



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215015176 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202120444632.2

(22) 申请日 2021.03.01

(73) 专利权人 柏小民

地址 264200 山东省威海市环翠区经济技术
开发区华发九龙湾小区

(72) 发明人 柏小民 邹荣威 许思涵 李春泥

(74) 专利代理机构 北京清诚知识产权代理有限
公司 11691

代理人 宋红艳

(51) Int.Cl.

A47B 81/00 (2006.01)

A47B 43/00 (2006.01)

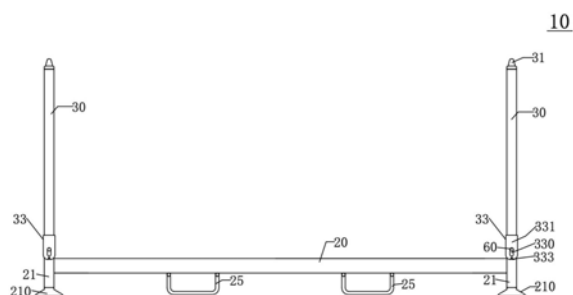
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种货架

(57) 摘要

本实用新型属于物流设备技术领域,提出了一种货架,所述货架包括:至少两个货架单元,每一个货架单元均包括底板框架、可折叠连接于该底板框架的四个立柱、设置于同一侧两个立柱之间的两个横梁、以及夹设在两个横梁之间的斜梁,其中,所述底板框架包括四个角柱,所述四个角柱用于与所述四个立柱承接式连接以形成可折叠结构,每个角柱都设有底座;以及所述两个货架单元通过位于上侧的货架单元的底座与位于下侧的货架单元的立柱或角柱形成承接式连接结构。本实用新型的货架能够降低货物仓储和运输过程中的人工成本,提高装卸效率,同时实现货架的灵活使用,还优化了货架结构。



1. 一种货架,其特征在于,所述货架包括:

至少两个货架单元,每一个货架单元均包括底板框架、可折叠连接于该底板框架的四个立柱、设置于同一侧两个立柱之间的两个横梁、以及夹设在两个横梁之间的斜梁,其中,

所述底板框架包括四个角柱,所述四个角柱用于与所述四个立柱承接式连接以形成可折叠结构,每个角柱都设有底座;以及

所述两个货架单元通过位于上侧的货架单元的底座与位于下侧的货架单元的立柱或角柱形成承接式连接结构。

2. 根据权利要求1所述的货架,其特征在于,所述立柱包括主体部、自主体部的上端面向外延伸的头部、以及与主体部的下端面连接的承接部。

3. 根据权利要求2所述的货架,其特征在于,所述头部为锥台状,所述头部的上端面在投影面上的外轮廓线比其下端面在投影面上的外轮廓线靠中心侧。

4. 根据权利要求2所述的货架,其特征在于,所述承接部包括基部、自基部的两侧向外竖直延伸的第一耳板和第二耳板,所述第一耳板和所述第二耳板的结构相同,其中,所述第一耳板设有贯通孔及位于贯通孔下方的缺口,该贯通孔为椭圆形贯通孔。

5. 根据权利要求4所述的货架,其特征在于,所述底板框架将所述角柱分隔成上侧部和下侧部,其中,

所述上侧部设有与所述缺口的位置相对应的固定孔;

所述下侧部包括底座,该底座为锥台状,并且所述底座内包括承接空间,该承接空间用于承接另一货架单元中立柱的头部。

6. 根据权利要求1或5所述的货架,其特征在于,所述底座的承接空间内包括第一收容部和第二收容部,所述第一收容部用于在非折叠状态下承接另一货架单元中立柱的头部,所述第二收容部用于在折叠状态下承接另一货架单元中角柱的上侧部。

7. 根据权利要求4和5中任意一项所述的货架,其特征在于,销轴通过第一耳板和第二耳板的贯通孔固定于所述角柱的上侧部,并通过固定孔进行限位固定,以使所述立柱和所述角柱形成可折叠结构。

