(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102941879 A
(43)申请公布日 2013.02.27

(21)申请号 201210513910.0

(22)申请日 2012.12.05

(71)申请人 上汽依维柯红岩商用车有限公司
地址 401122 重庆市北部新区金山大道黄环北路 1 号

(72)发明人 黎朝琳 谭志军 倪城琳

(74)专利代理机构 重庆辉腾律师事务所 50215
代理人 侯懋琪

(51)Int.Cl.
B62D 21/02(2006.01)

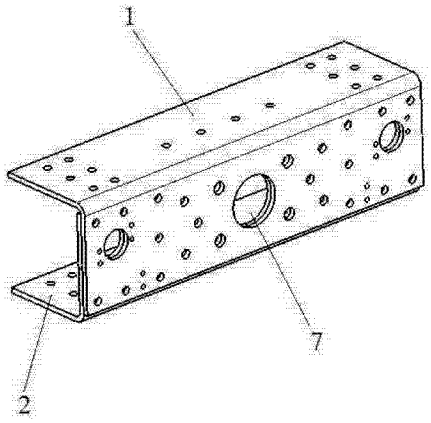
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54)发明名称

用于全拖挂的卡车尾横梁

(57)摘要

一种用于全拖挂的卡车尾横梁，包括尾横梁，所述尾横梁由上横梁和下横梁组成；所述上横梁为横截面呈 L 形的板状结构体；所述下横梁为横截面呈 L 形的板状结构体；上横梁和下横梁叠放在一起形成横截面呈 U 形的板状结构体；上横梁和下横梁的重叠部位置处设置有拖挂连接孔，所述拖挂连接孔为通孔，拖挂连接孔贯穿上横梁和下横梁的重叠部。本发明的有益技术效果是：降低了尾横梁的制作难度和制作成本，提高了尾横梁的结构强度。



CN 102941879 A

1. 一种用于全拖挂的卡车尾横梁，包括尾横梁，其特征在于：所述尾横梁由上横梁（1）和下横梁（2）组成；所述上横梁（1）为横截面呈 L 形的板状结构体；所述下横梁（2）为横截面呈 L 形的板状结构体；上横梁（1）和下横梁（2）叠放在一起形成横截面呈 U 形的板状结构体；上横梁（1）和下横梁（2）的重叠部位置处设置有拖挂连接孔（7），所述拖挂连接孔（7）为通孔，拖挂连接孔（7）贯穿上横梁（1）和下横梁（2）的重叠部。

2. 根据权利要求 1 所述的用于全拖挂的卡车尾横梁，其特征在于：上横梁（1）和下横梁（2）的重叠部位置处的外侧面上设置有外加强板（3），外加强板（3）为横截面呈 U 形的板状结构体，外加强板（3）将上横梁（1）和下横梁（2）包夹，外加强板（3）上设置有第一连接孔，第一连接孔与拖挂连接孔（7）等截面且互相重叠。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的用于全拖挂的卡车尾横梁，其特征在于：上横梁（1）和下横梁（2）的重叠部位置处的内侧面上设置有内加强板（4），内加强板（4）为横截面呈 U 形的板状结构体，内加强板（4）的外侧面与尾横梁的内侧面全接触，内加强板（4）上设置有第二连接孔，第二连接孔与拖挂连接孔（7）等截面且互相重叠。

4. 根据权利要求 1 所述的用于全拖挂的卡车尾横梁，其特征在于：尾横梁两端分别通过左连接架（5）和右连接架（6）与两侧的车架纵梁连接；所述左连接架（5）由两块翼板和连接板组成；两块翼板分别设置于连接板的两端，且两块翼板互相平行；两块翼板和连接板为整体结构，且两块翼板和连接板所形成的结构体为横截面呈 U 形的板状结构体；两块翼板的内侧面分别与尾横梁端部的上侧面和下侧面连接；连接板的外侧面与车架纵梁的内侧面连接；所述右连接架（6）结构与左连接架（5）对称。

5. 根据权利要求 4 所述的用于全拖挂的卡车尾横梁，其特征在于：所述翼板横截面为梯形，梯形的上底宽度大于或等于尾横梁宽度；所述连接板宽度大于或等于梯形的下底宽度；梯形的下底宽度大于梯形的上底宽度；梯形的下底端与连接板连接。

