



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107370849 A

(43)申请公布日 2017. 11. 21

(21)申请号 201710752687.8

(22)申请日 2017.08.28

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 刘淼 李昌志 余厚晖

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51) Int. Cl.

H04M 1/02(2006.01)

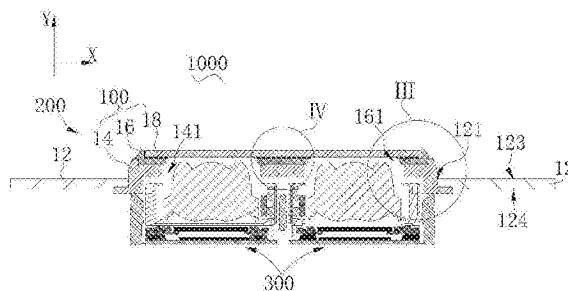
权利要求书3页 说明书12页 附图5页

(54)发明名称

装饰组件、壳体组件及其装配方法和移动终端

(57)摘要

本发明公开了一种装饰组件。装饰组件包括第一装饰圈、第二装饰圈和盖板。第一装饰圈开设有第一通孔和环绕第一通孔的收容槽，第一装饰圈的外周面上凸出形成有环状的定位环。第二装饰圈安装在收容槽内且在第一通孔的轴向上凸出收容槽，第二装饰圈开设有与第一通孔对应的第二通孔。盖板安装在与第二装饰圈的与第一装饰圈相背的一侧，盖板覆盖第二通孔。本发明还公开了一种壳体组件、壳体组件的装配方法和移动终端。本发明公开的装饰组件可利用第一装饰圈和第二装饰圈在壳体外形成凸出结构，避免在壳体上进行冲压形成向外的凸起，一方面在具备原本凸起功能的同时，还使得壳体的结构简单，另一方面，避免冲压引起的裂痕或起皱等缺陷，提高制造良率。



1. 一种装饰组件,其特征在于,包括:

第一装饰圈,所述第一装饰圈开设有第一通孔和环绕所述第一通孔的收容槽,所述第一装饰圈的外周面上凸出形成有环状的定位环;

第二装饰圈,所述第二装饰圈安装在所述收容槽内且在所述第一通孔的轴向上凸出于所述收容槽,所述第二装饰圈开设有与所述第一通孔对应的第二通孔;和

盖板,所述盖板安装在所述第二装饰圈的与所述第一装饰圈相背的一侧,所述盖板覆盖所述第二通孔。

2. 根据权利要求1所述的装饰组件,其特征在于,所述第二装饰圈包括:

收容在所述收容槽内的基环;和

自所述基环向所述收容槽的槽底凸出的连接凸起,所述连接凸起抵靠在所述收容槽的槽底以使所述基环与所述收容槽的槽底之间形成空隙。

3. 根据权利要求2所述的装饰组件,其特征在于,所述连接凸起与所述收容槽的侧壁抵靠,以阻挡外界杂质从所述收容槽进入所述第一通孔。

4. 根据权利要求2所述的装饰组件,其特征在于,所述第二装饰圈还包括自所述基环向所述收容槽外凸出的固定环,所述固定环抵靠在所述第一装饰圈的顶面上,所述顶面为所述第一装饰圈上靠近所述盖板的表面,所述连接凸起用于阻隔所述空隙与所述第一通孔。

5. 根据权利要求2所述的装饰组件,其特征在于,所述第二装饰圈包括:

收容在所述收容槽内的基环;和

自所述基环向所述收容槽外凸出的固定环,所述固定环抵靠在所述第一装饰圈的顶面上,所述顶面为所述第一装饰圈上靠近所述盖板的表面。

6. 根据权利要求5所述的装饰组件,其特征在于,所述固定环与所述基环共同形成固定槽,所述盖板安装在所述固定槽内。

7. 根据权利要求1所述的装饰组件,其特征在于,所述盖板收容在所述第二通孔内。

8. 根据权利要求1所述的装饰组件,其特征在于,所述第一装饰圈的外周面为高光处理的表面,所述第二装饰圈的外周面为亚光处理的表面。

9. 一种壳体组件,其特征在于,包括:

壳体,所述壳体包括相背的内表面和外表面,所述壳体形成有贯穿所述内表面和所述外表面的穿孔,所述内表面上开设有环绕所述穿孔的安装槽;

权利要求1-8任意一项所述装饰组件,所述第一通孔与所述穿孔对应,所述第一装饰圈穿入所述穿孔,且所述定位环安装在所述安装槽内。

10. 一种壳体组件,其特征在于,包括:

壳体,所述壳体包括相背的内表面和外表面,所述壳体形成有贯穿所述内表面和所述外表面的穿孔,所述内表面上开设有环绕所述穿孔的安装槽;

第一装饰圈,所述第一装饰圈开设有第一通孔,所述第一通孔与所述穿孔对应,所述第一装饰圈的外周面上凸出形成有环状的定位环,所述第一装饰圈穿入所述穿孔,且所述定位环安装在所述安装槽内;和

第二装饰圈,所述第二装饰圈安装在所述第一装饰圈上,所述第二装饰圈开设有与所述第一通孔对应的第二通孔。

11. 根据权利要求10所述的壳体组件,其特征在于,所述穿孔、所述第一通孔和所述第

二穿孔的数量均为单个。

12. 根据权利要求10所述的壳体组件,其特征在于,所述穿孔的数量为单个、所述第一通孔和所述第二通孔的数量均为两个,每个所述第二通孔与一个所述第一通孔对应。

13. 根据权利要求12所述的壳体组件,其特征在于,所述第一装饰圈包括第一间隔板,所述第一间隔板分隔两个所述第一通孔;

所述第二装饰圈包括第二间隔板,所述第二间隔板分隔两个所述第二通孔,所述第二间隔板与所述第一间隔板结合。

14. 根据权利要求10所述的壳体组件,其特征在于,所述定位环包括连接面和自所述连接面凸出的安装凸起,所述连接面为所述定位环上靠近所述第二装饰圈的表面,所述安装凸起抵靠在所述安装槽的底部以使所述连接面与所述安装槽的底部之间形成间隙。

15. 根据权利要求14所述的壳体组件,其特征在于,所述安装凸起与所述安装槽的侧壁抵靠,以阻挡外界杂质从所述安装槽进入所述穿孔。

16. 根据权利要求10所述的壳体组件,其特征在于,所述第一装饰圈包括顶面和形成在所述顶面的收容槽,所述顶面为所述第一装饰圈上靠近所述盖板的表面,所述收容槽环绕所述第一通孔,所述第二装饰圈安装在所述收容槽内且在所述第一通孔的轴向上凸出于所述收容槽。

17. 根据权利要求16所述的壳体组件,其特征在于,所述第二装饰圈包括:

收容在所述收容槽内的基环;和

自所述基环向所述收容槽的槽底凸出的连接凸起,所述连接凸起抵靠在所述收容槽的槽底以使所述基环与所述收容槽的槽底之间形成空隙。

18. 根据权利要求17所述的壳体组件,其特征在于,所述第二装饰圈还包括自所述基环向所述收容槽外凸出的固定环,所述固定环抵靠在所述顶面上,所述连接凸起用于阻隔所述空隙与所述第一通孔。

19. 根据权利要求16所述的壳体组件,其特征在于,所述第二装饰圈包括:

收容在所述收容槽内的基环;和

自所述基环向所述收容槽外凸出的固定环,所述固定环抵靠在所述顶面上。

20. 一种移动终端,其特征在于,包括:

权利要求9-19任意一项所述的壳体组件;和

相机模组,所述相机模组与所述第一通孔对应设置。

21. 一种壳体组件的装配方法,其特征在于,包括:

提供第一装饰圈,所述第一装饰圈开设有第一通孔和环绕所述第一通孔的收容槽,所述第一装饰圈的外周面上凸出形成有环状定位环;

在所述第一装饰圈的收容槽内安装第二装饰圈,使得所述第二装饰圈在所述第一通孔的轴向上凸出于所述收容槽,所述第二装饰圈开设有与所述第一通孔对应的第二通孔;

在所述第二装饰圈的与所述第一装饰圈相背的一侧安装盖板以形成装饰组件,所述盖板覆盖所述第二通孔;