8. 根据权利要求1所述的货架,其特征在于,所述底板框架还包括边框、设置于边框内且间隔设置的两个承重梁、以及设置于边框的侧壁的限位器。

9. 根据权利要求1所述的货架,其特征在于,所述底板框架还包括与承重梁交叉设置、且位于承重梁下方的导向轨道或导向杆。

10. 根据权利要求1所述的货架,其特征在于,所述立柱的主体部的横截面形状为圆形、矩形、三角形。

一种货架

技术领域

[0001] 本实用新型属于物流设备技术领域,特别适用于仓储和运输技术领域,更具体涉及一种货架。

背景技术

[0002] 货物在生产或者运输时,经常需要临时存放在仓库的货架上,待需要时再去拿取。现有的货架通常在仓库内分排设置,每一排货架前均留有过道,以供使用人员在存放或者拿取货物时行走。对于现有的货架,显而易见的,过道占据了仓库较大的面积;使得仓库浪费了较多的存放货物的空间,空间利用率低。

[0003] 目前货物生产及仓储企业多采用集中堆放,或者使用立体式货架与托盘相结合的存储方式存储货物,短途倒运则采用人工装车的方式。然而,现有仓储和运输方式存在以下问题和缺点:1) 货物(例如轮胎)在堆存时,只能采用人工将货物堆放在一起,堆高通常在2米左右,过高就会对底层轮胎造成损害,影响轮胎质量,同时工人也不易操作,降低装卸效率,也存在倾倒风险。堆高限制就造成轮胎仓库的利用率极低,不能有效利用仓库高处的空间。2) 采用立体式货架与托盘相结合的存储方式可以利用高处空间,但是,立体式货架与托盘多为标准尺寸,而轮胎型号尺寸繁多,空间利用率依然不高。3) 以上两种仓储方式在中转运输时都需要工人搬运装车,无法做到全机械化装车,人工成本高、装卸效率低,无法满足高效灵活的仓储、运输需求。

[0004] 因此,有必要提供一种新型的货架,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决货物仓储和运输过程中的人工成本高,装卸效率低,货架使用不够灵活等的技术问题。本实用新型提出了一种货架,所述货架包括:至少两个货架单元,每一个货架单元均包括底板框架、可折叠连接于该底板框架的四个立柱、设置于同一侧两个立柱之间的两个横梁、以及夹设在两个横梁之间的斜梁,其中,所述底板框架包括四个角柱,所述四个角柱用于与所述四个立柱承接式连接以形成可折叠结构,每个角柱都设有底座;以及所述两个货架单元通过位于上侧的货架单元的底座与位于下侧的货架单元的立柱或角柱形成承接式连接结构。

[0006] 优选地,所述立柱包括主体部、自主体部的上端面向外延伸的头部、以及与主体部的下端面连接的承接部。

[0007] 优选地,所述头部为锥台状,所述头部的上端面在投影面上的外轮廓线比其下端面在投影面上的外轮廓线靠中心侧。

[0008] 优选地,所述承接部包括基部、自基部的两侧向外竖直延伸的第一耳板和第二耳板,所述第一耳板和所述第二耳板的结构相同,其中,所述第一耳板设有贯通孔及位于贯通孔下方的缺口,该贯通孔为椭圆形贯通孔。

[0009] 优选地,所述底板框架将所述角柱分隔成上侧部和下侧部,其中,所述上侧部设有

与所述缺口的位置相对应的固定孔;所述下侧部包括底座,该底座为锥台状,并且所述底座内包括承接空间,该承接空间用于承接另一货架单元中立柱的头部。

[0010] 优选地,所述底座的承接空间内包括第一收容部和第二收容部,所述第一收容部用于在非折叠状态下承接另一货架单元中立柱的头部,所述第二收容部用于在折叠状态下承接另一货架单元中角柱的上侧部。

