

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
B60R 13/04
B60J 10/08



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97191364.1

[43] 授权公告日 2003 年 8 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 1116997C

[22] 申请日 1997.9.25 [21] 申请号 97191364.1
 [30] 优先权
 [32] 1996.10.4 [33] JP [31] 264235/1996
 [86] 国际申请 PCT/JP97/03410 1997.9.25
 [87] 国际公布 WO98/14341 日 1998.4.9
 [85] 进入国家阶段日期 1998.6.3
 [71] 专利权人 五十铃自动车株式会社
 地址 日本东京都
 [72] 发明人 大津诚一 青木敏男
 审查员 杨国鑫

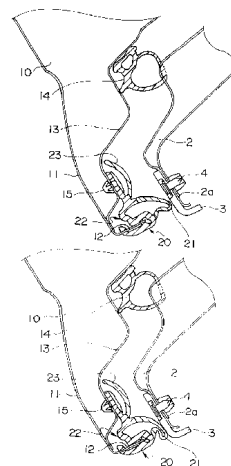
[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
 代理人 李晓舒

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称 包括车门密封结构的车辆

[57] 摘要

本发明可使车门唇边的外形美观持久，防止车门一侧的凸缘端部断裂。在根据本发明的车辆上，车门 10 安装的可遮盖住护板 2 的外侧面。车门 10 上与护板 2 外侧面相对的面安装了一个密封条 14 和一个密封部件 20。车门 10 上加工有与 10 做成一体且向护板 2 一侧伸展的凸缘 12。密封部件 20 包括车门连接部分 22，唇边部分 21 和护盖 23，且其车门连接部分 22 套在凸缘 12 上。在护板 2 上与唇边 21 相抵位置可拆卸地安装了弧形盖板 3。



ISSN 1008-4274

1、一种车辆的车门(10)的密封结构,包括:在护板(2)侧面的对面安
装了密封条(14)和密封部件(20)的车门(10),所述车门(10)安装得可盖住所述
5 护板(2)的外侧面,所述车门包括一个凸缘部分(12),所述凸缘部分的顶端向
所述护板(2)侧面伸展;所述密封部件(20)包括:一具有一个连接槽(22c)用于
将密封部件(20)安装到所述车门上的车门连接部分(22)和一当车门处于关闭
位置时与所述护板(2)相抵的唇边部分(21);通过将车门连接部分(22)的所述
10 连接槽(22c)安装到车门(10)的所述凸缘部分(12)上,所述密封部件(20)即安
装在车门上,其特征在于,它包括弧形盖板(3),所述弧形盖板(3)以位于当
车门(10)关闭时与所述唇边(21)相抵的位置可拆卸地安装到所述护板(2)的
部分(2a)上。

2、根据权利要求1所述的车辆的车门(10)的密封结构,其特征在于,
在所述密封部件(20)上装有遮盖所述密封部件(20)的连接部分(22b)的护盖
15 部分(23)。

包括车门密封结构的车辆

5 本发明涉及一种安装在车辆上的车门密封结构，特别是涉及一种以适用于车门开/关部分的密封结构为特征的车辆。

在传统的一箱式汽车(司机室在发动机上的旅行车、厢式车等)或是在车门开/关部分有车轮拱形结构的车辆中，需要增设密封结构以防止水或灰尘等物的侵入。与该密封结构有关的技术已有公布，如日本的实用新型公报
10 No.58-73087。

如图4所示，该文献公开了一种车辆的车门32的密封结构，车门32的下端部可以遮盖住车身30的护板31的外侧面。在密封结构中，车门32的内周面安装有主密封条33(main weather strip)；下端部安装有与护板31外侧面相抵的下密封条34，且34与遮盖车门32下缘的护边35做成一体。

15 但是，根据上述公开技术加工的遮盖车门32下缘的护边34a很难有美观规整的外形。导致外观不美的原因是安装护边34a时在车门外板32a和护边34a末端之间形成了不规则的间隙。

将末端粘结起来可以解决该问题，但这会因增添了制造工序而提高生产成本。

20 本发明的目的是提供一种可使车门唇边部分的外形美观持久且具有特殊结构防止安装在车门一侧的凸缘发生碎裂的车辆，以解决上述问题。

本发明的车辆包括：安装的可遮盖护板外侧面的车门，车门包括一个密封条，在护板侧的对面安装的密封部件，其中一体形成到车门上的凸缘朝护板方向延伸，所述密封部件包括一个唇边部分和一个具有连接槽的车门连接
25 部分，所述凸缘插入所述连接槽中以便被所述车门连接部分套住。

