[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B62D 21/20 (2006.01)
B60P 1/28 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610157170.6

[43] 公开日 2008 年 6 月 4 日

[11] 公开号 CN 101190692A

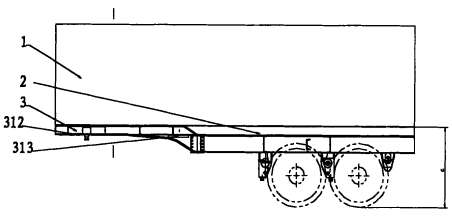
[22] 申请日 2006.11.27
[21] 申请号 200610157170.6
[71] 申请人 中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市蛇口港湾大道 2 号
共同申请人 驻马店中集华骏车辆有限公司
[72] 发明人 董华周 李华田 徐国红 邢 涛 张 顺
[74] 专利代理机构 东莞市隆天联鼎知识产权代理有限公司
代理人 刘抗美
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

自卸半挂车车架

[57] 摘要

一种自卸半挂车车架，该车架包括上架和下架，该上架和下架的组合方式为：该上架鹅颈部分的两纵梁对应于该下架鹅颈的两纵梁并位于该下架鹅颈两纵梁之外，该上架的鹅颈部分装设于该下架的承重式牵引板及下架鹅颈支撑之上，该上架的上平面高于该下架鹅颈纵梁的上翼板的上平面。 采用本发明结构的自卸半挂车车架，可以降低挂车的承载面高度，从而达到降低挂车装上货物后整车的重心高度，避免挂车在倾卸货物时，容易翻车这一问题，并且可以在总长、总宽不变的情况下，增大挂车的容积，多装一些货物，提高运输效率。



1、一种自卸半挂车车架，其特征在于，该车架包括：

上架，为多根横向延伸的横梁与纵向延伸的两纵梁和两边梁相连接构成的承载平台，该上架的纵梁包括鹅颈部分纵梁和后部分纵梁；

下架，主要包括鹅颈和下架后部分，该下架鹅颈部分设置有承重牵引板，该承重牵引板上设有两下架鹅颈纵梁；

该上架鹅颈部分的两纵梁对应于该下架鹅颈的两纵梁并位于该下架鹅颈两纵梁之外，该上架的鹅颈部分装设于该下架的承重式牵引板及下架鹅颈支撑之上，该上架的上平面高于该下架鹅颈纵梁的上翼板的上平面。

2、根据权利要求 1 所述的自卸半挂车车架，其特征在于，所述上架鹅颈部分两纵梁分别镶嵌于该下架鹅颈两纵梁之外。

3、根据权利要求 2 所述的自卸半挂车车架，其特征在于，所述上架的鹅颈部分纵梁的内部宽度 G 大于该下架承重牵引板的满外宽度 D。

4、根据权利要求 3 所述的自卸半挂车车架，其特征在于，所述上架的鹅颈部分纵梁的内部宽度 G 大于该下架承重牵引板的满外宽度 D 20mm 左右。

5、根据权利要求 4 所述的自卸半挂车车架，其特征在于，所述下架承重牵引板的宽度 D 大于该下架鹅颈两纵梁的满外宽度 C，不小于上架鹅颈部分两纵梁的满外宽度 F。

6、根据权利要求 5 所述的自卸半挂车车架，其特征在于，所述下架鹅颈支撑的满外宽度 E 大于该下架鹅颈两纵梁外宽度 C，不小于所述上架鹅颈部分两纵梁的满外宽度 F。

7、根据权利要求 2 所述的自卸半挂车车架，其特征在于，所述上架鹅颈部分两纵梁之间加设有连接横撑，该连接横撑的高度等于上架鹅颈纵梁高度与下架鹅颈纵梁的高度之差。

8、根据权利要求 1 至 7 任一项所述的自卸半挂车车架，其特征在于，该车架后部分纵梁的设置为：上架后部分纵梁直接对应装设于所述下架后部分纵梁之上。

9、根据权利要求 8 所述的自卸半挂车车架，其特征在于，所述上架后部分纵梁与所述下架后部分纵梁的宽度相同。

自卸半挂车车架

技术领域

本发明涉及一种大型运输车辆，特别涉及一种自卸半挂车，更具体地涉及一种低承载式自卸半挂车车架结构。

背景技术

从图 1A、1B 所示，传统鹅颈式自卸半挂车 1’的上、下架组合方式为：上架 2’根据下架 3’的鹅颈形式进行组焊，并且在车架全长范围内上架始终安装在下架 3’之上，这样就不可避免的是上架 2’必须在下架 3’的鹅颈处跟着下架上升，从而使货物的承载面升高，提高了整个货物的重心，增加了车辆的不稳定性；而且鹅颈处上升后，由于车厢的总高度不变，必然减少车厢的内部容积，也就是在同样长、宽的车厢，少运载了货物，导致运输效率的下降。

