



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103062845 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201210063195. 5

(22) 申请日 2012. 03. 08

(30) 优先权数据

10-2011-0108207 2011. 10. 21 KR

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔市

(72) 发明人 崔在镐 具命辰

(74) 专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司

72003

代理人 朴海今

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011. 01)

F24F 13/20(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1603696 A, 2005. 04. 06, 全文.

CN 101173779 A, 2008. 05. 07, 全文.

CN 201155843 Y, 2008. 11. 26, 全文.

CN 201314637 Y, 2009. 09. 23, 全文.

CN 201251246 Y, 2009. 06. 03, 全文.

JP 2008185278 A, 2008. 08. 14, 全文.

KR 20030072138 A, 2003. 09. 13, 全文.

CN 2515574 Y, 2002. 10. 09, 全文.

TW 440673 B, 2001. 06. 16, 全文.

审查员 杨裔

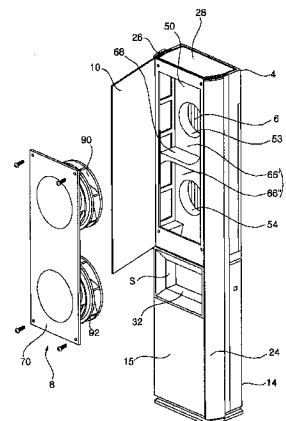
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

空气调节器

(57) 摘要

本发明的空气调节器包括:吸入面板,其形成有空气吸入口,热交换器,其配置在空气吸入口的前方,孔板,其配置在热交换器的前方,风扇外罩,其配置在孔板的前方,在该风扇外罩的左侧板和右侧板中的至少一侧板上形成有空气排出孔,在该风扇外罩的前板形成有开口部,维修盖,其能够装拆地安装在风扇外罩的前板上,以便开/闭开口部,电机,其以旋转轴向后方突出的方式设置在维修盖上,送风风扇,其与旋转轴相连接;具有在维修上述电机和送风风扇时,能够从上述风扇外罩的前板分离所述维修盖,不分离风扇外罩和孔板,便能够以简单的操作维修电机和送风风扇的优点。



1. 一种空气调节器,其特征在于,
包括:
吸入面板,其形成有空气吸入口;
热交换器,其配置在所述空气吸入口的前方;
孔板,其配置在所述热交换器的前方;
风扇外罩,其配置在所述孔板的前方,在该风扇外罩的左侧板和右侧板中的至少一侧板上形成有空气排出孔,在该风扇外罩的前板形成有开口部;
维修盖,其能够装拆地安装在所述风扇外罩的前板上,以便开/闭所述开口部;
电机,其以旋转轴向后方突出的方式设置在所述维修盖的背面;
送风风扇,其与所述旋转轴相连接;
在维修所述电机和送风风扇时,能够从所述风扇外罩的前板分离所述维修盖。
2. 一种空气调节器,其特征在于,
包括:
吸入面板,其形成有空气吸入口;
热交换器,其配置在所述空气吸入口的前方;
孔板,其配置在所述热交换器的前方;
风扇外罩,其配置在所述孔板的前方,在该风扇外罩的左侧板和右侧板分别形成有空气排出孔,在该风扇外罩的前板形成有开口部;
维修盖,其能够装拆地安装在所述风扇外罩的前板上,以便开/闭所述开口部;
上部电机,其以旋转轴向后方突出的方式设置在所述维修盖的上部背面;
上部送风风扇,其与所述上部电机的旋转轴相连接;
下部电机,其以旋转轴向后方突出的方式设置在所述维修盖的下部背面;
下部送风风扇,其与所述下部电机的连接轴相连接;
在维修所述上部电机、上部送风风扇、下部电机以及下部送风风扇时,能够从所述风扇外罩的前板分离所述维修盖。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的空气调节器,其特征在于,还包括前盖,该前盖设置在所述风扇外罩上,以便一同覆盖或一同开放所述风扇外罩的前板和所述维修盖。
4. 根据权利要求 1 或 2 所述的空气调节器,其特征在于,所述维修盖的大小大于或等于所述开口部的大小。
5. 根据权利要求 1 所述的空气调节器,其特征在于,所述电机和送风风扇比所述开口部小。
6. 根据权利要求 1 所述的空气调节器,其特征在于,还包括电机托架,该电机托架用于使所述电机突出地设置在所述维修盖的背面。
7. 根据权利要求 2 所述的空气调节器,其特征在于,所述开口部包括上部开口部和下部开口部,所述上部开口部用于使所述上部电机和上部送风风扇进出,所述下部开口部用于使所述下部电机和下部送风风扇进出。
8. 根据权利要求 7 所述的空气调节器,其特征在于,所述上部电机和上部送风风扇比所述上部开口部小,所述下部电机和下部送风风扇比下部开口部小。
9. 根据权利要求 2 所述的空气调节器,其特征在于,包括:

上部电机托架,其用于使所述上部电机突出地设置在所述维修盖的上部背面;

下部电机托架,其用于使所述下部电机突出地设置在所述维修盖的下部背面。

10. 根据权利要求 2 所述的空气调节器,其特征在于,所述风扇外罩形成有空气引导部,所述空气引导部在形成所述上部送风风扇的流路和所述下部送风风扇的流路时,划分所述上部送风风扇的流路和所述下部送风风扇的流路。

11. 根据权利要求 10 所述的空气调节器,其特征在于,所述空气引导部用于连接所述风扇外罩的左侧板和右侧板。

12. 一种空气调节器,其特征在于,

包括:

吸入面板,其形成有空气吸入口;

热交换器,其配置在所述空气吸入口的前方;

孔板,其配置在所述热交换器的前方;

风扇外罩,其配置在所述孔板的前方,在该风扇外罩的左侧板和右侧板分别形成有空气排出孔,在该风扇外罩的前板形成有上部开口部和下部开口部;

上部维修盖,其能够装拆地安装在所述风扇外罩的前板上,以便开/闭所述上部开口部;

上部电机,其以旋转轴向后方突出方式设置在所述上部维修盖背面;

上部送风风扇,其与所述上部电机的旋转轴相连接;

下部维修盖,其能够装拆地安装在所述风扇外罩的前板上,以便开/闭所述下部开口部;

下部电机,其以旋转轴向后方突出的方式设置在所述下部维修盖背面;

下部送风风扇,其与所述下部电机的旋转轴相连接;

在维修所述上部电机和上部送风风扇时,能够从所述风扇外罩的前板分离所述上部维修盖;

在维修所述下部电机和下部送风风扇时,能够从所述风扇外罩的前板分离所述下部维修盖。

13. 根据权利要求 12 所述的空气调节器,其特征在于,还包括前盖,该前盖设置在所述风扇外罩上,以便一同覆盖或一同开放所述风扇外罩的前板、所述上部维修盖及所述下部维修盖。

空气调节器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气调节器,特别是涉及一种具备能够简便地维修电机和风扇的维修盖的空气调节器。

背景技术

[0002] 通常,空气调节器以制热器、制冷器、净化器等对室内进行制冷制热或净化空气为目的而设置,从而给人们提供舒适的室内环境。

[0003] 空气调节器可形成吸入室内空气的空气吸入口和排出空气的空气排出口。在空气调节器的内部可设置与室内空气进行热交换的热交换器。在空气调节器的内部可设置从空气吸入口吸入室内空气,使其通过热交换器之后从空气排出口排出的送风机。送风机可包括电机和与电机连接而使空气流动的送风风扇。

[0004] 韩国专利授权公报 KR 10-0769895B1 (2007. 10. 24) 中公开了在后方机壳设置送风机,并在前方机壳中在送风机的前方开放开口孔的空气调节器。

[0005] 韩国专利授权公报 KR 10-0760805B1 (2007. 10. 24) 中公开的空气调节器,当维修送风机时,如果从前方机壳分离前表面内侧面板,则前方机壳中送风机前方开口孔开放,但是送风机处于设置在后方机壳的状态,当维修送风机时,需要另行从后方机壳分离送风机,因此具有送风机的维修操作不容易的问题。

