



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112240606 A

(43) 申请公布日 2021.01.19

(21) 申请号 202010682518.3

(22) 申请日 2020.07.15

(30) 优先权数据

2019-133881 2019.07.19 JP

(71) 申请人 夏普株式会社

地址 日本国大阪府堺市堺区匠町1番地

(72) 发明人 山崎良信 尾关宏隆

(74) 专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 44334

代理人 郝家欢

(51) Int.Cl.

F24F 1/0018 (2019.01)

F24F 1/0033 (2019.01)

F24F 13/24 (2006.01)

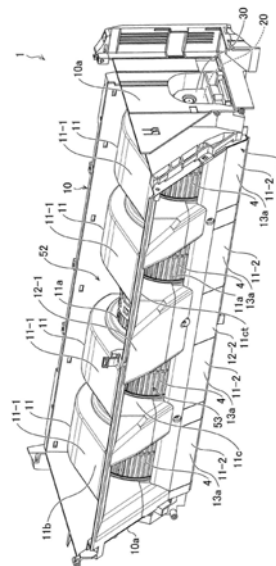
权利要求书1页 说明书8页 附图10页

(54) 发明名称

送风装置、空气调节机的室内机

(57) 摘要

实现一种送风装置,在实现部件个数减少的同时,容易进行部件之间的对位,且送风风扇可稳定旋转。一种送风装置(1),具备:机壳(10)、电动机(3)、传送所述电动机(3)的驱动力的旋转轴(8)、被所述旋转轴(8)固定的送风风扇(4),收容送风风扇(4)的外壳(11)及固定风扇电动机(3)的电动机盖(12)被分割为两部分,相当于上半部分的上方外壳(11-1)及上方电动机盖(12-1)与机壳(10)一体成型。



1. 一种送风装置,其特征在于,具备:
机壳、
电动机、传送所述电动机的驱动力的旋转轴、被所述旋转轴固定的送风风扇、
收容所述送风风扇的外壳及固定所述电动机的电动机固定部件,
所述外壳的一部分或所述电动机固定部件的一部分、或者这两者与所述机壳一体成型。
2. 如权利要求1所述的送风装置,其特征在于,所述外壳或所述电动机固定部件、或者这两者被分割为两部分,被分割的一方与所述机壳一体成型。
3. 如权利要求2所述的送风装置,其特征在于,所述外壳或所述电动机固定部件,或者这两者由通过所述旋转轴的轴芯的与所述轴芯平行的平面分割为两部分。
4. 如权利要求2或3所述的送风装置,其特征在于,所述外壳或所述电动机固定部件,或者这两者在上下两个方向被分割为两部分。
5. 如权利要求1~4任一项所述的送风装置,其特征在于,所述机壳在上表面具有吸入口,在前面具有吹出开口、在后面及前面具有于左右方向连续的平面部、在左右表面具有于前后方向连续的平面部。
6. 如权利要求1~4任一项所述的送风装置,其特征在于,所述外壳或所述电动机固定部件、或者这两者中未与所述机壳一体成型的剩余部分,与构成所述送风装置的外形的外形部件的一部分一体化。
7. 如权利要求4所述的送风装置,其特征在于,所述电动机、所述旋转轴及所述送风风扇在被连结的状态下,相对于所述机壳从下面侧装卸。
8. 如权利要求1~7任一项所述的送风装置,其特征在于,所述送风风扇为西洛克风扇,并具备多个西洛克风扇。
9. 一种空气调节机的室内机,其特征在于,具备如权利要求1~8中任一项所述的送风装置。

送风装置、空气调节机的室内机

技术领域

[0001] 本发明与送风装置及具备送风装置的空气调节机的室内机有关。

背景技术

[0002] 例如,专利文献1中公开了一种构成,即,在具备送风装置的空气调节机的室内机中,具备多个作为送风风扇的西洛克风扇。多个西洛克风扇分别被收容至外壳内部。外壳在西洛克风扇的圆筒形的轴方向两侧具备圆形的吸入口,在突出形成的喇叭口构件的前端部开口形成矩形状的吹出口。外壳是增加压力的必要部件,以使因送风风扇的旋转而被吸入的空气从吹出口吹出。

[0003] 通常,外壳被分割为两部分以能够将西洛克风扇收容在内部,在引用文献1的构成中,被上下分割,由上方外壳及下方外壳这两个部件构成。这些上方外壳及下方外壳被固定在机壳上。

[0004] 另外,驱动送风风扇的风扇电动机及旋转自如地支撑旋转轴的轴承等也被固定在机壳上,所述旋转轴将风扇电动机的驱动力传送到送风风扇。在专利文献1的构成中,具有轴承的轴承件被安装在旋转轴上,支撑该轴承件的支撑件被固定在机壳上。

现有技术文献

专利文献

[0005] 专利文献1:特开2012-97930号公报

发明内容

本发明所要解决的技术问题

[0006] 但是,如专利文献1的构成中,被分割为两部分的上方外壳及下方外壳分别被固定在机壳上的构成中,部件个数变多且安装工序数量变多。另外,在机壳上以从外壳开始固定,依序固定风扇电动机及轴承或支撑件等的构成中,在机壳的刚性不足的情况下,即便是在组装时进行轴对齐,连接风扇电动机和轴承的旋转轴也会产生轴偏移。若旋转轴产生轴偏移,则容易产生振动及噪音。为了抑制振动及噪音的产生从而使送风风扇稳定旋转,机壳需要足够的刚性。

[0007] 另外,虽然轴对齐是将风扇电动机和轴承或支撑件进行对位的作业,但是在组装时对各部件的安装位置要求较高的位置精确度。另外,由于机壳与被收容在内部的送风风扇之间也需要合适的位置关系,所以需要対位。如专利文献1的具备多个送风风扇的构成中,由于机壳的数量增加,所以需要対位的部件个数变得非常多。

[0008] 本发明的一方式的目的在于,实现一种送风装置,在实现部件个数减少的同时,容易进行部件之间的対位,且送风风扇可稳定旋转。

解决问题的方案

[0009] 为了解决上述课题,本发明一方式所涉及的送风装置的特征在于,具备:机壳、电动机、传送所述电动机的驱动力的旋转轴、被所述旋转轴固定的送风风扇,收容所述送风风

扇的外壳及固定所述电动机的电动机固定部件,收容所述送风风扇的外壳的一部分或固定所述电动机的电动机固定部件的一部分、或者这两者与所述机壳一体成型。

有益效果

[0010] 根据本发明的一方式,实现一种送风装置,在实现部件个数减少的同时,容易进行部件之间的对位,且送风风扇可稳定旋转。

附图说明

[0011] 图1是表示本发明的第一实施方式所涉及的送风装置的立体图,具有吹出开口的前面侧朝前。

图2是表示将下面侧的部件从上述送风装置拆卸的状态的立体图,具有吹出开口的前面侧朝上。

图3是从上述送风装置拆卸的风扇连结物的前视图。

图4是上述送风装置的纵截面图。

图5是表示上述送风装置的机壳的立体图,具有吹出开口的前面侧朝上。

图6是上述机壳的纵截面图。

图7是表示将下方外壳及下方电动机盖安装在上述机壳的状态的立体图,具有吹出开口的前面侧朝上。

图8是表示将下方外壳及下方电动机盖安装在上述机壳的状态的立体图。

图9是上述下方外壳的立体图。

图10是上述下方电动机盖的立体图。

图11是第二实施方式所涉及的空气调节机的室内机的立体图。

图12是表示上述室内机的内部构造的截面立体图。

具体实施方式

[0012] (第一实施方式)

