(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102032657 B
(45)授权公告日 2013.08.07

(21)申请号 201010112579.2
(22)申请日 2010.02.04
(30)优先权数据
10-2009-0095678 2009.10.08 KR
(73)专利权人 LG 电子株式会社
地址 韩国首尔
(72)发明人 文圣国
(74)专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司 72003
代理人 张浴月
(51)Int.Cl.
F24F 13/15(2006.01)

(56)对比文件
CN 101532704 A,2009.09.16,
CN 1847734 A,2006.10.18,
CN 1263237 A,2000.08.16,
KR 20090043233 A,2009.05.06,
CN 1180818 A,1998.05.06,
CN 101424420 A,2009.05.06,

审查员 张继媛

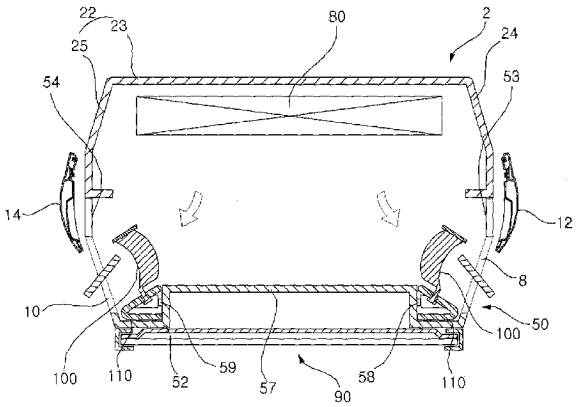
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

立式空调机

(57)摘要

根据本发明的立式空调机，包括：底座；壳体，其设置于底座上侧；吸入面板，其设置于壳体的下部前方，且形成有吸入口；排出面板，其设置于壳体的上部前方，且在左侧形成有左侧排出口，在右侧形成有右侧排出口；送风机，其设置于壳体的下部；热交换器，其设置于排出面板和壳体之间；左侧上下风向调节单元，其调节从左侧排出口排出的空气的上下风向；右侧上下风向调节单元，其调节从右侧排出口排出的空气的上下风向，左侧上下风向调节单元和右侧上下风向调节单元包括：多个上下风向调节叶片；设置构件，其设置于排出面板的内面，并形成有可旋转地连接上述上下风向调节叶片的叶片设置孔，而且多个叶片设置孔沿上下方向相互隔开地形成，该设置构件上还形成有旋转轴贯通孔；风向调节马达，其具有贯穿旋转轴贯通孔的旋转轴且设置于设置构件。从而本发明具有零部件数目少，装配工序简单的优点。



CN 102032657 B

1. 一种立式空调机，包括：

底座，

壳体，其设置于上述底座上侧，

吸入面板，其设置于上述壳体的下部前方，且形成有吸入口，

排出面板，其设置于上述壳体的上部前方，在左侧形成有左侧排出口，且在右侧形成有右侧排出口，

送风机，其设置于上述壳体的下部，

热交换器，其被设置成位于上述排出面板和壳体之间，

左侧上下风向调节单元，其设置在上述排出面板的左侧，以调节从上述左侧排出口排出的空气的上下风向，

右侧上下风向调节单元，其设置于上述排出面板的右侧，以调节从上述右侧排出口排出的空气的上下风向；其中，

上述左侧上下风向调节单元和右侧上下风向调节单元包括：

多个上下风向调节叶片，

设置构件，其设置于上述排出面板的内面，并形成有可旋转地连接上述上下风向调节叶片的叶片设置孔，而且多个叶片设置孔沿上下方向相互隔开地形成，上述设置构件上还形成有旋转轴贯通孔，

风向调节马达，其具有贯穿上述旋转轴贯通孔的旋转轴且设置于上述设置构件上；

上述设置构件包括：第一板体部，其形成有上述叶片设置孔和旋转轴贯通孔，并引导向上述排出口排出的空气；

第二板体部，其由第一板体部折弯而成，并在其与第一板体部之间具有可容纳上述风向调节马达的马达收容空间。

2. 根据权利要求 1 所述的立式空调机，其特征在于，上述上下风向调节叶片具有可旋转地连接于上述叶片设置孔的水平连接轴，并在上述水平连接轴的相反面上突出形成有加强肋。

3. 根据权利要求 1 所述的立式空调机，其特征在于，上述设置构件中，上述第二板体部紧贴于上述排出面板的背面，且上述第一板体部被折弯成与上述第二板体部成锐角。

4. 根据权利要求 1 所述的立式空调机，其特征在于，上述第一板体部形成有设置上述风向调节马达的马达设置部，上述第二板体部在与上述风向调节马达相对置的位置上形成有开口部。

5. 根据权利要求 1 所述的立式空调机，其特征在于，上述设置构件还包括：第三板体部，其遮挡上述第一板体部和第二板体部之间的上端；第四板体部，其遮挡上述第一板体部和第二板体部之间的下端。

6. 根据权利要求 1 所述的立式空调机，其特征在于，

上述排出面板，在其前板部上向后方突出地形成有凸起，而且在上述凸起的左、右两侧分别形成有设置构件连结部；

上述设置构件形成有通过连结构件与上述设置构件连结部连结的连结凸台。

7. 根据权利要求 6 所述的立式空调机，其特征在于，

上述设置构件具有可容纳上述风向调节马达的马达收容空间，

上述设置构件连结于上述凸起，以使上述凸起遮盖上述马达收容空间。

8. 根据权利要求 6 所述的立式空调机，其特征在于，上述排出口和设置构件沿上下方向较长地形成。

9. 根据权利要求 8 所述的立式空调机，其特征在于，上述设置构件连结部和连结凸台沿上下方向相隔开地形成有多个。

10. 根据权利要求 1 所述的立式空调机，其特征在于，还包括设置在上述排出面板上且横穿上述排出口的支撑杆，上述设置构件形成有上述支撑杆被插入并被收容的支撑杆插入槽。

11. 根据权利要求 1 至 10 任一项所述的立式空调机，其特征在于，上述左侧上下风向调节单元和右侧上下风向调节单元还包括 ：

驱动连杆，其连接于上述旋转轴 ；

从动连杆，其连接于驱动连杆且连接于上述多个上下风向调节叶片，以使上述多个上下风向调节叶片一起旋转。

立式空调机

技术领域

[0001] 本发明涉及立式空调机，尤其是涉及具有上下风向调节叶片以调节从排出口排出的空气的上下风向的立式空调机。

背景技术

[0002] 通常，空调机是以通过制热机、制冷机、净化器等对室内空气制冷制热或者净化为目的而设置的，从而给人们提供更加舒适的室内环境。尤其是近年来，不仅具有制冷制热功能，而且能够同时实现空气净化功能的空调机得到了广泛的普及。