6. 根据权利要求 1 所述的用于全拖挂的卡车尾横梁，其特征在于：上横梁（1）和下横梁（2）的重叠部位置处、拖挂连接孔（7）左右两侧的结构体上各设置有一辅助连接孔。

用于全拖挂的卡车尾横梁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种重型车辆车架结构，尤其涉及一种用于全拖挂的卡车尾横梁。

背景技术

[0002] 现有技术中，用于作牵引车的重型汽车其车架尾部设置有尾横梁，尾横梁用于挂接挂车；现有的尾横梁结构为单层整体式“U”型钣金件结构，该结构需要大型成型模具才能制作，加工投入高，且承载力较低。

发明内容

[0003] 针对背景技术中的问题，本发明提出了一种用于全拖挂的卡车尾横梁，包括尾横梁，其改进在于：所述尾横梁由上横梁和下横梁组成；所述上横梁为横截面呈 L 形的板状结构体；所述下横梁为横截面呈 L 形的板状结构体；上横梁和下横梁叠放在一起形成横截面呈 U 形的板状结构体；上横梁和下横梁的重叠部位置处设置有拖挂连接孔，所述拖挂连接孔为通孔，拖挂连接孔贯穿上横梁和下横梁的重叠部。

[0004] 采用前述改进后，尾横梁可由两个体积相对较小的 L 形横梁组装而成，由于零件的体积较小，不需要大型成型模具，降低了制作难度和制作成本，同时，拖挂连接孔位置处的结构体由原来的单层结构转化为双层结构，提高了拖挂连接孔位置处的结构强度，使尾横梁的承载能力得到了增强，提高了车辆性能，保证了牵引车和挂车之间的结构稳定性。

[0005] 为了进一步提高尾横梁上拖挂连接孔位置处的结构强度，本发明还作了如下改进：上横梁和下横梁的重叠部位置处的外侧面上设置有外加强板，外加强板为横截面呈 U 形的板状结构体，外加强板将上横梁和下横梁包夹，外加强板上设置有第一连接孔，第一连接孔与拖挂连接孔等截面且互相重叠。外加强板将上横梁和下横梁包夹在内，进一步提高了上横梁和下横梁之间的连接稳定性，同时，外加强板的设置还使得拖挂连接孔位置处的结构体进一步转化为三层结构体，使拖挂连接孔位置处的结构体强度进一步得到提升。

[0006] 为了进一步提高尾横梁上拖挂连接孔位置处的结构强度，还可在尾横梁上设置内加强板，具体方案为：上横梁和下横梁的重叠部位置处的内侧面上设置有内加强板，内加强板为横截面呈 U 形的板状结构体，内加强板的外侧面与尾横梁的内侧面全接触，内加强板上设置有第二连接孔，第二连接孔与拖挂连接孔等截面且互相重叠。内加强板和外加强板可同时采用或独立设置，当仅在内加强板和外加强板中择一设置时，可使拖挂连接孔位置处的结构体形成三层结构体，当内加强板和外加强板同时使用时，可使拖挂连接孔位置处的结构体形成四层结构体。

[0007] 与现有技术相同的，本发明的尾横梁仍然采用现有的连接方式与纵梁连接，具体连接方式为：尾横梁两端分别通过左连接架和右连接架与两侧的车架纵梁连接；所述左连接架由两块翼板和连接板组成；两块翼板分别设置于连接板的两端，且两块翼板互相平行；两块翼板和连接板为整体结构，且两块翼板和连接板所形成的结构体为横截面呈 U 形的板状结构体；两块翼板的内侧面分别与尾横梁端部的上侧面和下侧面连接；连接板的外侧面

与车架纵梁的内侧面连接；所述右连接架结构与左连接架对称。

[0008] 为了增强尾横梁和车架纵梁之间的连接强度，本发明作了如下改进：所述翼板横截面为梯形，梯形的上底宽度大于或等于尾横梁宽度；所述连接板宽度大于或等于梯形的下底宽度；梯形的下底宽度大于梯形的上底宽度；梯形的下底端与连接板连接。翼板上与尾横梁连接处的宽度小于与纵梁连接处的宽度，这就可以将尾横梁的作用力分解至大更大的作用面上，从减小纵梁上单位面积内的作用力，保证增强尾横梁和车架纵梁之间的结构稳定性。

