



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202879295 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220579171. 0

(22) 申请日 2012. 11. 06

(73) 专利权人 张忠成

地址 071000 河北省保定市定兴县定兴镇北
关村四区 148 号

(72) 发明人 张忠成

(51) Int. Cl.

B60P 1/28 (2006. 01)

B62D 33/02 (2006. 01)

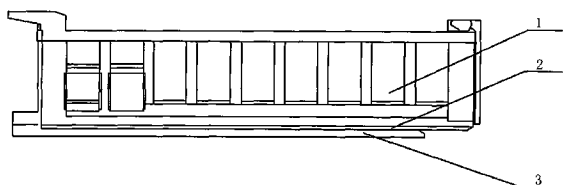
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

轻量化自卸及半挂车车厢体

(57) 摘要

本实用涉及自卸及半挂车车厢结构的改进,特别是改进的车厢部分,包括车厢底架、边梁、立柱和 U 形横梁,设置于车厢底纵梁及底横梁插接后焊接成型,所述底板横梁双面翻边后插入单面翻边的纵梁中增加结构强度,所述底板横梁与车厢副车架纵梁铰接,大幅度降低重心高度,包括在车厢前护板的上部铰接着油缸,车厢通过其底部的铰接座铰接在车架上和车厢尾部铰接的后边板,底面均布有横梁的车厢底板与两侧边板焊接成横截面为 U 形的车厢厢体,厢体内采用(高强板)表面并相互焊接为一体,半挂车采用(铝合金板)改变材质能够有效的降低自重增加强度及抗腐蚀性。本实用改变自卸及半挂车结构增加强度,降低重心高度。



1. 轻量化自卸及半挂车厢体,其特征在于,设置于车厢的底板的横梁双面内翻边后插入单面翻边的纵梁中增加结构强度,底纵梁及底横梁插接后焊接成型。

2. 根据权利要求1所述的轻量化自卸及半挂车厢体,其特征在于,底板的横梁与车厢副车架纵梁跨越铰接,大幅度降低重心高度,包括在车厢前护板的上部内部折弯铰接着油缸,车厢通过其底部的铰接座铰接在车架上和车厢尾部铰接的后边板,底面均布有横梁的车厢底板与两侧边板焊接成横截面为U形的车厢厢体,厢体内表面并相互焊接为一体。

3. 根据权利要求1所述的轻量化自卸及半挂车厢体,其特征在于,轻量化半挂车的底板、前板、门扇板和立柱由原来的钢板变成铝合金板。

轻量化自卸及半挂车厢体

技术领域

[0001] 本实用涉及车厢,具体为轻量化自卸及半挂车厢体。

背景技术

[0002] 目前从行业基本面看,我国城市化进程、基础设施建设对专用汽车的新增需求和更新需求很大,增长空间广阔。尤其是道路条件的改善和交通运输业的发展,为公路运输创造了良好条件,同时也对轻量化自卸车提供了广阔空间。

[0003] 国内运输业蓬勃发展的加快,也促使自卸车从过去的超载型向轻量化的转变,过去老结构向新结构的改变,自卸车由于重心过高,在运输或卸货过程中往往出现因重高不稳的现象,特别容易发生翻车事故,造成损失。在其它方面仍存在一些不足和有待改进。福无双至,祸不单行,自卸车又遇到了新问题。所以很多专用车厂对降自重和降重心上下功夫。

[0004] 在世界的地位不断提高和强大,祖国的社会主义建设快速发展。作为专用车的一部分同样在发展。在日渐加速的城市现代化及乡镇城市化的进程,既有力地推动了经济的快速发展,又深深地拉动了汽车工业包括物流运输汽车的发展。我国对钢铁、煤炭、核电、水利、交通设施、民用建筑、高层建筑等基本物资长期保持庞大需求,这些物资相当部分靠车辆来运输带来了很好的机会。

[0005] 老结构:

[0006] 1. 目前现有自卸及半挂车车厢过重、重心较高、能量消耗大、存在安全隐患的问题。

[0007] 2. 厢底板纵梁及底横梁对齐后平行焊接成型,结构强度较低。

[0008] 3. 传统的横梁为折弯 C 型结构,便于加工制作,受力平均分配,很普遍没有技术含量。

[0009] 4. 前板为整板加横梁立柱结构简单,承载力较弱。

[0010] 5. 自卸及半挂车箱体板材大多数为普通钢板、高强钢板。

[0011] 6. 边板与底板结合结合处,正常的边底结合为两片边板夹底板结构。

[0012] 新结构:

[0013] 1、现在自卸及半挂车车厢改变材质降低重量,底板纵梁落在副车架横梁上垂直平行接触,底板纵梁套在副车架外边并降低重心。

[0014] 2、厢底纵梁及底横梁双面翻边后插接后焊接成型,底板横梁插入单面翻边的纵梁中增加结构强度。

[0015] 3、车厢底板横梁在折弯 C 型结构基础上双面双面向内翻小边增加强度,底纵梁及底横梁插接后焊接成型,两侧底边梁采用大小头的 U 型梁,结构更加合理。

[0016] 4、前板结构整板变为瓦楞结构,减少立柱横梁数量,改变结构增强强度。

[0017] 5、自卸及半挂车箱体板材为高强钢板,降低整备质量可以用铝合金板。

[0018] 6、新结构为底板延伸至边板处,增加加强板补强结合处强度,识整体重量下降,改

变结构增加强度。

[0019] 实用新型内容

[0020] 本实用所解决的技术问题在于提供轻量化自卸及半挂车厢体,以解决上述背景技术中的缺点。

[0021] 本实用所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0022] 本实用涉及自卸及半挂车车厢结构的改进,特别是改进的车厢部分,包括车厢底架、边梁、立柱和 U 形横梁,设置于车厢底纵梁及底横梁插接后焊接成型,所述底板横梁双面翻边后插入单面翻边的纵梁中增加结构强度,所述底板横梁与车厢副车架纵梁铰接,大幅度降低重心高度,包括在车厢前护板的上部铰接着油缸,车厢通过其底部的铰接座铰接在车架上和车厢尾部铰接的后边板,底面均布有横梁的车厢底板与两侧边板焊接成横截面为 U 形的车厢厢体,厢体内采用(高强板)表面并相互焊接为一体,半挂车采用(铝合金板)改变材质能够有效的降低自重增加强度及抗腐蚀性。

[0023] 轻量化自卸及半挂车厢体,设置于车厢的底板的横梁双面内翻边后插入单面翻边的纵梁中增加结构强度,底纵梁及底横梁插接后焊接成型,

[0024] 本实用中,底板的横梁与车厢副车架纵梁跨越铰接,大幅度降低重心高度,包括在车厢前护板的上部内部折弯铰接着油缸,车厢通过其底部的铰接座铰接在车架上和车厢尾部铰接的后边板,底面均布有横梁的车厢底板与两侧边板焊接成横截面为 U 形的车厢厢体,厢体内表面并相互焊接为一体。

[0025] 本实用中,轻量化半挂车的底板、前板、门扇板和立柱由原来的钢板变成铝合金板。

[0026] 有益效果

[0027] 本实用改变自卸车结构增加强度,降低重心高度。本实用有效的提高了货箱的强度和刚度,同时提高了整车的质量利用率,而且结构简单、合理,降低制造成本,提高使用寿命,而且重心低,减少了焊缝的疲劳破坏,也减少了焊接和后期补焊的工作量,提高了货箱的生产效率,节省了维修时间,利于实际应用。

附图说明

[0028] 图 1 为本实用的结构示意图;

[0029] 图 2 为本实用的另一结构示意图。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用。

[0031] 参见图 1、图 2,轻量化自卸及半挂车厢体的结构示意图,轻量化自卸车厢体的另一结构示意图,轻量化自卸车厢体,包括厢体 1、底板 2 和横梁 3,设置于底板 2 的横梁 3 双面内翻边后插入单面翻边的纵梁中增加结构强度,底纵梁及底横梁插接后焊接成型,底板 2 的横梁与厢体 1 副车架纵梁铰接,大幅度降低重心高度,包括在车厢前护板的上部铰接着油缸,车厢通过其底部的铰接座铰接在车架上和车厢尾部铰接的后边板,底面均布有横梁的车厢底板与两侧边板焊接成横截面为 U 形的车厢厢体,厢体内表面并相互焊接为一体

[0032] 本实用涉及自卸车车厢结构的改进,特别是改进的车厢部分,包括车厢底架、边梁、立柱和 U 形横梁,设置于车厢底纵梁及底横梁插接后焊接成型,所述底板横梁双面翻边后插入单面翻边的纵梁中增加结构强度,所述底板横梁与车厢副车架纵梁铰接,大幅度降低重心高度,包括在车厢前护板的上部铰接着油缸,车厢通过其底部的铰接座铰接在车架上和车厢尾部铰接的后边板,底面均布有横梁的车厢底板与两侧边板焊接成横截面为 U 形的车厢厢体,厢体内表面并相互焊接为一体。

