



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110366507 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 201880014032.3
 (22) 申请日 2018.02.13
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 110366507 A
 (43) 申请公布日 2019.10.22
 (30) 优先权数据
 FR1770180 2017.02.24 FR
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2019.08.26
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/FR2018/050346 2018.02.13
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02018/154216 FR 2018.08.30

(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 K·阿赫达达 G·拉贝特
 C·库勒波特
 (74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所
 11247
 专利代理人 雷明 秘凤华
 (51) Int.Cl.
 B60R 13/04 (2006.01)
 B60J 5/04 (2006.01)
 (56) 对比文件
 CN 101811480 A, 2010.08.25
 CN 103192775 A, 2013.07.10
 审查员 孟繁桐

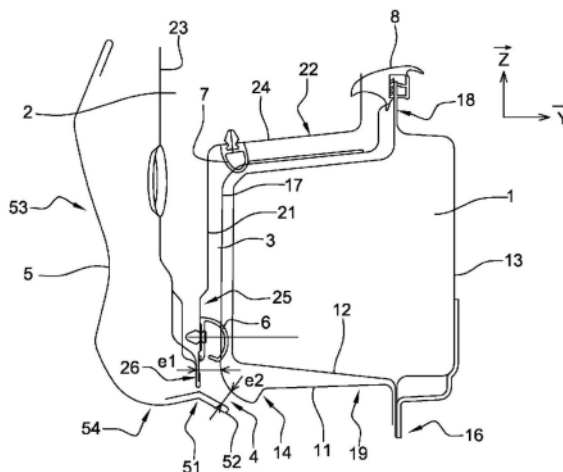
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

用于车门的保护元件、以及这种元件在车辆上的布置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于开口叶片的保护元件(5),该开口叶片旨在以铰接方式安装在机动车辆的车身结构上。该保护元件包括:主壁(53),该主壁旨在覆盖车门外面板(23),该保护元件以可逆方式安装在该车门外面板上;以及下端壁(54),该下端壁具有自由倾斜边缘(52),该自由倾斜边缘被设计成在该车身结构下方延伸、以便与该车身结构形成用于车门下部区域(25)的保护屏障,该车门下部区域包含用于防止石屑的密封元件(6)。本发明还涉及保护元件在侧车门(2)上的一种布置。



1. 一种保护元件(5),该保护元件用于旨在以铰接方式安装在机动车辆的车身结构上的开口叶片,该保护元件包括:主壁(53),该主壁旨在覆盖车门外面板(23),该保护元件以可逆方式安装在该车门外面板上;以及下端壁(54),该下端壁具有自由倾斜边缘(52),该自由倾斜边缘被设计成在该车身结构下方延伸、以便与该车身结构形成用于车门下部区域(25)的保护屏障,该车门下部区域包含用于防止石屑的密封元件(6),

该下端壁(54)被设计成垂直于车门下部接缝(26)延伸,

其特征在于,该下端壁(54)包括纵向加强肋(51),该纵向加强肋在外部面上限定偏转线,该纵向加强肋(51)是通过模制该保护元件(5)而产生的,并且其中,该保护元件包括位于该纵向加强肋(51)上的、具有组装突刺或导销的类型的附连装置,该附连装置使得能够将该保护元件(5)可逆地组装在该车门下部接缝(26)上。

2. 如权利要求1所述的保护元件在侧车门(2)上的一种布置,该侧车门旨在以铰接方式安装在车身结构上,该车身结构包括侧梁(1),该车门包括车门内壳(24),该车门内壳以一定距离覆盖所述侧梁、以便与该侧梁界定密封空间(3),其特征在于,该自由倾斜边缘(52)在该侧梁(1)下方延伸、以与该侧梁在该密封空间(3)和外部之间形成连通通道(4),这种通道相对于该车辆纵向地并且相对于竖直轴线以 45° 和 90° 之间的横倾角延伸。

3. 如权利要求2所述的布置,其特征在于,该侧梁(1)和该保护元件(5)之间的间隙(e2)小于该侧梁(1)和处于关闭位置的该车门内壳(24)之间的间隙(e1)。

4. 如权利要求3所述的布置,其特征在于,该保护元件(5)的自由倾斜边缘(52)包括竖直组成部分,并且所述侧梁(1)包括突起(14),该突起部分地在垂直于该自由倾斜边缘(52)的平面中延伸。

