



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104271375 B

(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201380011058.X

(22)申请日 2013.01.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104271375 A

(43)申请公布日 2015.01.07

(30)优先权数据

2012-013706 2012.01.26 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.08.26

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2013/051531 2013.01.25

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/111842 JA 2013.08.01

(73)专利权人 法雷奥热系统公司

地址 法国拉韦里勒梅尼勒圣但尼

(72)发明人 原慎一 任星 俞金鹏 水野令惠

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 葛青

(51)Int.Cl.

B60H 3/00(2006.01)

A61L 9/03(2006.01)

(56)对比文件

JP S63222919 A, 1988.09.16,

US 4849606 A, 1989.07.18,

JP 2009166772 A, 2009.07.30,

CN 102198785 A, 2011.09.28,

DE 202004006316 U1, 2005.10.06,

审查员 谭井泉

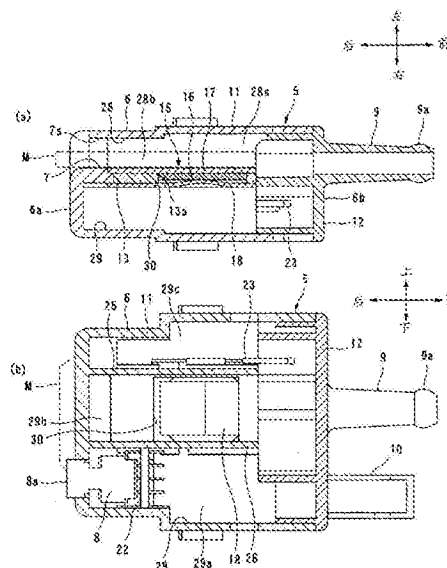
权利要求书1页 说明书9页 附图8页

(54)发明名称

车辆有效成分产生装置

(57)摘要

[问题]为了提供车辆活性成分产生装置:其具有可制成为更小的结构,以便允许布置在车辆仪表板的面朝车辆内部的区域中,同时还能利用车辆空调装置的空气流适当地传送包含有效成分的空气到车辆内部中,该有效成分已经通过加热有效成分产生构件产生;且对于该结构,活性成分产生构件的更换也是简单的。[方案]车辆活性成分产生构件(5)构造为使得:装置布置在仪表板(1)的面朝车辆内部的区域中;垫状构件(M)可从内部侧上的插入口(7)可拆卸地附连到附连部件(28b);通过利用在与空气流通道(28a)相反的侧部上的面朝垫状构件(M)的PTC加热器装置(15)的散热器板(17)来加热已经附连在附连部件(28b)上且面朝空气流通道(28a)的垫状构件(M),以产生活性成分,活性成分被蒸发到在空气流通道(28a)中流动的空气中;且包含活性成分的空气被从空气流通道(28a)经由插入口(7)的扩展部分(7a)传送至汽车内部中。



1. 一种车辆有效成分产生装置,用于将包含有效成分的空气与来自车辆空调器的空气引入到车辆内部中,其特征在于:

车辆有效成分产生装置与车辆空调器分开,且在仪表板中布置在面朝车辆内部的一位置处,

车辆有效成分产生装置包括壳体,该壳体包括:连接至车辆空调器的第一开口;朝向所述车辆内部敞开的第二开口;空气通道,第一开口经由空气通道与第二开口连通;安装部分,用于通过加热产生有效成分的有效成分产生构件安装在其中;和热释放器件,用于加热有效成分产生构件,

其中,有效成分产生构件通过插入部分装备在安装部分中,该插入部分朝向所述车辆内部敞开,使得通过加热有效成分产生构件而产生的有效成分蒸发到空气通道中的空气中,

其中,热释放器件接触面朝空气通道的有效成分产生构件,在与空气通道相反的所述有效成分产生构件的侧部处接触。

2. 如权利要求1所述的车辆有效成分产生装置,其中,热释放器件是PTC加热器,其包括接触有效成分产生构件的热释放板;和PTC元件,其在与有效成分产生构件相反的热释放板的侧部接触热释放板。

3. 如权利要求2所述的车辆有效成分产生装置,其中,PTC加热器具有电极,用于将电流供应到PTC元件中,且电极部分地或完全地包括弹簧,PTC元件通过弹簧朝向热释放板按压。

4. 如权利要求3所述的车辆有效成分产生装置,其中,PTC加热器的电极包括板簧,该板簧具有朝向PTC元件突出的弯曲部分,PTC元件通过将弯曲部分的顶部接触PTC元件而按压到热释放板上。

车辆有效成分产生装置

技术领域

[0001] 本发明涉及在面朝诸如汽车的车辆的内部的位置处的仪表板中的装置,以通过加热而将有效成分蒸发到空气中,并将包含有效成分的空气与来自车辆空调器的空气一起引入到车辆内部中。

背景技术

[0002] 为了保持汽车和其他车辆中的内部舒适度,已经需要将芳香的除臭剂和/或昆虫防虫成分扩散到内部的空气中。商业可获得的车辆仪表板上的芳香或除臭容器阻碍乘客(特别是司机)的视线,从而不仅导致驾驶的风险,且还同时用填充在小内部空间中的芳香和除臭成分刺激乘客的嗅觉,以使得乘客不舒适。

[0003] 用于将芳香成分供应到内部而不阻碍乘客视线且没有不舒适环境的车辆芳香装置由申请人递交,且在专利文献1和2中以为公众所知。

[0004] 专利文献1和2中的车辆芳香装置供应被包含在空气中的芳香成分,该空气从车辆空调器的出口吹入到车辆内部中。入口导管的端部在来自风机的空气的下游和在来自蒸发器的空气的上游连接至空调器中的空气通道,从而空气被吸入。出口导管的端部在来自一位置的空气的下游连接到空气通道,在该位置中,通过加热器芯部的空气与旁通加热器芯部的空气混合,从而包含芳香成分的空气被引入到车辆空调器的空气通道中。芳香成分被提供到车辆内部中,然后停止。

[0005] 在壳体中的负离子发生器被装备在车辆汽车仪表板中的预定支柱中,如申请人递交的专利文献3所示,且已经为公众所知。

[0006] 现有技术

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:JP2010-179786A

[0009] 专利文献2:JP2010-179787A

[0010] 专利文献3:JP2004-119233A

发明内容

[0011] 本发明要解决的问题

[0012] 专利文献1和2中的车辆芳香装置芳香物容器,芳香物容器包括用于保持芳香物的空间;空气进气口和空气排放口。车辆芳香装置包括本体;单个促动器,固定至本体;和单个凸轮,用于使用于入口通道门的旋转轴和用于出口通道门的旋转轴旋转。本体包括入口通道,用于将空气吹入到空气进气口中;出口通道,用于将包含芳香成分的空气从空气排放口吹出;入口通道门,用于打开/关闭空气进气口;和出口通道门,用于打开/关闭空气排放口。

[0013] 专利文献1和2中的车辆芳香装置与车辆空调器分开,必要的是提供用于经由入口管道和出口管道连接至车辆空调器中的空气通道的位置。因此,车辆芳香装置变大,其不能满足车辆最近需要的空间节省。在哪里将其附连至车辆很可能成为问题。

[0014] 在专利文献1和2中的车辆芳香装置中,为了从芳香剂产生芳香成分,并将其包含在空气中,芳香成分自然地芳香物中产生而无需热。所以必要的是提供用于调节来自芳香物的有效成分的的门,从而装置变大。

[0015] 在车辆芳香装置中,可用另一芳香物容器替换芳香物容器,但用于芳香物容器的口形成在仪表板以下,且不能频繁地用新的芳香物容器替换芳香物容器。其一年更换一次。

