



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104470738 B

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201380037713.9

(22)申请日 2013.06.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104470738 A

(43)申请公布日 2015.03.25

(30)优先权数据

1256413 2012.07.04 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.01.15

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/FR2013/051505 2013.06.27

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/006305 FR 2014.01.09

(73)专利权人 雷诺股份公司

地址 法国布洛涅-比扬古

(72)发明人 S·塔劳彻 P·彭科尔

(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所
11247

代理人 雷明 马利蓉

(51)Int.Cl.

B60H 1/00(2006.01)

F16L 23/032(2006.01)

F24F 13/02(2006.01)

审查员 王鹏宇

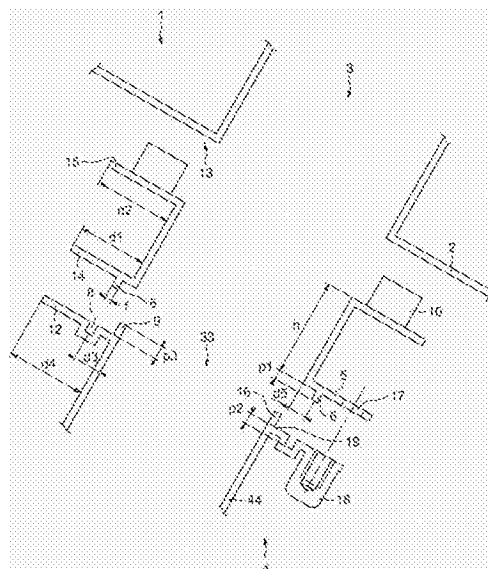
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

用于机动车辆的空调器

(57)摘要

本发明涉及一种用于机动车辆的空调器,所述空调器(4)包括一个出气孔口(33),该出气孔口被一个第一边缘环绕,在该第一边缘上有待安排一个轴向压缩的密封垫片(10)。该第一边缘包括一个第一支承条带(12),该第一支承条带大体上是平面的或者该第一支承条带能够是由多个平面条带部分发展而来。一个圆周装配槽(8)穿过该支承条带(12)延伸,该槽使得该出气孔口(33)的互补管道(5)的一个第一肋(6)能够轴向地插入其内。



1. 一种用于机动车辆的空调器(4), 该空调器包括一个由第一边缘环绕的出气孔口(33), 该第一边缘包括一个第一支承条带(12), 该第一支承条带大体上是平坦的或者是由多个平坦条带部分形成, 其特征在于该第一支承条带(12)具有一个圆周装配槽(8), 该圆周装配槽能够轴向地接收该出气孔口(33)的一个互补管道(5)的第一肋(6), 该圆周装配槽的深度大体上等于该圆周装配槽的宽度并且大体上等于紧邻该第一支承条带的空调器的厚度, 并且该圆周装配槽在该出气孔口的至少四分之一圆周上延伸。

2. 如权利要求1所述的空调器, 其特征在于该第一支承条带(12)的圆周装配槽(8)位于距该出气孔口(33)的轮廓的一个大体上恒定的距离处。

3. 如权利要求1或2所述的空调器, 该空调器包括一个或多个从该第一支承条带(12)处以大体上轴向方向延伸的、布置在该出气孔口(33)的轮廓与该圆周装配槽(8)之间的定中心图案(16), 该定中心图案的轴向高度(p3)大于或等于该圆周装配槽的深度(p2)。

4. 如权利要求3所述的空调器, 其特征在于该出气孔口(33)的轮廓被一个第二肋(9)环绕, 该第二肋轴向地延伸而以一个轴向高度(p3)超过该第一支承条带(12), 该轴向高度大于或等于该圆周装配槽(8)的深度(p2)。

5. 如权利要求1或2所述的空调器, 其特征在于在该圆周装配槽(8)外侧的该第一支承条带(12)的宽度至少等于该出气孔口(33)的轮廓与该圆周装配槽(8)之间的该第一支承条带(12)的宽度。

6. 如权利要求1或2所述的空调器, 其特征在于该出气孔口与该圆周装配槽(8)之间的该第一支承条带(12)的宽度至少等于在该圆周装配槽(8)外侧的该第一支承条带(12)的宽度。

7. 如权利要求1或2所述的空调器(4), 其特征在于该第一支承条带(12)具有至少两个从该第一支承条带(12)的平均宽度开始延伸的局部第一装配凸出部, 这些局部第一装配凸出部可以接收贯穿附接装置。

