



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201990433 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 28

(21) 申请号 201120097570. 9

(22) 申请日 2011. 04. 06

(73) 专利权人 腾达航勤设备(无锡)有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新区硕放工业园
新农路 5 号

(72) 发明人 倪洪斌

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B66F 3/25(2006. 01)

B64F 1/36(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

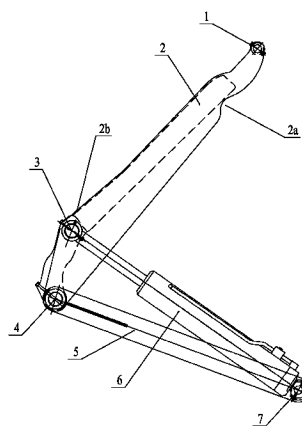
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

升降平台车的主平台升降连杆机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种飞机货物装卸用升降平台车的主平台升降连杆机构。其包括连杆上臂、连杆下臂和举升油缸,所述连杆上臂的上端通过平台销轴与主平台铰接,连杆上臂的下端通过连杆销轴与连杆下臂的上端铰接,连杆下臂的下端通过车架销轴与车架铰接,举升油缸的缸体端铰接在连杆下臂上,举升油缸的活塞杆端通过举升销轴铰接在连杆上臂上。本实用新型结构简单、巧妙、合理,由于连杆机构是依靠举升油缸来举升,在主平台的侧面没有任何阻挡,货物在装卸操作时不会与主平台上的关键零部件相撞,适用性更强,使用灵活方便;而且采用此种结构后,液压油缸的规格尺寸可以大幅度减小,降低了设备的成本。



1. 升降平台车的主平台升降连杆机构,其特征在于:包括连杆上臂(2)、连杆下臂(5)和举升油缸(6),所述连杆上臂(2)的上端通过平台销轴(1)与主平台铰接,连杆上臂(2)的下端通过连杆销轴(4)与连杆下臂(5)的上端铰接,连杆下臂(5)的下端通过车架销轴(7)与车架铰接,举升油缸(6)的缸体端铰接在连杆下臂(5)上,举升油缸(6)的活塞杆端通过举升销轴(3)铰接在连杆上臂(2)上。

2. 如权利要求1所述的升降平台车的主平台升降连杆机构,其特征在于:所述举升销轴(3)设置于连杆上臂(2)下端至连杆上臂(2)中间位置之间。

3. 如权利要求1所述的升降平台车的主平台升降连杆机构,其特征在于:所述举升销轴(3)设置于连杆上臂(2)上距离其下端四分之一位置处。

4. 如权利要求1所述的升降平台车的主平台升降连杆机构,其特征在于:所述举升油缸(6)的缸体端交接在车架销轴(7)上。

5. 如权利要求1所述的升降平台车的主平台升降连杆机构,其特征在于:所述连杆上臂(2)上用于安装举升销轴(3)的部位是一个突出的脊部(2b)。

6. 如权利要求1所述的升降平台车的主平台升降连杆机构,其特征在于:所述连杆上臂(2)靠近其上端部的位置设置有一弧形凹陷(2a),连杆上臂(2)与连杆下臂(5)折收时,所述弧形凹陷(2a)与车架销轴(7)位置对应。

7. 如权利要求1所述的升降平台车的主平台升降连杆机构,其特征在于:所述平台销轴(1)、连杆销轴(4)、车架销轴(7)和举升销轴(3)上均安装有用于限制其转动的销钉。

升降平台车的主平台升降连杆机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于空港地面设备领域，具体是涉及一种飞机货物装卸用升降平台车的主平台升降连杆机构。

