



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213503384 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022391127.4

B65D 25/24 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.23

(73) 专利权人 上海中森建筑与工程设计顾问有限公司

地址 200062 上海市普陀区同普路800弄4号7层

(72) 发明人 于文洪 赵辉 刘亚东

(74) 专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务所(普通合伙) 31251

代理人 刘桂芝

(51) Int.Cl.

B65D 6/08 (2006.01)

B65D 6/24 (2006.01)

B65D 25/04 (2006.01)

B65D 21/032 (2006.01)

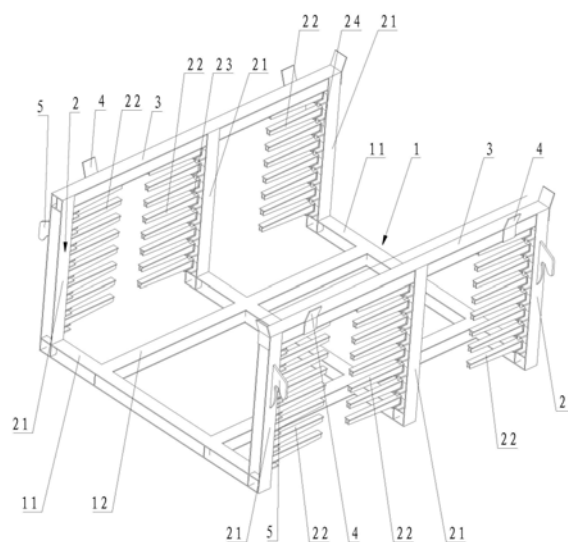
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种支撑货架

(57) 摘要

本实用新型属于仓储货架领域,公开了一种支撑货架,包括底部支撑架和多个支撑组件,至少一个支撑组件设置在底部支撑架的一侧,至少一个支撑组件设置在底部支撑架相对设置的另一侧;支撑组件包括立柱和多个支撑件,立柱设置在底部支撑架的上方且底端与底部支撑架固定连接,多个支撑件沿立柱的高度方向间隔设置在立柱上,支撑件与立柱可转动连接,且多个支撑组件中位于同一层的支撑件的高度相同。本实用新型通过底部支撑架承载货物传递的全部重量,侧部的立柱上间隔设置多个可转动的支撑件,可实现叠合板的多层独立存放,彼此独立互不干涉,不仅避免了叠合板多层堆叠而造成的叠合板开裂,而且提高了货物的存放能力,同时提高了货物的转运效率。



1. 一种支撑货架,其特征在于,包括:

底部支撑架,

多个支撑组件,至少一个所述支撑组件设置在所述底部支撑架的一侧,至少一个所述支撑组件设置在所述底部支撑架相对设置的另一侧;

所述支撑组件包括立柱和多个支撑件,所述立柱设置在所述底部支撑架的上方且底端与所述底部支撑架固定连接,多个所述支撑件沿所述立柱的高度方向间隔设置在所述立柱上,所述支撑件与所述立柱可转动连接,且多个所述支撑组件中位于同一层的所述支撑件的高度相同。

2. 根据权利要求1所述的一种支撑货架,其特征在于,

所述底部支撑架包括多个底部横梁和多个底部纵梁,多个所述底部横梁相互平行设置,每个所述底部纵梁分别连接多个所述底部横梁,且与所述底部横梁垂直设置。

3. 根据权利要求2所述的一种支撑货架,其特征在于,

所述支撑件在支撑状态下与所述底部纵梁之间的夹角为锐角或直角;

所述支撑件在收纳状态下与所述底部纵梁平行设置。

4. 根据权利要求2所述的一种支撑货架,其特征在于,

所述支撑组件的数量为至少六个,至少三个所述支撑组件间隔设置在所述底部支撑架的一侧,至少三个所述支撑组件间隔设置在所述底部支撑架的另一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种支撑货架,其特征在于,

同一层的多个所述支撑件在支撑状态下,位于中间的所述支撑件与所述底部纵梁之间的夹角为90度,位于两侧的所述支撑件与所述底部纵梁之间的夹角为45度;

