



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110370873 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910760108.3

(22)申请日 2019.08.16

(71)申请人 青岛港国际股份有限公司

地址 266000 山东省青岛市市北区港青路6号

申请人 青岛前湾集装箱码头有限责任公司

(72)发明人 田绪业 王刚

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务有限公司 37101

代理人 纪丽丽

(51)Int.Cl.

B60G 11/10(2006.01)

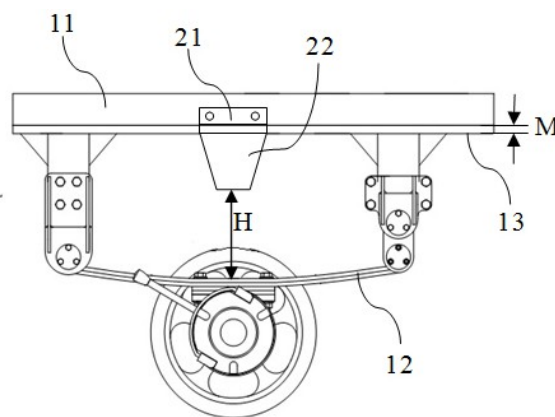
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种半挂车集装箱防倾覆结构

(57)摘要

本发明公开了一种半挂车集装箱防倾覆结构,包括设置于半挂车托盘和弹簧钢板之间的防倾覆装置,所述防倾覆装置包括U型卡槽,所述卡槽上方设有连接板、下方设有卡块;所述卡槽卡入托盘横梁上,所述连接板连接于半挂车托盘上,所述卡块位于所述弹簧钢板上方,且所述卡块与所述弹簧钢板之间具有间距。本发明的半挂车集装箱防倾覆结构稳固可靠,卡块位于弹簧钢板上方,卡块与弹簧钢板之间具有间距,若弹簧钢板出现断裂,那么卡块会卡入弹簧钢板断裂处,大大减小半挂车托盘倾斜程度,从而可以有效防止半挂车上的集装箱倾覆,可以大大提高半挂车行驶安全性。



1. 一种半挂车集装箱防倾覆结构,其特征在于,包括
设置于半挂车托盘和弹簧钢板之间的防倾覆装置,所述防倾覆装置包括U型卡槽,所述卡槽上方设有连接板、下方设有卡块;
所述卡槽卡入托盘横梁上,所述连接板连接于半挂车托盘上,所述卡块位于所述弹簧钢板上方,且所述卡块与所述弹簧钢板之间具有间距。
2. 如权利要求1所述的半挂车集装箱防倾覆结构,其特征在于,
所述卡块与所述弹簧钢板之间的间距为8-10cm。
3. 如权利要求1所述的半挂车集装箱防倾覆结构,其特征在于,
所述卡槽包括第一卡板,所述第一卡板两端分别垂直设有第二卡板和第三卡板;
所述第二卡板的长度大于所述第三卡板的长度,所述连接板垂直设于所述第二卡板上
方。
4. 如权利要求3所述的半挂车集装箱防倾覆结构,其特征在于,
所述卡块为倒置的等腰梯形体状,所述第三卡板连接于所述卡块的上表面且与所述卡
块上表面在同一平面上。
5. 如权利要求1所述的半挂车集装箱防倾覆结构,其特征在于,
所述卡块的腰与下底的夹角为 120° - 150° 。
6. 如权利要求1所述的半挂车集装箱防倾覆结构,其特征在于,
所述防倾覆装置的材质为钢、通过焊接工艺一体成型。

一种半挂车集装箱防倾覆结构

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆防倾覆技术领域,具体来说涉及一种半挂车集装箱防倾覆结构。

背景技术

[0002] 针对港口作业特点,场地作业车辆,如半挂车、牵引车,发生倾覆的主要原因有以下四点:①频繁着箱冲击,②钢板弹簧本身金属疲劳,③频繁刹车或转弯,④颠簸不平的路面上。集装箱倾覆临界角为 46.4° ,如果集装箱的倾斜角度超过 46.4° ,那么就会发生集装箱倾覆的安全事故。

