



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113266218 A

(43) 申请公布日 2021.08.17

(21) 申请号 202110738223.8

(22) 申请日 2021.06.30

(71) 申请人 北京长安汽车工程技术研究有限责任公司

地址 100081 北京市海淀区中关村南大街5号9区685栋10层10楼

(72) 发明人 王建军 周卜军 孙莹 赵晓河

(74) 专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123
代理人 康海燕

(51) Int. Cl.

E05B 79/02 (2014.01)

E05B 85/00 (2014.01)

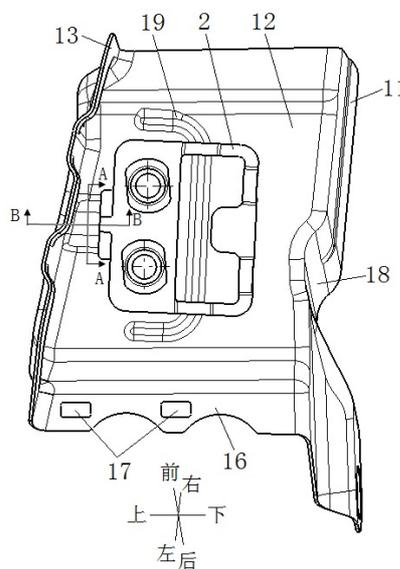
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54) 发明名称

一种车门锁销加强件、车门总成及车辆

(57) 摘要

本发明公开了一种车门锁销加强件、车门总成及车辆,包括横截面呈Z字型的加强件本体,所述加强件本体包括依次连接的下横板、竖板和上横板,所述下横板和上横板与车身搭接,所述竖板前侧与锁扣螺母板固定连接,所述竖板前侧设有与锁扣螺母板上端边沿的限位卡对应配合的限位孔,所述限位卡与限位孔的孔壁之间留有移动余量。其能够在保证刚强度的基础上,避免锁扣螺母板和锁销加强件贴合不良,提升锁扣螺母板的装配质量。



1. 一种车门锁销加强件,包括横截面呈Z字型的加强件本体(1),所述加强件本体(1)包括依次连接的下横板(11)、竖板(12)和上横板(13),所述下横板(11)和上横板(13)与车身(3)搭接,所述竖板(12)前侧与锁扣螺母板(2)固定连接,其特征在于:所述竖板(12)前侧设有与锁扣螺母板(2)上端边沿的限位卡(21)对应配合的限位孔(14),所述限位卡(21)与限位孔(14)的孔壁之间留有移动余量。

2. 根据权利要求1所述的车门锁销加强件,其特征在于:所述竖板(12)前侧靠近锁扣螺母板(2)的位置设有涂胶槽(15)。

3. 根据权利要求1或2所述的车门锁销加强件,其特征在于:所述竖板(12)左、右边沿设有朝后凹陷的加强翻边(16)。

4. 根据权利要求3所述的车门锁销加强件,其特征在于:所述竖板(12)左、右边沿的加强翻边(16)中的至少一个设有膨胀胶安装孔(17)。

5. 根据权利要求1或2所述的车门锁销加强件,其特征在于:所述上横板(11)和下横板(13)上设有加强凸筋(19)。

6. 根据权利要求1或2所述的车门锁销加强件,其特征在于:所述上横板(11)和下横板(13)上设有焊接定位孔(19)。

7. 根据权利要求1或2所述的车门锁销加强件,其特征在于:所述限位卡(21)和限位孔(14)之间形成长度 $\geq 2.5\text{mm}$ 的交错搭接区域。

8. 根据权利要求1或2所述的车门锁销加强件,其特征在于:所述竖板(12)前侧与锁扣螺母板(2)对应区域设有朝后凹陷的凹槽(141),该凹槽(141)开口一体成型有盖板(142),所述盖板(142)和凹槽(141)合围形成限位孔(14)。

9. 一种车门总成,其特征在于:包括权利要求1~8任一项所述的车门锁销加强件。

10. 一种车辆,其特征在于:包括权利要求9所述的车门总成。

一种车门锁销加强件、车门总成及车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车车门,具体涉及车门锁销加强件、车门总成及车辆。

背景技术

[0002] CN205186294U公开了一种汽车后门锁销加强件焊接总成,包括后门锁销加强件和后门锁销加强件螺母板,在后门锁销加强件的一侧设置有第一焊接翻边,该焊接翻边和侧围外板与侧围后内板的连接处相配合,焊接在侧围外板和侧围后内板上;在后门锁销加强件的一侧焊接有后门锁销副加强件,后门锁销副加强件设置有用于与后门锁销加强件焊接的第二焊接翻边和用于与侧围后内板焊接的第三焊接翻边。其在有效提高后门锁销处的B级面外观品质的同时,满足了对车门开闭声品质及刚度的要求。