发明内容

[0006] 本发明是为了解决上述现有技术的问题而提出的,其目的在于提供一种送风机的维修操作容易的空气调节器。

[0007] 用于解决上述问题的本发明的空气调节器可包括:吸入面板,其形成有空气吸入口,热交换器,其配置在上述空气吸入口的前方,孔板,其配置在上述热交换器的前方,风扇外罩,其配置在上述孔板的前方,在该风扇外罩的左侧板和右侧板中至少板上一侧形成有空气排出孔,在该风扇外罩的前板形成有开口部,维修盖,其能够装拆地安装在上述风扇外罩的前板上,以便开/闭上述开口部,电机,其以旋转轴向后方突出的方式设置在上述维修盖上,送风风扇,其与上述旋转轴相连接;在维修上述电机和送风风扇时,能够从上述风扇外罩的前板分离上述维修盖。

[0008] 本发明的空气调节器可包括:吸入面板,其形成有空气吸入口,热交换器,其配置在上述空气吸入口的前方,孔板,其配置在上述热交换器的前方,风扇外罩,其配置在上述孔板的前方,在该风扇外罩的左侧板和右侧板分别形成有空气排出孔,在该风扇外罩的前板形成有开口部,维修盖,其能够装拆地安装在上述风扇外罩的前板上,以便开/闭上述开口部,上部电机,其以旋转轴向后方突出的方式设置在上述维修盖的上部,上部送风风扇,其与上述上部电机的旋转轴相连接,下部电机,其以旋转轴向后方突出的方式设置在上述维修盖的下部,下部送风风扇,其与上述下部电机的旋转轴相连接;在维修上述上部电机、上部送风风扇、下部电机以及下部送风风扇时,能够从上述风扇外罩的前板分离所述维修

盖。

[0009] 还可包括前盖,该前盖设置在上述风扇外罩,以便一同覆盖或一同开放上述风扇外罩的前板和上述维修盖。

[0010] 上述维修盖的大小可以大于或等于上述开口部的大小。

[0011] 上述电机和送风风扇可以比上述开口部小。

[0012] 还可包括电机托架,该电机托架用于使上述电机突出地设置在上述维修盖的背面。

[0013] 上述开口部可包括上部开口部和下部开口部,上述上部开口部用于使上述上部电机和上部送风风扇进出,上述下部开口部用于使上述下部电机和下部送风风扇进出。

[0014] 上述上部电机和上部送风风扇可以比上述上部开口部小,上述下部电机和下部送风风扇可以比下部开口部小。

[0015] 还可包括:上部电机托架,其用于使上述上部电机突出地设置在上述维修盖的上部背面,下部电机托架,其用于使上述下部电机突出地设置在上述维修盖的下部背面。

[0016] 上述风扇外罩形成空气引导部,该空气引导部在形成上述上部送风风扇的流路和上述下部送风风扇的流路时,可以划分上述上部送风风扇的流路和上述下部送风风扇的流路。

[0017] 上述空气引导部可以连接上述风扇外罩的左侧板和右侧板。

[0018] 本发明的空气调节器可包括:吸入面板,其形成有空气吸入口,热交换器,其配置在上述空气吸入口的前方,孔板,其配置在上述热交换器的前方,风扇外罩,其配置在上述孔板的前方,在该风扇外罩的左侧板和右侧板分别形成空气排出孔,在该风扇外罩的前板形成上部开口部和下部开口部,上部维修盖,其能够装拆地安装在上述风扇外罩的前板上,以便开/闭上述上部开口部,上部电机,其以旋转轴向后方突出的方式设置在上述上部维修盖上,上部送风风扇,其与上述上部电机的旋转轴相连接,下部维修盖,其能够装拆地安装在上述风扇外罩的前板上,以便开/闭上述下部开口部,下部电机,其以旋转轴向后方突出的方式设置在上述下部维修盖上,下部送风风扇,其与上述下部电机的旋转轴相连接;在维修上述上部电机和上部送风风扇时,能够从上述风扇外罩的前板分离上述上部维修盖;在维修上述下部电机和下部送风风扇时,能够从上述风扇外罩的前板分离上述下部维修盖。

[0019] 还可包括前盖,该前盖设置在上述风扇外罩,以便一同覆盖或一同开放上述风扇外罩的前板、上述上部维修盖及上述下部维修盖。

[0020] 如上所述地构成的本发明的空气调节器的优点在于,能够通过上述在风扇外罩的前板装拆维修盖的简单的操作来维修电机和送风风扇。

[0021] 并且,本发明的空气调节器的优点在于,不分离风扇外罩和孔板,便能够维修电机和送风风扇。

附图说明

[0022] 结合以下本发明的实施例的详细说明,并参照以下的附图可以让本发明的特征及优点变得更加明确,上述图中:

[0023] 图 1 是本发明空气调节器的一实施例的运转时的立体图。

- [0024] 图 2 是本发明空气调节器的一实施例的运转时的主视图。
- [0025] 图 3 是本发明空气调节器的一实施例的分解立体图。
- [0026] 图 4 是本发明空气调节器的一实施例的运转时的纵截面图。
- [0027] 图 5 是本发明空气调节器的一实施例的送风单元的分解立体图。
- [0028] 图 6 是本发明空气调节器的一实施例的停止时的立体图。
- [0029] 图 7 是本发明空气调节器的一实施例的送风单元的维修时的立体图。
- [0030] 图 8 是本发明空气调节器的再一实施例的运转时的纵截面图。
- [0031] 图 9 是本发明空气调节器的再一实施例的送风单元的维修时的立体图。

具体实施方式

- [0032] 下面,参照附图对能够具体实现上述目的的本发明的实施例进行说明。
- [0033] 图 1 是本发明空气调节器的一实施例的运转时的立体图,图 2 是本发明空气调节器的一实施例的运转时的主视图,图 3 是本发明空气调节器的一实施例的分解图,图 4 是本发明空气调节器的一实施例的运转时的纵截面图,图 5 是本发明空气调节器的一实施例的送风单元的分解立体图,图 6 是本发明空气调节器的一实施例的停止时的立体图,图 7 是本发明空气调节器的一实施例的送风单元维修时的立体图。
- [0034] 空气调节器包括:吸入面板 4,其形成有空气吸入口 2;热交换器 6,其配置在吸入面板 4 的前方;送风单元 8,其配置在热交换器 6 的前方。
- [0035] 吸入面板 4 可包括:后板 11;左侧板 12,其形成在后板 11 的左侧部;右侧板 13,其形成在后板 11 的右侧部。吸入面板 4 可在后板 11 形成空气吸入口 2。空气吸入口 2 可以在吸入面板 4 的后板 11 形成为以前后方向开口。吸入面板 4 可以在左侧板 12 和右侧板 13 之间形成热交换器收容空间。吸入面板 4 还可包括放置热交换器 6 的下板 17。
- [0036] 热交换器 6 可以以位于左侧板 12 和右侧板 13 之间的方式放置在下板 17。热交换器 6 能够使从空气吸入口 2 的后方通过空气吸入口 2 后吸入到空气吸入口 2 的前方的空气与制冷剂进行热交换。热交换器 6 可以垂直地设置在空气吸入口 2 的前方。热交换器 6 可以形成为矩形形状。热交换器 6 的上下方向的幅度可以比前后方向的幅度长。热交换器 6 可以垂直地配置在空气吸入口 2 的前方。
- [0037] 送风单元 8 可以不向前方吹送空气,而向左侧、右侧、上侧及下侧中至少一个方向吹送空气。送风单元 8 可以构成为向其左侧、右侧、上侧、及下侧四个方向吹送空气,或者构成为向其左侧、右侧及上侧三个方向吹送空气,或者构成为向其左侧、右侧及下侧三个方向吹送空气。
- [0038] 空气调节器可包括开/闭送风单元 8 的前方的前盖 10。送风单元 8 的前表面可以被前盖 10 遮盖。前盖 10 可以设置成保护送风单元 8 的同时可维修送风单元 8。前盖 10 可旋转或可滑动地设置在送风单元 8。前盖 10 可设置成可以左右方向或以上下方向旋转,可设置成可以左右方向或上下方向滑动。
- [0039] 就空气调节器而言,空气吸入口 2 可以设置成与室内的墙壁分隔。空气调节器可以由设置在室内的墙壁上的壁挂式空气调节器构成,或者由立着设置在室内的地面的站立式空气调节器构成。空气调节器由站立式空气调节器构成时,可包括支承吸入面板 4 的底座 14。底座 14 前表面开放的同时在内部形成空间。在空间可设置对空气调节器的各种电

