



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203995863 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420202809. 8

(22) 申请日 2014. 04. 24

(73) 专利权人 驻马店大力天骏专用汽车制造有
限公司

地址 463000 河南省驻马店市驿城大道装备
集聚区

(72) 发明人 尹淑平 闫保根 李兴宽 吴林
石玉超 苏继忠

(74) 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
(普通合伙) 41117

代理人 徐皂兰 秦舜生

(51) Int. Cl.

B60P 1/28 (2006. 01)

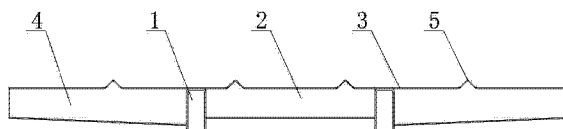
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

轻量化自卸车车架底板

(57) 摘要

本实用新型提供一种轻量化自卸车车架底板,包括底板支撑架和设于该底板支撑架上的底板本体,所述底板本体上表面沿横向方向分布多个沿纵向方向延伸的抗弯压筋;所述底板支撑架包括两根平行设置的纵梁、固设于两所述纵梁之间的多根横梁以及一端固定在纵梁外侧且与所述横梁对应设置的多个翼撑,所述翼撑为由根部到外端部截面逐渐变小的变截面支撑杆。该轻量化自卸车车架底板具有设计科学、重量轻、结构牢固、不易变形的优点。



1. 一种轻量化自卸车车架底板,包括底板支撑架和设于该底板支撑架上的底板本体,其特征在于:所述底板本体上表面沿横向方向分布多个沿纵向方向延伸的抗弯压筋;所述底板支撑架包括两根平行设置的纵梁、固设于两所述纵梁之间的多根横梁以及一端固定在纵梁外侧且与所述横梁对应设置的多个翼撑,所述翼撑为由根部到外端部截面逐渐变小的变截面支撑杆。

2. 根据权利要求1所述的轻量化自卸车车架底板,其特征在于:所述抗弯压筋为由该底板本体冲压制成三角形凸棱。

3. 根据权利要求1所述的轻量化自卸车车架底板,其特征在于:所述抗弯压筋为倒扣固定在所述底板本体上表面上的角钢。

4. 根据权利要求2或3所述的轻量化自卸车车架底板,其特征在于:所述底板本体的横向外端部具有向下延伸的固定板,所述翼撑的外端部固设在该固定板上。

5. 根据权利要求4所述的轻量化自卸车车架底板,其特征在于:所述抗弯压筋之间均布有十字形压花。

轻量化自卸车车架底板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车厢底板,具体的说,涉及了一种轻量化自卸车车架底板。

背景技术

[0002] 随着国家治超力度的不断加大,轻量化自卸汽车成为市场的宠儿,轻量化最主要的特点就是自重轻,可是大部分厂家为节省成本仅仅将传统的重型自卸汽车用料相对减小、减薄来实现,其结构依然是由横梁、纵梁组成的矩形支撑架,相对于大型载重车,其强度成倍降低,很难符合其规格所匹配的载重。同时这些轻量化自卸车运行的路况大多较为恶劣、复杂,车辆时常处于颠簸、扭曲的状态,厂家仅考虑到减轻车重的问题,未考虑到由于用料减少、减薄所引起的车厢易变形、易损坏的问题,尤其是在装载较大的块状物料时,容易把车厢底板砸出凹坑。本领域技术人员只能选择增加材料规格来增加其强度,但是增加材料规格就意味着增加了重量,又与轻量化自卸车的初衷相矛盾,在两者之间找到平衡点一直是困扰本领域技术人员的问题。

[0003] 为了解决以上存在的问题,人们一直在寻求一种理想的技术解决方案。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,从而提供一种设计科学、实用性强、生产效率高、生产成本低、生产质量可靠的轻量化自卸车车架底板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种轻量化自卸车车架底板,包括底板支撑架和设于该底板支撑架上的底板本体,所述底板本体上表面沿横向方向分布多个沿纵向方向延伸的抗弯压筋;所述底板支撑架包括两根平行设置的纵梁、固设于两所述纵梁之间的多根横梁以及一端固定在纵梁外侧且与所述横梁对应设置的多个翼撑,所述翼撑为由根部到外端部截面逐渐变小的变截面支撑杆。