[0011] 优选地,所述销轴通过第一耳板和第二耳板的贯通孔固定于所述角柱的上侧部,并通过固定孔进行限位固定,以使所述立柱和所述角柱形成可折叠结构。

[0012] 优选地,所述底板框架还包括边框、设置于边框内且间隔设置的两个承重梁、以及设置于边框的侧壁的限位器。

[0013] 优选地,所述底板框架还包括与承重梁交叉设置、且位于承重梁下方的导向轨道或导向杆。

[0014] 优选地,所述立柱的主体部的横截面形状为圆形、矩形、三角形或多边形。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型通过多个货架单元可拆卸连接,实现了具有特定高度的货架,能够有效避免倾倒风险、提高仓库的利用率,能够有效利用仓库高处的空间;货架的各货架单元在不使用时能够折叠,以实现堆叠存放,能够减少占用空间,还能够实现货架的灵活使用;能够更智能且更自动化地进行货物运输和存储,降低了货物仓储和运输过程中的人工成本,提高了装卸效率,还优化了货架结构。此外,本实用新型的货架适用于多种类型的货物,特别适用于例如轮胎等橡胶类货物的仓储和运输。

附图说明

[0017] 图1是示出了本实用新型的货架中货架单元的一角度的示意图;

[0018] 图2是示出了本实用新型的货架中货架单元的另一角度的示意图;

[0019] 图3是示出了本实用新型的货架的货架单元中一侧立柱处于折叠状态下的示意图;

[0020] 图4是示出了本实用新型的货架的货架单元的分解状态下的示意图;

[0021] 图5是示出了本实用新型的货架的货架单元中角柱的底座的示意图;

[0022] 图6是示出了本实用新型的货架的折叠状态下的一示例的示意图。

具体实施方式

[0023] 在对于具体实施例的介绍过程中,对结构、性能、效果或者其他特征的详细描述是为了使本领域的技术人员对实施例能够充分理解。但是,并不排除本领域技术人员可以在特定情况下,以不含有上述结构、性能、效果或者其他特征的技术方案来实施本实用新型。

[0024] 附图中的框图一般表示的是功能实体,并不一定必然与物理上独立的实体相对应。即,可以采用软件形式来实现这些功能实体,或在一个或多个硬件模块或集成电路中实现这些功能实体,或在不同网络和/或处理单元装置和/或微控制器装置中实现这些功能实体。

[0025] 各附图中相同的附图标记表示相同或类似的元件、组件或部分,因而下文中可能省略了对相同或类似的元件、组件或部分的重复描述。还应理解,虽然本文中可能使用第

一、第二、第三等表示编号的定语来描述各种器件、元件、组件或部分,但是这些器件、元件、组件或部分不应受这些定语的限制。也就是说,这些定语仅是用来将一者与另一者区分。例如,第一器件亦可称为第二器件,但不偏离本实用新型实质的技术方案。此外,术语“和/或”、“及/或”是指包括所列出项目中的任一个或多个的所有组合。

[0026] 为了进一步优化货架的架构,本发明提供了一种货架,所述货架包括至少两个货架单元,每一个货架单元均包括底板框架、可折叠连接于该底板框架的四个立柱、设置于同一侧两个立柱之间的两个横梁、以及夹设在两个横梁之间的斜梁。由此,该货架能够降低货物仓储和运输过程中的人工成本,能够提高装卸效率,同时实现货架的灵活使用,适用于多种类型货物的运输使用,特别适用于例如轮胎等橡胶类货物。

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,并参照附图,对本实用新型作进一步的详细说明。

[0028] 在对于具体实施例的介绍过程中,对结构、性能、效果或者其他特征的细节描述是为了使本领域的技术人员对实施例能够充分理解。但是,并不排除本领域技术人员可以在特定情况下,以不含有上述结构、性能、效果或者其他特征的技术方案来实施本实用新型。

[0029] 各附图中相同的附图标记表示相同或类似的元件、组件或部分,因而下文中可能省略了对相同或类似的元件、组件或部分的重复描述。还应理解,虽然本文中可能使用第一、第二、第三等表示编号的定语来描述各种器件、元件、组件或部分,但是这些器件、元件、组件或部分不应受这些定语的限制。也就是说,这些定语仅是用来将一者与另一者区分。例如,第一器件亦可称为第二器件,但不偏离本实用新型实质的技术方案。此外,术语“和/或”、“及/或”是指包括所列出项目中的任一个或多个的所有组合。提供以下具体实施方式的目的便于对本实用新型公开内容更清楚透彻的理解,其中,以图纸页面的左右方向为水平方向,以图纸页面的上下方向为竖直方向

