

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B66F 3/24

B66F 3/44 B66F 5/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420015934.4

[45] 授权公告日 2005 年 2 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2679129Y

[22] 申请日 2004.3.18

[21] 申请号 200420015934.4

[73] 专利权人 杨殿栋

地址 050081 河北省石家庄市新华区新华路
733 号 6 栋 601

[72] 设计人 杨殿栋 赵苍的

[74] 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所有
限公司

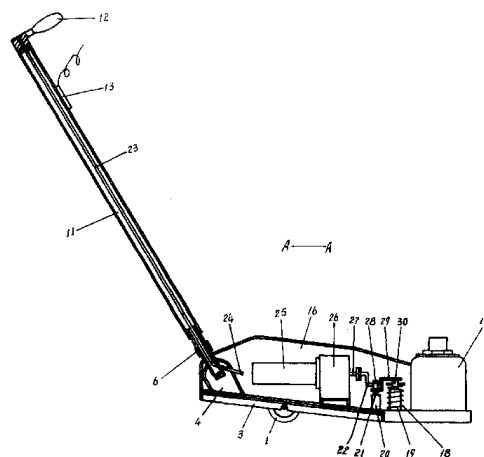
代理人 曹淑敏 徐瑞丰

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 电动液压千斤顶

[57] 摘要

一种电动液压千斤顶，属用于连续地提升载荷的装置技术领域。所要解决的技术问题是提供一种电动液压千斤顶，该千斤顶使用操作方便、省力，工效高，使用寿命长。技术方案为，组成中包括电机、减速机、支架和伸缩式液压缸，减速机的动力输出轴端固定有偏心轮，伸缩式液压缸的液压阀的阀杆设有复位弹簧，且阀杆端部与所说偏心轮相接触。本实用新型以电机为动力，以凸轮、推杆的结构方式传递动力，并与液压阀阀杆的复位弹簧相互配合，周而复始地压动液压阀杆，使液压缸举升，操作方便、省力，工效高，与气动液压千斤顶相比，使用寿命长，工作可靠，造价低。既适用于车载，又适合场地作业以及各种交通运输作业维修行业使用。



ISSN 1008-4274

1. 一种电动液压千斤顶，其特征在于，它包括电机[25]、减速机[26]、支架[3]和伸缩式液压缸[17]，减速机[26]的动力输出轴[27]端固定有偏心轮，伸缩式液压缸[17]的液压阀[19]的阀杆[30]设有复位弹簧[18]，且阀杆[30]端部与所说偏心轮相接触。

2. 根据权利要求1所述之电动液压千斤顶，其特征在于，所说偏心轮为一曲柄[22]，曲柄[22]端部安装一滚动轴承[28]，阀杆[30]端部设有一“z”形板[29]，“z”形板[29]远离阀杆[30]一端的下部固定有置于导套[19]内的导杆[21]，导套[19]与支架[3]固定，与导杆[21]相对的“z”形板[29]的上面与曲柄[22]端部的轴承[28]相接触。

3. 根据权利要求1或2所述之电动液压千斤顶，其特征在于，所说电机[25]、减速机[26]和伸缩式液压缸[17]设有护罩[16]，护罩[16]与支架[3]固定，护罩[16]两侧安装有加长顶[15]的放置架[2]，支架[3]的后端铰接一带手推柄[10]的手推杆[11]，支架[3]下安装有行走轮[1]。

4. 根据权利要求1或2所述之电动液压千斤顶，其特征在于，所说手推杆[11]一侧设有卡笋操纵杆导套[9]，卡笋操纵杆[7]穿装于导套[9]内，在卡笋操纵杆[7]的挡销[14]与导套[9]间设有卡笋复位弹簧[8]，卡笋连接套[6]套装在手推杆[11]的下端，卡笋操纵杆[7]的下端与卡笋连接套[6]相连，与卡笋[5]相配合的卡槽板[4]与支架[3]固定，手推杆[11]的心部设有回油阀操纵杆[23]，回油阀操纵杆[23]上端从手推杆[11]上端探出，并装有操纵柄[12]，其下端与一软轴[24]相连，软轴[24]的另一端经万向节与回油阀的阀杆相接。

电动液压千斤顶

技术领域

本实用新型涉及一种液压千斤顶，属于连续地提升载荷的装置技术领域。

背景技术

传统的手动液压千斤顶，需靠人力将其搬动到待提升的重物下，并靠人力调整，找正顶升部位。之后，需靠人力反复压动操作杆，将重物慢慢提升。其不足之处是提升速度慢，耗时、费力。气动千斤顶虽具有省力、提升速度较快的优点，但在作业时必须配备气泵，操作也较烦琐，能量消耗大，易损坏，制造成本高，故应加以改进。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电动液压千斤顶，该千斤顶使用操作方便、省力，工效高，使用寿命长。

