



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221068859 U

(45) 授权公告日 2024.06.04

(21) 申请号 202323163525.0

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 青岛万捷机械科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区云台山路988号

(72) 发明人 宫立新 宋开生

(74) 专利代理机构 青岛智地领创专利代理有限公司 37252

专利代理师 肖峰

(51) Int. Cl.

B65D 6/08 (2006.01)

B65D 85/62 (2006.01)

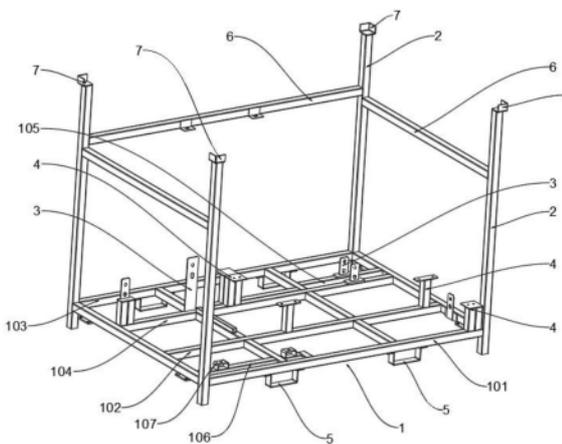
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种可堆叠的工件用运输总架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种可堆叠的工件用运输总架,包括由多根底座横梁固定而成的矩形状底座,底座的四个角处各设有一根竖向支撑立柱;每根支撑立柱的底端均向下突出于底座的底面,其顶端均固定设有连接角槽;同时在左前和左后支撑立柱之间、左后和右后支撑立柱之间、右前和右后支撑立柱之间分别固定连接限位横梁;所述底座上设有多个支撑台和固定挂耳连接件,每个支撑台的顶端平台和固定挂耳连接件上均设有螺栓孔,并装配有与之对应的紧固螺栓;所述底座的底部固定设有叉装挂耳。本实用新型结构简单紧凑,操作方便,能够满足不同产成品及零件的运输需求,有效降低物流运输成本,大幅降低搬运次数,提高转运工作效率,堆叠效果可靠,提升空间利用率。



1. 一种可堆叠的工件用运输总架,其特征在于:包括矩形状底座,所述底座由多根底座横梁以纵横交错之式固定而成,所述底座的四个角处各设有一根竖向支撑立柱,相互平行,每根支撑立柱的底端均向下突出于底座的底面;每根支撑立柱的顶端均固定设有向上、向内侧开口的连接角槽;同时在左前支撑立柱和左后支撑立柱、左后支撑立柱和右后支撑立柱、右前支撑立柱和右后支撑立柱之间分别固定连接限位横梁;所述底座上设有多个支撑台和固定挂耳连接件,每个支撑台的顶端平台和固定挂耳连接件上均设有螺栓孔,并适配装配有与之对应的不同型号的紧固螺栓;所述底座的底部固定设有叉装挂耳。

2. 根据权利要求1所述的一种可堆叠的工件用运输总架,其特征在于:所述底座由四横四纵共八根底座横梁交错固定而成,形成“九宫格”式框架结构,其中右后格内横向固定有附加横梁,附加横梁上可滑动固定有一个固定挂耳连接件;位于后二底座横梁上间隔设有三个固定挂耳连接件,其中两个位于左后格前侧位置,另一个与附加横梁上固定挂耳连接件相对应;

上述支撑台均固定在横向底座横梁上,在前一底座横梁上设有一个支撑台,位于其右端部;前二底座横梁上设有两个支撑台,间隔设置;后二底座横梁上设有一个支撑台,位于其中心偏左位置。

3. 根据权利要求2所述的一种可堆叠的工件用运输总架,其特征在于:所述底座中左前格内横向加装有支撑横梁,支撑横梁上固定设有呈倒U型的支撑座,支撑座的顶端设有连接孔。

