(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 204453425 U
(45)授权公告日 2015.07.08

(21)申请号 201520124227.7

(22)申请日 2015.03.03

(73)专利权人 胜狮货柜管理(上海)有限公司
地址 201900 上海市宝山区宝杨路2121号2-3幢

(72)发明人 许双龙 刘彦斌

(74)专利代理机构 上海东信专利商标事务所(普通合伙) 31228
代理人 杨丹莉 李丹

(51)Int.Cl.
B65D 90/02(2006.01)
B65D 90/12(2006.01)

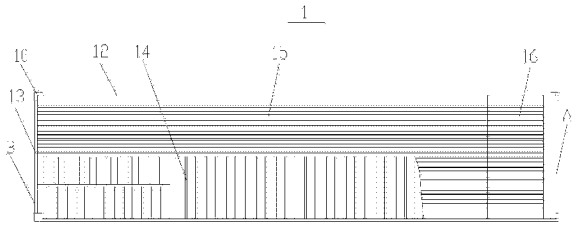
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种集装箱钢地板底架及集装箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种集装箱钢地板底架，其包括底框架和铺设于底框架上的钢地板，该底框架的一端为开门端；此外，所述钢地板至少包括第一钢地板和第二钢地板，所述第二钢地板靠近底框架的开门端设置。本实用新型还公开了一种集装箱，该集装箱具有本实用新型所述的任意一种的集装箱钢地板底架。本实用新型的集装箱地板底架和集装箱的强度大，损坏率低，且维修更换费用省。该集装箱钢地板底架和集装箱所需的钢材料成本低，生产制造费用经济。该集装箱钢地板底架的整体结构简单，铺设装配过程便捷。本实用新型所述的集装箱可以适合于公路，铁路或海路的复杂多变的多式联运，其应用范围广。



CN 204453425 U

1. 一种集装箱钢地板底架，其包括底框架和铺设于底框架上的钢地板，所述底框架的一端为开门端；其特征在于：所述钢地板至少包括第一钢地板和第二钢地板，其中所述第二钢地板靠近底框架的开门端设置，所述第一钢地板相较于第二钢地板设置于远离所述开门端的位置。

2. 如权利要求 1 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第一钢地板具有第一厚度，所述第二钢地板具有第二厚度，所述第二厚度大于第一厚度。

3. 如权利要求 2 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第一厚度为＜ 3.5mm。

4. 如权利要求 2 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第二厚度为 3.5-10mm。

5. 如权利要求 1 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第二钢地板的屈服强度高于第一钢地板的屈服强度。

6. 如权利要求 5 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第二钢地板的屈服强度高于 355MPa。

7. 如权利要求 1 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第一钢地板和 / 或第二钢地板为波纹钢地板。

8. 如权利要求 1 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第一钢地板通过焊接固定铺设于所述底框架上。

9. 如权利要求 1 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第二钢地板通过连接件可拆卸地铺设于所述底框架上。

10. 如权利要求 1 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第二钢地板自底框架的开门端向远离开门端的一侧延伸的长度≤ 1500mm。

11. 如权利要求 1 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第二钢地板与底框架之间设有密封层。

12. 如权利要求 1 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第二钢地板的上表面与第一钢地板的上表面之间具有高度差，所述第二钢地板的上表面低于第一钢地板的上表面。

13. 如权利要求 12 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述高度差≤ 3mm。

14. 如权利要求 1 所述的集装箱钢地板底架，其特征在于：所述第一钢地板的上表面与第二钢地板的上表面衔接，且第二钢地板的上表面自远离所述开门端的一侧向靠近开门端的一侧向下倾斜。

15. 一种集装箱，其特征在于，其具有如权利要求 1-14 中任意一项所述的集装箱钢地板底架。

一种集装箱钢地板底架及集装箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料装运设备的结构件，尤其涉及一种底架。

背景技术

[0002] 集装箱作为国际货运的主要载体，由于其具备运输安全性高，作业简单，包装材料省，装卸效率高，运输成本低，便于自动化管理等诸多优点，而被广泛地用于空运、航运和陆运结合的多种联合运输方式中，其被认为是海 + 陆 + 空运输的重要载体。

