



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110324448 B

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 201810282609.0

G06F 1/16 (2006.01)

(22) 申请日 2018.03.31

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 107800828 A, 2018.03.13

申请公布号 CN 110324448 A

CN 201523400 U, 2010.07.07

(43) 申请公布日 2019.10.11

CN 105554200 A, 2016.05.04

(73) 专利权人 OPPO广东移动通信有限公司

US 2006240881 A1, 2006.10.26

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

CN 105554196 A, 2016.05.04

US 2009323292 A1, 2009.12.31

CN 203251333 U, 2013.10.23

(72) 发明人 孙志刚 张翔

审查员 程冬

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

H04M 1/03 (2006.01)

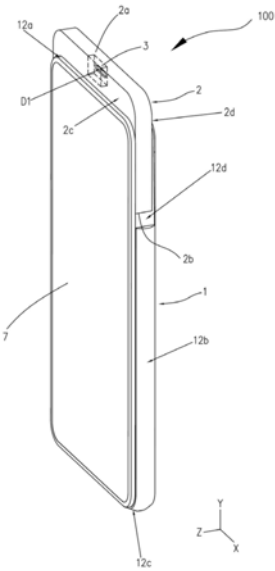
权利要求书2页 说明书9页 附图16页

(54) 发明名称

电子装置和电子装置的控制方法

(57) 摘要

本申请公开了一种电子装置,包括中框、滑动座和收容于所述滑动座中的受话器,所述中框包括一对相对设置的侧端面及连接于一对所述侧端面之间的顶端面,所述顶端面上开设有容纳槽,所述容纳槽贯穿一对所述侧端面;所述滑动座滑动设置于所述中框的容纳槽中;所述滑动座开设有第一受话孔,所述受话器密封连接至所述受话孔,以使所述滑动座伸出所述容纳槽中时,所述受话器的声音信号自所述第一受话孔传递至外部。本申请提供的电子装置有利于电子装置屏占比的提高。另外,本申请还提供了一种电子装置的控制方法。



1. 一种电子装置,其特征在于,包括中框、滑动座和收容于所述滑动座中的受话器,所述中框包括一对相对设置的侧端面及连接于一对所述侧端面之间的顶端面,所述顶端面上开设有容纳槽,所述容纳槽贯穿一对所述侧端面;所述滑动座滑动设置于所述中框的容纳槽中;所述滑动座开设有第一受话孔,所述受话器密封连接至所述受话孔,以使所述滑动座伸出所述容纳槽中时,所述受话器的声音信号自所述第一受话孔传递至外部;所述中框开设有第二受话孔,其中,所述中框的顶端面的边缘开设半封闭的缺口形成所述第二受话孔,且所述第二受话孔与容纳槽于顶端面上的开口不连通,所述滑动座收容于所述容纳槽中时,所述第二受话孔连通至所述第一受话孔。

2. 根据权利要求1所述的电子装置,其特征在于,所述滑动座收容于所述容纳槽中时,所述受话器的声音信号经所述第一受话孔输出至所述第二受话孔。

3. 根据权利要求2所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括导音组件,所述导音组件具有内腔,所述内腔分别连通至所述第一受话孔和所述第二受话孔,以使所述受话器的声音信号自所述第一受话孔、所述内腔和所述第二受话孔依次传递。

4. 根据权利要求3所述的电子装置,其特征在于,所述导音组件包括导音管、第一磁性件、第二磁性件和第三磁性件,所述导音管的一端固定连接于所述滑动座上,且所述导音管的一端连通所述第一受话孔,所述第一磁性件设置于所述导音管的另一端上,所述第二磁性件设置于所述中框上,且所述第二磁性件环绕所述第二受话孔设置,所述第三磁性件设置于所述滑动座上,所述第一磁性件与所述第二磁性件之间的磁性力大于所述第一磁性件与所述第三磁性件之间的磁性力,以使所述滑动座收容于所述容纳槽中时,所述导音管的另一端经所述第一磁性件与所述第二磁性件的磁性相吸而连通所述第二受话孔,所述滑动座伸出容纳槽时,所述导音管的另一端经所述第一磁性件与所述第三磁性件的磁性相吸而贴合于所述滑动座上。

5. 根据权利要求3所述的电子装置,其特征在于,所述导音组件为凸块,所述凸块凸设于所述滑动座上,且所述凸块环绕所述第一受话孔,所述凸块的端部朝着远离所述滑动座的方向延伸,以使所述滑动座收容于所述容纳槽中时,所述凸块的端部抵接于所述中框上,且所述凸块的端部环绕所述第二受话孔。

6. 根据权利要求2所述的电子装置,其特征在于,所述第二受话孔于所述滑动座上的正投影的区域位于所述第一受话孔于所述滑动座所占据的区域中。

7. 根据权利要求1所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括显示模组,所述显示模组相对所述中框盖合,且所述显示模组的边缘封闭所述第二受话孔。

8. 根据权利要求1至7任意一项所述的电子装置,其特征在于,所述滑动座具有第一端面,所述第一端面平行且靠近所述顶端面,所述第一受话孔具有相背设置的第一开口和第二开口,所述第一开口位于所述滑动座的内表面上,所述第二开口朝着逐渐远离所述第一开口的方向逐渐延伸,并逐渐靠近所述第一端面。

9. 根据权利要求1至7任意一项所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括支架和密封件,所述密封件具有中空部,所述密封件设置于所述受话器与所述滑动座之间,且所述中空部分别连通所述受话器的振动部和所述滑动座的第一受话孔,所述支架压设于所述受话器上,以使所述密封件夹置于所述受话器与所述滑动座之间。

10. 根据权利要求9所述的电子装置,其特征在于,所述支架具有依次连接的第一连接

部、下压部和第二连接部,所述下压部覆盖于所述受话器上,所述第一连接部、所述第二连接部皆朝着远离所述下压部的方向延伸且固定连接于所述滑动座上。

11. 根据权利要求1至7任意一项所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括弹性件和粘胶,所述弹性件经粘胶粘贴于所述受话器与所述滑动座之间,所述弹性件具有镂空部,所述镂空部分别连通所述受话器的振动部和所述滑动座的第一受话孔。

12. 根据权利要求1至7任意一项所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括至少一个功能器件,所述至少一个功能器件设置于所述滑动座中,所述滑动座设置有至少一个功能部,以使所述功能器件能够通过所述至少一个功能部传递信号。

13. 根据权利要求12所述的电子装置,其特征在于,多个所述功能器件中具有摄像头组件和电连接件,所述摄像头组件和所述受话器皆电连接于电连接件的一端,所述电连接件的另一端用于伸出所述滑动座与所述中框中的主板电连接。

14. 根据权利要求13所述的电子装置,其特征在于,所述电连接件为卷绕的柔性电路板,所述电连接件随着所述滑动座的滑动而伸长或卷绕。

15. 根据权利要求13所述的电子装置,其特征在于,多个所述功能器件中还具有天线、辅电路板和电缆线,所述天线靠近所述滑动座的边缘设置,且所述天线经所述辅电路板与所述电缆线的一端电连接,所述电缆线的另一端用于伸出所述滑动座与所述中框中的主板电连接。

16. 一种电子装置的控制方法,其特征在于,所述方法应用于电子装置上,所述电子装置包括中框、滑动座和收容于所述滑动座中的受话器,所述中框包括一对相对设置的侧端面及连接于一对所述侧端面之间的顶端面,所述顶端面上开设有容纳槽,所述容纳槽贯穿一对所述侧端面;所述滑动座滑动设置于所述中框的容纳槽中;所述滑动座开设有第一受话孔,所述受话器密封连接至所述受话孔;所述中框开设有第二受话孔,其中,所述中框的顶端面的边缘开设半封闭的缺口形成所述第二受话孔,且所述第二受话孔与容纳槽于顶端面上的开口不连通;所述方法包括:

所述电子装置接收伸出预设信号,所述预设信号为伸出信号或缩回信号;

若所述预设信号为伸出信号时,则所述电子装置根据所述预设信号所述滑动座伸出所述容纳槽;

若所述预设信号为缩回信号时,则所述电子装置根据所述预设信号控制所述滑动座缩回所述容纳槽中,其中,所述滑动座收容于所述容纳槽中时,所述第二受话孔连通至所述第一受话孔。

电子装置和电子装置的控制方法

技术领域

[0001] 本申请涉及电子设备领域,尤其涉及一种电子装置和电子装置的控制方法。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和市场需求,电子设备的屏幕朝着越来越大的趋势发展。其中,电子设备的屏占比受到功能器件的较大限制,例如摄像头模组、受话器模组、闪光灯、传感器等的安装布局会限制了电子设备的屏占比提升,现有技术中一般通过减小功能器件的尺寸来实现电子设备的高屏占比,成本较高。

发明内容

[0003] 本申请提供一种排布灵活的电子装置和电子装置的控制方法。

[0004] 一方面,本申请提供了一种电子装置,包括中框、滑动座和收容于所述滑动座中的受话器,所述中框包括一对相对设置的侧端面及连接于一对所述侧端面之间的顶端面,所述顶端面上开设有容纳槽,所述容纳槽贯穿一对所述侧端面;所述滑动座滑动设置于所述中框的容纳槽中;所述滑动座开设有第一受话孔,所述受话器密封连接至所述受话孔,以使所述滑动座伸出所述容纳槽中时,所述受话器的声音信号自所述第一受话孔传递至外部。

[0005] 另一方面,本申请还提供一种电子装置的控制方法,所述方法应用于电子装置上,所述电子装置包括中框、滑动座和收容于所述滑动座中的受话器,所述中框包括一对相对设置的侧端面及连接于一对所述侧端面之间的顶端面,所述顶端面上开设有容纳槽,所述容纳槽贯穿一对所述侧端面;所述滑动座滑动设置于所述中框的容纳槽中;所述滑动座开设有第一受话孔,所述受话器密封连接至所述受话孔;所述方法包括:

[0006] 所述电子装置接收伸出预设信号,所述预设信号为伸出信号或缩回信号;

[0007] 若所述预设信号为伸出信号时,则所述电子装置根据所述预设信号所述滑动座伸出所述容纳槽;

[0008] 若所述预设信号为缩回信号时,则所述电子装置根据所述预设信号控制所述滑动座缩回所述容纳槽中。

[0009] 本申请提供的电子装置通过将受话器设置于滑动座中,并且滑动座能够相对中框滑动,并在滑动座开设第一受话孔,则在受话器需要使用时,使滑动座从中框中滑出即可实现使得受话器的声音信号自第一受话孔传递至外部,即第一受话孔无需设置于电子装置的显示屏上,有利于电子装置屏占比的提高。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,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申请一些实施方式,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。

