(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221188783 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202323571492.3

(22)申请日 2023.12.26

(73)专利权人 长城汽车股份有限公司
地址 071000 河北省保定市朝阳南大街2266号

(72)发明人 王晓朋 鲁兴江 郝振宏 卢烁

(74)专利代理机构 石家庄旭昌知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 13126
专利代理师 宋会然

(51)Int.Cl.
B62D 25/18(2006.01)
B62D 25/16(2006.01)

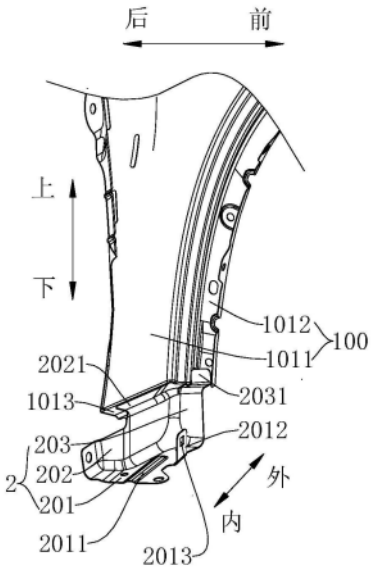
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

翼子板及车辆

(57)摘要

本实用新型提供了一种翼子板及车辆,该翼子板包括相连接的翼子板主体和连接体;在整车前后方向上,翼子板主体的后端具有沿整车高度方向向下延伸的延伸部分,连接体连接在延伸部分的下部,连接体具有沿整车宽度方向延伸的连接臂,连接臂用于和发动机舱内的车身结构相连。本实用新型所述的翼子板,通过相连接的翼子板主体和连接体,连接体连接在翼子板主体后端延伸部分的下部,连接体通过沿整车宽度方向延伸的连接臂与发动机舱内的车身结构相连,使得翼子板主体与连接体分别成型,相较于翼子板一体成型的方案,利于防止翼子板底部因成型而出现开裂的问题,从而利于提高翼子板的成型效果和结构刚度,并利于防止翼子板在装配和使用的过程中发生变形。



CN 221188783 U

1.一种翼子板,其特征在于:

包括相连接的翼子板主体(1)和连接体(2);

在整车前后方向上,所述翼子板主体(1)的后端具有沿整车高度方向向下延伸的延伸部分(100),所述连接体(2)连接在所述延伸部分(100)的下部,且所述连接体(2)具有沿整车宽度方向延伸的连接臂,所述连接臂用于和发动机舱内的车身结构相连。

2.根据权利要求1所述的翼子板,其特征在于:

所述延伸部分(100)具有主壁(1011)和侧壁(1012),所述主壁(1011)沿整车宽度方向延伸,所述侧壁(1012)沿整车前后方向向前延伸;

所述连接体(2)顶部设有上翻边(2031),所述上翻边(2031)与所述侧壁(1012)在整车宽度方向上相连。

3.根据权利要求2所述的翼子板,其特征在于:

所述主壁(1011)的底部设有内翻边(1013),所述连接体(2)的顶部设有外翻边(2021);

所述外翻边(2021)与所述内翻边(1013)在整车高度方向上搭接相连。

4.根据权利要求3所述的翼子板,其特征在于:

所述内翻边(1013)的边缘设有向下弯折的折边(1014);

所述折边(1014)的下部具有向所述连接体(2)弯折的弯折部分(1015),所述弯折部分(1015)与所述连接体(2)在整车长度方向上相连。

5.根据权利要求1所述的翼子板,其特征在于:

所述连接体(2)上设有安装部,所述安装部用于安装防溅垫。

6.根据权利要求1所述的翼子板,其特征在于:

所述连接体(2)具有侧板和底板(201),所述连接臂由所述侧板和所述底板(201)靠近车内的一端形成;

沿靠近车内的方向,所述连接臂的宽度逐渐增大。

7.根据权利要求6所述的翼子板,其特征在于:

所述侧板和/或所述底板(201)上设有连接孔,所述连接孔用于和所述车身结构相连。

8.根据权利要求6所述的翼子板,其特征在于:

所述底板(201)上设有沿整车宽度方向延伸的加强筋。

9.根据权利要求1至8中任一项所述的翼子板,其特征在于:

所述翼子板主体(1)包括主板(101),以及连接在所述主板(101)前端的加强板(102);

所述主板(101)和/或所述加强板(102)上设有连接部,所述连接部用于和所述车身结构相连。

10.一种车辆,其特征在于:

所述车辆的车身上设有权利要求1至9中任一项所述的翼子板。

翼子板及车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆零部件技术领域,特别涉及一种翼子板。同时,本实用新型还涉及一种设有该翼子板的车辆。

背景技术

[0002] 翼子板是遮盖车轮的车身外板,因旧式车身上该部件形状及位置似鸟翼而得名。按照安装位置可将翼子板分为前翼子板和后翼子板其中,前翼子板安装在前轮处,后翼子板安装在后轮处。随着车辆行业蓬勃发展,车辆造型越来越多样化,翼子板作为车身外观的一部分,对整车造型至关重要。

[0003] 在一些车型中为满足造型的需求,翼子板的部分结构更加靠外设置,如此使得翼子板底部连接部分在整车左右方向上的长度较大,以满足翼子板底部和机舱部件之间的连接需求。但由于连接部分在整车宽度方向上的冲压角度小,且特征复杂,同时受到材料性能以及冲压工艺的限制,使得成型后翼子板底部的连接部分易出现开裂问题,从而造成连接部分的功能失效。

[0004] 另外,由于翼子板底部的连接部分在整车宽度方向上的长度较大,使得连接部分的刚度较低,在翼子板安装过程中易于变形,从而影响生产节拍。此外,在车辆的行驶过程,翼子板底部的连接部分还容易随车抖动而出现变形,进而影响与周边件之间的间隙,甚至出现异响。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种翼子板,以利于加工成型,并利于防止成型开裂的问题。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种翼子板,包括相连接的翼子板主体和连接体;

