

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B66F 9/22 (2006.01)

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 7/04 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820082618.7

[45] 授权公告日 2008年12月10日

[11] 授权公告号 CN 201161902Y

[22] 申请日 2008.1.17

[21] 申请号 200820082618.7

[73] 专利权人 许树根

地址 313219 浙江省德清县雷甸镇白云南路  
1255号

[72] 发明人 许树根 陈金晨

[74] 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司  
代理人 王鹏举

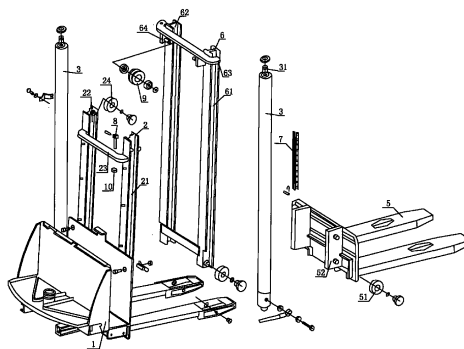
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

## [54] 实用新型名称

液压双缸驱动升降装置

## [57] 摘要

本实用新型涉及升降机械的升降装置，尤其涉及叉车、高空作业平台或高空取料机的升降装置。液压双缸驱动升降装置，包括底座和升降作业机构，底座的两侧边分别固定设有导轨，两根导轨的外侧分别设有安装槽，安装槽内分别固定设有液压油缸，两根导轨的内侧分别设有滑槽，滑槽上活动安装有升降架，液压油缸用于提升升降架；升降架的内侧设有导轨槽，升降架的上端设有链轮，升降作业机构活动设置在导轨槽上，并在升降作业机构上固定设有链条，链条穿过升降架上的链轮，链条的另外一端与架设在两根导轨上的横杆相固定连接。本实用新型具有结构简单、稳定好、提升高度大大提高的优点，特别适用于叉车、高空作业平台和高空取料机。



1. 液压双缸驱动升降装置，包括底座（1）和升降作业机构，其特征在于：底座（1）的两侧边分别固定设有导轨（2），两根导轨（2）的外侧分别设有安装槽（21），安装槽（21）内分别固定设有液压油缸（3），两根导轨（2）的内侧分别设有滑槽（22），滑槽（22）上活动安装有升降架（6），所述的液压油缸（3）的顶杆（31）与升降架（6）的上端相抵，用于提升升降架（6）；所述的升降架（6）的内侧设有导轨槽（62），升降架（6）的上端设有链轮（9），所述的升降作业机构活动设置在导轨槽（62）上，并在升降作业机构上固定设有链条（7），链条（7）穿过升降架（6）上的链轮（9），链条（7）的另外一端与架设在两根导轨（2）上的横杆（23）相固定连接。
2. 根据权利要求1所述的液压双缸驱动升降装置，其特征在于：升降架（6）与滑槽（22）通过滚轮（24）相活动连接，升降作业机构通过滚轮（51）活动设置在导轨槽（62）上。
3. 根据权利要求1所述的液压双缸驱动升降装置，其特征在于：液压油缸（3）的外侧设置有夹紧片（4），夹紧片（4）通过螺钉将液压油缸（3）固定在安装槽（21）内。
4. 根据权利要求1所述的液压双缸驱动升降装置，其特征在于：升降架（6）的上端设有两个链轮（9），并在升降作业机构上固定设有两条链条（7），两条链条（7）分别穿过升降架（6）上的两个链轮（9），两条链条（7）的另外一端分别与横杆（23）相固定连接。
5. 根据权利要求1或4所述的液压双缸驱动升降装置，其特征在于：链条（7）通过松紧装置与横杆（23）固定连接，所述的松紧装置包括螺杆（8），螺杆（8）穿设在横杆（23）上，其上方连接链条（7），螺杆（8）在横杆（23）下方设有调节螺母（10）。