[0011] 图1是本申请实施例一提供的电子装置处于缩回状态的示意图;

- [0012] 图2是图1提供的电子装置处于伸出状态的示意图；
- [0013] 图3是图2提供的电子装置的分解示意图；
- [0014] 图4是图3中的滑动座的示意图；
- [0015] 图5是图4中的滑动座沿着A—A线的剖视图；
- [0016] 图6是图4中的另一种滑动座沿着A—A线的剖视图；
- [0017] 图7是本申请实施例二提供的电子装置处于缩回状态的示意图；
- [0018] 图8是图7提供的电子装置处于伸出状态的示意图；
- [0019] 图9是图8中的电子装置设置导音组件的示意图；
- [0020] 图10是图9中的电子装置中的一种导音组件一种状态的示意图；
- [0021] 图11是图10中的一种导音组件处于另一种状态的示意图；
- [0022] 图12是图9中的电子装置中的另一种导音组件的示意图；
- [0023] 图13是图2中的一种滑动座的示意图；
- [0024] 图14是图2中的另一种滑动座的示意图；
- [0025] 图15是本申请实施例提供的电子装置处于缩回状态时的滑动座内的功能器件分布的示意图；
- [0026] 图16是图15的电子装置处于伸出状态时的示意图；
- [0027] 图17是本申请实施例提供的电子装置的控制方法的流程示意图。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0029] 本申请实施例的描述中,需要理解的是,术语“厚度”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是暗示或指示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。

[0030] 本实施例提供一种电子装置100,该电子装置100可以是任何电子设备,例如:平板电脑、手机、照相机、个人计算机、笔记本电脑、车载设备、可穿戴设备等智能设备。其中,为了便于描述,请参照图1,以电子装置100处于该视角为参照进行定义,电子装置100的宽度方向定义为X向,电子装置100的长度方向定义为Y向,电子装置100的厚度方向定义为Z向。

[0031] 请参照图2,为本申请实施例一提供的一种电子装置100,主要包括中框1和滑动座2,滑动座2滑动连接于中框1上,使得电子装置100能够根据用户的实际需求来将滑动座2伸出或缩回中框1。其中,滑动座2中收容有受话器3,滑动座2与中框1的相对滑动,使得受话器3能够在需要使用时滑出,从而避免了受话器3的使用对电子装置100的显示屏的屏占比带来的限制,有利于提高电子装置100的屏占比。

[0032] 请参照图2,本申请实施例一提供的电子装置包括中框1、滑动座2和收容于所述滑动座中的受话器3,所述中框1包括一对相对设置的侧端面12b及连接于一对所述侧端面12b之间的顶端面12a,所述顶端面12a上开设有容纳槽12d,所述容纳槽12d贯穿一对所述侧端

面12b;所述滑动座2滑动设置于所述中框1的容纳槽12d中;所述滑动座2开设有第一受话孔D1,所述受话器3密封连接至所述第一受话孔D1,以使所述滑动座2伸出所述容纳槽12d中时,所述受话器3的声音信号自所述第一受话孔D1传递至外部。

[0033] 通过将受话器3设置于滑动座2中,并且滑动座2能够相对中框1滑动,并在滑动座2开设第一受话孔D1,则在受话器3需要使用时,使滑动座2从中框1中滑出即可实现使得受话器3的声音信号自第一受话孔D1传递至外部,即第一受话孔D1无需设置于电子装置100的显示屏上,有利于电子装置100屏占比的提高。

[0034] 该电子装置100将容纳槽12d开设于边框12的顶端面12a上,使得滑动座2滑动连接于中框1上时,电子装置100中的显示屏(或显示模组7)、滑动座2和中板11形成三明治结构。该结构保证了在电子装置100发生跌落或者受到外力碰撞时,显示屏和中板11能够对位于其中的滑动座2提供保护,防止滑动座2摔坏。

[0035] 具体的,请参照图3,中框1包括中板11和围接于中板11上的边框12。其中,边框12用以与显示屏盖合形成电子装置100完整的外壳。请参照图2,中板11具有一对相对设置的侧端面12b,及连接于一对侧端面12b之间的顶端面12a和底端面12c。换言之,中板11大致呈矩形框状。侧端面12b又为电子装置100的长边,一般的,侧端面12b用于排布电子装置100的音量键、卡托卡座等。顶端面12a和底端面12c则为电子装置100的短边,一般的,底端面12c用于排布电子装置100的听筒、扬声器等。

[0036] 可以理解的,电子装置100还包括支撑板13,所述支撑板13与所述中框1相盖合。具体的,支撑板13与边框12相盖合,支撑板13包括相背设置的第一支撑面13a和第二支撑面13b,第一支撑面13a用于承载显示模组7,第二支撑面13b用于支撑滑动座2。该支撑板13与边框12可以为一体成型的结构。该支撑板13与边框12还可以为可拆卸结构,比如支撑板13通过螺钉、铆接等方式固定于边框12上。如此,容纳槽12d则位于支撑板13与中板11之间。为了便于理解的,请参照图3,中框1的内部空间除了容纳槽12d的部分定义为中框1的内腔,即容纳槽12d和内腔形成了中框1完整的内部空间。

[0037] 具体的,请参照图3,容纳槽12d沿着X向的长度与中框1沿着X向的长度相同,换言之,边框12的两个侧端面12b之邻接顶端面12a的部分由于容纳槽12d的存在而形成两个开口,以使得与容纳槽12d对应的滑动座2除了可以容纳受话器3之外,还容纳其它的功能器件。

[0038] 具体的,请参照图3,滑动座2的尺寸与容纳槽12d对应,即滑动座2填充了整个容纳槽12d。滑动座2具有沿着Y向相背设置的第一端面2a和第二端面2b、沿着Z向相背设置的第一滑动面2c和第二滑动面2d,滑动座2的第一滑动面2c和第二滑动面2d则分别贴设于支撑板13和中板11上。请参照图2,滑动座2的第一端面2a突出顶端面12a一定距离时,则定义为滑动座2完全伸出中框1,换言之,此时滑动座2处于伸出状态;请参照图1,滑动座2的第一端面2a与顶端面12a平齐时,则定义为滑动座2完全收容于容纳槽12d中,换言之,此时滑动座2处于缩回状态。

[0039] 请参照图2,受话器3设置于滑动座2中,滑动座2的第一滑动面2c上开设第一受话孔D1。其中,在需要受话器3工作时,则可以相应滑动滑动座2,使得滑动座2处于伸出状态,此时,滑动座2上的第一受话孔D1不再被显示屏遮盖,受话器3可以通过第一受话孔D1传递声音信号至外部。请参照图1,在不需要受话器3工作时,则可以相应滑动滑动座2,使得滑动

座2处于缩回状态,利于电子装置100的收纳。

[0040] 受话器3靠近滑动座2的第一端面2a设置,受话器3的振动部3a朝向滑动座的第一滑动面2c,并连通至第一滑动面2c上的第一受话孔D1,以使得受话器3的振动部3a振动发出声音信号后,能够经第一受话孔D1传递至外部,实现受话器3的受话功能。

[0041] 受话器3于滑动座上的设置方式包括但不限于以下实施例:

[0042] 一种实施例中,请参照图4和图5,所述电子装置100还包括支架6和密封件9,所述密封件9具有中空部9a,所述密封件9设置于所述受话器3与所述滑动座2之间,且所述中空部9a分别连通所述受话器3的振动部3a和所述滑动座2的第一受话孔D1,所述支架6压设于所述受话器3上,以使所述密封件9夹置于所述受话器3与所述滑动座2之间。

[0043] 请参照图5,密封件9为泡棉制成,具有弹性,密封件9压设于受话器3与滑动座之间,保证密封件9与受话器3的紧密接触,防止受话器3的声音信号自受话器3与密封件9的连接处漏出去,影响受话器3的声音信号的输出。密封件9的中空部9a的口径略大于受话器3的振动部3a的口径,如此振动部3a振动产生的声音能够全部传递至中空部9a中。当然,在其它实施例中,密封件9的中空部9a的口径还可以受话器3的振动部3a的口径相同。

[0044] 请参照图5,支架6覆盖于受话器3上,并固定于滑动座2上,以提供紧固力使得密封件9能够压设于受话器3与滑动座2之间。通过支架6和密封件9使得受话器3与第一受话孔D1密封连接,保证了受话器3与第一受话孔D1之间的密封性能的同时,有利于受话器3于滑动座2上的拆装。

[0045] 可以理解的,请参照图5,所述支架6具有依次连接的第一连接部61、下压部62和第二连接部63,所述下压部62覆盖于所述受话器3上,所述第一连接部61所述第二连接部63皆朝着远离所述下压部62的方向延伸且固定连接于所述滑动座2上。

[0046] 具体的,支架6大致呈“Ω”形。其下压部62将受话器3整个覆盖住,第一连接部61和第二连接部63通过螺钉连接于滑动座2上。当然,在其它实施例中,支架6还可以为U形,与滑动座2卡扣连接。

[0047] 另一种实施例中,请参照图6,所述电子装置100还包括弹性件90和粘胶60,所述弹性件90经粘胶60粘贴于所述受话器3与所述滑动座2之间,所述弹性件90具有镂空部90a,所述镂空部90a分别连通所述受话器3的振动部3a和所述滑动座2的第一受话孔D1。

[0048] 弹性件90为泡棉,弹性件90相背设置的两个端面上皆设置有粘胶60,弹性件90的一端面经粘胶60粘贴于受话器3上,弹性件90的另一端面经粘胶60粘贴于滑动座2上。镂空部90a的口径略大于受话器3的振动部3a的口径,如此振动部3a振动产生的声音能够全部传递至镂空部90a中。

[0049] 通过弹性件90和粘胶60使得受话器3与第一受话孔D1密封连接,保证了受话器3与第一受话孔D1之间的密封性能的同时,利于受话器3于滑动座2上的装配。

[0050] 第一受话孔D1的具体结构包括但不限于以下实施例:

[0051] 一种实施例中,请参照图5,所述第一受话孔D1具有相背设置的第一开口S1和第二开口S2,所述第一开口S1位于所述滑动座2的内表面上,所述第二开口S2朝着逐渐远离所述第一开口S1的方向逐渐延伸,并逐渐靠近所述第一端面2a。当然,在其它实施例中,第一受话孔为直通孔。即第一受话孔的中心轴垂直于第一滑动面。直通孔的孔壁利于减少受话器的声音信号传递的路径。

[0052] 具体的,请参照图4,第一受话孔D1实质为相对第一滑动面2b倾斜的孔。将第一受话孔D1设置为倾斜孔,如此受话器3无需过于靠近滑动座2的第一端面2a即可实现滑动座2只要一伸出容纳槽12d,受话器3的声音信号即可传递出来的同时,又可为其它器件靠近滑动座2的第一端面2a的设置腾空间。第一受话孔D1的第一开口S1距离第一端面2a的间距大于第一受话孔D1的第二开口S2距离第一端面2a的间距。

