(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 212797701 U
(45)授权公告日 2021.03.26

(21)申请号 202021243887.4

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2020.06.30

(73)专利权人 天津深铃科技发展有限公司
地址 301701 天津市武清区汽车产业园天福路9号

(72)发明人 常杰 高旺 唐武平

(74)专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理有限公司 12226
代理人 李彦彦

(51)Int.Cl.
B65D 6/08(2006.01)
B65D 21/032(2006.01)
B65D 25/24(2006.01)
B65D 6/24(2006.01)
B65D 85/68(2006.01)

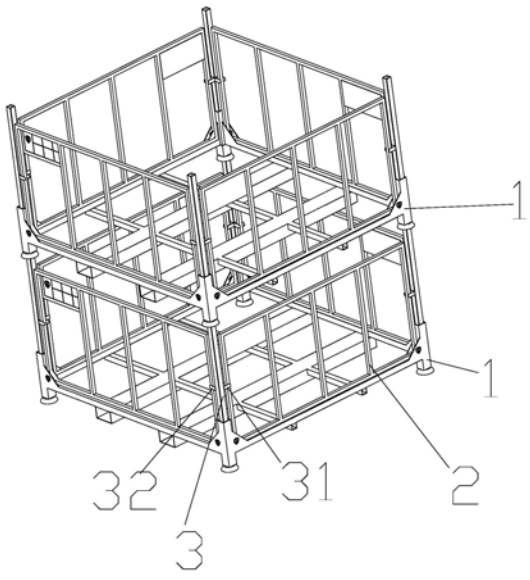
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种存储运输物流周转架

(57)摘要

本发明创造提供了一种存储运输物流周转架，包括框底、与框底可拆卸连接的立柱、以及与立柱可拆卸连接的护栏；所述框底上包括多个支撑脚，所述立柱设有与支撑脚相对应的个数，分别可拆卸安装在支撑脚上，所述立柱上设有固定件，所述护栏安装在固定件上。本发明创造所述的转运架可进行拆解，方便灵活，底座四脚设计码放跺脚，可应用在生产现场、仓储、运输过程中，仓储时可摞放堆码，空载时可拆卸摞放，节约空间方便转运，单元式装卸方式，效率高。



CN 212797701 U

1.一种存储运输物流周转架，其特征在于：包括框底(1)、与框底(1)可拆卸连接的立柱(3)、以及与立柱(3)可拆卸连接的护栏(2)；

所述框底(1)上包括多个支撑脚(13)，所述立柱(3)设有与支撑脚(13)相对应的个数，分别可拆卸安装在支撑脚(13)上，所述立柱(3)上设有固定件，所述护栏(2)安装在固定件上。

2.根据权利要求1所述的一种存储运输物流周转架，其特征在于：所述框底(1)还包括多个横向支撑杆(16)，所述支撑脚(13)设有四个，所述横向支撑杆(16)设有四个，每个所述横向支撑杆(16)固定在两个支撑脚(13)之间，四个支撑脚(13)与四个横向支撑杆(16)固定为矩形框形状，所述支撑脚(13)为矩形形状，所述支撑脚(13)相邻两侧分别设有第一支撑筋(14)，第二支撑筋(15)，所述第一支撑筋(14)、第二支撑筋(15)分别位于与支撑脚(13)相邻的两个横向支撑杆(16)上方。

3.根据权利要求1所述的一种存储运输物流周转架，其特征在于：所述框底(1)上还设有两个大方钢(12)，两个大方钢(12)平行设置，两端分别固定在相对的两个横向支撑杆(16)上，两个大方钢(12)上固定有多个小方钢(11)，多个小方钢(11)等距离垂直固定在大方钢(12)上，多个小方钢(11)组成两组，两组小方钢(11)平行设置，两组小方钢(11)的两端分别固定在相对的横向支撑杆(16)底部，两组小方钢(11)中间部固定在大方钢(12)的侧壁上。

4.根据权利要求2所述的一种存储运输物流周转架，其特征在于：所述第一支撑筋(14)、第二支撑筋(15)分别包括第一固定板(141)、第二固定板(142)，所述第一固定板(141)、第二固定板(142)为三角直角形状，所述第一固定板(141)、第二固定板(142)两个直角边分别与支撑脚(13)、横向支撑杆(16)的侧壁垂直固定，所述第一固定板(141)、第二固定板(142)之间形成凹槽(143)，所述护栏(2)安装在凹槽(143)内。

5.根据权利要求1所述的一种存储运输物流周转架，其特征在于：所述支撑脚(13)顶部设有立柱安装孔，所述立柱安装孔大小与立柱(3)大小相对应，所述立柱(3)安装在支撑脚(13)顶部。

