



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105522902 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201510445438. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2015. 07. 27

B60J 10/72(2016. 01)

B60J 10/86(2016. 01)

(30) 优先权数据

2014-213503 2014. 10. 20 JP

(71) 申请人 本田技研工业株式会社

地址 日本东京都

申请人 化成工业株式会社

东海兴业株式会社

(72) 发明人 山口友树 神谷拓

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

公司 11127

代理人 李辉 黄纶伟

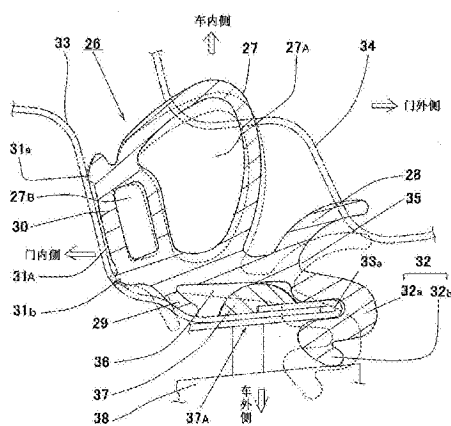
权利要求书1页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

挡风雨条

(57) 摘要

本发明提供挡风雨条,其安装在汽车等的门、例如在汽车背面设置的后背门开口缘上,防止以下情况:若为了提高美观性而考虑将车窗玻璃设置为比窗框靠车外侧,则现有技术不能对车窗玻璃与窗框之间进行密封,因此水浸入车窗玻璃的车内侧,甚至到达车内侧。挡风雨条具有与车身板弹性接触的舌状密封唇部,由延长部和舌状密封唇部形成大致V字状的槽部。密封唇部的外侧面整体形状为大致椭圆形,在长度方向贯通形成有侧面形状为大致椭圆形的第1中空部,舌状密封唇部侧面为大致L字状,并从密封唇部延伸、连结,第3密封唇部从基体部延伸,在密封唇部与基体部之间,穿孔有侧面为大致四边形状的第2中空部,在基体部的底面,沿上下或左右具有山形的保持唇部。



1. 一种挡风雨条,该挡风雨条对门和车身板之间进行密封,并且安装于所述门,其特征在于,

所述门具有车窗玻璃和窗框,所述窗框支承该车窗玻璃,且整体位于比该车窗玻璃靠车内侧的位置,所述挡风雨条安装于所述窗框并与所述车身板弹性接触,并且具有超过所述窗框的外端而向所述车窗玻璃方向延伸出的延长部,该延长部被插入所述车窗玻璃与所述窗框之间,与所述车窗玻璃和所述窗框这两者弹性接触。

2. 根据权利要求 1 所述的挡风雨条,其特征在于,

所述延长部具有向门内侧方向延伸出的第 1 延长部、以及从该第 1 延长部折回而向门外侧方向延伸出的第 2 延长部,所述第 1 延长部与所述窗框弹性接触,所述第 2 延长部与所述车窗玻璃弹性接触。

3. 根据权利要求 2 所述的挡风雨条,其特征在于,

所述第 2 延长部的外端位于比所述车窗玻璃的外端靠门内侧的位置。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的挡风雨条,其特征在于,

所述延长部与所述窗框的车内侧面和所述窗框的车外侧面这两者弹性接触。

5. 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的挡风雨条,其特征在于,

所述挡风雨条具有与所述车身板弹性接触的舌状密封唇部,由所述延长部和所述舌状密封唇部形成大致 V 字状的槽部。

6. 根据权利要求 5 所述的挡风雨条,其特征在于,

在所述挡风雨条安装于所述门的状态下,所述密封唇部的门方向外端位于比所述延长部的门方向外端靠门内侧的位置。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的挡风雨条,其特征在于,

所述密封唇部沿着所述门的上缘部设置。

8. 根据权利要求 7 所述的挡风雨条,其特征在于,

所述门具有所述上缘部、侧缘部、以及连接所述上缘部和所述侧缘部的角部,所述密封唇部沿着所述上缘部和所述角部设置,随着从所述上缘部接近所述角部,所述密封唇部在横截面中的长度变短。

9. 根据权利要求 1、2、3、4、5、6、7 或 8 所述的挡风雨条,其特征在于,

所述门具有内板和外板,在门的外端具有所述内板与所述外板接合的接合部,并具有覆盖所述接合部的密封件,所述挡风雨条具有覆盖所述密封件的凹部。

10. 根据权利要求 1、2、3、4、5、6、7、8 或 9 所述的挡风雨条,其特征在于,

所述挡风雨条构成为环状。

11. 根据权利要求 1、2、3、4、5、6、7、8、9 或 10 所述的挡风雨条,其特征在于,

所述挡风雨条的所述延长部由比重为 0.7 至 1.1 的橡胶材料形成。

挡风雨条

技术领域

[0001] 本发明涉及一种挡风雨条,该挡风雨条安装在汽车等的门、例如在汽车背面设置的后背门开口缘上,使雨水等适当地向汽车外部流出而不会渗漏到汽车内,并且该挡风雨条牢固地安装在汽车门的窗框等上。

背景技术

[0002] 作为表示这种挡风雨条的现有技术的一个例子,有日本特开 2009-166565 号公开专利公报所公开的技术。

[0003] 如果对此进行说明,如图 5 中的 (a)、(b) 所示,门挡风雨条 1 的安装结构是沿着汽车的门 2 的窗框 3 的外周缘部安装的结构,门挡风雨条 1 和安装有门挡风雨条 1 的窗框 3 具有特征。即,如从图 5 中的 (a) 的箭头 A-A 方向观察的截面即图 5 中的 (b) 所示,门挡风雨条 1 具备安装基部 4、主密封部 5 以及副密封部 6,窗框罩 7 从安装基部 4 延伸设置。