[0003] 如上所述的空调机分为设置在室内地面上的立式空调机、设置在室内墙上或窗户上的壁挂式空调机、悬挂在天棚上设置的吊顶式空调机等。

[0004] 立式空调机，在其下部形成有吸入口，且在上部形成有排出口，因此从下部吸入室内空气并向上部排出，从而从排出口排出的冷气如淋浴似的落下，给用户以舒适感。

[0005] 最近，立式空调机的发展趋势，是排出口不形成在其前面而形成在侧面，从侧面排出热交换后的空气。

[0006] 立式空调机，在其排出口内侧设置多个上下风向调节叶片，且设置旋转多个上下风向调节叶片的风向调节马达的情况下，能够调节从侧面排出的空气的上下风向且形成立体气流。

[0007] 但是，如上所述的立式空调机存在以下不便之处。即，在其排出口上设置多个上下风向调节叶片时，需要将其中的每个连接在排出口内侧，并且当风向调节马达位于冷气排出通道上的情况下，露水结在风向调节马达上而有可能发生工作错误。

发明内容

[0008] 本发明是为解决所述的现有技术存在的问题而提出的，其目的在于提供一种立式空调机，即多个上下风向调节叶片和风向调节马达一同设置于设置构件上而被单元化的立式空调机。

[0009] 本发明的另一个目的在于提供一种空调机，其中风向调节马达与热交换后的空气被遮断，从而能够防止风向调节马达因热交换后的空气所受的损伤。

[0010] 本发明的又一个目的在于提供一种空调机，其能够防止多个上下风向调节叶片的晃动，并能够形成热交换后的空气的最佳气流。

[0011] 为解决所述存在的问题，根据本发明的立式空调机包括：底座；壳体，其设置于上述底座上侧；吸入面板，其设置于上述壳体的下部前方，且形成有吸入口；排出面板，其设置于上述壳体的上部前方，且在左侧形成有左侧排出口，在右侧形成有右侧排出口；送风机，其设置于上述壳体的下部；热交换器，其被设置成位于上述排出面板和壳体之间；左侧上下风向调节单元，其设置在上述排出面板的左侧，以调节从上述左侧排出口排出的空气的上下风向；右侧上下风向调节单元，其设置于上述排出面板的右侧，以调节从上述右侧排出口排出的空气的上下风向，上述左侧上下风向调节单元和右侧上下风向调节单元包括：

多个上下风向调节叶片；设置构件，其设置于上述排出面板的内面，并形成有可旋转地连接上述上下风向调节叶片的叶片设置孔，而且多个叶片设置孔沿上下方向相互隔开地形成，上述设置构件上还形成有旋转轴贯通孔；风向调节马达，其具有贯穿上述旋转轴贯通孔的旋转轴且设置于上述设置构件。

[0012] 上述上下风向调节叶片，具有可旋转地连接于上述叶片设置孔的水平连接轴，并在上述水平连接轴的相反面上突出地形成有加强肋。

[0013] 上述设置构件包括：第一板体部，其形成有上述叶片设置孔和旋转轴贯通孔，并引导从上述排出口排出的空气；第二板体部，其由第一板体部折弯而成，并在其与上述第一板体部之间具有可容纳风向调节马达的马达收容空间。

[0014] 上述设置构件中，上述第二板体部紧贴于上述排出面板的背面，并且上述第一板体部被折弯成与上述第二板体部成锐角。

[0015] 上述第一板体部形成有设置上述风向调节马达的马达设置部，上述第二板体部在与上述风向调节马达相对置的位置上形成有开口部。

[0016] 上述设置构件还包括：第三板体部，其遮挡上述第一板体部和第二板体部之间的上端；第四板体部，其遮挡上述第一板体部和第二板体部之间的下端。

[0017] 上述排出面板，在其前板部上向后方突出地形成有凸起，而且在上述凸起的左、右两侧分别形成有设置构件连结部；上述设置构件，其形成有通过连结构件与上述设置构件连结部连结的连结凸台。

[0018] 上述设置构件具有可容纳上述风向调节马达的马达收容空间，上述设置构件连结于凸起，以使上述凸起遮盖上述马达收容空间。

[0019] 上述排出口和设置构件沿上下方向较长地形成。

[0020] 上述设置构件连结部和连结凸台沿上下方向相隔开地形成有多个。

[0021] 上述立式空调机还包括横穿上述排出口且设置在上述排出面板上的支撑杆，上述设置构件上形成有上述支撑杆被插入而收容的支撑杆插入槽。

[0022] 上述左侧上下风向调节单元和右侧上下风向调节单元还包括：驱动连杆，其连接于上述旋转轴；从动连杆，其连接于驱动连杆且连接于上述多个上下风向调节叶片，以使上述多个上下风向调节叶片一起旋转。

[0023] 如上述构成的根据本发明的立式空调机，在一个设置构件上一起设置有多个上下风向设置叶片和风向调节马达，因此能够实现零部件数目的最少化，并且将多个上下风向调节叶片、风向调节马达和设置构件组装成一个单元后装配于排出面板上，因此具有装配工序简单的优点。

[0024] 并且，由于风向调节马达收容在形成于遮蔽板上的马达收容空间内，因此具有能够防止风向调节马达因热交换后的空气而受损伤的优点。

[0025] 并且，设置构件兼有引导从排出口排出的空气导向件的功能，因此不必设置专门的导向构件，具有能够实现零部件数目的最少化的优点。

[0026] 并且，具有以下优点，即由水平轴支撑在设置构件上的上下风向调节叶片不会产生下坠或晃动，而稳定地引导排出空气的风向。

[0027] 并且，具有以下优点，即由于通过形成于设置构件上的开口部，使得用于连结连结构件的工具易于进出，并且将连接于风向调节马达的电线向外部引出，因此便于装配风向

调节马达。

[0028] 并且，具有以下优点，即设置构件的上端和下端都被封堵，能够防止热交换后的空气流入到设置构件内部。

[0029] 并且，具有以下优点，即排出面板上形成的凸起遮挡设置构件上形成的马达收容空间，因此不需要为遮挡马达收容空间而设置专门的遮挡板，也不需要为对准设置构件的设置方向而设置专门的固定件。