[0008] 在整车前后方向上,所述翼子板主体的后端具有沿整车高度方向向下延伸的延伸部分,所述连接体连接在所述延伸部分的下部,且所述连接体具有沿整车宽度方向延伸的连接臂,所述连接臂用于和发动机舱内的车身结构相连。

[0009] 进一步的,所述延伸部分具有主壁和侧壁,所述主壁沿整车宽度方向延伸,所述侧壁沿整车前后方向向前延伸;

[0010] 所述连接体顶部设有上翻边,所述上翻边与所述侧壁在整车宽度方向上相连。

[0011] 进一步的,所述主壁的底部设有内翻边,所述连接体的顶部设有外翻边;

[0012] 所述外翻边与所述内翻边在整车高度方向上搭接相连。

[0013] 进一步的,所述内翻边的边缘设有向下弯折的折边;

[0014] 所述折边的下部具有向所述连接体弯折的弯折部分,所述弯折部分与所述连接体在整车长度方向上相连。

[0015] 进一步的,所述连接体上设有安装部,所述安装部用于安装防溅垫。

[0016] 进一步的,所述连接体具有侧板和底板,所述连接臂由所述侧板和所述底板靠近车内的一端形成;

[0017] 沿靠近车内的方向,所述连接臂的宽度逐渐增大。

[0018] 进一步的,所述侧板和/或所述底板上设有连接孔,所述连接孔用于和所述车身结构相连。

[0019] 进一步的,所述底板上设有沿整车宽度方向延伸的加强筋。

[0020] 进一步的,所述翼子板主体包括主板,以及连接在所述主板前端的加强板;

[0021] 所述主板和/或所述加强板上设有连接部,所述连接部用于和所述车身结构相连。

[0022] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0023] 本实用新型所述的翼子板,通过相连接的翼子板主体和连接体,连接体连接在翼子板主体后端延伸部分的下部,且连接体通过沿整车宽度方向延伸的连接臂与发动机舱内的车身结构相连,使得翼子板主体与连接体分别成型,相较于现有技术中翼子板一体成型的方案,利于防止翼子板底部因成型而出现开裂的问题,从而利于提高翼子板的成型效果和结构刚度,并利于防止翼子板在装配和使用的过程中发生变形。

[0024] 此外,连接体顶部设置上翻边,上翻边与延伸部分的侧壁在翼子板本体的宽度方向上相连,利于连接体与延伸部分的连接,且上翻边的结构简单,不仅结构简单,同时还具有较好的连接效果。连接体顶部的外翻边与主壁底部的内翻边在整车高度方向上搭接相连,利于进一步提高连接体与延伸部分之间的连接强度,从而利于提高连接体的连接可靠性。通过内翻边上设置向下弯折的折边,且折边的下部设置弯折部分与连接体在整车长度方向上相连,利于强化内翻边与连接体之间的连接强度,使得连接体与延伸部分之间在整车的多个方向均进行连接,利于在车辆行驶的过程中,具有较好的稳定性。

[0025] 另外,通过在连接体上设置安装部,利于防溅垫的安装。沿靠近车内的方向,连接臂的宽度逐渐增大,利于提高连接臂与车身结构的连接强度。侧板和或底板上的连接孔,不仅便于成型,而且还利于和车身结构相连。通过在底部上设置加强筋,利于提高连接体的结构强度。在主板前端设置加强板,利于提高翼子板前端的结构强度,主板和/或加强板上设有连接部,利于翼子板和车身结构相连,从而提高翼子板的连接效果。

[0026] 另外,本实用新型的另一目的在于提出一种车辆,所述车辆的车身上设有如上所述的翼子板。

[0027] 本实用新型所述的车辆,通过设置如上所述的翼子板,利于提高翼子板的成型和使用效果,从而利于提升车辆的性能。

附图说明

[0028] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0029] 图1为本实用新型实施例所述的翼子板在其一视角下的结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型实施例所述的翼子板在另一视角下的结构示意图;

[0031] 图3为本实用新型实施例所述的翼子板主体在其一视角下的结构示意图;

[0032] 图4为本实用新型实施例所述的翼子板主体在另一视角下的结构示意图;

[0033] 图5为本实用新型实施例所述的翼子板在其一视角下的部分结构示意图；

[0034] 图6为本实用新型实施例所述的翼子板在另一视角下的部分结构示意图；

[0035] 图7为图6的正视图；

[0036] 图8为图7中A-A方向剖视图；

[0037] 图9为本实用新型实施例所述的连接体在其一视角下的结构示意图；

[0038] 图10为本实用新型实施例所述的连接体在另一视角下的结构示意图；

[0039] 图11为本实用新型实施例所述的加强件的结构示意图。

[0040] 附图标记说明：

[0041] 1、翼子板主体；2、连接体；

[0042] 100、延伸部分；101、主板；1011、主壁；1012、侧壁；1013、内翻边；1014、折边；1015、弯折部分；1017、第一翻边；1018、第三翻边；102、加强板；1021、加强部分；1022、连接部分；1023、第二加强筋；1024、减重孔；1025、第二翻边；1026、前组合灯安装孔；1027、保险杠安装孔；1028、保险杠定位孔；1029、前组合灯定位孔；103、第二连接孔；104、缺口；

[0043] 201、底板；2011、第一加强筋；2012、连接翻边；2013、防溅垫安装孔；202、后侧板；2021、外翻边；203、外侧板；2031、上翻边；204、第一连接孔；205、夹具定位孔。

具体实施方式

[0044] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0045] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，在本实施例中所使用的方位词如“上、下、左、右、前、后”是以车辆的上下方向、左右方向和前后方向为基准进行定义的。其中，车辆的上下方向也即车辆的高度方向，车辆的前后方向也即车辆的长度方向，车辆的左右方向也即车辆的宽度方向。另外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0046] 此外，在本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“连接件”应做广义理解。例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以结合具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0047] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0048] 本实施例涉及一种翼子板，旨在通过优化自身结构，利于翼子板的加工成型，并利于防止成型开裂的问题，且具有较好的使用效果。

