(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204998223 U
(45)授权公告日 2016.01.27

(21)申请号 201520555807.1

(22)申请日 2015.07.28

(73)专利权人 尚平
地址 518000 广东省深圳市罗湖区船步街铁路小区 11 栋 202

(72)发明人 尚平

(74)专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所（普通合伙） 44240
代理人 苟明英

(51)Int.Cl.
B43M 99/00(2010.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

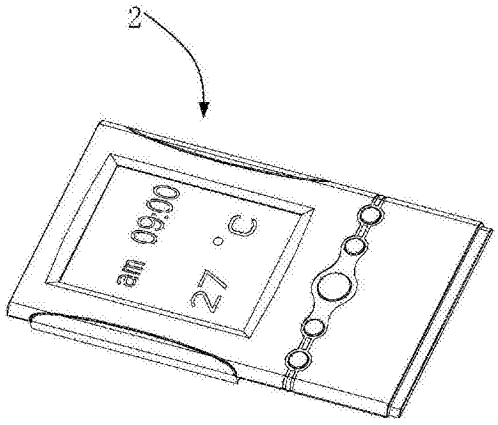
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

显示装置和笔筒

(57)摘要

本实用新型公开一种显示装置，包括壳体，所述壳体内设置有显示屏，所述壳体的侧面上设置有显示该显示屏的数据的显示区，所述显示屏被一显示屏支架按压在所述壳体的一侧内表面上，所述显示屏支架两侧设置有限位边，所述壳体两侧对应地设置有限位口，所述限位边与所述限位口卡定连接，使所述显示屏支架相对于所述壳体的位置固定。本实用新型的显示装置和笔筒，利用限位边与限位口的卡定配合关系，使显示屏支架一与壳体安装连接好，显示屏支架即相对壳体的位置得到了固定，并且显示屏支架对显示屏的按压功能也得到了实现，即使得显示屏固定连接在壳体内，从而使得该显示装置拆装关系简单，制造起来更容易。



CN 204998223 U

1. 一种显示装置，包括壳体，所述壳体内设置有显示屏，所述壳体的侧面上设置有显示该显示屏的数据的显示区，其特征在于，所述显示屏通过一显示屏支架固定在所述壳体的一侧内表面上，所述显示屏支架两侧设置有限位边，所述壳体两侧对应地设置有限位口，所述限位边与所述限位口卡接，使所述显示屏支架相对于所述壳体的位置固定。

2. 根据权利要求 1 所述的显示装置，其特征在于，所述显示屏支架为透光材料制成，所述壳体内靠近所述显示屏支架的开口边设置有 LED 灯。

3. 根据权利要求 2 所述的显示装置，其特征在于，所述显示装置还包括控制所述显示屏和 LED 灯的电路板，所述 LED 灯设置在所述电路板的一端，所述显示屏支架靠近所述电路板的开口边上设置有放置所述 LED 灯的灯孔。

4. 根据权利要求 1 所述的显示装置，其特征在于，所述壳体包括前壳和后壳，所述显示屏设置在所述前壳上，所述显示区为设置在前壳上的通孔，其与所述显示屏位置对应，所述限位口设置在所述前壳的两侧。

5. 根据权利要求 3 所述的显示装置，其特征在于，所述壳体上设置有控制所述电路板的按键，其被所述电路板按压固定在所述壳体上。

6. 根据权利要求 1 所述的显示装置，其特征在于，所述壳体内侧在所述显示区四个角处设置有用于限定所述显示屏的位置的限位角。

7. 一种笔筒，包括显示装置，其特征在于 :所述显示装置为权利要求 1-6 任一项所述的显示装置。

8. 根据权利要求 7 所述的笔筒，其特征在于，所述笔筒包括筒体，该筒体底端设置有限定所述显示装置的卡槽，所述显示装置靠近所述筒体的一面设置有卡扣，所述卡扣与设置在所述笔筒的卡口卡定配合，所述卡扣与卡口的卡定以及卡槽对显示装置的位置限定共同将所述显示装置固定在所述笔筒上。

9. 根据权利要求 8 所述的笔筒，其特征在于，所述笔筒还包括底盖，所述卡槽设置在所述底盖的相对于所述筒体突出的边沿上，所述底盖上设置有电池仓，该电池仓安装电池后可为所述显示装置供电。

10. 根据权利要求 8 所述的笔筒，其特征在于，所述显示装置内设置 有喇叭，所述显示装置靠近所述筒体的一侧相应地设置有喇叭孔，所述显示装置与所述筒体连接后，所述喇叭孔位于所述卡口的开口内。

显示装置和笔筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及办公用品领域，更具体的说，涉及一种显示装置和笔筒。

背景技术

[0002] 笔筒作为一种常用办公用品，款式多样，其具有的功能也越来越多，如加装了显示装置，用于显示时间日期等。如中国实用新型专利 CN2537563Y，公告日 2003 年 2 月 23 日，公开了一种多功能罐型笔筒，该笔筒具有相互匹配的空腔和半圆柱筒体，半圆柱筒体的内侧面开有空腔，可方便的放置各种常用的办公用品，比如：计算机、时钟、万年历等，因此，该笔筒可大大方便使用者。在不使用计算器、时钟、万年历的办公用品时，可将半圆柱筒体翻转，镶入空腔中，保持外观的简洁。这种笔筒的显示装置为半圆柱筒体，其显示屏等显示功能的零件直接安装在显示装置上，并没设置可更方便地安装显示屏等零件的结构，因此这种显示装置及包含这种显示装置的笔筒的拆装较繁琐，从而制造效率不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种拆装简单、制造容易的显示装置和笔筒