[0016] 在专利文献3中,负离子发生器布置在仪表板中的空间中,用于雾灯开关和空调器开关,但不存在小的车辆芳香装置,用于加热仪表板中的有效成分。

[0017] 本发明的目的是提供一种车辆有效成分产生装置,该车辆有效成分产生装置较小,从而装置在车辆的仪表板中布置在面朝车辆内部的一位置处,其中,包含通过加热有效成分产生构件而产生的有效成分的空气与来自车辆空调器的空气被引入到车辆内部中,有效成分产生构件可用新的容易地更换。

[0018] 解决问题的方案

[0019] 一种车辆有效成分产生装置,用于将包含有效成分的空气与来自车辆空调器的空气引入到车辆内部中,其特征在于:

[0020] 车辆有效成分产生装置与车辆空调器分开,且在仪表板中布置在面朝车辆内部的一位置处,

[0021] 车辆有效成分产生装置包括壳体,该壳体包括:连接至车辆空调器的第一开口;朝向内部敞开的第二开口;空气通道,第一开口经由空气通道与第二开口连通;安装部分,用于通过加热产生有效成分的有效成分产生构件安装在其中;和热释放器件,用于加热有效成分产生构件,

[0022] 其中,有效成分产生构件通过插入部分装备在安装部分中,该插入部分朝向内部敞开,从而通过加热有效成分产生构件而产生的有效成分蒸发到空气通道中的空气中。

[0023] 有效成分是指,例如,芳香成分、除臭成分和昆虫防虫成分。有效成分产生构件是指垫状构件,其中携带有芳香成分、除臭成分和昆虫防虫成分。空气被从车辆空调器吸入到第一开口中,含有有效成分的空气被引入到车辆内部中。替换地,空气可通过第二开口取自车辆内部,包含有效成分的空气可通过第一开口被引入到车辆空调器中。

[0024] 因此,通过借助热释放器件加热有效成分产生构件而产生的有效成分被从第二开口或第一开口通过空气通道发送到壳体外部。所需的结构元件的数量减少,且装置变小。因此,装置可在仪表板中布置在面朝车辆内部的一位置处,且不存在关于安装至车辆的位置的问题。

[0025] 通过停止车辆空调器,空气没有通过第一开口从车辆空调器吸入到车辆有效成分产生装置的空气通道中,包含有效成分的空气没有通过车辆有效成分产生装置的第二开口发送。通过停止热释放器件中的热释放,有效成分没有从有效成分产生构件产生。由此,即便空气通过车辆空调器的风机在车辆有效成分产生装置中流动,包含有效成分的空气也没有发送到车辆内部中。

[0026] 有效成分产生构件通过插入口可拆卸至安装部分,该插入口向车辆内部敞开,由此使得有效成分产生构件容易地更换。由此,通过将有效成分产生构件拉出安装部分,包含有效成分的空气不能发送到车辆内部。

[0027] 在车辆有效成分产生装置中,热释放器件接触面朝空气通道的有效成分产生构

件,在与空气通道相反的侧部处。热释放器件可优选地表面地接触有效成分产生构件。

[0028] 热释放器件没有被直接冷却,因为热释放器件不面朝空气通道。

[0029] 在车辆有效成分产生装置中,热释放器件是PTC加热器,其包括接触有效成分产生构件的热释放板;和PTC元件,其在与有效成分产生构件相反的侧部处接触热释放板。面积比热释放板小的PTC元件可经由热释放板加热有效成分产生构件。有效成分产生构件从热释放板突出。由此,其解决了乘客不能用手指拿住高温的有效成分产生构件的问题。

[0030] PTC加热器具有电极,用于将电流供应到PTC元件中,且电极部分地或完全地包括弹簧,PTC元件通过弹簧朝向热释放板按压。该电极可包括板簧或螺旋弹簧。如果PTC元件可被按压到热释放板上,其他弹簧可被使用。电极由具有比热释放板导热性低的材料制成。例如,热释放板由Al制成,电极由不锈钢制成。

[0031] PTC加热器的电极类似于板簧形成,其具有朝向PTC元件突出的弯曲部分,PTC元件通过将弯曲部分的顶部接触PTC元件而按压到热释放板上。该电极由具有比热释放板导热性低的材料制成。例如,热释放板由Al制成,电极由不锈钢制成。

[0032] 在PTC加热器中,热释放板更牢固且更宽地接触PTC元件。电极与PTC元件的接触面积相对较小。因此,由PTC元件产生的热量容易传递到热释放板,但尽可能少地传递到电极。

[0033] 本发明的优点

[0034] 如上所述,车辆有效成分产生装置包括这样结构:其中,通过借助热释放器件加热有效成分产生构件而产生的有效成分被发送到壳体外部。所需的结构元件的数量相对地变小,且整个装置变小,使得装置在仪表板中被布置在面朝车辆内部的位置处,并解决关于安装位置的问题。

[0035] 车辆空调器的风机被停止,从而空气没有经由第一开口从车辆空调器吸入到车辆有效成分产生装置的空气通道中。包含有效成分的空气被停止从车辆有效成分产生装置的第二开口流出。通过停止通过热释放器件的热释放,有效成分没有从有效成分产生构件产生。即便车辆空调器的风机工作使空气在车辆有效成分产生装置中流动,包含有效成分的空气也被停止流动到车辆内部中。甚至当车辆有效成分产生装置安装在车辆中时,有效成分也被停止流动到车辆内部中。车辆中的乘客可被防止变得因为有效成分气味不舒服。

[0036] 有效成分产生构件通过插入口可拆卸至安装部分,该插入口朝向车辆内部敞开,使得有效成分产生构件容易地用新的更换。取决于车辆中的乘客的状况和感受,有效成分产生构件可被更换。在不停止运转车辆空调器的风机或不停止热释放器件的热释放时,仅通过将有效成分产生构件从安装部分取出,包含有效成分的空气被停止流动到车辆内部。由此,在车辆中的车辆有效成分产生装置中,有效成分可被停止流动到车辆内部。

[0037] 如果热量在面朝空气通道的热释放器件和空气通道中的空气之间进行交换,热释放器件将被直接冷却。这就解决了问题,且可防止热释放器件的热释放能力降低。

[0038] 在PTC加热器中,热释放板与PTC元件更牢固且更宽地接触,电极与PTC元件在相对较小的面积上接触。从PTC元件,热量易于传递至热释放板,且不容易传递至电极,由此减小从PTC加热器至除了有效成分产生构件之外的部件的热传递。由此,壳体中的开关和其他部件被防止受到来自PTC加热器的热。可以选择能够按压PTC元件的弹簧,诸如板簧和螺旋弹簧,作为热释放板上的电极。

附图说明

[0039] 图1是一个实施例的示意图,其中,车辆有效成分产生装置安装在仪表板中,在朝车辆内部的位置处;

[0040] 图2是示出垂直布置的车辆有效成分产生装置的示意图,其中,垫状构件插入到车辆的插入口中,装置和仪表板中的开口之间的尺寸关系被示出;

[0041] 图3是车辆有效成分产生装置的透视图,图3(a)是垫状构件的插入口上的透视图,图3(b)是连接至车辆空调器的连接件的透视图;

[0042] 图4(a)是从车辆上方观察的车辆有效成分产生装置的截面图,图4(b)是从车辆侧部观察的截面图;

[0043] 图5是从车辆有效成分产生装置的基部观察的示出电极、热释放板、基部和线的截面图;

[0044] 图6是车辆有效成分产生装置中的电极的视图;

[0045] 图7是车辆有效成分产生装置的PTC加热器的一个实施例的视图,其中,垫状构件接触热释放板,热释放板接触PTC元件,该PTC元件接触电极触点的弯曲部分的顶部;

[0046] 图8是显示出车辆有效成分产生装置如何从与车辆内部相对的侧部附连到仪表板中,图8(a)是装置附连在仪表板之前的视图,图8(b)是装置附连在仪表板中之后的视图;

[0047] 图9是一个实施例的视图,其中,导管联接至一位置,该位置在来自车辆空调器空气通道中的风机的空气的下游侧,从而空气从车辆空调器被吸入到车辆有效成分产生装置中;