[0049] 整体构成上，该翼子板包括相连接的翼子板主体1和连接体2。在整车前后方向上，翼子板主体1的后端具有沿整车高度方向向下延伸的延伸部分100，连接体2连接在延伸部分100的下部，且连接体2具有沿整车宽度方向延伸的连接臂，连接臂用于和发动机舱内的车身结构相连。

[0050] 本实施例的翼子板，通过相连接的翼子板主体1和连接体2，连接体2连接在翼子板主体1后端延伸部分100的下部，且连接体2通过沿整车宽度方向延伸的连接臂与发动机舱内的车身结构相连，使得翼子板主体1与连接体2分别成型，相较于现有技术中翼子板一体

成型的方案,利于防止翼子板底部因成型而出现开裂的问题,从而利于提高翼子板的成型效果和结构刚度,并利于防止翼子板在装配和使用的过程中发生变形。

[0051] 基于如上整体介绍,本实施例中翼子板的一种示例性结构如图1和图2中所示,且其具体应用时,可安装在车辆前端,并作为前翼子板使用。本实施例中,翼子板主体1的长度方向、宽度方向以及高度方向均与整车的长度方向、宽度方向以及高度方向一致。具体来讲,本实施例的翼子板主体1的结构如图3和图4中所示,延伸部分100具有主壁1011和侧壁1012。其中,主壁1011沿整车宽度方向延伸,侧壁1012沿整车前后方向向前延伸。连接体2沿整车左右宽度方向延伸,且连接体2的朝向车外的一端与延伸部分100的底端相连。

[0052] 作为优选的,结合图5、图6、图9和图10中所示,连接体2具有侧板和底板201,连接臂由侧板和底板201靠近车内的一端形成,沿靠近车内的方向,连接臂的宽度逐渐增大。本实施例中,侧板位于底板201的外部和后部,如此利于和延伸部分100相连。为便于对下文进行描述,将位于底板201外部的侧板称为外侧板203,并将位于底板201后部的侧板称为后侧板202。

[0053] 此处,连接体2中侧板和底板201的结构简单,不仅利于与延伸部分100相连,而且还便于与车身结构连接。而连接臂的宽度沿着靠近车内的方向渐大,则利于提高连接臂与车身结构之间的连接效果。本实施例中的车身结构可为发动机舱内便于实现翼子板安装的结构。

[0054] 如图5和图9所示,连接体2顶部设有上翻边2031,上翻边2031与侧壁1012在整车宽度方向上相连。本实施例中的上翻边2031具体设置在外侧板203的顶部,该上翻边2031沿整车高度方向延伸设置,并贴设在侧壁1012底端的内侧,而与侧壁1012焊接相连。本实施例中,上翻边2031的结构简单,利于和侧壁1012焊接相连。同时,通过上翻边2031与侧壁1012的连接配合,还能够限制连接体2沿整车宽度方向向外的移动。

[0055] 作为一种优选的实施方式,如图4和图5中所示,主壁1011的底部设有内翻边1013,连接体2的顶部设有外翻边2021,外翻边2021与内翻边1013在整车高度方向上搭接相连。其中,内翻边1013具体朝向车头方向翻折设置,外翻边2021具体设置在后侧板202的顶部,且外翻边2021搭接在内翻边1013上,并与内翻边1013焊接相连。通过外翻边2021搭接在内翻边1013上,使得内翻边1013能够在整车高度方向上限制连接体2向下方的移动,从而提高连接体2与延伸部分100之间的连接效果。另外,内翻边1013与外翻边2021的结构简单,两者配合的连接效果好。

[0056] 进一步的,如图4、图6及图7中所示,内翻边1013的边缘设有向下弯折的折边1014,折边1014的下部具有向连接体2弯折的弯折部分1015,弯折部分1015与连接体2在整车长度方向上相连。此处的弯折部分1015具体连接在后侧板202的朝向车尾的一侧。通过弯折部分1015与外侧板203在整车长度方向上焊接相连,利于防止连接体2向车尾方向的移动,从而利于提高连接体2与延伸部分100之间的连接强度。

[0057] 另外,如图8中所示,位于弯折部分1015上方的折边1014与后侧板202之间间隔设置,两者之间的限定出1.5mm～2.5mm的间距,此处的间距利于防止出现电泳不良、结构异响以及圆角部位干涉等问题。具体实施时,间距的宽度可为1.5mm、2mm或者2.5mm等,间距的数值根据使用需求进行确定即可。

[0058] 本实施例中,侧板和底板201上设有连接孔,连接孔用于和车身结构相连。为便于

与下述的连接孔进行区分，将侧板和底板201上的连接孔称为第一连接孔204。如图9中所示，第一连接孔204设置在后侧板202朝向车内的位置，以及底板201的朝向车内的一端。如此利于提高连接体2与车身结构之间的连接强度。当然，具体实施时，第一连接孔204的位置和数量还可根据使用需求进行调整。除了在侧板和底板201上均设置第一连接孔204外，还可仅在侧板或底板201上设置第一连接孔204。

[0059] 为提高连接体2的结构强度，如图9和图10中所示，底板201上设有沿整车宽度方向延伸的加强筋。为与下述的加强筋进行区分，将底板201上的加强筋称为第一加强筋2011。该第一加强筋2011的结构简单，利于提高底板201的强度。当然，第一加强筋2011的数量和规格还根据布置空间和使用需求进行适应性的调整。

[0060] 本实施例中，为提高连接体2在装配中的便利性，在底板201上还设有间隔布置的两个夹具定位孔205，以利于夹具夹持连接体2，从而利于提高连接体2与翼子板主体1在装配中的便利性。

[0061] 另外，连接体2上设有安装部，安装部用于安装防溅垫。如图9中所示，在连接体2的朝向车前的一侧设有上翻的连接翻边2012，安装部包括设于连接翻边2012上的防溅垫安装孔2013。如此利于防溅垫的安装，且利于提高连接体2的结构利用率。