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：一种显示装置，包括壳体，所述壳体内设置有显示屏，所述壳体的侧面上设置有显示该显示屏的数据的显示区，所述显示屏通过一显示屏支架固定在所述壳体的一侧内表面上，所述显示屏支架两侧设置有限位边，所述壳体两侧对应地设置有限位口，所述限位边与所述限位口卡接，使所述显示屏支架相对于所述壳体的位置固定。

[0005] 进一步的，所述显示屏支架为透光材料制成，所述壳体内靠近所述显示屏支架的开口边设置有 LED 灯。

[0006] 因显示屏支架的限位边通过壳体上的限位口露出，将显示屏支架用透光材料制成，LED 灯的光线不但可通过显示屏显示出，还可通过壳体两边的显示屏支架的限位边显示，使得本显示装置具有变化多样的显示光线效果。

[0007] 进一步的，所述显示装置还包括控制所述显示屏和 LED 灯的电路板，所述 LED 灯设置在所述电路板的一端，所述显示屏支架靠近所述电路板的开口边上设置有放置所述 LED 灯的灯孔。

[0008] 将控制显示屏与 LED 灯的功能零件集成在电路板上，可减少显示装置内的零件使用空间，LED 灯设置在电路板一端后，在显示装置内安装好电路板后，使 LED 灯位于显示屏支架的一开口边的灯孔上，这有助于 LED 灯的发光效果，并提高了制造时的安装效率。

[0009] 进一步的，所述壳体包括前壳和后壳，所述显示屏设置在所述前壳上，所述显示区为设置在前壳上的通孔，其与所述显示屏位置对应，所述限位口设置在所述前壳的两侧。

[0010] 如此，利用前壳与后壳的配合作用，可进一步将显示装置稳定固定在壳体内，并利于拆装，而显示区设置成通孔结构，方便了产品的制作。

[0011] 进一步的，所述壳体上设置有控制所述电路板的按键，其被所述电路板按压固定在所述前壳上。

[0012] 按键的设置方便了使用者对显示装置的操作。

[0013] 进一步的所述壳体内侧在所述显示区四个角处设置有用于限定所述显示屏的位置的限位角。

[0014] 将显示屏安装在前壳后，限位角可从显示屏四个角处卡住显示屏，防止显示屏在相对于前壳的水平方向的滑动，而显示屏支架可限定显示屏相对前壳的垂直方向的位置，显示屏支架与限位角的配合可更稳定地限定显示屏的位置。

[0015] 还涉及一种笔筒，其包括显示装置，所述显示装置为上述任一项方案的显示装置。

[0016] 进一步的，所述笔筒包括筒体，该筒体底端设置有限定所述显示装置的卡槽，所述显示装置靠近所述筒体的一面设置有卡扣，所述卡扣与设置在所述笔筒的卡口卡定配合，所述卡扣与卡口的卡定以及卡槽对显示装置的位置限定共同将所述显示装置固定在所述笔筒上。

[0017] 卡扣设置在显示装置上，卡口设置在筒体上，在显示装置放置在卡槽内并被其限定位置后，显示装置与筒体的连接面一盖合，即可固定连接显示装置与筒体，从而使得该笔筒的显示装置与筒体的连接关系简单；因卡口只需开口就行，卡扣只是凸出显示装置的小部件，卡槽只是凸出筒体的部件，卡扣、卡口以及卡槽的易于设置，降低了该笔筒的制造难度；而使用者只需在筒体空腔内部拨动卡扣，即可分离筒体与显示装置的连接，使得该笔筒是易于拆装的笔筒。

[0018] 进一步的，所述笔筒还包括底盖，所述卡槽设置在所述底盖的相对于所述筒体突出的边沿上，所述底盖上设置有电池仓，该电池仓安装电池后可为所述显示装置供电。

[0019] 底盖与筒体的连接可用以实现，如卡接、螺丝连接等，两者连接后，底盖相对筒体的凸出部即可形成卡槽，因底盖与筒体可分别制造，这样使得卡槽的设置更加容易实现。电池仓的设置能使笔筒无需连接插座来获取电能，使其携带更加便携，而将电池仓设置在底盖上，因底盖位于笔筒的底部，从而既方便了电池的更换，又使得本笔筒的零件布置得更紧凑。

[0020] 进一步的，所述显示装置内设置有喇叭，所述显示装置靠近所述筒体的一侧相应地设置有喇叭孔，所述显示装置与所述筒体连接后，所述喇叭孔位于所述卡口的开口内。

[0021] 该显示装置内可放置各种功能部件，喇叭即是其中一种，当显示装置与筒体固定连接后，喇叭孔恰好位于卡口的开口内，喇叭播放的语音直接传至笔筒的腔体，从而不至影响笔筒内喇叭的播放功能，而卡口本身又具有与卡扣的卡定作用，这样的设置可为一举两得。

[0022] 本实用新型的显示装置和笔筒，利用限位边与限位口的卡定配合关系，使显示屏支架一与壳体安装连接，显示屏支架即相对壳体的位置得到了固定，并且显示屏支架对显示屏的按压功能也得到了实现，即使得显示屏固定连接在壳体内，从而使得该显示装置拆装关系简单，制造起来更容易。