[0004] 在窗框 3 上,在其外周缘部形成有平坦的基底部 8 和立起设置在该基底部 8 的车外侧端部的外表部 9。外表部 9 相对于基底部 8 的延伸方向沿大致垂直的方向立起设置,并形成有截面大致 T 字状部。基底部 8 的车外侧端部位于外表部 9 的大致中央。外表部 9 为板状(截面直线状),在外表部 9 的一端部 11 侧和另一端部 12 侧分别形成有凸缘。另外,由于基底部 8 也是平坦的,因此在基底部 8 的上部即车身板 10 侧均没有形成用于嵌合安装基部 4 的卡定部或使用了弯曲的凹凸部的嵌合部。门挡风雨条 1 的安装基部 4 沿着窗框 3 的基底部 8 上方以及由此处至外表部 9 的车身板 10 侧的一端部 11 的一侧,在不经由保持架和嵌合部的情况下被安装。安装基部 4 的、与基底部 8 对置的抵接面以及与外表部 9 的车内侧对置的抵接面与基底部 8 和外表部 9 同样地平坦。门挡风雨条 1 的主密封部 5 是一体成型于安装基部 4 的车内侧的中空状的部分,当门 2 关闭时,与对置的车身板 10 弹性接触,从而使车内外密封。此外,门挡风雨条 1 的副密封部 6 是一体成型于安装基部 4 的车外侧的截面为舌状的部分,当门 2 关闭时,与主密封部 5 一同与对置的车身板 10 弹性接触,从而使车内外密封。并且,从安装基部 4 延伸设置的窗框罩 7 从外表部 9 的一端部 11 覆盖外表部 9 的车外侧并卷入外表部 9 的另一端部 12,由此,进行门挡风雨条 1 的安装和定位。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献 1:日本特开 2009-166565 号公报

发明内容

[0008] 发明所要解决的课题

[0009] 现有技术是以上所述的结构、作用,因此存在以下的课题。

[0010] 即,接下来,根据上述的以往技术的一个例子,是以下这样的技术:从安装基部 4 延伸设置的窗框罩 7 从外表部 9 的一端部 11 覆盖外表部 9 的车外侧并卷入外表部 9 的另一端部 12,由此,进行门挡风雨条 1 的安装和定位,因而存在以下的问题:安装基部 4 极其

复杂化,并且另外需要窗框罩 7,在此基础上,窗框 3 的基底部 8 的结构呈现异形状,车身设计工时及其加工材料用量增大。并且存在以下这样的问题:从外部渗漏的雨水也可能从窗框罩 7 的外表面流入车内,不能完全实现防止漏水。此外,在基底部 8 即窗框上设有门挡风雨条 1,从车外能够看到门挡风雨条 1。此处,如果为了提高美观性,而考虑将车窗玻璃设置为比窗框靠车外侧,则在现有技术中不能对车窗玻璃与窗框之间进行密封,因此存在以下问题:水浸入车窗玻璃的车内侧,甚至可能到达车内侧。

[0011] 本发明的目的在于解决以上所述的问题。

[0012] 用于解决课题的手段

[0013] 本发明设想一种挡风雨条,该挡风雨条使雨水等适当地向车的外部流出而不会渗漏到车内,并且该挡风雨条牢固地安装在门的窗框等上,本发明通过以下的结构、单元实现。

[0014] 第 1 方面的发明是一种挡风雨条,其对门和车身板之间进行密封,并且安装于所述门,其特征在于,所述门具有车窗玻璃和窗框,所述窗框支承该车窗玻璃,且整体位于比该车窗玻璃靠车内侧的位置,所述挡风雨条安装于所述窗框并与所述车身板弹性接触,并且具有超过所述窗框的外端而向所述车窗玻璃方向延伸出的延长部,该延长部被插入所述车窗玻璃与所述窗框之间,与所述车窗玻璃和所述窗框这两者弹性接触。于是,在将整个车窗玻璃设置为比窗框靠外侧的结构中,由于将挡风雨条的延长部以弹性接触的方式设置在窗框与车窗玻璃之间,因此利用该弹性接触,车窗玻璃与窗框之间被密封,能够防止水浸入的可能并提高挡风雨条的美观性。此外,延长部仅通过变更挡风雨条的形状,就能够与密封唇部和舌状密封唇部一体地成型,从而能够减少零件个数和安装工时。

[0015] 第 2 方面的发明的特征在于,所述延长部具有向门内侧方向延伸出的第 1 延长部、以及从该第 1 延长部折回而向门外侧方向延伸出的第 2 延长部,所述第 1 延长部与所述窗框弹性接触,所述第 2 延长部与所述车窗玻璃弹性接触。于是,由于所述延长部具有第 1 延长部和第 2 延长部,在安装挡风雨条时,第 1 延长部与第 2 延长部接近,因此,安装载荷不会过大,能够发挥较高的可插入性,并且,与所述延长部为单纯的棒状的情况相比,能够减少材料用量。

[0016] 第 3 方面的发明的特征在于,所述第 2 延长部的外端位于比所述车窗玻璃的外端靠门内侧的位置。于是,由于所述第 2 延长部的外端比车窗玻璃的外端靠门内侧,不会从车外侧直接看到第 2 延长部,因此能够提高外观性。

[0017] 第 4 方面的发明的特征在于,所述延长部与所述窗框的车内侧面和所述窗框的车外侧面这两者弹性接触。于是,由于是所述延长部以覆盖窗框的车内侧面和车外侧这两者的方式弹性接触的结构,即使水从车窗玻璃与窗框之间经由挡风雨条浸入,也可以防止水从窗框的外端向门内侧方向浸入。

[0018] 第 5 方面的发明的特征在于,所述挡风雨条具有与所述车身板弹性接触的舌状密封唇部,由所述延长部和所述舌状密封唇部形成大致 V 字状的槽部。于是,没有被引导至车窗玻璃与窗框之间的水在车身板与挡风雨条之间流动,因此,在该水的路径中形成大致 V 字状的槽部,故能够将水切断并向外部排出。

[0019] 第 6 方面的发明的特征在于,在所述挡风雨条安装于所述门的状态下,所述密封唇部的门方向外端位于比所述延长部的门方向外端靠门内侧的位置。于是,延长部在外观