[0003] 现有的集装箱通常包括侧墙，前端，后端，顶部以及底架，其中，集装箱底架包括底纵梁，底端梁以及多根横梁，底纵梁沿着集装箱底架的长度方向设置，底端梁沿着集装箱底架的宽度方向设置，多根横梁连接于底纵梁之间，同时，多根横梁与底端梁平行地设置。在底纵梁、底端梁及多根横梁所构成的底架上铺设有地板，该地板可以是全钢材质的，也可以是钢木混合材质的。集装箱底架是集装箱的关键承载结构，其直接承受着箱内货物的重量，集装箱底架的材料消耗和成本在集装箱的各大部件中所占比例也是最高的。

[0004] 目前，铺设于集装箱底架上的地板通常作为一个整体式结构件，并且是固定于底架结构上的，这种地板的结构设计存在着两个不足之处 ：

[0005] 1) 在制造过程中箱内打砂后清砂困难 ；

[0006] 2) 靠近开门端地板强度不足，后期维修更换费用较高。

[0007] 为了弥补现有集装箱底架的以上缺陷，期望获得一种集装箱底架，该集装箱底架强度高，维修更换费用省，并且便于清洁打扫。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种集装箱钢地板底架。本实用新型所述的集装箱钢地板底架的强度大，损坏率低，使用寿命长，更换维修费用少，同时该集装箱钢地板底架便于清扫，不易藏污纳垢。

[0009] 为了实现上述目的，本实用新型提供了一种集装箱钢地板底架，其包括底框架和铺设于底框架上的钢地板，该底框架的一端为开门端 ；此外，所述钢地板至少包括第一钢地板和第二钢地板，其中所述第二钢地板靠近底框架的开门端设置，所述第一钢地板相较于第二钢地板设置于远离所述开门端的位置。

[0010] 不同于现有技术中的铺设于同一底框架上的钢地板都具有相同的结构、规格等，本实用新型中铺设在同一底框架上的钢地板至少具有两种不同的钢地板，即第一钢地板和不同于第一钢地板的第二钢地板，其中第二钢地板铺设在靠近底框架开门端的位置。由于集装箱需要通过叉车来装卸货物，且底框架的开门端是叉车最为频繁经过的区域，因此，铺设于集装箱开门端处的钢地板较之于装货区等其他区域的钢地板更容易损坏。为此，本技术方案在底框架上靠近开门端处和远离开门端处分别铺设不同的钢地板，从而降低钢地板的损坏率，提高集装箱钢地板底架的使用寿命，减少相应的更换维修费用。

[0011] 在本实用新型的某些实施方案中，所述第一钢地板具有第一厚度，所述第二钢地

板具有第二厚度，所述第二厚度大于第一厚度。

[0012] 基于以上技术方案，厚度较大的第二钢地板的强度较高，当叉车在开门端处驶过或进行装卸货物时，第二钢地板的强度能够提供有效的支撑力，大幅度地降低了钢地板的损坏率，延长了钢地板和钢地板底架的使用寿命。

[0013] 在上面这些实施方式中，可选地，所述第一厚度可以设置为＜ 3.5mm，所述第二厚度可以设置为 3.5-10mm。

[0014] 在另外一些实施方式中，本技术方案通过设置第二钢地板的屈服强度高于第一钢地板的屈服强度而使得第二钢地板不同于第一钢地板。

[0015] 在这种实施方式中，可选地，所述第二钢地板的屈服强度最好高于 355MPa，从而降低开门端地板的受损程度。

[0016] 进一步地，在本实用新型所述的集装箱钢地板底架中，上述第一钢地板和 / 或第二钢地板为波纹钢地板。

[0017] 第一钢地板或第二钢地板可以为波纹钢地板，或者两者均可以采用波纹钢地板。波纹钢地板的强度更大，能够承受较大的重量载荷。当然，本实用新型所述的集装箱钢地板底架中的第一钢地板和 / 或第二钢地板也可以采用平面钢地板。

[0018] 进一步地，在本实用新型所述的集装箱钢地板底架中，上述第一钢地板通过焊接固定铺设于底框架上。

[0019] 进一步地，在本实用新型所述的集装箱钢地板底架中，上述第二钢地板通过连接件可拆卸地铺设于底框架上。

[0020] 以可拆卸地方式将第二钢地板连接铺设于底框架上，其原因在于 :第二钢地板因损坏而被维修或更换的频率较之于第一钢地板要来得高，一旦第二钢地板损坏，就可以快速、方便地将其从底框架上拆卸下来，同时保持第一钢地板的连接状态不变，这样就避免了底框架上的钢地板的整体维修或整体更换。