附图说明

[0023] 图 1 是本实用新型实施例笔筒的示意图；

[0024] 图 2 是图 1 所示笔筒的爆炸图；

[0025] 图 3 是图 1 所示笔筒的剖面图；

[0026] 图 4 是图 1 所示笔筒的筒体的示意图；

[0027] 图 5 是本实用新型实施例显示装置的示意图；

[0028] 图 6 是图 5 所示显示装置的显示屏支架的示意图；

[0029] 图 7 是图 5 所示显示装置的前壳的示意图；

[0030] 图 8 是图 5 所示显示装置的后壳的示意图。

[0031] 其中：1、筒体；2、显示装置；3、连接面；4、卡槽；5、卡口；6、卡扣；7、喇叭；8、喇叭孔；9、底盖；10、定位边；11、凸部；12、顶盖；13、壳体；14、前壳；15、后壳；16、显示屏；17、电路板；18、电池仓；19、电池；20、限位角；21、显示区；22、显示屏支架；23、限位边；24、限位口；25、按键；26、开口边；27、LED 灯；28、喇叭固定圈；29、灯孔。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和较佳的实施例对本实用新型作进一步说明。

[0033] 图 5 是本实用新型实施例显示装置的示意图。由图 2、图 3 及图 5 可知，该显示装置 2 的壳体 13，包括前壳 14 和后壳 15。如图 7 所示，在前壳 14 上设置有显示区 21，该显示区 21 为通孔结构。在前壳 14 内表面设置有显示屏 16，在前壳 14 内表面上位于显示区 21 的四个角附近设置有四个凸出的限位角 20，该限位角 20 可限定显示屏 16 的位置，使其安装得更稳定。显示屏 16 安装入上述限位角 20 后，再用显示屏支架 22 按压显示屏 16，使其固定连接在前壳上，防止了显示屏在相对于前壳的水平方向的移动。如图 6 所示，该显示屏支架 22 两侧各具有一限位边 23，而显示屏支架的另两侧与其平面平齐，可命名为开口边 26。在前壳上对应限位边 23 设置了限位口 24，限位口 24 的边沿形状与限位边 23 的边沿形状相一致，显示屏支架与前壳安装后，限位口 24 与限位边 23 相卡定，从而使得显示屏支架 22 相对前壳的位置得到了固定，并同时固定了显示屏 16 的位置，即，使显示屏 16 固定设置在显示屏支架与前壳之间。盖上前壳 14 与后壳 15 之后，则可使显示屏支架 22 固定在了显示装置 2 内部。

[0034] 显示装置内还包括控制显示屏 16 的电路板 17，电路板 17 一侧设置有 LED 灯，在显示屏支架的一侧开口边 26 设置有灯孔 29，当安装显示屏支架和电路板 17 在显示装置 2 内后，LED 灯位于灯孔 29 内，从而方便了 LED 灯的安装，并且使得 LED 灯靠近了显示屏支架 22。显示屏支架 22 为透光材料制成，LED 灯的光线可通过显示屏支架显示出来。因限位边 23 通过限位口 24 露出显示装置 2 的壳体 13，而限位边作为显示屏支架的一部分，亦是由透光材料制成，从而 LED 灯 27 的光线也通过限位边射出显示装置。这样的方案，当 LED 灯开启后，不但在显示区 21 显示 LED 灯的色彩，在显示装置两侧的限位边也显示 LED 灯的色彩，从而使得本显示装置具有了多样化的光线显示效果，给予使用者特别的使用趣味。在前壳上位于显示区下方还设置有控制电路板的按键 25，其被电路板 17 按压固定在前壳 14 上。

[0035] 利用限位边 23 与限位口 24 的卡定配合关系，使显示屏支架一与壳体安装连接，显示屏支架即相对壳体的位置得到了固定，并且显示屏支架对显示屏的按压功能也得到了实现，即使得显示屏固定连接在壳体内，这样的方案使得该显示装置拆装关系简单，制造起来更容易。

[0036] 在本实施例中限位边与限位口的边沿形状为弧形，当然也可用其他形状代替，如梯形、齿形、方形等。而用于限定显示屏 16 位置的限位角可用围边结构、凹槽等代替，或者与显示屏齿形啮合的结构也行，当然，限位角及其代替结构设置在显示屏支架上也是可行的。上述围边结构、凹槽等方案是限位角的本领域易于想到的替代方案。或者，只要显示屏支架与前壳的压紧力足够，即显示屏支架能将显示屏压紧在前壳上，此时不设置限位角及其代替结构也是可行的。

[0037] 图 1 是本实用新型实施例笔筒的示意图；图 2 是其爆炸图；图 3 是其剖面图。由图 1—3 可知，上述显示装置 2 是与笔筒的筒体 1 连接的。筒体 1 的结构形状如图 4 所示，为一带空腔的长方体结构。在筒体 1 一端设置有底盖 9，筒体 1 与底盖 9 通过螺丝连接，用卡接、螺栓、胶水连接等连接方式代替也是可行，优选螺丝连接。同样，显示装置的前壳与后壳也是优选螺丝连接。筒体 1 与底盖 9 连接后，底盖 9 相对筒体 1 突出的部分形成了卡槽 4，即，沿底盖 9 相对筒体 1 突出的部分的边沿设置了围边，该围边及底盖凸出部分的凹槽构成了卡槽 4。筒体 1 与显示装置 2 连接的表面为连接面 3，该连接面 3 为平面，显示装置的后壳 15 也为平面，这样当后壳与连接面贴合后，显示装置与筒体连接得更稳定，在连接面靠近筒体 1 空腔开口端设置有卡口 5，其为方形的开口结构，当然其他形状也是可以的。在显示装置 2 后壳 15 上对应地设置有卡扣 6，卡扣 6 为带卡键的相对显示装置凸出的小部件，卡扣 6 与卡口 5 可卡接。将显示装置的一端卡在卡槽 4 上，即用卡槽 4 限定显示装置 2 的一端的位置，再将显示装置 2 与筒体 1 盖合，即将后壳 15 与连接面 3 贴合，连接面 3 上的卡口 5 可与显示装置 2 卡扣 6 卡接，即卡扣的卡键被方形卡口的一边沿卡定。

