

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820170869.0

[51] Int. Cl.

B66F 3/25 (2006.01)

B66F 3/44 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 201347341Y

[22] 申请日 2008.12.29

[21] 申请号 200820170869.0

[73] 专利权人 杭州双华科技有限公司

地址 311112 浙江省杭州市勾运路 56 号杭州

双华科技有限公司

共同专利权人 华 林

[72] 发明人 华 林

[74] 专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所

代理人 陈 辉

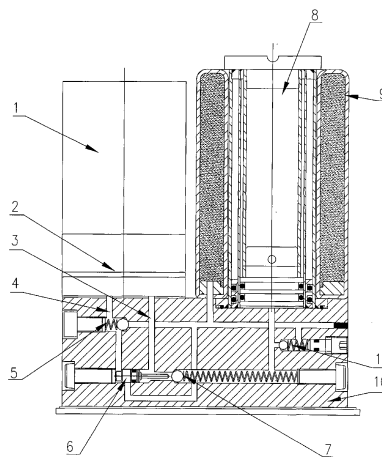
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种电动液压千斤顶

[57] 摘要

本实用新型涉及一种电动液压千斤顶，其包括电机、油泵、升缩油缸、油囊、二单向阀、换向柱塞、卸油阀、基座组成，电机连接油泵，油泵通过基座上的油路分别连接油囊和升缩油缸，其特征在于：油路是复合在基座上二单向阀、换向柱塞、油管、卸油阀组成，一单向阀的一端连接升缩油缸和换向柱塞的一端，其另一端连接油泵的一端，另一单向阀连接油泵和换向柱塞的另一端，其另一端连接油囊，直接通过电机正反转实现油缸的升缩。本实用新型结构合理、紧凑、油囊是可伸缩的，小型化。



1、 一种电动液压千斤顶，其包括电机、油泵、升缩油缸、油囊、二单向阀、换向柱塞、卸油阀、基座组成，电机连接油泵，油泵通过基座上的油路分别连接油囊和升缩油缸，其特征在于：油路是复合在基座上二单向阀、换向柱塞、油管、卸油阀组成，一单向阀的一端连接升缩油缸和换向柱塞的一端，其另一端连接油泵的一端，另一单向阀连接油泵和换向柱塞的另一端，其另一端连接油囊，直接通过电机正反转实现油缸的升缩。

2、 根据权利要求1所述的一种电动液压千斤顶，其特征在于：油囊复套在油缸外面。

3、 根据权利要求1所述的一种电动液压千斤顶，其特征在于：在升缩油缸的输入油路和油囊的油路间设置一卸油阀。

一种电动液压千斤顶

技术领域

本实用新型涉及千斤顶，特别涉及的是一种电动液压千斤顶。

背景技术

现有的公知千斤顶，有螺杆横式千斤顶、螺杆立式千斤顶、液压千斤顶等。这些千斤顶一般由底座、支架、与支架通过螺母啮合的升降丝杆、与被支撑接触的平台及与升降丝杆相连接的操作手柄构成，但这些千斤顶在升降时都是通过手摇或手压来完成，故在操作时，费时又费力。随着小型汽车的普及，女同志驾驶小汽车的人越来越多，她们换车胎不方便。

实用新型内容

为了克服上述技术上的缺陷，本实用新型提供了一种电动液压千斤顶。

为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

一种电动液压千斤顶，其包括电机、油泵、升缩油缸、油囊、二单向阀、换向柱塞、卸油阀、基座组成，电机连接油泵，油泵通过基座上的油路分别连接油囊和升缩油缸，其特征在于：油路是复合在基座上二单向阀、换向柱塞、油管、卸油阀组成，一单向阀的一端连接升缩油缸和换向柱塞的一端，其另一端连接油泵的一端，另一单向阀连接油泵和换向柱塞的另一端，其另一端连接油囊，直接通过电机正反转实现油缸的升缩。

上述油囊复套在油缸外面，电机、油泵和升缩缸平行排列。

在升缩油缸的输入油路和油囊的油路间设置一卸油阀。

上述二个单向阀和换向柱塞卸油阀加工在油缸和泵的连接基座上。

本实用新型结构合理、紧凑、油囊是可伸缩的，小型化。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图；

具体实施方案

下面参照附图进一步说明。

如图 1 所示，一种电动液压千斤顶，其包括电机 1、油泵 2、升缩油缸 8、油囊 9、二单向阀 5、7 换向柱塞 6 和卸油阀 11 一体的基座 10 复合连接在一起，电机 1 连接油泵 2、油泵 2 通过低压油腔 4 和单向阀 5 连接油囊 9，油泵 2 通过高压油腔 3 升缩油缸 8，油囊 9 复套在油缸 8 外面，直接通过电机 1 正反转实现油缸 9 的升缩。

