



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201979318 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201120039385. 4

(22) 申请日 2011. 02. 16

(73) 专利权人 常州顺昌机械科技有限公司

地址 213100 江苏省常州市武进高新区龙飞
路 27 号

(72) 发明人 胡马长

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 孙彬

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

F15B 1/02 (2006. 01)

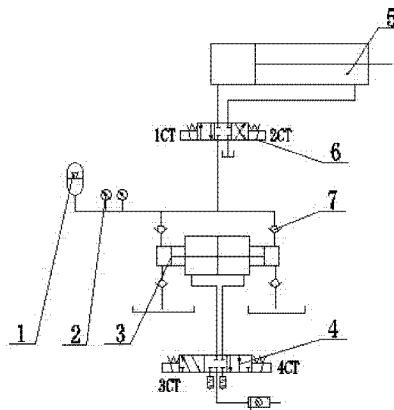
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

气液保压系统

(57) 摘要

一种气液保压系统,包括通过管路连接的夹紧油缸(5)、液压电磁阀(6)和蓄能器(1),还包括带磁感应开关的双向增压器(3)以及接气源的气动电磁阀(4),双向增压器(3)通过管路与气动电磁阀(4)连接,双向增压器(3)的两端分别连接有单向阀(7),该单向阀(7)通过管路与液压电磁阀(6)连接,连接蓄能器(1)与液压电磁阀(6)的管路上设置有电接点式压力表(2)。本实用新型解决了电机带载长期工作,系统发热严重的问题,同时也节约了能源。



1. 一种气液保压系统,包括通过管路连接的夹紧油缸(5)、液压电磁阀(6)和蓄能器(1),其特征在于:还包括带磁感应开关的双向增压器(3)以及接气源的气动电磁阀(4),双向增压器(3)通过管路与气动电磁阀(4)连接,双向增压器(3)的两端分别连接有单向阀(7),该单向阀(7)通过管路与液压电磁阀(6)连接,连接蓄能器(1)与液压电磁阀(6)的管路上设置有电接点式压力表(2)。

气液保压系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气液保压系统,主要应用在加工中心及数控车床工件装卡夹具上。

背景技术

[0002] 加工中心和数控车床工件装卡夹具上经常会使用到液压保压系统,但现有技术中的液压保压系统,一般在保压时不能做到液压系统完全卸荷,电机仍带载长期工作,系统发热严重,浪费能源。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种节约能源的气液保压系统,可以解决液压系统长期高压产生发热的问题。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:一种气液保压系统,包括通过管路连接的夹紧油缸、液压电磁阀和蓄能器,还包括带磁感应开关的双向增压器以及接气源的气动电磁阀,双向增压器通过管路与气动电磁阀连接,双向增压器的两端分别连接有单向阀,该单向阀通过管路与液压电磁阀连接,连接蓄能器与液压电磁阀的管路上设置有电接点式压力表。

[0005] 采用上述技术方案后,保压系统的动力源由现有技术中的油泵改为带磁感应开关的双向增压器,且双向增压器的工作由气压驱动,补压时由管路上的电接点式压力表控制气动电磁阀换向使双向增压器连续工作为保压系统补压。因而避免了电机带载长期工作,系统发热严重的问题,同时也节约了能源。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

[0008] 如图 1 所示,一种气液保压系统,包括通过管路连接的夹紧油缸 5、液压电磁阀 6 和蓄能器 1,还包括带磁感应开关的双向增压器 3 以及接气源的气动电磁阀 4,双向增压器 3 通过管路与气动电磁阀 4 连接,双向增压器 3 的两端分别连接有单向阀 7,该单向阀 7 通过管路与液压电磁阀 6 连接,连接蓄能器 1 与液压电磁阀 6 的管路上设置有电接点式压力表 2。

[0009] 本实用新型的工作原理如下:

[0010] 气液保压系统工作时,液压电磁阀 6 的 1CT 和气动电磁阀 4 的 3CT、4CT 交替得电,由双向增压器 3 和蓄能器 1 同时供油,使夹紧油缸 5 伸出,而后 1CT、3CT 和 4CT 继续交替得电,直至系统压力上升到电接点式压力表 2 设定的最大值,此时只有 1CT 工作,系统处于保压状态。当系统压力下降到电接点式压力表 2 设定的最小值时,3CT 和 4CT 继续交替得电使

系统压力上升,以此循环,使系统压力始终维持在电接点式压力表设定的压力范围内。

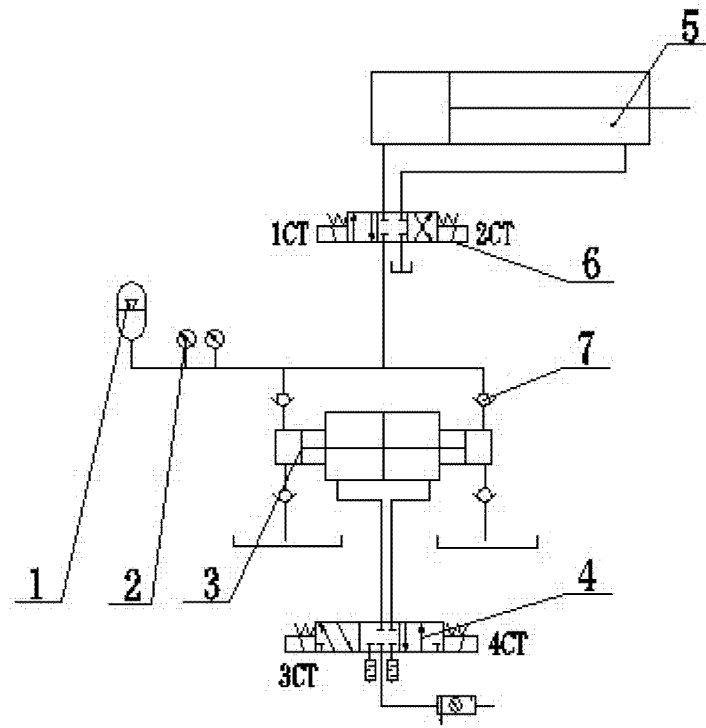


图 1