以下,详细说明本发明的一实施方式。在本实施方式中,例示了一种搭载在空气调节机的室内机的送风装置。

[0013] (送风装置1的构成)

图1是表示本发明的第一实施方式所涉及的送风装置1的立体图,具有吹出开口53的前面侧朝前。图2是表示将下面侧的部件从上述送风装置1拆卸的状态的立体图,具有吹出开口53的前面侧朝上。此外,图3是从上述送风装置1拆卸的风扇连结物2的前视图。图4是上述送风装置1的纵截面图。

[0014] 如图1、图2所示,送风装置1具有机壳10和在该机壳10内沿着长边方向配置的四个送风风扇4及一个风扇电动机(电动机)3。风扇电动机3为双轴电动机,位于四个并排配置的送风风扇4的中央,每两个送风风扇4连接于一个电动机轴3a。

[0015] 如图2所示,送风风扇4为由一个共用的圆盘壁4b连接两个叶轮4a构成的所谓的西洛克风扇。用于将送风风扇4固定在旋转轴上的接头部件5以从两侧突出的方式设置在圆盘壁4b的中心。四个送风风扇4和风扇电动机3经由构成接头部件5和旋转轴的轴部件6、7而被连结(一体化)。以下,将连结送风风扇4、风扇电动机3及旋转轴的部件称为风扇连结物2。

[0016] 如图3所示,风扇电动机3的两侧的电动机轴3a被连接至位于与风扇电动机3相邻的两个送风风扇4的风扇电动机3侧的接头部件5。该两个送风风扇4的与风扇电动机3侧相反的反向风扇电动机3侧的接头部件5与轴部件6的一端侧连接。轴部件6的另一端侧连接有与各自相邻的送风风扇4的风扇电动机3侧的接头部件5。然后,该相邻的两个送风风扇4的反向风扇电动机3侧的接头部件5与轴部件7的一端侧连接。

[0017] 电动机轴3a及轴部件6、7和送风风扇4的接头部件5的连接是在将电动机轴3a及轴部件6、7的端部插入接头部件5的内部的状态下被螺钉紧固连结。通过由螺钉紧固连接而牢固的连接,能够使风扇电动机3的旋转力不会错位地传送到多个送风风扇4。以下,将由电动机轴3a、轴部件6、7及多个接头部件5构成的一根轴称为旋转轴8。旋转轴8是传送风扇电动机3的驱动力的部件。

[0018] 相当于旋转轴8的两端部的各轴部件7的另一端部侧安装有轴承部20。轴承部20具有可旋转地接收旋转轴8的端部的轴承(未图示)和支撑该轴承的支撑部件,安装在旋转轴8的两端部的轴承部20可相对于设置在图2所示的机壳10的长边方向的两端部10a上的固定部30装卸。通过将轴承部20从下面侧(下方侧)嵌入在固定部30所形成的下面开口的插入孔31(参照图7),能够将风扇连结物2安装在机壳10上。虽然未图示,但轴承部20与固定部30具有临时固定构造,通过将轴承部20嵌入固定部30的插入孔31,从而能够临时固定。

[0019] 另外,如图1、图3所示,各送风风扇4被收容在为每个风扇设置的外壳11内。外壳11在成为圆筒形的送风风扇4的轴方向两侧具备圆形的吸入口11a,在突出形成的喇叭口构件11b的前端部开口形成矩形状的吹出口11c。

[0020] 如图1所示,在本实施方式中,外壳11被分割成覆盖送风风扇4的上半部分的上方外壳11-1和覆盖送风风扇4的下半部分的下方外壳11-2这两部分。另外,固定风扇电动机3的电动机盖(电动机固定部件)12也被分割成覆盖风扇电动机3的上半部分的上方电动机盖12-1和覆盖风扇电动机3的下半部分的下方电动机盖12-2这两部分。然后,在这些中,四个上方外壳11-1和上方电动机盖12-1与机壳10一体成型。

[0021] (机壳10、下方外壳11-2及下方电动机盖12-2)

图5是表示上述送风装置1的机壳10的立体图,具有吹出开口53的前面侧朝上。图6是上述机壳10的纵截面图。图7是表示将下方外壳11-2及下方电动机盖12-2安装在上述机壳10的状态的立体图,具有吹出开口53的前面侧朝上。图8是表示将下方外壳11-2及下方电动机盖12-2安装在上述机壳10的状态的立体图,具有吹出开口53的前面侧朝上。图9是下方外壳11-2的立体图,图10是下方电动机盖12-2的立体图。

[0022] 如图5、图6所示,四个上方外壳11-1和一个上方电动机盖12-1一体成型于机壳10。换言之,四个上方外壳11-1和上方电动机盖12-1与机壳10由相同的树脂材料构成,将树脂材料流入一个成型模中并进行成型加工。上方外壳11-1具有吸入口11a的上半部分和喇叭口构件11b,包含吹出口11c的上端部11ct。

[0023] 然后,如图7、图8所示,四个下方外壳11-2和一个下方电动机盖12-2安装在机壳10上。具体而言,与机壳10一体成型的上方外壳11-1上以嵌合的方式固定有作为其他部件的下方外壳11-2。同样,与机壳10一体成型的上方电动机盖12-1上以嵌合的方式固定有作为其他部件的下方电动机盖12-2。

[0024] 如图9所示,下方外壳11-2具有吸入口11a的下半部分,并包含吹出口11c的下端部

11cu。附图标记900是表示下方外壳11-2的内侧的立体图,附图标记901是表示下方外壳11-2的外侧立体图。如附图标记900及901所示,下方外壳11-2的吹出口11c的下端部11cu侧一体设置(一体化)有构成送风装置1的外形的外形部件13(参照图1、图8)的一部分13a。此外,外形部件13的一部分13a无需与下方外壳11-2为相同材料,也可以是用螺钉等安装在下方外壳11-2的吹出口11c的下端部11cu侧的构成。外形部件13的一部分13a也能够成为在将下方外壳11-2从机壳拆卸时供作业人员把持的把手。

[0025] 另外,下方外壳11-2的吹出口11c的下端部11cu侧的相反侧的端部设置有与形成于机壳10的后面下部的安装孔10b(参照图5)卡合的卡合爪11-2a。卡合爪11-2a通过与安装孔10b(参照图5)卡合而被固定在机壳10上。另外,下方外壳11-2的吸入口11a形成有插入机壳10侧的接受部(未图示)的插入爪11-2b。

[0026] 另一方面,如图10所示,下方电动机盖12-2具有供电动机轴3a伸出的轴开口12a的下半部分。下方电动机盖12-2的圆周面的周向端部形成有用于与一体成型于机壳10上的上方电动机盖12-1固定的固定片12-2a。附图标记1000是表示下方电动机盖12-2的内侧的立体图,附图标记1001是表示下方电动机盖12-2的外侧的立体图。在将固定片12-2a抵接于和机壳10一体成型的上方电动机盖12-1的状态下,使用螺钉等固定下方电动机盖12-2。