[0009] 与现有技术中相同地，本发明还在上横梁和下横梁的重叠部位置处、拖挂连接孔左右两侧的结构体上各设置有一辅助连接孔，两个辅助连接孔和拖挂连接孔用于与挂车上的拖挂结构匹配连接。

[0010] 本发明的有益技术效果是：降低了尾横梁的制作难度和制作成本，提高了尾横梁的结构强度。

附图说明

[0011] 图 1、本发明的尾横梁结构示意图；

图 2、本发明的尾横梁结构爆炸图；

图 3、设置有内、外加强板时的结构示意图；

图 4、设置有内、外加强板时的爆炸图；

图 5、右连接板结构示意图；

图 6、左连接板结构示意图；

图 7、本发明的整体结构示意图；

图 8、本发明的整体结构爆炸图；

图 9、本发明与车架纵梁的安装结构示意图，图中标记 C 所示结构体即为车架纵梁。

具体实施方式

[0012] 一种用于全拖挂的卡车尾横梁，包括尾横梁，其改进在于：所述尾横梁由上横梁 1 和下横梁 2 组成；所述上横梁 1 为横截面呈 L 形的板状结构体；所述下横梁 2 为横截面呈 L 形的板状结构体；上横梁 1 和下横梁 2 叠放在一起形成横截面呈 U 形的板状结构体；上横梁 1 和下横梁 2 的重叠部位置处设置有拖挂连接孔 7，所述拖挂连接孔 7 为通孔，拖挂连接孔 7 贯穿上横梁 1 和下横梁 2 的重叠部。

[0013] 进一步地，上横梁 1 和下横梁 2 的重叠部位置处的外侧面上设置有外加强板 3，外加强板 3 为横截面呈 U 形的板状结构体，外加强板 3 将上横梁 1 和下横梁 2 包夹，外加强板 3 上设置有第一连接孔，第一连接孔与拖挂连接孔 7 等截面且互相重叠；。

[0014] 进一步地，上横梁 1 和下横梁 2 的重叠部位置处的内侧面上设置有内加强板 4，内加强板 4 为横截面呈 U 形的板状结构体，内加强板 4 的外侧面与尾横梁的内侧面全接触，内加强板 4 上设置有第二连接孔，第二连接孔与拖挂连接孔 7 等截面且互相重叠。

[0015] 进一步地，尾横梁两端分别通过左连接架 5 和右连接架 6 与两侧的车架纵梁连接；所述左连接架 5 由两块翼板（如图 5、图 6 中的标记 A 所示）和连接板（如图 5、图 6 中的标记 B 所示）组成；两块翼板分别设置于连接板的两端，且两块翼板互相平行；两块翼板和连

接板为整体结构，且两块翼板和连接板所形成的结构体为横截面呈 U 形的板状结构体；两块翼板的内侧面分别与尾横梁端部的上侧面和下侧面连接；连接板的外侧面与车架纵梁的内侧面连接；所述右连接架 6 结构与左连接架 5 对称。

[0016] 进一步地，所述翼板横截面为梯形，梯形的上底宽度大于或等于尾横梁宽度；所述连接板宽度大于或等于梯形的下底宽度；梯形的下底宽度大于梯形的上底宽度；梯形的下底端与连接板连接。

