



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207817358 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201721766111.9

(22)申请日 2017.12.15

(30)优先权数据

2017-004799 2017.01.16 JP

(73)专利权人 NEC显示器解决方案株式会社

地址 日本东京

(72)发明人 斋藤达也

(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 高培培 戚传江

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G09F 9/35(2006.01)

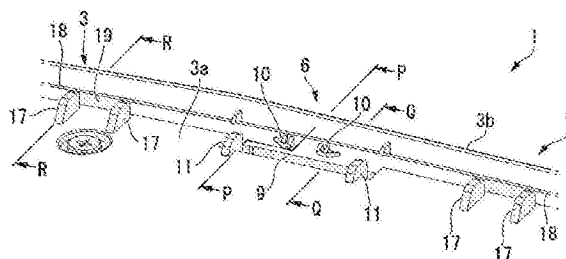
权利要求书1页 说明书7页 附图9页

(54)实用新型名称

壳体、显示装置的壳体以及壳体的组装结构

(57)摘要

本实用新型提供一种壳体、显示装置的壳体以及壳体的组装结构。显示装置(1)将嵌合显示面板的边框(3)与后盖以能够脱离的方式卡合而成。将第一卡合部(6)和第二卡合部(7)交替地配设于边框(3)、后盖的上边部及左右的侧边部。在第一卡合部(6),使承受部(3a)在显示面板的背面侧从边框(3)的上片(3b)垂下,在承受部(3a)形成有第一卡合孔(9)。在第一卡合孔(9)的上部设置有爪部(10)。在能够嵌合于第一卡合孔(9)的后盖的第一肋部形成卡合穴,并且能够供爪部(10)卡合。在第二卡合部(7),朝向承受部(3a)的背面侧形成槽部(19),形成为能够嵌合设置于后盖的第二肋部。



1. 一种壳体,将框体与盖构件以能够脱离的方式卡合而成,所述壳体的特征在于,具有第一卡合部和第二卡合部,
所述第一卡合部具备:
第一卡合孔,设置于所述框体;以及
第一肋部,设置于所述盖构件,并插入到所述第一卡合孔,
所述第二卡合部具备:
第二卡合孔,设置于所述框体;以及
第二肋部,设置于所述盖构件,并与所述第二卡合孔卡合,
通过所述第二卡合部限制所述第一肋部的位移。
2. 根据权利要求1所述的壳体,其特征在于,
在所述第一卡合部设置有爪部和卡合穴,所述爪部设置于所述第一卡合孔,所述卡合穴形成于所述第一肋部且能够供所述爪部卡合。
3. 根据权利要求1或2所述的壳体,其特征在于,
所述第二卡合孔是由形成于所述框体的第二突起部和突片形成的槽部,在使所述框体与盖构件卡合的状态下,所述第二肋部嵌合于所述槽部。
4. 根据权利要求1或2所述的壳体,其特征在于,
所述第一卡合部和第二卡合部隔开规定间隔而交替地排列形成于所述框体、盖构件的上边部及盖构件的左右的侧边部。
5. 一种显示装置的壳体,其特征在于,
权利要求1或2所述的所述壳体具备嵌合于所述框体而使显示画面位于前表面的显示面板,使所述盖构件与所述框体的背面卡合。
6. 一种壳体的组装结构,具有框体和盖构件,所述壳体的组装结构的特征在于,
将设置于所述盖构件的第一肋部插入并卡合于在所述框体形成的第一卡合孔,
将设置于所述盖构件的第二肋部卡合于在所述框体设置的第二卡合孔,从而限制所述第一肋部的位移。

壳体、显示装置的壳体以及壳体的组装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及例如收纳显示面板等的壳体、显示装置的壳体以及壳体的组装结构。

背景技术

[0002] 以往,在具备液晶显示面板等的显示装置中,显示面板的薄型化和大型化不断发展。例如,专利文献1所记载的显示面板提出了薄型且经曲面化的显示面板。另一方面,在将显示面板收纳于壳体而成的薄型的显示装置中,作为壳体,具备:边框,使显示面板的显示画面在前表面露出,且包围四周的缘部;以及后盖,覆盖显示面板的后表面,且与框部卡合。

[0003] 以往,将边框与后盖的卡合部配设于与显示面板的四周的缘部相对的侧面侧,但近年来,由于显示面板的薄型化,不得不将边框与后盖的卡合部设置于背面侧而非侧面。

[0004] 但是,近年来的显示装置有时拆卸底座并安装于在墙壁等设置的支架而用作壁挂式显示装置。因此,如图10以及图11所示,为了能够搬运显示装置100,在背面的后盖104的上部中央,形成有例如由在下侧形成凹槽的凸部构成的把手101。

[0005] 该显示装置100用边框103覆盖显示面板102的四周缘部,使设置于后表面侧的后盖104与边框103卡合而形成壳体。

[0006] 并且,如图12A所示,在设置于边框103内的显示面板102的后表面侧的承受部107的嵌合孔105的上部,形成有爪部105a。将后盖104的肋部106以能够脱离的方式隔开间隙地插入到嵌合孔105,使爪部105a卡合于形成于肋部106的卡合穴106a。该卡合结构由于将爪部105a与形成于肋部106的卡合穴106a的卡合结构设置于背面侧,因此卡合力变弱。

[0007] 如图10所示,边框103的爪部105a与后盖104的肋部106的卡合穴106a的卡合结构在后盖104的上边部和左右的侧边部以规定间隔分别排列有多个。

[0008] 现有技术文献

[0009] 专利文献

[0010] 专利文献1:日本特开2015-148716号公报

实用新型内容

[0011] 实用新型所要解决的课题

[0012] 但是,在将这样的显示装置从底座卸下而以壁挂方式安装到壁面的支架等的情况下,由于抓持后盖104的把手101并提起,因此,把手101的周边发生变形。并且,如图12B所示,有时爪部105a与肋部106的卡合穴106a的卡合发生脱落,肋部106从嵌合孔105脱落。于是,边框103的嵌合孔105与后盖104的肋部106的卡合的脱离从与靠近上边部中央的把手101的位置向上边的左右方向扩展,后盖104向背面侧挠曲,直至左右的侧边部的卡合为止发生脱离(参照图10的虚线)。

[0013] 因此,如图13所示,后盖104等背面侧的零件有可能从显示装置100脱落。在该情况下,使用者可能接触到显示装置100的壳体内部的电气零件等,因此不优选。

[0014] 本实用新型是鉴于这样的课题而完成的,其目的在于,提供一种能够牢固地进行可装卸的框体与盖构件的卡合而使其不容易发生脱落的壳体、显示装置的壳体以及壳体的组装结构。