提供壳体,所述壳体包括相背的内表面和外表面,所述壳体形成有贯穿所述内表面和所述外表面的穿孔,所述内表面上开设有环绕所述穿孔的安装槽;和

将所述装饰组件的所述第一装饰圈沿从所述内表面向所述外表面的方向安装在所述

壳体上,使得所述第一装饰圈穿入所述过孔且所述定位环安装在所述安装槽内,所述第一通孔与所述穿孔对应。

22. 一种壳体组件的装配方法,其特征在于,包括:

提供壳体,所述壳体包括相背的内表面和外表面,所述壳体形成有贯穿所述内表面和所述外表面的穿孔,所述内表面上开设有环绕所述穿孔的安装槽;

提供第一装饰圈,所述第一装饰圈开设有第一通孔,所述第一装饰圈的外周面上凸出形成有环状的定位环;

将所述第一装饰圈沿从所述内表面向所述外表面的方向安装在所述壳体上,使得所述第一装饰圈穿入所述过孔且所述定位环安装在所述安装槽内,所述第一通孔与所述穿孔对应;和

在所述第一装饰圈上安装第二装饰圈,所述第二装饰圈开设有与所述第一通孔对应的第二通孔。

装饰组件、壳体组件及其装配方法和移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备技术领域,更具体而言,涉及一种装饰组件、壳体组件及其装配方法和移动终端。

背景技术

[0002] 通常需要在手机后盖上冲压形成穿孔和向外的凸起,摄像模组与凸起对应设置,摄像头部分伸入凸起内,以容纳摄像模组且手机的整体厚度较小,然而,由于需要在后盖上冲压形成凸起,导致后盖的结构复杂,制造后盖的良率较低。

发明内容

[0003] 本发明实施方式提供一种装饰组件、壳体组件及其装配方法和移动终端。

[0004] 本发明实施方式的装饰组件包括:

[0005] 第一装饰圈,所述第一装饰圈开设有第一通孔和环绕所述第一通孔的收容槽,所述第一装饰圈的外周面上凸出形成有环状的定位环;

[0006] 第二装饰圈,所述第二装饰圈安装在所述收容槽内且在所述第一通孔的轴向上凸出于所述收容槽,所述第二装饰圈开设有与所述第一通孔对应的第二通孔;和

[0007] 盖板,所述盖板安装在所述第二装饰圈的与所述第一装饰圈相背的一侧,所述盖板覆盖所述第二通孔。

[0008] 在某些实施方式中,所述第二装饰圈包括:

[0009] 收容在所述收容槽内的基环;和

[0010] 自所述基环向所述收容槽的槽底凸出的连接凸起,所述连接凸起抵靠在所述收容槽的槽底以使所述基环与所述收容槽的槽底之间形成空隙。

[0011] 在某些实施方式中,所述连接凸起与所述收容槽的侧壁抵靠,以阻挡外界杂质从所述收容槽进入所述第一通孔。

[0012] 在某些实施方式中,所述第二装饰圈还包括自所述基环向所述收容槽外凸出的固定环,所述固定环抵靠在所述第一装饰圈的顶面上,所述顶面为所述第一装饰圈上靠近所述盖板的表面,所述连接凸起用于阻隔所述空隙与所述第一通孔。

[0013] 在某些实施方式中,所述第二装饰圈包括:

[0014] 收容在所述收容槽内的基环;和

[0015] 自所述基环向所述收容槽外凸出的固定环,所述固定环抵靠在所述第一装饰圈的顶面上,所述顶面为所述第一装饰圈上靠近所述盖板的表面。

[0016] 在某些实施方式中,所述固定环与所述基环共同形成固定槽,所述盖板安装在所述固定槽内。

[0017] 在某些实施方式中,所述盖板收容在所述第二通孔内。

[0018] 在某些实施方式中,所述第一装饰圈的外周面为高光处理的表面,所述第二装饰圈的外周面为亚光处理的表面。

[0019] 本发明实施方式的壳体组件包括：

[0020] 壳体，所述壳体包括相背的内表面和外表面，所述壳体形成有贯穿所述内表面和所述外表面的穿孔，所述内表面上开设有环绕所述穿孔的安装槽；

[0021] 上述任一实施方式所述装饰组件，所述第一通孔与所述穿孔对应，所述第一装饰圈穿入所述穿孔，且所述定位环安装在所述安装槽内。

[0022] 本发明实施方式的壳体组件包括：

[0023] 壳体，所述壳体包括相背的内表面和外表面，所述壳体形成有贯穿所述内表面和所述外表面的穿孔，所述内表面上开设有环绕所述穿孔的安装槽；

[0024] 第一装饰圈，所述第一装饰圈开设有第一通孔，所述第一通孔与所述穿孔对应，所述第一装饰圈的外周面上凸出形成有环状的定位环，所述第一装饰圈穿入所述穿孔，且所述定位环安装在所述安装槽内；和

[0025] 第二装饰圈，所述第二装饰圈安装在所述第一装饰圈上，所述第二装饰圈开设有与所述第一通孔对应的第二通孔。

[0026] 在某些实施方式中，所述穿孔、所述第一通孔和所述第二穿孔的数量均为单个。

[0027] 在某些实施方式中，所述穿孔的数量为单个、所述第一通孔和所述第二通孔的数量均为两个，每个所述第二通孔与一个所述第一通孔对应。

[0028] 在某些实施方式中，所述第一装饰圈包括第一间隔板，所述第一间隔板分隔两个所述第一通孔；

[0029] 所述第二装饰圈包括第二间隔板，所述第二间隔板分隔两个所述第二通孔，所述第二间隔板与所述第一间隔板结合。

[0030] 在某些实施方式中，所述定位环包括连接面和自所述连接面凸出的安装凸起，所述连接面为所述定位环上靠近所述第二装饰圈的表面，所述安装凸起抵靠在所述安装槽的底部以使所述连接面与所述安装槽的底部之间形成间隙。

[0031] 在某些实施方式中，所述第一装饰圈包括顶面和形成在所述顶面的收容槽，所述顶面为所述第一装饰圈上靠近所述盖板的表面，所述收容槽环绕所述第一通孔，所述第二装饰圈安装在所述收容槽内且在所述第一通孔的轴向上凸出于所述收容槽。

[0032] 在某些实施方式中，所述第二装饰圈包括：

[0033] 收容在所述收容槽内的基环；和

[0034] 自所述基环向所述收容槽的槽底凸出的连接凸起，所述连接凸起抵靠在所述收容槽的槽底以使所述基环与所述收容槽的槽底之间形成空隙。

[0035] 在某些实施方式中，所述连接凸起与所述收容槽的侧壁抵靠，以阻挡外界杂质从所述收容槽进入所述第一通孔。

[0036] 在某些实施方式中，所述第二装饰圈还包括自所述基环向所述收容槽外凸出的固定环，所述固定环抵靠在所述顶面上，所述连接凸起用于阻隔所述空隙与所述第一通孔。

