



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103338602 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 02

(21) 申请号 201310261771. 1

(22) 申请日 2013. 06. 27

(71) 申请人 京东方科技集团股份有限公司
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路 10 号
申请人 北京京东方视讯科技有限公司

(72) 发明人 王小龙

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
代理人 许静 黄灿

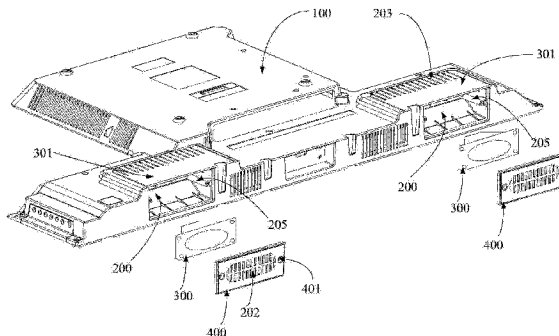
(51) Int. Cl.
H05K 5/00 (2006. 01)
H05K 7/20 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称
显示装置后壳及显示装置

(57) 摘要

本发明提供一种显示装置后壳及显示装置, 所述显示装置后壳包括一壳体, 所述壳体上设置有用于容纳喇叭的容置腔室, 且所述容置腔室设有用于供喇叭声音传出的出音部。上述方案, 通过在显示装置后壳上形成一能够容置喇叭的容置腔室, 喇叭置于该容置腔室内, 可以达到防止声短路, 改善喇叭音质的效果; 并且, 由于容纳腔室直接形成于显示装置后壳上, 只需对显示装置后壳模具进行改进, 不需单独设置喇叭音箱, 成本较低; 此外, 采用上述方案, 喇叭安装于显示装置后壳的容置腔室内, 装配简单。



1. 一种显示装置后壳,包括一壳体,其特征在于,
所述壳体上设置有用以容纳喇叭的容置腔室,所述容置腔室设置有用以供喇叭声音传出的出音部。
2. 根据权利要求1所述的显示装置后壳,其特征在于,
所述容置腔室由与所述壳体一体成型的一箱体结构形成,所述箱体结构上设有一用以供喇叭装入所述箱体结构内的开口。
3. 根据权利要求2所述的显示装置后壳,其特征在于,
所述箱体结构的开口处设有一能够与所述开口配合,以打开或者封闭所述开口的封盖部件。
4. 根据权利要求3所述的显示装置后壳,其特征在于,
所述出音部包括所述箱体结构的开口,且设置于所述开口处的所述封盖部件上设有出音孔;和/或,
所述出音部包括设置于所述箱体结构上的出音孔。
5. 根据权利要求3所述的显示装置后壳,其特征在于,
所述封盖部件包括一结构与所述开口适配的盖板,所述盖板采用可拆卸的方式连接于所述开口内。
6. 根据权利要求5所述的显示装置后壳,其特征在于,
所述箱体结构上设置有用以固定喇叭的固定部。
7. 根据权利要求6所述的显示装置后壳,其特征在于,
所述封盖部件上设置有用以与所述箱体结构通过螺丝连接的第一螺丝孔及用以与喇叭通过螺丝连接的第二螺丝孔;
所述固定部包括用以与所述第一螺丝孔配合的螺丝柱,所述螺丝柱设置于所述箱体结构的内部,且位置与所述第一螺丝孔的位置相对应。
8. 根据权利要求2所述的显示装置后壳,其特征在于,
所述箱体结构设置于所述壳体的底部,且所述箱体结构的开口方向朝向所述壳体的底端。
9. 根据权利要求2所述的显示装置后壳,其特征在于,
所述壳体包括:用以与显示装置的面壳相对设置的前侧面;及,与所述前侧面相对的后侧面;其中,所述箱体结构设置于所述壳体的后侧面。
10. 一种显示装置,其包括显示屏、喇叭和后壳,其特征在于,
所述后壳采用如权利要求1至9任一项所述的显示装置后壳;
所述喇叭置于所述显示装置后壳的容置腔室内,且所述喇叭的振膜面向所述容置腔室的出音部设置。