[0003] 目前码头内集装箱倾覆事故多是挂车弹簧钢板瞬间断裂造成的,此类事故极易造成财产损失及人员伤害。影响弹簧钢板疲劳寿命的因素较多,较难通过经验数据确定钢板弹簧的更换周期,这给日常检查维护带来较大的难度。从车辆的技术状况,特别是从造成车辆或集装箱倾覆的悬架钢板来看,由于弹簧钢板金属疲劳,装卸箱对弹簧钢板造成冲击的频繁性以及路面状况复杂等原因,很难对悬架弹簧钢板的使用及技术状况进行统一的掌控,使用时间也无规律可循。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种半挂车集装箱防倾覆结构,以解决现有半挂车弹簧钢板断裂导致集装箱倾覆的缺陷。

[0005] 为此,本发明提供了一种半挂车集装箱防倾覆结构,包括设置于半挂车托盘和弹簧钢板之间的防倾覆装置,所述防倾覆装置包括U型卡槽,所述卡槽上方设有连接板、下方设有卡块;所述卡槽卡入托盘横梁上,所述连接板连接于半挂车托盘上,所述卡块位于所述弹簧钢板上方,且所述卡块与所述弹簧钢板之间具有间距。

[0006] 优选的,所述卡块与所述弹簧钢板之间的间距为8-10cm。

[0007] 优选的,所述卡槽包括第一卡板,所述第一卡板两端分别垂直设有第二卡板和第三卡板;所述第二卡板的长度大于所述第三卡板的长度,所述连接板垂直设于所述第二卡板上方。

[0008] 优选的,所述卡块为倒置的等腰梯形体状,所述第三卡板连接于所述卡块的上表面且与所述卡块上表面在同一平面上。

[0009] 优选的,所述卡块的腰与下底的夹角为 120° - 150° 。

[0010] 优选的,所述防倾覆装置的材质为钢、通过焊接工艺一体成型。

[0011] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:本发明提供了一种半挂车集装箱防倾覆结构,包括设置于半挂车托盘和弹簧钢板之间的防倾覆装置,所述防倾覆装置包括U型卡槽,所述卡槽上方设有连接板、下方设有卡块;所述卡槽卡入托盘横梁上,所述连接板连接于半挂车托盘上,所述卡块位于所述弹簧钢板上方,且所述卡块与所述弹簧钢板之间具有间距。本发明的半挂车集装箱防倾覆结构稳固可靠,卡块位于弹簧钢板上方,卡块与弹簧钢板之间具有间距,若弹簧钢板出现断裂,那么卡块会卡入弹簧钢板断裂处,大大减小半

挂车托盘倾斜程度,从而可以有效防止半挂车上的集装箱倾覆,可以大大提高半挂车行驶安全性。

[0012] 结合附图阅读本发明的具体实施方式上,本发明的其他特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

[0013] 图1是本发明半挂车集装箱防倾覆结构的一种实施例的结构示意图;

图2是本发明半挂车集装箱防倾覆结构的防倾覆装置的一种实施例的结构示意图;

图3是本发明半挂车集装箱防倾覆结构的防倾覆装置的一种实施例的结侧视图。

具体实施方式

[0014] 以下对本发明的具体实施方式进行详细说明,应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0015] 如图1-图3所示,本实施例的半挂车集装箱防倾覆结构包括设置于半挂车托盘11和弹簧钢板12之间的防倾覆装置,防倾覆装置包括U型卡槽,卡槽上方设有连接板21、下方设有卡块22;卡槽卡入托盘横梁13上,连接板21连接于半挂车托盘11上,卡块22与弹簧钢板12之间具有间距。

[0016] 本实施例的半挂车集装箱防倾覆结构稳固可靠,卡块22位于弹簧钢板12上方,卡块22与弹簧钢板12之间具有间距,若弹簧钢板12出现断裂,那么卡块22会卡入弹簧钢板12断裂处,大大减小半挂车托盘11倾斜程度,从而可以有效防止半挂车上的集装箱(未在图中示出)倾覆,可以大大提高半挂车行驶安全性。