- 
6. 根据权利要求1或2所述的液压双缸驱动升降装置，其特征在于：所述的升降作业机构为叉车的叉架（5）。
  7. 根据权利要求1或2所述的液压双缸驱动升降装置，其特征在于：所述的升降作业机构为高空作业平台的作业平台。
  8. 根据权利要求1或2所述的液压双缸驱动升降装置，其特征在于：所述的升降作业机构为高空取料机的作业平台。

## 液压双缸驱动升降装置

### 技术领域

本实用新型涉及升降机械的升降装置，尤其涉及叉车、高空作业平台或高空取料机的升降装置。

### 背景技术

现有的叉车包括叉车车身和升降装置，升降装置一般采用一个液压油缸直接顶在叉车的升降架上，叉车的叉架直接安装在升降架，通过液压油缸顶升降架驱动叉架上升或者下降。这种叉车的升降装置，首先采用一个油缸驱动，稳定性不好；另外，采用油缸直接驱动升降架，只能将叉架上升与油缸行程同样的高度，这样就限制了叉车叉架提升的高度。

### 发明内容

为了解决上述叉车叉架提升的高度和稳定性的技术问题，本实用新型的目的是提供一种液压双缸驱动升降装置，其具有结构简单、稳定好、可提升两倍油缸行程的高度。

为了实现上述的技术目的，本实用新型采用了以下的技术方案：

液压双缸驱动升降装置，包括底座和升降作业机构，底座的两侧边分别固定设有导轨，两根导轨的外侧分别设有安装槽，安装槽内分别固定设有液压油缸，两根导轨的内侧分别设有滑槽，滑槽上活动安装有升降架，所述的液压油缸的顶杆与升降架的上端相抵，用于提升升降架；所述的升降架的内侧设有导轨槽，升降架的上端设有链轮，所述的升降作业机构活动设置在导轨槽上，并在升降作业机构上固定设有链条，链条穿过升降架上的链轮，链条的另外一端与架设在两根导轨上的横杆相固定连接。上述的横杆可以用其他固定在底座上的结构替换，只要可以实现和底座相对固定的方式均是横杆的等同替代方式。

作为优选，上述的升降架与滑槽通过滚轮相活动连接，升降作业机构通过滚轮活动设置在导轨槽上。通过设置滚轮，使升降架和升降作业机构运行更为方便、稳定。

作为优选，上述的液压油缸的外侧设置有夹紧片，夹紧片通过螺钉将液压油缸固定在安装槽内。

作为优选，上述的升降架的上端设有两个链轮，并在升降作业机构上固定设有两条链条，两条链条分别穿过升降架上的两个链轮，两条链条的另外一端分别与横杆相固定连接。采用两条链条驱动，使升降作业机构受力均匀，运行稳定。

作为优选，上述的链条通过松紧装置与横杆固定连接，所述的松紧装置包括螺杆，螺杆穿设在横杆上，其上方连接链条，螺杆在横杆下方设有调节螺母。松紧装置可以调节链条的松紧度，具有结构简单的特点。

本实用新型应用于叉车时，上述的升降作业机构为叉车的叉架；应用于高空作业平台时，上述的升降作业机构为高空作业平台的作业平台；应用于高空取料机时，上述的升降作业机构为高空取料机的作业平台。

本实用新型由于采用了上述的技术方案，通过底座的两侧边设置两个液压油缸，使升降架受力均匀，运行稳定；通过升降架上的链轮和链条再驱动升降作业机构在升降架上运行，可以将提升的高度提高到油缸行程的两倍。本实用新型具有结构简单、稳定好、提升高度大大提高的优点，特别适用于叉车、高空作业平台和高空取料机。

## 附图说明

图 1 为本实用新型适用于叉车时的结构示意图。

图 2 为图 1 的右视图。

图3为本实用新型适用于叉车时的爆炸结构示意图。

### 具体实施方式

下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做一个详细的说明。

如图1、图2、图3所示的适用于叉车时的液压双缸驱动升降装置，包括底座1、叉架5和升降架6，底座1的两侧边分别固定设有导轨2，两根导轨2的外侧分别设有液压油缸3，升降架6活动安装在导轨2的内侧，液压油缸3用于提升升降架6。