子部件进行控制的控制部,也可收容各种物品。空气调节器包括开/闭底座 14 的前方的底座面板 15。

[0040] 就空气调节器而言,送风单元 8 的左侧面和右侧面可向外暴露。就空气调节器而言,送风单元 8 的左侧面可被左侧面板 16 遮蔽,送风单元 8 的右侧面可被右侧面板 18 遮蔽。在左侧面板 16 可形成使向送风单元 8 的左侧吹送的空气向外部排出的左侧空气排出口 20。左侧面板 16 可设置成覆盖送风单元 8 的左侧面和底座 14 的左侧部的一部分。在左侧面板 16 可旋转地可设置对从左侧空气排出口 20 排出的空气的风向进行调节的左侧风向调节部件 21。在左侧面板 16 可设置使左侧风向调节部件 21 旋转的左侧风向调节电机。在右侧面板 18 可形成使向送风单元 8 的右侧吹送的空气向外部排出的右侧空气排出口 22。右侧面板 18 可设置成覆盖送风单元 8 的右侧面和底座 14 的右侧部的一部分。可在右侧面板 18 可旋转地设置对从右侧空气排出口 22 排出的空气的风向进行调节的右侧风向调节部件 23。在右侧面板 18 可设置使右侧风向调节部件 23 旋转的右侧风向调节电机。空气调节器可包括开/闭左侧空气排出口 20 的左侧门 24 和开/闭右侧空气排出口 20 的右侧门 26。

[0041] 空气调节器可包括上侧排出引导部 28,该上侧排出引导部 28 引导向送风单元 8 的上侧吹送的空气向送风单元 8 的上侧前方排出。可在送风单元 8 的上部升降地配置上侧排出引导部 28。上侧排出引导部 28 的下表面可开放,在上侧排出引导部 28 的前表面可形成前表面空气排出口 29。上侧排出引导部 28 在内部可形成将空气的流动方向引向前方方向的引导部。从上侧排出引导部 28 的下表面吸入的空气,可借助引导部转向前方方向后通过前表面空气排出口 29 排出。上侧排出引导部 28 可配置成随着升降引导部 30 上升或者下降。升降引导部 30 可固定地设置在吸入面板 4 和送风单元 8 中至少一处。当上侧排出引导部 28 上升到升降引导部 30 的上侧时,前表面空气排出口 29 可向外暴露。当上侧排出引导部 28 下降到升降引导部 30 的内侧时,前表面空气排出口 29 可被隐匿。

[0042] 空气调节器可包括前排出面板 32,该前排出面板 32 能够使向送风单元 8 的下侧吹送的空气向空气调节器的前方排出。前排出面板 32 可位于送风单元 8 的下部。前排出面板 32 可形成前表面开放的空间部 S。在前排出面板 32 可形成能够使从送风单元 8 吹送的空气向空间部 S 流动的下侧空气排出口 34。下侧空气排出口 34 可形成在空间部 S 的上侧。前排出面板 32 可设置在前盖 10 和底座面板 15 之间。前排出面板 32 可与前盖 10 及底座面板 15 共同形成空气调节器的前表面外观。

[0043] 图 4 是本发明空气调节器的一实施例的运转时的纵截面图,图 5 是本发明空气调节器的一实施例的送风单元的分解立体图,图 6 是本发明空气调节器的一实施例的停止时的立体图,图 7 是本发明空气调节器的一实施例的送风单元维修时的立体图。

[0044] 送风单元 8 可包括孔板 50、风扇外罩 60、维修盖 70、电机 80、82、送风风扇 90、92。

[0045] 电机 80、82 和送风风扇 90、92 在维修盖 70 分离时能够与维修盖 70 一同从空气调节器分离。电机 80、82 和送风风扇 90、92 中至少一个分离时,孔板 50 和风扇外罩 60 不必从空气调节器分离,通过从空气调节器分离维修盖 70 的简单的动作,便能够向空气调节器的外部分离电机 80、82 及送风风扇 90、92。

[0046] 就送风单元 8 而言,电机和送风风扇的一套能够使空气流动,电机和送风风扇的多个套能够使空气流动。就送风单元 8 而言,上部电机 80 和上部送风风扇 90 向热交换器 6 吸入空气后,可向上部送风风扇 90 的左侧、右侧及上侧吹送空气。就送风单元 8 而言,下部

电机 82 和下部送风风扇 92 向热交换器 6 吸入空气后,可向下部送风风扇 92 的左侧、右侧及下侧吹送空气。就送风单元 8 而言,通过同时驱动上部电机 80 及下部电机 90,可向送风单元 8 的左侧、右侧、上侧及下侧这四个方向吹送经热交换后的空气。就送风单元 8 而言,通过驱动上部电机 80 和下部电机 90 中一部,来向送风单元 8 的左侧、右侧及上侧这三个方向吹送经热交换后的空气或者向送风单元 8 的左侧、右侧及下侧这三个方向吹送经热交换后的空气。

[0047] 孔板 50 配置在热交换器 6 的前方。孔板 50 可包括:垂直地配置的垂直板 51;水平板 52,其水平地配置在垂直板 51 的上部。对朝向送风风扇 90、92 吸入的空气进行引导的引导孔 53、54 可以以向前后方向开放的方式形成在垂直板 51。就垂直板 51 而言,当送风风扇 90、92 包括上部送风风扇 90 和下部送风风扇 92 时,在垂直板 51 的上部可以以前后方向形成朝向上部送风风扇 90 吸入的空气进行引导的上部引导孔 53,在上部引导孔 53 的下侧位置可形成对朝向下部送风风扇 92 吸入的空气进行引导的下部引导孔 54。上部引导孔 53 和下部引导孔 54 可形成为以上下方向分隔。水平板 52 可位于热交换器 6 的上侧。水平板 52 防止从送风单元 8 排出的空气向热交换器 6 逆流。水平板 52 能够防止从空气吸入口 2 吸入的空气在没有通过热交换器 6 的情况下吸入到送风单元 8。

[0048] 风扇外罩 60 配置在孔板的前方,可形成收容送风风扇 90、92 的送风风扇收容空间。风扇外罩 60 背面开放,上表面和下表面中至少一面可开放。就风扇外罩 60 而言,向上侧方向吹送经热交换器 6 热交换后的空气时,风扇外罩 60 的上表面可开放;向下侧方向吹送经热交换器 6 热交换后的空气时,风扇外罩 60 的下表面可开放;同时向上侧方向和下侧方向吹送经热交换器 6 热交换后的空气时,风扇外罩 60 的上表面和下表面开放。风扇外罩 60 可包括:前板 61;左侧板 62,其形成在前板 61 的左侧;右侧板 63,其形成在前板 61 的右侧。送风风扇 90、92 可位于前板 61、左侧板 62 及右侧板 63 之间与孔板 50 之间。风扇外罩 60 可在左侧板 62 形成左侧空气排出孔 64,并在右侧板 63 形成右侧空气排出孔 65。左侧空气排出孔 64 可与如图 3 所示的左侧面板 16 的左侧空气排出口 20 相连通,右侧空气排出孔 65 可与如图 3 所示的右侧面板 18 的右侧空气排出口 22 相连通。风扇外罩 60 在前板 61 形成开口部 66。开口部 66 作为在维修送风风扇 90、92 和电机 80、82 时使送风风扇 90、92 和电机 80、82 向前后方向通过的贯通孔,形成为使送风风扇 90、92 和电机 80、82 向前后方向通过开口部 66 的大小。

