



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03130215.7

[43] 公开日 2005年1月19日

[11] 公开号 CN 1566832A

[22] 申请日 2003.6.24 [21] 申请号 03130215.7

[71] 申请人 乐金电子(天津)电器有限公司

地址 300402 天津市北辰区兴淀公路

[72] 发明人 崔奎焕

[74] 专利代理机构 天津三元专利商标代理有限公司

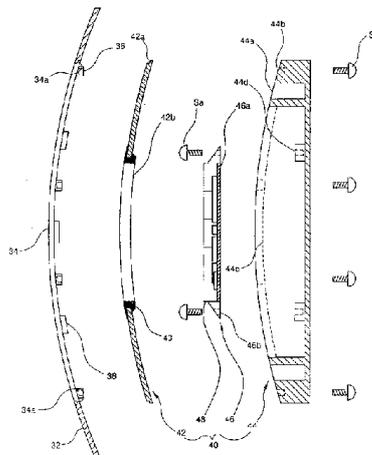
代理人 郑永康

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

[54] 发明名称 空调器的显示部安装结构

[57] 摘要

一种空调器的显示部安装结构，其包括前面板、显示窗、显示器支持架；前面板一侧形成安装孔，显示窗的前面外周支撑在安装孔内侧的内周沿上，显示器支持架在显示窗的后方啮合固定在前面板的内侧面上，并且设有紧贴部，对显示窗背朝向前面板前方施压而紧贴在安装孔里的，电器部件组合件安装在显示器支持架内部。本发明的显示窗和安装孔上的各支撑凸台相互支撑，两者相互支撑的部位是由显示窗后方的显示器支持架紧贴部顶压紧贴，因而形成显示部前面的显示窗以本身结构形式安装在安装孔里，所以防止显示窗由于大小或经过一段时间而从安装孔上脱离出来。



1、一种空调器的显示部安装结构，其特征是，包括前面板、显示窗、显示器支持架；前面板一侧形成安装孔，显示窗的前面外周支撑在安装孔内侧的内周沿上，显示器支持架在显示窗的后方啮合固定在前面板的内侧面5 上，并且设有紧贴部，对显示窗背朝前面板前方施压而紧贴在安装孔里的，电器部件组合件安装在显示器支持架内部。

2、根据权利要求 1 所述的空调器的显示部安装结构，其特征是，所述安装孔内周沿上形成有为降低安装孔厚度的支撑凸台；所述显示窗的前面外周沿上具有为降低显示窗的前面外周沿厚度，并与所述安装孔支撑凸台对应的支撑凸台。10

3、根据权利要求 2 所述的空调器的显示部安装结构，其特征是，所述前面板的内侧面具有向后方凸出的一个以上连接轴套[boss]；所述显示器支持架的前面上端具有与所述引导突起[guide boss]对应的一个以上连接孔；而且贯通所述连接孔的连接装置啮合在所述连接轴套里，因此所述显示器支持架能固定在所述前面板的内侧。15

4、根据权利要求 1 所述的空调器的显示部安装结构，其特征是，所述前面板的内侧面形成有向后方凸出的一个以上引导肋；所述显示器支持架的前面四周形成有与所述引导肋对应的导向槽；所述引导肋插入在导向槽里，因此能把显示器支持架引导到要安装的位置上。20

空调器的显示部安装结构

5 技术领域

本发明涉及一种空调器的显示部安装结构。

背景技术

如图 1 所示, 外壳(11)包括空调器本体(10)的两侧面及后面, 外壳(1)前面设置有前面板(12), 前面板(12)形成本体的前面。前面板(12)上部设有排出口(14), 热交换后的冷气通过排出口(14)排出到外部。前面板(12)下部设有吸入格栅(16), 并且外部的空气通过吸入格栅(16)流入到本体(10)内部。

上述前面板(12)的一侧设置显示部(20)。显示部(20)位于排出口(14)的下方, 并且接收驱动空调器的操作信号后, 显示出与空调器运作相关的信息。

如图 2 所示, 现有空调器的显示部(20)安装在前面板(12)的安装孔(18)里。安装孔(18)的内周具有向前面板(12)的后方延长形成的安装凸缘[flange](18a), 安装凸缘(18a)上固定显示部(20)。