[0048] 图10是显示多个实施例的视图,其中,导管联接至车辆空调器;和

[0049] 图11是用于通过触摸/拆卸垫状构件开/关PTC加热器的结构的视图,其代替具有由手按压的按钮的开关。

具体实施方式

[0050] 将参考附图描述本发明的实施例。

[0051] 图1示出车辆(特别是汽车,(右侧驾驶))内部司机座位前方的前部部分S的一个例子,前部部分S具有仪表板1和方向盘2。

[0052] 在仪表板1中,开口状安装部分3形成在方向盘2附近,在开口状安装部分3中安装有各种构件,诸如开关。在用于雾灯开关的安装部分3中,作为可选构件,开口在没有被使用时被伪装盖覆盖。在图2中,根据本发明的车辆有效成分产生装置5没有装备用于覆盖安装部分3的未使用开口(诸如用于雾灯开关的开口)的伪装盖。

[0053] 在图2和3中,车辆有效成分产生装置5具有大体矩形实心的壳体6,从而其可纵向地容纳在安装部分3中。此外,车辆有效成分产生装置5包括插入口7,图2中,垫状构件M可被插入在该插入口中;和用于开关8的按钮8a,所述开关8用于开/关壳体6的舱侧的PTC加热器(以下描述)。车辆有效成分产生装置5包括连接口9,导管24(以下描述)的另一端部在一个端部处连接至车辆空调器(以下描述)的空调单元100;和电线拉出口100,电线20、21从电线拉出口100在壳体6的发动机舱侧部6b处被拉出。具体地,在该实施例中,连接口9用作开口,空气通过该开口被从空调单元100吸入。

[0054] 垫状构件M是,例如,芳香垫,芳香成分在该芳香垫上在薄板上携带,该垫状构件诸如是宽度22mmx深度35mmx厚度3mm。商业可获得的芳香垫被用在车辆有效成分产生装置5中。安装到车辆有效成分产生装置的垫状构件M从插入口7略微突出,从而车辆中的乘客可容易地用他的手指拉出垫状构件M。

[0055] 插入口7基本为矩形的,与垫状构件M的横截面相同,且具有变宽部分7a,在该实施例中,用于将垫状构件中产生的包含芳香成分的空气发送到车辆内部中。变宽部分7a朝向相对于插入口7的矩形基部部分与开关按钮8a相对的侧部(朝向壳体6的侧部)扩展。连接口9类似于具有通孔的柱体,并在端部处具有直径变大部分9a,从而当插入在导管24中时该端部不能从导管24拆卸。

[0056] 在该实施例中,作为用于将垫状构件M中产生的空气发送到车舱中的开口,变宽部分7a朝向相对于矩形基部部分(与插入口7中的垫状构件M的横截面大体相同)的侧部形成。变宽部分7a短于插入口7的基部部分,但并不限制于此。变宽部分7a可与插入口7的基部部分一样长,或开口可形成为与插入口7分开,而不是变宽部分7a与插入口7连续地形成。

[0057] 壳体6由合成树脂制成,诸如塑料。在该实施例中,在图4和5中,壳体6包括壳体本体11,其在与乘客舱的内侧相对的侧部敞开;盖12,用于关闭壳体本体11的开口,以形成发动机舱侧部6b;和内部构件13,连接至布置在壳体本体11中的PTC加热器(以下描述)。

[0058] 在图4和5中,在壳体6中,形成有空间28,其与插入口7和变宽部分7a连通;和存储部分29,通过PTC加热器15、内部构件13和连接至内部构件13的PTC加热器15与空间28间隔。

[0059] 取决于插入口7和变宽部分7a的形状,在图4(a)和5的空间28中,垫状构件M靠近内部构件13布置,空气通道28a形成在垫状构件M和壳体本体11的外壁的内表面之间。内部构件13在空间28中的侧部用作垫状构件M的安装部分28b。

[0060] PTC加热器15包括至少PTC元件16,用于通过电流产生热;热释放板17,用于将热从PTC元件16传递到垫状构件M;和电极18,用于供应电流给PTC元件16。至PTC元件16的电流通过开关8打开/关闭。

[0061] 在该实施例中,在图4(a)和图5中,PTC元件16类似于薄盘,且布置在内部构件13的圆形通孔13a中。在空间28处,PTC元件16的表面与内部构件13的表面顺滑地接触,而PTC元件16的表面从内部构件在存储部分29处的表面朝向空间28凹陷。

[0062] 热释放板17类似于薄的直板,其由高导热和电材料制成,诸如Al,且相对于内部构件13布置在空间28中,以接触PTC元件16的表面而没有间隙。当垫状构件M被安装时,热释放板17与垫状构件M的侧部接触。热释放板17用作另外的电极,用于将电流供应到PTC元件16中,并电连接至从车辆电源延伸电线19。

[0063] PTC元件16与接触垫状构件M的热释放板17接触,在与垫状构件M相对的侧部。PTC元件16面积小于热释放板17,且可经由热释放板17加热垫状构件M。垫状构件M从热释放板17在插入口7中突出。因此,其解决了当乘客希望将垫状构件M拉出插入口7时由于插入口7中的垫状构件M的高温造成的难以用手指拿住垫状构件M的问题。

[0064] 为了保持热释放板17和与热释放板17接触的垫状构件M,在图5中,在内部构件13中,形成有肋13b、13b,所述肋沿热释放板17的端部朝向壳体本体11的外壁延伸。在壳体本体11的外壁上,两个肋11a、11b从内表面朝向热释放板17延伸。

[0065] 在该实施例中,内部构件13的肋13a、13b防止内部构件13上下移动。壳体本体11的

肋11a延伸到热释放板17的表面,热释放板17用内部构件13保持且朝向内部构件13按压,由此在该实施例中防止热释放板17左右松动并支撑从PTC元件16朝向热释放板17的压力。壳体本体11的肋11b略微短于肋11a。肋11a的长度小于肋11b和垫状构件M的厚度的总和。当垫状构件M通过插入口7压配合时,肋11b的尖端按压垫状构件M的侧部,垫状构件M朝向热释放板17按压,由此在该实施例中防止垫状构件M在车辆中左右松动,并改善垫状构件M与热释放板17的接触。

[0066] 为防止垫状构件M的松动,相对于空气通道28a,肋11b的尖端在相对较窄部分处按压垫状构件M,而没有在相对较宽部分处按压垫状构件M,从而垫状构件M在面向空气通道28a的较大面积上敞开,且有效成分容易从垫状构件M的朝向空气通道28a的侧部蒸发。

[0067] 电极18由高导电和相对低导热性材料制成,诸如不锈钢,且在图5中,电连接至电线20,电线20从存储在存储部分29中的基部22延伸。在图4(b)中,基部22电连接至开关8,且电连接至从车辆电源延伸的电线21。电极18与PTC元件16局部地接触,如以下所述。

[0068] 开关8具有光源,诸如LED(未示出),从而可在黑暗中(诸如夜里和在隧道中)视觉地识别开关8的按钮8a。从壳体6暴露的开关8的按钮8a的表面可由透明材料制成,从而开关8的按钮8a可通过来自光源的光闪亮。

[0069] 在PTC加热器15中,开关8的按钮8a被乘客的手指按压,且开关8打开。电流从车辆的电源被供应到布置在电极18和热释放板17之间的PTC元件16中,从而PTC元件16被加热。PTC元件16的热被传递到被加热的热释放板17和垫状构件M,从而芳香成分从垫状构件M蒸发到在空气通道28中流动的空气。开关8的按钮8a再次被手指按压,且开关8关闭。电流没有从车辆的电源通到布置在电极18和热释放板17之间的PTC元件,且热没有在PTC元件16中产生。垫状构件M没有被热释放板17加热,由此停止芳香扩散元件从垫状构件M蒸发到流动通过空间28的空气通道28a的空气中。