[0017] 进一步地，上横梁 1 和下横梁 2 的重叠部位置处、拖挂连接孔 7 左右两侧的结构体上各设置有一辅助连接孔。

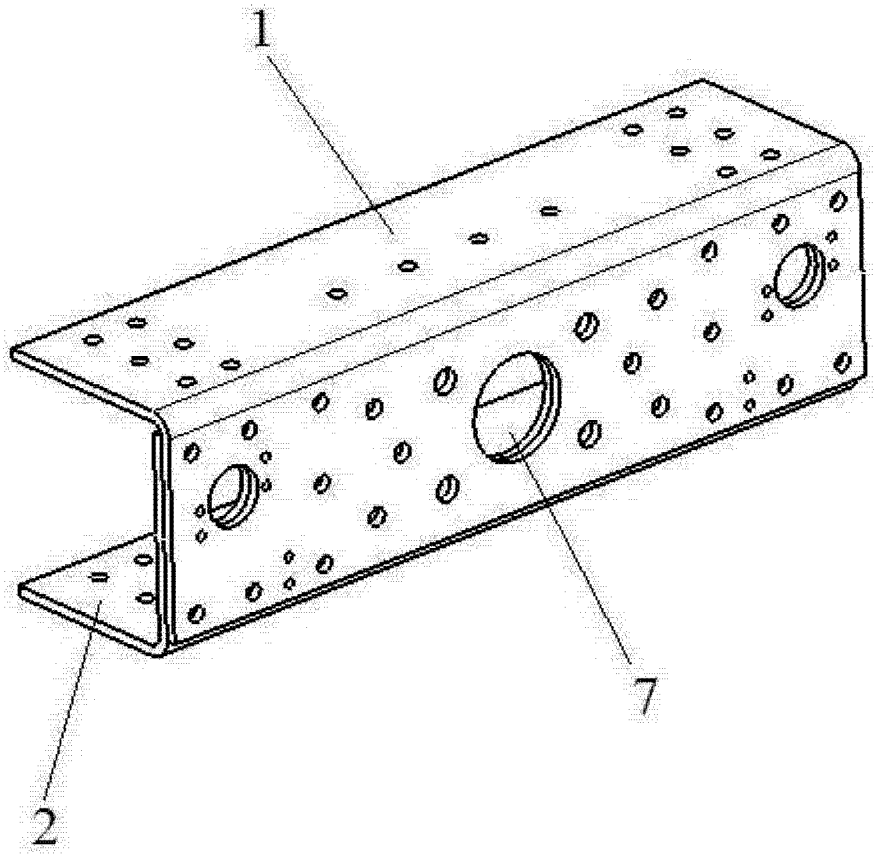


