



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420098146.6

[45] 授权公告日 2006 年 5 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 2784385Y

[22] 申请日 2004.12.7

[21] 申请号 200420098146.6

[73] 专利权人 张兴营

地址 271000 山东省泰安市迎春小区 85 号楼
二单元一层西户

[72] 设计人 张兴营

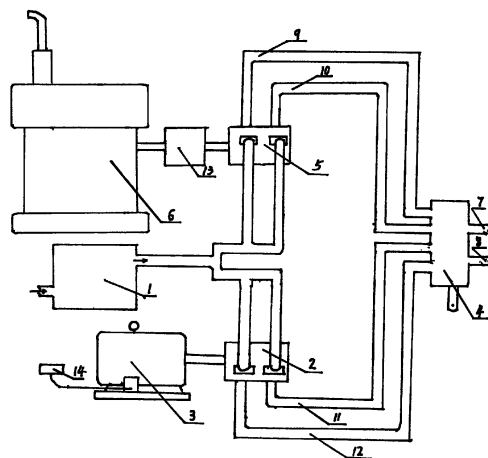
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

汽车油电两用动力起重机

[57] 摘要

一种汽车油电两用动力起重机。它是在汽车内燃机 [6] 动力系统基础上与带有一套调速开关控制器 [14] 电动机 [3]、液压泵 [2]，并列连结在新增加的转换阀 [4] 上的，分别可以使用同一套起重机液压工作系统。当使用电动机 [3] 作动力时，转换阀 [4] 关闭高压油管 [9]、[10]，使高压油管 [11]、[12] 接通 [7]、[8]，这样在调速开关控制器 [14] 作用下的电动机 [3]，带动液压泵 [2] 产生的高压油就流向起重机工作系统；而想使用内燃机 [6] 作动力，只要转换阀 [4] 关闭高压管 [11]、[12]，接通 [9]、[10] 与 [7]、[8]，起重机就能照常工作。



1、本实用新型提供了一种汽车油电两用动力起重机，该起重机原有的内燃机 [6]，既作起重机整体移动动力，又作液压起重工作动力，有取力器 [13]、液压泵 [5] 及液压油箱 [1] 与各个液压起重工作件联接，其特征是：在液压起重部分的液压油箱 [1] 出油管处，联接一个新增加的液压泵 [2]，与带有调速开关控制器 [14] 的电动机 [3] 联接，液压泵 [2] 与液压泵 [5] 排出高压油的管道 [11]、[12] 和 [9]、[10] 并列联接在转换阀 [4] 上。这样就可以直接使用油或电两种不同能源替换作动力来工作了。

2、根据以权利要求 1 所述汽车油电两用动力起重机，其特征是增加了一台带有调速开关控制器 [14] 的电动机 [3]。

3、根据权利要求 1 所述汽车油电两用动力起重机，其特征是电动机 [3] 联接的液压泵 [2]，与内燃机 [6] 带动的液压泵 [5] 并列联接在转换阀 [4] 上。

4、根据权利要求 1 所述汽车油电两用动力起重机，其特征是转换阀 [4] 控制由电动机 [3] 或内燃机 [6] 排出的高压油，流向共用的各个液压起重装置，而不是对方的液压泵。

5、根据权利要求 1 所述汽车油电两用动力起重机，其特征是共用同一套液压油路和其上的液压起重工作装置。

汽车油电两用动力起重机

所属技术领域

本实用新型涉及一种由汽车自身内燃机动力装置和一套电动机装置并列组成的汽车油电两用动力起重机。

目前汽车起重机提升重物时，动力是由汽车自身内燃机来提供动力的。但是由于燃油价格高，污染大。既增加工作费用开支，又不能保护环境。

为了克服现有的汽车起重机使用自身内燃机的不足，本实用新型提供的一种汽车起重机，就是增加一套电动机动力转换装置，与汽车内燃机动力系统并联在一起，当汽车起重机由内燃机运行到工作地点后，只要有电源，立刻接通电源，便可替换内燃机由电动机来提供工作动力了。

本实用新型所采用的技术方案是：在汽车起重机中，内燃机、取力器、液压泵和高压油管连接一个转换阀，并列接入调速开关控制器、电动机、液压泵与转换阀相连。这样电动机工作时，产生的高压油通过转换阀进入原内燃机系统使用的高压油管中，进入到起重机所需高压油的部件；而使用内燃机时，同样通过转换阀控制，使高压油进入起重机液压系统而继续工作。

本实用新型的有益效果是，既能使用电提供动力，降低成本，保护环境；又不影响内燃机继续使用。

本实用新型的具体结构和应用有以下示意图予以说明。

在图中 1、液压油箱，2 和 5、液压泵，3、电动机，4、转换阀，6、内燃机，7、8、9、10、11 及 12、高压油管，13、取力器，14、调速开关控制器。

在原汽车起重机内燃机 [6] 液压系统中的液压油箱 [1] 出油管中用三通接入液压泵 [2]，液压泵 [2] 联接带有调速开关控制器 [14] 的电动机 [3]，这样电动机 [3] 在调速开关控制器 [14] 的控制下，液压泵 [2] 排出的高压油 [11]、[12]，经过转换阀 [4]，转换阀 [4] 关闭液压泵 [5] 的管道 [9]、[10]，进入和液压泵 [5] 相同的高压管道 [7]、[8]，这样液压系统中其它工作件不变，起重机可照常工作了；而在汽车内燃机 [6] 作动力时，取力器 [13] 带动液压泵 [5]，产生高压油 [9]、[10]，通过转换阀 [4]，关闭高压管 [11]、[12]，而接通 [9]、[10] 与 [7]、[8] 的通路。这样高压油就可以流向原液压系统中。很方便的使用内燃机 [6] 或电动机 [3] 来提供动力，使汽车起重机工作。

