(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203381533 U
(45)授权公告日 2014.01.08

(21)申请号 201320423762.3

(22)申请日 2013.07.16

(73)专利权人 西安理工大学
地址 710048 陕西省西安市金花南路 5 号

(72)发明人 芮宏斌 那顺 吴艳良

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 李娜

(51)Int.Cl.
B60P 1/16(2006.01)

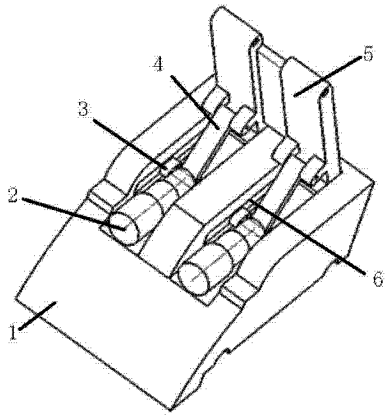
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种车厢举升装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种车厢举升装置，包括支撑车体，在支撑车体的上表面设置有两道沟槽，两道沟槽的底端分别通过铰接轴连接有一个共同的支撑板，每道沟槽的两侧壁中水平设置有一对导轨，每道沟槽的外端分别固定安装有一个液压缸；每个液压缸的活塞杆端头连接有一滑块，每组滑块分别设置在一对导轨中；支撑板的支撑接耳通过销轴与连杆一端铰接，连杆另一端与滑块铰接。本实用新型简化了举升装置的结构，减小了活塞运动行程，提高了举升稳定性。



CN 203381533 U

1. 一种车厢举升装置，其特征在于：包括支撑车体（1），在支撑车体（1）的上表面设置有两道沟槽，两道沟槽的底端分别通过铰接轴连接有一个共同的支撑板（5），每道沟槽的两侧壁中水平设置有一对导轨（6），每道沟槽的外端分别固定安装有一个液压缸（2）；每个液压缸（2）的活塞杆端头连接有一滑块（3），每组滑块（3）分别设置在一对导轨（6）中；支撑板（5）的支撑接耳通过销轴与连杆（4）一端铰接，连杆（4）另一端与滑块（3）铰接。

2. 根据权利要求 1 所述的车厢举升装置，其特征在于：所述的支撑车体（1）的周边为凸起结构。

3. 根据权利要求 1 所述的车厢举升装置，其特征在于：所述的液压缸（2）的管路上设置有液压锁紧回路。

一种车厢举升装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域，涉及一种车厢举升装置。

背景技术

[0002] 目前车厢举升机构主要采用直推式和连杆组合式，直推式举升机构的不足是，液压油缸工作行程长，导致密封性较差、举升稳定性较差；而连杆组合式的不足是结构布置较为复杂，举升力较小。

实用新型内容

[0003] 本实用新型涉及一种车厢举升装置，解决了现有技术中的液压油缸工作行程长，导致密封性较差、举升稳定性较差，举升力较小的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：一种车厢举升装置，包括支撑车体，在支撑车体的上表面设置有两道沟槽，两道沟槽的底端分别通过铰接轴连接有一个共同的支撑板，每道沟槽的两侧壁中水平设置有一对导轨，每道沟槽的外端分别固定安装有一个液压缸；每个液压缸的活塞杆端头连接有一滑块，每组滑块分别设置在一对导轨中；支撑板的支撑接耳通过销轴与连杆一端铰接，连杆另一端与滑块铰接。

[0005] 本实用新型的车厢举升装置，其特征还在于：

[0006] 支撑车体的周边为凸起结构。

[0007] 液压缸的管路上设置有液压锁紧回路。

[0008] 本实用新型的有益效果是，简化了举升装置的结构，减小了活塞运动行程，提高了举升稳定性。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型车厢举升装置在升起状态的结构示意图；

[0010] 图 2 为本实用新型车厢举升装置在收回状态的结构示意图。

[0011] 图中，1. 支撑车体，2. 液压缸，3. 滑块，4. 连杆，5. 支撑板，6. 导轨。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0013] 本实用新型的车厢举升装置，采用摇杆滑块式结构，包括液压系统、摇杆滑块机构、支撑板、支撑车体组成。

[0014] 参照图 1、图 2，本实用新型的具体结构是，包括支撑车体 1，在支撑车体 1 的上表面设置有两道沟槽，两道沟槽的底端分别通过铰接轴连接有一个共同的支撑板 5，该铰接轴作为支撑板 5 的旋转轴心，每道沟槽的两侧壁中水平设置有一对导轨 6，每道沟槽的外端分别固定安装有一个液压缸 2；每个液压缸 2 的活塞杆端头连接有一滑块 3，每组滑块 3 分别设置在一对导轨 6 中；支撑板 5 的支撑接耳通过销轴与连杆 4 一端铰接，连杆 4 另一端与滑块

3 铰接。

[0015] 这样，两个液压缸 2 同时带动两个滑块 3、两个连杆 4 及支撑板 5 动作，构成双连杆的摇杆滑块机构，提高了支撑刚性和强度，实现支撑板 5 的抬升。支撑车体 1 的周边为凸起结构，在液压缸 2 的管路上设置有液压锁紧回路，均能够提高支撑的稳定性。

[0016] 本实用新型的车厢举升装置工作时，液压泵提供动力，使水平布置的液压缸 2 的活塞杆上的滑块 3 在导轨 6 中水平运动，两个连杆 4 同步运动，滑块 3 上的连杆 4 在滑块 3 逐渐靠近支撑车体 1 的支撑板 5 底部时，支撑板运动带动与其相连的车厢向上抬升，最终将车厢抬升至支撑车体 1 上方，在液压锁紧回路作用下车厢固定不动。

