



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103546784 B

(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201310468855.2

审查员 汤茂飞

(22)申请日 2013.10.09

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103546784 A

(43)申请公布日 2014.01.29

(73)专利权人 深圳市九洲电器有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新南
区科技南12路九洲电器大厦6楼

(72)发明人 管凌

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

H04N 21/41(2011.01)

H05K 7/20(2006.01)

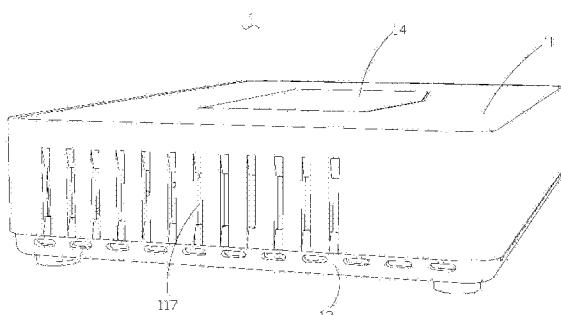
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

机顶盒

(57)摘要

本发明适用于塑胶产品技术领域，提供了一种机顶盒，旨在改善现有技术中机顶盒之塑胶外壳出现的熔接线的问题。该机顶盒包括由塑胶制成并采用一点进胶方式形成的第一壳体和第二壳体，第一壳体和第二壳体相对设置并形成容置电子器件的收容腔；第一壳体包括上盖体以及第一围壁；第二壳体包括下盖体以及第二围壁；上盖体设有供模具进行外部进胶处理的进胶口，进胶口位于上盖体的中心位置，机顶盒还包括设于上盖体上方以遮盖进胶口的盖板。通过采用一点进胶方式形成的第一壳体和第二壳体，以便于控制熔接线的方向和长短，并通过在第一壳体上盖设盖板以遮盖进胶口，从而掩盖形成于第一壳体表面上的熔接线，即保证机顶盒外表面光亮。



1. 一种机顶盒，其特征在于，包括由塑胶制成并采用一点进胶方式形成的第一壳体和第二壳体，所述第一壳体和所述第二壳体相对设置并形成用以容置电子器件的收容腔；

所述第一壳体包括与所述第二壳体相面对的上盖体以及沿所述上盖体的边缘朝向所述第二壳体突出的第一围壁；

所述第二壳体包括与所述上盖体相面对的下盖体以及沿所述下盖体的边缘朝向所述第一壳体突出并与所述第一围壁相对接的第二围壁，所述上盖体、所述第一围壁、所述下盖体和所述第二围壁共同形成所述收容腔；

所述上盖体设有用以供模具进行外部进胶处理的进胶口，所述进胶口位于所述上盖体的中心位置；

所述机顶盒还包括盖设于所述上盖体上方以遮盖所述进胶口的盖板，所述第一壳体设有容置所述盖板的凹槽，所述凹槽位于所述上盖体之背离所述收容腔的一侧，所述进胶口位于所述凹槽的槽底，所述盖板的上表面与所述上盖体的外表面相齐平；

所述上盖体与所述第一围壁是一体成型的，所述下盖体和所述第二围壁是一体成型的，所述第一围壁包括两相面对的侧壁，所述第一壳体还设有多个用于散热的散热孔，所述散热孔分别并排设置于两侧壁上，各所述散热孔由内向外呈发散状梯形结构；

所述散热孔呈长条状并包括相互贯通的第一散热孔和第二散热孔，所述第一散热孔位于所述收容腔与所述第二散热孔之间，所述第一散热孔的孔高小于所述第二散热孔的孔高，所述第二散热孔由内向外的孔高依次增大。

2. 如权利要求1所述的机顶盒，其特征在于，所述第一壳体设有多个安装孔，所述安装孔位于所述凹槽的槽底，所述盖板包括收容于所述凹槽内的板体以及沿所述板体朝向所述上盖体突出且与所述安装孔相互配合的卡扣。

