



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104196782 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201410475703. X

(22) 申请日 2014. 09. 18

(71) 申请人 芜湖高昌液压机电技术有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区
东四大道祥晖路 6 号

(72) 发明人 高昌六

(51) Int. Cl.

F15B 11/04 (2006. 01)

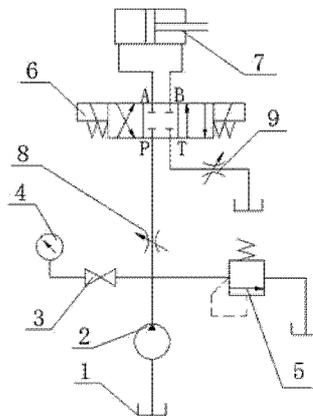
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

举升机串联复合式节流调速回路

(57) 摘要

本发明公开了一种举升机串联复合式节流调速回路,属于液压传动领域。它包括油箱、液压泵、截止阀、压力表、溢流阀、换向阀、液压缸、节流阀 A、节流阀 B,所述的液压泵的进口油管与油箱相连,出口油管分别与截止阀、溢流阀和节流阀 A 相连,所述的液压缸连接在换向阀上,所述的换向阀的回油管路上串关节流阀 B。本发明解决了现有举升机因调速回路速度刚性差,而造成速度稳定性低的问题,具有结构简单、设计合理、易于制造的优点。



1. 一种举升机串联复合式节流调速回路,包括油箱(1)、液压泵(2)、截止阀(3)、压力表(4)、溢流阀(5)、换向阀(6)、液压缸(7)、节流阀 A (8)、节流阀 B (9),其特征是,所述的液压泵(2)的进口油管与油箱(1)相连,出口油管分别与截止阀(3)、溢流阀(5)和节流阀 A (8)相连,所述的截止阀(3)的另一端与压力表(4)相连,所述的溢流阀(5)的回油管连接油箱(1),所述的节流阀 A (8)的另一端与换向阀(6)的进油口 P 连接,所述的液压缸(7)连接在换向阀(6)上,所述的换向阀(6)的回油管路上串关节流阀 B (9)。

2. 根据权利要求 1 所述的举升机串联复合式节流调速回路,其特征是,所述的换向阀(6)为三位四通电磁换向阀。

举升机串联复合式节流调速回路

技术领域

[0001] 本发明属于液压传动领域,更具体地说,涉及一种举升机升降用调速回路。

背景技术

[0002] 随着汽车产业的不断发展,汽车维修与保养逐渐成为一个新兴行业。其中举升机作为汽车维修和保养过程中的重要工具,也得到了较快的发展。举升机主要是将汽车从一个安全高度提高到另一个安全高度,以便于人工操作与维修。目前举升机有很多类型,根据传动方式可分为机械传动和液压传动。机械传动结构简单、价格便宜,但举升重量受到限制,并且容易发生丝杠或工作螺母滑扣,存在较大的安全隐患。而液压传动举升机安全性能好、运行平稳、维护方便以及工作效率高,是目前举升机传动使用的主流类型。但目前举升机的液压传动系统,因调速回路速度刚性差,造成速度稳定性低,影响了其操作的稳定性与安全性。

发明内容

[0003] 针对现有举升机因调速回路速度刚性差,而造成速度稳定性低的问题,本发明提供一种举升机串联复合式节流调速回路,通过在进口及出口分别设置节流阀,来达到提高速度刚性的目的。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0005] 一种举升机串联复合式节流调速回路,包括油箱、液压泵、截止阀、压力表、溢流阀、换向阀、液压缸、节流阀 A、节流阀 B,所述的液压泵的进口油管与油箱相连,出口油管分别与截止阀、溢流阀和节流阀 A 相连,所述的截止阀的另一端与压力表相连,所述的溢流阀的回油管连接油箱,所述的节流阀 A 的另一端与换向阀的进油口 P 连接,所述的液压缸连接在换向阀上,所述的换向阀的回油管路上串关节流阀 B。

