



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101992803 A

(43) 申请公布日 2011.03.30

(21) 申请号 200910170973.9

(22) 申请日 2009.08.31

(71) 申请人 中集车辆(集团)有限公司
地址 518067 广东省深圳市蛇口港湾大道 2 号

(72) 发明人 宋作伟 刘正道

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司 72003

代理人 吕俊清

(51) Int. Cl.

B62D 21/10(2006.01)

B62D 21/20(2006.01)

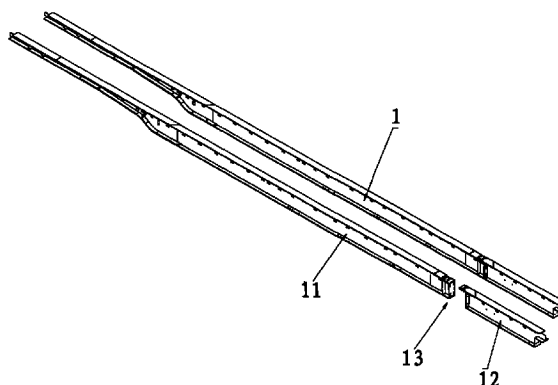
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

分段式主梁及具有该主梁的半挂车底架

(57) 摘要

一种分段式主梁及具有该主梁的半挂车底架,其中分段式主梁包括:一第一部分、一第二部分以及一将所述第一、第二部分可拆卸地连接在一起的连接部分,所述第一、第二部分均包括一上翼板、一下翼板以及一垂直连接在上、下翼板之间的腹板。该分段式主梁及具有该主梁的半挂车底架可分段装入标准集装箱进行运输,到达目的地后使用铆钉连接,有效的解决了半挂车底架用标准海运集装箱运输问题,提高了运输效率。



1. 一种分段式主梁,应用于半挂车的底架上,其特征在于,包括:一第一部分、一第二部分以及一将所述第一、第二部分可拆卸地连接在一起的连接部分,所述第一、第二部分均包括一上翼板、一下翼板以及一垂直连接在上、下翼板之间的腹板。

2. 如权利要求1所述的分段式主梁,其特征在于,所述连接部分包括:一焊接在所述第一部分后端的腹板上的第一法兰和一焊接在所述第二部分前端的腹板上的第二法兰,所述第一法兰和所述第二法兰以可拆卸的连接方式连接在一起。

3. 如权利要求2所述的分段式主梁,其特征在于,所述第一法兰垂直于所述第一部分,所述第二法兰垂直于所述第二部分。

4. 如权利要求3所述的分段式主梁,其特征在于,所述连接部分还包括:一焊接在所述第一部分的上翼板后端的第一连接板和一焊接在所述第二部分的上翼板后端的第二连接板,所述第一连接板后端向下凹陷形成一台阶,所述第二连接板搭接在所述第一连接板的台阶上以使主梁的顶面平整,且,所述第一、第二连接板相互搭接的部分通过可拆卸的连接方式连接在一起。

5. 如权利要求4所述的分段式主梁,其特征在于,所述连接部分还包括:设置在所述第一连接板和所述第一部分的下翼板之间的一加强腹板和一加强立板,所述加强腹板连接在所述第一部分腹板后端,所述加强立板垂直于所述加强腹板。

6. 如权利要求2所述的分段式主梁,其特征在于,所述第一法兰相对于所述第一部分的上、下翼板倾斜,所述第一法兰相对于所述第一部分的腹板垂直;所述第二法兰相对于所述第二部分的上、下翼板倾斜,所述第二法兰相对于所述第二部分的腹板垂直。

7. 如权利要求2所述的分段式主梁,其特征在于,所述第一法兰和所述第二法兰相互连接的部分通过锥销定位。

8. 如权利要求4所述的分段式主梁,其特征在于,所述第一、第二连接板相互搭接的部分通过锥销定位。

9. 如权利要求2或4所述的分段式主梁,其特征在于,所述可拆卸的连接方式为螺栓连接或铆钉连接。

10. 一种半挂车底架,包括:设置在前端的前横梁、设置在后端的后横梁、两设置在两侧的边梁以及设置在宽度方向的多根横梁,其特征在于,还包括两根沿着长度方向设置的、如权利要求1-8中任意一项所述的分段式主梁。

