



(21) 申请号 202123358755.3

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 瑞浦能源有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区空港新
区金海二道滨海六路205号C幢A205室

专利权人 上海瑞浦青创新能源有限公司

(72) 发明人 胡登强 刘思 曹辉

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

专利代理师 王艳斋

(51) Int. Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

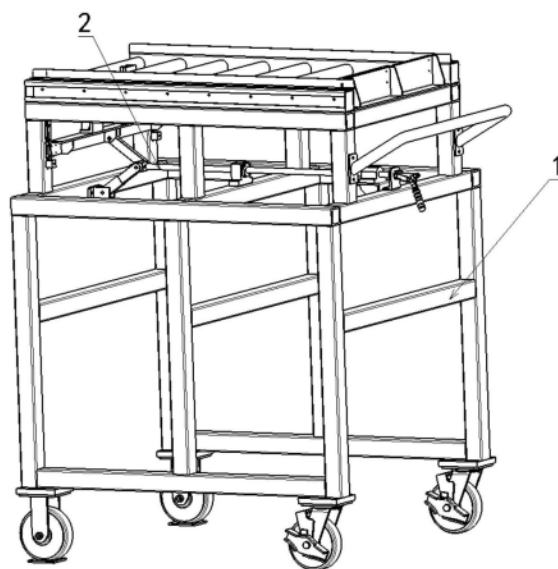
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种重型物料的转运装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种重型物料的转运装置,所述重型物料的转运装置包括底部设置有移动轮的支撑架,所述支撑架的顶部设置有阻挡组件,以及间隔排布的至少两个滑动辊;沿所述滑动辊排布方向,所述阻挡组件包括设置于所述支撑架的一端的固定阻挡板,以及设置于所述支撑架另一端的活动阻挡板,所述活动阻挡板通过驱动件沿竖直方向运动;物料沿所述滑动辊滑动装载,所述活动阻挡板向上运动,与所述固定阻挡板配合阻止物料滑落。本实用新型便于物料装卸、固定和移动,具有结构简单、便于操作和搬运效率高等特点。



1. 一种重型物料的转运装置,其特征在于,所述重型物料的转运装置包括底部设置有移动轮的支撑架,所述支撑架的顶部设置有阻挡组件,以及间隔排布的至少两个滑动辊;

沿所述滑动辊排布方向,所述阻挡组件包括设置于所述支撑架的一端的固定阻挡板,以及设置于所述支撑架另一端的活动阻挡板,所述活动阻挡板通过驱动件沿竖直方向运动;

物料沿所述滑动辊滑动装载,所述活动阻挡板向上运动,与所述固定阻挡板配合阻止物料滑落。

2. 根据权利要求1所述的重型物料的转运装置,其特征在于,所述支撑架上设置有沿竖直方向设置的滑轨,所述活动阻挡板滑动设置于所述滑轨上。

3. 根据权利要求2所述的重型物料的转运装置,其特征在于,所述驱动件包括主传动杆,所述主传动杆的一端转动连接有副传动杆;

所述副传动杆与主传动杆连接的相对一端转动连接所述活动阻挡板,所述主传动杆水平运动带动所述副传动杆沿竖直方向运动,所述副传动杆带动所述活动阻挡板沿所述滑轨沿竖直方向运动。

4. 根据权利要求3所述的重型物料的转运装置,其特征在于,所述主传动杆与副传动杆的连接处还转动连接有支撑伸缩杆,所述支撑伸缩杆与主传动杆连接的相对一端连接固定于支撑架上的固定块,所述固定块位于所述副传动杆的下方,所述固定块上设置有转轴,所述支撑伸缩杆与转轴转动连接。

5. 根据权利要求3所述的重型物料的转运装置,其特征在于,所述滑轨的底部设置有限位块。

6. 根据权利要求5所述的重型物料的转运装置,其特征在于,所述限位块所在高度大于所述主传动杆所在水平面的高度。

7. 根据权利要求3所述的重型物料的转运装置,其特征在于,所述主传动杆通过至少两个直线轴承固定于所述支撑架上。

8. 根据权利要求3所述的重型物料的转运装置,其特征在于,所述主传动杆相对所述副传动杆的一端设置有推拉把手。

9. 根据权利要求8所述的重型物料的转运装置,其特征在于,所述主传动杆靠近推拉把手的一侧固定设置有卡块;

