



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210090798 U

(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201921033010.X

(22)申请日 2019.07.02

(66)本国优先权数据

PCT/CN2019/093095 2019.06.26 CN

(73)专利权人 瑞声科技(新加坡)有限公司

地址 新加坡卡文迪什科技园大道85号2楼8号

(72)发明人 韦传冬

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528

代理人 孙凯乐

(51)Int.Cl.

G02B 7/02(2006.01)

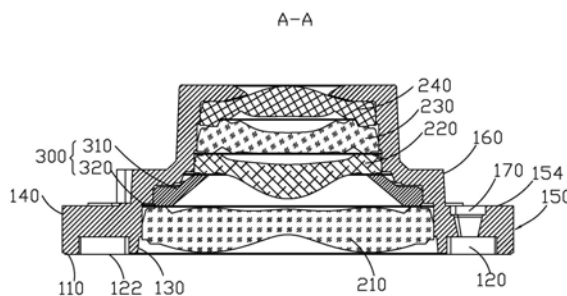
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

防溢胶镜头组件及电子设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种防溢胶镜头组件及电子设备,包括镜头筒和设置于所述镜头筒内的镜片组,所述镜头筒包括靠近光轴的内壁、与所述内壁相对设置的外壁以及连接所述内壁和所述外壁的像侧端面,所述镜头筒上开设有溢胶槽,所述溢胶槽具有入口,所述入口位于所述像侧端面上,且所述入口位于所述内壁和所述外壁之间。本实用新型在镜头筒上开设溢胶槽,并使溢胶槽的入口位于像侧端面上,需要将镜头组件与其他部件粘接时,多余的胶水能够从入口进入溢胶槽中,而不容易从像侧端面的侧边溢出,减少了胶水溢流至镜片组的现象,保证镜头组件良好的成像质量。



1. 一种防溢胶镜头组件,包括镜头筒和设置于所述镜头筒内的镜片组,所述镜头筒包括靠近光轴的内壁、与所述内壁相对设置的外壁以及连接所述内壁和所述外壁的像侧端面,其特征在于,所述镜头筒上开设有溢胶槽,所述溢胶槽具有入口,所述入口位于所述像侧端面上,且所述入口位于所述内壁和所述外壁之间。

2. 根据权利要求1所述的防溢胶镜头组件,其特征在于,所述溢胶槽的数目为多个,多个所述溢胶槽间隔设置。

3. 根据权利要求2所述的防溢胶镜头组件,其特征在于,所述外壁呈多边形,且包括多个弯折段,多个所述溢胶槽的位置分别与多个所述弯折段的位置一一对应。

4. 根据权利要求3所述的防溢胶镜头组件,其特征在于,所述外壁为四边形,且所述弯折段和所述溢胶槽的数目均为四个。

5. 根据权利要求1所述的防溢胶镜头组件,其特征在于,所述溢胶槽的数目为一个,且所述入口环绕所述内壁设置。

6. 根据权利要求5所述的防溢胶镜头组件,其特征在于,所述入口将所述像侧端面分割为相互间隔的内环面和外环面。

7. 根据权利要求6所述的防溢胶镜头组件,其特征在于,所述内环面呈圆形,所述外环面呈四边形。

8. 根据权利要求1所述的防溢胶镜头组件,其特征在于,所述镜头筒上还开设有逃气孔,所述逃气孔与所述溢胶槽相连通。

9. 根据权利要求8所述的防溢胶镜头组件,其特征在于,所述逃气孔贯穿所述溢胶槽的槽底。

10. 一种电子设备,其特征在于,包括权利要求1-9任意一项所述的防溢胶镜头组件。

防溢胶镜头组件及电子设备

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及摄像镜头技术领域,尤其涉及一种防溢胶镜头组件及电子设备。