上存在被看到的可能性,但由于密封唇部位于比延长部靠门内侧的位置,因此延长部与密封唇部均被看到的可能性低,从而能够防止外观性降低。

[0020] 第7方面的发明的特征在于,所述密封唇部沿着所述门的上缘部设置。于是,如果附着于挡风雨条上的水滞留并冻结,则在将门打开时,可能密封唇部难以从门剥离,但由于在特别容易滞留的上缘部设置了槽,因此能够通过排水来防止冻结。

[0021] 第8方面的发明的特征在于,所述门具有所述上缘部、侧缘部、以及连接所述上缘部和所述侧缘部的角部,所述密封唇部沿着所述上缘部和所述角部设置,随着从所述上缘部接近所述角部,所述密封唇部在横截面中的长度变短。于是,随着从上缘部接近角部,密封唇部的长度变短,因此,能够将流过槽内的水排出,同时抑制随着门的开闭而与其它部件产生干扰。

[0022] 第9方面的发明的特征在于,所述门具有内板和外板,在门的外端具有所述内板与所述外板接合的接合部,并具有覆盖所述接合部的密封件,所述挡风雨条具有覆盖所述密封件的凹部。于是,由于利用挡风雨条的凹部覆盖密封件,水不会到达接合部,水也不会浸入内板与外板之间。另外,如果没有形成凹部,则挡风雨条与密封件强烈地弹性接触,随着挡风雨条的变形,密封件可能磨损,但本发明抑制了这样的情况。

[0023] 第10方面的发明是第1、2、3、4、5、6、7、8或9方面所述的挡风雨条,其特征在于,所述挡风雨条构成为环状。于是,能够将门的整个周缘部设定为可以防水。

[0024] 第11方面的发明是第1、2、3、4、5、6、7、8、9或10方面所述的挡风雨条,其特征在于,所述挡风雨条的所述延长部由比重为0.7至1.1的橡胶材料形成。于是,进一步利用柔软性的树脂构成应用于汽车的情况下的挡风雨条,从而能够减小伴随着汽车门开闭的噪音。

[0025] 发明的效果

[0026] 本发明通过上述结构、单元实现,因此取得以下效果。

[0027] 第1方面的发明提供一种挡风雨条,其对门和车身板之间进行密封,并且安装于所述门,其特征在于,所述门具有车窗玻璃和窗框,所述窗框支承该车窗玻璃,且整体位于比该车窗玻璃靠车内侧的位置,所述挡风雨条安装于所述窗框并与所述车身板弹性接触,并且具有超过所述窗框的外端而向所述车窗玻璃方向延伸出的延长部,该延长部被插入所述车窗玻璃与所述窗框之间,与所述车窗玻璃和所述窗框这两者弹性接触。

[0028] 因此,在将整个车窗玻璃设置为比窗框靠外侧的结构中,由于将挡风雨条的延长部以弹性接触的方式设置在窗框与车窗玻璃之间,因此利用该弹性接触,车窗玻璃与窗框之间被密封,能够防止水浸入的可能并提高挡风雨条的美观性。此外,具有以下效果:延长部仅通过变更挡风雨条的形状,就能够与密封唇部和舌状密封唇部一体地成型,从而能够减少零件个数和安装工时。

[0029] 第2方面的发明提供第1方面所述的挡风雨条,其特征在于,所述延长部具有向门内侧方向延伸出的第1延长部、以及从该第1延长部折回而向门外侧方向延伸出的第2延长部,所述第1延长部与所述窗框弹性接触,所述第2延长部与所述车窗玻璃弹性接触。

[0030] 因此,具有以下效果:由于所述延长部具有第1延长部和第2延长部,在安装挡风雨条时,第1延长部与第2延长部接近,因此,安装载荷不会过大,能够发挥较高的可插入性。此外,还有以下效果:与所述延长部为单纯的棒状的情况相比,能够减少材料用量。

[0031] 第3方面的发明提供第2方面所述的挡风雨条,其特征在于,所述第2延长部的外端位于比所述车窗玻璃的外端靠门内侧的位置。

[0032] 因此,具有以下效果:由于所述第2延长部的外端比车窗玻璃的外端靠门内侧,不会从车外侧直接看到第2延长部,因此能够提高外观性。

[0033] 第4方面的发明提供第1、2或3方面所述的挡风雨条,其特征在于,所述延长部与所述窗框的车内侧面和所述窗框的车外侧面这两者弹性接触。

[0034] 因此,具有以下效果:由于是所述延长部以覆盖窗框的车内侧和车外侧这两者的方式弹性接触的结构,即使水从车窗玻璃与窗框之间经由挡风雨条浸入,也可以防止水从窗框的外端向门内侧方向浸入。

[0035] 第5方面的发明提供第1、2、3或4方面所述的挡风雨条,其特征在于,所述挡风雨条具有与所述车身板弹性接触的舌状密封唇部,由所述延长部和所述舌状密封唇部形成大致V字状的槽部。

[0036] 因此,具有以下效果:没有被引导至车窗玻璃与窗框之间的水在车身板与挡风雨条之间流动,因此,在该水的路径中形成大致V字状的槽部,故能够将水切断并向外部排出。

[0037] 第6方面的发明提供第5方面所述的挡风雨条,其特征在于,在所述挡风雨条安装于所述门的状态下,所述密封唇部的门方向外端位于比所述延长部的门方向外端靠门内侧的位置。

[0038] 因此,具有以下效果:延长部在外观上存在被看到的可能性,但由于密封唇部位于比延长部靠门内侧的位置,因此延长部与密封唇部均被看到的可能性低,从而能够防止外观性降低。

[0039] 第7方面的发明提供第5或6方面所述的挡风雨条,其特征在于,所述密封唇部沿着所述门的上缘部设置。

[0040] 因此,具有以下效果:如果附着于挡风雨条上的水滞留并冻结,则在将门打开时,可能密封唇部难以从门剥离,但由于在特别容易滞留的上缘部设置了槽,因此能够通过排水来防止冻结。