同一层的多个所述支撑件在收纳状态下分别与所述底部纵梁平行设置。

6. 根据权利要求4所述的一种支撑货架,其特征在于,

还包括两个顶部纵梁,一个所述顶部纵梁连接所述底部支撑架一侧的多个所述立柱,另一个所述顶部纵梁连接所述底部支撑架另一侧的多个所述立柱。

7. 根据权利要求6所述的一种支撑货架,其特征在于,还包括多个导向板,多个所述导向板分别倾斜设置在所述底部支撑架两侧的所述顶部纵梁上。

8. 根据权利要求1所述的一种支撑货架,其特征在于,

所述支撑组件还包括转轴和多个固定板,多个所述固定板沿所述立柱的高度方向间隔设置在所述立柱上,每个所述固定板上设置有一个所述支撑件,所述转轴穿过多个所述固定板和多个所述支撑件,且两端分别固定在所述立柱上。

9. 根据权利要求1所述的一种支撑货架,其特征在于,还包括多个吊耳,多个所述吊耳分别设置在所述立柱上。

10. 根据权利要求1所述的一种支撑货架,其特征在于,还包括多个行走轮,多个所述行走轮设置在所述底部支撑架的底部。

一种支撑货架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仓储货架领域,尤指一种支撑货架。

背景技术

[0002] 随着装配式建筑技术的发展推广,叠合板被广泛应用于装配式建筑工程中,与传统施工方法相比,叠合板具有施工免模板、工期短等优点,在工程中被广泛使用,并成为装配式建筑预制工程中的主要产品。由于叠合板批量多、平面规格大、存放占地面积多,且结构单薄、易开裂、不易过多层承载存放,使得叠合板的存放转运成为当下PC工厂的难题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种支撑货架,以解决平板类货物的存放和转运问题。

[0004] 本实用新型提供的技术方案如下:

[0005] 一种支撑货架,包括:

[0006] 底部支撑架,

[0007] 多个支撑组件,至少一个所述支撑组件设置在所述底部支撑架的一侧,至少一个所述支撑组件设置在所述底部支撑架相对设置的另一侧;

[0008] 所述支撑组件包括立柱和多个支撑件,所述立柱设置在所述底部支撑架的上方且底端与所述底部支撑架固定连接,多个所述支撑件沿所述立柱的高度方向间隔设置在所述立柱上,所述支撑件与所述立柱可转动连接,且多个所述支撑组件中位于同一层的所述支撑件的高度相同。

[0009] 本方案中,立柱上沿高度方向设有多个可转动的支撑件,通过支撑件的旋转回位可实现多层货物的存放与取出,可解决叠合板超多层存放及占地面积大的问题,每层货物单独由支撑件支撑,可使多层货物独立存放互不干涉,解决货物易开裂的问题,进而解决叠合板的超多层存放和整体转运问题。

[0010] 进一步优选地,所述底部支撑架包括多个底部横梁和多个底部纵梁,多个所述底部横梁相互平行设置,每个所述底部纵梁分别连接多个所述底部横梁,且与所述底部横梁垂直设置。

[0011] 本方案中,底部支撑架由横梁、纵梁共同组成,不仅可对货物提供稳定支撑,而且可减轻支撑货架的整体重量,方便支撑货架吊运。

[0012] 进一步优选地,所述支撑件在支撑状态下与所述底部纵梁之间的夹角为锐角或直角;

[0013] 所述支撑件在收纳状态下与所述底部纵梁平行设置。

[0014] 本方案中,支撑件在支撑状态时转出可支撑货物,支撑件在收纳状态时转回到初始状态,以避免在吊装货物时与货物产生干涉。

[0015] 进一步优选地,所述支撑组件的数量为至少六个,至少三个所述支撑组件间隔设置在所述底部支撑架的一侧,至少三个所述支撑组件间隔设置在所述底部支撑架的另一

侧。

[0016] 本方案中,由于叠合板尺寸较大,通过在底部支撑架的每一侧设置三个支撑组件,可对叠合板提供稳定支撑。

[0017] 进一步优选地,同一层的多个所述支撑件在支撑状态下,位于中间的所述支撑件与所述底部纵梁之间的夹角为90度,位于两侧的所述支撑件与所述底部纵梁之间的夹角为45度;

