(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 204031383 U
(45)授权公告日 2014.12.17

(21)申请号 201420333857.0

(22)申请日 2014.06.20

(73)专利权人 惠科电子(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房1、2、3

(72)发明人 王智勇 张进

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所 44237
代理人 张全文

(51)Int.Cl.
H04R 1/02(2006.01)

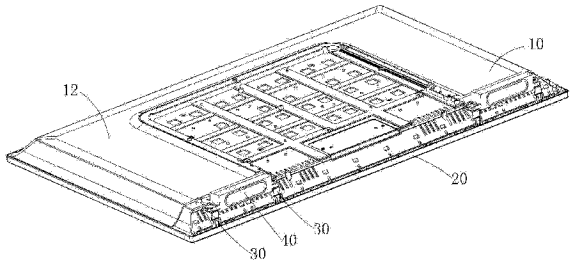
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

喇叭固定结构

(57)摘要

本实用新型属于固定结构技术领域，尤其涉及一种喇叭固定结构，旨在解决现有技术中在安装喇叭安装架时需要两个工位引起费工费时或者采用内设有喇叭的喇叭盖时喇叭盖需做得较大而使用更多物料的技术问题。在背板与面框之间固定有支架，先将支架的第一卡勾伸进背板的卡接孔并使第一卡勾卡接在卡接孔上，再将支架的凸起与面框的定位座相插接实现支架的定位，并将支架的卡接缘与面框的第二卡勾相卡接，第一卡勾的长度方向与第二卡勾的长度方向相互垂直，两个卡接结构在两个不同方向上对支架起到定位作用。支架上固定有喇叭，将喇叭安装在背板与面框之间的位置上。只需一个工位即可实现支架安装，装配操作方便，连接牢固，让液晶产品的外观更薄和美观。



CN 204031383 U

1. 一种喇叭固定结构，用于安装喇叭，所述喇叭固定结构包括背板及与所述背板固定连接的面框，其特征在于：所述喇叭固定结构还包括固定在所述背板与所述面框之间且用于安装所述喇叭的支架，所述支架包括本体、设置在所述本体上的第一卡勾及设置在所述本体上的凸起以及设置在所述本体上的卡接缘，所述背板上开设有与所述第一卡勾相卡接的卡接孔，所述面框上设置有与所述卡接缘相卡接的第二卡勾以及与所述凸起相插接以将所述支架设置在预定位置上的定位座，所述定位座上开设有与所述凸起的形状相适配的定位孔，所述第一卡勾的长度方向与所述第二卡勾的长度方向相互垂直。

2. 如权利要求 1 所述的喇叭固定结构，其特征在于：所述本体包括第一臂及与所述第一臂相接的第二臂，所述第一臂与所述第二臂呈弯折状设置，所述第一卡勾设置在所述第一臂上远离所述第二臂的一端，所述卡接缘与所述凸起均设置在所述第二臂上远离所述第一臂的一端。

3. 如权利要求 2 所述的喇叭固定结构，其特征在于：所述本体还包括设置在所述第一臂与所述第二臂之间的加强筋。

4. 如权利要求 2 所述的喇叭固定结构，其特征在于：所述第一臂上设置有用于安装所述喇叭的连接柱。

5. 如权利要求 1 所述的喇叭固定结构，其特征在于：所述凸起的数量为两个，该两个凸起分布在所述卡接缘的长度方向上的相对两侧，所述定位座的数量为两个，该两个定位座分布在所述第二卡勾的相对两侧。

6. 如权利要求 5 所述的喇叭固定结构，其特征在于：所述两个定位座与所述第二卡勾呈直线分布。

7. 如权利要求 1 所述的喇叭固定结构，其特征在于：所述第二卡勾具有用于引导所述卡接缘的引导面。

8. 如权利要求 1 所述的喇叭固定结构，其特征在于：所述卡接孔呈矩形，且所述第一卡勾具有与所述卡接孔相适配的形状。

9. 如权利要求 1 所述的喇叭固定结构，其特征在于：所述第一卡勾朝向远离所述面框的方向弯曲。

10. 如权利要求 1 所述的喇叭固定结构，其特征在于：所述凸起呈圆柱状，所述定位孔的横截面呈腰型。

喇叭固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于固定结构技术领域，尤其涉及一种喇叭固定结构。

背景技术

[0002] 现有技术中的液晶产品包括背板、面框、喇叭、喇叭盖，面框呈框状，面框与背板之间固定连接，而且背板会突出面框，通常喇叭会设置在面框的边缘上。在现有技术中，喇叭的装配方式一般分为两种。

