



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210949314 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201922129391.8

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 张林

地址 317600 浙江省台州市玉环县珠港镇
城关南山村龙文路27号

(72)发明人 张林

(74)专利代理机构 台州市南方商标专利代理有
限公司 33225

代理人 张瑞涛

(51)Int.Cl.

F15B 1/08(2006.01)

F15B 1/26(2006.01)

F15B 13/02(2006.01)

F15B 21/02(2006.01)

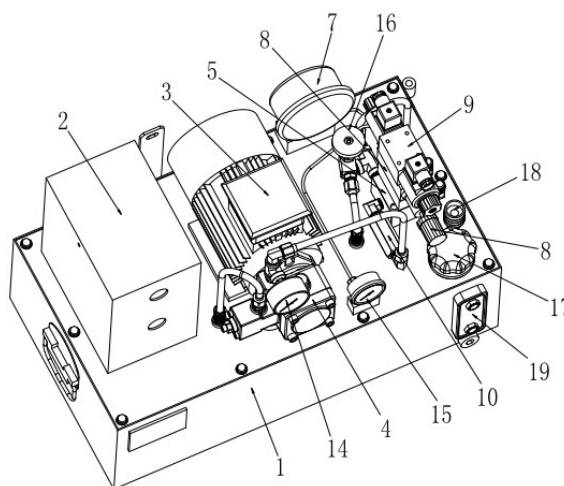
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型自动蓄能液压站

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型自动蓄能液压站,包括油箱、电控箱、电机、叶片泵、分油块、蓄能器、和智能数显压力传感器,所述分油块上设置有减压阀、电磁换向阀,所述电机与叶片泵传动连接,叶片泵与分油块、分油块与蓄能器、叶片泵与油箱之间通过管路连接,减压阀和电磁换向阀设置在分油块上,所述智能数显压力传感器与分油块管路连接,智能数显压力传感器内设置有PLC控制模块,所述智能数显压力传感器、电机与电控箱电路连接。本实用新型可以及时的将油路系统中供油压力反馈给电机、控制电机工作状态,更好的保证液压站的供油压力、有效的延长液压站的使用寿命。



1. 一种新型自动蓄能液压站,其特征在于:包括油箱、电控箱、电机、叶片泵、分油块、蓄能器和智能数显压力传感器,所述分油块上设置有减压阀、电磁换向阀,所述电机与叶片泵传动连接,叶片泵与分油块、分油块与蓄能器、叶片泵与油箱之间通过管路连接,所述叶片泵与分油块间的管路上设置有单向阀,减压阀和电磁换向阀设置在分油块上,所述智能数显压力传感器与分油块管路连接,智能数显压力传感器内设置有PLC控制模块,所述智能数显压力传感器、电机与电控箱电路连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型自动蓄能液压站,其特征在于:所述蓄能器固定设置在油箱内部,所述油箱包括箱体、箱盖,箱体内设置有分隔板,分隔板将油箱分为储油腔、安装腔,所述蓄能器固定设置在安装腔内。

3. 根据权利要求1所述的一种新型自动蓄能液压站,其特征在于:所述叶片泵上连接设置有压力表一,所述减压阀上连接设置有压力表二。

4. 根据权利要求1所述的一种新型自动蓄能液压站,其特征在于:所述分油块与蓄能器之间的连接管路上设置有截止阀,截止阀与储油腔之间管路连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型自动蓄能液压站,其特征在于:所述油箱上设置有与储油腔对应相通的加油口、回油口,油箱侧面设置有与储油腔对应的液位计。

6. 根据权利要求1所述的一种新型自动蓄能液压站,其特征在于:所述智能数显压力传感器可以根据安装需要设置在电控箱内。

一种新型自动蓄能液压站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压站动力控制技术领域,尤其涉及一种新型自动蓄能液压站。

背景技术

[0002] 传统液压站在工作中电机处于长期工作状态,不仅直接影响液压站的使用寿命,而且也容易导致供压系统出现问题;从而市场上出现可以自动化调节供油工作的自动式蓄能液压站。

[0003] 但是市场上现有的自动式蓄能液压站在液压站的连接管路中设置有多机械式压力感应装置,不仅导致安装复杂,而且油路系统中供油压力不能及时反馈给控制系统,从而会导致液压站中的电机不能根据油路系统中反馈的供油压力进行运行、停止,从而容易导致液压站供压过高或供压不足的问题,进而影响液压站的使用寿命。