[0070] 在PTC加热器15中,电极18具有热量尽可能不从PTC元件16传递到电极18的功能。电极18的本质在图6和7中描述。

[0071] 在图6中,电极18包括板部分18a和线连接件18b。线连接件18b沿板部分18a设置。在图6(a)中,板部分18a具有通孔30,通孔30包括沿板部分18a纵向延伸的两个平行缝隙和横向延伸以使两个平行缝隙彼此连通的一个缝隙,从而三个侧部与板部分18a的其余侧部分开。分开的侧部朝向PTC元件16弯曲,以形成板簧31,其具有朝向PTC元件16突出的顶部31a。

[0072] 通过使用具有板簧31的电极18,在图7中,PTC元件16通过电极18的板簧31的顶部31a朝向热释放板17压动,以保持PTC元件和热释放板17之间的更好接触。电极18仅在板簧31的顶部31a处与PTC元件16接触,由此将电流供应到PTC元件16,并在PTC元件16中产生热。但热不容易从PTC元件16传递至电极18。

[0073] 在图4(b)中,开关8和温度传感器23存储在存储部分29中,且电极18面向存储部分29。即使热从PTC元件16传递至电极18,具有电极18的存储部分29b与具有开关8和温度传感器23的存储部分29a、29c通过间隔壁25、26分开,从而热不影响开关8和温度传感器23。

[0074] 然后,将关于图8描述如何将车辆有效成分产生装置5附连至仪表板1的安装部分3。

[0075] 车辆有效成分产生装置的外部宽度小于安装部分的内部宽度,且基本等于在司机

座位前部部分的侧部S处的安装部分3的开口3a的内部宽度。凸缘1a、1b从仪表板1突出,以彼此靠近,从而在安装部分3的开口3a处的内部宽度小于安装部分3的宽度。在车辆有效成分产生装置5的壳体6中,形成有突出部5a、5b,其与凸缘1a、1b的内表面接触。

[0076] 在车辆有效成分产生装置5的壳体6中,横截面为三角形的突出部5c、5d在车辆中设置在突出部5a、5b前方。车辆有效成分产生装置5的突出部5c、5d是直角三角形,其在前部倾斜,在前部垂直,而安装部分3中的突出部3b、3c是直角三角形,其在前部垂直,在前部倾斜。车辆有效成分产生装置5的突出部5c、5d在与安装部分3中的突出部3b、3c相同的高度处突出。车辆有效成分产生装置5的突出部5a、5b,5c、5d和安装部分3中的突出部3b、3c具有一定程度的弹性,以便沿车辆横向收缩,并沿车辆纵向倾斜。

[0077] 在图8(a)中,车辆有效成分产生装置5插入到仪表板1的安装部分3中,并且突出部5a、5b爬过安装部分3中的突出部3b、3c。在图8(b)中,突出部5a、5b与安装部分3的开口3a的凸缘1a、1b接触,车辆有效成分产生装置5的突出部5c、5d爬过突出部3b、3c,从而突出部5c、5d的竖直表面与竖直表面接触。凸缘1a、1b与突出部5a、5b接触,以便防止车辆有效成分产生装置5沿车辆前后移动,突出部3b、3c与突出部5c、5d接触,以便防止装置5朝车辆前方移动,从而装置5可固定在安装部分3中。

[0078] 将关于图9描述利用车辆空调器的空调单元100的空气流将空气引入到车辆有效成分产生装置5的空气通道28a中的结构。

[0079] 图9中的空调单元100是一个例子,其是垂直居中的全整体形式,且主要包括空调单元本体100a和进气部分100b。

[0080] 空调单元100a在外壳101中形成的空气通道102中包括风机105,风机105用于将通过进气部分100a的入口103被引入的空气发送到下游侧;冷却热交换器106,诸如蒸发器,用于冷却来自风机105的空气;空气过滤器104,在冷却热交换器106的上游侧;温水加热器108和电加热器109,用于再次加热被冷却热交换器106冷却的空气;和空气混合门110,用于调整加热器108、109中的被加热空气对空气混合腔室102a中的旁通空气的混合比例。

[0081] 在空调单元本体100a中,雾气吹口114、通风吹口115和足部吹风开口116在空气通道102的空气混合腔室102a的下游侧敞开。空调单元本体100a包括吹风模式切换门111,用于调节去向雾气吹口114和通风吹口115的的空气的流动速率;吹风模式切换门112,用于调节从雾气吹口114送出的空气流动速率对从通风吹口115送出的空气流动速率的比;和吹风模式切换门113,用于调节从足部吹风开口116送出的空气流动速率。

[0082] 在空调单元100中,相对于空调单元本体100a的外壳101,在风机105、空气过滤器104和空气混合门110之间的空气通道102处形成有通孔118。导管24的一端联接至通孔118,另一端联接至车辆有效成分产生装置5的联接口9。

[0083] 由此,通过空调单元100的风机105的操作,通过风机105吸入在空调单元100的空气通道102中的空气从外壳101的通孔118经由导管24和联接口9发送至车辆有效成分产生装置5的空气通道28a。在垫状构件M中产生的芳香成分蒸发到流动通过空气通道102的空气中。包含芳香成分的空气从车辆有效成分产生装置5的插入口7的变宽部分7a发出。

[0084] 用于将导管24的一端联接至空调单元100的外壳101的通孔118的结构,例如,如图10(a)所示,包括接合部分24a,其自导管24的端部朝向装置5的侧部倾斜;和保持部分24b,自装置5朝向导管24的端部倾斜。因此,围绕导管101的通孔117的圆周通过接合部分24a和

保持部分24b保持,由此防止导管24的端部离开外壳101的通孔118。

[0085] 用于将导管24的一端联接至外壳101的结构,例如,如图10(b)所示,包括柱体33,其附连在导管24的空气通道118上,并凸伸到空气通道102中。导管24的端部形成成为直径较小部分24c,其具有的外部直径等于柱体33的内部直径,导管24的直径较小部分24c插入到柱体33中。由此,导管24可容易地联接至外壳101的通孔118。

[0086] 为了打开/关闭车辆有效成分产生装置5中的PTC加热器15,开关8的按钮8a被乘客按压,但是代替地,通过将垫状构件M插入到插入口7中,并将其从插入口7取出,PTC加热器15可被打开/关闭。

[0087] 将通过图11(a)至(d)中的多个实施例描述如何通过将垫状构件M插入到插入口7中并将其从插入口7取出而打开/关闭PTC加热器15。

[0088] 在图11(a)的实施例中,开关8被布置在车辆有效成分产生装置5的壳体6中,并包括按压部分34和杆35,该杆联接至开关8,以沿车辆纵向摆动。杆35沿远离按压部分34移动的方向偏置。

[0089] 垫状构件M通过插入孔7插入到壳体6中,杆35沿车辆的前方或箭头的方向按压。按压部分34被杆35按压,以打开开关8,从而垫状构件M被PTC加热器15加热。同时,通过将垫状构件M从插入口7取出,杆35离开按压部分以关闭开关8,从而垫状构件M没有被PTC加热器15加热。

[0090] 在图11(b)的实施例中,开关8被布置在车辆有效成分产生装置的壳体6中,并具有用于开/关的按钮36。按钮36被朝向车辆前方按压,以打开开关8。当按钮36没有被朝向车辆前方按压时,按钮36被设定复位。

[0091] 垫状构件M通过插入口7插入到壳体6中,以沿图11(b)中车辆的前方或箭头的方向按压按钮36,以打开开关8,从而垫状构件M被PTC加热器15加热。通过将垫状构件M从插入口7取出,按钮36没有被按压以关闭开关8,垫状构件M没有被PTC加热器15加热。

[0092] 在图11(c)的实施例中,PTC加热器15被改变以用作开关,在壳体6中在比PTC元件16以及包括板簧31的电极18更靠近插入口7的位置处,布置有在与板簧31相同的侧部弯曲的弯曲构件37。弯曲构件37与壳体6中的电极18分开。热释放板17在作为支点的弯曲构件37的顶部37a处摆动。用于支撑热释放板17的支点自热释放板17的长度的中心向车辆前方定位。当热释放板17与垫状构件M不接触时,热释放板17与PTC元件16间隔开。