[0018] 同一层的多个所述支撑件在收纳状态下分别与所述底部纵梁平行设置。

[0019] 本方案中,当底部支撑架的两侧分别设置三个支撑组件时,通过两侧支撑件的呈45度角设置,以及中间支撑件呈90度角设置,可稳定地支撑叠合板。

[0020] 进一步优选地,还包括两个顶部纵梁,一个所述顶部纵梁连接所述底部支撑架一侧的多个所述立柱,另一个所述顶部纵梁连接所述底部支撑架另一侧的多个所述立柱。

[0021] 本方案中,多个立柱的顶部通过纵梁连接在一起,可提高整个支撑货架的牢固性,以更好的存放货物。

[0022] 进一步优选地,还包括多个导向板,多个所述导向板分别倾斜设置在所述底部支撑架两侧的所述顶部纵梁上。

[0023] 本方案中,场地存放时,使用起重设备吊运整体货架到存放区,可以垂直多层存放,在支撑货架顶部纵梁上设置导向板,可在多层堆放时起到导向作用。

[0024] 进一步优选地,所述支撑组件还包括转轴和多个固定板,多个所述固定板沿所述立柱的高度方向间隔设置在所述立柱上,每个所述固定板上设置有一个所述支撑件,所述转轴穿过多个所述固定板和多个所述支撑件,且两端分别固定在所述立柱上。

[0025] 进一步优选地,还包括多个吊耳,多个所述吊耳分别设置在所述立柱上。

[0026] 本方案中,转运时,使用起重机吊具吊挂在支撑货架外侧的吊耳上,实现货架整体吊运,并运输到指定场地。

[0027] 进一步优选地,还包括多个行走轮,多个所述行走轮设置在所述底部支撑架的底部。

[0028] 本实用新型的技术效果在于:通过底部支撑架承载货物传递的全部重量,侧部的立柱上间隔设置多个可转动的支撑件,可实现叠合板的超多层独立存放,彼此独立互不干涉,不仅避免了叠合板多层堆叠而造成的叠合板开裂,而且提高了货物的存放能力,此外通过对支撑货架的搬运,还可实现货物的整体搬运,提高了货物的转运效率。

附图说明

[0029] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明:

[0030] 图1是本实用新型的一种支撑货架的一个实施例的结构示意图;

[0031] 图2是本实用新型的一种支撑货架的另一个实施例的结构示意图;

[0032] 图3是图2中的支撑货架在装卸货物时支撑件的状态示意图;

[0033] 图4是图2中的支撑货架存放多层货物后的结构示意图。

[0034] 附图标号说明:

[0035] 1、底部支撑架;11、底部横梁;12、底部纵梁;2、支撑组件;21、立柱;22、支撑件;23、转轴;24、固定板;3、顶部纵梁;4、导向板;5、吊耳。

具体实施方式

[0036] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0037] 为使图面简洁,各图中只示意性地表示出了与本实用新型相关的部分,它们并不代表其作为产品的实际结构。另外,以使图面简洁便于理解,在有些图中具有相同结构或功能的部件,仅示意性地绘示了其中的一个,或仅标出了其中的一个。在本文中,“一个”不仅表示“仅此一个”,也可以表示“多于一个”的情形。

[0038] 还应当进一步理解,在本申请说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。

[0039] 在本文中,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 另外,在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0041] 本实用新型提供一种支撑货架的具体实施例,如图1所示,包括底部支撑架1和多个支撑组件2,至少一个支撑组件2设置在底部支撑架1的一侧,至少一个支撑组件2设置在底部支撑架1相对设置的另一侧;

[0042] 支撑组件2包括立柱21和多个支撑件22,立柱21设置在底部支撑架1的上方且底端与底部支撑架1固定连接,多个支撑件22沿立柱21的高度方向间隔设置在立柱21上,支撑件22与立柱21可转动连接,且多个支撑组件2中位于同一层的支撑件22的高度相同。

[0043] 具体地,底部支撑架1设置在整個支撑货架的底部,用于承载支撑货架上的货物传递的全部重量,底部支撑架1可以是一整块板,也可以是通过杆拼接而成的框架结构。支撑货架可用于支撑尺寸较大的板状货物,底部支撑架1的尺寸与货物尺寸相适配。

[0044] 底部支撑架1相对设置的两侧分别设有支撑组件2,且每一侧的支撑组件2的数量可以是一个或多个。当底部支撑架1两侧的支撑组件2均只有一个时,支撑组件2的尺寸设置和位置设置需能保证对货物的稳定支撑,例如可通过增大支撑组件2中的支撑件22的宽度,以增大支撑件22与货物的接触面积,进而实现对货物的稳定支撑。