6.根据权利要求4所述的一种存储运输物流周转架，其特征在于：所述固定件包括第一U型件(31)、第二U型件(32)，所述第一U型件(31)、第二U型件(32)分别固定在立柱(3)相邻的两个侧壁上。

7.根据权利要求6所述的一种存储运输物流周转架，其特征在于：所述第一U型件(31)、第二U型件(32)分别平行于两个相邻的横向支撑杆(16)，位于两个横向支撑杆(16)上方，所述第一U型件(31)、第二U型件(32)分别位于第一支撑筋(14)、第二支撑筋(15)上方，所述护栏(2)设有四个，每个护栏(2)分别安装在两个立柱(3)之间，两个护栏(2)垂直设置，分别位于第一U型件(31)、第二U型内，每个护栏(2)的底部分别位于相邻的第一支撑筋(14)、第二支撑筋(15)的凹槽(143)内。

8.根据权利要求1所述的一种存储运输物流周转架，其特征在于：所述支撑脚(13)底部固定有码放跺脚(130)，所述码放跺脚(130)底部设有第一矩形槽(131)，所述支撑脚(13)底部设有第二矩形槽(132)，所述第二矩形槽(132)位于第一矩形槽(131)上方，所述第一矩形槽(131)与第二矩形槽(132)相通，所述第一矩形槽(131)大小与支撑脚(13)大小相同，所述第二矩形槽(132)大小与立柱(3)大小相同。

一种存储运输物流周转架

技术领域

[0001] 本发明创造属于电动车架运输技术领域，尤其是涉及一种存储运输物流周转架。

背景技术

[0002] 现有两轮电车车架周转方式为车厢内码放，或大型周转笼形式，车架在车厢内或周转笼内存放量约为200-500台，车架周转时存在多次更换承载器具(如转运台车)，装卸和转运时间较长、效率低，存放占地面积大等问题。

[0003] 为解决以上现有周转方式的问题，达到减少更换承载器具次数，提升装卸转运效率，减少存储占地面积的目的，另外本产品具备抗折、抗老化、承载强度大、抗高温、可应用于五金、电子、机械零配件、冷藏、储存、运输等行业，在物流管理越来越被广大企业重视的今天，周转器具是帮助完成物流容器的通用化、一体化管理，是生产及流通企业进行现代化物流管理的必备品，因此设计一款存储运输物流周转架。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明创造旨在提出一种存储运输物流周转架，以解决周转架承载的数量较少、装卸装运的效率较低，以及占地面积较大的问题。

[0005] 为达到上述目的，本发明创造的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种存储运输物流周转架，包括框底、与框底可拆卸连接的立柱、以及与立柱可拆卸连接的护栏；

[0007] 所述框底上包括多个支撑脚，所述立柱设有与支撑脚相对应的个数，分别可拆卸安装在支撑脚上，所述立柱上设有固定件，所述护栏安装在固定件上。

[0008] 进一步的，所述框底还包括多个横向支撑杆，所述支撑脚设有四个，所述横向支撑杆设有四个，每个所述横向支撑杆固定在两个支撑脚之间，四个支撑脚与四个横向支撑杆固定为矩形框形状，所述支撑脚为矩形形状，所述支撑脚相邻两侧分别设有第一支撑筋，第二支撑筋，所述第一支撑筋、第二支撑筋分别位于与支撑脚相邻的两个横向支撑杆上方。

[0009] 进一步的，所述框底上还设有两个大方钢，两个大方钢平行设置，两端分别固定在相对的两个横向支撑杆上，两个大方钢上固定有多个小方钢，多个小方钢等距离垂直固定在大方钢上，多个小方钢组成两组，两组小方钢平行设置，两组小方钢的两端分别固定在相对的横向支撑杆底部，两组小方钢中间部固定在大方钢的侧壁上。

[0010] 进一步的，所述第一支撑筋、第二支撑筋分别包括第一固定板、第二固定板，所述第一固定板、第二固定板为三角直角形状，所述第一固定板、第二固定板两个直角边分别与支撑脚、横向支撑杆的侧壁垂直固定，所述第一固定板、第二固定板之间形成凹槽，所述护栏安装在凹槽内。

[0011] 进一步的，所述支撑脚顶部设有立柱安装孔，所述立柱安装孔大小与立柱大小相对应，所述立柱安装在支撑脚顶部。

[0012] 进一步的，所述固定件包括第一U型件、第二U型件，所述第一U型件、第二U型件分

别固定在立柱相邻的两个侧壁上。

[0013] 进一步的，所述第一U型件、第二U型件分别平行于两个相邻的横向支撑杆，位于两个横向支撑杆上方，所述第一U型件、第二U型件分别位于第一支撑筋、第二支撑筋上方，所述护栏设有四个，每个护栏分别安装在两个立柱之间，两个护栏垂直设置，分别位于第一U型件、第二U型内，每个护栏的底部分别位于相邻的第一支撑筋、第二支撑筋的凹槽内。

