



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208046750 U

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201820641835.9

(22)申请日 2018.05.02

(73)专利权人 上海小蚁科技有限公司

地址 201203 上海市浦东新区环科路515号
绿地M-Town1号楼16层

(72)发明人 胡孔祥 安学良

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 高磊 吴敏

(51)Int.Cl.

H04N 5/225(2006.01)

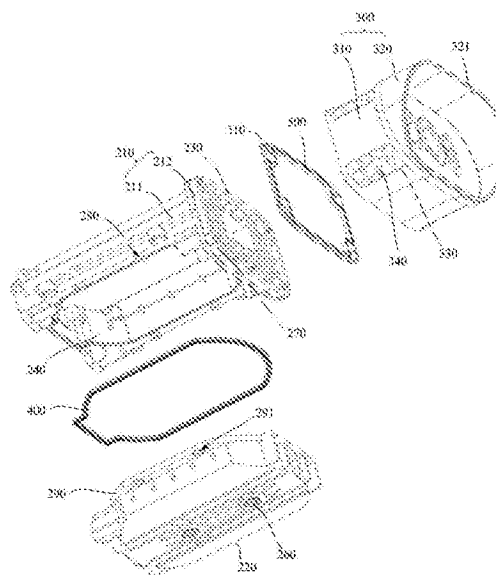
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

摄像头内壳及摄像头

(57)摘要

一种摄像头内壳及摄像头,所述摄像头内壳包括:主板支架,包括主板支架上盖和主板支架下盖,所述主板支架上盖和主板支架下盖围成腔体,且所述主板支架上盖与主板支架下盖为可拆卸连接。所述摄像头内壳的主板支架上盖与主板支架下盖为可拆卸连接,便于将主板安装于所述腔体内,有助于提升生产制造效率。



1. 一种摄像头内壳,其特征在于,包括:

主板支架,包括主板支架上盖和主板支架下盖,所述主板支架上盖和主板支架下盖围成腔体,且所述主板支架上盖与主板支架下盖为可拆卸连接。

2. 如权利要求1所述的摄像头内壳,其特征在于,所述主板支架上盖和主板支架下盖间采用螺接或卡扣方式固定连接。

3. 如权利要求1所述的摄像头内壳,其特征在于,还包括:主板支架防水圈,所述主板支架防水圈位于主板支架下盖与主板支架上盖之间。

4. 如权利要求3所述的摄像头内壳,其特征在于,所述主板支架防水圈与主板支架下盖或主板支架上盖间采用螺接方式固定连接。

5. 如权利要求1所述的摄像头内壳,其特征在于,所述主板支架一端具有第一侧壁,所述第一侧壁平行于主板支架高度方向;所述摄像头内壳还包括:镜头支架,所述镜头支架具有中空的内腔,所述内腔贯穿镜头支架两端,所述内腔一端与第一侧壁相对,所述镜头支架与主板支架固定连接。

6. 如权利要求5所述的摄像头内壳,其特征在于,还包括:镜头支架防水圈,所述镜头支架防水圈位于镜头支架与第一侧壁之间。

7. 如权利要求5所述的摄像头内壳,其特征在于,沿所述内腔延伸方向,所述镜头支架顶部长度大于镜头支架底部长度。

8. 如权利要求5所述的摄像头内壳,其特征在于,所述镜头支架的材料为金属或塑胶。

9. 如权利要求1所述的摄像头内壳,其特征在于,所述主板支架上盖顶部表面内具有第一螺母孔,所述主板支架下盖底部表面内具有第二螺母孔。

10. 如权利要求9所述的摄像头内壳,其特征在于,所述第一螺母孔的数量为一个;所述第二螺母孔的数量为两个。

11. 一种摄像头,其特征在于,包括权利要求1至10任一项所述的摄像头内壳。

摄像头内壳及摄像头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及图像采集技术领域,尤其涉及一种摄像头内壳及摄像头。

背景技术

[0002] 摄像头又称为电脑相机、电脑眼、电子眼等,是一种图像采集设备,被广泛的运用于视频会议、远程医疗及实时监控等方面。

[0003] 摄像头的主要物理组成包括镜头、图像传感器、主板、PCB板、线材及壳体。摄像头的工作原理大致为:物体发出或反射的光线经过镜头后形成光学图像;图像传感器接收形成的光学图像并转换为模拟电信号;PCB板上的A/D变换器接收模拟电信号并将模拟电信号转换为数字电信号;数字电信号经主板加工处理后传输到电脑中,借助电脑显示器即可以看到图像。