[0049] 维修盖 70 可与风扇外罩 60 的前板 61 装拆,以便开/闭开口部 66。维修盖 70 借助螺栓等紧固单元或挂钩等钩单元与风扇外罩 60 的前板 61 装拆。开口部 66 可通过使维修盖 70 从风扇外罩 60 的前板 61 向前后方向移动而开放。开口部 66 可通过使维修盖 70 从开口部 66 的前方位置向风扇外罩 60 的前板 61 紧贴而封闭。维修盖 70 的大小可大于或等于开口部 66 的大小,能够封闭或开放开口部 66。当在风扇外罩 60 安装维修盖 70 时,能够形成送风风扇 90、92 的流路,当从风扇外罩 60 分离维修盖 70 时,维修盖 70 与送风风扇 90、92 和电机 80、82 能够一同从风扇外罩 60 分离。

[0050] 电机 80、82 以旋转轴向后方突出的方式设置在维修盖 70。电机 80、82 比开口部 66 小。

[0051] 送风风扇 90、92 与电机 80、82 的旋转轴连接。送风风扇 90、92 比开口部小。

[0052] 送风单元 8 还可包括使电机突出地设置在维修盖 70 的背面的电机托架 100、102。

电机托架 100、102 可借助螺栓等紧固部件或挂钩等钩单元紧固于维修盖 70。电机托架 100、102 比开口部 66 小。当装拆维修盖 70 时,电机托架 100、102 能够与送风风扇 90、92 和电机 80、82 一同装拆。

[0053] 在电机 80、82 包括上部电机 80 和下部电机 82,且送风风扇 90、92 包括上部送风风扇 90 和下部送风风扇时,送风外罩 60 可形成空气引导部 68。空气引导部 68 可形成上部送风风扇 90 的流路和下部送风风扇 92 的流路,可划分上部送风风扇 90 的流路和下部送风风扇 92 的流路。空气引导部 68 可位于上部送风风扇 90 和下部送风风扇 92 之间,可沿着左右方向延长地形成。空气引导部 68 可连接风扇外罩 60 的左侧板 61 与右侧板 62。

[0054] 在电机 80、82 包括上部电机 80 和下部电机 82,送风风扇 90、92 包括上部送风风扇 90 和下部送风风扇 92 时,开口部 66 可由形成为能使上部电机 80、下部电机 82、上部送风风扇 90 及下部送风风扇 92 一同进出的大小的一开口部构成。在前板 61 形成一个开口部时,维修盖 70 形成为能够覆盖一个开口部的大小。开口部 66 可包括使上部电机 80 和上部送风风扇 90 从上部开口部 66' 通过的上部开口部 66' 和使下部电机 82 和下部送风风扇从下部开口部 66'' 通过的下部开口部 66''。在前板 61 一同形成上部开口部 66' 和下部开口部 66'' 时,维修盖 70 的大小可大于上部开口部 66' 的大小和下部开口部 66'' 的大小之和。

[0055] 下面,对电机 80、82 包括上部电机 80 和下部电机 82,且送风风扇 90、92 包括上部送风风扇 90 和下部送风风扇 92 的情况进行详细说明。

[0056] 上部电机 80 和上部送风风扇 90 可以比上部开口部 66' 小。下部电机 80 和下部送风风扇 92 可以比下部开口部 66'' 小。

[0057] 送风单元 8 可包括:上部电机托架 100,其使上部电机 80 突出地设置在维修盖 70 的上部背面;下部电机托架 102,其使下部电机 82 突出地设置在维修盖 70 的下部背面。

[0058] 另一方面,前板 10 可设置在风扇外罩 60,以便一同覆盖或一同开放风扇外罩 60 的前板和维修盖 70。

[0059] 就空气调节器而言,可从空气吸入口 2 开始沿着前方方向按顺序配置空气吸入口 2、热交换器 6、孔板 50、送风风扇 90、92、电机 80、82 及维修盖 70。当分离维修盖 70 时,送风风扇 90、92 和电机 80、82 可通过风扇外罩 60 向开口部 66 的前方方向引出。当安装维修盖 70 时,送风风扇 90、92 和电机 80、82 可通过风扇外罩 60 的开口部 66 向开口部 66 的后方方向插入。

[0060] 下面,对如上所述地构成的本实施例的作用进行说明如下。

[0061] 首先,当驱动电机 80、82 时,送风风扇 90、92 在维修盖 70 的后方位置旋转,在空气吸入口 2 的后方产生吸入力。

[0062] 室内的空气在空气吸入口 2 的后方位置通过空气吸入口 2,向空气吸入口 2 和热交换器 6 之间吸入。空气在通过热交换器 6 的同时与热交换器 6 进行热交换,之后通过孔板 50 向送风风扇 90、92 吸入。吸入到送风风扇 90、92 的空气可借助送风风扇 90、92、风扇外罩 60 及维修盖 70 向风向外罩 60 的左侧、右侧、上侧及下侧四个方向吹送。

[0063] 向风扇外罩 60 的左侧吹送的空气可通过左侧空气排出孔 64 和左侧空气排出口 20 向空气调节器的左侧排出。向风扇外罩 60 的右侧吹送的空气可通过右侧空气排出孔 65 和右侧空气排出口向空气调节器的右侧排出。向风扇外罩 60 的上侧吹送的空气可通过上侧

排出引导部 28 之后通过前表面空气排出口 29 向上侧排出引导部 28 的前方排出。向风扇外罩 60 的下侧吹送的空气可通过前排出面板 32 后向前排出面板 32 的前方排出。

[0064] 就空气调节器而言,电机 80、82 包括上部电机 80 和下部电机 82,送风风扇 90、92 包括上部送风风扇 90 和下部送风风扇 92 时,当驱动上部电机 80 时,上部送风风扇 90 可向风扇外罩 60 的左侧、右侧及上侧吹送空气,当驱动下部电机 82 时,下部送风风扇 92 可向风扇外罩 60 的左侧、右侧及下侧吹送空气。

[0065] 另一方面,当需要维修空气调节器的电机 80、82 和送风风扇 90、92 时,作业人员使前盖 10 旋转或者滑动,来使前盖 10 向风扇外罩 60 的前板 61 及维修盖 70 的前方以外移动。此时,风扇外罩 60 的前板 61 及维修盖 70 向外部暴露。

[0066] 如果作业人员从风扇外罩 60 的前板 61 分离维修盖 70 后使该维修盖 70 向前方向移动,风扇外罩 60 开口部 66 则开放。此时,电机 80、82 可与维修盖一同移动的同时通过开口部 66 向前方引出,送风风扇 90、92 可在与电机 80、82 连接的状态下通过开口部 66 向开口部 66 前方引出。

[0067] 作业人员通过从风扇外罩 60 的前板分离维修盖 70 使其向前方移动的简单的动作,能够向空气调节器外部引出电机 80、82 和送风风扇 90、92,不分解吸入面板 4、孔板 50 及风扇外罩 60,便能够简便地维修电机 80、82 和送风风扇 90、92。

[0068] 作业人员结束电机 80、82 和送风风扇 90、92 的维修后,可向开口部 66 插入电机 80、82 和送风风扇 90、92,以便电机 80、82 和送风风扇 90、92 通过开口部 66,之后将维修盖 70 紧固于风扇外罩 60 的前板 61。

[0069] 之后,如果前盖 10 旋转或者滑动至覆盖风扇外罩 60 的前板 61 和维修盖 70,则可以结束为了维修电机 80、82 和送风风扇 90、92 而进行的操作。

[0070] 图 8 是本发明空气调节器的再一实施例的运转时的纵截面图,图 9 是本发明空气调节器的再一实施例的送风单元维修时的立体图。

[0071] 本实施例的空气调节器,除送风单元 8 以外的其他结构与本发明一实施例相同或者类似,使用相同的标记,省略对其的详细说明。

[0072] 就本实施例的空气调节器而言,在送风单元 8 的风扇外罩 60 可分别形成上部开口部 66' 和下部开口部 66"。在风扇外罩 60 的前板 61 可装拆开 / 闭上部开口部 66' 的上部维修盖 70'。在上部维修盖 70' 可设置连接上部送风风扇 90 的上部电机 80。在风扇外罩 60 的前板 61 可装拆开 / 闭下部开口部 66" 的下部维修盖 70"。在下部维修盖 70" 可设置连接下部送风风扇 92 的下部电机。