[0045] 支撑组件2包括立柱21和多个支撑件22,立柱21垂直设置在底部支撑架1上且立柱21的底端与底部支撑架1固定连接,多个支撑件22沿立柱21的高度方向间隔设置在立柱21上,即底部支撑架1相对设置的两侧分别设置有一个或多个立柱21,每个立柱21上沿高度方向间隔设置有多個支撑件22,每个支撑件22均与立柱21可转动连接,可使存放下层货物时,位于上层的支撑件22不会干涉货物的吊放,不同立柱21上位于同一层的支撑件22高度相同,以通过同一层的多个支撑件22来支撑存放的货物,实现支撑货架的多层独立存放。

[0046] 支撑组件2还包括转轴23和多个固定板24,多个固定板24沿立柱21的高度方向间隔设置在立柱21上,每个固定板24上设置有一个支撑件22,转轴23穿过多个固定板24和多

个支撑件22,且两端分别固定在立柱21上。固定板24固定在立柱21上,支撑件22设置在固定板24上,固定板24可支撑支撑件22,支撑件22通过转轴23实现相对立柱21的可转动设置。

[0047] 初始状态,支撑件22均位于底部支撑架1的外侧,在存放叠合板时,将底层的支撑件22向支撑货架内转动一定角度,然后将叠合板吊放在底层的多个支撑件22上,然后将倒数第二层的支撑件22向支撑货架内转动一定角度,将另一叠合板吊放在倒数第二层的支撑件22上,以此类推进行多层吊放。

[0048] 本实施例中的支撑货架通过在立柱21上间隔设置多个可转动的支撑件22,可实现叠合板的多层独立存放,不仅避免了叠合板多层堆叠而造成的叠合板开裂,而且提高了货物的存放能力,此外通过对支撑货架的搬运,实现了货物的整体搬运,提高了货物的转运效率。

[0049] 在一种实施方式中,如图2所示,底部支撑架1包括多个底部横梁11和多个底部纵梁12,多个底部横梁11相互平行设置,每个底部纵梁12分别连接多个底部横梁11,且与底部横梁11垂直设置。底部支撑架1由多个横梁和多个纵梁组成框架结构,不仅可作为支撑货架的底部支撑以承载货物传递的全部重量,而且可减轻支撑货架的整体重量,使支撑货架便于转运。

[0050] 支撑件22在支撑状态下与底部纵梁12之间的夹角为锐角或直角;支撑件22在收纳状态下与底部纵梁12平行设置。支撑货架上设有多层支撑件22,每一层的支撑件22都是独立的,当某一层需要存放叠合板时,将该层的支撑件22转动到与底部纵梁12之间的夹角为锐角或直角,即转动到支撑状态,以使该层的支撑件22可支撑叠合板,而位于该层上方的支撑件22则处于收纳状态,即使支撑件22与底部纵梁12平行设置,以避免吊放叠合板时上方的支撑件22会干涉叠合板。

[0051] 在一种实施方式中,如图2所示,支撑组件2的数量为六个,三个支撑组件2间隔设置在底部支撑架1的一侧,三个支撑组件2间隔设置在底部支撑架1的另一侧。在底部支撑架1的两侧分别设置三个支撑组件2,可提高对叠合板的支撑稳定性,避免转运时,支撑货架上的叠合板出现晃动或从支撑货架上掉落,支撑货架存放多层货物后的结构图如图4所示。

[0052] 优选地,如图3所示,同一层的多个支撑件22在支撑状态下,位于中间的支撑件22与底部纵梁12之间的夹角为90度,位于两侧的支撑件22与底部纵梁12之间的夹角为45度;同一层的多个支撑件22在收纳状态下分别与底部纵梁12平行设置。

[0053] 具体地,底部支撑架1的两侧均设置有三个支撑组件2,且底部支撑架1两侧的三个支撑组件2对称设置,每个支撑组件2包括一个立柱21和多个支撑件22,即底部支撑架1的每一侧均设有三个立柱21,且每个立柱21上设有多层支撑件22。

[0054] 立柱21上的每一层支撑件22均包括两个状态,分别为支撑状态和收纳状态,在支撑状态下,位于同一侧的三个支撑件22中,中间的支撑件22与底部纵梁12之间的夹角为90度,位于两侧的支撑件22与底部纵梁12之间的夹角为45度,以形成三点稳定支撑,提高支撑货架对叠合板的支撑稳定性。在收纳状态下,同一层的六个支撑件22均与底部纵梁12平行设置。