[0062] 本实施例中，翼子板主体1包括主板101，以及连接在主板101前端的加强板102。主板101和加强板102上设有连接部，连接部用于和车身结构相连。如图2和图11中所示，本实施例中主板101的前端具有缺口104，该缺口104呈开口朝前设置的“C”形，以满足造型需求。加强板102设置在主板101的前端内侧，且加强板102具有沿主板101前端边缘设置的加强部分1021，以及与加强部分1021的下端相连，并向车头方向延伸的连接部分1022。

[0063] 本实施例中，通过加强部分1021沿主板101的前端边缘设置，利于提高主板101前端的结构强度，并通过连接部分1022，利于主体与车身结构之间的连接。其中，加强部分1021与主板101焊接相连。进一步的，本实施例中，如图4和图11中所示，主板101前端的顶部设有第一翻边1017，加强部分1021的顶部也设有搭接在第一翻边1017上的第二翻边1025。在主板101的前端设有位于连接部分1022外侧的两个间隔布置的第三翻边1018，主板101还通过第三翻边1018与连接部分1022的焊接而进一步提高与加强板102之间的连接效果。

[0064] 如图4中所示，本实施例中连接部包括设于主板101顶部和后侧的多个第二连接孔103，其中部分的第二连接孔103贯通第一翻边1017和第二翻边1025设置。通过多个第二连接孔103配合，利于主板101和加强板102均与车身结构相连，从而实现翼子板的安装。本实施例中翼子板的上部与下部均与车身结构连接，具有较好的连接强度和稳定性。

[0065] 另外，如图11中所示，为进一步提高翼子板的使用效果，在加强部分1021的顶部设有前组合灯安装孔1026，在第一翻边1017和第二翻边1025上，以及加强部分1021的顶部均设有前组合灯定位孔1029，以利于前组合灯的安装定位，并利于提高加强板102的结构利用率。

[0066] 仍参照图11所示，在连接部分1022上还设有沿高度方向间隔布置的多个保险杠安装孔1027，以及保险杠定位孔1028。此处保险杠安装孔1027和保险杠定位孔1028配合设置，利于前保险杠的安装，且利于进一步提高加强板102的结构利用率。

[0067] 为进一步提高加强部分1021的使用效果，如图11中所示，在加强部分1021上设有沿加强部分1021的延伸方向延伸设置的两条第二加强筋1023。此处第二加强筋1023的结构

简单,易于加工成型,且使用效果好,具体实施时,第二加强筋1023的数量和位置均可根据使用需求进行调整。为降低加强板102的重量,还可在两个加强筋之间设置减重孔1024。

[0068] 具体实施时,本实施例中的翼子板主体1的材质可为DC56D+Z 50/50-M-FD,也即双面镀锌钢板,如此利于提升翼子板主体1的结构强度和耐蚀性。翼子板主体1的厚度范围优选为0.6mm～0.8mm。例如翼子板主体1的厚度可为0.7mm。本实施例中的连接体2的材质可为DC51D+Z 50/50-M,也即镀锌板,如此利于提升翼子板主体1的结构强度。翼子板主体1的厚度范围优选为0.8mm～1.2mm。例如连接体2的厚度可为1mm。当然,具体实施时,翼子板主体1和连接体2的材质和厚度,亦可根据需求进行适应性的调整。

[0069] 本实施例中的翼子板,摒弃传统翼子板只能一体成型的加工方式,将翼子板分成相连的翼子板主体1和连接体2,使得翼子板主体1和连接体2能够分别成型,再将成型后对两者进行连接组成翼子板,且两者的连接方式简单,易于实施。

[0070] 本实施例的翼子板中,连接体2与翼子板主体1之间在整车高度方向、宽度方向以及长度方向均进行连接,具有较高的连接可靠性。同时,连接体2的结构刚度得到提升,不易于发变形。在车辆行驶过程中,翼子板不会随车辆的抖动,也不会出现变形和引发异响。

