



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220432248 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321882468.9

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 泰州市辉烽常盛机械设备有限公司

地址 225300 江苏省泰州市海陵区太阳商业广场426室

(72) 发明人 陈昌传

(74) 专利代理机构 南京京屹知识产权代理事务所(普通合伙) 32655

专利代理师 王鹏程

(51) Int. Cl.

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 9/14 (2006.01)

B66F 9/22 (2006.01)

B66F 9/24 (2006.01)

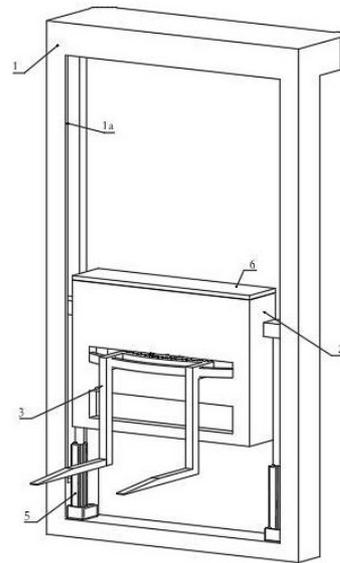
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种四向平衡重式叉车

(57) 摘要

本实用新型涉及叉车领域,具体涉及一种四向平衡重式叉车,包括车架、升降活动架、车叉结构和角度调节结构,车架固定安装于四向叉车车头,车架的内部底端两侧均设置有液压推杆,两个液压推杆的输出端分别与升降活动架的两侧固定连接,升降活动架与车架可滑动连接,角度调节结构与升降活动架固定连接,车叉结构与角度调节结构啮合,车叉结构与升降活动架可滑动连接。该装置通过操作液压推杆,使得车叉与废弃设备的底端接触,再通过操作电机进行正转或反转,使得两个车叉沿着弧形导向杆移动,在车叉移动时,废弃设备会受到车叉摩擦力,废弃设备的位置就会发生改变,使得调整废弃设备平整放置到地面的消耗时间减少,提升搬运效率。



1. 一种四向平衡重式叉车,其特征在於,包括车架(1)、升降活动架(2)、车叉结构(3)和角度调节结构(4),车架(1)固定安装于四向叉车车头,车架(1)的内部底端两侧均设置有液压推杆(5),两个液压推杆(5)的输出端分别与升降活动架(2)的两侧固定连接,升降活动架(2)与车架(1)可滑动连接,角度调节结构(4)与升降活动架(2)固定连接,车叉结构(3)与角度调节结构(4)啮合,车叉结构(3)与升降活动架(2)可滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种四向平衡重式叉车,其特征在於,车叉结构(3)包括弧形连接齿条(3b)和两个车叉(3a),两个车叉(3a)之间通过弧形连接齿条(3b)固定连接,两个车叉(3a)均设置有弧形孔,弧形连接齿条(3b)与角度调节结构(4)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种四向平衡重式叉车,其特征在於,升降活动架(2)的外壁两侧均设置有滑座(2b),两个滑座(2b)分别与两个液压推杆(5)的输出端固定连接,升降活动架(2)的内部固定设置有电机固定座(2c),升降活动架(2)还设置有弧形导向杆(2a)。

4. 根据权利要求3所述的一种四向平衡重式叉车,其特征在於,角度调节结构(4)包括电机(4a)、转动杆(4b)和齿轮(4c),电机(4a)固定安装于电机固定座(2c)顶端,电机(4a)与齿轮(4c)之间通过转动杆(4b)固定连接,齿轮(4c)与弧形连接齿条(3b)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种四向平衡重式叉车,其特征在於,车架(1)的内壁两侧均设置有用於供两个滑座(2b)上下滑动的升降滑槽(1a)。

6. 根据权利要求5所述的一种四向平衡重式叉车,其特征在於,还包括电机保护板(6),电机保护板(6)固定安装于升降活动架(2)的顶端。

一种四向平衡重式叉车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及叉车领域,具体涉及一种四向平衡重式叉车。