[0014] 进一步的，所述支撑脚底部固定有码放跺脚，所述码放跺脚底部设有第一矩形槽，所述支撑脚底部设有第二矩形槽，所述第二矩形槽位于第一矩形槽上方，所述第一矩形槽与第二矩形槽相通，所述第一矩形槽大小与支撑脚大小相同，所述第二矩形槽大小与立柱大小相同。

[0015] 相对于现有技术，本发明创造所述的一种存储运输物流周转架具有以下优势：

[0016] 本发明所述的转运架可进行拆解，方便灵活，底座四脚设计码放跺脚，可应用在生产现场、仓储、运输过程中，仓储时可摞放堆码，空载时可拆卸摞放，节约空间方便转运，单元式装卸方式，效率高。

附图说明

[0017] 构成本发明创造的一部分的附图用来提供对本发明创造的进一步理解，本发明创造的示意性实施例及其说明用于解释本发明创造，并不构成对本发明创造的不当限定。在附图中：

[0018] 图1为本发明创造实施例所述的一种存储运输物流周转架摞放结构图；

[0019] 图2为本发明创造实施例所述的一种存储运输物流周转架结构图；

[0020] 图3为本发明创造实施例所述的框底与立柱安装结构；

[0021] 图4为本发明创造实施例所述的框底结构；

[0022] 图5为本发明创造实施例所述的框底底部结构图；

[0023] 图6为本发明创造实施例所述的框底多层摞放图一；

[0024] 图7为本发明创造实施例所述的框底多层摞放图二。

[0025] 附图标记说明：

[0026] 1、框底；2、护栏；3、立柱；31、第一U型件；32、第二U型件；11、小方钢；12、大方钢；13、支撑脚；14、第一支撑筋；15、第二支撑筋；16、横向支撑杆；141、第一固定板；142、第二固定板；143、凹槽；130、码放跺脚；131、第一矩形槽；132、第二矩形槽。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 在本发明创造的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明创造和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明创造的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等

的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本发明创造的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0030] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明创造。

[0031] 如图1至图7所示，一种存储运输物流周转架，包括框底1、与框底1可拆卸连接的立柱3、以及与立柱3可拆卸连接的护栏2；

[0032] 所述框底1上包括多个支撑脚13，所述立柱3设有与支撑脚13相对应的个数，分别可拆卸安装在支撑脚13上，所述立柱3上设有固定件，所述护栏2安装在固定件上。

[0033] 所述框底1还包括多个横向支撑杆16，所述支撑脚13设有四个，所述横向支撑杆16设有四个，每个所述横向支撑杆16固定在两个支撑脚13之间，四个支撑脚13与四个横向支撑杆16固定为矩形框形状，所述支撑脚13为矩形形状，所述支撑脚13相邻两侧分别设有第一支撑筋14，第二支撑筋15，所述第一支撑筋14、第二支撑筋15分别位于与支撑脚13相邻的两个横向支撑杆16上方；

[0034] 所述第一支撑筋14、第二支撑筋15分别包括第一固定板141、第二固定板142，所述第一固定板141、第二固定板142为三角直角形状，所述第一固定板141、第二固定板142两个直角边分别与支撑脚13、横向支撑杆16的侧壁垂直固定，所述第一固定板141、第二固定板142之间形成凹槽143，每个护栏2的底部分别位于相邻的第一支撑筋14、第二支撑筋15的凹槽143内，所述护栏2与凹槽为插接形式，方便拆卸。

[0035] 如图1至图5所示，所述框底1上还设有两个大方钢12，两个大方钢12平行设置，两端分别固定在相对的两个横向支撑杆16上，两个大方钢12上固定有多个小方钢11，多个小方钢11等距离垂直固定在大方钢12上，多个小方钢11组成两组，两组小方钢11平行设置，两组小方钢11的两端分别固定在相对的横向支撑杆16底部，两组小方钢11中间部固定在大方钢12的侧壁上；设有多个大方钢12、小方钢11对框底起到了支撑作用，所述大方钢的大小与电动叉车的前叉大小相同，便于电动叉车的对周转架进行移动。

[0036] 如图3所示，所述支撑脚13顶部设有立柱安装孔，所述立柱安装孔大小与立柱3大小相对应，所述立柱3安装在支撑脚13顶部；

[0037] 所述固定件包括第一U型件31、第二U型件32，所述第一U型件31、第二U型件32分别固定在立柱3相邻的两个侧壁上；

[0038] 所述第一U型件31、第二U型件32分别平行于两个相邻的横向支撑杆16，位于两个横向支撑杆16上方，所述第一U型件31、第二U型件32分别位于第一支撑筋14、第二支撑筋15上方，所述护栏2设有四个，每个护栏2分别安装在两个立柱3之间，两个护栏2垂直设置，分别位于第一U型件31、第二U型件32内，所述护栏2与固定件为插接形式安装，方便拆卸，通过固定件与框底1的第一组支撑筋14、第二组支撑筋15的配合，将护栏2完美的固定在框底1上。