[0038] 因卡扣设置在显示装置上，卡口设置在筒体上，在显示装置放置在卡槽内并被其限定位置后，显示装置与筒体的连接面一盖合，即可通过卡扣与卡口的卡接固定连接显示装置与筒体，从而使得该笔筒的显示装置与筒体的连接关系简单；因卡口只需开口就行，卡扣只是凸出显示装置的小部件，卡槽只是凸出筒体的部件，卡扣、卡口以及卡槽的易于设置，降低了该笔筒的制造难度；而使用者只需在筒体空腔内部拨动卡扣，即可分离筒体与显示装置的连接，使得该笔筒是易于拆装的笔筒。因卡扣与卡口都设置得靠近筒体空腔的开口端，使用者可方便地拨动卡扣，从而方便使用者分离显示装置与筒体的连接。

[0039] 显示装置的后壳内侧喇叭固定圈 28，其用于固定设置在显示装置内的喇叭 7，喇叭 7 受电路板 17 控制，在后壳上对应喇叭固定圈 28 设置有喇叭孔 8，喇叭孔 8 位于喇叭固定圈内，并位于卡扣 6 附近，当显示装置与筒体连接后，即卡扣与卡口卡接后，喇叭孔 8 位于卡口 5 的开口内，这样喇叭 7 播放的语音直接传至筒体的空腔内，再从空腔传出，避免了对喇叭播放的语音的影响，并且筒体的空腔对声波具有增强作用，使得喇叭播放的声音更大。在连接面两侧各设置有一定位边 10，定位边 10 远离连接面的一端设置有凸部 11，该凸部 11 靠近显示装置 1，定位边 10 上位于其凸部 11 与连接面 3 之间形成了凹槽结构。当显示装置与筒体 1 连接后，定位边 10 的凸部 11 与显示装置的两侧顶接，即定位边对显示装置具有限位作用，使得显示装置与筒体连接得更稳定。应定位边的凹槽结构，为定位边的凸部 11 提供更好弹性力，使得凸部 11 与显示装置的顶接效果更好，又不影响筒体与显示装置的分离。如图 2 和图 4 可知，定位边为筒体 1 表面上的长条形结构。

[0040] 在底盖 9 中部设置有电池仓 18，电池仓与显示装置通过电线电连接，其内安装电池后，电池可为显示装置供电，即为显示装置内的喇叭和显示屏供电。这样，本笔筒即为便

携式的笔筒。当然，用五金片电连接来代替电线也是可以的，即在底盖 1 的卡槽 4 位置设置五金片，在显示装置 2 对应位置处设置五金片，当显示装置与筒体连接后，通过两处五金片的接触，可实现底盖内的电池对显示装置的供电。

[0041] 在筒体 1 远离底盖的一端设置有顶盖 12，顶盖 12 与筒体 1 卡扣连接，其中筒体 1 上设置有 4 个卡扣结构，顶盖 12 对应地设置有卡口。顶盖 12 中部设置有对应筒体的空腔的开口。

[0042] 在显示装置与卡槽连接的一端设置为阶梯结构，即显示装置的该端处其端部设置得比显示装置主体壳体截面积小，这样当显示装置卡入卡槽后，显示装置较小的端部位置卡槽内并被卡槽限定位置，卡槽外侧与显示装置壳体主体外侧齐平，使得显示装置与筒体连接后，更加美观。而显示装置的前壳亦比后壳大，这样，在显示装置与筒体连接后，定位边的凸部与后壳两侧顶接，前壳覆盖住定位边，这也有助于产品的美观。