4. 根据权利要求1所述的一种可堆叠的工件用运输总架,其特征在于:所述支撑立柱向下突出于底座的长度大于叉装挂耳的上下厚度。

5. 根据权利要求1所述的一种可堆叠的工件用运输总架,其特征在于:所述支撑立柱顶端设置的连接角槽呈直角阴墙角结构,其底部设有锁紧孔。

6. 根据权利要求1所述的一种可堆叠的工件用运输总架,其特征在于:四根支撑立柱底端围成的矩形外周径正好适配四个连接角槽围成的矩形内周径,形成卡合。

7. 根据权利要求1所述的一种可堆叠的工件用运输总架,其特征在于:所述叉装挂耳的宽度大于叉车中货叉的单根宽度,共设有四个,前后两两一组。

8. 根据权利要求1所述的一种可堆叠的工件用运输总架,其特征在于:三根限位横梁处于同一水平位置的高度。

9. 根据权利要求1所述的一种可堆叠的工件用运输总架,其特征在于:每个固定挂耳连接件上均设有一上一下两个螺栓孔。

## 一种可堆叠的工件用运输总架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件运输架技术领域,具体涉及一种可堆叠的工件用运输总架。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,制造工厂生产线生产出的零件及构件成品,往往通过航车吊、平移车等转运至堆场存储,或转运至下一生产流水线。在零件及产成品的物流运输过程中,多个零件或产成品打包时,易出现为了防止零件或产成品受挤压变形而无法充分有效利用包装空间,或者为了充分利用纵向空间导致零件或产成品在运输中受到挤压变形的危险;而且构件成品尺寸较大、重量较重,占用空间大,装车较为费劲,目前使用的打包箱或运输架一般为特制的整体焊接结构,无法重复使用,对不同形状型号零件的产品的适用性低。将工件运输至目的地之后,将空运输架回运则会产生较大的运输成本;同时运输过程中逐个起吊构件成品,耗费大量时间,影响整体进度效率,因此,现代物流运输中仍缺少使用率高、兼具方便堆叠又能防止零件受挤压的运输装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决上述现有背景技术存在的不足,提供一种可堆叠的工件用运输总架。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种可堆叠的工件用运输总架,包括矩形状底座,所述底座由多根底座横梁以纵横交错之式固定而成,所述底座的四个角处各设有一根竖向支撑立柱,相互平行,每根支撑立柱的底端均向下突出于底座的底面;每根支撑立柱的顶端均固定设有向上、向内侧开口的连接角槽;同时在左前支撑立柱和左后支撑立柱、左后支撑立柱和右后支撑立柱、右前支撑立柱和右后支撑立柱之间分别固定连接限位横梁;所述底座上设有多个支撑台和固定挂耳连接件,每个支撑台的顶端平台和固定挂耳连接件上均设有螺栓孔,并适配装配有与之对应的不同型号的紧固螺栓;所述底座的底部固定设有叉装挂耳。

[0005] 进一步地,所述底座由四横四纵共八根底座横梁交错固定而成,形成“九宫格”式框架结构,其中右后格内横向固定有附加横梁,附加横梁上可滑动固定有一个固定挂耳连接件;位于后二底座横梁上间隔设有三个固定挂耳连接件,其中两个位于左后格前侧位置,另一个与附加横梁上固定挂耳连接件相对应。

[0006] 上述支撑台均固定在横向底座横梁上,在前一底座横梁上设有一个支撑台,位于其右端部;前二底座横梁上设有两个支撑台,间隔设置;后二底座横梁上设有一个支撑台,位于其中心偏左位置。

[0007] 进一步地,所述底座中左前格内横向加装有支撑横梁,支撑横梁上固定设有呈倒U型的支撑座,支撑座的顶端设有连接孔。

[0008] 进一步地,所述支撑立柱向下突出于底座的长度大于叉装挂耳的上下厚度。

[0009] 进一步地,所述支撑立柱顶端设置的连接角槽呈直角阴墙角结构,其底部设有锁

紧孔。

[0010] 进一步地,四根支撑立柱底端围成的矩形外周径正好适配四个连接角槽围成的矩形内周径,形成卡合。

[0011] 进一步地,所述叉装挂耳的宽度大于叉车中货叉的单根宽度,共设有四个,前后两两一组。

[0012] 优选的,三根限位横梁处于同一水平位置的高度。

[0013] 进一步地,每个固定挂耳连接件上均设有一上一下两个螺栓孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型整体结构简单紧凑、合理,操作方便,能够满足不同产成品及零件的包装运输需求,可循环使用,有效降低物流运输成本,大幅降低搬运次数,提高转运工作效率,堆叠效果可靠,提升空间利用率,提高使用效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的应用场景结构图;

[0017] 图中:1.底座,2.支撑立柱,3.固定挂耳连接件,4.支撑台,5.叉装挂耳,6.限位横梁,7.连接角槽,101.前一底座横梁,102.前二底座横梁,103.后一底座横梁,104.后二底座横梁,105.附加横梁,106.支撑横梁,107.支撑座;A0.工件一,A1.工件二,A2.工件三。

## 具体实施方式

[0018] 需要注意的是,在本实用新型的描述中,术语如“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”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。这些术语主要是为了更好地描述本实施例中各部件结构关系而确定的关系词,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本实施例中的具体含义。

[0019] 另外,在本实用新型中如涉及“左一”、“左二”、“前一”、“前二”、“后一”、“后二”等描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本实用新型,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0020] 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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0021] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明:

[0022] 如图1所示,一种可堆叠的工件用运输总架,包括矩形状底座1,所述底座1由八根底座横梁以四横四纵的方式交错固定而成,形成“九宫格”式框架结构的矩形底座1,其中底座横梁采用方形管制成;底座1的四个角处各设有一根竖向支撑立柱2,相互平行、等高设

置,每根支撑立柱2的底端均向下突出于底座1的底面,每根支撑立柱2的顶端则分别固定安装有向上、向内开口的连接角槽7,所述连接角槽7由钣金弯折而成,呈直角阴墙角状,具有一定的坚固度,四个连接角槽7所围成的矩形内径(此处的矩形内径指连接角槽7竖向内侧壁所围成的矩形大小)与四根支撑立柱2的底端所围成的矩形外径(此处的矩形外径指支撑立柱2最外侧面所围成的矩形大小)相等,使得支撑立柱2的底端能够正好适配插装在连接角槽7内,完成两个或两个以上运输总架的堆叠摆放。同时在左前支撑立柱和左后支撑立柱之间、左后支撑立柱和右后支撑立柱之间、右前支撑立柱和右后支撑立柱之间分别固定连接有限位横梁6,三根限位横梁6的设置高度可以处于一致水平高度,也可以上下错落,以适配不同产成品工件的大小,防止其因重心太高而发生倾倒。

[0023] 结合图2所示,为了便于工件一A0、工件二A1以及工件三A2的运输,需要将其与运输总架之间进行固定。上述底座1中处于右后格位置内横向固定有一附加横梁105,附加横梁105上设有一个固定挂耳连接件3,此固定挂耳连接件3可根据工件固定需求在附加横梁105上沿其长度方向进行滑动固定;在附加横梁105前侧的后二底座横梁104上还固定设有三个固定挂耳连接件3及一个支撑台4,其中一个固定挂耳连接件3与附加横梁105上的固定挂耳连接件3相对应,适配工件一A0的固定;另外两个固定挂耳连接件3则间隔设置在底座左后格位置的前侧,根据所需高度要求可通过固定支座进行调整,适配工件二A1的固定;支撑台4则设置在底座中后格位置的前侧,对应工件一A0的固定。

[0024] 所述底座1中前二底座横梁102上固定设有两个支撑台4,分别位于底座右中格和底座中间格的前侧,适配工件一A0的固定。所述底座1中前一底座横梁101的右端部上方固定安装有一个支撑台4,对应工件三A2的固定。所述底座1中左前格位置内横向固定有一根支撑横梁106,所述支撑横梁106的上方间隔固定有两个呈倒U型结构的支撑座107,对应于工件二A1的固定。

[0025] 进一步优化地,上述固定挂耳连接件3上均开设有一上一下两个螺栓孔,在同一竖向直线上,利用“两点确定一条直线”的原理固定连接各种工件;上述每个支撑台4的顶端平台上也开设有两个螺栓孔;上述支撑座107的顶端同样开设有螺栓连接孔。与所述螺栓孔相对应的,均适配有与之对应的不同型号的紧固螺栓,当工件放置在对应位置后,紧固螺栓穿过工件上设有的通孔并与对应的固定挂耳连接件3或支撑台4上的螺栓孔进行固定连接,完成工件在运输总架中的摆放。

[0026] 所述底座1的底部还固定设置有四个叉装挂耳5,分别位于前一底座横梁101和后一底座横梁103的底部,相互对称,前后两两一组,处于同一中心线上;所述叉装挂耳5的宽度大于叉车中货叉的单根宽度,方便叉装定位以及总架叉装抬升;同时,所述叉装挂耳5的上下厚度小于支撑立柱2向下突出于底座1的长度。

[0027] 作为本实用新型更进一步优化的技术方案,所述连接角槽7的底部设有锁紧孔,每根支撑立柱2的底端设有锁紧块,当运输总架进行堆叠时,支撑立柱2底部的锁紧块能够适配插装在对应的连接角槽7内锁紧孔中,增加其稳定性。