[0006] 基上所述,所述抗弯压筋为由该底板本体冲压制成三角形凸棱。

[0007] 基上所述,所述抗弯压筋为倒扣固定在所述底板本体上表面上的角钢。

[0008] 基上所述,所述底板本体的横向外端部具有向下延伸的固定板,所述翼撑的外端部固设在该固定板上。

[0009] 基上所述,所述抗弯压筋之间均布有十字形压花。

[0010] 本实用新型相对现有技术具有实质性特点和进步,具体的说,本实用新型将在底板本体的上表面上纵向设置抗弯压筋,如一体压制成型的三角形凸棱或者固定在底板本体上表面的角钢,这种结构能够直接有效地防止车厢底板本体纵向弯折,另外,也避免了较重或有棱角的物料跌落将底板本体砸变形;设置底板支撑架,包括两根平行设置的纵梁、固设于两所述纵梁之间的多根横梁以及一端固定在纵梁外侧且与所述横梁对应设置的多个翼撑,所述翼撑为由根部到外端部截面逐渐变小的变截面支撑杆,使得该底板支撑架的截面呈梯形,尤其是翼撑的结构能够有效地将货物的压力逐渐传递分散,减轻横梁所承受的重力,避免了应力集中分布,防止车厢底板本体横向弯折,该实用新型能够在结构尽量简单、

重量尽量轻的基础上增加车厢底板的抗变形能力。

[0011] 进一步的,所述底板本体的横向外端部具有向下延伸的固定板,所述翼撑的外端部固设在该固定板上,使得该结构更加稳定,不会产生震动。

[0012] 进一步的,增设十字形压花,在一定程度上增加了底板的结构强度,同时也可以卡住物体的尖锐部,避免其砸穿底板。

[0013] 其具有设计科学、实用性强、生产效率高、生产成本低、生产质量可靠的优点。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图之主视图。

[0015] 图 2 是本实用新型的结构示意图之左视图。

[0016] 图 3 是本实用新型的结构示意图之俯视图。

[0017] 1. 纵梁 ;2. 横梁 ;3. 底板本体 ;4. 翼撑 ;5. 抗弯压筋。

具体实施方式

[0018] 下面通过具体实施方式,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0019] 如图 1、图 2 和图 3 所示,一种轻量化自卸车车架底板,包括底板支撑架和设于该底板支撑架上的底板本体 3,所述底板本体 3 上表面沿横向方向分布多个沿纵向方向延伸的抗弯压筋 5 ;所述底板支撑架包括两根平行设置的纵梁 1、固设于两所述纵梁 1 之间的多根横梁 2 以及一端固定在纵梁 1 外侧且与所述横梁 2 对应设置的多个翼撑 4,所述翼撑 4 为由根部到外端部截面逐渐变小的变截面支撑杆。由于抗弯压筋 5 的设置,有效地防止底板本体 3 的纵向弯折,同时,也避免了较重或有棱角的物料跌落时将底板本体 3 砸变形 ;设置翼撑 4,使得该底板支撑架的截面呈梯形,这种结构能够有效地将货物的压力逐渐传递分散,减轻横梁 2 所承受的重力,避免了应力集中分布,防止底板本体横向弯折,由于在横向和纵向上均设置了抗弯折的简单结构,在尽量不增加过多复杂结构的前提下大大增加了这种车厢底板的抗变形能力。

[0020] 在其他实施例中,所述底板本体的横向外端部具有向下延伸的固定板,所述翼撑的外端部固设在该固定板上,使得该结构更加稳定,不会产生震动,本实施例中的翼撑外端部既可以通过焊接的形式固定在固定板上,也可以通过螺栓的形式可拆卸固定在固定板上,增加该结构的使用重复率。

