(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112437185 B
(45)授权公告日 2023.06.23

(21)申请号 202011073730.6

(22)申请日 2020.10.09

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112437185 A

(43)申请公布日 2021.03.02

(73)专利权人 安克创新科技股份有限公司
地址 410205 湖南省长沙市高新开发区尖山路39号长沙中电软件园有限公司一期七栋7楼701室

(72)发明人 卢文龙

(74)专利代理机构 北京磐华捷成知识产权代理有限公司 11851
专利代理师 翟海青

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H04M 1/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 208226602 U,2018.12.11
US 2016064987 A1,2016.03.03
US 2014312832 A1,2014.10.23
CN 109742826 A,2019.05.10
CN 209150764 U,2019.07.23
CN 207994666 U,2018.10.19
CN 108668522 A,2018.10.16
CN 207884333 U,2018.09.18
US 2005083012 A1,2005.04.21
CN 206364563 U,2017.07.28

审查员 梁丽霞

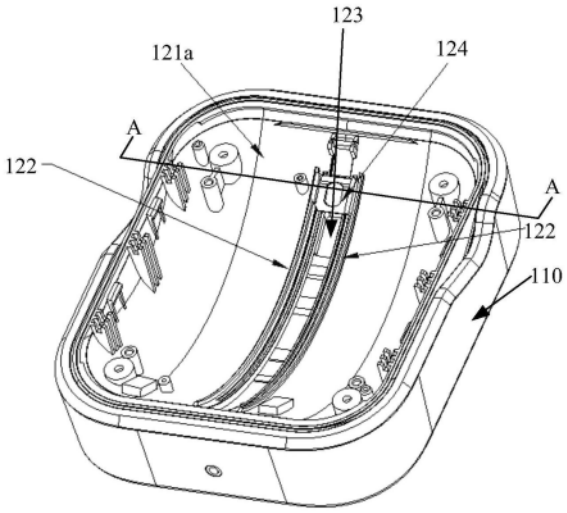
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

电子设备的支撑装置、充电装置

(57)摘要

本发明提供一种电子设备的支撑装置、充电装置，该支撑装置包括：底座，所述底座具有第一表面和与所述第一表面相对的第二表面，所述第一表面的至少部分区域形成为凹部；盖体，所述盖体可滑动地安装于所述凹部，以使所述盖体滑动至不同位置时和所述底座的第二表面呈不同的倾斜角度；轨道，所述轨道设置于所述盖体上，配置为使所述盖体沿所述轨道滑动；引导部件，所述引导部件固定于所述底座上，并且所述引导部件可滑动的连接所述轨道。本发明的支撑装置可以实现产品立式和平板式等多角度兼容，更加人性化，提高了用户的使用体验。



CN 112437185 B

1.一种电子设备的支撑装置,其特征在于,所述支撑装置包括:

底座,所述底座具有第一表面和与所述第一表面相对的第二表面,所述第一表面的至少部分区域形成为凹部;

盖体,所述盖体可滑动地安装于所述凹部,以使所述盖体滑动至不同位置时和所述底座的第二表面呈不同的倾斜角度;

轨道,所述轨道设置于所述盖体上,配置为使所述盖体沿所述轨道滑动;

引导部件,所述引导部件固定于所述底座上,并且所述引导部件可滑动的连接所述轨道;

辅助滑动部件,所述辅助滑动部件设置于所述盖体面向所述凹部的表面,用于减少所述盖体和所述底座之间的滑动受力接触点,其中,所述辅助滑动部件包括至少一个滑动片,所述滑动片设置于所述盖体的曲面部分面向所述凹部的表面,所述凹部与所述滑动片接触的区域构造为经过抛光处理的抛光面;

所述不同位置包括第一位置、第二位置和第三位置,所述第一表面设有与所述第二位置和所述第三位置相适应的定位槽,其中,所述盖体配置为:

当所述盖体滑动至所述第一位置时,所述盖体用于支撑所述电子设备的平面部分相对所述底座的第二表面呈第一倾斜角度;

当所述盖体滑动至所述第二位置时,所述盖体用于支撑所述电子设备的平面部分相对所述底座的第二表面呈第二倾斜角度;以及

当所述盖体滑动至所述第三位置时,所述盖体用于支撑所述电子设备的平面部分相对所述底座的第二表面呈第三倾斜角度。

2.如权利要求1所述的支撑装置,其特征在于,所述盖体包括曲面部分以及与所述曲面部分相连接的平面部分,所述曲面部分面向所述凹部并配置为能够沿所述轨道滑动,所述平面部分用于支撑所述电子设备。

3.如权利要求2所述的支撑装置,其特征在于,所述轨道包括轨道槽,所述轨道上设置有通孔,所述通孔贯穿所述曲面部分,所述轨道槽设置于所述曲面部分的内侧,所述引导部件穿过所述通孔固定于所述底座上。

4.如权利要求3所述的支撑装置,其特征在于,所述轨道槽设置于所述通孔的两侧,所述引导部件和所述轨道槽相接合并配置为能够沿所述轨道槽滑动。

5.如权利要求1所述的支撑装置,其特征在于,

所述滑动片为铁氟龙材质的片材;和/或

所述引导部件的材料包括聚甲醛热塑性结晶聚合物。

6.如权利要求1所述的支撑装置,其特征在于,所述第一倾斜角度为0°、所述第二倾斜角度为40°、所述第三倾斜角度为60°。

7.如权利要求1所述的支撑装置,其特征在于,所述支撑装置还包括定位部件,所述定位部件配置用于当所述盖体滑动至预定位置时将所述盖体固定于所述预定位置。

8.如权利要求7所述的支撑装置,其特征在于,所述定位部件包括第一磁性部件和第二磁性部件,所述第一磁性部件设置于所述盖体上,所述第二磁性部件设置于所述底座上,当所述盖体滑动至所述预定位置时,部分所述第二磁性部件和所述第一磁性部件相邻近并对所述第一磁性部件施加引力,以将所述盖体固定于所述预定位置。

9.一种充电装置,其特征在于,所述充电装置包括:

如权利要求1至8任一项所述电子设备的支撑装置;

发射线圈,其设置在所述支撑装置的盖体中,用于通过与电子设备的接收线圈电磁耦合为所述电子设备充电。

10.如权利要求9所述的充电装置,其特征在于,所述充电装置包括电路板,所述电路板设置于所述支撑装置的底座的容纳空腔内,所述底座的第二表面与第一表面之间形成所述容纳空腔。

11.如权利要求9所述的充电装置,其特征在于,所述充电装置还包括电力接口,所述电力接口设置在所述支撑装置的底座中,用于与电源电连接。

电子设备的支撑装置、充电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电子产品配件技术领域，具体而言涉及一种电子设备的支撑装置、充电装置。