5. 如权利要求4所述的布置,其特征在于,该突起(14)是从该侧梁的下壁(11)、向下延伸突出到该侧梁的下壁的其余部分外部的突出部。

6. 如权利要求5所述的布置,其特征在于,该侧梁(1)是通过组装车身内面板(13)和车身侧板(17)而产生的,该车身侧板形成中空车身,在该中空车身内布置有加强部(12),通过冲压所述车身侧板(17)而产生该突起(14),该车门的结构部分(22)的下端形成车门下部接缝(26),该车门下部接缝竖直地和/或平行于该侧梁(1)的侧端壁延伸。

7. 如权利要求3至6中任一项所述的布置,其特征在于,该车门内壳(24)和该侧梁(1)之间的间隙(e1)包括附连到该车门内壳(24)或该侧梁(1)上的防尘密封件。

8. 如权利要求7所述的布置,其特征在于,该防尘密封件类型的密封元件(6)具有管状部分,该管状部分直接搁置抵靠该车门下部接缝(26)和/或该保护元件(5)。

9. 如权利要求5或6所述的布置,其特征在于,该侧梁(1)包括倒置槽(19),该倒置槽包括平坦部分,该平坦部分在该突起(14)和该侧梁(1)的边缘板(16)之间横向延伸。

用于车门的保护元件、以及这种元件在车辆上的布置

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆领域、尤其涉及机动车辆领域。

[0002] 本发明涉及一种用于车门的保护元件、以及这种元件在车辆上的布置，以防止由于车门和/或车身结构的实际架构而引起的车门的任何腐蚀风险。

背景技术

[0003] 如今，车辆的发展倾向于设计开口叶片（例如翼门型的），这些开口叶片在侧向上覆盖侧梁。这种设计使得可以在车辆的最低点、在车门与车辆的侧梁之间布置防尘密封件。这使得可以保护侧梁免受车辆行驶引起的尘土的影响。

[0004] 图1示出了车辆的已知实施例，该车辆包括车身结构和至少一个侧车门，侧车门2以铰接方式安装在车身结构上，车身结构包括侧梁1，处于关闭位置的车门以一定距离覆盖所述侧梁、以便在侧梁和车门的内侧21之间界定密封空间3。密封空间3的下部包括防尘密封件6，出于附连的原因，该防尘密封件布置在车门内壳22上、竖直地靠近车门下部接缝26。于是，车门下部区域25遭受了经过通道4（该通道使密封空间3与外部相连）而向上抛出的石屑。甚至已经注意到，被捕获在防尘密封件中的石屑的存在使得防尘密封件对侧梁的涂料具有高的摩擦力。目前的设计趋向于损坏防尘密封件，并且还趋向于攻击车门底部和侧梁，于是车门底部和侧梁变得容易受到腐蚀。除非使用车门结构的特定处理，尤其是通过向车门底部添加适当的保护层（这将损害其质量），否则会损害车辆的定性外观，这需要涂料修理成本和相关的保修成本。

[0005] 此外，已经发现，防尘密封件由于其位置紧邻通道4而直接暴露于外部攻击，这使得必须定期更换。在寒冷的天气中，位于防尘密封件下方的密封空间3可能被雪阻挡，从而打开车门可能导致防尘密封件的损坏。

发明内容

[0006] 本发明旨在提出保护装置，该保护装置适于以简单、低成本的方式减少对车门底部和防尘密封件的损坏。

[0007] 为此，本发明提出一种保护元件，该保护元件用于旨在以铰接方式安装在机动车辆的车身结构上的开口叶片。

[0008] 更具体地讲，本发明的保护元件包括：主壁，该主壁旨在覆盖车门外面板，该保护元件以可逆方式安装在该车门外面板上；以及下端壁，该下端壁具有自由倾斜边缘，该自由倾斜边缘被设计成在该车身结构下方延伸以便与该车身结构形成用于车门下部区域的保护屏障，该车门下部区域包含用于防止石屑的密封元件。