[0003] CN211809867U公开了一种车用锁销加强件及车辆,包括锁销加强件本体,所述锁销加强件本体呈Z形,其包括依次连接的第一面、第二面和第三面,所述第一面和第二面上均设有用于与车体侧零件焊接的翻边;第二面上设有锁销安装孔和膨胀胶安装孔。本实用新型将锁销安装点、膨胀胶安装点均集成在锁销加强件中,并通过第一面和第二面上的翻边与车体侧连接,一方面增加了锁销加强件的刚强度,另一方面减少了零件数量。

[0004] 上述申请虽然解决了对车门开闭声品质及刚度的要求,但是此种结构在进行锁扣螺母板焊接时,因锁扣螺母板与锁销加强件匹配不良导致锁扣螺母板安装面与锁销加强件安装面翘起,或在进行锁销螺柱安装时,受到螺栓垂直方向的力,导致锁扣螺母板向贴合面相反方向移动,从而使锁销螺母扣安装位置受到影响,导致出现车门锁匹配问题。同时在进行NVH提升时,因锁销加强件与鼓包形成的截面腔体较大,不利于膨胀胶进行封堵。并且由于缺少加强结构,锁销加强件在成型后,存在回弹变形的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种车门锁销加强件、车门总成及车辆,其能够在保证刚强度的基础上,避免锁扣螺母板和锁销加强件贴合不良,提升锁扣螺母板的装配质量。

[0006] 本发明所述的车门锁销加强件,包括横截面呈Z字型的加强件本体,所述加强件本体包括依次连接的下横板、竖板和上横板,所述下横板和上横板与车身搭接,所述竖板前侧与锁扣螺母板固定连接,所述竖板前侧设有与锁扣螺母板上端边沿的限位卡对应配合的限位孔,所述限位卡与限位孔的孔壁之间留有移动余量。

[0007] 进一步,所述竖板前侧靠近锁扣螺母板的位置设有涂胶槽。

[0008] 进一步,所述竖板左、右边沿设有朝后凹陷的加强翻边。

[0009] 进一步,所述竖板左、右边沿的加强翻边中的至少一个设有多个膨胀胶安装孔。

[0010] 进一步,所述上横板和下横板设有加强凸筋。

[0011] 进一步,所述上横板和下横板设有焊接定位孔。

[0012] 进一步,所述限位卡和限位孔之间形成长度 $\geq 2.5\text{mm}$ 的交错搭接区域。

[0013] 进一步,所述竖板前侧与锁扣螺母板对应区域设有朝后凹陷的凹槽,该凹槽开口

一体成型有盖板,所述盖板和凹槽合围形成限位孔。

[0014] 一种车门总成,包括上述的车门锁销加强件。

[0015] 一种车辆,包括上述的车门总成。

[0016] 本发明与现有技术相比具有如下有益效果。

[0017] 1、本发明所述加强件本体的竖板上设有与锁扣螺母板上端边沿的限位卡对应配合的限位孔,所述限位卡与限位孔的孔壁之间留有移动余量,一方面避免了锁扣螺母板端部翘起,保证了锁扣螺母板和锁销加强件贴合良好,提升了装配质量。另一方面由于设置了移动余量,便于微量调节锁扣螺母板位置,从而保证了车门侧围间隙的调整。

[0018] 2、本发明在竖板左、右边沿设有朝后凹陷的加强翻边,提升了加强件本体自身的结构强度,通过在竖板左、右边沿的加强翻边中的至少一个设有多个膨胀胶安装孔,从而缩短了竖板与车身之间的距离,使得膨胀胶需要封堵的腔体体积减小,降低了成本。

[0019] 3、本发明所述上横板和下横板设有加强凸筋、所述竖板左、右边沿设有朝后凹陷的加强翻边,提升了整个加强件本体自身的刚强度,解决了冲压成型后零部件的回弹导致的不合格问题,提升了产品合格率。

附图说明

[0020] 图1是本发明所述加强件本体的结构示意图;

图2是本发明所述锁扣螺母板的结构示意图;

图3是本发明所述加强件本体的侧面示意图;

图4是本发明所述锁扣螺母板与锁销加强件的装配示意图;

图5是图4的A-A截面示意图;

图6是图4的B-B截面示意图;