8. 如权利要求1或2所述的空调器(4), 还包括一个带有第二末端边缘的互补管道(5), 通过插入从该第二末端边缘轴向延伸的第一肋(6), 该第二末端边缘就能大体上不漏气地在该出气孔口(33)的出口处、在该第一肋在该互补管道(5)圆周的至少一部分上加以组装。

9. 如权利要求8所述的空调器, 其特征在于该第二末端边缘包括与该第一支承条带互补的第二支承条带(14), 并且该互补管道(5)在其与该第二支承条带相反的末端处包括一个第三支承条带(15), 该第三支承条带能够接受一个轴向压缩的密封垫片。

10. 如权利要求1或2所述的空调器, 包括多个出气孔口, 一组出气孔口由一个单一的圆周装配槽环绕, 该圆周装配槽能够轴向地接收该组出气孔口的互补零件的一个肋。

用于机动车辆的空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调器、特别是用于机动车辆的空调器。

背景技术

[0002] 用于机动车辆的空调器就空气而言是与车辆的客厢内部通过孔口,具体是在车辆的仪表板上形成的孔口而连通的。

[0003] 该空调器与该仪表板之间的密封通常是通过泡沫垫片来确保的,该泡沫垫片被布置在该空调器的对接边缘上并且被轴向地压在该空调器与该仪表板之间。

[0004] 为了减少车辆的制造成本,一个单一型号的空调器可以被用于不同的车辆型号。

[0005] 车辆与车辆之间的仪表板几何形状不同。被设计成压靠在一种类型的仪表板上的空调器可能不适合直接安装在另一种型号的仪表板上。

[0006] 此外,每个车辆型号的这些设计优先级可能导致从仪表板上移开空调器。

[0007] 为了使得一个给定的空调器能够在不同的仪表板模型上使用,可能要创造一个或多个用于该仪表板与该空调器之间的连接零件,这些连接零件使用泡沫垫片来压靠该仪表板和该空调器。

[0008] 因为泡沫垫片的线性价格相当高,潜在地增加了所需要的几何形状的复杂性,而使用连接零件是昂贵的。

[0009] 此外,将泡沫垫片布置在连接零件的两个连接端处会限制该单元的刚性,泡沫垫片具有有限的抗剪强度。

发明内容

[0010] 本发明旨在提出一种空调器与仪表板之间、或空调器与乘客舱另一个车身元件之间的接口系统,当在不同车辆上使用一个给定的空调器时该接口系统实现了一定程度的模块化,限制了空调器与仪表板之间的接口成本并且使得该组件保持了足够的刚性。

[0011] 为此目的,本发明提出了一种特别是用于机动车辆的空调器,该空调器包括一个由第一边缘环绕的出气孔口,该第一边缘包括一个大体上平坦的或由多个平坦条带部分形成的第一支承条带。由多个平坦条带部分形成的意思是一个密封垫片可以被放置在该支承条带上,所述密封垫片与该支承条带接触的那一面是一个其纵向方向上是平坦的并且弹性的带,即不同的纵向部分可以被放置在不同的平面上。

[0012] 该支承条带的整个周长上具有一个槽,该槽可以轴向地接收该出气孔口的互补管道的肋。出气孔口指的是用来将空气从该空调器分散到该空调器外的一个孔口。此类孔口可以用来将该车辆客厢内的空气抽出而不会由此脱离本发明的范围。有利地,该出气孔口的互补管道的多个开口中的一个开口可以大体上气密地压靠在该孔口的支承条带上以便引导空气进入或离开该孔口。这使得该空调器能够被用于不同的车辆布置中。在一种布置中,该空调器是组装在一个仪表板上的,它是通过一个单一垫片密封线来抵靠在该仪表板上的。在另一个布置中,该空调器是通过该互补管道来抵靠在该仪表板上的。优选地,该圆

周槽在该出气孔口的至少四分之一圆周上延伸。根据一个优选实施例,该圆周槽围绕高出气孔口的整个圆周延伸。根据另一个有利的实施例,该空调器的一组孔口被一个圆周槽环绕,其中该支承条带的至少某些部分位于这个组中没有圆周槽的轴向不同孔口之间。根据一个优选实施例,该空调器的壳体可以是一个注入塑料零件,该槽的深度可以大体上等于该槽的宽度并且可以大体上等于紧邻该支承条带的空调器的厚度。这在该空调器管道组件的气密性与将该管道的槽插入该空调器的槽中的困难度之间提供了很好的折中。该槽的宽度可以是紧邻该支承条带的空调器的平均厚度的0.7与2倍之间。优选地,该槽的宽度与深度大体上是恒定的。该槽的深度可以是该槽的宽度的1与1.5倍之间。

