(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 103776151 B
(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201310501536.7

(22)申请日 2013.10.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103776151 A

(43)申请公布日 2014.05.07

(30)优先权数据
2012-233619 2012.10.23 JP

(73)专利权人 三菱电机株式会社
地址 日本东京

(72)发明人 尾崎田 小岛和仁 大场安志 大村纮史 后藤卓哉 须贝将太 新村卓也 内藤洋辅

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038
代理人 王诣然

(51)Int.Cl.
F24F 13/32(2006.01)

(56)对比文件
CN 2573926 Y,2003.09.17,
CN 203586518 U,2014.05.07,
CN 1159548 A,1997.09.17,
CN 202209765 U,2012.05.02,
JP H04208326 A,1992.07.30,
JP 2000065422 A,2000.03.03,
JP 2005079469 A,2005.03.24,
JP H094919 A,1997.01.10,

审查员 杜鹃

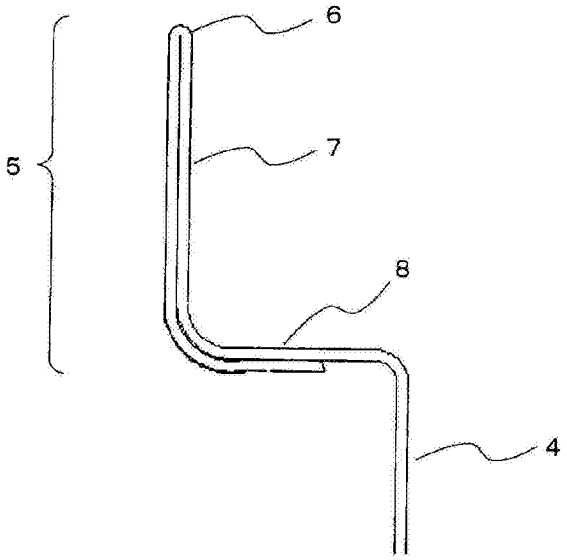
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

空气调节机

(57)摘要

本发明的目的是提供一种空气调节机，其具有避免使空气调节机的安装性变差的安装装置。本发明的空气调节机具有安装装置(3)，该安装装置(3)具有：安装装置主板(4)；设置于所述安装装置主板(4)的上端的上部支承片(5)；和设置于所述安装装置主板(4)的下端的下部支承片(11)，所述上部支承片具有：一个上端部(6)；左右两个端部(7)，所述上端部的两端分别与该左右两个端部的一端连接；和两个根基部(8)，所述左右两个端部的另一端分别与该两个根基部的一端连接，并且该两个根基部的一部分分别与所述安装装置主板(4)的上端连接，所述上部支承片采用将所述上端部、所述左右端部、和所述根基部对折的两片重叠构造。



CN 103776151 B

1.一种空气调节机，其特征在于，具有安装装置，

该安装装置具有：安装装置主板；设置于所述安装装置主板的上端的上部支承片；和设置于所述安装装置主板的下端的下部支承片，

所述上部支承片具有：一个上端部；左右两个端部，所述上端部的两端分别与该左右两个端部的一端连接；和两个根基部，所述左右两个端部的另一端分别与该两个根基部的一端连接，并且该两个根基部的一部分分别与所述安装装置主板的上端连接，