因此，由上架与下架组成的传统鹅颈式自卸半挂车车架，在工作时，通常是下架不动，上架绕着下架的转轴进行翻转，以达到把货物倾卸掉的目的。然而，这种结构导致挂车货物承载面比较高，货物的重心高，在倾卸货物时，挂车容易翻车，造成重大安全事故。

发明内容

本发明的目的旨在克服现有技术存在的缺陷，提出一种低承载式自卸半挂车架结构，该结构的自卸半挂车架结构的上架和下架以镶嵌方式进行组合，降低挂车的承载面高度，有效解决了现有挂车货物承载面比较高，货物的重心高，在倾卸货物时，挂车容易翻车，造成重大安全事故的问题。

本发明采用如下的技术方案：

一种自卸半挂车车架，该车架包括：

上架，为多根横向延伸的横梁与纵向延伸的两纵梁和两边梁相连接构成的

承载平台，该上架的纵梁包括鹅颈部分纵梁和后部分纵梁；

下架，主要包括鹅颈和下架后部分，该下架鹅颈部分设置有承重牵引板，该承重牵引板上设有两下架鹅颈纵梁；

该上架鹅颈部分的两纵梁对应于该下架鹅颈的两纵梁并位于该下架鹅颈两纵梁之外，该上架的鹅颈部分装设于该下架的承重式牵引板及下架鹅颈支撑之上，该上架的上平面高于该下架鹅颈纵梁的上翼板的上平面。

所述的自卸半挂车车架，其中，所述上架鹅颈部分两纵梁分别镶嵌于该下架鹅颈两纵梁之外。

所述的自卸半挂车车架，其中，所述上架的鹅颈部分纵梁的内部宽度 G 大于该下架承重牵引板的满外宽度 D，一般差额在 20mm 左右。

所述的自卸半挂车车架，其中，所述下架承重牵引板的宽度 D 大于该下架鹅颈两纵梁的满外宽度 C，不小于上架鹅颈部分两纵梁的满外宽度 F。

所述的自卸半挂车车架，其中，所述下架鹅颈支撑的满外宽度 E 大于该下架鹅颈两纵梁外宽度 C，不小于所述上架鹅颈部分两纵梁的满外宽度 F。

所述的自卸半挂车车架，其中，所述上架鹅颈部分两纵梁之间加设有连接横撑，该连接横撑的高度等于上架鹅颈纵梁高度与下架鹅颈纵梁的高度之差。

所述的自卸半挂车车架，其中，该车架后部分纵梁的设置为：上架后部分纵梁直接对应装设于所述下架后部分纵梁之上。

所述的自卸半挂车车架，其中，所述上架后部分纵梁与所述下架后部分纵梁的宽度相同。

采用本发明结构的自卸半挂车车架，可以降低挂车的承载面高度，从而达到降低挂车装上货物后整车的重心高度，避免挂车在倾卸货物时，容易翻车这一问题,并且可以在总长、总宽不变的情况下，增大挂车的容积，多装一些货物，提高运输效率。

附图说明

为更进一步阐述本发明为实现预定目的所采取的技术手段及功效，本发明结合如下的附图进行了详细说明，本发明的目的、特征与特点，将可由此得到深入且具体的了解，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明