[0027] 风扇电动机3在电动机轴3a伸出的状态下被收容于电动机盖12的内部。风扇电动机3中,电动机轴3a伸出的根部部分(非旋转)经由嵌合于轴开口12a的未图示的橡胶部件而被固定在电动机盖12上。

[0028] 如图4所示,外壳11及电动机盖12由通过旋转轴8的轴芯P的分割线L分割。外壳11及电动机盖12由通过旋转轴8的轴芯P的平行于轴芯P平面分割为两部分。

[0029] 然后,作为更优选的构成,在本实施方式中,如图5、图8所示,在具有吹出开口53的前面具有在长边方向即左右方向连续的平面部H,在相当于长边方向的两端部10a的左右表面具有在前后方向连续的平面部H。即,机壳10在上表面具有吸入开口52,在前面具有吹出开口53。另外,机壳10具有后面10c,所述后面10c形成相对于在左右方向连续的平面部H的后壁。进一步地,机壳10除了具有后面10c以外,在前面具有在长边方向即左右方向连续的平面部H,在左右表面也具有在前后方向连续的平面部H。然后,用于固定风扇连结物2的轴承部20的固定部30通过一体成型而被制作于左右表面的平坦部H。

[0030] (风扇连结物2的装卸)

接着,使用图1、图2、图3说明风扇连结物2相对于机壳10的装卸。首先,针对风扇连结物2的拆卸进行说明。

[0031] 在拆卸风扇连结物2时,首先将位于送风装置1的下面侧的四个下方外壳11-2、一个下方电动机盖12-2及外形部件13等的下面侧的部件(参照图1)拆卸。由此,成为图2所示的可装卸风扇连结物2的状态。此外,由于外形部件13的一部分13a与下方外壳11-2一体设置,所以能够通过拆除下方外壳11-2来一起拆除。

[0032] 接着,在风扇连结物2的两端部,将轴承部20和机壳10侧的固定部30螺纹连接的螺钉(未图示)拆除。虽然未图示,但是由于轴承部20和固定部30具有临时固定的固定构造,所以即便将风扇连结物2的两侧的螺钉紧固解除,也不会发生风扇连结物2因其自重而掉落的情况,作业人员无需把手放在上面。将螺钉拆卸后,解除临时固定并从固定部30拔出轴承部20。

[0033] 另一方面,在安装时,把持风扇连结物2的两端部,将轴承部20插入固定部30,利用上述的临时固定的固定构造进行临时固定。之后,将轴承部20与固定部30进行螺钉紧固。之后,将四个下方外壳11-2、一个下方电动机盖12-2及外形部件13等下面侧的部件(参照图1)安装在送风装置1的下面侧。此外,由于外形部件13的一部分13a与下方外壳11-2一体设置,所以能够通过安装下方外壳11-2来一起安装。

[0034] (效果)

如上述,在送风装置1中,多个上方外壳11-1和上方电动机盖12-1一体成型于机壳10。由此,减少部件个数,无需在机壳10上安装上方外壳11-1及上方电动机盖12-1的工序,从而实现安装工序的简化。

[0035] 另外,不仅是减少部件个数的效果,还能够通过将上方外壳11-1和上方电动机盖12-1一体成型于机壳10,来提高机壳10的刚性(强度)。由此,难以产生机壳10的扭曲、翘曲等变形,在安装时维持长期的轴对齐,抑制因旋转轴的轴偏移导致的振动及噪音的产生,能够使送风风扇稳定旋转。

[0036] 而且,在机壳10上制成外壳11及电动机盖12的一部分,使外壳11及电动机盖12的剩余部分嵌合以完成外壳11及电动机盖12。因此,不会有诸如在机壳上安装由其他部件构成的外壳11及电动机盖12的构成的这种位置偏差,容易进行对位。

[0037] 进一步地,在本实施方式中,安装有轴承部20的固定部30也通过与机壳10一体成型来制成,在固定部30和机壳10之间也不存在位置偏差,其中,所述轴承部20是被安装在风扇连结物2的旋转轴8上。由此,能够消除外壳11、电动机盖12及固定部30相对于机壳10的位置偏差,能够成为风扇连结物2的旋转轴8的轴及各部件之间的位置不会偏移的,容易进行对位的构造。

[0038] 另外,在上述构成中,外壳11及电动机盖12由通过旋转轴8的轴芯的分割线L分割。因此,即便是制成上方外壳11-1及上方电动机盖12-1的构成,也不会产生诸如在制造机壳10时变得难以从成型模中拔出等问题。

[0039] 然后,作为更优选的构成,在本实施方式中,设为在具有吹出开口53的前面具有在长边方向即左右方向连续的平面部H,在相当于长边方向的两端部10a的左右表面具有在前后方向连续的平面部H的构成。由此,与以构成后壁的后面10c为主的平板状的机壳相比较,能够有效地提高机壳10的刚性,能够成为几乎不扭曲、翘曲的坚固的构成。

[0040] 另外,由于将外壳11及电动机盖12在上下方向分割,所以变得可从送风装置1的下方装卸风扇连结物2。不限于壁挂式、吊顶式,由于送风装置的下方变成开放的空间,通过设为从下方装卸的构成,无需在天花板里进行作业,另外,即便与天花板之间或侧方不存在足够的空间也可进行装卸。

[0041] (变形例)

在上述第一实施方式的送风装置1中,多个上方外壳11-1和上方电动机盖12-1一体成型于机壳10。但是,例如,仅有多个上方外壳11-1或仅有上方电动机盖12-1一体成型于机壳10的构成也在发明的范围内。同样,也不限于多个上方外壳11-1中全部一体成型于机壳10的构成。

[0042] 另外,在上述实施方式的送风装置1中,将下方外壳11-2与外形部件13的一部分13a一体设置,但是也可以将下方电动机盖12-2与外形部件13的一部分13a一体设置。

[0043] 另外,虽然在上述实施方式的送风装置1中,将外壳11及电动机盖12的分割方向设为上下方向,但是不限于上下方向。

[0044] 另外,虽然在上述实施方式的送风装置1中,将多个西洛克风扇作为送风风扇为例进行说明,但是不限于此,横流风扇等也能够适用于本发明。

[0045] (第二实施方式)

以下说明关于本发明的其它实施方式。此外,为了便于说明,对与在上述实施方式中说明的部件具有相同功能的部件,标注相同的附图标记,不再重复说明。

[0046] 在本实施方式中,针对具备第一实施方式所记载的送风装置1的空气调节机的室内机进行说明。图11是表示第二实施方式所涉及的空气调节机的室内机50的立体图。图12是表示上述室内机50的内部构造的截面立体图。

[0047] 如图11、图12所示,室内机50具有构成所述送风装置1的机壳10及风扇连结物2,在风扇连结物2的前侧具有热交换器51。机壳10的上表面设置有吸入开口52,在吸入开口52上设置有过滤器54。

