



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213929014 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022407761.2

(22) 申请日 2020.10.23

(73) 专利权人 江苏天佑液压科技有限公司

地址 214500 江苏省靖江市靖城江平东路
101-6号

(72) 发明人 钱金华 孙靖圻

(51) Int.Cl.

F15B 19/00 (2006.01)

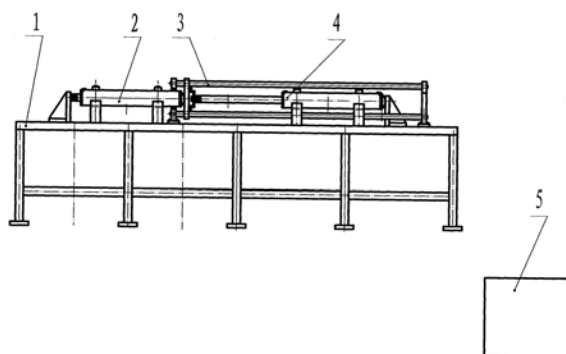
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种单作用油缸的全程加载试验设备

(57) 摘要

一种单作用油缸的全程加载试验设备,是由台架、被测油缸、滑架组件、加载油缸和液压控制系统组成,其特征在于,被测油缸和加载油缸安装在台架中的V型支架上,所述台架由支架、限位角铁和V型支架组成,2件限位角铁和4件V型支架焊接在支架中的面板上;所述滑架组件由导杆支架I、导杆、导板、导杆支架II和连接架组成;所述被测油缸为单作用油缸,加载油缸为双作用油缸,被测油缸和加载油缸均用限位角铁限位;所述液压控制系统由控制箱、动力泵、三位四通电磁阀、调压阀I、调压阀II和油管组成,控制箱控制加载压力和油缸往复;对被测油缸进行往复试验;调压阀I、调压阀II的压力调整和油缸往复次数及行程均预先设定,由控制箱控制。



1. 一种单作用油缸的全程加载试验设备,是由台架、被测油缸、滑架组件、加载油缸和液压控制系统组成,其特征在于,被测油缸和加载油缸安装在台架中的V型支架上,所述台架由支架、限位角铁和V型支架组成,2件限位角铁和4件V型支架焊接在支架中的面板上;所述支架由面板、框架、和方板焊接而成,面板为厚钢板,框架由方钢管焊接而成,方板为方钢板;所述滑架组件由导杆支架I、导杆、导板、导杆支架II和连接架组成,连接架用紧固件紧固在导板上,连接架中间有用于螺栓通过的孔,导杆装在导杆支架I、导杆支架II的相应的孔中,用螺栓紧固;滑架组件用螺栓紧固在面板上;所述V型支架由V型块、压板和螺栓组成,压板分别压在被测油缸和加载油缸上,用螺栓紧固;所述被测油缸为单作用油缸,加载油缸为双作用油缸,被测油缸和加载油缸均用限位角铁限位,被测油缸右端顶住导板左面,加载油缸的活塞杆上有螺孔,用螺栓将连接架与活塞杆连为一体;所述液压控制系统由控制箱、动力泵、三位四通电磁阀、调压阀I、调压阀II和油管组成,控制箱控制加载压力和油缸往复。