图 1

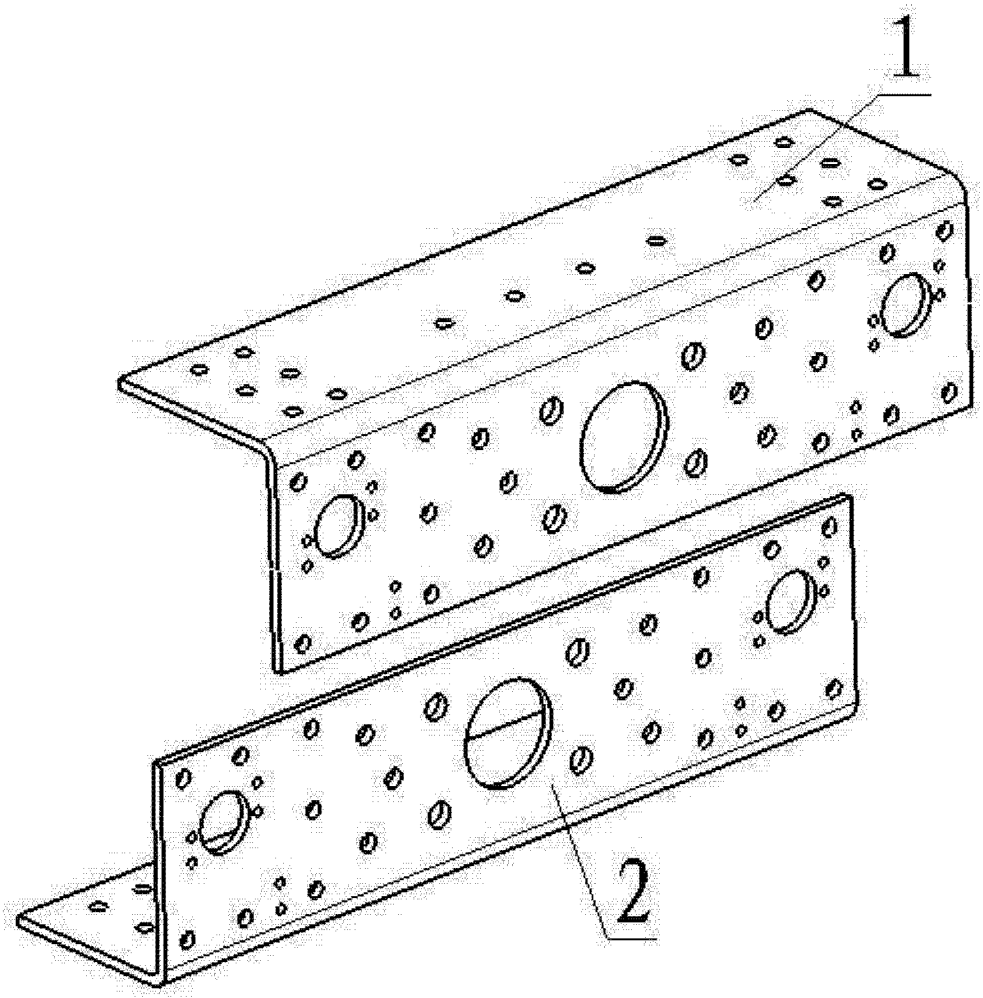


图 2

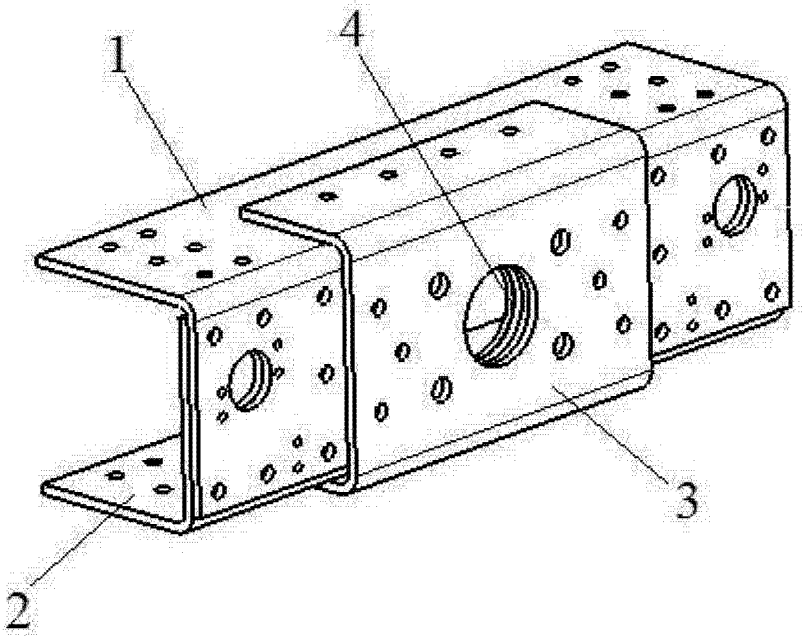


