



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218199572 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 20222232717.1

(22) 申请日 2022.08.24

(73) 专利权人 湖北星源科技有限公司

地址 442100 湖北省十堰市房县城关镇东城工业园1幢

(72) 发明人 汪斌 谢登山 蹇超 尚金军

(74) 专利代理机构 十堰博迪专利事务所 42110

专利代理师 高涛

(51) Int. Cl.

B65D 25/04 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 6/16 (2006.01)

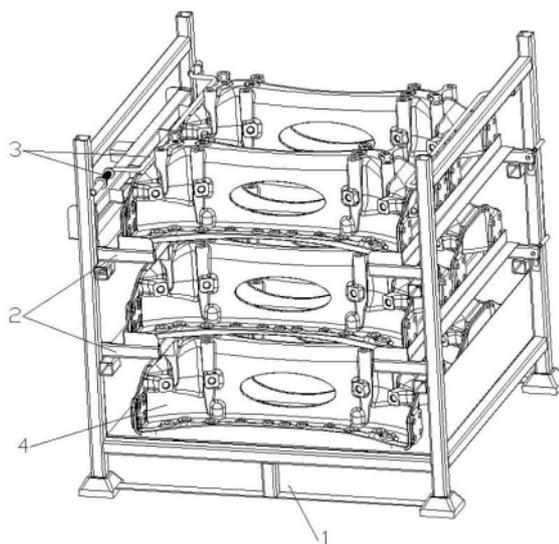
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铸造横梁物流周转器具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铸造横梁物流周转器具,包括料箱主体,料箱主体内设有多个折叠式隔板,相邻的工件通过折叠式隔板进行限位,料箱主体的顶部内设有压紧装置,相邻的折叠式隔板通过压紧装置夹紧工件;本实用新型中,折叠式隔板解决了传统方式中需要人工取拿隔板的问题,避免了隔板丢失或被占用的问题,并减轻了劳动强度;相邻的折叠式隔板通过压紧装置夹紧工件,这样避免了运输中工件出现位移和跳动的问题,这样提高了运输安全性和防护功能。



1. 一种铸造横梁物流周转器具,其特征在于:包括料箱主体,料箱主体内设有多层折叠式隔板,相邻的工件通过折叠式隔板进行限位,料箱主体的顶部内设有压紧装置,相邻的折叠式隔板通过压紧装置夹紧工件。

2. 根据权利要求1所述一种铸造横梁物流周转器具,其特征在于:所述料箱主体的结构:包括架体,架体内设有底板、底板的边部上设有护板。

3. 根据权利要求1或2所述一种铸造横梁物流周转器具,其特征在于:所述折叠式隔板的结构:包括结构相同的左限位座和右限位座,左限位座与右限位座配合用于限位工件;左限位座的结构:包括翻转板、限位板、翻转臂、限位块和限位轴,翻转板的支撑面上设有工件限位槽腔和限位槽,多块限位板分布于翻转板的背面上,多块限位板能对下方的工件进行限位和支撑翻转板,翻转臂的一端与翻转板背面连接,翻转臂的另一端与料箱主体铰接,限位块固定在料箱主体上,限位块与翻转臂限位配合后翻转板能支撑工件,限位轴固定在料箱主体上,限位轴与限位槽限位配合后翻转板呈折叠状态。

4. 根据权利要求3所述一种铸造横梁物流周转器具,其特征在于:所述限位块为方形的钢管。

5. 根据权利要求2所述一种铸造横梁物流周转器具,其特征在于:所述架体上与翻转臂相接处设有腰型孔,腰型孔内设有销轴,销轴能在腰型孔内作升降运动,销轴用于连接翻转臂。

6. 根据权利要求1或2或3所述一种铸造横梁物流周转器具,其特征在于:所述压紧装置的结构:包括结构相同的左压紧装置和右压紧装置,左压紧装置与右压紧装置配合用于压紧工件;左压紧装置的结构:包括支座、阻拦杆、挡块、限位销,支座呈对称状固定于料箱主体的一侧上,阻拦杆的两端与支座回转连接,阻拦杆的中部相对于回转连接处呈偏心状,挡块固定于其中一个支座上,挡块上设有限位卡槽,限位销固定于阻拦杆上,限位销与限位卡槽配合用于限制阻拦杆转动且阻拦杆处于压紧位置。