显示装置后壳及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种显示装置后壳及显示装置。

背景技术

[0002] 液晶显示装置以耗电低、使用寿命长、分辨率高等优点,逐渐进入千家万户,液晶电视也逐渐成为主流电视。液晶电视的发声主要是通过内置喇叭,液晶电视主要由面框、液晶显示屏、中框和后壳等组成,液晶电视通常喇叭是采用“下出”或“后出”的固定方式。“下出”是指喇叭的振膜朝下,声音由显示装置的下部传出,“后出”是指喇叭的振膜朝后,声音由显示装置的后部传出。图1和图2所示为现有液晶电视后壳的结构示意图。通常液晶电视的后壳1上设有与喇叭位置对应的出音孔2。

[0003] 传统的液晶电视的内置喇叭分为箱体喇叭和非箱体喇叭,如图3所示,非箱体喇叭通常是将喇叭10直接固定于液晶电视的中框上,非箱体喇叭的振膜11向前或向后运动时声波是反相的,导致声波互相抵消,存在着“声短路”的现象,音质较差,尤其是在低频部分;如图3和图4所示,而箱体喇叭是通过在喇叭的外部设置一箱体20,可以将喇叭的振膜11前后完全隔离开,以防止“声短路”,改善低频效应,音质较好,但是箱体喇叭需要单独制造喇叭的箱体20,并将喇叭固定与箱体组成箱体喇叭,再固定于液晶电视内,其成本较高。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种显示装置后壳及显示装置,该显示装置后壳可以安装喇叭,能够达到提升喇叭音质的同时,降低成本的目的。

[0005] 本发明所提供的技术方案如下:

[0006] 一种显示装置后壳,包括一壳体,所述壳体上设置有用于容纳喇叭的容置腔室,且所述容置腔室设有用于供喇叭声音传出的出音部。

[0007] 进一步的,所述容置腔室由与所述壳体一体成型的一箱体结构形成,所述箱体结构上设有一用于供喇叭装入所述箱体结构内的开口。

[0008] 进一步的,所述箱体结构的开口处设有一能够与所述开口配合,以打开或者封闭所述开口的封盖部件。

[0009] 进一步的,所述出音部包括所述箱体结构的开口,且设置于所述开口处的所述封盖部件上设有出音孔;和/或,

[0010] 所述出音部包括设置于所述箱体结构上的出音孔。

[0011] 进一步的,所述封盖部件包括一结构与所述开口结构适配的盖板,所述盖板采用可拆卸的方式连接于所述开口内。

[0012] 进一步的,所述箱体结构上设有用于固定喇叭的固定部。

[0013] 进一步的,所述封盖部件上设置有用于与所述箱体结构通过螺丝连接的第一螺丝孔及用于与喇叭通过螺丝连接的第二螺丝孔;

[0014] 所述固定部包括用于与所述第一螺丝孔配合的螺丝柱,所述螺丝柱设置于所述箱

体结构的内部,且位置与所述第一螺丝孔的位置相对应。

[0015] 进一步的,所述箱体结构设置于所述壳体的底部,且所述箱体结构的开口方向朝向所述壳体的底端。

[0016] 进一步的,所述壳体包括:用于与显示装置的面壳相对设置的前侧面;及,与所述前侧面相对的后侧面;所述箱体结构设置于所述后侧面上。

[0017] 一种显示装置,其包括显示屏、喇叭和后壳,所述后壳采用如上所述的显示装置后壳;所述喇叭置于所述显示装置后壳的容置腔室内,且所述喇叭的振膜面向所述容置腔室的出音部设置。

[0018] 本发明的有益效果如下:

[0019] 上述方案,通过在显示装置后壳上形成一能够容置喇叭的容置腔室,喇叭置于该容置腔室内,可以达到防止声短路,改善喇叭音质的效果;并且,由于容纳腔室直接形成于显示装置后壳上,只需对显示装置后壳模具进行改进,不需单独设置喇叭音箱,成本较低;此外,采用上述方案,喇叭安装于显示装置后壳的容置腔室内,装配简单。

附图说明

[0020] 图 1 表示现有技术中的液晶电视后壳的结构示意图;

[0021] 图 2 表示现有技术中的液晶电视后壳的另一视角的结构示意图;

[0022] 图 3 表示非箱体喇叭的示意图;

[0023] 图 4 表示现有技术中的箱体喇叭示意图;

[0024] 图 5 表示图 2 的后视图;

[0025] 图 6 本发明所提供的显示装置后壳的结构示意图;

[0026] 图 7 表示图 6 的另一视角的结构示意图;