背景技术

[0002] 随着技术的不断发展，各种类型的电子设备得到了广泛使用，与此同时，为了便利对各种电子设备进行充电，无线充电器也得到快速发展。无线充电器是利用变压器磁场原理实现电能转换给接收设备(如手机)充电的装置，其因无线使用充电线而具有很高的便利性。

[0003] 并且随着便携式电子设备的普及，不同类别的无线充电器在市场上普及，用户对无线充电器产品的形式要求越来越广泛，其中对无线充电器的兼容性和人性化要求越来越高。目前常规的无线充电器一般大多为平板和固定角度立式的无线充产品，产品形式较单一，人性化程度不高，没有可兼容和可扩充其他功能的空间，并且携带也不方便。

[0004] 因此，需要提供一种新的电子设备的支撑装置、充电装置，以至少部分地解决上述的问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足，本发明一方面提供了一种电子设备的支撑装置，所述支撑装置包括：

[0006] 底座，所述底座具有第一表面和与所述第一表面相对的第二表面，所述第一表面的至少部分区域形成为凹部；

[0007] 盖体，所述盖体可滑动地安装于所述凹部，以使所述盖体滑动至不同位置时和所述底座的第二表面呈不同的倾斜角度；

[0008] 轨道，所述轨道设置于所述盖体上，配置为使所述盖体沿所述轨道滑动；

[0009] 引导部件，所述引导部件固定于所述底座上，并且所述引导部件可滑动的连接所述轨道。

[0010] 在一个示例中，所述盖体包括曲面部分以及与所述曲面部分相连接的平面部分，所述曲面部分面向所述凹部并配置为能够沿所述轨道滑动，所述平面部分用于支撑所述电子设备。

[0011] 在一个示例中，所述轨道包括轨道槽，所述轨道上设置有通孔，所述通孔贯穿所述曲面部分，所述轨道槽设置于所述曲面部分的内侧，所述引导部件穿过所述通孔固定于所述底座上。

[0012] 在一个示例中，所述轨道槽设置于所述通孔的两侧，所述引导部件和所述轨道槽相接合并配置为能够沿所述轨道槽滑动。

[0013] 在一个示例中，所述支撑装置还包括辅助滑动部件，所述辅助滑动部件设置于所述盖体面向所述凹部的表面，用于减少所述盖体和所述底座之间的滑动受力接触点。

[0014] 在一个示例中，所述辅助滑动部件包括至少一个滑动片，所述滑动片设置于所述盖体的曲面部分面向所述凹部的表面，所述凹部与所述滑动片接触的区域构造为经过抛光处理的抛光面。

[0015] 在一个示例中，所述滑动片为铁氟龙材质的片材；和/或

[0016] 所述引导部件的材料包括聚甲醛热塑性结晶聚合物。

[0017] 在一个示例中，所述不同位置包括第一位置、第二位置和第三位置，其中，所述盖体配置为：

[0018] 当所述盖体滑动至所述第一位置时，所述盖体用于支撑所述电子设备的平面部分相对所述底座的第二表面呈第一倾斜角度；

[0019] 当所述盖体滑动至所述第二位置时，所述盖体用于支撑所述电子设备的平面部分相对所述底座的第二表面呈第二倾斜角度；以及

[0020] 当所述盖体滑动至所述第三位置时，所述盖体用于支撑所述电子设备的平面部分相对所述底座的第二表面呈第三倾斜角度。

[0021] 在一个示例中，所述第一倾斜角度为0°、所述第二倾斜角度为40°、所述第三倾斜角度为60°。

[0022] 在一个示例中，所述支撑装置还包括定位部件，所述定位部件配置用于当所述盖体滑动至预定位置时将所述盖体固定于所述预定位置。

[0023] 在一个示例中，所述定位部件包括第一磁性部件和第二磁性部件，所述第一磁性部件设置于所述盖体上，所述第二磁性部件设置于所述底座上，当所述盖体滑动至所述预定位置时，部分所述第二磁性部件和所述第一磁性部件相邻近并对所述第一磁性部件施加引力，以将所述盖体固定于所述预定位置。

[0024] 本发明另一方面还提供一种充电装置，所述充电装置包括：

[0025] 前述的电子设备的支撑装置；

[0026] 发射线圈，其设置在所述支撑装置的盖体中，用于通过与电子设备的接收线圈电磁耦合为所述电子设备充电。

[0027] 在一个示例中，所述充电装置包括电路板，所述电路板设置于所述支撑装置的底座的容纳空腔内，所述底座的第二表面与第一表面之间形成所述容纳空腔。

[0028] 在一个示例中，所述充电装置还包括电力接口，所述电力接口设置在所述支撑装置的底座中，用于与电源电连接。

[0029] 根据本发明的电子设备的支撑装置其包括底座和盖体，其中盖体可滑动地安装于底座的凹部，以使所述盖体滑动至不同位置时和所述底座的第二表面呈不同的倾斜角度，实现在不同倾斜角度对电子设备进行支撑，可以使用户根据自身需求将盖体滑动至适合的位置，便于用户将电子设备放置于盖体上时查看电子设备以及方便用户携带，并且，本发明的支撑装置可以实现产品立式和平板式等多角度兼容，更加人性化，提高了用户的使用体验。

附图说明

[0030] 本发明的下列附图在此作为本发明的一部分用于理解本发明。附图中示出了本发明的实施例及其描述，用来解释本发明的原理。

[0031] 附图中：

[0032] 图1示出了本发明一个实施例中的盖体滑动至第一位置时支撑装置的立体示意图；

[0033] 图2示出了本发明一个实施例中的盖体滑动至第二位置时支撑装置的立体示意图；

[0034] 图3示出了本发明一个实施例中的盖体滑动至第三位置时支撑装置的立体示意图；

[0035] 图4示出了本发明一个实施例中的支撑装置的局部立体示意图；

[0036] 图5示出了本发明一个实施例中的沿图4中剖面线AA所获得的支撑装置的剖面示意图；

[0037] 图6示出了本发明一个实施例中的盖体滑动至第一位置时支撑装置的剖面示意图；

[0038] 图7示出了本发明一个实施例中的盖体滑动至第二位置时支撑装置的剖面示意图；

[0039] 图8示出了本发明一个实施例中的盖体滑动至第三位置时支撑装置的剖面示意图；

[0040] 图9示出了本发明一个实施例中的支撑装置的局部示意图，其中左图为透视图，右图为沿左图中剖面线AA获得的局部放大剖面示意图。

[0041] 附图标记：

[0042] 支撑装置100 底座110

[0043] 盖体120 曲面部分121a 平面部分121b

[0044] 轨道槽122 通孔123

[0045] 引导部件124 固定部件125

[0046] 第一磁性部件126 第二磁性部件111a

[0047] 第二磁性部件111b 第二磁性部件111c

[0048] 辅助滑动部件127 第一表面111

[0049] 第二表面112 抛光面113

具体实施方式

[0050] 在下文的描述中，给出了大量具体的细节以便提供对本发明更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员而言显而易见的是，本发明可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中，为了避免与本发明发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0051] 应当理解的是，本发明能够以不同形式实施，而不应当解释为局限于这里提出的实施例。相反地，提供这些实施例将使公开彻底和完全，并且将本发明的范围完全地传递给本领域技术人员。在附图中，为了清楚，层和区的尺寸以及相对尺寸可能被夸大。自始至终相同附图标记表示相同的元件。