3. 如权利要求1所述的机顶盒，其特征在于，所述第一壳体还包括沿所述上盖体朝向所述收容腔内突出的固定柱，所述第二壳体还包括沿所述下盖体朝向所述收容腔内突出并与所述固定柱相对应的连接柱，利用紧固件沿所述下盖体的外表面穿过所述连接柱并锁紧于所述固定柱内。

4. 如权利要求1所述的机顶盒，其特征在于，所述第二壳体还设有多个并排设置的贯穿孔，所述贯穿孔环绕设置于所述第二围壁上。

5. 如权利要求1所述的机顶盒，其特征在于，各所述侧壁包括经表面蚀纹工艺处理并与各所述散热孔相对应的第一倾斜面和第二倾斜面，第一倾斜面位于所述上盖体与所述第二倾斜面之间并与所述第二倾斜面相对设置，所述第一倾斜面和所述第二倾斜面分别沿所述第一散热孔和所述第二散热孔的交界边缘朝所述侧壁的外表面倾斜。

6. 如权利要求5所述的机顶盒，其特征在于，所述第二倾斜面沿所述第一散热孔和所述第二散热孔的交界边缘倾斜延伸至所述侧壁的边缘。

机顶盒

技术领域

[0001] 本发明属于塑胶产品技术领域,尤其涉及一种机顶盒。

背景技术

[0002] 随着机顶盒的智能化、网络化的发展,机顶盒的外壳逐渐摆脱传统的铁壳,塑胶外壳的应用开始广泛。

[0003] 然而,采用塑胶外壳一般容易出现熔接线的问题,而影响产品外观。熔接线是塑胶外壳表面的一种线状痕迹,是由注射或挤出中若干股流料在模具中分流汇合,熔料在界面处未完全熔合,彼此不能熔接为一体,造成熔合印迹,影响塑胶外壳的外观质量及力学性能。

[0004] 通常,采用以下方式消除熔接线,第一种是通过在塑胶外壳的中央位置进胶以便于控制熔接线向进胶点的四周方向扩散,并使平行于进胶点的位置垂直方向开孔的熔接线向下控制;第二种是采用特殊材料,使外壳注塑过程中高温高压的方式使壳体表面达到高光无痕的状态,这种方式对模具采用的钢材具有较高的要求,而且在塑胶成型过程中需要高温,而提高了产品成本;第三种是通过在塑胶壳体表面开孔并在开孔附件进行蚀纹处理以掩盖熔接线,这种仅适合低端产品中使用,但是对于高端产品而言,需要对壳体表面进行高亮处理,增加工序和成本。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种机顶盒,采用盖板遮挡进胶口方式,旨在改善现有技术中机顶盒之塑胶外壳出现的熔接线的问题。

[0006] 本发明是这样实现的,一种机顶盒包括由塑胶制成并采用一点进胶方式形成的第一壳体和第二壳体,所述第一壳体和所述第二壳体相对设置并形成用以容置电子器件的收容腔;所述第一壳体包括与所述第二壳体相面对的上盖体以及沿所述上盖体的边缘朝向所述第二壳体突出的第一围壁;所述第二壳体包括与所述上盖体相面对的下盖体以及沿所述下盖体的边缘朝向所述第一壳体突出并与所述第一围壁相对接的第二围壁,所述上盖体、所述第一围壁、所述下盖体和所述第二围壁共同形成所述收容腔;所述上盖体设有用以供模具进行外部进胶处理的进胶口,所述进胶口位于所述上盖体的中心位置,所述机顶盒还包括设于所述上盖体上方以遮盖所述进胶口的盖板。

[0007] 进一步地,所述第一壳体设有容置所述盖板的凹槽,所述凹槽位于所述上盖体之背离所述收容腔的一侧,所述进胶口位于所述凹槽的槽底。

[0008] 进一步地,所述第一壳体设有多个安装孔,所述安装孔位于所述凹槽的槽底,所述盖板包括收容于所述凹槽内的板体以及沿所述板体朝向所述上盖体突出且与所述安装孔相互配合的卡扣。