图7是本发明所述限位孔的放大示意图之一;

图8是本发明所述限位孔的放大示意图之二;

图9是本发明所述加强件本体与车身的连接示意图。

[0021] 图中,1—加强件本体,11—下横板,12—竖板,13—上横板,14—限位孔,141—凹槽,142—盖板,15—涂胶槽,16—加强翻边,17—膨胀胶安装孔,18—加强凸筋,19—焊接定位孔,2—锁扣螺母板,21—限位卡,3—车身。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明作详细说明。

[0023] 参见图1至图6,所示的车门锁销加强件,包括横截面呈Z字型的加强件本体1,所述加强件本体1包括依次连接的下横板11、竖板12和上横板13,所述下横板11和上横板13与车身3搭接,所述竖板12前侧与锁扣螺母板2固定连接,所述竖板12前侧设有与锁扣螺母板2上端边沿的限位卡21对应配合的限位孔14,所述限位卡21与限位孔14的孔壁之间留有移动余量。参见图7和图8,所述竖板12前侧与锁扣螺母板2对应区域设有朝后凹陷的凹槽141,该凹槽141开口一体成型有盖板142,所述盖板142和凹槽141合围形成限位孔14。所述凹槽141深度W比锁扣螺母板2料厚大1mm以上,凹槽141宽度在10mm以上,所述限位卡21长度和宽度均大于5mm且与限位孔14之间留有足够的移动余量。通过限位孔14与限位卡21配合作用,一方

面避免了锁扣螺母板2端部翘起,保证了锁扣螺母板和锁销加强件贴合良好,提升了装配质量。另一方面由于设置了移动余量,便于微量调节锁扣螺母板2位置,从而保证了车门侧围间隙的调整。

[0024] 所述限位卡21和限位孔14之间形成长度 $\geq 2.5\text{mm}$ 的交错搭接区域,有效避免了限位功能失效。

[0025] 所述竖板12前侧靠近锁扣螺母板2的位置设有涂胶槽15,一体贯通的涂胶槽15更利于涂胶的效果,提升了焊接密封性。

[0026] 所述竖板12左、右边沿设有朝后凹陷的加强翻边16,所述上横板11和下横板13设有加强凸筋18,提升了整个加强件本体自身的刚强度,解决了冲压成型后零部件的回弹导致的不合格问题,提升了产品合格率。

[0027] 所述竖板12左边沿的加强翻边16设有两个膨胀胶安装孔17,该膨胀胶安装孔17用于安装膨胀胶,以填充加强件本体1和车身3之间的间隙,由于加强翻边16朝后凹陷,缩短了加强件本体1和车身3之间的距离s,进而使得膨胀胶需要封堵的腔体体积减小,相应地膨胀胶用量减少,降低了成本。