[0015] 用于解决课题的技术方案

[0016] 本实用新型的壳体将框体与盖构件以能够脱离的方式卡合而成,该壳体的特征在于,具有第一卡合部和第二卡合部,第一卡合部具备:第一卡合孔,设置于框体;以及第一肋部,设置于盖构件,并插入到第一卡合孔,第二卡合部具备:第二卡合孔,设置于框体;以及第二肋部,设置于盖构件,并与第二卡合孔卡合,通过第二卡合部限制第一肋部的位移。

[0017] 另外,优选的是,在第一卡合部设置有爪部和卡合穴,所述爪部设置于第一卡合孔,所述卡合穴形成于第一肋部且能够供爪部卡合。

[0018] 另外,优选的是,第二卡合孔是由形成于框体的第二突起部和突片形成的槽部,在使框体与盖构件卡合的状态下,第二肋部嵌合于槽部。

[0019] 另外,优选的是,第一卡合部和第二卡合部隔开规定间隔而交替地排列形成于框体、盖构件的上边部及盖构件的左右的侧边部,。

[0020] 在本实用新型的显示装置的壳体中,其特征在于,上述壳体具备嵌合于框体而使显示画面位于前表面的显示面板,使盖构件与框体的背面卡合。

[0021] 本实用新型的壳体的组装结构具有框体和盖构件,该壳体的组装结构的特征在于,将设置于盖构件的第一肋部插入并卡合于在框体形成的第一卡合孔,将设置于盖构件的第二肋部插入并卡合于在框体设置的第二卡合孔,从而限制第一肋部的位移。

[0022] 实用新型效果

[0023] 根据本实用新型的壳体以及显示装置的壳体,在框体和盖构件,作为第一卡合部设置有第一卡合孔和第一肋部,并且作为第二卡合部设置有第二卡合孔和第二肋部,因此,卡合强度高,即使由于施加到盖构件的外力而盖构件发生变形,通过第二卡合部限制第一肋部的位移,也能够阻止与框体的卡合不经意地发生脱落。

[0024] 根据本实用新型的壳体的组装结构,使设置于盖构件的第一肋部卡合于形成于框体的第一卡合孔,并且使设置于盖构件的第二肋部卡合于形成于框体的第二卡合孔,从而通过第二卡合部限制第一肋部的位移,能够阻止不经意地发生脱落,使框体与盖构件牢固地卡合。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的第一实施方式的显示装置的分解立体图。

[0026] 图2是使显示面板嵌合于实施方式的显示装置的边框的状态的后视图。

[0027] 图3是示出显示装置的上部部分的边框、后盖的第一卡合部及后盖的把手的主要部分剖视图。

[0028] 图4是图2所示的B部的放大立体图。

[0029] 图5A以及图5B是将后盖加到图4中的P-P线剖面而成的第一卡合部的剖视图,图5A是通常状态的图,图5B是发生了挠曲的状态的图。

[0030] 图6是图4中的Q-Q线剖视图。

[0031] 图7A以及图7B是将后盖加到图4中的R-R线剖面而成的第二卡合部的剖视图,图7A

是通常状态的图,图7B是发生了挠曲的状态的图。

[0032] 图8是示出在第一卡合部将压勾插入后盖的状态的、图4中的Q-Q线剖视图。

[0033] 图9A以及图9B是本实用新型的第二实施方式的第一卡合部的剖视图,图9A是通常状态的图,图9B是发生了挠曲的状态的图。

[0034] 图10是从背面侧观察以往的显示装置的立体图。

[0035] 图11是图10所示的显示装置的S-S线剖视图。

[0036] 图12A以及图12B是示出图11的第一卡合部的A部放大剖视图,图12A是通常状态的图,图12B是发生了挠曲的状态的图。

[0037] 图13是示出后盖从显示装置的背面脱落的动作的说明图。

[0038] 标号说明

- [0039] 1 显示装置
- [0040] 2 显示面板
- [0041] 3 边框
- [0042] 3a 承受部
- [0043] 4 后盖
- [0044] 6 第一卡合部
- [0045] 7 第二卡合部
- [0046] 8 把手
- [0047] 9 第一卡合孔
- [0048] 10 爪部
- [0049] 11 第一突起部
- [0050] 14 第一肋部
- [0051] 15 卡合穴
- [0052] 17 第二突起部
- [0053] 19 槽部
- [0054] 20 第二肋部
- [0055] K、K1 壳体

具体实施方式

[0056] 下面,参照附图,说明本实用新型的实施方式的显示装置及其组装结构。

[0057] 图1是示出本实用新型的第一实施方式中的显示装置1的分解立体图,是用作例如电视画面、电子广告牌等的显示器的显示装置。显示装置1具备液晶显示面板等薄型的显示面板2、包围显示面板2的四周的缘部的边框(框体)3以及作为卡合于边框3并被覆显示面板2的背面侧的背面被覆部的后盖4。

[0058] 由边框3和后盖4构成显示面板2的壳体K。在显示面板2的背面(后表面)侧,收容有驱动控制显示面板2的主基板、电源基板等高电压部。

[0059] 如图11的纵剖视图所示,边框3形成有承受部3a,该承受部3a从其前表面侧嵌入显示面板2并使前表面下部嵌合于边框3的下部槽,并且包围显示面板2的背面侧的四周缘部。后盖4例如使下边的弯曲部嵌合于边框3的下边部,由上边部和左右两侧边部构成的三边如

后述那样通过交替地排列的第一卡合部6和第二卡合部7而卡合于边框3(参照图2)。

[0060] 图3是示出第一卡合部6的放大图的主要部分剖视图,具有与图11所示的结构相同的结构。在图3所示的后盖4,在排列于上边中央部的第一卡合部6和第二卡合部7的下侧,形成有与上述现有技术相同的把手8。把手8是形成于后盖4的上部的向背面侧突出的突起部。在把手8的下侧形成有让手插入的大致四边形箱状的凹陷部8a,在把手8的突起部的上侧形成有剖面成为大致凹曲面状的倾斜面8b。该把手8是与图11所示的以往的把手101相同的结构。

[0061] 图4是形成于图2中的边框3的上侧的背面侧的承受部3a的B部放大图,第一卡合部6与第二卡合部7隔开规定间隔而交替地排列形成于上边部和左右的侧边部。在图4、图5A以及图5B所示的边框3的承受部3a,在图4中省略后盖4,在图5A以及图5B中设置有后盖4。

