(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205044821 U
(45)授权公告日 2016.02.24

(21)申请号 201520685381.1

(22)申请日 2015.09.07

(73)专利权人 郑州宇通客车股份有限公司
地址 450016 河南省郑州市十八里河宇通工业园区

(72)发明人 毛京县 吴虹飞 刘明春 陈长见

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119
代理人 赵敏

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

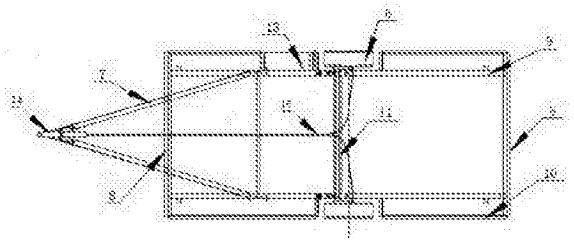
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

拖挂车及其底盘

(57)摘要

本实用新型涉及汽车领域，特别是涉及一种拖挂车及其底盘，以解决因特制车辆需求量小而引起的使用冲压工艺加工制造相关零部件时车辆加工成本高的问题。为解决该问题，本实用新型的A形拖车架、端横梁及纵梁均为型材，所需型材可为外购件也可在折弯机上折弯成形，避免了使用冲压工艺生产相应零部件时花费大量金钱制模，这就降低了零部件的生产成本，有利于提高拖挂车及底盘的市场竞争力。同时，本实用新型的纵梁与端横梁具有相配合的接触面，两者之间具有可传力的承托关系，有利于提高底盘的安全性能。端横梁上侧板及纵梁上侧板的上表面处于同一水平面上，进一步地方便了地板及地板上零部件的安装。



CN 205044821 U

1. 一种底盘，包括底盘骨架及固连在底盘骨架下的 A 形拖车架，底盘骨架包括纵梁及设置于纵梁两端的端横梁，其特征在于：所述 A 形拖车架、纵梁和端横梁由型材或折弯件构成。

2. 根据权利要求 1 所述的底盘，其特征在于：所述纵梁的截面形状为开口朝左或朝右的 U 型，包括纵梁上侧板、纵梁下侧板及设置于纵梁上侧板和纵梁下侧板之间的腹板；所述端横梁的截面形状为 Z 型，包括端横梁上侧板、端横梁下侧板及设置在端横梁上侧板与端横梁下侧板之间的底板；两根纵梁的纵梁下侧板的两端固定在相应的端横梁下侧板上。

3. 根据权利要求 2 所述的底盘，其特征在于：端横梁上侧板与纵梁上侧板的上表面齐平布置以安装地板。

4. 根据权利要求 2 所述的底盘，其特征在于：所述端横梁的长度大于两根纵梁之间的距离，且端横梁的两端伸出两根纵梁之间的范围，端横梁的两端连接有与纵梁平行的连接梁，连接梁的上表面与端横梁上侧板及纵梁上侧板的上表面齐平布置以安装地板。

5. 根据权利要求 1~4 中任意一项所述的底盘，其特征在于：所述底盘还包括惯性制动装置，所述惯性制动装置包括安装在 A 形拖车架前端的撞击杆及固定于撞击杆上、用于与车轮连接的刹车拉绳。

6. 一种拖挂车，包括底盘，底盘包括底盘骨架及固连在底盘骨架下的 A 形拖车架，底盘骨架包括纵梁及设置于纵梁两端的端横梁，其特征在于：所述 A 形拖车架、纵梁和端横梁由型材或折弯件构成。

7. 根据权利要求 6 所述的拖挂车，其特征在于：所述纵梁的截面形状为开口朝左或朝右的 U 型，包括纵梁上侧板、纵梁下侧板及设置于纵梁上侧板和纵梁下侧板之间的腹板；所述端横梁的截面形状为 Z 型，包括端横梁上侧板、端横梁下侧板及设置在端横梁上侧板与端横梁下侧板之间的底板；两根纵梁的纵梁下侧板的两端固定在相应的端横梁下侧板上。

8. 根据权利要求 7 所述的拖挂车，其特征在于：端横梁上侧板与纵梁上侧板的上表面齐平布置以安装地板。

9. 根据权利要求 7 所述的拖挂车，其特征在于：所述端横梁的长度大于两根纵梁之间的距离，且端横梁的两端伸出两根纵梁之间的范围，端横梁的两端连接有与纵梁平行的连接梁，连接梁的上表面与端横梁上侧板及纵梁上侧板的上表面齐平布置以安装地板。