[0048] 机壳10的前面的开口部变成吹出开口53。与多个送风风扇4对应的多个外壳11的吹出口11c朝向吹出开口53而配置。热交换器前51被配置在吹出口11c和吹出开口53之间。

[0049] 热交换器51被配置成上部比下部更靠前方的位置的倾斜状态,下部被配置成靠近送风风扇4的状态。通过热交换器51被配置成倾斜状态,与被配置成笔直状态的情况相比,能够抑制室内机50的高度的同时扩大表面积。在热交换器51的下方设置有排水盘55,所述排水盘55接受由热交换器51的热交换产生的水(排水)。

[0050] 另外,在机壳10的前面设置有开闭吹出开口53主面板56。主面板56形成为上边缘部和下边缘部之间缓和弯曲的板形状。主面板56的弯曲方向从前面看为变成凹状的方向。主面板56例如被驱动机构(未图示)驱动,所述驱动机构具有支撑主面板56的左右两个位置处的臂及电动机。主面板56在室内机50停止时关闭吹出开口53,并在室内机50运转时打开吹出开口53。

[0051] 另外,图中用附图标记57表示的部件为子面板,子面板57也成为在运转中打开的状态。此外,主面板56在制冷时通常变成将下端侧作为转动轴上侧打开的状态(图1,图2的状态),在制暖时通常变成将上端侧作为转动轴下侧打开的状态,

[0052] (总结)

本发明方式以所涉及的送风装置1,具备:机壳10、电动机(风扇电动机3)、传送所述电动机的驱动力的旋转轴8、被所述旋转轴8固定的送风风扇4,收容所述送风风扇4的外壳11及固定所述电动机的电动机固定部件,所述外壳11的一部分或所述电动机固定部件的一部分、或者这两者与所述机壳10一体成型。

[0053] 本发明的方式2所涉及的送风装置1能够设为如下构成:在方式1中,进一步地的,所述外壳11或所述电动机固定部件、或者这两者被分割为两部分,被分割的一方与所述机壳10一体成型。

[0054] 本发明的方式3所涉及的送风装置1能够设为如下构成:在方式2中,进一步地,所述外壳11或所述电动机固定部件,或者这两者由通过所述旋转轴8的轴芯的与所述轴芯平行的平面分割为两部分。

[0055] 本发明的方式4所涉及的送风装置1能够设为如下构成:在方式2或3中,进一步地,

所述外壳11或所述电动机固定部件,或者这两者在上下两个方向被分割为两部分。

[0056] 本发明的方式5所涉及的送风装置1能够设为如下构成:在方式1~4的任一个中,进一步地,所述机壳10在上表面具有吸入口52,在前面具有吹出开口53、在后面10c及前面具有于左右方向连续的平面部H、在左右表面具有于前后方向连续的平面部H。

[0057] 本发明的方式6所涉及的送风装置1能够设为如下构成:在方式1~4的任一个中,进一步地,所述外壳11或所述电动机固定部件、或者这两者中未与所述机壳10一体成型的剩余部分与构成所述送风装置1的外形的部件13的一部分13a一体化。

[0058] 本发明的方式7所涉及的送风装置1能够设为如下构成:在方式4中,所述电动机、所述旋转轴8及所述送风风扇4在被连结的状态下,相对于所述机壳10从下面侧装卸。

[0059] 本发明的方式8所涉及的送风装置1能够设为如下构成:在方式1~7的任一个中,所述送风风扇4为西洛克风扇,并具备多个西洛克风扇。

[0060] 本发明的方式9所涉及的空气调节机的室内机50,其特征在于,具备如方式1~8中任一项所述的送风装置1。

[0061] 本发明不限于上述各实施方式,能在权利要求所示的范围中进行各种变更,将不同的实施方式中分别公开的技术手段适当组合得到的实施方式也包含于本发明的技术范围。进一步地,通过使各实施方式分别公开的技术手段进行组合,能够形成新的技术特征。