[0071] 此外,本实施例还涉及一种车辆,该车辆的车身上设有如上所述的翼子板。

[0072] 本实施例的车辆,通过在车身上设置如上所述的翼子板,利于提高翼子板的成型和使用效果,而利于提升车辆的性能。

[0073] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

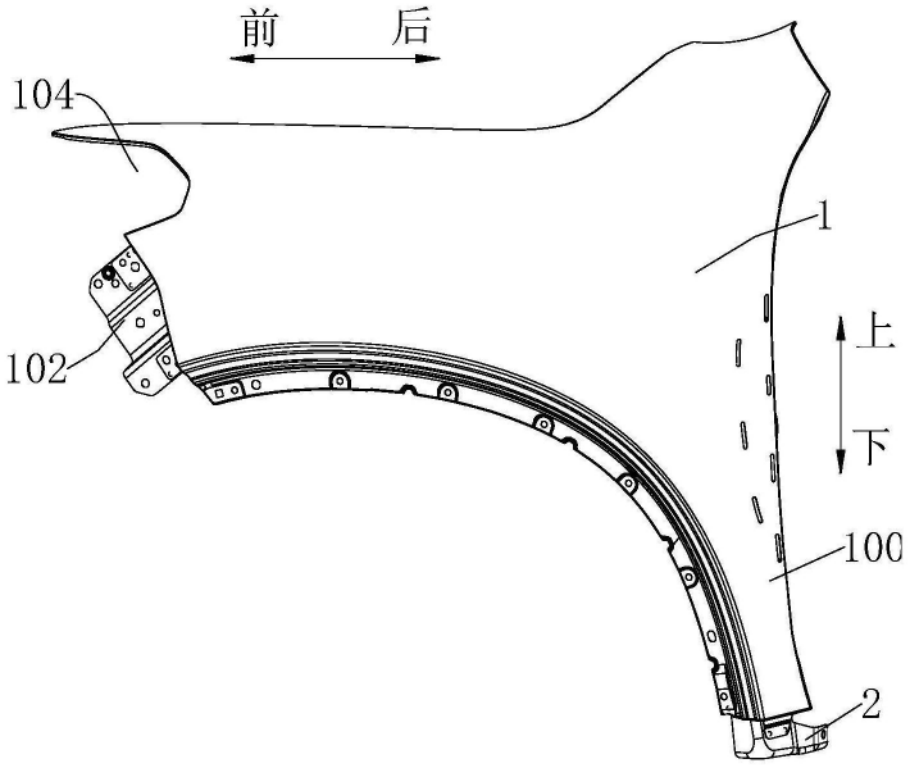

前
后
104
1
上
下
102
100
2

图1

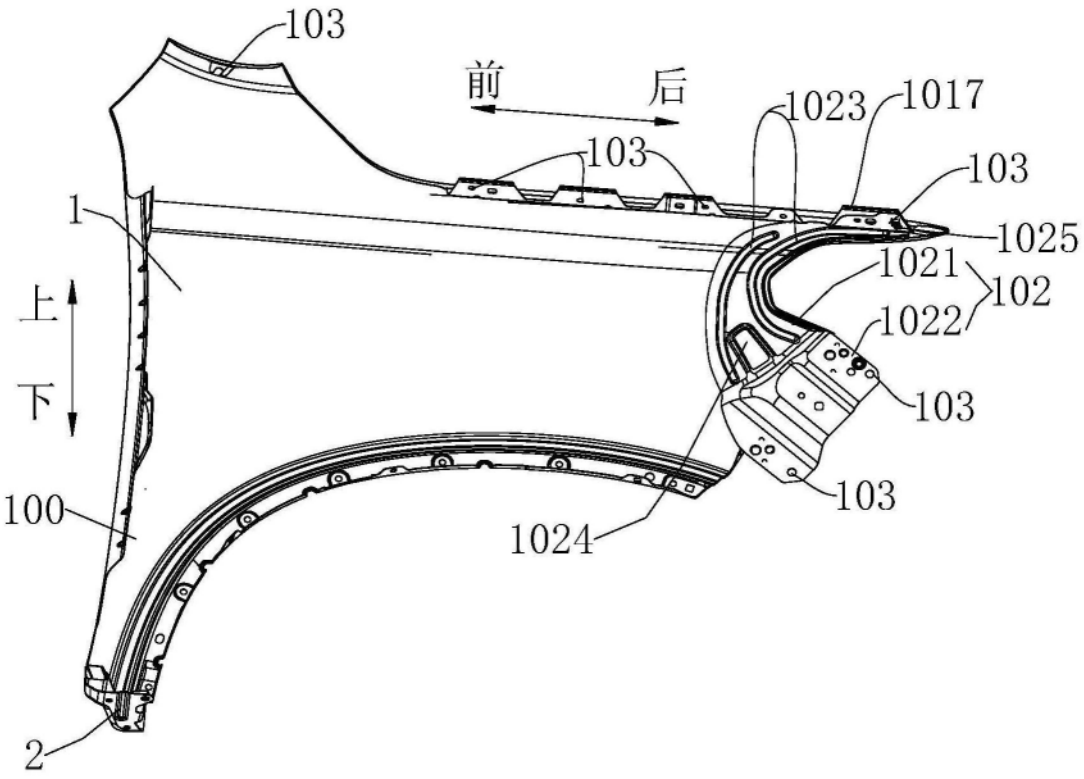