背景技术

[0002] 四向平衡重式叉车的四个车轮均能发生移动,便于工作人员调整叉车的方向,能够提升搬运效率。四向平衡重式叉车适用于港口、车站和企业内部装卸、堆垛和搬运成件物品,除此之外,四向平衡重式叉车还被工厂用于对废弃设备的搬运。

[0003] 工厂在对废弃设备搬运时,许多的废弃设备随意的堆积在一起,当需要将其中一台废弃设备搬运时,会受到其他废弃设备的阻碍,一般面对这种情况,工作人员都是通过不停的移动车体的位置并与车叉配合,慢慢挪动,使该废弃设备平整放置在地面,如此方式,会耗费大量的时间在调整废弃设备的位置上,降低搬运效率。

[0004] 因此,有必要设计一种能方便调整物体位置的四向平衡重式叉车。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种四向平衡重式叉车。

[0006] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 提供一种四向平衡重式叉车,包括车架、升降活动架、车叉结构和角度调节结构,车架固定安装于四向叉车车头,车架的内部底端两侧均设置有液压推杆,两个液压推杆的输出端分别与升降活动架的两侧固定连接,升降活动架与车架可滑动连接,角度调节结构与升降活动架固定连接,车叉结构与角度调节结构啮合,车叉结构与升降活动架可滑动连接。

[0008] 进一步的,车叉结构包括弧形连接齿条和两个车叉,两个车叉之间通过弧形连接齿条固定连接,两个车叉均设置有弧形孔,弧形连接齿条与角度调节结构啮合。

[0009] 进一步的,升降活动架的外壁两侧均设置有滑座,两个滑座分别与两个液压推杆的输出端固定连接,升降活动架的内部固定设置有电机固定座,升降活动架还设置有弧形导向杆。

[0010] 进一步的,角度调节结构包括电机、转动杆和齿轮,电机固定安装于电机固定座顶端,电机与齿轮之间通过转动杆固定连接,齿轮与弧形连接齿条啮合。

[0011] 进一步的,车架的内壁两侧均设置有用于供两个滑座上下滑动的升降滑槽。

[0012] 进一步的,还包括电机保护板,电机保护板固定安装于升降活动架的顶端。

[0013] 本实用新型的有益效果:该装置通过操作液压推杆,使得车叉与废弃设备的底端接触,再通过操作电机进行正转或反转,使得两个车叉沿着弧形导向杆移动,在车叉移动时,废弃设备会受到车叉摩擦力,废弃设备的位置就会发生改变,使得调整废弃设备平整放置到地面的消耗时间减少,提升搬运效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图3为车叉结构的立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0019] 图中:1、车架;1a、升降滑槽;2、升降活动架;2a、弧形导向杆;2b、滑座;2c、电机固定座;3、车叉结构;3a、车叉;3b、弧形连接齿条;4、角度调节结构;4a、电机;4b、转动杆;4c、齿轮;5、液压推杆;6、电机保护板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸。

[0022] 参照图1至图4所示的一种四向平衡重式叉车,包括车架1、升降活动架2、车叉结构3和角度调节结构4,车架1固定安装于四向叉车车头,车架1的内部底端两侧均设置有液压推杆5,两个液压推杆5的输出端分别与升降活动架2的两侧固定连接,升降活动架2与车架1可滑动连接,当两个液压推杆5运行时,两个液压推杆5的输出端同时伸出或收缩时,会同步带动升降活动架2往上上升或往下下降,使得该四向平衡重式叉车能够对物体进行抬起或放下。角度调节结构4与升降活动架2固定连接,车叉结构3与角度调节结构4啮合,车叉结构3与升降活动架2可滑动连接,当角度调节结构4运行时,角度调节结构4的底端会发生转动,会带动与之啮合的车叉结构3在升降活动架2上发生滑动,使得车叉结构3的角度发生改变,能对物体的位置进行调整,便于车叉结构3能够找到一个好的放置位置,将物体抬起,使得在搬运物体过程中,物体能够保持平衡。

[0023] 车叉结构3包括弧形连接齿条3b和两个车叉3a,两个车叉3a之间通过弧形连接齿条3b固定连接,两个车叉3a均设置有弧形孔,用于与升降活动架2滑动连接。弧形连接齿条3b与角度调节结构4啮合,当角度调节结构4进行正转或反转时,会带动弧形连接齿条3b水平位移,两个车叉3a也会发生移动,如此来实现两个车叉3a的水平方向的角度调节。