[0030] 并且，具有以下优点，即由于设置构件的多处被连接，能够稳定地设置设置构件，并防止设置构件因振动等发生移动。

[0031] 并且，具有以下优点，即不会因形成在设置构件上的支撑杆插入槽在使支撑杆和设置构件发生干涉，且设置构件与支撑杆相吻合，并相互坚固地被支撑。

[0032] 本发明的特征及优点将通过后述的本发明实施例的详细说明及所附的附图而变得更加易于理解。

附图说明

[0033] 图 1 是根据本发明的立式空调机一个实施例的主视图。

[0034] 图 2 是根据本发明的立式空调机一个实施例的立体图。

[0035] 图 3 是图 2 所示的 X-X 剖视图。

[0036] 图 4 是图 2 所示的 Y-Y 剖视图。

[0037] 图 5 是图 2 及图 4 所示的上下风向调节单元的放大立体图。

[0038] 图 6 是图 2 及图 4 所示的上下风向调节单元的侧视图。

[0039] 图 7 是图 2 及图 4 所示的上下风向调节单元的风向调节驱动机构的剖视图。

[0040] 图 8 是图 5 所示的设置构件的设置结构的放大剖视图。

具体实施方式

[0041] 以下，参照附图具体说明能够具体实现上述目的的本发明实施例。

[0042] 图 1 是根据本发明的立式空调机一个实施例的主视图，图 2 是根据本发明的立式空调机一个实施例的立体图，图 3 是图 2 所示的 X-X 剖视图，图 4 是图 2 所示的 Y-Y 剖视图。

[0043] 如图 1 至图 4 所示，根据本实施例的空调机包括 ：空调部 2，其吸入的室内空气并调节后排出 ；上下风向调节单元 3，其设置在空调部 2，以调节从空调部 2 排出的空气的上下风向。

[0044] 空调部 2，在其左侧下部形成有左侧吸入口 4，且在其右侧下部形成有右侧吸入口 6，在左侧上部形成有左侧排出口 8，且在其右侧上部形成有右侧排出口 10。

[0045] 空调部 3 包括 ：左侧门 12，其一起开闭左侧吸入口 4 和左侧排出口 8 ；右侧门 14，其一起开闭右侧吸入口 6 和右侧排出口 10。

[0046] 空调部 2 包括 ：底座 20、壳体 22、吸入面板 30、40、排出面板 50。

[0047] 底座 20 形成空调部 2 的底面部外观，并支撑壳体 22 等。

[0048] 壳体 22 形成空调部 2 的后方部外观，并被设置成位于底座 20 的后方部上侧，由后板部 23、左板部 24 和右板部 25 构成。

[0049] 吸入面板 30、40 设置于壳体 22 的下部前方，其形成有吸入口 4、6，以使室内空气被

吸入到空调部 2 内部，其下端被设置成放置于底座 22 的前方部上侧。

[0050] 吸入面板 30、40 包括：形成有左侧吸入口 4 的左侧吸入面板 30，形成有右侧吸入口 6 的右侧吸入面板 40。

[0051] 左侧吸入面板 30 被设置成位于壳体 22 的左板部 24 下部前方，且配置于排出面板 50 的左侧板部 53 和底座 20 之间。

[0052] 右侧吸入面板 40 被设置成位于壳体 22 的右板部 25 下部前方，且配置于排出面板 50 的右侧板部 54 和底座 20 之间。

[0053] 排出面板 50，在其左侧形成有左侧排出口 8，且在其右侧形成有右侧排出口 10。

[0054] 排出面板 50 配置于壳体 22 的上部前方，且具有前板部 52、左侧板部 53 和右侧板部 54。

[0055] 排出面板 50 中，前板部 52、左侧板部 53 和右侧板部 54 可以形成为一体，也可以分别形成为独立的不同构件后通过螺栓等连结构件或挂钩等卡扣部而结合。

[0056] 排出面板 50，在其左侧板部 53 上开口形成有左侧排出口 8，且在其右侧板部 54 上开口形成有右侧排出口 10。

[0057] 空调部 2 还包括：送风机 60，其设置于壳体 22 的下部，并将前方的空气吸入后向上侧输送；净化单元 70，其设置于送风机 60 的前方，并净化由送风机 60 吸入的空气；热交换器 80，其设置于排出面板 50 和壳体 22 之间，并使制冷剂和空气进行热交换；前面板 90，其形成空调机的前面侧外观。

[0058] 前面板 90 被设置成能够遮蔽排出面板 50 的前板部 52 上端和底座 20 之间，并且能够以左右侧之中一侧为中心向旁边旋转地被安装，也可以固定地安装。

[0059] 上下风向调节单元 3 包括：左侧上下风向调节单元 55，其设置于排出面板 50 的左侧，以调节从左侧排出口 8 排出的空气的上下风向；右侧上下风向调节单元 56，其设置于排出面板 50 的右侧，以调节从右侧排出口 10 排出的空气的上下风向。

[0060] 左侧上下风向调节单元 55 和右侧上下风向调节单元 56 是左右对称的结构，且分别包括：多个上下风向调节叶片 100；可旋转地设置多个上下风向调节叶片 100 的设置构件 110。

[0061] 多个上下风向调节叶片 100 设置于设置构件 110 上以使其位于排出口 8、10 内侧，并沿着上下方向相互隔开地被设置。

[0062] 设置构件 110 与多个上下风向调节叶片 100 及后述的风向调节马达 124（图示于图 5 及图 6）一起组装成一个单元，并设置于排出面板 50。

[0063] 设置构件 110 设置于排出面板 50 的前板部 52，尤其在排出面板 50 的前板部 52 的内面。

[0064] 排出面板 50 上设置有设置构件 110，当设置设置构件 110 时，其与设置构件 110 一起形成后述的马达收容空间（未图示），并且形成遮挡马达收容空间的凸起 57，而凸起 57 在前板部 52 上向着后方，尤其是向着热交换器 80 凸出地形成。

[0065] 凸起 57 整体上形成为其前面开放的四角箱体形状，并在其左、右两侧分别形成有设置设置构件 110 的设置构件连结部 58、59。

[0066] 凸起 57，在其左侧面上形成有左侧设置构件连结部 58，以设置左侧上下风向调节单元 55 的设置构件 110；在其右侧面上形成有右侧设置构件连结部 59，以设置右侧上下风

向调节单元 56 的设置构件 110。

[0067] 左侧上下风向调节单元 55 和右侧上下风向调节单元 56，分别包括一起旋转多个上下风向调节叶片 100 的风向调节驱动机构 120（图示于图 5 及图 7），在下面的叙述中将对风向调节驱动机构 120 进行详细说明。

