(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204846947 U
(45)授权公告日 2015.12.09

(21)申请号 201520519444.6

(22)申请日 2015.07.16

(73)专利权人 南通中集特种运输设备制造有限公司
地址 226003 江苏省南通市芦泾路 55 号
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 张新林 马锡山

(74)专利代理机构 北京市磐华律师事务所 11336
代理人 董巍 谢栒

(51)Int.Cl.
B65D 90/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

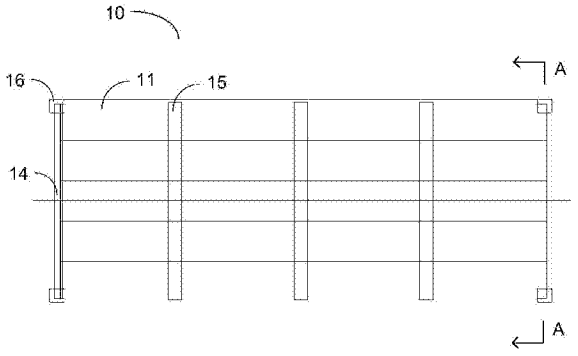
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

集装箱底架

(57)摘要

本实用新型提供了一种集装箱底架，集装箱底架包括至少一个底架纵梁单元，底架纵梁单元包括水平设置的面板以及从面板向下延伸的第一折弯边，至少一个第一折弯边的垂直高度不小于80mm。使用该种集装箱底架可取消或大大减少了底架上的常规的底横梁的布置，从而减少了底架的装配工作量，提升了效率的同时降低了底架的重量。



CN 204846947 U

1. 一种集装箱底架，其特征在于，包括至少一个底架纵梁单元，所述底架纵梁单元包括水平设置的面板以及从所述面板向下延伸的第一折弯边，至少一个所述第一折弯边的垂直高度不小于 80mm。

2. 根据权利要求 1 所述的集装箱底架，其特征在于，所述底架纵梁单元包括横截面构造为 L 型的第一底架纵梁单元，所述第一底架纵梁单元包括面板和设置在所述面板一端的第一折弯边。

3. 根据权利要求 1 所述的集装箱底架，其特征在于，所述底架纵梁单元包括横截面构造为 Π 型的第二底架纵梁单元，所述第二底架纵梁单元包括面板和分别设置在所述面板两端的两个第一折弯边。

4. 根据权利要求 3 所述的集装箱底架，其特征在于，所述两个第一折弯边的垂直高度不相同，其中，垂直高度较大的第一折弯边的垂直高度不小于 80mm。

5. 根据权利要求 1 所述的集装箱底架，其特征在于，所述底架纵梁单元包括横截面构造为矩形的第三底架纵梁单元，所述第三底架纵梁单元包括面板、底板和两个第一折弯边，所述两个第一折弯边分别连接所述面板和所述底板的各自对应的一端。

