



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203486386 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201320457908. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 07. 29

B65D 90/00 (2006. 01)

(73) 专利权人 广东新会中集特种运输设备有限
公司

地址 529144 广东省江门市新会区大鳌镇中
集工业园

专利权人 中国国际海运集装箱(集团)股份
有限公司
中集集团集装箱控股有限公司

(72) 发明人 姚谷 李志攀 孔河清

(74) 专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代
理有限公司 44232

代理人 周惠来 陈晨

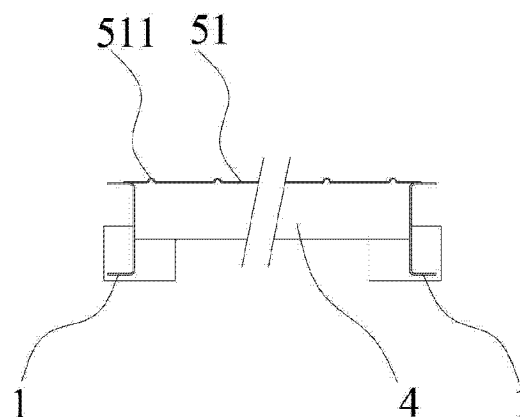
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集装箱底架及集装箱

(57) 摘要

一种集装箱底架及集装箱, 集装箱底架包括两根对称纵向排列的底侧梁、多根以一定间隔固定在两底侧梁之间的底横梁、同时连接两根底侧梁同一侧的一端部的前端梁、同时连接两根底侧梁同一侧的另一端部的后端梁和覆盖在底横梁上的钢地板, 所述钢地板包括多个钢地板单元, 所述钢地板单元上间隔设置有多条纵向延伸的加强筋, 所述加强筋的方向和所述底横梁的方向垂直。本实用新型通过在钢地板上设置加强筋, 提高了钢地板的强度, 从而降低了钢地板的厚度及底横梁的密度, 进而降低制造成本, 并且钢地板的表面平整度更好, 更易于被客户所接受, 有利于钢地板集装箱的推广应用, 最终替代木地板, 进而实现解决木材资源, 保护全球环境的目的。



1. 一种集装箱底架,所述集装箱底架包括两根对称纵向排列的底侧梁、多根以一定间隔固定在两底侧梁之间的底横梁、同时连接两根所述底侧梁同一侧的一端部的前端梁、同时连接两根所述底侧梁同一侧的另一端部的后端梁和覆盖在所述底横梁上的钢地板,其特征在于,所述钢地板包括多个钢地板单元,所述钢地板单元上间隔设置有多条纵向延伸的加强筋,所述加强筋的方向和所述底横梁的方向垂直。

2. 根据权利要求1所述的集装箱底架,其特征在于,所述加强筋两端为开放式结构。

3. 根据权利要求1所述的集装箱底架,其特征在于,所述加强筋两端为封闭式结构。

4. 根据权利要求1所述的集装箱底架,其特征在于,所述加强筋为所述钢地板单元的一部分向上凸起形成。

5. 根据权利要求4所述的集装箱底架,其特征在于,所述加强筋的突起的高度高过所述钢地板5~15mm。

6. 根据权利要求4所述的集装箱底架,其特征在于,与所述底侧梁、所述前端梁或所述后端梁接触的所述加强筋的凸起的最顶端向所述底侧梁、所述前端梁或所述后端梁延伸形成焊接部。

7. 根据权利要求5所述的集装箱底架,其特征在于,所述加强筋突起的高度高过所述钢地板5~10mm,所述加强筋的间隔为50~100mm,所述底横梁的间距为200~250mm。

8. 根据权利要求7所述的集装箱底架,其特征在于,钢地板的厚度为3~5mm。

9. 根据权利要求4所述的集装箱底架,其特征在于,所述加强筋的凸起为圆弧形凸起或三角形凸起。

10. 一种集装箱,其特征在于,所述集装箱包括权利要求1~9中任意一项所述的集装箱底架。

一种集装箱底架及集装箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱,尤其涉及一种集装箱底架及集装箱。