[0039] 如图4至图7所示，所述支撑脚13底部固定有码放跺脚130，所述码放跺脚130底部

设有第一矩形槽131，所述支撑脚13底部设有第二矩形槽132，所述第二矩形槽132位于第一矩形槽131上方，所述第一矩形槽131与第二矩形槽132相通，所述第一矩形槽131大小与支撑脚13大小相同，所述第二矩形槽132大小与立柱3大小相同，多个框底1可进行多层码垛，支撑脚13顶部插接进码放跺脚130底部的第一矩形槽131内，依次摞放，可摞放多层，节省空间。

[0040] 如图6至图7所示，框底1上的大方钢、小方钢固定在横向支撑杆底部，可将拆卸下来的护栏放置到框底的大方钢、小方钢的上方，在依次将多个框底进行摞放。

[0041] 所述第一支撑筋、第二支撑筋、横向支撑杆之间的固定方式可以为焊接，也可用螺栓进行固定。

[0042] 所述护栏2上设计标识牌，可做转运产品的目视化管理。

[0043] 框底1考虑承重强度及叉车转运需求，采用满足尺寸的矩管，叉车叉取过程更安全可靠。

[0044] 框底1上安装的所有立管内设计排水孔，防止脏污或雨水积存，影响使用寿命，图中并未标出。

[0045] 本技术方案主要是从应用环节、转运批量、转运方式等三个方向进行规划与设计。

[0046] 应用环节：为避免在车间焊接厂下线——仓储——发货——涂装的过程中消除产品更换承载器具现象，本设计方案满足以上四个环节的存储运输功能，实现在车架焊接下线一次装存，直至毛坯车架上喷涂产线过程中均无器具更换。

[0047] 转运批量：根据车架焊接产能、车架库存容量、转运车辆容积、涂装产能需求设计周转器具的容量为50台车架，长宽高为：2200*2200*1500mm，重量约为320kg，4.6米卡车单次转运量为4个，车架数为200个。转运器具承载总量约为4吨，因此可实现4层摞放，单位面积存储量为：41台/平米。

[0048] 转运方式：为实现产品的快速周转，本技术方案兼容生产各技术环节的转运，车架焊接车间内转运使用电动叉车，可一次性转运辆筐，搬运速度比人工转运提升300％。

[0049] 工厂间产品转运采用4.6米货车，装载量为4筐，装载量为200-240台车架，装卸采用叉车，装卸效率提升约10倍。

[0050] 具体安装结构如下：

[0051] 需要对车架进行存放时，将框底放置到地上，将护栏进行安装，所述护栏由多个方钢焊接或螺栓固定而成的，所述护栏长度与框底边缘长度相对应，首先将立柱安装在框底上，框底的支撑脚上设有与立柱相对应的立柱安装孔，将立柱插接进立柱安装孔内，插接立柱时需要注意立柱上的第一U型件、第二U型件要与横向支撑杆相对应，与横向支撑杆平行，位于横向支撑杆正上方，安装好四个立柱，将护栏分别插接进第一U型件、第二U型件内，每个护栏的底部位于每组支撑筋的凹槽内，完成了周转的安装，将车架装进周转架内，根据需要可进行多层摞放，电动叉车的叉车的前叉叉进大方钢内，通过电动叉车将周转架运送至仓库以及需要运送的位置；

[0052] 周转架拆卸时，将护栏分别在立柱以及框底上取下，将立柱在框底上取下，此时只剩下框底，可将护栏以及立柱放置到框底上，由于两个护栏的高度框底的宽度相对应，可将两个护栏相对放置到框底上，另两个护栏放置在前两个护栏的上方，由于支撑脚上设有支撑筋，两个护栏的四角由两组支撑筋进行阻挡，防止护栏滑出框底，若不需要长途运行可以

直接将立柱放置在护栏上方即可，如果担心立柱掉出，可将立柱压在护栏下方，由于支撑脚底部固定码放跺脚，码放跺脚上设有与支撑脚相对应的第二矩形凹槽，可将支撑脚插接进码放跺脚的第二矩形槽内，摞放多个框底，方便大批量运输，以及存放时节省空间。

[0053] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已，并不用以限制本发明创造，凡在本发明创造的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明创造的保护范围之内。

