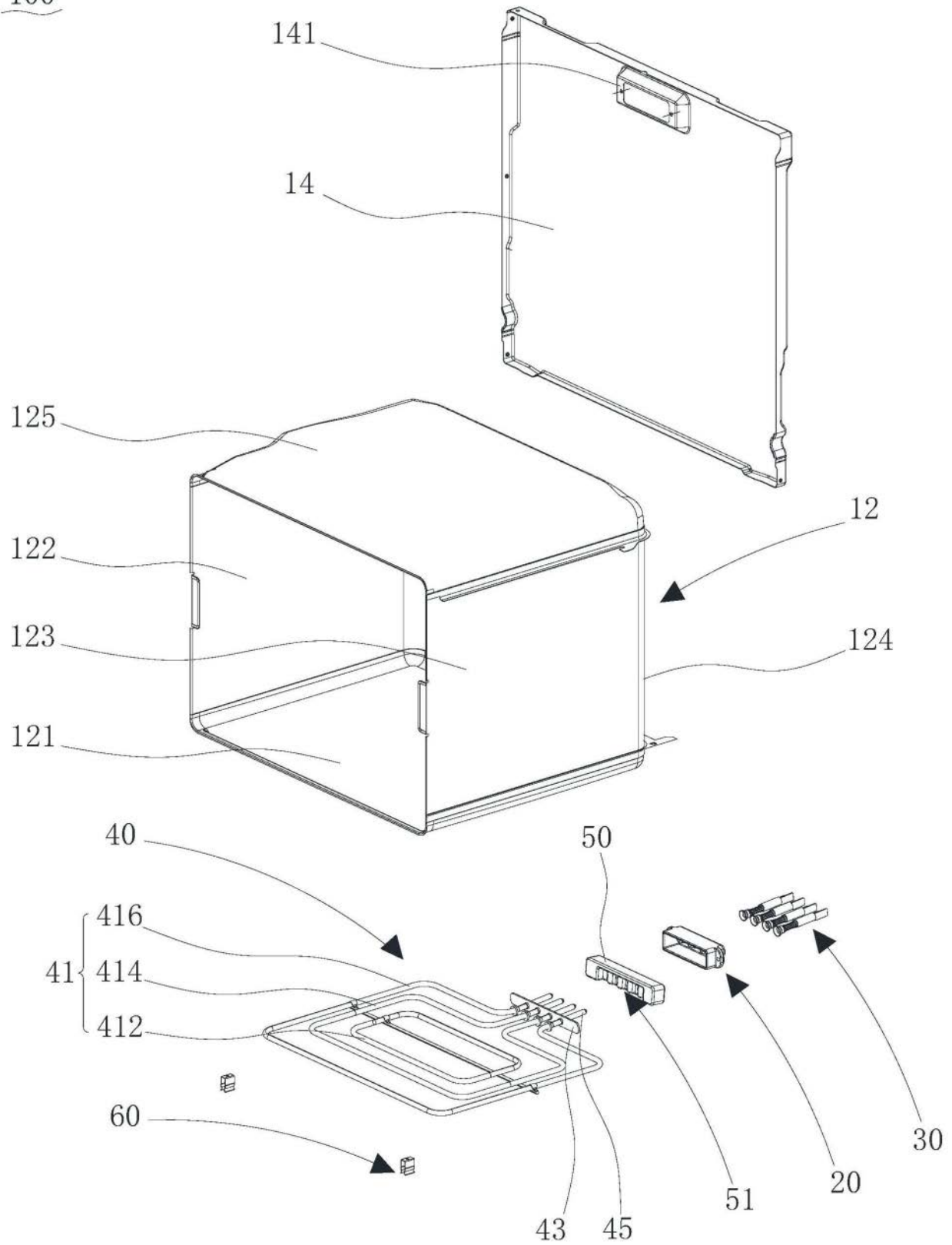
100

图2