[0052] 应当明白，当元件或层被称为“在...上”、“与...相邻”、“连接到”或“耦合到”其它元件或层时，其可以直接地在其它元件或层上、与之相邻、连接或耦合到其它元件或层，或

者可以存在居间的元件或层。相反，当元件被称为“直接在...上”、“与...直接相邻”、“直接连接到”或“直接耦合到”其它元件或层时，则不存在居间的元件或层。应当明白，尽管可使用术语第一、第二、第三等描述各种元件、部件、区、层和/或部分，这些元件、部件、区、层和/或部分不应当被这些术语限制。这些术语仅仅用来区分一个元件、部件、区、层或部分与另一个元件、部件、区、层或部分。因此，在不脱离本发明教导之下，下面讨论的第一元件、部件、区、层或部分可表示为第二元件、部件、区、层或部分。

[0053] 空间关系术语例如“在...下”、“在...下面”、“下面的”、“在...之下”、“在...之上”、“上面的”等，在这里可为了方便描述而被使用从而描述图中所示的一个元件或特征与其它元件或特征的关系。应当明白，除了图中所示的取向以外，空间关系术语意图还包括使用和操作中的器件的不同取向。例如，如果附图中的器件翻转，然后，描述为“在其它元件下面”或“在其之下”或“在其下”元件或特征将取向为在其它元件或特征“上”。因此，示例性术语“在...下面”和“在...下”可包括上和下两个取向。器件可以另外地取向(旋转90度或其它取向)并且在此使用的空间描述语相应地被解释。

[0054] 在此使用的术语的目的仅在于描述具体实施例并且不作为本发明的限制。在此使用时，单数形式的“一”、“一个”和“所述/该”也意图包括复数形式，除非上下文清楚指出另外的方式。还应明白术语“组成”和/或“包括”，当在该说明书中使用时，确定所述特征、整数、步骤、操作、元件和/或部件的存在，但不排除一个或更多其它的特征、整数、步骤、操作、元件、部件和/或组的存在或添加。在此使用时，术语“和/或”包括相关所列项目的任何及所有组合。

[0055] 为了彻底理解本发明，将在下列的描述中提出详细的结构，以便阐释本发明提出的技术方案。本发明的较佳实施例详细描述如下，然而除了这些详细描述外，本发明还可以具有其他实施方式。

[0056] 为了解决目前无线充电装置存在的形式较单一，人性化程度不高，没有可兼容和可扩充其他功能的空间，并且携带也不方便等技术问题，本发明提供一种电子设备的支撑装置，所述支撑装置包括底座、盖体、轨道和引导部件，所述底座具有第一表面和与所述第一表面相对的第二表面，所述第一表面的至少部分区域形成为凹部；所述盖体可滑动地安装于所述凹部，以使所述盖体滑动至不同位置时和所述底座的第二表面呈不同的倾斜角度；所述轨道设置于所述盖体上，配置为使所述盖体沿所述轨道滑动；所述引导部件固定于所述底座上，并且所述引导部件可滑动的连接所述轨道。根据本发明的电子设备的支撑装置其包括底座和盖体，其中盖体可滑动地安装于底座的凹部，以使所述盖体滑动至不同位置时和所述底座的第二表面呈不同的倾斜角度，实现在不同倾斜角度对电子设备进行支撑，可以使用户根据自身需求将盖体滑动至适合的位置，便于用户将电子设备放置于盖体上时查看电子设备以及方便用户携带，并且，本发明的支撑装置可以实现产品立式和平板式等多角度兼容，更加人性化，提高了用户的使用体验。

[0057] 下面参考图1至图9对本发明的电子设备的支撑装置进行解释和说明。

[0058] 在本发明的一个实施例中，如图1所示，电子设备的支撑装置100包括底座110和盖体120，所述底座110具有第一表面和与所述第一表面相对的第二表面，所述第一表面的至少部分区域形成为凹部，可选地，第一表面的全部区域形成为凹部；所述盖体120可滑动地安装于所述凹部，以使所述盖体120滑动至不同位置时和所述底座的第二表面呈不同的倾

斜角度，可选地，该倾斜角度的范围可以介于0°至90°之间。通过盖体120可滑动的安装于底座110上，实现在不同倾斜角度对电子设备进行支撑，可以使用户根据自身需求将盖体滑动至适合的位置，便于用户将电子设备放置于盖体上时查看电子设备以及方便用户携带，并且，本发明的支撑装置可以实现产品立式和平板式等多角度兼容，更加人性化，提高了用户的使用体验。

[0059] 如图5所示，底座110可以包括具有第一表面111和与所述第一表面111相对的第二表面112，所述第一表面111的至少部分区域形成为凹部，其中，底座110还具有侧壁，其中，第一表面111和第二表面112之间形成容纳空腔，该容纳空腔可以用于容纳电路板或者其他的电子元件等，其中，第一表面111和第二表面112之间通过侧壁连接，侧壁包围容纳空腔的四周，以封闭容纳空腔。其中，底座110还用于对盖体120起到支撑作用，以及当盖体滑动至和第二表面具有倾斜角度时，底座110还同时支撑放置于盖体120上的电子设备。

[0060] 在一个示例中，当该底座110仅用于起到支撑作用时，还可以不在第一表面和第二表面之间形成容纳空腔，第二表面112的形状和大小可以根据实际需要合理的设定。

[0061] 如图3所示，盖体120包括曲面部分121a以及与所述曲面部分121a相连接的平面部分121b，所述曲面部分121a面向底座110的凹部并配置为能够沿轨道滑动，所述平面部分121b用于支撑电子设备。可选地，曲面部分121a和底座110的凹部相匹配，例如，两者具有大体相同的曲率，以使得曲面部分121a能够顺利的进行滑动。