图 3

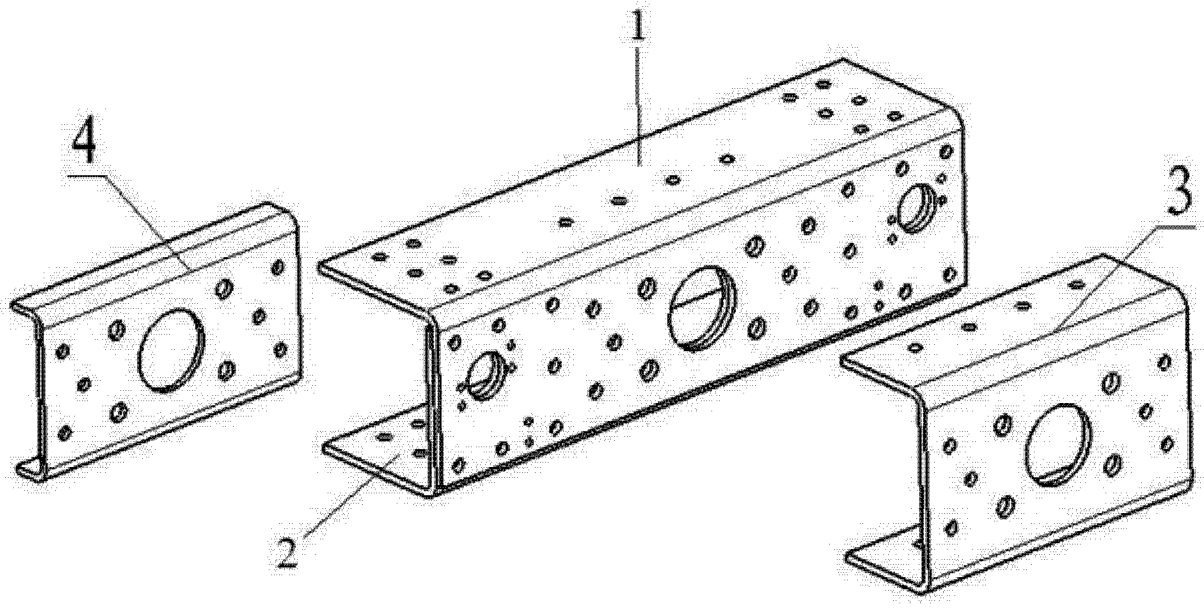


图 4

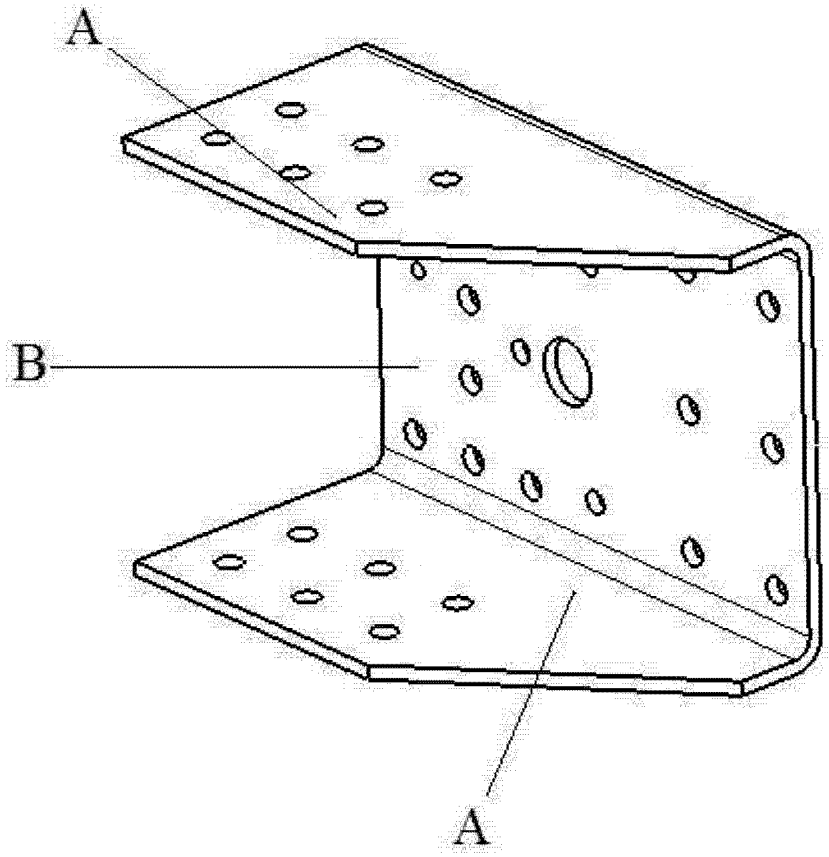