上述显示部(20)的前面设置有显示器盖(22)。该显示器盖(22)的上部形成有从外部观察 LED 信号的开口部(22a)。显示器盖(22)的下部形成有多个贯通孔(22b), 使用者为操作空调器而输入各种信号的按钮(26a)贯穿贯通孔(22b)。

显示器盖[display cover](22)的前面上部设置有显示窗(24), 并且贯通开口部(22a)的 LED 是由显示窗(24)来保护。显示窗(24)采用粘合式, 例如用两面胶等安装在显示器盖(22)的前面。显示器盖(22)的内侧安装有电器部件组合件(26), 电器部件组合件(26)是由 LED 等电子部件和前面安装有按钮(26b)的电路板[board](26a)构成。

上述显示器盖(22)的后面设置有显示器支持架(28), 显示器支持架(28)设在显示部(20)的后面。该显示器支持架(28)上安装显示器盖(22), 显示器盖(22)用螺丝固定在安装凸缘(18a)上。所以, 显示部(20)被安装在安装孔(18)里。

但是, 现有的空调器的显示部安装结构存在如下问题。

上述显示窗(24)是由两面胶安装在显示器盖(22)的前面。所以显示窗(24)

的大小超过规定的大小；或者粘贴显示窗(24)后若经过一定时间，由于粘合力下降，易使显示窗(24)从显示器盖(22)上脱离，严重影响空调器本体的外观。

发明内容

- 5 为了克服现有空调器显示部安装结构中显示窗容易从显示器盖脱离的缺点，本发明提供一种防止显示部前面的显示窗脱离的空调器的显示部安装结构。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

- 10 一种空调器的显示部安装结构，其特征是，包括前面板、显示窗、显示器支持架；前面板一侧形成安装孔，显示窗的前面外周支撑在安装孔内侧的内周沿上，显示器支持架在显示窗的下方啮合固定在前面板的内侧面上，并且设有紧贴部，对显示窗背朝向前面板前方施压而紧贴在安装孔里的，电器部件组合件安装在显示器支持架内部。

- 15 所述的空调器的显示部安装结构，其中安装孔内周沿上形成有为降低安装孔厚度的支撑凸台；所述显示窗的前面外周沿上具有为降低显示窗的前面外周沿厚度，并与所述安装孔支撑凸台对应的支撑凸台。

- 20 所述的空调器的显示部安装结构，其中前面板的内侧面具有向后方凸出的一个以上连接轴套[*boss*]；所述显示器支持架的前面上端具有与所述引导突起[*guide boss*]对应的一个以上连接孔；而且贯通所述连接孔的连接装置啮合在所述连接轴套里，因此所述显示器支持架能固定在所述前面板的内侧面。

- 25 所述的空调器的显示部安装结构，其中前面板的内侧面形成有向后方凸出的一个以上引导肋；所述显示器支持架的前面四周形成有与上述引导肋对应的导向槽；所述引导肋插入在导向槽里，因此能把显示器支持架引导到要安装的位置上。

根据附图所示的实施例，上述安装孔内周沿上形成有为降低安装孔厚度的支撑凸台，该显示窗的前面外周沿上具有为降低显示窗的前面外周沿厚度并与安装孔支撑凸台对应的支撑凸台。

- 30 本发明的空调器的显示部安装结构具有如下优点。安装孔在内周沿上具有支撑凸台，显示窗在外周沿上具有与上述安装孔对应的支撑凸台。显示窗被显示器支持架直接安装在安装孔里，所以上述显示窗不会因为显示窗大小

或由于使用一段时间后因粘合力下降而从显示部脱离出来。

附图说明

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

图 1 是普及型空调器本体的立体示意图。

5 图 2 是图 1 所示现有空调器的显示部安装结构的分解立体示意图。

图 3 是本发明的空调器的显示部安装结构可行实施例的分解立体示意图。

图 4 是图 3 所示实施例的剖面图。

图中标号说明：

	32: 前面板	34: 安装孔
10	34a: 支撑凸台[jaw]	36: 连接轴套[boss]
	38: 导向肋[rib]	40: 显示部
	42: 显示窗	42a: 支撑凸台[jaw]
	42b: 贯通孔	43: 按钮[nob]引导部
	44: 显示器支持架[display Holder]	44a: 紧贴部
15	44b: 连接孔	44c: 导向[guide]槽
	44d: 连接轴套	46: 电器部件组合件[Assembly]
	46a: 电路板[board]	46b: 连接孔
	48: 按钮[nob]	Sa, Sb: 螺丝[screw]