分段式主梁及具有该主梁的半挂车底架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种半挂车,尤其与半挂车底架上的大梁结构有关。

背景技术

[0002] 半挂车主要包括:底架、安装在底架前部的支撑装置以及安装在底架后部的行走机构(包括轮胎、车圈、车轴、悬挂和刹车等),底架包括:分别设置在前、后端的前横梁和后横梁、两设置在两侧的边梁、两沿着长度方向设置的主梁以及多根沿着宽度方向设置的横梁。主梁是半挂车的主要承重机构,其贯穿底架的整个长度方向,由于受到标准海运集装箱尺寸和底架外形尺寸的限制,底架不能采用标准海运集装箱运输,而通常采用折叠箱或其他方式,但是这些运输方式海运运费高,运输周期长,严重制约了半挂车出口。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种分段式主梁及具有该主梁的半挂车底架,其可有效解决半挂车底架采用标准海运集装箱运输的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种分段式主梁,应用于半挂车的底架上,包括:一第一部分、一第二部分以及一将所述第一、第二部分可拆卸地连接在一起的连接部分,所述第一、第二部分均包括一上翼板、一下翼板以及一垂直连接在上、下翼板之间的腹板。

[0005] 所述的分段式主梁,其中,所述连接部分包括:一焊接在所述第一部分后端的腹板上的第一法兰和一焊接在所述第二部分前端的腹板上的第二法兰,所述第一法兰和所述第二法兰以可拆卸的连接方式连接在一起。

[0006] 所述的分段式主梁,其中,所述第一法兰垂直于所述第一部分,所述第二法兰垂直于所述第二部分。

[0007] 所述的分段式主梁,其中,所述连接部分还包括:一焊接在所述第一部分的上翼板后端的第一连接板和一焊接在所述第二部分的上翼板后端的第二连接板,所述第一连接板后端向下凹陷形成一台阶,所述第二连接板搭接在所述第一连接板的台阶上以使主梁的顶面平整,且,所述第一、第二连接板相互搭接的部分通过可拆卸的连接方式连接在一起。

[0008] 所述的分段式主梁,其中,所述连接部分还包括:设置在所述第一连接板和所述第一部分的下翼板之间的一加强腹板和一加强立板,所述加强腹板连接在所述第一部分腹板后端,所述加强立板垂直于所述加强腹板。

[0009] 所述的分段式主梁,其中,所述第一法兰相对于所述第一部分的上、下翼板倾斜,相对于所述第一部分的腹板垂直;所述第二法兰相对于所述第二部分的上、下翼板倾斜,相对于所述第二部分的腹板垂直。

[0010] 所述的分段式主梁,其中,所述第一法兰和所述第二法兰相互连接的部分通过锥销定位。

[0011] 所述的分段式主梁,其中,所述第一、第二连接板相互搭接部分的中心通过锥销定

位。

[0012] 所述的分段式主梁,其中,所述可拆卸的连接方式为螺栓连接或铆钉连接。

[0013] 为了解决上述技术问题,本发明还提供一种半挂车底架,其包括:设置在前端的前横梁、设置在后端的后横梁、两设置在两侧的边梁、设置在宽度方向的多根横梁以及两根沿着长度方向设置的上述分段式主梁。

[0014] 本发明的有益技术效果在于:通过实施本发明分段式主梁,使得主梁和底架可分段装入标准集装箱进行运输,到达目的地后使用铆钉连接,有效的解决了半挂车底架用标准海运集装箱运输问题,提高了运输效率,同时,本发明的连接部分又能使大梁的性能得到保证,确保了组装后半挂车的强度。