[0009] 进一步地,所述上盖体与所述第一围壁是一体成型的,所述下盖体和所述第二围壁是一体成型的。

[0010] 进一步地，所述第一壳体还包括沿所述上盖体朝向所述收容腔内突出的固定柱，所述第二壳体还包括沿所述下盖体朝向所述收容腔内突出并与所述固定柱相对应的连接柱，利用紧固件沿所述下盖体的外表面穿过所述连接柱并锁紧于所述固定柱内。

[0011] 进一步地，所述第二壳体还设有多个并排设置的贯穿孔，所述贯穿孔环绕设置于所述第二围壁上。

[0012] 进一步地，所述第一围壁包括两相面对的侧壁，所述第一壳体还设有多个用于散热的散热孔，所述散热孔分别并排设置于两侧壁上，各所述散热孔由内向外呈发散状梯形结构。

[0013] 进一步地，所述散热孔呈长条状并包括相互贯通的第一散热孔和第二散热孔，所述第一散热孔位于所述收容腔与所述第二散热孔之间，所述第一散热孔的孔高小于第二散热孔的孔高。

[0014] 进一步地，各所述侧壁包括经表面蚀纹工艺处理并与各所述散热孔相对应的第一倾斜面和第二倾斜面，第一倾斜面位于所述上盖体与所述第二倾斜面之间并与所述第二倾斜面相对设置，所述第一倾斜面和所述第二倾斜面分别沿所述第一散热孔和所述第二散热孔的交界边缘朝所述侧壁的外表面倾斜。

[0015] 进一步地，所述第二倾斜面沿所述第一散热孔和所述第二散热孔的交界边缘倾斜延伸至所述侧壁的边缘。

[0016] 本发明提供的机顶盒包括采用一点进胶方式形成的第一壳体和第二壳体，以便于控制注塑成型过程中出现的熔接线的方向和长短，并可减小熔接线的出现，另外，通过在第一壳体上盖设盖板，利用盖板遮盖所述进胶口，从而掩盖形成于第一壳体表面上的熔接线，即保证机顶盒外表面光亮。

附图说明

[0017] 图1是本发明实施例提供的机顶盒的结构示意图。

[0018] 图2是图1中机顶盒的分解图。

[0019] 图3是图1中机顶盒的剖视图。

[0020] 图4是图3中IV的放大图。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明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发明，并不用于限定本发明。

[0022] 请参照图1至图3，本发明实施例提供的机顶盒1包括由塑胶制成并采用一点进胶方式形成的第一壳体11和第二壳体12，所述第一壳体11和所述第二壳体12相对设置并形成用以容置电子器件(图未示)的收容腔13；所述第一壳体11包括与所述第二壳体12相面对的上盖体111以及沿所述上盖体111的边缘朝向所述第二壳体12突出的第一围壁112；所述第二壳体12包括与所述上盖体111相面对的下盖体121以及沿所述下盖体121的边缘朝向所述第一壳体11突出并与所述第一围壁112相对接的第二围壁122，所述上盖体111、所述第一围壁112、所述下盖体121和所述第二围壁122共同形成所述收容腔13，所述上盖体111设有供

模具进行外部进胶处理的进胶口113，所述进胶口113位于所述上盖体111的中心位置，所述机顶盒1还包括盖设于所述上盖体111上方以遮盖所述进胶口113的盖板14。该机顶盒1包括采用一点进胶的方式形成第一壳体11和第二壳体12，以便于更好地控制注塑成型过程中形成的熔接线(图未示)的方向和长短，并可以减少熔接线的形成，保证第一壳体11和第二壳体12外表面光滑，另外，通过在第一壳体11上盖设盖板14以遮盖进胶口113，掩盖残留于第一壳体11外表面上的熔接线，从而保证该机顶盒1的外表面光亮。