[0041] 第8方面的发明提供第7方面所述的挡风雨条,其特征在于,所述门具有所述上缘部、侧缘部、以及连接所述上缘部和所述侧缘部的角部,所述密封唇部沿着所述上缘部和所述角部设置,随着从所述上缘部接近所述角部,所述密封唇部在横截面中的长度变短。

[0042] 因此,具有以下效果:随着从上缘部接近角部,密封唇部的长度变短,因此,能够将流过槽内的水排出,同时抑制随着门的开闭而与其它部件产生干扰。

[0043] 第9方面的发明提供第1、2、3、4、5、6、7或8方面所述的挡风雨条,其特征在于,所述门具有内板和外板,在门的外端具有所述内板与所述外板接合的接合部,并具有覆盖所述接合部的密封件,所述挡风雨条具有覆盖所述密封件的凹部。

[0044] 而且,由于利用挡风雨条的凹部覆盖密封件,水不会到达接合部,水也不会浸入内板与外板之间。另外,具有以下效果:如果没有形成凹部,则挡风雨条与密封件强烈地弹性接触,随着挡风雨条的变形,密封件可能磨损,但本发明抑制了这样的情况。

[0045] 第10方面的发明提供第1、2、3、4、5、6、7、8或9方面所述的挡风雨条,其特征在于,所述挡风雨条构成为环状。

[0046] 因此,具有能够将门的整个周缘部设定为可以防水的效果。

[0047] 第 11 方面的发明提供第 1、2、3、4、5、6、7、8、9 或 10 方面所述的挡风雨条,其特征在于,所述挡风雨条的所述延长部由比重为 0.7 至 1.1 的橡胶材料形成。

[0048] 因此,具有以下效果:进一步利用柔软性的树脂构成应用于汽车的情况下的挡风雨条,从而能够减小伴随着汽车门开闭的噪音。

附图说明

[0049] 图 1 是表示安装了本发明的挡风雨条的后背门 (back door) 型汽车的一个例子的立体图。

[0050] 图 2 是表示图 1 的 P 部分、即本发明的挡风雨条的主要部位的立体图。

[0051] 图 3 是图 2 的俯视图。

[0052] 图 4 是从图 3 的箭头 B-B 方向观察的放大剖视图。

[0053] 图 5 是表示现有技术的一个例子的附图,其中 (a) 是安装门挡风雨条的汽车的整体结构图, (b) 是沿 (a) 的箭头 A-A 方向剖切的放大剖视图。

[0054] 标号说明

[0055] 14 :汽车 ;

[0056] 15 :汽车的后部开口 ;

[0057] 16 :汽车的尾门 ;

[0058] 17 :汽车的副开口 ;

[0059] 18 :汽车的副门 ;

[0060] 19 :车身 ;

[0061] 20 :汽车的车顶 ;

[0062] 20a :车顶的上缘部 ;

[0063] 20b :车顶的侧缘部 ;

[0064] 20c :车顶的侧缘部 ;

[0065] 20d :车顶的下缘部 ;

[0066] 21 :第 1 开闭轴 ;

[0067] 22 :支柱 ;

[0068] 23 :尾门窗部 ;

[0069] 24 :尾门窗板 ;

[0070] 25 :汽车的副门用把手 ;

[0071] 26 :挡风雨条 ;

[0072] 27 :密封唇部 (第 1 密封唇部) ;

[0073] 27A :第 1 中空部 ;

[0074] 27B :第 2 中空部 ;

[0075] 28 :舌状密封唇部 (第 2 密封唇部) ;

[0076] 29 :第 3 密封唇部 ;

[0077] 30 :基体部 ;

[0078] 31A :基体部的底面 ;

- [0079] 31a :保持唇部 ;
- [0080] 31b :保持唇部 ;
- [0081] 32 :延长部 ;
- [0082] 32a :第 1 延长部 ;
- [0083] 32b :第 2 延长部 ;
- [0084] 33 :门 ;
- [0085] 33a :窗框 ;
- [0086] 34 :车身板 ;
- [0087] 35 :槽部 ;
- [0088] 36 :凹部 ;
- [0089] 37 :密封件 ;
- [0090] 37A :接合部 ;
- [0091] 38 :车窗玻璃。

具体实施方式

[0092] 以下,基于图 1 至图 4 对本发明的挡风雨条的实施方式进行详细说明。

[0093] 当说明本发明的挡风雨条时,首先对应用于本发明的汽车的结构进行说明。

[0094] 图 1 是表示安装了本发明的挡风雨条的汽车的一个例子的图,本发明也适用于例如带有尾门的汽车、后背门型汽车、运货车,尤其是该运货车的仅舱门的一部分打开的门等。并且,在该汽车 14 的后部,在整个车宽方向和上下方向形成有后部开口 15。以能够开闭该后部开口 15 的方式安装有尾门 16,在该尾门 16 的整个高度方向形成有副开口 17。副门 18 以能够开闭的方式安装在该副开口 17。

[0095] 形成在车身 19 的后部的后部开口 15 呈大致矩形(包括大致正方形),由以下部分形成:上缘部 20a,其沿整个宽度方向形成在车身 19 的车顶 20 附近;侧缘部 20b、20c,它们从该上缘部 20a 的两端沿车身的车宽方向端部垂下;以及下缘部 20d,其将这些侧缘部 20b、20c 的下端彼此连结。并且,尾门 16 以能够上下摆动的方式安装在第 1 开闭轴 21 上,该第 1 开闭轴 21 在车身 19 的上部沿水平方向延伸。在形成在该尾门 16 上的副开口 17 的附近,沿整个上下方向形成有支柱 22。支柱 22 一体地安装在尾门 16 上。通过在尾门 16 上形成支柱 22,能够相对于从汽车 14 的后方受到的外力而提高刚性。此外,通过在尾门 16 的整个上下方向形成副开口 17,与没有副开口 17 的情况相比,尾门 16 的强度变弱。当强度低时,在车辆行驶中,由于从路面受到振动,副开口 17 的周缘部位可能产生弹性变形。对此,沿着副开口 17 的侧缘设置了支柱 22。该支柱 22 沿着副开口 17 的侧缘设置在整个上下方向。在尾门 16 的上部,形成有助于从车厢内确认车外的开口即尾门窗部 23。尾门窗部 23 被玻璃制的尾门窗板 24 覆盖。尾门窗板 24 覆盖尾门窗部 23,同时也覆盖支柱 22 的车外侧。并且,操作者以拉副门用把手 25 的方式解除锁定状态,从而使副门 18 摆动。副门 18 从车宽方向端部向车宽中央摆动。