[0027] 图 8 表示本发明所提供的显示装置后壳与喇叭的装配分解图。

具体实施方式

[0028] 为了解决现有技术中液晶电视采用箱体喇叭成本较高,而采用非箱体喇叭音质较差的问题,本发明提供了一种显示装置后壳,其能够用来安装喇叭,使得显示装置的喇叭音质得到提升的同时,又不会造成成本增加。

[0029] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0030] 如图 6 至图 8 所示,本发明所提供的显示装置后壳包括一壳体 100,所述壳体 100 上设置有用于容纳喇叭 300 的容置腔室 200,且所述容置腔室 200 上设有用于供喇叭 300 声音传出的出音部。

[0031] 采用上述方案,显示装置的喇叭 300 可以置于显示装置后壳的容置腔室 200 内,装配喇叭 300 时,使得箱体结构的出音部位于喇叭 300 的振膜前方,且使得容置腔室 200 能够在各方向围设于喇叭 300 的振膜的四周,以将喇叭 300 的振膜前后隔离开,喇叭 300 的振膜前方声音由出音部传出,从而该喇叭 300 与该显示装置的容置腔室 200 组成一类似于箱体喇叭的结构,以防止“声短路”,从而实现提升喇叭音质的目的;并且,该容置腔室 200 是直接形成于壳体 100 上,只需在生产壳体 100 时,对生产模具进行改进设计,即可一体成型得

到本发明的显示装置后壳,而无需另外单独生产和装配喇叭 300 的音箱,由此可见,本发明的显示装置后壳在提升喇叭 300 音质的同时,不会增加成本;此外,采用本发明的显示装置后壳,喇叭 300 可以方便地装入显示装置后壳的容置腔室 200 内,操作简便。

[0032] 以下说明本发明所提供的显示装置的优选实施方式。

[0033] 本实施例中,优选的,如图 6 至图 8 所示,所述容置腔室 200 是由与所述壳体 100 一体成型的一箱体结构 201 构成,所述箱体结构 201 上设有一开口,该开口可以用来在安装喇叭 300 时,供喇叭 300 装入箱体结构 201 内。当然可以理解的是,所述容置腔室 200 也可以是采用其他结构,在此不再一一列举。

[0034] 为了避免外界灰尘等由箱体结构 201 的开口进入箱体结构 201 内破坏喇叭 300,本实施例中,在箱体结构 201 的开口处设有能够与所述开口配合,以打开或者封闭所述开口的封盖部件 400。本实施例所提供的显示装置后壳能够在装配喇叭 300 时,利用封盖部件 400 打开箱体结构 201 的开口,将喇叭 300 从所述开口处装入箱体结构 201 内,而在装配完成后,利用封盖部件 400 封装住箱体结构 201 的开口,以避免外界因素破坏喇叭 300。

[0035] 本实施例中,优选的,如图 7 所示,该封盖部件 400 包括一结构与所述开口的结构适配的盖板,所述盖板采用可拆卸的方式连接于所述开口处。上述方案,盖板与箱体结构 201 是采用可拆卸地方式进行连接的,在装配喇叭 300 时,将盖板从箱体结构 201 的开口处拆卸下来,将喇叭 300 从所述开口处装入箱体结构 201 内,而在装配完成后,将盖板安装在箱体结构 201 的开口,以避免外界因素破坏喇叭 300。

[0036] 需要说明的是,在本实施例中封盖部件 400 与箱体结构 201 的开口是采用可拆卸方式连接,但是在实际应用中,封盖部件 400 与开口的连接方式并不局限于此,还可以采用其他方式进行连接,只需保证封盖部件 400 能够根据需要打开或封闭开口即可,比如:封盖部件 400 的一侧通过铰链与开口的一侧边缘活动连接,封盖部件 400 类似开口一个“门”,在装配喇叭 300 或需要对喇叭 300 进行维修、更换时,封盖部件 400 打开,以打开开口即可,而装配完毕时,关闭封盖部件 400,即可关闭开口;或者,封盖部件 400 通过移动地连接的方式连接于开口处,当需要密封开口时,推动封盖部件 400 移动至开口处,而需要打开开口时,推动封盖部件 400 移出开口即可;在此不再一一列举封盖部件 400 与开口的连接方式。

