



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202429962 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201220006032. 9

(22) 申请日 2012. 01. 06

(73) 专利权人 广东科达机电股份有限公司

地址 528313 广东省佛山市顺德区陈村镇广
隆工业园环镇西路 1 号

(72) 发明人 杨楚歆

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 李国钊 李德魁

(51) Int. Cl.

B66F 9/075(2006. 01)

B66F 9/12(2006. 01)

B66F 9/08(2006. 01)

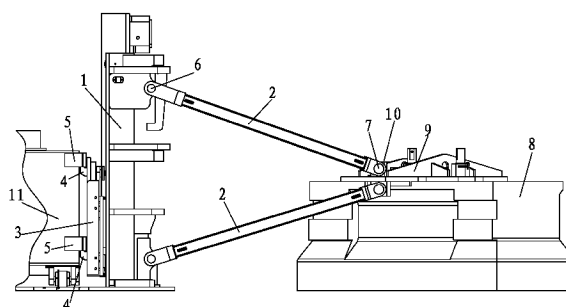
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种升降装置

(57) 摘要

本实用新型属于升降机械设备技术领域,具体公开了一种升降装置。它包括一叉车门架和安装在该叉车门架正面的可随货叉架上升下降的叉车臂组件,在所述叉车门架的背面连接有至少一根连杆,所述连杆的另一端固定在一配重体上。本实用新型通过在叉车门架和配重体之间连接连杆,利用杠杆原理保证保温炉类重大设备离开地面时叉车门架不会倾倒。因此,采用本实用新型可更加平稳的升降各种重大设备或者货物。



1. 一种升降装置,包括一叉车门架和安装在该叉车门架正面的可随货叉架上升下降的叉车臂组件,其特征在于:

在所述叉车门架的背面连接有至少一根连杆,所述连杆的另一端固定在一配重体上。

2. 根据权利要求 1 所述的升降装置,其特征在于:

所述叉车臂组件包括叉车臂、提升钩、以及吊耳,所述提升钩固定在叉车臂上,所述吊耳固定在待升降的设备或者货物一侧。

3. 根据权利要求 1 所述的升降装置,其特征在于:

所述叉车臂组件的数量为两组,分别并排安装在所述叉车门架的左右门框上。

4. 根据权利要求 1 所述的升降装置,其特征在于:

所述连杆的数量为四根,分别连接在叉车门架的四角。

5. 根据权利要求 1 所述的升降装置,其特征在于:

所述叉车门架的宽度为 1200 ± 100 毫米。

6. 根据权利要求 1 所述的升降装置,其特征在于:

所述叉车门架与所述连杆之间通过第一轴销连接。

7. 根据权利要求 1 所述的升降装置,其特征在于:

所述连杆与配重体之间通过第二轴销连接。

8. 根据权利要求 7 所述的升降装置,其特征在于:

所述配重体包括配重主体、安装在配重主体上的配重支撑板、以及安装在配重支撑板上的连杆衔接块,所述连杆与配重体之间通过第二轴销连接,具体是:所述连杆与连杆衔接块连接。

一种升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于升降机械设备技术领域,具体涉及一种保温炉类大型设备的升降装置。

背景技术

[0002] 在日常生产过程中,有很多类似于挤压成型机熔炼系统中的保温炉,此类设备在产线上使用时往往需要上下升降和水平移动。

[0003] 水平移动,一般可以采用较为常规且成熟稳妥的方式,比如利用导轨技术:在地面上铺设钢板导轨,利用减速电机通过齿轮等传动装置带动此类设备左右移动。

[0004] 上下升降,由于设备较重,平稳是一个较难克服的问题,例如采用现有的叉车结构:其通过深入设备底部的托板将设备托起,然后在叉车门架的竖直轨道上上升或下降。叉车门架是叉车取物装置的主要承重结构,根据叉取货物起升高度的要求,叉车门架可做成两级或多级,常见的普通叉车多采用两级门架。

[0005] 由于,保温炉类设备重量较大,仅仅依靠叉车自身的重力矗立在地面上,在提升设备时可能往前或后倾斜,存在不安全因素。而且,通过底部托起的方式,当设备较重时可能由于前倾而从托板上滑落,进一步增加了不安全因素。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种可更加平稳升降重大设备或货物的升降装置。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型所采用技术方案如下:

[0008] 一种升降装置,包括一叉车门架和安装在该叉车门架正面的可随货叉架上升下降的叉车臂组件;为了使得叉车门架更加稳定,不至于在起吊重物时往前倾倒,在所述叉车门架的背面连接有至少一根连杆,并将连杆的另一端固定在一配重体上。

[0009] 作为优选的,所述叉车臂组件包括叉车臂、提升钩、以及吊耳,所述提升钩固定在叉车臂上,所述吊耳固定在待升降的设备或者货物一侧。通过该点改进,使用时可通过提升钩插入到吊耳后再将其进行升降,则可避免底部托板结构可能发生的前倾滑落问题。

[0010] 作为优选的,所述叉车臂组件的数量为两组,分别并排安装在所述叉车门架的左右门框上,这样可使叉车门架受力更平衡。

[0011] 作为优选的,其连杆的数量为四根,分别连接在叉车门架的四角。四根连杆分别连接在叉车门架的四角,可使叉车门架更加稳固。

[0012] 作为优选的,为了使得本实用新型能够适应保温炉类产品宽度,其叉车门架的宽度也拓宽为 1200 ± 100 毫米。

[0013] 进一步的,其叉车门架与所述连杆之间通过第一轴销连接。

[0014] 进一步的,其连杆与配重体之间通过第二轴销连接。

[0015] 进一步的,其配重体包括配重主体、安装在配重主体上的配重支撑板、以及安装在

配重支撑板上的连杆衔接块,所述连杆与配重体之间通过第二轴销连接,具体是:所述连杆与连杆衔接块连接。

[0016] 本实用新型通过在叉车门架上连接连杆,连杆的另一端均连接着同一配重体组件,利用杠杆原理保证保温炉类重大设备离开地面时叉车门架不会倾倒。因此,采用本实用新型可更加平稳的升降各种重大设备或者货物。

附图说明

[0017] 此附图说明所提供的图片用来辅助对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型的不当限定,在附图中:

[0018] 图 1 为本实用新型的使用状态的侧视图;

[0019] 图 2 为本实用新型的叉车臂的主视图;

[0020] 图 3 为本实用新型的叉车臂的立体图;

[0021] 图 4 为本实用新型的使用状态的俯视图。图示:

[0022] 1、叉车门架 2、连杆

[0023] 3、叉车臂 4、提升钩

[0024] 5、吊耳 6、第一轴销

[0025] 7、第二轴销 8、配重主体

[0026] 9、配重支撑板 10、连杆衔接块

[0027] 11、保温炉 12、钢板导轨

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图以及具体实施方法来详细说明本实用新型,在本实用新型的示意性实施及说明用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0029] 实施例 1:

[0030] 如图 1 所示,本实用新型公开了一种升降装置,主要包括叉车门架 1、连杆 2、叉车臂组件(叉车臂 3、提升钩 4、吊耳 5)、配重体(配重主体 8、配重支撑板 9、连杆衔接块 10)。

[0031] 如图 4 所示,叉车臂组件的数量为两组,分别并排安装在叉车门架 1 的左右门框上。如图 1、2 和 3 所示,叉车臂 3 安装在叉车门架 1 的正面上,提升钩 4 固定在叉车臂 3 上,吊耳 5 固定在待升降的设备或者货物一侧(图中示意性画出的是保温炉 11);当然,为了能够适应保温炉类产品宽度,叉车门架 1 的宽度可定制为 1200 ± 100 毫米。本实用新型需要升降时,将提升钩 4 插入吊耳 5 中,然后利用叉车门架 3 本身的动力系统将叉车臂 3 提升或降落,从而实现保温炉 11 的提升或者降落。

[0032] 如图 1 和 4 所示,为了稳固叉车门架 1,在叉车门架 1 的背面的四个门角分别通过第一轴销 6 连接一根连杆 2,连杆 2 的另一端通过第二轴销 7 与配重体的连杆衔接块 10 连接,连杆衔接块 10 安装在配重支撑板 9 上,配重支撑板 9 安装在配重主体 8 上。通过四根连杆分别将叉车门架 1 固定在配重体上,并且连接位置位于四个门角,具有更加可靠的牵引力。

[0033] 需要说明的是,连杆的数目可以是其他数目,比如一根:将其连接在叉车门架的门楣中间,比如两根:分别连接在左右门框的中间,比如三根:一根连接在叉车门架的的门楣