所述上部支承片采用将所述上端部、所述左右端部、和所述根基部对折的两片重叠构造，

在由所述上端部、左右端部、两个根基部和安装装置主板围成的部分成为开设有梯形的孔的形状。

2.如权利要求1所述的空气调节机，其特征在于，

所述上部支承片是将所述上端部、所述左右端部和所述根基部不切缺地连续地对折而成的两片重叠构造。

3.如权利要求1所述的空气调节机，其特征在于，

所述上部支承片是在所述上端部和所述左右端部的连接部分设有切口。

4.如权利要求2所述的空气调节机，其特征在于，

所述上部支承片是在所述上端部和所述左右端部的连接部分设有切口。

5.如权利要求1所述的空气调节机，其特征在于，

所述上部支承片及所述下部支承片分别被设置在至少两个部位。

6.如权利要求2所述的空气调节机，其特征在于，

所述上部支承片及所述下部支承片分别被设置在至少两个部位。

7.如权利要求3所述的空气调节机，其特征在于，

所述上部支承片及所述下部支承片分别被设置在至少两个部位。

8.如权利要求4所述的空气调节机，其特征在于，

所述上部支承片及所述下部支承片分别被设置在至少两个部位。

9.如权利要求1～8中任一项所述的空气调节机，其特征在于，

所述安装装置的材质是钢。

空气调节机

技术领域

[0001] 本发明涉及具有将空气调节机安装在墙面上时所使用的安装装置的空气调节机。

背景技术

[0002] 以往，空气调节机的安装装置的支承片是在左右设置有从安装装置主板的上端向前方突出、再从此处以直角弯曲并向上方突出的Z字形的支承片，将设置于空气调节机的后表面上部的卡挂部分别卡挂在该左右的支承片上，而将空气调节机安装在安装装置上(参照专利文献1)。

[0003] 【现有技术文献】

[0004] 【专利文献】

[0005] 【专利文献1】日本特开平4-208326号公报(例如，参照第2页左上，图1)

发明内容

[0006] 发明要解决的课题

[0007] 在上述这种以往的空气调节机的安装装置中，其材质由钢的板材即钢板形成，支承片是将其上端以180度折回，上端成为两片重叠构造，即使在上述情况下，在安装空气调节机时，误碰撞到支承片时，由于支承片的强度不足而弯折。另外，因近年的空调能力提高、高效率化，空气调节机的重量增加，在安装空气调节机时，因其重量使支承片压弯、使上表面压坏。

[0008] 其结果，存在如下课题，即，变得难以及进行安装，或者在安装时，空气调节机向左右任意一侧倾斜，安装性变差。

[0009] 本发明是为了解决上述课题而研发的，其目的是提供一种空气调节机，其具有不使空气调节机的安装性变差的安装装置。

[0010] 本发明的空气调节机具有安装装置，该安装装置具有：安装装置主板；设置于所述安装装置主板的上端的上部支承片；和设置于所述安装装置主板的下端的下部支承片，所述上部支承片具有：一个上端部；左右两个端部，所述上端部的两端分别与该左右两个端部的一端连接；和两个根基部，所述左右两个端部的另一端分别与该两个根基部的一端连接，并且该两个根基部的一部分分别与所述安装装置主板的上端连接，所述上部支承片采用将所述上端部、所述左右端部、和所述根基部对折的两片重叠构造。

[0011] 发明的效果

[0012] 根据本发明的空气调节机的安装装置，能够得到强度比以往高的支承片，从而安装性不会变差。

附图说明

[0013] 图1是本发明的实施方式的空气调节机的整体俯视图。

[0014] 图2是本发明的实施方式的空气调节机的沿图1的A-A线的剖视图。

[0015] 图3是本发明的实施方式的空气调节机向安装装置的安装操作时的立体图。

[0016] 图4是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置上部的详细图。

[0017] 图5是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置下部的详细图。

[0018] 图6是本发明的实施方式的空气调节机向安装装置的安装操作时的沿图1的A-A线的剖视图。

[0019] 图7是本发明的实施方式的空气调节机向安装装置的安装时的沿图1的A-A线的剖视图。

[0020] 图8是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置上部的支承图。

[0021] 图9是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置下部的支承图。

[0022] 图10是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置的沿图4的B-B线的剖视图。

[0023] 图11是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置的上部支承片的展开图。

[0024] 图12是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置的上部支承片的180度弯折的图。

[0025] 图13是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置的上部支承片的Z字形立体图。

[0026] 图14是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置的上部支承片的Z字形主视图。

具体实施方式

[0027] 以下，基于附图说明本发明的实施方式。

[0028] 实施方式

[0029] 图1是本发明的实施方式的空气调节机的整体俯视图，图2是本发明的实施方式的空气调节机的沿图1的A-A线的剖视图。

[0030] 本实施方式的空气调节机主体1的外观被框体2覆盖，在内部设置有换热器15和送风风扇16。在框体2的顶面上设置有吸入口13，将从此处取入的空气通过换热器15进行热交换，送风风扇16将该被热交换了的空气从设置于框体2的前表面的下部的吹出口14向室内送出。

[0031] 图3是本发明的实施方式的空气调节机向安装装置的安装操作时的立体图，图4是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置上部的详细图，图5是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置下部的详细图。