[0030] 参照图1至图6,将具体说明本实用新型的货架,该货架用于货物在仓储或运输过程使用,并且该货架至少包括两个货架单元。由此通过多个货架单元可拆卸连接,以实现具有特定高度的货架,能够有效避免倾倒风险、提高仓库的利用率,还能够有效利用仓库高处的空间。另外,货架的各货架单元在不使用时能够折叠,以实现堆叠存放(具体参见图5),减少了占用空间,并优化了货架结构。

[0031] 需要说明的是,货架单元的数量最少为两个,根据不同的货物使用需求以及货物高度,进行适应性变化。以下将该货架进行具体说明。

[0032] 图1和图2分别示出了本实用新型的货架中货架单元的不同角度的示意图。

[0033] 如图1和2所示,货架单元10包括底板框架20、可折叠连接于该底板框架20的四个立柱、设置于同一侧两个立柱之间的两个横梁、以及夹设在两个横梁之间的斜梁50,其中,所述底板框架20包括四个角柱21,该角柱21可与立柱形成可折叠连接结构,并且该角柱21包括底座210。

[0034] 具体地,所述两个横梁为第一横梁41和第二横梁42,并且在第一横梁41和第二横梁42之间夹设有斜梁50,该斜梁50的上端部与第一横梁41间隔一定距离,并且该斜梁50的下端部与第二横梁42间隔一定距离,具体参见图2。

[0035] 图3是示出了本实用新型的货架的货架单元中一侧立柱处于折叠状态下的示意图。

[0036] 如图3所示,所述四个角柱21中位于同一侧(图中左侧)的两个角柱与对应的两个立柱处于折叠状态,该折叠状态是将角柱21和立柱通过承接式连接而形成的可折叠结构。

[0037] 进一步地,位于图2右侧的两个立柱21处于直立状态,并且在图2中通过箭头示出了该立柱21的折叠方向,换言之,各立柱21从直立状态(立柱与竖直方向平行)沿图2中的箭头方向向底板框架20的中心侧折叠(立柱与水平方向平行)。由此,能够通过将立柱折叠使货架单元折叠,以实现将多个处于折叠状态下的货架单元折叠存放,能够更安全且更可靠地堆放货架单元,能够提高仓库的利用率,还能够优化货架结构。

[0038] 具体地,所述立柱包括主体部30、自主体部30的上端面向外延伸的头部32、以及与主体部30的下端面连接的承接部33,具体参见图1和图3。

[0039] 进一步地,所述头部31为锥台状,所述头部31的上端面在投影面上的外轮廓线比其下端在投影面上的外轮廓线靠中心侧。

[0040] 在本示例中,所述立柱的主体部的横截面形状为圆形,但是不限于此,在其他示例中,还可以是矩形、三角形或多边形等。

[0041] 进一步地,所述承接部33包括基部、自基部的两侧向外竖直延伸的第一耳板331和第二耳板,所述第一耳板331和所述第二耳板的结构相同,因此,以下仅说明第一耳板331的结构,省略了对第二耳板的说明。

[0042] 图4是示出了本实用新型的货架的货架单元的分解状态下的示意图。

[0043] 如图4所示,第一耳板331设有贯通孔330及位于贯通孔330下方的缺口333,该贯通孔330为椭圆形贯通孔,该贯通孔330用作可动插入销轴60的移动轨道,在需要折叠立柱时,工作人员用力抬起一侧立柱,由此销轴60会沿该贯通孔330向上移动,再向中心侧折叠。而在需要解除立柱的折叠状态时,用力使立柱抬起到直立状态,由此,由此销轴60会沿该贯通孔330向下移动,通过卡销将立柱锁定到直立状态,以进一步组装货架,并进行使用。