附图说明

[0015] 图 1 为第一实施例的分段式主梁分离和组合状态的结构示意图;

[0016] 图 2 为图 1 所示分段式主梁的连接部分的结构示意图;

[0017] 图 3 为图 2 所示连接部分的顶部结构示意图;

[0018] 图 4 为图 2 所示连接部分的中部连接结构示意图;

[0019] 图 5 为安装有图 1 所示分段式主梁的底架在分离和组合状态的结构示意图;

[0020] 图 6 为分段式主梁的第二实施例的结构示意图;

[0021] 图 7、图 8 为分段式主梁的第三实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0023] 参阅图 1、图 2,其为本发明分段式主梁的第一实施例的结构示意图,本实施例中,分段式主梁 1 为将现有一体式主梁在距离底架最前端 11000mm 至 12000mm 的区域截断成两部分再通过一连接结构将二者可拆卸连接起来,其包括:一第一部分 11、一第二部分 12 以及一连接部分 13,该第一、第二部分 11、12 均包括一上翼板 111、121、一下翼板 112、122 以及一垂直连接在上、下翼板 111、121、112、122 之间的腹板 113、123。该连接部分 13 将该第一、第二部分 11、12 可拆卸地连接在一起,以使该分段式主梁 1 在运输时可于长度方向截成两段装入标准集装箱实现海陆运输,从而提高运输效率,降低运输费用。

[0024] 图 2-4 为上述主梁 1 的连接部分 13 的结构示意图,如图所示,连接部分 13 包括:一第一法兰 131、一第二法兰 132、一第一连接板 133 以及一第二连接板 134。第一法兰 131 焊接在第一部分 11 后端的腹板 113 上,第二法兰 132 焊接在第二部分 12 前端的腹板 123 上,第一连接板 133 焊接在第一部分 11 的上翼板 111 的后端,第二连接板 134 垂直焊接在第二部分 12 的上翼板 121 的后端。第一法兰 131 垂直于第一部分 11,且第一法兰 131 的顶部和底部分别抵顶于第一连接板 133 和第一部分 11 的下翼板 112,第二法兰 132 垂直于第二部分 12,且第二法兰 132 的顶部和底部分别抵顶于第二连接板 134 和第二部分 12 的下翼板 122,第一法兰 131 和第二法兰 132 通过铆钉 1311(也可以为螺栓)连接在一起。第一连接板 133 后端向下凹陷形成一台阶 1331,第二连接板 134 搭接在第一连接板 133 的台阶 1331 上,第一、第二连接板 133、134 相互搭接的部分通过锥销 1341 定位并通过铆钉 1342 连接。

[0025] 为了增加主梁 1 在连接部分 13 的强度,连接部分 13 还包括一焊接在第一部分 11

腹板 113 后端的一加强腹板 135, 该加强腹板 135 与腹板 113 的对接面 1351 和第一连接板 133 与第一部分 11 上翼板 111 的对接面相互错开, 使得该加强腹板 135 的顶面连接并支撑第一第一连接板 133 和第一部分 11 上翼板 111 的后端, 加强腹板 135 的底面垂直焊接在第一部分 11 的下翼板 112 上。

[0026] 另外, 在第一连接板 133 和第一部分 11 的下翼板 112 之间还设置有一加强立板 136, 该加强立板 136 与加强腹板 135 垂直, 以进一步增强该主梁 1 在连接部分 13 的强度。

[0027] 显然, 在其他实施例中加强腹板 135 也可用第一部分 11 的腹板 113 替代。

[0028] 参阅图 5, 上述分段式主梁 1 安装在半挂车底架 2 上时, 可将底架 2 从主梁 1 的连接部分 13 分成两段 21、22, 使得底架 2 可分段装入标准集装箱进行运输, 到达目的地后使用铆钉连接, 有效的解决了半挂车底架 2 用标准海运集装箱运输问题, 提高了运输效率, 降低了运输费用。