[0024] 升降活动架2的外壁两侧均设置有滑座2b,两个滑座2b分别与两个液压推杆5的输出端固定连接,使得当液压推杆5运行时,液压推杆5的输出端进行伸出或收缩时,能够带动升降活动架2进行上升或下降,进而使得车叉结构3对物体进行作用。升降活动架2的内部固定设置有电机固定座2c,升降活动架2还设置有弧形导向杆2a,用于对两个车叉3a进行水平运动导向。

[0025] 角度调节结构4包括电机4a、转动杆4b和齿轮4c,电机4a固定安装于电机固定座2c顶端,电机4a与齿轮4c之间通过转动杆4b固定连接,齿轮4c与弧形连接齿条3b啮合,当电机4a启动后,进行正转或反转时,会带动齿轮4c正转或反转,进而使得弧形连接齿条3b沿着弧形导向杆2a往左侧或右侧移动,使两个车叉3a的水平角度发生变化。

[0026] 车架1的内壁两侧均设置有用于供两个滑座2b上下滑动的升降滑槽1a。

[0027] 还包括电机保护板6,电机保护板6固定安装于升降活动架2的顶端,防止在搬运物体时,其他杂物从电机4a的上方落下,对其造成损伤。

[0028] 工作原理:在准备对一件与其他物体挨着的大型机械进行搬运时,首先,需要使其平整的放置在地面上,通过同时运行两个液压推杆5,使得车叉3a与物体的底面接触,再通过运行电机4a,带动齿轮4c运动,进而带动两个车叉3a沿着弧形导向杆2a运动,通过两个车叉3a与物体之间的摩擦力,使得大型机械的位置发生移动,通过不断的进行电机4a正转或反转来调整,并移动车体,最终使得大型机械平整放置在地面。

[0029] 该装置通过操作液压推杆,使得车叉与废弃设备的底端接触,再通过操作电机进行正转或反转,使得两个车叉沿着弧形导向杆移动,在车叉移动时,废弃设备会受到车叉摩擦力,废弃设备的位置就会发生改变,使得调整废弃设备平整放置到地面的消耗时间减少,提升搬运效率。