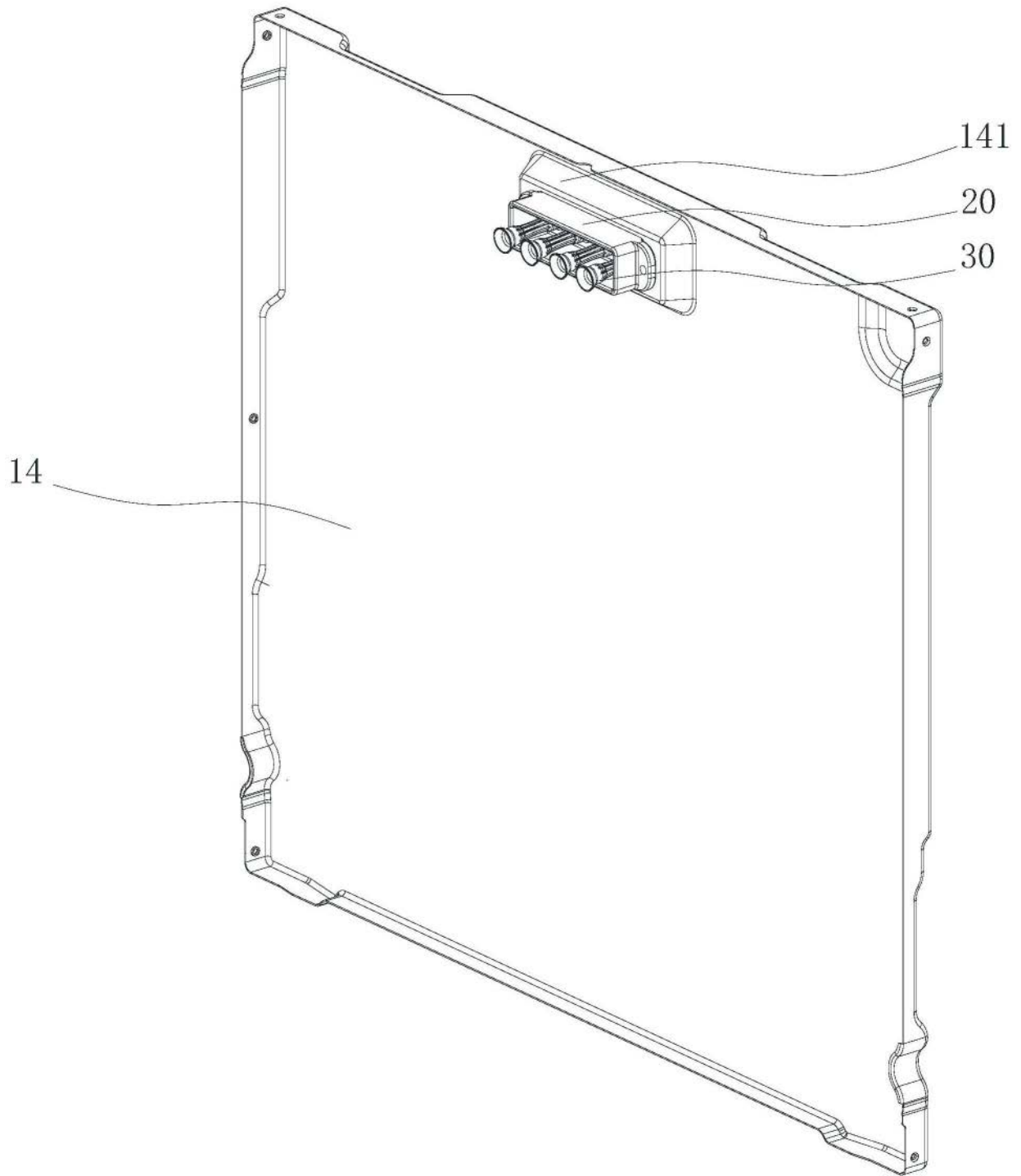


图3