背景技术

[0002] 集装箱运输是以集装箱作为运输单位进行货物运输的现代化物流运输方式,目前已成为国际上普遍采用的一种重要的运输方式。

[0003] 常见的集装箱一般采用木地板结构,这种木地板经过复杂的加工工艺才能制成,提高集装箱的成本,且木地板存在刚性差,强度低,重量大,易损坏等实用缺陷,且由于木材资源的日益紧缺,进一步增加了集装箱木地板的成本,因此出现了很多集装箱开始采用强度较好、质量相对较轻的钢地板以替代成本较高的木地板。

[0004] 请参阅图 1 至图 3,一般的钢地板底架结构包括设置两侧的底侧梁 1', 以及两底侧梁两端的前端梁 2' 和后端梁 3', 两底侧梁 1' 之间还设置有多根底横梁 4', 底侧梁 1'、前端梁 2'、后端梁 3' 以及多根底横梁 4' 通过焊接组合在一起,构成底架框体。底架还包括设置在底架框体上的钢地板 5', 钢地板 5' 一般采用多块 3-6mm 花纹钢板拼接而成。但是由于花纹钢板的铺设整个集装箱底架,面积较大,且由多块一定宽度的花纹钢板拼焊而成,钢地板表面变形较大,一直为客户所不能接受,在一定程度上也影响了钢地板的应用推广。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服上述现有技术存在的不足,而提出一种集装箱底架及集装箱,以保提高了钢地板的强度和平整度。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提出一种集装箱底架,所述集装箱底架包括两根对称纵向排列的底侧梁、多根以一定间隔固定在两底侧梁之间的底横梁、同时连接两根所述底侧梁同一侧的一端部的前端梁、同时连接两根所述底侧梁同一侧的另一端部的后端梁和覆盖在所述底横梁上的钢地板,所述钢地板包括多个钢地板单元,所述钢地板单元上间隔设置有多条纵向延伸的加强筋,所述加强筋的方向和所述底横梁的方向垂直。

[0007] 优选地,压筋两端为开放式结构。

[0008] 优选地,压筋两端为封闭式结构。

[0009] 优选地,加强筋为所述钢地板单元的一部分向上凸起形成。

[0010] 优选地,加强筋的突起的高度高过所述钢地板 5~15mm。

[0011] 优选地,与所述底侧梁、所述前端梁或所述后端梁接触的所述加强筋的凸起的最顶端向所述底侧梁、所述前端梁或所述后端梁延伸形成焊接部。

[0012] 优选地,加强筋突起的高度高过所述钢地板 5~10mm,所述加强筋的间隔为 50~100mm,所述底横梁的间距为 200~250mm。

[0013] 优选地,钢地板的厚度为 3~5mm。

[0014] 优选地,加强筋的凸起为圆弧形凸起或三角形凸起。

[0015] 本实用新型还包括一种集装箱,所述集装箱包括上述的集装箱底架。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果包括:本实用新型通过在钢地板上设置加强筋,提高了钢地板的强度,从而降低了钢地板的厚度及底横梁的密度,进而降低制造成本,并且钢地板的表面平整度更好,更易于被客户所接受,有利于钢地板集装箱的推广应用,最终替代木地板,进而实现解决木材资源,保护全球环境的目的。

附图说明

[0017] 图 1 是现有集装箱的底架结构示意图;

[0018] 图 2 是图 1 的纵向剖视图;

[0019] 图 3 是图 1 的横向剖视图;

[0020] 图 4 是本实用新型的集装箱底架的结构示意图;

[0021] 图 5 是图 4 的横向剖视图;

[0022] 图 6 是本实用新型的加强筋的结构示意图;

[0023] 图 7 是本实用新型的加强筋的另一种结构示意图;