一种单作用油缸的全程加载试验设备

技术领域

[0001] 本发明涉及到液压件测试技术领域,特别涉及油缸测试技术领域。

背景技术

[0002] 目前,单作用油缸的加载试验,大多模拟油缸实际使用工况,试验设备结构复杂,投资多,占地面积大,且缺乏通用性。

发明内容

[0003] 本实用新型就是为了解决这一难题,发明一种结构简单,使用方便,通用性好的油缸试验方法。

[0004] 一种单作用油缸的全程加载试验设备,是由台架、被测油缸、滑架组件、加载油缸和液压控制系统组成,其特征在于,被测油缸和加载油缸安装在台架中的V型支架上,所述台架由支架、限位角铁和V型支架组成,2件限位角铁和4件V型支架焊接在支架中的面板上;所述支架由面板、框架、和方板焊接而成,面板为厚钢板,框架由方钢管焊接而成,方板为方钢板;所述滑架组件由导杆支架I、导杆、导板、导杆支架II和连接架组成,连接架用紧固件紧固在导板上,连接架中间有用于螺栓通过的孔,导杆装在导杆支架I、导杆支架II的相应的孔中,用螺栓紧固;滑架组件用螺栓紧固在面板上;所述V型支架由V型块、压板和螺栓组成,压板分别压在被测油缸和加载油缸上,用螺栓紧固;所述被测油缸为单作用油缸,加载油缸为双作用油缸,被测油缸和加载油缸均用限位角铁限位,被测油缸右端顶住导板左面,加载油缸的活塞杆上有螺孔,用螺栓将连接架与活塞杆连为一体;所述液压控制系统由控制箱、动力泵、三位四通电磁阀、调压阀I、调压阀II和油管组成,控制箱控制加载压力和油缸往复。

附图说明

[0005] 图1是本实用新型的主视图

[0006] 图中,台架(1),被测油缸(2),滑架组件(3),加载油缸(4),液压控制系统(5);

[0007] 图2是本实用新型中台架(1)的主视图

[0008] 图中,支架(1-1),限位角铁(1-2),V型支架(1-3);

[0009] 图3是本实用新型中支架(1-1)的主视图

[0010] 图中,支架(1-1)由面板、框架、和方板焊接而成,其中,面板(1-1-1)为厚钢板,上面有用于安装滑架组件的螺孔,4件V型支架和2件限位角铁焊接在面板上;框架(1-1-1)由方钢管焊接而成,方板(1-1-3)为方钢板;

[0011] 图4是本实用新型中滑架组件(3)的主视图

[0012] 图中,导杆支架I(3-1)中间有被测油缸穿过的大孔和4个安装导杆的孔,导板(3-2)上有4个套在导杆上的孔,连接架(3-3)用紧固件紧固在导板上,连接架中间有用于螺栓通过的孔,导杆(3-4)装在导杆支架I、导杆支架II的相应的孔中,螺栓紧固,滑架组件(3)用

螺栓紧固在面板(1-1-1)上；

[0013] 图5是本发明的液压控制系统原理图

[0014] 图中,被测油缸(2),导板(3-2),连接架(3-3),加载油缸(4),控制箱(5-1)三位四通电磁阀(5-2)、动力泵(5-3),调压阀I(5-4),调压阀II(5-5)；

具体实施方式

[0015] 一种单作用油缸的全程加载试验设备,是由台架、被测油缸、滑架组件、加载油缸和液压控制系统组成,其特征在于,被测油缸和加载油缸安装在台架中的V型支架上,所述台架由支架、限位角铁和V型支架组成,2件限位角铁和4件V型支架焊接在支架中的面板上;所述支架由面板、框架、和方板焊接而成,面板为厚钢板,框架由方钢管焊接而成,方板为方钢板;所述滑架组件由导杆支架I、导杆、导板、导杆支架II和连接架组成,连接架用紧固件紧固在导板上,连接架中间有用于螺栓通过的孔,导杆装在导杆支架I、导杆支架II的相应的孔中,用螺栓紧固;滑架组件用螺栓紧固在面板上;所述V型支架由V型块、压板和螺栓组成,压板分别压在被测油缸和加载油缸上,用螺栓紧固;所述被测油缸为单作用油缸,加载油缸为双作用油缸,被测油缸和加载油缸均用限位角铁限位,被测油缸右端顶住导板左面,加载油缸的活塞杆上有螺孔,用螺栓将连接架与活塞杆连为一体;所述液压控制系统由控制箱、动力泵、三位四通电磁阀、调压阀 I、调压阀II和油管组成,控制箱控制加载压力和油缸往复。

[0016] 当被测油缸进油推动导板左行时,加载油缸从右部进油,顶紧导板,被测油缸活塞模拟工况加载,调整调压阀I、调压阀II,使被测油缸达到规定载荷且能向左移动;一个行程完成后,调低调压阀I压力,使被测油缸在加载油缸作用下缸筒右移至终点;然后再调高调压阀I压力,被测油缸缸筒左移;如此周而复始,对被测油缸进行往复试验;调压阀I、调压阀II 的压力调整和油缸往复次数及行程均预先设定,由控制箱控制。