具体实施方式

20 参阅图 3 至图 4，为本发明空调器的显示部安装结构可行实施例。本发明的空调器显示部(40)安装在安装孔(34)内侧，安装孔(34)在空调器本体前面的前面板一侧。

安装孔(34)的内周具有支撑凸台(34a)，该支撑凸台(34a)能降低安装孔(34)内周沿的厚度。并且与安装孔(34)内周沿邻接的前面板(32)的内侧面具有向后方凸出形成的多个连接轴套(36)和引导肋(38)。

上述安装孔(34)的内侧安装显示窗(42)，显示窗(42)保护下面要说明的电器部件组合件(46)上的各种电子部件。该显示窗(42)形成显示部(40)的前面，并且显示窗(42)的一侧形成有贯通孔(42b)，下述的按钮(48)贯穿该贯通孔(42b)。

30 上述显示窗(42)的外周沿具有与安装孔(34)支撑凸台(34a)对应的支撑凸台(42a)，支撑凸台(42a)能降低显示窗(42)前面外周的厚度。因此，安装孔

(34)支撑凸台(34a)和显示窗(42)支撑凸台(42a)相互吻合而能互相支撑。

贯通显示窗(42)贯通孔(42b)的按钮(48)由于受到使用者的按压力,向上
上述前面板的后方移动,所以具有能输入用于操作空调器的各种信号的功能。
按钮(48)贯通上述显示窗(42)上的通孔(42b)而向外部凸出来,并且,贯通
5 孔(42b)里设置有按钮引导部(43),按钮引导部(43)引导按钮移动。

上述显示窗(42)的后面设置有显示器支持架(44)。显示器支持架(44)内
部具有一定的空间,显示器支持架(44)的四周形成有向前方凸出来并把显示
窗(42)贴在安装孔(34)上的紧贴部(44a)。

上述显示器支持架(44)的前面上下两侧具有多个连接孔(44b)。该连接孔
10 (44b)与前面板(32)内侧面上的连接轴套(36)对应,并且贯通连接孔(44b)的
螺丝[screw]连接在连接轴套(36)上。所以能把显示器支持架(44)固定在前
面板(32)内侧。

如上所述,若把显示器支持架(44)固定在前面板(32)内侧,该显示器支
持架(44)的紧贴部(44a)对显示窗(42)朝向前面板(32)前方施加的压力。因
15 此显示窗(42)安装在上述安装孔(34)里的部位,即两个支撑凸台(42a, 34a)
相互紧贴一起,并借助显示器支持架(44)支撑顶压。

上述显示器支持架(44)的前面边上形成有导向槽(44c)。为了把显示器支
持架(44)引导到要安装的位置上,该导向槽(44c)形成在与上述前面板(32)
内侧的引导肋(38)对应的位置上,并把引导肋(38)插入在导向槽(44c)里。
20 由此防止显示器支持架(44)移动。

上述显示器支持架(44)的内部空间里安装电器部件组合件(46)。该电器
部件组合件(46)是由电路板(46a)和LED等各种电子元件(46b[符号错误])构
成。并且电路板(46a)安装在显示器支持架(44)内部,并且电子部件(46b[符
号错误])安装在电路板(46a)前面。

25 由于贯通电路板(46a)两侧连接孔(44b)的螺丝(Sa)啮合在显示器支持架
(44)的连接轴套(44d)里,所以电路板(46a)被固定在显示器支持架(44)上。
上述电路板(46a)的前面一侧设置有按钮(48)。

参照图3与图4对本发明实施例的空调器的显示部安装过程。

首先,为使前面板(32)一侧的安装孔(34)的支撑凸台(34a)与显示窗(42)
30 支撑凸台(42a)相互支撑,把上述显示窗(42)安装在安装孔(34)里,之后显
示器支持架(44)的内部空间里安装电器部件组合件(46)。