【背景技术】

[0002] 近年来,随着科技的不断发展,电子设备不断地朝着智能化发展,除了数码相机外,便携式电子设备例如平板电脑、手机等也都配备了镜头组件。

[0003] 现有技术中镜头组件一般包括开设有透光孔的镜头筒和收容于镜头筒内的镜片组,在电子设备上安装镜头组件时,基本都是使用胶水将镜头筒的像侧端面粘接于安装模组上。在粘接时,需要先在安装模组上点一圈胶水,再把镜头组件放上去进行粘接,在此过程中,多余的胶水容易从镜头筒的像侧端面向内或者向外溢出,如此胶水极有可能溢至镜片处,从而影响镜片的光学效果。

[0004] 因此,有必要提供一种新型的防溢胶镜头组件来克服上述问题。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防止多余的胶水溢出的防溢胶镜头组件及电子设备。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种防溢胶镜头组件,包括镜头筒和设置于所述镜头筒内的镜片组,所述镜头筒包括靠近光轴的内壁、与所述内壁相对设置的外壁以及连接所述内壁和所述外壁的像侧端面,所述镜头筒上开设有溢胶槽,所述溢胶槽具有入口,所述入口位于所述像侧端面上,且所述入口位于所述内壁和所述外壁之间。

[0008] 进一步的,所述溢胶槽的数目为多个,多个所述溢胶槽间隔设置。

[0009] 进一步的,所述外壁呈多边形,且包括多个弯折段,多个所述溢胶槽的位置分别与多个所述弯折段的位置一一对应。

[0010] 进一步的,所述外壁为四边形,且所述弯折段和所述溢胶槽的数目均为四个。

[0011] 进一步的,所述溢胶槽的数目为一个,且所述入口环绕所述内壁设置。

[0012] 进一步的,所述入口将所述像侧端面分割为相互间隔的内环面和外环面。

[0013] 进一步的,所述内环面呈圆形,所述外环面呈四边形。

[0014] 进一步的,所述镜头筒上还开设有逃气孔,所述逃气孔与所述溢胶槽相连通。

[0015] 进一步的,所述逃气孔贯穿所述溢胶槽的槽底。

[0016] 此外,本实用新型还提供一种电子设备,包括所述的防溢胶镜头组件。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型的防溢胶镜头组件及电子设备在镜头筒上开设溢胶槽,并使溢胶槽的入口位于像侧端面上,并位于内壁和外壁之间,将镜头组件与其他部件粘接时,多余的胶水能够从入口进入溢胶槽中,而不容易从像侧端面的侧边溢出,减少了胶水溢流至镜片组的现象,保证镜头组件良好的成像质量。

【附图说明】

- [0018] 图1为本实用新型实施例一的电子设备的结构示意图；
[0019] 图2为本实用新型实施例一的防溢胶镜头组件的整体结构示意图；
[0020] 图3为本实用新型实施例一的防溢胶镜头组件的俯视图；
[0021] 图4为图3所示A-A的剖视图；
[0022] 图5为本实用新型实施例二的防溢胶镜头组件的整体结构示意图；
[0023] 图6为本实用新型实施例二的防溢胶镜头组件的仰视图。

【具体实施方式】

[0024] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0025] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果所述特定姿态发生改变时,则所述方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其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。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0027] 实施例一

[0028] 请参照图1、图2和图4,本实用新型的实施例一提供一种电子设备1,该电子设备1具有防溢胶镜头组件2,防溢胶镜头组件2包括镜头筒100 和设置于镜头筒100内的镜片组200,镜头筒100包括靠近光轴的内壁130、与内壁130相对设置的外壁140以及连接内壁130和外壁140的像侧端面 110,且镜头筒100上开设有溢胶槽120,溢胶槽120具有入口122,该入口122位于镜头筒100的像侧端面110上,且入口122位于内壁130和外壁140之间。