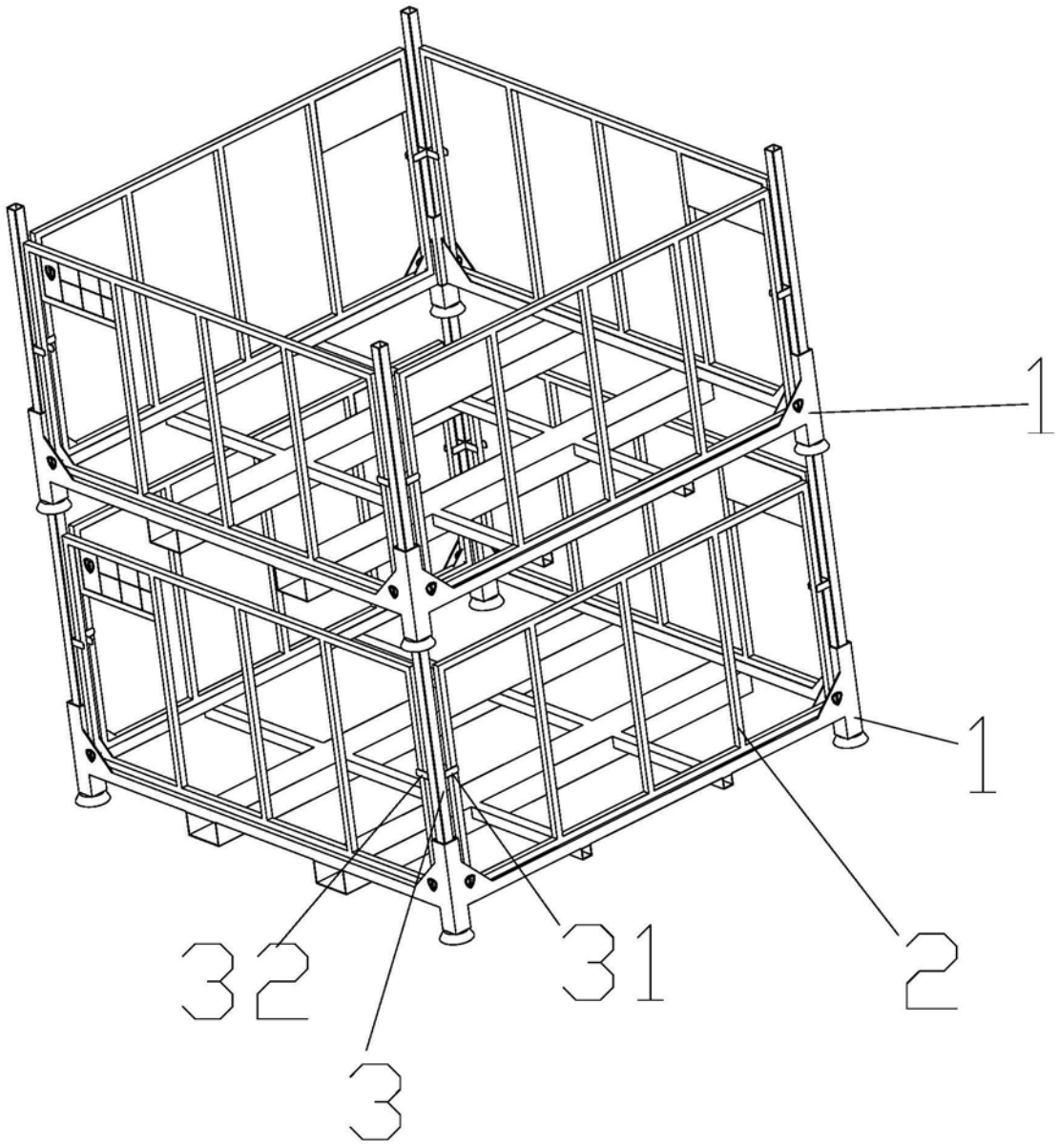


图1

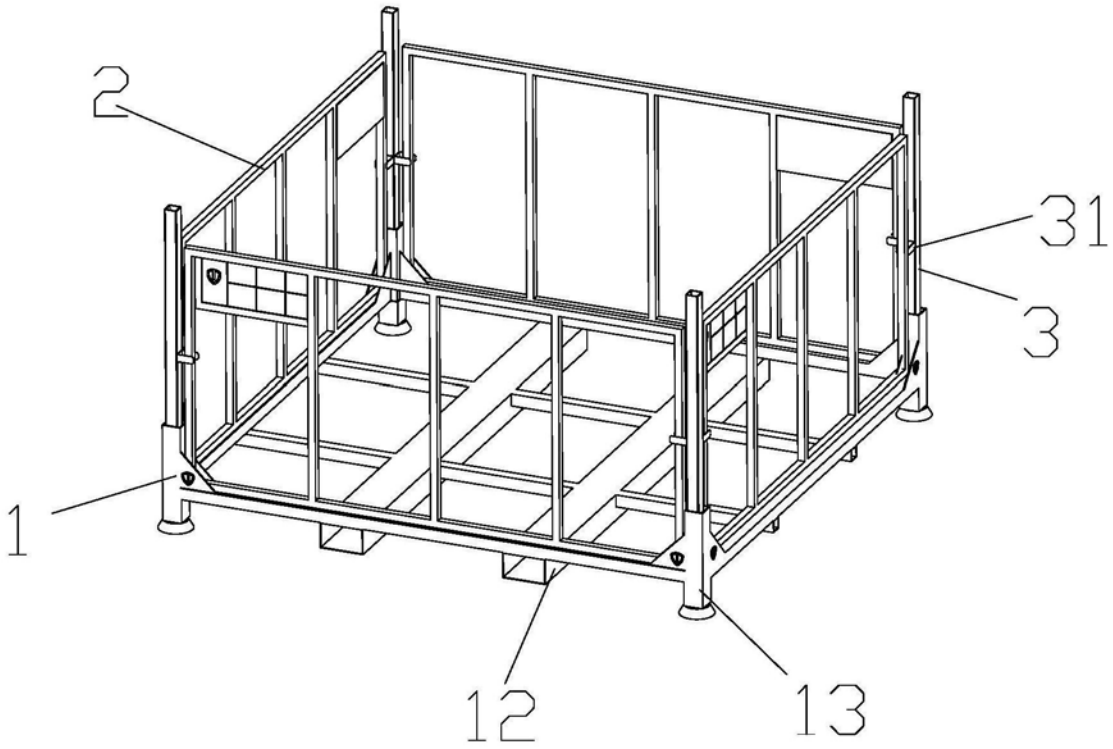