上述显示器支持架(44)设置在上述显示窗(42)后方。显示器支持架(44)前面边缘上的安装槽(44c)里插入前面板(32)内侧的引导肋(38)。因此,上述显示器支持架(44)被引导到要安装的位置上。

而且,贯通显示器支持架(44)的前面上、下两侧连接孔(44b)的螺丝(Sa)连接在前面板(32)内侧的多个连接轴套(36)上,所以显示器支持架(44)被固定在前面板(32)内侧面上。这样,若把显示器支持架(44)固定在前面板(32)内侧面上,该显示器支持架(44)的紧贴部(44a)把安装孔(34)与显示窗(42)安装的部位,即两个支撑凸台(34a, 42a)相互支撑的部位向前方推动,使它们紧贴,故显示窗(42)被安装在安装孔(34)里。

综上所述,本发明的基本技术思想是,安装有显示部的安装孔的内周沿和显示窗的外周沿各自形成有支撑凸台,使两者相互支撑;并且安装在显示窗后方的显示器支持架使该两支撑凸台相互紧贴。

以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

例如,在本实施例中上述安装孔和显示窗的内周沿和外周沿各自形成有支撑凸台。但是,只要把显示窗支撑在安装孔里,两者中的一个支撑凸台也可以。

根据本发明的空调器的显示部安装结构有如下效果。

上述显示窗和安装孔上的各支撑凸台相互支撑,两者相互支撑的部位是由显示窗后方的显示器支持架紧贴部顶压紧贴,因而形成上述显示部前面的显示窗以本身结构形式安装在安装孔里,所以防止上述显示窗由于大小或经过一段时间而从安装孔上脱离出来。