[0028] 为了提升加强件本体1与车身搭接焊接固定的精度,在所述上横板11和下横板13上均设有焊接定位孔19。

[0029] 一种车门总成,包括上述的车门锁销加强件。

[0030] 一种车辆,包括上述的车门总成。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

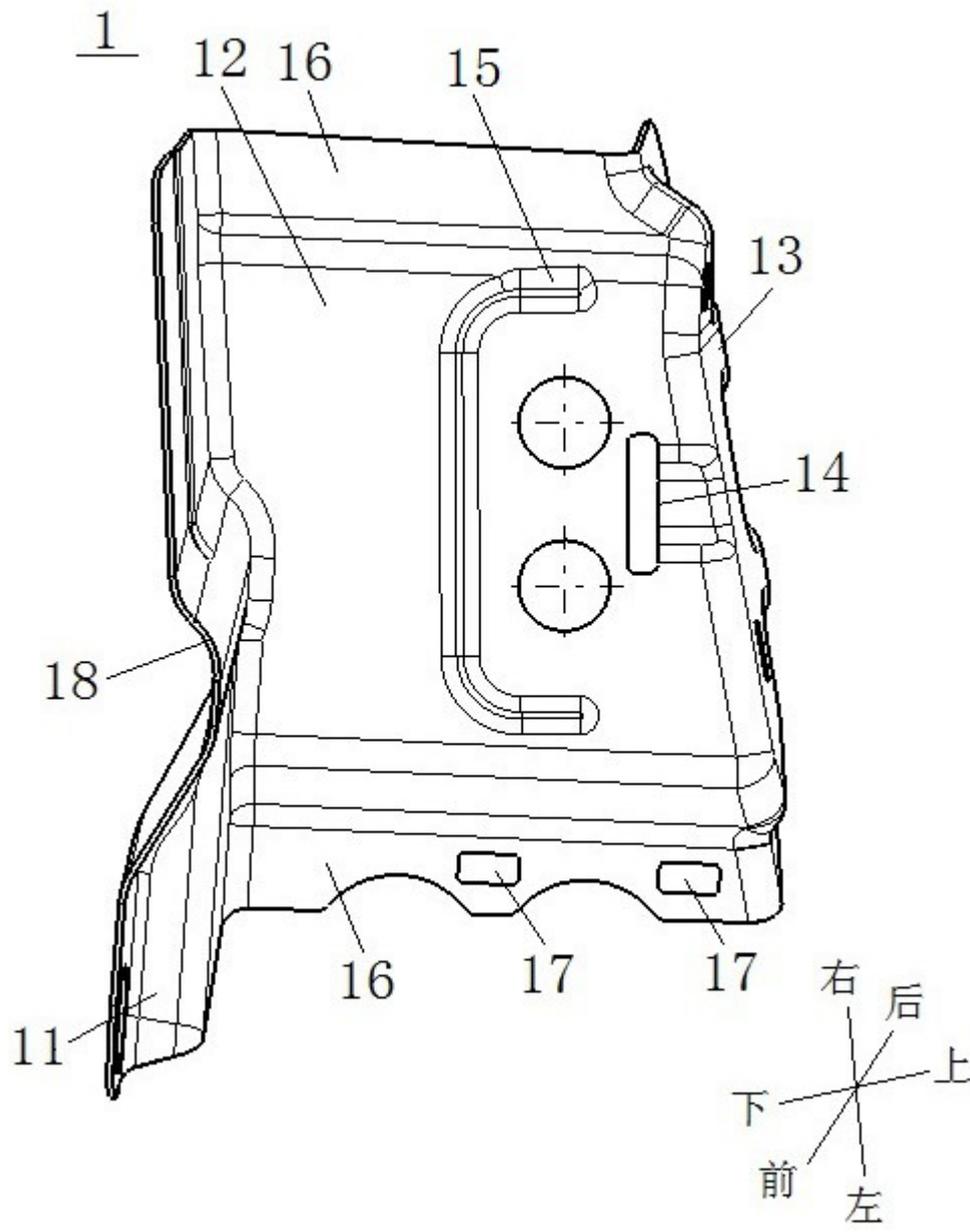


图1

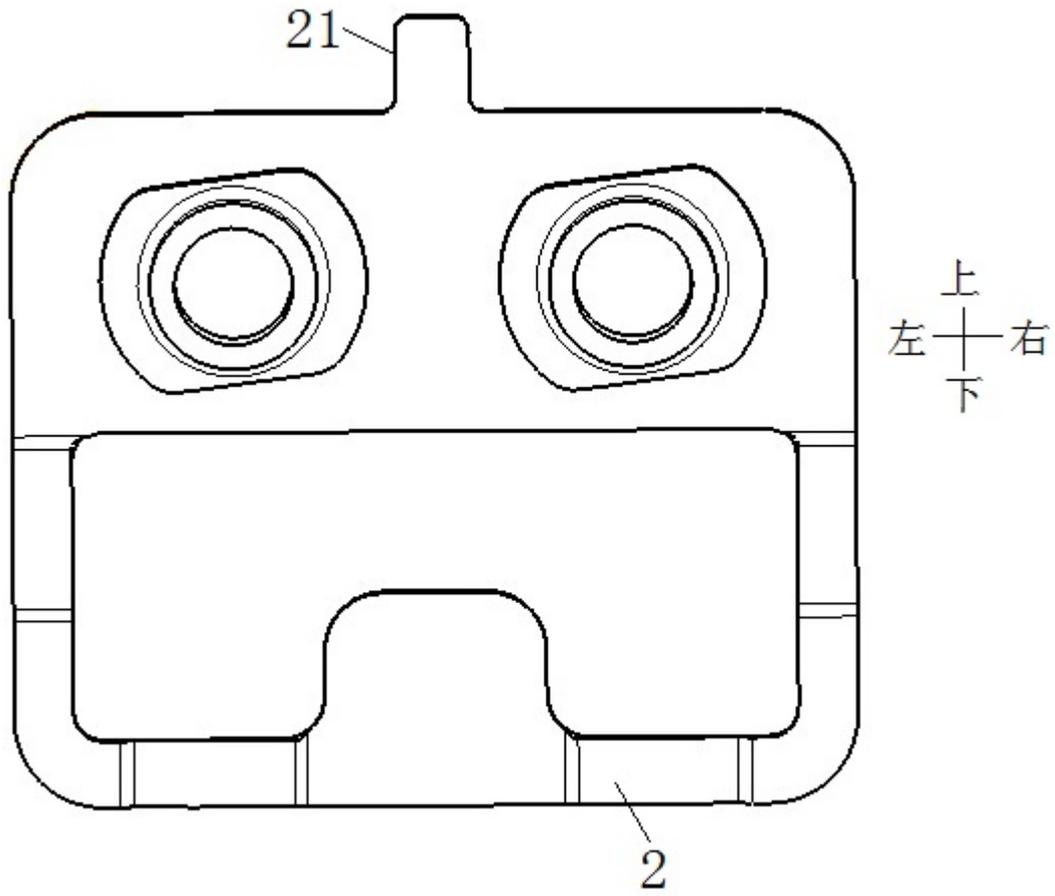