背景技术

[0002] 升降平台车是一种应用广泛的空港地面设备，其主要用于飞机货物的装卸。升降平台车通过其主平台的升降，分别与桥平台或托盘车进行货物传送，为飞机装卸货物。目前，使用较多的升降平台车主平台提升装置主要是使用立柱式液压油缸加链条的形式。立柱式液压油缸的底部固定在车架上，立柱式液压油缸的活塞杆端安装滑轮，通过活塞杆的升降驱使滑轮顶升链条，进而拉动主平台升降。其不足之处在于：立柱式液压油缸设置在主平台两侧，存在有提升柱，对货物进出桥平台存在阻挡。可装卸货物的宽度受到的限制过大，适用范围较窄。立柱式液压油缸体积庞大且活塞杆高出平台，货物横向传送时容易碰撞立柱式液压油缸的活塞杆及链条，使用时存在很大的局限性，不能满足升降平台车主平台宽度变化方便、液压油缸体积小、货物横向传送时不易发生碰撞的要求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足，提供一种结构简单、巧妙、合理的升降平台车的主平台升降连杆机构，采用该升降连杆机构后，主平台的两侧不再有液压提升柱，货物在装卸操作时不会与主平台上的关键零部件相撞，适用性更强。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案：升降平台车的主平台升降连杆机构，其特征在于：包括连杆上臂、连杆下臂和举升油缸，所述连杆上臂的上端通过平台销轴与主平台铰接，连杆上臂的下端通过连杆销轴与连杆下臂的上端铰接，连杆下臂的下端通过车架销轴与车架铰接，举升油缸的缸体端铰接在连杆下臂上，举升油缸的活塞杆端通过举升销轴铰接在连杆上臂上。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进，所述举升销轴设置于连杆上臂下端至连杆上臂中间位置之间。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述举升销轴设置于连杆上臂上距离其下端四分之一位置处。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述举升油缸的缸体端交接在车架销轴上。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述连杆上臂上用于安装举升销轴的部位是一个突出的脊部。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述连杆上臂靠近其上端部的位置设置有一弧形凹陷，连杆上臂与连杆下臂折收时，所述弧形凹陷与车架销轴位置对应。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述平台销轴、连杆销轴、车架销轴和举升销轴上均安装有用于限制其转动的销钉。

[0011] 本实用新型与现有技术相比，优点在于：结构简单、巧妙、合理，由于连杆机构是依

靠举升油缸来举升,在主平台的侧面没有任何阻挡,货物在装卸操作时不会与主平台上的关键零部件相撞,适用性更强,使用灵活方便;而且采用此种结构后,液压油缸的规格尺寸可以大幅度减小,降低了设备的成本。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的展开时的结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型的折收时的结构示意图。

[0014] 附图标记说明:1-平台销轴、2-连杆上臂、2a-弧形凹陷、2b-脊部、3-举升销轴、4-连杆销轴、5-连杆下臂、6-举升油缸、7-车架销轴。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图所示:本实用新型所述的升降平台车的主平台升降连杆机构主要用于使升降平台车的主平台上下升降,以分别与桥平台或托盘车进行货物传送,为飞机装卸货物。其主要由连杆上臂 2、连杆下臂 5 和举升油缸 6 组成。

[0017] 如图 1 所示,所述连杆上臂 2 的上端通过平台销轴 1 与主平台(图中未示出)铰接,连杆上臂 2 的下端通过连杆销轴 4 与连杆下臂 5 的上端铰接,连杆下臂 5 的下端通过车架销轴 7 与车架(图中未示出)铰接,举升油缸 6 的缸体端直接铰接在车架销轴 7 上,举升油缸 6 的活塞杆端通过举升销轴 3 铰接在连杆上臂 2 上。所述平台销轴 1、连杆销轴 4、车架销轴 7 和举升销轴 3 上均安装有用于限制其转动的销钉,以防止各销轴由于旋转而磨损,确保设备的使用寿命。

[0018] 如图 1 所示,为了使举升油缸 6 达到最优的举升力矩,所述举升销轴 3 设置于连杆上臂 2 下端至连杆上臂 2 中间位置之间。优选地,所述举升销轴 3 设置于连杆上臂 2 上距离其下端四分之一位置处。为了提高连杆机构的结构强度,所述连杆上臂 2 上用于安装举升销轴 3 的部位是一个突出的脊部 2b。

[0019] 如图 1、图 2 所示,所述连杆上臂 2 靠近其上端部的位置设置有一弧形凹陷 2a,连杆上臂 2 与连杆下臂 5 折收时,所述弧形凹陷 2a 与车架销轴 7 位置对应。在具体应用中,该弧形凹陷 2a 可以使连杆上臂 2 与连杆下臂 5 更大幅度地折收,进而使主平台的升降高度范围更广。

[0020] 具体应用中,举升油缸 6 的活塞杆伸出时,连杆上臂 2 与连杆下臂 5 展开,驱使主平台升起;举升油缸 6 的活塞杆缩回时,连杆上臂 2 与连杆下臂 5 展开折收起来,驱使主平台降下。