[0024] 图 8 是图 4 的 A 部分的局部放大视图;

[0025] 图 9 是图 8 的 B-B 方向的剖视图;

[0026] 图 10 是图 8 的焊接部焊接后的示意图。

[0027] 附图说明:底侧梁 1、前端梁 2、后端梁 3、底横梁 4、钢地板 5、钢地板单元 51、加强筋 511 和焊接部 512。

具体实施方式

[0028] 为了进一步说明本实用新型的原理和结构,现结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细说明。

[0029] 请参阅图 4 至图 6,本实用新型提供一种集装箱底架,集装箱底架包括两底侧梁 1、前端梁 2、后端梁 3、多根底横梁 4 和钢地板 5。

[0030] 底侧梁 1,两底侧梁 1 对称纵向排列,底侧梁 1 的结构与现有技术的底侧梁 1' 并没有区别,可以直接采用现有技术的底侧梁 1' 省去改造的麻烦。

[0031] 前端梁 2,同时连接两根底侧梁 1 同一侧的一端部,前端梁 2 的结构与现有技术的前端梁 2' 并没有区别,可以直接采用现有技术的前端梁 2' 省去改造的麻烦。

[0032] 后端梁 3,同时连接两根底侧梁 1 同一侧的另一端部,后端梁 3 结构与现有技术后端梁 3' 并没有区别,可以直接采用现有技术后端梁 3' 省去改造的麻烦。

[0033] 底横梁 4,底横梁 4 以一定间隔固定在两底侧梁 1 之间。在本实施例中,钢地板 5 焊缝位置的底横梁 4 一般采用 C 型底横梁,以便于多块地板间的拼焊连接,其他非对接焊缝位置的底横梁 4 为 L 型结构。

[0034] 钢地板 5,钢地板 5 覆盖在底横梁 4 上,钢地板 5 包括纵向排列拼接的多个钢地板单元 51,所述钢地板单元 51 上间隔设置有多条纵向延伸的加强筋 511,加强筋 511 的方向和底横梁 4 的方向垂直。加强筋 511 的作用是增加钢地板 5 的强度,这样在同强度的情况下就可以降低钢地板 5 的厚度。在本实施例中,相邻的所述钢地板单元 51 上的加强筋 511 互相连接。多个钢地板单元 51 之间互相连接的好处是可以使每个钢地板单元 51 上的加强

筋 511 之间联系起来进一步加强钢地板 5 的强度。在本实施例中,所述加强筋 511 的方向与所述底横梁 4 的方向垂直。这样两者互相垂直相对于两者方向相同的情况可以进一步加强强度。在本实施例中,加强筋 511 为钢地板单元 51 的一部分向上凸起形成。由钢地板 5 凸起形成相对人工添加加强筋 511 的方式更加方便,制作也更简单。在其它实施例中,加强筋 511 也可以为钢地板 5 的一部分向下凹陷形成,还可以直接在平整的钢地板 5 上直接设置加强筋 511。钢地板还可以是横向拼接结构或者横向纵向混合拼接结构,横向拼接钢地板结构,钢地板至少包括两个地板单元,这样地板拼接焊缝就只有一条,可以采用自动焊一次性完成。

[0035] 钢地板 5 的加强筋 511 的两端可以是开放结构,也可以是封闭式结构,开放式结构指的是加强筋 511 的两端与钢地板单元 51 的两端的边沿没有连接,而封闭式结构指的是加强筋 511 贯穿整个钢地板单元 51,封闭式的加强筋 511 可以是以通长的压筋,也可以是若干个两端封闭式压筋对齐排列。