图 5

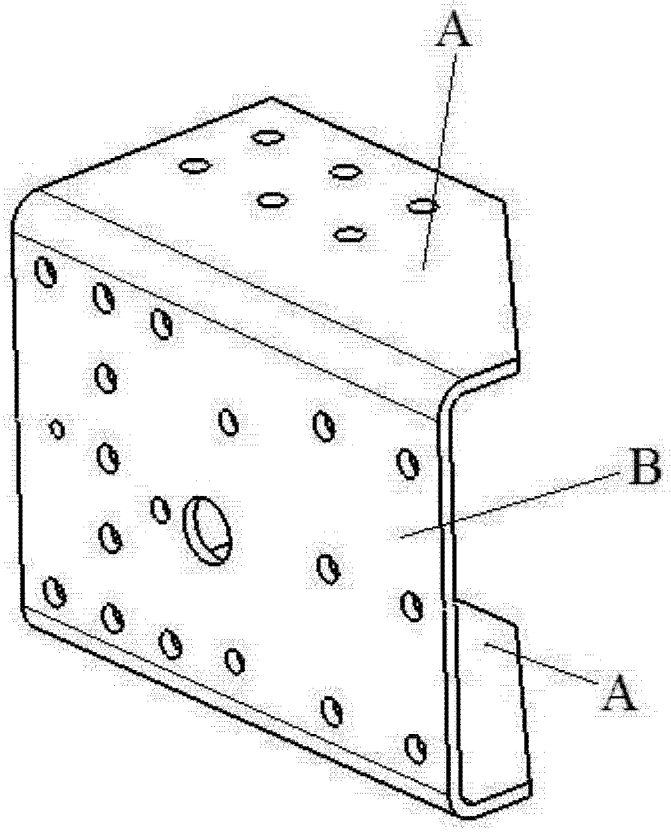


图 6

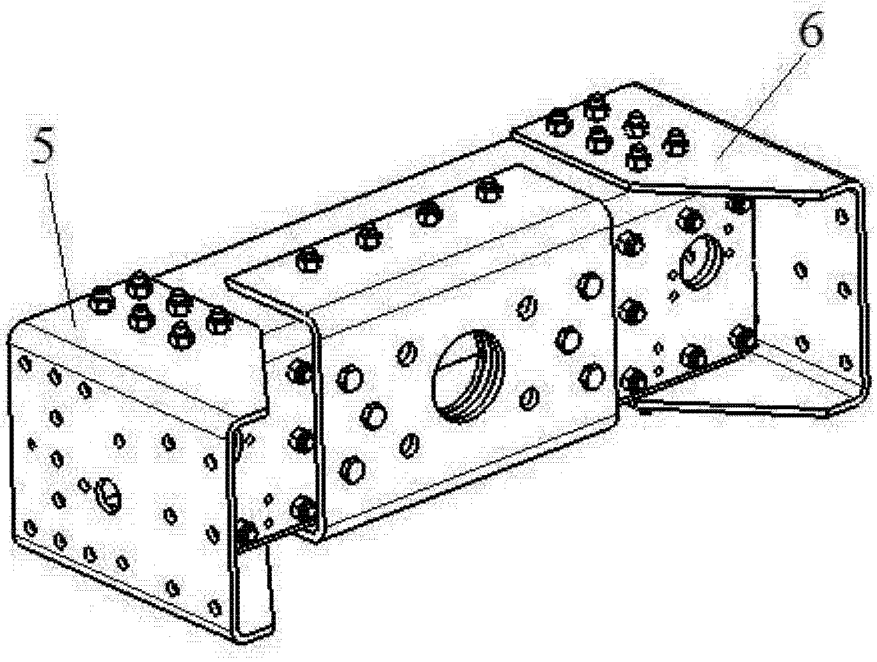