[0037] 在某些实施方式中，所述第二装饰圈包括：

[0038] 收容在所述收容槽内的基环；和

[0039] 自所述基环向所述收容槽外凸出的固定环，所述固定环抵靠在所述顶面上。

[0040] 本发明实施方式的移动终端包括：

[0041] 上述任一实施方式所述的壳体组件；和

- [0042] 相机模组,所述相机模组与所述第一通孔对应设置。
- [0043] 本发明实施方式的壳体组件的装配方法包括:
- [0044] 提供第一装饰圈,所述第一装饰圈开设有第一通孔和环绕所述第一通孔的收容槽,所述第一装饰圈的外周面上凸出形成有环状的定位环;
- [0045] 在所述第一装饰圈的收容槽内安装第二装饰圈,使得所述第二装饰圈在所述第一通孔的轴向上凸出于所述收容槽,所述第二装饰圈开设有与所述第一通孔对应的第二通孔;
- [0046] 在所述第二装饰圈的与所述第一装饰圈相背的一侧安装盖板以形成装饰组件,所述盖板覆盖所述第二通孔;
- [0047] 提供壳体,所述壳体包括相背的内表面和外表面,所述壳体形成有贯穿所述内表面和所述外表面的穿孔,所述内表面上开设有环绕所述穿孔的安装槽;和
- [0048] 将所述装饰组件的所述第一装饰圈沿从所述内表面向所述外表面的方向安装在所述壳体上,使得所述第一装饰圈穿入所述过孔且所述定位环安装在所述安装槽内,所述第一通孔与所述穿孔对应。
- [0049] 本发明实施方式的壳体组件的装配方法包括:
- [0050] 提供壳体,所述壳体包括相背的内表面和外表面,所述壳体形成有贯穿所述内表面和所述外表面的穿孔,所述内表面上开设有环绕所述穿孔的安装槽;
- [0051] 提供第一装饰圈,所述第一装饰圈开设有第一通孔,所述第一装饰圈的外周面上凸出形成有环状的定位环;
- [0052] 将所述第一装饰圈沿从所述内表面向所述外表面的方向安装在所述壳体上,使得所述第一装饰圈穿入所述过孔且所述定位环安装在所述安装槽内,所述第一通孔与所述穿孔对应;和
- [0053] 在所述第一装饰圈上安装第二装饰圈,所述第二装饰圈开设有与所述第一通孔对应的第二通孔。
- [0054] 本发明实施方式的装饰组件、壳体组件和移动终端可利用第一装饰圈和第二装饰圈形成凸出结构,凸出结构可用于容纳相机模组,避免在壳体上加工出向外的凸起,使得壳体的结构简单,制造良率较高。
- [0055] 本发明的实施方式的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实施方式的实践了解到。

附图说明

- [0056] 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方式的描述中将变得明显和容易理解,其中:
- [0057] 图1是本发明实施方式的移动终端的平面示意图;
- [0058] 图2是图1所示的移动终端沿 II—II 线的截面示意图;
- [0059] 图3是图2中 III 部分的放大示意图;
- [0060] 图4是图2中 IV 部分的放大示意图;
- [0061] 图5是本发明实施方式的壳体组件的截面图的部分放大示意图;
- [0062] 图6是本发明实施方式的壳体组件的装配方法的流程示意图;

[0063] 图7是本发明实施方式的壳体组件的装配方法的流程示意图。

[0064] 主要元件符号说明：

[0065] 移动终端1000、装饰组件100、壳体组件200、相机模组300、壳体12、穿孔121、安装槽122、间隙1221、外表面123、内表面124、第一装饰圈14、第一通孔141、第一间隔板142、安装凸起144、外周面145、顶面147、收容槽148、空隙1481、定位环149、第二装饰圈16、第二通孔161、第二间隔板162、结合凸起1621、容胶空间1622、本体1623、基环163、连接凸起164、固定环165、固定槽166、盖板18、双面胶19。

具体实施方式

[0066] 以下结合附图对本发明的实施方式作进一步说明。附图中相同或类似的标号自始至终表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。

[0067] 另外，下面结合附图描述的本发明的实施方式是示例性的，仅用于解释本发明的实施方式，而不能理解为对本发明的限制。

[0068] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0069] 请参阅图1和图2，本发明实施方式的移动终端1000可以是手机、平板电脑、智能手表、头显设备等具备拍照功能的电子设备，下面仅以移动终端1000是手机为例进行说明。移动终端1000包括壳体组件200和相机模组300。

[0070] 请参阅图2和图3，本发明实施方式的壳体组件200包括壳体12、第一装饰圈14和第二装饰圈16。壳体12包括相背的内表面124和外表面123，壳体12形成有贯穿内表面124和外表面123的穿孔121，内表面124上开设有环绕穿孔121的安装槽122。第一装饰圈14开设有第一通孔141，第一通孔141与穿孔121对应，第一装饰圈14的外周面145上凸出形成有环状定位环149，第一装饰圈14穿入穿孔121，定位环149安装在安装槽122内。第二装饰圈16安装在第一装饰圈14上，第二装饰圈16开设有第二通孔161，第二通孔161与穿孔121对应。

[0071] 相机模组300与穿孔121、第一通孔141和第二通孔161对应设置。

[0072] 本发明实施方式的移动终端1000利用第一装饰圈14和第二装饰圈16在壳体12外形成凸出结构，避免在壳体12上直接进行冲压形成向外的凸起，一方面使得移动终端1000具备原本凸起功能的同时，还使得壳体12的结构简单，另一方面，避免冲压引起的裂痕或起皱等缺陷，提高制造良率。

[0073] 另外，由于第一装饰圈14穿入过孔且定位环149安装在安装槽122内，定位环149与安装槽122配合防止第一装饰圈14从过孔121内脱出。

[0074] 请参阅图1和图2，本发明实施方式移动终端1000包括壳体组件200和相机模组300。壳体组件200包括壳体12、第一装饰圈14和第二装饰圈16。

[0075] 其中，壳体12可以是移动终端1000的后盖，例如手机的电池盖，对应地，此时相机模组300可以是移动终端1000的后置相机模组，用于录相和拍摄景物等。

[0076] 请参阅图2和图3，具体地，壳体12包括外表面123和内表面124，其中外表面123组

成移动终端1000的外观的一部分,内表面124为与外表面123相背的面。壳体12还开设有穿孔121和环绕穿孔121的安装槽122。穿孔121贯穿外表面123和内表面124,穿孔121的形状可以是圆形、方形等形状。安装槽122开设在内表面124上,且安装槽122不贯穿外表面123。安装槽122可以是环绕穿孔121的连续的槽,也可以是环绕穿孔121的间隔分布的多个不连续的槽。壳体12的材料可以是铝合金,以保证壳体12具有较好的可塑性和强度,且利于实现移动终端1000的轻量化。当然,壳体12的材料也可以是塑料、树脂等非金属材料。

[0077] 请参阅图2和图3,第一装饰圈14开设有第一通孔141,第一通孔141与穿孔121对应。第一装饰圈14可以呈环状,例如圆环状、椭圆环状、跑道形环状等。第一装饰圈14穿入穿孔121,具体地,第一装饰圈14从内表面124穿入穿孔121,且在穿孔121的轴向上(如图2中的Y方向)凸出外表面123。定位环149安装在安装槽122内。定位环149和安装槽122可以通过焊接或粘结的方式连接,安装槽122对第一装饰圈14有限位作用,避免第一装饰圈14在外力作用下在垂直于穿孔121的轴线的平面内移动(如图2中的X方向),具体地,若穿孔121为圆形孔,则安装槽122可限制第一装饰圈14在外力作用下沿穿孔121的径向移动。

[0078] 第一装饰圈14的一部分穿过穿孔121凸出外表面123,另一部分位于穿孔121内及位于内表面124所在一侧。第一装饰圈14凸出外表面123的一部分可以对移动终端1000起装饰作用,例如可涂覆或溅镀荧光材料以提高移动终端1000的美观度。第一装饰圈14的材料可以与壳体12的材料一致,以便于在制造过程中,对第一装饰圈14和壳体12的外观进行相同处理,且第一装饰圈14安装在壳体12上时,第一装饰圈14与壳体12的外观一致性较高。具体地,第一装饰圈14也可以是铝合金材料,以使第一装饰圈14容易成形。另外,由于第一装饰圈14在穿孔121的轴向上凸出外表面123,第一装饰圈14实际上为在轴向(Y方向)上布置相机模组300提供了更多的空间,使得相机模组300可以穿过穿孔121,不会增加移动终端1000其他位置的厚度,有利于实现移动终端1000的轻薄化。第二装饰圈16安装在第一装饰圈14上,第二装饰圈16开设有第二通孔161,第二通孔161与第一通孔141对应。第二装饰圈16整体也可以呈环状,第二装饰圈16的整体形状可以与第一装饰圈14相同,例如圆环状、椭圆环状、跑道形环状等。

[0079] 请参阅图2,相机模组300与第一通孔141对应设置。具体地,相机模组300与第一通孔141对准。更具体地,相机模组300的光轴与第一通孔141的轴线重合。相机模组300可突出壳体12的外表面123并伸入第二通孔161,为相机模组300在轴向(Y方向)上的布置提供更多的空间。而且,由于相机模组300与第一通孔141对应设置,第一通孔141与穿孔121对应,第一通孔141与第二通孔161对应,因此,相机模组300与穿孔121、第一通孔141和第二通孔161均对应设置。相机模组300可接收外界光线以形成影像,影像可以是图片或视频。