[0073] 上部电机 80 可以以旋转轴向后方突出的方式设置在上部维修盖 70'。下部电机 82 可以以旋转轴向后方突出的方式设置在下部维修盖 70"。

[0074] 上部开口部 66' 可以比上部电机 80 及上部送风风扇 90 大,下部开口部 66" 可以比下部电机 82 及下部送风风扇 92 大。

[0075] 在风扇外罩设置一同覆盖或一同开放风扇外罩 60 的前板 61、上部维修盖 70' 及下部维修盖 70" 的前盖 10。

[0076] 就本实施例的空气调节器而言,从风扇外罩 60 的前板 61 分离上部维修盖 70', 从而能够维修上部电机 80 和上部送风风扇 90,从风扇外罩 60 的前板 61 分离下部维修盖 70", 从而能够维修下部送风风扇 92。

[0077] 就本实施例而言,当维修上部电机 80 和上部送风风扇 90 中至少一个时,不从风扇外罩 60 分离下部维修盖 70",而只是从风扇外罩 60 分离上部维修盖 70',此时,上部电机 80 和上部送风风扇 90 可通过上部开口部 66' 进出的同时得到维修。此外,当维修下部电机 82 和下部送风风扇 92 中至少一个时,可以不从风扇外罩 60 分离上部维修盖 70',而只是从风扇外罩 60 分离下部维修盖 70",此时,下部电机 82 和下部送风风扇 92 可通过下部开口部 66" 进出的同时得到维修。