[0032] 安装装置3通过螺钉被固定在墙壁上，在该状态下将空气调节机主体1安装在安装装置3上，由此，将空气调节机主体1固定在墙壁上。

[0033] 安装装置3的材质由钢的板材即钢板形成，并且安装装置3具有安装装置主板4、设置在安装装置主板4的上端的上部支承片5、和设置在安装装置主板4的下端的下部支承片11。如图4所示，上部支承片5由上端部6、左右端部7、根基部8构成。上端部6的两端分别与左右的左右端部7的一端(在纸面上的上端)连接。左右的左右端部7的另一端(在纸面上的下端)分别与左右的根基部8的一端连接。左右的根基部8的一部分分别与安装装置主板4的上端连接。而且，在由上端部6、左右的左右端部7、左右的根基部8及安装装置主板4围成的部分中成为开设有大致梯形的孔17的形状。

[0034] 这里，对上端部6、左右端部7，根基部8的大小、形状没有特别限定，根据安装装置主板4的大小、形状、空气调节机主体1的大小、重量等决定即可。例如，在图4的主视观察的状态下，可以将上部支承片5形成为大致梯形。

[0035] 在本实施方式中，虽然上部支承片5被设置在安装装置主板4的左右中的三个部位，下部支承片11被设置在安装装置主板4的左右的两个部位，但任意一方都可以设置在至少左右的两个部位。或者，在从左到右一体地形成的情况下，也可以是一个部位。

[0036] 此外，上部支承片5被设置在左右中的三个部位是因为即使在左右的任意一方破损的情况下，通过在中央进行支承，成为空气调节机主体1倾斜来察觉到破损的构造。

[0037] 图6是本发明的实施方式的空气调节机向安装装置的安装操作时的沿图1的A-A线的剖视图，图7是本发明的实施方式的空气调节机向安装装置的安装时的沿图1的A-A线的剖视图，图8是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置上部的支承图，图9是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置下部的支承图。

[0038] 在框体2的背面上部设置有上部卡挂部9，在背面下部设置有下部卡挂部10。

[0039] 首先，如图8所示，将上部卡挂部9卡挂在上部支承片5上，之后向图6的箭头的方向推压框体2的下部并图9所示地将下部卡挂部10卡挂在下部支承片11上，由此，如图7所示，将空气调节机主体1安装在安装装置3上。

[0040] 图10是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置的沿图4的B-B线的剖视图。

[0041] 在要将上部卡挂部9卡挂在上部支承片5上时，有时误将空气调节机主体1碰撞到上部支承片5，此时，上部支承片5需要具有不被弯折的强度。另外，在将上部卡挂部9卡挂在上部支承片5上时，需要具有不因空气调节机主体1的重量而损坏的强度。

[0042] 由此，上部支承片5是将图4所示的上部支承片5的上端部6、左右端部7和根基部8不切缺地连续地以180度对折，如图10所示地成为钢板彼此紧密接触的两片重叠构造。而且，如图8所示，由于成为将上部卡挂部9卡挂在上部支承片5上的形状，所以向安装装置3的前方以直角弯曲、再从该状态向上方以直角弯曲，由此，完成截面为Z字形的上部支承片5。

[0043] 图11是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置的上部支承片的展开图，图12是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置的上部支承片的180度弯折图，图13是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置的上部支承片的Z字形状立体图，图14是本发明的实施方式的空气调节机的安装装置的上部支承片的Z字形状主视图。

[0044] 如图11所示，设置有减小了上部支承片5的上端部6和左右端部7之间的连接部分的宽度的切口12。该切口12用于在弯折上部支承片5时防止多余壁厚重叠，如图12所示，即使以180度对折上部支承片5，在上端部6和左右端部7之间的连接部分也不会有多余壁厚重叠，能够成为钢板彼此紧密接触的两片重叠构造，还能够得到高强度。

[0045] 另外，通过设置切口12，改善多余壁厚对模具的磨损，还能够防止手卡在多余壁厚处而割伤。

[0046] 此外，切口12以多余壁厚不重叠的程度的大小、形状形成即可，大小、形状没有特别的限定。

[0047] 以上，上部支承片5成为不仅与上端部6，与左右端部7和根基部8都紧密接触的两片重叠构造，由此，即使空气调节机主体1碰撞上部支承片5也不会弯折，不会因空气调节机主体1的重量而被损坏，能够得到高强度的上部支承片5。