[0062] 在显示面板2的背面侧从边框3的上片3b向下方垂下板状的承受部3a,在承受部3a形成有规定长度的第一卡合孔9。承受部3a还形成于边框3的左右的侧面部。承受部3a的第一卡合孔9的上部形成有呈大致L字形地向背面侧弯曲的弯曲部3c,在弯曲部3c的前端下表面突出地形成有爪部10。在承受部3a,在第一卡合孔9的下部形成有向背面侧突出的第一突起部11。如图4所示,设置于第一卡合孔9的上部的一对爪部10与设置于第一卡合孔9的下部的一对第一突起部11在左右方向上相互错开地设置。

[0063] 另一方面,在图5A以及图5B中,在后盖4的上部突出地形成有能够朝向前表面插入到第一卡合孔9的第一肋部14。在第一肋部14形成有能够供爪部10嵌合的卡合穴15。承受部3a的第一卡合孔9形成有能够供第一肋部14在爪部10与第一突起部11之间插拔的宽度的空间。而且,第一卡合孔9的空间为了使得第一肋部14能够插拔,设定为比第一肋部14的厚度稍大的程度的宽度,为了进行维修等,必须使得能够拆卸后盖4。

[0064] 由此,后盖4相对于边框3能够装卸。另外,在图6中的第一卡合孔9,未设置有第一突起部11的承受部3a的空间部分设定为与未设置第一突起部11的量相应的宽幅。第一卡合孔9以及爪部10与第一肋部14及其卡合穴15形成第一卡合部6。

[0065] 接下来,通过图4、图7A以及图7B来说明第二卡合部7。

[0066] 在从边框3的上片3b垂下的承受部3a,在从第一卡合孔9向旁边错开的位置处,在承受部3a的上下方向的中途部分形成有向背面侧突出的第二突起部17。在第二突起部17的上侧形成有突片18,在第二突起部17与突片18之间形成有在内部具有底部的槽部19。另一方面,在后盖4的与槽部19相对的位置,能够嵌合到槽部19地形成有第二肋部20。第二肋部20优选无间隙地嵌合于槽部19。

[0067] 在图7A所示的通常状态下,第二肋部20相对于槽部19的底部隔开若干间隙。另一方面,如图7B所示,在用手抓住把手8并提起时,后盖4发生变形,但由于第二肋部20嵌合于槽部19并进入到其底部,从而抑制后盖4的变形,能够阻止后盖4从边框3脱落。

[0068] 此外,槽部19也可以是没有底部的贯通孔,它们包含于第二卡合孔。

[0069] 因此,针对边框3,将后盖4的第一肋部14插入到第一卡合部6的第一卡合孔9而使爪部10卡合于其卡合穴15,并且,使后盖4的第二肋部20嵌合于第二卡合部7的在承受部3a形成的槽部19。而且,第一卡合部6和第二卡合部7不仅在边框3以及后盖4的上边部,而且在左右的侧边部也隔开相同的间隔而交替地排列。

[0070] 将第二卡合部7设置于第一卡合部6的横向附近,因此当由于抓持把手8等而产生

的外力施加到后盖4而发生变形时,施加使得第一卡合部6的爪部10将要从第一肋部14的卡合穴15脱落且第一肋部14将要从第一卡合孔9脱落的力。在该情况下,也通过嵌合于第二卡合部7的槽部19的第二肋部20来抑制后盖4的上下方向的变形。由此,阻止第一卡合部6的爪部10从第一肋部14的卡合穴15脱离。

[0071] 在图4中,第一卡合部6的爪部10与第二卡合部7的第二突起部17的距离L例如是32mm,但也可以进一步减小。如果该距离L变窄,则使用者将抓住把手8等的外力施加到后盖4时的后盖4的变形量进一步变小。因此,能够防止第一肋部14的卡合穴15从爪部10脱落。

[0072] 而且,第一卡合部6和第二卡合部7被安装于边框3的后盖4被覆,从外部看不到。因此,在这一点上,也能够阻止不经意地拆卸后盖4。

[0073] 本实施方式的显示装置1具备上述结构,接下来说明其作用。

[0074] 关于显示装置1,如图1以及图3(以及图11)所示,使显示面板2的下边部嵌合于边框3的前表面侧下部而在边框3的前表面露出显示画面地设置。在位于显示面板2的背面侧的承受部3a的更背面侧,安装后盖4。并且,通过交替地排列的第一卡合部6以及第二卡合部7,使边框3的上边部以及左右的侧边部与后盖4卡合而一体化。

[0075] 在该状态下,例如从未图示的底座卸下显示装置1,暂时放置于地板面等,抓住把手8并提起而安装于壁面等的支架。此时,通过第一卡合部6以及第二卡合部7,如图5A以及图7A所示地将边框3与后盖4卡合。而且,第一卡合部6和第二卡合部7在边框3以及后盖4的上边部和左右的侧边部,分别交替地形成有多个。

[0076] 在该状态下,显示装置1的边框3与后盖4的第一卡合部6如图5A所示,处于将第一肋部14插入于第一卡合孔9并使爪部10嵌合于其卡合穴15的状态。第二卡合部7如图7A所示,将第二肋部20嵌合于槽部19。

[0077] 并且,当从例如如图10所示地将从底座卸下的显示装置1朝下地放置于地板面等的状态起,操作员抓持把手8并提起时,图3所示的把手8的上下表面被按压而发生变形。而且,后盖4从边框3以及显示面板2浮起。于是,如图5B所示,在位于把手8的正上方的最近的第一卡合部6以及第二卡合部7,把手8的倾斜面8b向下方变形,因此,第一肋部14在第一卡合孔9内移动,第一肋部14相对于爪部10向下方位移爪部10的高度的量,而变得好像要从卡合穴15脱落。

[0078] 与此同时,与第一肋部14邻接的第二肋部20即使由于后盖4的变形而将要向下方位移,也被槽部19的第二突起部17限制位移而被压入到底部侧。由此,第一肋部14也被抑制向下方位移,因此,阻止第一肋部14的卡合穴15从爪部10脱离。即,阻止第一肋部14移动爪部10的高度的量。因此,能够阻止后盖4从边框3脱离。

[0079] 关于这样交替地设置于边框3以及后盖4的上边部的第一卡合部6和第二卡合部7,由于后盖4的被抓持的把手8及其附近部分的位移而第一肋部14和第二肋部20将要发生位移,但由于第二肋部20的位移被槽部19限制,因此,阻止第一肋部14的卡合穴15从爪部10脱离。例如在现有技术中,如果将抓住把手8时的第一肋部14的变形量设为1mm,则在本实施方式中,通过设置第二卡合部7,能够将第一肋部14的变形量抑制为例如0.3mm以下。