[0013] 该圆周槽可以典型地以一个距该出气孔口轮廓大体上恒定的距离围绕该支承条带延伸。尽管如此,在本发明的范围内存在多种局部变体。此类局部变体可以例如使之有可能在该孔口的轮廓是有角度的、和/或具有朝向该孔口中心的局部凸起/缺口的情况下限制该槽的整体长度。

[0014] 该空调器可以包括一个或多个从该支承条带处以大体上轴向方向延伸的、布置在该出气孔口轮廓与该槽之间的定中心图案,这些定中心图案的轴向高度大于或等于该槽的深度。

[0015] 该孔口的轮廓可以被一个第二肋环绕,该第二肋以一个大于或等于该槽深度的轴向高度轴向地延伸超过该支承表面。该第二肋可以因而被用作一个定中心图案。根据一个有利的实施例,该第二肋是一个环绕该出气孔口具有大体上恒定的厚度的肋。该第二肋可以位于开放到该孔口中的导管的壁的延伸部分上。

[0016] 根据一个有利的实施例,在该槽外侧的该支承条带的宽度至少等于该孔口的轮廓与该槽之间的支承条带的宽度。这使得该密封垫片能够跨过该槽地布置以便使得该垫片环绕该定中心图案。这在该垫片的外圆周上提供了用于该垫片的压缩或用于与该互补管道相接触的足够表面以便使该垫片与该互补管道的理想轴向保持对齐。

[0017] 根据另一个有利实施例,该孔口的轮廓与该槽之间的支承条带宽度至少等于在该槽外侧的该支承条带的宽度。如果该支承条带朝该空调器的管道中心径向地延伸远至该出气孔口,则这种布局便于通过将该互补管道的槽压入该空调器的槽中来组装,该槽的某种程度上“圆周”的位置限制了该支承条带在组装过程中的轴向偏移。

[0018] “至少等于宽度”适用于与该孔口轴线相关的大多数角位置,对于这些角位置而言该孔口被槽有效地环绕。

[0019] 有利地,该支承条带具有至少两个从该支承条带的平均宽度延伸的局部第一装配凸出部,这些装配凸出部可以接收穿过该支承条带的附接装置。这些贯穿附接装置可以是螺钉或铆钉。该凸出部可以是带孔的或具有一个被设计来握持一个螺钉的螺纹座。根据其他替代实施例,这些附接凸出部可以被确定尺寸并且定位在合适位置以使得能够用这些凸出部来在这些凸出部与该互补管道的凸出部之间实现焊接组装(例如振动、超声或接口加热焊接)。优选地,该互补管道具有多个可以与这些第一装配凸出部相对布置的第二装配凸出部。

[0020] 该空调器可以是一个组件的一部分,该组件包括一个带有第二末端边缘的互补管道,通过将从该第二末端边缘延伸的第一肋插入,该第二末端边缘可以大体上不气密地组装在该孔口的出口处、在该第一肋在该管道圆周的至少一部分上。

[0021] 该第二边缘可以包括与该第一支承条带互补的第二支承条带,并且该互补管道在其与该第二支承条带相反的末端处可以包括一个第三支承条带,该第三支承条带能够接收一个轴向压缩的密封垫片。

[0022] 与该第一支承条带互补的支承条带指的是在其大部分表面上(例如超过其表面的70%)能够轴向地抵靠在该第一支承条带上的第二支承条带。

[0023] 根据一个替代实施例,该空调器可以不包括在该第一支承条带上的多个定中心图案,而包括从该第二支承条带轴向延伸的多个定中心图案,这些定中心图案被径向地布置在该装配肋的内侧并且具有大于后者的轴向高度。

[0024] 根据一个替代实施例,根据本发明的空调器可以包括多个出气孔口,一组所述出气孔口由一个单一的装配槽环绕,该装配槽能够轴向地接收该组出气孔口的互补零件的一个肋。每个孔口可以与该零件的一个特定管道互补,这些不同孔口之间的间隙处的密封或者是由该槽的多个部分与补充肋提供的、或者是由该轴向压缩垫片的一部分提供的,该这些压缩垫片被布置在将两个孔口分开的支承条带的一部分上。