[0029] 本实施方式的防溢胶镜头组件通过在镜头筒100上开设溢胶槽120,并使溢胶槽120的入口122位于像侧端面110上,且位于内壁130和外壁 140之间,需要将镜头组件与其他部件粘接时,多余的胶水能够从入口122 进入溢胶槽120中,而不容易从像侧端面110的侧边溢出,减少了胶水溢流至镜片组200的现象,保证镜头组件良好的成像质量。

[0030] 溢胶槽120的数目为多个,多个溢胶槽120间隔设置,相应的,多个溢胶槽120的开口也是间隔设置的。在粘接镜头组件时,多个溢胶槽120 可容纳像侧端面110不同区域的多余胶水。

[0031] 在本实施方式中,镜头筒100包括由像侧至物侧依次设置的第一筒部 150和第二筒部160,第二筒部160的外部尺寸小于第一筒部150的外部尺寸,镜头筒100的像侧端面110位于第一筒部150上。第一筒部150包括靠近光轴的内侧面以及与内侧面相对设置的外侧面,如图2和图3所示,外侧面呈多边形,且包括多个弯折段152,多个弯折段152围绕光轴设置。多个溢胶槽120的入口122的位置分别与多个弯折段152的位置一一对应。

[0032] 在本实施例中,第一筒部150的外侧面为四边形,其包括四个弯折段 152。溢胶槽120的数目为四个,四个溢胶槽120的入口122分别设置于像侧端面110上与四个弯折段152

相对应的位置,也就是说,本实施例中是在第一筒部150的四个拐角附近挖了溢胶槽120。在未开设溢胶槽120之前,第一筒部150的四个拐角处的壁厚大于其他位置的壁厚,本实施例在四个拐角处开设溢胶槽120,在一定程度上能够将第一筒部150的壁厚均匀化。

[0033] 可以理解的是,溢胶槽120的大小和深度可以根据实际需求而设定,在此不做具体限定。

[0034] 进一步的,如图3和图4所示,镜头筒100上还开设有逃气孔170,逃气孔170与溢胶槽120相连通,具体的,逃气孔170贯穿溢胶槽120的槽底或槽壁。逃气孔170包括第一开口和第二开口,第一开口设置于溢胶槽120的槽底或槽壁,第二开口设置于外壁140上。胶水溢流至溢胶槽120时,溢胶槽120内的气体可从逃气孔170排出外界,以避免溢胶槽120内气压增大而使胶水无法流入。

[0035] 具体的,第一开口设置于溢胶槽120的槽底,第二开口设置于第一筒部150上,且与第二筒部160错开设置,也就是说,第二开口是位于第一筒部150和第二筒部160在垂直于光轴的平面内的投影重合区之外。在本实施例中,第一筒部150还包括内侧面和外侧面之间的连接面154,该连接面154靠近第二筒部160设置,第二开口位于连接面154上。

[0036] 当然,在其他实施例中,逃气孔170也可以贯穿第二筒部160,将第二开口设置在第二筒部160上。

[0037] 在本实施例中,逃气孔170的数目为一个,一个逃气孔170与其中一个溢胶槽120相连通。在其他实施例中,逃气孔170的数目可以为多个,多个逃气孔170分别与多个溢胶槽120相连通。

[0038] 可以理解的是,镜头筒100内部的镜片组200包括至少一个镜片,镜片的具体数目可以根据不同需求进行选择设置,本实施方式中,采用的是具有四个镜片的镜头组件。镜片组200包括第一镜片210、与第一镜片210层叠并同轴设置的第二镜片220、第三镜片230及第四镜片240,第一镜片210、第二镜片220、第三镜片230和第四镜片240由像侧至物侧依次设置。

[0039] 值得一提的是,在本实施方式中,镜片组200中任意相邻的两镜片之间还可以夹设有遮光件300,遮光件300包括遮光板310或者遮光片320,遮光片320夹设于镜片组200中任意两相邻镜片之间,遮光板310夹设于镜片组200中第一镜片210和第二镜片220之间。遮光片320和遮光板310可以减少镜筒壁的反光,另外在每两个相邻镜片之间设置遮光片320,也可以有效的遮挡一些杂光的摄入以及在镜头组件内部光线的反射,避免了杂光对成像品质的影响。