[0080] 由于这样抑制显示装置1的上边的边框3与后盖4的脱离,因此,同样地在边框3与后盖4的左右两侧边部,也能够通过第一卡合部6和第二卡合部7阻止后盖4从边框3脱离。并且,能够抓持把手8将显示装置1安装到设置于壁面的支架来壁挂。

[0081] 另外,为了进行零件更换、修理、维修等而从显示装置1拆卸后盖4时,在图8中,例如将压勾(へら)23等插入边框3的上片3b与后盖4的上端的对接部,向下方按压后盖4。由此,使第一肋部14的卡合穴15从边框3的爪部10向下方脱离,并且将第二肋部20从槽部19拉出。然后,通过压勾23在背面侧剥去后盖4,从而第一肋部14从第一卡合孔9脱落,并且,第二肋部20从槽部19脱落。

[0082] 这样,由于后盖4从边框3脱离,因此能够进行零件更换、维修等。

[0083] 如上所述,根据本实施方式的显示装置1,与将边框3与后盖4卡合的第一卡合部6相邻地设置第二卡合部7,因此,即使在抓持把手8并提起时后盖4发生位移而第一肋部14向卡合穴15从爪部10脱落的方向进行位移,由于附近的第二肋部20被槽部19阻止位移,因此,也能够保持爪部10与卡合穴15的卡合状态,能够阻止后盖4的脱离。

[0084] 因此,即使由于外力而后盖4发生变形,也能够可靠地防止边框3与后盖4的第一卡合部6以及第二卡合部7分离。而且,能够防止后盖4不经意地脱落而使用者接触到设置于显示面板2的背面侧的驱动控制用的主基板、电源基板等高电压部,安全性高。

[0085] 此外,本实用新型不限于上述实施方式的显示装置1,在不脱离本实用新型的主旨的范围内能够进行适当的变更、置换等,这些均包括在本实用新型中。下面,说明本实用新型的其他实施方式、变形例,针对与在上述实施方式中使用的零件、构件同一或者相同的零件、构件,使用同一符号来说明。

[0086] 图9A以及图9B示出本实用新型的第二实施方式的显示装置1的壳体K1的第一卡合部6。

[0087] 在第二实施方式的显示装置1的壳体K1中,第一卡合部6的结构与第一实施方式不同。即,在图9A中,在从边框3的上片3b向下方延伸的承受部3a形成有第一卡合孔9,但未设置有爪部10。将设置于后盖4的第一肋部14插入到该第一卡合孔9。第一卡合孔9具有比第一肋部14的壁厚大的上下方向的宽度。

[0088] 另外,在第二实施方式中,具有具备与图7A以及图7B所示的结构相同的结构的第二卡合部7。即,第二卡合部7具有设置于边框3的作为第二卡合孔的槽部19以及设置于后盖4且能够卡合于槽部19的第二肋部20。槽部19也可以是没有底部的贯通孔。

[0089] 在采用该结构的第二实施方式的显示装置1的壳体K1中,在图9A所示的通常状态下,将形成于后盖4的第一肋部14插入到承受部3a的第一卡合孔9内。并且,如图9B所示,当在提起后盖4的把手8的状态下发生变形时,第一卡合部6的第一肋部14从第一卡合孔9的上表面向下方位移。另一方面,在第二卡合部7,与第一实施方式同样地,如图7B所示,嵌合于在承受部3a设置的槽部19的第二肋部20即使由于后盖4的位移而将要向下方位移,也被槽部19限制位移而压入到底部侧。

[0090] 由此,第一肋部14虽然也在第一卡合孔9内稍微向下方位移,但被抑制从第一卡合孔9脱落,能够阻止后盖4从边框3脱离。因此,即使抓持把手8并提起后盖4而使后盖4进行位移,也能够将第一卡合部6以及第二卡合部7维持为卡合状态。

[0091] 在上述各实施方式中,在边框3和后盖4的上边部和左右的侧边部,交替地配设第一卡合部6和第二卡合部7,但不一定需要交替地配设。至少在设置于上边部中央的第一卡合部6的左右两侧或者一侧设置第二卡合部7即可。由此,在由于把手8的操作而后盖4的上部向下方变形的情况下,即使第一卡合部6的第一肋部14将要脱落,也由于通过第二卡合部

7的第二肋部20和槽部19限制位移,因此能够阻止脱离。

[0092] 此外,在上述实施方式中,说明了作为显示装置1的壳体K、K1的边框3与后盖4的卡合结构,但本实用新型不限于具备显示面板2的显示装置1,能够应用于各种装置、设备的壳体的边框3等框体与后盖4等盖构件的卡合结构。

