(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217125973 U
(45)授权公告日 2022.08.05

(21)申请号 202121128794.1

(22)申请日 2021.05.25

(73)专利权人 南京莱特威特轻量化技术研究院有限公司

地址 211200 江苏省南京市溧水区东屏镇开屏路18号

(72)发明人 鲍佳捷 陈景峰

(51)Int.Cl.

B65G 35/00(2006.01)

B65G 47/74(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

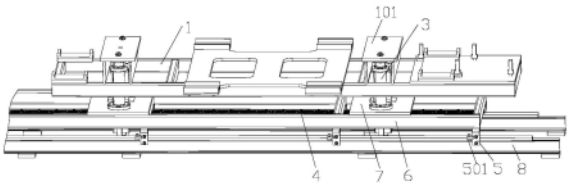
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种举升传送装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种举升传送装置，包括：设置在上部的工件平台、传送支架，两个导轨机构，传送支架上设置有多个滚动机构，滚动机构前后均布在导轨机构上，传送支架上安装有两个固定底座，每个固定底座上均安装有至少一个导向机构、举升装置，固定底座与导向机构、举升装置进行机械连接；工件平台上包括两个举升支架，举升支架与导向机构、举升装置进行机械连接用于实现工件平台的举升操作；传送支架上还安装有传送机构，用于实现工件平台沿导轨机构方向进行左右运动。本实用新型结构设计合理，自动化程度高，提高了对工件的生产传送效率，适应了用户的生产需求。



CN 217125973 U

1.一种举升传送装置,其特征在于,包括:设置在上部的工件平台(1)、传送支架(6),两个导轨机构(8),所述传送支架(6)上安装有多个滚动机构(5)并与其机械连接,所述滚动机构(5)前后均布在所述导轨机构(8)上并能够实现所述举升传送装置的左右运动,所述传送支架(6)上安装有两个固定底座(7),每个所述固定底座(7)上均安装有至少一个导向机构(3)、举升装置(2),所述固定底座(7)与所述导向机构(3)、所述举升装置(2)进行机械连接;所述工件平台(1)上包括两个举升支架(101),所述举升支架(101)与所述导向机构(3)、所述举升装置(2)进行机械连接用于实现工件平台(1)的举升操作;所述传送支架(6)上还安装有传送机构(4),所述传送机构(4)与外部的驱动装置进行驱动连接,用于实现所述工件平台(1)沿所述导轨机构(8)方向进行左右运动。

2.根据权利要求1所述的举升传送装置,其特征在于,所述举升装置(2)包括浮动连接块(201)、驱动机构(202)、固定支架(203)、驱动杆(204);所述浮动连接块(201)与所述举升支架(101)进行机械连接,所述固定支架(203)与所述固定底座(7)进行机械连接,所述驱动机构(202)固定在所述固定支架(203)上,所述驱动杆(204)下端与所述驱动机构(202)进行驱动连接用于实现所述驱动杆(204)的上下运动,所述驱动杆(204)上端与所述浮动连接块(201)进行铰接用于实现所述驱动杆(204)的位置调整。

3.根据权利要求2所述的举升传送装置,其特征在于,所述导向机构(3)包括有固定连接块(301)、导向支撑杆(302);所述固定连接块(301)与所述举升支架(101)进行机械连接,所述导向支撑杆(302)的上部与所述固定连接块(301)进行机械连接,所述导向支撑杆(302)在所述导向机构(3)内能够上下运动用于实现所述工件平台(1)的定位和支撑。

4.根据权利要求3所述的举升传送装置,其特征在于,所述滚动机构(5)上设置有滚轮(501)两个,两个所述滚轮(501)分别设置在导轨机构(8)的上下两侧用于减小所述传送支架(6)左右运动时的摩擦力。