[0053] 可以理解的,第一受话孔D1的第二开口S2可以靠近第一端面2a与第一滑动面2b的连接处。

[0054] 第一开口S1和第二开口S2的形状相同,大致呈长矩形。

[0055] 其中,请参照图2,在需要受话器3工作时,则可以相应滑动座2,使得滑动座2处于伸出状态,此时,滑动座2上的第一受话孔D1不再被显示屏遮盖,受话器3可以通过第一受话孔D1传递声音信号至外部。请参照图1,在不需要受话器3工作时,则可以相应滑动座2,使得滑动座2处于缩回状态,利于电子装置100的收纳。

[0056] 本申请实施例提供的电子装置100通过将受话器3设置于滑动座2中,并且滑动座2能够相对中框1滑动,并在滑动座2开设第一受话孔D1,则在受话器3需要使用时,使滑动座2从中框1中滑出即可实现使得受话器3的声音信号自第一受话孔D1传递至外部,即第一受话孔D1无需设置于电子装置100的显示屏上,有利于电子装置100屏占比的提高。

[0057] 请参照图7和图8,本申请实施例二提供的电子装置200与实施例一提供的电子装置100基本相同,其不同之处主要在于,所述中框1开设有第二受话孔D2,所述滑动座2收容于所述容纳槽12d中时,所述第二受话孔D2连通至所述第一受话孔D1,以使所述滑动座2收容于所述容纳槽12d中时,所述受话器3的声音信号经所述第一受话孔D1输出至所述第二受话孔D2。

[0058] 在中框1开设第二受话孔D2使得受话器3在滑动座2不管处于伸出状态或缩回状态皆可使用,进一步提高电子装置200的可靠性。

[0059] 请参照图7,在滑动座2收容于容纳槽12d中时,第二受话孔D2于滑动座上的正投影的区域与第一受话孔D1于所述滑动座2上所占据的区域至少部分重叠,如此则使得受话器3的声音信号自第一受话孔D1出来后能够继续传递至第二受话孔D2中,并进而经第二受话孔D2传递至外部,实现受话器3于滑动座处于缩回状态时的受话功能。可以理解的,所述第二受话孔D2于所述滑动座2上的正投影的区域位于所述第一受话孔D1于所述滑动座2所占据的区域中。具体的,所述第二受话孔D2于所述滑动座2上的正投影的区域为所述第一受话孔D1于所述滑动座2所占据的区域的一半。

[0060] 可以理解的,请参照图7,所述中框1的顶端面12a的边缘开设缺口形成所述第二受话孔D2。所述电子装置200还包括显示模组7,所述显示模组7相对所述中框1盖合,且所述显示模组7的边缘封闭所述第二受话孔D2。

[0061] 具体的,请参照图7,第二受话孔D2为半封闭的孔,换言之,第二受话孔D2为开设于顶端面12a的边缘上的凹槽。且第二受话孔D2与容纳槽12d于顶端面12a上的开口不连通。将第二受话孔D2限定为上述结构,能够减少对中框1的强度的影响。并且,将该第二受话孔D2与显示模组7相配合使其成为一个封闭的孔,有效的利用了显示模组7与中框1的连接关系,在保证第二受话孔D2能够较佳的让声音信号穿过的同时,亦保证了中框1的强度。

[0062] 第二受话孔D2大致呈长矩形。

[0063] 第二受话孔D2第一受话孔D1和第二受话孔D2连通的方式包括但不限于以下实施例：

[0064] 一种实施例中，请参照8，滑动座2的第一滑动面2b贴设于中框1上，使得滑动座2缩回容纳槽12d中时，第一受话孔D1与第二受话孔D2之间无间隙或者间隙较小，受话器3的声音能够依次从第一受话孔D1和第二受话孔D2中传递至外部。该第一受话孔D1和第二受话孔D2的连通方式简单，制造成本较低。

[0065] 另一种实施例中，请参照图9，所述电子装置200还包括导音组件4，所述导音组件4具有内腔4a，所述内腔4a分别连通至所述第一受话孔D1和所述第二受话孔D2，以使所述受话器3的声音信号自所述第一受话孔D1、所述内腔4a和所述第二受话孔D2依次传递。

[0066] 将导音组件4设置于滑动座2与中框1之间，如此从第一受话孔D1传递出来的声音信号则直接通过导音组件4的内腔4a传递至第二受话孔D2，保证声音信号在从第一受话孔D1传递至第二受话孔D2的过程中不会漏掉，提高了电子装置200的音质。

[0067] 导音组件4的具体结构包括但不限于以下实施例：

[0068] 一种实施例中，请参照图10和图11，所述导音组件4包括导音管41、第一磁性件42、第二磁性件43和第三磁性件44，所述导音管41的一端固定连接于所述滑动座2上，且所述导音管41的一端连通所述第一受话孔D1，所述第一磁性件42磁性件设置于所述导音管41的另一端上，所述第二磁性件43设置于所述中框1上，且所述第二磁性件43环绕所述第二受话孔D2设置，所述第三磁性件44设置于所述滑动座2上，所述第一磁性件42与所述第二磁性件43之间的磁性力大于所述第一磁性件42与所述第三磁性件44之间的磁性力，以使所述滑动座2收容于所述容纳槽12d中时，所述导音管41的另一端经所述第一磁性件42与所述第二磁性件43的磁性相吸而连通所述第二受话孔D2，所述滑动座2伸出容纳槽12d时，所述导音管41的另一端经所述第一磁性件42与所述第三磁性件44的磁性相吸而贴合于所述滑动座2上。

[0069] 具体的，导音管41为软管。请参照图10，在滑动座2逐渐缩回容纳槽12d的过程中，导音管41的另一端上由于设置了第二磁性件43，故第二磁性件43与第一磁性件42之间的磁吸力会随着二者的逐渐靠近而加大而逐渐与第三磁性件44分离，进而与第一磁性件42吸附在一起，实现导音管41的另一端与第二受话孔D2密封连接。请参照图11，在滑动座2逐渐滑出容纳槽12d的过程中，导音管41的另一端上第二磁性件43在外力的作用下会与第一磁性件42逐渐分开，同时，第二磁性件43会逐渐受到第三磁性件44的吸引和吸合在一起，实现导音管41的另一端的收纳。

[0070] 该导音组件4的结构保证了滑动座2缩回容纳槽12d中时第一受话孔D1和第二受话孔D2可以连通，滑动座2伸出容纳槽12d后，导音管41能够通过吸附于滑动座2上进行收纳。

[0071] 具体的，第一磁性件42、第二磁性件43和第三磁性件44皆为环形块，分别围绕第二受话孔D2、导音管41的另一端和第一受话孔D1排布。

[0072] 可以理解的是，导音管41的另一端口径大于导音管41的一端的口径，以使得导音管41的另一端经第二磁性件43吸附于滑动座上的第三磁性件44上，导音管41的另一端会向反向套设自身，保证第一受话孔D1的声音信号能够从导音管41中传递出来。

[0073] 另一种实施例中，请参照图12，所述导音组件4为凸块，所述凸块凸设于所述滑动座2上，且所述凸块环绕所述第一受话孔D1，所述凸块的端部朝着远离所述滑动座2的方向

延伸,以使所述滑动座2收容于所述容纳槽12d中时,所述凸块的端部抵接于所述中框1上,且所述凸块的端部环绕所述第二受话孔D2。

[0074] 具体的,请参照图9和12,凸块沿着Z向的长度等于滑动座的第一受话孔D1与中框上的第二受话孔D2之间的间距。如此,在滑动座2缩回容纳槽12d中后,凸块的端部贴设于中框1上,保证凸块的端部与第二受话孔D2的紧密连接,从第一受话孔D1出来的声音能够直接通过凸块传递至第二受话孔D2,保证声音信号在从第一受话孔D1传递至第二受话孔D2的过程中不会漏掉,提高了电子装置200的音质。

[0075] 在滑动座2处于伸出状态时,受话器3的声音信号可以通过第一受话孔D1传递至外部,实现受话器3的受话功能;在滑动座2处于缩回状态时,受话器3的声音信号可以依次通过第一受话孔D1和第二受话孔D2传递至外部,实现受话器3的受话功能。

[0076] 本申请实施例提供的电子装置200在滑动座2处于伸出或缩回状态皆能够实现受话器3的受话功能。

[0077] 进一步的,本申请实施例一、二中的电子装置还可以进一步包括至少一个功能器件5,所述至少一个功能器件5设置于所述滑动座2中,所述滑动座2设置有至少一个功能部5,以使所述功能器件5能够通过所述至少一个功能部5a传递信号。

[0078] 通过进一步在滑动座2中设置至少一个功能器件5,并且滑动座2能够相对中框1滑动,则在多个功能器件5需要使用时,驱动滑动座2从中框1中滑出即可实现使得功能部5a相对中框1伸出来传递信号,即功能器件5对应的功能部5a无需设置于电子装置的显示屏上,有利于电子装置屏占比的提高。

[0079] 请参照图13至图16,在需要滑动座2中的某个功能器件5工作时,则可以相应滑动滑动座2,使得滑动座2处于伸出状态,此时,滑动座2上的功能部5a不再被显示屏遮盖,与功能部5a对应的功能器则能够与外部传递信号。比如,多个功能器件5中可以有前置摄像头器件,对应的,滑动座2上对应前置摄像头的功能部5a则为能够透过光线至前置摄像头器件上的前置透光部。请参照图16,在需要使用前置摄像头的功能时,则滑动滑动座2,使得滑动座2处于伸出状态,此时则能够透过前置透光部来实现前置摄像头的拍照功能;请参照图15,在无需使用前置摄像头的功能时,则滑动滑动座2,使得滑动座2处于缩回状态,利于电子装置的收纳。

[0080] 请参照图13和图14,滑动座2上的功能部5a主要设置于滑动座2上沿着Z相背设置的第一滑动面2c和第二滑动面2d上。功能部5a的具体位置排布根据对应的功能器件5而对应应在滑动座2的滑动面上排布。

[0081] 可以理解的,滑动座2的结构包括但不限于以下实施例:

[0082] 一种实施例中,请参照图13,所述滑动座2具有本体21和至少一个透光板22,所述本体21开设至少一个功能孔21a,一个所述透光板22设置于一个所述功能孔中以形成所述功能部5a。