附图说明

[0025] 在以下单纯通过非限制性举例并参照附图提供的说明中阐述了本发明的其他目的、特征和优点,在附图中:

[0026] -图1是根据本发明的空调器的对接区域的一个简化的分解局部截面,

[0027] -图2是根据本发明的空调器的包括一个连接零件的对接区域的一个简化截面,

[0028] -图3是根据本发明的空调器的直接装配在仪表板上的对接区域的一个简化截面。

具体实施方式

[0029] 如图1所示出的,该空调组件1包括一个仪表板2,在此可以看见该仪表板顶壳的一部分,其中存在一个通风口3、一个空调器4以及一个连接零件5。

[0030] 该仪表板2包括一个围绕该通风口3的对接区域13。

[0031] 一个泡沫垫片10被压靠在这个对接区域13上以在该仪表板2的通风口3与由该连接零件5界定的管道之间提供一个密封。

[0032] 一个管道形式的、与该对接区域13互补的、并且与该空调器的孔口33互补的连接零件5将该仪表板2与该空调器4相互连接。

[0033] 贯穿整篇文章,径向方向应指的是相对于与该连接零件5在该空调器4上的组装方向平行的管道轴线而言的径向方向。轴向方向应指的是组装方向。

[0034] 该垫片10被压缩在该连接零件5与该仪表板2的对接区域13之间。该连接零件5与该空调器4之间的密封是通过将该连接零件5的第一轴向肋6插入到该空调器4的一个圆周槽8中来提供的,该圆周槽环绕该空调器的孔口33。

[0035] 该空调器包括一个第一支承条带12,该支承条带形成一个大体上平坦的区域或形成至少一个由围绕该孔口33的多个平坦条带部分形成的区域。

[0036] 该连接零件5包括一个第二支承条带14,该支承条带形成一个大体上平坦的区域或形成至少一个由围绕该孔口33的多个平坦条带部分形成的区域。

[0037] 该第一支承条带12与该第二支承条带14是互补的,即它们可以在同样大部分的表

面上彼此轴向地抵靠支承(例如超过每个条带表面的70%)。

[0038] 该连接零件5是与该孔口33的出口的所希望的轴线对齐的,这是通过将该连接零件的第二支承条带14压靠在该空调器的第一条带12上来实现的。

[0039] 该连接零件5还通过例如螺钉或铆钉(未示出)来轴向地刚性连接到该空调器4上,这些螺钉或铆钉穿过该第二支承条带14、穿过该连接零件中的螺纹孔17、并且接合到在该空调器的支承条带12中形成的并且形成一个相对于所述支承条带而言的过厚部的螺纹座18内。根据其他替代实施例,可以利用已知方法提供没有过厚部的凸出部来用于铆钉附接、或者可以提供没有孔眼的凸出部来用于塑料对塑料的焊接附接。

[0040] 存在一个肋9形式的定中心图案16,该图案在该空调器的孔口33旁延伸。该定中心图案具有的轴向高度 p_3 大于第一肋6的轴向高度 p_1 ,旨在在该第一肋6插入该槽8中并且与该第一支承条带12产生接触之前插入由该连接零件5形成的管道中。

[0041] 例如,该定中心图案16的高度 p_3 可以大于或等于该槽8的深度 p_2 。该槽8的深度 p_2 可以稍微大于该第一肋6的高度 p_1 ,以便在该第一肋6插入该槽8的过程中留有一个轴向的组装间隙,并且保证该第一支承条带12与该第二支承条带14之间的良好接触。

[0042] 图2示出了一个根据本发明的空调组件111,包括图1中的空调器4,该空调器是以图1中的连接零件5来组装的。

[0043] 该连接零件5可以例如由注入的塑料制成,并且该肋6可以具有一个径向宽度 f ,该宽度与该注入型零件5的剩余部分的平均厚度 m 在同一个数量级上。

[0044] 该肋的轴向高度 p_1 则可以大体上与该肋的宽度 f 是同一个数量级。

[0045] 该空调器的支承条带12也可以由注入塑料或金属合金制成。该槽8的尺寸被设计成在该槽的底部以最小的必要间隙来接收该第一肋6以确保该第一支承条带12与该第二支承条带14之间良好的接触。该槽8的宽度以及其间隙角是选定的以确保该肋6可以毫不费力地被插入到该槽8中,同时限制该肋与该槽之间的空气泄漏。作为初始近似值,该肋6的径向宽度 f 可以被认为是等于该槽8的径向宽度的。