[0040] 遮光片320为中空的环境结构,并且遮光片320的数量和位置可以由实际情况的需要来决定,并且,在有效遮挡杂光的前提下,可以将其尽量做得轻薄。

[0041] 实施例二

[0042] 请参考图5和图6,本实用新型的实施例二的防溢胶镜头组件2'与实施例一的不同之处在于:本实施例中的溢胶槽120的数目只有一个,且该溢胶槽120的入口122是环绕镜头筒100的内壁130设置。

[0043] 优选的,该入口122的形状与像侧端面110的形状相似,可以理解的是,入口122将像侧端面110分割为相互间隔的内环面112和外环面114,内环面112呈圆形,外环面114呈四边形。因此,在本实施例中,第一筒部150靠近像侧端面110的一侧的壁厚能够保持完全一

致;同时,将镜头组件与其他部件粘接时,多余的胶水能够从入口进入溢胶槽中,而不容易从像侧端面的侧边溢出,减少了胶水溢流至镜片组的现象,保证镜头组件良好的成像质量。

[0044] 以上所述的仅是本实用新型的实施方式,在此应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出改进,但这些均属于本实用新型的保护范围。

1
~

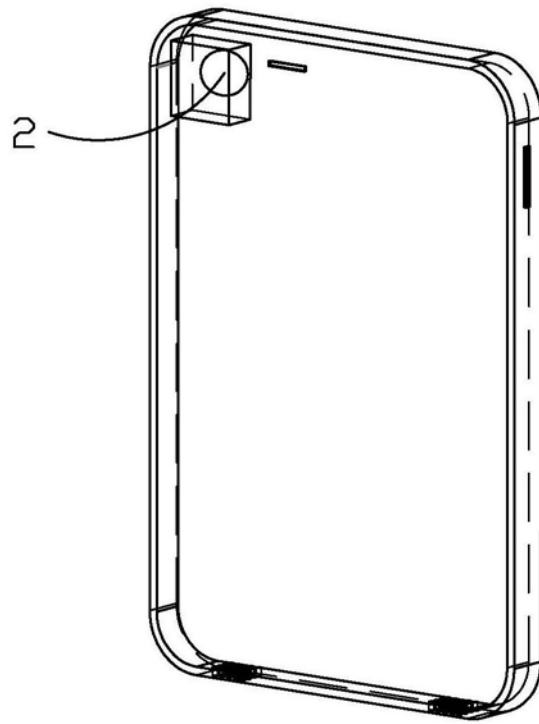


图1

2

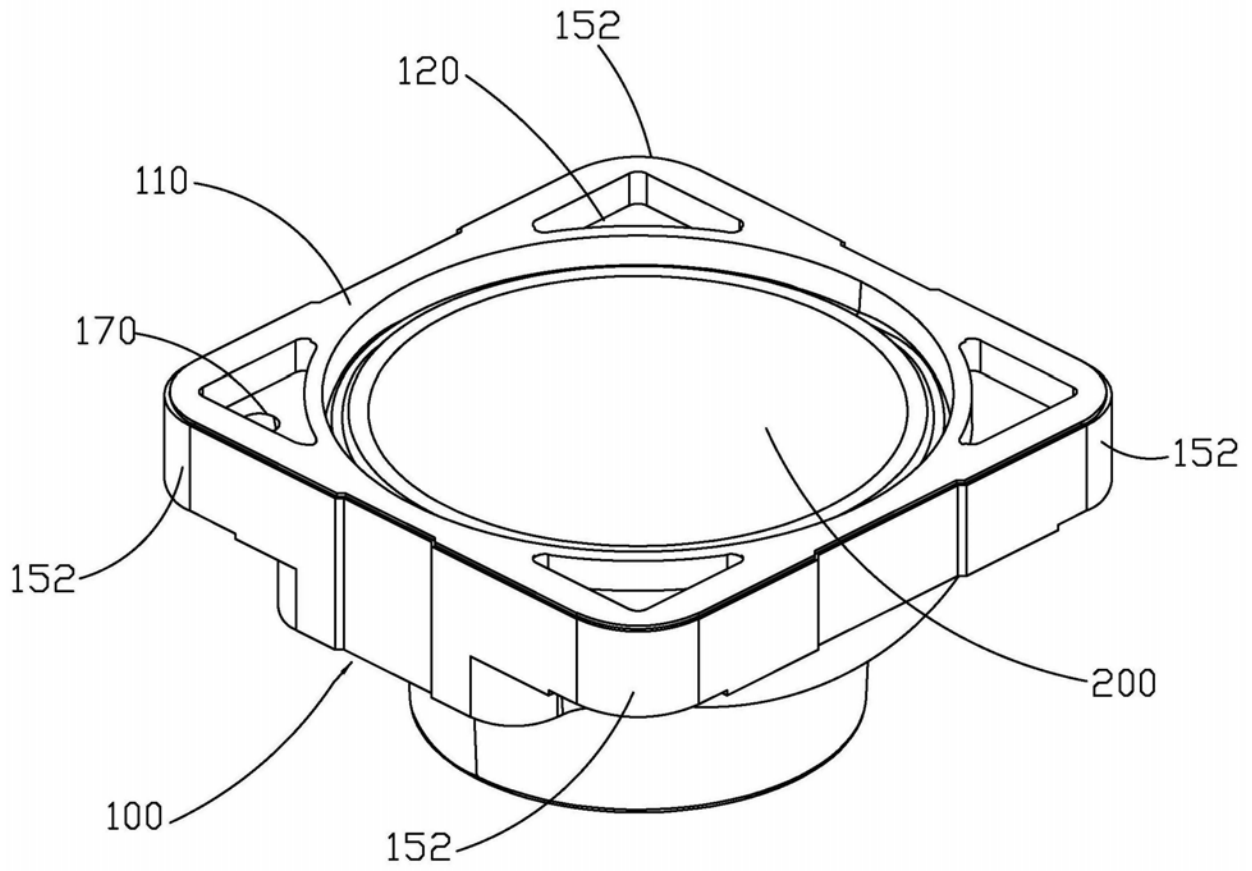


图2

2

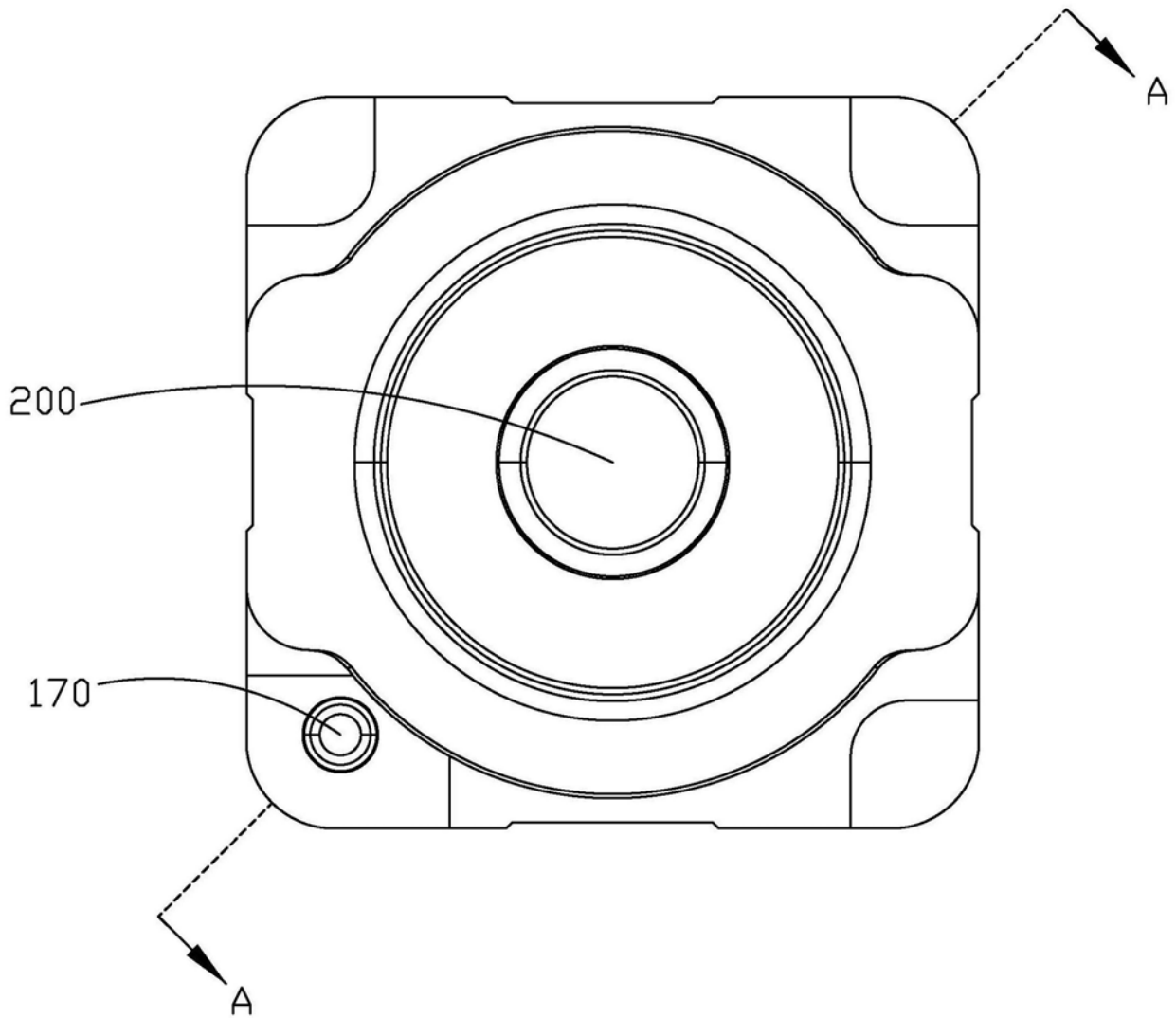