[0083] 该结构的滑动座2在局部设置功能部5a(比如透光板22或孔洞),成本较小,且滑动座2大部分为金属材料制成,强度较高。

[0084] 另一种实施例中,请参照图14,所述滑动座2包括滑动框23和两个滑动板24,所述滑动框23由导电材质制成,两个所述滑动板24分别盖合于所述滑动框23的两侧,以形成所述滑动座2容置有多个所述功能器件5的内腔,两个所述滑动板24由透光材料制成以形成所

述功能部5a。

[0085] 具体的,滑动座2的第一滑动面2c和第二滑动面2d皆为玻璃面。由于第一滑动面2c和第二滑动面2d皆为玻璃面,则使得第一滑动面2c和第二滑动面2d为能够透光的功能部5a。在需要使用到滑动座2中的摄像头组件51或光线传感器,只需将滑动座2伸出滑动座2即可使得外部的光线透过第一滑动面2c或第二滑动面2d,从而保证摄像头组件51或光线传感器能够可靠工作。

[0086] 该结构的滑动座2具有两个玻璃面,便于滑动座2中的功能器件5透光,而无需在对应位置设置功能部5a。

[0087] 可以理解的,多个所述功能器件5中具有摄像头组件51和电连接件52,所述摄像头组件51和所述受话器3皆电连接于电连接件52的一端,所述电连接件52的另一端用于伸出所述滑动座2与所述中框1中的主板8电连接。

[0088] 具体的,请参照图15,摄像头组件51和受话器3并排设置,摄像头组件51主要位于滑动座2的中部区域,受话器3靠近滑动座2的第一端面2a设置,以使得滑动座2的第一端面2a从顶端面12a露出即可实现受话器3的声音信号的输出。

[0089] 请参照图15,电连接件52与摄像头组件51沿着电子装置的Y向并排设置,其中电连接件52为两个,沿着电子装置的X向排布。且电连接件52靠近滑动座2的第二端面2b设置,利于电连接件52伸出滑动座2与电子装置的电路板电连接,进一步优化了电子装置的内部空间。

[0090] 摄像头组件51和受话器3的电信号皆集成于两个电连接件52上,优化滑动座2内部的柔性电路板排布,节省空间。

[0091] 可以理解的,摄像头组件51可以包括但不限于以下器件:前置摄像头组件、后置摄像头组件和闪光灯中的至少一种。

[0092] 可以理解的,请参照图16,所述电连接件52为卷绕的柔性电路板,所述电连接件52随着所述滑动座2的滑动而伸长或卷绕。

[0093] 通过柔性的电连接件52实现滑动座2内的功能器件5与中框1中的主板8实现电连接,保证了滑动座2在滑动时,功能器件5的电信号不会中断,仍能够正常工作,进一步提高电子装置的可靠性。具体的,柔性的电连接件52限定为卷绕的柔性电路板,使得该电连接件52随着滑动座2状态改变而改变,即电连接件52卷绕时占据面积较小。

[0094] 请参照图16,滑动座2处于伸出状态时,电连接件52被拉伸最大长度;请参照图15,滑动座2处于缩回状态时,电连接件52卷绕成一卷,不占据电子装置的空间。

[0095] 可以理解的,请参照图15和图16,多个所述功能器件5中还具有天线53、辅电路板54和电缆线55,所述天线53靠近所述滑动座2的边缘设置,且所述天线53经所述辅电路板54与所述电缆线55的一端电连接,所述电缆线55的另一端用于伸出所述滑动座2与所述中框1中的主板8电连接。

[0096] 天线53通过电缆线55电连接于主板8上,而不通过电连接件52与主板8相连,使得天线53的电信号不被其他功能器件5干扰,进一步增强天线53的辐射性。

[0097] 请参照图15,天线53靠近滑动座2的第一端面2a设置,减少天线53的信号在辐射时受到用户的手部遮挡的概率,保证天线53具有较佳的辐射性能。

[0098] 电缆线55的结构使得滑动座2在进行滑动时,电缆线55较少发生卷绕或者被拉伸,

保证天线53与主板8之间的电信号的传输。

[0099] 请参照图15,辅电路板54具有两个,电缆线55对应为两根,两个辅电路板54分别位于摄像头组件51的两侧,一个辅电路板54上设置有匹配电路与天线53电连接,电缆线55电连接于辅电路板54和主板8之间。

[0100] 请参照图16,天线53设置于滑动座2中,在滑动座2处于伸出状态时,天线53由于未进一步受到显示屏或背板的遮挡,其辐射性能更佳。故在用户需要更强的信号时,可以通过将滑动座2伸出来获得更强的信号。

[0101] 本申请实施例提供的电子装置通过将受话器3设置于滑动座2中,并且滑动座2能够相对中框1滑动,并在滑动座2开设第一受话孔D1,则在受话器3需要使用时,使滑动座2从中框1中滑出即可实现使得受话器3的声音信号自第一受话孔D1传递至外部,即第一受话孔D1无需设置于电子装置的显示屏上,有利于电子装置屏占比的提高。

[0102] 请参照图17,为本申请实施例提供一种电子装置的控制方法的流程示意图,该方法可以应用但不局限于上述实施例一、二提供的电子装置;该方法包括:

[0103] S101:所述电子装置接收伸出预设信号,所述预设信号为伸出信号或缩回信号;

[0104] S103:所述电子装置根据预设信号对应控制滑动座。

[0105] 具体为:若所述预设信号为伸出信号时,则所述电子装置根据所述预设信号所述滑动座伸出所述容纳槽;

[0106] 若所述预设信号为缩回信号时,则所述电子装置根据所述预设信号控制所述滑动座缩回所述容纳槽中。

[0107] 可以理解的,电子装置接收的伸出信号或缩回信号可以为用户通过语音、文字、触摸等方式发送。在电子装置接收到该展出信号后,电子装置处于展出状态。

[0108] 该方法通过应用上述电子装置,利于电子装置屏占比的提高。

[0109] 以上是本申请实施例的实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请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申请的保护范围。