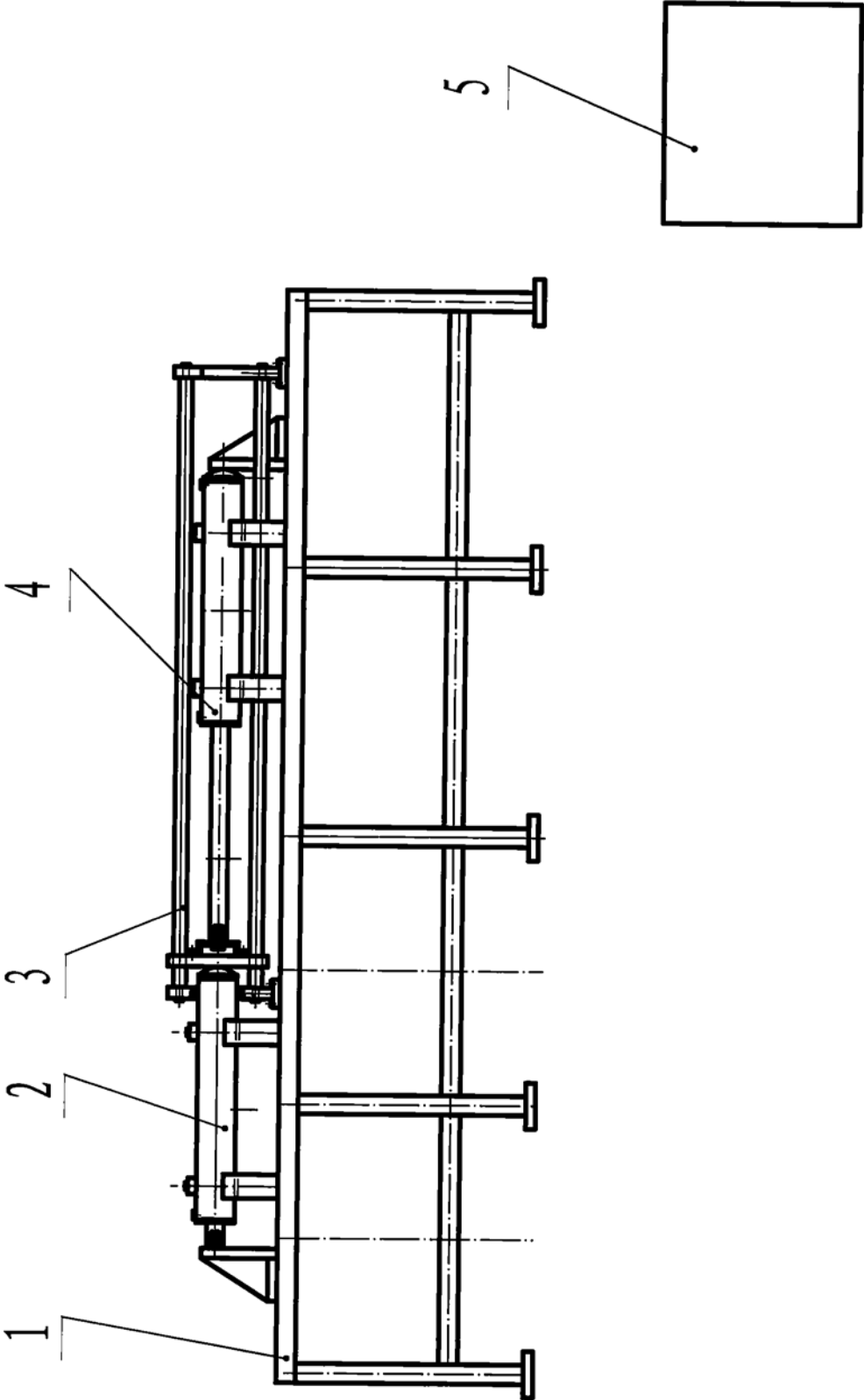


图1