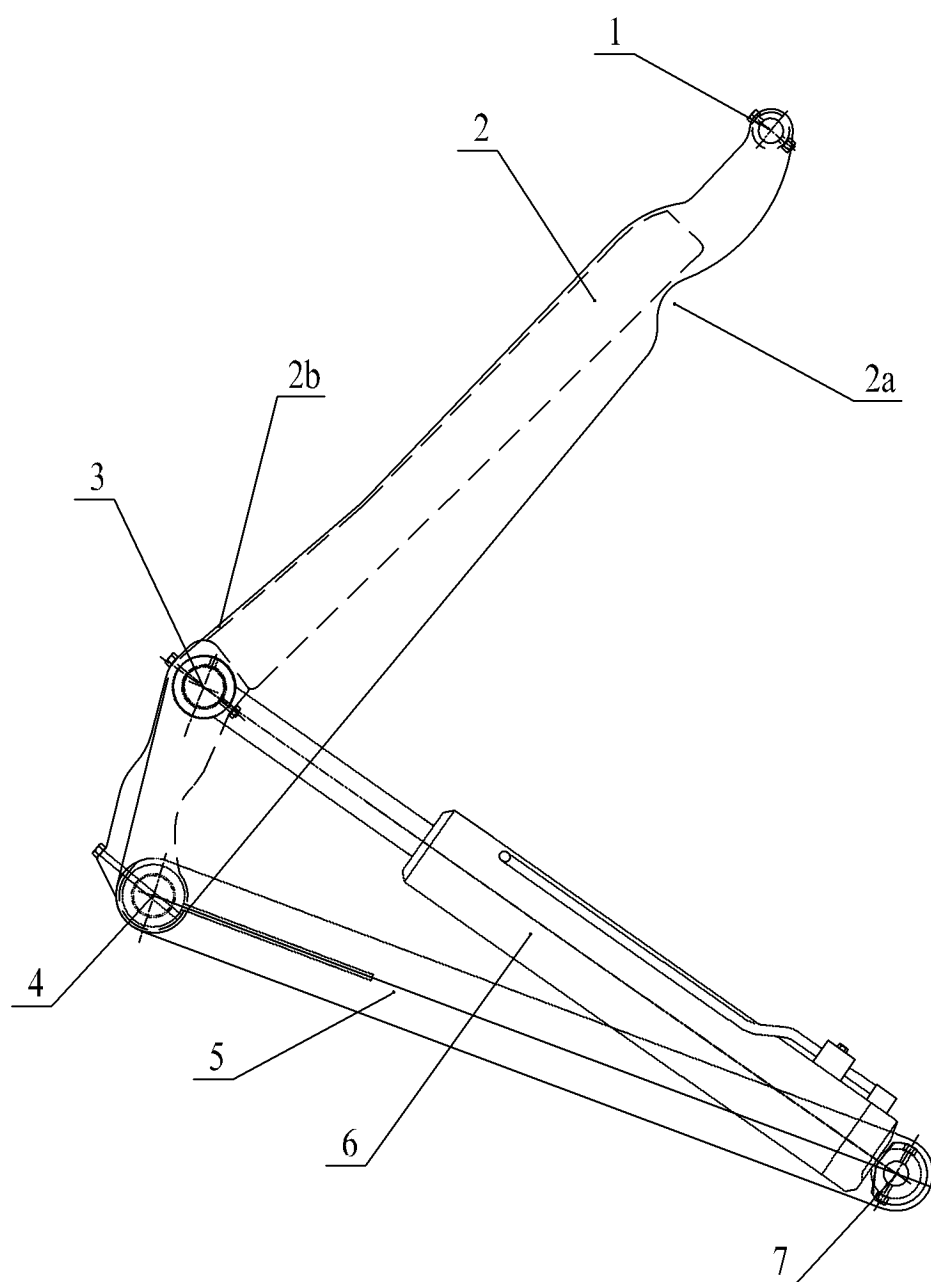


图 1

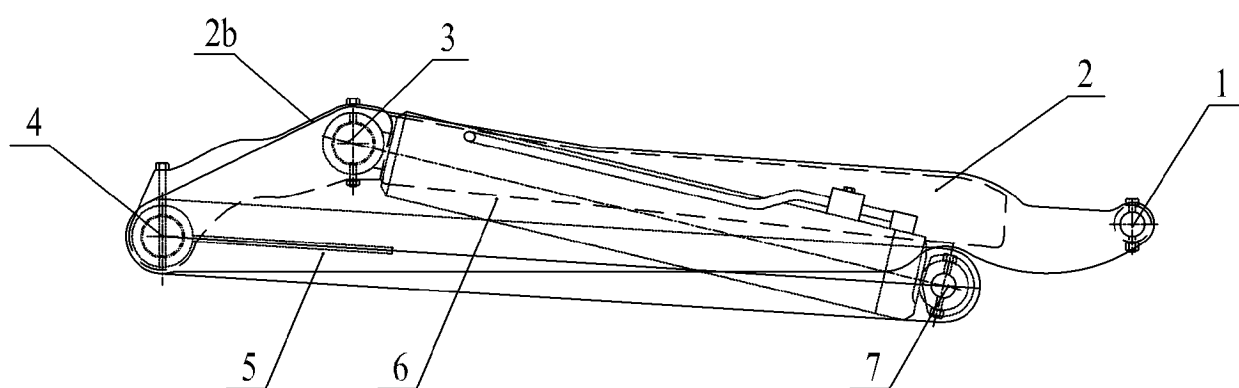


图 2