[0003] 其中一种喇叭装配方式是增加喇叭安装架，喇叭安装架采用两颗螺丝锁紧固定，其中一颗螺丝让喇叭安装架与背板固定，另外一颗螺丝让安装架与面框固定，而喇叭安装在喇叭安装架上。该装配方式需要两个工位，第一个工位是将喇叭安装架放置在合适的位置上，第二个工位是锁紧两颗螺丝，费工费时。

[0004] 另外一种喇叭装配方式是在需要设置喇叭的位置上增加喇叭盖，具体地，喇叭支架结构直接做在喇叭盖的内侧，先将喇叭锁附在喇叭支架结构上，再将喇叭盖固定在面框上。该装配方式不需要增加喇叭安装架，但是装配所需空间大，喇叭盖需要做得较大以容纳喇叭，而使用更多物料，导致成本较高，还有产品较厚而且不美观。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种喇叭固定结构，旨在解决现有技术中在安装喇叭安装架时需要两个工位引起费工费时或者采用内设有喇叭的喇叭盖时喇叭盖需做得较大而使用更多物料的技术问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的，一种喇叭固定结构，用于安装喇叭，所述喇叭 固定结构包括背板及与所述背板固定连接的面框，所述喇叭固定结构还包括固定在所述背板与所述面框之间且用于安装所述喇叭的支架，所述支架包括本体、设置在所述本体上的第一卡勾及设置在所述本体上的凸起以及设置在所述本体上的卡接缘，所述背板上开设有与所述第一卡勾相卡接的卡接孔，所述面框上设置有与所述卡接缘相卡接的第二卡勾以及与所述凸起相插接以将所述支架设置在预定位置上的定位座，所述定位座上开设有与所述凸起的形状相适配的定位孔，所述第一卡勾的长度方向与所述第二卡勾的长度方向相互垂直。

[0007] 进一步地，所述本体包括第一臂及与所述第一臂相接的第二臂，所述第一臂与所述第二臂呈弯折状设置，所述第一卡勾设置在所述第一臂上远离所述第二臂的一端，所述卡接缘与所述凸起均设置在所述第二臂上远离所述第一臂的一端。

[0008] 进一步地，所述本体还包括设置在所述第一臂与所述第二臂之间的加强筋。

[0009] 进一步地，所述第一臂上设置有用于安装所述喇叭的连接柱。

[0010] 进一步地，所述凸起的数量为两个，该两个凸起分布在所述卡接缘的长度方向上的相对两侧，所述定位座的数量为两个，该两个定位座分布在所述第二卡勾的相对两侧。

[0011] 进一步地，所述两个定位座与所述第二卡勾呈直线分布。

[0012] 进一步地，所述第二卡勾具有用于引导所述卡接缘的引导面。

[0013] 进一步地，所述卡接孔呈矩形，且所述第一卡勾具有与所述卡接孔相适配的形状。

[0014] 进一步地，所述第一卡勾朝向远离所述面框的方向弯曲。

[0015] 进一步地，所述凸起呈圆柱状，所述定位孔的横截面呈腰型。

[0016] 本实用新型相对于现有技术的技术效果是：在背板与面框之间固定有用于安装喇叭的支架，先将支架的第一卡勾伸进背板的卡接孔并使第一卡勾卡接在卡接孔上，再将支架的凸起与面框的定位座相插接实现支架的定位，并将支架的卡接缘与面框的第二卡勾相卡接，第一卡勾的长度方向与第二卡勾的长度方 向相互垂直，两个卡接结构在两个不同方向上对支架起到定位作用。支架上固定有喇叭，从而将喇叭安装在背板与面框之间的位置上。该方案只需一个工位即可实现支架的安装，装配操作方便，连接牢固，还有让液晶产品的外观更薄和美观。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型实施例提供的喇叭固定结构的装配图。