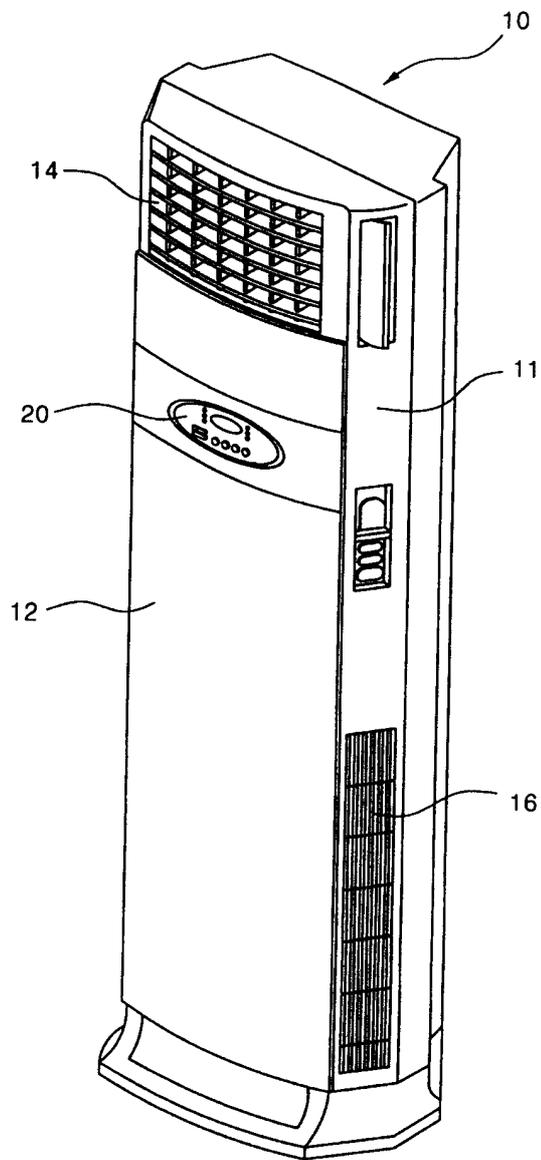


图 1

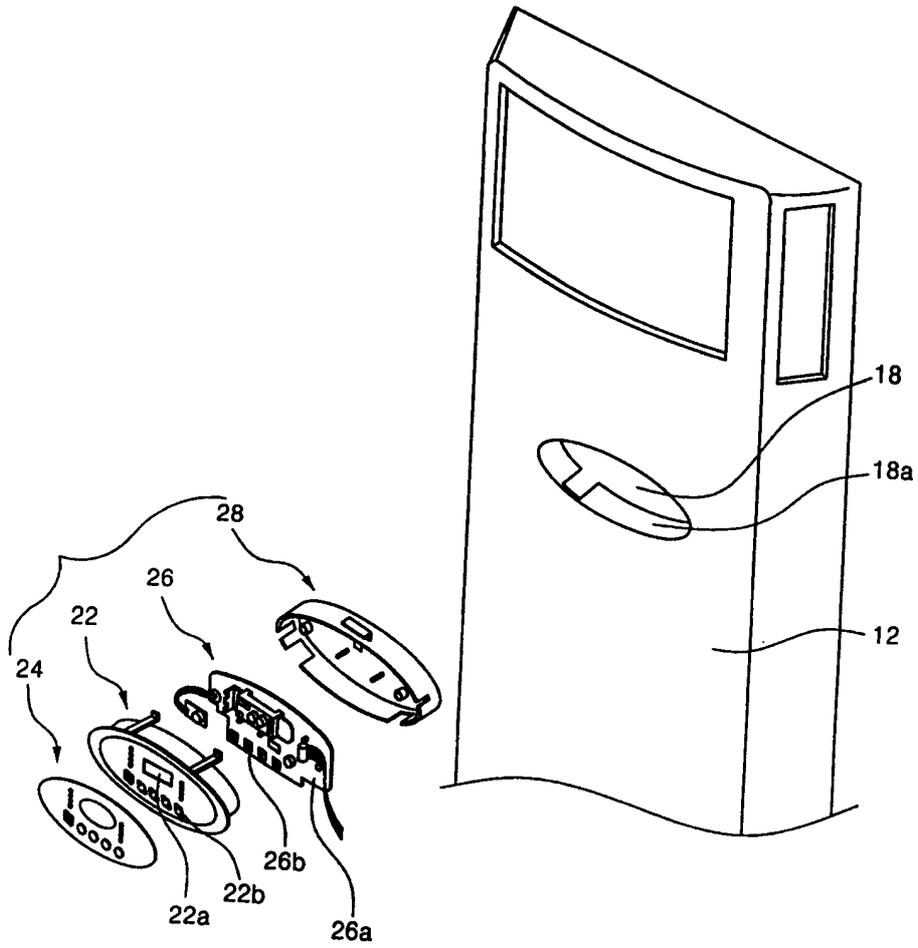


图 2