[0023] 请参照图2，进一步地，所述第一壳体11设有容置所述盖板14的凹槽114，所述凹槽114位于所述上盖体111之背离所述收容腔13的一侧，所述进胶口113位于所述凹槽114的槽底。可以理解地，所述盖板14的形状与所述凹槽114的形成相同，该盖板14的侧边贴合于所述凹槽114的槽壁，盖板14的厚度与凹槽114的深度相同，使所述盖板14上表面与所述上盖体111的外表面相齐平，保证机顶盒1的外表面平整。可选地，所述盖板14与所述第一壳体11为不可拆卸配合，例如，盖板14与凹槽114至槽底为粘接。

[0024] 请再次参照图2，优选地，所述第一壳体11设有多个安装孔115，所述安装孔115位于所述凹槽114的槽底，所述盖板14包括收容于所述凹槽114内的板体141以及沿所述板体141朝向所述上盖体111突出且与所述安装孔115相互配合的卡扣142。可以理解地，所述板体141与所述卡扣142是一体成型的，在注塑成型过程中，容易在安装孔115周围层次一定长度的熔接线，为了防止形成的熔接线暴露于机顶盒1的外表面，采用板体141盖设凹槽114内以遮盖所形成的熔接线。而且，利用卡扣142与安装孔115配合实现盖板14与第一壳体11的可拆卸连接，并保证盖板14上表面与上盖体111的外表面齐平，保证机顶盒1的外表面平整。

[0025] 请参照图2，进一步地，所述上盖体111与所述第一围壁112是一体成型的，所述下盖体121和所述第二围壁122是一体成型的。可以理解地，通过将上盖体111和第一围壁112一体成型而成以及将下盖体121和第二围壁122一体成型而成，以减小进胶口的数量，从而减少熔接线对机顶盒1外表面的影响。

[0026] 请参照图2和图3，进一步地，所述第一壳体11还包括沿所述上盖体111朝向所述收容腔13内突出的固定柱116，所述第二壳体12还包括沿所述下盖体121朝向所述收容腔13内突出并与所述固定柱116相对应的连接柱123，利用紧固件(图未示)沿所述下盖体121的外表面穿过所述连接柱123并锁紧于所述固定柱116内。可以理解地，所述固定柱116位于上盖体111的四个角落处，所述连接柱123位于所述下盖体121的四个角落处，利用紧固件沿所述下盖体121的外表面穿过所述连接柱123锁紧于固定柱116内以将第一壳体11和第二壳体12固定连接，所述固定柱116与上盖体111是一体成型的，所述连接柱123与下盖体121是一体成型的。可选地，所述第二壳体12还包括沿所述下盖体121背离所述第一壳体11一侧突出的凸柱124，所述凸柱124与上述固定柱116相对应并分别位于下盖体121之相背对的两侧，该凸柱124可以作为该机顶盒1的支脚使用，更优地，可以在凸柱124上粘接胶垫以增大摩擦。

[0027] 请参照图2和图3，进一步地，所述第二壳体12还设有多个并排设置的贯穿孔125，所述贯穿孔125环绕设置于所述第二围壁122上。通过设置所述贯穿孔125，以使所述收容腔13与机顶盒1外部相通，便于空气流通，起到散热作用。

[0028] 请参照图1和图2，进一步地，所述第一围壁112包括两相面对的侧壁1122，所述第一壳体11还设有多个用于散热的散热孔117，所述散热孔117分别并排设置于两相面对的侧壁1122上，各所述散热孔117由内向外呈发散状梯形结构。具体地，所述第一围壁112还包括