[0093] 由此,垫状构件M被通过插入口7插入到壳体6中,热释放板17被垫状构件M按压,且沿图11(c)中的箭头的方向在作为支点的弯曲构件37的顶部37a处摆动。热释放板17与PTC元件16接触,电流被施加给PTC元件16,其打开。然后,垫状构件M被PTC加热器15加热。通过将垫状构件M从插入口7取出,热释放板17被从垫状构件M释放,且沿离开PTC元件16的方向(沿与箭头相反的方向)摆动。电流没有被提供给PTC元件16,其关闭。垫状构件M没有被PTC加热器15加热。

[0094] 在图11(d)的实施例中,作为双级按压开关的开关8布置在车辆有效成分产生装置的壳体6中。在双级按压开关中,一个方向按压操作执行开关的打开和关闭。开关本身是已知的,其描述被省略。

[0095] 垫状构件M通过插入口7插入到壳体6中,并按压开关8,其打开,从而垫状构件M被PTC加热器15加热。垫状构件M通过插入口7再次插入到壳体6中,并按压开关8。开关8被关

闭,且垫状构件M没有被PTC加热器15加热。

[0096] 在前速实施例中,车辆有效量产生装置5被垂直布置。车辆有效成分产生装置5中的垫状构件M接触热释放板17,而没有松弛,无论装置如何布置。由此,车辆有效成分产生装置5可水平地或倾斜地布置,这取决于其环境。

[0097] 附图标记说明

[0098] 1:仪表板,3:安装部分,5:车辆有效成分产生装置,6:壳体,7:插入口,7a:变宽部分,8:开关,8a:按钮,9:连接口,16:PTC加热器,17:热释放板,18:电极,19:电线,20:电线,21:电线,22:基部,24:导管,28:空间,28a:空气通道,29:存储部分,31:板簧,31a:顶部,33:柱体,34:按压部分,35:杆,36:按钮,37:弯曲构件,37a:顶部,100:车辆空调器的空调单元,101:外壳,102:空气通道,104:空气过滤器,105:风机,106:蒸发器,S:车辆内部中的司机座位的前部部分,M:垫状构件。