[0096] 根据图 2 至图 4,对在上述汽车中的例如副门 18 或各种汽车门上设置、应用本发明的挡风雨条 26 的情况进行说明。

[0097] 图 2 是表示安装于图 1 所示的汽车 14 的包括车顶部和侧部的铰接角部分即 P 部

分处的门、例如副门 18 的内侧外缘上的挡风雨条 26 的一个例子的立体图。另外，图 3 是图 2 的俯视图。

[0098] 图 4 所示的本发明的挡风雨条 26 是沿图 3 的箭头 B-B 方向剖切后的放大剖视图。如图 4 所示，密封唇部 27 即第 1 密封唇部、舌状密封唇部 28 即第 2 密封唇部、第 3 密封唇部 29 以及基体部 30 是使用 EPDM 橡胶成型的。所述挡风雨条 26 具有与车身板 34 弹性接触的舌状密封唇部 28，由延长部 32 和所述舌状密封唇部 28 形成大致 V 字状的槽部 35。所述密封唇部 27 的外侧面整体形状为大致椭圆形，在长度方向贯通形成有侧面形状为大致椭圆形的第 1 中空部 27A，所述舌状密封唇部 28 侧面为大致 L 字状，并从所述密封唇部 27 延伸、连结，所述第 3 密封唇部 29 从所述基体部 30 延伸，在所述密封唇部 27 与所述基体部 30 之间，穿孔有侧面为大致四边形状的第 2 中空部 27B，在所述基体部 30 的底面 31A，沿上下或左右具有山形的保持唇部 31a、31b。并且，形成有从所述舌状密封唇部 28 沿门 33 的长度方向延伸的延长部 32。该延长部 32 具有向门 33 内侧方向延伸出的第 1 延长部 32a、以及从该第 1 延长部 32a 折回而向门 33 外侧方向延伸出的第 2 延长部 32b，所述第 1 延长部 32a 与所述窗框 33a 弹性接触，所述第 2 延长部 32b 与所述车窗玻璃 38 弹性接触。此外，挡风雨条 26 对门 33 和车身板 34 之间进行密封，并且安装于所述门 33，所述门 33 具有车窗玻璃 38 和窗框 33a，所述窗框 33a 支承该车窗玻璃 38 且整体位于比该车窗玻璃 38 靠车内侧的位置，所述挡风雨条 26 安装于所述窗框 33a 并与所述车身板 34 弹性接触，并且具有超过所述窗框 33a 的外端而向所述车窗玻璃 38 方向延伸出的延长部 32，该延长部 32 被插入所述车窗玻璃 38 与所述窗框 33a 之间，与所述车窗玻璃 38 和所述窗框 33a 这两者弹性接触。并且，所述第 2 延长部 32b 的外端位于比所述车窗玻璃 38 的外端靠门内侧的位置。

[0099] 另外，所述延长部 32 与所述窗框 33a 的车内侧面和所述窗框 33a 的车外侧面这两者弹性接触。并且，在所述挡风雨条 26 安装于所述门 33 的状态下，所述密封唇部 27 的门方向外端位于比所述延长部 32 的门方向外端靠门内侧的位置。并且，所述密封唇部 27 沿着所述门 33 的上缘部设置。图中标号 37 是设于作为可动部件的门 33 的窗框 33a 上的密封件。并且，所述门 33 具有所述上缘部、侧缘部、以及连接所述上缘部和所述侧缘部的角部，所述密封唇部 27 沿着所述上缘部和所述角部设置，随着从所述上缘部接近所述角部，所述密封唇部 27 在横截面中的长度变短。

[0100] 此外，所述门 33 具有内板和外板，在门 33 的外端具有所述内板与所述外板接合的接合部 37A，并具有覆盖所述接合部 37A 的密封件 37，所述挡风雨条 26 具有覆盖所述密封件 37 的凹部 36。

[0101] 接着，对所述本发明的挡风雨条 26 的动作等进行说明。

[0102] 在图 1 中，如果驾驶员等关闭汽车门或副门 18，则本发明的挡风雨条 26 与车身板 34 碰撞，从而压缩、变形。并且，当雨水等落到汽车 14 的车顶 20 上时，该雨水一边滞留在槽部 35 等中，一边经由该汽车 14 的侧缘部 20b、20c 向汽车 14 的外部下落。而且，由于具备延长部 32，雨水或洞口水完全不会浸入汽车 14 的内部。

[0103] 另外，在运货车的情况下，副门装备于上开式舱门，并组装于该上开式舱门。并且是仅该舱门的一部分能够开闭的结构。

[0104] 此外，另一方面利用保持唇部 31a、31b、第 3 密封唇部 29、密封唇部 27、舌状密封唇部 28 等防止了雨水绕进汽车 14 内。并且，当将延长部 32 组装于门 33 的窗框 33a 时，将第

2 延长部 32b 夹入车窗玻璃 38, 并如图 4 的实线所示使其变形, 使该车窗玻璃 38 向窗框 33 的方向, 从而将该延长部 32 牢固地固定在窗框 33 上。

[0105] 此外, 在上述的实施方式中, 对汽车 14 的车顶部分以相同截面在整个长度上形成的挡风雨条 26 进行了说明, 但本发明不限于这样的挡风雨条 26, 只要该挡风雨条 26 的至少一部分具有本发明的截面即可, 不会脱离本发明的范围。