而且，根据本发明的车辆包括一个以可拆卸的方式安装在护板上的车门关闭时处于与唇边相抵位置的弧形盖板结构。

根据本发明的车辆还包括一个装在密封部件上的用于遮盖车门连接部分的护盖结构。

30 以下将结合附图详细描述本发明的实施例，附图中：

图1是根据本发明实施例的车门密封结构剖面图简图，

图 2 是同一实施例的局部侧视图,

图 3 是同一实施例的密封部件 20 的剖面图,

图 4 是根据现有技术的车门密封结构的剖面图。

图 1 和图 2 示出了根据本发明实施例的车辆的局部。实施例以司机室
5 在发动机上的轻型厢式车为例。布置在车身 1 的后侧车门 10 可遮盖住位于
车身 1 车门位置下方的护板 2 的外侧面。实际上, 如图 1 和 2 所示, 形成车
门 10 的主体的外板 11 下端伸出, 沿着所述外板的边缘加工有与外板一体的
凸缘 12。

更具体地说, 密封条 14 安装于车门 10 内板 13 的整个内侧环形周面,
10 该密封条 14 可防止雨水等物侵入车厢内。

而且, 埋在密封条 14 内的夹子末端(未示出)固定在所述内板 13 上。
也可选用粘接方法来代替夹子加紧。

另一方面, 在比密封条 14 安装位置更靠外的车门 10 外侧的外板 11
的拱形边缘位置, 外板 11 的端部被弯成直角, 形成高度一定且与外板一体的
15 凸缘 12。

密封部件 20 安装在凸缘部分 12 上, 其上有与护板 2 的下端 2a 相抵
且与密封部件一体形成的唇边部分 21。当车门 10 关闭, 密封部件的唇边 21
封闭了车门 10 周边和护板 2 之间的间隙, 防止了泥水附着在护板 2 的外侧
面。(参考图 1(B))

20 密封部件 20 安装在车门 10 外板 11 的边缘弯出的凸缘部分 12 上, 下
面将详细描述密封部件 20 的结构。

如图 3 所示密封部件 20 包括车门连接部分 22、唇边部分 21 和护盖
部分 23。其中, 车门连接部分 22 用硬的合成树脂加工, 包括与凸缘部分 12
的连接部分 22a 和与内板 13 的连接部分 22b。

25 与凸缘部分 12 的连接部分 22a 包括一个套住凸缘 12 的连接槽 22c 和
一个凸块 22d。

凸块 22d 插入凸缘部分 12 上的安装孔(未示出)内, 并与凸缘部分 12
相接。如上文所述, 密封部件 20 就如一个保护套套住了凸缘部分 12。

在密封部件 20 中的连接部分 22b 上加工有安装孔 22e, 用该孔和穿
30 过该孔的夹子 15 可将密封部件固定在内板 13 上。换言之, 将凸缘部分 12
插入连接槽 22c 中并用夹子 15 将连接部分 22b 固定在车门的内板 13 上后,

密封部件 20 即被牢牢固定在车门 10 上。

密封部件 20 的唇边部分 21 是把具有相对较高柔韧性的合成树脂薄片弯成曲线形状，并将其两端都固结于车门连接部分 22 上，中间隔开一个预定的距离。

5 在车门连接部分 22 和唇边部分 21 之间形成的空间可以与大气相通，也可以是封闭的。在任何一种情况下，当车门关闭、与护板 2 的侧下部相抵时，其柔性变形如图 1(B)所示。

密封部件 20 的护盖 23 用于掩藏固定在连接部分 22b 上的夹子 15 的周围区域，它被弯成弧形，外形美观。作为除本实施例描述的密封部件 20 10 的安装方法外的例子，还可选用有芯棒(cored bar)固定，或将密封部件 20 的连接部分减薄后用双面胶带粘接。(未示出)

在本实施例中，不但由于套在凸缘部分 12 上的密封部件连接部分 22a 的下表面没有变形，而使车门外形更美观；而且因凸缘部分 12 与车身侧面脱离接触，而使密封部件的密封性能更好。