10. 根据权利要求 6~9 中任意一项所述的拖挂车，其特征在于：所述底盘还包括惯性制动装置，所述惯性制动装置包括安装在 A 形拖车架前端的撞击杆及固定于撞击杆上、用于与车轮连接的刹车拉绳。

拖挂车及其底盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车领域，特别是涉及一种拖挂车及其底盘。

背景技术

[0002] 由于传统房车上设有发动机等引擎装置，制作成本高，不利于房车的推广，故广大汽车生产商为迎合消费者需求研制出一种结构简单、成本低的房车。这种新型房车自身不具有行走功能，需使用自行式车辆进行拖动。一般自行式车辆的动力直接传递至房车底盘框架上，所以底盘是拖挂式房车的主要部件。房车底盘包括连接部分、导向轮、底盘骨架、辅助支腿及悬挂系统，底盘骨架包括A形拖车架及底盘骨架，底盘骨架具有长方形的形状，包括左右平行布置的两根沿前后方向延伸的纵梁，纵梁的两端固定连接有两根端横梁。现今底盘骨架部分的A形拖车架及底盘骨架主要通过冲压方式成形，使用冲压的方法生产不同零件时需要制作相应的模具，而模具的价格较高，加之冲压机本身价格高昂，所以冲压适合于大规模生产制造。但拖挂式房车面向客户群较小，所以需要加工的A形拖车架及底盘骨架的数量相对较小，再使用冲压成形的方法制造这些零件会大大增加单价工件的加工制造成本，不利于提高拖挂房车的市场竞争力。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种拖挂车以解决因特制车辆需求量小而引起的使用冲压工艺加工制造相关零部件时车辆加工成本高的问题；本实用新型的目的还在于提供该拖挂车的底盘。

[0004] 为解决该技术问题，本实用新型底盘采用如下技术方案：

[0005] 一种底盘，包括底盘骨架及固连在底盘骨架下的A形拖车架，底盘骨架包括纵梁及设置于纵梁两端的端横梁，所述A形拖车架、纵梁和端横梁由型材或折弯件构成。

[0006] 所述纵梁的截面形状为开口朝左或朝右的U型，包括纵梁上侧板、纵梁下侧板及设置于纵梁上侧板和纵梁下侧板之间的腹板；所述端横梁的截面形状为Z型，包括端横梁上侧板、端横梁下侧板及设置在端横梁上侧板与端横梁下侧板之间的底板；两根纵梁的纵梁下侧板的两端固定在相应的端横梁下侧板上。

[0007] 端横梁上侧板与纵梁上侧板的上表面齐平布置以安装地板。

[0008] 所述端横梁的长度大于两根纵梁之间的距离，且端横梁的两端伸出两根纵梁之间的范围，端横梁的两端连接有与纵梁平行的连接梁，连接梁的上表面与端横梁上侧板及纵梁上侧板的上表面齐平布置以安装地板。

[0009] 所述底盘还包括惯性制动装置，所述惯性制动装置包括安装在A形拖车架前端的撞击杆及固定于撞击杆上、用于与车轮连接的刹车拉绳。

[0010] 本实用新型的拖挂车采用如下技术方案：

[0011] 一种拖挂车，包括底盘，底盘包括底盘骨架及固连在底盘骨架下的A形拖车架，底盘骨架包括纵梁及设置于纵梁两端的端横梁，所述A形拖车架、纵梁和端横梁由型材或折

弯件构成。

[0012] 所述纵梁的截面形状为开口朝左或朝右的 U 型，包括纵梁上侧板、纵梁下侧板及设置于纵梁上侧板和纵梁下侧板之间的腹板；所述端横梁的截面形状为 Z 型，包括端横梁上侧板、端横梁下侧板及设置在端横梁上侧板与端横梁下侧板之间的底板；两根纵梁的纵梁下侧板的两端固定在相应的端横梁下侧板上。

[0013] 端横梁上侧板与纵梁上侧板的上表面齐平布置以安装地板。

[0014] 所述端横梁的长度大于两根纵梁之间的距离，且端横梁的两端伸出两根纵梁之间的范围，端横梁的两端连接有与纵梁平行的连接梁，连接梁的上表面与端横梁上侧板及纵梁上侧板的上表面齐平布置以安装地板。