[0021] 在此，本实用新型的技术方案可以采用螺栓连接件或铆钉连接件实现第二钢地板和底框架之间的可拆卸连接。

[0022] 需要说明的是，第二钢地板可以在 OK 站或油漆工序完工后再连接安装到底框架上，以便于将二次打砂后箱体内积存的大量钢砂从箱体内排出。

[0023] 进一步地，在本实用新型所述的集装箱钢地板底架中，上述第二钢地板自底框架的开门端向远离开门端的一侧延伸的长度≤ 1500mm。

[0024] 第二钢地板自底框架的开门端向远离开门端的一侧延伸的长度≤ 1500m，一方面保证了铺设于底框架上的第二钢地板所形成的面积覆盖叉车频繁经过的区域，另一方面节省了原料投入成本，降低了生产制造费用。

[0025] 进一步地，在本实用新型所述的集装箱钢地板底架中，上述第二钢地板与底框架之间设有密封层，以确保第二钢地板和底框架之间的连接密封性。

[0026] 可选地，在本实用新型所述的集装箱钢地板底架中，上述第二钢地板的上表面与第一钢地板的上表面之间具有高度差，该第二波纹钢地板的上表面低于第一钢地板的上表面。

[0027] 较之于第一钢地板的上表面和第二钢地板的上表面均处于同一水平高度的情况，采用这种设置方式便于箱体内灰尘污物的清扫，能够提高工作效率。

[0028] 更进一步地，在本实用新型所述的集装箱钢地板底架中，上述高度差≤ 3mm。将第二钢地板的上表面与第一钢地板的上表面之间的高度差控制不超过 3mm，可以有效地保障叉车行驶状态的平稳性。

[0029] 可选地，在本实用新型所述的集装箱钢地板底架中，上述第一钢地板的上表面与第二钢地板的上表面衔接，且第二钢地板的上表面自远离开门端的一侧向靠近开门端的一侧向下倾斜。

[0030] 较之于第一钢地板的上表面和第二钢地板的上表面均处于同一水平高度的情况，采用倾斜的方式设置第二钢地板同样便于箱体内灰尘污物的清扫，从而能够提高工作效率。

[0031] 本实用新型的另一目的还在于提供一种集装箱，该集装箱的强度高，损坏率低，便于维修及更换，并且集装箱地板容易打扫清理。

[0032] 本实用新型所述的集装箱具有上文所提及的任意一种的集装箱钢地板底架。

[0033] 本实用新型所述的集装箱钢地板底架的强度大，损坏率低，且维修更换费用省。

[0034] 另外，本实用新型所述的集装箱钢地板底架所需的钢材料成本低，生产制造费用经济。

[0035] 此外，本实用新型所述的集装箱钢地板底架的整体结构简单，铺设装配过程便捷。

[0036] 本实用新型所述的集装箱的钢地板用量合理，避免了原材料的浪费。

[0037] 另外，本实用新型所述的集装箱的结构强度高，维修成本低且使用寿命长。

[0038] 此外，本实用新型所述的集装箱具有良好的密封性。

[0039] 本实用新型所述的集装箱可以适合于公路，铁路或海路的复杂多变的多式联运，其应用范围广。

附图说明

[0040] 图 1 为本实用新型所述的集装箱钢地板底架在一种实施方式下的结构示意图。

[0041] 图 2 为本实用新型所述的集装箱钢地板底架中的第二钢地板在一种实施方式下的结构示意图。

[0042] 图 3 为图 2 中 C 处的放大图。

[0043] 图 4 为本实用新型所述的集装箱钢地板底架中的第一钢地板和第二钢地板在一种实施方式下的结构示意图。

[0044] 图 5 为本实用新型所述的集装箱钢地板底架中的第一钢地板和第二钢地板在另一种实施方式下的结构示意图。

具体实施方式

[0045] 下面将结合附图说明和具体的实施方式来对本实用新型所述的集装箱钢地板底架及集装箱做进一步的解释说明，但是该解释说明并不构成对本实用新型的技术方案的不当限定。

[0046] 图 1 显示了本实用新型所述的集装箱钢地板底架在一种实施方式下的结构，图 2 则显示了本实用新型所述的集装箱钢地板底架中的第二钢地板在一种实施方式下的结构。