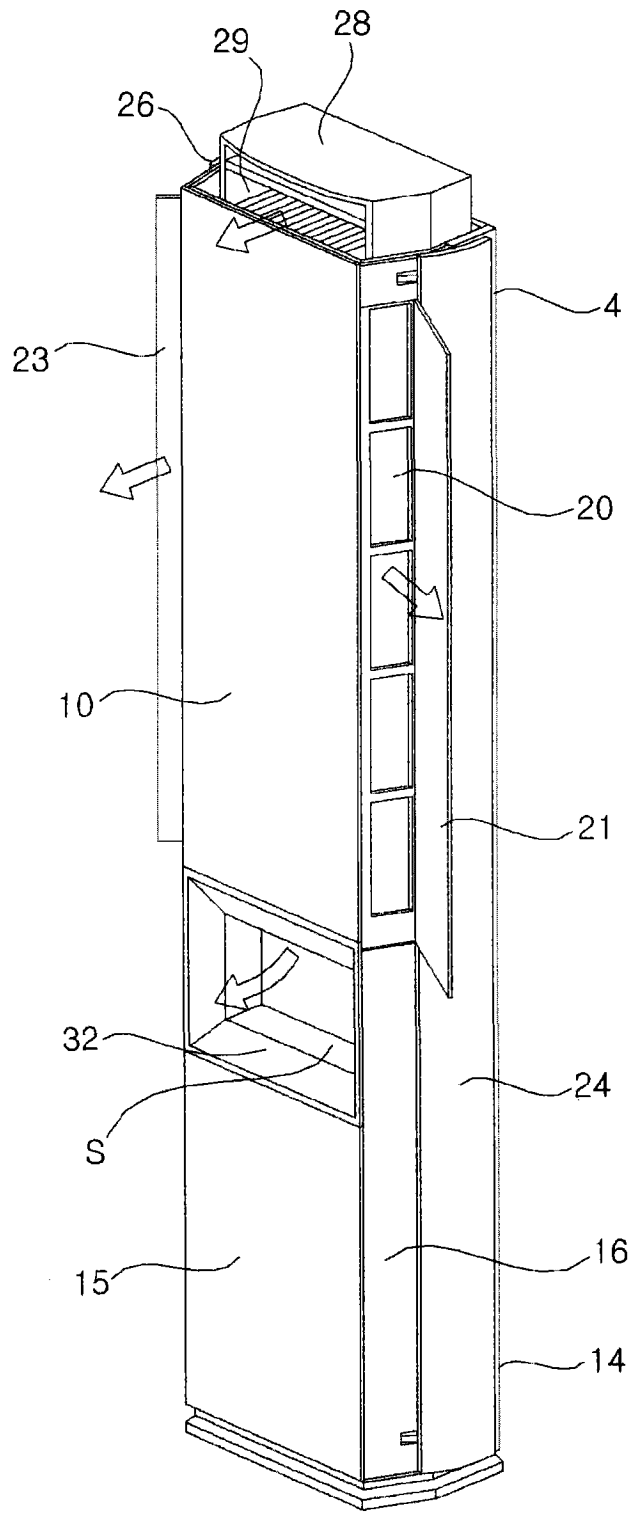


图 1

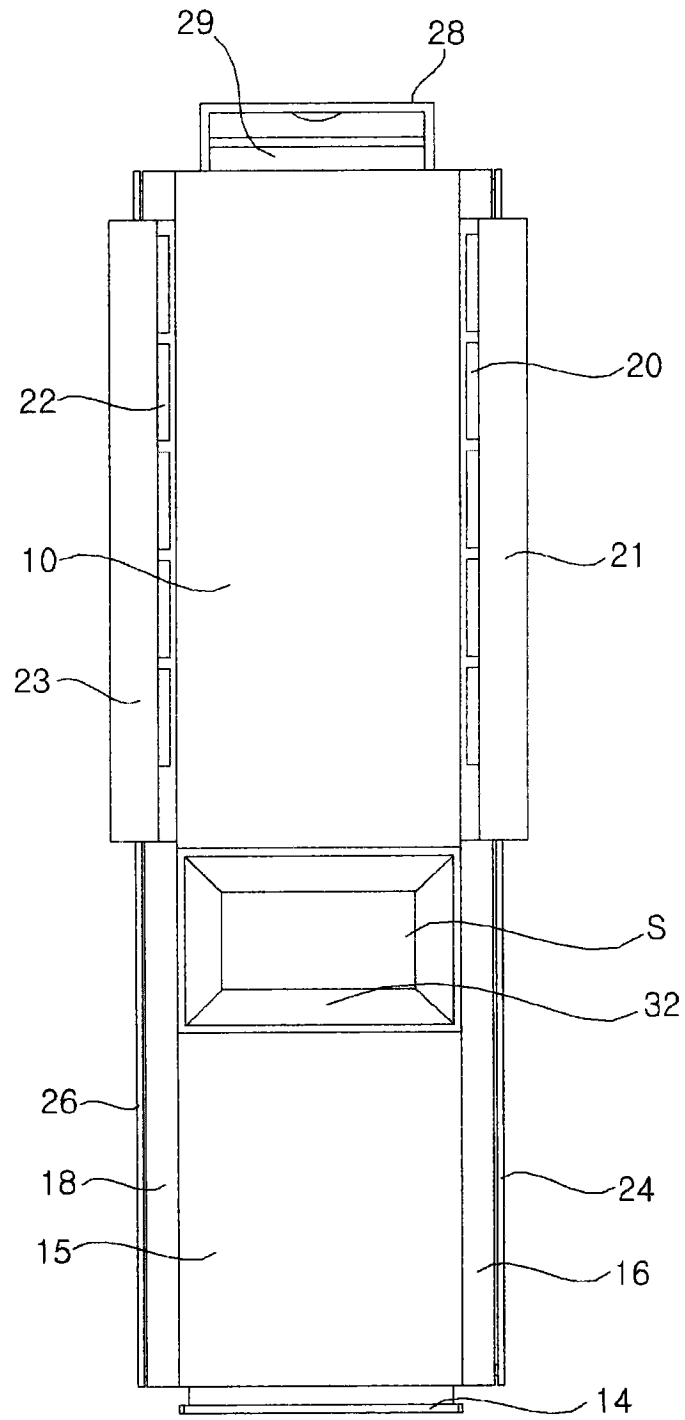


图 2

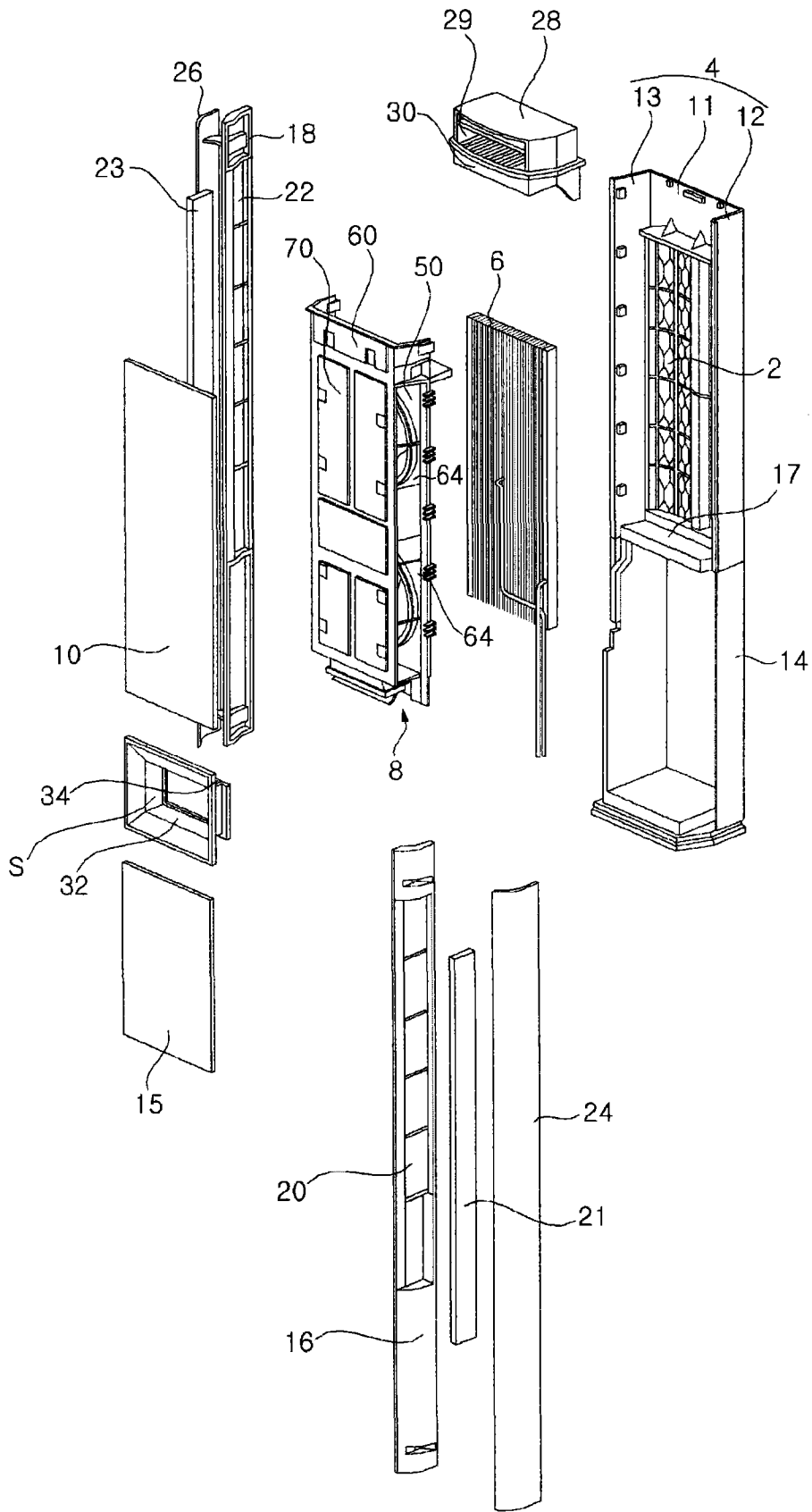


图 3