所述支撑架设置有滑动连接的阻挡块,所述阻挡块滑至卡块位置阻挡固定卡块运动。

10. 根据权利要求1所述的重型物料的转运装置,其特征在于,所述支撑架的一侧设置有推车把手。

一种重型物料的转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于物料搬运技术领域,涉及一种重型物料的转运装置。

背景技术

[0002] 随着工业的发展,各个工厂的生产规模也越来越大,流水线输送的物料也越来越多,很多物料又大又重,纯靠人工搬运,耗费人力也存在危险性,因此,转运小车的性能受到了本领域的关注,然而现有的小车,只能通过一个平面平台去转运,到位时依然需要人工去将物料搬运到输送线上,不仅影响了工作效率,浪费了工作时间,也加重了工作人员的劳动强度。

[0003] 因此如何提供一种适用于重型物料的转运小车,能够方便员工的操作,减轻员工的劳动强度,提高物料转运效率,成为目前迫切需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种重型物料的转运装置,通过滑动辊、固定阻挡板和活动阻挡板的设置,便于物料装卸、固定和移动,具有结构简单、便于操作和搬运效率高等特点。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种重型物料的转运装置,所述重型物料的转运装置包括底部设置有移动轮的支撑架,所述支撑架的顶部设置有阻挡组件,以及间隔排布的至少两个滑动辊。

[0007] 沿所述滑动辊排布方向,所述阻挡组件包括设置于所述支撑架的一端的固定阻挡板,以及设置于所述支撑架另一端的活动阻挡板,所述活动阻挡板通过驱动件沿竖直方向运动。

[0008] 物料沿所述滑动辊滑动装载,所述活动阻挡板向上运动,与所述固定阻挡板配合阻止物料滑落。

[0009] 本实用新型通过将物料沿滑动辊滑动装载和卸载,方便物料的装卸,滑动辊转动减小了物料与滑动辊的接触摩擦,操作者可轻松推动物料,省时省力;进一步地,活动阻挡板利用驱动件驱动升起和降落,配合固定阻挡板对物料进行阻挡限位,防止物料滑落,具有结构简单、操作便捷、劳动强度低和转运效率高等特点。

[0010] 需要说明的是,本实用新型对滑动辊的排布间隔不做具体要求和特殊限定,本领域技术人员可根据物料大小合理排布,例如滑动辊均匀间隔排布。

[0011] 需要说明的是,本实用新型对移动轮的具体形式不做要求和限定,本领域技术人员可根据物料重量和设计要求合理设置,例如移动轮可以是分别设置于支撑架底部四个角落的脚轮。

[0012] 作为本实用新型的一个优选技术方案,所述支撑架上设置有沿竖直方向设置的滑轨,所述活动阻挡板滑动设置于所述滑轨上。

[0013] 需要说明的是,本实用新型中的滑轨可以是分别滑动设置于活动阻挡板两端,也可以是位于活动阻挡板中间的一个滑轨。

[0014] 作为本实用新型的一个优选技术方案,所述驱动件包括主传动杆,所述主传动杆的一端转动连接有副传动杆。

[0015] 所述副传动杆与主传动杆连接的相对一端转动连接所述活动阻挡板,所述主传动杆水平运动带动所述副传动杆沿竖直方向运动,所述副传动杆带动所述活动阻挡板沿所述滑轨沿竖直方向运动。

[0016] 本实用新型通过设置主传动杆和副传动杆,与活动阻挡板传动连接,利用连杆结构将主传动杆水平方向运动转换了活动阻挡板的竖直方向运动,减少了人员的移动,通过推拉主传动杆即可实现活动阻挡板的上升和降落。

[0017] 需要说明的是,本实用新型中的转动连接可选地通过设置传动轴进行连接。

[0018] 作为本实用新型的一个优选技术方案,所述主传动杆与副传动杆的连接处还转动连接有支撑伸缩杆,所述支撑伸缩杆与主传动杆连接的相对一端连接固定于支撑架上的固定块,所述固定块位于所述副传动杆的下方,所述固定块上设置有转轴,所述支撑伸缩杆与转轴转动连接。