附图标记说明

[0062] 1 送风装置

2 风扇连结物

3 风扇电动机

3a 电动机轴

4 送风风扇

8 旋转轴

10 机壳

11 外壳

11-1 上方外壳

11-2 下方外壳

11-2a 卡合爪

11a 吸入口

11b 喇叭口构件

11c 吹出口

11ct 上端部

11cu 下端部

12 电动机盖

12-1 上方电动机盖

12-2 下方电动机盖

12-2a 固定片

12a 轴开口

13 外形部件

- 13a 一部分
- 20 轴承部
- 30 固定部
- 31 插入孔
- 50 室内机
- 51 热交换器
- 52 吸入开口
- 53 吹出开口

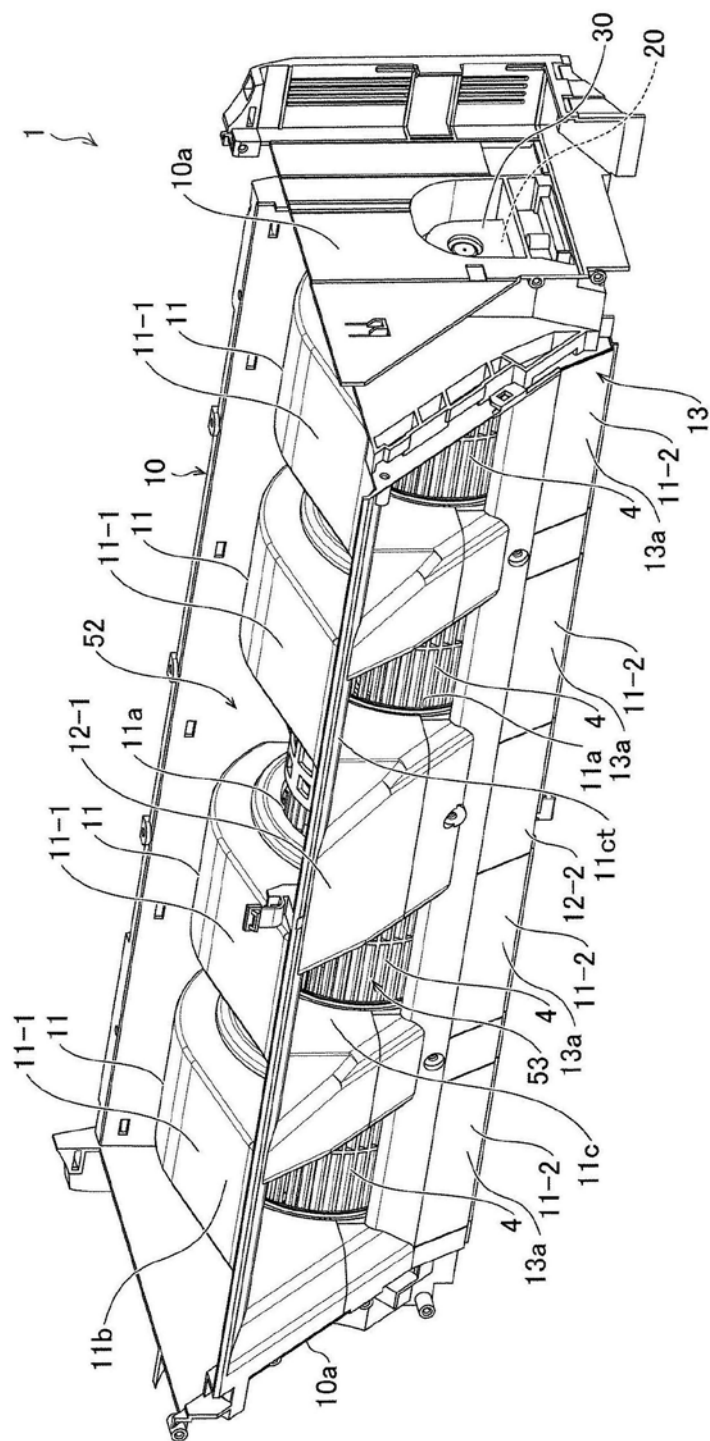


图1

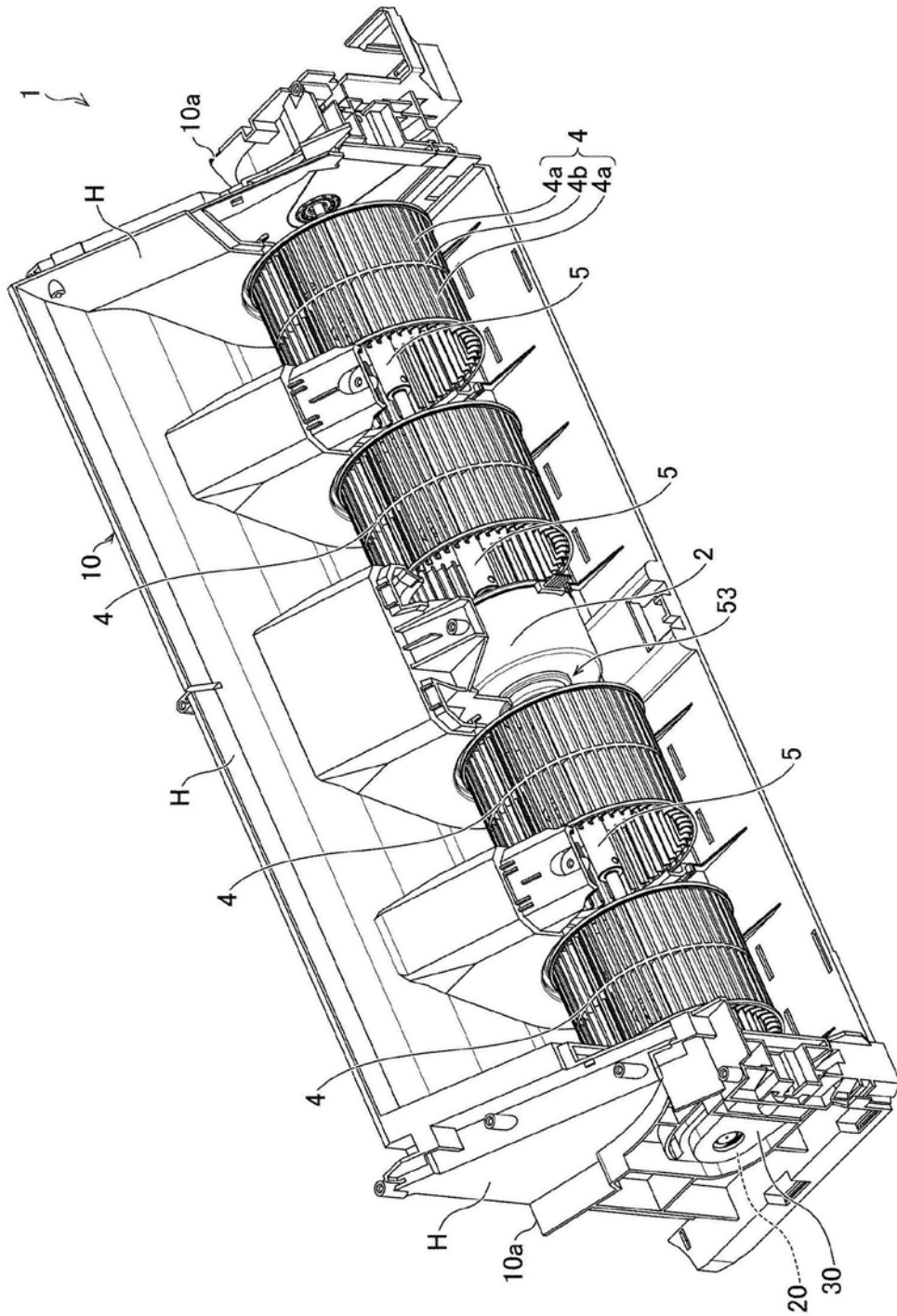


图2

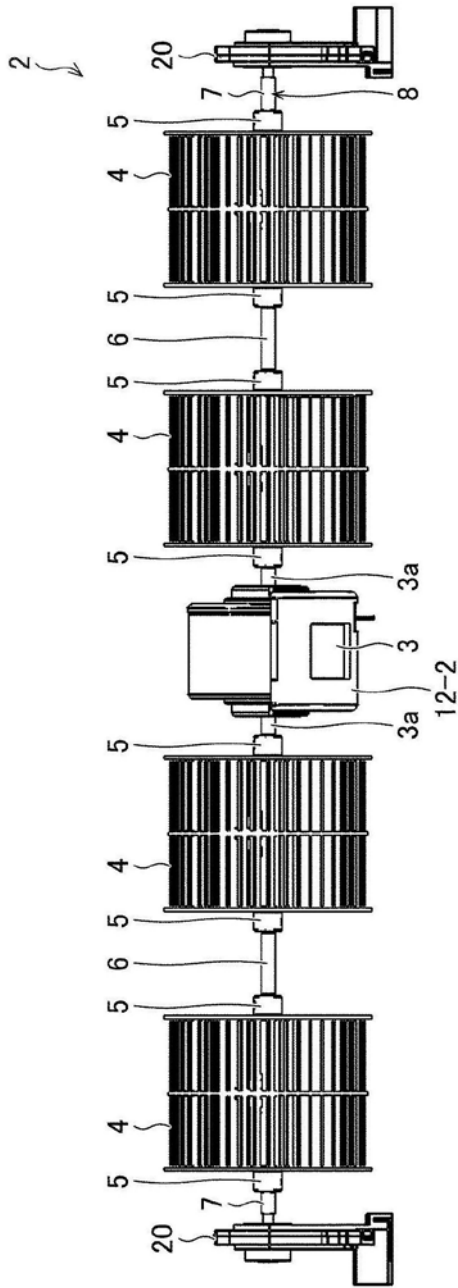