[0009] 根据车身结构设计的这种保护元件使得至少可以减少石屑对车门底部和对在附近定位的密封元件二者造成的损坏。

[0010] 根据本发明，保护元件可以包括单独地或彼此组合地采用的以下特征：

[0011] -该下端壁被设计成大致垂直于车门下部接缝延伸；因此，保护元件形成有效的屏

障,该屏障防止石屑被抛到以下区域,在该区域中该外面板被组装到车门内壳上;

[0012] -该下端壁包括纵向加强肋,该纵向加强肋在外部面上限定偏转线,这种肋是通过模制该保护元件而形成的;该偏转线(其具有大致倒置的V形截面)旨在防止石屑散射到车门上;

[0013] -该保护元件包括位于该加强肋上的、尤其是具有组装突刺或导销的类型的附连装置,该附连装置使得能够将该保护元件可逆地组装在该车门下部接缝上;这样的组装使得可以抵消保护元件的下端部的任何振动,组装突刺或导销能够例如以线性交替的方式布置,使得它们可以在不同的接触点处与车门接缝接合。

[0014] 本发明还提出保护元件在侧车门上的一种布置,该侧车门旨在以铰接方式安装在车辆车身结构上,该车身结构包括侧梁,该车门包括车门内壳,该车门内壳以一定距离覆盖所述侧梁、以便与该侧梁界定密封空间。

[0015] 该布置的非凡之处在于,保护元件包括上述特征中的任何一个,使得该自由倾斜边缘在该侧梁下方延伸、以便与该侧梁在该密封空间和外部之间形成连通通道,这种通道相对于车辆纵向地并且相对于垂直轴线以 45° 和 90° 之间的横倾角延伸;连通通道的这种取向防止石屑竖直地朝向密封空间抛出,其因此保护密封空间免受石屑的影响。

[0016] 根据本发明,该布置可以包括单独地或彼此组合地采用的以下特征:

[0017] -该侧梁和该保护元件之间的间隙小于该侧梁和关闭位置的该车门内壳之间的间隙;这使得可以相应地减少车门底部损坏以及防尘密封件的任何不可逆转的劣化的风险;

[0018] -该保护元件的自由倾斜边缘特别包括竖直组成部分,并且所述侧梁包括突起,该突起在大致垂直于该自由倾斜边缘的平面中部分地延伸;这使得可以形成屏障,该屏障抵抗在车辆移动时被抛到侧梁上的这些部分的横向运动;

[0019] -该突起是从该侧梁的下壁、向下延伸突出到该侧梁的下壁的其余部分外部的突出部,这有利地使得可以局部地降低侧梁的外边缘以便隐藏侧梁下部接缝;

[0020] -通过组装车身内面板和车身侧板(形成中空车身)形成该侧梁,在该中空车身内布置有加强部,通过冲压所述车身侧板而产生该突起,该车门的结构部分的下端形成车门下部接缝,该车门下部接缝近似竖直地和/或大致平行于该侧梁的侧端壁延伸;这种架构使得可以将车门底部的结构部分带到与侧梁的下壁大致相同的高度,使得侧梁被处于关闭位置的车门隐藏;

[0021] -该车门内壳和该侧梁之间的间隙包括附连到该车门内壳或该侧梁上的防尘密封件;这趋向于保护侧梁的几乎所有侧端部分、以及保护车门底部免受尘土影响;

[0022] -防尘密封件类型的密封元件具有管状部分,该管状部分特别直接搁置抵靠该车门下部接缝和/或该保护元件;这样的设计使得可以在使车门与车身结构分开的间隙处形成高质量的密封;

[0023] -该侧梁包括倒置槽,该倒置槽包括在该突起和该侧梁的下缝之间横向延伸的近似平坦部分;这有利地使得可以在界定区域中将石屑引导到侧梁上,该界定区域可以由一层适当的保护涂层保护。

附图说明

[0024] 通过参考图2,仅通过非限制性示例给出的以下描述,本发明的若干目的、特征和

优点将变得清楚。在附图中：

[0025] 图1示出了车辆的已知实施例，

[0026] 图2是在截面中看到的根据本发明的车辆的侧部的简化表示。

具体实施方式

[0027] 详细描述是相对于链接到车辆的参考系给出的，其中，X轴是车辆的朝向后方向向的纵向轴线，Y轴是车辆的朝左侧定向的横向轴线，并且Z轴是向上定向的垂直轴线。