[0055] 放置第一层叠合板时,将底部第一层的支撑件22转动到支撑状态,上层的支撑件22转动到收纳状态,然后将脱模后的叠合板吊放于底部第一层的支撑件22上,放置第二层叠合板时,将底部第二层的支撑件22转动到支撑状态,以此类推进行多层叠合板的吊放。

[0056] 将支撑货架上存放的叠合板吊出安装时,先吊出顶部第一块叠合板,再将顶部第一层的支撑件22转动到收纳位置,然后吊出第二块叠合板,以此类推进行吊出安装,将支撑货架上的所有叠合板吊出。

[0057] 优选地,如图2所示,支撑货架还包括两个顶部纵梁3,一个顶部纵梁3连接底部支撑架1一侧的多个立柱21,另一个顶部纵梁3连接底部支撑架1另一侧的多个立柱21。同一侧的多个立柱21顶部通过顶部纵梁3连接,可提高整个支撑货架的连接稳固性,可防止立柱21晃动。

[0058] 优选地,支撑货架还包括多个导向板4,多个导向板4分别倾斜设置在底部支撑架1两侧的顶部纵梁3上。支撑货架上设置多个导向板4,可在吊放叠合板时对叠合板起到导向作用。

[0059] 如图2所示,支撑货架还包括多个吊耳5,多个吊耳5分别设置在立柱21上。转运时,使用起重机吊具吊挂在支撑货架外侧的吊耳5上,实现支撑货架的整体吊运,并将支撑货架运输到指定场地。