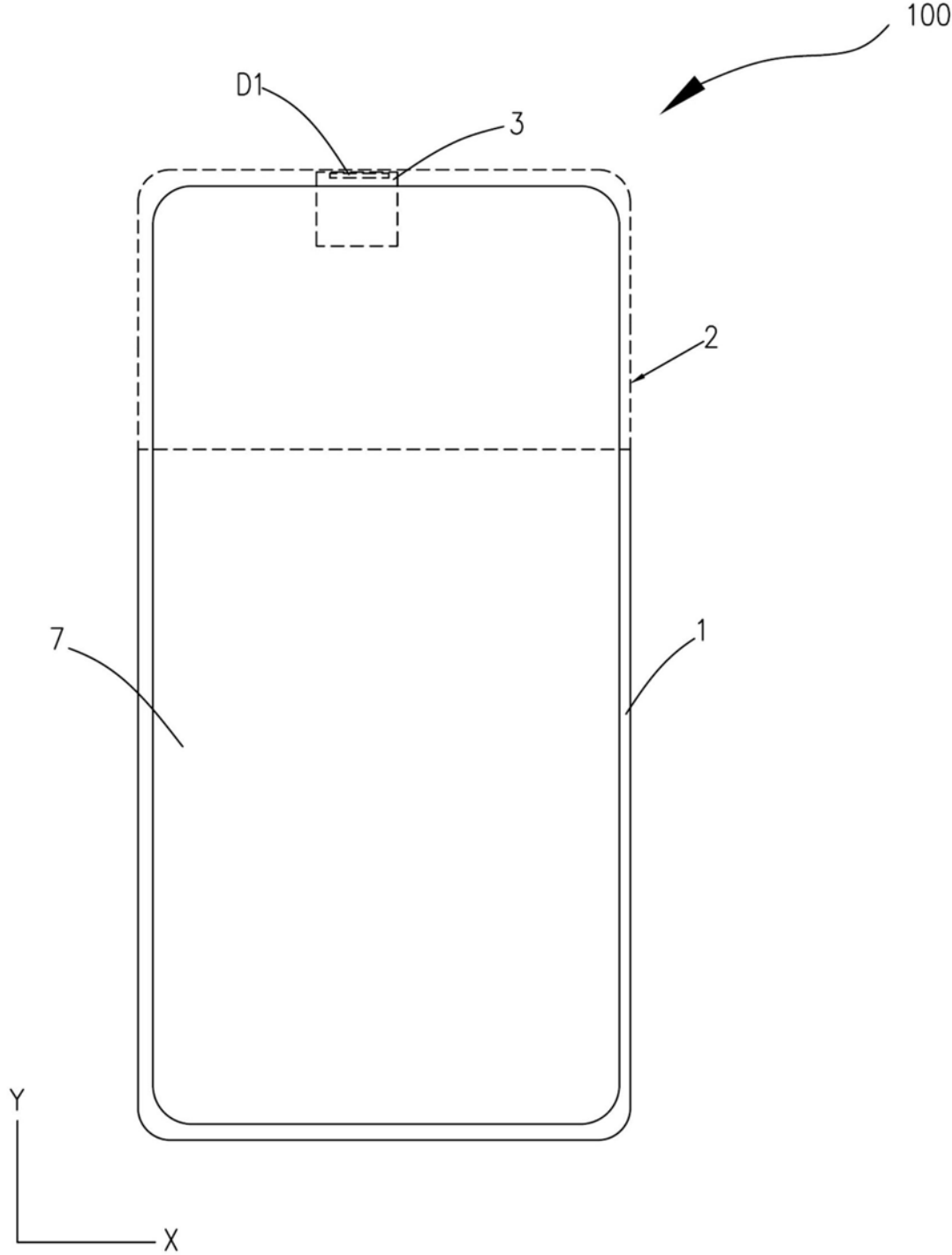


图1

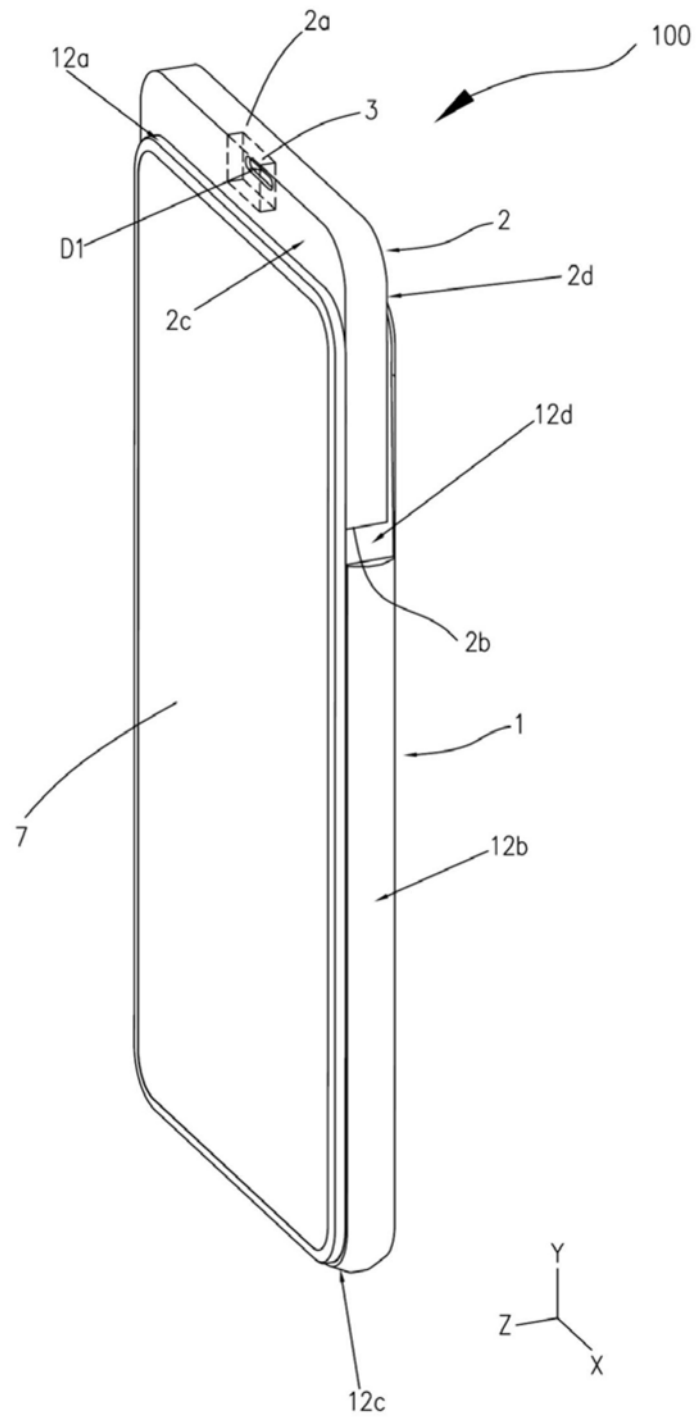


图2

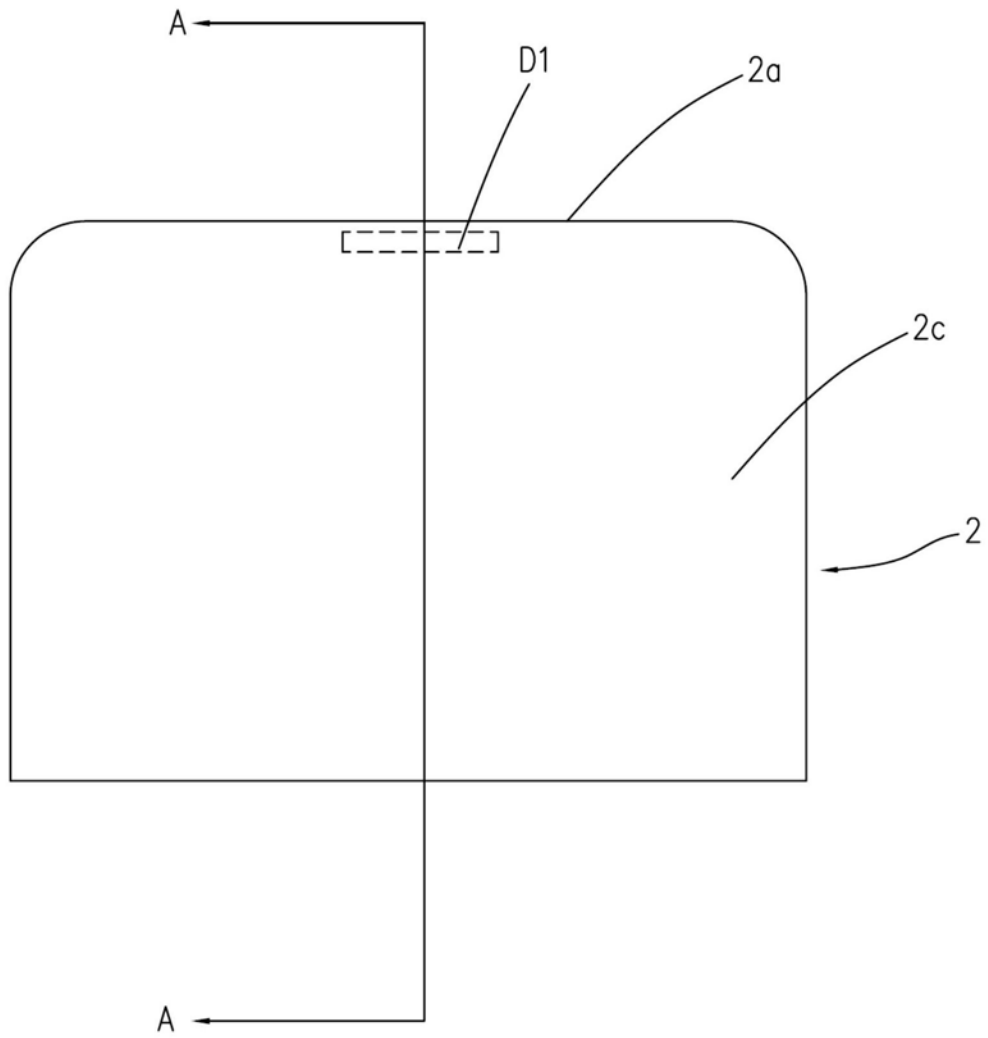


图4

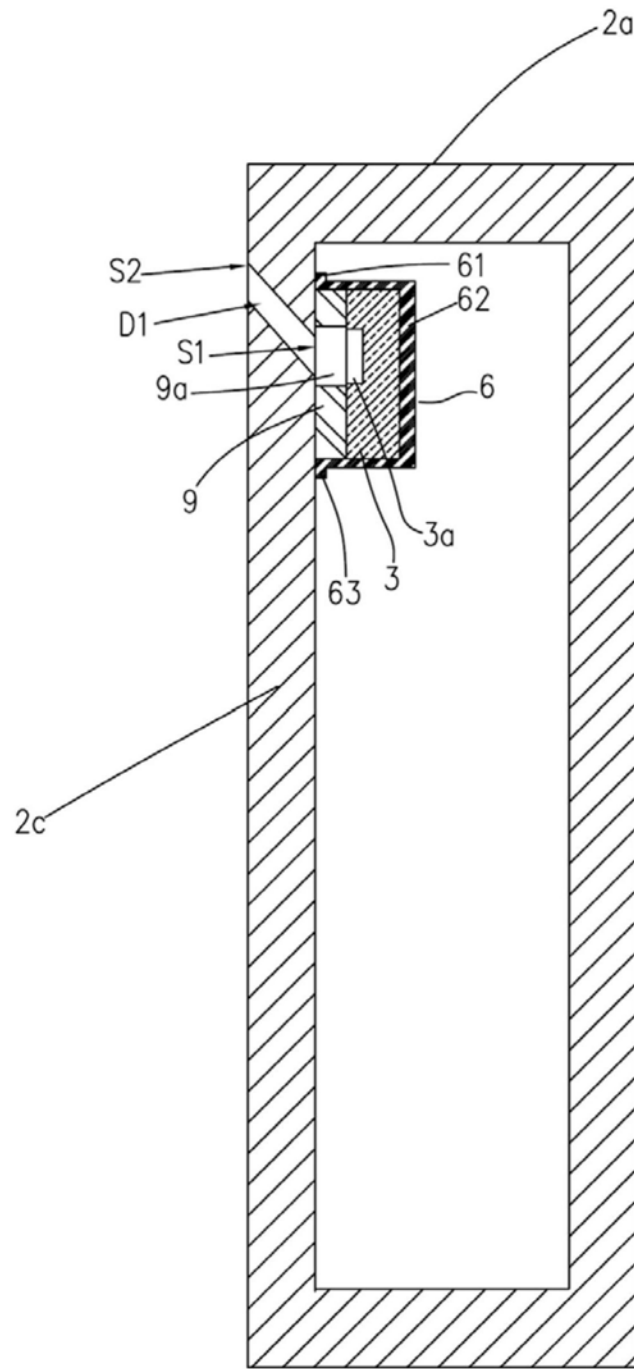