[0036] 请参阅图 6 和图 7,在本实施例中,加强筋 511 为圆弧形的凸起或三角形的凸起,在其它实施例中,加强筋的凸起形状可以根据需要任意设置。钢地板一般选择 3~6mm 钢板,加强筋 511 突出钢地板基板的高度 H 为 5~15mm。钢地板越薄,地板压筋高度越高,地板压筋的间距越密,对应底部支撑的底横梁间距也越密。因仅在钢地板上设置较小的加强筋,即可起到提高钢地板强度和平整度的目的,加强筋钢地板的钢材用量相对平钢地板结构没有明显增加,且由于钢地板强度增加,还可以降低钢地板厚度,和 / 或增加底横梁的间距,减少底横梁的数量,进而减少钢地板钢材使用量,降低成本。

[0037] 优先地,钢地板厚度 3~5mm,加强筋突出基板高度为 5~10mm,加强筋间距为 50~100mm,对应底横梁的间距为 200~250mm,因合理的钢地板加强筋结构,以及对应的合理的底横梁的间距设置,该集装箱的底架重量与常规木地板的重量基本相同,成本得到大幅降低,且使用寿命较木地板更长,更利于被客户所接受。在其它实施例中,具体的范围也可以根据需要不同而做出调整,在此不做赘述。

[0038] 请参阅图 8 至图 10,在本实施例中,与底侧梁 1、前端梁 2 或后端梁 3 接触的加强筋 511 的凸起的最顶端向底侧梁 1、前端梁 2 或后端梁 3 延伸形成焊接部 512。由于加强筋 511 的凸起部分与底侧梁 1、前端梁 2 或后端梁 3 没有接触,对该部分的焊接操作和质量控制有较大难度,而本实施例在焊接时通过将焊接部 512 弯折抵顶到底侧梁 1、前端梁 2 或后端梁 3 上进行焊接来改善加强筋 511 的凸起部分与底侧梁 1、前端梁 2 或后端梁 3 的焊接操作。由于该焊接部 512 尺寸较小,焊接时仅通过锤击即可完成折弯,操作方便快捷。

[0039] 本实用新型还提供一种集装箱,集装箱包括上述的集装箱底架。

[0040] 由于底架仅在地板上进行了改变,所以集装箱不需要进行过多的额外改造就能适应,因此本实用新型的底架可以适用现有技术的集装箱。

[0041] 综上所述,本实用新型通过在钢地板上设置加强筋,提高了钢地板的强度,从而降低了钢地板的厚度及底横梁的密度,进而降低制造成本,并且钢地板的表面平整度更好,更易于被客户所接受,有利于钢地板集装箱的推广应用,最终替代木地板,进而实现解决木材资源,保护全球环境的目的。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳可行实施例,并非限制本实用新型的保护范围。凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运