[0044] 需要说明的是,上述仅作为示例进行说明,不能理解成对本实用新型的限制,在其他示例中,还可以在角柱的上侧部设置限位部,通过限位部对立柱进行锁定等等。

[0045] 在本示例中,第一耳板331的下端缘为弧状,缺口333为半圆形。但是不限于此,在其他示例中,第一耳板331可以为矩形或其他形状。

[0046] 具体地,所述底板框架20将所述角柱21分隔成上侧部和下侧部,其中,所述上侧部设有与所述缺口333的位置相对应的固定孔213,具体参见图4。

[0047] 进一步地,所述底板框架20还包括边框22、设置于边框22内且间隔设置的两个承重梁23、以及设置于边框22的侧壁的限位器25,具体参见图。在本示例中,限位器25为环状构件。

[0048] 优选地,所述底板框架20还包括与承重梁23交叉设置、且位于承重梁23下方的导向轨道(或导向杆)。

[0049] 由此,在货物运输时,通过限位器25并配合使用货叉,并且通过导向轨道将货架放在相应轨道上进行运输,能够更智能且更自动化使用本实用新型的货架进行货物运输和存储,能够进一步实现货架的灵活使用。

[0050] 图5是示出了本实用新型的货架的货架单元中角柱的底座的示意图。

[0051] 如图5所示,所述下侧部包括底座210,该底座210为锥台状,并且所述底座210内包括承接空间,该承接空间用于承接另一货架单元中立柱的头部。

[0052] 优选地,所述底座210的承接空间内包括第一收容部211和第二收容部212,所述第一收容部211用于在非折叠状态下承接另一货架单元中立柱的头部31,所述第二收容部212用于在折叠状态下承接另一货架单元中角柱21的上侧部。

[0053] 需要说明的是,在本示例中,底座210的下端部还包括台阶部,但是不限于此,在其他示例中,也可以没有台阶部,上述仅作为示例进行说明,不能理解成对本实用新型的限制。

[0054] 在本示例中,所述销轴60通过第一耳板331和第二耳板的贯通孔固定于所述角柱21的上侧部,并通过固定孔213进行限位固定,以使所述立柱和所述角柱21形成可折叠结构。但是,在其他示例中,角柱21的上侧部设有立柱的下端部相匹配的凹槽部或凸起部,以实现立柱与角柱的可折叠连接结构。上述仅作为示例进行说明,不能理解成对本实用新型的限制。

[0055] 在另一示例中,货架1包括两个货架单元10,在货架处于使用状态下(即立柱处于直立状态下或非折叠状态下),所述两个货架单元10通过位于上侧的货架单元10的底座210与位于下侧的货架单元10的立柱形成承接式连接结构,该承接式连接结构是可拆卸的连接结构,并且在连接状态下,能够更安全地使用,有效避免倾倒风险、提高仓库的利用率,还能够有效利用仓库高处的空间。而在货架处于非使用状态下(即立柱处于折叠状态下),所述两个货架单元10通过位于上侧的货架单元10的底座210与位于下侧的货架单元10的角柱21(具体为上侧部)形成承接式连接结构,具体参见图6。由此能够将多个处于折叠状态下的货架单元10通过这种承接式连接结构进行堆放,能够更安全且更可靠地堆放货架单元,能够实现具有特定高度的货架,能够提高仓库的利用率,还能够优化货架结构。

[0056] 需要说明的是,上述仅作为示例进行说明,不能理解成对本实用新型的限制。

[0057] 与现有技术相比,本实用新型通过多个货架单元可拆卸连接,实现了具有特定高度的货架,能够有效避免倾倒风险、提高仓库的利用率,能够有效利用仓库高处的空间;货架的各货架单元在不使用时能够折叠,以实现堆叠存放,能够减少占用空间,还能够实现货架的灵活使用;能够更智能且更自动化地进行货物运输和存储,降低了货物仓储和运输过程中的人工成本,提高了装卸效率,还优化了货架结构。此外,本实用新型的货架适用于多种类型的货物,特别适用于例如轮胎等橡胶类货物的仓储和运输。