[0017] 卡块22与弹簧钢板12之间的间距H为8-10cm。如果半挂车一侧的弹簧钢板12断裂,那么卡块22刚好可以卡入弹簧钢板12断裂处,卡块22所在的车体横梁13会倾斜,半挂车另一侧的车体横梁13未倾斜,那么可以计算得到倾斜的车体横梁13与未倾斜的车体横梁13之间的间距为50mm,且集装箱倾斜角度为 3° ,远远小于集装箱倾覆临界角 46.4° ,因此,集装箱不会出现倾覆现象,可以大大提高半挂车行驶安全性。

[0018] 卡槽包括第一卡板23,第一卡板23两端分别垂直设有第二卡板24和第三卡板25;第二卡板24的长度大于第三卡板25的长度,连接板21垂直设于第二卡板24上方。本实施例中,卡槽的高度,即第二卡板24和第三卡板25之间的间距N等于托盘横梁13的高度M,从而可以使得卡槽和托盘横梁13配合紧密稳固,从而可以使得防倾覆装置稳固连接在半挂车托盘上。

[0019] 卡块22为倒置的等腰梯形体状,第三卡板25连接于卡块22的上表面边缘处且与卡块22上表面在同一平面上。

[0020] 卡块22的腰与下底的夹角 θ 为 120° - 150° ,从而可以便于卡块22卡入弹簧钢板12断裂处。本实施例中,卡块22可以为6块板焊接而成的等腰梯形体状,可以减轻防倾覆装置的重量,降低防倾覆装置的制造成本。

[0021] 防倾覆装置的材质为钢、通过焊接工艺一体成型,可以使得防倾覆装置结构稳固、强度高。

[0022] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其进行限制;尽管参照下述实

施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的普通技术人员来说,依然可以对下述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明所要求保护的技术方案的精神和范围。