[0015] 所述底盘还包括惯性制动装置，所述惯性制动装置包括安装在 A 形拖车架前端的撞击杆及固定于撞击杆上、用于与车轮连接的刹车拉绳。

[0016] 现有技术中使用冲压成形制造组成底盘框架的 A 形拖车架、端横梁及纵梁，冲压成形加工前须针对各零件形状进行制模，在小批量的加工生产中这会造成单件产品的成本增加。本实用新型中 A 形拖车架、端横梁及纵梁均由型材或折弯件制成，外购的型材或折弯机对板材进行加工均可避免针对不同零件制模的情形，都可降低零部件的生产成本，有利于提高拖挂车及底盘的市场竞争力。

[0017] 更进一步地，纵梁下侧面固定在端横梁下侧面上，底盘的各零件之间具有相应地承托关系，不是仅依靠连接件传递动力，有利于提高底盘的安全性能。

[0018] 更进一步地，端横梁的两端伸出两根纵梁之间的范围，在端横梁的两端固定有与纵梁平行的连接梁，有利于扩展底盘及拖挂车的承载面积。

[0019] 更进一步地，端横梁上侧板、纵梁上侧板的上表面处于同一水平面上，方便了地板及地板上零部件的安装。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型拖挂车底盘的一个实施例的结构示意图；

[0021] 图 2 为图 1 的俯视图；

[0022] 图 3 为图 1 中端横梁与纵梁的连接结构示意图。

具体实施方式

[0023] 拖挂车的实施例：

[0024] 拖挂车包括底盘，底盘的结构如图 1 及图 2 所示，包括球形连接器 1、导向轮 2、底盘骨架 3、辅助支腿 4、具有 U 型截面的 A 形拖车架 7、安全铁链 12、踏步 13 及悬挂系统；底盘骨架 3 包括具有 U 型截面的纵梁 9、具有 Z 型截面的端横梁 8 和连接梁 10；悬挂系统包括轮胎 6、车轴 11、撞击杆 14、刹车拉绳 15 及减震器 5。

[0025] 端横梁 8 与纵梁 9 的连接示意图如图 3 所示，其中纵梁 9 具有 U 型截面，包括沿底盘长度方向延伸的腹板 901、纵梁上侧板 902 和纵梁下侧板 903，其中纵梁上侧板 902 成型在腹板 901 的上面纵边上并与腹板 901 呈直角地侧向伸出，纵梁下侧板 903 成型在腹板 901 的下面纵边上并与腹板 901 呈直角地、与纵梁上侧板 902 沿同一方向伸出，纵梁上侧板 902 与纵梁下侧板 903 长度相同。其中 U 型截面的纵梁 9 为外购的槽钢。

[0026] 端横梁 8 具有 Z 型截面，包括沿底盘的宽度方向延伸的底板 801、端横梁上侧板 802 和端横梁下侧板 803，端横梁上侧板 802 成型在底板 801 的上面横边上并且与底板 801 呈直角地侧向伸出，端横梁下侧板 803 成型在底板 801 的下面横边上并且与底板 801 呈直角地、与底板 801 反方向地侧向伸出。其中 Z 型截面的端横梁 8 为外购的 Z 型钢。

[0027] 在其他实施例中，Z 型截面的端横梁 8 也可为整块平直钢板在折弯机上经折弯成形的折弯件。

[0028] 首先布置端横梁 8，使前端的端横梁下侧板朝后、后端的端横梁下侧板朝前；再布置纵梁 9，使得两根纵梁的 U 型开口相对，并将端横梁 9 的纵梁下侧板 903 布置在端横梁下侧板 803 上的相应位置；移动纵梁 9 使腹板 901 紧贴底板 802，再在腹板 901 与底板 802 的连接处、纵梁下侧板 903 与端横梁下侧板 803 的连接处施焊，使纵梁固定于端横梁上。

[0029] 为扩展底盘的承载面积，横梁 8 的两端伸出两根纵梁 9 之间的范围，并在横梁 8 的端部连接有与纵梁 9 平行的连接梁 10。连接梁 10 具有 Z 型截面，同样地具有沿前后延伸的连接梁底板及沿连接梁底板的上、下面伸出的与连接梁底板垂直的连接梁上侧板及连接梁下侧板。连接梁 10 固定于端横梁 8 的两端并使左侧的连接梁下侧板朝右布置、右侧的连接梁下侧板朝左布置，实现底盘框架的组焊。框架组装完成后应保证端横梁 8、纵梁 9 及连接梁的最上端处于同一水平面上，以方便地板的安装。为提高底盘框架的强度、增大底盘框架的承载力，可在型材构成的各零部件的腔体内安装加强筋板。