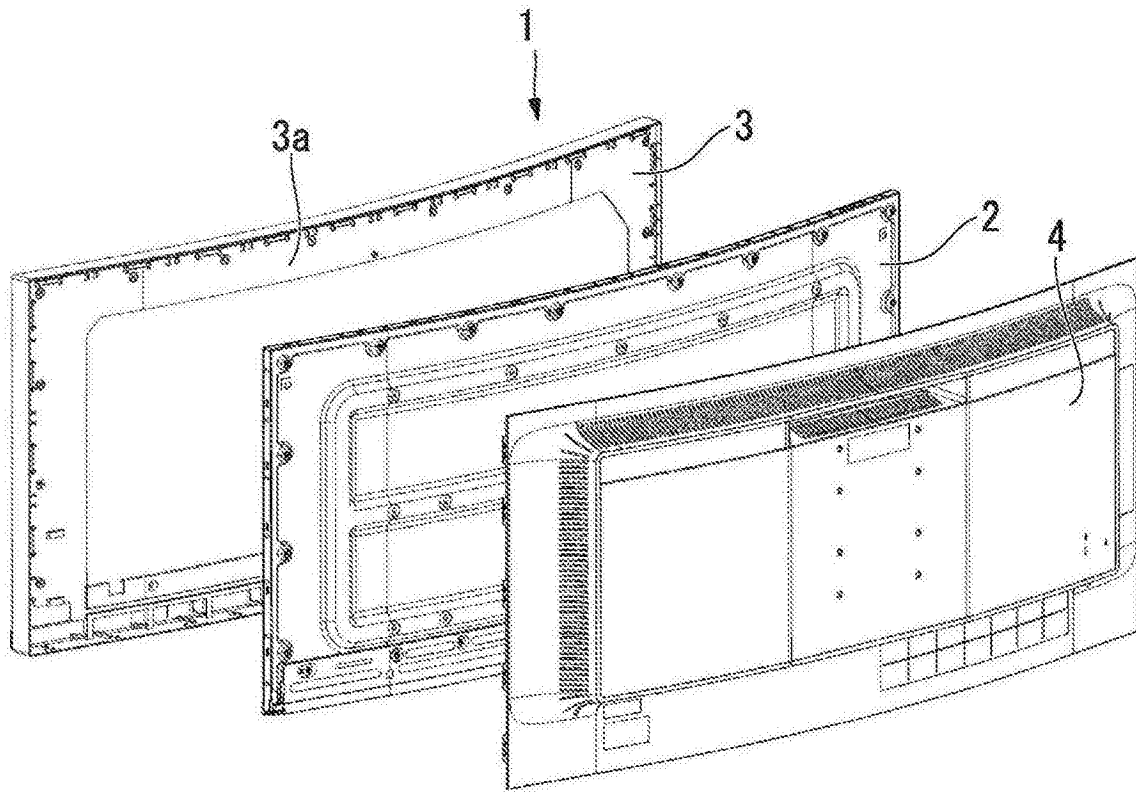


图1

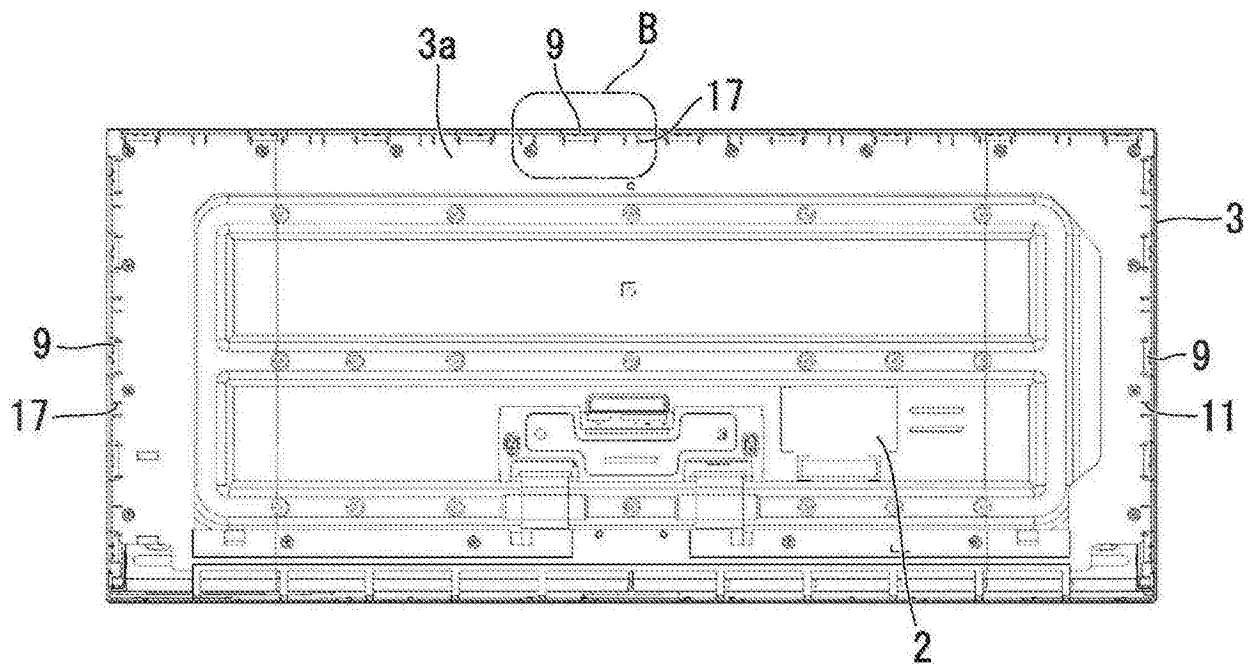


图2

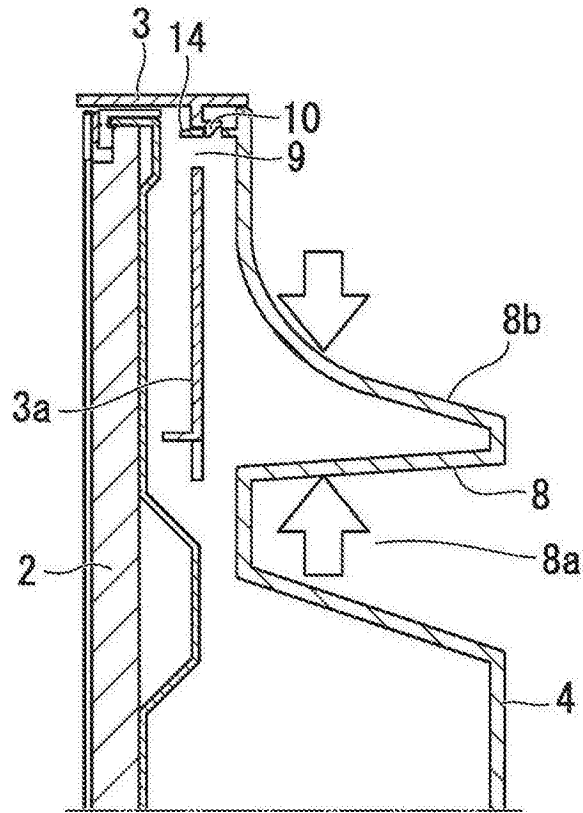


图3

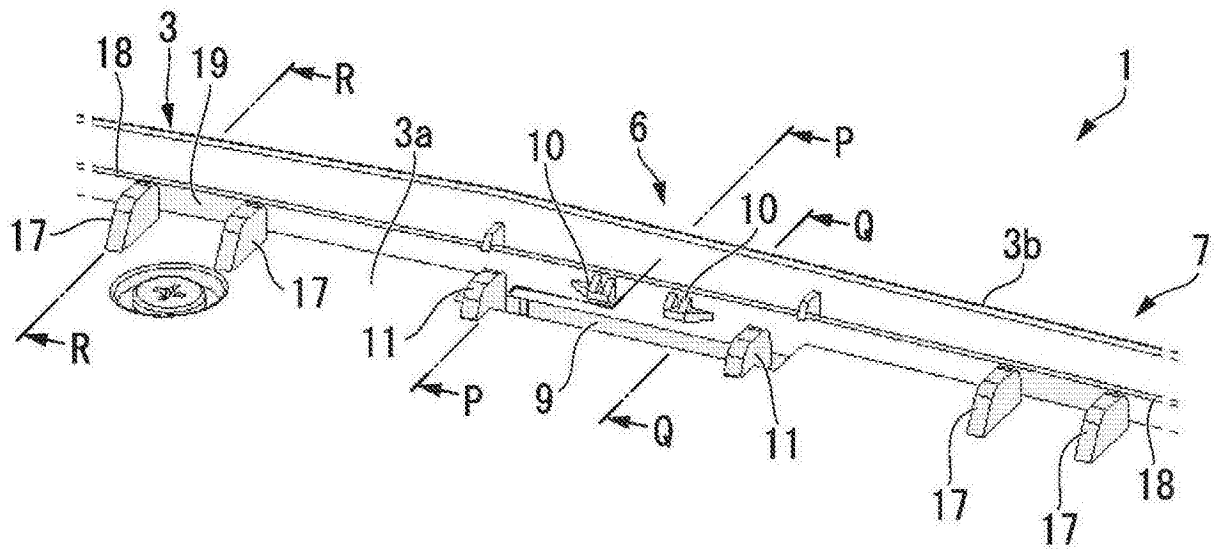


图4