[0004] 摄像头壳体包括摄像头内壳及摄像头外壳,摄像头内壳的结构仍有待改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的问题是提供一种摄像头内壳及摄像头,便于将主板安装于主板支架的腔体内,以提升生产制造效率。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型提供一种摄像头内壳,包括:主板支架,包括主板支架上盖和主板支架下盖,所述主板支架上盖和主板支架下盖围成腔体,且所述主板支架上盖与主板支架下盖为可拆卸连接。

[0007] 可选的,所述主板支架上盖和主板支架下盖间采用螺接或卡扣方式固定连接。

[0008] 可选的,所述摄像头内壳还包括:主板支架防水圈,所述主板支架防水圈位于主板支架下盖与主板支架上盖之间。

[0009] 可选的,所述主板支架防水圈与主板支架下盖或主板支架上盖间采用螺接方式固定连接。

[0010] 可选的,所述主板支架一端具有第一侧壁,所述第一侧壁平行于主板支架高度方向;所述摄像头内壳还包括:镜头支架,所述镜头支架具有中空的内腔,所述内腔贯穿镜头支架两端,所述内腔一端与第一侧壁相对,所述镜头支架与主板支架固定连接。

[0011] 可选的,所述摄像头内壳还包括:镜头支架防水圈,所述镜头支架防水圈位于镜头支架与第一侧壁之间。

[0012] 可选的,沿所述内腔延伸方向,所述镜头支架顶部长度大于镜头支架底部长度。

[0013] 可选的,所述镜头支架的材料为金属或塑胶。

[0014] 可选的,所述主板支架上盖顶部表面内具有第一螺母孔,所述主板支架下盖底部表面内具有第二螺母孔。

[0015] 可选的,所述第一螺母孔的数量为一个;所述第二螺母孔的数量为两个。

[0016] 本实用新型还提供一种摄像头,包括以上所述的摄像头内壳。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的技术方案具有以下优点:

[0018] 摄像头内壳的主板支架包括主板支架上盖和主板支架下盖,所述主板支架上盖和主板支架下盖围成腔体,主板安装于所述腔体内;所述主板支架上盖与主板支架下盖为可拆卸连接,使得安装主板更为便捷,从而可提升生产制造效率。

[0019] 可选方案中,摄像头内壳还包括:主板支架防水圈,所述主板支架防水圈位于主板支架下盖与主板支架上盖之间,所述主板支架防水圈能够避免外界环境中的水经主板支架下盖与主板支架上盖间的间隙渗入至腔体内,以保证腔体内主板的正常运转。

[0020] 可选方案中,摄像头内壳还包括:镜头支架防水圈,所述镜头支架防水圈位于镜头支架与第一侧壁之间,所述镜头支架防水圈具有防水作用,避免外界环境中的水经镜头支架与第一侧壁间的间隙渗入至所述内腔中,从而保证内腔中的镜头能够正常工作。

[0021] 可选方案中,沿所述内腔延伸方向,所述镜头支架顶部长度大于镜头支架底部长度,有助于防风防尘,保证摄像头在有灰尘或雨水情况下正常使用。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型具体实施例的摄像头内壳的结构示意图;

[0023] 图2是图1所示的摄像头内壳的立体结构分解图。

具体实施方式

[0024] 由背景技术可知,摄像头内壳的结构仍有待改进。

[0025] 现结合一种摄像头内壳进行分析,所述摄像头内壳包括:主板支架,所述主板支架具有腔体,所述主板支架为一体成型。

[0026] 所述腔体用于放置主板,所述腔体的一端具有开口,通过所述开口将主板安装于腔体内。

[0027] 将主板安装于所述腔体内容容易出现安装不到位的情况,分析其原因在于:

[0028] 所述主板支架为一体成型,导致安装主板的过程的可视性差,操作困难,因而容易出现安装不到位的情况,影响生产制造效率。

[0029] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种摄像头内壳,包括:主板支架,包括主板支架上盖和主板支架下盖,所述主板支架上盖和主板支架下盖围成腔体,且所述主板支架上盖与主板支架下盖为可拆卸连接。