图5

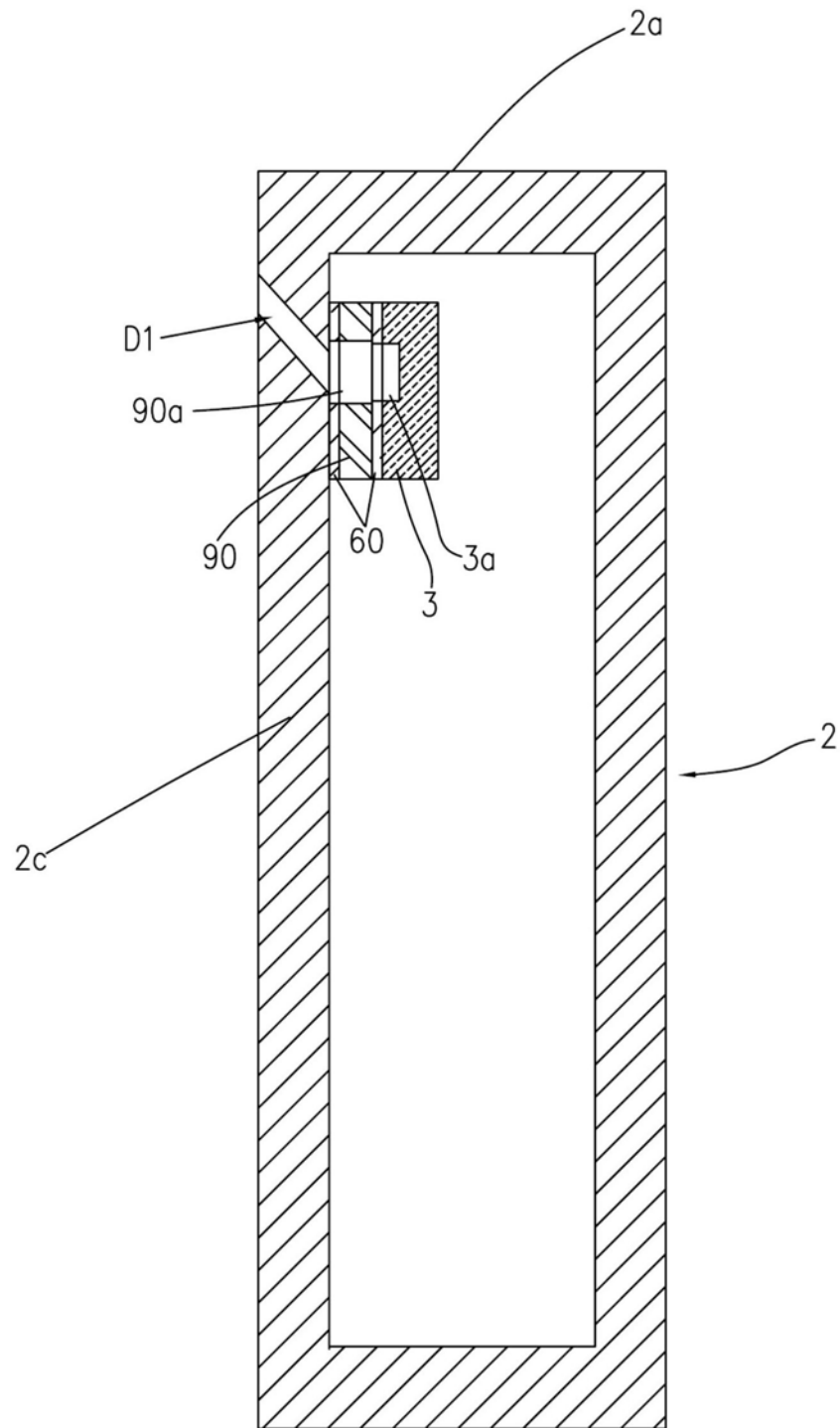


图6

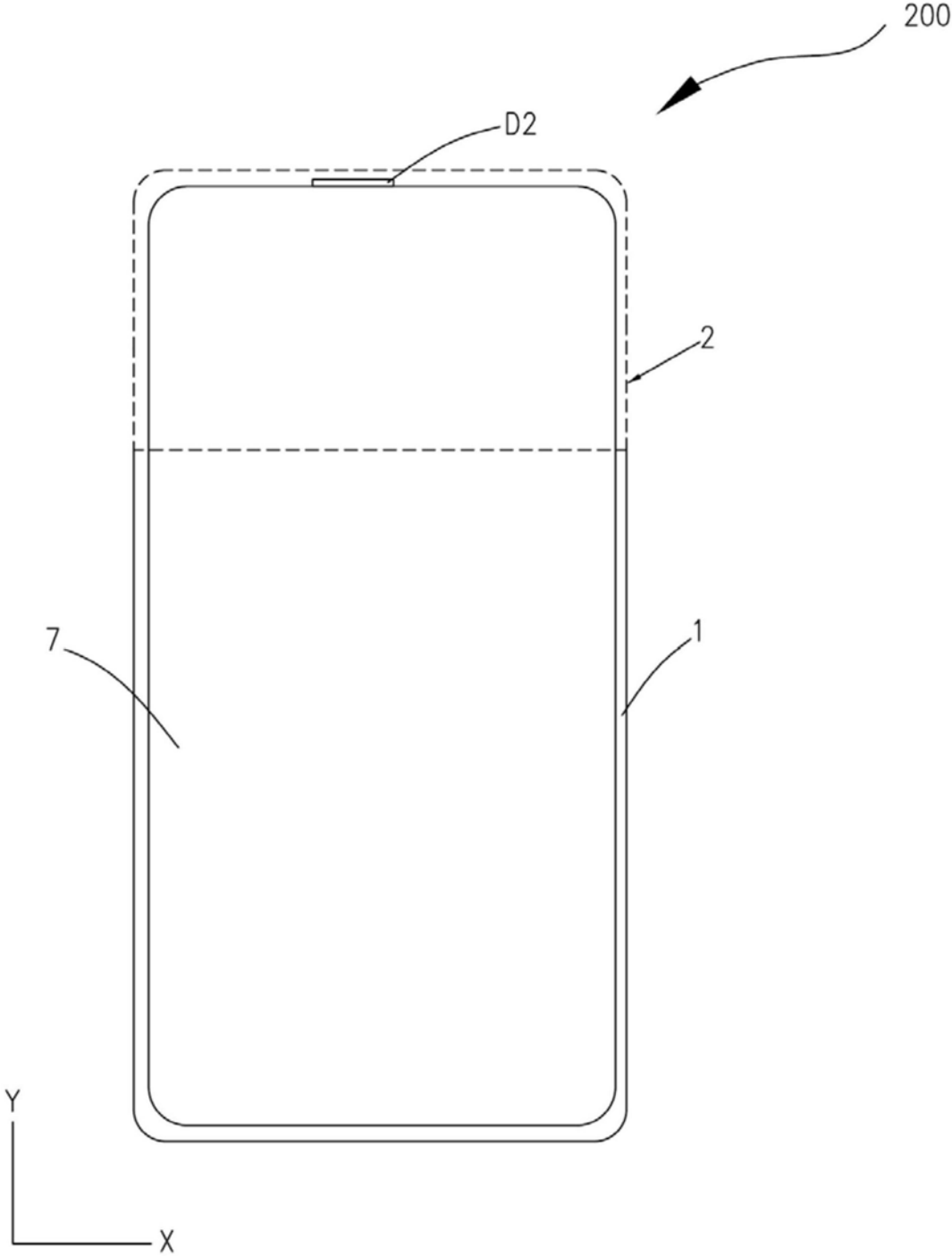


图7

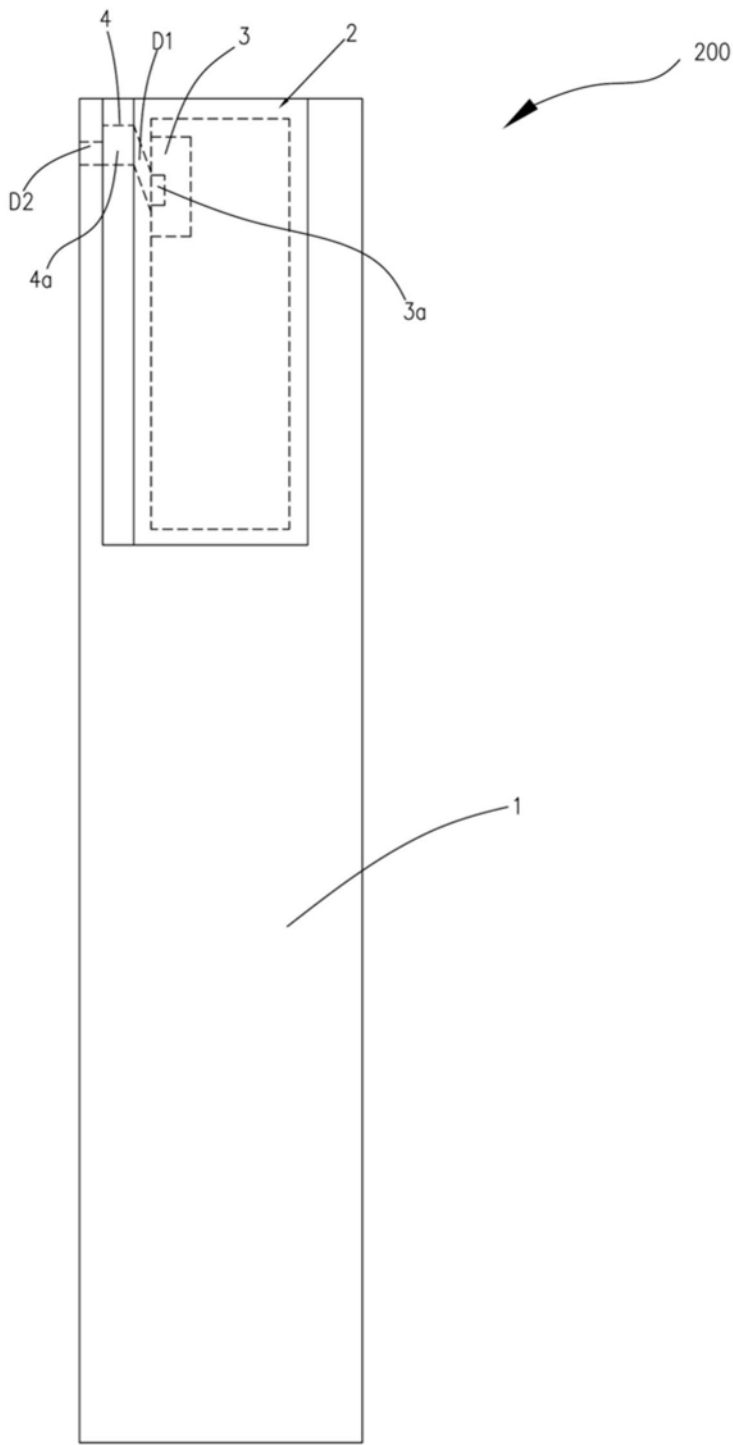


图9

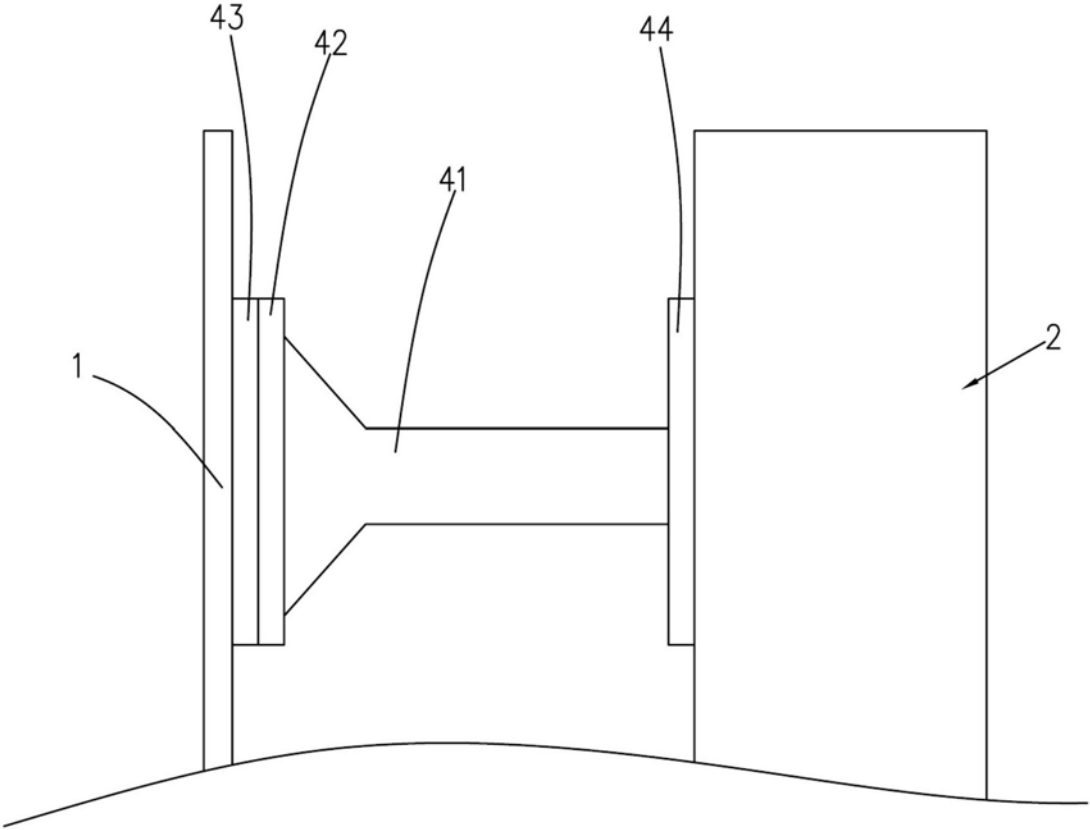