[0037] 此外,还需说明的是,本实施例中该封盖部件 400 优选的是一盖板结构,在实际应用中,该封盖部件 400 也可以采用其他结构,在此不再一一列举。

[0038] 在本实施例中,优选的,该箱体结构 201 上的出音部通过在开口处的封盖部件 400 的出音孔 202 实现。采用上述方案,如图 7 所示,喇叭 300 在安装时,应将喇叭 300 的振膜面向封盖部件 400 设置,由此,喇叭 300 的声音可以由封盖部件 400 上的出音孔 202 传出。

[0039] 当然可以理解的是,在实际应用中,箱体结构 201 上的开口处也可以不设置封盖部件 400,喇叭 300 在安装时,应将喇叭 300 的振膜朝向开口设置,从而整个开口作为箱体结构 201 的出音部使用;此外,也可以是在该箱体结构 201 上的侧壁上设置出音孔 202 作为出音部,在此并不对出音部的具体位置和形式进行限定。

[0040] 此外,本实施例中,箱体结构 201 上还设置有能够将喇叭 300 固定在箱体结构 201 内部的固定部。优选的,本实施例中,喇叭 300 通过以下方式固定在箱体结构 201 的内部:

[0041] 如图 6 至图 8 所示,所述封盖部件 400 上设置有用于与所述箱体结构通过螺丝连接的第一螺丝孔 401 及用于与喇叭 300 通过螺丝连接的第二螺丝孔(图中未标出);所述固

定部包括用于与所述第一螺丝孔 401 配合的螺丝柱 205, 所述螺丝柱 205 设置于所述箱体结构 201 的内部, 且位置与所述第一螺丝孔 401 的位置相对应。

[0042] 采用上述方案, 喇叭 300 上设置有安装孔, 在第二螺丝孔和喇叭 300 的安装孔内穿装螺丝, 可以将喇叭 300 固定在封盖部件 400 上, 再在第一螺丝孔 401 和螺丝柱内穿装螺丝, 可以将封盖部件 400 固定在箱体结构 201 的开口处, 从而将喇叭 300 固定在箱体结构 201 内。

[0043] 当然可以理解的是, 在实际应用中, 喇叭 300 还可以采用其他方式固定在箱体结构 201 内, 比如喇叭 300 直接与箱体结构 201 内的螺丝柱通过螺丝连接等, 在此不再一一列举; 此外, 封盖部件 400 也可以采用其他可拆卸方式安装于箱体结构 201 的开口处, 比如, 封盖部件 400 采用卡合的方式可拆卸地安装于箱体结构 201 的开口处。

[0044] 此外, 显示装置, 尤其是液晶电视通常喇叭 300 是采用“下出”或“后出”的固定方式。“下出”是指喇叭 300 的振膜朝下, 声音由显示装置的下部传出, “后出”是指喇叭 300 的振膜朝后, 声音由显示装置的后部传出。需要说明的是, 本说明书中所指的“下”、“后”、“底部”和“后部”等方位均与显示装置在正常显示工作状态下人的视角所观察到的各方位一致。

[0045] 本实施例所提供的显示装置中, 优选的, 如图 6 所示, 显示装置后壳的壳体 100 结构设置于所述壳体 100 的底部, 且所述箱体结构 201 的开口方向朝向所述壳体 100 的底端。采用上述方案, 该显示装置后壳组装成的显示装置其喇叭 300 可以采用“下出”的固定方式, 如图 7 所示, 采用上述方案, 箱体结构 201 设置于壳体 100 的底端, 且箱体结构 201 的开口朝下, 而喇叭 300 的振膜朝下固定于箱体结构 201 内, 即可将喇叭 300 采用“下出”的固定方式固定于显示装置后壳上。

[0046] 当然可以理解的是, 在实际应用中, 还可以是箱体结构 201 的开口方向朝向壳体 100 的后方, 开口处的封盖部件 400 上不设置出音孔 202, 而是在箱体结构 201 的底部侧壁上开设出音孔 202, 并将喇叭 300 的振膜朝下固定于箱体结构 201 内, 也可以实现将喇叭 300 采用“下出”的固定方式固定于显示装置后壳上。