[0030] 所述主板支架上盖与主板支架下盖为可拆卸连接,有利于提升安装主板过程的可视性,使得安装主板的过程便捷化,从而能够提高生产制造效率。

[0031] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0032] 图1是本实用新型具体实施例的摄像头内壳100的结构示意图;图2是图1所示的摄像头内壳100的立体结构分解图。

[0033] 参考图1及图2,一种摄像头内壳100,包括:主板支架200,所述主板支架200包括主板支架上盖210和主板支架下盖220,所述主板支架上盖210和主板支架下盖220围成腔体(图中未示出),且所述主板支架上盖210与主板支架下盖220为可拆卸连接。

[0034] 所述腔体用于放置主板,所述主板支架上盖210与主板支架下盖220为可拆卸连接,使得安装主板的过程可视化强,便于将主板安装于所述腔体内,有助于提升生产制造效

率。

[0035] 所述主板支架上盖210与主板支架下盖220间采用螺接或卡合方式固定连接。本实施例中,所述主板支架上盖210与主板支架下盖220间采用螺接方式固定连接。

[0036] 本实施例中,所述主板支架200还包括:连接柱280,所述连接柱280位于所述主板支架上盖210底部,所述连接柱280朝向主板支架下盖220的底面上具有第一螺纹孔(图中未示出)。

[0037] 所述主板支架200还包括:凸起部290,所述凸起部290位于所述主板支架下盖220顶部,且所述凸起部290固定设置于所述主板支架200侧壁上;所述凸起部290具有沿主板支架200高度方向贯穿所述凸起部290的通孔291,所述通孔291与所述第一螺纹孔位置相对。

[0038] 本实施例中,所述主板支架200还包括螺钉(图中未示出),所述螺钉穿过通孔291与所述第一螺纹孔螺接固定,以使所述主板支架下盖220与主板支架上盖210相对位置固定。

[0039] 本实施例中,所述连接柱280及通孔291的数量为多个,有助于提升主板支架上盖210与主板支架下盖220间固定连接的牢固程度。

[0040] 当固定主板支架上盖210与主板支架下盖220相对位置时,使螺钉一端穿过通孔291并与第一螺纹孔相接触,以第一螺纹孔轴线为轴顺时针或逆时针旋转所述螺钉,使所述螺钉旋进第一螺纹孔内,从而使主板支架上盖210与主板支架下盖220螺接固定。当拆卸主板支架200时,以第一螺纹孔轴线为轴顺时针或逆时针旋转所述螺钉,且螺钉旋转方向与前述将螺钉旋进第一螺纹孔时的旋转方向相反,使所述螺钉从第一螺纹孔内旋出,从而使主板支架上盖210与主板支架下盖220分离。

[0041] 在其他实施例中,所述主板支架上盖与主板支架下盖间还可以采用卡合方式固定连接。所述主板支架还包括:卡环(图中未示出),所述卡环固定设置于所述主板支架上盖底部;卡勾(图中未示出),所述卡勾固定设置于所述主板支架下盖顶部,所述卡勾与卡环配合以卡合固定主板支架上盖与主板支架下盖。

[0042] 所述主板支架200一端具有第一侧壁230,所述第一侧壁230平行于主板支架200高度方向。

[0043] 所述摄像头内壳100还包括:镜头支架300,所述镜头支架300具有中空的内腔(图中未示出),所述内腔贯穿镜头支架300两端,所述内腔一端与第一侧壁230相对,所述镜头支架300与主板支架200固定连接。

[0044] 本实施例中,所述主板支架上盖210一端作为所述第一侧壁230。

[0045] 所述腔体延伸方向垂直于第一侧壁230。本实施例中,所述主板支架上盖210底部表面具有第一凹槽240,所述第一凹槽240延伸方向垂直于第一侧壁230;所述主板支架下盖220顶部表面具有第二凹槽(图中未示出),所述第二凹槽延伸方向与第一凹槽240延伸方向相同。所述第一凹槽240及第二凹槽构成所述腔体。

