



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110519432 A

(43)申请公布日 2019. 11. 29

(21)申请号 201910850258.3

(22)申请日 2019.09.09

(71)申请人 OPPO(重庆)智能科技有限公司

地址 401120 重庆市渝北区玉峰山镇玉龙大道188号

(72)发明人 王锦涛

(74)专利代理机构 深圳市慧实专利代理有限公司 44480

代理人 孙东杰

(51) Int. Cl.

H04M 1/02(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

G06K 9/00(2006.01)

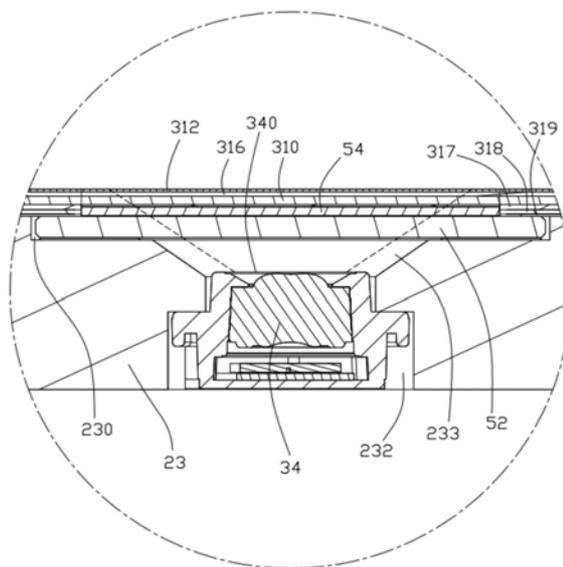
权利要求书1页 说明书7页 附图15页

(54)发明名称

电子装置

(57)摘要

本发明提供一种电子装置,包括壳体及设置于所述壳体的柔性显示装置,所述柔性显示装置包括柔性屏,所述壳体内设置有指纹识别模组,所述壳体包括面朝所述柔性屏的正面,所述柔性屏的背面贴合于所述壳体的正面,所述壳体的正面对应所述指纹识别模组开设第一收容槽,所述柔性屏的背面对应所述指纹识别模组开设第二收容槽,所述第一收容槽与所述第二收容槽围成的空间内设置有透光支撑件,所述指纹识别模组的感应信号能穿过所述透光支撑件及柔性。



1. 一种电子装置,包括壳体及设置于所述壳体的柔性显示装置,其特征在于,所述柔性显示装置包括柔性屏,所述壳体内设置有指纹识别模组,所述壳体包括面朝所述柔性屏的正面,所述柔性屏的背面贴合于所述壳体的正面,所述壳体的正面对应所述指纹识别模组开设第一收容槽,所述柔性屏的背面对应所述指纹识别模组开设第二收容槽,所述第一收容槽与所述第二收容槽围成的空间内设置有透光支撑件,所述指纹识别模组的感应信号能穿过所述透光支撑件及柔性屏。

2. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,所述指纹识别模组包括面朝所述透光支撑件的信号收发面,所述透光支撑件的背面的面积大于所述信号收发面的面积。

3. 如权利要求2所述的电子装置,其特征在于,所述指纹识别模组的信号收发面与所述透光支撑件间隔设置。

4. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,所述透光支撑件包括定位于所述第一收容槽内的第一支撑片及设置于所述第一支撑片正面的第二支撑片,所述第二支撑片收容于所述第二收容槽内。

5. 如权利要求4所述的电子装置,其特征在于,所述第一支撑片包括面朝所述柔性屏的正面,所述第一支撑片的正面与所述壳体的正面齐平,所述第二支撑片层叠于所述第一支撑片的正面。

6. 如权利要求5所述的电子装置,其特征在于,所述第一支撑片的正面与所述壳体的正面的连接处无断差,所述第二支撑片与所述柔性屏的连接处无断差。

7. 如权利要求4所述的电子装置,其特征在于,所述第一支撑片与所述第二支撑片之间设置有透明的光学胶。

8. 如权利要求4所述的电子装置,其特征在于,所述第一支撑片与所述第二支撑片为一体结构。

9. 如权利要求4所述的电子装置,其特征在于,所述第一支撑片的正面面积大于或等于所述第二支撑片的背面的面积。

10. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,所述壳体开设安装空间,所述安装空间用于安装所述指纹识别模组,所述壳体于所述安装空间与所述第一收容槽之间开设通孔,所述指纹识别模组的感应信号能穿过所述通孔、所述透光支撑件及柔性屏。

11. 如权利要求10所述的电子装置,其特征在于,所述通孔为锥形孔,所述通孔邻近透光支撑件的一侧的开口面积大于所述通孔邻近所述指纹识别模组的一侧的开口面积。

12. 如权利要求10所述的电子装置,其特征在于,所述壳体于所述通孔与所述安装空间之间形成安装台,所述指纹识别模组连接于所述安装台。

13. 如权利要求12所述的电子装置,其特征在于,所述壳体于所述安装空间的内周壁设置有若干弹性定位件,若干所述定位件用于定位指纹识别模组于所述安装空间内。

14. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,所述柔性屏设置对应第二收容槽的透光区域,所述指纹识别模组的感应信号能穿过透光区域。

15. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,所述透光支撑件与所述壳体之间通过胶体连接。

16. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,所述壳体于所述第一收容槽的内周壁上开设卡槽,所述透光支撑件的外周壁卡接于所述第一收容槽内。

电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备的显示装置领域,尤其涉及一种电子装置。

背景技术

[0002] 现在的柔性屏电子装置,如折叠柔性手机,为了增大电子装置的屏占比,通常将指纹识别模组与柔性屏相叠合设置,即指纹识别模组贴接于柔性屏的背面,以提高屏占比。然而,柔性屏背面的指纹识别模组是硬质结构件,在直接贴合于柔性屏的背面后,柔性屏与指纹识别模组的连接处于所述指纹识别模组的边缘存在应力集中问题,且柔性模组贴合的平整性受到指纹识别模组的影响较大,当在柔性屏的正面按压时,柔性屏的正面容易出现应力痕及光影,且存在损坏柔性屏和按压疲劳而缩短柔性屏寿命的风险。

发明内容

[0003] 本发明提供一种贴合的平整性较佳能防止应力痕光影出现的电子装置。

[0004] 本发明提供的一种电子装置,包括壳体及设置于所述壳体的柔性显示装置,所述柔性显示装置包括柔性屏,所述壳体内设置有指纹识别模组,所述壳体包括面朝所述柔性屏的正面,所述柔性屏的背面贴合于所述壳体的正面,所述壳体的正面对应所述指纹识别模组开设第一收容槽,所述柔性屏的背面对应所述指纹识别模组开设第二收容槽,所述第一收容槽与所述第二收容槽围成的空间内设置有透光支撑件,所述指纹识别模组的感应信号能穿过所述透光支撑件及柔性屏。

[0005] 本发明电子装置的指纹识别模组设置于所述壳体背离柔性屏的一侧,所述柔性屏的背面平整地贴合于壳体的正面,所述壳体的正面对应所述指纹识别模组开设第一收容槽,所述柔性屏的背面对应所述指纹识别模组开设第二收容槽,所述透光支撑件设置于所述第一收容槽与所述第二收容槽围成的空间内,所述指纹识别模组的感应信号能穿过所述透光支撑件及柔性屏。因此,所述指纹识别模组没有直接贴合于所述柔性屏的背面,且所述柔性屏与所述指纹识别模组之间设置所述透光支撑件,从而使柔性屏对应指纹识别模组的边缘不会出现应力集中问题,当所述柔性屏的正面对应指纹识别模组的位置收到按压时,柔性屏对应指纹识别模组的位置不会出现应力痕光影。

附图说明

[0006] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0007] 图1是本发明第一实施例中的电子装置的立体结构示意图。

[0008] 图2是图1中的电子装置的局部立体结构分解示意图。

[0009] 图3是图1中的电子装置的另一视角的部分立体结构示意图。

[0010] 图4是图3中的电子装置的立体结构分解示意图。

- [0011] 图5是图2中沿V—V线的剖视图。
- [0012] 图6是图1中沿VI—VI线的剖视图。
- [0013] 图7是图6中VII部分的放大图。
- [0014] 图8是本发明第二实施例中的电子装置的剖视结构分解示意图。
- [0015] 图9是本发明第二实施例中的电子装置组装后的局部剖视结构示意图。
- [0016] 图10是本发明第三实施例中的电子装置的剖视结构分解示意图。
- [0017] 图11是本发明第三实施例中的电子装置组装后的局部剖视结构示意图。
- [0018] 图12是本发明第四实施例中的电子装置的剖视结构分解示意图。
- [0019] 图13是本发明第四实施例中的电子装置组装后的局部剖视结构示意图。
- [0020] 图14是本发明第五实施例中的电子装置的剖视结构分解示意图。
- [0021] 图15是本发明第五实施例中的电子装置组装后的局部剖视结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 此外,以下各实施方式的说明是参考附加的图示,用以例示本申请可用以实施的特定实施方式。本申请中所提到的方向用语,例如,“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“内”、“外”、“侧面”等,仅是参考附加图式的方向,因此,使用的方向用语是为了更好、更清楚地说明及理解本申请,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0024] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置在……上”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸地连接,或者一体地连接;可以是机械连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0025] 请一并参阅图1至图4,图1是本发明第一实施例中的电子装置100的立体结构示意图;图2是图1中的电子装置100的局部立体结构分解示意图;图3是图1中的电子装置100的另一视角的部分立体结构示意图;图4是图3中的电子装置100的立体结构分解示意图。本发明的第一实施例中的电子装置100包括一壳体20及设置于壳体20上的一柔性屏31。所述壳体20包括一第一框体21、一第二框体23及连接于所述第一框体21与所述第二框体23之间的弯折机构25。所述柔性屏31贴接于所述第一框体21、第二框体23及弯折机构25上;所述壳体20内设置有对应所述柔性屏31的指纹识别模组34。所述柔性屏31设置有对应弯折机构25的可折弯区域311及设置于可折弯区域311相对两侧的两个非折弯区域313,两个所述非折弯区域313分别贴接于第一框体21及第二框体23。指纹识别模组34可以设置于第一框体21背离柔性屏31的一侧或者设置于第二框体23背离柔性屏31的一侧。本实施例中,指纹识别模组34设置于第二框体23背离柔性屏31的一侧。所述壳体20包括面朝柔性屏31的平整的正面26,柔性屏31的背面贴合于壳体20的正面26。所述壳体20的正面26对应所述指纹识别模组