如图3所示，两根导轨2的外侧分别设有安装槽21，两个液压油缸3分别设置在两根导轨2的安装槽21内，并在液压油缸3的外侧设置有夹紧片4，夹紧片4通过螺钉将液压油缸3固定在安装槽21内。两根导轨2的内侧分别设有滑槽22，滑槽22上活动安装有升降架6。升降架6由两根立杆61构成，立杆61上端设有支撑架63，支撑架63连接两根立杆61，所述的液压油缸3的顶杆31与支撑架63相抵。两根立杆61的外侧分别设置在滑槽22上，与滑槽22通过设置在滑槽22内的滚轮24连接；并在两根立杆61的内侧分别设有导轨槽62。

如图3所示，叉架5的两侧分别设有滚轮51，叉架5的后端设有链条安装座52，叉架5通过滚轮51活动设置在导轨槽62上，在链条安装座52上固定设置有条链7。如图2、图3所示，在支撑架63的两侧下方设有凸出块64，凸出块64上分别安装有链轮9，在两根导轨2之间架设有横杆23，上述的两条链7分别穿过支撑架63上的两个链轮9与横杆23通过松紧装置与横杆23固定连接。松紧装置包括螺杆8，螺杆8穿设在横杆23上，其上方连接链7，螺杆8在横杆23下方设有调节螺母10。