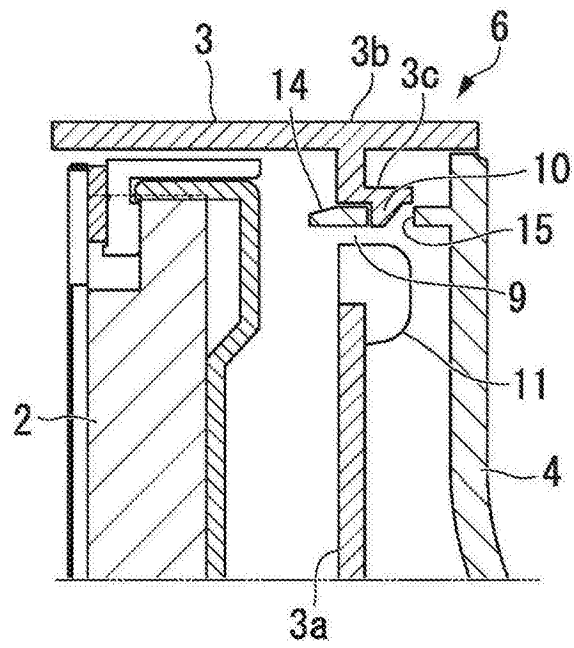


图5A

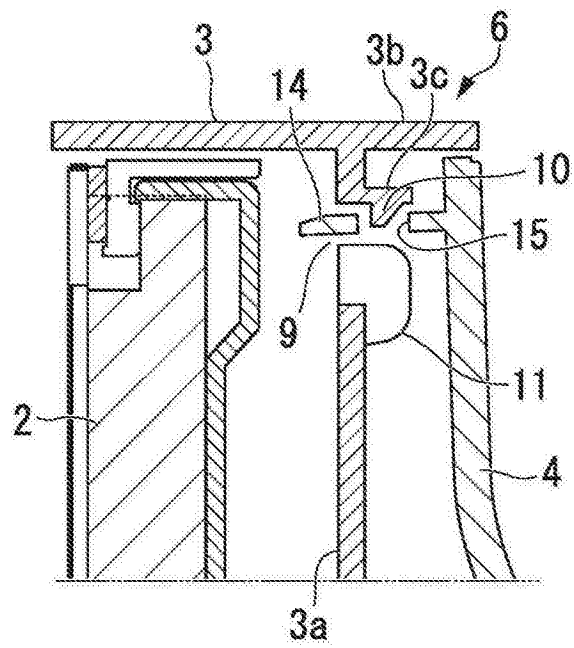


图5B

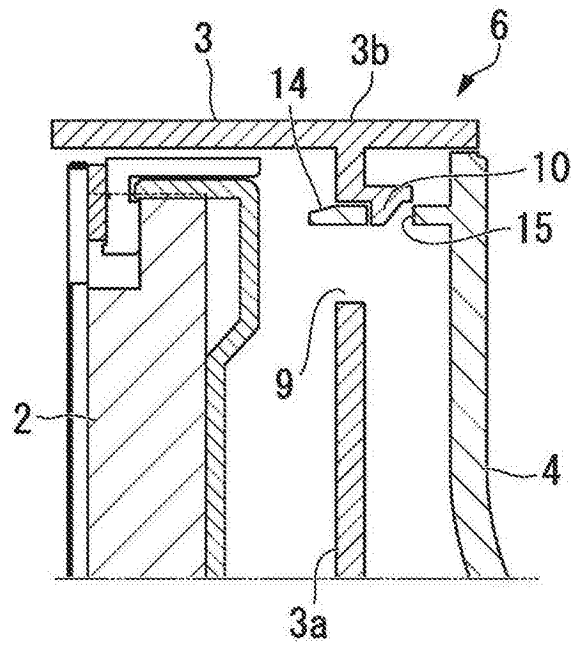


图6

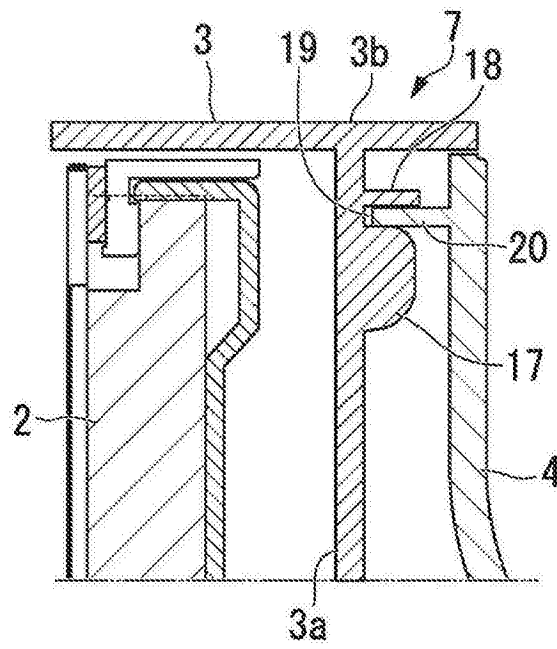


图7A

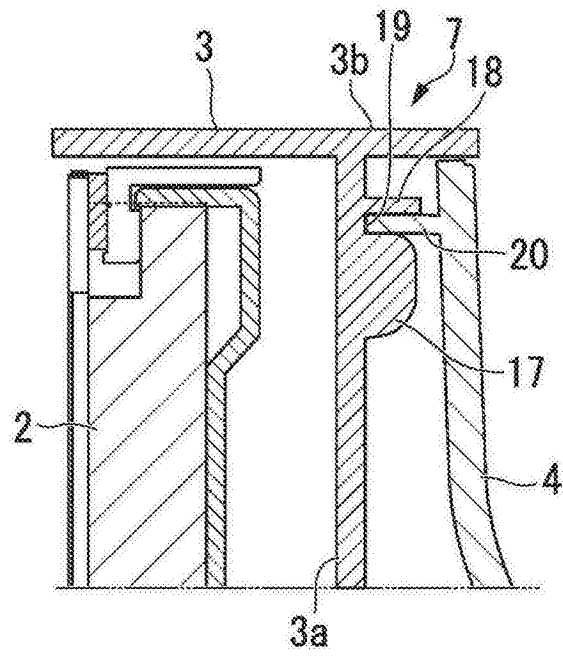