[0062] 在一个示例中，曲面部分121a和平面部分121b两者之间形成空腔，该空腔可以用于容纳电子元件、部分电子元件可以位于同一电路板上，当该支撑装置用于无线充电装置时，该空腔还可以用于容纳有发射线圈，以实现无线充电的功能。

[0063] 示例性地，底座110和盖体120可以采用金属材料制作，例如不锈钢、铝合金等，还可以采用非金属材料制作，例如塑料等。

[0064] 盖体120可滑动的安装于底座110上，用于根据用户需求将盖体滑动至适合的位置，以在不同的倾斜角度对电子设备进行支撑，盖体120能够滑动到的位置可以根据实际需要合理设定，例如可以使盖体120至少能够滑动至使盖体用于支撑电子设备的平面与所述底座110的第二表面平行的位置，使盖体120的大部分收纳于底座110而减小整个支撑装置的体积，便于携带和收纳，以及使盖体120滑动至和底座的第一表面或第二表面呈大于0°的倾斜角度的位置，当用户将电子设备放置于处于倾斜角度的盖体120上时，可以更加方便的查看电子设备，更加人性化，提升用户的使用体验。

[0065] 在一个具体示例中，盖体120能够滑动到的不同位置包括第一位置、第二位置和第三位置，所述盖体120配置为：当所述盖体滑动至所述第一位置时，所述盖体用于支撑所述电子设备的平面部分相对所述盖体的第二表面呈第一倾斜角度，例如如图1所示，盖体120滑动至该第一位置时，第一倾斜角度为0°；当所述盖体滑动至所述第二位置时，所述盖体用于支撑所述电子设备的平面部分相对所述盖体的第二表面呈第二倾斜角度，例如如图2所示，盖体120滑动至该第二位置时，第一倾斜角度为40°；以及当所述盖体滑动至所述第三位置时，所述盖体用于支撑所述电子设备的平面部分相对所述盖体的第二表面呈第三倾斜角度，例如如图3所示，盖体120滑动至该第三位置时，第三倾斜角度为60°。该三个位置仅作为示例，还可以根据实际需要，使盖体120在多于三个位置的位置之间滑动切换，或者，还可以在两个位置之间滑动切换，或者，盖体120还可以设置为能够滑动至不同于上述示意的三个

倾斜角度的位置处。

[0066] 具体地，盖体120可以通过以下描述的方式实现相对底座110的滑动，例如，如图4所示，支撑装置还包括轨道和引导部件124，所述轨道设置于所述盖体120上，配置为使所述盖体120沿所述轨道滑动，所述引导部件124固定于所述底座110上，并且所述引导部件124可滑动的连接轨道，例如，引导部件124可以固定于底座110的凹部上，可以通过任意适合的方式实现该固定，例如可以通过例如图5所示的固定部件125(例如定位销)将引导部件124固定于底座110的第一表面111上，或者，还可以通过焊接或者粘接等方式将引导部件124固定于底座110。其中，引导部件124除了能够实现盖体120的滑动功能外，还可以作为盖体120和底座110的连接机构，以使两者之间可滑动的连接。

[0067] 引导部件124可以为任意能够起到滑动引导作用的结构，例如引导部件124为滑动块结构，其材料可以使用例如聚甲醛热塑性结晶聚合物，也称为POM材料，该材料具有较好的硬度以及较低的表面粗糙度，因此，当引导部件124沿轨道滑动时和轨道之间的摩擦力小，使滑动更加顺畅，并且由于硬度较高还能保证其耐磨性和使用寿命。该滑动块的长度可以根据实际需要合理设定，例如可以使滑动块在盖体滑动方向上的长度大于阈值长度，从而增加其与轨道的接触面积，使盖体和底座之间的连接更加牢固的同时，还能够保证滑动的顺利进行。

[0068] 在一个示例中，如图4和5所示，支撑装置的轨道可以包括轨道槽122，所述轨道上设置有通孔123，所述通孔123贯穿所述曲面部分121a，所述轨道槽122设置于所述曲面部分121a的内侧，所述引导部件124穿过所述通孔123固定于所述底座110上，更具体地，固定于底座110位于第一表面的凹部上。其中，通孔123设置为弧形通孔，其长度方向也即为盖体120的滑动方向，该通孔123的宽度设置为能够容纳部分引导部件124穿过。可选地，所述轨道槽122设置于所述通孔123的两侧，所述引导部件124和所述轨道槽122相接合并配置为能够沿所述轨道槽122滑动，通过引导部件124与轨道槽122之间的运动来实现盖体120相对底座110的滑动，可选地，轨道槽122可以为塑胶轨道槽，该塑胶轨道槽为经过抛光工艺后的轨道槽，其和引导部件124相接触的面为抛光面，可以减少引导部件124之间的摩擦阻力，使得滑动更加顺畅。

[0069] 其中，塑胶轨道槽可以和盖体120一体成型，或者，也可以是通过其他方式固定于盖体120的曲面部分的内侧，例如粘接，或者通过固定件固定等方式。

[0070] 在一个示例中，所述支撑装置还包括定位部件，所述定位部件配置用于当所述盖体滑动至预定位置时将所述盖体固定于所述预定位置，例如，如图6至图8所示，所述定位部件包括第一磁性部件126和第二磁性部件111a、111b、111c，所述第一磁性部件126设置于所述盖体120上，例如设置于盖体120的曲面部分121a的内侧面(该内侧面是指与曲面部分121a和底座的第一表面的凹部相接触的外侧面的表面)，或者也可以设置于其他适合的位置，第一磁性部件可以通过粘贴或者其他适合的方式固定于曲面部分121a的内侧面，所述第二磁性部件111a、111b、111c设置于所述底座110上，例如，第二磁性部件111a、111b、111c沿着轨道的延伸方向，间隔分布于凹部面向底座的第二表面的一侧，其分布位置可以根据盖体120预定滑动的位置而设定，当所述盖体120滑动至所述预定位置时，部分所述第二磁性部件和所述第一磁性部件126相邻近并对所述第一磁性部件126施加引力，以将所述盖体120固定于所述预定位置。

[0071] 第一磁性部件126的位置和数量可以根据盖体预定滑动到的位置和第二磁性部件的位置和数量而合理设定，例如可以设置一对第一磁性部件126，该一对第一磁性部件126位于轨道的两侧靠近轨道的一端，或者，还可以设置更多的第一磁性部件126，例如还可以在轨道的两侧靠近轨道的中部设置一对第一磁性部件126。