图1A是传统的鹅颈式自卸半挂车上、下架结构示意图；

图1B是图1A中车厢的侧视图；

图2A是本发明的自卸半挂车上、下架结构示意图；

图2B是图2A中车厢的侧视图；

图3A是本发明的自卸半挂车上架的具体结构示意图；

图3B是图3A的俯视图；

图4A是本发明的自卸半挂车下架的具体结构示意图；

图4B是图4A的俯视图；

图中的标号如下：

现有技术

1’ 自卸半挂车 2’ 上架 3’ 下架

本发明

1 自卸半挂车

2 上架

21 上架鹅颈部分纵梁 22 上架后部分纵梁 23 横梁 24 连接横撑 25 边梁

3 下架

31 下架鹅颈

311 下架鹅颈纵梁 312 下架承重式牵引板 313 鹅颈支撑焊合

32 下架后部分

321 下架后部分纵梁

C 下架鹅颈两纵梁311的满外宽度 D 承重式牵引板312宽度

E 鹅颈支撑焊合313满外宽度 F 上架鹅颈部分纵梁21满外宽度

G 上架鹅颈部分纵梁21内部宽度

L 上架鹅颈部分纵梁21与下架承重式牵引板312及鹅颈支撑313梁接触部分

具体实施方式

如图 2 所示的本发明的自卸半挂车车架，包括上架 2 和下架 3，而上架 2、下架 3 的具体结构如下：

上架 2

如图 3A、3B 所示，上架 2 为多根横向延伸的横梁 34 与纵向延伸的两纵梁和两边梁 25 相连接构成的承载平台，该上架的纵梁分为鹅颈部分纵梁 21 和后部分纵梁 22。

从图 3A、3B 中还可以看出上架前部分纵梁 21 的设置、连接横撑 24 的设置，以及上架后部分纵梁 22 的设置。具体如下：

1、上架鹅颈部分纵梁 21 的设置：它的内部宽度要大于下架鹅颈 31 两纵梁 311 的满外宽度 D（见图 3A、3B）20mm 左右，因为如果间隙太大，在车辆运行中容易产生上架相对于下架的横向摆动，如间隙太小，不利于上架与下架的分离。

2、上架后部分纵梁 22 的设置：它是承受货物重量最大的地方，它与传统的自卸半挂的车架结构一样，也是上架后部分纵梁 22 直接座在下架后部分纵梁 321 之上，主要是为了承受货物的大部分重量。

3、连接横撑 24 的设置：由于在 L 长的两上架鹅颈部分纵梁 21 之间几乎没有设置横梁，为了防止上架鹅颈部分两纵梁 21 变形，特在上架鹅颈两纵梁 21 之间加设了连接横撑 24，它的高度等于上架鹅颈纵梁高度与下架鹅颈纵梁的高度之差。

下架 3：

如图 4A、4B 所示，下架 3 包括鹅颈 31 和下架后部分 32，该鹅颈 31 和该下架后部分 32 通过鹅颈支撑 313 连接，该车架鹅颈部分设置有承重牵引板 312，该承重牵引板 312 上设有两下架鹅颈纵梁 311；

该上架鹅颈部分的两纵梁 21 对应于该下架鹅颈的两纵梁 311 并位于该下架两纵梁之外，该上架的鹅颈部分装设于该下架的承重式牵引板 312 及下架鹅颈支撑 313 之上，该上架的上平面高于下架鹅颈纵梁的上翼板（未标示）的上平面。

从图 4A、4B 中还可以看出下架承重式牵引板 312 的设置以及鹅颈支撑焊

合 313 的设置。具体如下：

1、下架承重式牵引板 312 的设置：此牵引板 312 的宽度 D 要大于下架鹅颈两纵梁 311 满外宽度 C，不小于上架鹅颈部分两纵梁 21 的满外宽度 F（见上架具体结构图 3A、3B），主要用承载对应与下架鹅颈处的上架 2 的鹅颈部分，防止此部分上架的变形。

2、鹅颈支撑焊合 313 的设置：也是主要用于承载对应与下架鹅颈处的上架 2 的鹅颈部分，防止此部分上架的变形，它的满外宽度 E 也要大于下架鹅颈两纵梁 31 满外宽度 C，不小于上架鹅颈部分两纵梁 21 的满外宽度 F（见上架具体结构图 3A、3B）。

上架 2 和下架 3 的组合方式：

1、上架 2 鹅颈部分和下架 3 前部分（或鹅颈部分）组合如图 2 所示，结合上架 2 和下架 3 的结构可以看出，本发明的自卸半挂车与传统的自卸半挂车在结构上最大不同之处在于：本发明的上架 2 的鹅颈部分对应于下架 3 鹅颈 31 部分的两纵梁 311，并且位于该下架鹅颈两纵梁 311 之外，具体可以以镶嵌等方式设置在下架鹅颈 31 两纵梁 311 之外，该上架的鹅颈部分装设在下架 3 的承重式牵引板 312 及下架鹅颈支撑 313 之上，减少了上架 2 前半部分的受力，上架 2 的上平面高于下架鹅颈纵梁的上翼板（未标示）的上平面，从而降低上架鹅颈处的承载面的高度，进而降低了重心高度。由于上架 2 降低了一个上架纵梁的高度，从而增大了挂车的有效容积，提高运输效率，产生良好的经济效益。