[0068] 另外，排出面板 50 上设置有位于排出口 8、10 内侧的支撑杆 96。

[0069] 支撑杆 96 起到保护排出面板 50 的排出口 8、10 内侧，并增强排出面板 50 尤其是排出口 8、10 的周边部强度的作用，其前端连接于排出面板 50 的前板部 52 的背面，并且横穿排出口 8、10 的后方，侧端连接于排出面板 50 的左、右板部 53、54 的侧面。

[0070] 支撑杆 96 是多个相互隔开地设置在排出口 8、10 的内侧的。

[0071] 图 5 是图 2 及图 4 所示的上下风向调节单元的放大立体图，图 6 是图 2 及图 4 所示的上下风向调节单元的侧视图，图 7 是图 2 及图 4 所示的上下风向调节单元的风向调节驱动机构的剖视图，图 8 是图 5 所示的设置构件的设置结构的放大剖视图。

[0072] 左、右风向调节单元 55、56 还包括风向调节驱动机构 120，其与多个风向调节叶片 100 一起被设置于设置构件 110 上，并旋转多个上下风向调节叶片 100。

[0073] 风向调节驱动机构 120 包括：具有旋转轴 122 的风向调节马达 124；连接于旋转轴 122 的驱动连杆 126；连接于驱动连杆 126 且连接于多个上下风向调节叶片 100 并使多个上下风向调节叶片 100 一起旋转的从动连杆 128。

[0074] 风向调节马达 124 被设置成位于设置构件 110 的内部，并且其旋转轴 122 向设置构件 110 的外部突出。

[0075] 风向调节马达 124 被设置于设置构件 110，并且其旋转轴 122 贯穿形成于设置构件 110 的旋转轴贯通孔 113。

[0076] 驱动连杆 126 在设置构件 110 的外部以旋转轴 122 为中心旋转。

[0077] 驱动连杆 126 被配置成其前方部连接于旋转轴 122，且其后方部连接于从动连杆 128。

[0078] 从动连杆 128 在设置构件 110 的外部以驱动连杆 126 为中心移动。

[0079] 从动连杆 128 被配置成其上部连接于驱动连杆 126，并且在设置构件 100 的大约后方位置上沿上下方向较长。

[0080] 上下风向调节叶片 100 整体上形成为板体形状，并且其突出形成有可旋转地连接在设置构件 110 上的水平旋转轴 102，在水平连接轴 102 的后方位置上突出形成有可旋转地连接于从动连杆 128 的连杆连接轴 104。

[0081] 如图 5 及图 6 所示，水平连接轴 102 包括：支承轴 102a，其在上下风向调节叶片 100 上以圆桶形或圆柱形突出；凸出片 102b，其借助从支承轴 102a 向半径方向突出并贯穿叶片设置孔 112 后而被叶片设置孔 112 周边卡住的作用，来防止上下风向调节叶片 100 的任意脱落。

[0082] 上下风向调节叶片 100 在水平连接轴 102 和连杆连接轴 104 的相反侧突出形成有加强肋 106。

[0083] 上下风向调节叶片 100，因水平连接轴 102 连接于设置构件 110 且连杆连接轴 104 连接于从动连杆 128 的状态，所以水平连接轴 102 和连杆连接轴 104 的相反侧一端部被排出空气的流动等因素易于晃动，因此形成有加强肋 106，以便使晃动最小化。

[0084] 加强肋 106 形成得比上下风向调节叶片 100 更厚且更长。

[0085] 设置构件 110 形成有相互隔开的多个叶片设置孔 112，其用于可旋转地连接上下风向调节叶片 100。

[0086] 在此，叶片设置孔 112 使得上下风向调节叶片 100 在被设置构件 110 支承的状态下易于旋转，并防止上下风向调节叶片 100 的任意脱落。

[0087] 叶片设置孔 112 可旋转地支承上下风向调节叶片 100 的支承轴 102a，而且其中贯穿有凸出片 102b，该叶片设置孔 112 包括 ：支承轴旋转孔 112a，其可旋转地支承上下风向调节叶片 100 的支承轴 102a ；凸出片贯通孔 112b，其与支承轴旋转孔 112a 连通，并贯穿有凸出片 102b。

[0088] 当上下风向调节叶片 100 处于大致水平位置时，凸出片 102b 向支承轴 102a 的上部和下部突出地形成，设置构件 110 中凸出片贯通孔 112b 形成为连通支承轴旋转孔 112a 的前方和后方，上下风向调节叶片 110 在处于大致垂直状态下，凸出片 102b 贯穿凸出片贯通孔 112b，在凸出片 102b 贯穿凸出片贯通孔 112b 的状态下大致水平地旋转，则上下风向调节叶片 100 在水平连接轴 102 连接于设置构件 110 的状态下拴挂着，此时，上下风向调节叶片 100 的任意脱离得到限制。

[0089] 设置构件 110 一侧上形成有旋转轴贯通孔 113。

[0090] 旋转轴贯通孔 113 作为风向调节马达 124 的旋转轴 122 所贯穿的孔，其形成在与叶片设置孔 112 相隔开的位置上。

[0091] 设置构件 110 包括 ：第一板体部 114，其形成有叶片设置孔 112 和旋转轴贯通孔 113，并引导从排出口 8、10 排出的空气 ；第二板体部 115，其由第一板体部 114 折弯而成，并且在其与第一板体部 114 之间具有可容纳风向调节马达 124 的马达收容空间 S。

[0092] 设置构件 110 还包括 ：第三板体部 116，其遮挡第一板体部 114 和第二板体部 115 之间的上端 ；第四板体部 117，其遮挡第一板体部 114 和第二板体部 115 之间的下端。

[0093] 设置构件 110 中，第二板体部 115 紧贴于排出面板 50 的背面，并且第一板体部 114 被折弯成与第二板体部 115 成锐角。

[0094] 第一板体部 114 起到空气导向器的作用，其将在热交换器 80 中经热交换后向上输送的空气引导到左侧排出口 8 或者右侧排出口 10，左侧风向调节单元 55 的第一板体部 114 被配置成大致向前方左侧倾斜，右侧风向调节单元 56 的第一板体部 114 被配置成大致向前方右侧倾斜。

[0095] 第一板体部 114 在其两面中朝向第二板体部 115 的面上形成有设置风向调节马达 124 的马达设置部 118。

[0096] 第二板体部 115 在与风向调节马达 124 相对置的位置上形成有开口部 119。开口部 119，在第一板体部 114 上设置风向调节马达 124 时，使得进行螺栓等连结构件 125 连结作业的装拆器与第二板体部 115 之间回避而不会发生干涉，并且其中贯穿有连接于风向调节马达 124 的电线（未图示）等导线。