[0046] 本实施例中,所述主板支架上盖210包括上盖扣合部211及固定板212,所述第一凹槽240位于上盖扣合部211内;所述固定板212两侧具有相对的板面,所述板面垂直于腔体延伸方向。所述上盖扣合部211及镜头支架300位于固定板212相对的两侧;且所述主板支架下盖220与上盖扣合部211位于固定板212的同一侧。

[0047] 所述摄像头内壳100还包括:主板支架防水圈400,所述主板支架防水圈400位于主

板支架下盖220与主板支架上盖210之间。

[0048] 所述主板支架防水圈400能够避免外界环境中的水(例如雨水)经主板支架下盖220与主板支架上盖210间的间隙渗入至腔体内,以保证腔体内主板的正常运转。

[0049] 所述主板支架防水圈400与主板支架下盖220或主板支架上盖210间采用螺接方式固定连接。本实施例中,所述主板支架防水圈400与主板支架下盖220间采用螺接方式固定连接。

[0050] 所述主板支架防水圈400与主板支架下盖220或主板支架上盖210间采用螺接方式固定连接,以避免主板支架防水圈400与主板支架200相对位置发生挪动,有利于保证主板支架防水圈400的防水效果。

[0051] 本实施例中,所述主板支架上盖210顶部表面内具有第一螺母孔250,所述主板支架下盖220底部表面内具有第二螺母孔260。

[0052] 所述摄像头在使用过程中需借助摄像头支架固定,摄像头与摄像头支架的配合方式有两种:一种为悬挂式,即摄像头支架借助所述第一螺母孔250提拉摄像头壳体顶部,以使摄像头处于悬挂状态;另一种为支撑式,即摄像头支架借助所述第二螺母孔260托住摄像头壳体底部以支撑摄像头。

[0053] 在悬挂式配合方式中,所述第一螺母孔250位置受力;在支撑式配合方式中,所述第二螺母孔260位置受力。

[0054] 本实施例中,所述第一螺母孔250的数量为一个;所述第二螺母孔260的数量为两个。

[0055] 所述第二螺母孔260的数量为两个,有助于避免摄像头壳体相对摄像头支架以第二螺母孔260为轴旋转,有利于提高摄像头壳体位置的稳定性。

[0056] 本实施例中,所述第二螺母孔260沿腔体延伸方向排列。

[0057] 所述镜头支架300包括镜头主支架310和保护罩320;所述内腔贯穿镜头主支架310两端,所述镜头主支架310一端与第一侧壁230相对,所述保护罩320环绕镜头主支架310另一端。

[0058] 所述镜头支架300的内腔用于放置镜头,所述内腔延伸方向与所述腔体延伸方向相同。

[0059] 本实施例中,所述镜头主支架310的结构为长方体状。在垂直于内腔延伸方向的剖面上,所述镜头主支架310的形状为矩形,且镜头主支架310的侧壁交接处采用圆角处理。在其他实施例中,在镜头主支架的侧壁交接处还可以为直角。

[0060] 本实施例中,所述镜头主支架310的侧壁交接处具有卡槽330,所述卡槽330沿内腔延伸方向延伸。所述卡槽330具有两个相垂直的卡槽侧壁(图中未示出),且所述两个卡槽侧壁具有公共边(图中未示出),所述公共边平行于内腔延伸方向。

[0061] 所述镜头主支架310包括:加强板340,所述加强板340位于所述两个卡槽侧壁之间,用于加强镜头主支架310的强度和刚性。

[0062] 本实施例中,在垂直于内腔延伸方向的剖面上,所述加强板340的形状为扇形,所述加强板340的圆心角为90度。

[0063] 本实施例中,同一卡槽330内具有多个加强板340,多个所述加强板340沿卡槽330延伸方向等间距排列。

[0064] 所述保护罩320能够起到防水防尘的作用,保证镜头在有灰尘或雨水情况下正常使用。

[0065] 沿内腔延伸方向上,所述保护罩320顶部表面长度大于保护罩320底部表面长度。

[0066] 所述保护罩320两端具有相对的保护罩侧壁,所述保护罩侧壁包括第一保护罩侧壁(图中未示出)和第二保护罩侧壁321。所述第一保护罩侧壁表面与保护罩320顶部表面及保护罩320底部表面相垂直,且所述第一保护罩侧壁与所述镜头主支架310一端相接触;所述第二保护罩侧壁321表面与保护罩320顶部表面夹角为锐角,且所述第二保护罩侧壁321表面与保护罩320底部表面夹角为钝角。