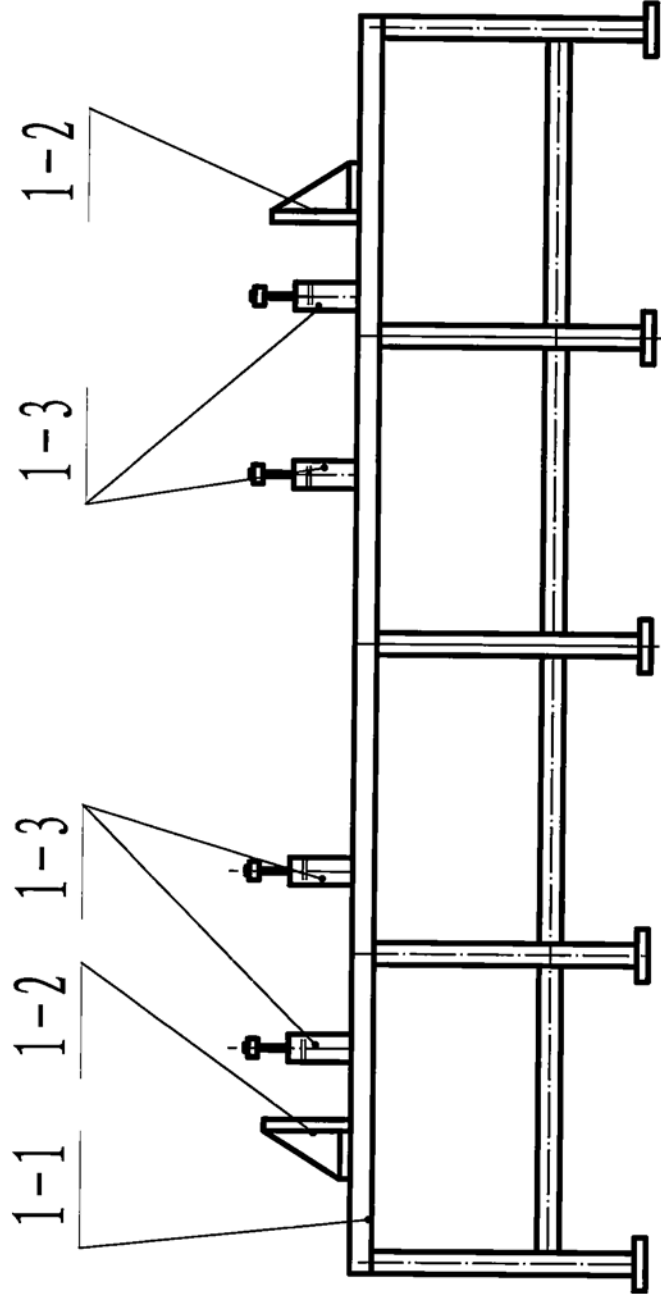


图2

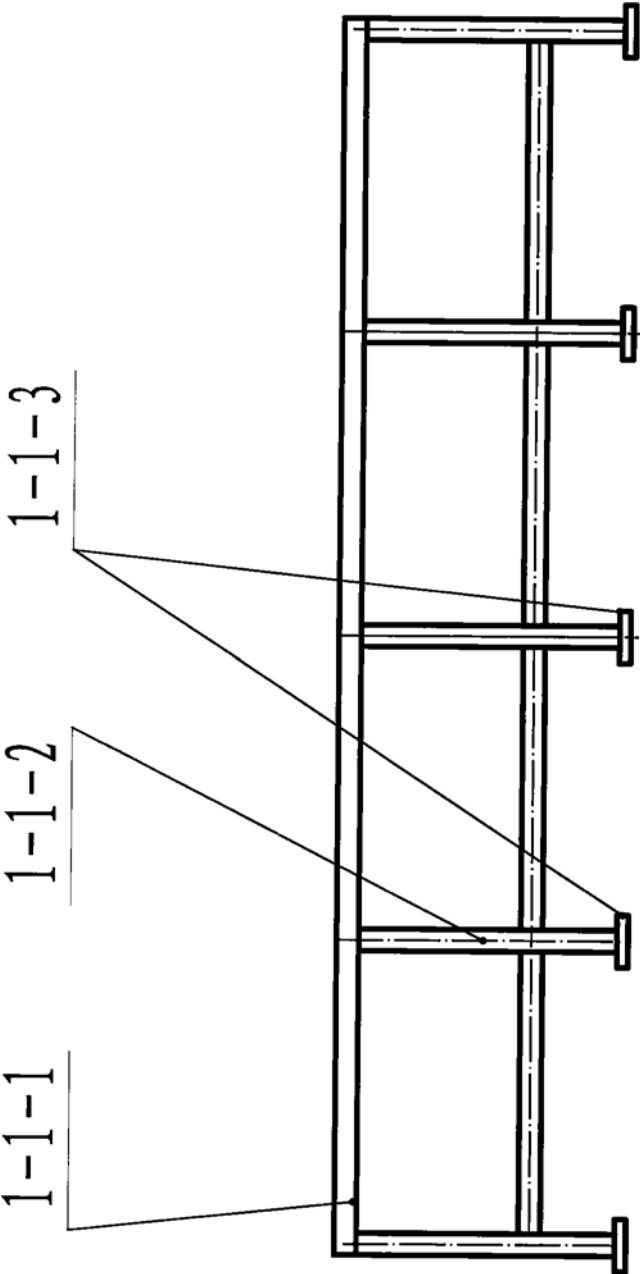