[0047] 如图 1 和图 2 所示，在本实施方式中，一种集装箱钢地板底架 1 包括底框架 10 和

铺设于底框架上的钢地板，该底框架 10 包括沿集装箱长度方向平行设置的两根底纵梁 12，沿集装箱宽度方向平行设置的两根端梁 13 以及平行于端梁的若干根横梁 14，底框架 10 的一端为开门端 A，另一端为封闭端 B，其中，该开门端处是叉车进入集装箱内进行装卸货物的必经区域。钢地板包括具有第一钢地板 15 和不同于第一钢地板的第二钢地板 16，其中第二钢地板 16 靠近底框架的开门端 A 设置。其中，第一钢地板 15 通过焊接方式固定铺设于底框架 10 上，第二钢地板 16 则通过螺栓组件 17 可拆卸地铺设于底框架 10 上。

[0048] 在上述实施方式中，第一钢地板和第二钢地板可以均采用波纹钢地板以进一步提高地板底架的整体强度。

[0049] 另外，在一种实施方式中，可以通过设置第二钢地板 16 的厚度大于第一钢地板 15 的厚度来实现第一钢地板 15 和第二钢地板 16 的不同。基于这种实施方式，可以将第一钢地板 15 的厚度控制为＜ 3.5mm，第二钢地板 16 的厚度设定为 3.5 ～ 10mm。

[0050] 在另一种实施方式中，也可以通过设置第二钢地板 16 的屈服强度高于第一钢地板 15 来实现第一钢地板 15 和第二钢地板 16 的不同。基于这种实施方式，较佳地，可以设置第二钢地板 16 的屈服强度高于 355MPa，从而降低开门端地板的受损程度。

[0051] 此外，本技术方案也可以对第二钢地板 16 的长度进行设定，例如，第二钢地板自底框架的开门端 A 向封闭端 B 的一侧延伸的长度不超过 1500mm。

[0052] 图 3 显示了图 2 中 C 处的放大结构图。如图 3 所示，为了保证所铺设的地板和底框架之间的密封性，在第二钢地板 16 与底框架之间设有密封胶层 18。

[0053] 图 4 显示了本实用新型所述的集装箱钢地板底架中的第一钢地板和第二钢地板在一种实施方式下的结构，图 5 则显示了本实用新型所述的集装箱钢地板底架中的第一钢地板和第二钢地板在另一种实施方式下的结构。

[0054] 如图 4 所示，在一种实施方式中，第二钢地板 16 的上表面与第一钢地板 15 的上表面之间具有高度差 d，该高度差 d ≤ 3mm，并且第二钢地板 16 的上表面低于第一钢地板 15 的上表面，以便于箱内灰尘污物的打扫清理。

[0055] 如图 5 所示，在另一种实施方式中，第一钢地板 15 的上表面与第二钢地板 16 的上表面正好衔接，且第二钢地板的上表面自远离开门端 A 的一侧向靠近开门端 A 的一侧以一个较小的角度向下倾斜设置，以利于箱内灰尘污物的打扫清理。

[0056] 本实用新型所述的集装箱具有如上述实施方式下的集装箱钢地板底架，此外，其还包括围绕着集装箱钢地板底架设置的侧壁板，集装箱钢地板底架和侧壁板共同围成了用于容置货物的容置空间。根据需要该集装箱还可以设置上顶板，以形成封闭式集装箱，或者也可以不设置上顶板，以形成开顶式集装箱。由于该集装箱中除底架之外的其他结构与现有技术中的结构并无明显不同，故在此不再用附图和实施例进行说明。

[0057] 需要注意的是，所公开实施例的上述说明使得本领域专业技术人员能够显而易见地对于本实施例进行多种类似变化和修改，这种类似变化是本领域技术人员能从本实用新型公开的内容直接得出或者很容易便联想到的所有变形，均应属于本实用新型的保护范围。因此本实用新型不会受到该实施例的限制。