[0019] 本实用新型通过设置支撑伸缩杆对主传动杆进行支撑,提高主传动杆和副传动杆的传动稳定性。

[0020] 作为本实用新型的一个优选技术方案,所述滑轨的底部设置有限位块。

[0021] 作为本实用新型的一个优选技术方案,所述限位块所在高度大于所述主传动杆所在水平面的高度。

[0022] 本实用新型在滑轨的底部设置限位块,保证活动阻挡板的下限位,保证传动结构的稳定运行。

[0023] 作为本实用新型的一个优选技术方案,所述主传动杆通过至少两个直线轴承固定于所述支撑架上。

[0024] 作为本实用新型的一个优选技术方案,所述主传动杆相对所述副传动杆的一端设置有推拉把手。

[0025] 作为本实用新型的一个优选技术方案,所述主传动杆靠近推拉把手的一侧固定设置有卡块。

[0026] 所述支撑架设置有滑动连接的阻挡块,所述阻挡块滑至卡块位置阻挡固定卡块运动。

[0027] 本实用新型通过设置卡块和阻挡块,利用推拉把手推动主传动杆使活动阻挡板上升后,阻挡块滑至与卡块阻挡位置,防止主传动杆回弹,进一步地避免活动阻挡板下降,造成物料掉落。

[0028] 作为本实用新型的一个优选技术方案,所述支撑架的一侧设置有推车把手。

[0029] 示例性地,提供一种上述重型物料的转运装置的装卸方法,所述装卸方法具体包括以下步骤:

[0030] 将物料搭至滑动辊上,利用滑动辊的滑动推动物料,将物料装载至转运装置上;

[0031] 推动推拉把手,带动主传动杆沿水平方向前进,带动副传动杆上升,副传动杆带动活动阻挡板沿滑轨上升,活动阻挡板上升至阻挡位置,利用阻挡块将卡块卡主,避免主传动

杆回弹,物料由活动阻挡板和固定阻挡板防止物料滑落;

[0032] 到达卸载位置后,拉回推拉把手,带动主传动杆回退,副传动杆带到活动阻挡板沿滑轨下降,推动物料进行卸载。

[0033] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0034] 本实用新型通过将物料沿滑动辊滑动装载和卸载,方便物料的装卸,滑动辊转动减小了物料与滑动辊的接触摩擦,操作者可轻松推动物料,省时省力;进一步地,活动阻挡板利用驱动件驱动升起和降落,配合固定阻挡板对物料进行阻挡限位,防止物料滑落,具有结构简单、操作便捷、劳动强度低和转运效率高等特点。

附图说明

[0035] 图1为本发明一个具体实施方式中提供的重型物料的转运装置的示意图;

[0036] 图2为本发明一个具体实施方式中提供的重型物料的转运装置的又一示意图;

[0037] 图3为本发明一个具体实施方式中提供的驱动件的结构示意图。

[0038] 其中,1-支撑架;2-驱动件;3-移动轮;4-滑动辊;5-固定阻挡板;6-推车把手;7-活动阻挡板;8-滑轨;9-主传动杆;10-传动轴;11-副传动杆;12-支撑伸缩杆;13-直线轴承;14-推拉把手。

具体实施方式

[0039] 需要理解的是,在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0040] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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实用新型中的具体含义。

[0041] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0042] 在一个具体实施方式中,本实用新型提供了一种重型物料的转运装置,如图1和图2所示,所述重型物料的转运装置包括底部设置有移动轮3的支撑架1,所述支撑架1的顶部设置有阻挡组件,以及间隔排布的至少两个滑动辊4。沿所述滑动辊4排布方向,所述阻挡组件包括设置于所述支撑架1的一端的固定阻挡板5,以及设置于所述支撑架1另一端的活动阻挡板7,所述活动阻挡板7通过驱动件2沿竖直方向运动。物料沿所述滑动辊4滑动装载,所述活动阻挡板7向上运动,与所述固定阻挡板5配合阻止物料滑落。