[0072] 在一个具体示例中，盖体120可以在前述的第一位置、第二位置和第三位置之间滑动，其中，可以将第二磁性部件111a、111b、111c沿轨道设置在三个不同的位置，例如，如图6所示，当盖体120滑动至第一位置(例如第一倾斜角度为0°)时，第二磁性部件111a和第一磁性部件126相邻近并对所述第一磁性部件126施加引力，以将所述盖体120固定于第一位置；如图7所示，第二磁性部件111b和第一磁性部件126相邻近并对所述第一磁性部件126施加引力，以将所述盖体120固定于第二位置；如图8所示，第二磁性部件111c和第一磁性部件126相邻近并对所述第一磁性部件126施加引力，以将所述盖体120固定于第三位置。其中，第二磁性部件的数量可以和第一磁性部件126的数量相同，例如，一对第二磁性部件111a对应一对第一磁性部件126，一对第二磁性部件111b对应一对第一磁性部件126，一对第二磁性部件111c对应一对第一磁性部件126。

[0073] 为了减少盖体120的磨损，并使其滑动更加顺畅，在一个示例中，如图9所示，所述支撑装置还包括辅助滑动部件127，所述辅助滑动部件127设置于所述盖体120面向底座110的第一表面111(特别是面向第一表面111的凹部)的表面，用于减少所述盖体120和所述底座110之间的滑动受力接触点，减少盖体120的磨损，并使其滑动更加顺畅。

[0074] 可选地，所述辅助滑动部件127包括至少一个滑动片，所述滑动片设置于所述盖体的曲面部分面向底座的第一表面111凹部的表面，所述凹部与所述滑动片接触的区域构造为经过抛光处理的抛光面，从而减少滑动片和抛光面之间的摩擦阻力，避免其阻碍盖体的滑动，同时辅助滑动部件127的设置还可以减少盖体和底座之间的滑动受力接触点，避免盖体与底座过多接触而导致磨损。

[0075] 本发明的电子设备的支撑装置可以用作例如手机、平板电脑等便携式电子设备的支架，或者，还可以用于例如充电装置特别是无线充电装置，作为无线充电装置的壳体容纳其电路板等。

[0076] 综上所述，根据本发明的电子设备的支撑装置其包括底座和盖体，其中盖体可滑动地安装于底座的凹部，以使所述盖体滑动至不同位置时和所述底座的第一表面或第二表面呈不同的倾斜角度，实现在不同倾斜角度对电子设备进行支撑，可以使用户根据自身需求将盖体滑动至适合的位置，便于用户将电子设备放置于盖体上时查看电子设备以及方便用户携带，并且，本发明的支撑装置可以实现产品立式和平板式等多角度兼容，更加人性化，提高了用户的使用体验。

[0077] 本发明再一方面还提供一种充电装置，该充电装置包括前述的支撑装置，在以下描述中有关支撑装置的技术特征可以参考前文中的描述。

[0078] 本发明的充电装置包括前文所述的电子设备的支撑装置，该支撑装置作为充电装置的壳体，用于容纳充电装置的各种电子元件和线路等，其中，至少部分电子元件还可以集成于电路板上。

[0079] 本文中以充电装置为无线充电装置的情况为例，但可以理解的是，该充电装置还可以是其他的有线充电装置等。

[0080] 在一个示例中，无线充电装置包括发射线圈，其设置在支撑装置的盖体中(也即盖体的空腔中，例如固定于盖体的平面部分)，用于通过与电子设备的接收线圈电磁耦合为所述电子设备充电，该电子设备包括但不限于数码相机、手机、平板电脑等。无线充电装置还可以包括第一电路板，该第一电路板(例如为PCB板)固定于支撑装置的盖体中，用于实现无线充电装置相应的功能，例如与发射相关的功能，发射线圈可以设置于该第一电路板上。

[0081] 发射线圈其可以采用铜或铝等等导电性能好的材料制作。示例性地，发射线圈可以呈环状结构。

[0082] 充电装置还包括第二电路板，例如为PCB板，其安装在支撑装置的底座的容纳空腔中，所述底座的第二表面与第一表面之间形成所述容纳空腔，电路板用于提供充电装置所需要的各种电路元件，以实现相应的供电和其他功能(例如信号处理等功能)。

[0083] 在一个示例中，充电装置还包括电力接口，所述电力接口设置在支撑装置的底座中，用于与电源电连接，例如通过电力线缆、USB线缆等与电源电连接，从而实现对充电装置的供电。

[0084] 在一个示例中，充电装置还包括导光柱设置在底座或盖体内，并与电路板电连接，用于将电路板上的元件产生的光传导至指示灯处，对充电状态进行指示。

[0085] 进一步，充电装置还包括连接线，用于连接第一电路板和第二电路板，从而实现两个电路板功能的交互。

[0086] 对于完整的充电装置还可以包括其他的部件和结构，在此不做一一赘述。

[0087] 由于本发明的充电装置包括前述的电子设备的支撑装置，因此也具有支撑装置相同的优点。当充电装置用于对电子设备进行充电时，用户将电子设备放置于支撑装置的盖体的平面部分，由该平面部分对其进行支撑，由于支撑装置的盖体可滑动地安装于底座的凹部，以使所述盖体滑动至不同位置时和所述底座的第一表面或第二表面呈不同的倾斜角度，因此可以实现在不同倾斜角度对电子设备进行支撑，可以使用户根据自身需求将盖体滑动至适合的位置，便于用户将电子设备放置于盖体上时查看电子设备以及方便用户携带，并且，本发明的支撑装置可以实现产品立式和平板式等多角度兼容，更加人性化，提高了用户的使用体验。

[0088] 尽管这里已经参考附图描述了示例实施例，应理解上述示例实施例仅仅是示例性的，并且不意图将本发明的范围限制于此。本领域普通技术人员可以在其中进行各种改变和修改，而不偏离本发明的范围和精神。所有这些改变和修改意在被包括在所附权利要求所要求的本发明的范围之内。

[0089] 类似地，应当理解，为了精简本发明并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在对本发明的示例性实施例的描述中，本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该本发明的方法解释成反映如下意图：即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如相应的权利要求书所反映的那样，其发明点在于可以用少于某个公开的单个实施例的所有特征的特征来解决相应的技术问题。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

[0090] 此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的

范围之内并且形成不同的实施例。例如，在权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0091] 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