[0080] 本发明实施方式的移动终端1000利用第一装饰圈14和第二装饰圈16在壳体12外形成凸出结构,避免在壳体12上直接进行冲压形成向外的凸起,一方面使得移动终端1000具备原本凸起功能的同时,还使得壳体12的结构简单,另一方面,避免冲压引起的裂痕或起皱等缺陷,提高制造良率。另外,由于第一装饰圈14穿入过孔且定位环149安装在安装槽122内,定位环149与安装槽122配合防止第一装饰圈14从过孔121内脱出。

[0081] 在某些实施方式中,穿孔121、第一通孔141和第二通孔161的数量均为单个。

[0082] 对应地,相机模组300中镜头的数量为单个,单个镜头先后穿过穿孔121和第一通孔141后穿入第二通孔161。

[0083] 请参阅图2和图4,在某些实施方式中,穿孔121的数量为单个、第一通孔141和第二通孔161的数量均为两个,每个第二通孔161与一个第一通孔141对应。

[0084] 此时单个穿孔121与两个第一通孔141对应,且单个穿孔121与两个第二通孔161对应。具体地,穿孔121的中心可以是两个第一通孔141的对称中心。

[0085] 两个第一通孔141的大小和形状可以是相等的,例如两个第一通孔141均为圆形、方形、三角形等形状,使得制造两个第一通孔141的模具可以是相同的,节约制造成本。当然,依据实际需求,两个第一通孔141的大小和形状也可以是不完全相等的,例如当分别与两个第一通孔141对应的相机模组300的大小不一致时,为了适应相机模组300的大小差异,两个第一通孔141的大小也可以不一致。同理,两个第二通孔161的大小、形状的选择也与两个第一通孔141类似,在此不再赘述。

[0086] 对应地,相机模组300的数量可以为两个,每个相机模组300与一个第一通孔141对应安装。具体地,每个相机模组300的光轴与对应的一个第一通孔141的轴线重合。两个相机模组300可由移动终端1000的处理器控制,以使用户得到更优的使用体验。

[0087] 具体地,在一个例子中,两个相机模组300可同时成像以优化成像质量。例如,两个相机模组300同时成像得到多帧第一影像和多帧第二影像。移动终端1000的处理器可以对多帧第一影像和多帧第二影像进行分析筛选出成像质量最优的一帧影像作为最终的影像。或者,处理器将第一影像和第二影像进行融合或拼接处理,实现最终的影像的颜色或清晰度的增强。

[0088] 在另一个例子中,一个相机模组300可以用于辅助另一个相机模组300成像,从而优化成像质量。例如,一个相机模组300首先检测当前场景的亮度,处理器分析检测得的亮度值以控制另一个相机模组300中各个像素对应的感光元件的曝光时间从而获取合适亮度的影像。如此,可保证最终获得的影像不会出现过曝或亮度偏低的问题,提升相机模组300获取的影像的质量。

[0089] 在又一个例子中,两个相机模组300可以先后开启以进行成像,从而优化成像质量。例如,一个相机模组300采用广角镜头,另一个相机模组300采用长焦镜头。需要成像时,首先开启采用广角镜头的相机模组300进行成像,若移动终端1000检测到用户进行预览画面的放大操作,且放大的比例超过预设值时,则立即开启采用长焦镜头的相机模组300进行成像。如此,由于广角镜头的视场较大,焦距较短,而长焦镜头的视场较小,焦距较大,在用户进行预览画面放大操作时表明用户想拍摄较远的景物,此时采用长焦镜头才能使拍摄到清晰的远景,因此,切换至采用长焦镜头的相机模组300以进行成像以提升获取的影像清晰度。

[0090] 请参阅图2和图4,在某些实施方式中,第一装饰圈14包括第一间隔板142,第一间隔板142分隔两个第一通孔141。第二装饰圈16包括第二间隔板162,第二间隔板162分隔两个第二通孔161,第二间隔板162与第一间隔板142结合。

[0091] 第一间隔板142加强了第一装饰圈14的强度,第二间隔板162加强了第二装饰圈16的强度,以使得壳体组件200的整体结构更稳定。第二间隔板162与第一间隔板142可以通过胶合、卡合、焊接等方式固定连接。第二间隔板162也可以未与第一间隔板142固定连接,第二间隔板162直接承载在第一间隔板142上。

[0092] 在如图2和图4的实施例中,第二间隔板162与第一间隔板142通过胶合连接。具体

地,第二间隔板162包括本体1623和形成在本体1623上的结合凸起1621,结合凸起1621抵靠在第一间隔板142上,本体1623、结合凸起1621和第一间隔板142之间形成容胶空间1622。在固定连接第一间隔板142和第二间隔板162时,可以先在第一间隔板142上点胶,再将结合凸起1621抵靠在第一间隔板142上,胶水收容在容胶空间1622内,待胶水固化后,第一间隔板142与第二间隔板162固定连接。

[0093] 请参阅图2和图3,在某些实施方式中,定位环149包括连接面1491和自连接面1491凸出的安装凸起144,连接面1491为定位环149上靠近第二装饰圈16的表面,安装凸起144抵靠在安装槽122的底部1223以使连接面1491与安装槽122的底部1223之间形成间隙1221。

[0094] 间隙1221可用于容纳胶水,便于胶水将第一装饰圈14与壳体12固定连接。具体地,安装凸起144可以是连续的环状的凸起,安装凸起144也可以是由间隔的多个子凸起组成。在安装第一装饰圈14时,可以在安装槽122内点胶,然后将安装凸起144与安装槽122的底部1223相抵靠,使得胶水收容在间隙1221中,待胶水固化后,第一装饰圈14与壳体12固定连接。

[0095] 请参阅图2和图3,在某些实施方式中,第一装饰圈14的安装凸起144与安装槽122的侧壁抵靠以阻挡外界杂质进入安装槽122内。

[0096] 具体地,安装凸起144可以呈环状,环状的安装凸起144与安装槽122的侧壁抵靠,安装凸起144阻隔了外界与间隙1221,外界的杂质(水汽、灰尘等)不会进入到安装槽122内。

[0097] 当然,在其他实施方式中,定位环149也可以不设置安装凸起144,第一装饰圈14安装在壳体12上时,定位环149的连接面1491直接与安装槽122的底部1223相抵。

[0098] 请参阅图2和图3,第一装饰圈14包括顶面147和形成在顶面147的收容槽148,顶面147为第一装饰圈14上靠近盖板18的表面,收容槽148环绕第一通孔141,第二装饰圈16安装在收容槽148内且在第一通孔141的轴向(如图2所示的Y方向)上凸出于收容槽148。

[0099] 第二装饰圈16位于收容槽148内的部分与收容槽148配合,收容槽148对第二装饰圈16有限位作用,避免第二装饰圈16在外力作用下在垂直于第一通孔141的轴线的平面内移动(如图2中的X方向),具体地,若第一通孔141为圆形孔,则收容槽148可限制第二装饰圈16在外力作用下沿第一通孔141的径向移动。第二装饰圈16位于收容槽148外的一部分可以对移动终端1000起装饰作用,例如可涂覆或溅镀荧光材料以增加移动终端1000外观的美观度。第二装饰圈16的材料可以与第一装饰圈14的材料一致,以便于在制造过程中,对第二装饰圈16和第一装饰圈14的外观进行相同处理,且第二装饰圈16安装在第一装饰圈14上时,第二装饰圈16与第一装饰圈14的外观一致性较高。具体地,第二装饰圈16可以是铝合金材料或者不锈钢材料,以使第二装饰圈16容易成形且具有较好的强度。

[0100] 请参阅图2和图3,在某些实施方式中,第二装饰圈16包括基环163和连接凸起164。基环163收容在收容槽148内。连接凸起164自基环163向收容槽148的槽底1483凸出,连接凸起164抵靠在收容槽148的槽底1483以使基环163与收容槽148的槽底1483之间形成空隙1481。

[0101] 空隙1481可用于容纳胶水,便于胶水将第二装饰圈16与第一装饰圈14固定连接。具体地,连接凸起164可以是连续的环状的凸起,连接凸起164也可以是由间隔的多个子凸起组成。在安装第二装饰圈16时,可以在收容槽148内点胶,然后将连接凸起164与收容槽148的槽底1483相抵靠,使得胶水收容在空隙1481中,待胶水固化后,第二装饰圈16与第一