34开设第一收容槽230,所述柔性屏31的背面对应所述指纹识别模组34开设第二收容槽315,所述第一收容槽230与所述第二收容槽315围成的空间内设置有透光支撑件50,所述指纹识别模组34的感应信号能穿过所述透光支撑件50及柔性屏31。具体的,若指纹识别模组34是光学指纹识别模组,则柔性屏31对应第二收容槽315的区域为透光区域,所述透光区域的透光率满足光学指纹识别模组的需求;若所述指纹识别模组34是射频指纹识别模组时,所述柔性屏31对应第二收容槽315的区域为穿透区域,则柔性屏31对应所述穿透区域的部分由减少信号损耗的材料制成,以便所述射频指纹识别模组的信号穿透。本实施例中,指纹识别模组34是光学指纹识别模组,所述指纹识别模组34的光线能透过透光支撑件50及柔性屏31。

[0026] 本实施例中,所述电子装置100为手机。可以理解,在其它实施例中,电子装置100可以是但不限于平板电脑、显示器、液晶面板、OLED面板、电视、智慧手表、车载显示器等其它任何具有显示触控功能的产品。本发明中的所述正面指与柔性屏31的出光面朝向相同的面,背面指与柔性屏31的出光面朝向相反的面。

[0027] 本发明电子装置100的指纹识别模组34设置于第一框体21背离柔性屏31的一侧或者设置于第二框体23背离柔性屏31的一侧,柔性屏31的背面平整地贴合于所述第一框体21及所述第二框体23的正面,所述壳体20的正面26对应所述指纹识别模组34开设第一收容槽230,所述柔性屏31的背面对应所述指纹识别模组34开设第二收容槽315,所述透光支撑件50设置于所述第一收容槽230与所述第二收容槽315围成的空间内,所述指纹识别模组34的感应信号能穿过所述透光支撑件50及柔性屏31。因此,指纹识别模组34没有直接贴合于柔性屏31的背面,而是设置于壳体20内,且所述柔性屏31与指纹识别模组34之间设置有所述透光支撑件50,从而使柔性屏31对应指纹识别模组34的边缘不会出现应力集中问题,当柔性屏31的正面对应所述指纹识别模组34的位置收到按压时,所述柔性屏31对应所述指纹识别模组34的位置不会出现应力痕光影。

[0028] 所述第一框体21和/或第二框体23内设置有主板212、设置于主板上的若干电子元器件、以及设置于第一框体21内的电池。指纹识别模组34电性连接于主板;若干所述电子元器件可以是设置于主板上的CPU芯片、电源管理芯片、充电集成电路芯片等发热芯片;所述电池给所述指纹识别模组34及柔性屏31提供电量。

[0029] 所述指纹识别模组34包括面朝所述透光支撑件50背面的信号收发面340,所述透光支撑件50的背面的面积大于所述信号收发面340的面积。如图5所示,所述柔性屏31设置对应第二收容槽315的透光区域314,所述指纹识别模组34的感应信号能穿过透光区域314。

[0030] 所述壳体20开设对应第一收容槽230开设安装空间232,所述安装空间232用于安装所述指纹识别模组34,所述壳体20于所述安装空间232与所述第一收容槽230之间开设通孔233,所述指纹识别模组34的感应信号能穿过所述通孔233、第一收容槽230、所述透光支撑件50及柔性屏31的透光区域314。具体的,所述第一收容槽230开设于所述第二框体23的正面26上,所述安装空间232对应所述第一收容槽230开设于所述第二框体23内,所述通孔233开设于所述第二框体23并连通所述第一收容槽230及所述安装空间232;所述第一收容槽230用于安装透光支撑件50,所述安装空间232用于安装所述指纹识别模组34。

[0031] 如图5所示,本实施例中,所述第一收容槽230为圆形槽,所述通孔233为圆形孔,所述通孔233开设于所述第二框体23的第一收容槽230的底面,所述第二框体23于所述第一收

容槽230与所述通孔233之间形成支撑台234,所述支撑台234用于支撑所述透光支撑件50。优选的,所述第一收容槽230与所述通孔233共轴心线。所述通孔233为锥形孔,具体的,所述通孔233邻近所述透光支撑件50的一侧的开口面积大于所述通孔233邻近所述指纹识别模组34的一侧的开口面积,以方便所述指纹识别模组34的信号传输。所述通孔233在所述透光支撑件50的正面上的正投影位于所述第二收容槽230在所述透光支撑件50的正面上的正投影区域内。所述壳体20于所述通孔233与所述安装空间232之间形成安装台236,所述指纹识别模组34连接于所述安装台236。

[0032] 在其他实施例中,所述第一收容槽230也可以开设于所述第一框体21的正面上,所述安装空间232对应所述第一收容槽230开设于所述第一框体21内,所述通孔233开设于所述第一框体21并连通所述第一收容槽230及所述安装空间232;所述第一收容槽230用于安装透光支撑件50,所述安装空间232用于安装所述指纹识别模组34。

[0033] 请一并参阅图5至图7,柔性屏31包括屏体310、层叠于屏体310的正面的柔性保护盖板312、层叠于所述屏体310背面的泡棉层317、层叠于所述泡棉层317背面的支撑层318,以及用于连接所述支撑层318与所述壳体20的正面26的胶层319。所述第二收容槽315依次贯通所述胶层319、支撑层318及泡棉层317。所述屏体310及柔性保护盖板312至少对应第二收容槽315的区域设置为透光区域。本实施例中,所述柔性保护盖板312是可透光和红外线的、具有柔性且能弯曲的薄片;具体的,柔性保护盖板312为超薄玻璃盖片,所述超薄玻璃盖片的厚度为微米级,优选的,柔性保护盖板312的厚度范围为5微米至80微米之间。

[0034] 超薄玻璃盖片具有较好的耐弯折性、高强度、高硬度等优点,当超薄玻璃盖片贴设于柔性屏31的正面时,所述超薄玻璃盖片不仅可以随所述柔性屏31弯曲或展平,并且可以有效地抵御外部物件对超薄玻璃盖片划伤,不易出现磨损的情况。其次,超薄玻璃盖片的弹性模量较低,可将其直接粘贴在柔性屏31的正面,在电子装置100弯曲时可跟随柔性屏31一起同步或近似同步拉伸,从而避免柔性屏31在弯曲时由于拉伸幅度差异较大导致出现破损的情况。另一方面,所述超薄玻璃盖片的透光率高,方便所述柔性屏31的光线的射出和指纹识别模组34的正常工作,且长时间使用后,所述超薄玻璃盖片也不会出现变色等问题。

[0035] 所述柔性保护盖板312通过光学胶层316胶接于屏体310的正面,具体的,柔性保护盖板312通过透明的光学胶层316贴合于屏体310的正面。光学胶层316能透光及红外线。

[0036] 在其他实施例中,所述屏体310与柔性保护盖板312之间还可以设置散热层,所述散热层由具有高红外发射率的涂层材料制成,因此,所述散热层能提高屏体310表面的散热效果。具体的,所述散热层可以是透明的石墨烯薄涂层或石墨烯薄涂膜层,所述石墨烯薄涂层可以通过真空或蒸镀的方式镀设于盖板312的背面。由于石墨烯薄涂层为高红外发射率的涂层,即石墨烯薄涂层的表面结构为晶体结构,因此,所述石墨烯薄涂层将热量转换成红外线的效率较高。当屏体310工作时产生的热量通过所述石墨烯薄涂层能转化成红外线穿过柔性保护盖板312均匀地发散至屏体310的外部。

[0037] 在其他实施例中,所述散热层也可以是涂设于屏体310的正面上的透明的石墨烯涂层;或者所述散热层可以是贴合于所述屏体310的正面和/或柔性保护盖板312背面的透明的石墨烯膜层。

[0038] 在其他实施例中,柔性保护盖板312也可以是柔性的透明盖板,比如透明的PET膜层、PI膜层等。

[0039] 所述支撑层318由耐弯折材料制成,所述支撑层318可以是液态金属片、软质耐磨塑胶片、软质耐磨橡胶片或软质硅胶片等。所述支撑层318也可以由如四氟乙烯层、石墨、二硫化钼或热塑性聚氨酯弹性体橡胶等材料制成。本实施例中,所述支撑层318是液态金属片,具体的,所述支撑层318的厚度介于50微米与300微米之间。

[0040] 在其他实施例中,所述支撑层318也可以是能弯曲的不锈钢薄片。

[0041] 所述屏体310的背面通过透明的胶层319贴接于壳体20的正面,即屏体310的背面通过透明的胶层319层叠于第一框体21及第二框体23的正面。

[0042] 如图2、图4及图5至图7所示,所述透光支撑件50包括可定位于所述第一收容槽230内的第一支撑片52及设置于所述第一支撑片52上的第二支撑片54,所述第二支撑片54能收容于所述第二收容槽315内。所述第一支撑片52及所述第二支撑片54均由透光材料制成,本实施例中,所述第一支撑片52及所述第二支撑片54均由透光玻璃制成。所述第一支撑片52及所述第二支撑片54均为圆形片,所述第一支撑片52的直径等于第一收容槽230的直径,所述第一支撑片52的厚度等于所述第一收容槽230的深度;所述第二支撑片54的直径等于所述第二收容槽315的直径;所述第二支撑片54的厚度等于所述第二收容槽315的深度。

[0043] 当所述第一支撑片52定位于所述第一收容槽52内时,所述第一支撑片52的正面与所述第二框体23的正面共面,且第一支撑片52的外周边缘与所述第二框体23的第一收容槽52的边缘之间无断差。具体的,所述第一支撑片52包括面朝所述柔性屏31的正面521及背离所述正面521的背面523,所述第一支撑片52定位于所述第一收容槽52内时,所述第一支撑片52的正面521与所述壳体20的正面26齐平;所述第一支撑片52的正面521与所述壳体20的正面26的连接处无断差。

[0044] 当所述第二支撑片54定位于所述第二收容槽315内时,所述第二支撑片54与所述柔性屏31的连接处无断差。具体的,所述第二支撑片54包括贴合于所述柔性屏31的正面541及层叠于所述第一支撑片52的正面521的背面543,所述正面541的边缘与所述第二收容槽315的边缘之间无断差。

[0045] 本实施例中,所述第一支撑片52面朝所述柔性屏31的面的面积大于所述第二支撑片54面朝所述柔性屏31的面的面积;具体的,所述第一支撑片52的正面521的面积大于所述第二支撑片54的正面541的面积。