位于所述侧壁1122之间的面壁1121，即该第一围壁112由所述侧壁1122和所述面壁1121间隔环绕设置而成，由于设置有散热孔117，容易在侧壁1122上形成熔接线(图未示)，通过将散热孔117设计成由内向外呈发散状梯形结构，即散热孔117的孔壁具有倾斜表面，这与便于将注塑成型过程中形成的熔接线控制在散热孔117的倾斜表面上，以减小熔接线对侧壁1122外表面的影响，即防止在机顶盒1的外表面上形成熔接线，而影响产品外观。

[0029] 请参照图3和图4，优选地，所述散热孔117呈长条状并包括相互贯通的第一散热孔1171和第二散热孔1172，所述第一散热孔1171位于所述收容腔13与所述第二散热孔1172之间，所述第一散热孔1171的孔高小于第二散热孔1172的孔高。可以理解地，散热孔117在侧壁1122的高度方向呈长条状，且各散热孔117的大小基本相同，以便于将收容腔13内电子器件所发出的热量散发至机顶盒1外部，由于散热孔117由内向外呈发散状梯形，即该散热孔117由内向外包括与收容腔13相互贯通的第一散热孔1171和与第一散热孔1171相互贯通且孔高大于第一散热孔1171的第二散热孔1172，第一散热孔1171和第二散热孔1172在宽度方向相同，在侧壁1122的高度方向上，第二散热孔1172的孔高大于第一散热孔1171的孔高，而且，第二散热孔1172由内向外的孔高依次增大，即第二散热孔1172的孔壁为倾斜表面，有助于将熔接线控制在第二散热孔1172的孔壁上，减小熔接线对机顶盒1外表面的影响。

[0030] 请参照图2和图3，具体地，各所述侧壁1122包括经表面蚀纹工艺处理并与各所述散热孔117相对应的第一倾斜面1123和第二倾斜面1124，第一倾斜面1123位于所述上盖体111与所述第二倾斜面1124之间并与所述第二倾斜面1124相面对设置，所述第一倾斜面1123和所述第二倾斜面1124分别沿所述第一散热孔1171和所述第二散热孔1172的交界边缘1173朝所述第一围壁112的外表面倾斜。可以理解地，该第一倾斜面1123和第二倾斜面1124分布为第二散热孔1172的两相面对表面，且第一倾斜面1123和第二倾斜面1124关于散热孔117的水平中心面对称设置，通过对第一倾斜面1123和第二倾斜面1124进行表面蚀纹工艺处理，以进一步弱化熔接线对侧壁1122的影响，即降低熔接线对机顶盒1外表面的影响，且将注塑成型过程中的熔接线控制在该第一倾斜面1123和第二倾斜面1124上，减少熔接线对机顶盒1外表面的影响。

[0031] 请参照图4，更具体地，所述第二倾斜面1124沿所述第一散热孔1171和所述第二散热孔1172的交界边缘1173倾斜延伸至所述侧壁1122的底部边缘1125。可以理解地，散热孔117于侧壁1122的孔边与侧壁1122的底部边缘1125重合，即第二倾斜面1124沿第一散热孔1171和第二散热孔1172的交界边缘1173倾斜延伸至侧壁1122的底部边缘1125，以保证机顶盒1的结构强度，也避免熔接线的出现。