[0048] 此外，在本实施方式中，安装装置3由钢板形成，但只要能够得到同等以上的强度，也可以采用其他材质。

[0049] 另外，通过得到高强度的上部支承片5，能够由比以往薄的钢板形成安装装置3，由此，得到省资源的效果。

[0050] 附图标记的说明

[0051] 1 空气调节机主体，2 框体，3 安装装置，4 安装装置主板，5 上部支承片，6 上端部，7 左右端部，8 根基部，9 上部卡挂部，10 下部卡挂部，11 下部支承片，12 切口，13 吸入口，14 吹出口，15 换热器，16 送风风扇，17 孔。

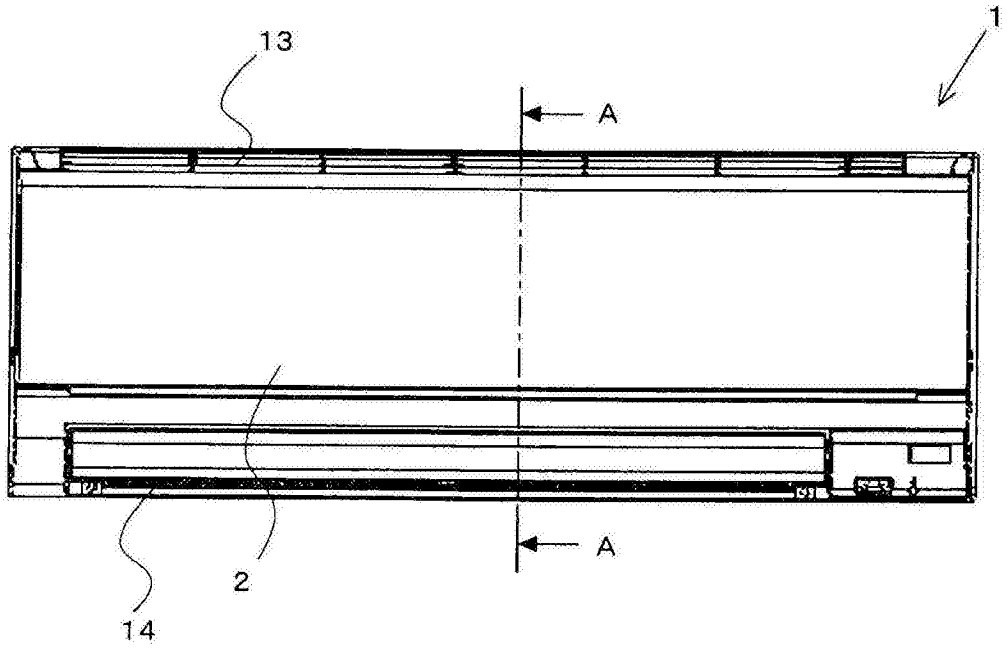


图1

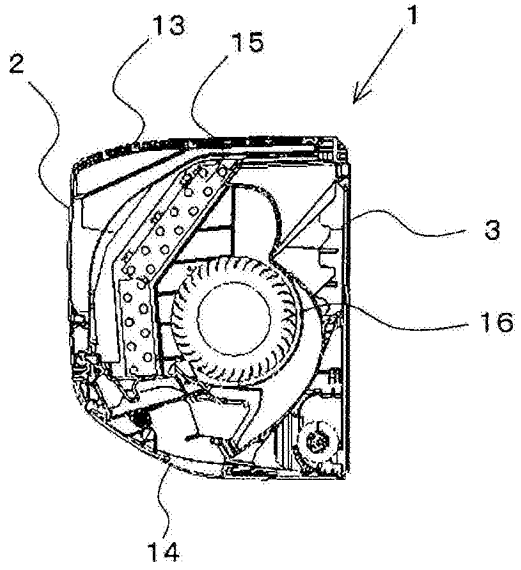


图2

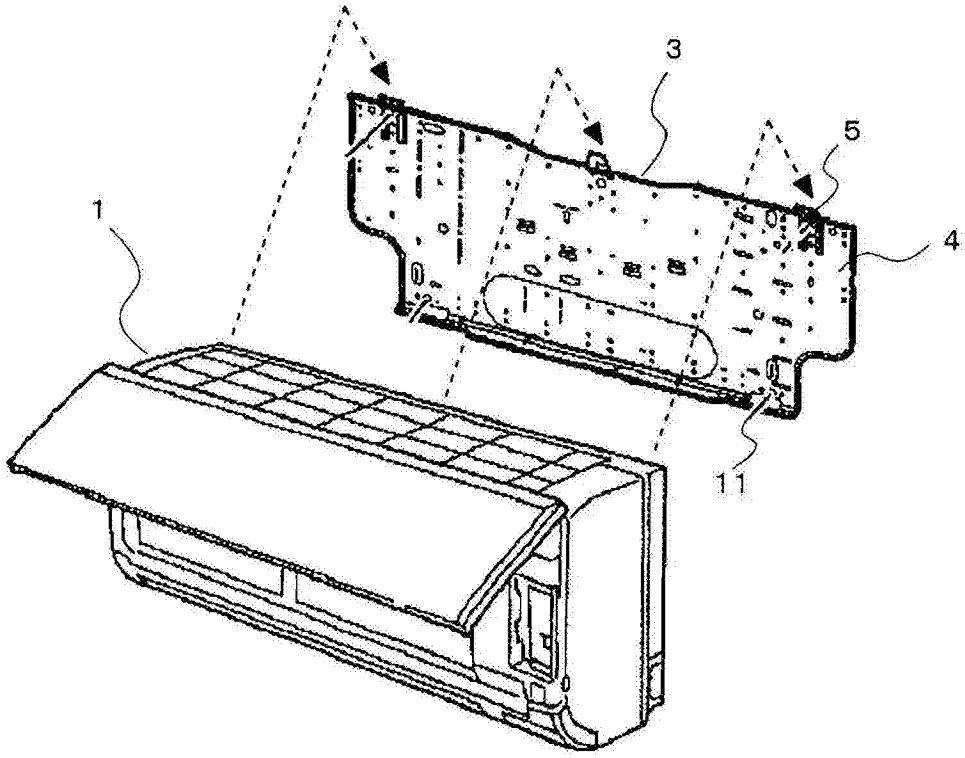


图3

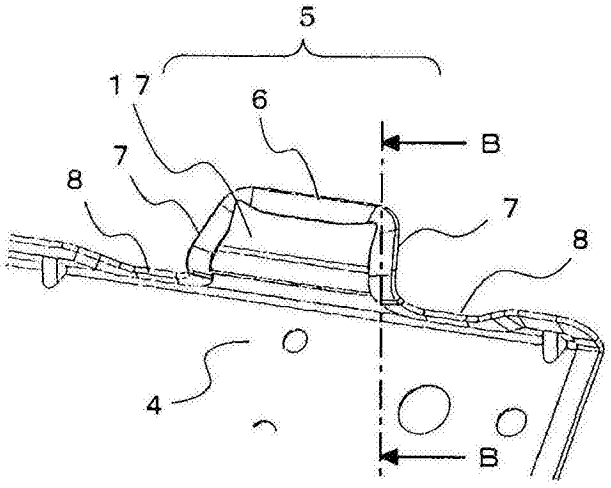


图4