[0046] 该定中心图案16可以形成一个围绕该孔口33的连续肋、或者可以形成围绕该孔口33的明显鼓起部分。

[0047] 在所示的实例中,形成一个定中心图案的肋9是位于壁44的延伸部分上,该壁形成该空调器开放到该孔口33中的一个内部管道。该第一支承条带12则被该孔口33内的这个壁44支持并且朝向该孔口33的外部悬伸。

[0048] 根据其他替代实施例,该第一支承条带12可以形成一个悬在该孔口33的中心上的一个圆周条带。

[0049] 该槽8的中心与该空调器的孔口33的内部边缘之间的这个距离 d_3 (图1中所示)使得该垫片10可以跨过该槽8布置、与该槽每侧上的其整体表面相接触,即不包括槽的区域。

[0050] 当存在多个定中心图案16时,这个距离 d_3 必须使得该垫片10能够跨过该槽8布置而不会被该定中心图案16所干涉。

[0051] 如果没有定中心图案,则这个距离 d_3 可以例如在3与6mm之间。如果存在定中心图案,则这个距离 d_3 必须从该定中心图案16的圆周底部19(图1中指出的)开始计算。该肋6的宽度与该槽8的宽度可以典型地在1与3mm之间,并且优选在1与2mm之间。

[0052] 该第一支承条带12的径向宽度可以典型地在1与2cm之间以便为该垫片10的压缩

留下足够的宽度而不会使用太多的材料来制造该支承条带12。

[0053] 如图1中所示,该第二支承条带14可以具有一个径向宽度d1,该径向宽度小于或等于该第一支承条带12的径向宽度d4。其宽度可以大体上等于该第一条带12以便更好地将其保持在该连接零件5的轴线上,或者它可以是略窄的以便节省材料。该肋6的中部与由该连接零件5界定的管道的内部之间的距离d5使得该连接零件5坐入该空调器的槽8中、使得在该管道的内壁与该空调器的定中心图案6之间留有径向间隙e。

[0054] 这个间隙例如小于或等于1mm。该连接零件5的轴向高度h根据车辆的几何形状而变化,并且可以例如在3与20cm之间、例如在5与10cm之间。

[0055] 该连接零件5可以在其与该第二支承条带14相反的末端处具有一个第三支承条带15,该条带能够接收该轴向压缩的垫片10。

[0056] 该连接零件5的第三支承条带15的径向宽度d2可以大体上等于该第一支承条带的宽度d4,因为这个宽度是由定位一个给定类型的垫片10所需要的支承宽度来确定的。

[0057] 该连接零件可以由一个或多个部分组成,例如两个在大体上穿过该管道轴线的平面上结合的注入型半壳部。这两个半壳部可以是例如通过焊接组装的。

[0058] 图3示出了根据本发明的空调器4,该空调器无需一个连接零件来组成一个空调组件11。在这种情况下,该空调组件包括一个仪表板2,该仪表板通过一个泡沫垫片10直接抵靠在该空调器4的支承条带12上。该垫片10则是通过该定中心图案16经由其内部圆周来握持的,该垫片通过在槽两侧径向地延伸跨坐在该槽8上,具有足够的过量压缩宽度以确保其不会延伸到该空调器的支承条带12之外。

[0059] 本发明并不受限于所描述的这些示例性实施例并且可以采取大量替代实施例。

[0060] 该连接零件5可以例如通过肋6与该空调器4对接,该肋只围绕该孔口33圆周的一部分延伸。该连接零件5可以包括一个具有非直线轴线的管道。

[0061] 该空调器可以因此包括一个只围绕该孔口33圆周的一部分延伸的槽8。在这种情况下,任何连接零件5与该空调器之间的密封可以是部分地利用该肋6、部分地利用布置在该支承条带12上的泡沫垫片来提供。

[0062] 这至少在该孔口33的圆周宽度的一部分上省下了该泡沫垫片的成本。

[0063] 还可以围绕该空调器的一组孔口来使用一个肋加槽密封。也可以在连接到不同孔口上的连接零件的管道之间容许一种减小的密封,或者在其他情况下可以在不同孔口之间的边界上使用泡沫垫片。