6. 根据权利要求 5 所述的集装箱底架，其特征在于，所述第三底架纵梁单元为矩形管。

7. 根据权利要求 6 所述的集装箱底架，其特征在于，同一所述矩形管的各部分的厚度和 / 或不同所述矩形管的厚度不相同。

8. 根据权利要求 1 所述的集装箱底架，其特征在于，所述第一折弯边的开放端设置有第二折弯边，所述第二折弯边与所述第一折弯边成角度设置。

9. 根据权利要求 1 所述的集装箱底架，其特征在于，所述面板的下表面设置有加强筋，所述加强筋沿所述底架纵梁单元的长度方向延伸。

10. 根据权利要求 1 所述的集装箱底架，其特征在于，所述集装箱底架包括至少两个底架纵梁单元，所述至少两个底架纵梁单元之间固定连接或可拆卸地连接。

11. 根据权利要求 1 所述的集装箱底架，其特征在于，所述集装箱底架还包括底横梁，所述底横梁的高度小于至少一个所述底架纵梁单元的高度。

12. 根据权利要求 1 所述的集装箱底架，其特征在于，所述底架纵梁单元的长度方向与集装箱底架的长度方向或宽度方向相同。

集装箱底架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱领域，尤其涉及一种集装箱底架。

背景技术

[0002] 现有的集装箱，为便于箱内承载货物，底架上的需要设置多根底横梁 (CROSS MEMBER) 已成为固定模式，且底横梁排布的较密，一般 20 英尺箱超过 15 根底横梁，40 英尺箱超过 35 根底横梁，底横梁的安装较繁琐。另外普通的干货集装箱底架，大部分使用木地板铺设在底架上的多根底横梁上，通过紧固件将木地板固定在底架上，不仅需要大量的木材，不利于环境保护，而且由于承受叉车频繁的装卸货物，木地板容易损坏，从而缩短其使用寿命及增加相应的维修成本，因此，需要进行木地板的替代材料的研究，以解决木地板存在的问题。

[0003] 目前一般考虑使用钢地板来替代木地板或部分替代木地板，仍然需要将钢地板铺设在多根底横梁上，通过焊接或紧固件与底架进行固定，但由于钢地板的装配方式不同于木地板，且钢制材料比重较重，故目前钢地板集装箱的生产装配效率较低，且重量较木地板集装箱重。

实用新型内容

[0004] 在实用新型内容部分中引入了一系列简化形式的概念，这将在具体实施方式部分中进一步详细说明。本实用新型的实用新型内容部分并不意味着要试图限定出所要求保护的技术方案的关键特征和必要技术特征，更不意味着试图确定所要求保护的技术方案的保护范围。

[0005] 为了解决上述问题，根据本实用新型的一个方面，本实用新型提供了一种集装箱底架，其特征在于，包括至少一个底架纵梁单元，所述底架纵梁单元包括水平设置的面板以及从所述面板向下延伸的第一折弯边，至少一个所述第一折弯边的垂直高度不小于 80mm。

[0006] 可选地，所述底架纵梁单元包括横截面构造为 L 型的第一底架纵梁单元，所述第一底架纵梁单元包括面板和设置在所述面板一端的第一折弯边。

[0007] 可选地，所述底架纵梁单元包括横截面构造为 Π 型的第二底架纵梁单元，所述第二底架纵梁单元包括面板和分别设置在所述面板两端的两个第一折弯边。

[0008] 可选地，所述两个第一折弯边的垂直高度不相同，其中，垂直高度较大的第一折弯边的垂直高度不小于 80mm。

[0009] 可选地，所述底架纵梁单元包括横截面构造为矩形的第三底架纵梁单元，所述第三底架纵梁单元包括面板、底板和两个第一折弯边，所述两个第一折弯边分别连接所述面板和所述底板的各自对应的一端。

[0010] 可选地，所述第三底架纵梁单元为矩形管。

[0011] 可选地，同一所述矩形管的各部分的厚度和 / 或不同所述矩形管的厚度不相同。

[0012] 可选地，所述第一折弯边的开放端设置有第二折弯边，所述第二折弯边与所述第

一折弯边成角度设置。

[0013] 可选地，所述面板的下表面设置有加强筋，所述加强筋沿所述底架纵梁单元的长度方向延伸。

[0014] 可选地，所述集装箱底架包括至少两个底架纵梁单元，所述至少两个底架纵梁单元之间固定连接或可拆卸地连接。

[0015] 可选地，所述集装箱底架还包括底横梁，所述底横梁的高度小于至少一个所述底架纵梁单元的高度。

[0016] 可选地，所述底架纵梁单元沿集装箱的长度方向和 / 或宽度方向排布。

[0017] 根据本实用新型的集装箱底架，包括至少一个底架纵梁单元，底架纵梁单元包括水平设置的面板以及从面板向下延伸的第一折弯边，至少一个第一折弯边的垂直高度不小于 80mm。使用该种集装箱底架可取消或大大减少了底架上的常规的底横梁的布置，从而减少了底架的装配工作量，提升了效率的同时降低了底架的重量。

附图说明

[0018] 本实用新型实施方式的下列附图在此作为本实用新型的一部分用于理解本实用新型。附图中示出了本实用新型的实施方式及其描述，用来解释本实用新型的原理。在附图中，