图3

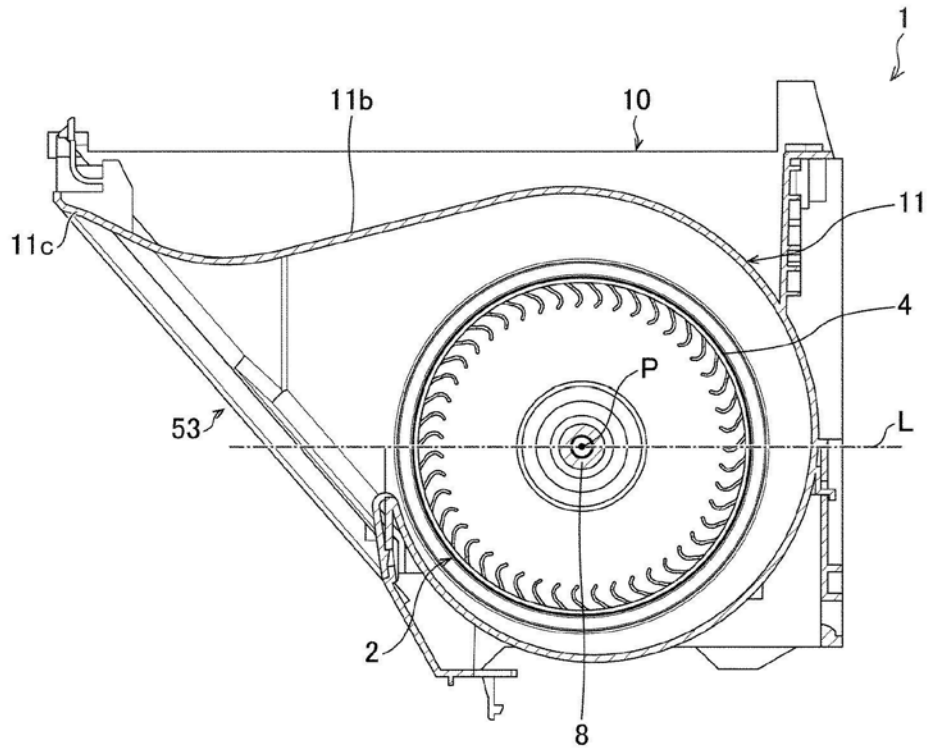


图4

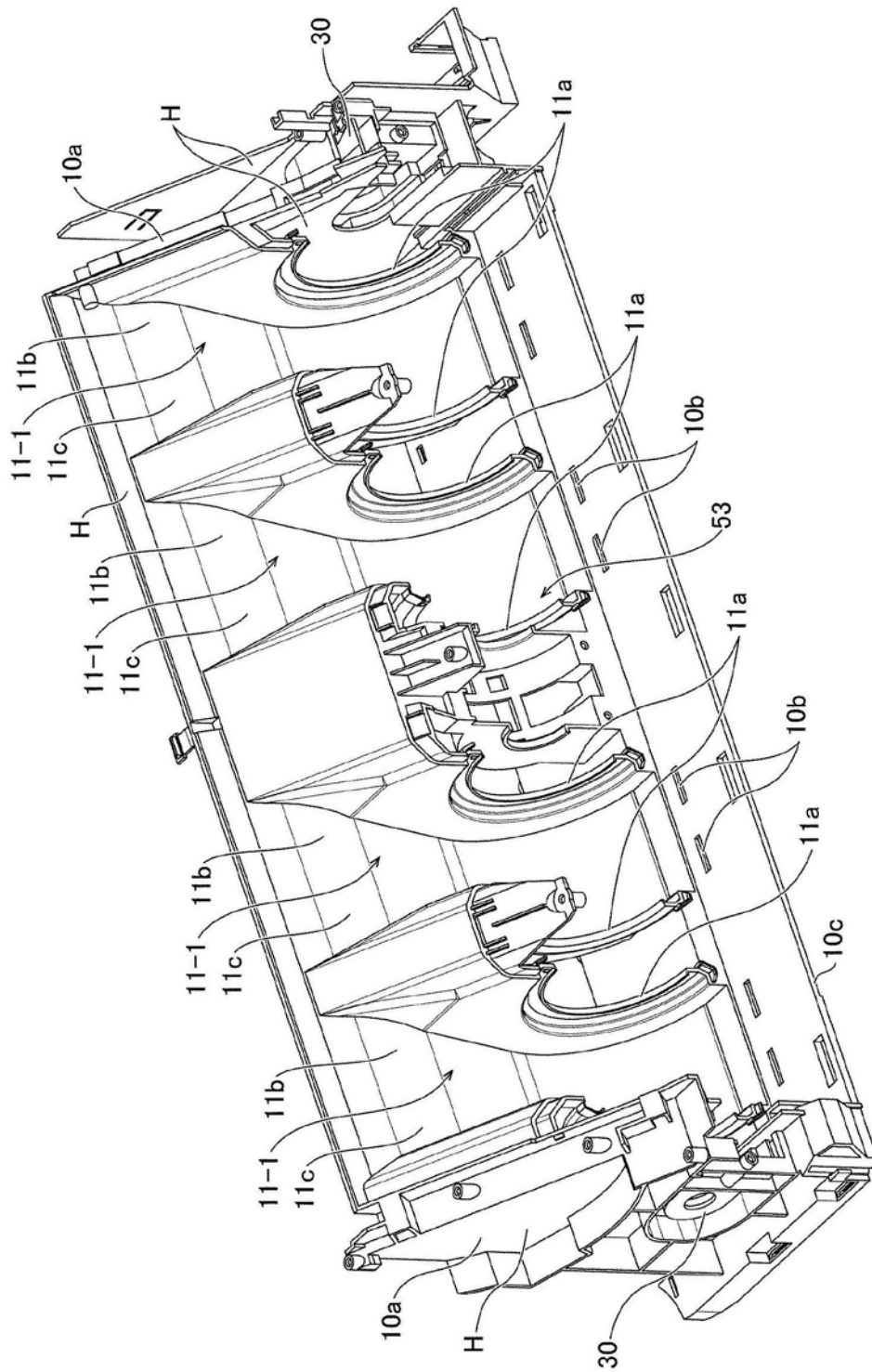


图5

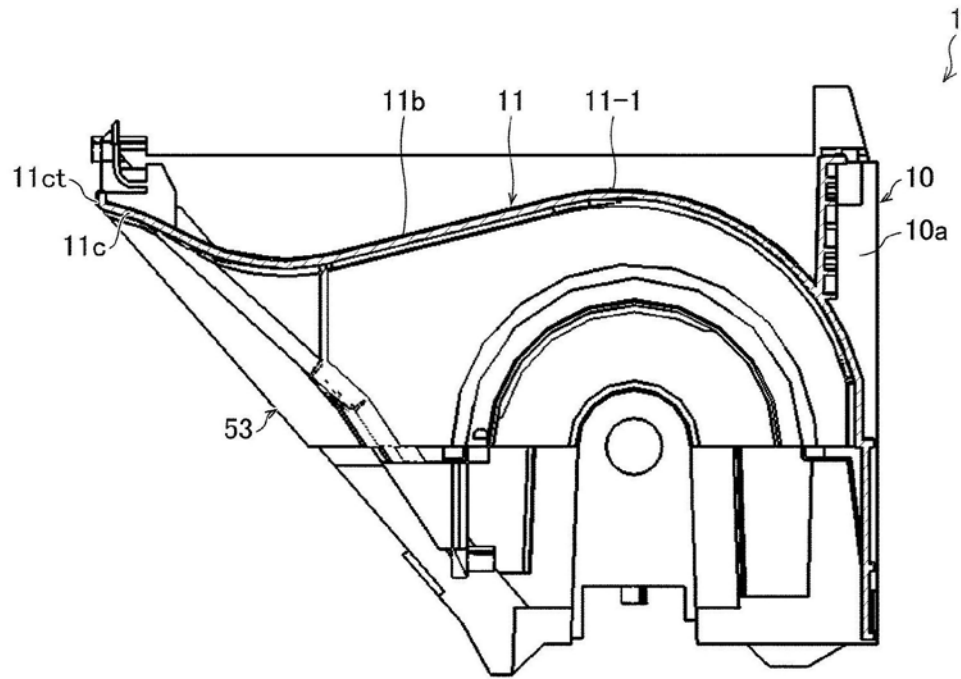


图6

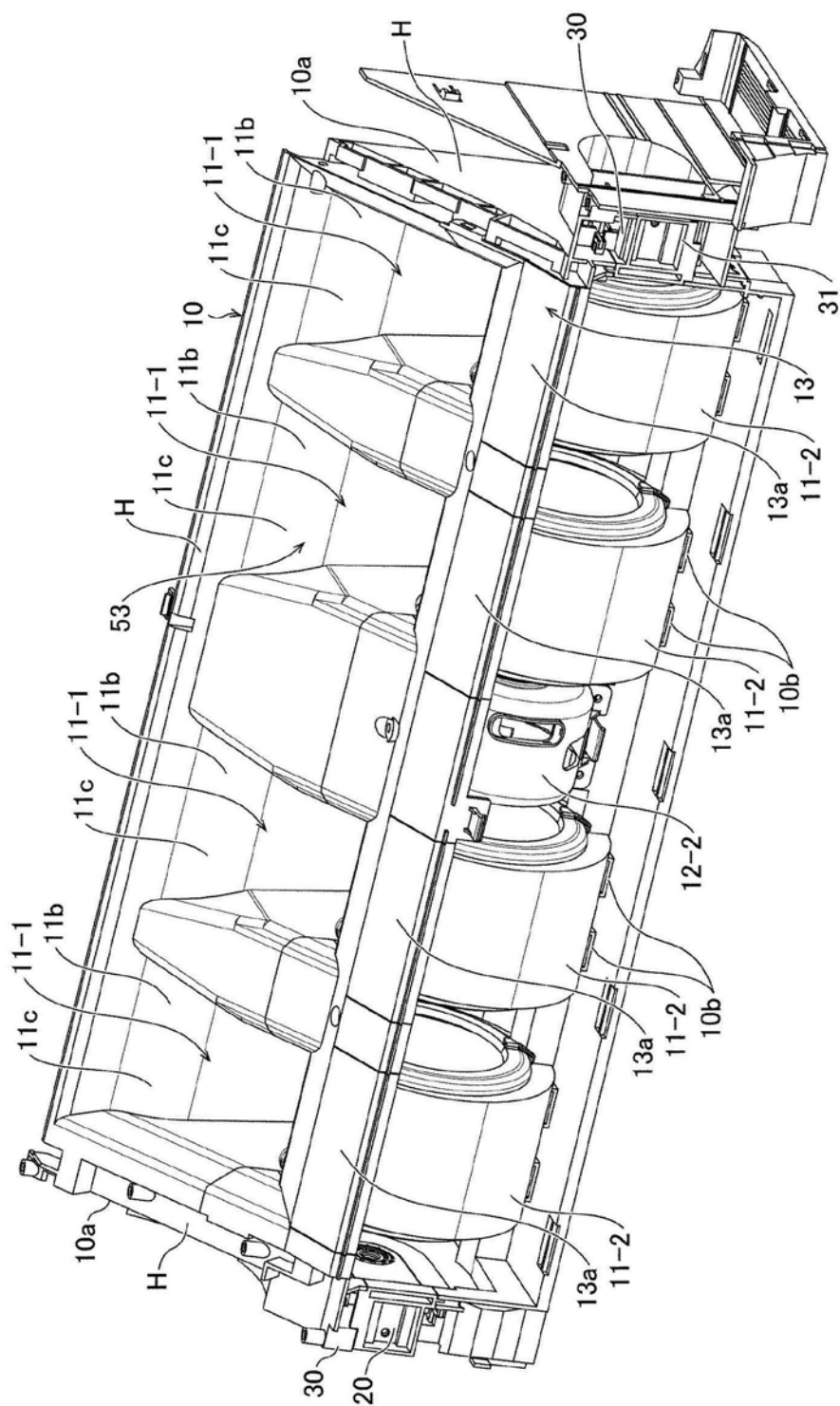


图7

