



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105382981 B

(45)授权公告日 2017.06.16

(21)申请号 201510878751.8

CN 103660218 A,2014.03.26,

(22)申请日 2015.12.04

CN 202824611 U,2013.03.27,

CN 204276864 U,2015.04.22,

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105382981 A

审查员 雷达

(43)申请公布日 2016.03.09

(73)专利权人 上海鹿帛传动科技有限公司

地址 200237 上海市徐汇区老沪闵路249号
101室

(72)发明人 周琍燕

(51)Int.Cl.

B29C 35/00(2006.01)

B29C 45/82(2006.01)

(56)对比文件

CN 205130206 U,2016.04.06,

CN 202764095 U,2013.03.06,

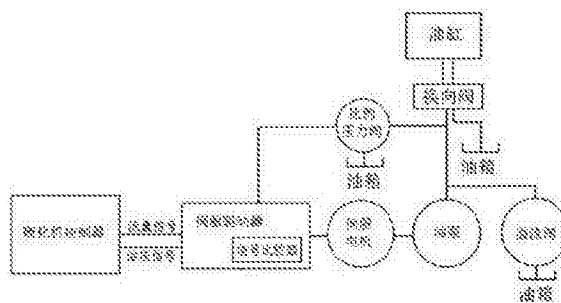
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种硫化机的无传感器伺服驱动系统

(57)摘要

本发明提供一种硫化机的无传感器伺服驱动系统,由硫化机控制器、伺服驱动器、伺服电机、油泵、油缸、比例压力阀、换向阀、溢流阀、油箱组成,所述伺服驱动器输出接口与比例压力阀电连接,所述硫化机控制器的流量信号与伺服驱动器电连接,所述硫化机控制器的油压信号与伺服驱动器电连接,所述伺服驱动器内置信号比较器,所述信号比较器的信号比较对象为伺服驱动器输出电流与油压信号,所述伺服驱动器通过信号比较器切换运行模式,由于无需压力传感器和速度传感器及相应匹配电路,本伺服驱动系统稳定性明显增加,同时系统造价可显著降低。



1. 一种硫化机的无传感器伺服驱动系统,其特征在于:所述硫化机的无传感器伺服驱动系统由硫化机控制器、伺服驱动器、伺服电机、油泵、油缸、比例压力阀、换向阀、溢流阀、油箱组成,所述伺服驱动器输出接口与比例压力阀电连接,所述硫化机控制器输出流量信号和油压信号至伺服驱动器,所述伺服驱动器内置信号比较器,所述信号比较器的信号比较对象为伺服驱动器输出电流与油压信号,所述伺服驱动器通过信号比较器切换运行模式,所述伺服驱动器运行模式分别为速度模式和油压模式,所述的信号比较器检测到伺服驱动器输出电流大于油压信号时,所述伺服驱动器按油压模式运行,所述的信号比较器检测到伺服驱动器输出电流不大于油压信号时,所述伺服驱动器按速度模式运行。

2. 根据权利要求1 所述的一种硫化机的无传感器伺服驱动系统,其特征在于:所述伺服驱动器输出接口与比例压力阀电连接的信号类型为直流0-1A电流信号。

3. 根据权利要求1 所述的一种硫化机的无传感器伺服驱动系统,其特征在于:所述伺服电机为无速度传感器类型。

4. 根据权利要求1 所述的一种硫化机的无传感器伺服驱动系统,其特征在于:所述伺服驱动器处于速度模式运行时,所述油泵运行速度为每分钟大于200转。

5. 根据权利要求1 所述的一种硫化机的无传感器伺服驱动系统,其特征在于:所述伺服驱动器处于油压模式运行时,所述油泵减速为每分钟0转。

6. 根据权利要求1 所述的一种硫化机的无传感器伺服驱动系统,其特征在于:所述油泵为齿轮泵或柱塞泵或螺杆泵。

一种硫化机的无传感器伺服驱动系统

技术领域

[0001] 本发明涉及硫化机技术领域,具体涉及一种硫化机的无传感器伺服驱动系统。

背景技术

[0002] 节能型硫化机通常由注射系统、合模系统、电气控制系统、润滑系统、温度控制系统、安全监测系统及伺服驱动系统组成。其中,伺服驱动系统是整个装置中较为关键的部分,随着科技的不断发展,现有节能型硫化机的伺服驱动系统普遍采用闭环反馈控制,通过检测系统油压的压力传感器和安装于伺服电机上的速度传感器给伺服驱动器做反馈信号。