[0030] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

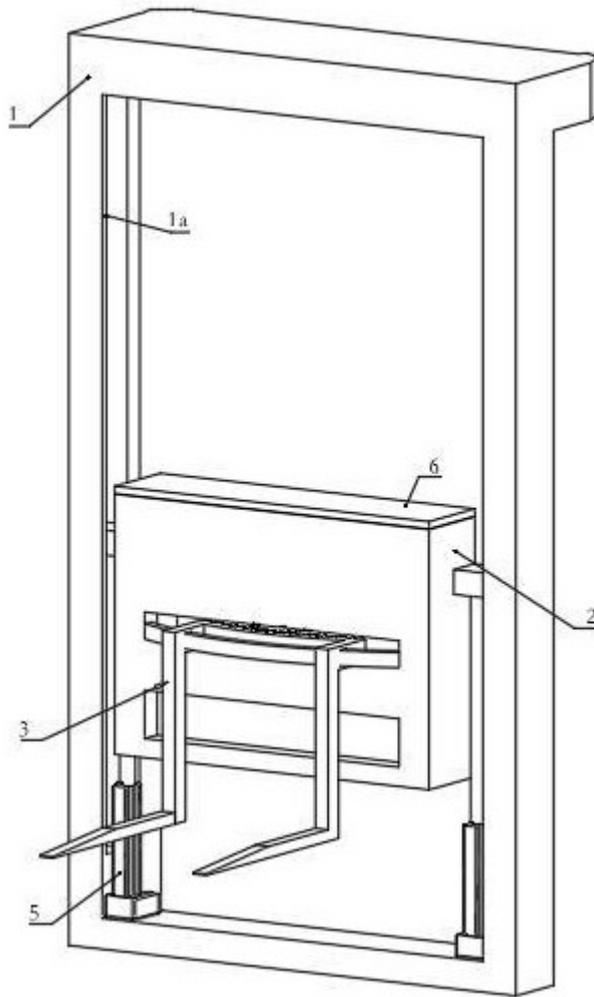


图 1

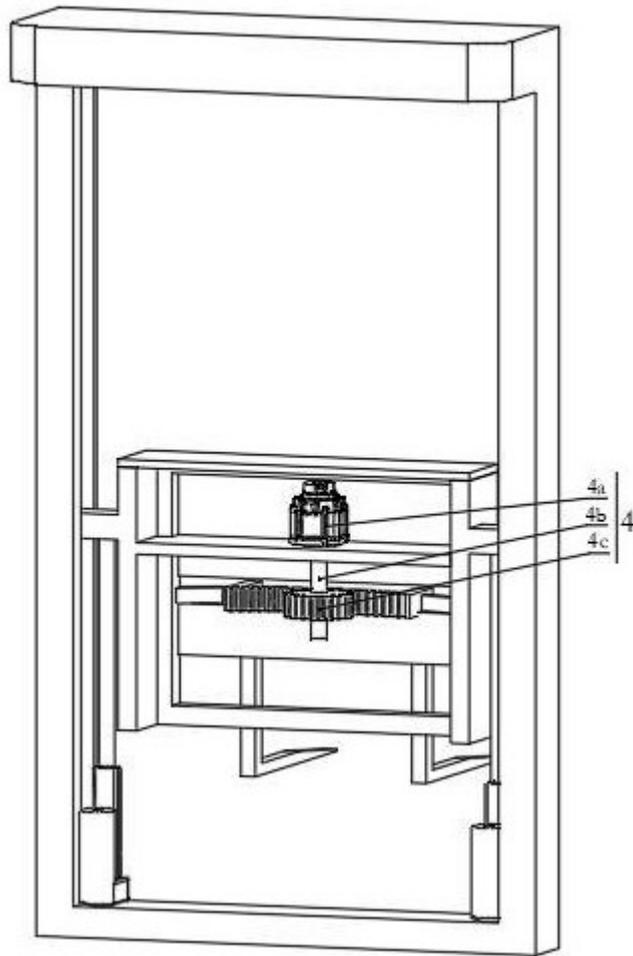


图 2

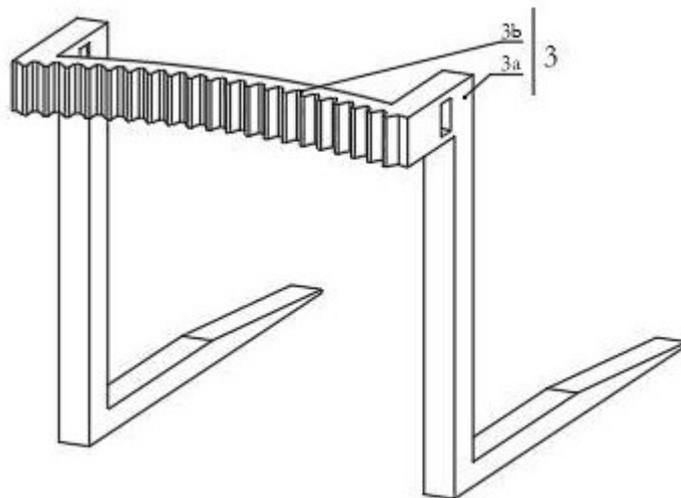


图 3

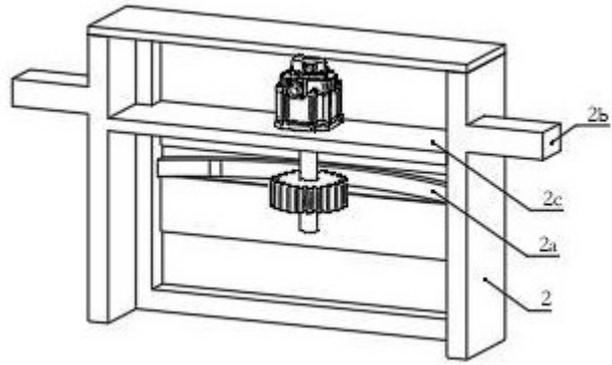


图 4