[0033] 以上显示和描述了本实用的基本原理和主要特征及本实用的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用的原理,在不脱离本实用 精神和范围的前提下,本实用还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用范围内,本实用要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

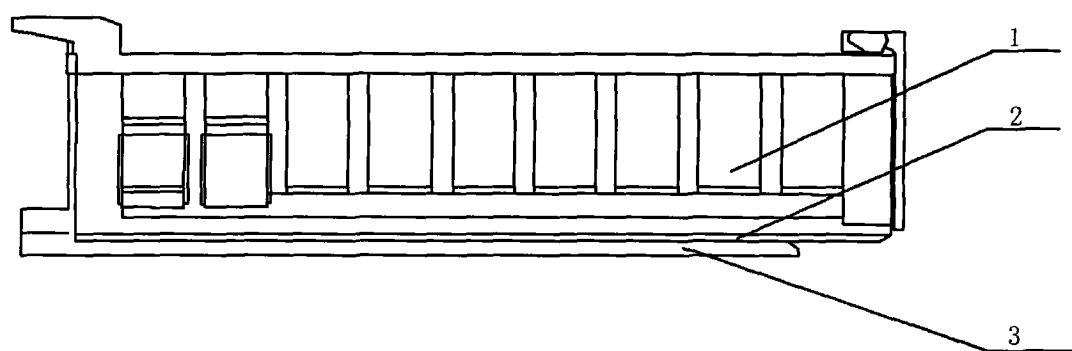


图 1

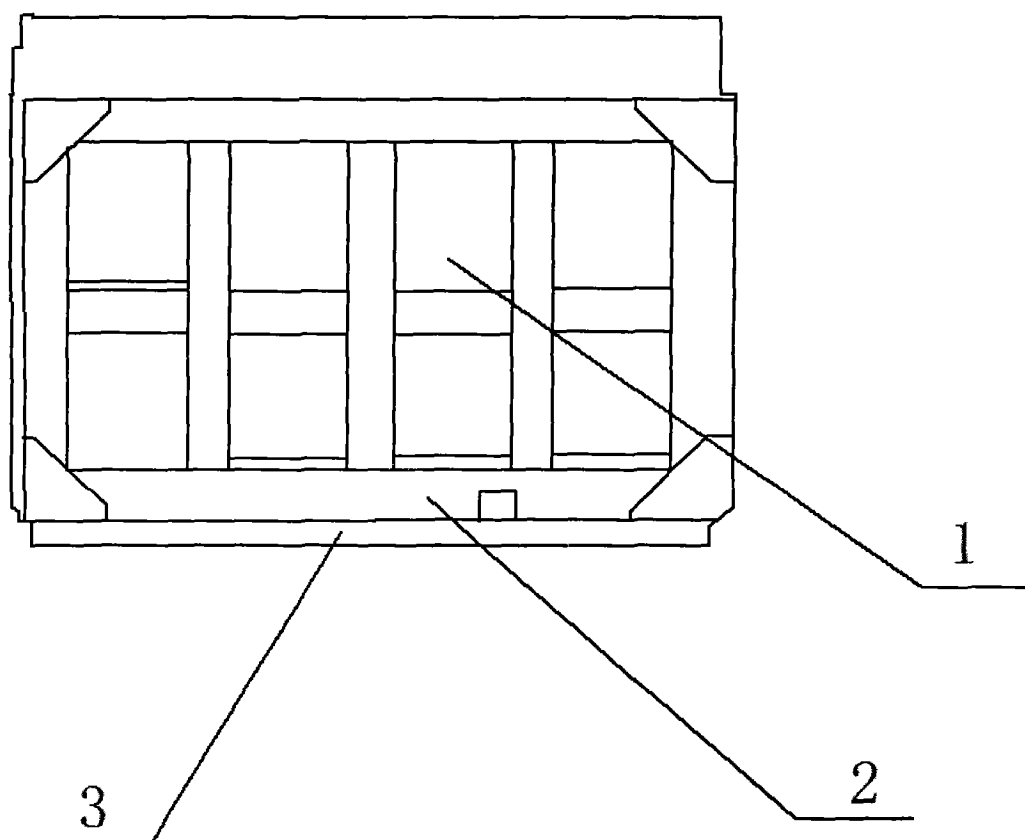


图 2