[0032] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

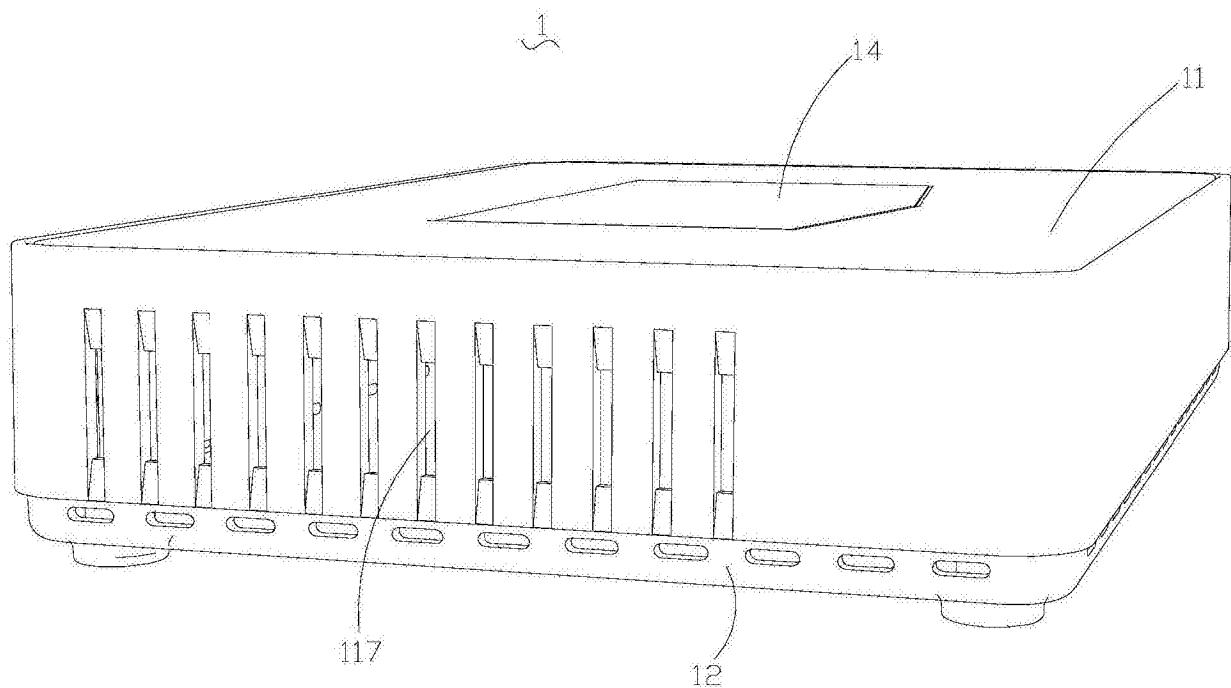