如示图：当油泵 2 工作举升时出口右面为高压油腔油道 3，左面为低压腔油道 4，油泵工作时，高压顶开单向阀 7，进入举升缸 8，此时柱塞 6 往左移，单向阀 5 打开，液压油从油囊 9 过单向阀 5，经油泵 2 打出，当油泵 2 反转，柱塞 6 右面为低压、左面为高压，柱塞 6 顶开单向阀 7，单向阀 5 关闭，举升缸 8 在重力作用下，液压油经顶开的单向阀 7、经油通道 3，通过油泵 2 过油道 4、过柱塞左腔到柱塞下通道回油囊。此时单向阀 5 左面为高压、右面为低压。

卸油阀 11 的作用是，当升缩油缸举升重量超过额定重量时，单向阀 11 打开，油排回低压腔 3，一是保护电机的工作电流，二是举升重量恒定，三是举升缸升起后电机油泵出现问题，可松开卸油阀 11，调节螺栓，卸油回油囊。

最后，应当指出，以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然，本实用新型的技术方案并不限于上述实施例，还可以有许多变形。

本领域的普通技术人员能从本实用新型公开的内容直接导出或联想到的所有变形，均应认为是本实用新型的保护范围。

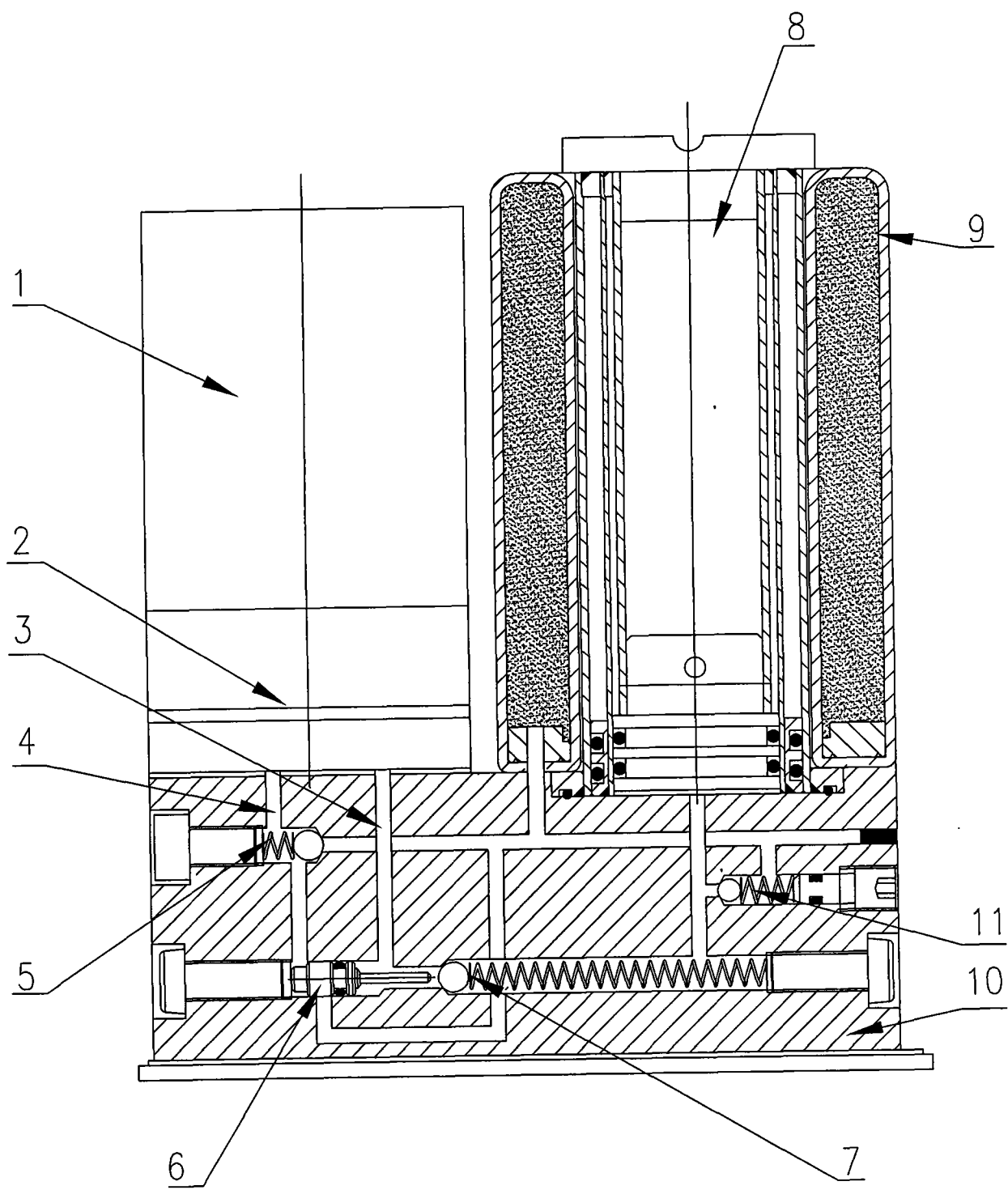


图1