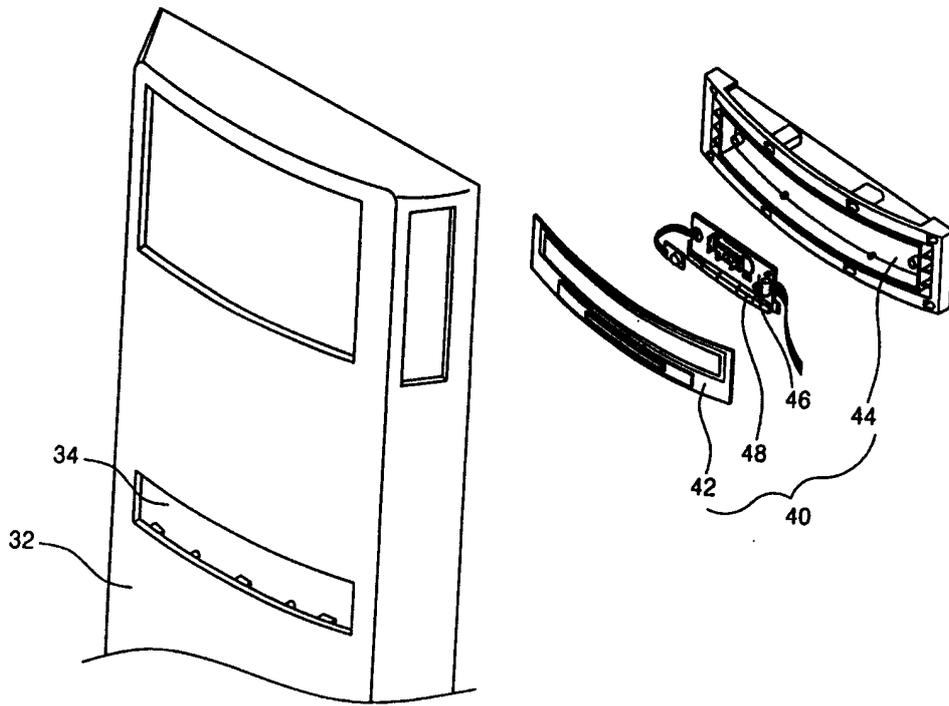


图 3

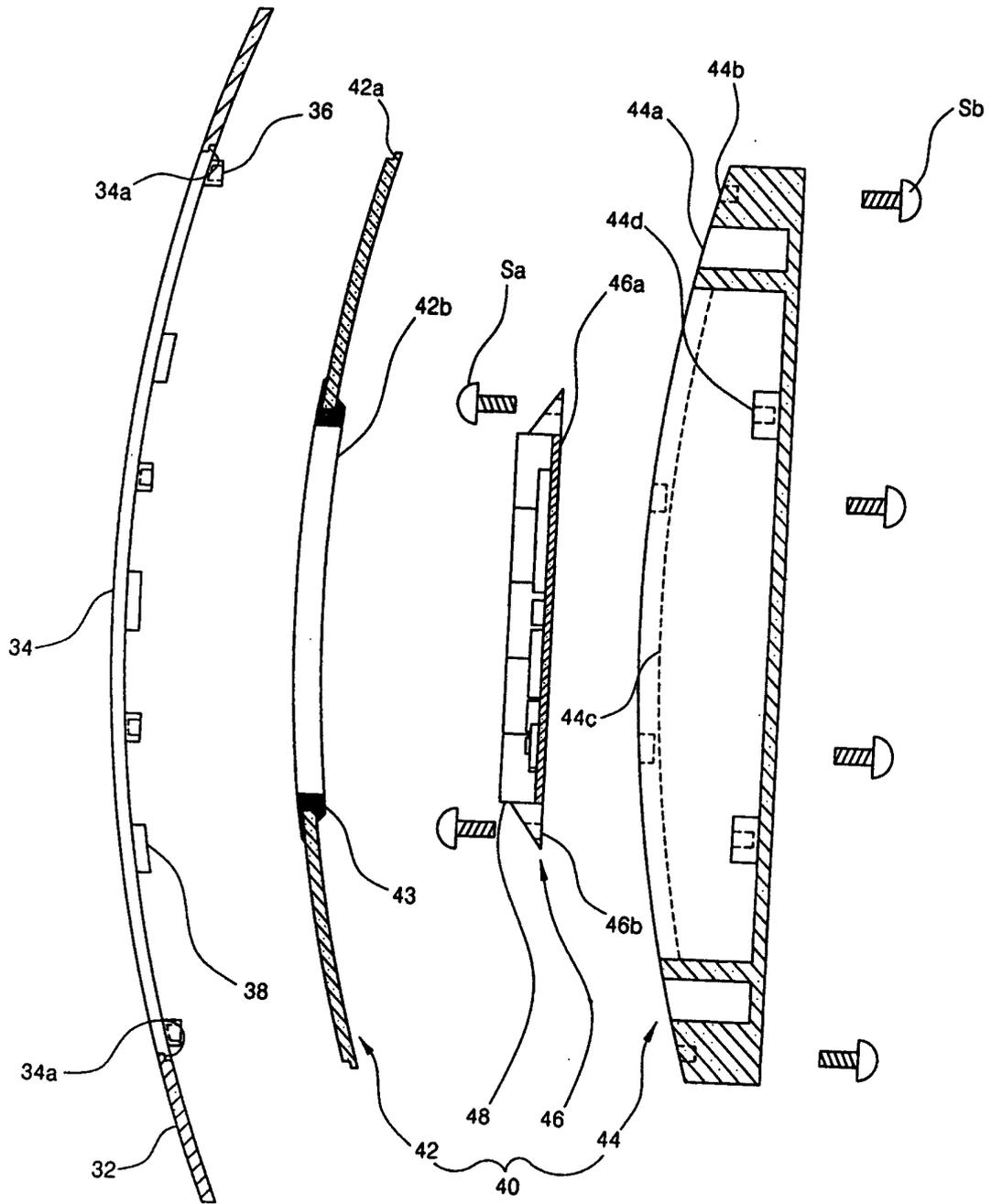


图 4