103
前
后
1023
1017
103
103
1025
1021
102
1022
103
103
1024
1
上
下
100
2

图2

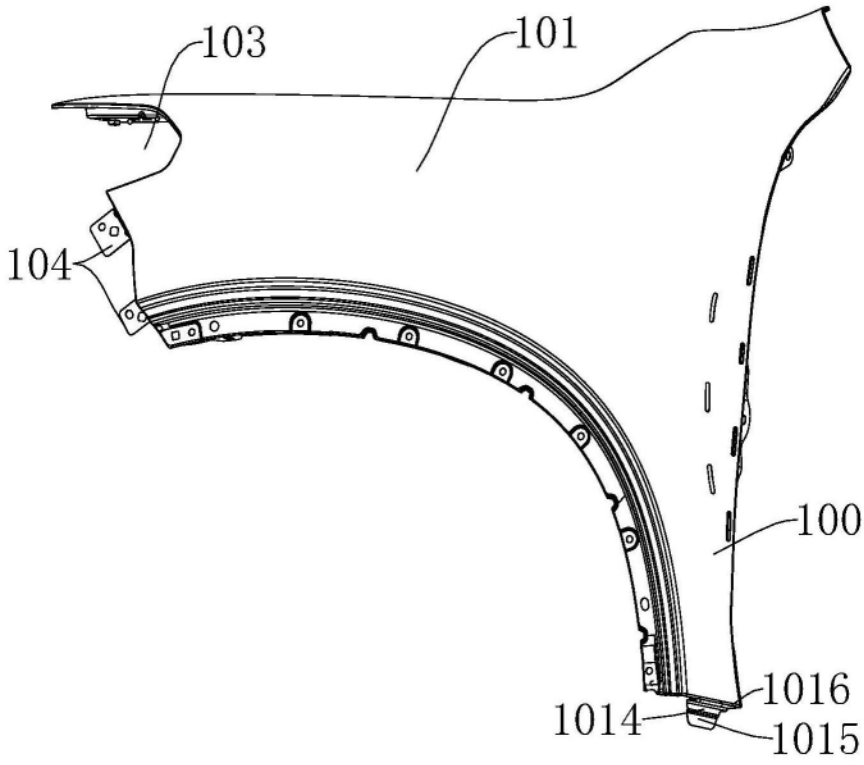

103
101
104
100
1016
1014
1015

图3

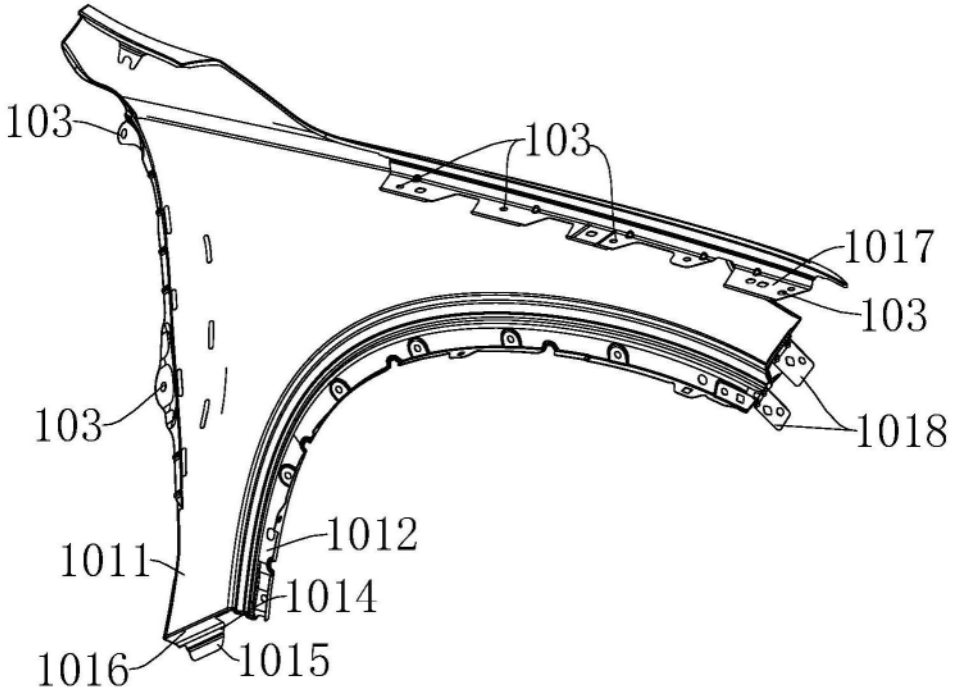

103
103
1017
103
103
1018
1012
1011
1014
1016
1015

图4