[0046] 在其他实施例中,所述第一支撑片52的正面521的面积也可以等于所述第二支撑片54的正面541的面积。

[0047] 组装电子装置100时,将第一支撑片52定位于第一收容槽230内,具体的,将第一支撑片52的背面523通过胶层连接于第一收容槽230的支撑台234上,此时,所述第一支撑片52的正面521与所述正面26共面,且第一支撑片52的正面521的边缘与正面26上的第一收容槽230的边缘之间无断差;将第二支撑片54定位于第二收容槽315内,具体的,第二支撑片54的正面541通过胶层连接于屏体310的背面,使第二支撑片54对应柔性屏31的透光区域314,第二支撑片54的背面543与胶层319的背面齐平,且第二支撑片54的外周边缘与所述第二收容槽315的边缘之间无断差;将所述柔性屏31通过所述胶层319贴接于所述壳体20的正面,使所述第二支撑片54层叠于所述第一支撑片52的正面521,且所述第一支撑片52与所述第二支撑片54共轴线;再将所述指纹识别模组34定位于所述安装空间232内,具体的,所述指纹识别模组34通过胶水固定连接于所述安装空间232内。此时,所述指纹识别模组34的信号

收发面340收容于所述通孔233内,信号收发面340正对所述第一支撑片52的背面523,且所述指纹识别模组34的信号收发面340与所述透光支撑件50之间间隔。

[0048] 使用电子装置100的指纹识别模组34时,所述指纹识别模组34通过信号收发面340向用户手指发出感应信号,所述感应信号穿过所述通孔233、第一支撑片52、第二支撑片54及所述柔性屏31的透光区域314到达用户手指,所述感应信号被用户手指反射后向信号收发面340反馈感应信号,信号收发面340接收从用户指纹反射回的指纹信号,并通过与发出的感应信号作比较,以检测出用户指纹信息。在第一实施例中,所述指纹识别模组34是光学指纹识别模组,所述第一支撑片52、第二支撑片54及所述柔性屏31的透光区域314均能透光,因此,指纹识别模组34的感应信号能穿过第一支撑片52、第二支撑片54及所述柔性屏31的透光区域314,从而保证了信号收发面340在发出感应信号后可以有效接收到感应信号。由于所述第一支撑片52及第二支撑片54支撑所述柔性屏31,所述第一支撑片52与所述柔性屏31的连接处无断差,且所述第二支撑片54与所述柔性屏31的连接片也无断差,因此,所述第一支撑片52及所述第二支撑片54对所述柔性屏31具有支撑作用,且所述柔性屏31对应指纹识别模组34的边缘不会出现应力集中问题,当柔性屏31的正面对应指纹识别模组34的位置收到按压时,柔性屏31对应指纹识别模组34的位置不会出现应力痕光影。

[0049] 在其他实施例中,指纹识别模组34也可以是射频指纹识别模组,所述第一支撑片52、第二支撑片54及所述柔性屏31的透光区域314的整体信号穿透率满足射频指纹识别模组的需求。优选的,柔性屏31对应于透光区域314的部分、第一支撑片52及第二支撑片54由减少信号损耗的材料制成。

[0050] 在其他实施例中,所述第一支撑片52与所述第二支撑片54之间也可以设置透明的光学胶,即所述第一支撑片52的正面521与所述第二支撑片54的背面543之间设置透明的光学胶,以便所述第一支撑片52与所述第二支撑片54连接于一体。

[0051] 请一并参阅图8及图9,图8是本发明第二实施例中的电子装置的剖视结构分解示意图;图9是本发明第二实施例中的电子装置组装后的局部剖视结构示意图。本发明的电子装置的第二实施例的结构与第一实施例的结构相似,不同之处在于:第二实施例中的透光支撑件50a是由第一支撑片52与第二支撑片54一体成型制成,即第一支撑片52与第二支撑片54为一体结构。具体的,透光支撑件50a的第二支撑片54凸设于所述第一支撑片52的正面,所述第二支撑片54的直径等于第二收容槽315的直径,所述第一支撑片52的直径等于第一收容槽230的直径。本实施例中的第一支撑片52与第二支撑片54为一体结构无需分别安装,减少了安装工序;且第一支撑片52与第二支撑片54之间无断差,有利于所述指纹识别模组34的信号传输。

[0052] 请一并参阅图10及图11,图10是本发明第三实施例中的电子装置的剖视结构分解示意图;图11是本发明第三实施例中的电子装置组装后的局部剖视结构示意图。本发明的电子装置的第三实施例的结构与第一实施例的结构相似,不同之处在于:第三实施例中的透光支撑件50卡接于壳体20的第一收容槽230内,具体的,所述壳体20于第一收容槽230的内周壁上开设卡槽235,所述透光支撑件50的外周壁525卡接于所述卡槽235内。本实施例中,第一支撑片52的外周壁525卡接于所述卡槽235内,此时,第一支撑片52固定卡接于壳体20内,第一支撑片52的正面与壳体20的正面共面,且第一支撑片52的正面外周边缘与壳体20的相交处无断差。

[0053] 请一并参阅图12及图13,图12是本发明第四实施例中的电子装置的剖视结构分解示意图;图13是本发明第四实施例中的电子装置组装后的局部剖视结构示意图。本发明的电子装置的第四实施例的结构与第二实施例的结构相似,不同之处在于:第四实施例中的透光支撑件50a卡接于壳体20的第一收容槽230内,具体的,所述壳体20于第一收容槽230的内周壁上开设卡槽235,所述透光支撑件50a的外周壁525卡接于所述卡槽235内。

[0054] 请一并参阅图14及图15,图14是本发明第五实施例中的电子装置的剖视结构分解示意图;图15是本发明第五实施例中的电子装置组装后的局部剖视结构示意图。本发明的电子装置的第五实施例的结构与第一实施例的结构相似,不同之处在于:第五实施例中的指纹识别模组34卡接于安装空间232内。具体的,所述壳体20于所述安装空间232的内周壁设置有若干弹性定位件237,若干所述定位件237用于定位指纹识别模组34于所述安装空间232内。

[0055] 在其他实施例中,壳体20于安装空间232的内周壁开设定位孔或定位槽,所述指纹识别模组34的外周壁设置对应所述定位孔或定位槽的弹性定位柱或弹性定位条,所述弹性定位柱卡入所述定位孔内或者所述弹性定位条卡入所述定位槽内,以固定所述指纹识别模组34至所述安装空间232内。

[0056] 在其他实施例中,所述第一支撑片52与壳体20一体成型制成,具体的,第一支撑片52与第二框体23通过模内成型或双色注塑的方式制成。第一支撑片52可以采用但不限于高透明的PC塑料、塑胶原料或橡胶等其他光学树脂材料。第一支撑片52的正面通过表面处理使所述第一支撑片52的正面与壳体20的正面26无断差。具体的,第一支撑片52与壳体20通过精密模具成型控制或二次加工如局部抛光等达到第二框体23的正面26与第一支撑片52的正面共面,从而使贴合于第二框体23的正面26及第一支撑片52的正面上的柔性屏31的背面无断差,可满足柔性屏31贴合壳体20后的平整性。

[0057] 以上是本发明实施例的实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明实施例原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