[0018] 图 2 是图 1 的喇叭固定结构的局部放大图。

[0019] 图 3 是图 1 的喇叭固定结构的局部剖视图。

[0020] 图 4 是图 2 的喇叭固定结构的分解图，其中背板与面框只示出部分。

[0021] 图 5 是图 4 的喇叭固定结构的另一分解图。

[0022] 图 6 是图 1 的喇叭固定结构中应用的支架的结构图。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 请参阅图 1 至图 6，本实用新型实施例提供的一种喇叭固定结构，用于安装喇叭 40，所述喇叭固定结构包括背板 10 及与所述背板 10 固定连接的面框 20，所述喇叭固定结构还包括固定在所述背板 10 与所述面框 20 之间且用于安装所述喇叭 40 的支架 30，所述支架 30 包括本体 31、设置在所述本体 31 上的第一卡勾 32 及设置在所述本体 31 上的凸起 33 以及设置在所述本体 31 上的卡接缘 34，所述背板 10 上开设有与所述第一卡勾 32 相卡接的卡接孔 11，所述面框 20 上设置有与所述卡接缘 34 相卡接的第二卡勾 21 以及与所述凸起 33 相插接以将所述支架 30 设置在预定位置上的定位座 22，所述定位座 22 上开设有与所述凸起 33 的形状相适配的定位孔 221，所述第一卡勾 32 的长度方向与所述第二卡 勾 21 的长度方向相互垂直。

[0025] 在本实施例中，面框 20 呈框状，背板 10 会突出面框 20，背板 10 与面框 20 之间通过螺丝固紧，喇叭 40 设置在面框 20 的边缘上。在背板 10 与面框 20 之间设置有两个支架 30，喇叭 40 固定在这两个支架 30 上。背板 10 在靠近其大平面 12 的位置上开设有卡接孔 11。在支架 30 中，本体 31 作为结构件，用于在其上设置其他结构，如第一卡勾 32、凸起 33、卡接缘 34。第一卡勾 32 的长度方向平行于背板 10 的大平面 12，第一卡勾 32 伸进背板 10 的卡接孔 11 并使第一卡勾 32 卡接在卡接孔 11 上，实现支架 30 在第一个方向上的定位。第二卡勾 21 的长度方向垂直于背板 10 的大平面 12，将支架 30 的卡接缘 34 与面框 20 的

第二卡勾 21 相卡接，实现支架 30 在第二个方向上的定位。第一卡勾 32 的长度方向与第二卡勾 21 的长度方向相互垂直，即上述两个方向相互垂直，从而将支架 30 稳固地锁紧在背板 10 与面框 20 之间。支架 30 上凸起 33 的长度方向垂直于背板 10 的大平面 12，凸起 33 设置在卡接缘 34 的旁边，定位座 22 上开设有定位孔 221，凸起 33 插接在定位孔 221 上，便于在支架 30 的定位。

[0026] 在背板 10 与面框 20 之间固定有用于安装喇叭 40 的支架 30，先将支架 30 的第一卡勾 32 伸进背板 10 的卡接孔 11 并使第一卡勾 32 卡接在卡接孔 11 上，再将支架 30 的凸起 33 与面框 20 的定位座 22 相插接实现支架 30 的定位，并将支架 30 的卡接缘 34 与面框 20 的第二卡勾 21 相卡接，第一卡勾 32 的长度方向与第二卡勾 21 的长度方向相互垂直，两个卡接结构在两个不同方向上对支架 30 起到定位作用。支架 30 上固定有喇叭 40，从而将喇叭 40 安装在背板 10 与面框 20 之间的位置上。该方案只需一个工位即可实现支架 30 的安装，装配操作方便，连接牢固，还有让液晶产品的外观更薄和美观。

[0027] 进一步地，所述本体 31 包括第一臂 311 及与所述第一臂 311 相接的第二臂 312，所述第一臂 311 与所述第二臂 312 呈弯折状设置，所述第一卡勾 32 设置在所述第一臂 311 上远离所述第二臂 312 的一端，所述卡接缘 34 与所述凸起 33 均设置在所述第二臂 312 上远离所述第一臂 311 的一端。第一卡勾 32、凸起 33、卡接缘 34、第一臂 311 与第二臂 312 为一体成型，具体为注塑成型。第一卡勾 32 的长度方向平行于背板 10 的大平面 12，第二卡勾 21 的长度方向垂直于背板 10 的大平面 12，凸起 33 的长度方向垂直于背板 10 的大平面 12。该支架 30 结构简单，支架 30 容易安装在背板 10 与面框 20 之间，而且连接牢固。