[0067] 在垂直于内腔延伸方向上的剖面上,所述保护罩320的形状为环状。

[0068] 沿内腔延伸方向上,所述保护罩320顶部表面长度大于保护罩320底部表面长度,使得所述镜头支架300顶部长度大于镜头支架300底部长度,有助于防水防尘,保证摄像头在有灰尘或雨水的环境下运作正常。

[0069] 所述保护罩320与镜头主支架310采用一体成型、螺接、卡合或焊接方式固定连接。本实施例中,所述保护罩320一体成型于所述镜头主支架310。

[0070] 本实施例中,所述镜头支架300与主板支架间采用螺接方式固定连接。在其他实施例中,所述镜头支架与主板支架间还可以采用卡合或粘结方式固定连接。

[0071] 所述摄像头内壳100还包括:镜头支架防水圈500,所述镜头支架防水圈500位于镜头支架300与第一侧壁230之间。

[0072] 所述镜头支架防水圈500具有防水作用,避免外界环境中的水(例如雨水)经镜头支架300与第一侧壁230间的间隙渗入至所述内腔中,从而保证镜头在有水的环境中能够正常工作。

[0073] 本实施例中,所述镜头支架防水圈500的形状为矩形环,所述镜头支架防水圈500的四角具有固定孔510。

[0074] 所述镜头支架防水圈500与主板支架200间采用螺丝连接,所述第一侧壁230内具有第二螺纹孔270,所述第二螺纹孔270与固定孔510位置相对应,螺丝穿过所述固定孔510与所述第二螺纹孔270固定连接。

[0075] 所述镜头支架防水圈500与主板支架200间采用螺丝连接,有助于固定镜头支架防水圈500,避免镜头支架防水圈500相对主板支架200及镜头支架300的位置发生变化,从而保证镜头支架防水圈500的防水效果。

[0076] 所述主板支架上盖210和主板支架下盖220围成腔体,所述主板支架上盖210与主板支架下盖220为可拆卸连接,有利于使主板安装于腔体内的过程便捷化,从而可提升生产制造效率。

[0077] 本发明还提供一种摄像头,包括以上所述的摄像头内壳100。

[0078] 虽然本实用新型披露如上,但本实用新型并非限于此。任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