[0097] 设置构件 110 连结于凸起 57，且使凸起 57 遮盖马达收容空间 S。

[0098] 设置构件 110 上形成有连结凸台 132，其通过连结构件 130 与在凸起 57 的左、右两侧上形成的设置构件连结部 58、59 连结。

[0099] 根据本实施例的立式空调机，其排出口 8、10 和设置构件 110 沿上下方向较长地形

成，而设置构件连结部 58、59 和连结凸台 132 形成为沿上下方向相互隔开设置多个。

[0100] 连结凸台 132 在第一板体部 114 上向着马达收容空间 S 突出，以便能够从排出面板 50 的凸起 57 连结设置构件 110。

[0101] 并且，如图 5 所示，设置构件 110 上形成有如图 1 及图 2 所示的支撑杆 96 被插入而收容的支撑杆插入槽 134。

[0102] 当设置构件 110 设置于排出面板 50 上时，支撑杆 96 的一部分插入于支撑杆插入槽 134 而相吻合，并且设置构件 110 和支撑杆 96 相互支撑以增强强度。

[0103] 下面，对如上述构成的立式空调机的工作过程进行说明。

[0104] 首先，若使用遥控器等的操作部使空调机运转，则送风机 70 驱动，若操作遥控器等的操作部输入上下风向调节模式，则风向调节马达 124 以被输入的工作模式驱动。

[0105] 当送风机 70 驱动时，室内空气通过左、右吸入口 4、6 被吸入到空调部 2 的内部，并且被送风机 60 输送到上侧，并在热交换器 80 中进行热交换。

[0106] 在热交换器 80 中进行热交换后的空气向左右方向分散的同时，一部分朝向左侧上下风向调节单元 55 流动，并被左侧上下风向调节单元 55 调节风向的同时通过左侧排出口 8 排出；其余的一部分朝向右侧上下风向调节单元 56 流动，并被右侧上下风向调节单元 56 调节风向的同时通过右侧排出口 10 排出。

[0107] 并且，立式空调机中，在热交换器 80 中进行热交换后的空气流动到配置于其前方左、右两侧的设置构件 110，流向设置构件 110 的空气受到排出面板 50 的凸起 57 和第一板体部 114 的引导，而从左、右排出口 8、10 排出，并且不会流入到马达收容空间 S 内，该空间 S 被设置构件 110 的第一、二、三、四板体部 114、115、116、117 和排出面板 50 的凸起 57 封堵。

[0108] 并且，风向调节马达 124，当处于上下摆动模式时，多个上下风向调节叶片 100 以水平连接轴 102 为中心上下摇摆地被驱动；当处于向上排出模式时，多个上下风向调节叶片 100 以水平连接轴 102 为中心向下转动而沿前后方向朝上倾斜地被驱动；当处于向下排出模式时，多个上下风向调节叶片 100 以水平连接轴 102 为中心向上转动而沿前后方向朝下倾斜地被驱动。

[0109] 并且，左、右风向调节单元 55、56，在进行装配作业或者维护时，其一体化成一个单元来进行装配，相比将多个上下风向调节叶片 100 每一个分别直接装配在排出面板 50 上，并且将风向调节马达 124 直接装配在排出面板 50 上的情况，其装配工序具有简便、容易的优点。