图2

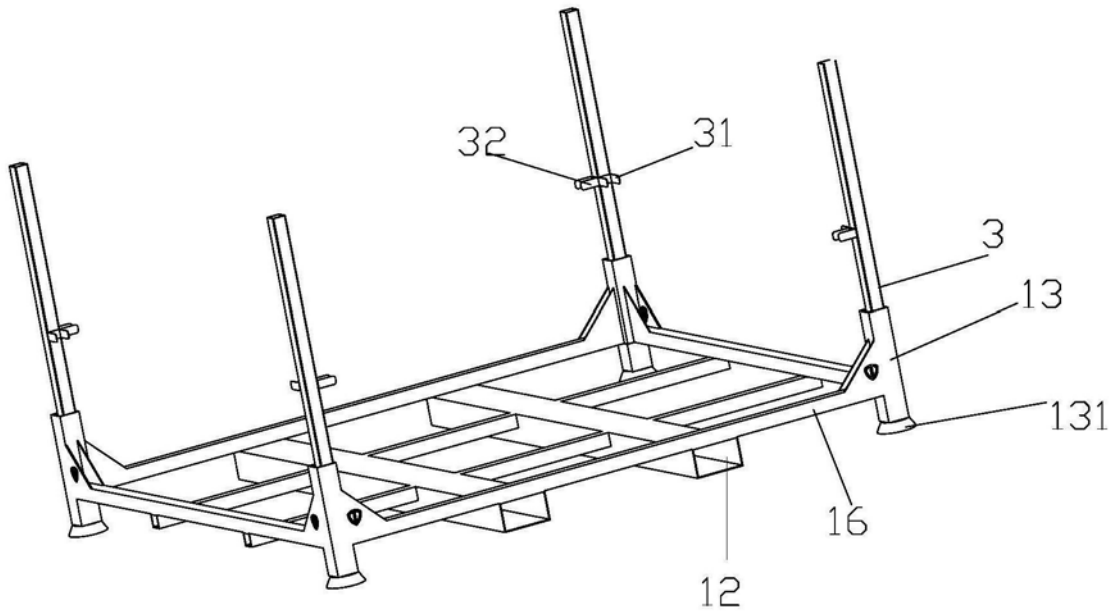


图3

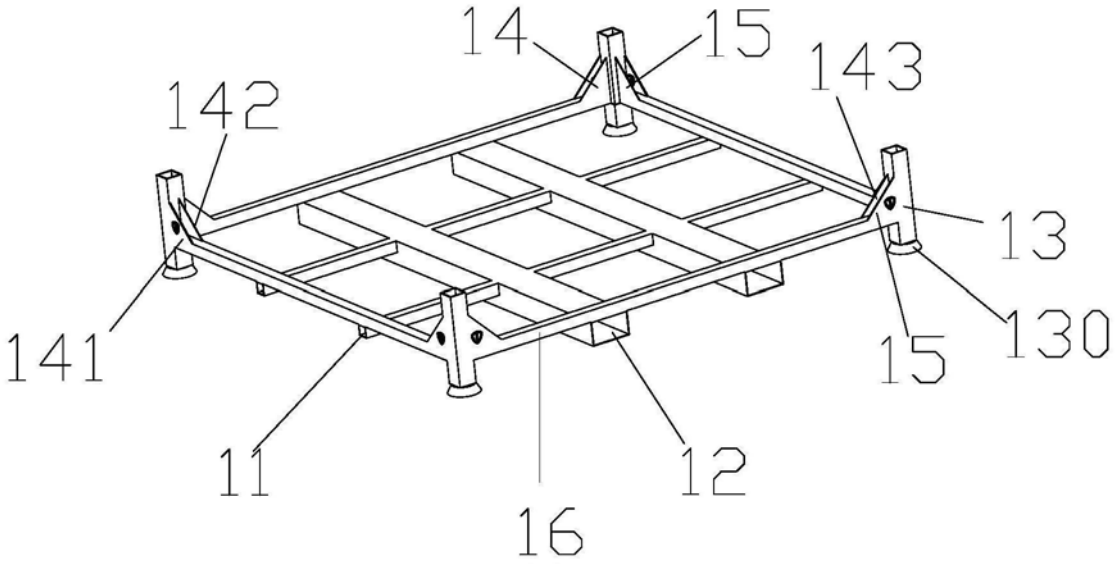