15 另一方面，在密封部件 20 的唇边部分 21 与护板 2 侧面下端相抵的位置，有一横截面为“L”形的弧形盖板 3，用螺钉连接装置或其它可拆卸的连接装置 4 整体地与护板 2 固结在一起。而且，盖板 3 可加工的根据不同的需要改变相应的安装位置。

根据上述实施例，车门 10 的凸缘部分 12 被密封部件 20 的车门连接 20 部分 22 套住，因此在车门关闭时可掩藏唇边 21。这些结构不但可使外形更美观，而且由于密封部件 20 上加工了连接槽 22c 和凸块 22d，使安装操作更加简便，因此利于降低生产成本。

再者，由于安装在护板 2 上、车门的唇边部分 21 与其相抵的，独立加工的弧形盖板 3 是可拆卸的，因此可更换该盖板。另外，与车门连接的部分 22 可用硬合成树脂加工，而唇边 21 则用柔性合成树脂加工。这样可使密封部件 20 的变形量最小，以致在较长的时间内保持外形美观。 25

而且，根据本发明的实施例，可避免因车门各构件加工精度或装配离散而产生的外观不整，同时使装配更牢固，保证不发生断裂。再者，通过将密封部件 20 的唇边部分 21 的边缘减薄，可使车门密封部分不外露，从而使 30 外形更美观。

由于具备上述结构特征，本发明在工业应用中具有下述优点：

1. 根据权利要求 1 的发明，车门唇边部分的外形是稳定的，而且可防止凸缘端部的断裂。

2. 根据权利要求 2 的发明，除具有权利要求 1 的优点外，由于安装在与唇边部分相抵位置的弧形盖板是可拆卸的，所以可调整与唇边的间隙，或是在盖板有任何破损时，可容易地更换原盖板。