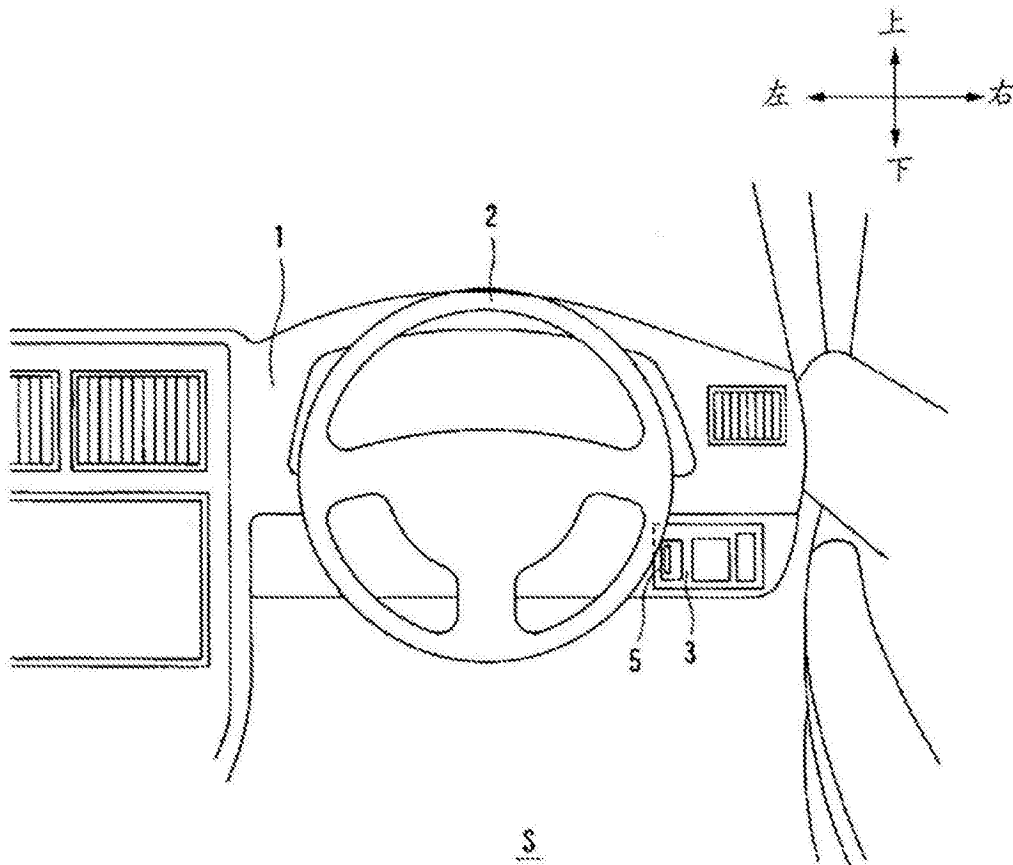


图1

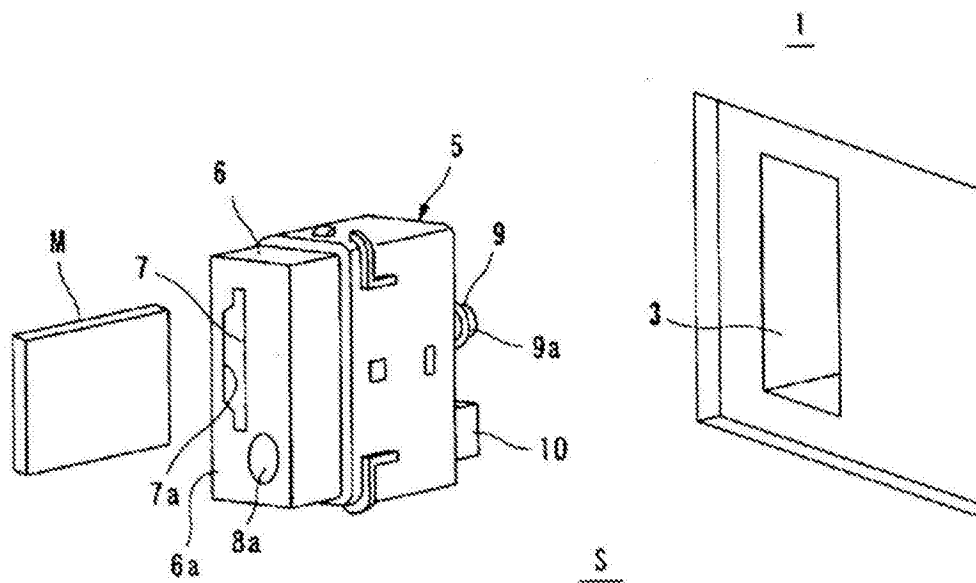


图2

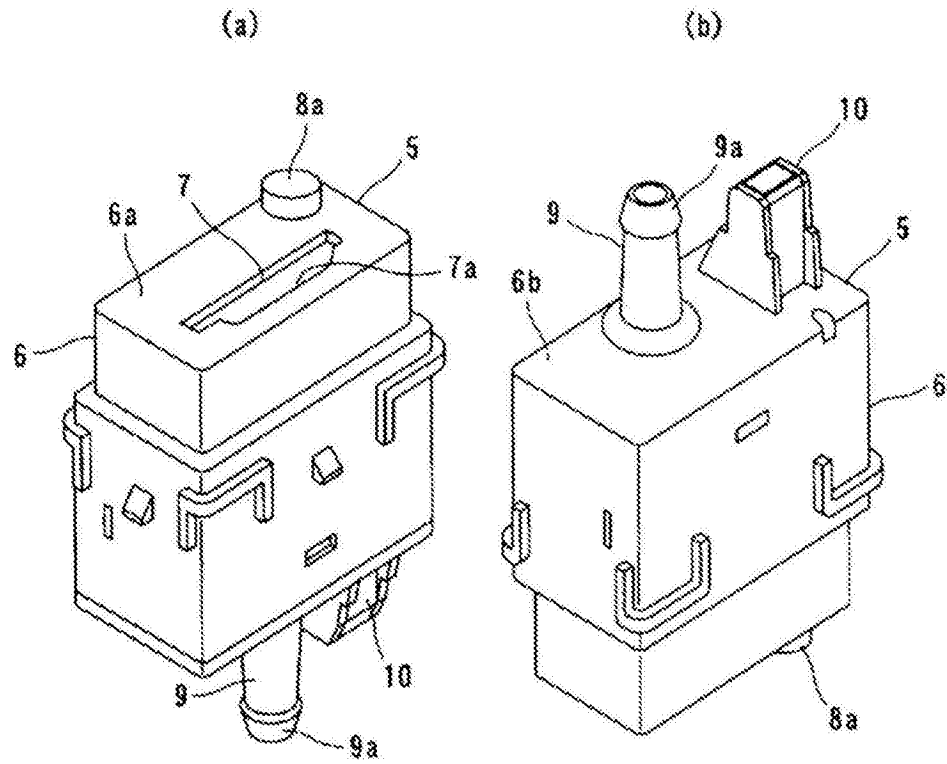


图3

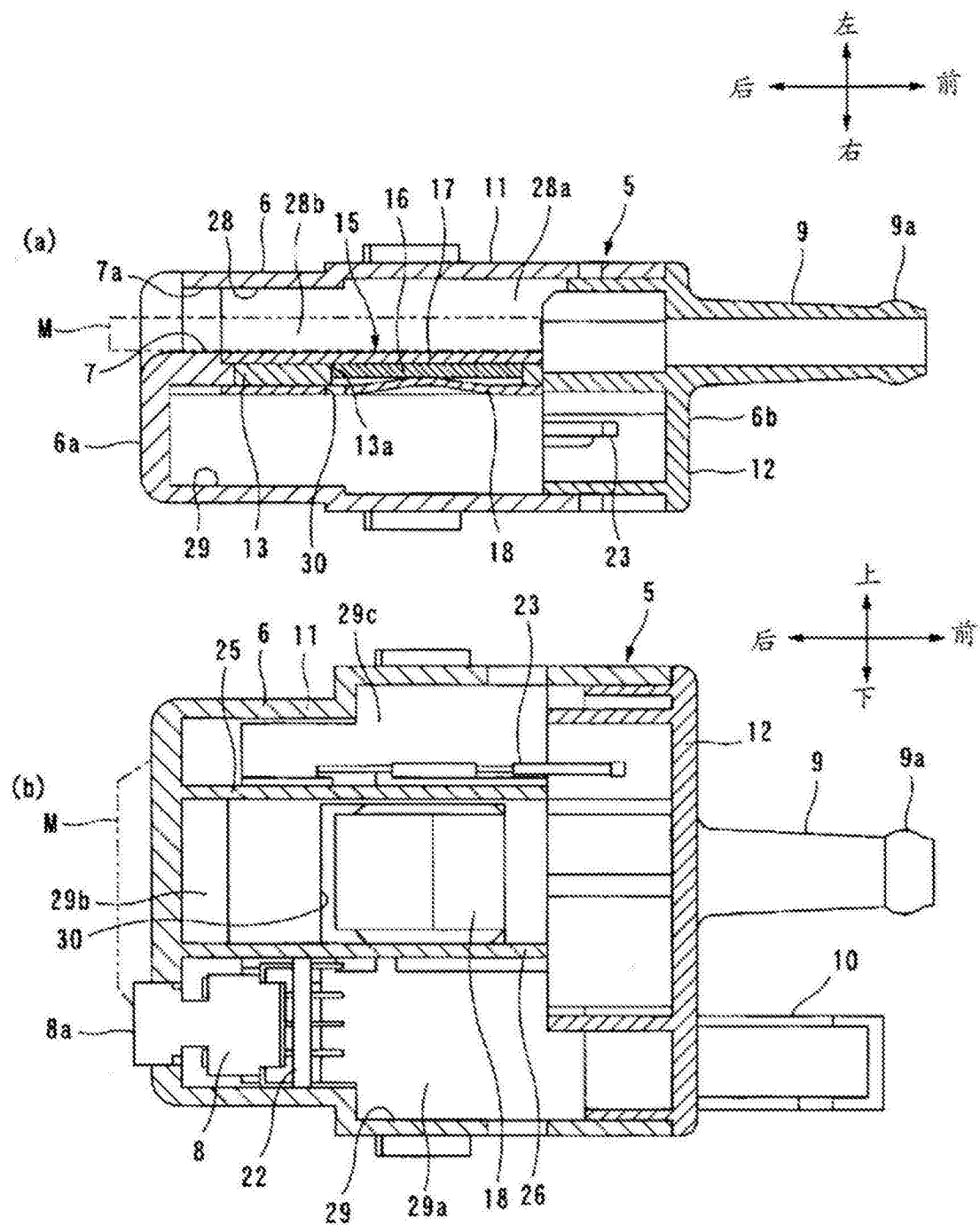