图4

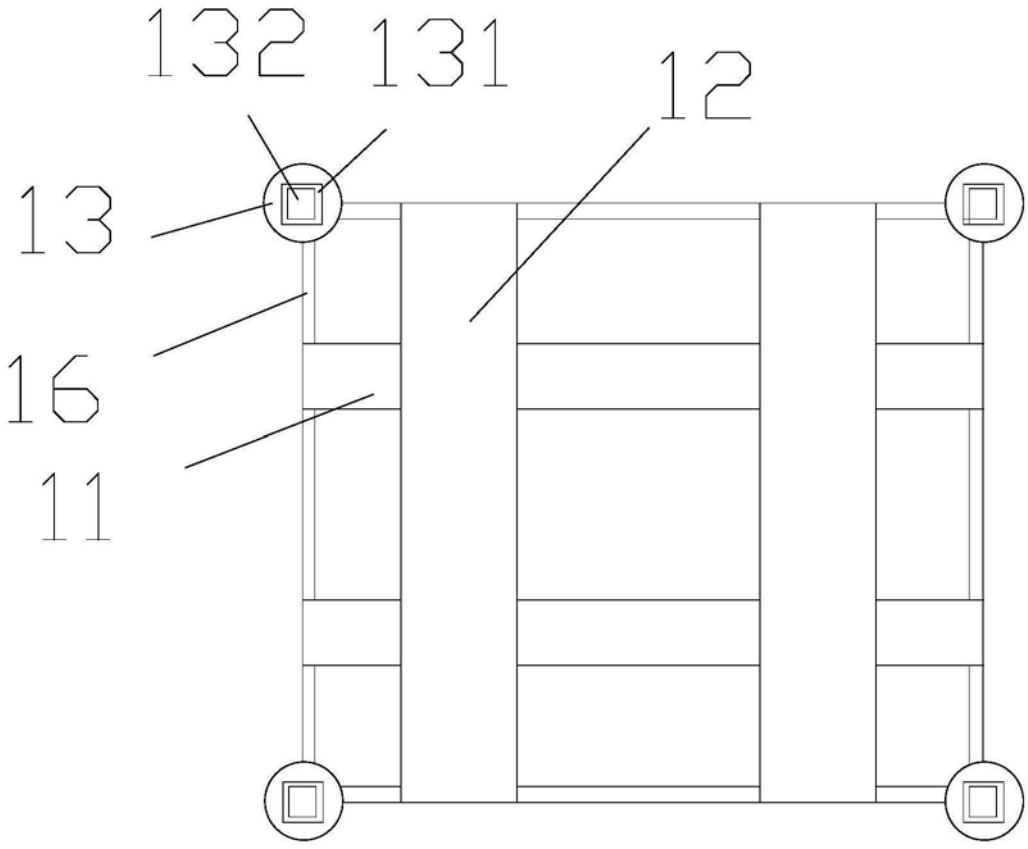


图5