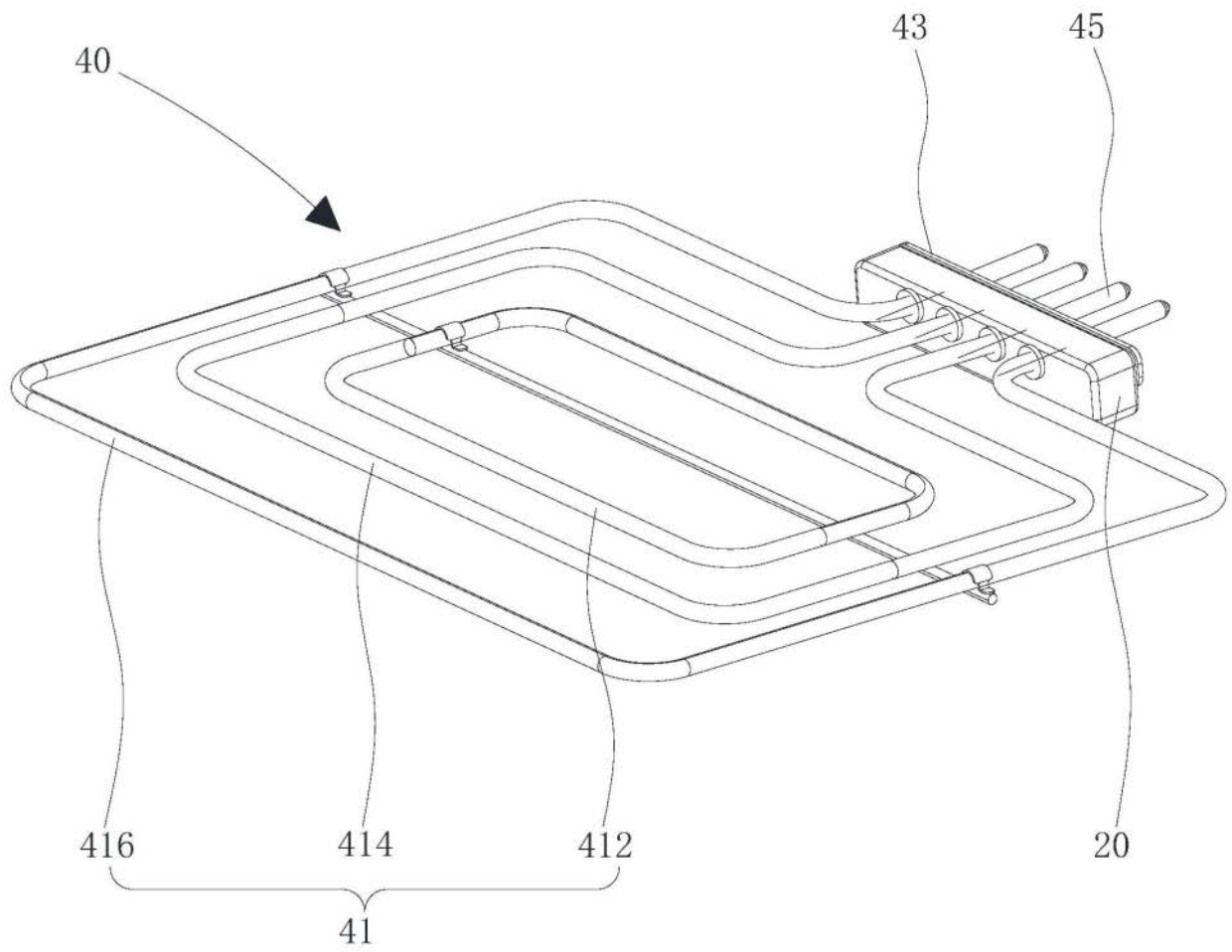


图4

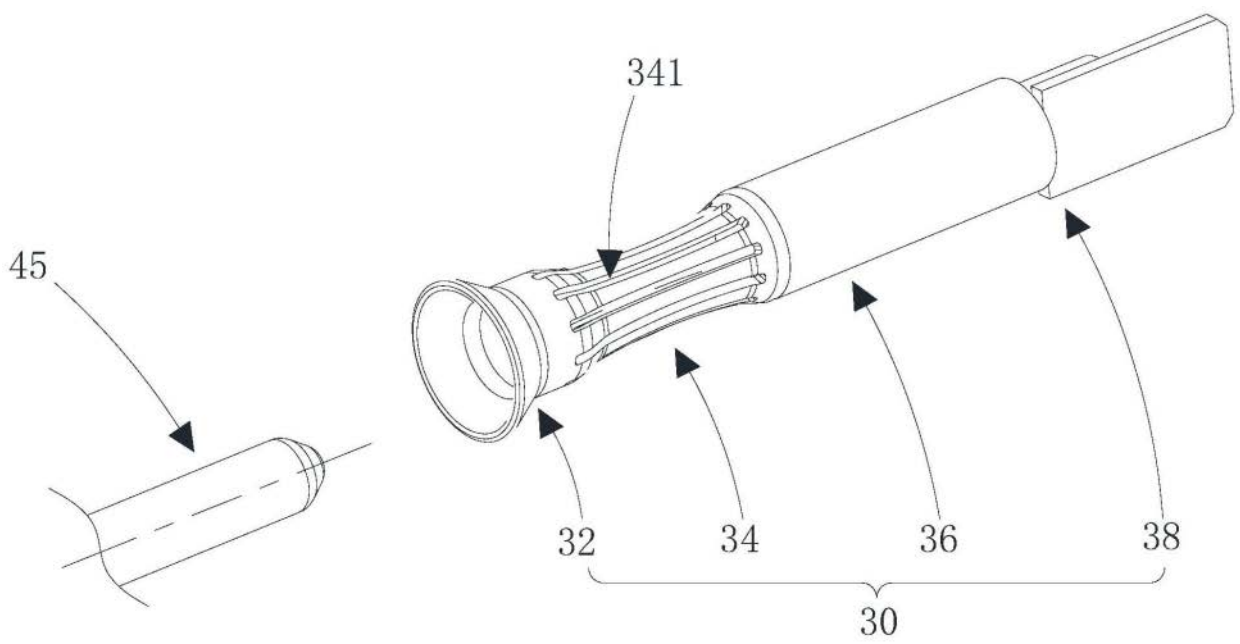