[0006] 所述的换向阀为三位四通电磁换向阀。

[0007] 相比于现有技术,本发明的有益效果为:

(1) 本发明对于举升机的调速采用串联复合式节流调速回路,比一般的进口或出口节流调速的速度刚性大,回路阻抗速度变化能力强,速度受负载波动的影响小,速度稳定性较好。

[0008] (2) 本发明结构简单,设计合理,易于制造。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的液压系统图。

[0010] 图中:1—油箱,2—液压泵,3—截止阀,4—压力表,5—溢流阀,6—换向阀,7—液压缸,8—节流阀 A,9—节流阀 B。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明进行详细描述。

[0012] 如图 1 所示,举升机串联复合式节流调速回路包括油箱 1、液压泵 2、截止阀 3、压力表 4、溢流阀 5、换向阀 6、液压缸 7、节流阀 A8、节流阀 B9,所述的液压泵 2 的进口油管与油箱 1 相连,出口油管分别与截止阀 3、溢流阀 5 和节流阀 A8 相连,所述的截止阀 3 的另一端与压力表 4 相连,所述的溢流阀 5 的回油管连接油箱 1,所述的节流阀 A8 的另一端与换向阀 6 的进油口 P 连接,所述的液压缸 7 连接在换向阀 6 上,所述的换向阀 6 的回油管路上串联系节流阀 B9。

[0013] 所述的换向阀 6 为三位四通电磁换向阀。

[0014] 实施例 1

如图 1 所示,举升机串联复合式节流调速回路包括油箱 1、液压泵 2、截止阀 3、压力表 4、溢流阀 5、换向阀 6、液压缸 7、节流阀 A8、节流阀 B9,所述的液压泵 2 的进口油管与油箱 1 相连,出口油管分别与截止阀 3、溢流阀 5 和节流阀 A8 相连,所述的截止阀 3 的另一端与压力表 4 相连,所述的溢流阀 5 的回油管连接油箱 1,所述的节流阀 A8 的另一端与换向阀 6 的进油口 P 连接,所述的液压缸 7 连接在换向阀 6 上,所述的换向阀 6 的回油管路上串联系节流阀 B9。

[0015] 所述的换向阀 6 为三位四通电磁换向阀,所述的节流阀 A8、节流阀 B9 均采用滑套式节流阀,所述的溢流阀 5 为直动式溢流阀。

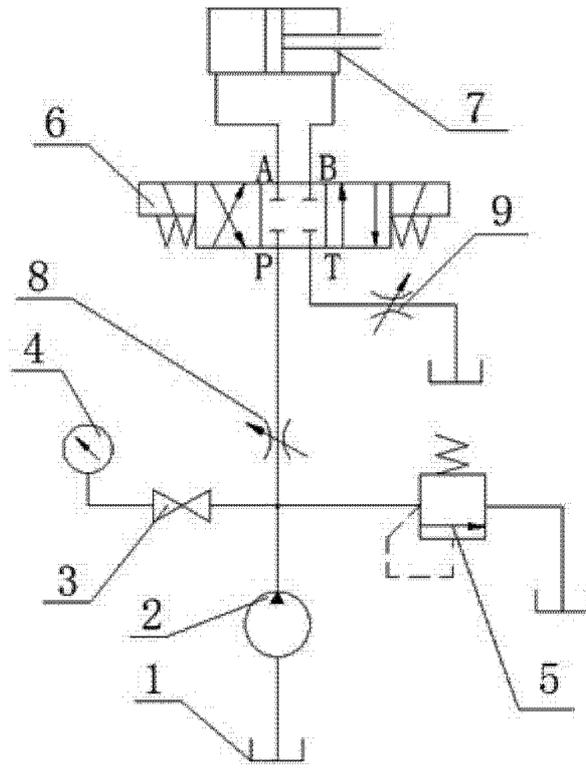


图 1