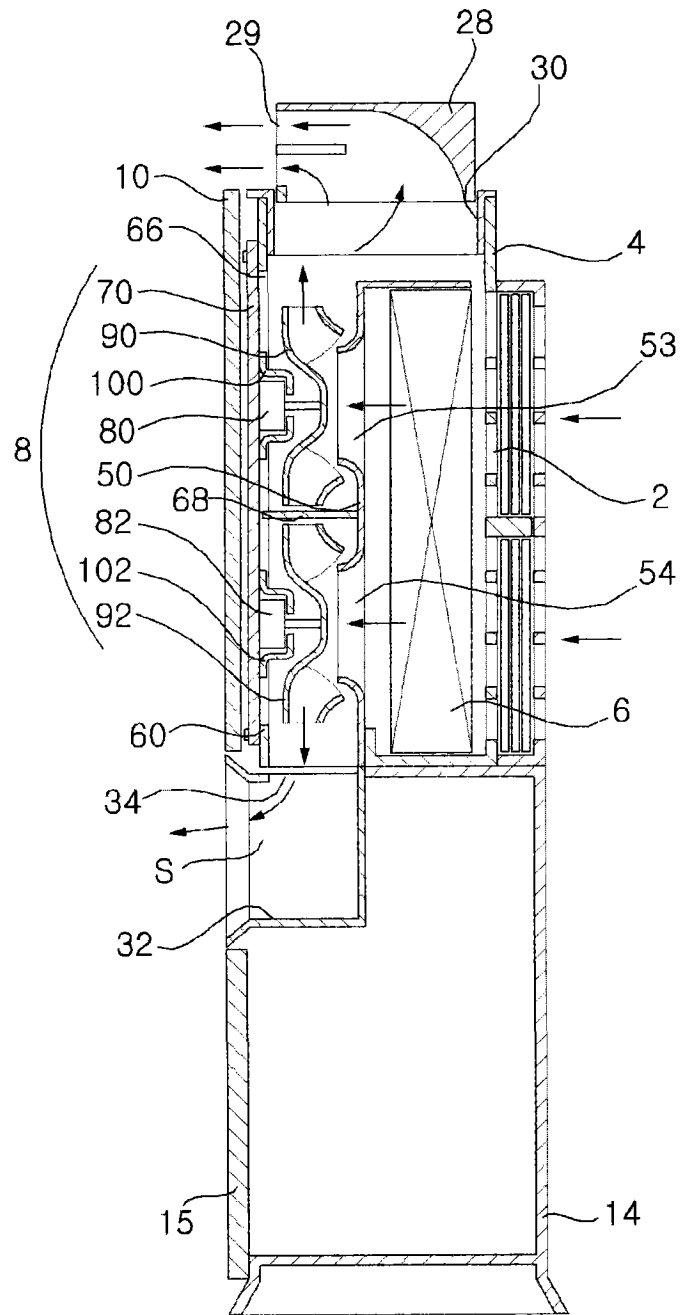


图 4

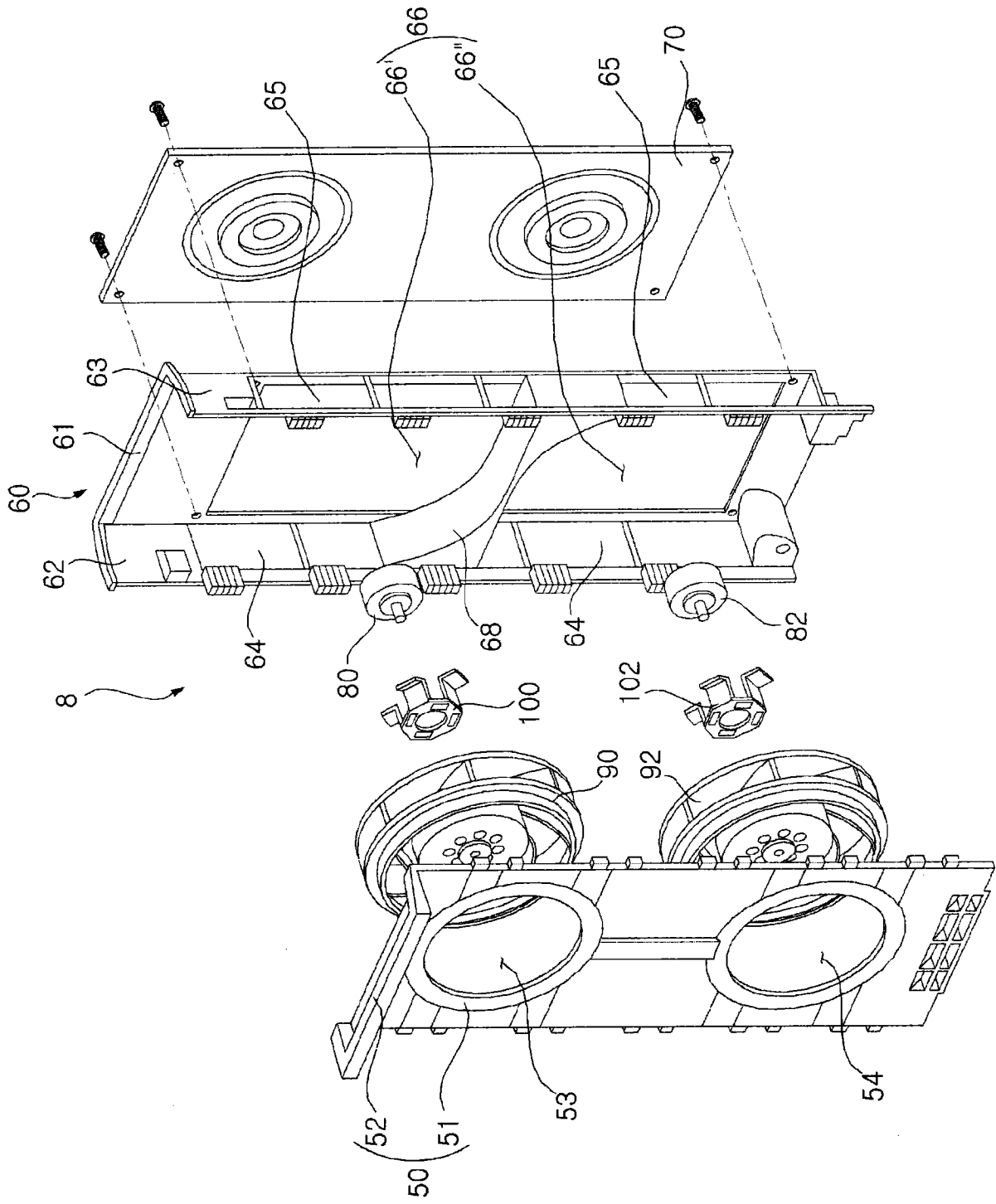


图 5

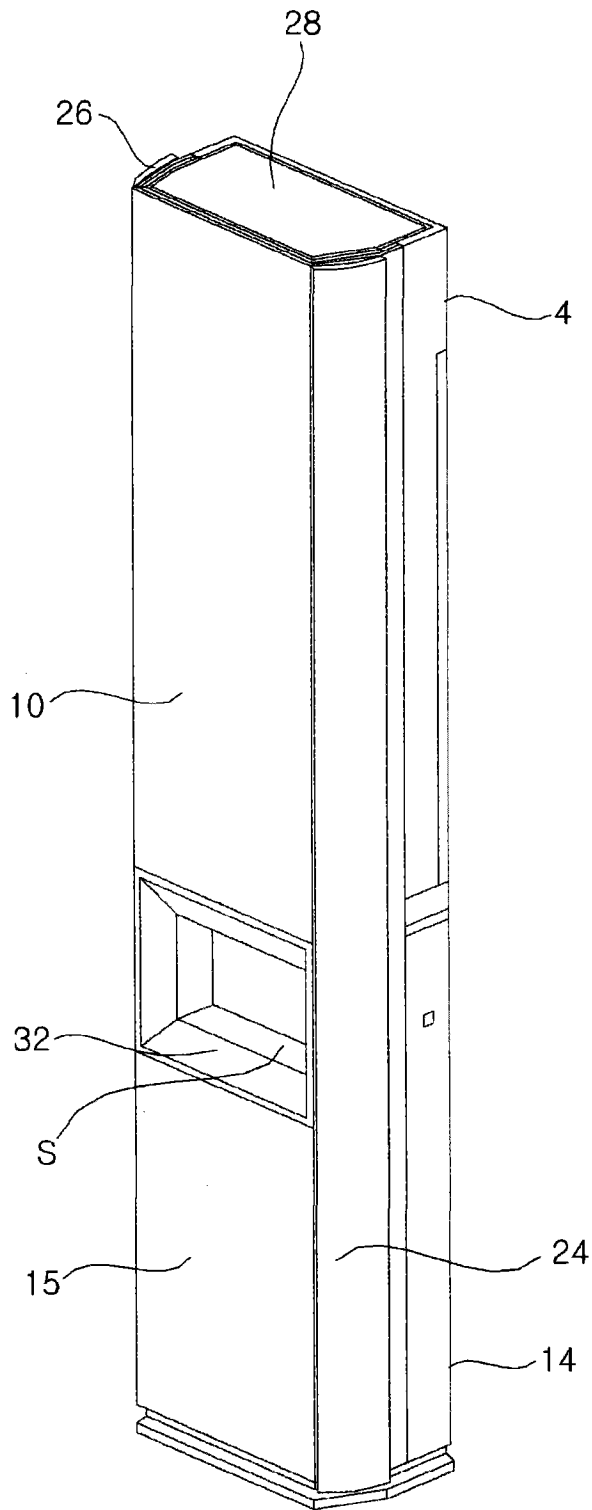


图 6