图 7

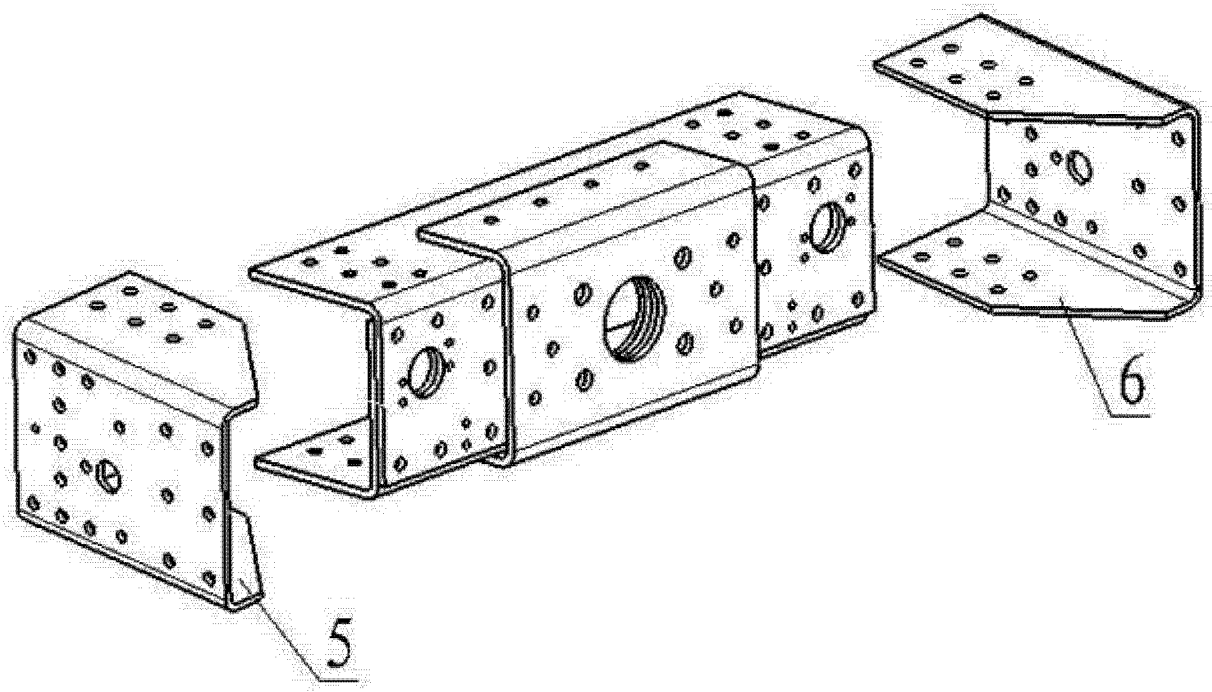


图 8

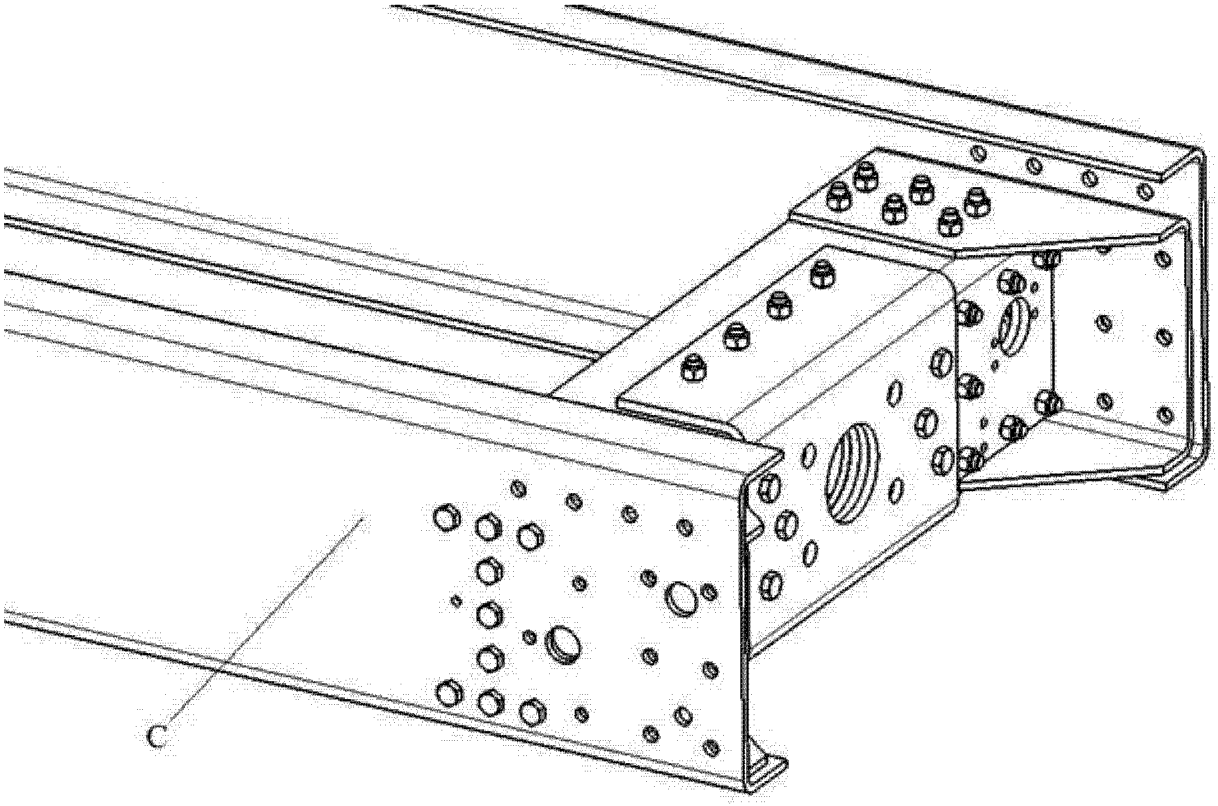


图 9