图7B

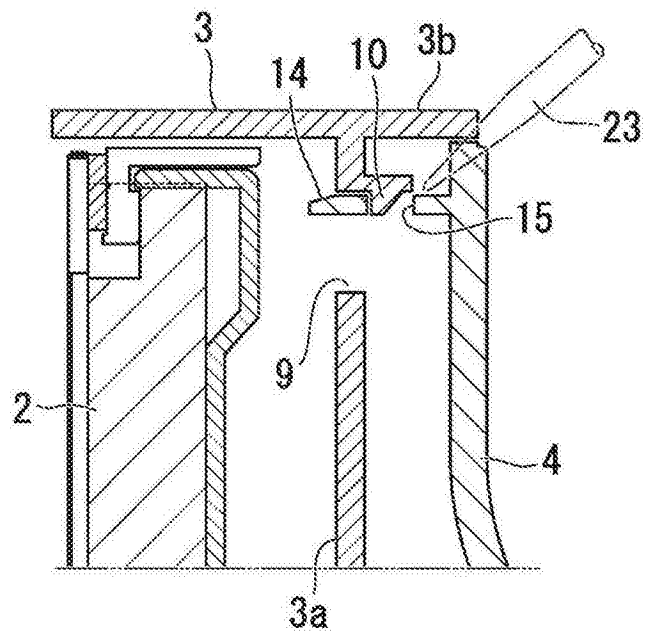


图8

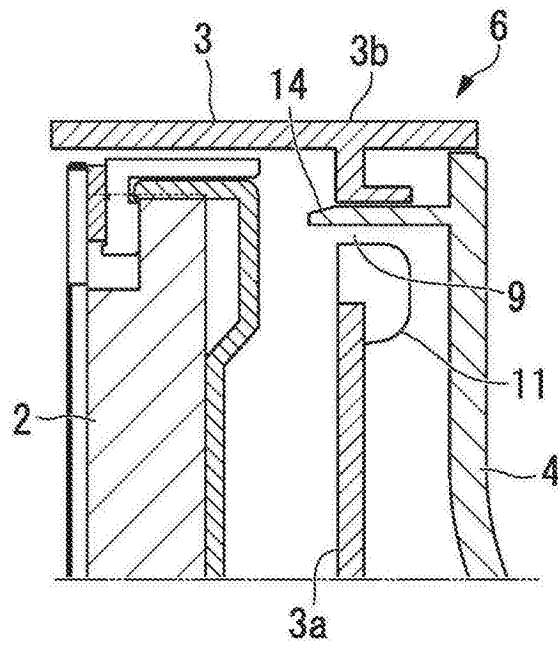


图9A

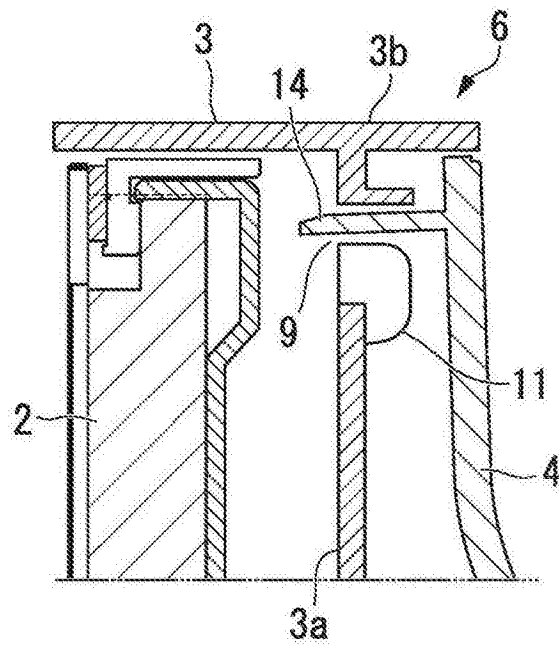


图9B

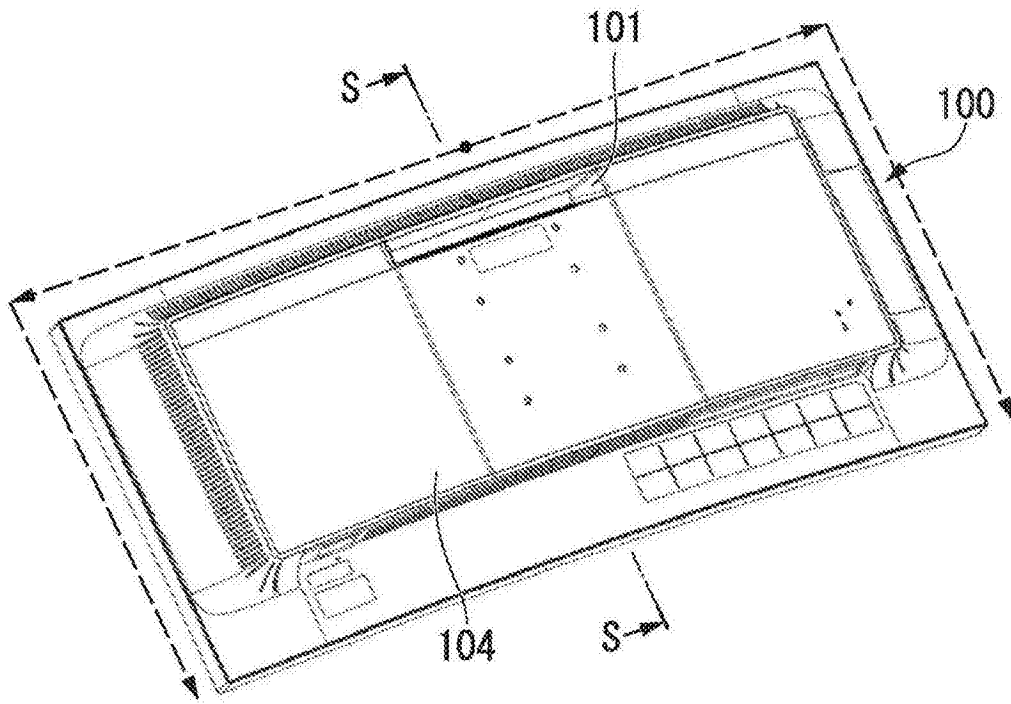