[0064] 根据本发明的组合有一个或多个连接零件几何形状的空气器可以因此被用于不同的车辆布置中,同时限制了与确保围绕该连接零件的密封相关的额外成本。根据本发明的空气器确保了该空气器/连接零件/仪表板组件的良好机械强度。

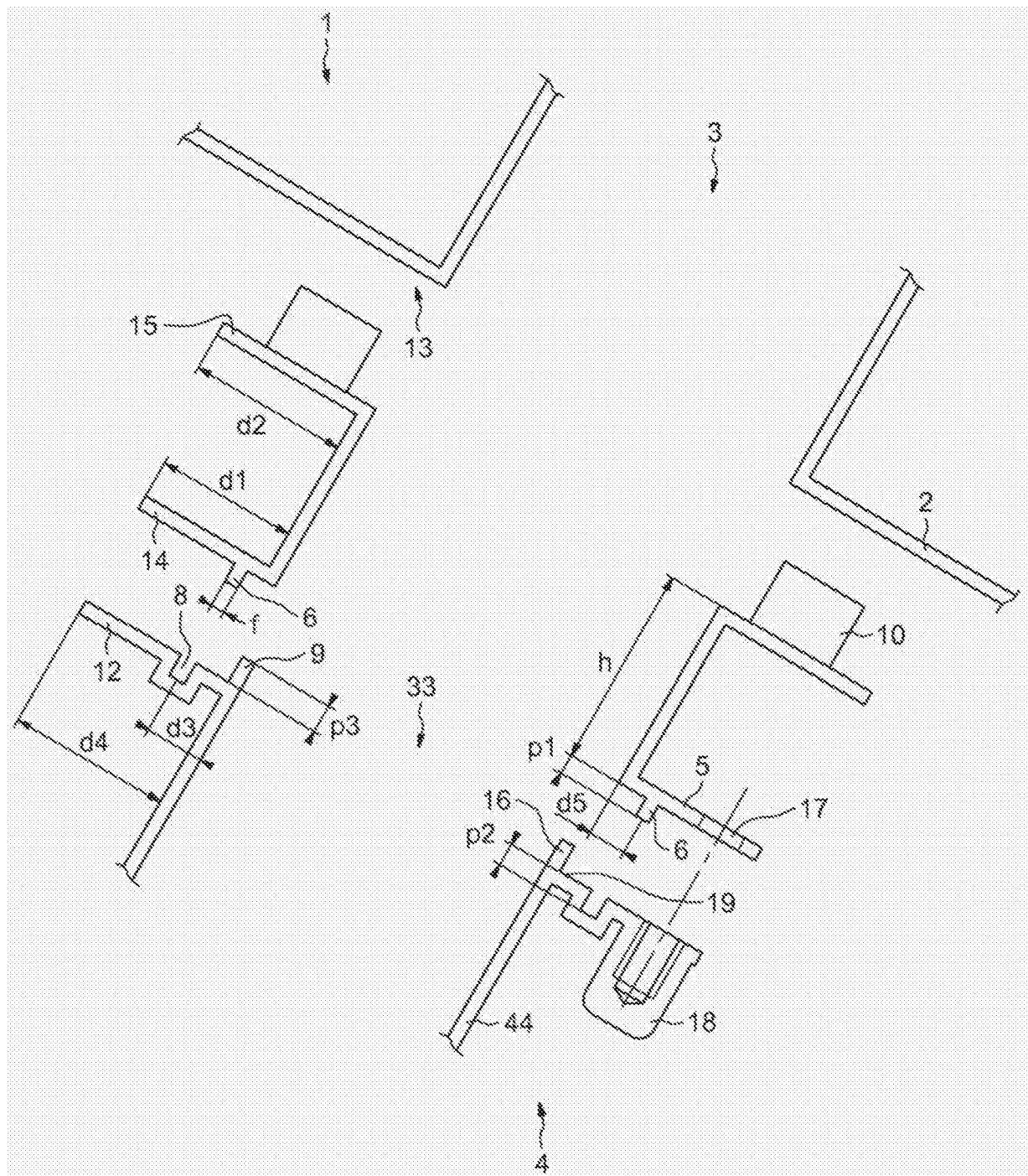


图 1

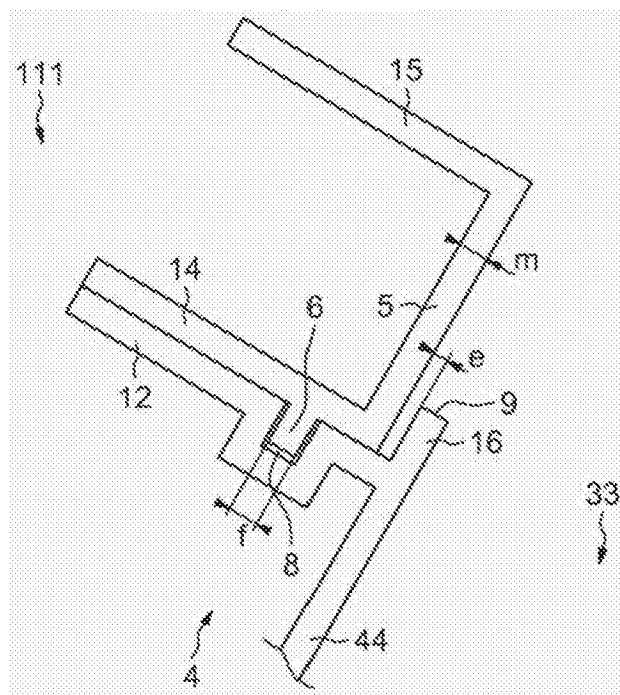


图2

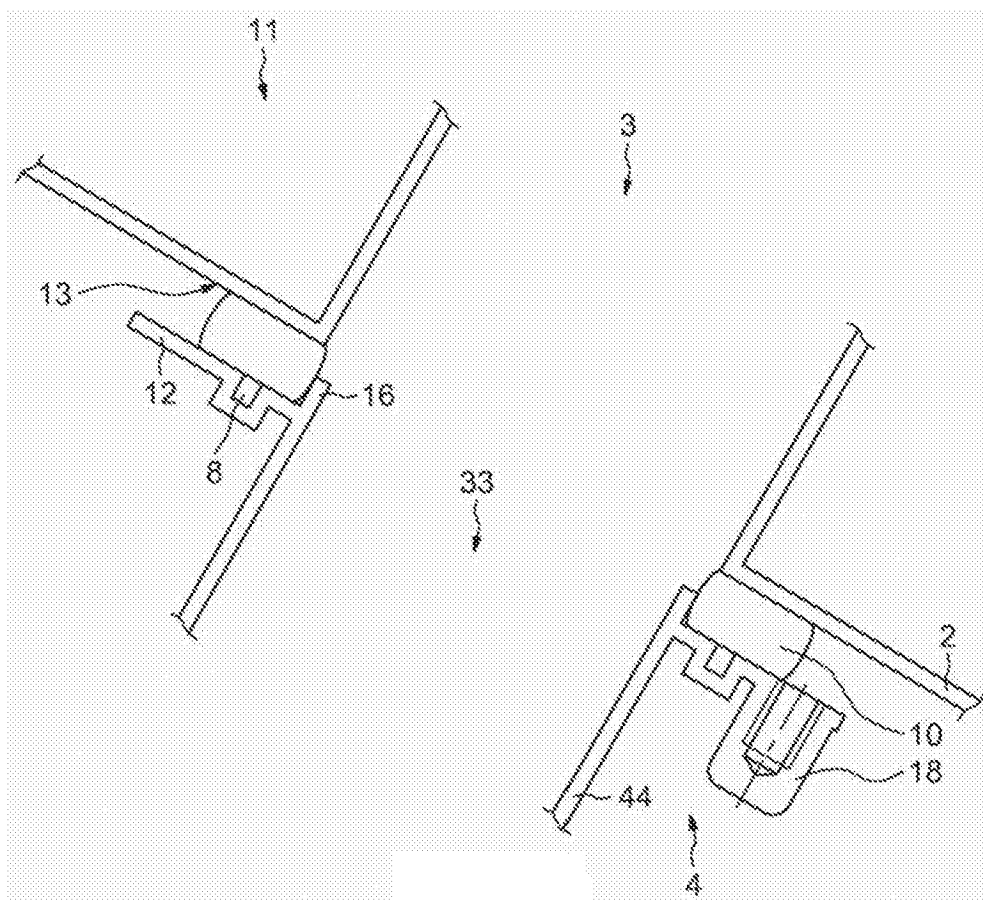


图3