图5

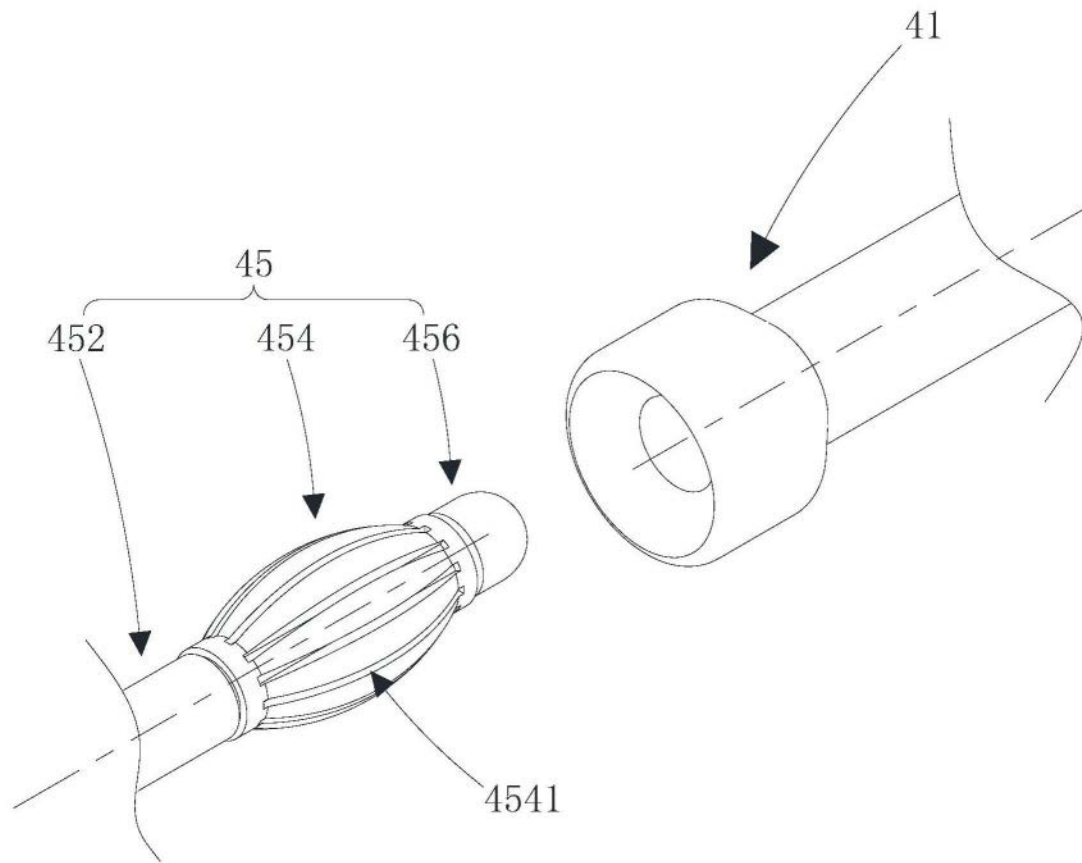