7. 根据权利要求6所述一种铸造横梁物流周转器具,其特征在于:所述支座为轴套。

8. 根据权利要求7所述一种铸造横梁物流周转器具,其特征在于:所述阻拦杆的另一端上设有压缩弹簧,压缩弹簧通过支座和阻拦杆上的限位挡板进行限位,阻拦杆通过弹簧实现轴向浮动。

一种铸造横梁物流周转器具

技术领域

[0001] 本实用新型属于商用车横梁周转装置领域,尤其是一种铸造横梁物流周转器具。

背景技术

[0002] 平衡悬架装置是(重型)汽车底盘系统中重要的承载部件,主要由平衡悬架、横梁、上下推力杆组成,横梁是连接车架和推力杆的重要部件,为了保证强度,通常是铸造横梁。

[0003] 铸造横梁加工后,需要将零件喷涂油漆后运送到主机厂进行装配,为有效防护零件,采用普通周转箱,每箱零件每层之间都放有专用隔板,在隔板上装橡胶块,用于零件限位,此种方式的包装,在零件取放时,需将隔板拿掉,单个隔板重量为大于10KG,较为笨重,且隔板在取出后随意丢放,易丢失或被占用,导致隔板回收不方便和包装成本太高。

发明内容

[0004] 本实用新型提供了一种铸造横梁物流周转器具,目的是为了了解决现有转运方式存在成本高和回收不便的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种铸造横梁物流周转器具,其特征在于:包括料箱主体,料箱主体内设有多层折叠式隔板,相邻的工件通过折叠式隔板进行限位,料箱主体的顶部内设有压紧装置,相邻的折叠式隔板通过压紧装置夹紧工件。

[0006] 对上述技术方案进一步地限定,所述料箱主体的结构:包括架体,架体内设有底板、底板的边部上设有护板。

[0007] 对上述技术方案进一步地限定,所述折叠式隔板的结构:包括结构相同的左限位座和右限位座,左限位座与右限位座配合用于限位工件;左限位座的结构:包括翻转板、限位板、翻转臂、限位块和限位轴,翻转板的支撑面上设有工件限位槽腔和限位槽,多块限位板分布于翻转板的背面上,多块限位板能对下方的工件进行限位和支撑翻转板,翻转臂的一端与翻转板背面连接,翻转臂的另一端与料箱主体铰接,限位块固定在料箱主体上,限位块与翻转臂限位配合后翻转板能支撑工件,限位轴固定在料箱主体上,限位轴与限位槽限位配合后翻转板呈折叠状态。

[0008] 对上述技术方案进一步地限定,所述限位块为方形的钢管。

[0009] 对上述技术方案进一步地改进,所述架体上与翻转臂相接处设有腰型孔,腰型孔内设有销轴,销轴能在腰型孔内作升降运动,销轴用于连接翻转臂。

[0010] 对上述技术方案进一步地限定,所述压紧装置的结构:包括结构相同的左压紧装置和右压紧装置,左压紧装置与右压紧装置配合用于压紧工件;左压紧装置的结构:包括支座、阻拦杆、挡块、限位销,支座呈对称状固定于料箱主体的一侧上,阻拦杆的两端与支座回转连接,阻拦杆的中部相对于回转连接处呈偏心状,挡块固定于其中一个支座上,挡块上设有限位卡槽,限位销固定于阻拦杆上,限位销与限位卡槽配合用于限制阻拦杆转动且阻拦杆处于压紧位置。

[0011] 对上述技术方案进一步地限定,所述支座为轴套。

[0012] 对上述技术方案进一步地改进,所述阻拦杆的另一端上设有压缩弹簧,压缩弹簧通过支座和阻拦杆上的限位挡板进行限位,阻拦杆通过弹簧实现轴向浮动。

[0013] 有益效果:1)本实用新型中,折叠式隔板解决了传统方式中需要人工取拿隔板的问题,避免了隔板丢失或被占用的问题,并减轻了劳动强度;2)本实用新型中,相邻的折叠式隔板通过压紧装置夹紧工件,这样避免了运输中工件出现位移和跳动的问题,这样提高了运输安全性和防护功能;3)该料箱适用于工件包装运输及工件上线周转,既能保护工件在运输中防磕碰,又方便工件在上线装配时的取放,该器具可以重复回收使用,且使用很方便。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的主视图。