5.根据权利要求1-4任一所述的举升传送装置,其特征在于,所述传送机构(4)为齿条、传动链中的一种。

6.根据权利要求2-4任一所述的举升传送装置,其特征在于,所述驱动机构(202)为气缸。

7.根据权利要求1-4任一所述的举升传送装置,其特征在于,所述传送支架(6)为空心结构用于实现减重。

一种举升传送装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动化设备领域，涉及一种举升传送装置。

背景技术

[0002] 在自动化生产领域，自动化生产设备是自动化生产线中必不可少的要素，设备自动化程度的高低直接影响了生产效率和生产质量的一致性，现有的生产线中有的工序需要对工件在工序之间进行自动化的传送，但是由于产品类型众多、大小和形状不一，缺少专用的自动化工位，许多工位需要人工进行操作，生产效率低，一致性难以保证，例如在集装箱的生产过程中，由于集装箱不同工位生产过程中，处于各个工序的集装箱各个部件的类型、状态和形状的不同，缺少专用的自动化设备导致现有的生产线自动化程度不高，生产效率低，尤其在生产过程中涉及对工件的定位、举升、传送等操作，目前许多工位还采用人工操作，对较大型的工件人工操作难以完成、容易发生安全事故，因此需要设计专用的装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种举升传送装置，以解决现有自动化生产线中工件自动举升和传送问题，结构设计简单、合理。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的实施例提供了一种举升传送装置，包括：设置在上部的工件平台、传送支架，两个导轨机构，所述传送支架上安装有多个滚动机构并与其机械连接，所述滚动机构前后均布在所述导轨机构上并能够实现所述举升传送装置的左右运动，所述传送支架上安装有两个固定底座，每个所述固定底座上均安装有至少一个导向机构、举升装置，所述固定底座与所述导向机构、所述举升装置进行机械连接；所述工件平台上包括两个举升支架，所述举升支架与所述导向机构、所述举升装置进行机械连接用于实现工件平台的举升操作；所述传送支架上还安装有传送机构，所述传送机构与外部的驱动装置进行驱动连接，用于实现所述工件平台沿所述导轨机构方向进行左右运动。

[0005] 进一步地，所述举升装置包括浮动连接块、驱动机构、固定支架、驱动杆；所述浮动连接块与所述举升支架进行机械连接，所述固定支架与所述固定底座进行机械连接，所述驱动机构固定在所述固定支架上，所述驱动杆下端与所述驱动机构进行驱动连接用于实现所述驱动杆的上下运动，所述驱动杆上端与所述浮动连接块进行铰接用于实现所述驱动杆的位置调整。

[0006] 进一步地，所述导向机构包括有固定连接块、导向支撑杆；所述固定连接块与所述举升支架进行机械连接，所述导向支撑杆的上部与所述固定连接块进行机械连接，所述导向支撑杆在所述导向机构内能够上下运动用于实现所述工件平台的定位和支撑。

[0007] 进一步地，所述滚动机构上设置有滚轮两个，两个所述滚轮分别设置在导轨机构的上下两侧用于减小所述传送支架左右运动时的摩擦力。

[0008] 可选地，所述传送机构为齿条、传动链中的一种。

[0009] 优选地，所述驱动机构为气缸。

[0010] 优选地，所述传送支架为空心结构用于实现减重。

[0011] 本实用新型涉及一种举升传送装置，有益效果为：本实用新型提供的举升传送装置，结构设计简单、合理，通过使用气缸和齿条实现对较大形工件在生产线中工序间进行举升和传送，通过使用滚动机构减小了运动时的摩擦力，本实用新型实施例自动化程度高，提高了对工件的生产传送效率，适应了用户的生产需求。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例，而非对本实用新型的限制。

[0013] 图1为本实用新型实施例提供的举升传送装置立体结构图；

[0014] 图2为本实用新型实施例提供的举升装置立体结构图；

[0015] 图3为本实用新型实施例提供的举升传送装置右视图。

[0016] 图中：

[0017] 1、工件平台；101、举升支架；2、举升装置；201、浮动连接块；202、驱动机构；203、固定支架；204、驱动杆；3、导向机构；301、固定连接块；302、导向支撑杆；4、传送机构；5、滚动机构；501、滚轮；6、传送支架；7、固定底座；8、导轨机构。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例的附图，对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 除非另外定义，本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“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，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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中，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，可以具体情况理解上述术语在实用新型中的具体含义。