[0043] 本实用新型通过将物料沿滑动辊4滑动装载和卸载,方便物料的装卸,滑动辊转动减小了物料与滑动辊4的接触摩擦,操作者可轻松推动物料,省时省力;进一步地,活动阻挡板7利用驱动件2驱动升起和降落,配合固定阻挡板5对物料进行阻挡限位,防止物料滑落,具有结构简单、操作便捷、劳动强度低和转运效率高等特点。

[0044] 可选地,在本实用新型一个实施例中根据物料大小,滑动辊4均匀间隔排布。

[0045] 可选地,移动轮3可以是分别设置于支撑架1底部四个角落的脚轮。

[0046] 具体地,所述支撑架1上设置有沿竖直方向设置的滑轨8,所述活动阻挡板7滑动设置于所述滑轨8上。可选地,如图3所示,滑轨8分别滑动设置于活动阻挡板7两端;或位于活动阻挡板中间的一个滑轨。

[0047] 具体地,再如图3所示,所述驱动件2包括主传动杆9,所述主传动杆9的一端转动连接有副传动杆11。所述副传动杆11与主传动杆9连接的相对一端转动连接所述活动阻挡板7,所述主传动杆9水平运动带动所述副传动杆11沿竖直方向运动,所述副传动杆11带动所述活动阻挡板7沿所述滑轨8沿竖直方向运动。可选地,转动连接可选地通过设置传动轴10进行连接。

[0048] 本实用新型通过设置主传动杆9和副传动杆11,与活动阻挡板7传动连接,利用连杆结构将主传动杆9水平方向运动转换了活动阻挡板7的竖直方向运动,减少了人员的移动,通过推拉主传动杆9即可实现活动阻挡板7的上升和降落。

[0049] 具体地,所述主传动杆9与副传动杆11的连接处还转动连接有支撑伸缩杆12,所述支撑伸缩杆12与主传动杆9连接的相对一端连接固定于支撑架1上的固定块,所述固定块位于所述副传动杆11的下方,所述固定块上设置有转轴,所述支撑伸缩杆12与转轴转动连接。

[0050] 本实用新型通过设置支撑伸缩杆12对主传动杆9进行支撑,提高主传动杆9和副传动杆11的传动稳定性。

[0051] 具体地,所述滑轨8的底部设置有限位块(图中未标识)。所述限位块所在高度大于所述主传动杆9所在水平面的高度。本实用新型在滑轨8的底部设置限位块,保证活动阻挡板7的下限位,保证传动结构的稳定运行。

[0052] 具体地,所述主传动杆9通过至少两个直线轴承13固定于所述支撑架1上。

[0053] 具体地,所述主传动杆9相对所述副传动杆11的一端设置有推拉把手14。

[0054] 具体地,所述主传动杆9靠近推拉把手14的一侧固定设置有卡块(图中未标识)。所述支撑架1设置有滑动连接的阻挡块(图中未标识),所述阻挡块滑至卡块位置阻挡固定卡块运动。

[0055] 本实用新型通过设置卡块和阻挡块,利用推拉把手14推动主传动杆9使活动阻挡板7上升后,阻挡块滑至与卡块阻挡位置,防止主传动杆9回弹,进一步地避免活动阻挡板7下降,造成物料掉落。

[0056] 具体地,所述支撑架1的一侧设置有推车把手6。

[0057] 示例性地,提供一种上述重型物料的转运装置的装卸方法,所述装卸方法具体包括以下步骤:

[0058] 将物料搭至滑动辊4上,利用滑动辊4的滑动推动物料,将物料装载至转运装置上;

[0059] 推动推拉把手14,带动主传动杆9沿水平方向前进,带动副传动杆11上升,副传动杆11带动活动阻挡板7沿滑轨8上升,活动阻挡板7上升至阻挡位置,利用阻挡块将卡块卡主,避免主传动杆9回弹,物料由活动阻挡板7和固定阻挡板5防止物料滑落;