[0029] 图 6 为分段式主梁 1 的第二实施例的结构示意图, 在本实施例中, 分段式主梁 1 也包括一第一部分 11、一第二部分 12 以及一可拆卸连接在第一、第二部分 11、12 之间的连接部分 13, 该第一、第二部分 11、12 也包括一上翼板 111、121、一下翼板 112、122 以及一垂直连接在上、下翼板 111、121、112、122 之间的腹板 113、123, 本实施例与第一实施例不同的是连接部分 13 的结构, 本实施例的连接部分较上述实施例简单, 其包括: 一焊接在第一部分 11 的腹板 113 后端的第一法兰 131a 和一焊接在第二部分 12 腹板 123 前端的第二法兰 132a, 该第一法兰 131a 与第一部分 11 的上翼板 111、下翼板 112 以及腹板 113 均垂直, 该第二法兰 132a 与第二部分 12 的上翼板 121、下翼板 122 以及腹板 123 均垂直。

[0030] 图 7、图 8 为分段式主梁 1 的第三实施例的结构示意图, 在本实施例分段式主梁 1 的结构与第二实施例基本相同, 不同的是: 本实施例的第一法兰 131b 相对于第一部分 11 的腹板 113 垂直, 但相对于第一部分 11 的上翼板 111、下翼板 112 倾斜; 第二法兰 132a 相对于第二部分 12 的腹板 123 垂直, 但相对于第二部分 12 的上翼板 121、下翼板 122 倾斜。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳可行实施例, 并非限制本发明的保护范围, 故凡运用本发明说明书及附图内容所作出的等效结构变化, 均包含在本发明的保护范围内。