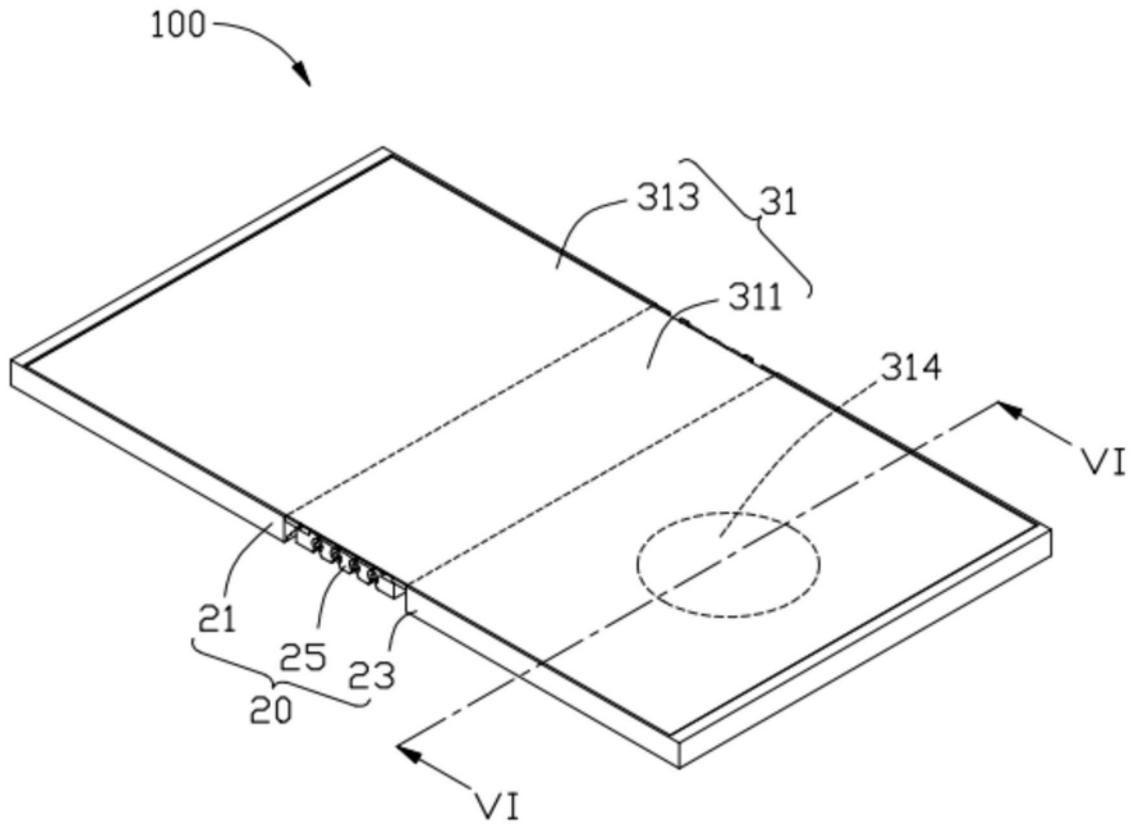


图1

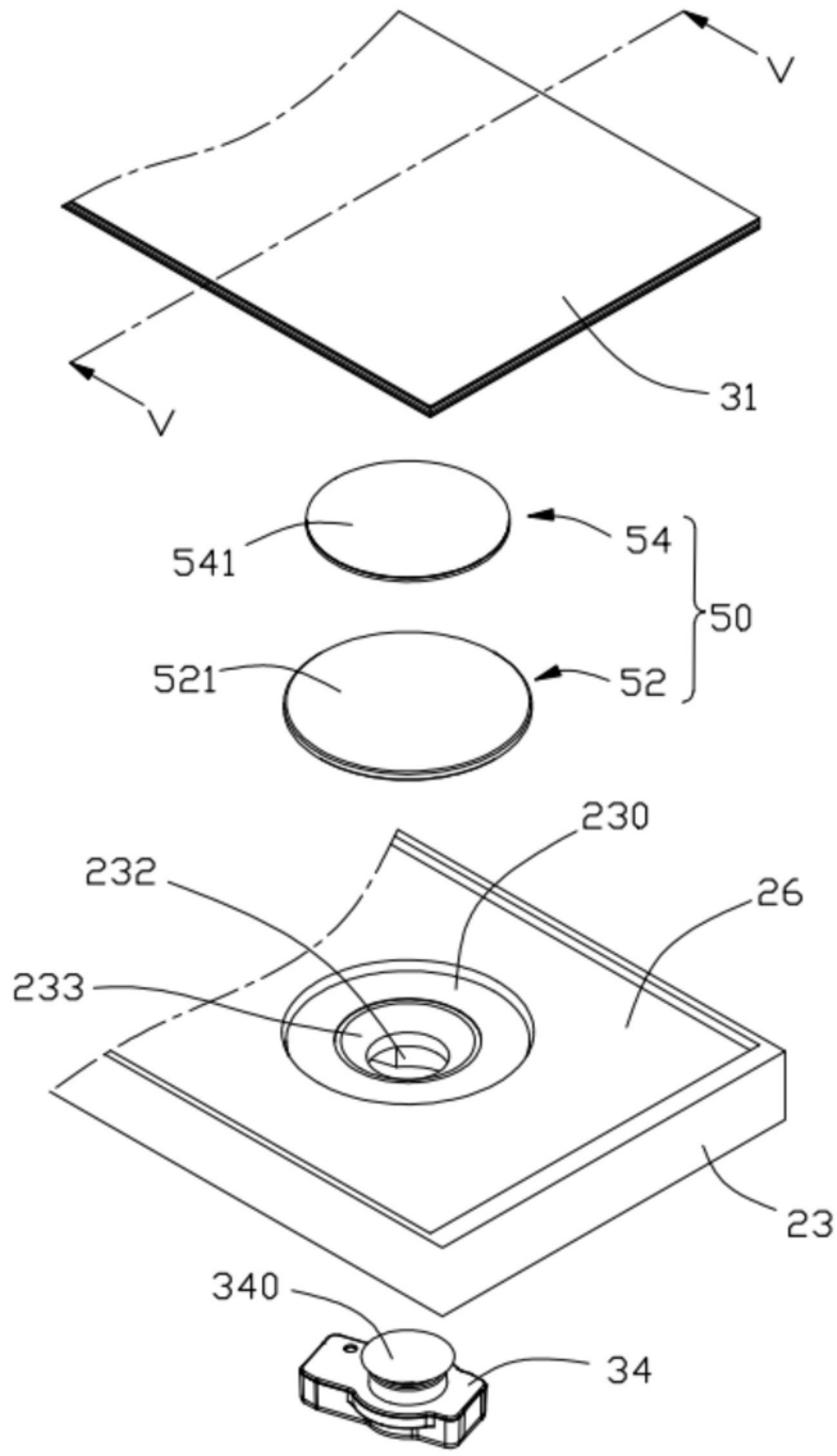


图2

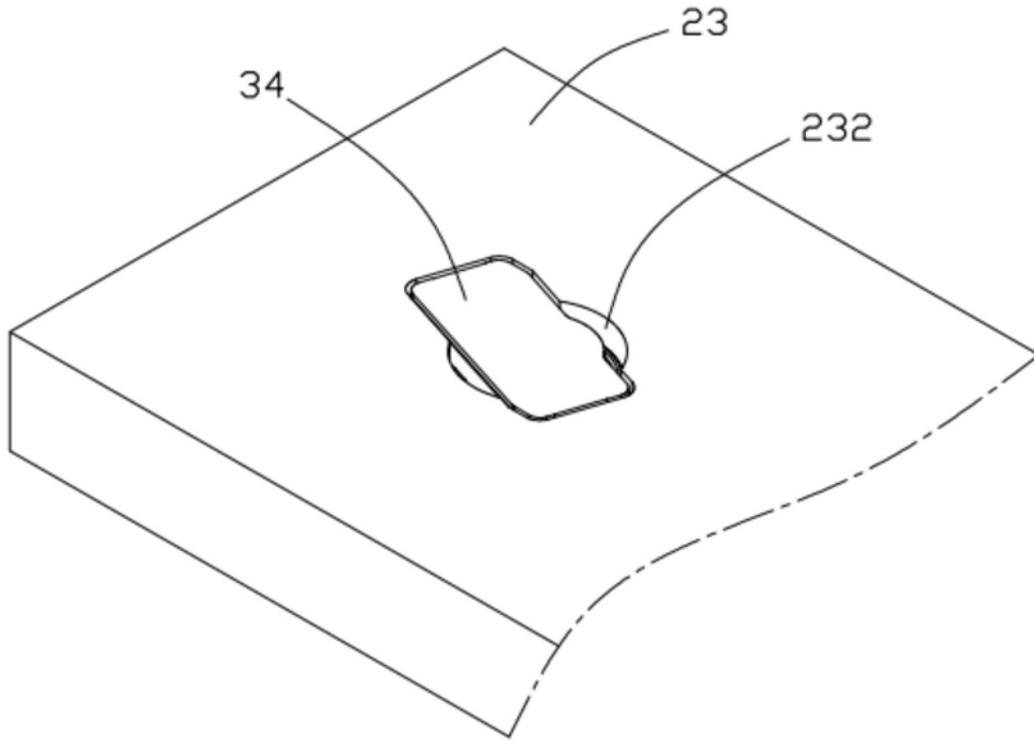


图3