2、上架 2 前部分和下架 3 后部分组合方式：

上架后部分纵梁 22 直接装设于所述下架后部分 32 纵梁 321 之上，最好的实现方式是上架后部分纵梁 22 的宽度和长度等于下架后部分 32 纵梁 321 的宽度和长度。

由技术常识可知，本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此，上述公开的实施方案，就各方面而言，都只是举例说明，并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

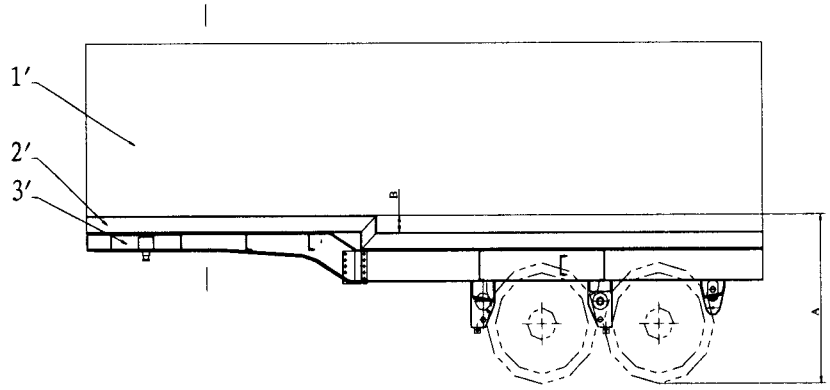


图 1A