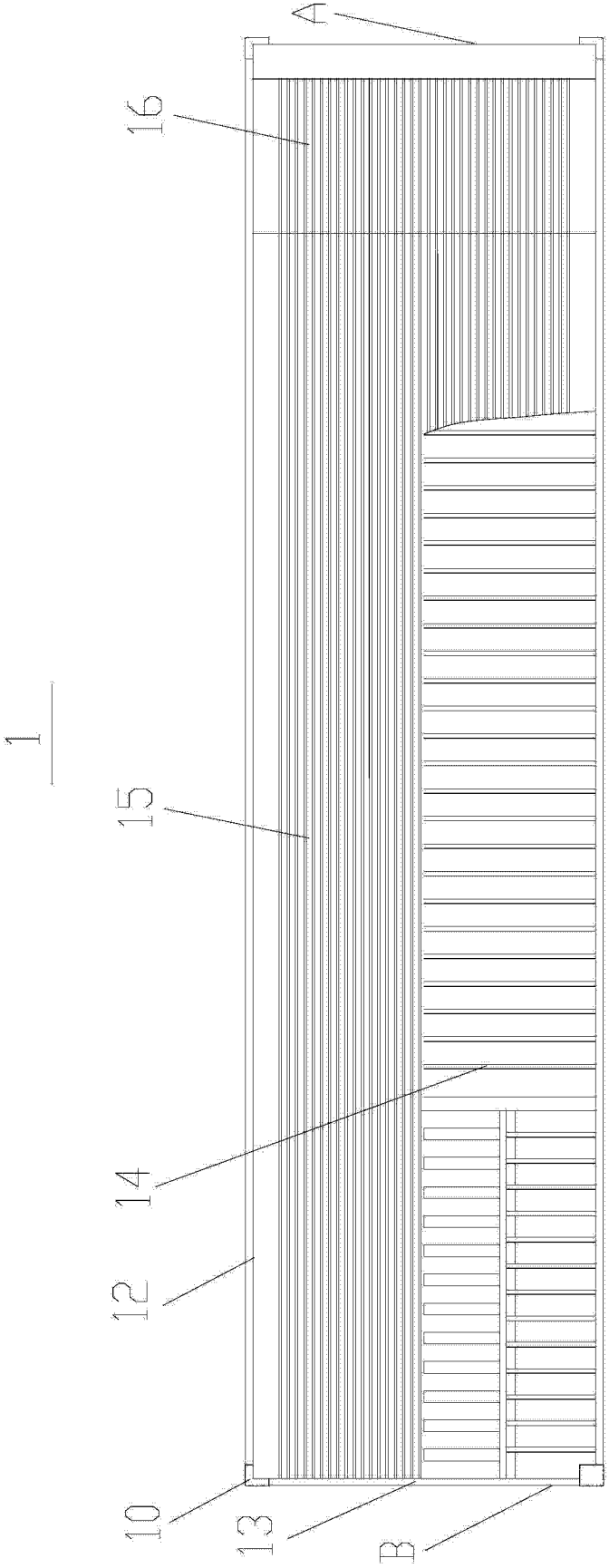


图 1

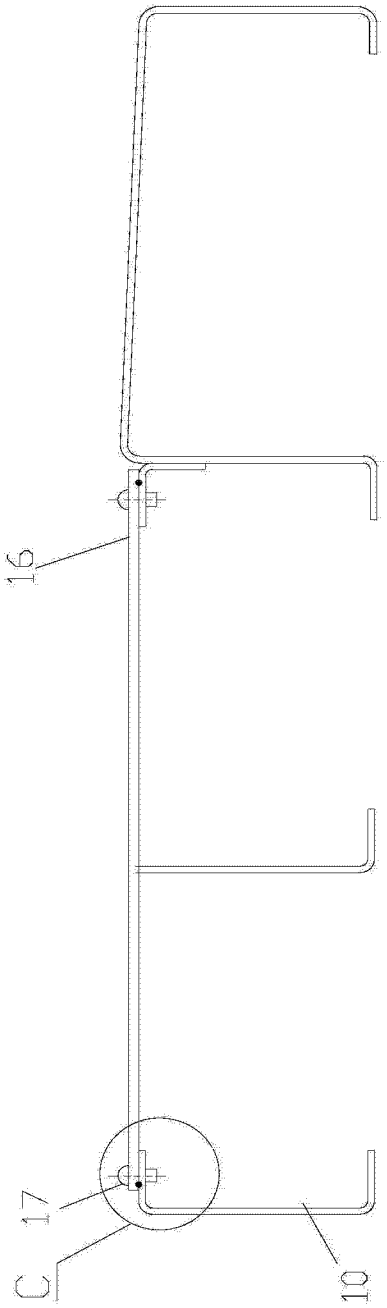


图 2

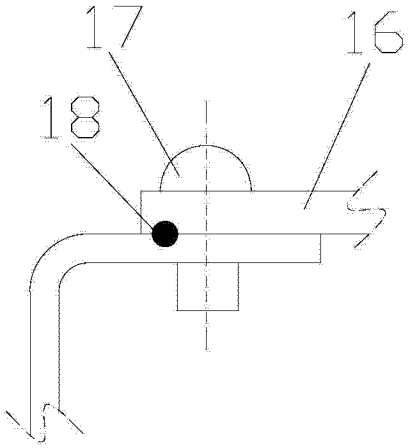