[0043] 被实施例的笔筒为长方体结构，当然也可以是替他结构，如截面为圆形、椭圆形、多边形的柱体结构，乃至为公仔的外形也是可行的。

[0044] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

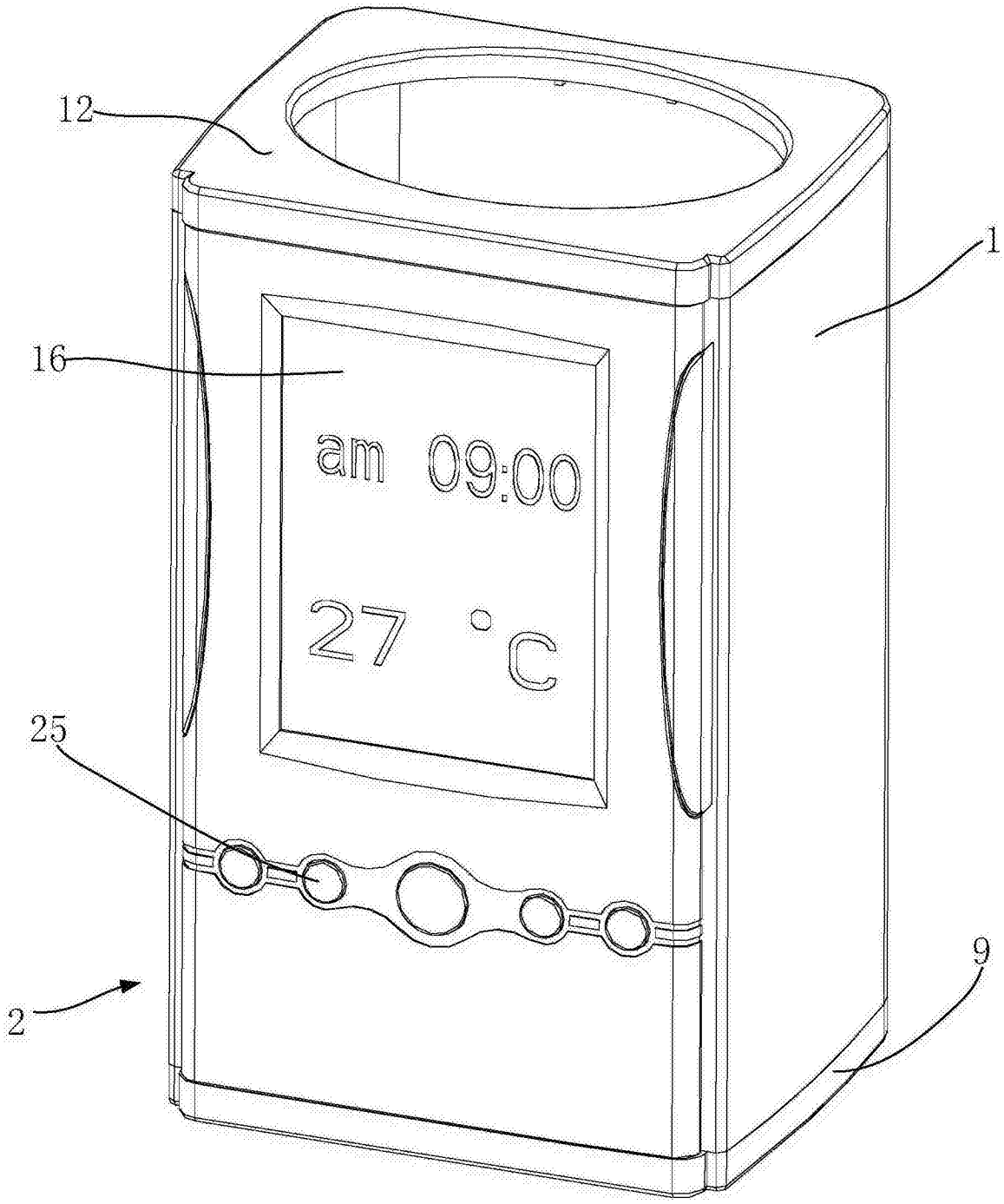


图 1

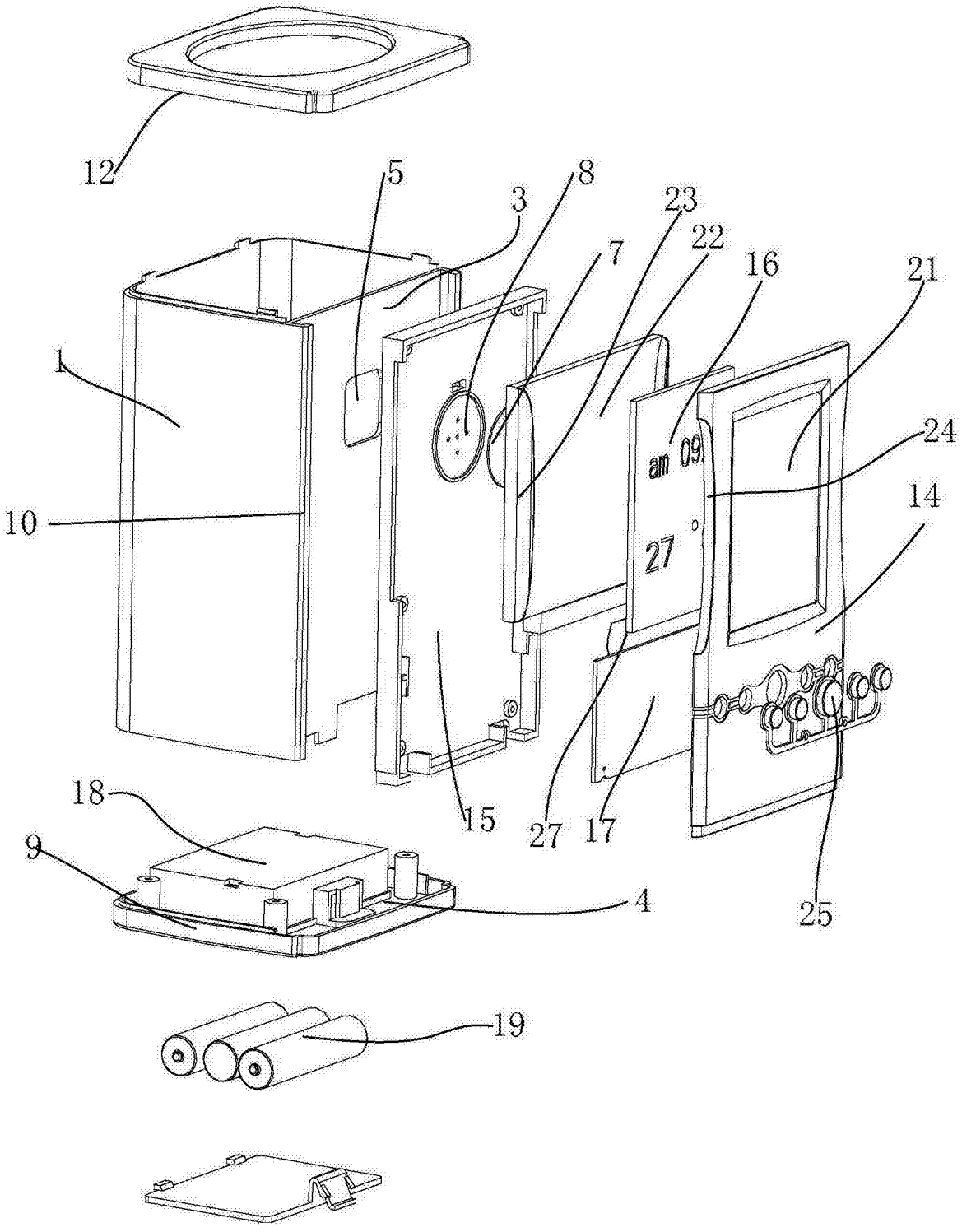


图 2

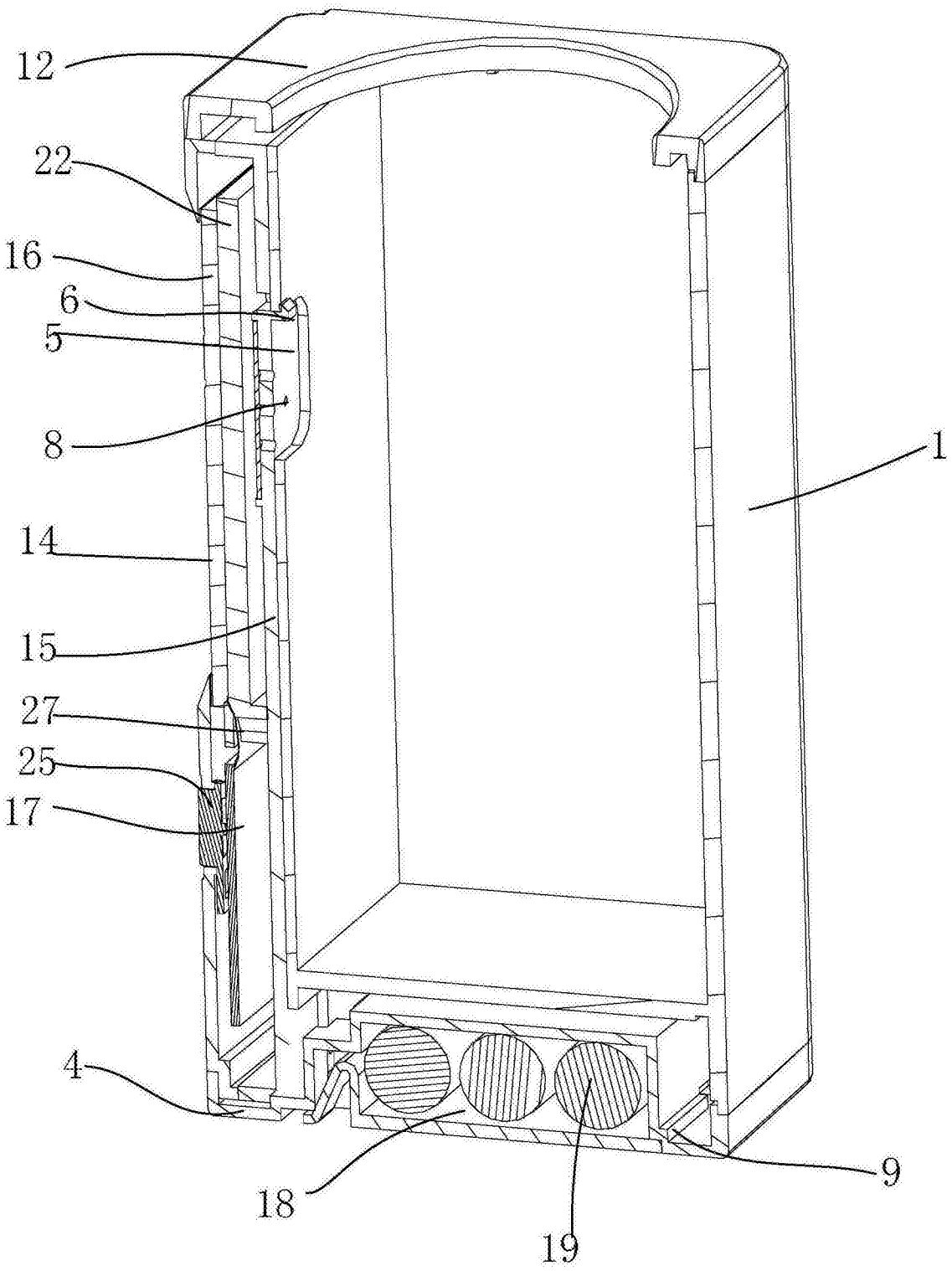