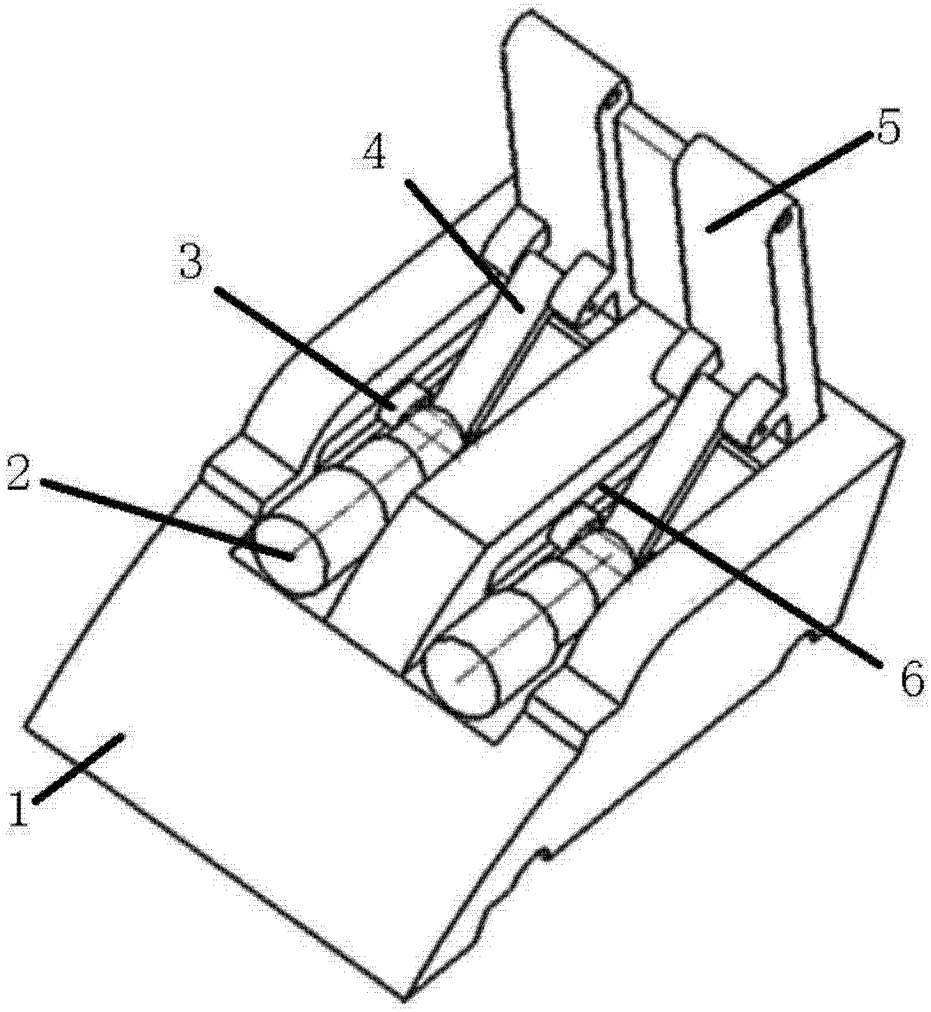


图 1

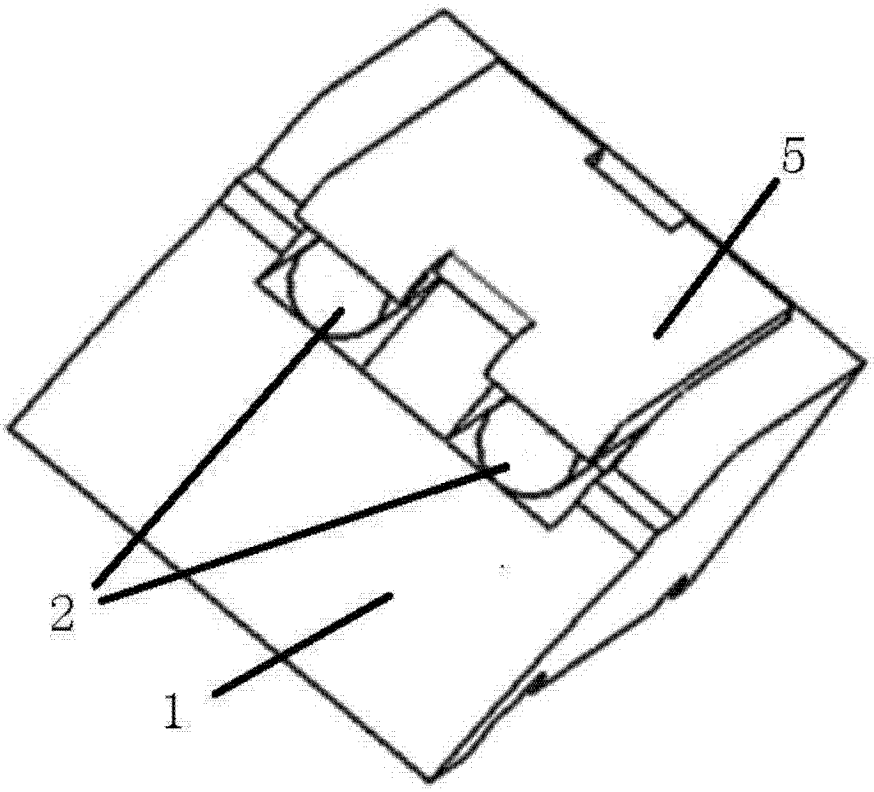


图 2