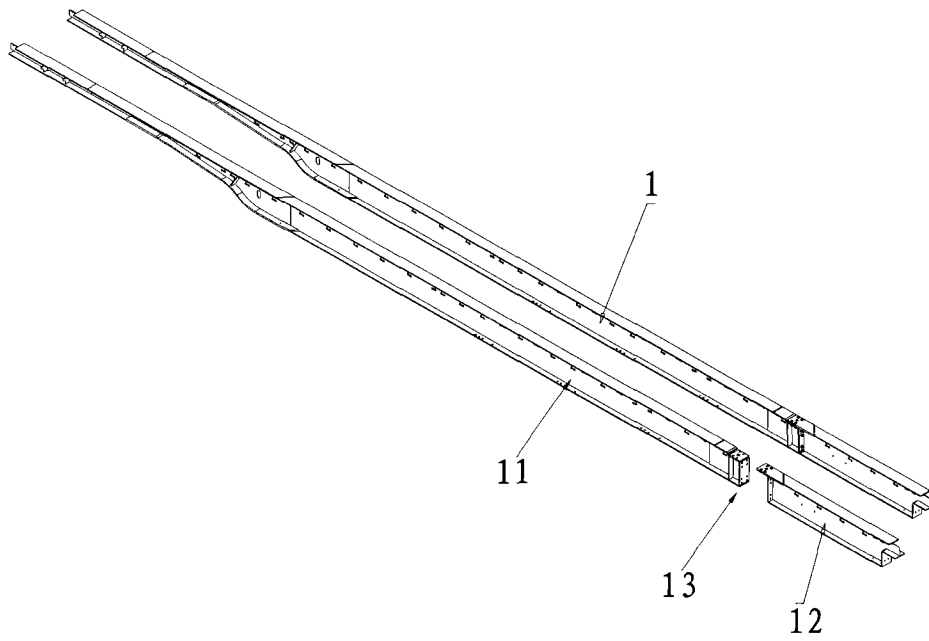


图 1

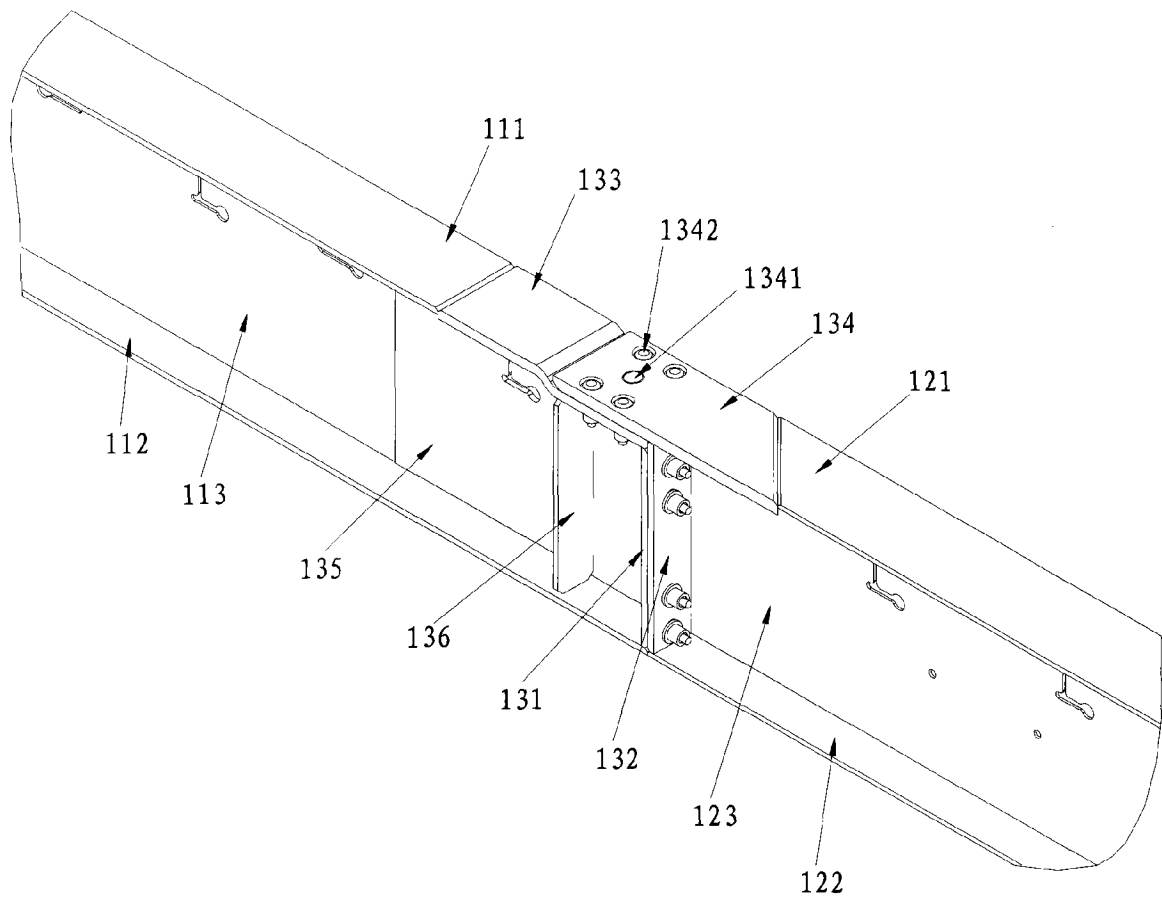


图 2