解决上述问题所采用的技术方案如下：

一种电动液压千斤顶，它包括电机、减速机、支架和伸缩式液压缸，所说减速机的动力输出轴端固定有偏心轮，所说伸缩式液压缸的液压阀的阀杆设有复位弹簧，且阀杆端部与所说偏心轮相接触。

为尽量降低整机高度，可将偏心轮设计为一曲柄，曲柄端部安装一滚动轴承，所说阀杆端部设有一“z”形板，“z”形板远离阀杆一端的下部固定有一导杆，导杆置于导套内，导套与支架固定，与导杆相对的“z”形板的上面与曲柄端部的轴承相接触。

为美观实用，所说电机减速机和伸缩式液压缸设有护罩，护罩与支架固定，护罩两侧安装有加长顶的放置架，支架的后端铰接一带手推柄的手推杆，支架下安装有行走轮。

为便于操作使用，所说手推杆一侧设有卡笋操纵杆导套，卡笋操纵杆穿装于导套内，在卡笋操纵杆的挡销与导套间设有卡笋复位弹簧，卡笋连接套套装在手推杆的下端，卡笋操纵杆的下端与卡笋连接套相连，与卡笋相配合的卡槽板与支架固定，

手推杆的心部设有回油阀操纵杆，回油阀操纵杆上端从手推杆上端探出，并装有操纵柄，其下端与一软轴相连，软轴的另一端经万向节与回油阀的阀杆相接。

本实用新型所提供的电动液压千斤顶，以电机为动力，以凸轮、推杆的结构方式传递动力，并与液压阀阀杆的复位弹簧相互配合，周而复始地压动液压阀杆，使液压缸举升，故本实用新型操作方便、省力，工效高，与气动液压千斤顶相比，使用寿命长，工作可靠，造价低。本实用新型既适用于车载，又适合场地作业以及各种交通运输作业维修行业使用。

附图说明

图1是本实用新型主视局剖示意图；

图2是图1的俯视图；

图3是图2的A-A剖视图。

具体实施方式

下面将结合附图，通过实施例对本实用新型作进一步详述：

参见附图，本实用新型包括电机25、减速机26、支架3和伸缩式液压缸17，减速机26的动力输出轴27的一端固定有偏心轮，伸缩式液压缸17的液压阀19的阀杆30设有复位弹簧18，且阀杆30端部与所说偏心轮相接触。

为尽量降低整机高度，所说偏心轮为一曲柄22，曲柄22端部安装一滚动轴承28，阀杆30端部设有一“z”形板29，“z”形板29远离阀杆30一端的下部固定有置于导套19内的导杆21，导套19与支架3固定，与导杆21相对的“z”形板29的上面与曲柄22端部的轴承28相接触。

电机25减速机26和伸缩式液压缸17设有护罩16，护罩16与支架3固定，护罩16两侧安装有加长顶15的放置架2，支架3的后端铰接一带手推柄10的手推杆11，支架3下安装有行走轮1。放置架2为一环形托架，加长顶15为备用件，可视具体作业情况，用来调整千斤顶的举升高度。此外，电机25的电源开关13可固定在手推杆11上。手推杆11一侧设有卡笋操纵杆导套9，卡笋操纵杆7穿装于导套9内，在卡笋操纵杆7的挡销14与导套9间设有卡笋复位弹簧8，卡笋连接套6套装在手推杆11的下端，卡笋操纵杆7的下端与卡笋连接套6相连，与卡笋5相配合的卡槽板4与支架3固定，手推杆11的心部设有回油阀操纵杆23，回油阀操纵杆23上端从手推杆11上端探出并装有操纵柄12，其下端与一软轴24相连，软轴24的

另一端经万向节与回油阀的阀杆相接。图1、图3所示，手推杆11下端是与卡槽板4铰接的。手推杆11可在垂直方向至水平方向的 90° 范围内调整，使用时，提起长笋操纵杆7，使长笋连接套6带动长笋5向外，使之与卡槽板4上的卡槽分离，然后调整手推杆11的角度，以便能使千斤顶到达合适的顶升位置。长笋5与卡槽板4的卡槽配合后，手推杆11的倾斜角度被锁定。

在千斤顶工作之前，用手顺时针旋动操纵柄12，使之转动 360° ，即将液压缸17的回油阀关闭；顶升工作完成后，在撤出千斤顶前，将操纵柄12逆时针旋动 360° ，使液压缸17的回油阀打开，使液压缸内的油回到油箱内，液压顶随重物的下落而回缩。这时，便可取出千斤顶。