[0028] 进一步地，所述本体 31 还包括设置在所述第一臂 311 与所述第二臂 312 之间的加强筋 313。两个加强筋 313 设置在第一臂 311 与第二臂 312 之间，加强筋 313 可以提高支架 30 的结构强度，两个加强筋 313、第一卡勾 32、凸起 33、卡接缘 34、第一臂 311 与第二臂 312 为一体成型，具体为注塑成型。

[0029] 进一步地，所述凸起 33 的数量为两个，该两个凸起 33 分布在所述卡接缘 34 的长度方向上的相对两侧，所述定位座 22 的数量为两个，该两个定位座 22 分布在所述第二卡勾 21 的相对两侧。两个凸起 33 与两个定位座 22 相配合形成两个点，配合第一卡勾 32 与卡接孔 11 的卡接形成的一个点，有效确定支架 30 的位置。

[0030] 进一步地，所述两个定位座 22 与所述第二卡勾 21 呈直线分布。将定位座 22 与第二卡勾 21 设置在面框 20 的边缘上，便于在将支架 30 的凸起 33 与面框 20 的定位座 22 相插接实现支架 30 的定位后，让支架 30 的卡接缘 34 与面框 20 的第二卡勾 21 相卡接，实现支架 30 在第二个方向上的锁紧。

[0031] 进一步地，所述第二卡勾 21 具有用于引导所述卡接缘 34 的引导面 211。该结构便于支架 30 与面框 20 之间的固定连接。

[0032] 进一步地，所述卡接孔 11 呈矩形，且所述第一卡勾 32 具有与所述卡接孔 11 相适配的形状。相适配是指卡接孔 11 的边缘与第一卡勾 32 的弯折处的形状一致，有效实现卡紧效果。

[0033] 进一步地，所述第一卡勾 32 朝向远离所述面框 20 的方向弯曲。即第一卡勾 32 朝向背板 10 大平面 12 的方向弯曲，有效实现卡紧效果。

[0034] 进一步地，所述凸起 33 呈圆柱状，所述定位孔 221 的横截面呈腰型。圆柱状的凸

起 33 插入腰型的定位孔 221，让凸起 33 相对于定位孔 221 有一个容许 变动范围，便于装配。

[0035] 进一步地，所述第一臂 311 上设置有用于安装所述喇叭 40 的连接柱 35。在背板 10 与面框 20 之间设置有两个支架 30，喇叭 40 固定在这两个支架 30 的连接柱 35 上。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