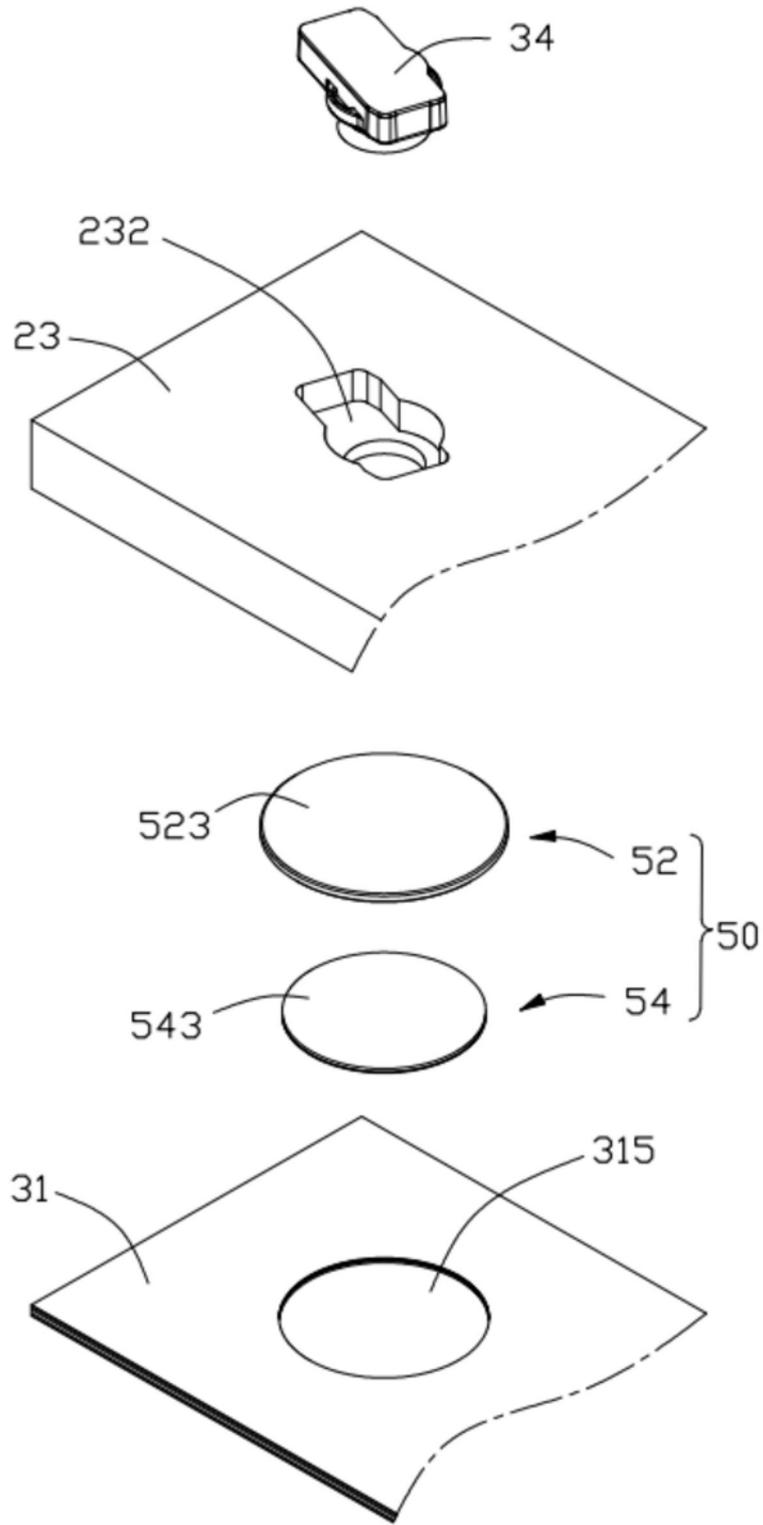


图4

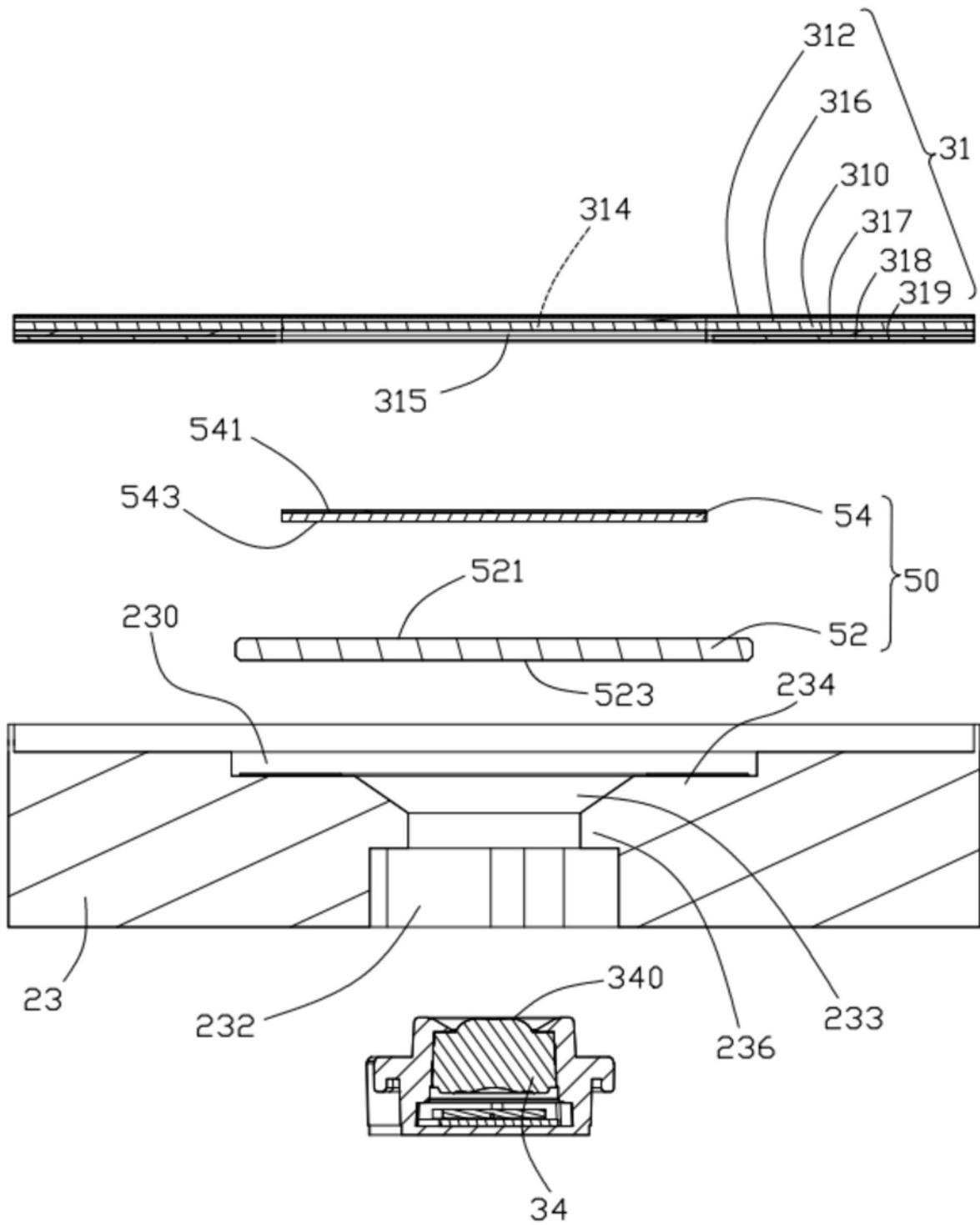


图5

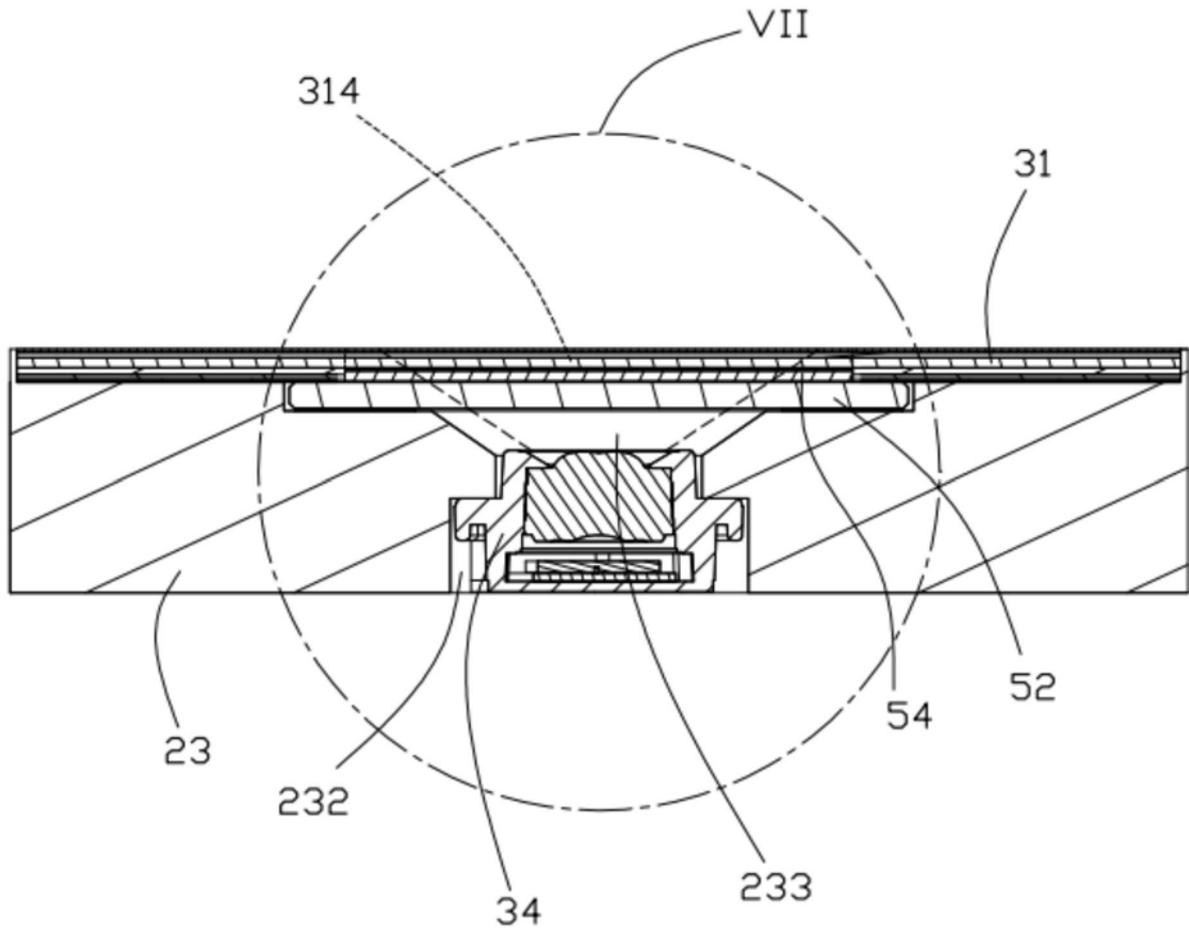


图6