[0019] 图 1 为根据本实用新型的一个优选实施方式的集装箱底架的仰视图；

[0020] 图 2 为包括第一底架纵梁单元的集装箱底架沿图 1 中的 A-A 线的剖视图；

[0021] 图 3 为包括第二底架纵梁单元的集装箱底架沿图 1 中的 A-A 线的剖视图；以及

[0022] 图 4 为包括第三底架纵梁单元的集装箱底架沿图 1 中的 A-A 线的剖视图；

[0023] 附图标记说明：

[0024]	10、	集装箱底架	14、	底端梁
[0025]	15、	底横梁	16、	底角件
[0026]	11、	第一底架纵梁单元	110、	面板
[0027]	111、	第一折弯边	112、	第二折弯边
[0028]	12、	第二底架纵梁单元	120、	面板
[0029]	121、	第一折弯边	122、	第二折弯边
[0030]	123、	加强筋	13、	第三底架纵梁单元
[0031]	130、	面板	131、	第一折弯边
[0032]	132、	第二折弯边	133、	加厚部

具体实施方式

[0033] 在下文的描述中，给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员来说显而易见的是，本实用新型实施方式可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中，为了避免与本实用新型实施方式发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0034] 为了彻底了解本实用新型实施方式，将在下列的描述中提出详细的结构。显然，本实用新型实施方式的施行并不限定于本领域的技术人员所熟习的特殊细节。本实用新型的

较佳实施方式详细描述如下，然而除了这些详细描述外，本实用新型还可以具有其他实施方式。

[0035] 参考图 1，本实用新型提供了一种集装箱底架 10，其包括至少一个底架纵梁单元。在图示实施方式中，集装箱底架 10 的两端包括底端梁 14，底端梁 14 的两端设置有底角件 16。

[0036] 此外，集装箱底架 10 还包括多个底架纵梁单元。在集装箱底架 10 的宽度方向上，多个底架纵梁单元底架纵梁单元并列排布，即底架纵梁单元的长度方向与集装箱底架 10 的长度方向相同，当然，底架纵梁单元的长度方向也可以与集装箱底架 10 的宽度方向相同，或者，部分的底架纵梁单元的长度方向与集装箱底架 10 的宽度方向同向设置，另一部分的底架纵梁单元的长度方向与集装箱底架 10 的长度方向同向设置。以满足不同的排布需求。

[0037] 参考图 2，底架纵梁单元包括水平设置的面板以及从面板向下延伸的第一折弯边，集装箱底架 10 所包含的至少一个底架纵梁单元中的至少一个第一折弯边的垂直高度不小于 80mm。这样可以保证面板和第一折弯边的开放端（即底端）之间的距离不小于 80mm，从而满足集装箱运输、堆码的需求。

[0038] 第一折弯边可以与面板一体构造，也可以分体构造并连接在一起，连接方式可包括焊接、拼接、螺栓连接等。

[0039] 具体地，图 2 中示出了横截面构造为 L 型的第一底架纵梁单元 11，第一底架纵梁单元 11 包括面板 110 和设置在面板 110 一端的第一折弯边 111。至少一个第一折弯边 111 的垂直高度 H1 不小于 80mm。

[0040] 需要说明的是，设置在面板 110 的一端并不必然地表示第一折弯边 111 与面板 110 呈直角连接，其也可以为 T 字形连接，换句话说，第一折弯边 111 并不必然地设置在面板 110 的边缘处，其可距离面板 110 的边缘一定距离设置，从而可使得加工更加方便。此外，下文中其他实施方式中的第一折弯边也并不必然地设置在面板的边缘。

[0041] 此外，图 2 还示出了横截面构造为 Π 型（n 字型）的第二底架纵梁单元 12，第二底架纵梁单元 12 包括面板 120 和分别设置在面板 120 两端的两个第一折弯边。

[0042] 在图示实施方式中，集装箱底架 10 包括四个第一底架纵梁单元 11 和一个第二底架纵梁单元 12。相邻的底架纵梁单元之间可通过诸如焊接的固定连接方式连接，或通过诸如螺栓连接的可拆卸地连接方式连接。