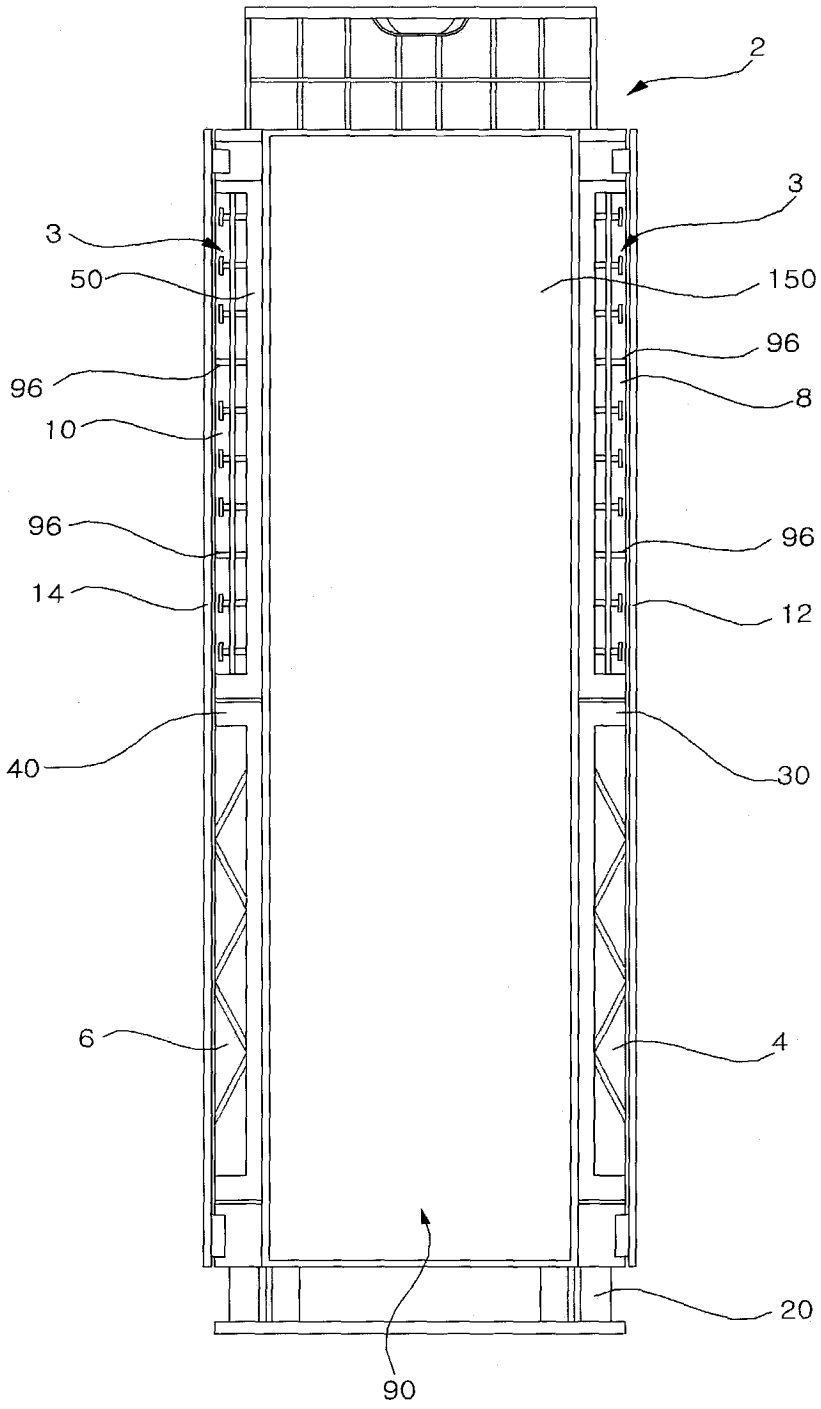


图 1

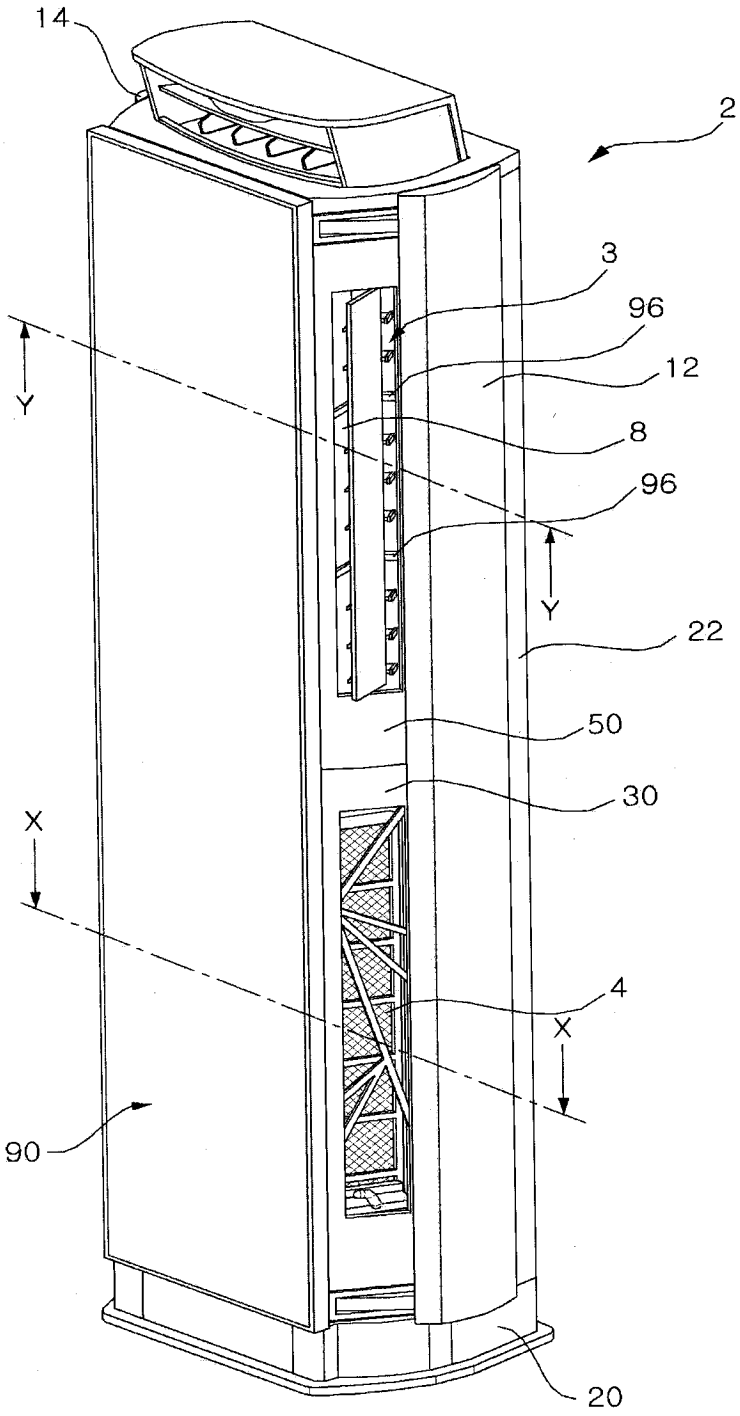


图 2

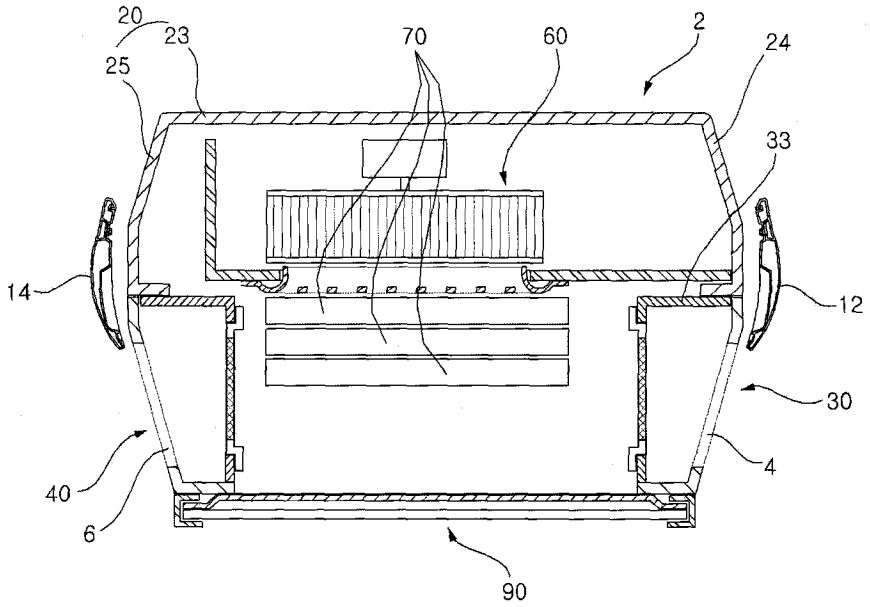

20
23
25
70
60
2
24
33
14
12
30
4
40
6
90

图 3

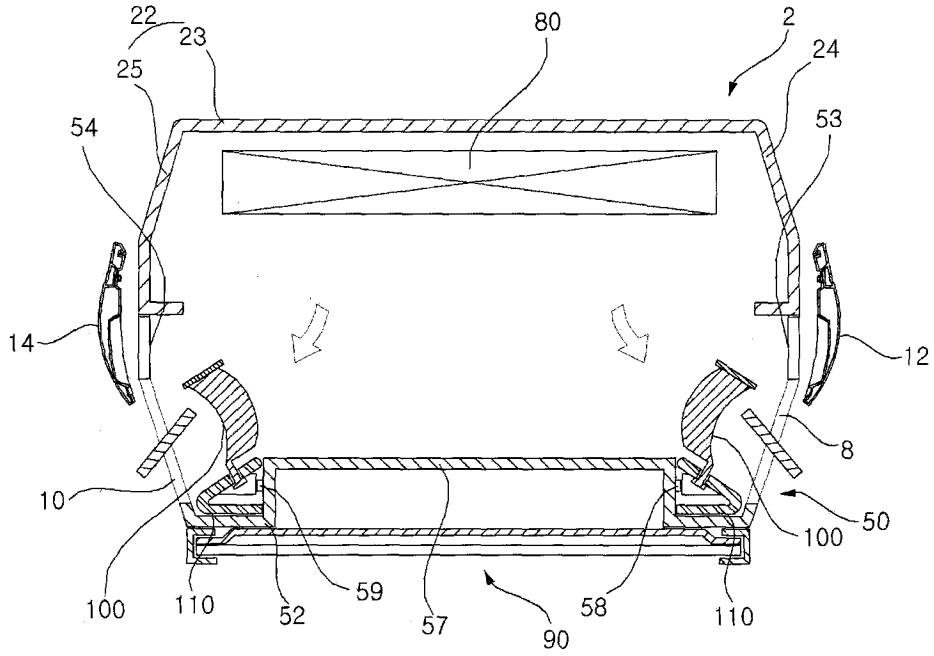