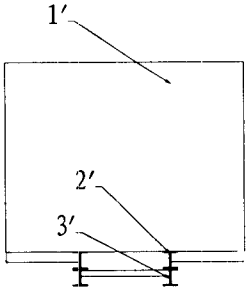


图 1B

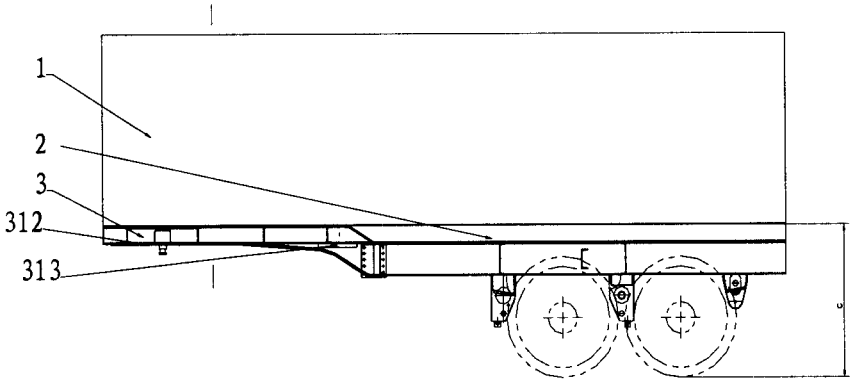


图 2A

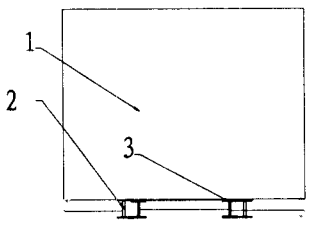


图 2B

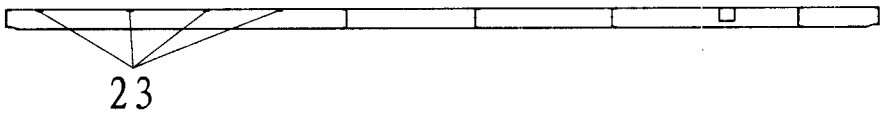


图 3A

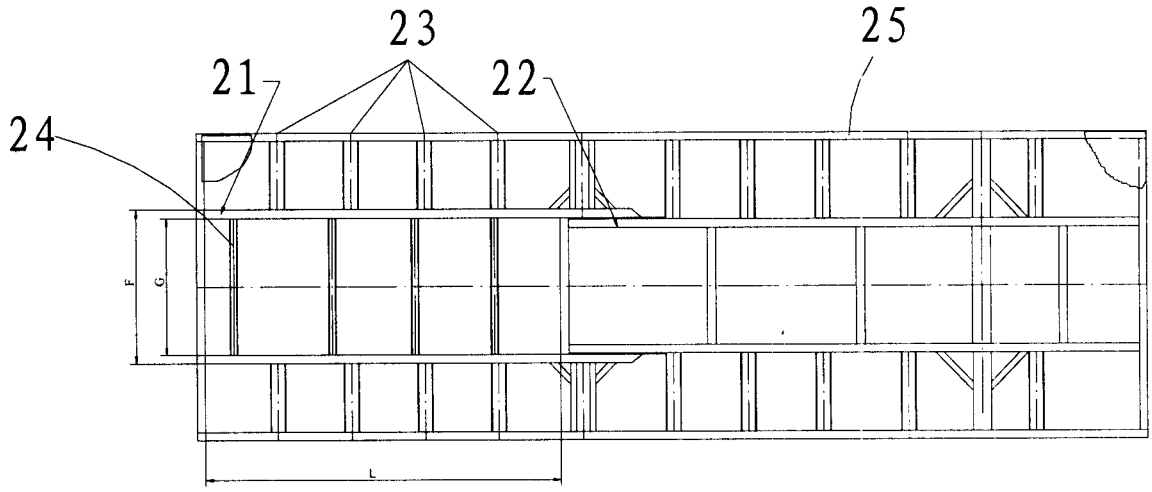


图 3B

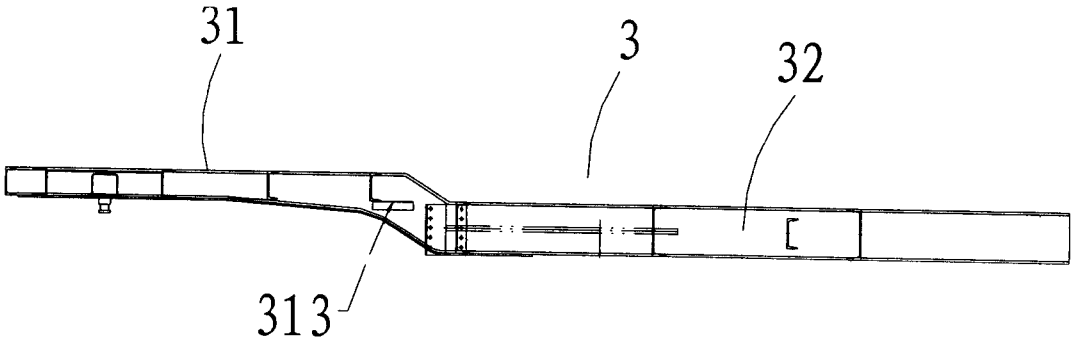


图 4A

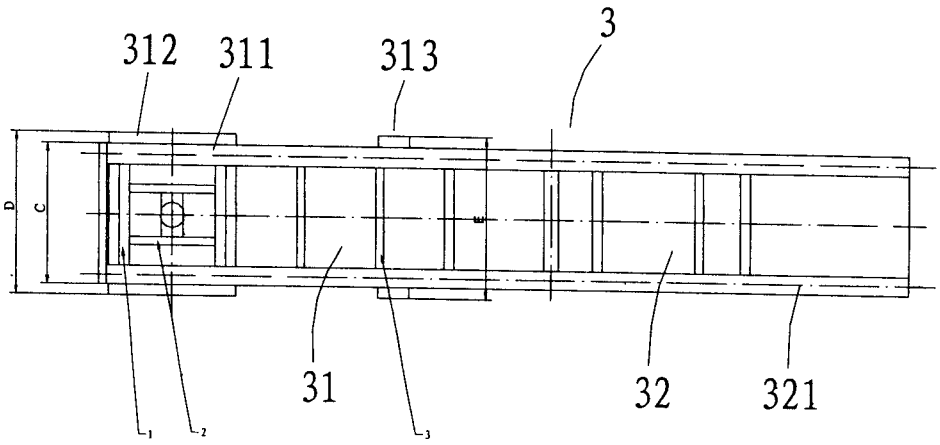


图 4B