[0043] 为了增加第一折弯边 111 的强度，从而提高整个第一底架纵梁单元 11 的强度以及集装箱底架 10 的强度，第一折弯边 111 的开放端（未与面板 110 连接的一端）可设置有第二折弯边 112，第二折弯边 112 与第一折弯边 111 可成角度设置。进一步地，第二折弯边 112 可与第一折弯边 111 垂直设置。这样，第二折弯边 112 与面板 110 可大致平行，从而可起到支撑的作用。

[0044] 第二折弯边 112 可以与面板 110 位于第一折弯边 111 的同一侧，也可以分别位于第一折弯边 111 的两端，本实用新型对此不作限定。

[0045] 转到图 3。在图示实施方式中，集装箱底架 10 包括一个第二底架纵梁单元 12。其面板 120 的尺寸与集装箱底架 10 的宽度大致相等，以覆盖整个集装箱底架 10。

[0046] 为了增加该第二底架纵梁单元 12 的强度，面板 120 的下表面还可设置有加强筋

123，加强筋 123 可沿底架纵梁单元的长度方向延伸。

[0047] 进一步地，第二底架纵梁单元 12 的两个第一折弯边 121 的垂直高度可以设置为相同或者不相同。如果两个第一折弯边 121 的垂直高度 H2 不相同，那么其中垂直高度较大的第一折弯边的垂直高度 H2 不小于 80mm。

[0048] 现转到图 4，其示出了第三底架纵梁单元 13，其横截面构造为矩形。第三底架纵梁单元 13 包括面板 130、底板 132 和两个第一折弯边 131，两个第一折弯边 131 分别连接面板 130 和底板 132 的各自对应的一端。底板 132 可与面板 130 大致平行地构造，此时，两个第一折弯边 131 的垂直高度 H3 可大致相等，均不小于 80mm。

[0049] 可选地，为了制造方便，第三底架纵梁单元 13 可为矩形管。

[0050] 进一步可选地，同一个矩形管的各部分的厚度和 / 或不同矩形管的厚度不相同。即，如图 3 所示，同一个矩形管上可设置加厚部 133，以增加局部强度；不同矩形管的厚度也可设置为不相同，例如，可将靠近集装箱底板侧边或端部的矩形管设置为加厚的。

[0051] 此外，本领域技术人员应当知道，集装箱底架 10 还可包括底横梁 15，底横梁 15 的高度小于至少一个底架纵梁单元的高度。

[0052] 根据本实用新型的集装箱底架，包括至少一个底架纵梁单元，底架纵梁单元包括水平设置的面板以及从面板向下延伸的第一折弯边，至少一个第一折弯边的垂直高度不小于 80mm。使用该种集装箱底架可取消或大大减少了底架上的常规的底横梁的布置，从而减少了底架的装配工作量，提升了效率的同时降低了底架的重量。

[0053] 本实用新型的底架纵梁单元可以如图 2 所示，同时设置两种底架纵梁单元，并设置多个底架纵梁单元，也可以如图 3 所示，只设置一种底架纵梁单元（其数量可以为一个或多个），或者只设置一个底架纵梁单元。