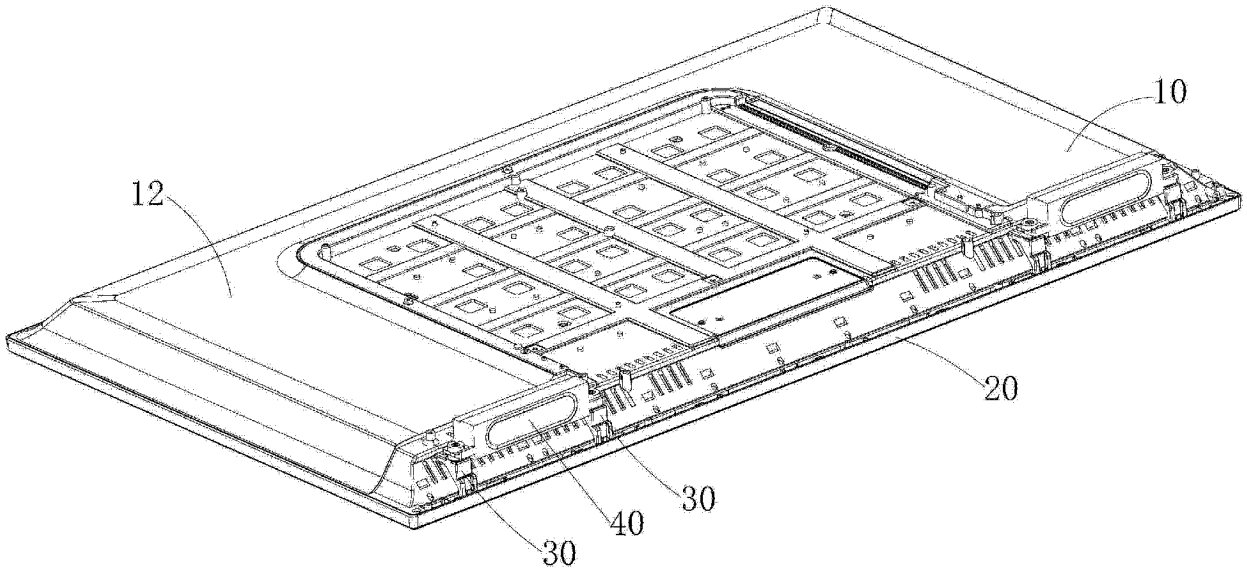


图 1

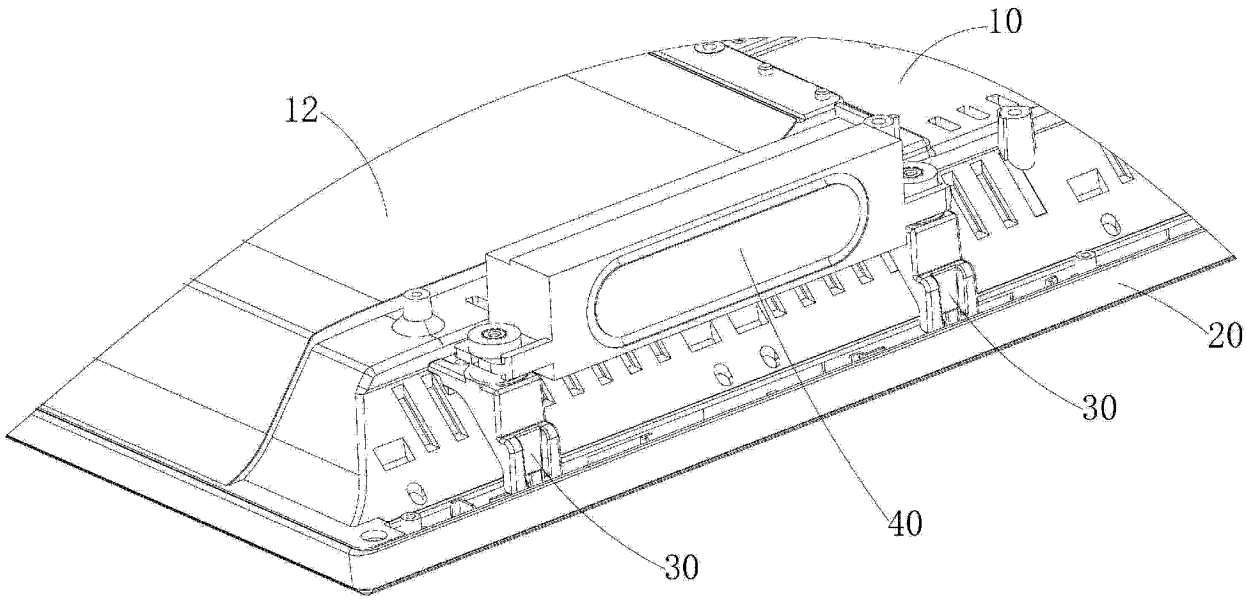