图1

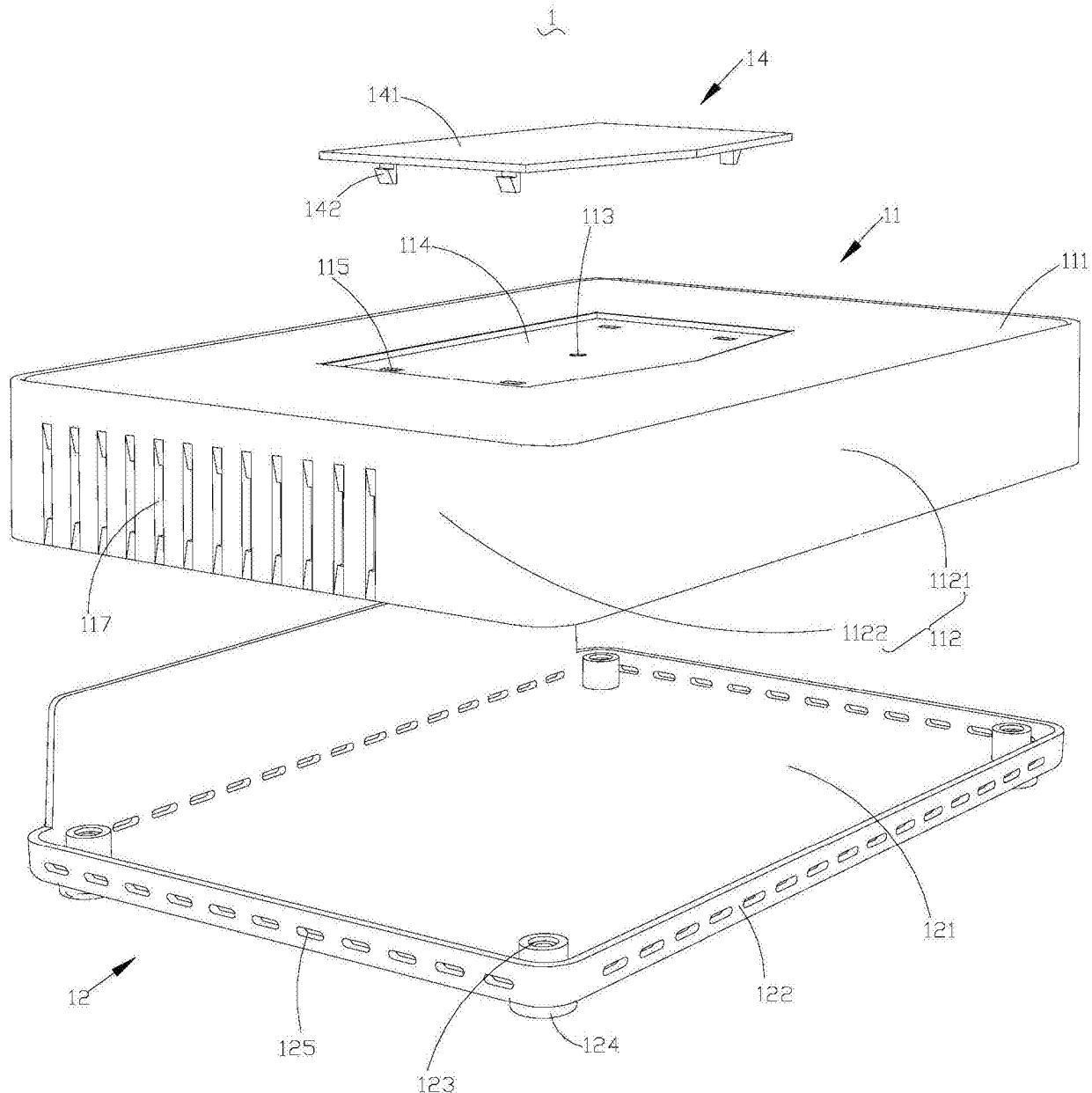


图2