[0054] 本实用新型还提供了一种集装箱底架 10 的装配方法，集装箱底架 10 为上述的集装箱底架 10，装配方法包括：

[0055] S101：将靠近底架端部的底架纵梁单元固定在工作台上；

[0056] 工作台可以为装配用的工装台，或者其它任何形式的表面，只要能够满足底架纵梁单元拼接的要求即可。

[0057] S103：将第二个底架纵梁单元抵靠并连接靠近底架端部的底架纵梁单元；

[0058] 第一个底架纵梁单元和第二个底架纵梁单元抵靠并连接，连接方式可以为诸如焊接的固定连接或诸如螺栓连接的可拆卸地连接。

[0059] S105：沿集装箱的长度方向或宽度方向，依次设置底架纵梁单元，并与已装配好的底架纵梁单元连接；

[0060] 第一个底架纵梁单元和第二个底架纵梁单元已经装配好，可将第三个底架纵梁单元以及更多的底架纵梁单元依次地放置好与已装配好的底架纵梁单元连接。

[0061] S107：将底架另一端部的底架纵梁单元抵靠并连接已装配好的底架纵梁单元，以形成集装箱底架 10；以及

[0062] S109：焊装底横梁 15。

[0063] 当然，本领域技术人员应当指导，也可以不焊接底横梁 15，或者在底架纵梁单元下焊装加强筋 133。

[0064] 此外，本实用新型还提供了一种集装箱底架 10 的装配方法，集装箱底架 10 为上述

的集装箱底架 10，装配方法包括 ：

[0065] S201 ：将底架纵梁单元固定在工作台上 ；

[0066] S203 ：在底架纵梁单元的内部沿底架纵梁单元的长度方向焊装加强筋 133 ；以及

[0067] S205 ：焊装底横梁 15。

[0068] 本实用新型已经通过上述实施方式进行了说明，但应当理解的是，上述实施方式只是用于举例和说明的目的，而非意在将本实用新型限制于所描述的实施方式范围内。此外本领域技术人员可以理解的是，本实用新型并不局限于上述实施方式，根据本实用新型的教导还可以做出更多种的变型和修改，这些变型和修改均落在本实用新型所要求保护的范围以内。

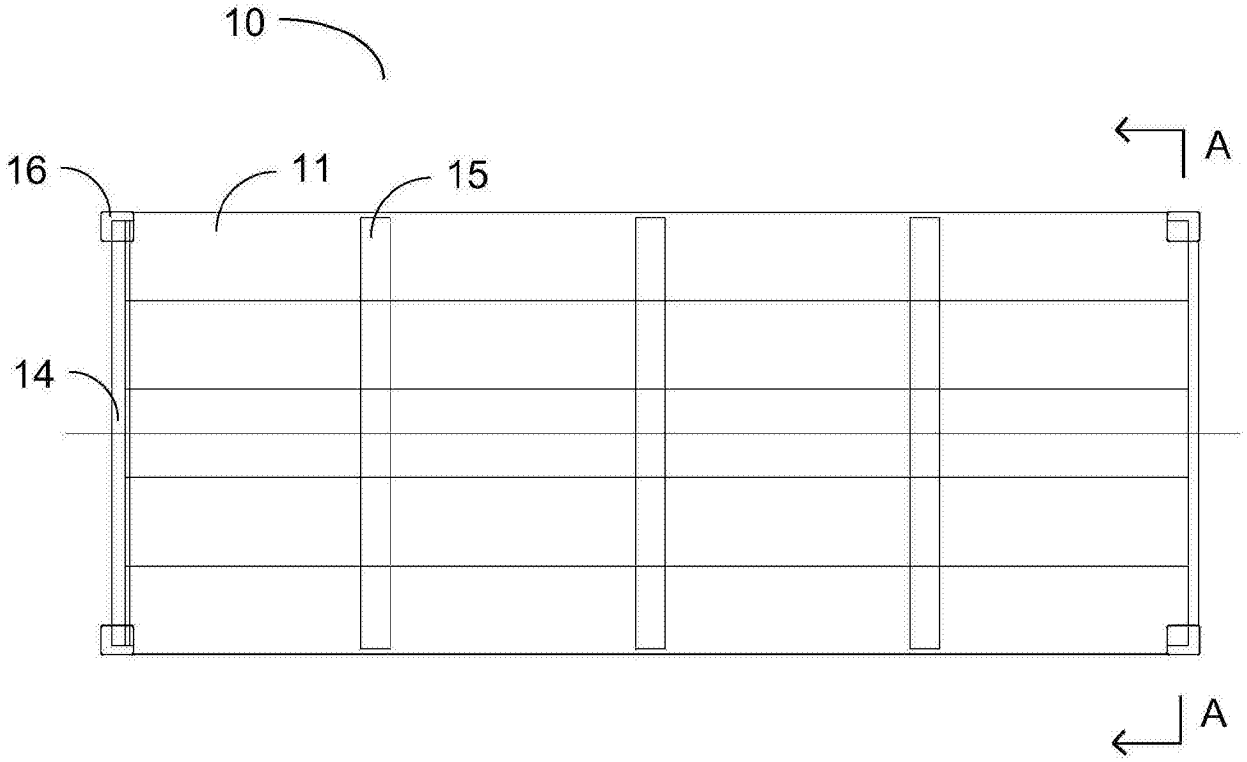
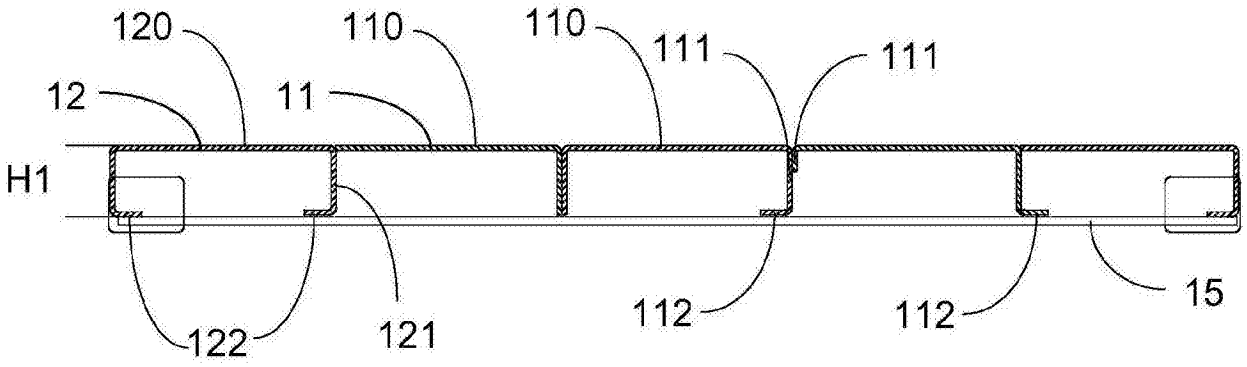
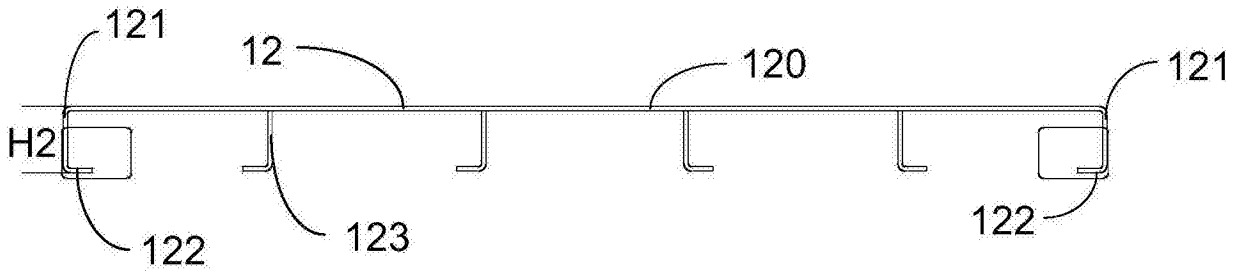