[0047] 此外, 在实际应用中, 箱体结构 201 的开口也可以朝向该显示装置后壳的后方, 相应地, 将喇叭 300 的振膜朝后固定于箱体结构 201 内, 即可将喇叭 300 采用“后出”的固定方式固定于显示装置后壳上。或者, 也可以是箱体结构 201 的开口朝向壳体 100 的底端, 而封盖部件 400 上不设置出音孔 202, 仅在箱体结构 201 的后侧壁上开设出音孔 202, 并将喇叭 300 的振膜朝后固定于箱体结构 201 内, 也可以实现将喇叭 300 采用“后出”的固定方式固定于显示装置后壳上。

[0048] 此外, 本实施例中优选的, 箱体结构 201 有两个, 分别分布在壳体 100 的底部的两端。当然在实际应用中, 箱体结构 201 的数量可以进行调整。

[0049] 通常, 显示装置后壳的壳体 100 包括: 与显示装置的面壳相对设置的, 位于靠近显示装置的显示屏一侧的前侧面; 以及, 与所述前侧面相对的, 位于远离显示装置的显示屏一侧的后侧面。由于显示装置后壳的前侧面与显示装置的面壳扣合, 显示屏等设置于后壳与面壳之间, 为了避免显示装置后壳上的箱体结构 201 与显示屏干涉, 如图 6 至图 8 所示, 本实施例中, 优选的, 该箱体结构 201 设置于所述壳体 100 的后侧面上。

[0050] 此外, 如图 6 至图 8 所示, 该箱体结构 201 的侧壁上还可以设置散热孔 203, 并且在

箱体结构 201 的侧壁上还可以设置用于供用于喇叭与显示装置内的部件进行电连接的过孔 204。

[0051] 此外,需要说明的是,本发明所提供的显示装置后壳优选的可以为液晶电视后壳,当然也可以为液晶显示器后壳或其他液晶显示装置的后壳。

[0052] 此外,本发明还提供了一种显示装置,其包括显示屏、喇叭 300 和后壳,所述后壳采用如上所述的显示装置后壳;所述喇叭 300 置于所述显示装置后壳的箱体结构 201 内,且所述喇叭 300 的振膜面向所述箱体结构 201 的出音部设置。所述显示装置可以是液晶电视、液晶显示器等。