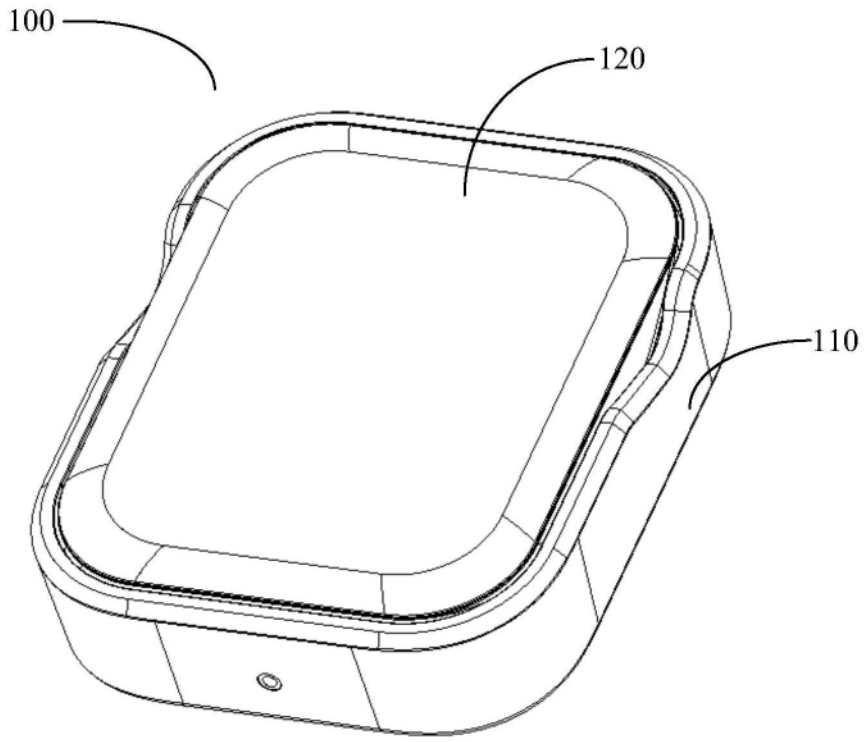


图1

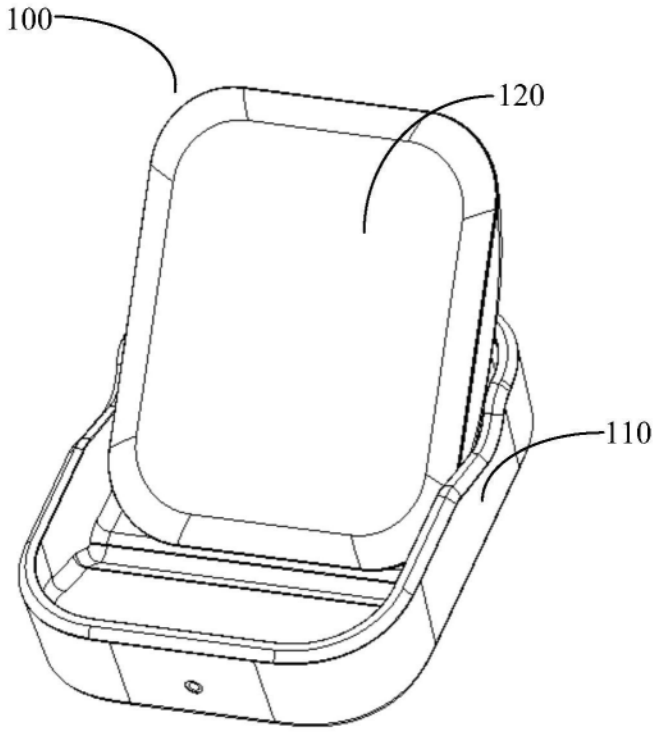


图2

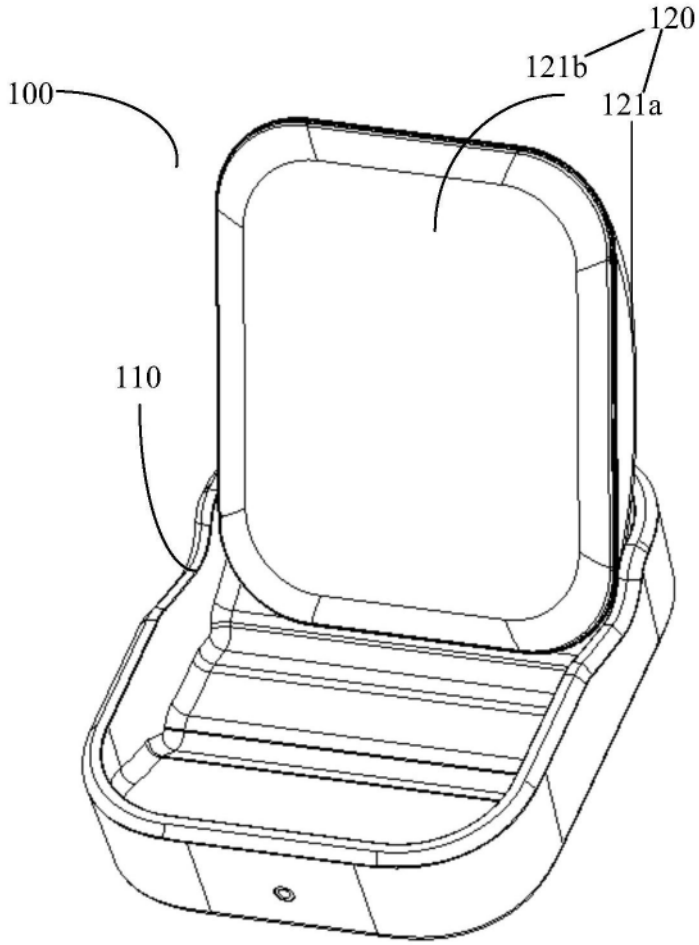


图3