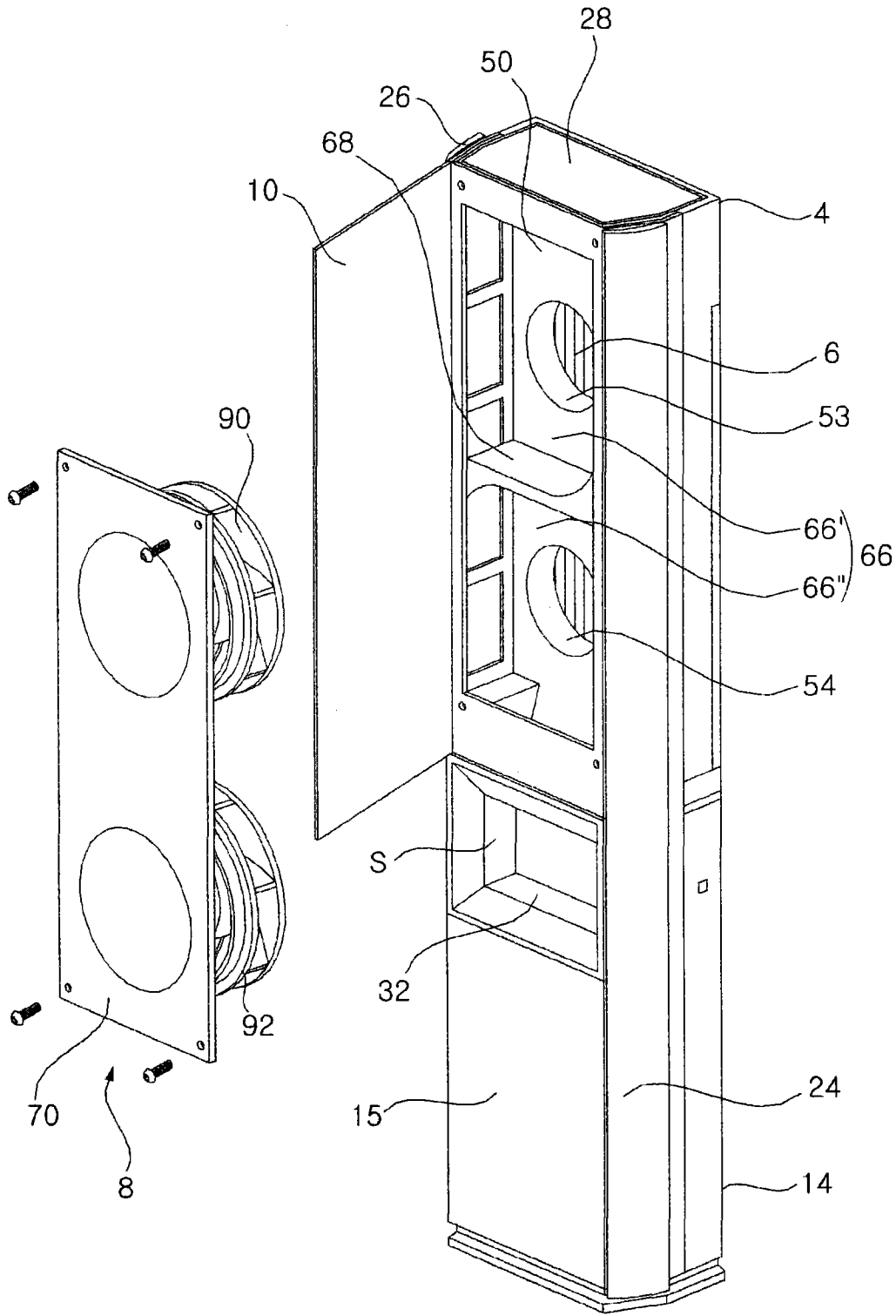


图 7

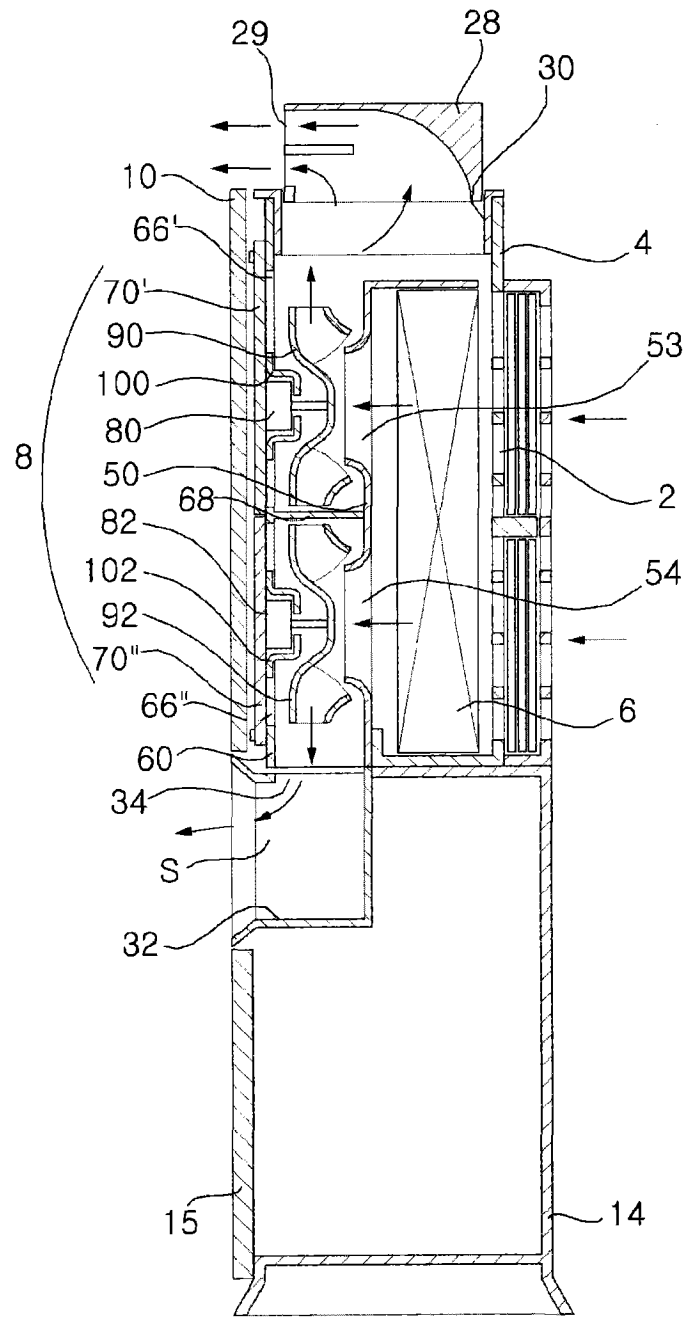


图 8

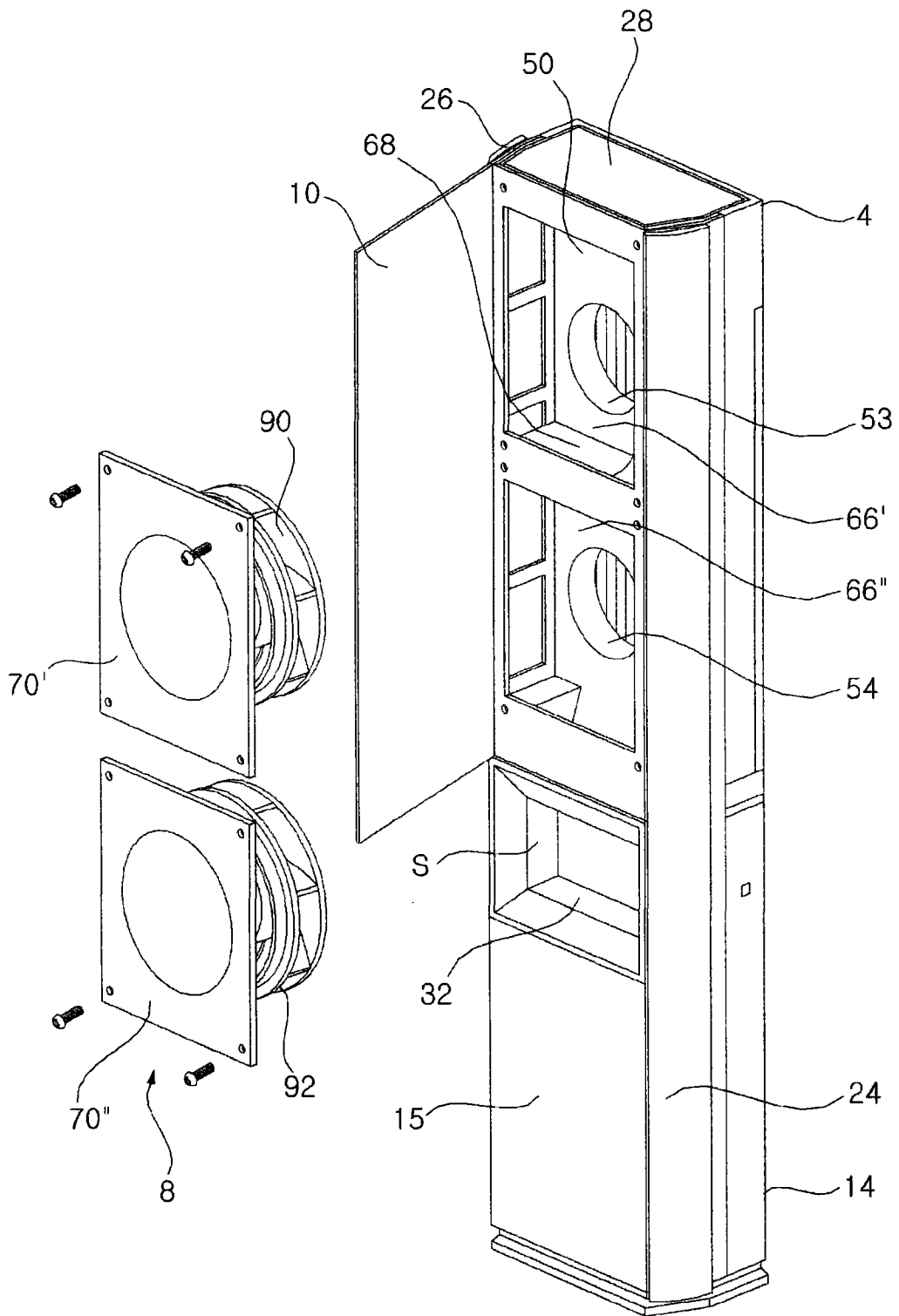


图 9