[0053] 以上是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

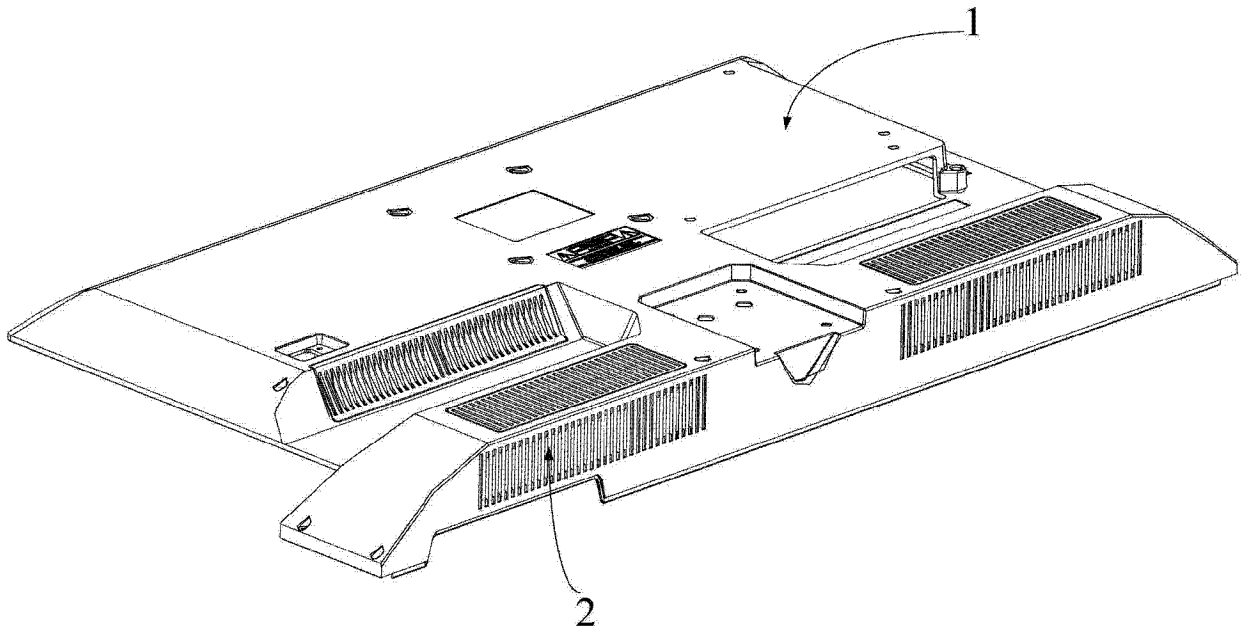


图 1

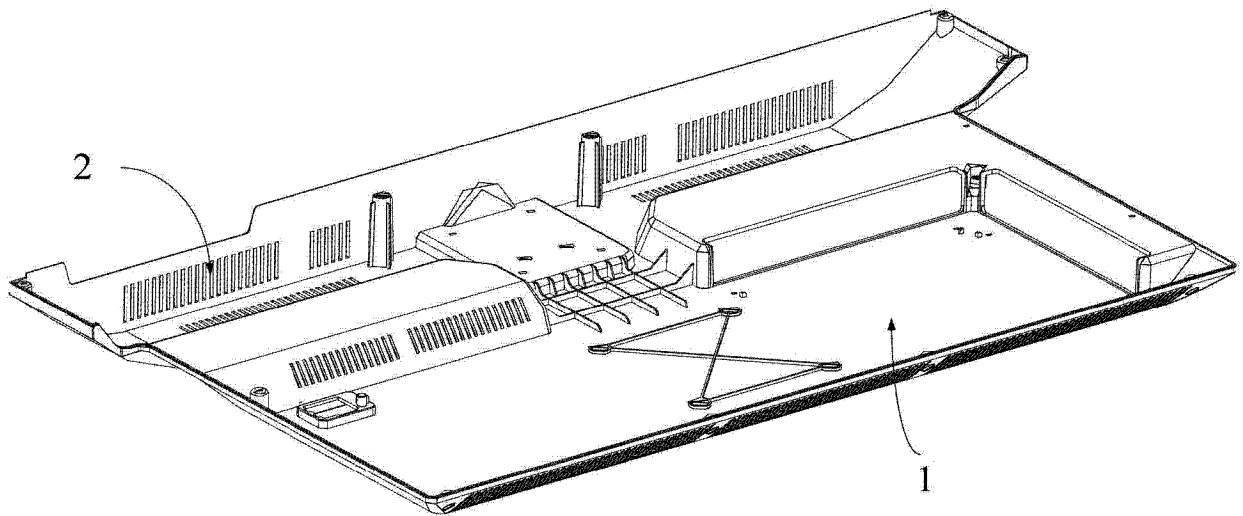