装饰圈14固定连接。

[0102] 请参阅图2和图5,在某些实施方式中,第二装饰圈16的连接凸起164与收容槽148的侧壁1482抵靠,以阻挡外界杂质从收容槽148进入第一通孔141。

[0103] 具体地,第二装饰圈16的连接凸起164可以呈环状,环状的连接凸起164与收容槽148的侧壁1482抵靠,连接凸起164阻隔了外界与空隙1481,外界的杂质(水汽、灰尘等)不会进入到收容槽148内,进而避免外界的杂质污染相机模组300而影像成像。

[0104] 请参阅图2和图3,在某些实施方式中,第二装饰圈16包括基环163和固定环165。基环163收容在收容槽148内。固定环165自基环163向收容槽148外凸出,固定环165抵靠在顶面147上。

[0105] 具体地,固定环165为用户在移动终端1000的外观可以看到的结构,固定环165与顶面147的颜色可以是相同的,以使得第二装饰圈16与壳体12的外观一致性较高。固定环165与顶面147抵靠,增大了第二装饰圈16与第一装饰圈14的结合面积,第二装饰圈16与第一装饰圈14的结合稳定性较好,且固定环165能阻隔外界的杂质以避免杂质进入收容槽148。

[0106] 请参阅图2和图3,在某些实施方式中,第二装饰圈16还包括自基环163向收容槽148外凸出的固定环165,固定环165抵靠在顶面147上,第二装饰圈16的连接凸起164用于阻隔空隙1481与第一通孔141。

[0107] 此时第二装饰圈16的连接凸起164可以与收容槽148的侧壁1482相间隔,连接凸起164间隔空隙1481与第一通孔141,空隙1481可用于在胶合第二装饰圈16和第一装饰圈14时容纳胶水,第二装饰圈16的连接凸起164避免胶水流入第一通孔141。在一个例子中,连接凸起164与第一通孔141的孔壁相接,以尽可能地增大空隙1481的尺寸,进而增大空隙1481的容胶量,使第二装饰圈16与第一装饰圈14结合得更稳固。

[0108] 当然,在其他实施方式中,第二装饰圈16也可以不设置连接凸起164,第二装饰圈16安装在第一装饰圈14上时,基环163直接与收容槽148的槽底相抵。

[0109] 请结合图6,本发明实施方式的壳体组件200的装配方法包括以下步骤:

[0110] S11:提供壳体12,壳体12包括相背的内表面124和外表面123,壳体12形成有贯穿内表面124和外表面123的穿孔121,内表面124上开设有环绕穿孔121的安装槽122;

[0111] S12:提供第一装饰圈14,第一装饰圈14开设有第一通孔141,第一装饰圈14的外周面145上凸出形成有环状的定位环149;

[0112] S13:将第一装饰圈14沿从内表面124向外表面123的方向安装在壳体12上,使得第一装饰圈14穿入过孔121且定位环149安装在安装槽122内,第一通孔141与穿孔121对应;和

[0113] S14:在第一装饰圈14上安装第二装饰圈16,第二装饰圈16开设有与第一通孔141对应的第二通孔161。

[0114] 请参阅图2,在本发明的另一个实施例中,壳体组件200包括壳体12和装饰组件100。

[0115] 壳体12包括相背的内表面124和外表面123,壳体12形成有贯穿内表面124和外表面123的穿孔121,内表面124上开设有环绕穿孔121的安装槽122。

[0116] 请结合图2和图3,装饰组件100包括第一装饰圈14、第二装饰圈16和盖板18。第一装饰圈14开设有第一通孔141和环绕第一通孔141的收容槽148。第一装饰圈14的外周面145

上凸出形成有环状的定位环149。第二装饰圈16安装在收容槽148内且在第一通孔141的轴向上凸出于收容槽148,第二装饰圈16开设有与第一通孔141对应的第二通孔161。盖板18安装在第二装饰圈16的与第一装饰圈14相背的一侧,盖板18覆盖第二通孔161。第一通孔141与穿孔121对应,第一装饰圈14穿入穿孔121,且定位环149安装在安装槽122内。

[0117] 本发明实施方式的壳体组件200利用第一装饰圈14和第二装饰圈16在壳体12外形成凸出结构,避免在壳体12上直接进行冲压形成向外的凸起,一方面使得壳体组件200具备原本凸起功能的同时,还使得壳体12的结构简单,另一方面,避免冲压引起的裂痕或起皱等缺陷,提高制造良率。另外,由于第一装饰圈14穿入过孔且定位环149安装在安装槽122内,定位环149与安装槽122配合防止第一装饰圈14从过孔121内脱出。在另一个实施例中,装饰组件100还可以作为指纹识别模组的装饰组件100。

[0118] 请参阅图2,本发明实施方式的壳体组件200包括壳体12和装饰组件100。装饰组件100包括第一装饰圈14、第二装饰圈16和盖板18。

[0119] 请参阅图2和图3,具体地,壳体12包括外表面123和内表面124,其中外表面123组成移动终端1000的外观的一部分,内表面124为与外表面123相背的面。壳体12还开设有穿孔121和环绕穿孔121的安装槽122。穿孔121贯穿外表面123和内表面124,穿孔121的形状可以是圆形、方形等形状。安装槽122开设在内表面124上,且安装槽122不贯穿外表面123。安装槽122可以是环绕穿孔121的连续的槽,也可以是环绕穿孔121的间隔分布的多个不连续的槽。壳体12的材料可以是铝合金,以保证壳体12具有较好的可塑性和强度,且利于实现移动终端1000的轻量化。当然,壳体12的材料也可以是塑料、树脂等非金属材料。

[0120] 请参阅图2和图3,第一装饰圈14开设有第一通孔141,第一通孔141与穿孔121对应。第一装饰圈14可以呈环状,例如圆环状、椭圆环状、跑道形环状等。第一装饰圈14穿入穿孔121,具体地,第一装饰圈14从内表面124穿入穿孔121,且在穿孔121的轴向上(如图2中的Y方向)凸出外表面123。定位环149安装在安装槽122内。定位环149和安装槽122可以通过焊接或粘结的方式连接,安装槽122对第一装饰圈14有限位作用,避免第一装饰圈14在外力作用下在垂直于穿孔121的轴线的平面内移动(如图2中的X方向),具体地,若穿孔121为圆形孔,则安装槽122可限制第一装饰圈14在外力作用下沿穿孔121的径向移动。

[0121] 第一装饰圈14的一部分穿过穿孔121凸出外表面123,另一部分位于穿孔121内及位于内表面124所在一侧。第一装饰圈14凸出外表面123的一部分可以对移动终端1000起装饰作用,例如可涂覆或溅镀荧光材料以提高移动终端1000的美观度。第一装饰圈14的材料可以与壳体12的材料一致,以便于在制造过程中,对第一装饰圈14和壳体12的外观进行相同处理,且第一装饰圈14安装在壳体12上时,第一装饰圈14与壳体12的外观一致性较高。具体地,第一装饰圈14也可以是铝合金材料,以使第一装饰圈14容易成形。另外,由于第一装饰圈14在穿孔121的轴向上凸出外表面123,第一装饰圈14实际上为在轴向(Y方向)上布置相机模组300提供了更多的空间,使得相机模组300可以穿过穿孔121,不会增加移动终端1000其他位置的厚度,有利于实现移动终端1000的轻薄化。第二装饰圈16安装在第一装饰圈14上,第二装饰圈16开设有第二通孔161,第二通孔161与第一通孔141对应。第二装饰圈16整体也可以呈环状,第二装饰圈16的整体形状可以与第一装饰圈14相同,例如圆环状、椭圆环状、跑道形环状等。

[0122] 请参阅图2和图3,第二装饰圈16位于收容槽148内的部分与收容槽148配合,收容

槽148对第二装饰圈16有限位作用,避免第二装饰圈16在外力作用下在垂直于第一通孔141的轴线的平面内移动(如图2中的X方向),具体地,若第一通孔141为圆形孔,则收容槽148可限制第二装饰圈16在外力作用下沿第一通孔141的径向移动。第二装饰圈16位于收容槽148外的一部分可以对移动终端1000起装饰作用,例如可涂覆或溅镀荧光材料以增加移动终端1000外观的美观度。第二装饰圈16的材料可以与第一装饰圈14的材料一致,以便于在制造过程中,对第二装饰圈16和第一装饰圈14的外观进行相同处理,且第二装饰圈16安装在第一装饰圈14上时,第二装饰圈16与第一装饰圈14的外观一致性较高。具体地,第二装饰圈16可以是铝合金材料或者不锈钢材料,以使第二装饰圈16容易成形且具有较好的强度。