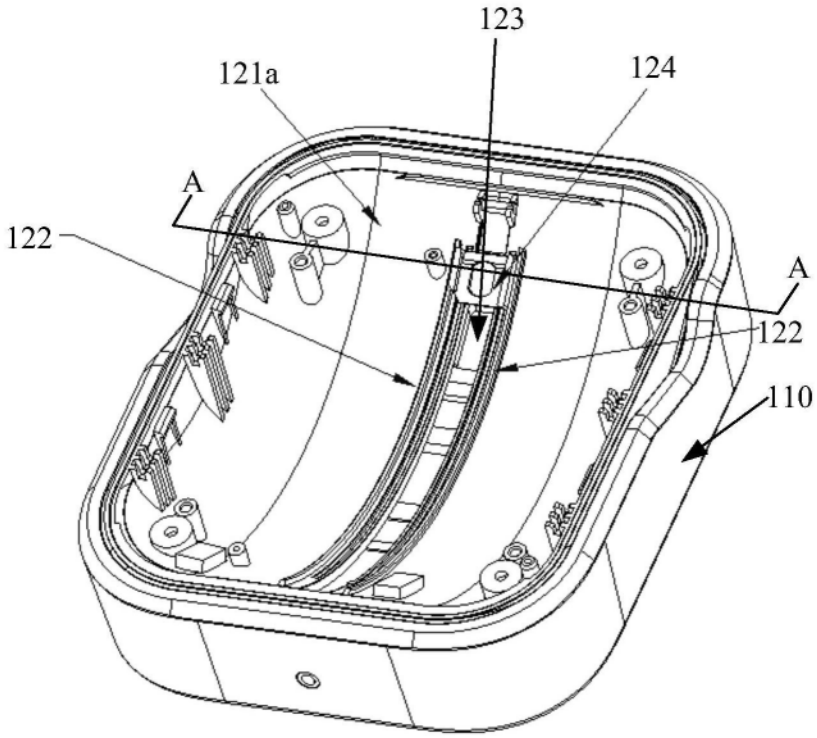


图4

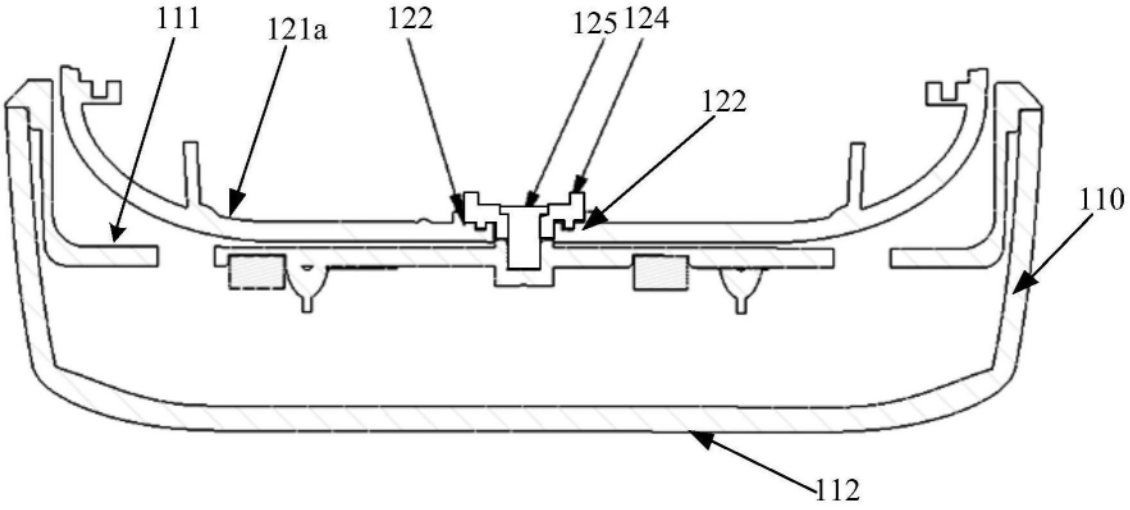


图5

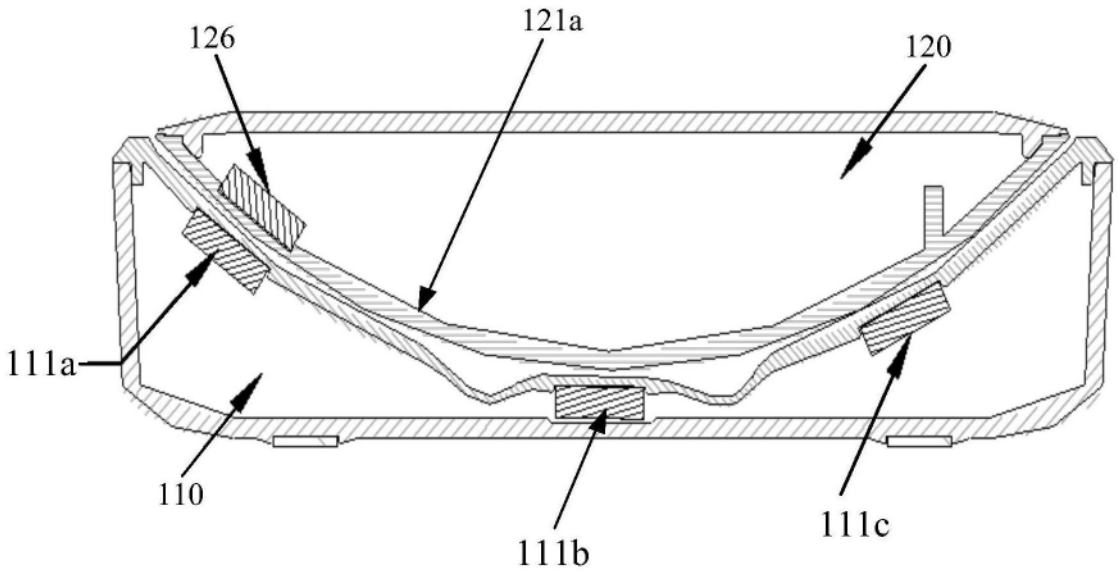


图6