图 2

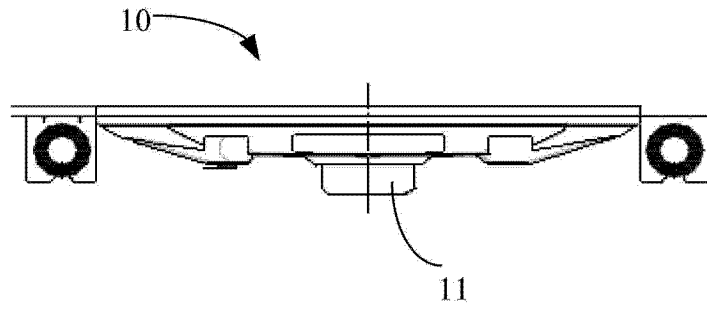


图 3

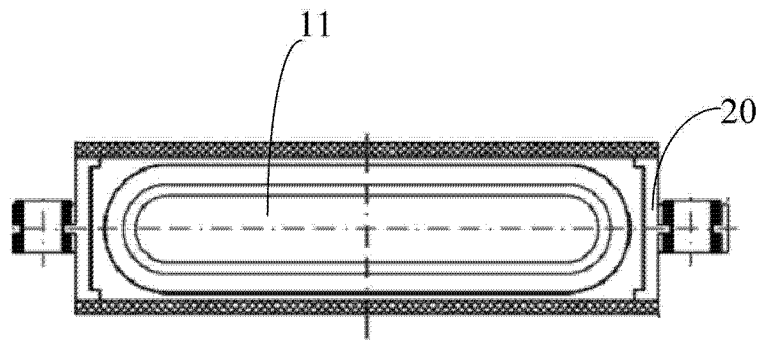


图 4

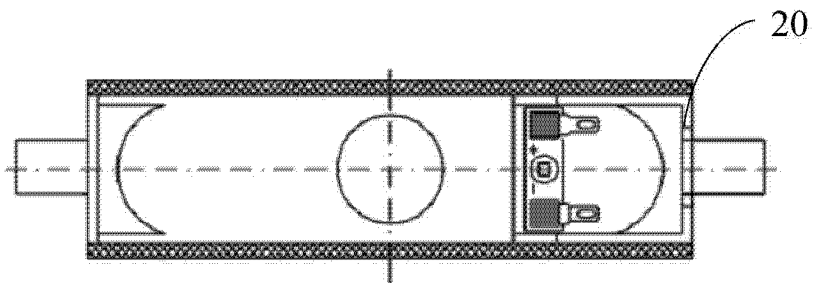