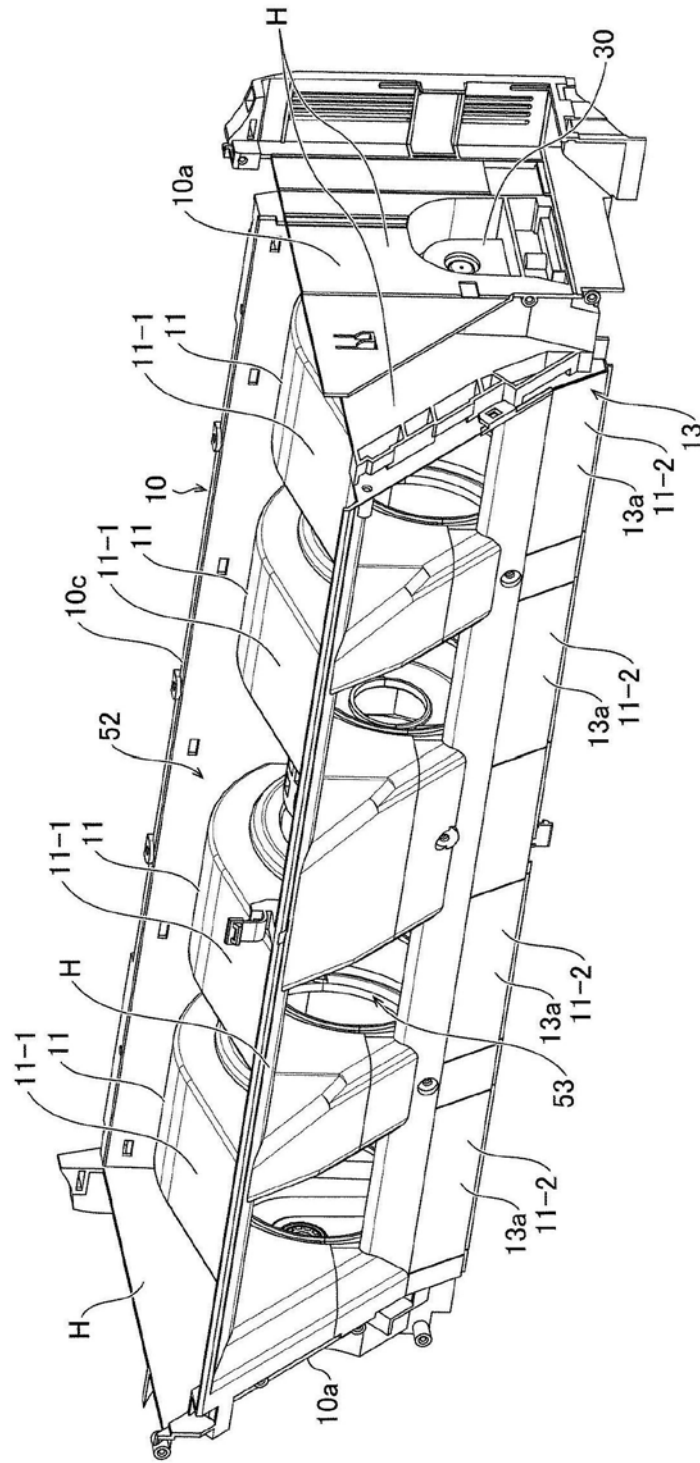


图8

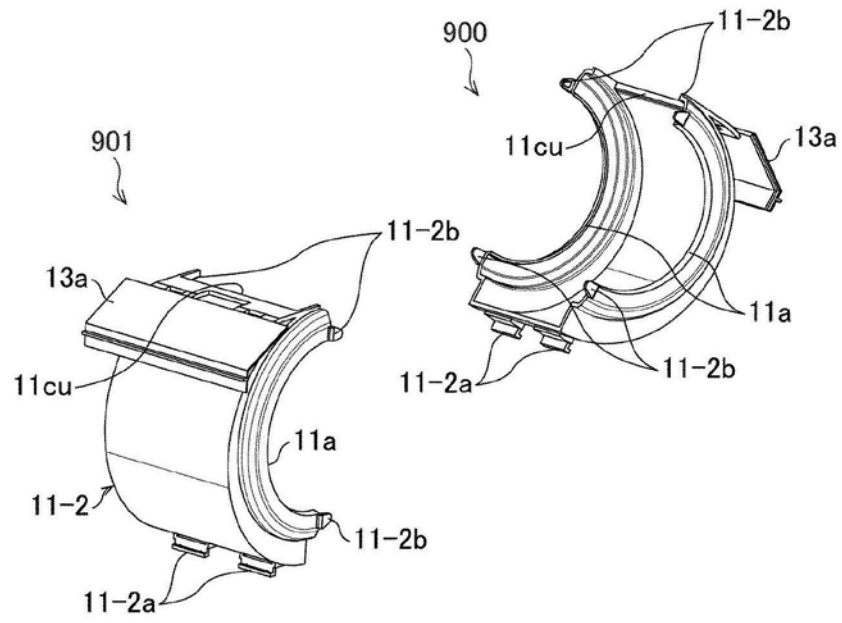


图9

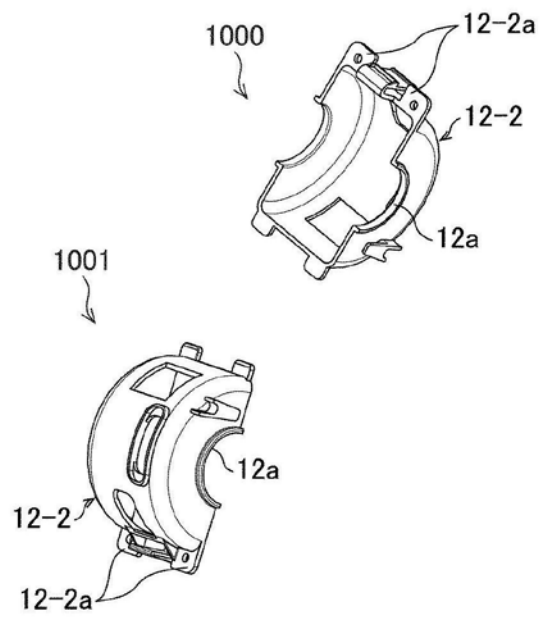


图10

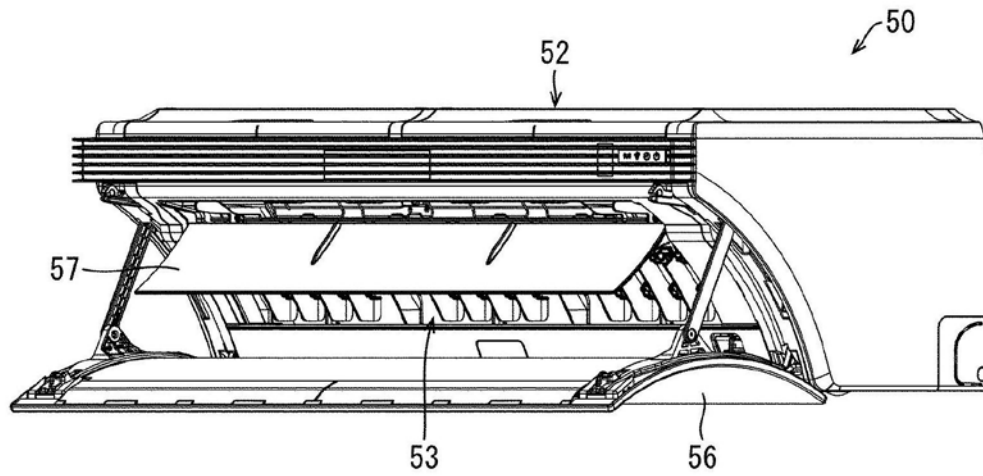


图11

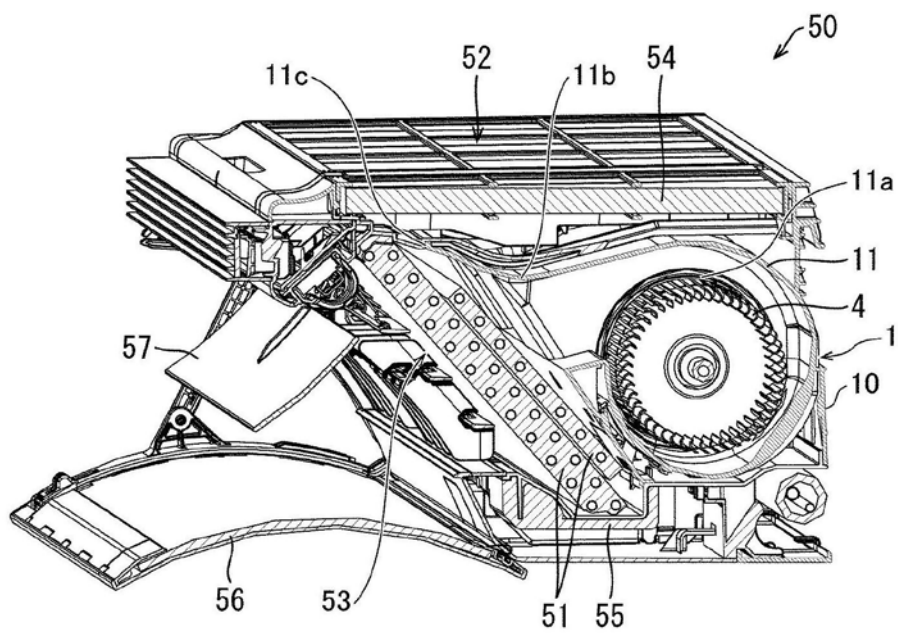


图12