[0015] 图2是图1的左视图。

[0016] 图3是图1的立体图。

[0017] 图4是本实用新型中压紧装置结构示意图。

[0018] 图5是本实用新型使用状态图。

具体实施方式

[0019] 如图1和图2所示,一种铸造横梁物流周转器具,包括料箱主体1,料箱主体内设有折叠式隔板2,相邻的工件通过折叠式隔板进行限位,料箱主体的顶部内设有压紧装置3,相邻的折叠式隔板通过压紧装置夹紧工件;

[0020] 如图3所示,所述料箱主体1的结构:包括架体,架体由四根支腿11和多根横杆12焊接成,架体内设有底板13、底板的边部上设有护板14;优点:结构简单,制作成本低,便于转运,护板有利于保护底层工件;

[0021] 如图3所示,所述折叠式隔板2的结构:包括结构相同的左限位座21和右限位座22,左限位座与右限位座配合用于限位工件;左限位座的结构:包括翻转板211、限位板212、翻转臂213、限位块214和限位轴215,翻转板的支撑面上设有工件限位槽腔2111和限位槽2112,多块限位板分布于翻转板的背面上,多块限位板能对下方的工件进行限位和支撑翻转板,翻转臂的一端与翻转板背面连接,翻转臂的另一端与料箱主体铰接,限位块固定在料箱主体上,限位块与翻转臂限位配合后翻转板能支撑工件,限位轴固定在料箱主体上,限位轴与限位槽限位配合后翻转板呈折叠状态;优点:折叠式隔板便于装卸工件,有利于提高工作效率,且结构简单、制作成本低、操作方便;

[0022] 如图3所示,所述限位块214为方形的钢管;优点:制作成本低,使用寿命长,有利轻量化;

[0023] 如图3所示,所述架体1上与翻转臂相接处设有腰型孔216,腰型孔内设有销轴217,销轴能在腰型孔内作升降运动,销轴用于连接翻转臂;优点:限位块与限位轴配合形成限位腔,竖立的翻转臂通过腰型孔落至限位腔内,防止翻转臂转动;此结构简单,制作成本低,操作方便,保证了作业效率和安全性;

[0024] 如图3和图4所示,所述压紧装置3的结构:包括结构相同的左压紧装置31和右压紧装置32,左压紧装置与右压紧装置配合用于压紧工件;左压紧装置的结构:包括支座311、阻

拦杆312、挡块313、限位销314,支座呈对称状固定于料箱主体的一侧上,阻拦杆的两端与支座回转连接,阻拦杆的中部相对于回转连接处呈偏心状,挡块固定于其中一个支座上,挡块上设有限位卡槽,限位销固定于阻拦杆上,限位销与限位卡槽配合用于限制阻拦杆转动且阻拦杆处于压紧位置;优点:结构简单,有利轻量化和降低制作成本,使用寿命长,操作方便,适用于多种型号的工件;

[0025] 如图4所示,所述支座311为轴套;优点:制作成本低,使用寿命长,有利轻量化;

[0026] 如图4所示,所述阻拦杆的另一端上设有压缩弹簧315,压缩弹簧通过支座和阻拦杆上的限位挡板316进行限位,阻拦杆通过弹簧实现轴向浮动;优点:浮动式结构便于限位销与限位槽卡接或脱离,且结构简单、制作成本低、提高了操作便利性。

[0027] 本说明书中,所述固定连接处为:焊接、铆接或螺栓连接。

[0028] 本实用新型工作原理:

[0029] 如图5所示,料箱主体内设有两层折叠式隔板,共计三层,每层能放置两个工件;

[0030] 放置工件时:翻转板初始状态为竖直状态,向上提起翻转板,销轴在腰型孔内向上移动,销轴移动至极限位置时,转动翻转板,翻转臂与限位块限位配合,此时翻转板呈水平状态,将零件撑住;同时,翻转板背面上的限位板能对下层上的工件进行限位,并通过工件或下层的翻转板支撑限位板所连接的翻转板,从而提高翻转板支撑工件的稳定性;

[0031] 压紧工件时:轴向移动阻拦杆,使限位销与挡块脱离;旋转阻拦杆,使限位销插入限位卡槽内;在压缩弹簧的作用力下,挡块和限位销完成自锁;此时,固定的阻拦杆能阻拦零件上下跳动。每层的翻转板与相邻的工件都有配合关系,当工件出现上下跳动后,每层的翻转板出现联动现象,为了解决这种现象通过阻拦杆压紧顶层的工件;