22
23
25
80
2
24
54
53
14
12
8
10
50
100
100
110
52
59
57
90
58
110

图 4

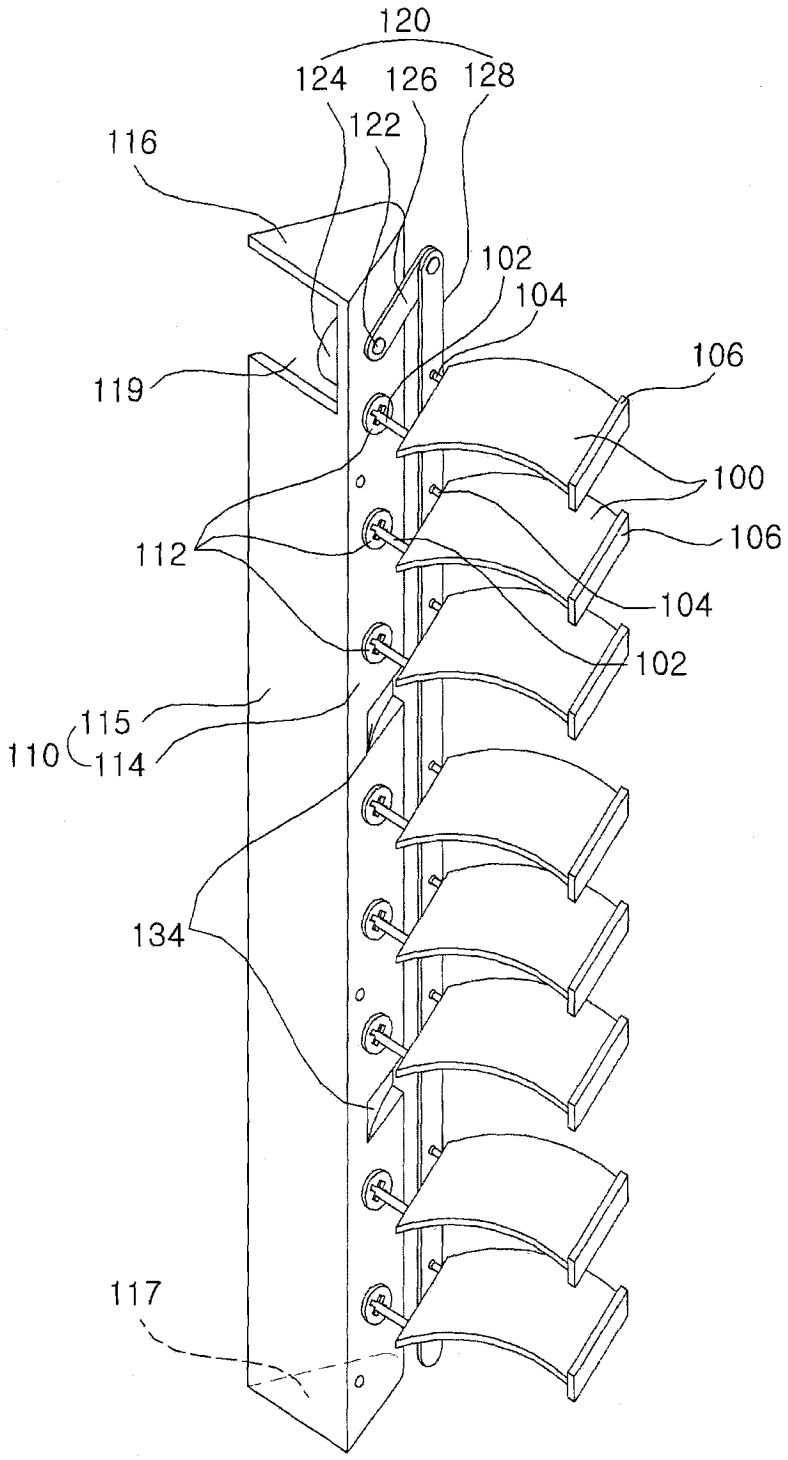

120
124
126
128
122
116
102
104
106
119
100
112
106
104
102
115
110
114
134
117

图 5