用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

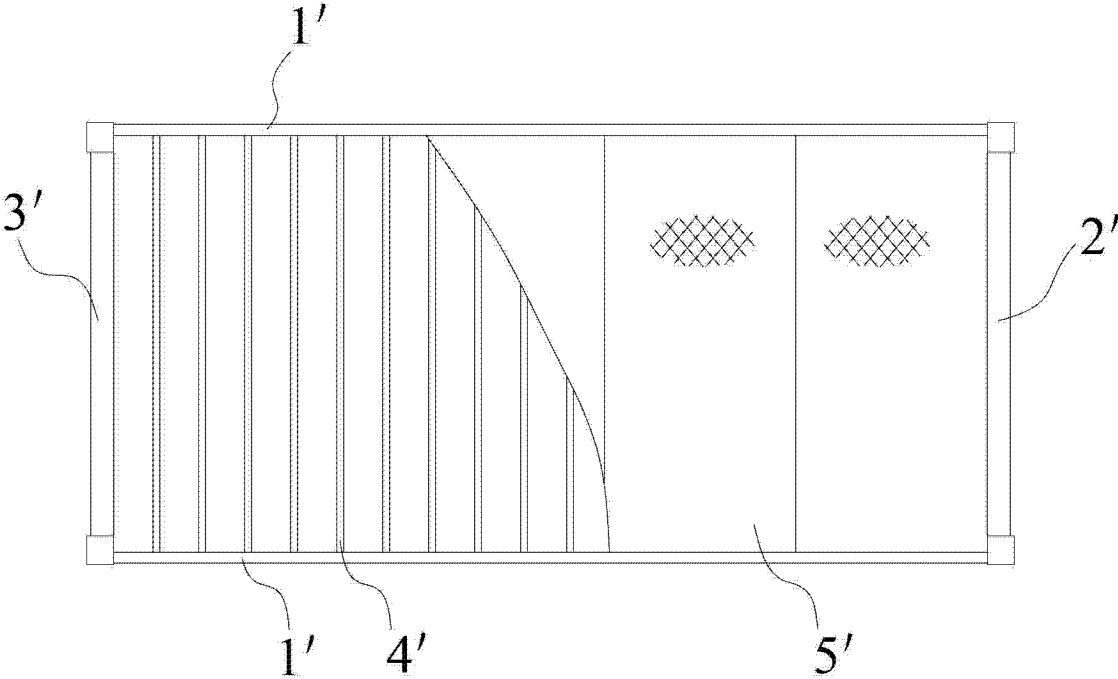


图 1

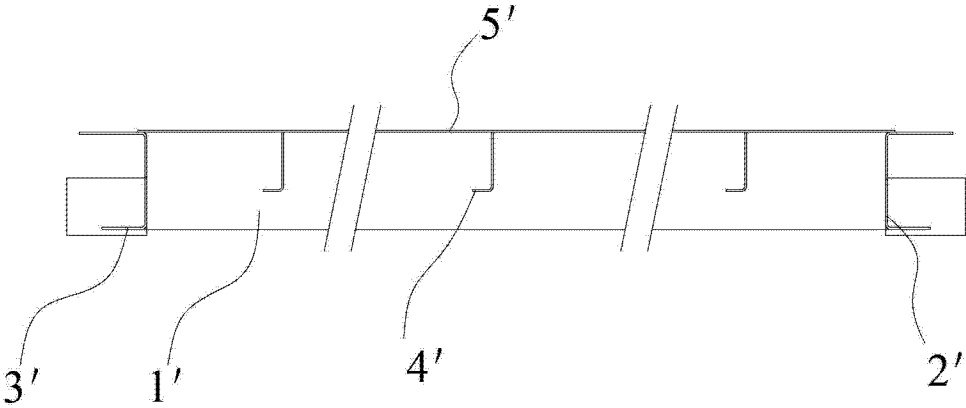


图 2

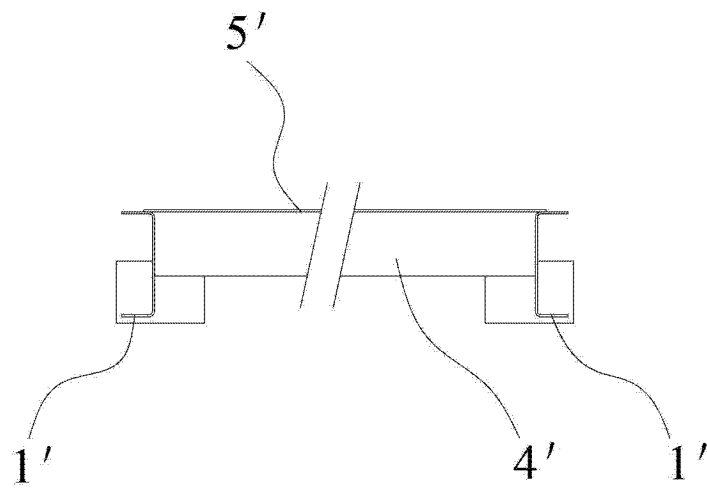


图 3

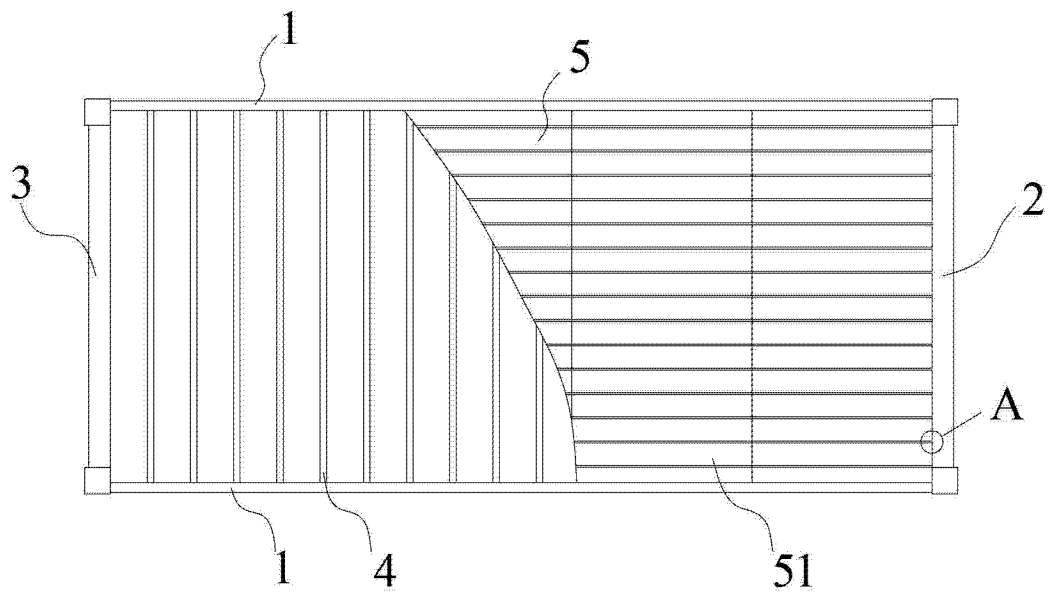


图 4