[0058] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

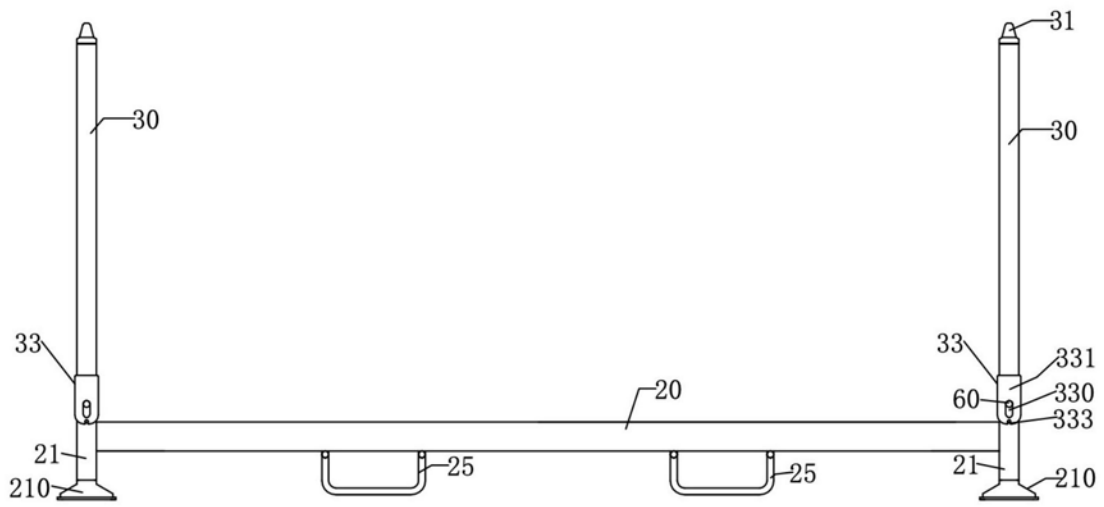
10

图1