图2

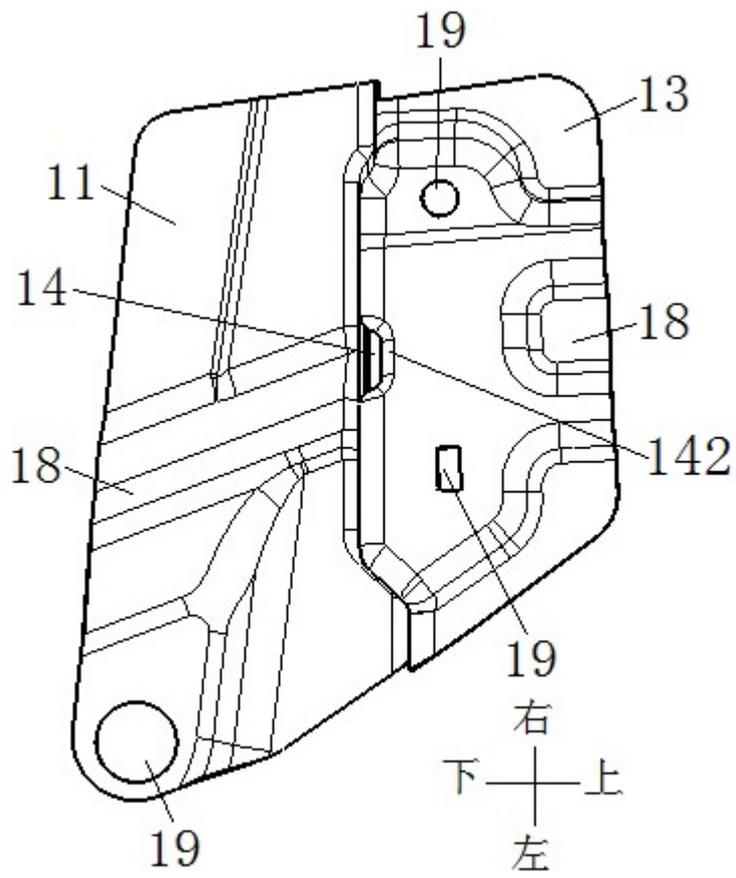


图3

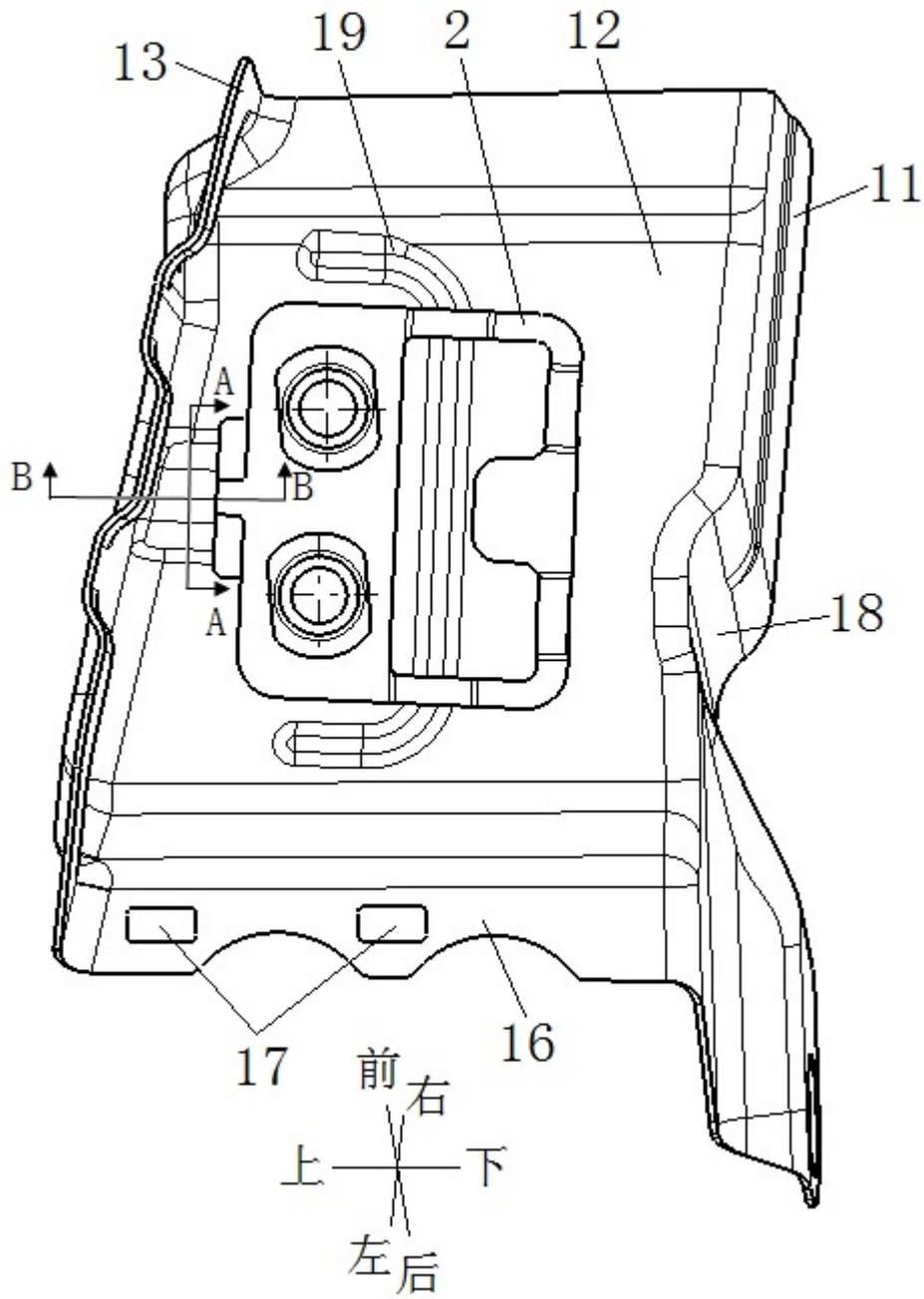


图4