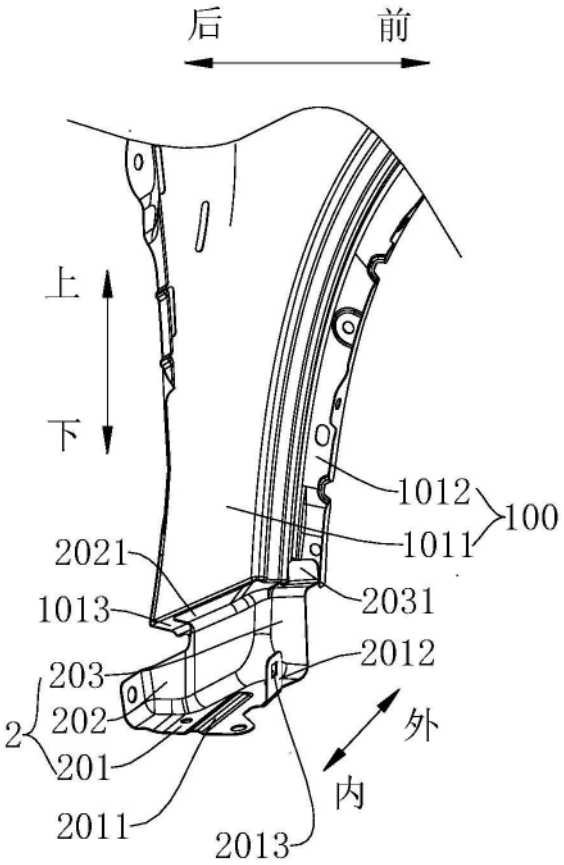

后
前
上
下
1012
100
1011
2021
1013
2031
2012
203
202
2
201
外
内
2011
2013

图5

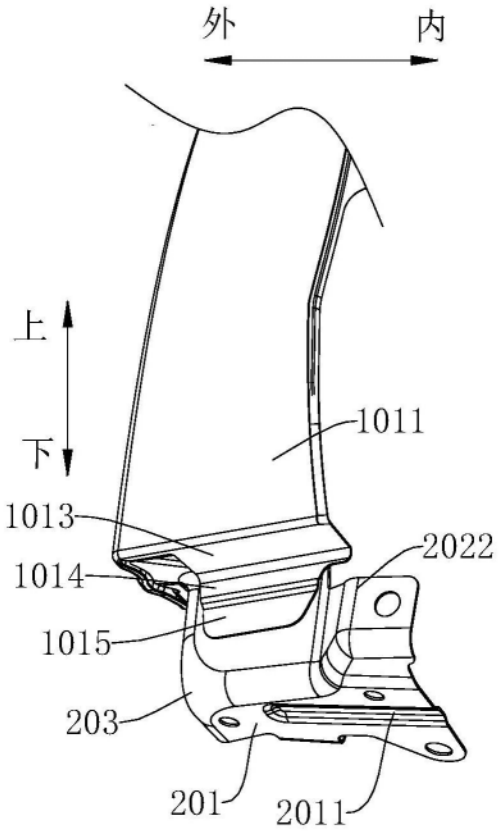


图6

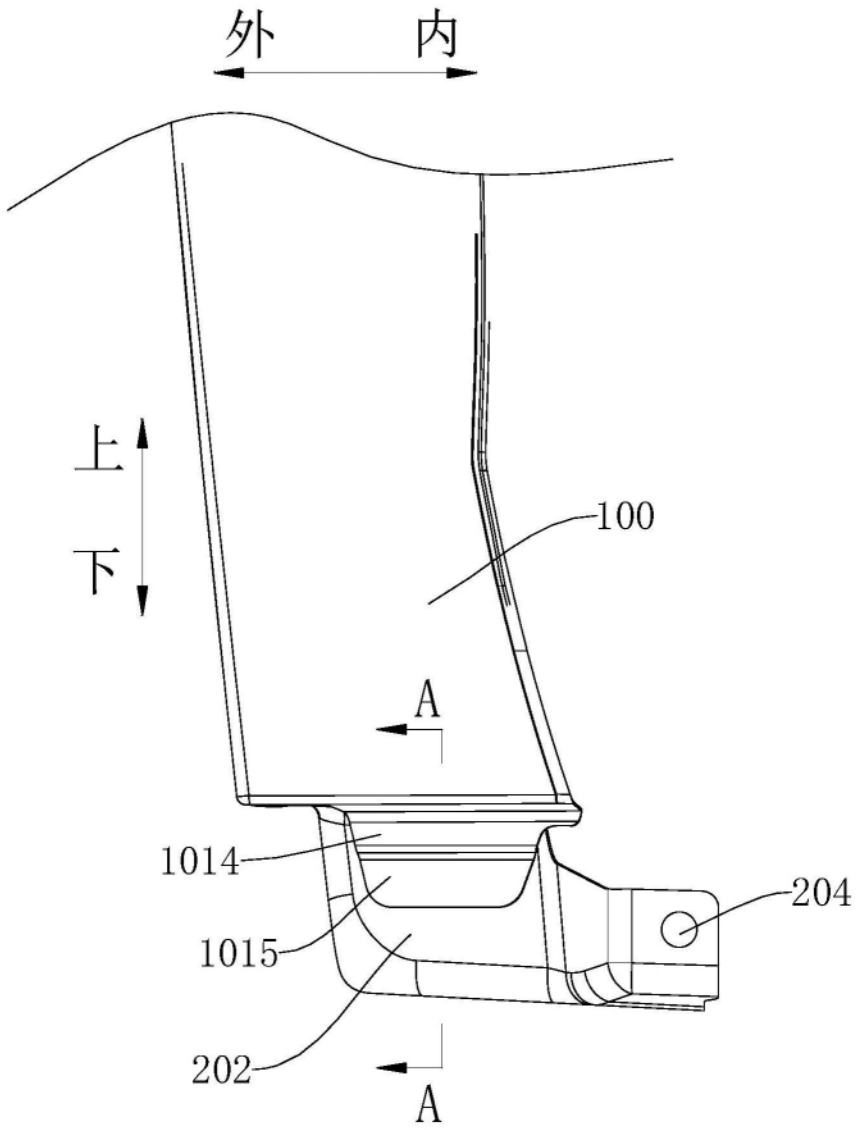


图7

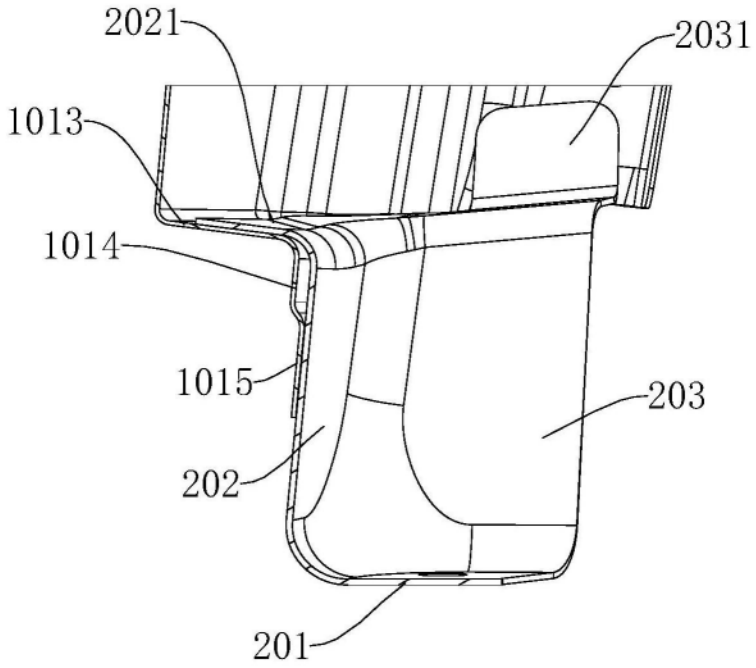

2021
2031
1013
1014
1015
203
202
201