[0106] 【实施例】

[0107] 接着, 对本发明的挡风雨条 26 的实施例进行详细说明。

[0108] 本发明的挡风雨条 26 如图 1 至图 4 所示, 由密封唇部 27、舌状密封唇部 28、第 3 密封唇部 29 和基体部 30 构成, 所述密封唇部 27 至第 3 密封唇部 29 以及基体部 30 通过 EPDM 橡胶成型。所述密封唇部 27 的外侧面整体形状为大致椭圆形, 在长度方向贯通形成有侧面形状为大致椭圆形的第 1 中空部 27A, 所述舌状密封唇部 28 侧面为大致 L 字状, 并从所述密封唇部 27 延伸、连结, 所述第 3 密封唇部 29 从所述基体部 30 延伸, 在所述密封唇部 27 与所述基体部 30 之间, 穿孔有侧面为大致四边形状的第 2 中空部 27B, 在所述基体部 30 的底面 31A, 沿上下或左右具有山形的保持唇部 31a、31b。并且, 形成有从所述舌状密封唇部 28 沿门 33 的长度方向延伸的延长部 32。并且所述挡风雨条 26 由 EPDM 橡胶形成。

[0109] 另外, 也可以使所述延长部 32 由比重为 0.7 至 1.1 的橡胶材料形成, 使所述延长部 32 以外的部分即所述第 1 密封唇部 27、所述第 2 密封唇部 28、所述第 3 密封唇部 29 以及所述基体部 30 分别由比重为 0.4 至 0.6 的橡胶材料形成。另外, 构成挡风雨条 26 的材料不限于 EPDM 橡胶, 也可以使用其它的橡胶材料或热塑性树脂材料。并且, 这些橡胶材料可以发泡, 但也可以是非发泡材料, 还可以使用 2 种以上的材料。并且所述挡风雨条 26 构成为环状。根据该实施例的结构, 通过挡风雨条 26 能够减小伴随着汽车门开闭的噪音, 并可以将汽车门的整个周缘部设定为能够防水。此外, 所述挡风雨条 26 也可以使用任意的对具有不同截面形状的多个部件、例如具有所述延长部 32 的截面形状的部件和未形成所述延长部 32 的截面形状的部件进行连接而构成一个整体。