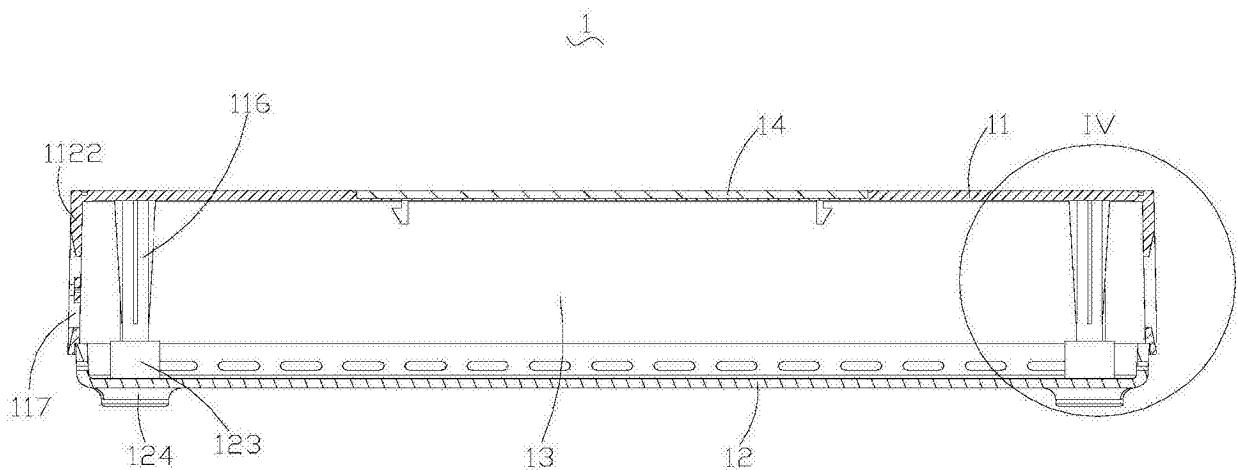


图3

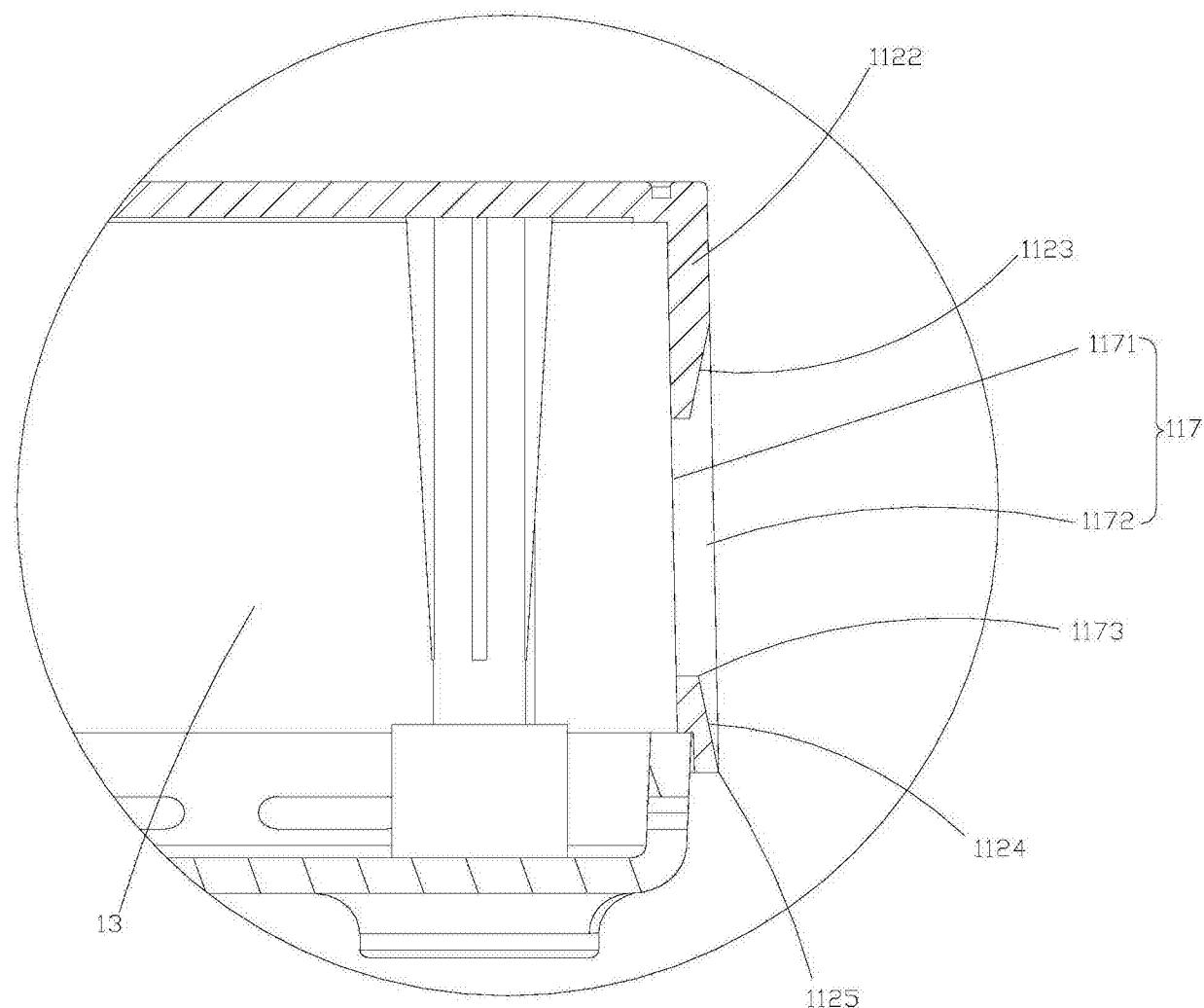


图4