[0003] 由于传感器的增加,导致系统不稳定因素增加,经常由于传感器故障导致硫化机停止生产,造成经济损失;并且由于系统增加了传感器和匹配的传感器控制电路,导致了节能型硫化机造价偏高。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服现有技术存在的不足,提供一种硫化机的无传感器伺服驱动系统。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种硫化机的无传感器伺服驱动系统,所述硫化机的无传感器伺服驱动系统由硫化机控制器、伺服驱动器、伺服电机、油泵、油缸、比例压力阀、换向阀、溢流阀、油箱组成,所述伺服驱动器输出接口与比例压力阀电连接,所述硫化机控制器的流量信号与伺服驱动器电连接,所述硫化机控制器的油压信号与伺服驱动器电连接,所述伺服驱动器内置信号比较器,所述信号比较器的信号比较对象为伺服驱动器输出电流与油压信号,所述伺服驱动器通过信号比较器切换运行模式,所述伺服驱动器运行模式分别为速度模式和油压模式,所述的信号比较器检测到伺服驱动器输出电流大于油压信号时,所述伺服驱动器按油压模式运行,所述的信号比较器检测到伺服驱动器输出电流不大于油压信号时,所述伺服驱动器按速度模式运行。

[0006] 所述伺服驱动器输出接口与比例压力阀电连接的信号类型为直流0-1A电流信号。

[0007] 所述伺服电机为无速度传感器类型。

[0008] 所述伺服驱动器处于速度模式运行时,所述油泵运行速度为每分钟大于200转。

[0009] 所述伺服驱动器处于油压模式运行时,所述油泵减速为每分钟0转。

[0010] 所述油泵为齿轮泵或柱塞泵或螺杆泵。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明采用无传感器伺服驱动系统,信号比较器的信号比较对象为伺服驱动器输出电流与油压信号,伺服驱动器通过信号比较器切换运行模式,由于无需压力传感器和速度传感器及相应匹配电路,本伺服驱动系统稳定性明显增加,同时系统造价可显著降低。

附图说明

[0012] 图1是本发明的结构原理框图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本发明作详细描述。

[0014] 如图1所示,一种硫化机的无传感器伺服驱动系统,所述硫化机的无传感器伺服驱动系统由硫化机控制器、伺服驱动器、伺服电机、油泵、油缸、比例压力阀、换向阀、溢流阀、油箱组成。

[0015] 伺服驱动器输出接口与比例压力阀电连接,硫化机控制器的流量信号与伺服驱动器电连接,硫化机控制器的油压信号与伺服驱动器电连接,伺服驱动器与伺服电机电连接,伺服电机与油泵连接,油泵与换向阀连接,换向阀与油缸连接,溢流阀与油泵连接,溢流阀与油箱连接,比例压力阀与油箱连接,比例压力阀与油泵连接,比例压力阀与换向阀连接,换向阀与油箱连接。

[0016] 伺服驱动器内置信号比较器,信号比较器的信号比较对象为伺服驱动器输出电流与油压信号,伺服驱动器通过信号比较器切换运行模式,伺服驱动器运行模式分别为速度模式和油压模式。

[0017] 信号比较器检测到伺服驱动器输出电流大于油压信号时,伺服驱动器按油压模式运行,伺服驱动器处于油压模式运行时,所述油泵减速为每分钟0转,同时,伺服驱动器给出信号驱动比例压力阀,系统油压通过比例压力阀释放回到油箱。

[0018] 信号比较器检测到伺服驱动器输出电流不大于油压信号时,所述伺服驱动器按速度模式运行,伺服驱动器处于速度模式运行时,所述油泵运行速度为每分钟大于200转。

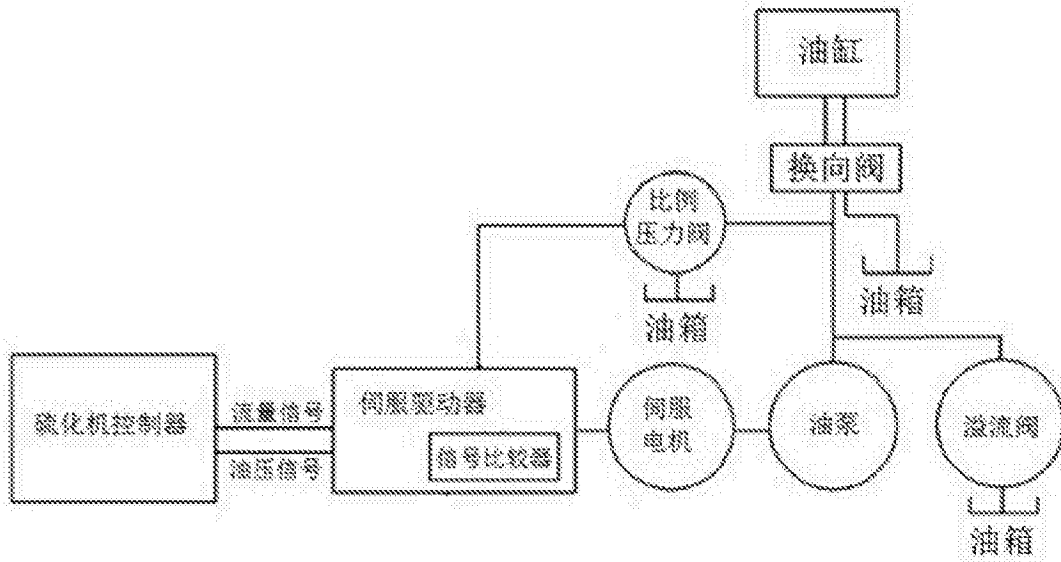


图 1