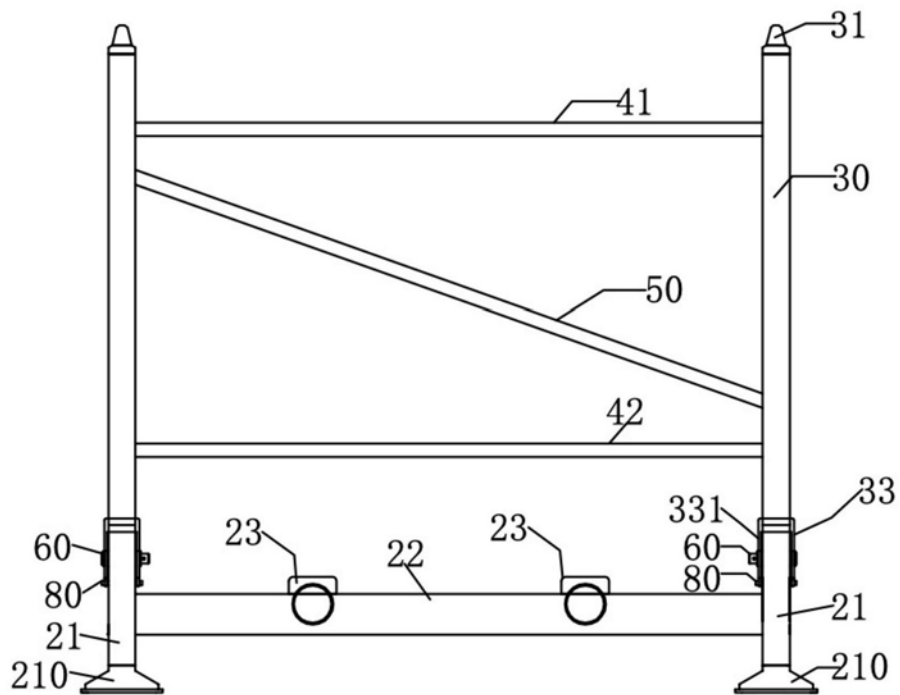
10

图2

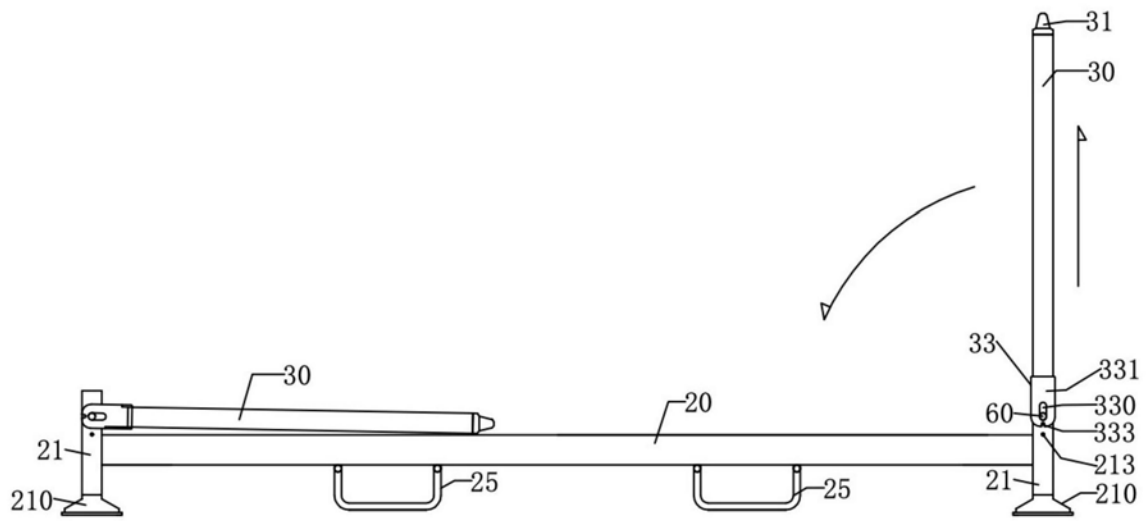
10

图3

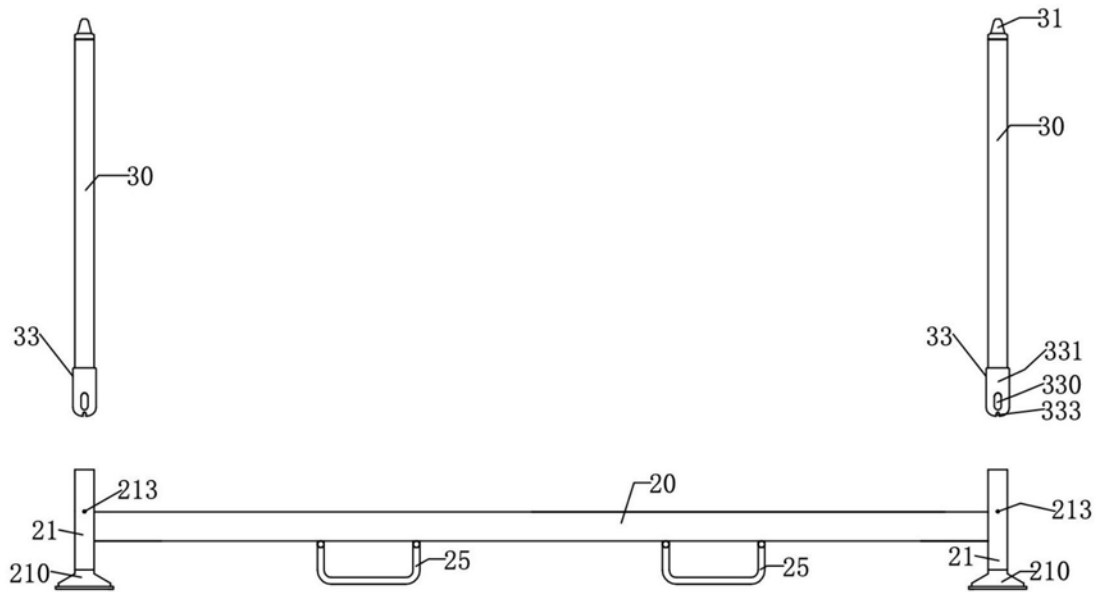