图3

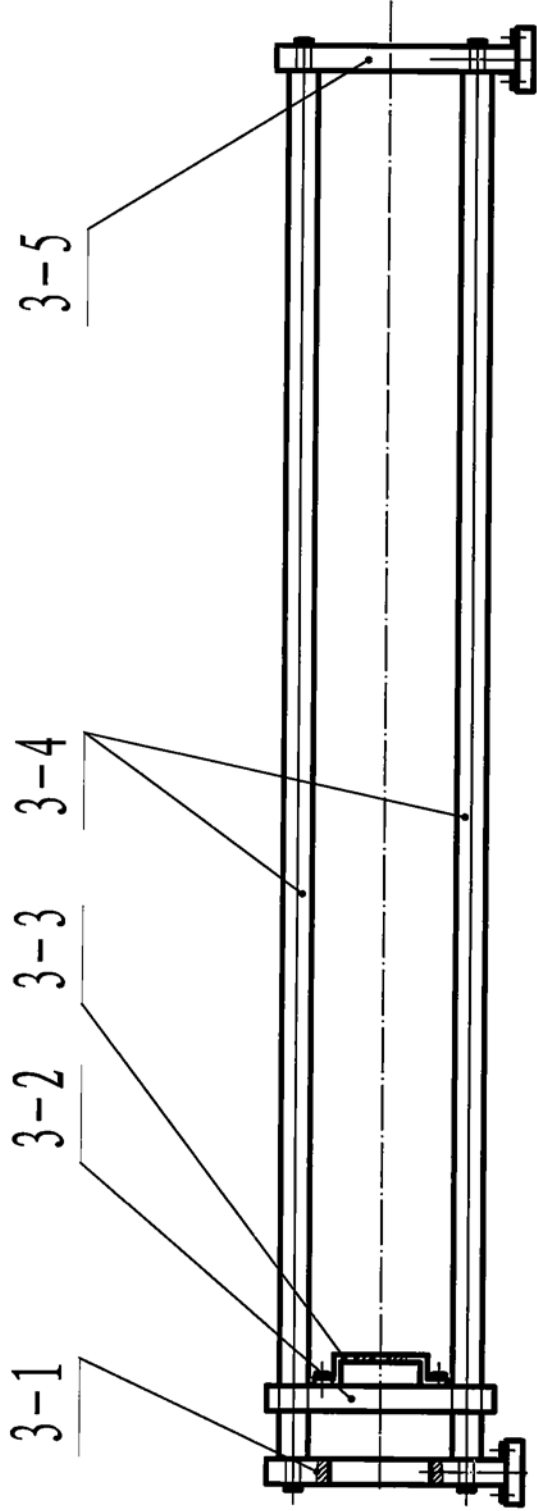