[0110] 对于其它的结构或作用, 与在上述实施方式中所说明的大致相同, 省略其说明。

[0111] 产业上的可利用性

[0112] 本发明也适用于例如带有尾门的汽车、后背门型汽车、运货车的仅舱门的一部分打开的门等。其使用范围极其广泛, 有助于汽车行业。

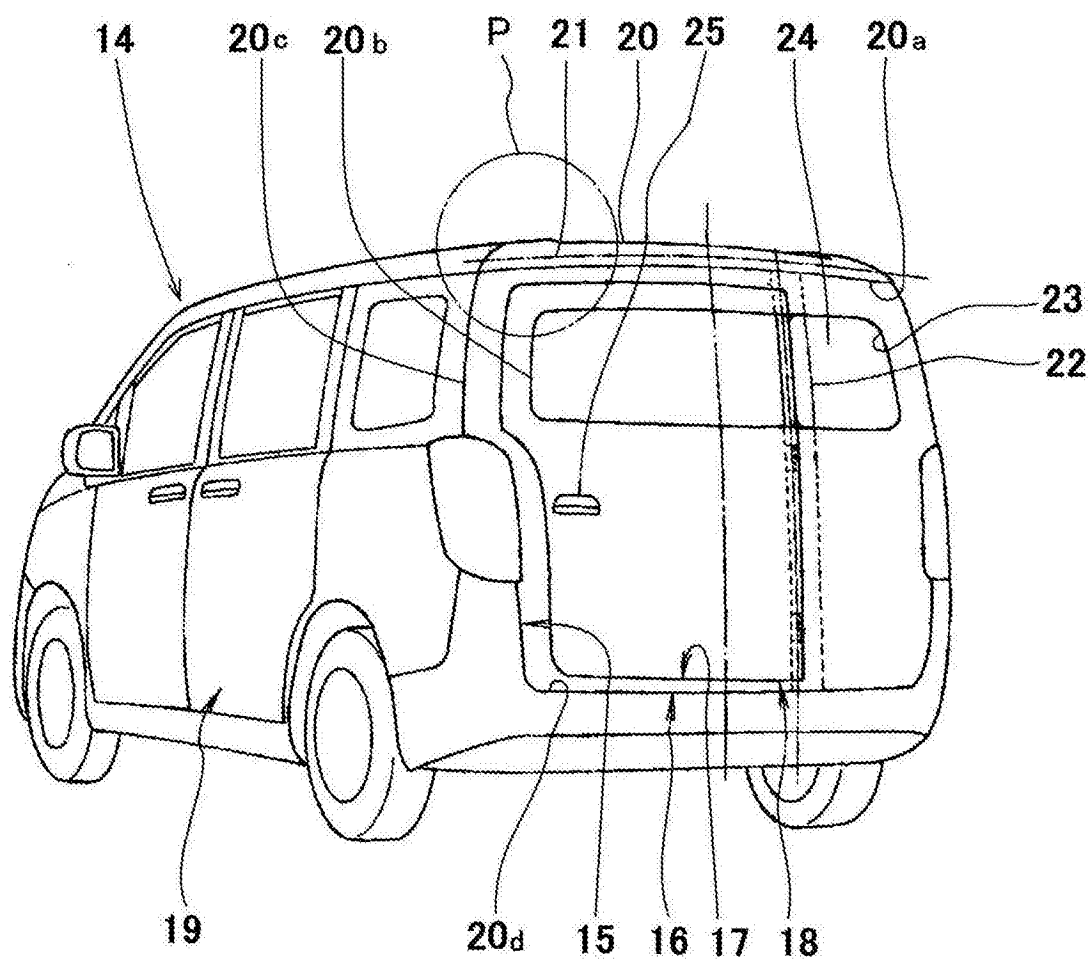


图 1