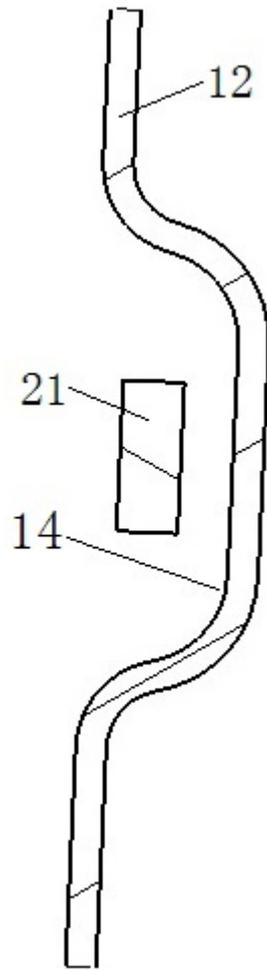


图5

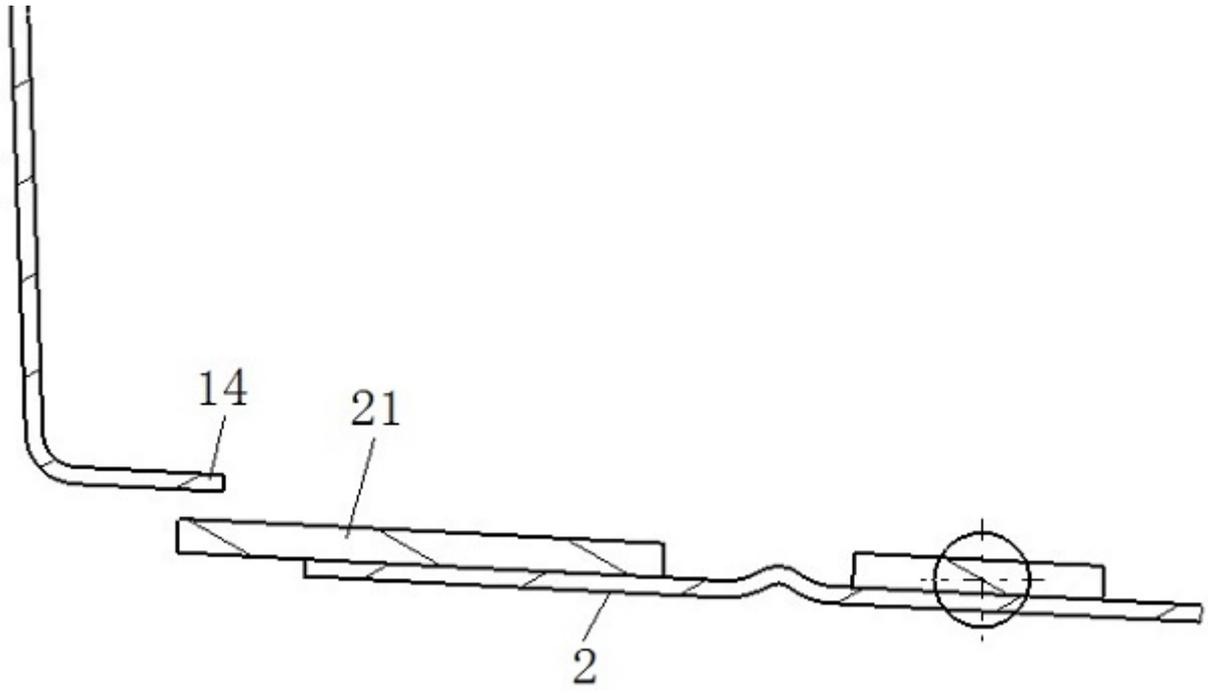


图6

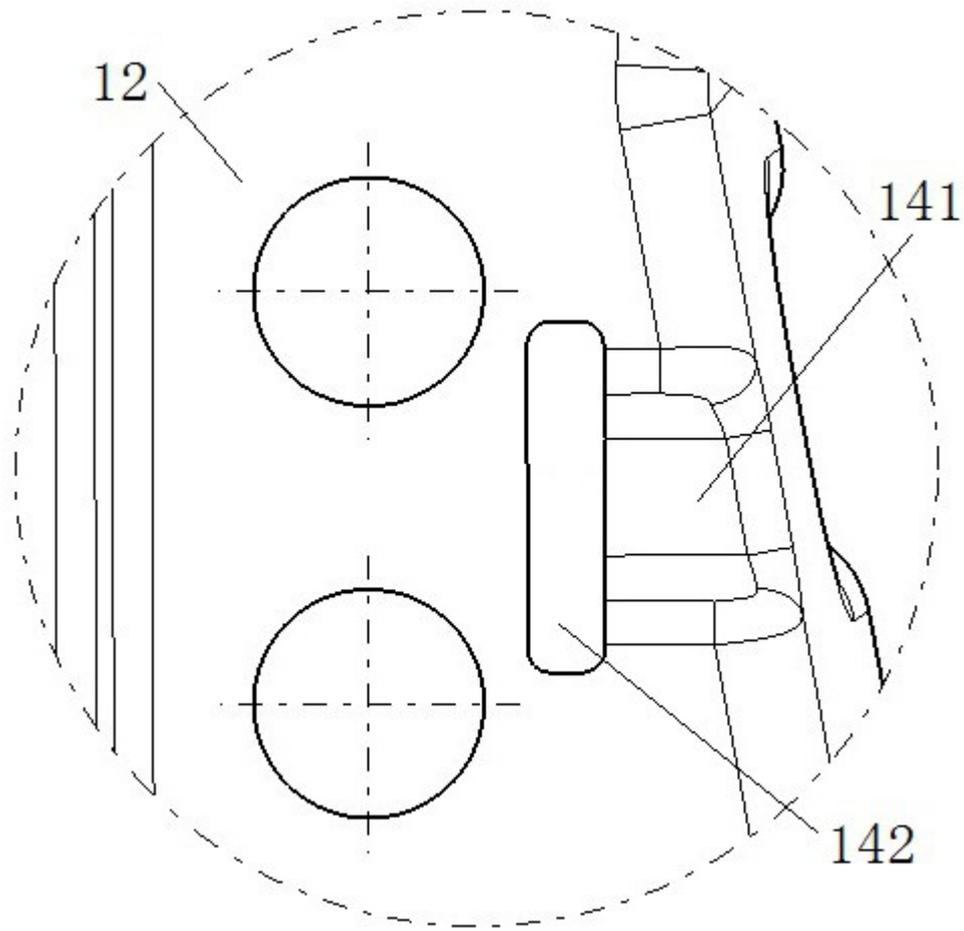