[0028] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

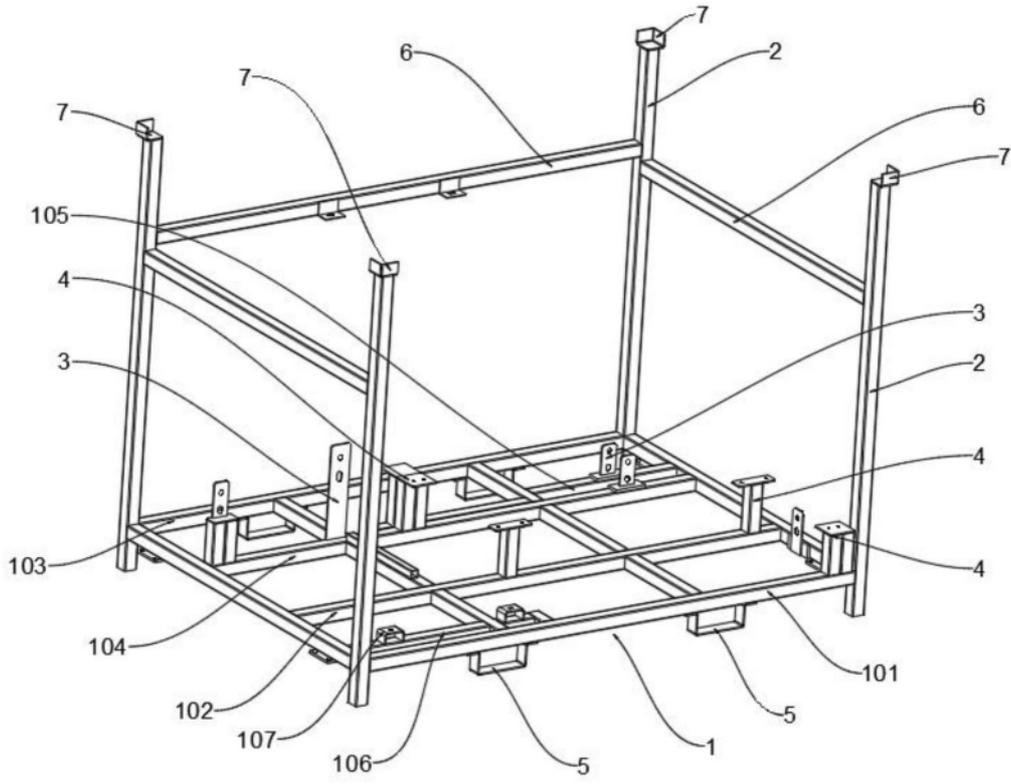


图1

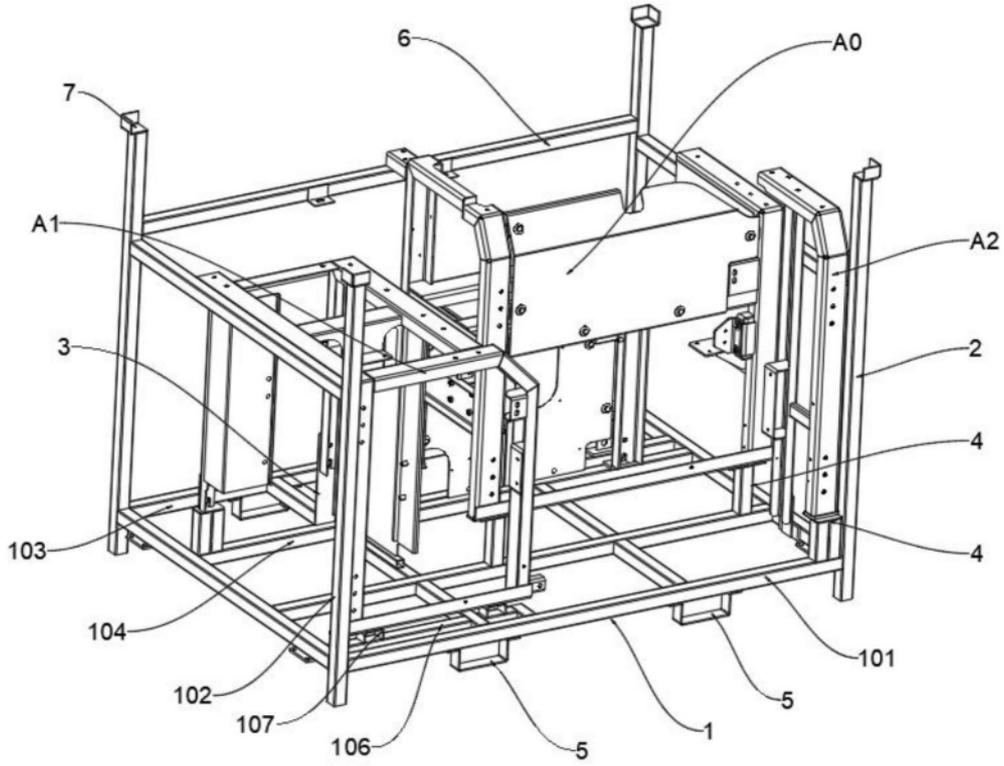


图2