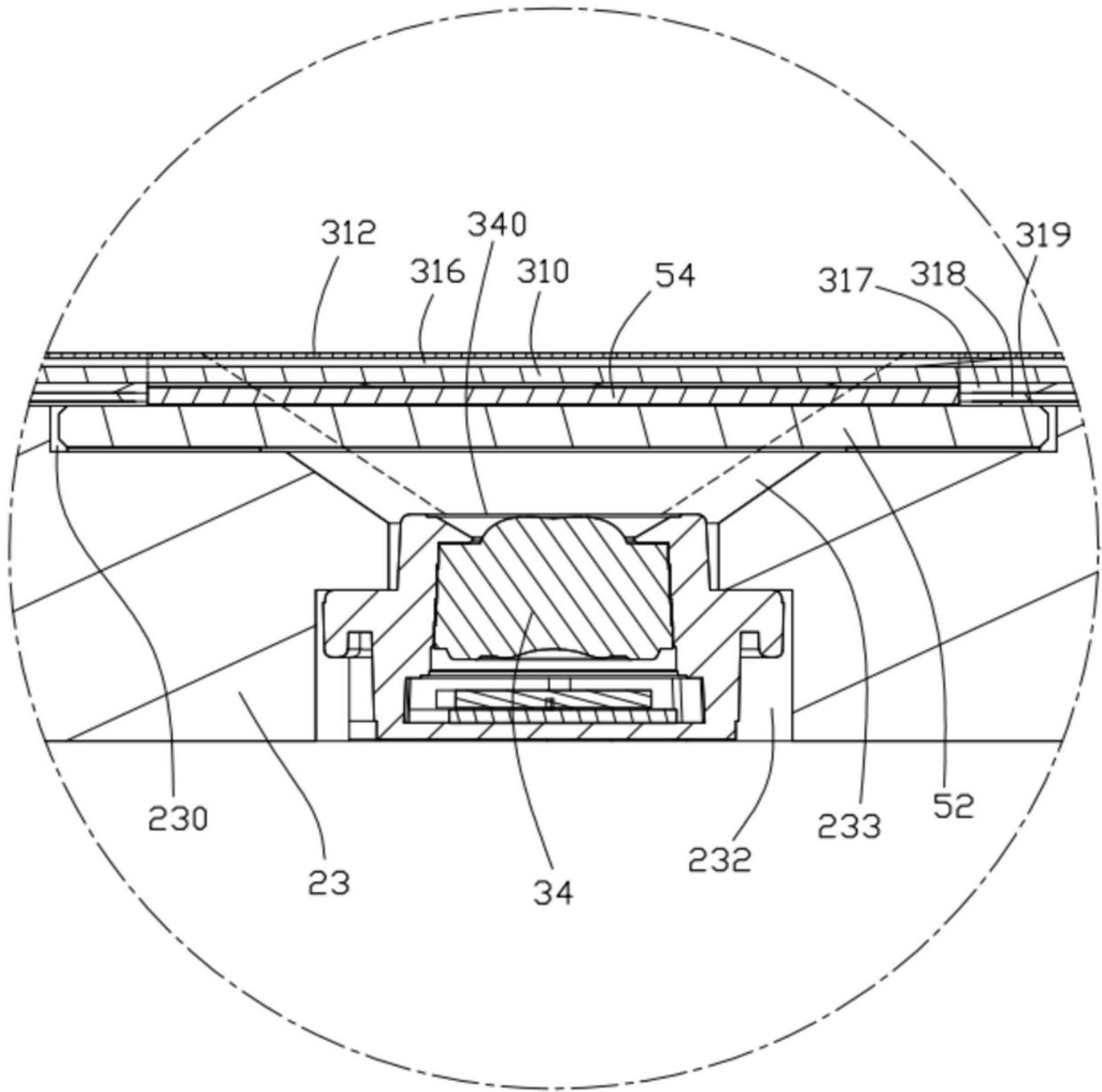


图7

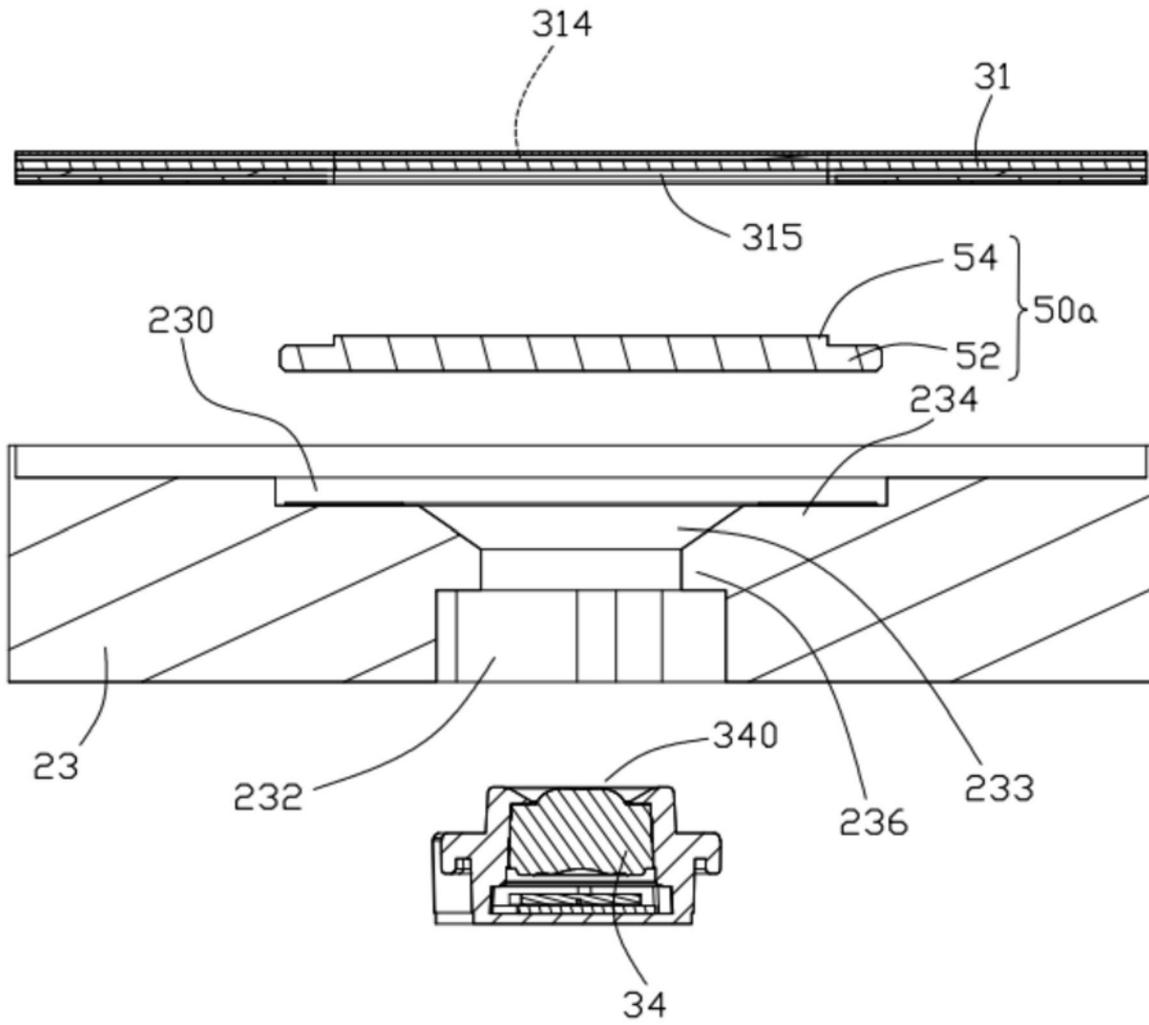


图8

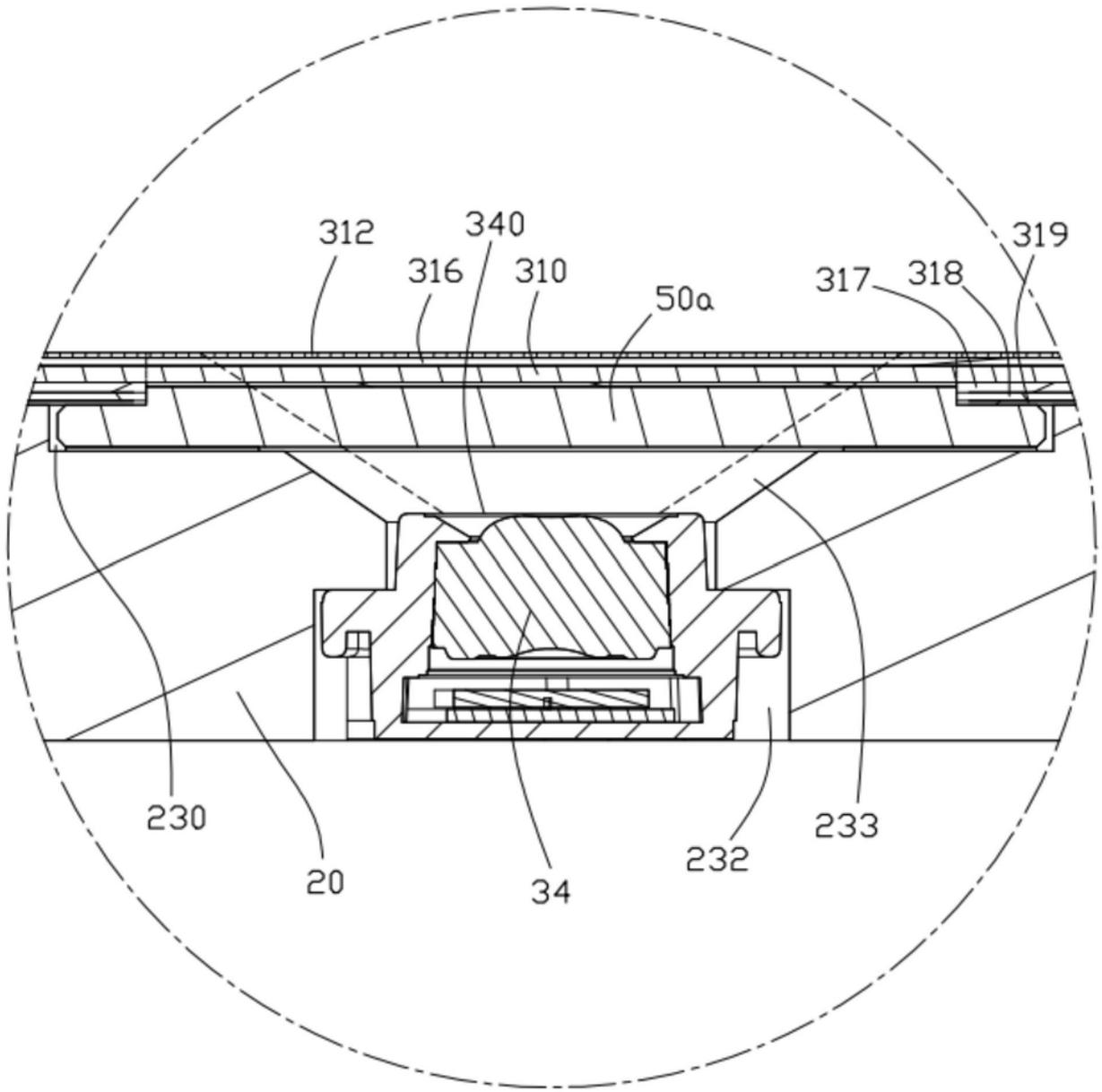


图9