[0032] 取工件时:克服弹簧作用力,将阻拦杆向外翻转,使阻拦杆与工件脱离,此时阻拦杆呈竖直状;放手后阻拦杆在弹簧力作用下使限位销卡在挡块另一侧上的卡槽内,完成位置固定;然后逐层取工件,工件取走后,向外翻转翻转板,翻转臂与限位轴接触时放手,翻转板依靠自重下落,下落过程中限位块和限位轴起导向作用,落至极限位置时限位轴正好与翻转板上的限位槽限位配合,限位块和限位轴配合能限制翻转臂翻转,此时,翻转板呈竖直状,为取下层零件让出空间。

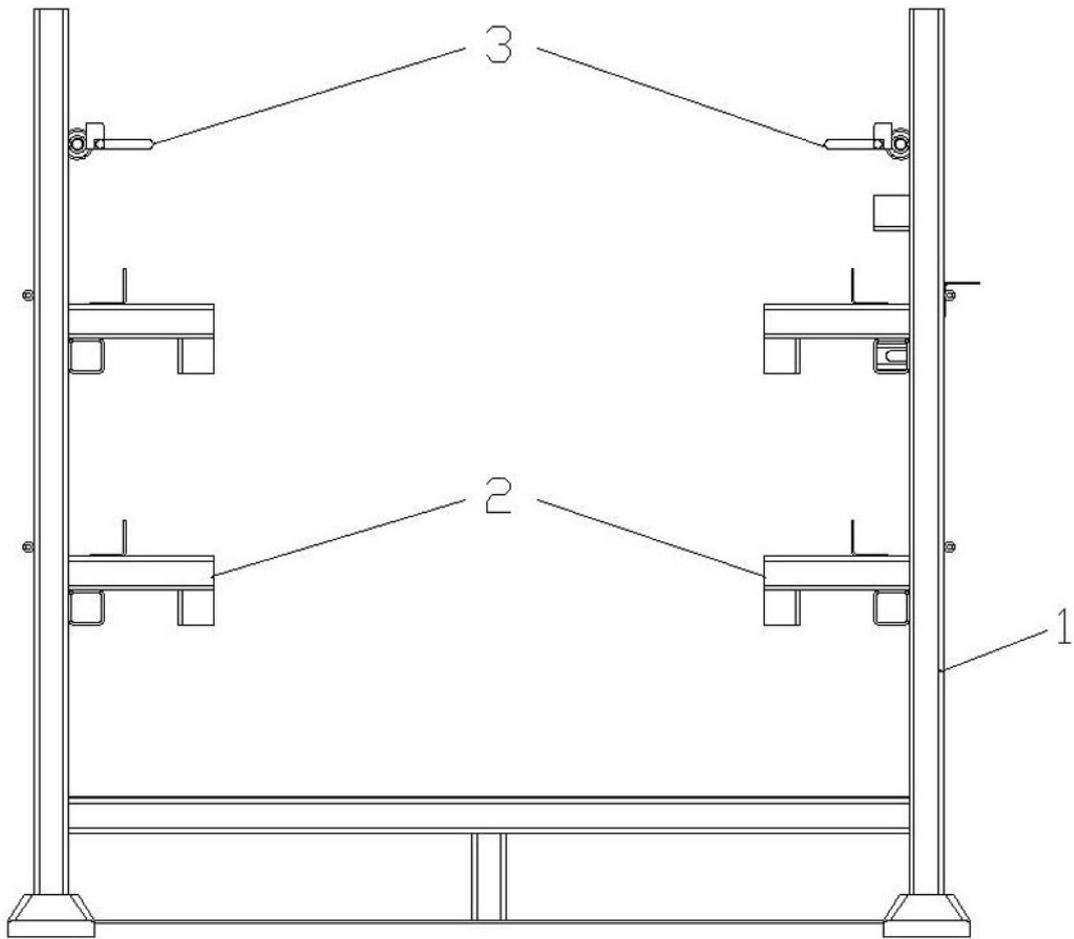


图 1

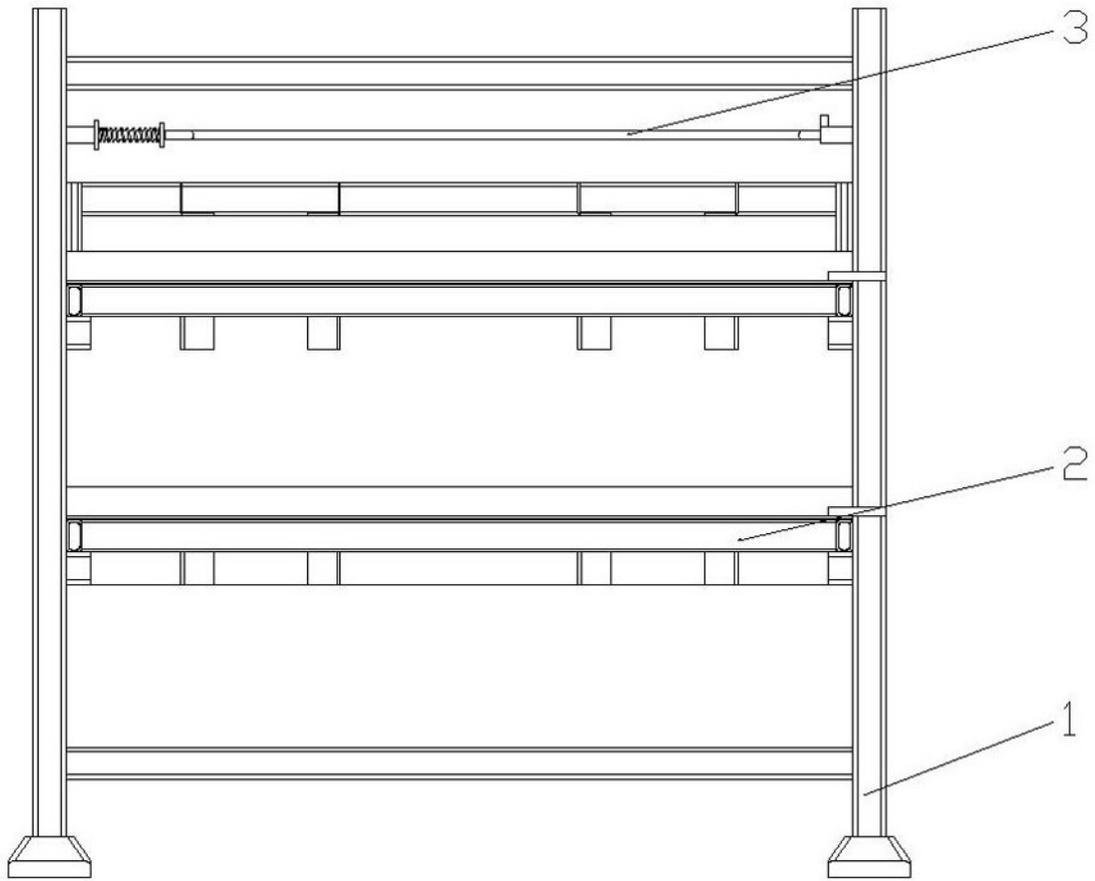


图 2

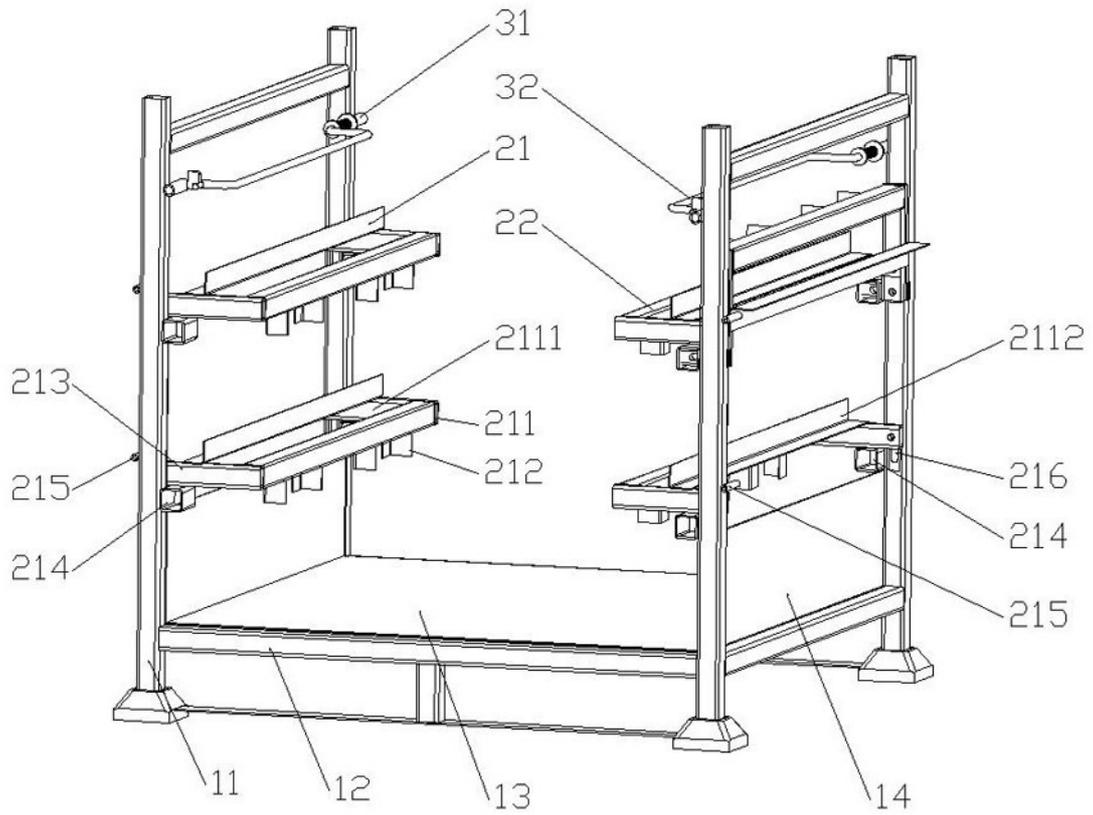