[0021] 下面结合附图对本实用新型实施例的一种举升传送装置进行详细描述。

[0022] 图1示出了本实用新型实施例提供的举升传送装置立体结构图，图2示出了本实用

新型实施例提供的举升装置立体结构图，图3示出了本实用新型实施例提供的举升传送装置右视图。如图1到图3所示，本实用新型实施例提供的举升传送装置中，包括：设置在上部的工件平台1、传送支架6，两个导轨机构8，其中工件平台1用于放置工件，也可以在工件平台1上设置夹紧机构防止工件出现松动，值得说明的是，工件平台1可以根据工件的形状进行相应的改变，如图1所示，本实用新型实施例提供是一种集装箱箱体生产线，因此工件平台1的布局根据集装箱箱体进行相应的设计；值得说明的是，如果其他类型的工件，可以将工件平台1的形状和布局进行相应的改动，以适应不同类型工件的举升和传送。

[0023] 本实用新型实施例提供的举升传送装置中，具体地，传送支架6上安装有多个滚动机构5并与其机械连接；优选地，滚动机构5设置为至少4个；滚动机构5前后均布在导轨机构8上并能够实现举升传送装置的左右运动，每个导轨机构8与滚动机构5进行支撑和接触，使得受力均匀；传送支架6上安装有两个固定底座7，每个固定底座7上均安装有至少一个导向机构3、举升装置2，固定底座7与导向机构3、举升装置2进行机械连接，其中每个固定底座7上设置有导向机构3两个，使得工件平台1受力均匀，支撑可靠，定位准确，防止出现晃动；工件平台1上包括两个举升支架101便于工件平台1左右两端均匀受力，防止工件平台1出现倾斜；举升支架101与导向机构3、举升装置2进行机械连接用于实现工件平台1的举升操作；传送支架6上还安装有传送机构4，传送机构4与外部的驱动装置进行驱动连接，用于实现工件平台1沿导轨机构8方向进行左右运动。优选地，传送机构4为齿条；通过齿条与外部的驱动装置中的驱动齿轮进行驱动连接，从而实现工件平台1的左右运动。当然，这里也可以使用传动链的传动方式。

[0024] 本实用新型实施例提供的举升传送装置中，举升装置2包括浮动连接块201、驱动机构202、固定支架203、驱动杆204；浮动连接块201与举升支架101进行机械连接，固定支架203与固定底座7进行机械连接，驱动机构202固定在固定支架203上，驱动杆204下端与驱动机构202进行驱动连接用于实现驱动杆204的上下运动，驱动杆204上端与浮动连接块201进行铰接用于实现驱动杆204的位置适应及调整，浮动连接块201中设置有球头，从而实现驱动杆204的360°方向的位置转动调整，保证了驱动杆204与浮动连接块201连接更为灵活，位置能够相适应；优选地，驱动机构202为气缸。使用时，举升装置2的驱动机构202通过气路进行动作，驱动杆204向上伸出或收回，从而通过浮动连接块201带动两个举升支架101抬起或下降，从而使得工件平台1实现举升或下降操作。

[0025] 本实用新型实施例提供的举升传送装置中，导向机构3包括有固定连接块301、导向支撑杆302；固定连接块301与举升支架101进行机械连接，导向支撑杆302的上部与固定连接块301进行机械连接，导向支撑杆302与导向机构3中的孔进行配合连接，导向支撑杆302在导向机构3内能够上下滑动用于实现工件平台1的定位和支撑，避免了工件平台1倾斜现象，使得举升和传送工件时候更为平稳，同时也避免了举升装置2的过快损坏。