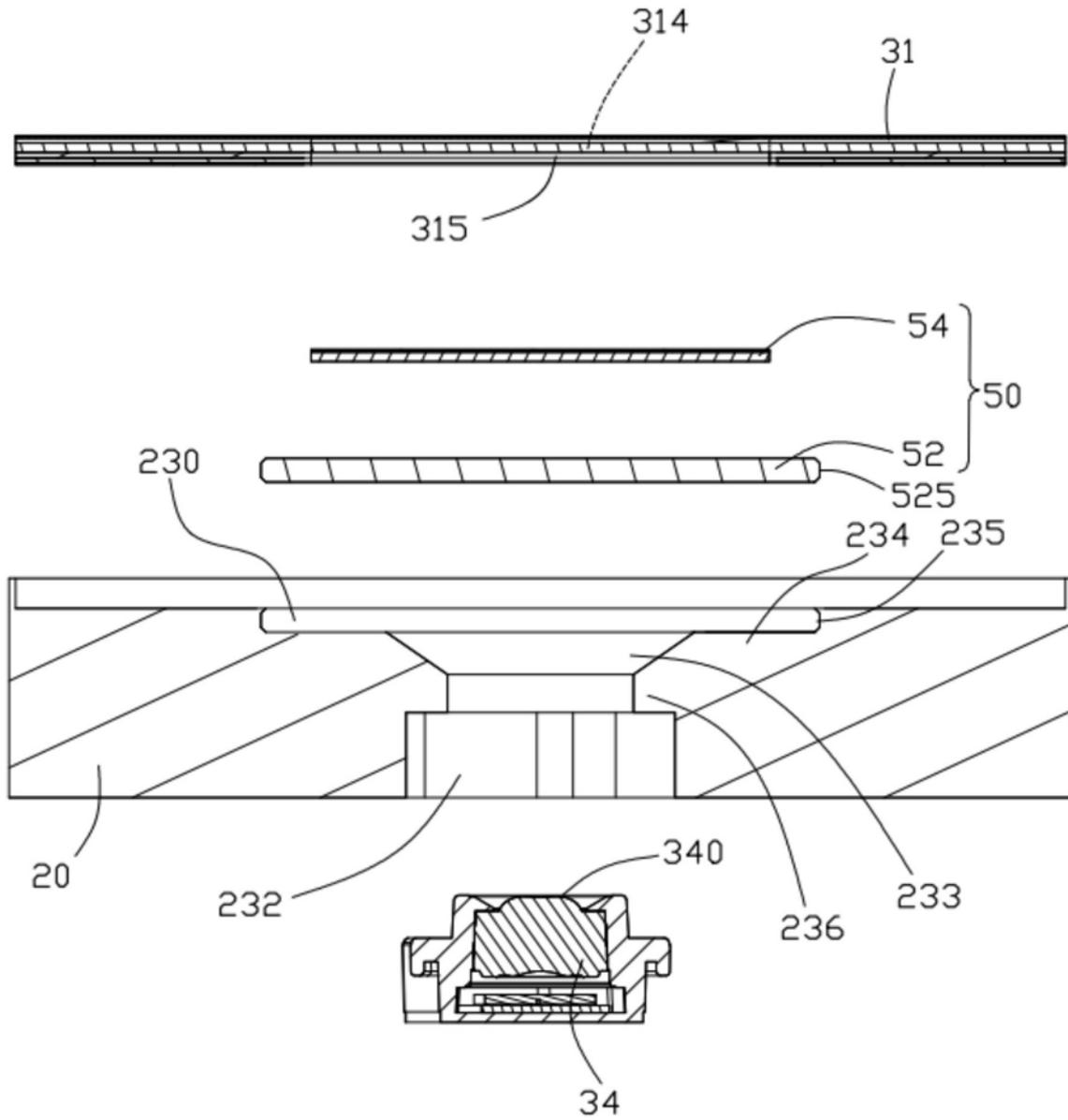


图10

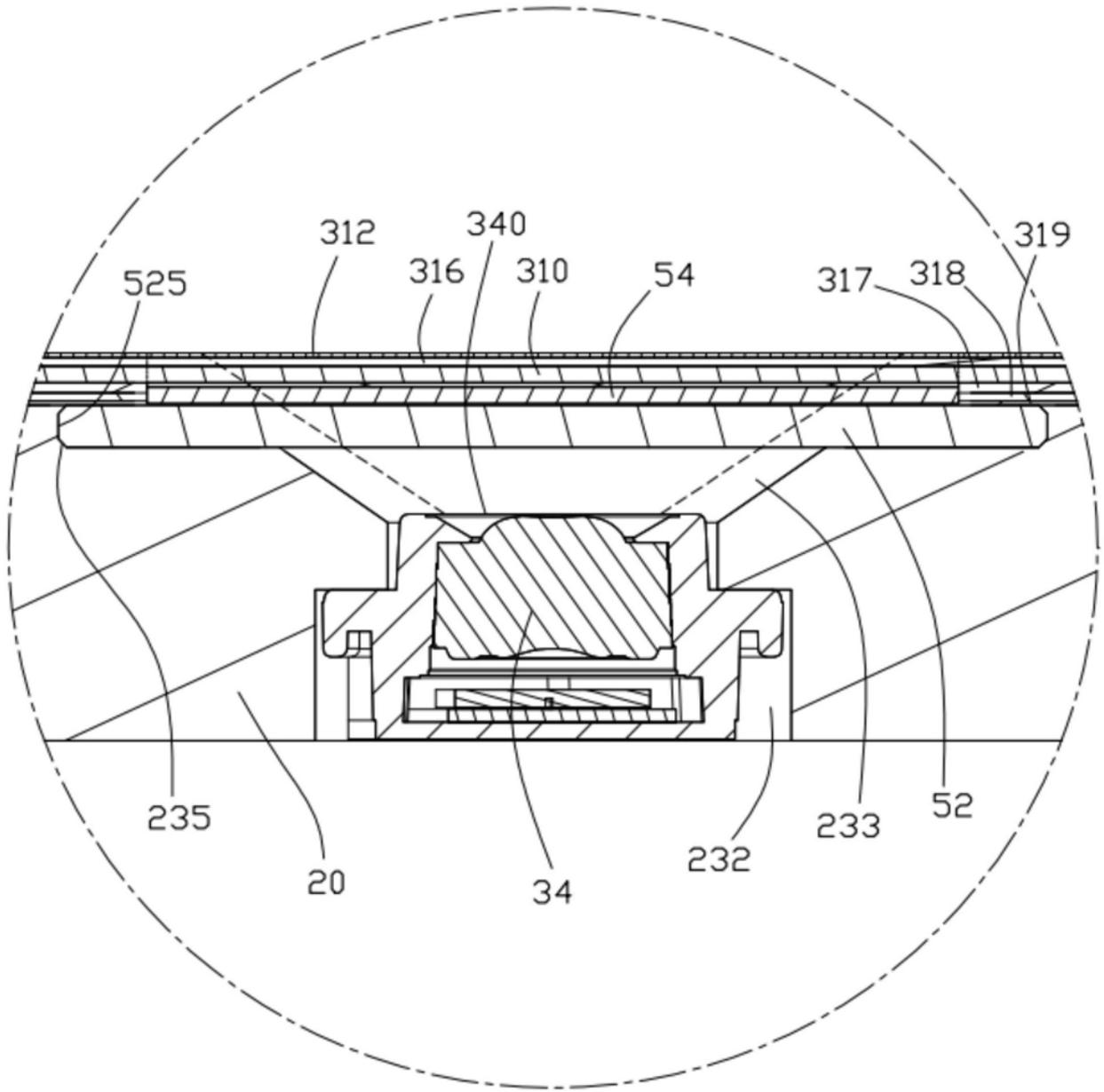


图11

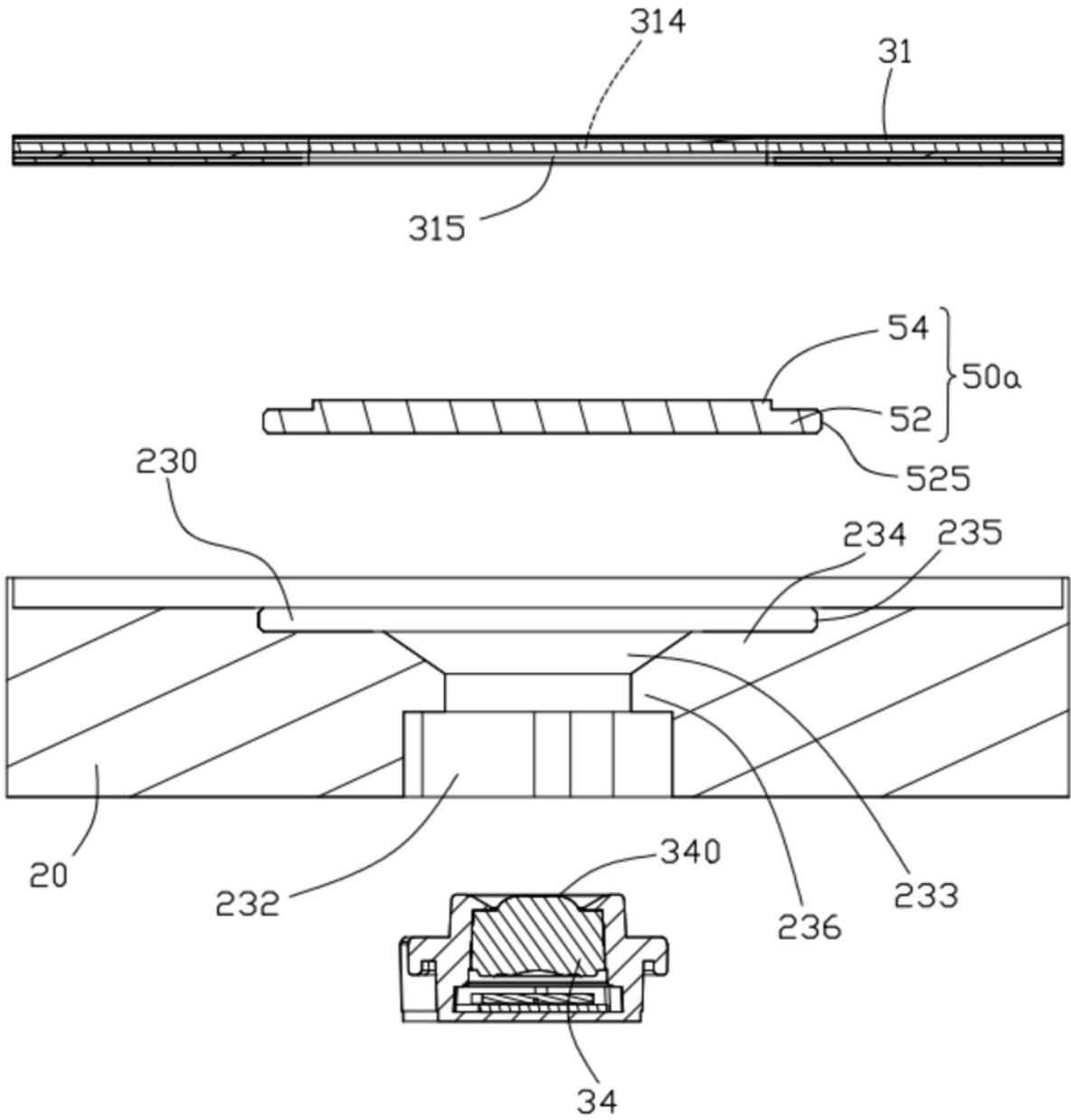


图12