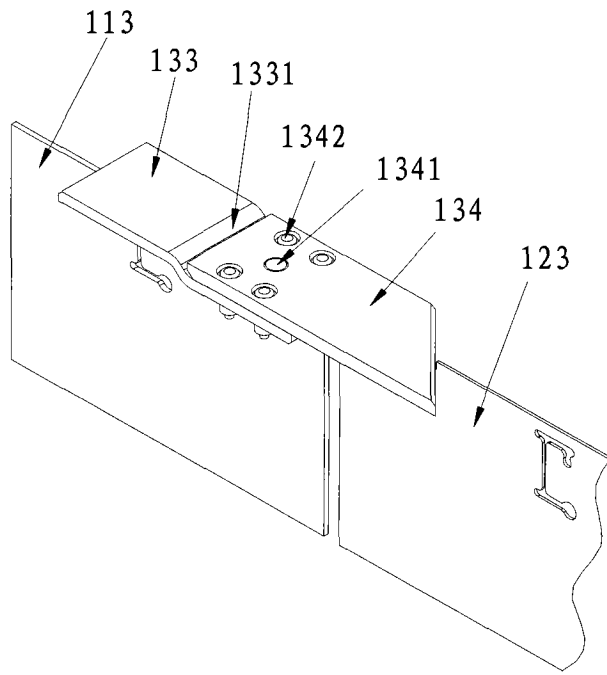


图 3

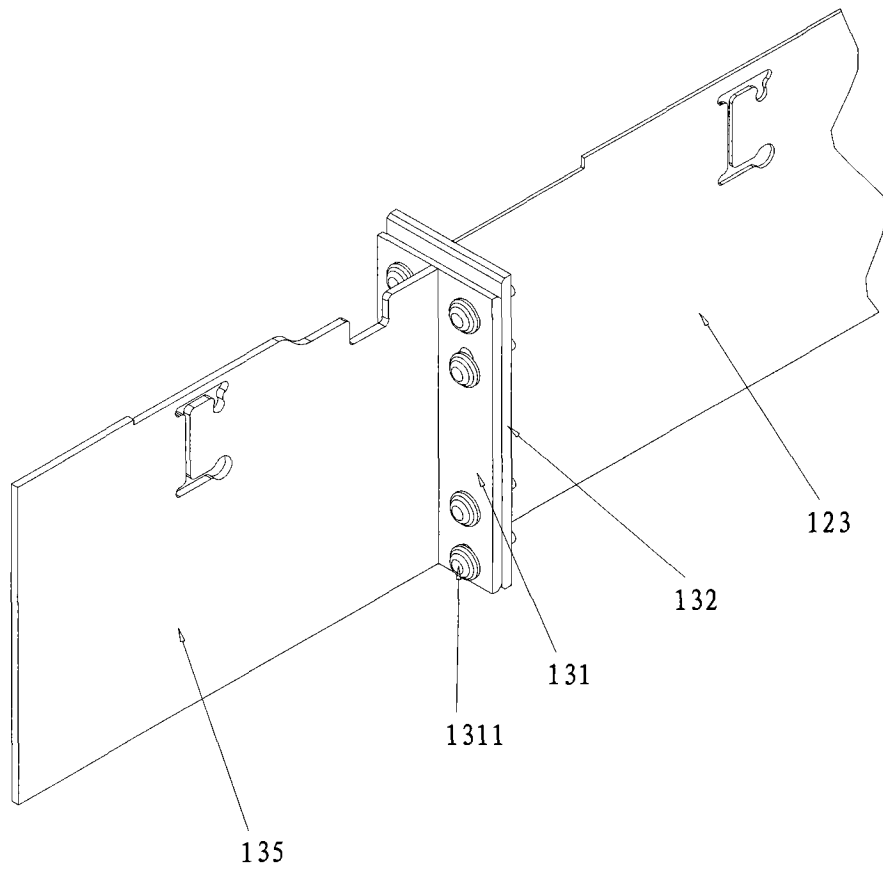


图 4