[0028] 图2中的车辆示出了车门和侧梁，该车门和侧梁具有与图1中的相同的某些设计元件。为便于理解，这些相同的元件具有相同的附图标记。

[0029] 在图2中，仅在Y-Z轴平面中示出了车辆的下侧部的截面视图。因此，该图所示出了在关闭位置描绘的侧车门的底部和形成车身结构的一部分的侧梁。车门以铰接方式安装在车身结构上，使得在关闭位置，车门以一定距离覆盖所述侧梁，其中具有Y轴分量的间隙e1界定了侧梁和车门的内侧21之间的密封空间3。

[0030] 密封空间3能够接收至少一个密封件，该至少一个密封件是选自防尘密封件6和管状密封件7、8。重要的是粘附于关闭的车门和车身结构之间的预定间隙，以便保证在校准的关闭力下关闭车门以及在由车身结构界定的车门开口上将该车门密封，而不会损坏每个压缩的密封件。

[0031] 密封件7和8形成双密封屏障，一个由布置在车门内壳24和侧梁1的上边缘之间的密封件7产生，另一个由安装在门侧柱上并由门侧柱18部分地界定的密封件8产生，门侧柱由侧梁部分的卷边界定。

[0032] 间隙e1使得可以与这种双重问题相关的设计标准相符，以便在车门的下部、大致靠近车门接缝26布置防尘密封件6。由于间隙e1大于石屑的平均尺寸（即8mm），所以车门的结构部分22（具体是由车门底部25和车门接缝26还以及防尘密封件6组成）必须加以保护，因为在车辆运行期间它们很容易遭受到向上抛出的石屑的影响。

[0033] 为此，车辆包括用于保护车门的结构部分22的元件5，如下面将更详细地看到的，该元件被设计以局部减小侧梁1与处于关闭位置的车门2之间的间隙。

[0034] 保护元件5优选地通过模制塑料材料制成并且包括通过下端壁54延伸的主壁53。

[0035] 保护元件5被优选地设计，使得该保护元件在侧梁1下方局部延伸、以便形成保护屏障。由于保护元件5和侧梁1之间的间隙，于是产生了连通通道4，该连通通道不同于密封空间3和车辆外部之间的已知通道。连通通道4的非凡之处在于，该连通通道在相对于平面Y-Z向下的斜面上纵向地延伸，特别是相对于Z轴以在45°和90°之间的倾斜角度并且相对于车辆纵向地延伸。

[0036] 优选地，连通通道4相对于平面Y-Z、以可以相对于Z轴大约在80°和90°之间的倾斜角度向下倾斜。

[0037] 甚至更优选地，连通通道4相对于平面Y-Z、以可以相对于Z轴大约为85°的倾斜角度向下倾斜。

[0038] 所述保护装置5可以是保护元件，该保护元件以可逆方式添加和安装在车门的外面板23上。用于制造保护元件的塑料材料使其具有对石屑的抵抗力。保护元件被添加到车门上，使得该保护元件被布置成覆盖车门2的外面板23的下部。该保护元件还可以被设计成

保护车门底部免受车门抵抗障碍物打开时所遇到的低强度冲击。

[0039] 保护元件5包括主壁53,该主壁旨在覆盖车门外面板23,保护元件以可逆方式安装在该车门外面板上以使其可以移除。在设有保护元件5的车门2的关闭位置中,主壁53在平面Z-X中延伸。为此,主壁53的内部面可以包括例如具有钩的类型的附连装置,附连装置是根据为此设置在车门的外面板23中的接收点、通过模制而在保护元件5上形成。

[0040] 在主壁53的延续部分中,保护元件5包括下端壁54,该下端壁具有自由倾斜边缘52,该自由倾斜边缘在此在大致垂直于主壁53的平面中延伸。在设有保护元件5的车门2的关闭位置,下端壁54在平面Y-X中延伸。壁54被设计成在车身结构下方延伸,以便与车身结构一起形成保护屏障,该保护屏障旨在保护包含防尘密封件6的车门下部区域25、以及侧梁1的外部垂直壁二者。

[0041] 为了形成前面描述的连通通道4,保护元件5的自由下端52以特定方式设计,该自由下端特别包括横向Y轴组成部分,当车门处于关闭位置时,该横向Y轴组成部分旨在叠置在车身结构上。