图6

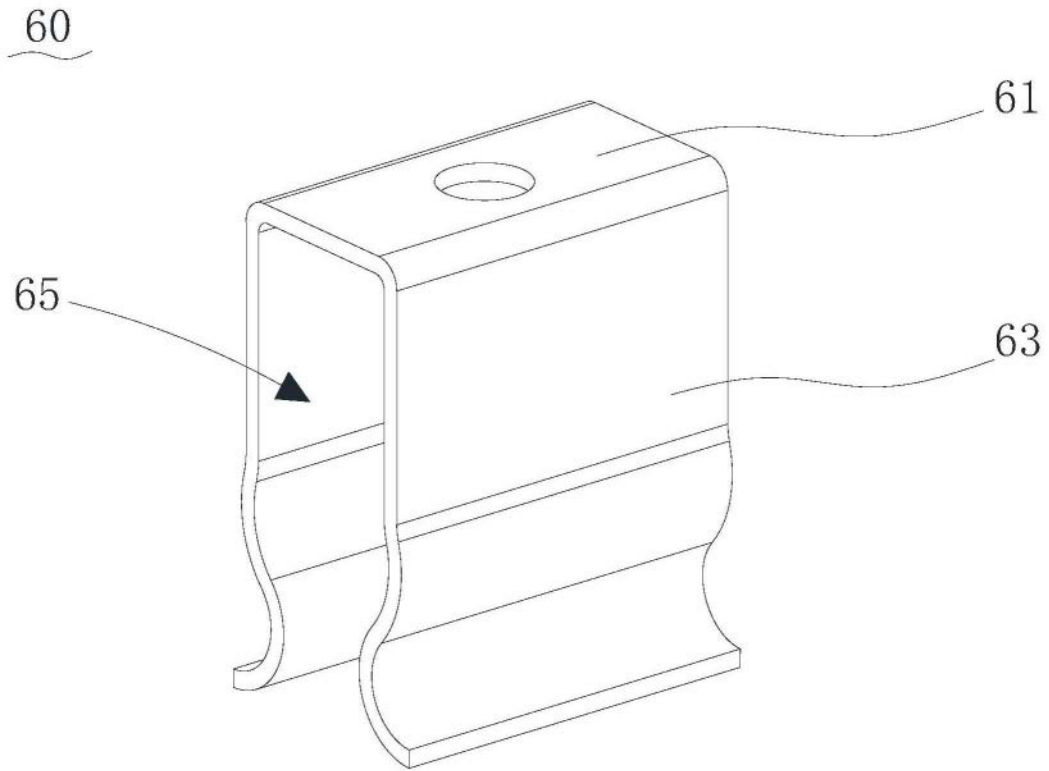


图7