3. 在密封部件上装了遮掩车门连接部分的护盖，使得车门在开启时具有较好的外观。

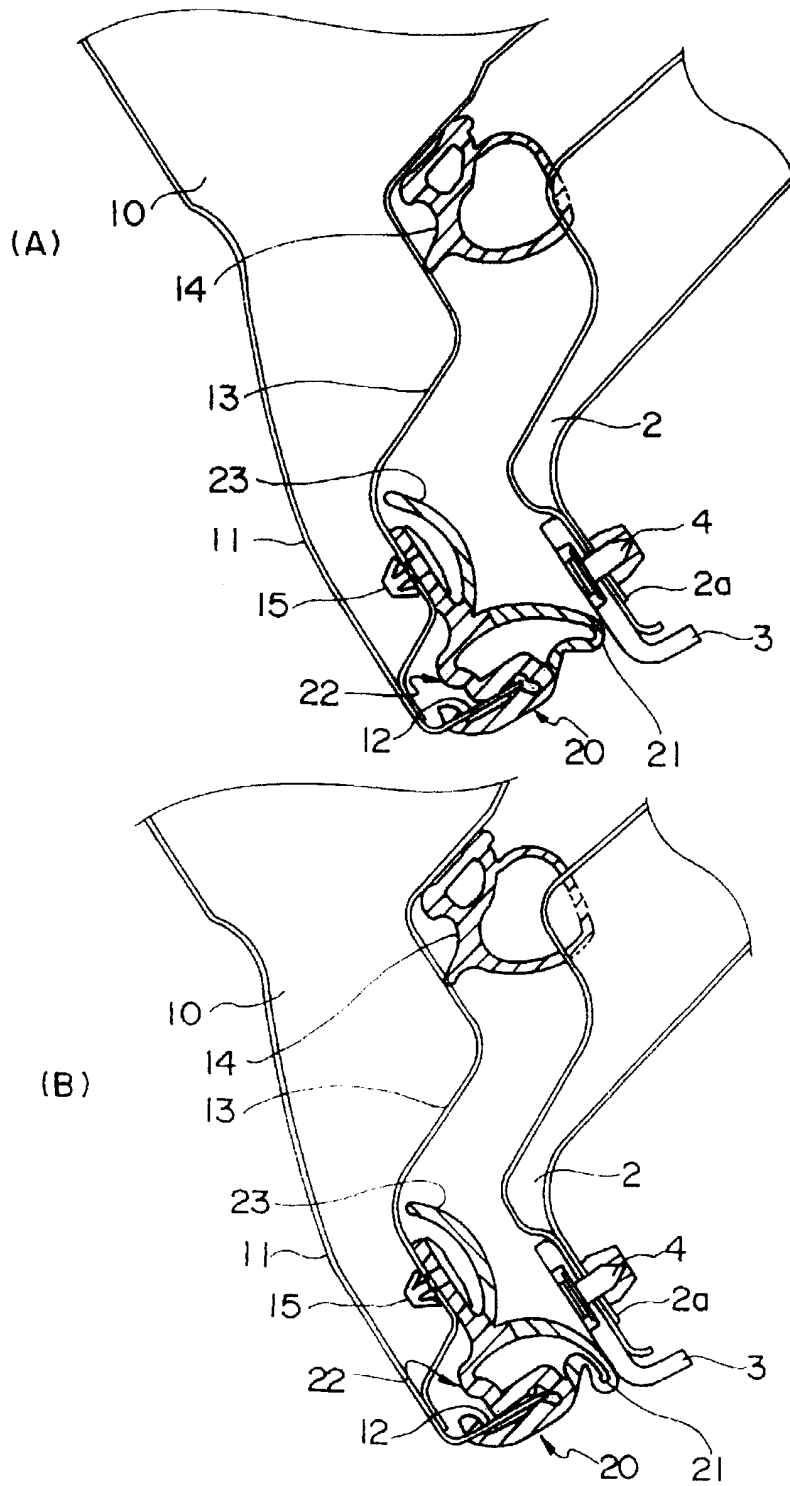


图 1

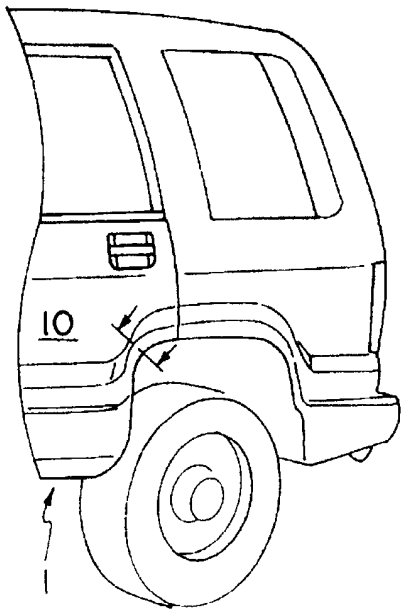


图 2

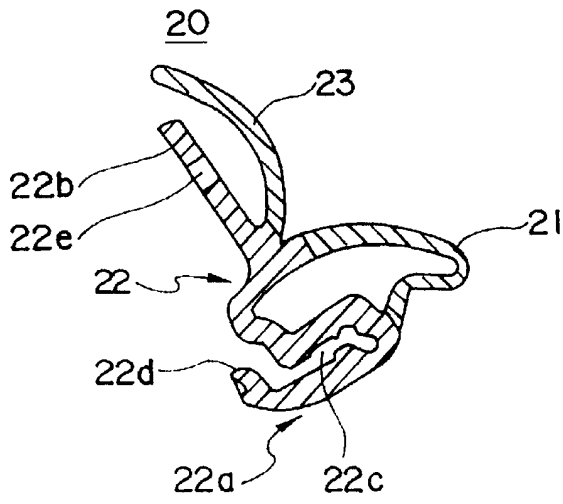


图 3

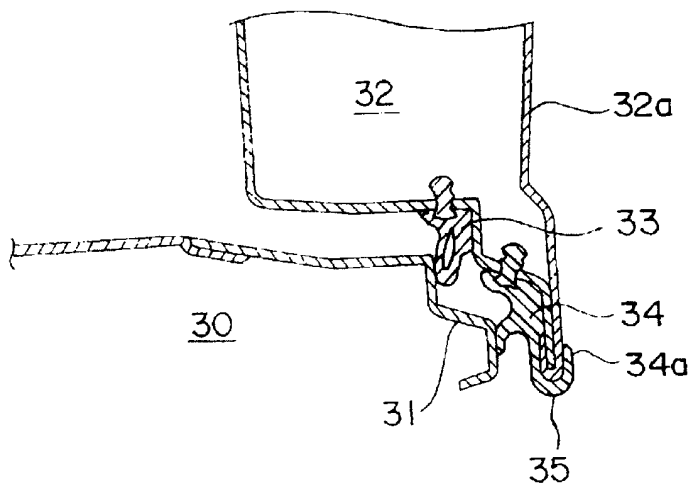


图 4