[0123] 请参阅图2和图3,盖板18安装在第二装饰圈16的与第一装饰圈14相背的一侧,也就是说,第二装饰圈16位于第一装饰圈14与盖板18之间。盖板18覆盖第二通孔161,使得光线穿过盖板18后进入第二通孔161,并进一步被相机模组300接收,盖板18的材料可以是蓝宝石、玻璃、树脂等透光的材料,以使盖板18具有较好的透光率,当盖板18为蓝宝石时,盖板18的表面不易被刮花。

[0124] 本发明实施方式的壳体组件200利用第一装饰圈14和第二装饰圈16在壳体12外形成凸出结构,避免在壳体12上直接进行冲压形成向外的凸起,一方面使得壳体组件200具备原本凸起功能的同时,还使得壳体12的结构简单,另一方面,避免冲压引起的裂痕或起皱等缺陷,提高制造良率。另外,由于第一装饰圈14穿入过孔且定位环149安装在安装槽122内,定位环149与安装槽122配合防止第一装饰圈14从过孔121内脱出。

[0125] 请参阅图2和图3,在某些实施方式中,第二装饰圈16包括基环163和连接凸起164。基环163收容在收容槽148内。连接凸起164自基环163向收容槽148的槽底1483凸出,连接凸起164抵靠在收容槽148的槽底1483以使基环163与收容槽148的槽底1483之间形成空隙1481。

[0126] 空隙1481可用于容纳胶水,便于胶水将第二装饰圈16与第一装饰圈14固定连接。具体地,连接凸起164可以是连续的环状的凸起,连接凸起164也可以是由间隔的多个子凸起组成。在安装第二装饰圈16时,可以在收容槽148内点胶,然后将连接凸起164与收容槽148的槽底1483相抵靠,使得胶水收容在空隙1481中,待胶水固化后,第二装饰圈16与第一装饰圈14固定连接。

[0127] 请参阅图2和图5,在某些实施方式中,第二装饰圈16的连接凸起164与收容槽148的侧壁1482抵靠,以阻挡外界杂质从收容槽148进入第一通孔141。

[0128] 具体地,第二装饰圈16的连接凸起164可以呈环状,环状的连接凸起164与收容槽148的侧壁1482抵靠,连接凸起164阻隔了外界与空隙1481,外界的杂质(水汽、灰尘等)不会进入到收容槽148内,进而避免外界的杂质污染相机模组300而影像成像。

[0129] 请参阅图2和图3,在某些实施方式中,第二装饰圈16包括基环163和固定环165。基环163收容在收容槽148内。固定环165自基环163向收容槽148外凸出,固定环165抵靠在顶面147上。

[0130] 具体地,固定环165为用户在移动终端1000的外观可以看到的结构,固定环165与顶面147的颜色可以是相同的,以使得第二装饰圈16与壳体12的外观一致性较高。固定环165与顶面147抵靠,增大了第二装饰圈16与第一装饰圈14的结合面积,第二装饰圈16与第一装饰圈14的结合稳定性较好,且固定环165能阻隔外界的杂质以避免杂质进入收容槽

148。

[0131] 请参阅图2和图3,在某些实施方式中,第二装饰圈16还包括自基环163向收容槽148外凸出的固定环165,固定环165抵靠在顶面147上,第二装饰圈16的连接凸起164用于阻隔空隙1481与第一通孔141。

[0132] 此时第二装饰圈16的连接凸起164可以与收容槽148的侧壁1482相间隔,连接凸起164间隔空隙1481与第一通孔141,空隙1481可用于在胶合第二装饰圈16和第一装饰圈14时容纳胶水,第二装饰圈16的连接凸起164避免胶水流入第一通孔141。在一个例子中,连接凸起164与第一通孔141的孔壁相接,以尽可能地增大空隙1481的尺寸,进而增大空隙1481的容胶量,使第二装饰圈16与第一装饰圈14结合得更稳固。

[0133] 当然,在其他实施方式中,第二装饰圈16也可以不设置连接凸起164,第二装饰圈16安装在第一装饰圈14上时,基环163直接与收容槽148的槽底相抵。

[0134] 请参阅图2和图3,在某些实施方式中,第一装饰圈14的外周面145为高光处理的表面,第二装饰圈16的外周面167为亚光处理的表面。

[0135] 第一装饰圈14的外周面145形成高光效果,第二装饰圈16的外周面167形成亚光效果,第一装饰圈14和第二装饰圈16配合可以产生良好的外观效果。具体地,第一装饰圈14的材料可以是铝合金,第二装饰圈16的材料可以是不锈钢,第一装饰圈14的外周面145的高光效果,可以通过将第一装饰圈14的外周面145进行电解抛光、机械抛光等得到。第二装饰圈16的外周面167的亚光效果,可以通过将第二装饰圈16的外周面167进行化学亚光处理、机械亚光处理等得到。

[0136] 请参阅图2和图3,在某些实施方式中,固定环165与基环163共同形成固定槽166,盖板18安装在固定槽166内。

[0137] 具体地,盖板18可以通过双面胶19与固定槽166粘结,盖板18也可以通过卡合等方式与固定槽166连接,盖板18覆盖第二通孔161,避免外界的杂质进入第二通孔161而影响相机模组300正常工作。盖板18的上表面可以与固定环165的上表面齐平,如此,盖板18不会高于固定环165而增加壳体组件200的厚度,盖板18也不会低于固定环165而使得固定环165突出而影响美观。

[0138] 在某些实施方式中,盖板18收容在第二通孔161内。

[0139] 盖板18可以嵌在第二通孔161的内壁上,以覆盖第二通孔161,光线穿过盖板18后进入相机模组300内。

[0140] 请结合图7,本发明实施方式的壳体组件200的装配方法包括以下步骤:

[0141] S21:提供第一装饰圈14,第一装饰圈14开设有第一通孔141和环绕第一通孔141的收容槽148,第一装饰圈14的外周面145上凸出形成有环状的定位环149;

[0142] S22:在第一装饰圈14的收容槽148内安装第二装饰圈16,使得第二装饰圈16在第一通孔141的轴向上凸出于收容槽148,第二装饰圈16开设有与第一通孔141对应的第二通孔161;

[0143] S23:在第二装饰圈16的与第一装饰圈14相背的一侧上安装盖板18以形成装饰组件100,盖板18覆盖第二通孔161;

[0144] S24:提供壳体12,壳体12包括相背的内表面124和外表面123,壳体12形成有贯穿内表面124和外表面123的穿孔121,内表面124上开设有环绕穿孔121的安装槽122;和

[0145] S25:将装饰组件100的第一装饰圈14沿从内表面124向外表面123的方向安装在壳体12上,使得第一装饰圈14穿入过孔121且定位环149安装在安装槽122内,第一通孔141与穿孔121对应。

[0146] 需要说明的是,步骤S23也可以先于S22被实施,也就是说,可以先在第二装饰圈16上安装盖板18,然后再将第二装饰圈16安装在第一装饰圈14上。

[0147] 在本说明书的描述中,参考术语“某些实施方式”、“一个实施方式”、“一些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”的描述意指结合所述实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施方式或示例中。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方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0148] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个所述特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个,除非另有明确具体的限定。