[0042] 根据优选实施例,侧梁1可以包括位于侧梁1的下侧边缘上、沿X轴线性延伸的突起。这种突起是根据所述保护装置设计的,使得保护元件的自由下端和侧梁1之间的间隙e2沿着车辆保持大致恒定,此自由端可以在该侧梁下方横向延伸。

[0043] 限定连通通道4的内部尺寸的间隙e2小于间隙e1,并且优选地小于8mm,以防止石屑穿过通道4。

[0044] 为了进一步有助于减小车门和车身结构之间的间隙,车身结构包括突起14,该突起可以是从侧梁的下壁、向下突出到该侧梁的下部11外部的突出部。突起14的截面具有弯曲部,该弯曲部由向上倾斜的斜坡延伸以与平坦的下部11交汇。斜坡限定倾斜的屏障,该屏障在大致垂直于通道4的平面中延伸。

[0045] 连通通道4的倾斜是根据自由下端52的特定构形产生的,该自由下端包括竖直Z轴组成部分,该组成部分旨在叠置在突起14的弯曲部上。

[0046] 保护元件5的下端壁54包括面向突起14的全部或部分延伸的自由倾斜边缘52。这里,自由倾斜边缘52横向地面向突起14的弯曲部延伸。在变体实施例中,从保护元件下方的覆盖是使得自由倾斜边缘52面向该倾斜斜坡(使得突起14的弯曲部延伸)横向地延伸。

[0047] 侧梁的突起14是在车身侧板17中产生的。侧梁1是通过组装车身内面板13和车身侧板17(形成中空车身)而产生,在该中空车体内布置有加强部12。车身侧板17是从车辆外部可见的部分。突起14可以通过冲压所述车身侧板17来产生。

[0048] 至少车身内面板13、车身侧板17和加强部12的组装限定了大致竖直的边缘板16。侧梁1包括倒置槽19,该倒置槽在侧向上与突起14和边缘板16接界。

[0049] 倒置槽19可以具有在平面X-Y中延伸的近似平坦的部分11。

[0050] 保护元件5的下端壁54大致垂直于车门下部接缝26延伸,该车门下部接缝通过组装(例如通过压接和/或焊接)内壳24和车门2的外面板23而形成。

[0051] 保护元件5可以包括加强肋54,该加强肋沿下端壁54线性延伸。优选地,加强肋54具有大致倒V形的截面,其顶点靠近车门接缝26布置。

[0052] 下端壁54的外部面是凹形的并且限定大致纵向的偏转线。下端壁54的凹入性质有利地使得可以形成旨在引导石屑的引导件,从而石屑仅朝向车门的外侧而部分地向上抛

出。

[0053] 加强肋51的内部面包括附连装置(未示出),该附连装置可以是交错布置在车门下部接缝26的任一侧上的一系列的导销和/或突刺。

[0054] 车门内壳24和侧梁1之间的间隙e1使得可以并入防尘密封件6。间隙e1满足这种密封件的并入要求,并且大于在保护元件的自由倾斜边缘52和侧梁1之间限定的间隙e2。这种限制旨在使连通信道4更窄。

[0055] 车门2包括由内壳24和外面板23构成的结构部分22,该内壳和外面板通过车门下部接缝26而彼此组装。车门下部接缝可以竖直地和/或大致平行于车身侧板17延伸。

[0056] 保护元件5在车门上的布置能够改善防尘密封件6的布置。防尘密封件可以布置在车门下部区域25上、紧邻车门接缝26、出于通过夹紧的附连的原因而位于车门接缝的上方。

[0057] 根据图2中的实施例,防尘密封件6直接附连到车门的结构部分22。然而,可以进一步降低防尘密封件6相对于保护元件5的位置。通过将这个防尘密封件6附连到侧梁1,特别是通过在车身侧板17中产生的专用开口而夹紧,防尘密封件6可以接触抵靠使该保护元件5与车门接缝26分开的间隙。这使得可以使位于保护元件5和外面板23之间的区域保持密封。

[0058] 保护元件5及其在车门上的布置使得可以以简单、低成本的方式形成用于保护车门结构22(其为金属)和防尘密封件6的屏障。因此,该防尘密封件被布置在密封空间中,该密封空间的划分至少就石屑而言得到改善。