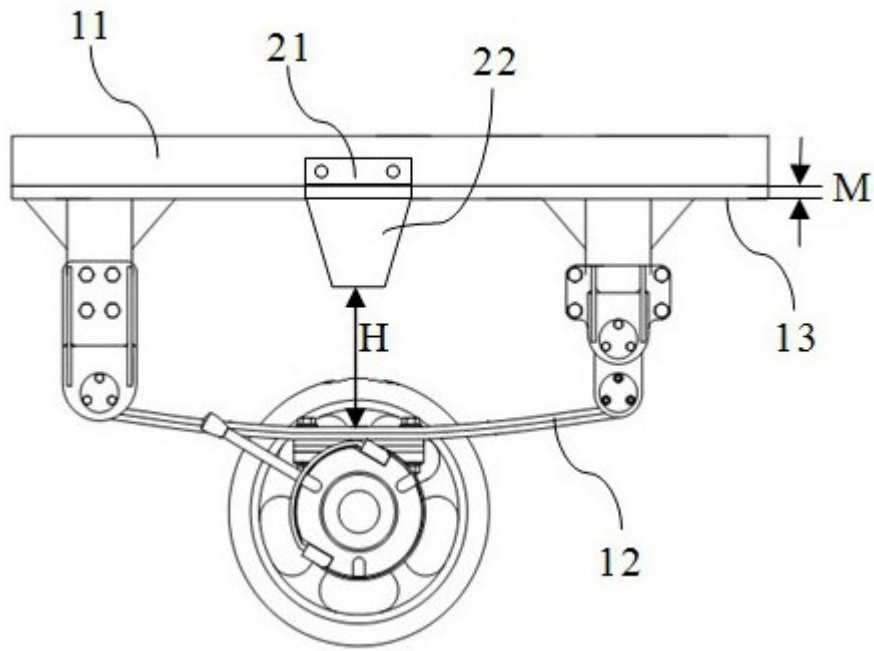


图1

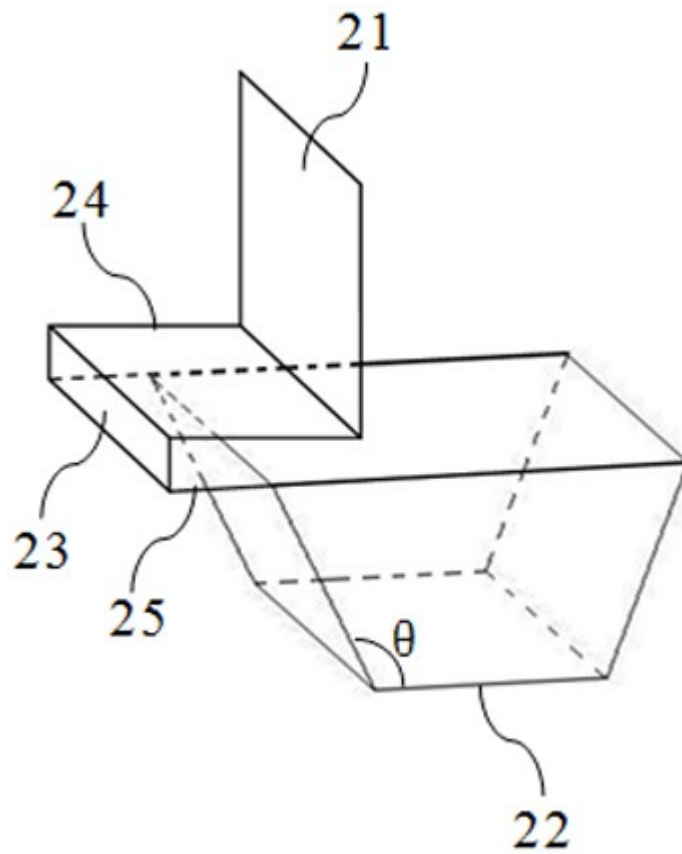


图2

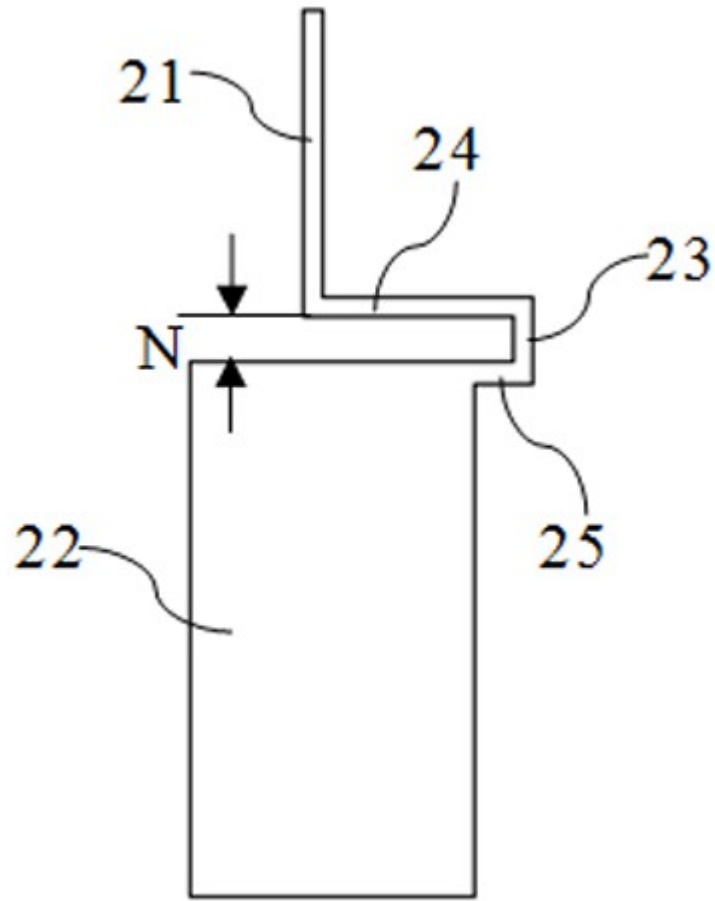


图3