[0149] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

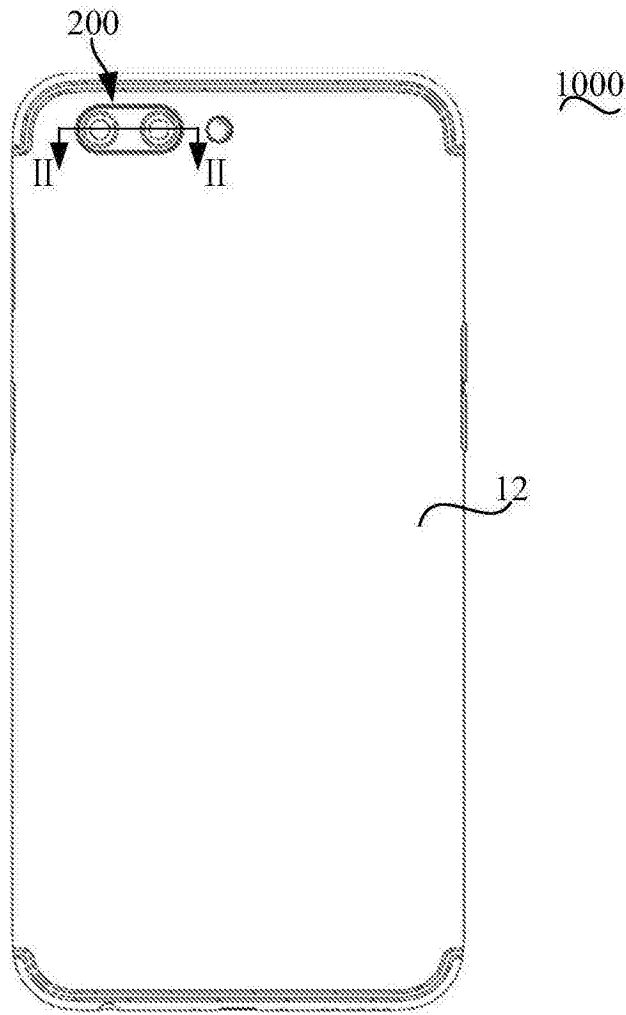


图1

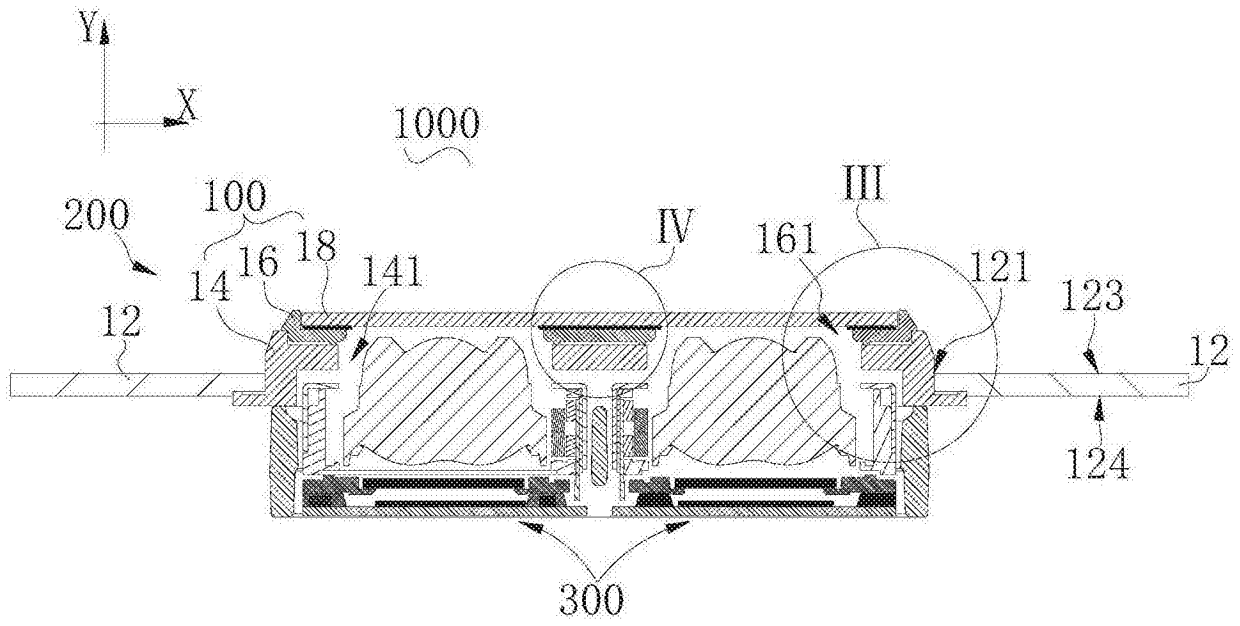


图2

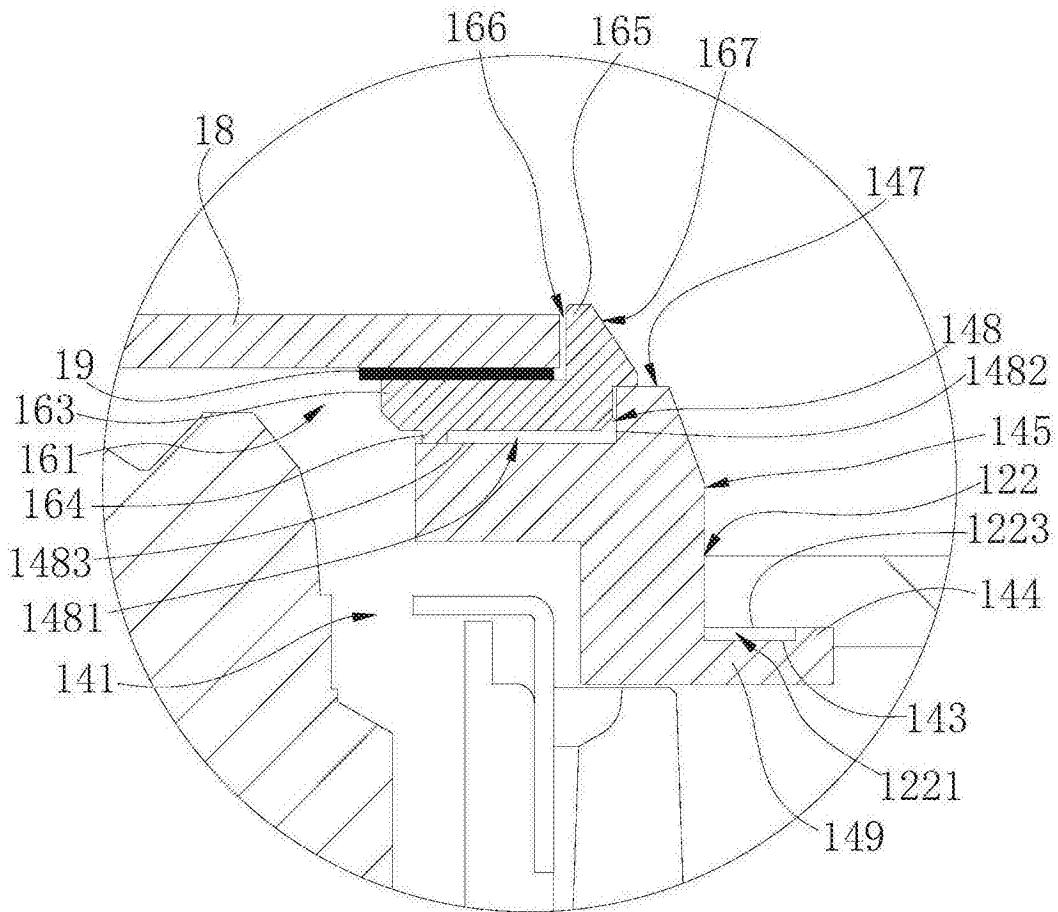