图 3

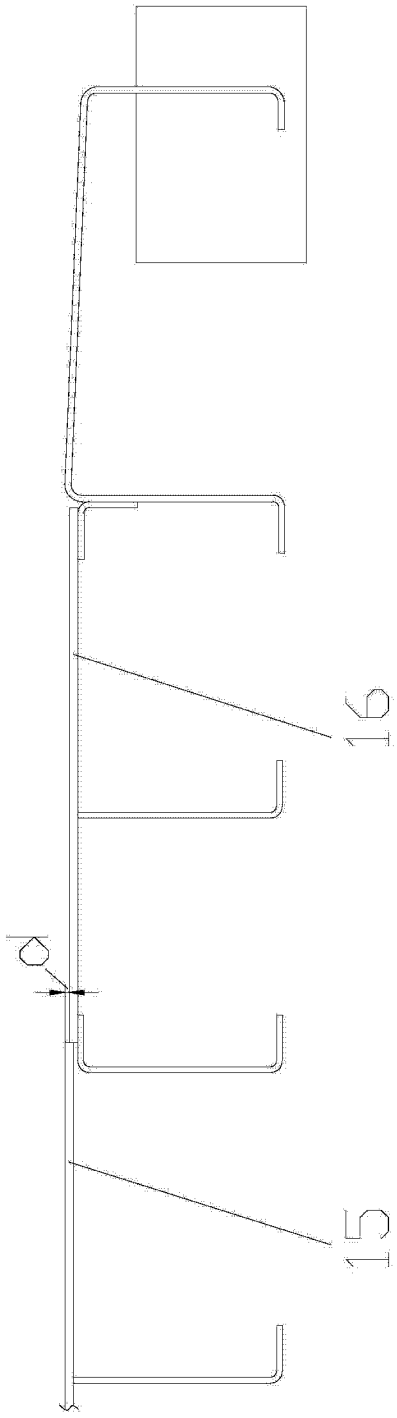


图 4

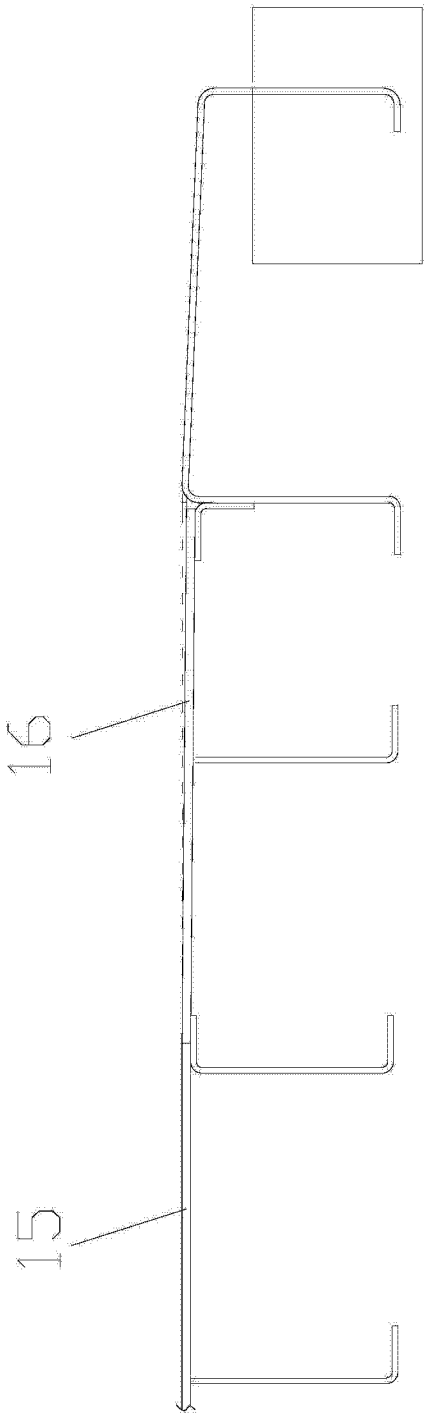


图 5