图 3

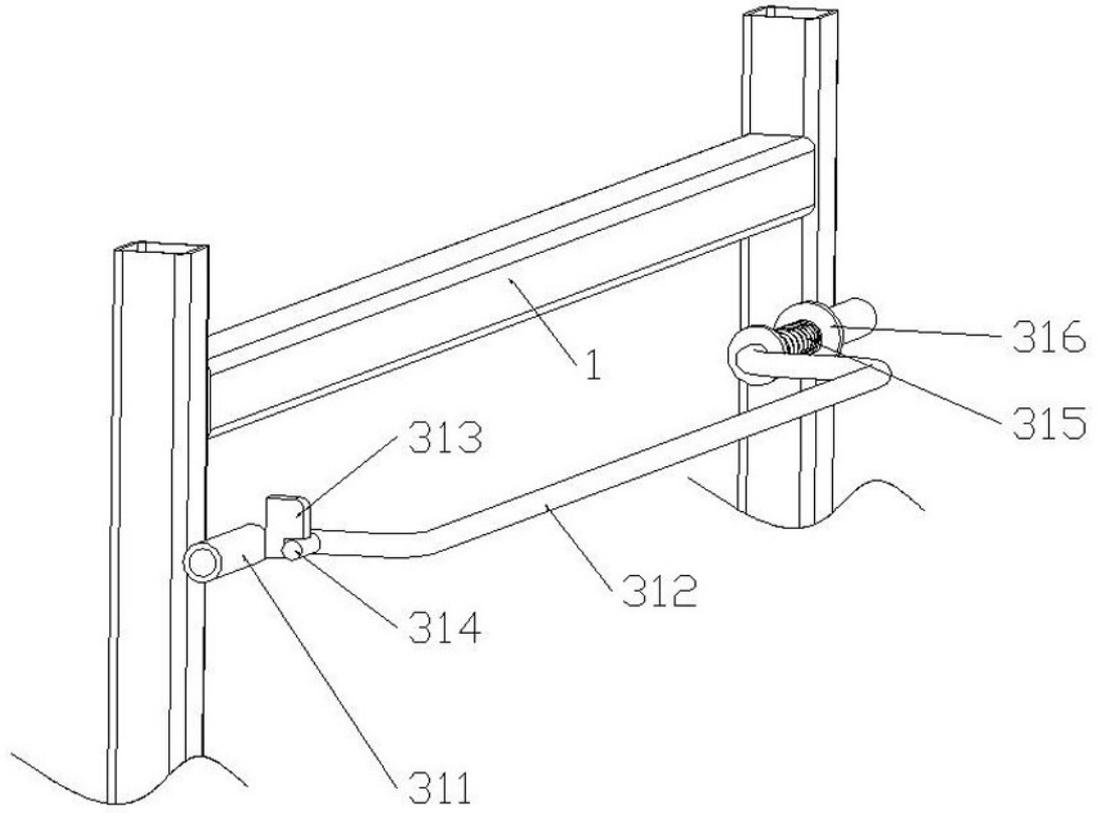


图 4

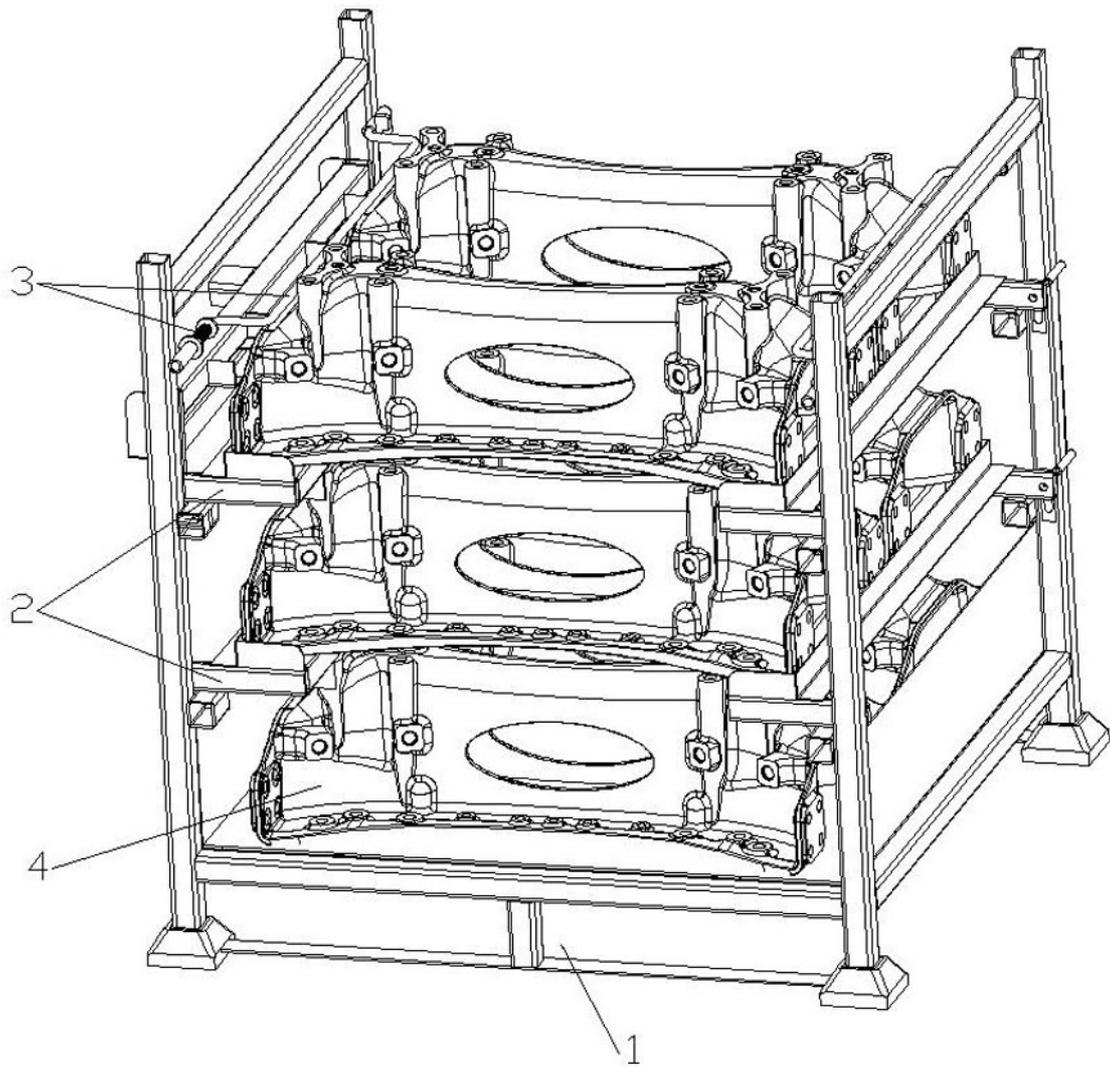


图 5