[0026] 本实用新型实施例提供的举升传送装置中，滚动机构5上设置有滚轮501两个，两个滚轮501分别设置在导轨机构8的上下两侧，两个滚轮501之间用于放置导轨机构8上的支撑部分，通过使用滚动机构5，变滑动接触为滚动接触，从而减小了传送支架6左右运动时的摩擦力。

[0027] 本实用新型实施例提供的举升传送装置中，传送支架6为空心结构用于实现减重，通过使用空心的框架，从而达到了举升传送装置的减重目的，使得驱动力更小，运动更为高

效，节省了能源。

[0028] 与现有技术相比，本实用新型提供的一种举升传送装置，结构设计简单、合理，通过使用气缸和齿条实现对较大形工件的在生产线中的举升和传送，通过使用滚动机构减小了运动时的摩擦力，本实用新型实施例自动化程度高，提高了对工件的生产传送效率，适应了用户的生产需求。

[0029] 有以下几点需要说明：

[0030] (1)除非另作定义，本实用新型实施例以及附图中，同一标号代表同一含义。

[0031] (2)本实用新型实施例附图只涉及到与本实用新型实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计。

[0032] (3)为了清晰起见，在用于描述本实用新型的实施例的附图中，附图中的部分结构可能被放大或缩小，即这些附图并非按照实际的比例绘制。

[0033] (4)在不冲突的情况下，本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合以得到新的实施例。

[0034] 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，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