图 2

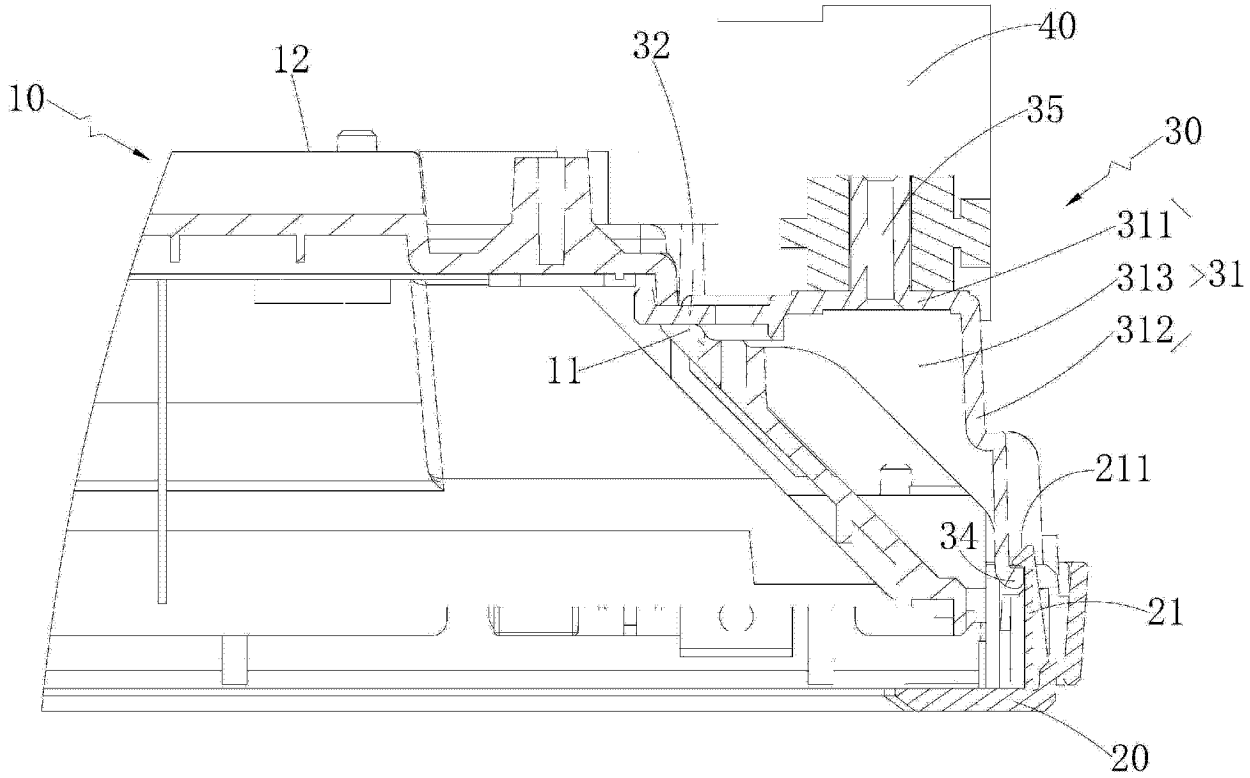


图 3