[0030] 底盘框架组装完成后，将具有 U 型截面的 A 形吊架 7 焊接在纵梁 9 的纵梁下侧板 903 下部合适位置并使得吊架两臂的 U 型开口相对。

[0031] 在其他实施例中，A 形吊架 7 可通过可拆卸连接的方式固定于底盘框架上。A 形吊架 7 的末端也延伸出与纵梁 9 的纵梁下侧板 903 形状相配合的安装面以方便 A 形吊架与底盘框架的组装。

[0032] 为了提高拖挂车的安全性能，防止拖挂车的车体撞击牵引车引发事故，在牵引车与拖挂车之间设置有惯性制动装置，惯性制动装置包括安装在 A 形拖车架前端的撞击杆及一端固定在撞击杆上另一端与车轮相连的刹车拉绳，当牵引车紧急制动时撞击杆会先撞击牵引车，刹车拉绳将带动拖挂车的车轮刹车，防止拖挂车的车体撞击牵引车。

[0033] 底盘的实施例：

[0034] 底盘的实施例如图 1~3 所示，其具体结构与拖挂车实施例中底盘的结构相同，不再赘述。

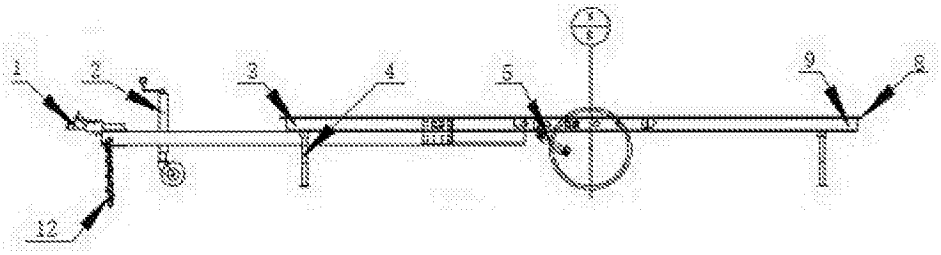


图 1

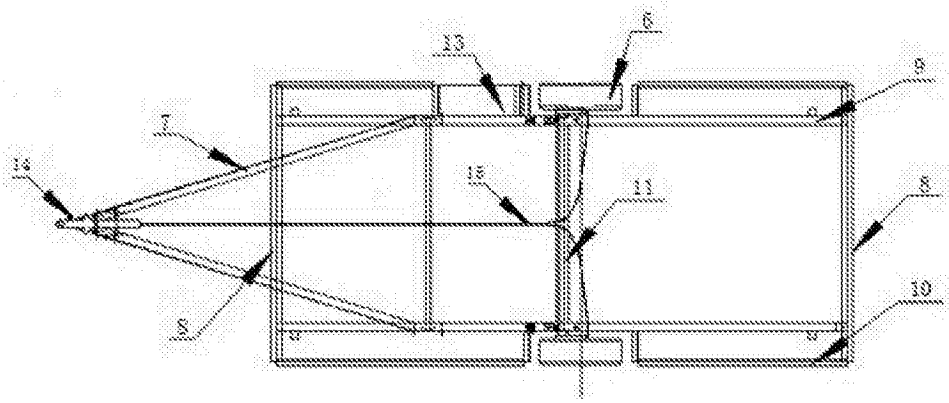


图 2

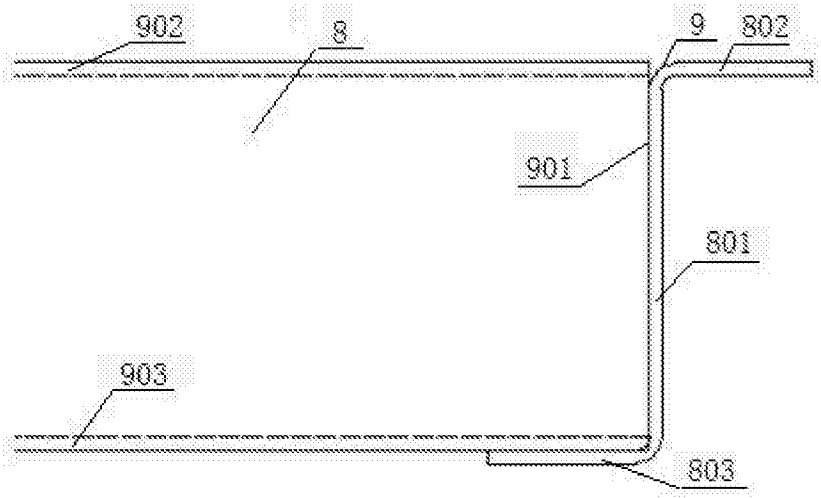


图 3