中间、另外两根分别连接在左右门框的中间,又比如六根:两根连接在左右门框的中间、四根分别连接在叉车门架的四角;由上可知,本实用新型连杆的数目可以根据实际数目和连接位置进行适当调整,这些都是本实用新型的保护范围。

[0034] 如图 4 所示,实际生产过程中,不仅仅需要将设备或者货物提升,还需要平移,则可在地上铺设钢板导轨 12 与本实用新型配合构成一上升平移系统。

[0035] 本实施例,通过一个定制的非标叉车门架(主要不同设备或者货物宽度不同,则需要定制不通宽度的门架)和杠杆机构(连杆和配重体)实现保温炉垂直升降运动并确保其稳定性,还可通过钢板导轨实现保温炉慢速水平移动。通过提升钩插入保温炉的吊耳中,保证升降时保温炉相对叉车门架处于静止状态,叉车门架后端通过销轴连接四根连杆,连杆的另一端均连接着同一配重体,利用杠杆原理保证保温炉离开地面时叉车门架不会倾倒。

[0036] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

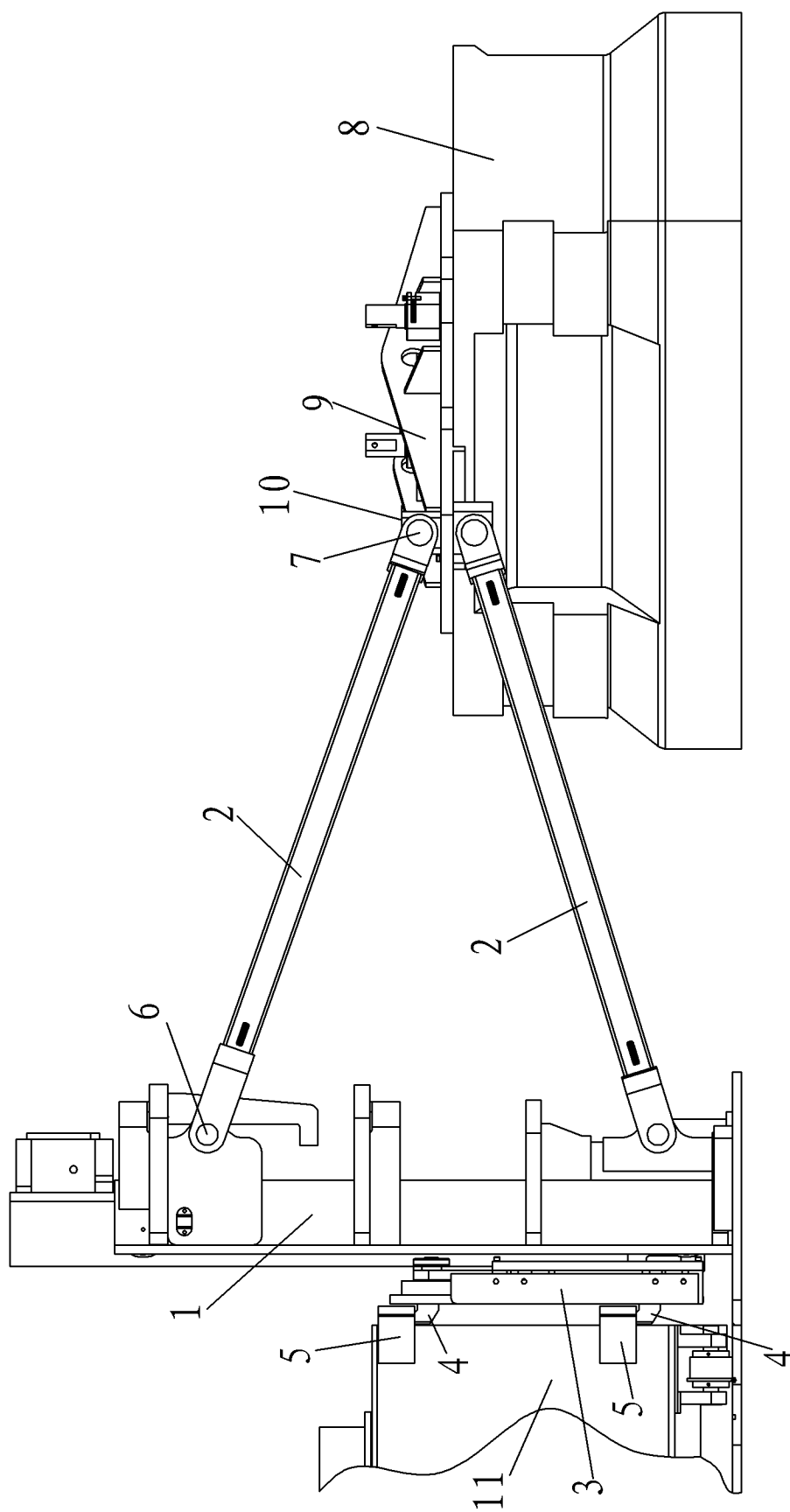


图 1

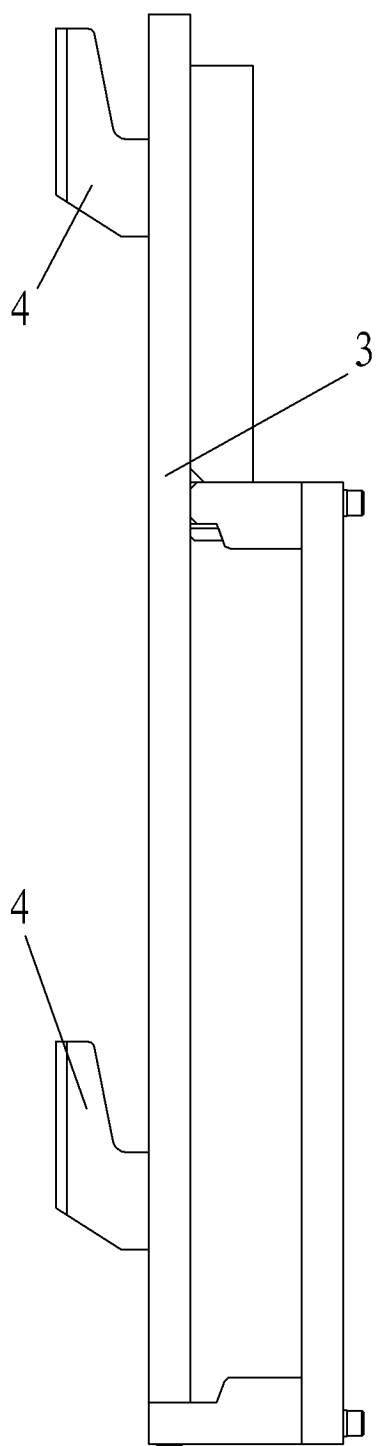


图 2

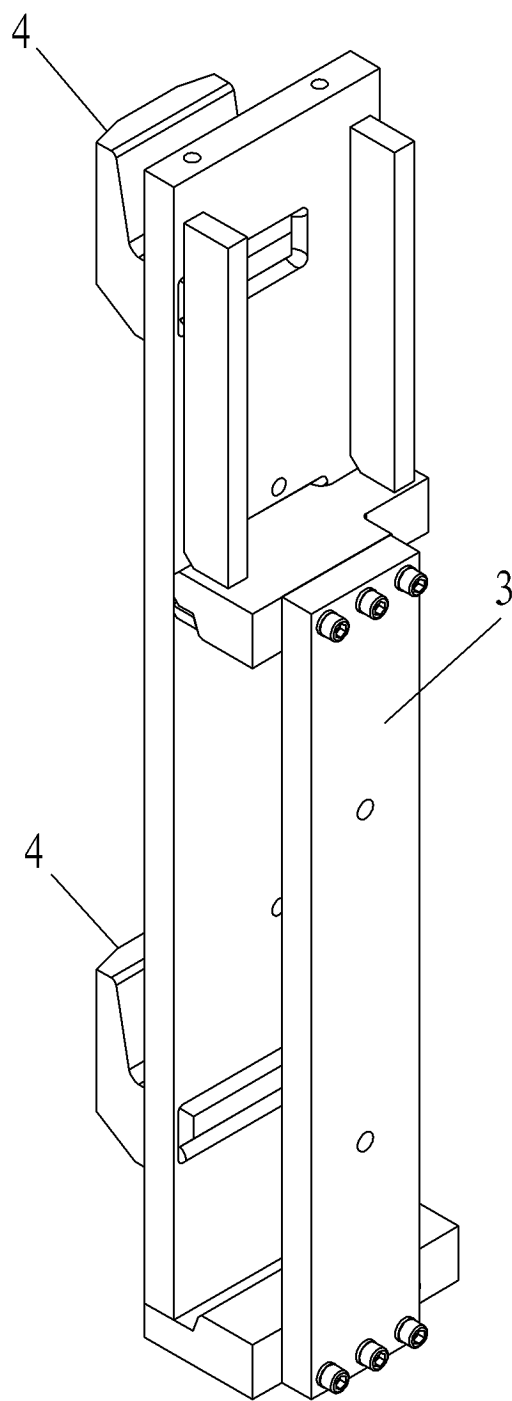


图 3

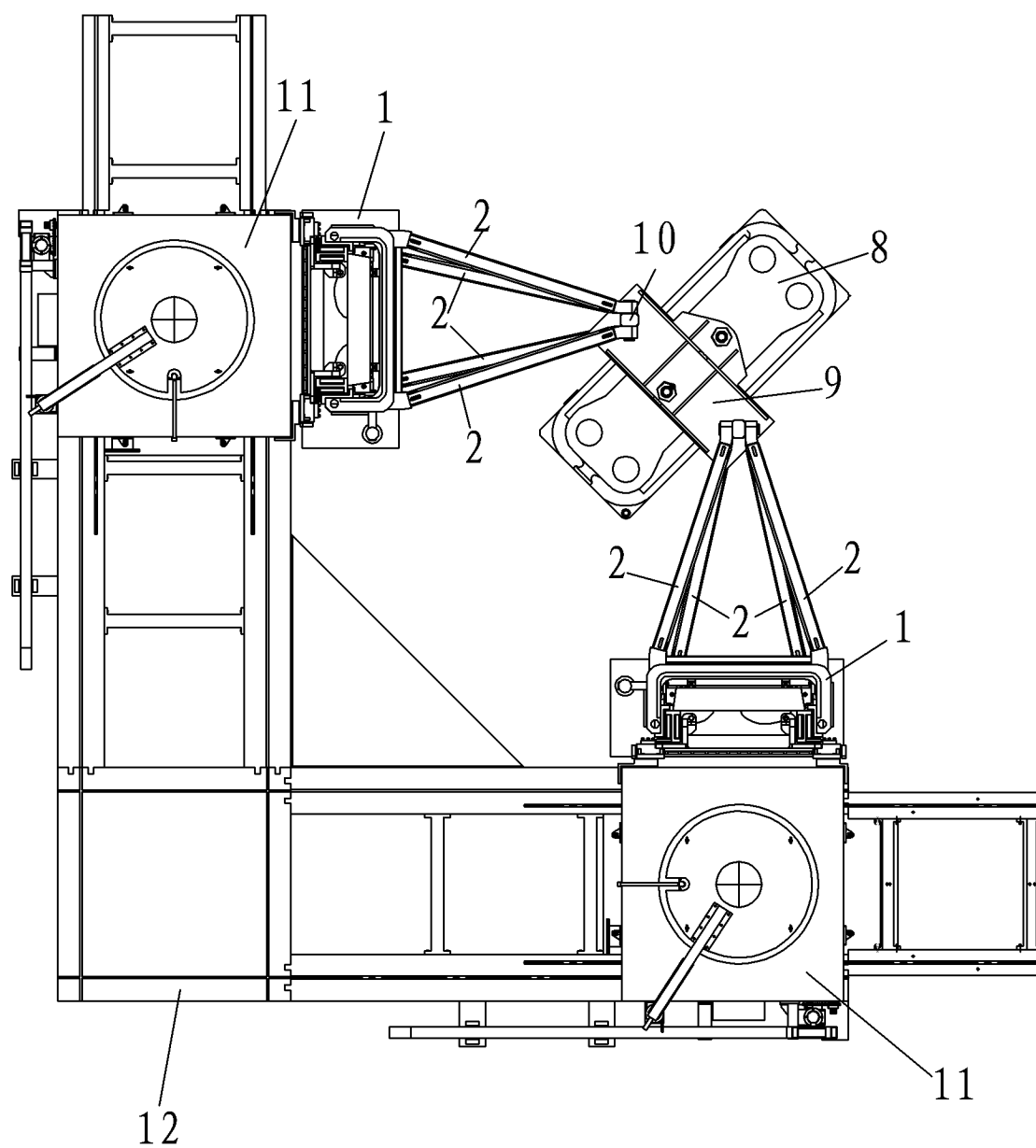


图 4