[0060] 底部支撑架1的底部还设置有多多个行走轮,通过行走轮实现支撑货架的行走,以方便支撑货架的移动。

[0061] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

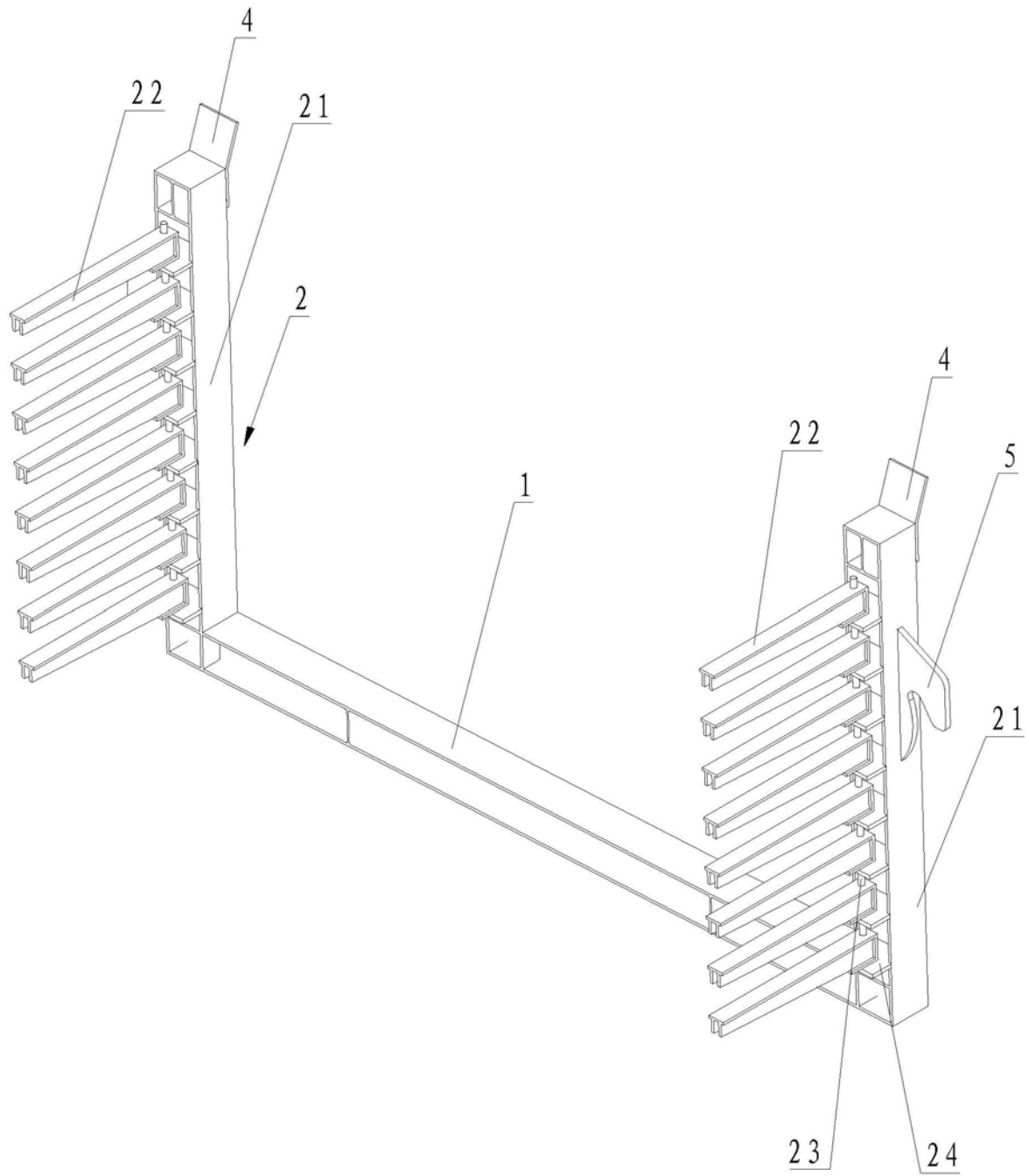


图1

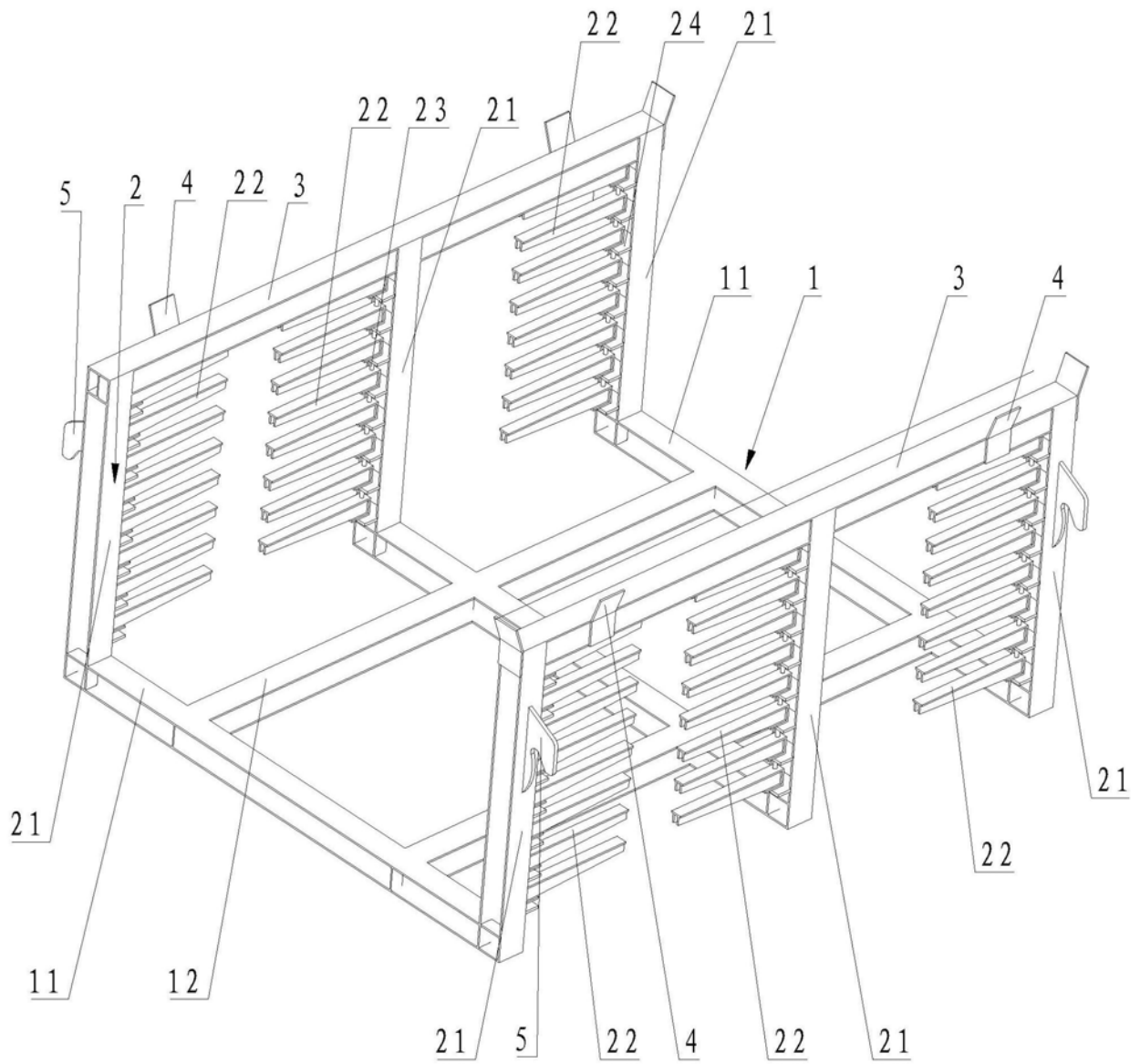