[0060] 到达卸载位置后,拉回推拉把手14,带动主传动杆9回退,副传动杆11带到活动阻挡板7沿滑轨8下降,推动物料进行卸载。

[0061] 通过一个具体实施方式,本实用新型通过将物料沿滑动辊4滑动装载和卸载,方便

物料的装卸,滑动辊转动减小了物料与滑动辊4的接触摩擦,操作者可轻松推动物料,省时省力;进一步地,活动阻挡板7利用驱动件2驱动升起和降落,配合固定阻挡板5对物料进行阻挡限位,防止物料滑落,具有结构简单、操作便捷、劳动强度低和转运效率高等特点。

[0062] 申请人声明,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,所属技术领域的技术人员应该明了,任何属于本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,均落在本实用新型的保护范围和公开范围之内。

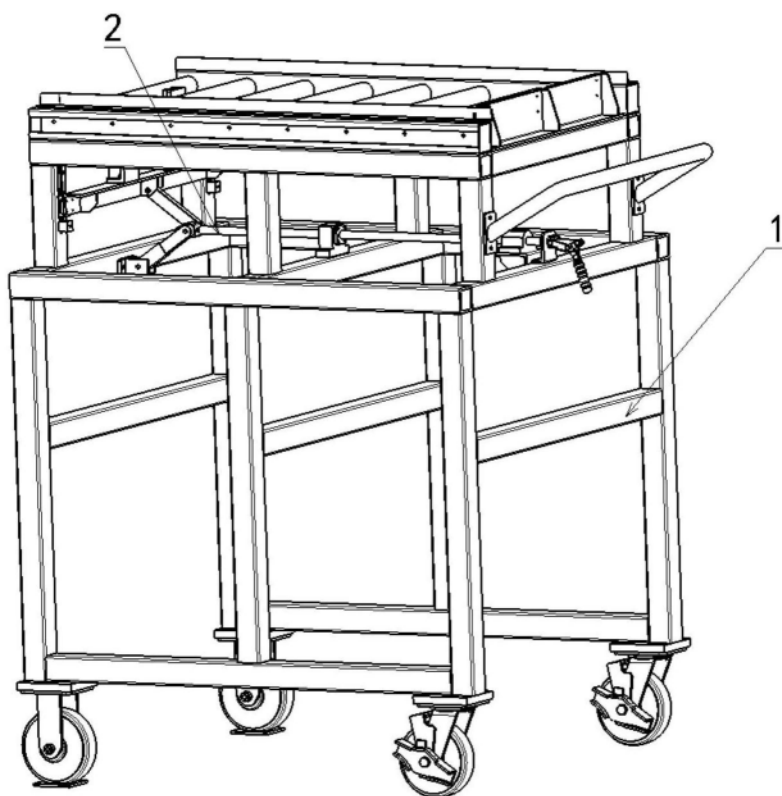


图1

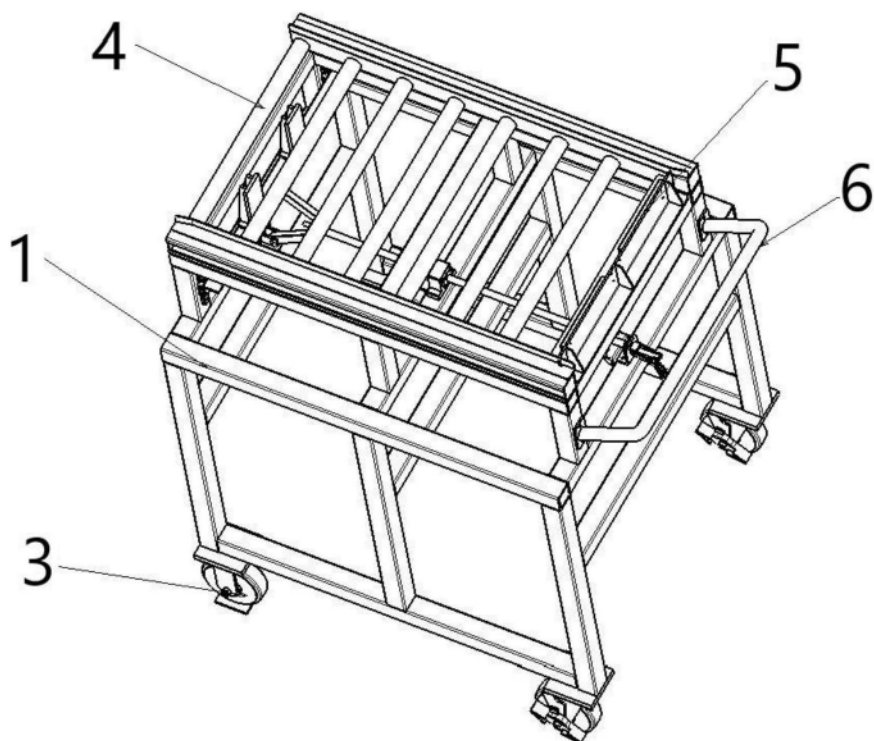


图2

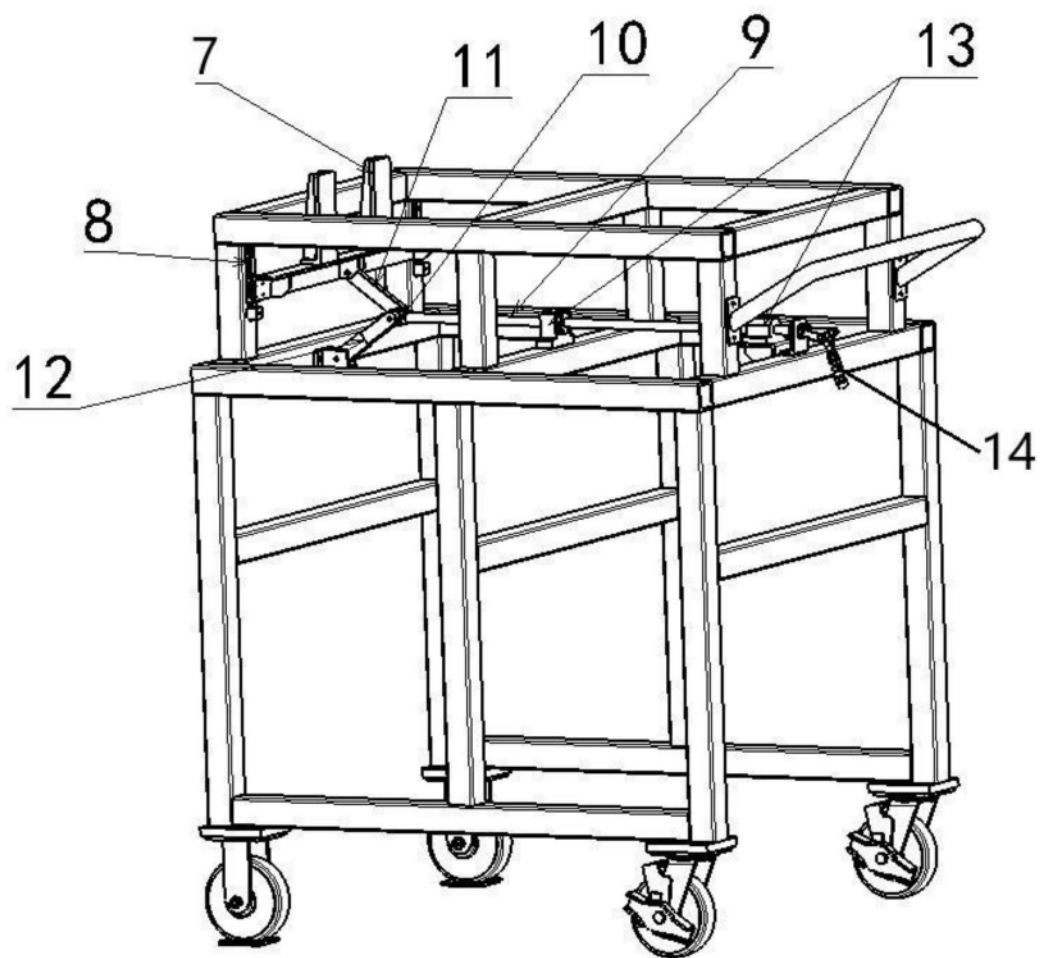


图3