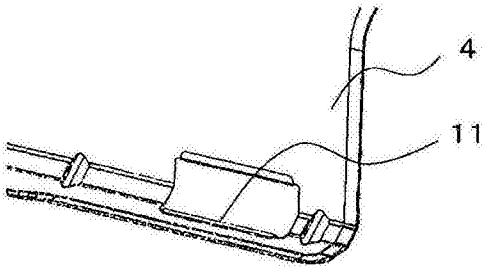


图5

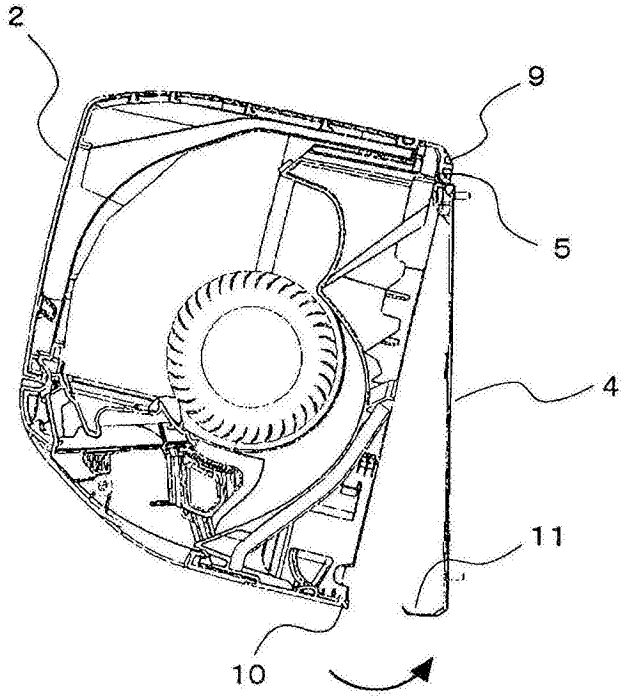


图6

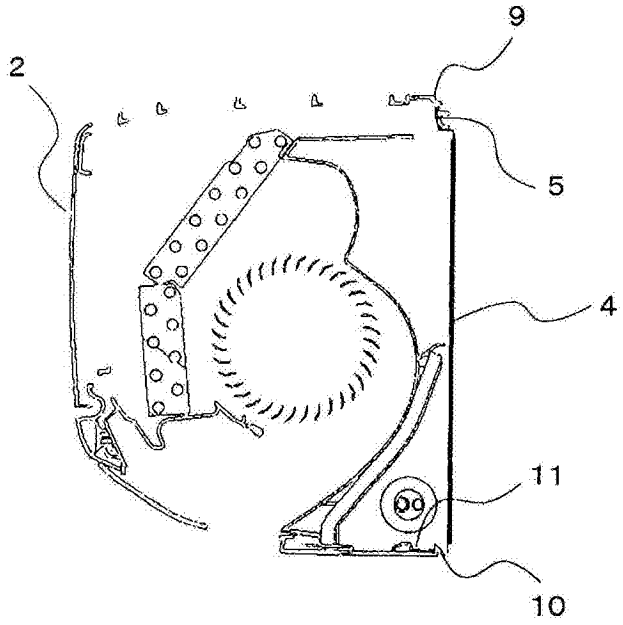


图7

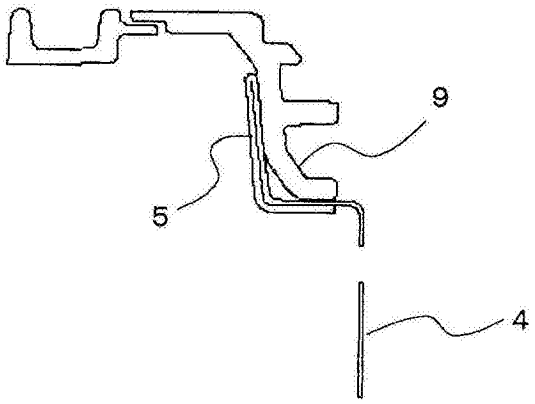


图8

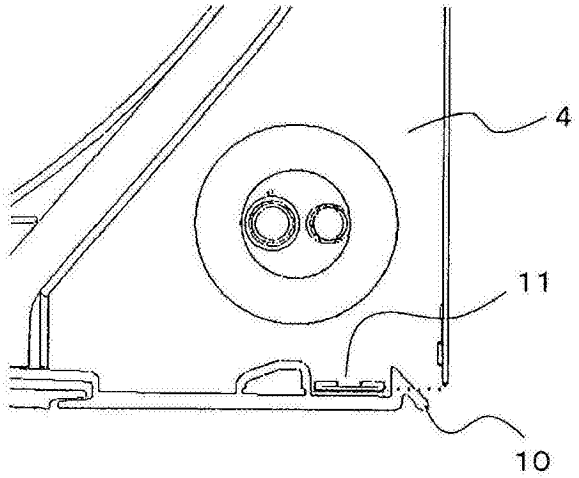


图9