图2

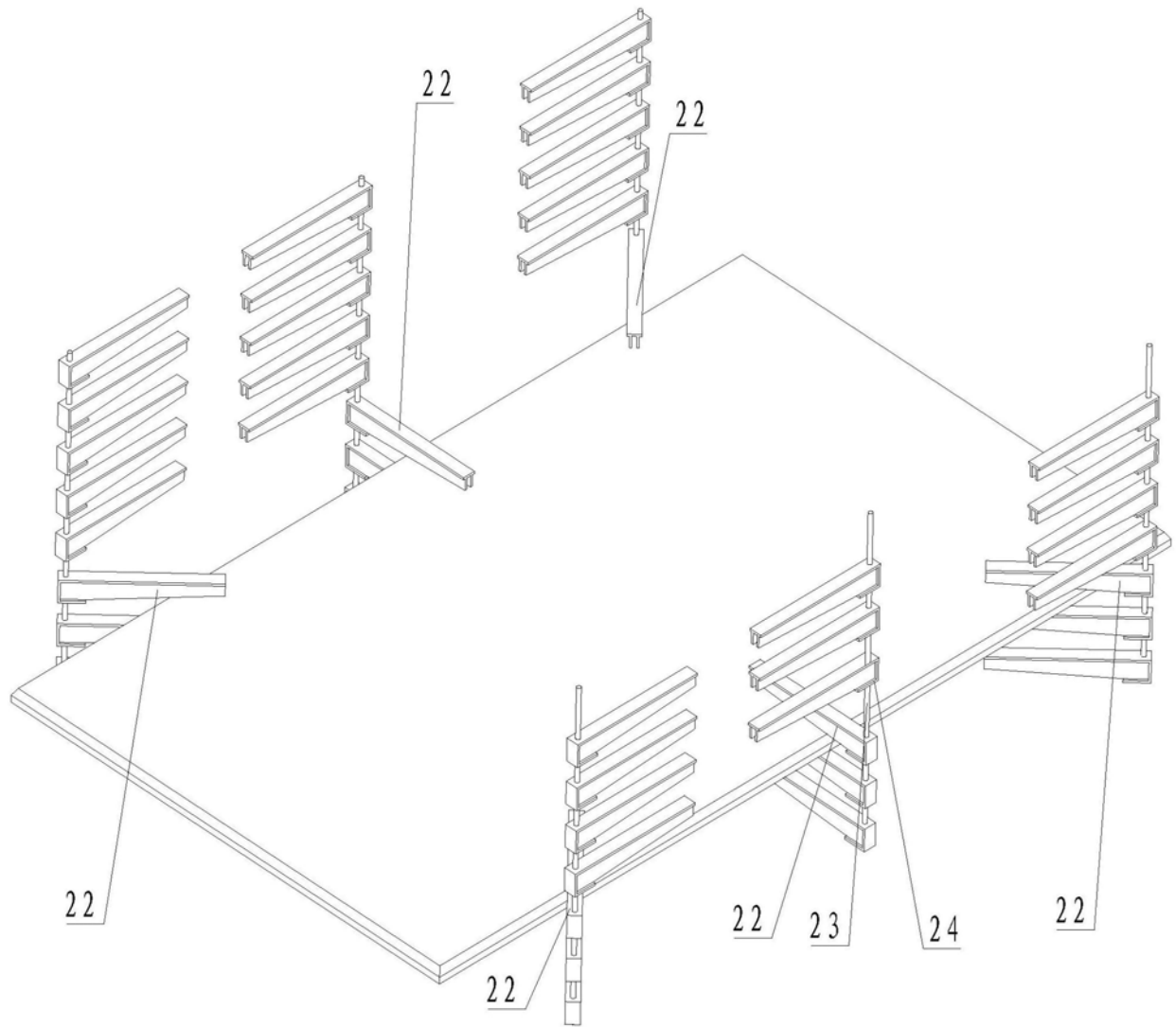


图3

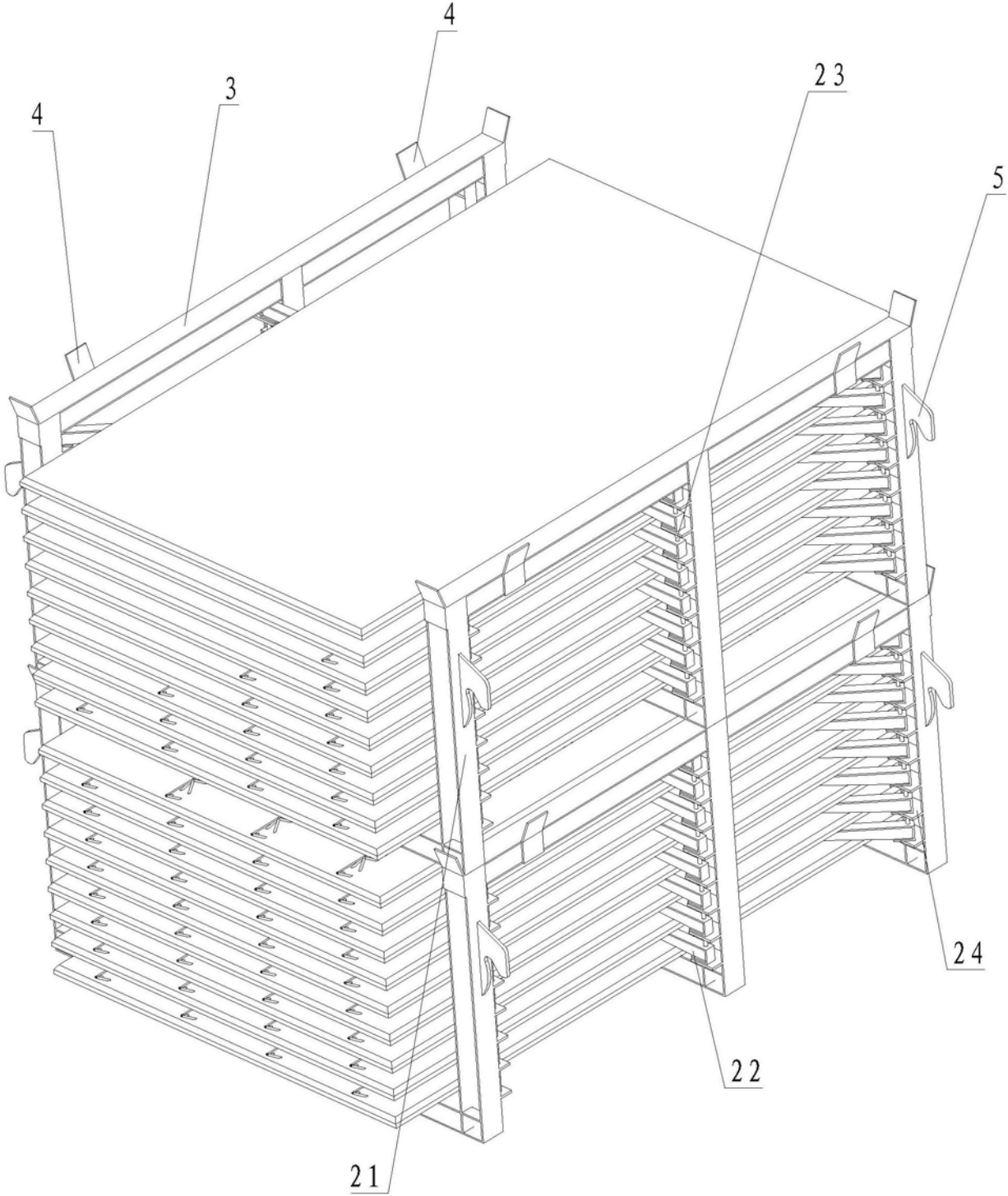


图4