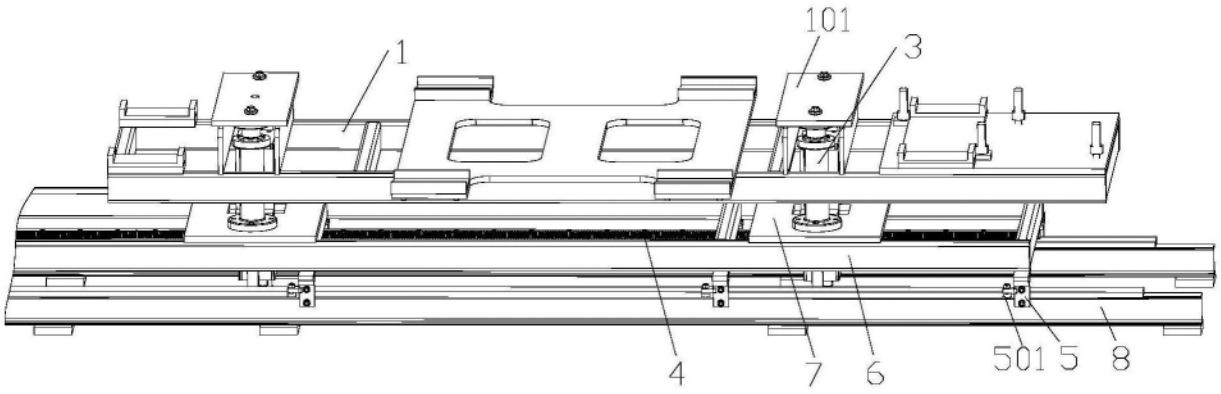


图1

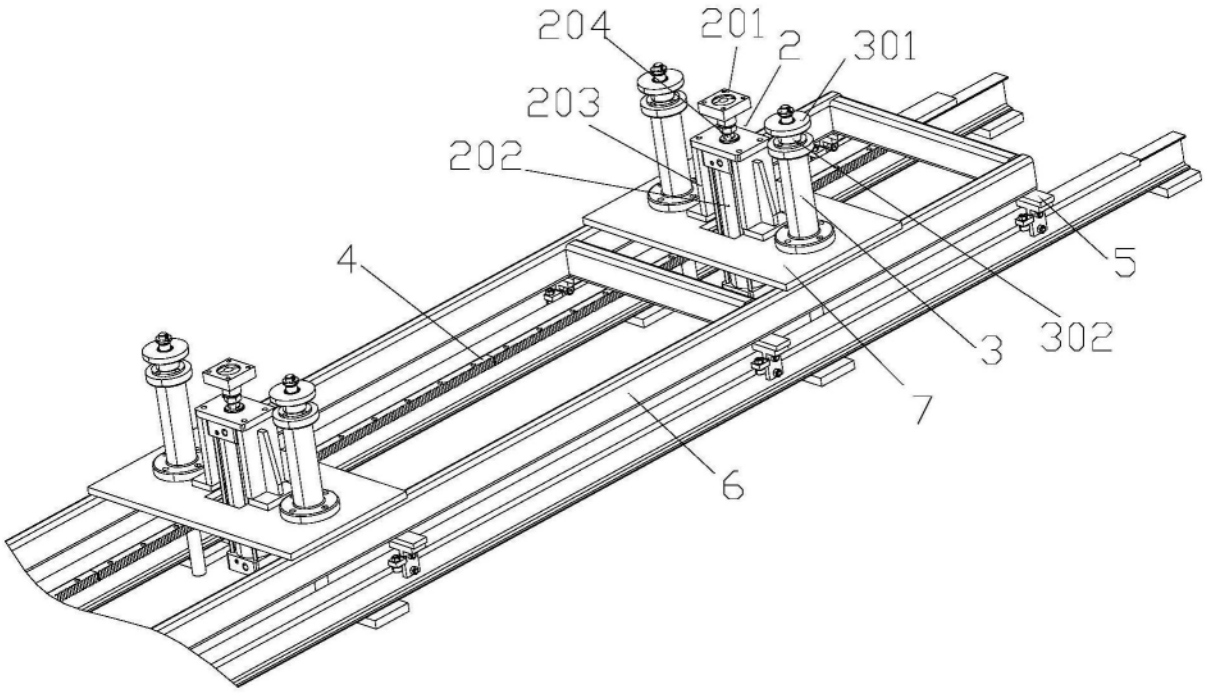


图2

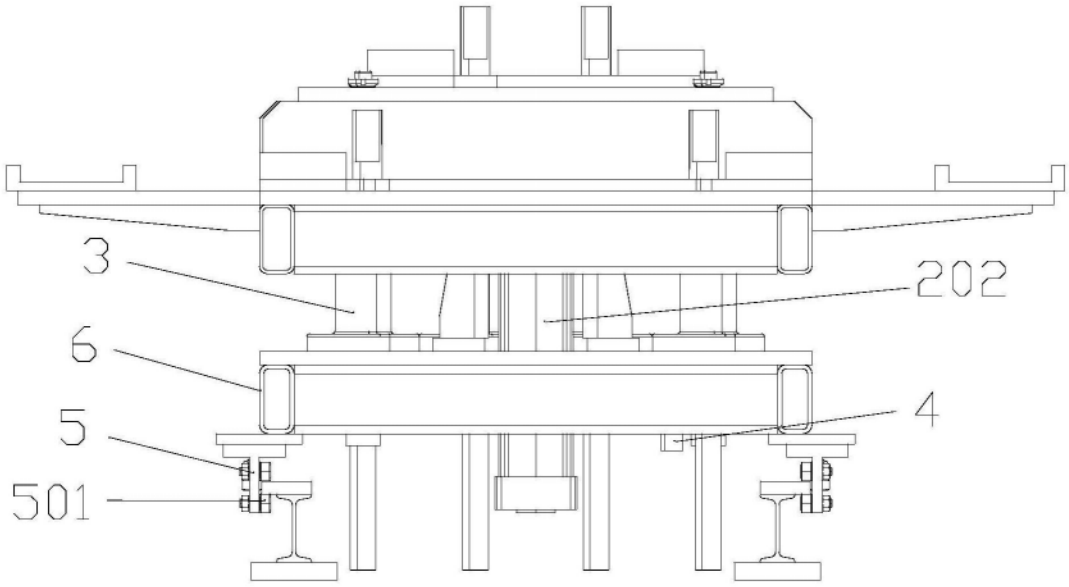


图3