图4

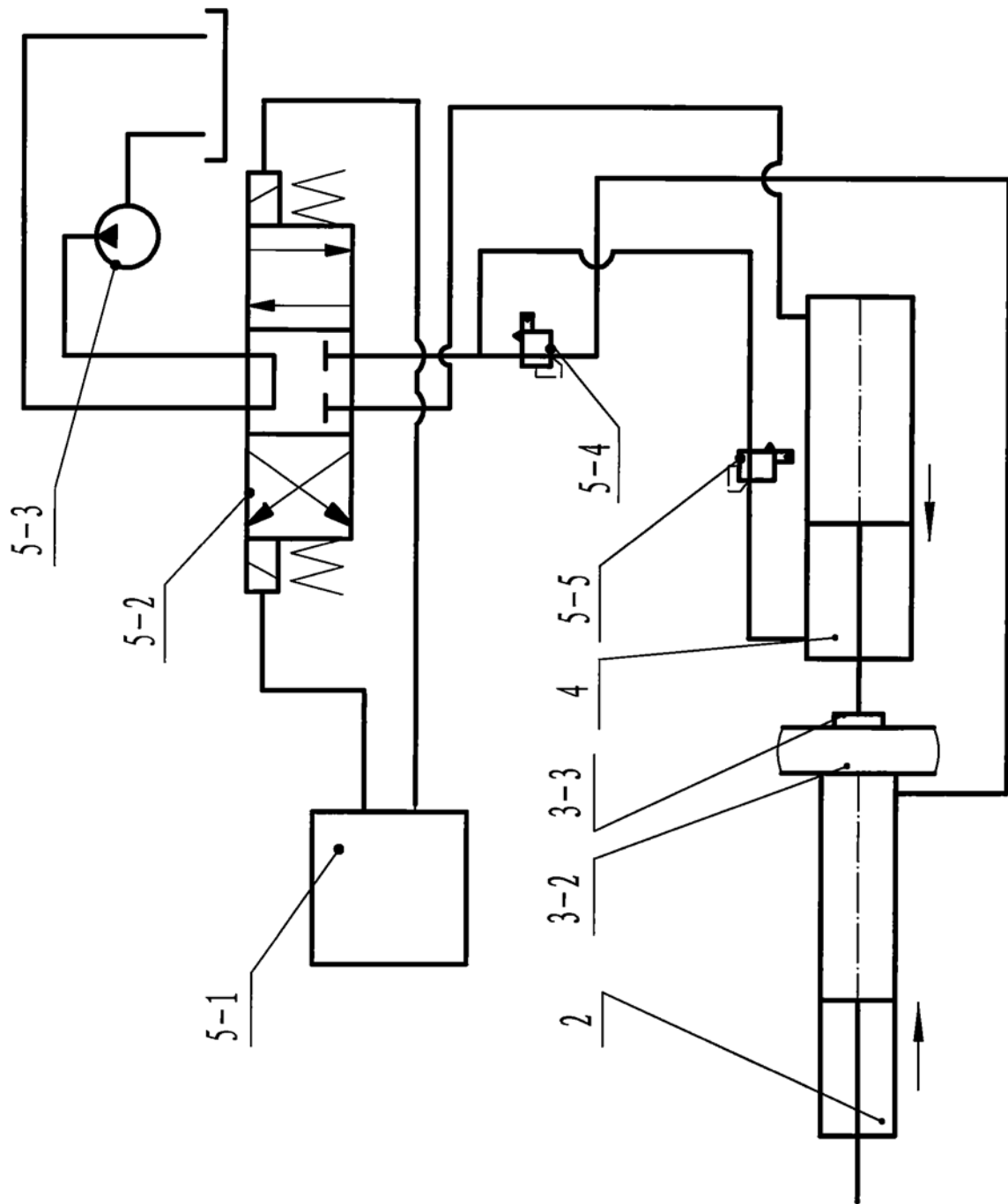


图5