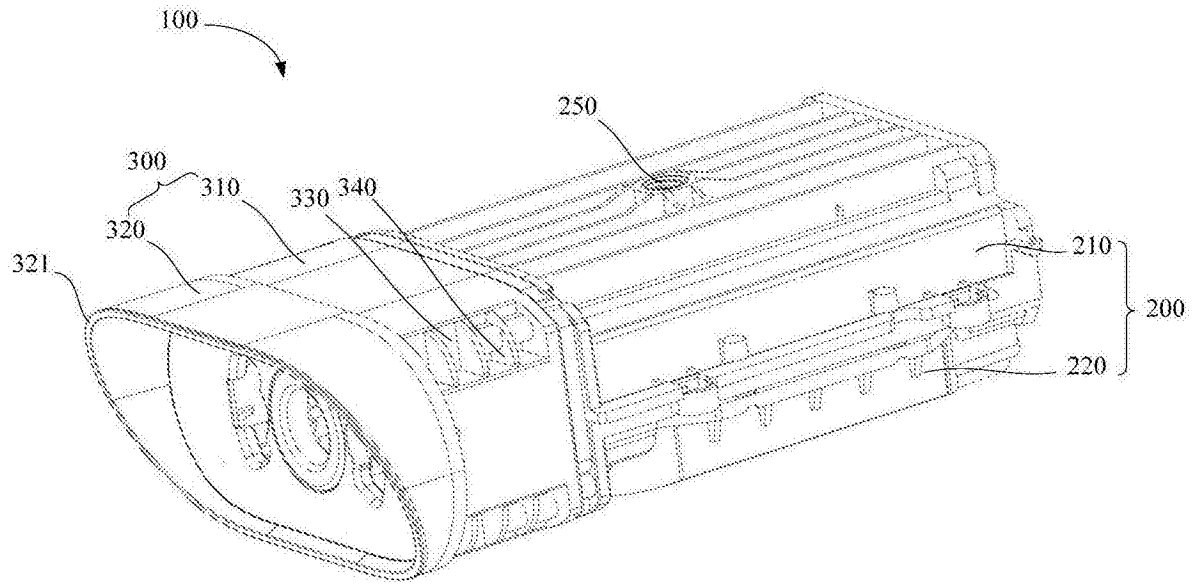


图1

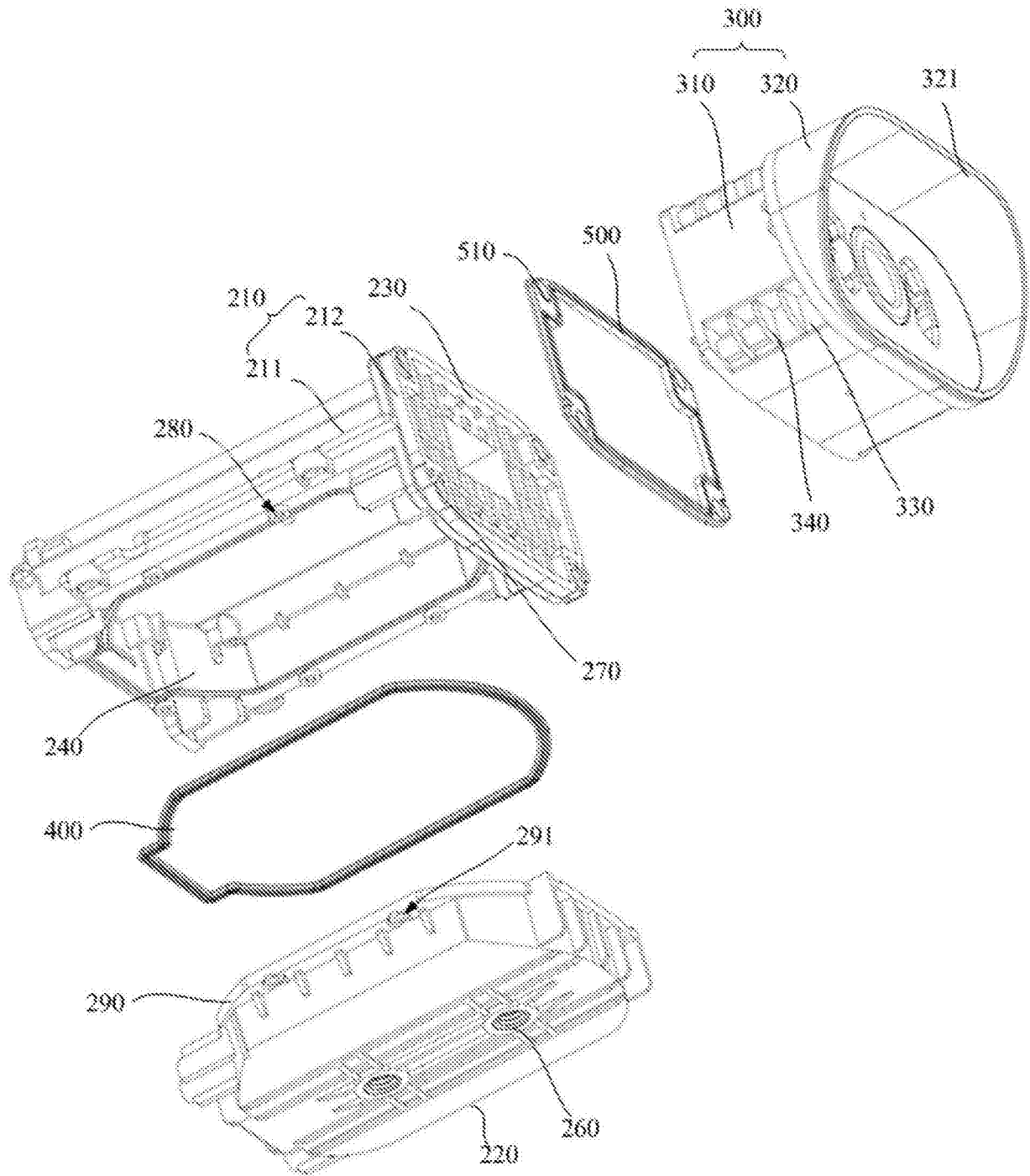


图2