图 5

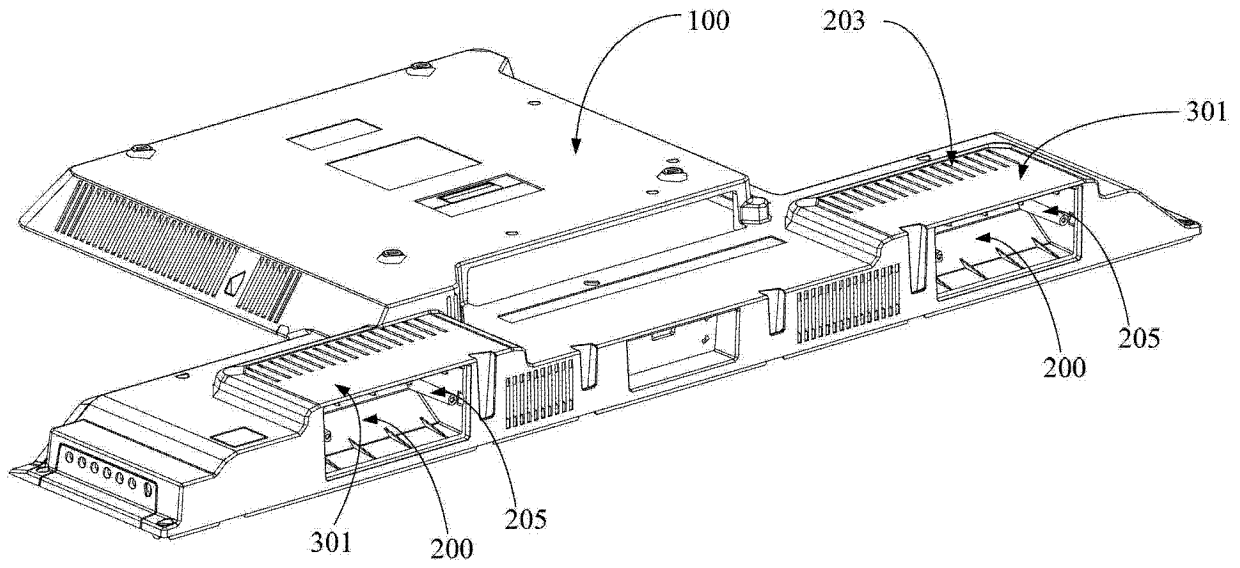


图 6

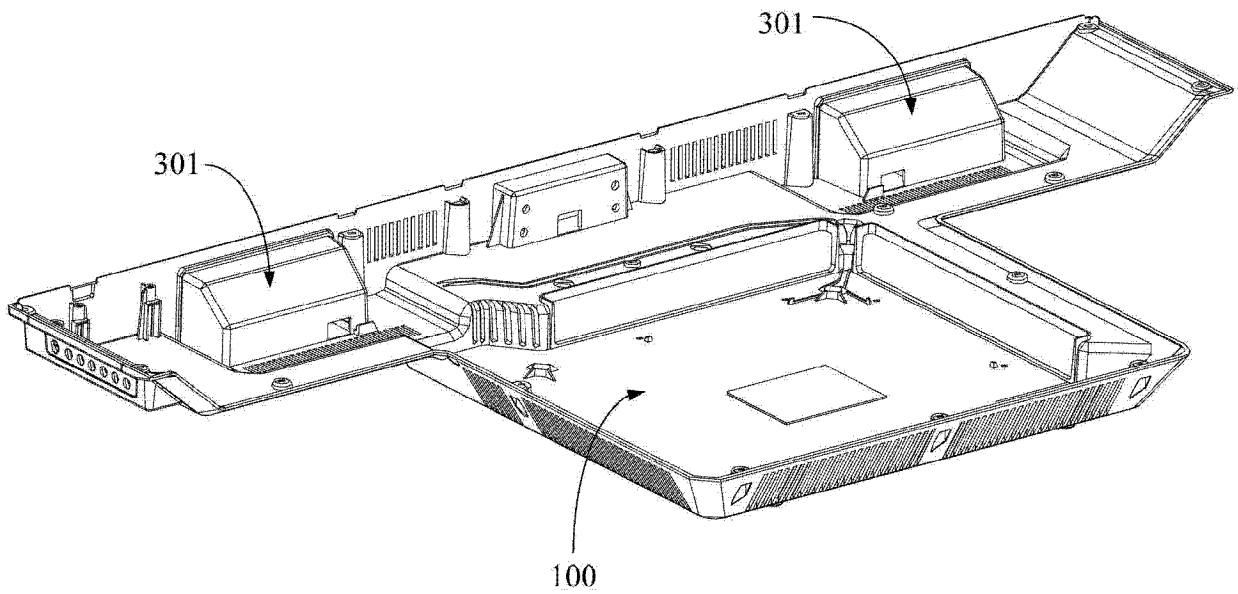


图 7

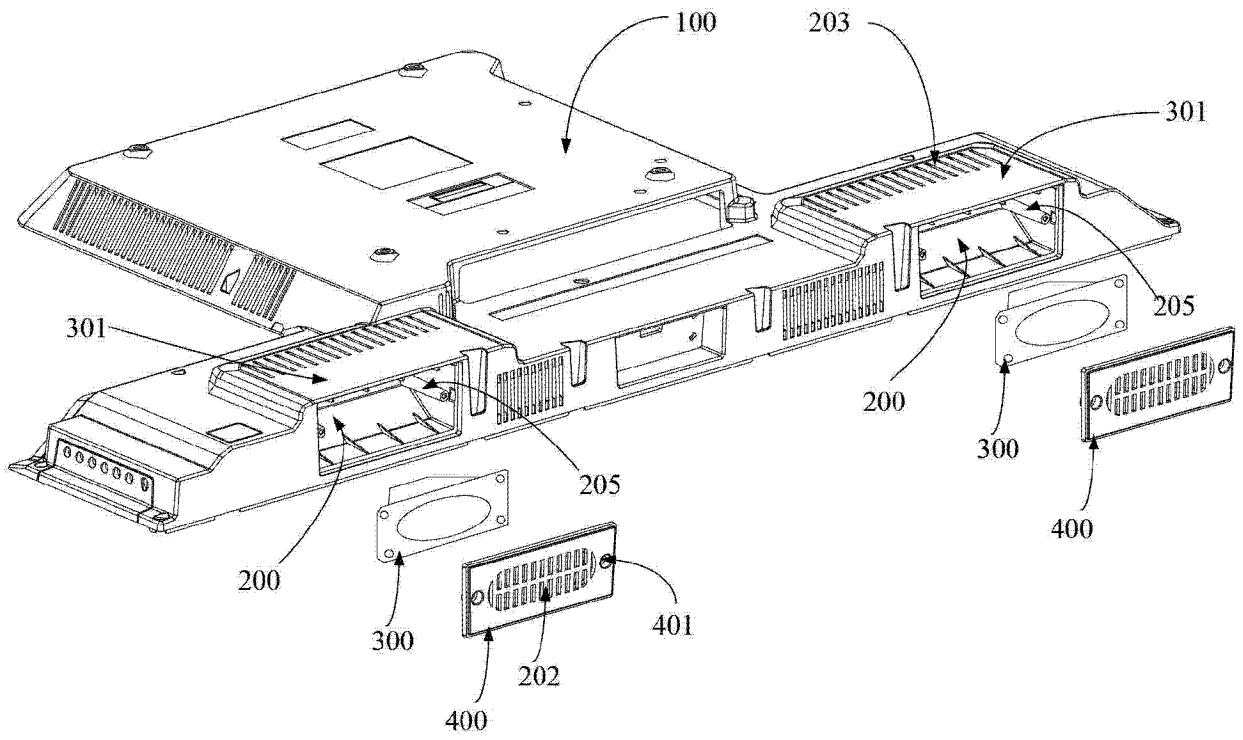


图 8