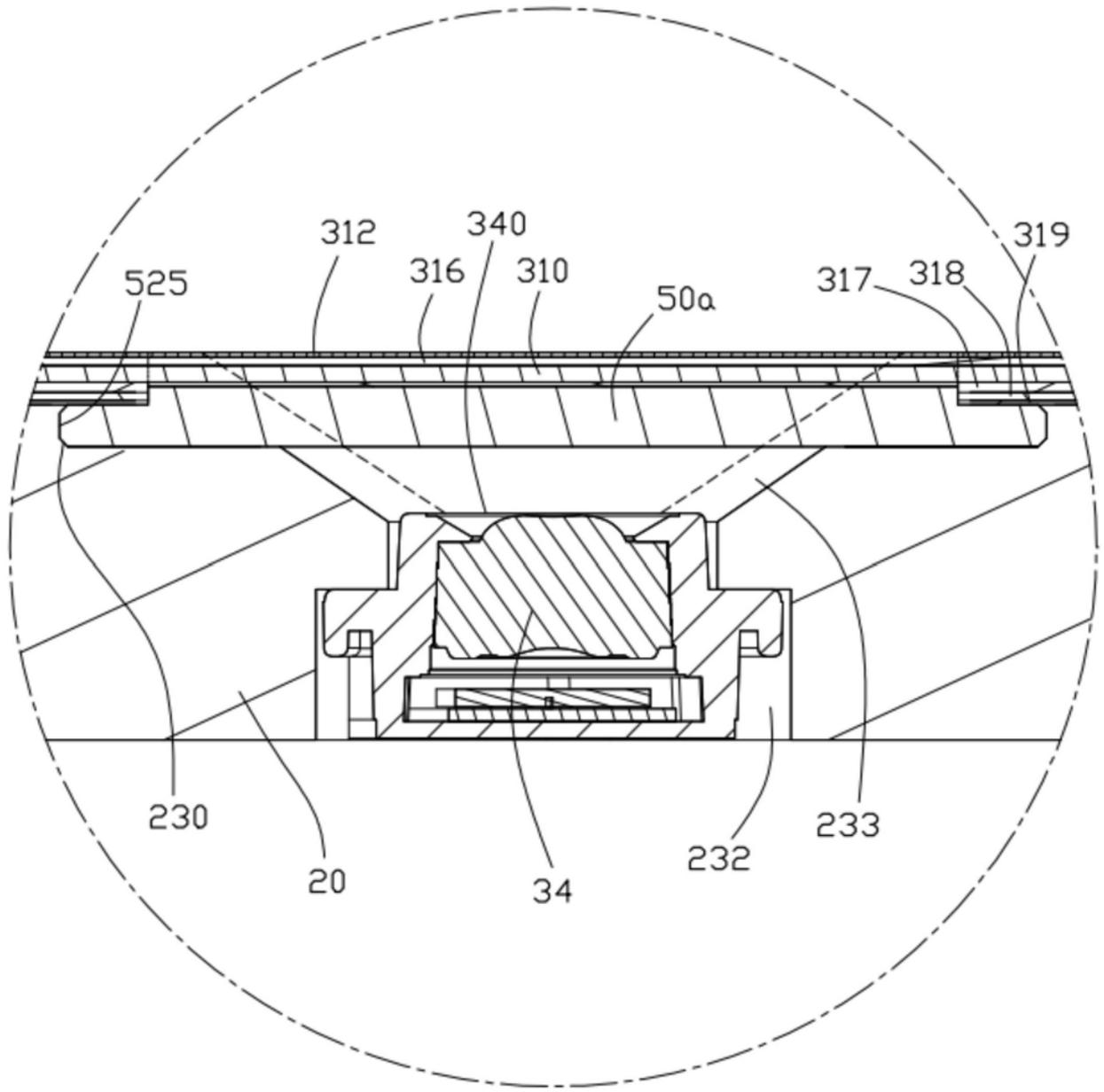


图13

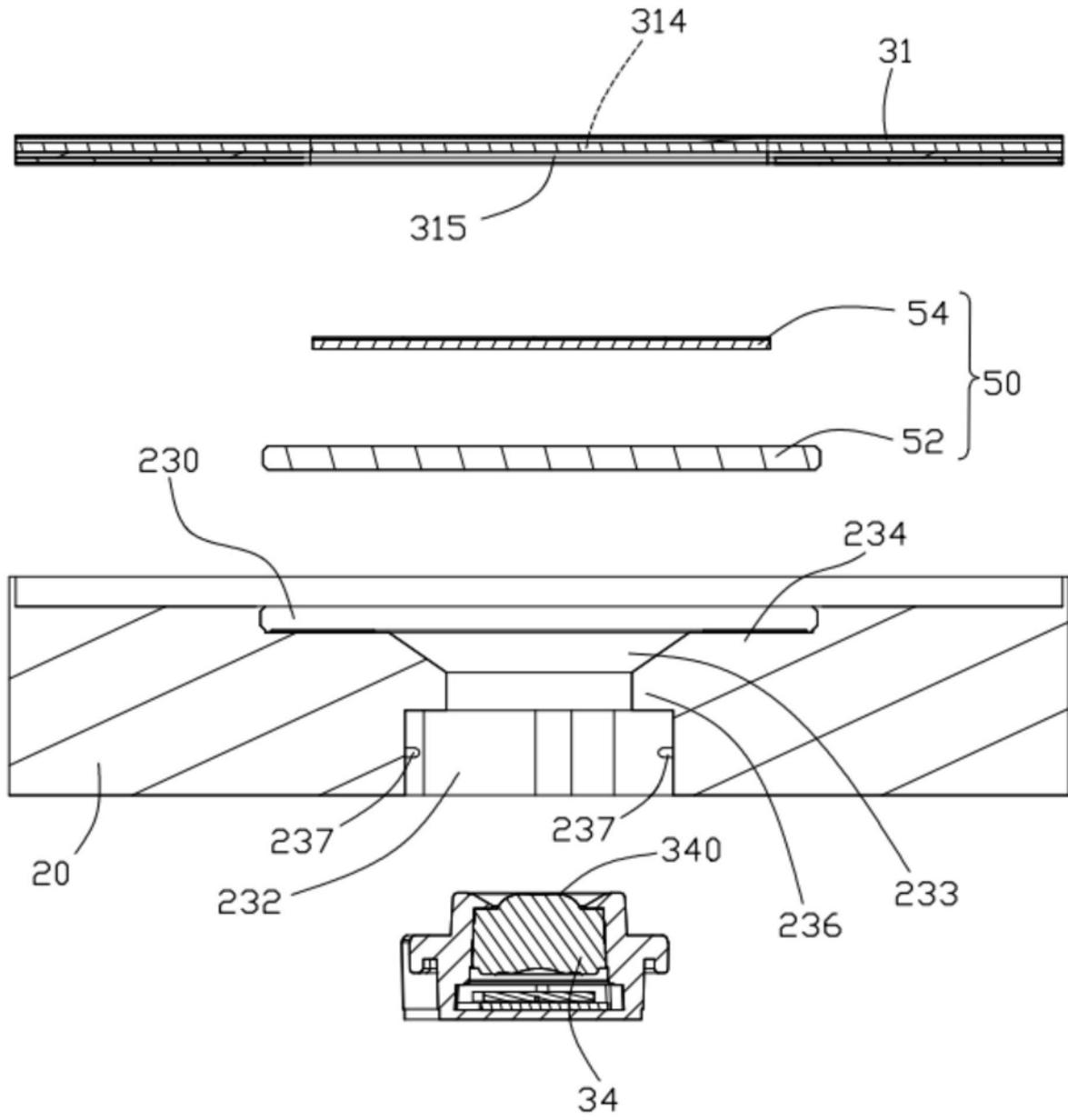


图14

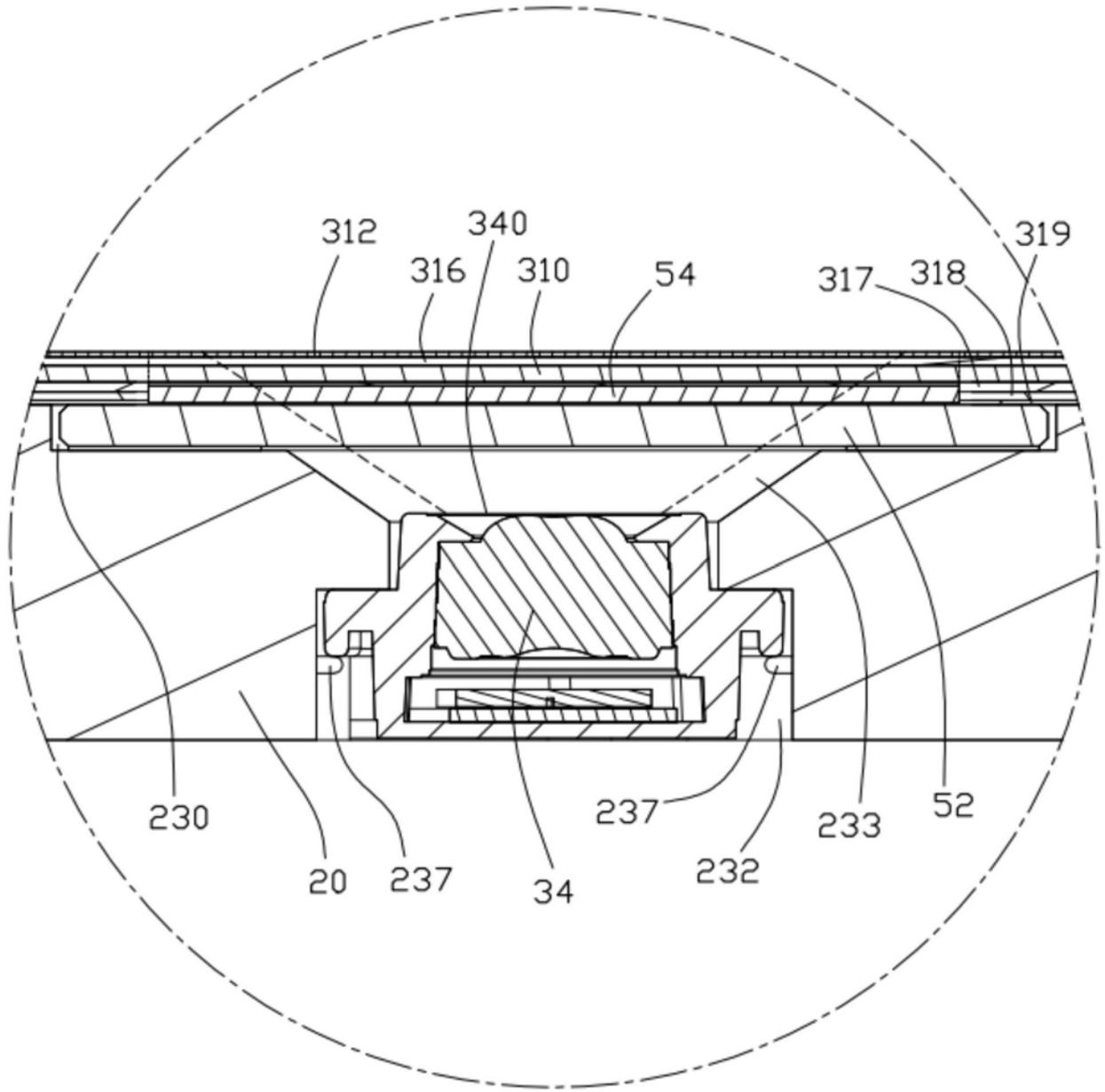


图15