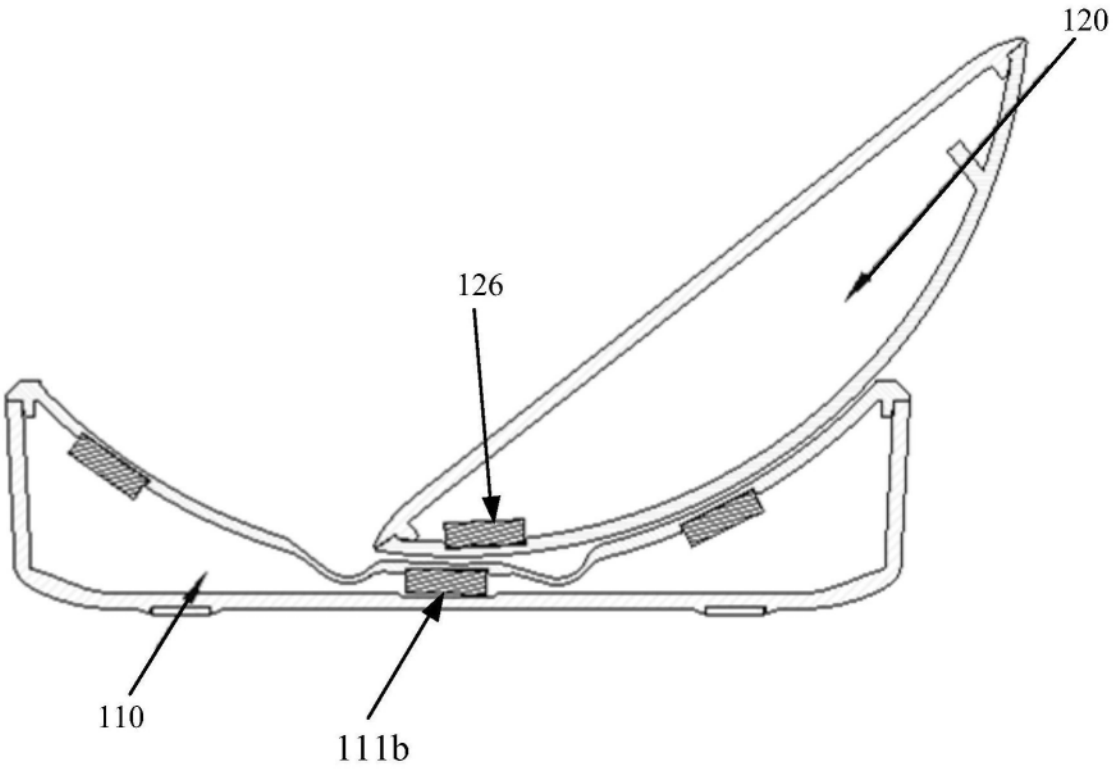


图7

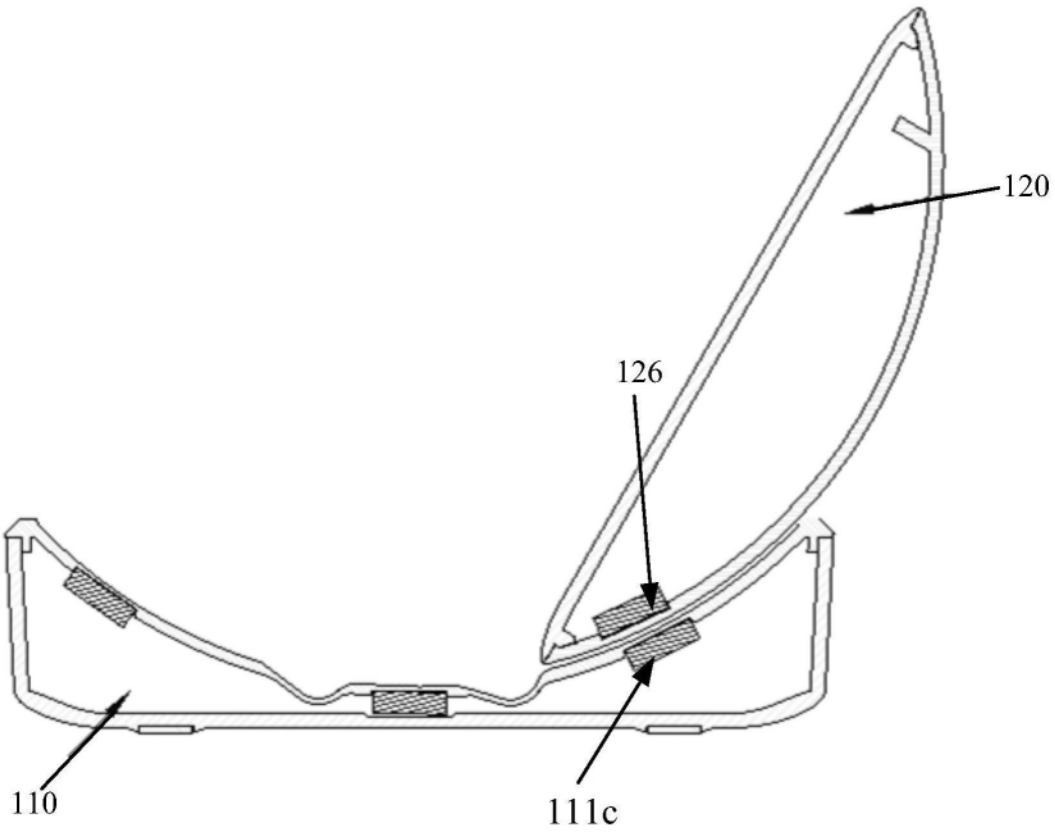


图8

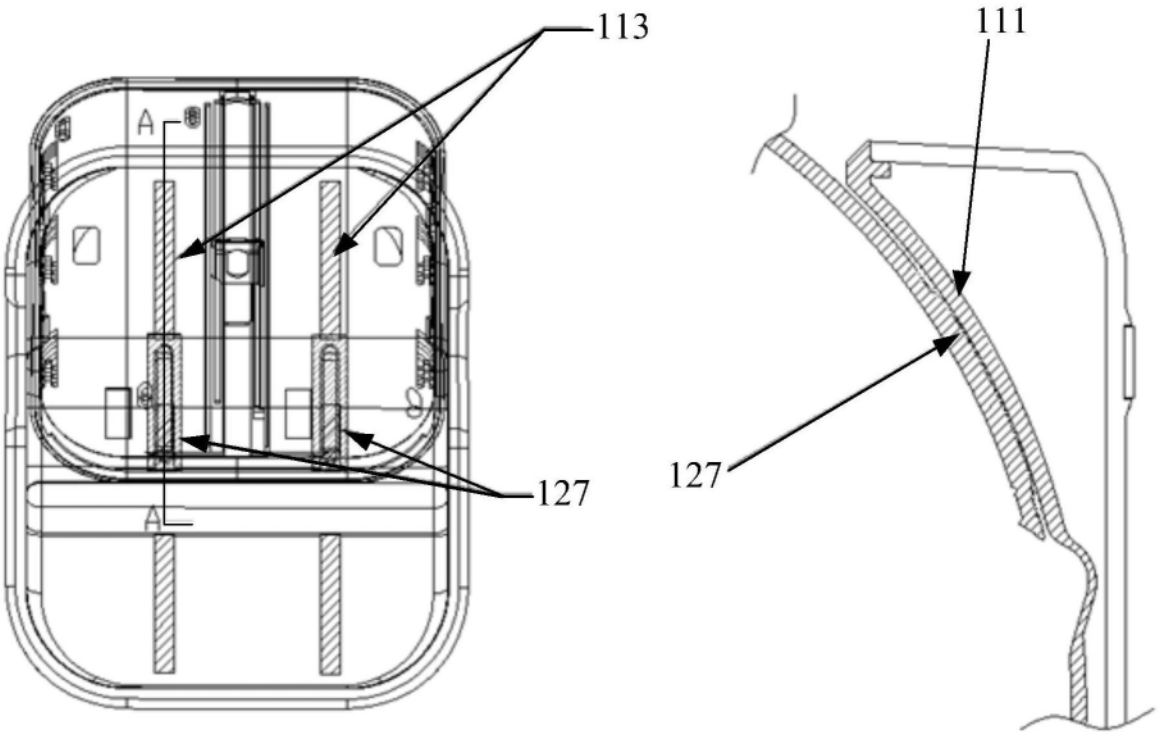


图9