图10

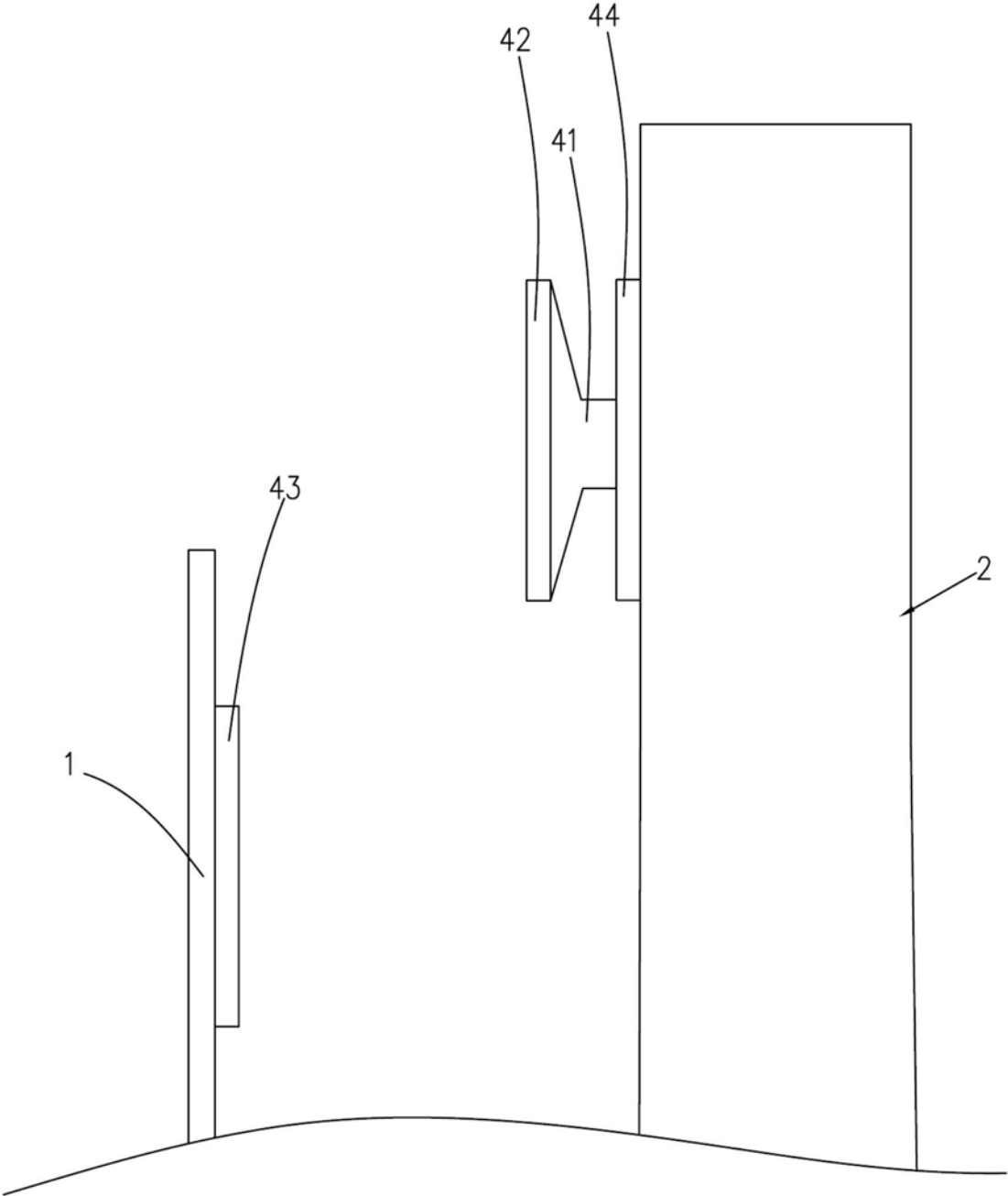


图11

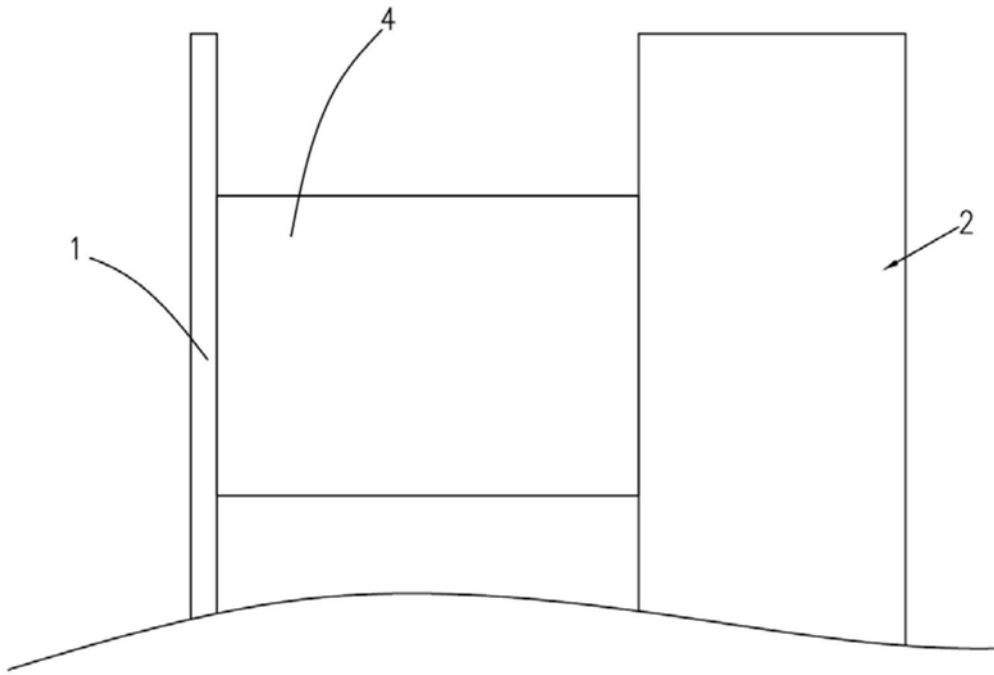


图12

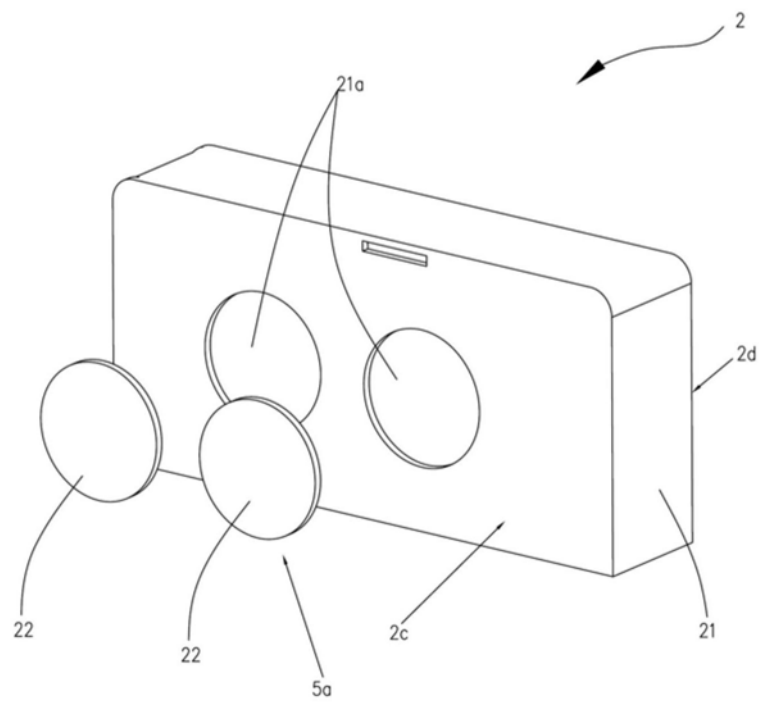


图13