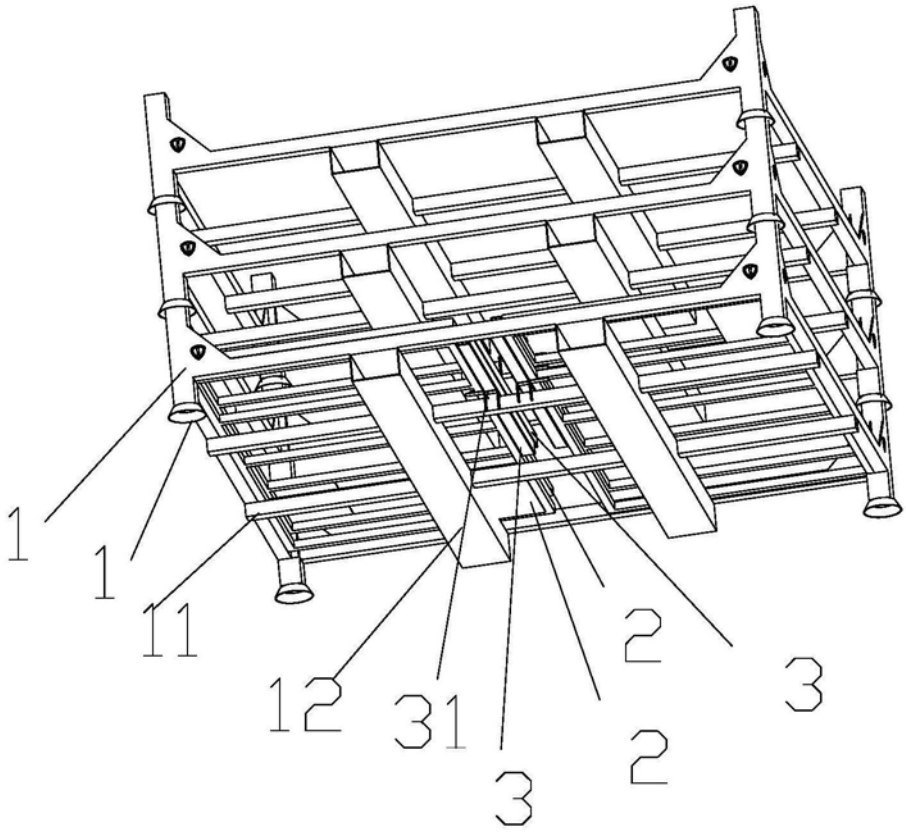


图6

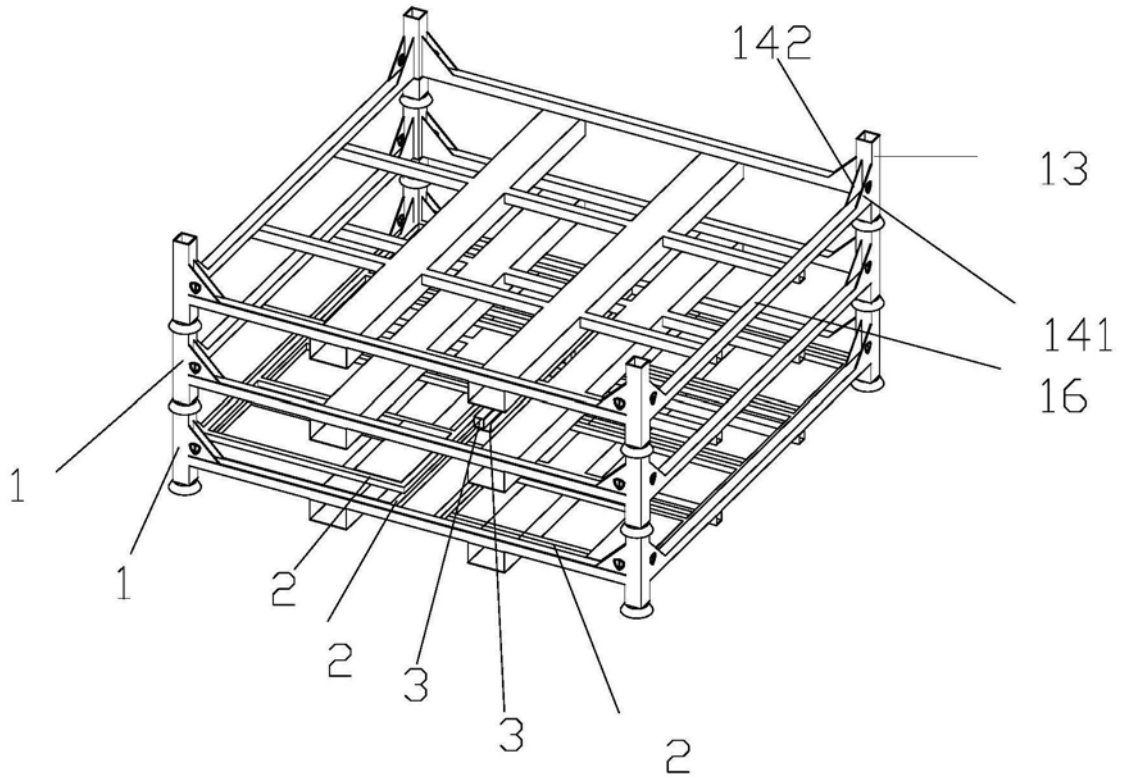


图7