图4

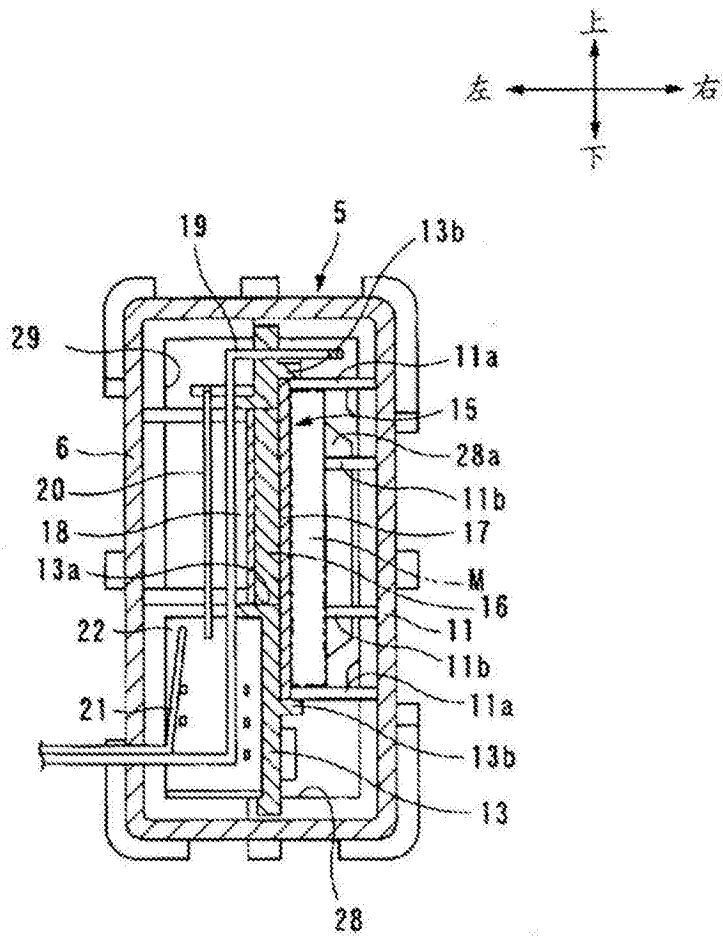


图5

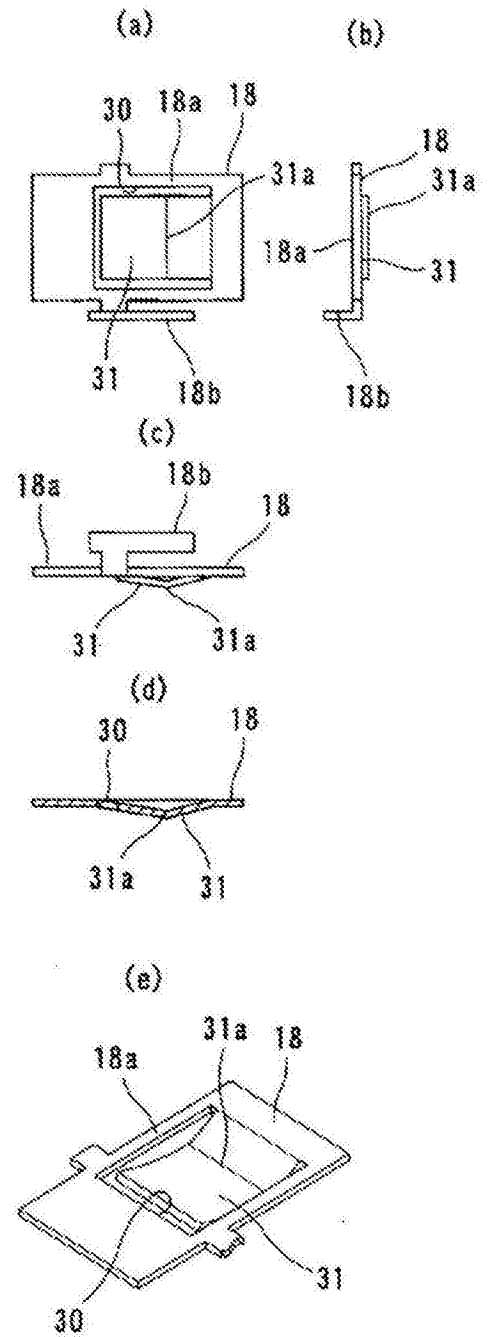


图6

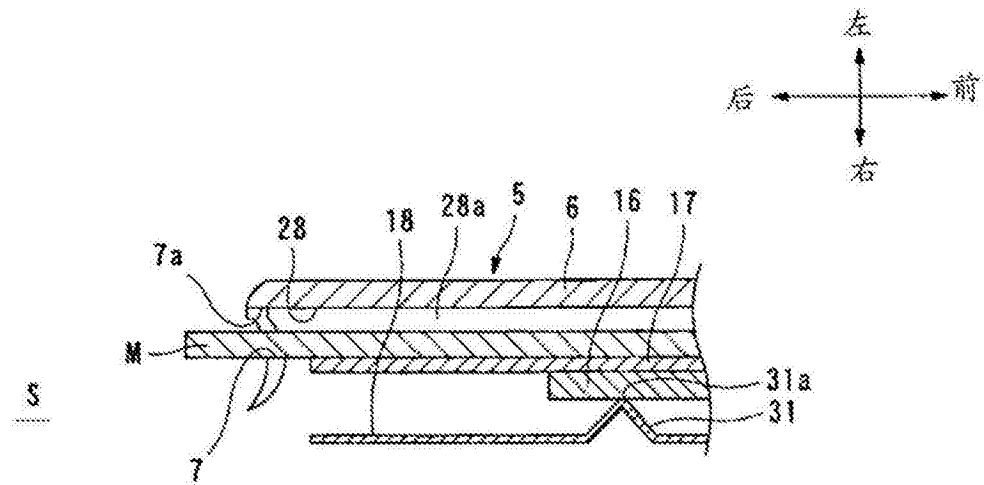


图7