图3

A-A

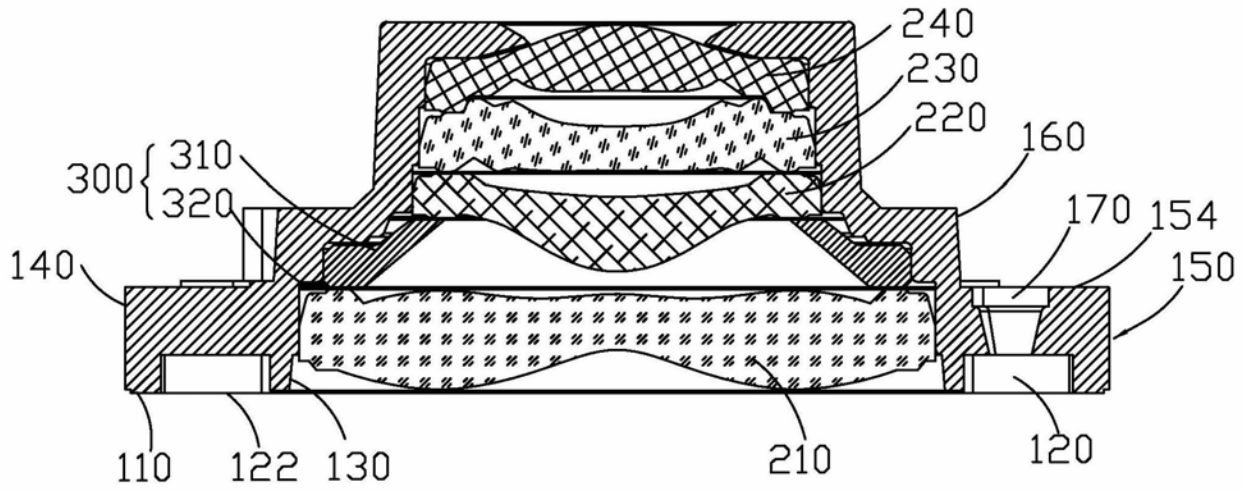


图4

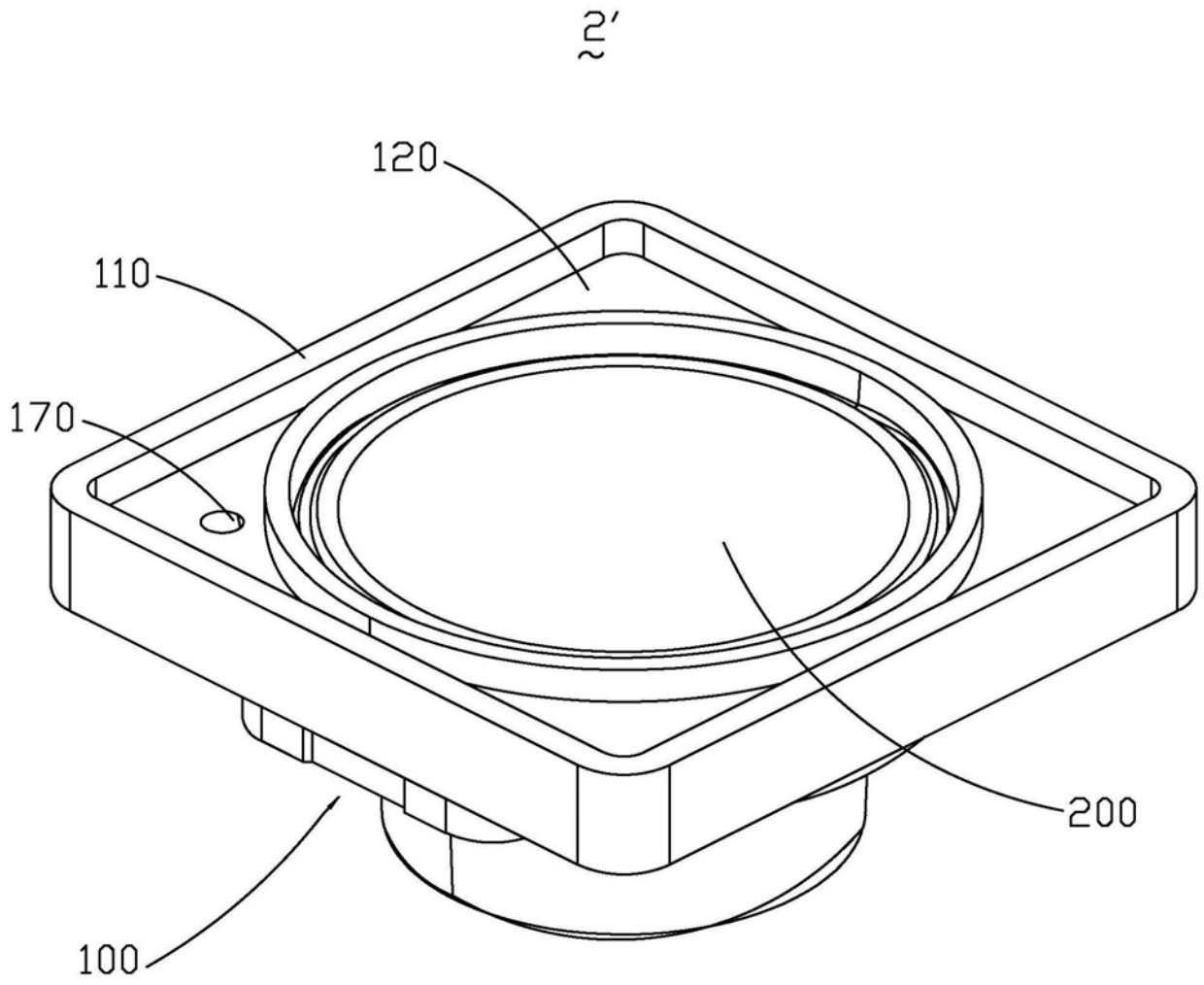


图5

2'

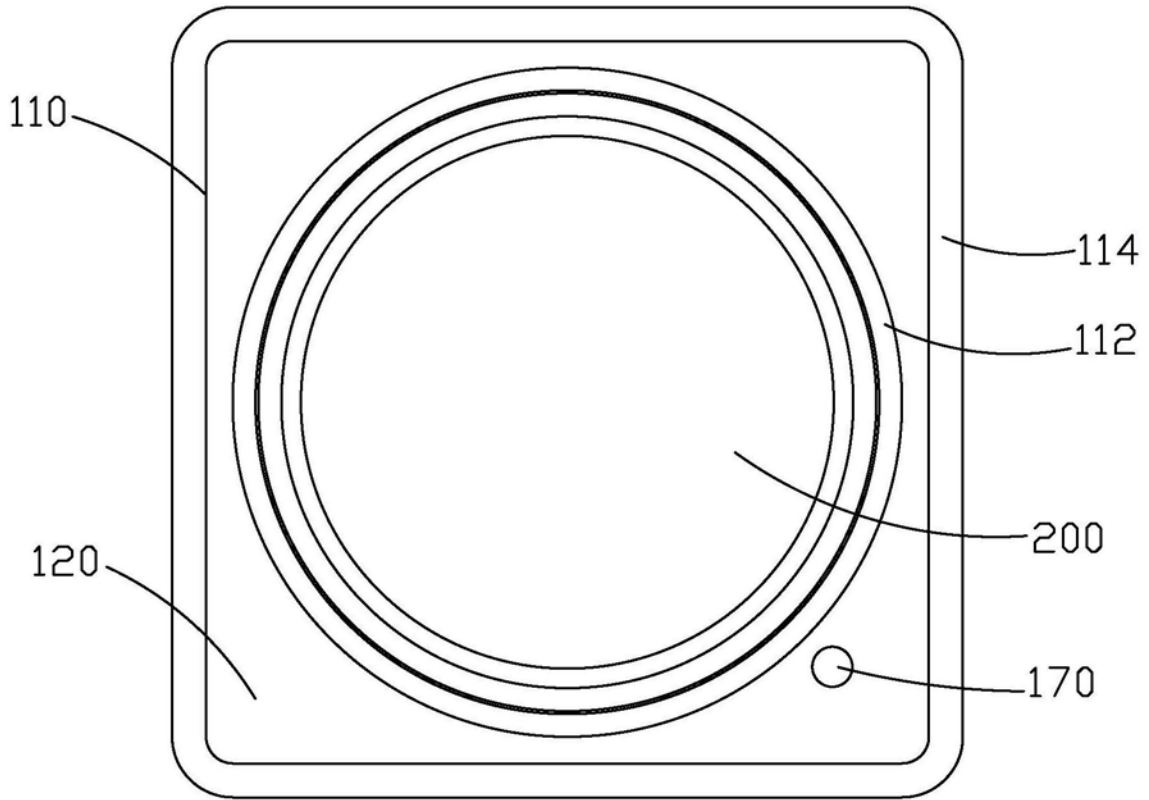


图6