发明内容

[0004] 本实用新型为解决以上缺陷提供一种新型自动蓄能液压站,可以及时的将油路系统中供油压力反馈给电机、控制电机工作状态,更好的保证液压站的供油压力、有效的延长液压站的使用寿命。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种新型自动蓄能液压站,包括油箱、电控箱、电机、叶片泵、分油块、蓄能器、和智能数显压力传感器,所述分油块上设置有减压阀、电磁换向阀,所述电机与叶片泵传动连接,叶片泵与分油块、分油块与蓄能器、叶片泵与油箱之间通过管路连接,所述叶片泵与分油块间的管路上设置有单向阀,减压阀和电磁换向阀设置在分油块上,所述智能数显压力传感器与分油块管路连接,智能数显压力传感器内设置有PLC控制模块,所述智能数显压力传感器、电机与电控箱电路连接。

[0006] 所述蓄能器固定设置在油箱内部,所述油箱包括箱体、箱盖,箱体内设置有分隔板,分隔板将油箱分为储油腔、安装腔,所述蓄能器固定设置在安装腔内。

[0007] 所述叶片泵上连接设置有压力表一,所述减压阀上连接设置有压力表二。

[0008] 所述分油块与蓄能器之间的连接管路上设置有截止阀,截止阀与储油腔之间管路连接。

[0009] 所述油箱上设置有与储油腔对应相通的加油口、回油口,油箱侧面设置有与储油腔对应的液位计。

[0010] 所述智能数显压力传感器可以根据安装需要设置在电控箱内。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 与现有技术相比,本实用新型在分油块处连接有一智能数显压力传感器、其内部设置有PLC控制模块,智能数显压力传感器检测到分油块处的供油压力,通过内部设置的PLC控制模块及时反馈处理、从而及时控制电机的工作状态,从而更好的保证液压站的供油压力、有效的延长液压站的使用寿命。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型将蓄能器设置在油箱内部,方便液压站在是使用的

过程中更好的节省安装空间,适用的范围更广,更好的方便了实际使用;分油块与蓄能器之间连接管路的管路上设置有截止阀,在蓄能器需要维修时可以打开截止阀,将蓄能器中的油通过截止阀排到油箱的储油腔内,然后进行维修。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体图;

[0015] 图2是本实用新型俯视方向的平面结构图;

[0016] 图3是本实用新型的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0017] 结合附图对本实用新型作进一步的阐述。

[0018] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种新型自动蓄能液压站,包括油箱1、电控箱2、电机3、叶片泵4、分油块5、蓄能器6、和智能数显压力传感器7,所述分油块5上设置有减压阀8、电磁换向阀9,所述电机3与叶片泵4传动连接,叶片泵4与分油块5、分油块5与蓄能器6、叶片泵4与油箱1之间通过管路连接,所述叶片泵4与分油块5间的管路上设置有单向阀10,减压阀8和电磁换向阀9设置在分油块5上,所述智能数显压力传感器7与分油块5管路连接,智能数显压力传感器7内设置有PLC控制模块,所述智能数显压力传感器7、电机3与电控箱2电路连接。

[0019] 所述蓄能器6固定设置在油箱1内部,所述油箱1包括箱体1-1、箱盖1-2,所述箱体1-1内设置有分隔板11,分隔板11将油箱1分为储油腔12、安装腔13,所述蓄能器6固定设置在安装腔13内,可以更好的节省安装空间,避免因使用空间的限制不方便液压站的使用。

[0020] 所述叶片泵4上连接设置有压力表一14,所述减压阀8上连接设置有压力表二15,可以更好的观察到液压站工作过程中的油路压力。

[0021] 所述分油块5与蓄能器6之间的连接管路上设置有截止阀16,截止阀16与储油腔12之间管路连接;可以通过截止阀16将蓄能器6中的油排到油箱1的储油腔12内。

[0022] 所述油箱1上设置有与储油腔12对应相通的加油口17、回油口18,油箱1侧面设置有与储油腔12对应的液位计19。

[0023] 所述智能数显压力传感器7可以根据安装需要设置在电控箱2内;进一步的可以根据安装需要节省安装空间,方便使用。

[0024] 本实用新型的工作原理如下:

[0025] 电机3运转会带动叶片泵4转动,将油箱1储油腔12内的液压油抽出调压,压力油通过单向阀10进入至蓄能器6中,蓄能器6开始工作,过多的压力油储存在蓄能器6中,然后再经过分油块5把压力油分配至电磁换向阀9,从而分配至供压系统中;智能数显压力传感器7连接在分油块5上,能够及时的监测到供油的压力大小,智能数显压力传感器7监测到供油压力大于设置范围时,PLC控制模块及时将监测到的压力信息反馈处理给电控箱2、从而及时控制电机3的停止工作,过大的压力由存储在蓄能器6中保持后续供压工作;智能数显压力传感器7监测到供油压力大于设置范围时,PLC控制模块及时将监测到的压力信息反馈处理给电控箱2、从而及时控制重启电机3工作;经过供压系统循环供压后,液压油经过回油口18回到油箱储油腔内。

[0026] 以上对本实用新型实施例所提供的一种新型自动蓄能液压站进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型所揭示的技术方案;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

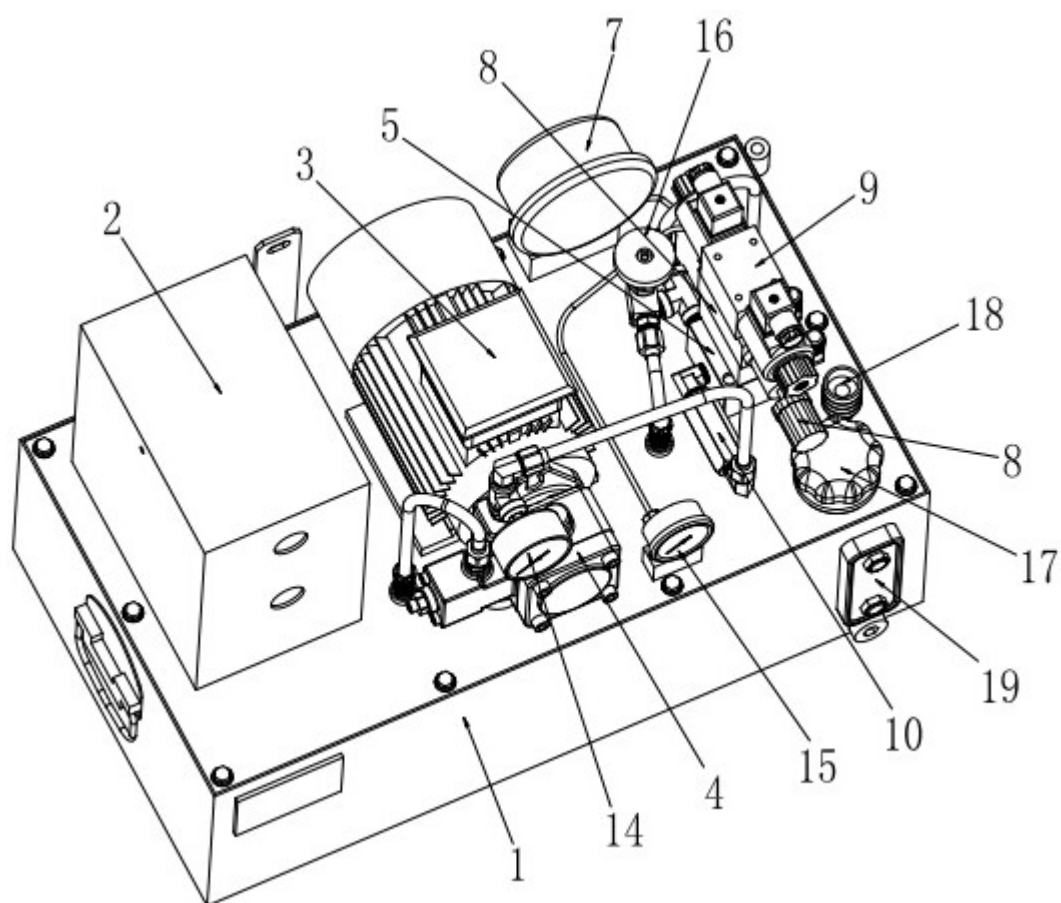


图1

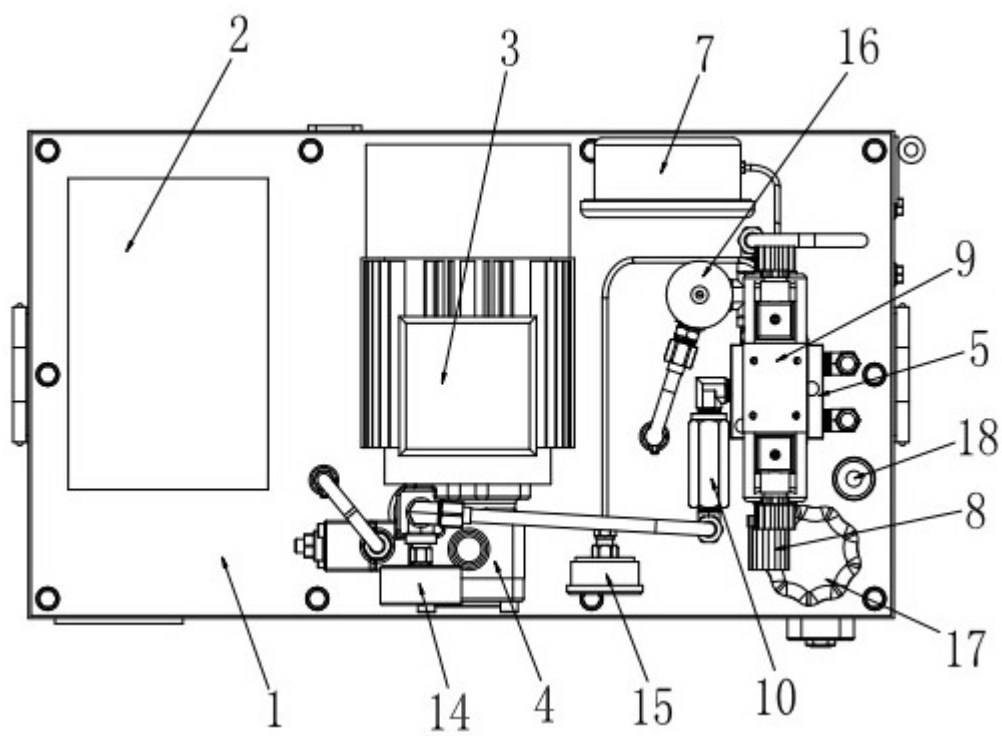


图2

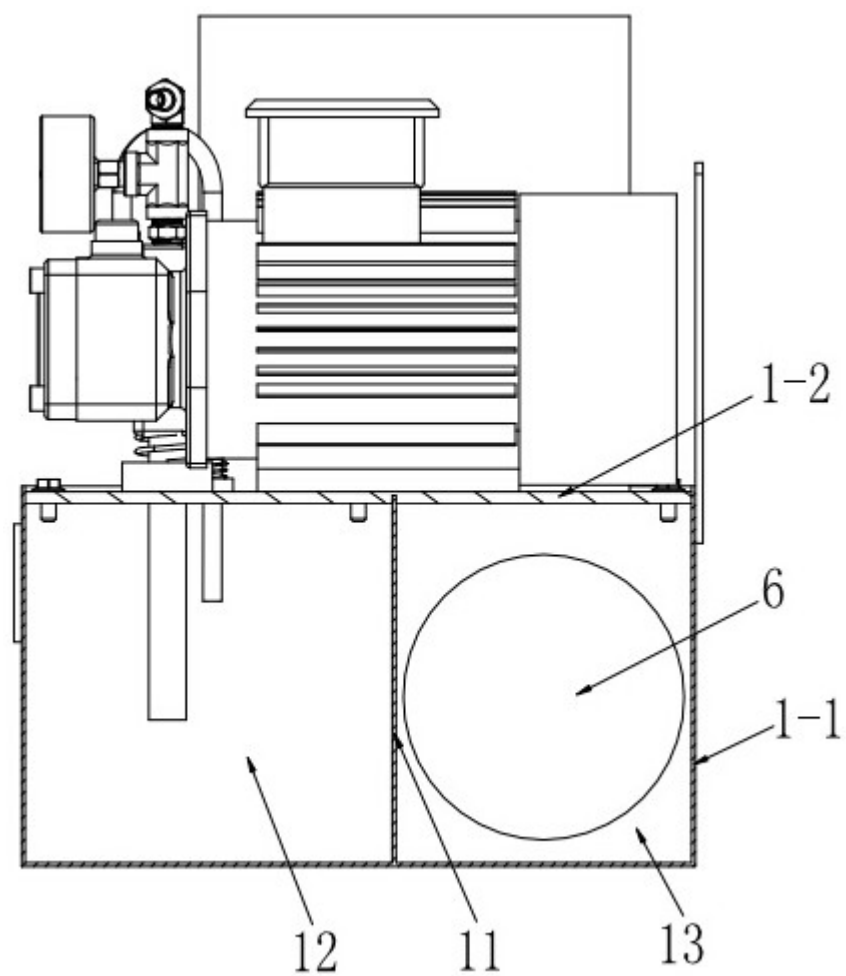


图3