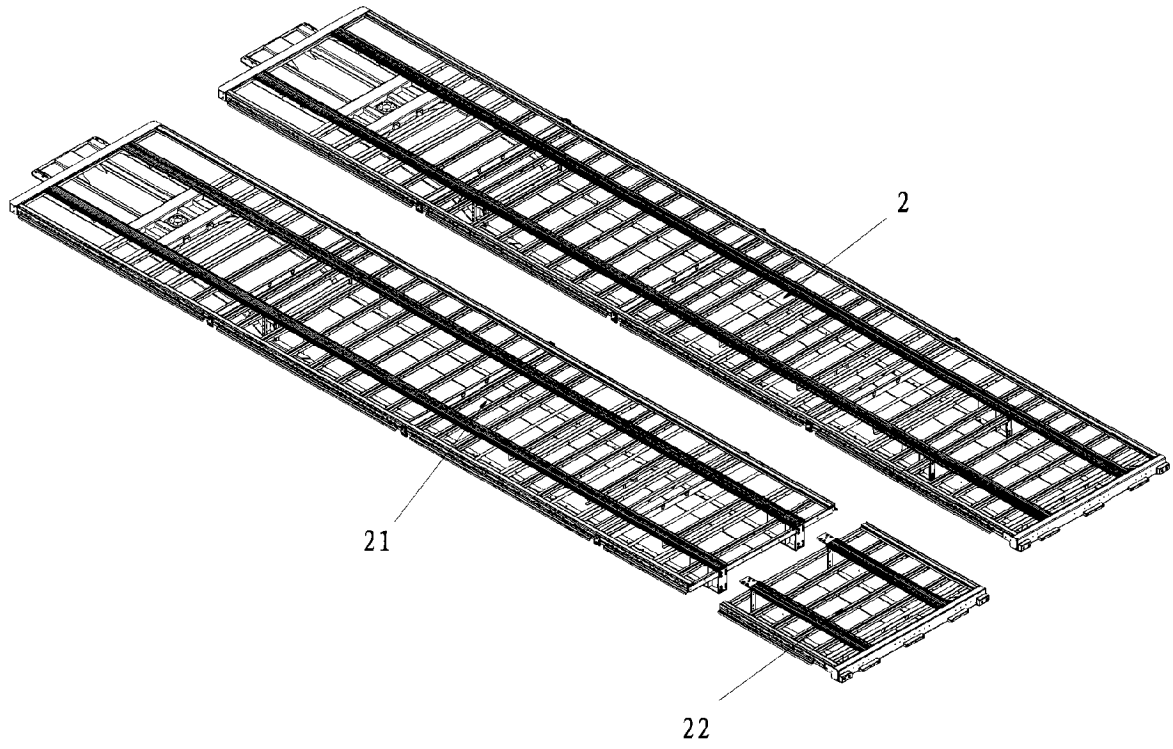


图 5

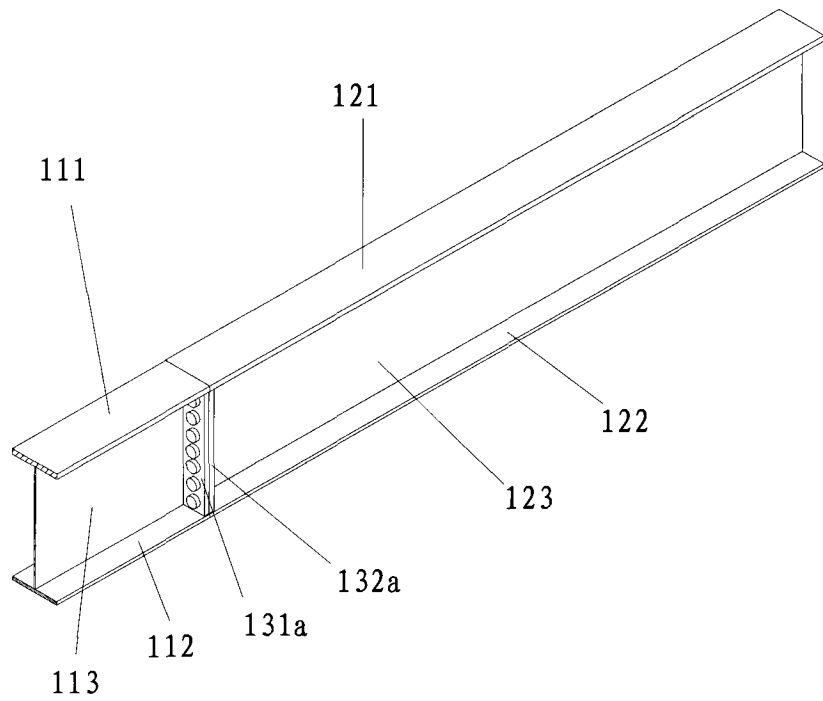


图 6