图8

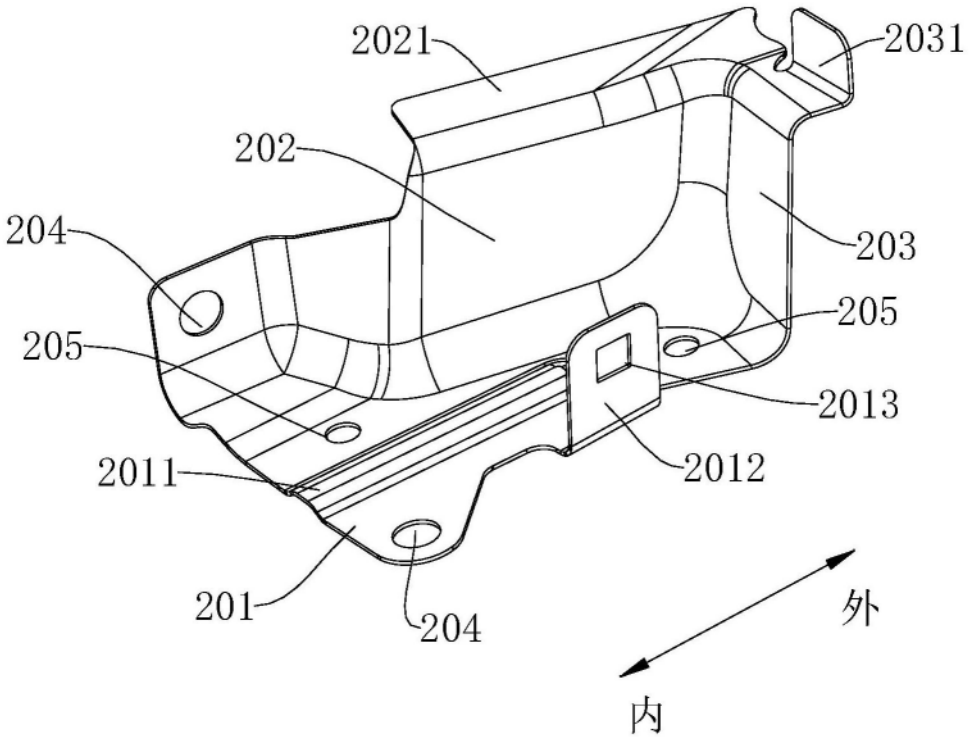

2021
2031
202
204
203
205
205
2013
2011
2012
201
204
外
内

图9

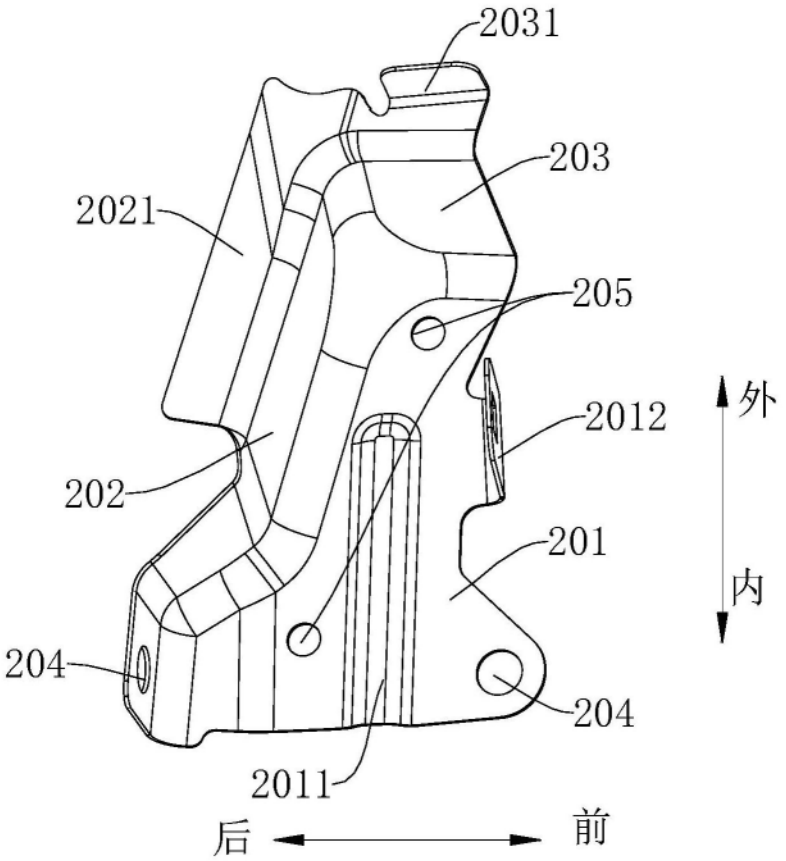


图10

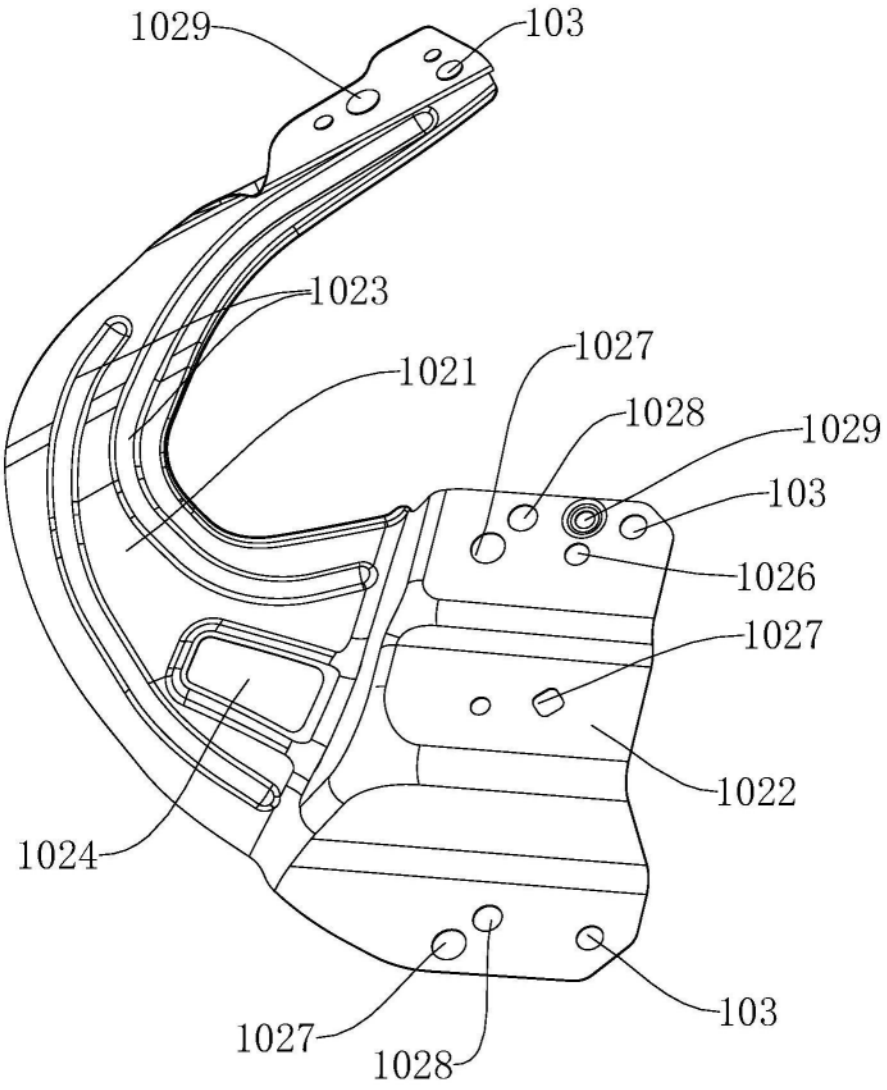

1029
103
1023
1027
1021
1028
1029
103
1026
1027
1022
1024
1027
1028
103

图11