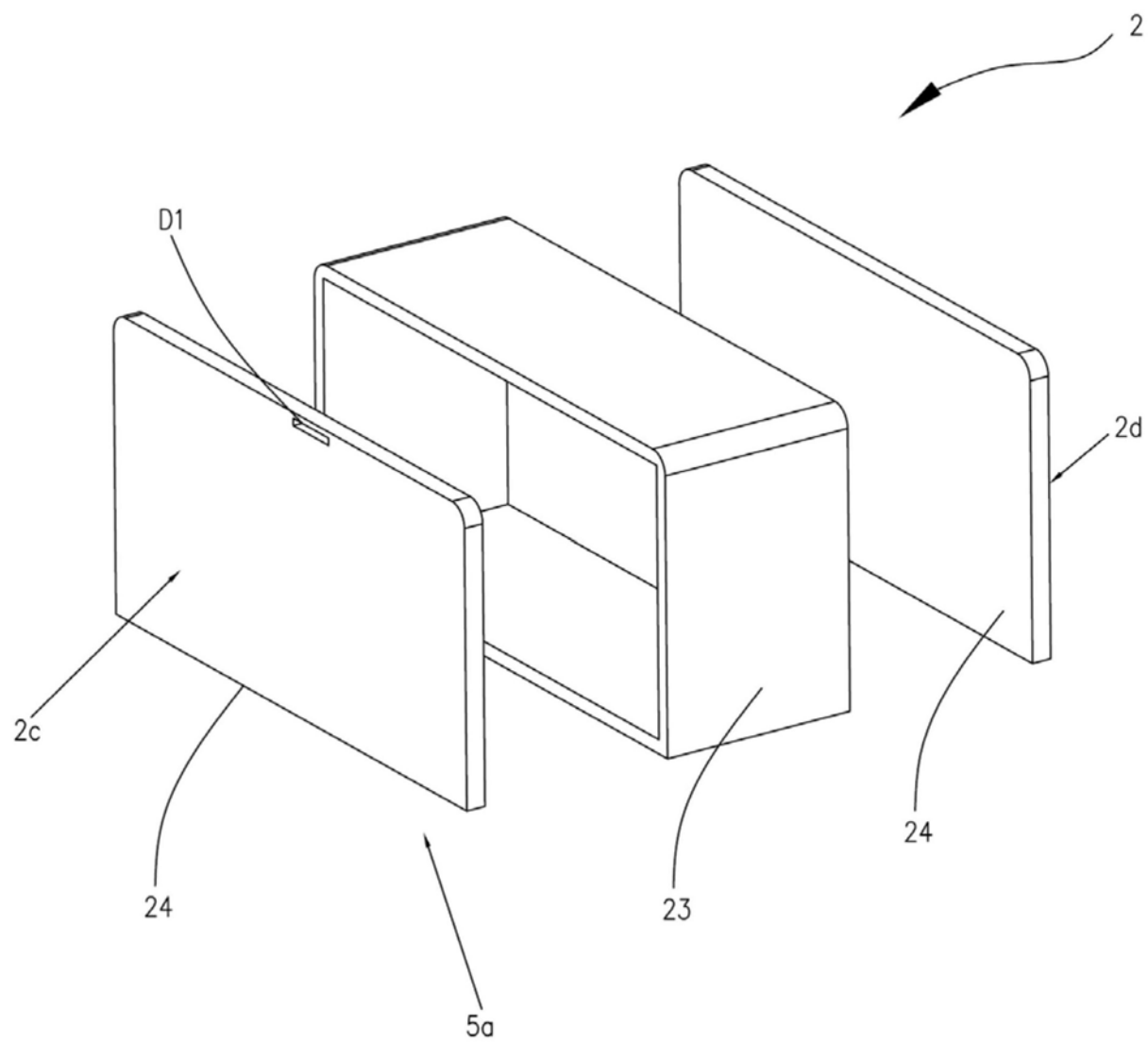


图14

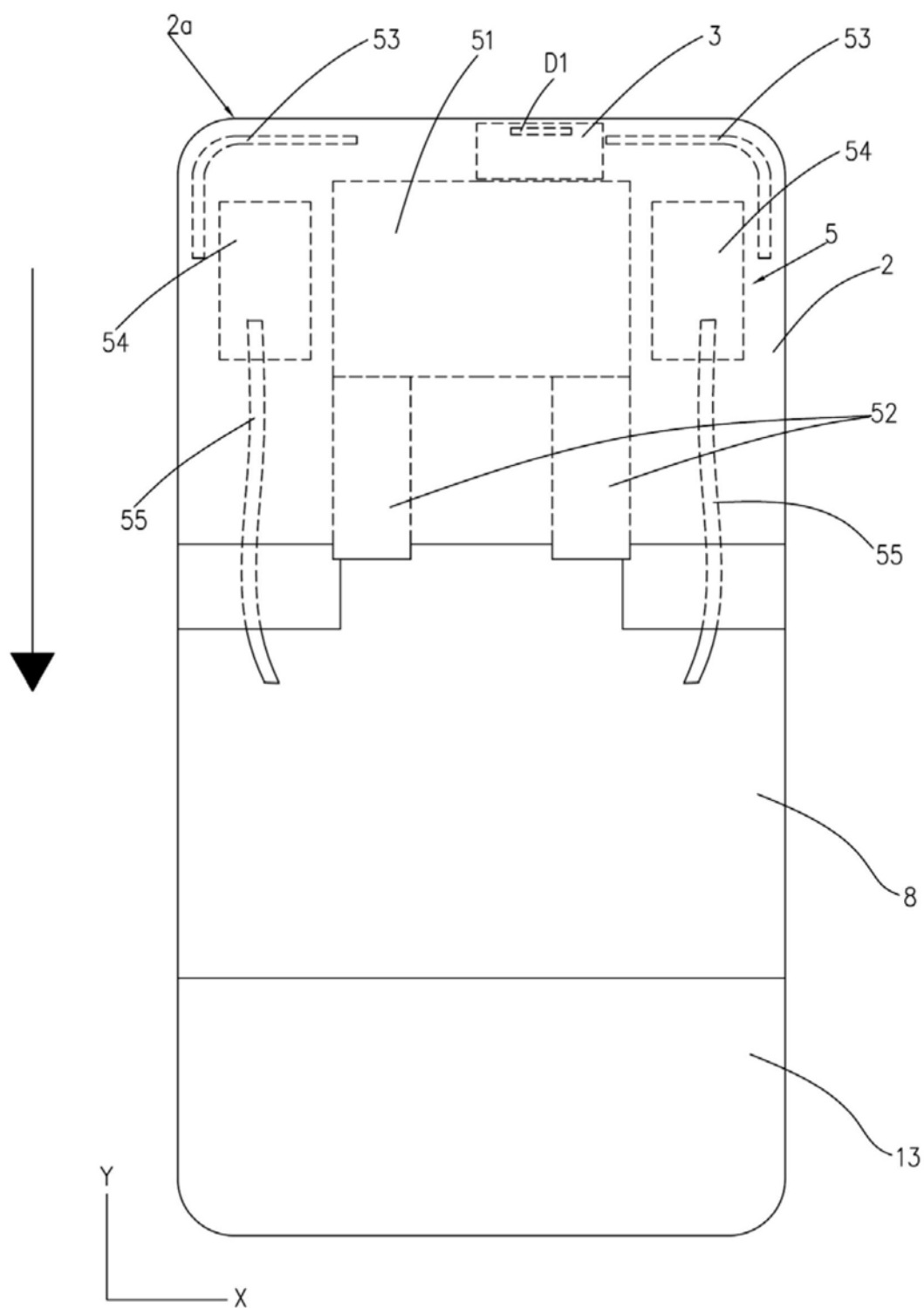


图15

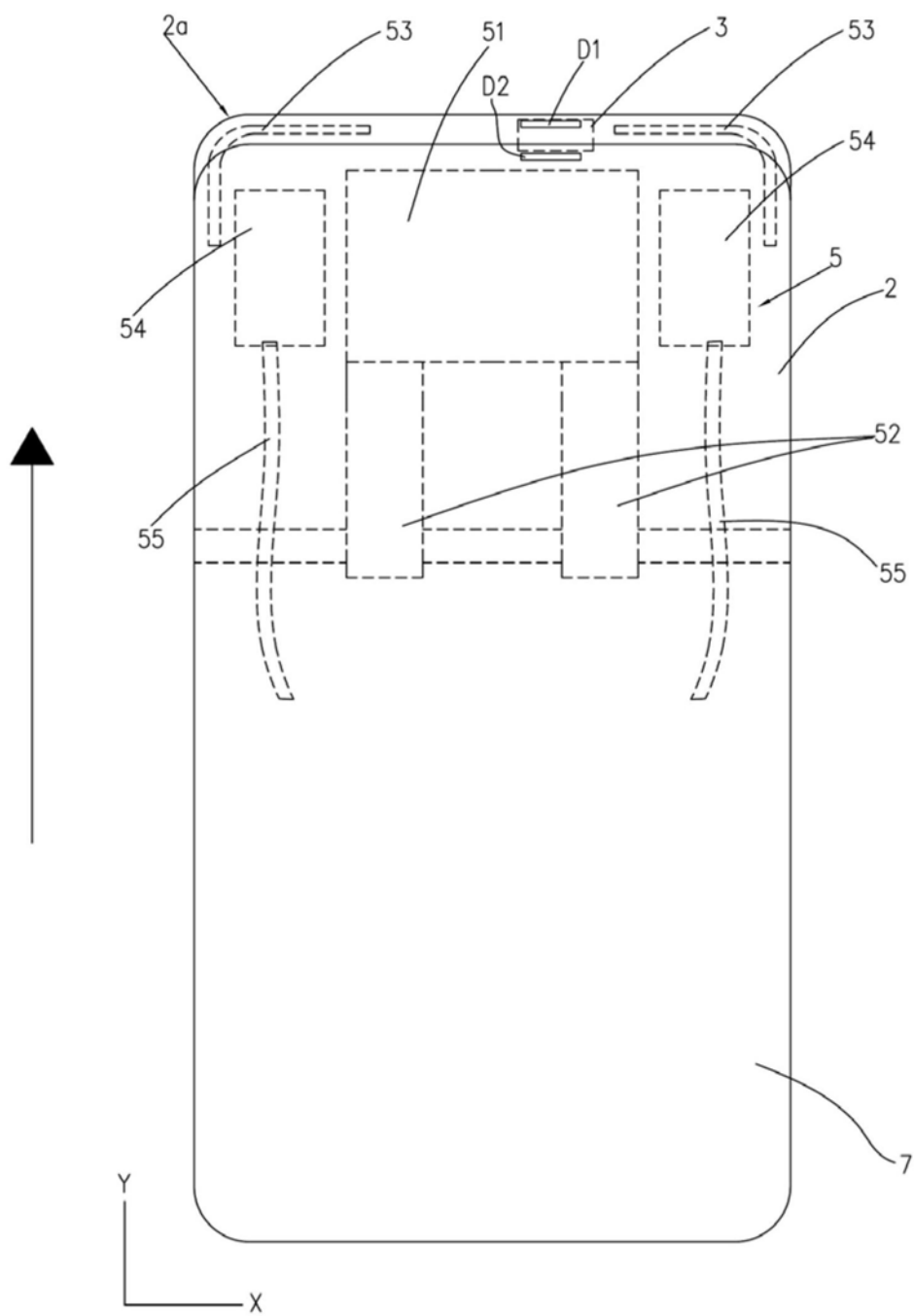


图16

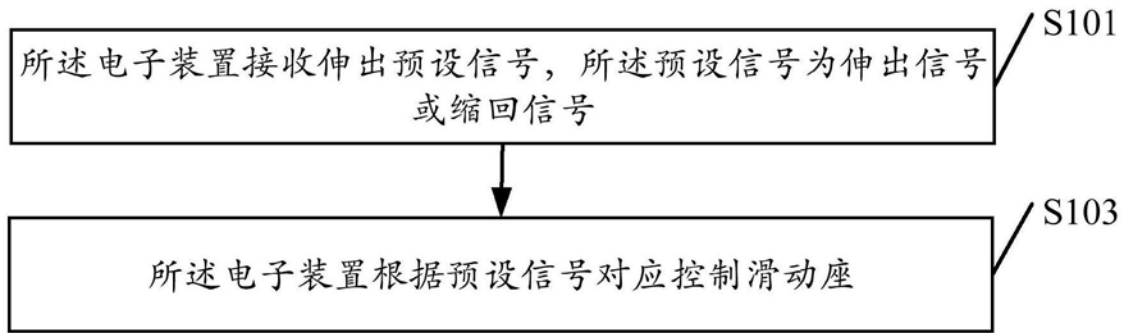


图17