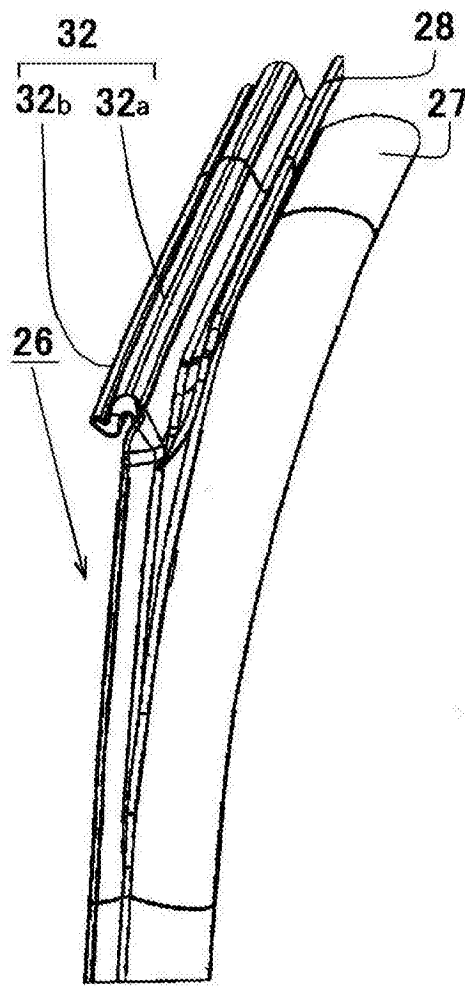


图 2

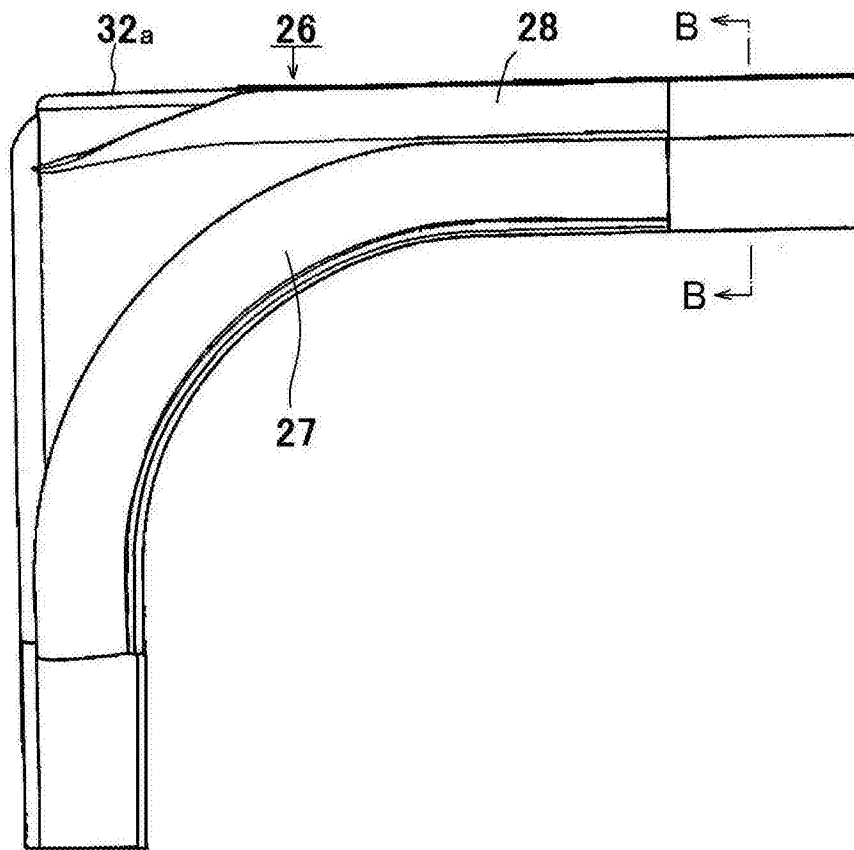


图 3

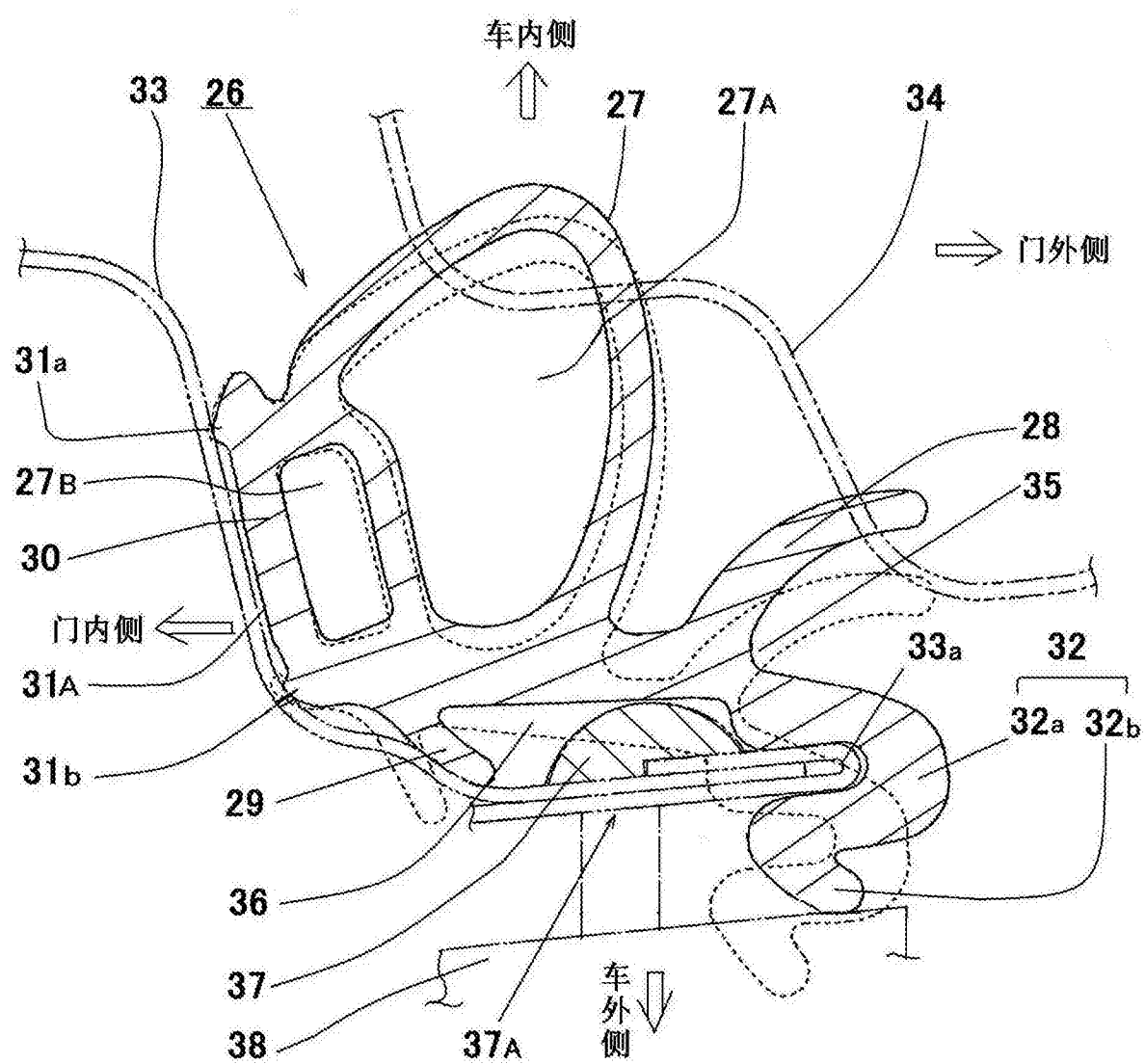


图 4

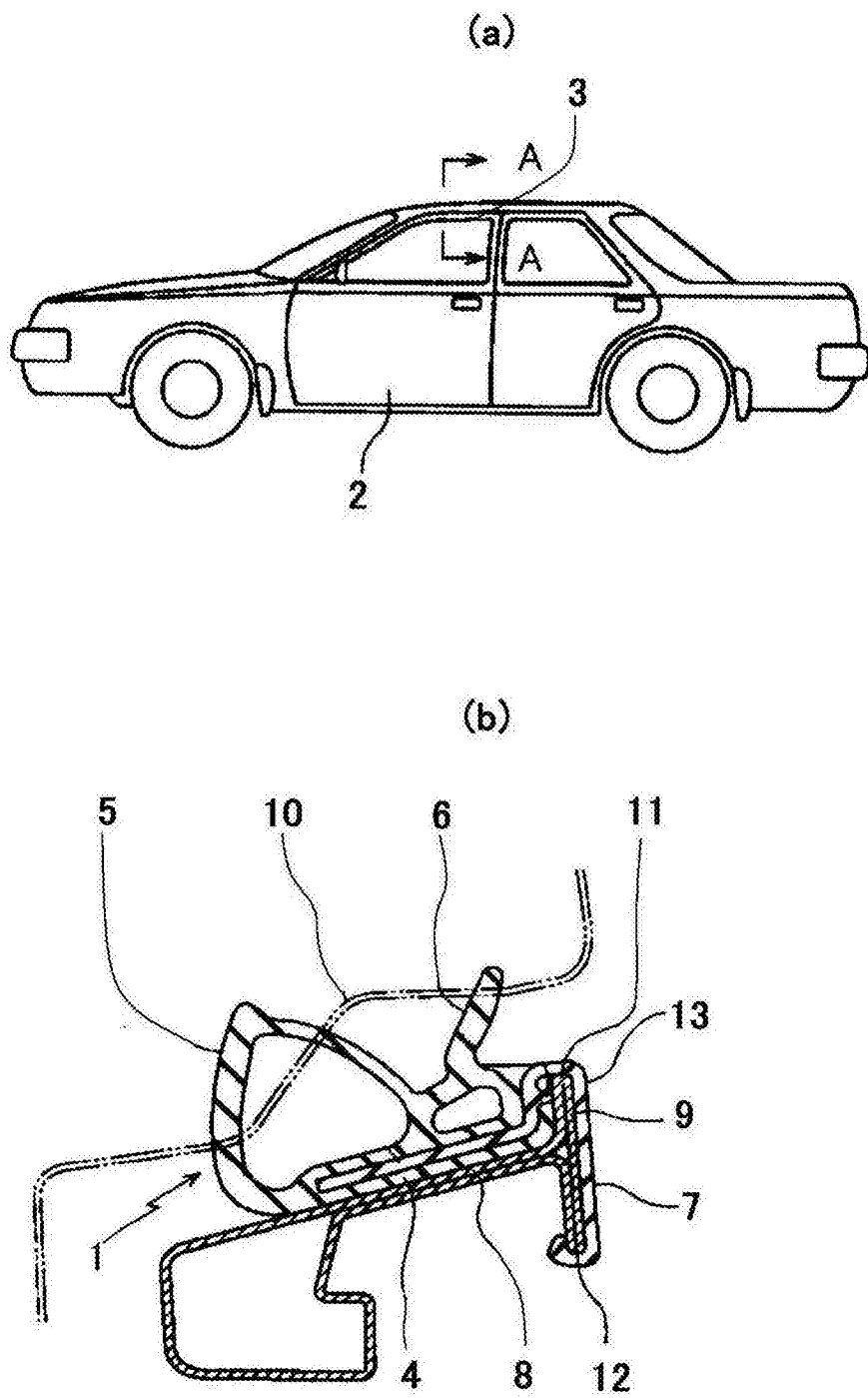


图 5