图 3

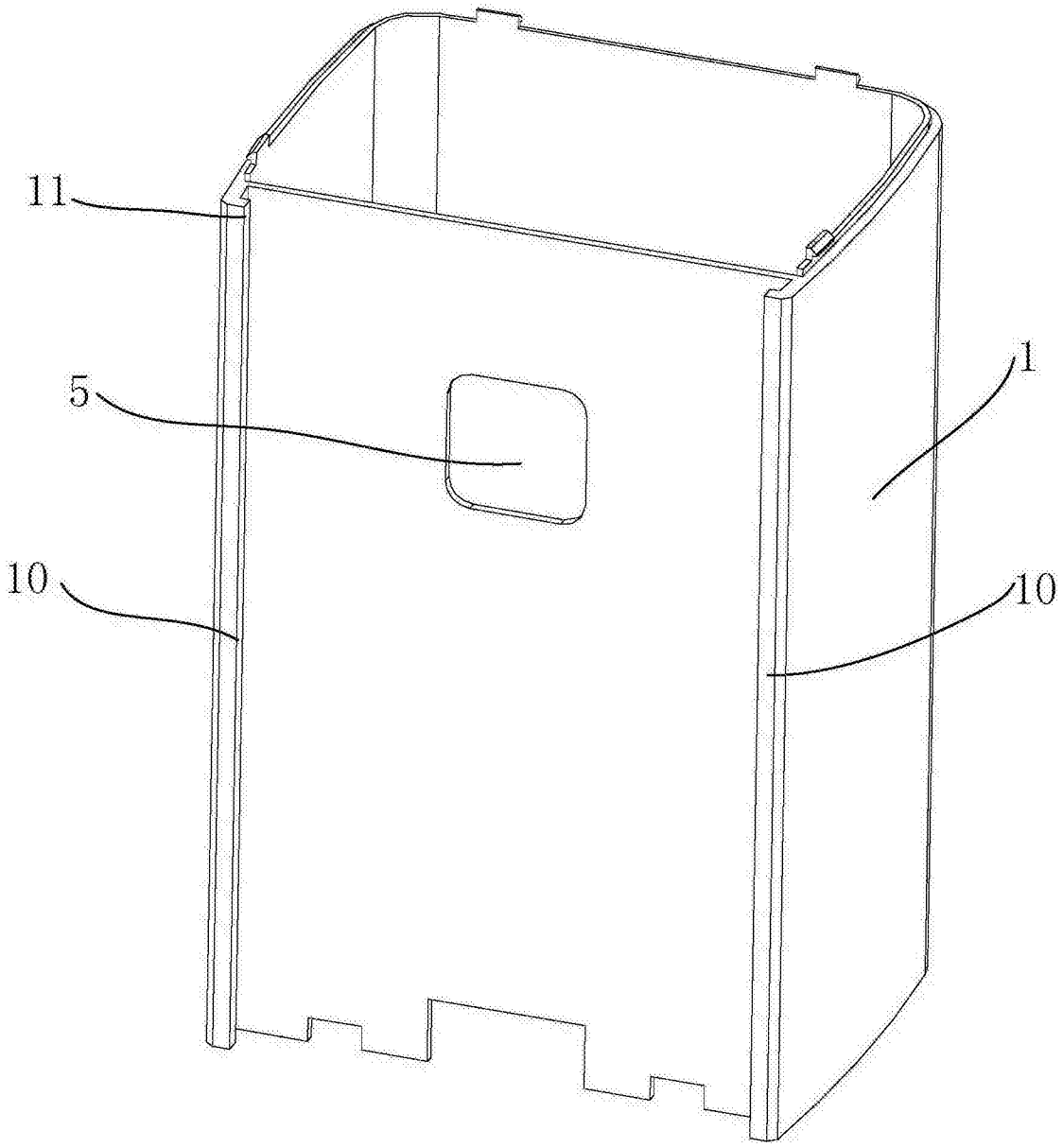


图 4

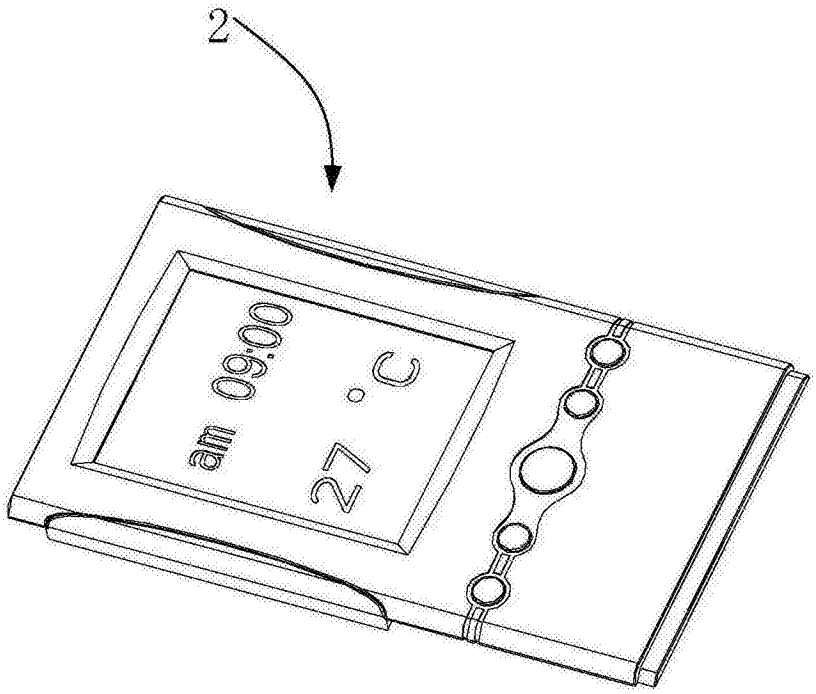


图 5