图 1



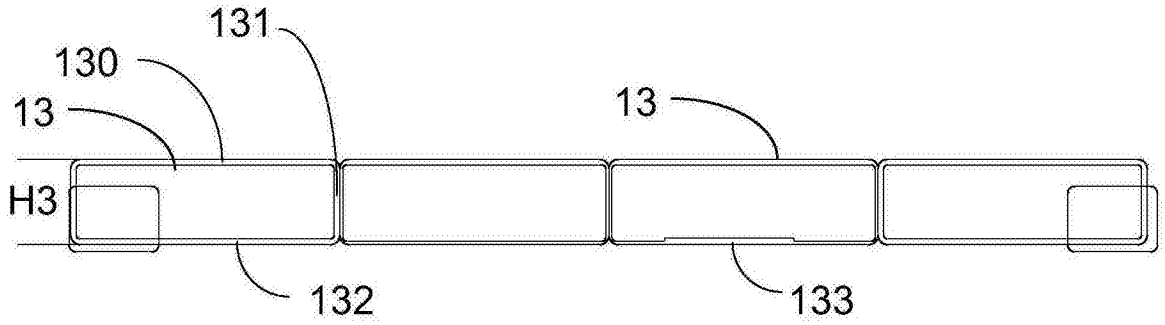
A-A

图 2



A-A

图 3



A-A

图 4