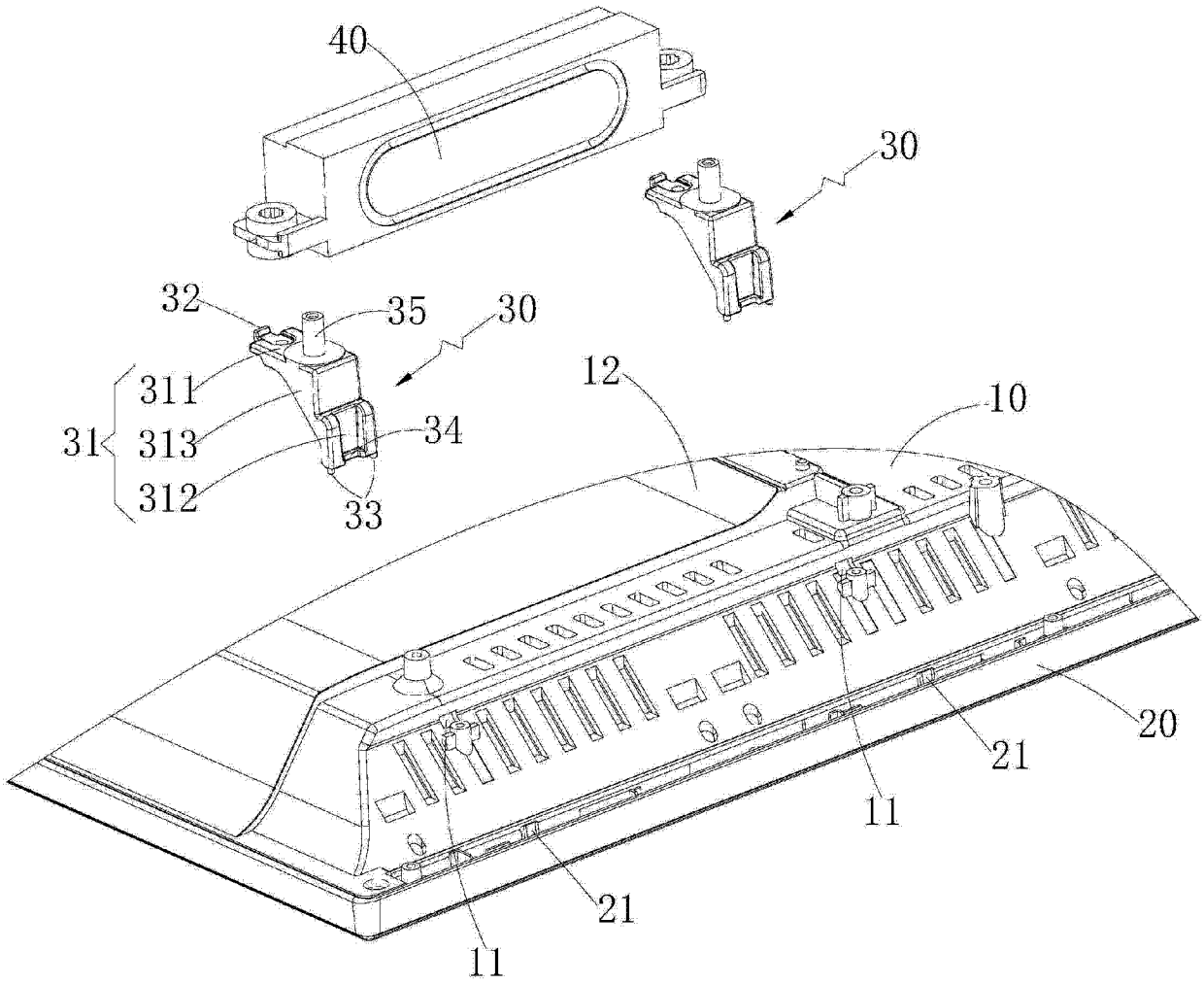


图 4

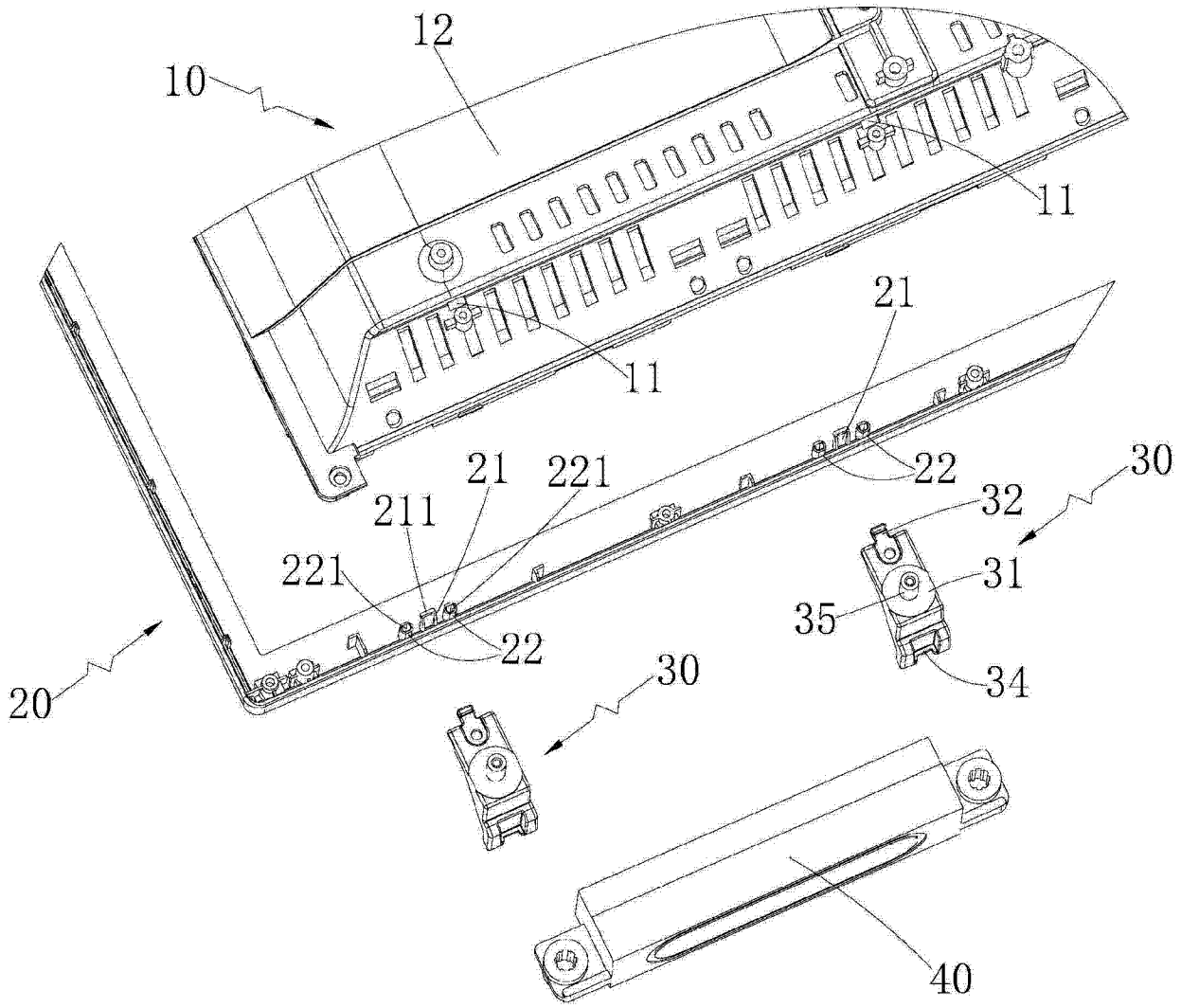