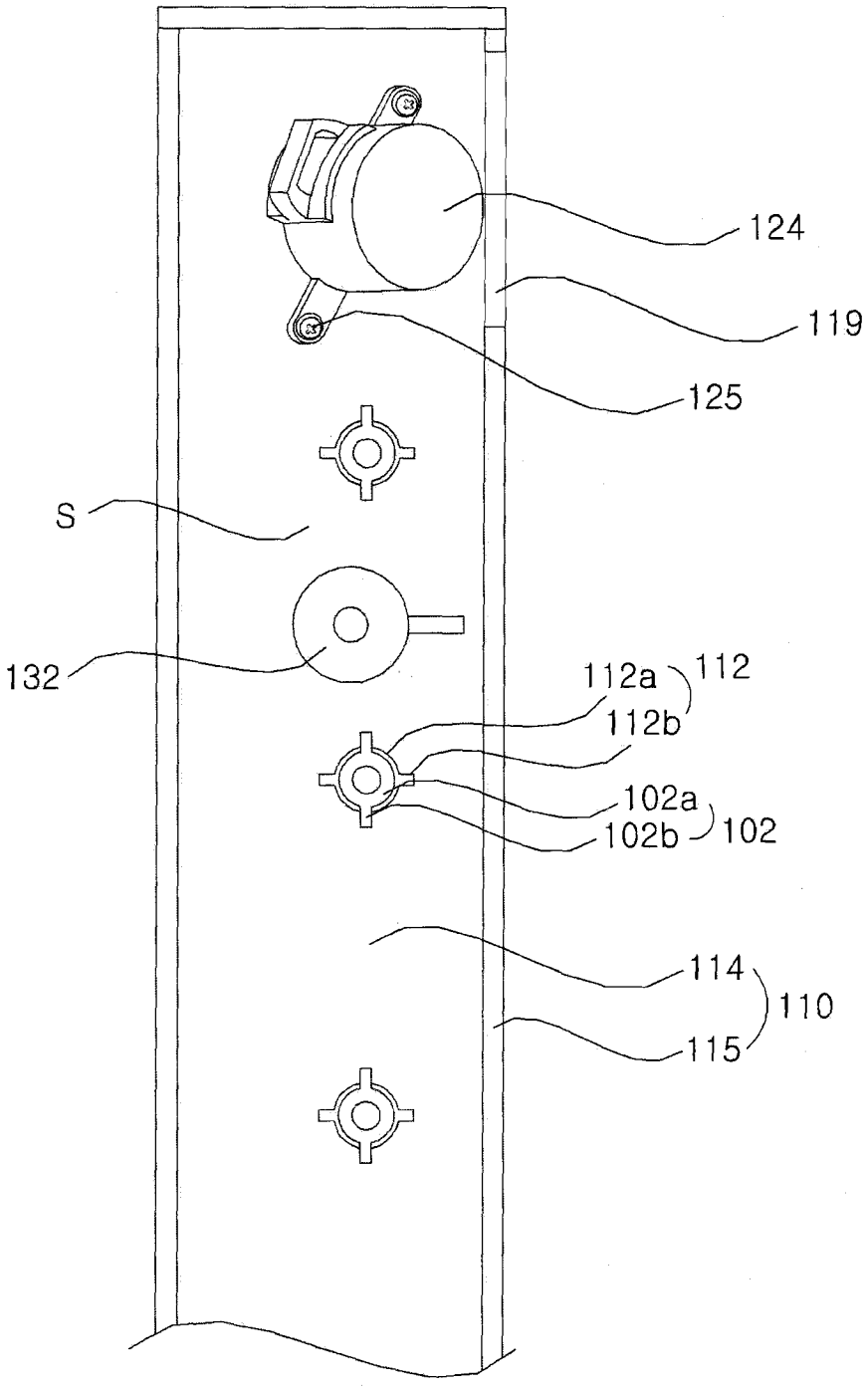


图 6

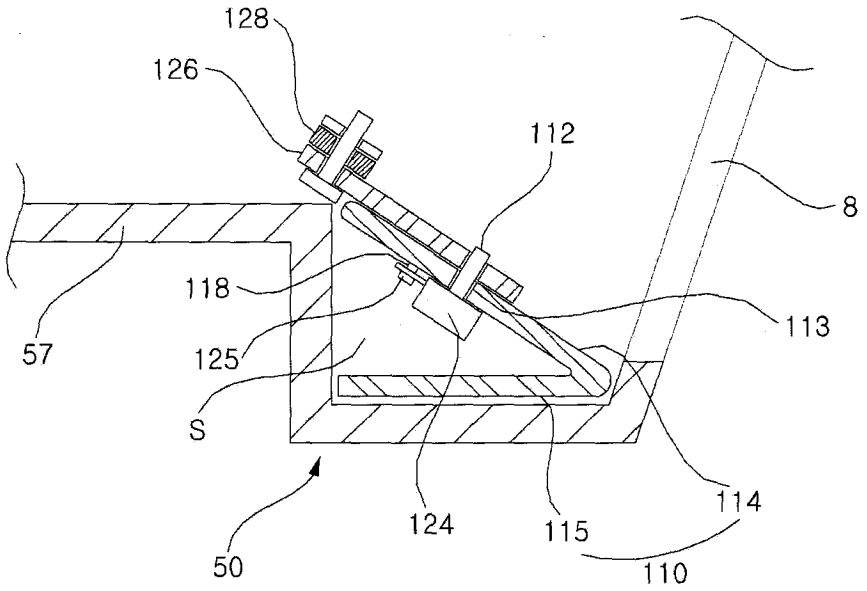

128
126
112
8
118
113
57
125
S
114
124
115
50
110

图 7

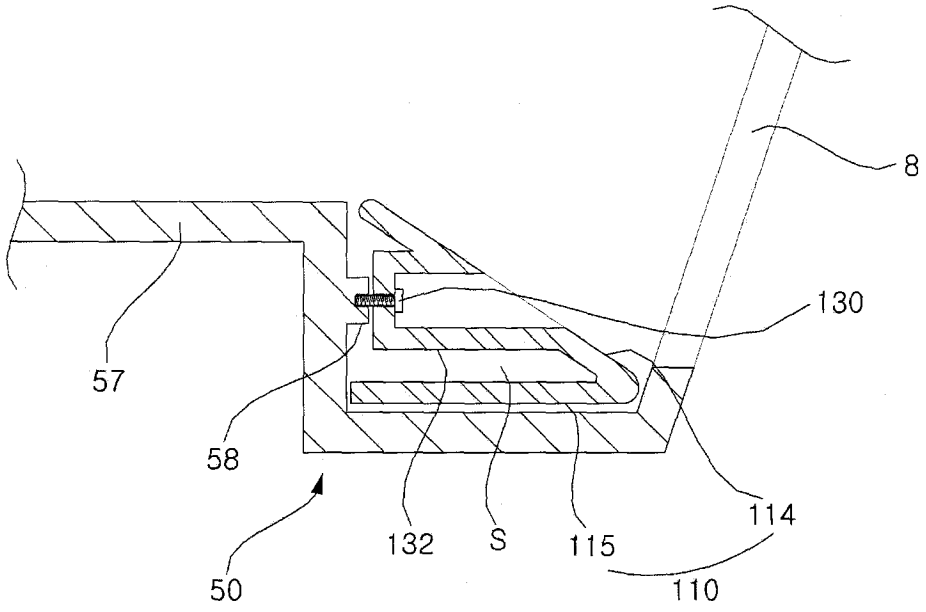

8
130
57
58
114
132
S
115
50
110

图 8