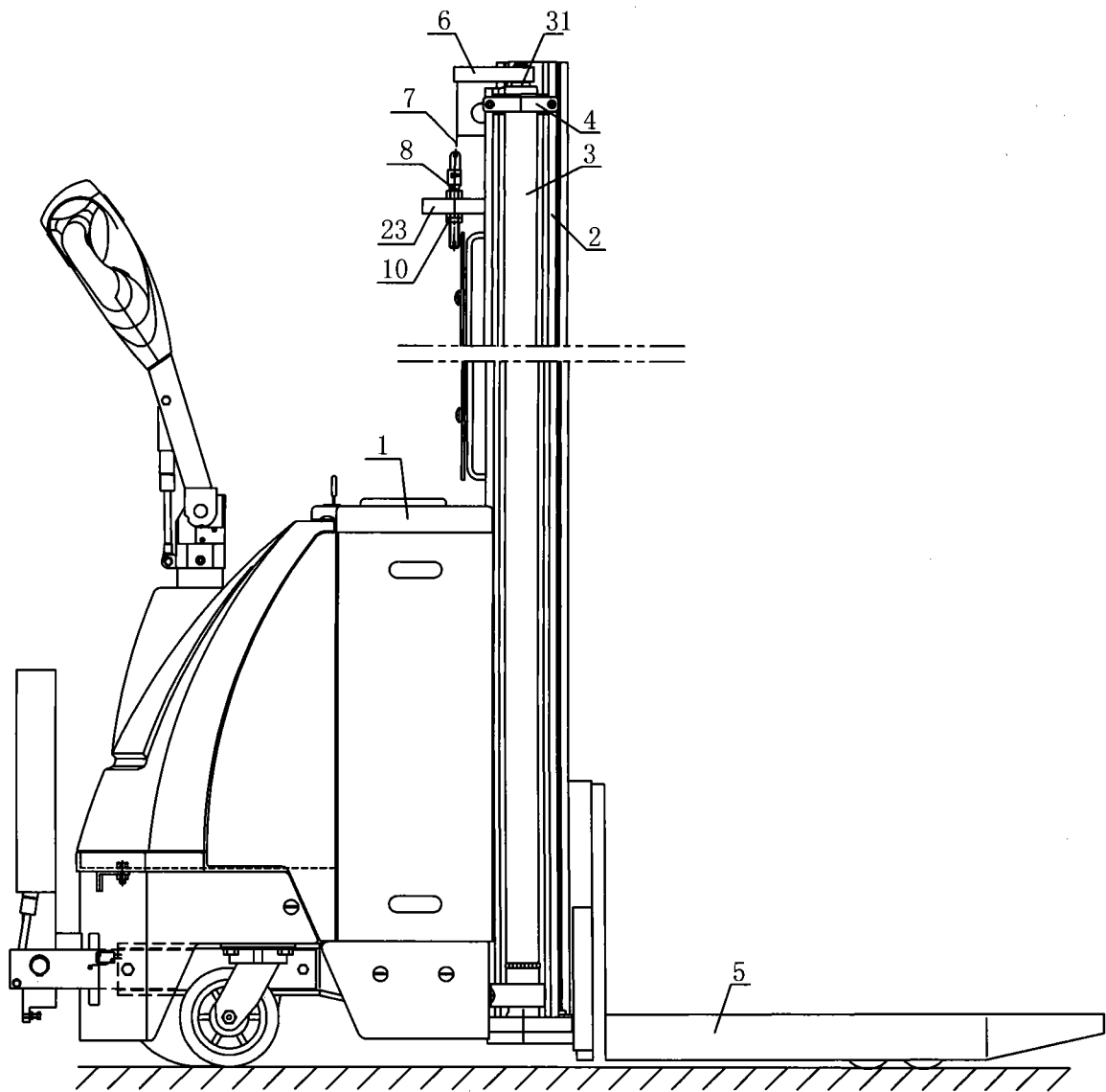


图1

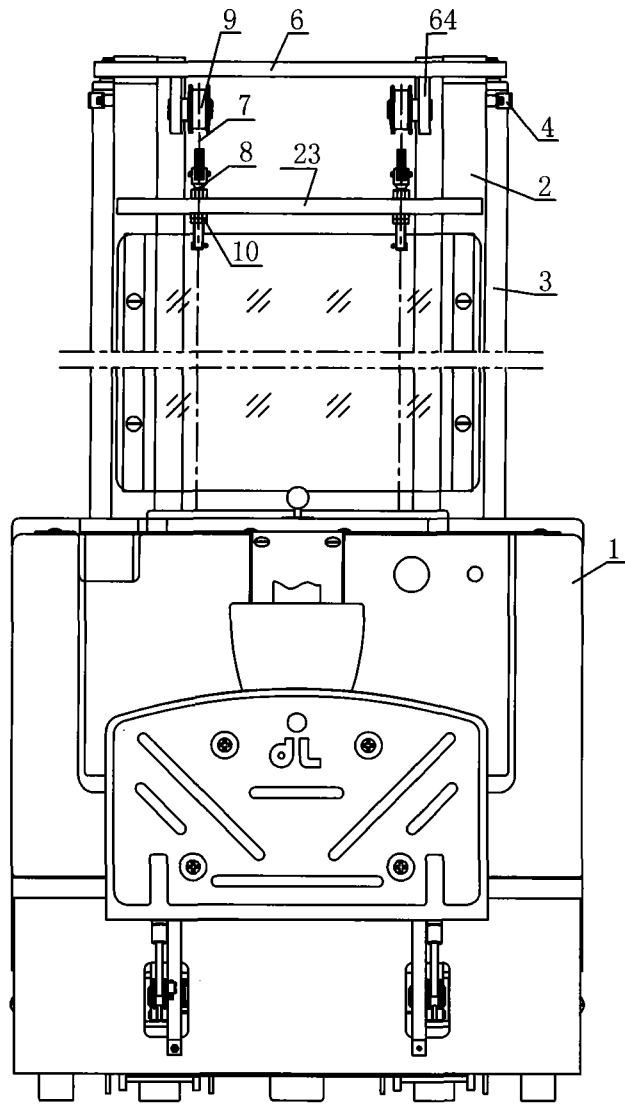