图 5

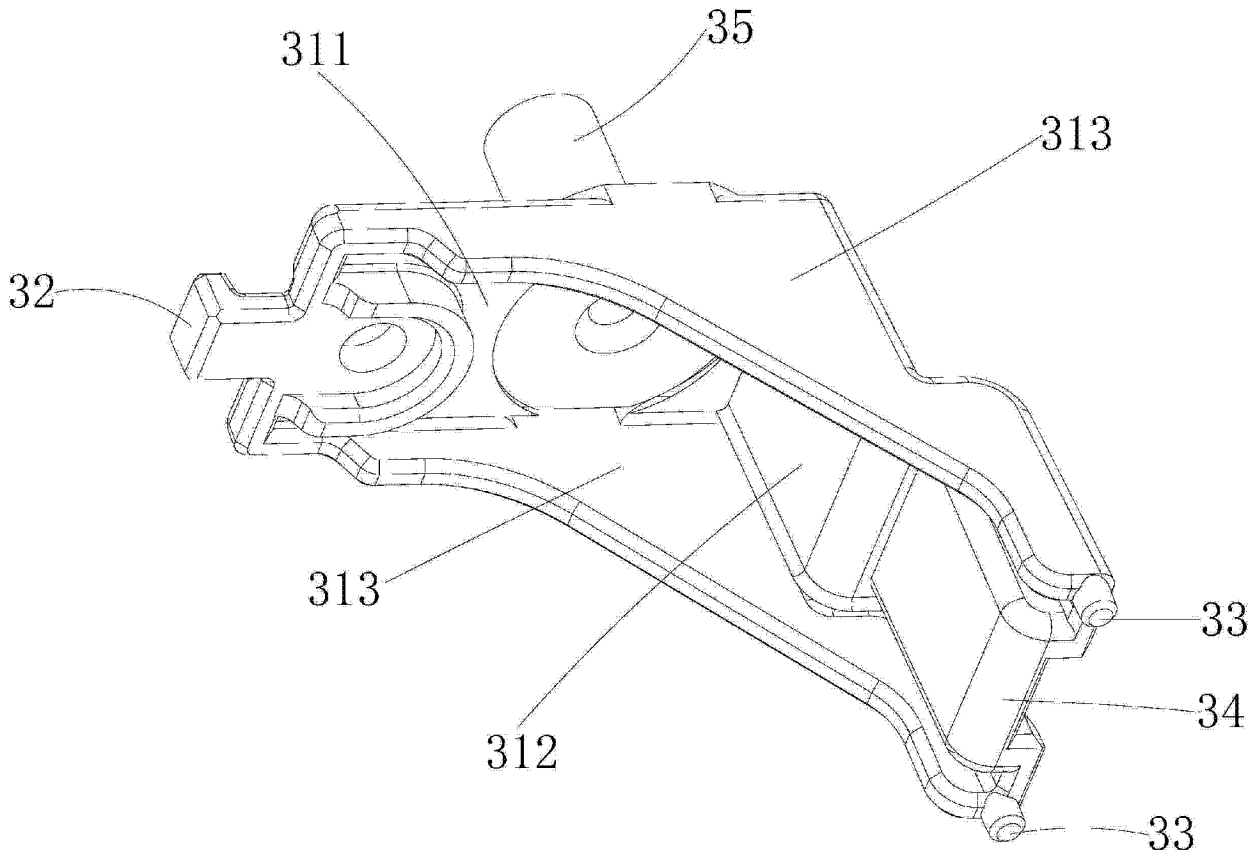


图 6