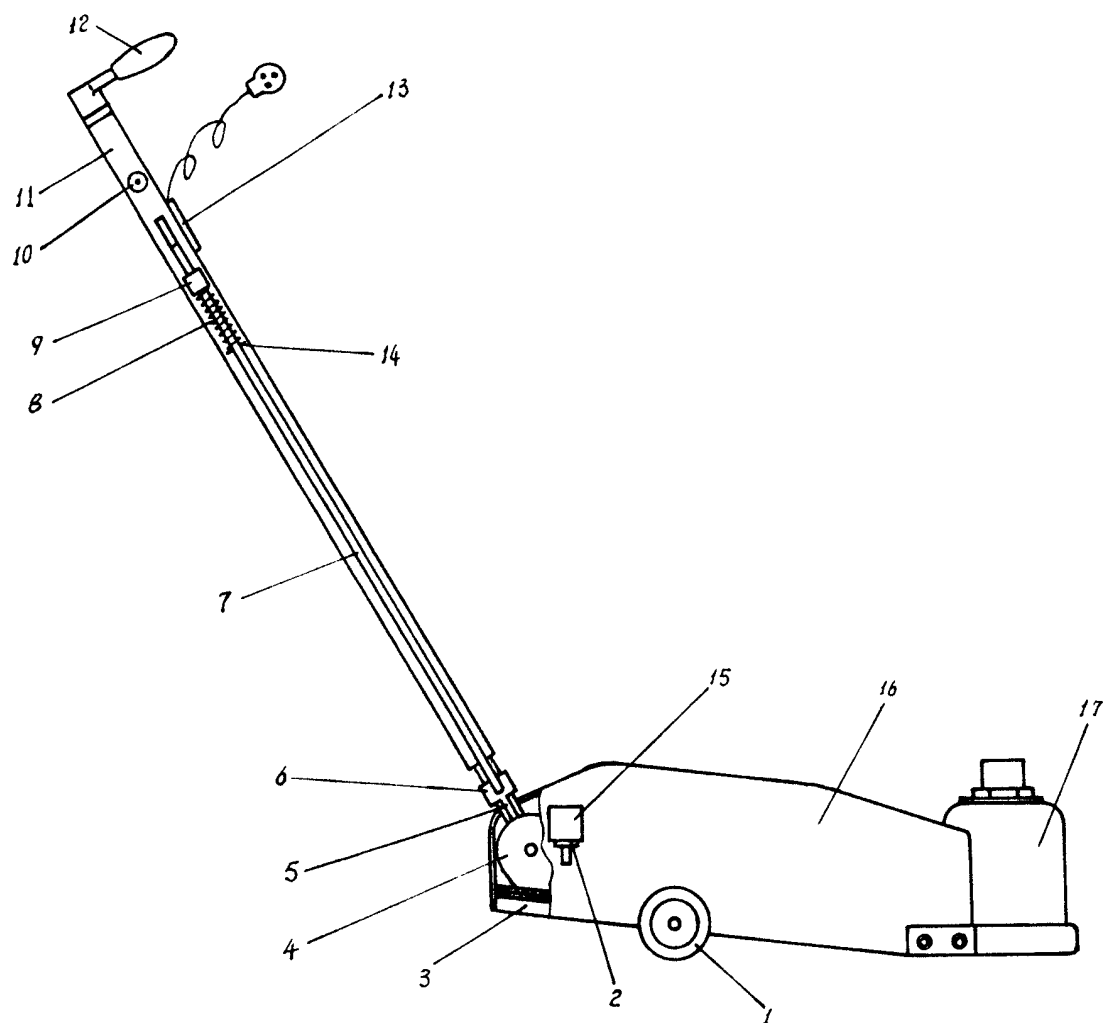


图 1

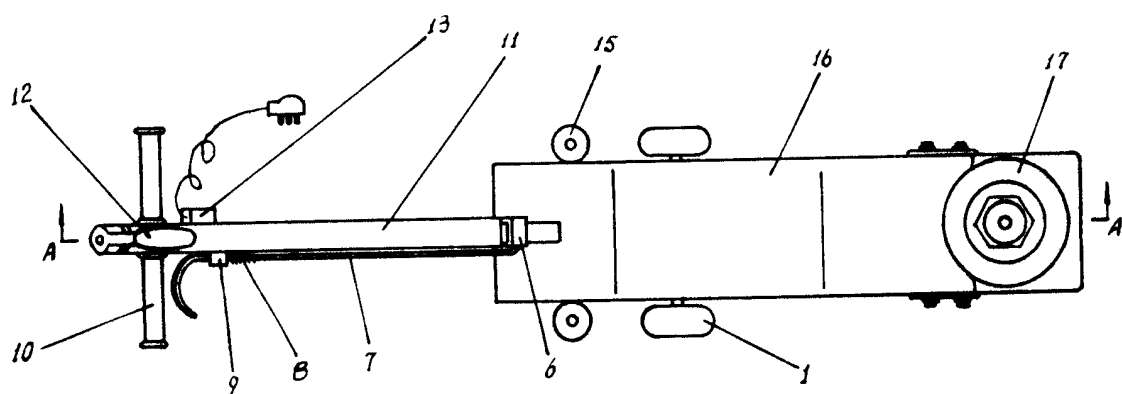


图 2