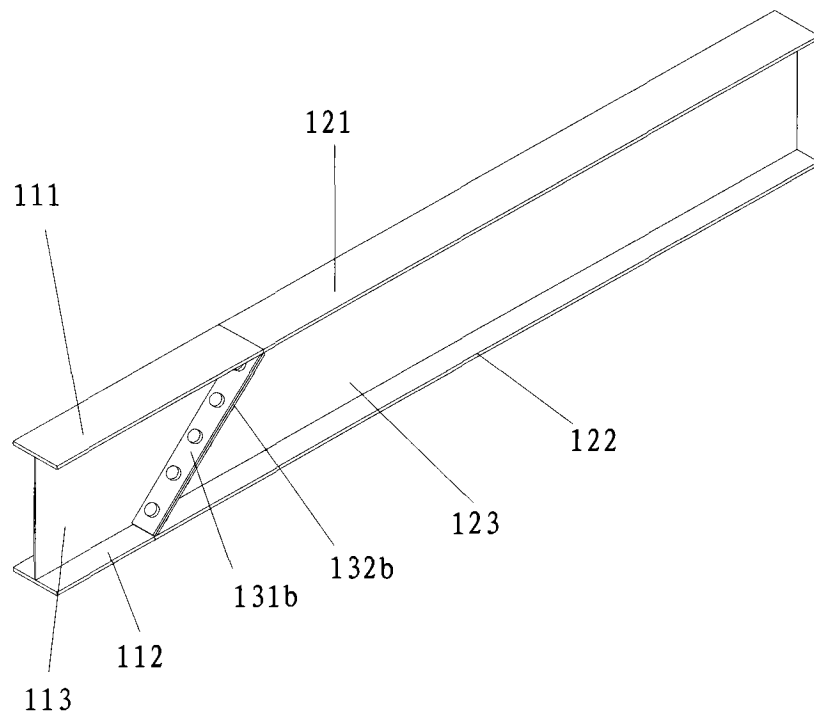


图 7

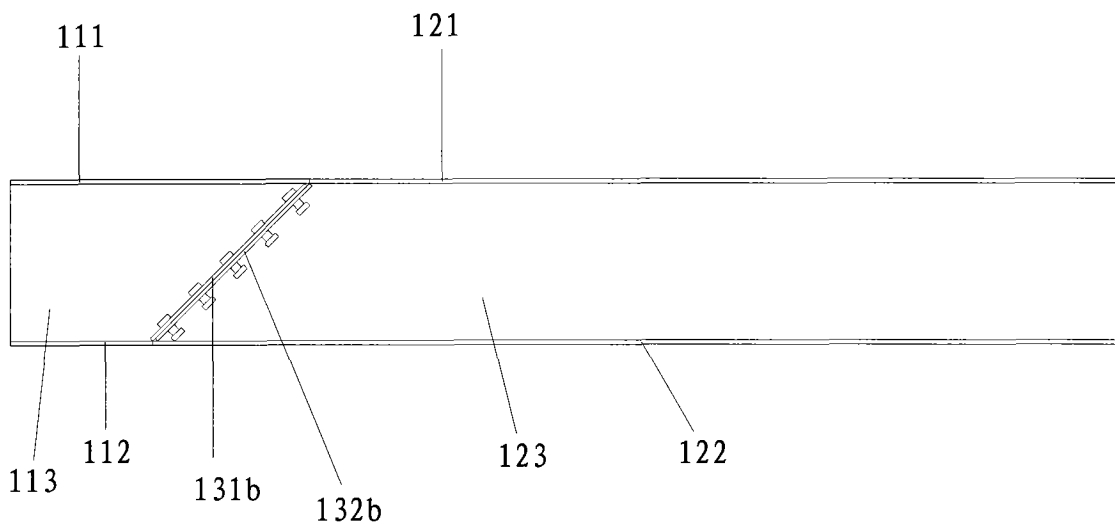


图 8