图7

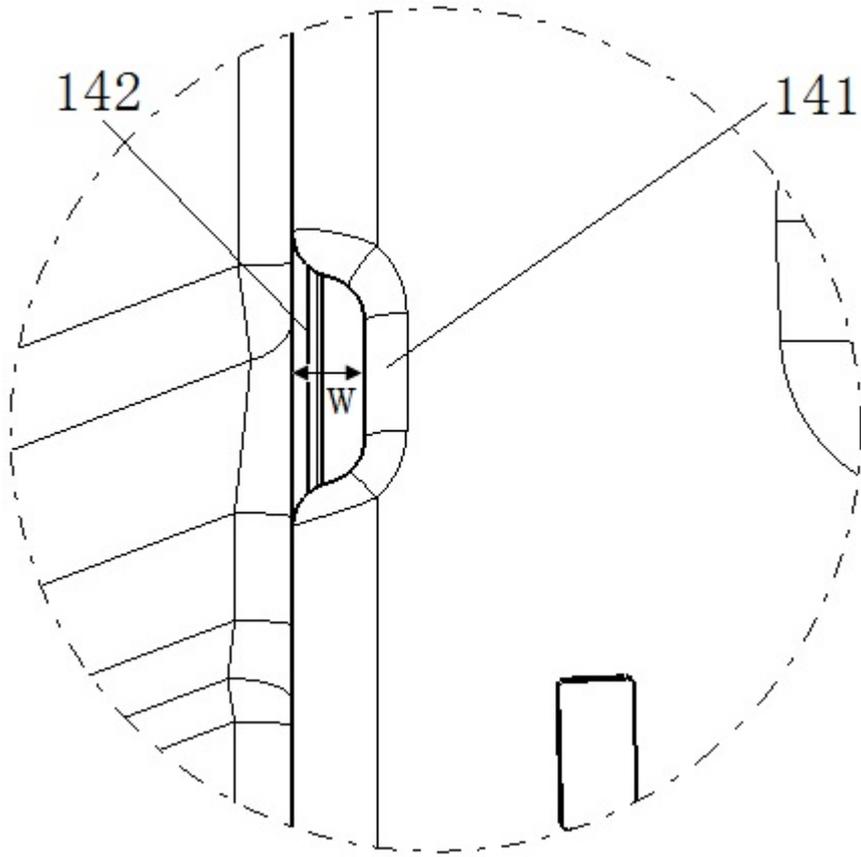


图8

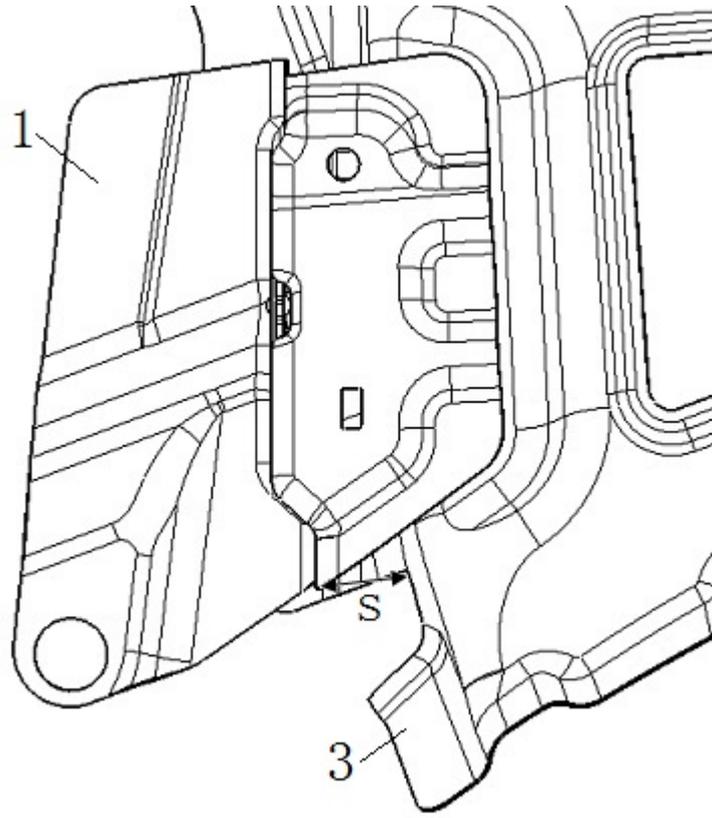


图9