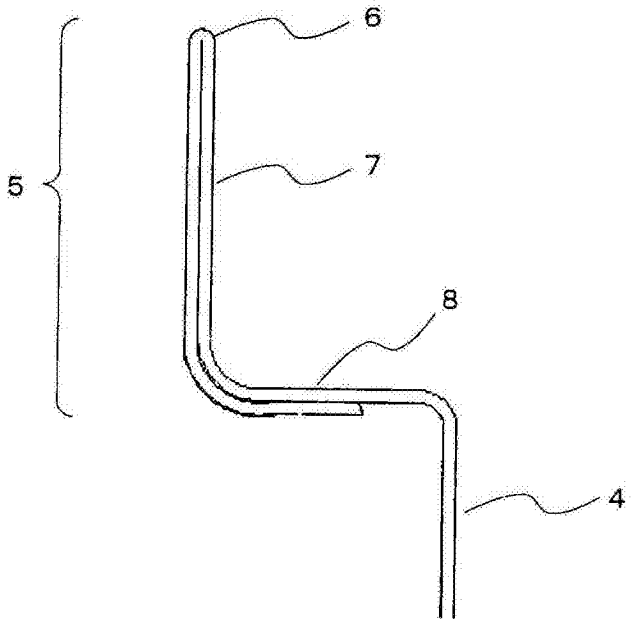


图10

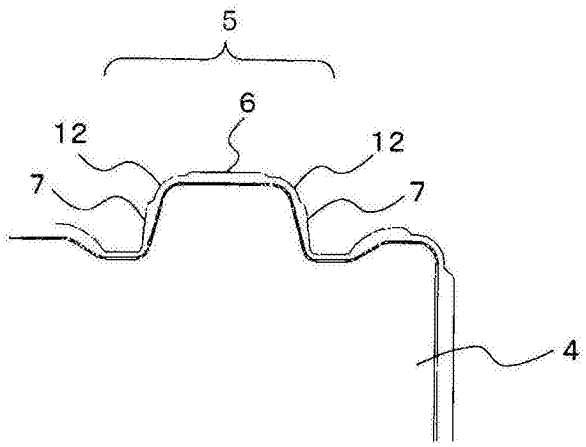


图11

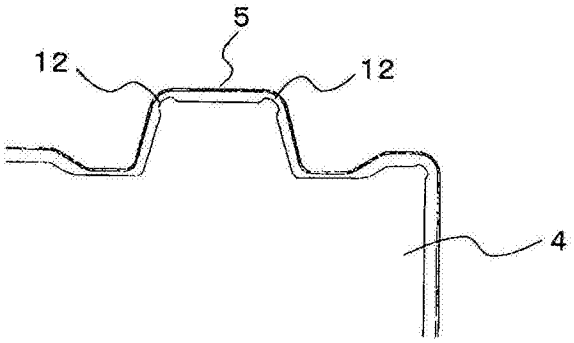


图12

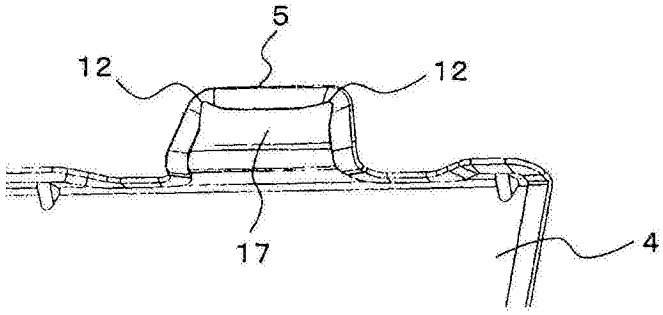


图13

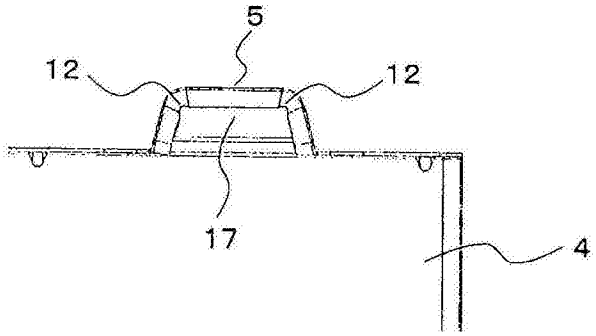


图14