图2



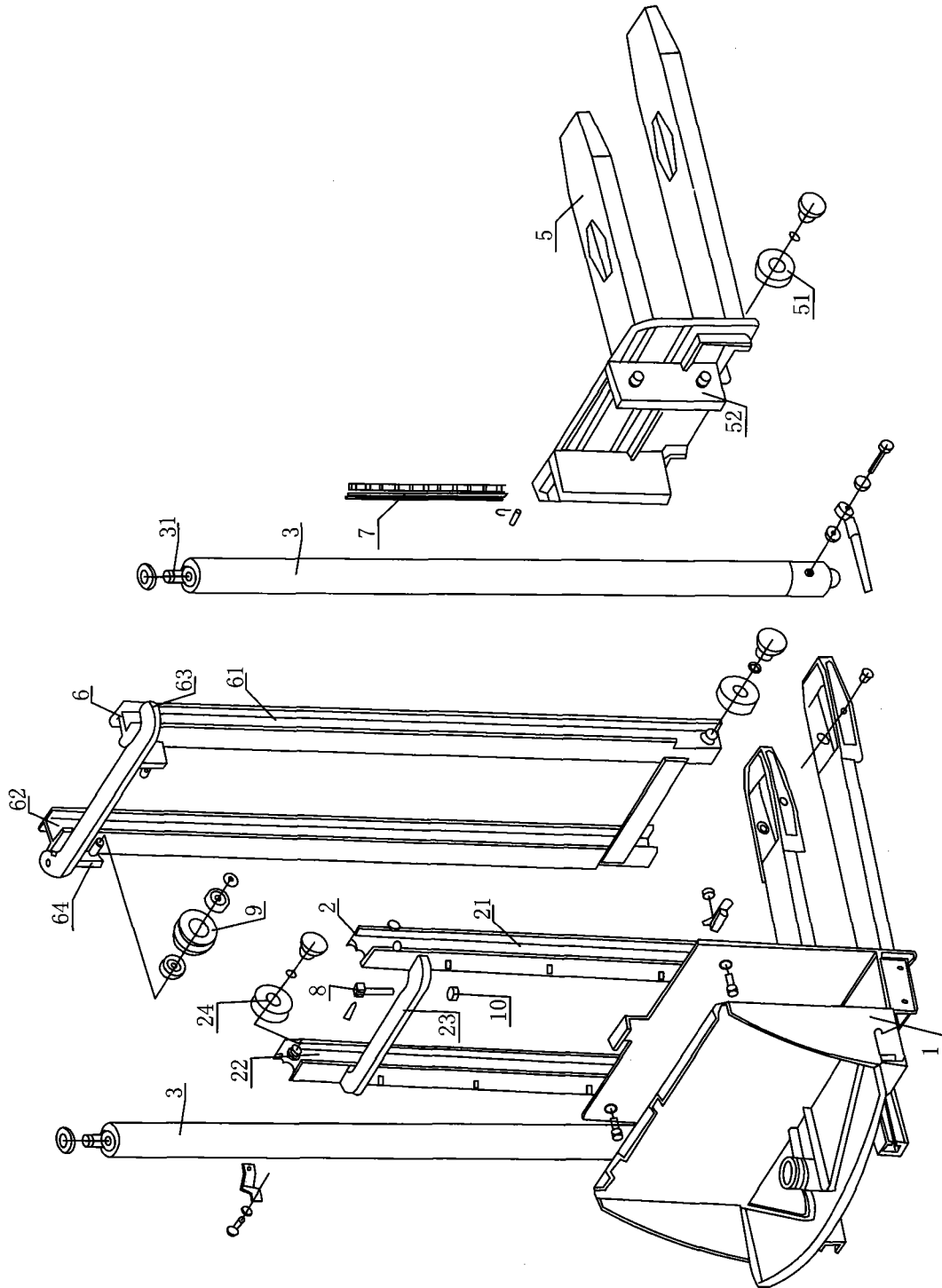


图3