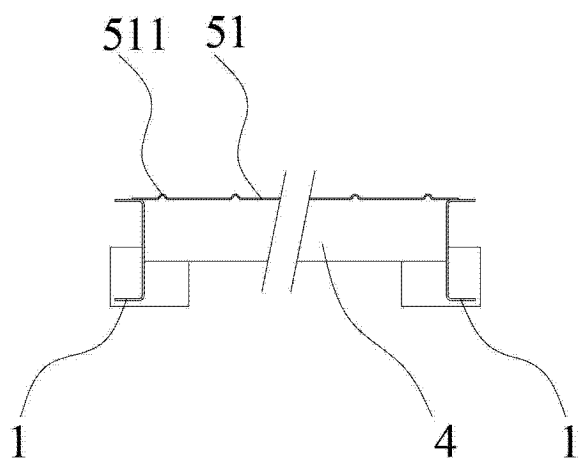


图 5

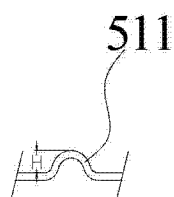


图 6

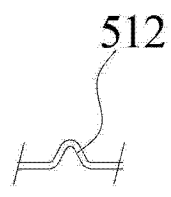


图 7

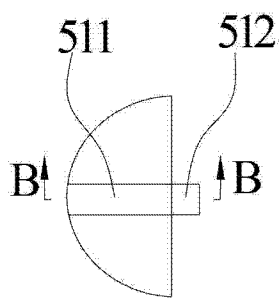


图 8

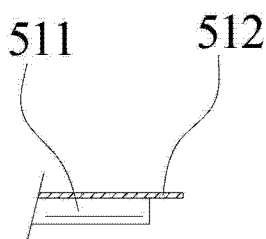


图 9

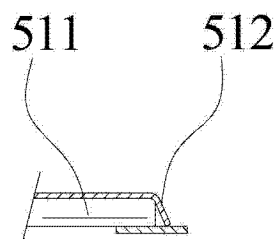


图 10