[0021] 在其他实施例中,所述抗弯压筋为倒扣固定在所述底板上表面上的角钢,可以达到同样的抗弯折的效果。

[0022] 在其他实施例中,所述抗弯压筋之间均布有十字形压花,在一定程度上增加了底板的结构强度,同时也可以卡住物体的尖锐部,避免其砸穿底板。

[0023] 最后应当说明的是 : 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制 ; 尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解 : 依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换 ; 而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

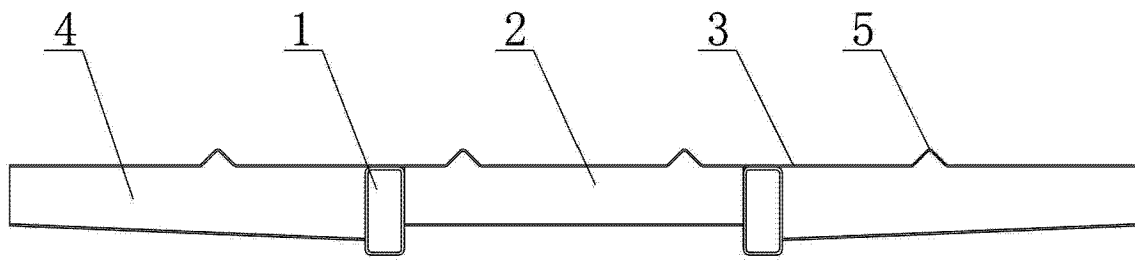


图 1

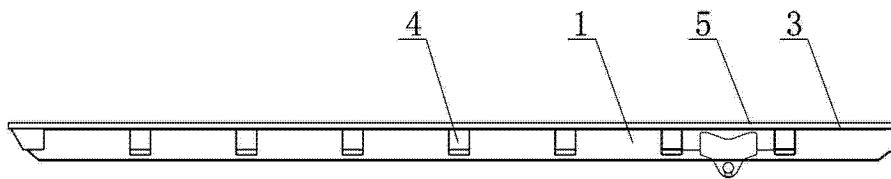


图 2

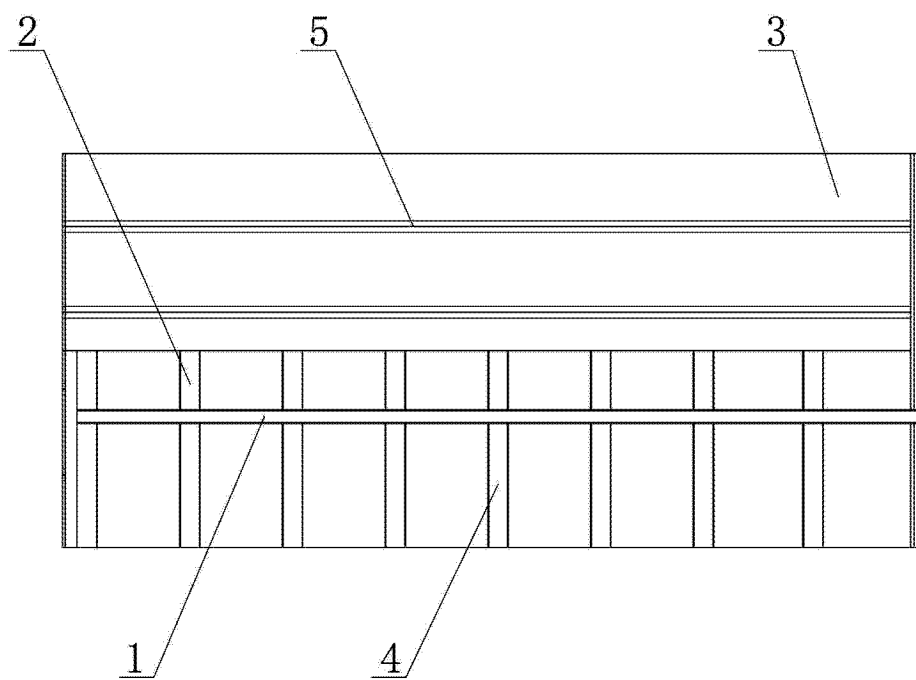


图 3