图3

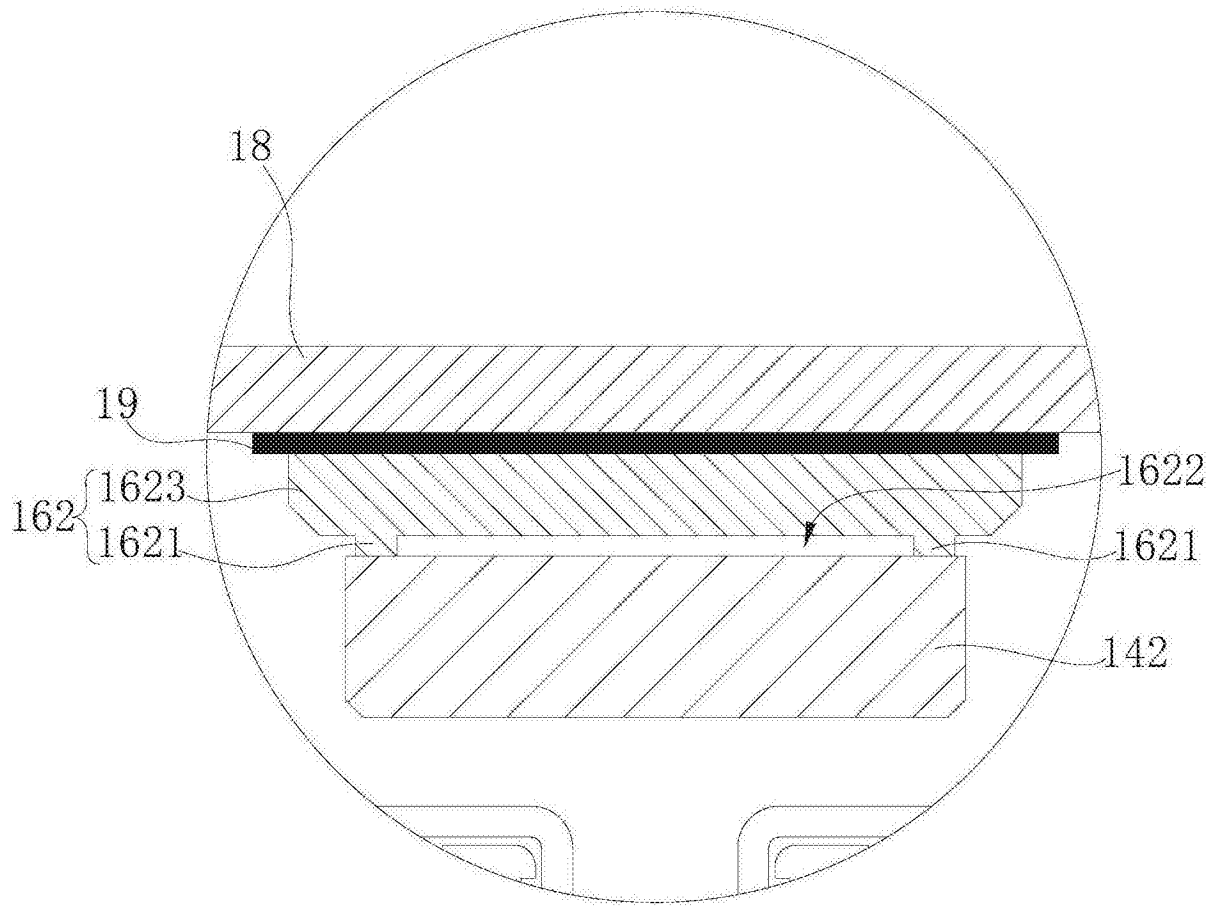


图4

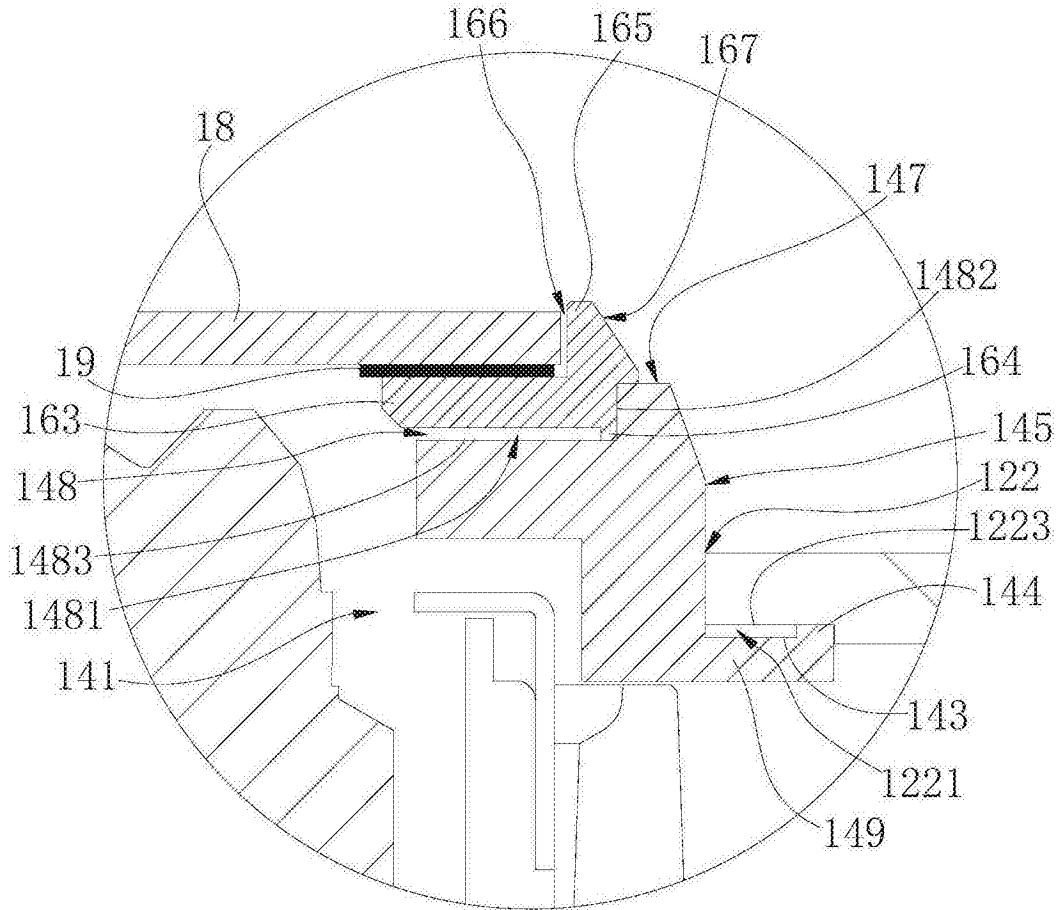


图5

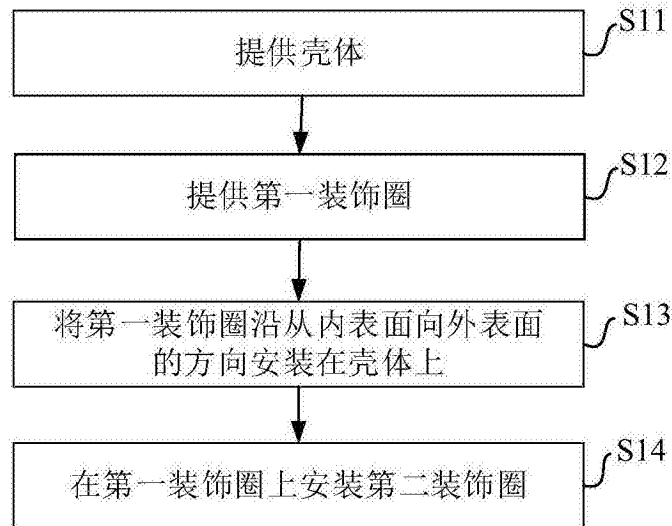


图6

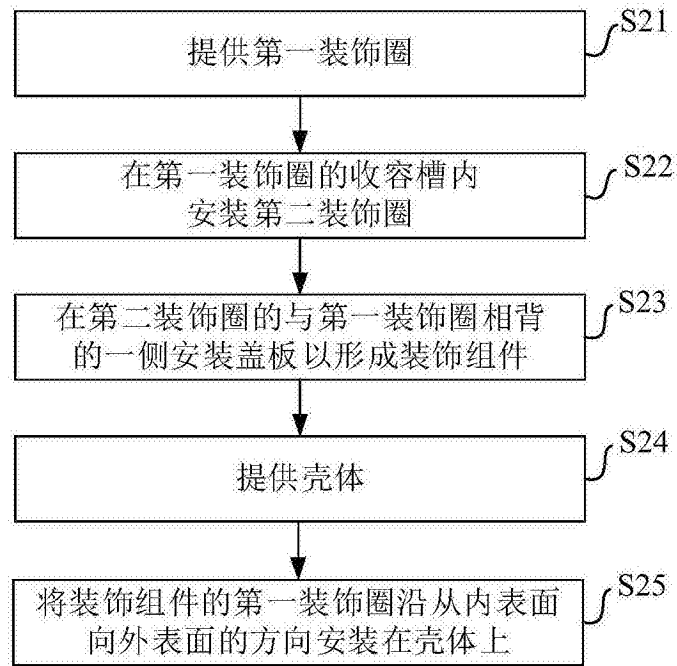


图7