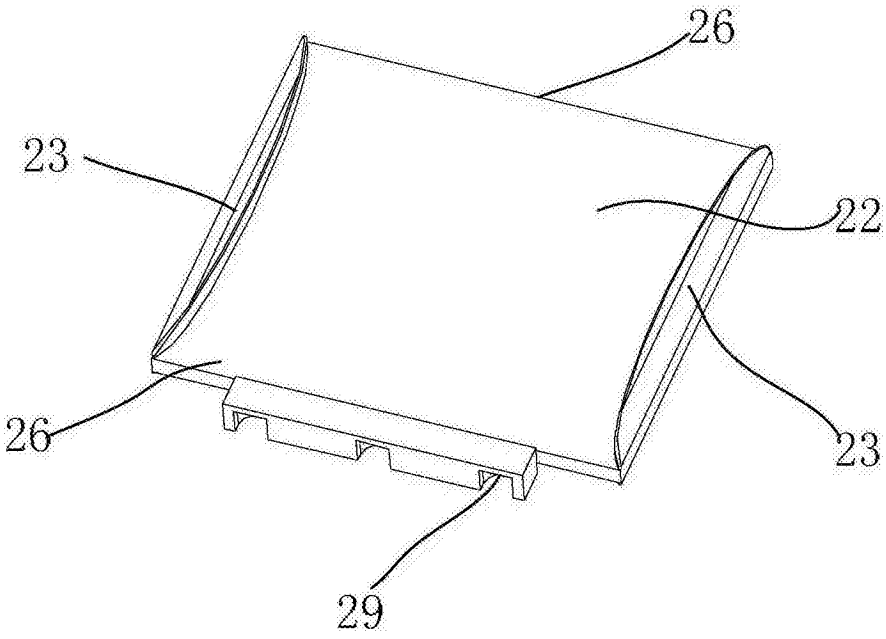


图 6

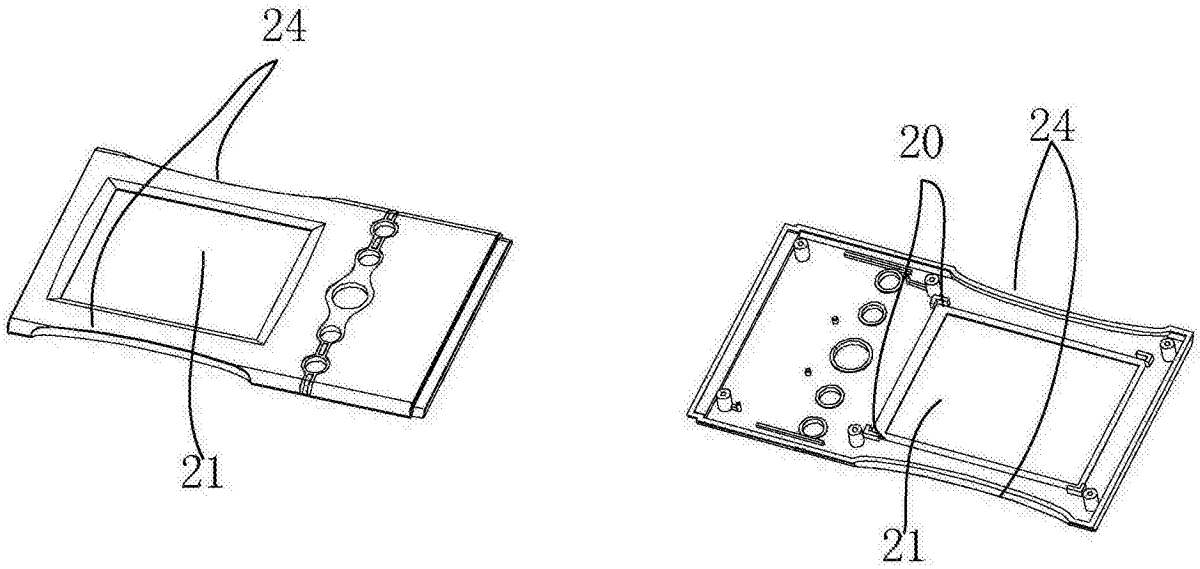


图 7

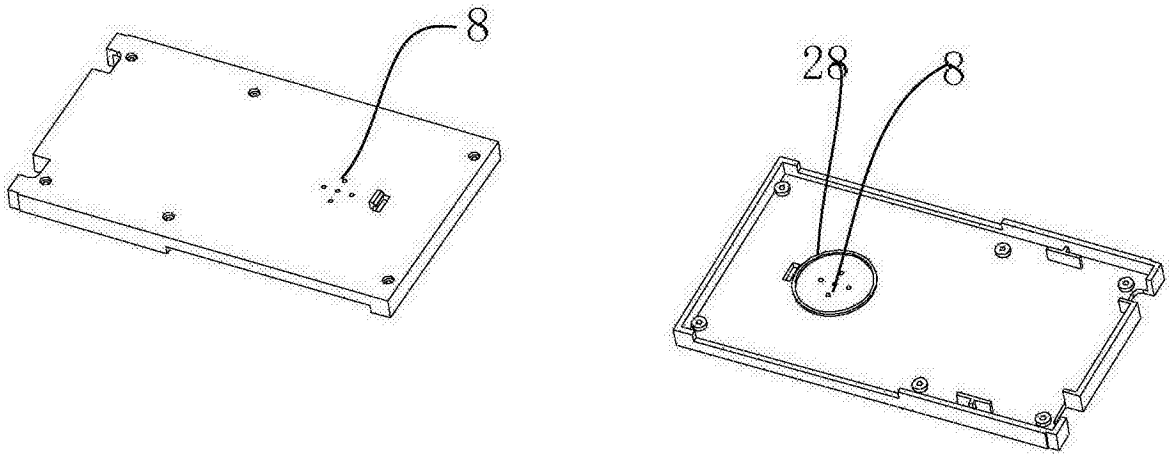


图 8