



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202065259 U

(45) 授权公告日 2011.12.07

(21) 申请号 201120097064. X

(22) 申请日 2011.04.06

(73) 专利权人 上海朝田实业有限公司

地址 201700 上海市金山区山丰路 88 号

(72) 发明人 马继刚

(51) Int. Cl.

F15B 1/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

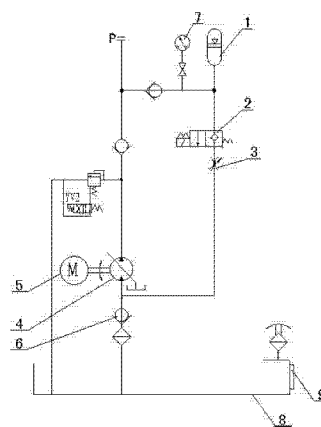
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种液压泵站的液压节能泵装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种液压泵站的液压节能泵装置,包括蓄能器、电动单向阀、节流阀、泵体、电机主体,所述电机主体连接泵体,此泵体外部油路依次连接节流阀、电动单向阀及蓄能器,所述蓄能器外部配有电接点压力表。本实用新型有益效果为:使其既当油泵使用又可切换为液压马达工作模式,当油泵电机再次起动前,蓄能器中的压力油通过节流阀释放给液压泵/液压马达,从而带动电机一起快速起动,当电机达到一定转速后,再给电机通电,此时因电机在高转速下起动,从而减少了起动电流,达到节能的目的。



1. 一种液压泵站的液压节能泵装置,包括蓄能器(1)、电动单向阀(2)、节流阀(3)、泵体(4)、电机主体(5),其特征在于:所述电机主体(5)连接泵体(4),此泵体(4)外部油路依次连接节流阀(3)、电动单向阀(2)及蓄能器(1)。

2. 根据权利要求1所述的液压泵站的液压节能泵装置,其特征在于:所述蓄能器(1)外部配有电接点压力表(7)。

一种液压泵站的液压节能泵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压组件,尤其涉及一种液压泵站的液压节能泵装置。

背景技术

[0002] 液压泵是为液压传动提供加压液体的一种液压元件,属于泵的一种。它的功能是把动力机(如电动机和内燃机等)的机械能转换成液体的压力能。其工作原理是运动带来泵腔容积的变化,从而压缩流体使流体具有压力能。在液压系统中,经常会遇到不断地溢流阀卸荷,加压循环,或停电机、开电机循环等情况,溢流阀卸荷虽然可降低电机负载,但仍要消耗差不多满载的 1/3 以上的电能;停电机虽可不消耗电能,但当电机再次启动时,会消耗很大的起动电能,频繁起动次数多时,这种浪费会很大,并且大电流不断冲击电网而造成电网电压瞬间下降,会影响到其它电器的安全与寿命;还有很多大电机为了克服这些缺点,要添加降压起动柜,但这仅是部分降低了这种损害,并且增加了设备成本。

发明内容

[0003] 针对以上缺陷,本实用新型提供一种既可当油泵使用又可切换为液压马达工作模式的液压泵站的液压节能泵装置,以解决现有技术的诸多不足。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种液压泵站的液压节能泵装置,包括蓄能器、电动单向阀、节流阀、泵体、电机主体,所述电机主体连接泵体,此泵体外部油路依次连接节流阀、电动单向阀及蓄能器,所述蓄能器外部配有电接点压力表。

[0006] 本实用新型所述的液压泵站的液压节能泵装置的有益效果为:使其既可当油泵使用又可切换为液压马达工作模式,当油泵电机再次起动前,蓄能器中的压力油通过节流阀释放给液压泵/液压马达,从而带动电机一起快速起动,当电机达到一定转速后,再给电机通电,此时因电机在高转速下起动,从而减少了起动电流,达到节能的目的。

附图说明

[0007] 下面根据附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0008] 图 1 是本实用新型实施例所述液压泵站的液压节能泵装置原理结构图。

[0009] 图中:

[0010] 1、蓄能器;2、电动单向阀;3、节流阀;4、泵体;5、电机主体;6、单向阀;7、电接点压力表;8、油箱;9、液位计。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,本实用新型实施例所述的液压泵站的液压节能泵装置,包括蓄能器 1、电动单向阀 2、节流阀 3、泵体 4、电机主体 5,所述电机主体 5 连接马达/泵体 4,其中的泵体 4 外部油路依次连接节流阀 3、电动单向阀 2 及蓄能器 1;所述蓄能器 1 外部配有电接

点压力表 7,所述泵体 4 外部串联连接一单向阀 6,该单向阀 6 连接带有液位计 9 的油箱 8。工作时,正常运行的 CTU 液压泵站其蓄能器 1 中充满了液压油(在电接点压力表 7 的上限设定下),其电机停机后再次起动前,电动单向阀 2 通电打开,蓄能器中的压力油经电动单向阀 2 和预先设定好的节流阀 3 进入可双模工作的液压马达 / 液压泵体 4,从而带动泵体 4 和电机主体 5 一起快速运转起来,当电接点压力表 7 达到下限设定值时,电机通电起动,进入正常工作模式;电机由于在高转速下起动,降低了起动大电流,节约了电能。

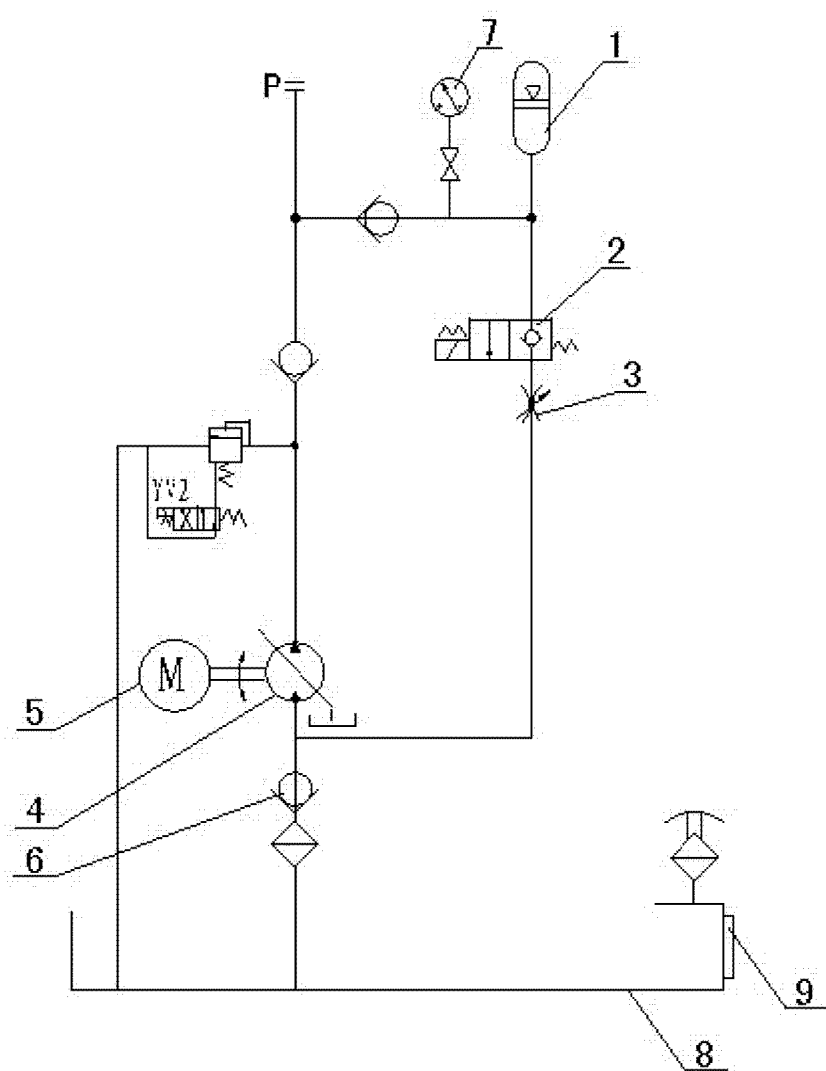


图 1