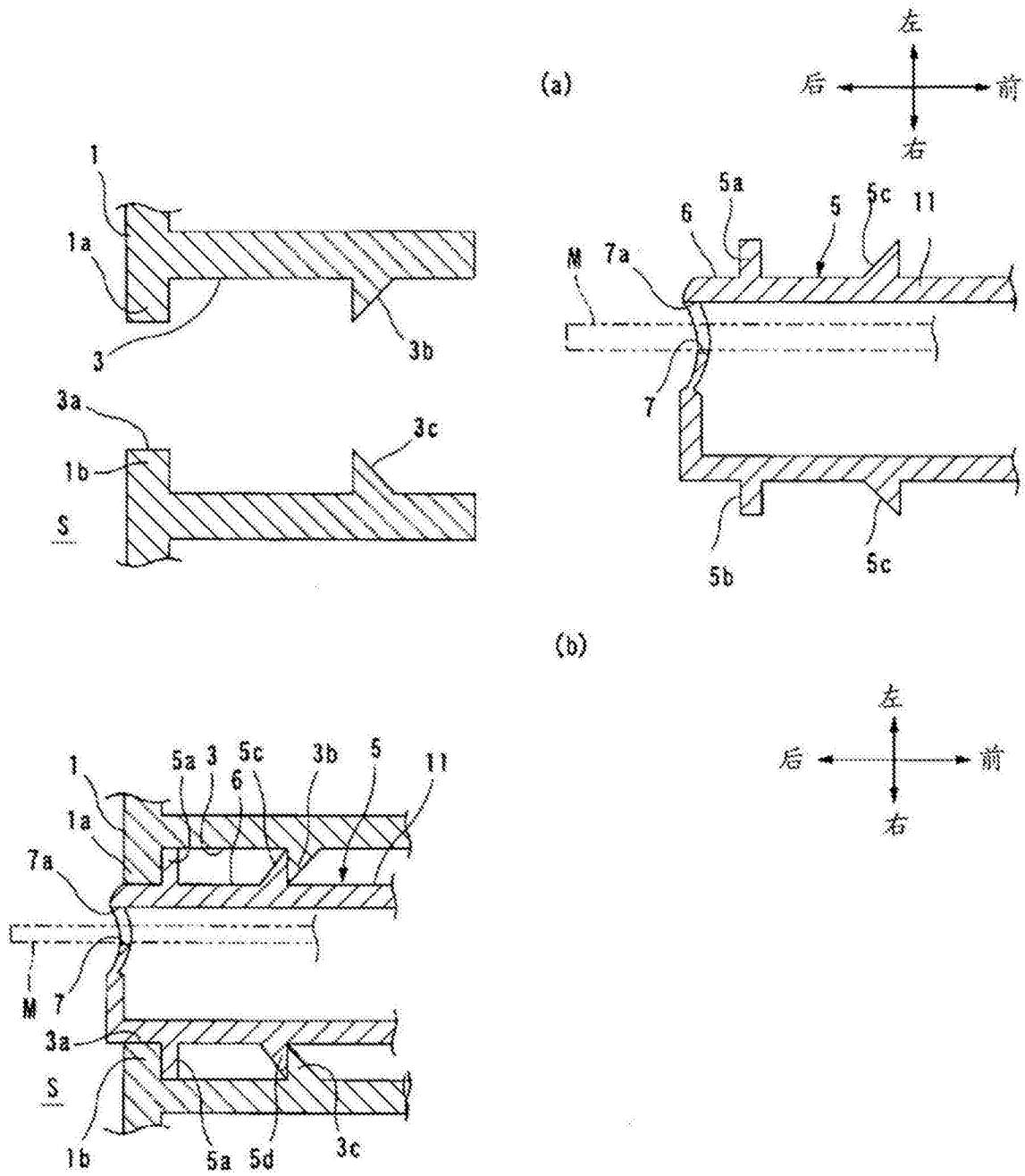


图8

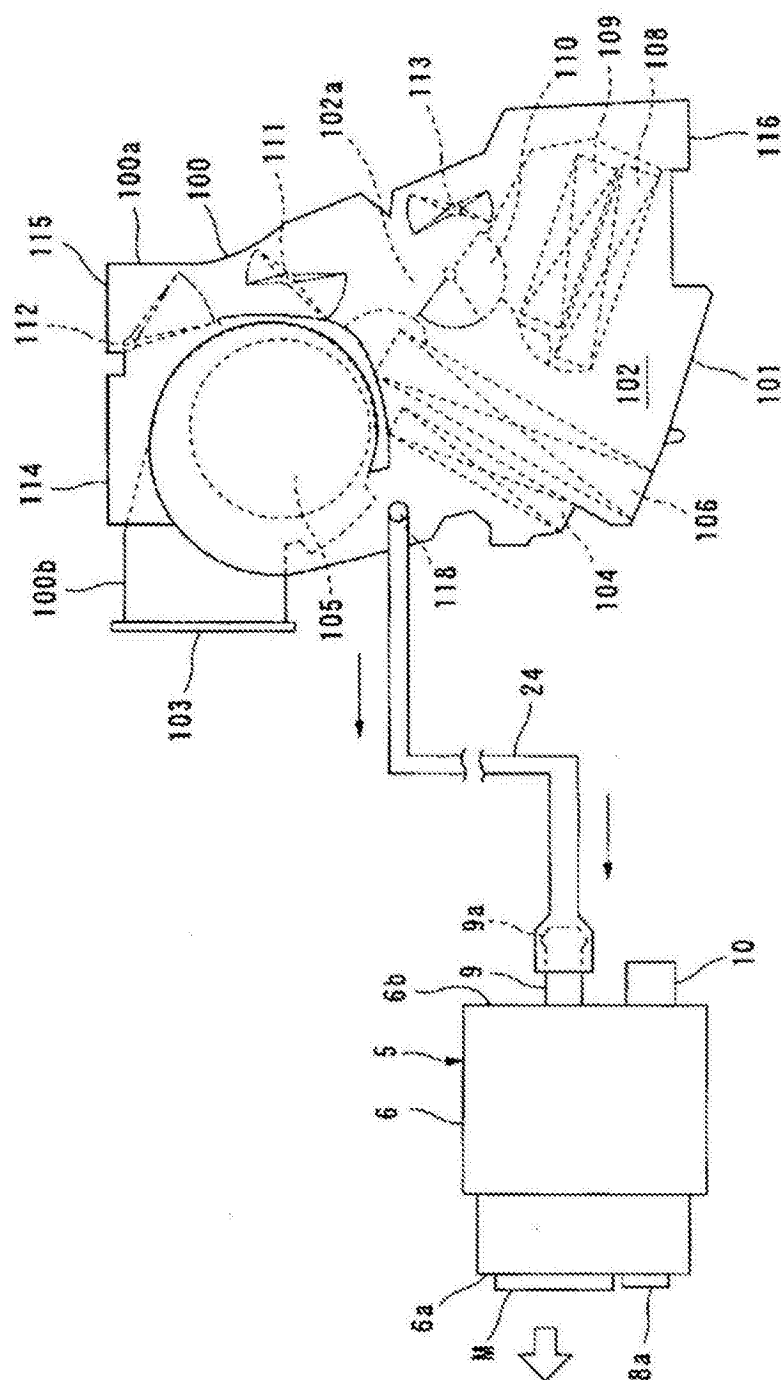


图9

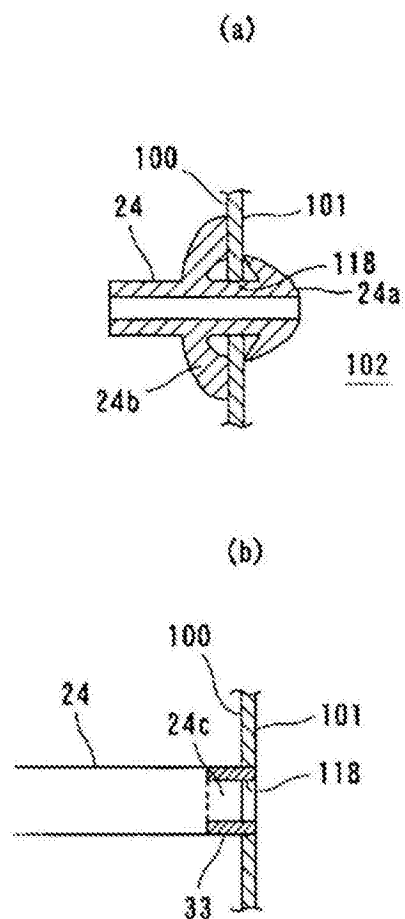


图10

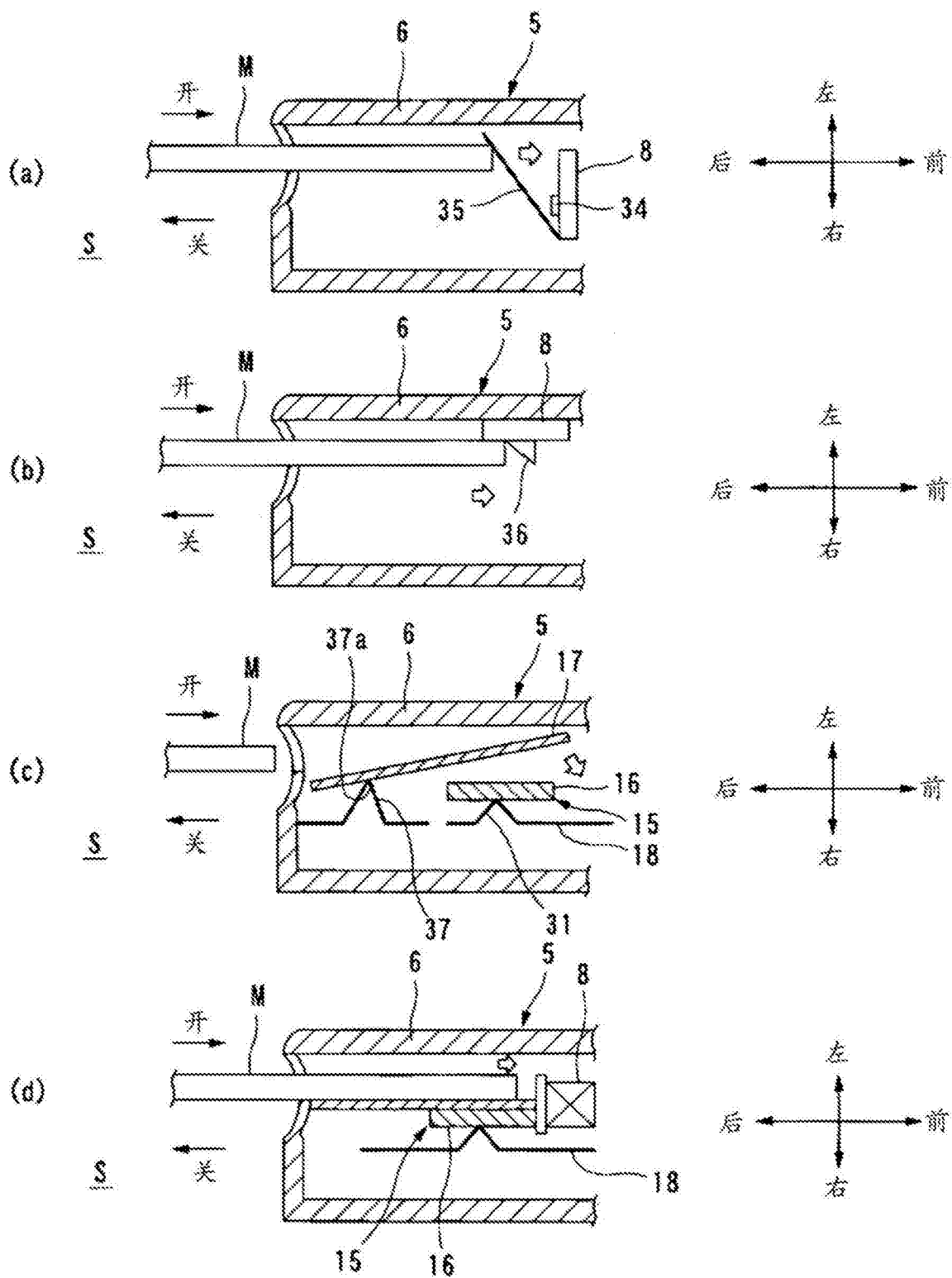


图11