10

图4

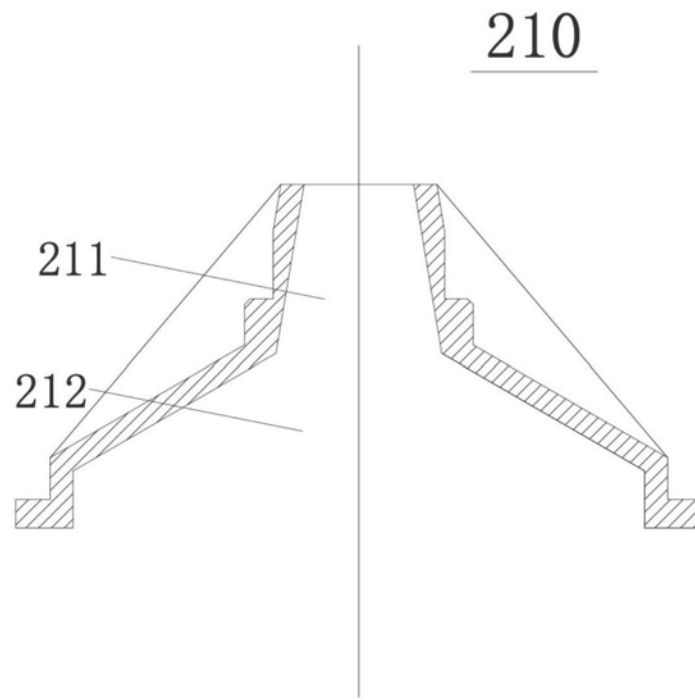


图5

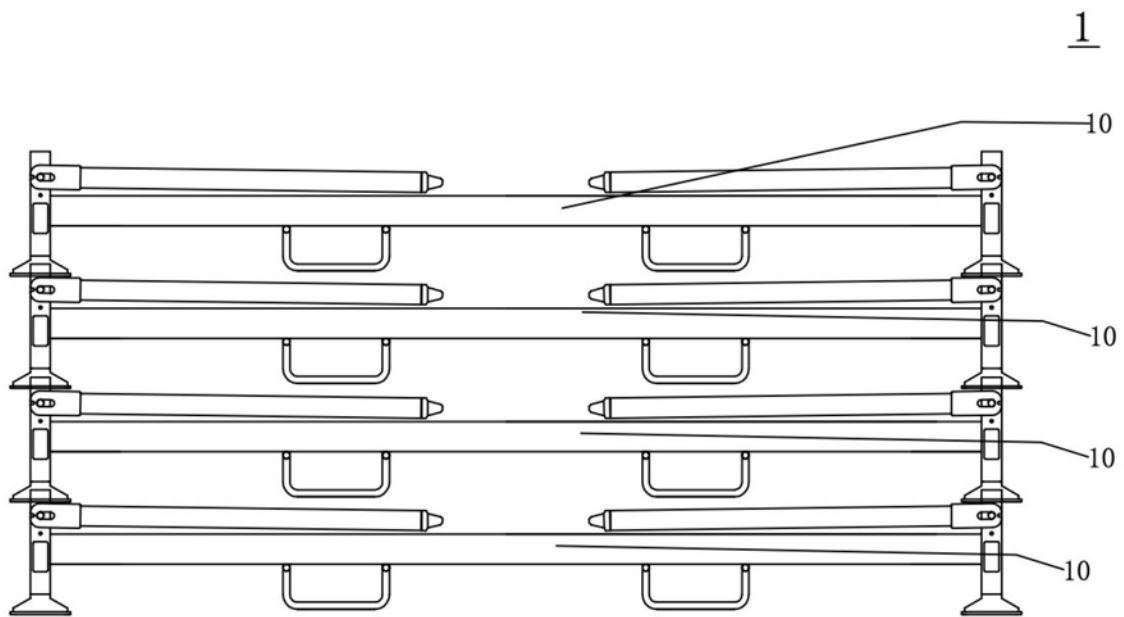


图6