图10

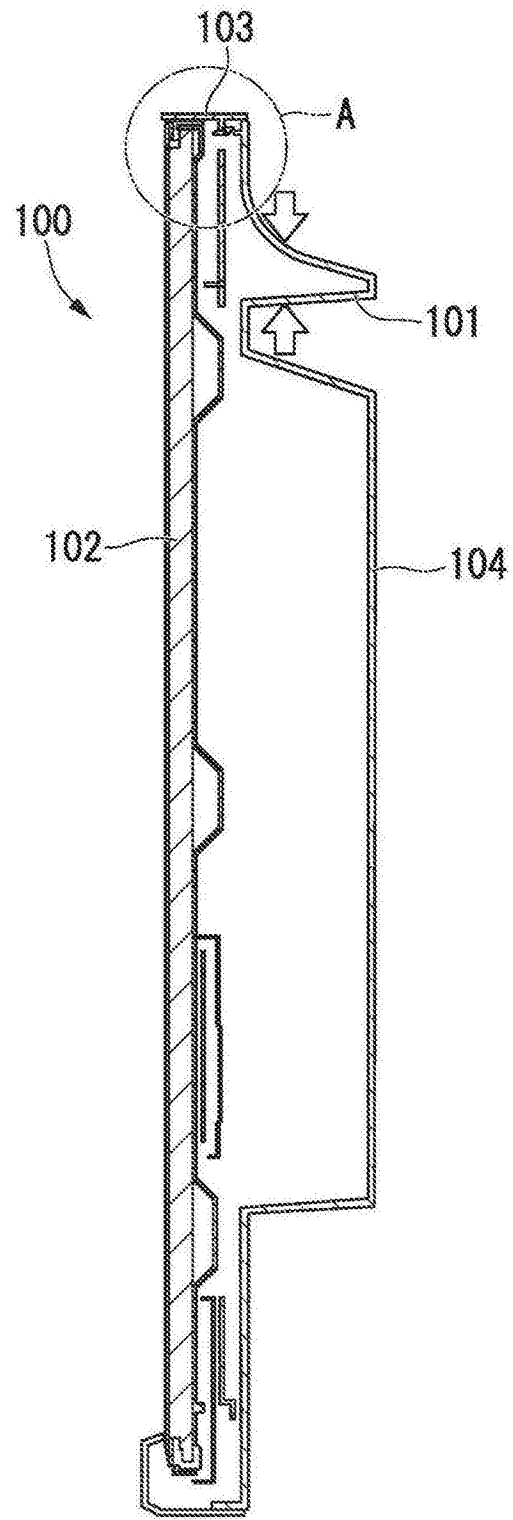


图11

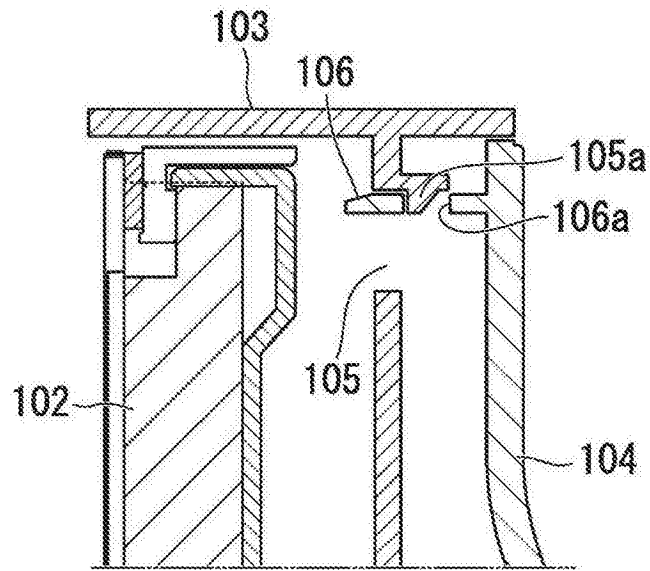


图12A

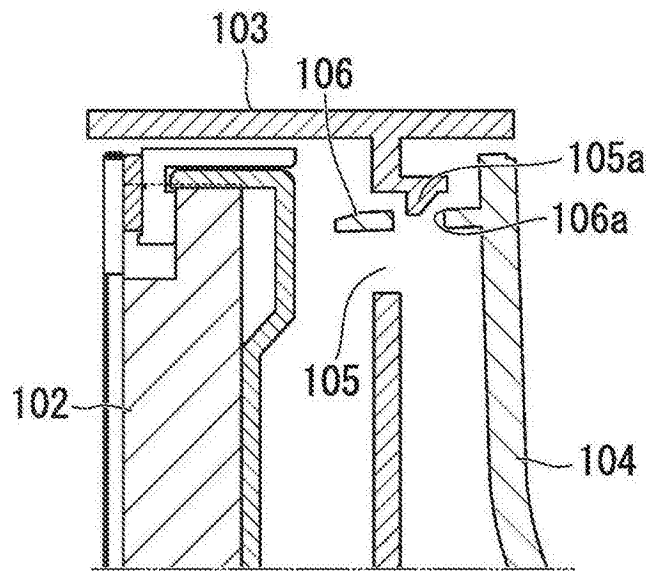


图12B

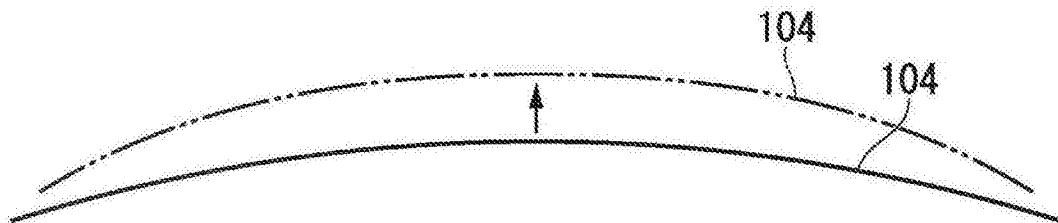


图13