



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208778394 U

(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201821657698.4

(22)申请日 2018.10.12

(73)专利权人 杭州先力液压机械有限公司

地址 311118 浙江省杭州市余杭区黄湖镇
兴湖路15号1-3号厂房

(72)发明人 蒋先江 陈松 张勇

(51)Int.Cl.

F15B 19/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

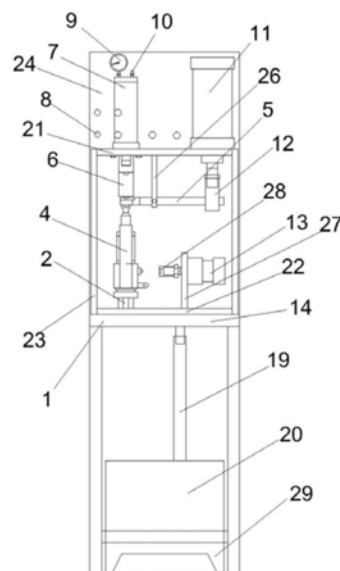
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种液压站专用测试台

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压站专用测试台，包括台架、测试架、蓄能器、大油箱、配电箱、液压站安装座、油缸、起升推杆、推杆复位气缸和液压站泄压气缸，待测液压站安装在液压站安装座上，所述起升推杆一端连接待测液压站的活塞杆顶部，起升推杆的另一端连接推杆复位气缸的活塞杆底部，油缸的活塞杆底部通过一油缸接头连接起升推杆与待测液压站的活塞杆连接端，所述蓄能器通过一油管连接油缸的出油口，液压站泄压气缸的活塞杆端部对准待测液压站的泄压阀，待测液压站的泄油口连接大油箱。本实用新型采用蓄能器模拟载重，同时采用气缸复位和泄压，自动化程度高，测试过程安全可靠，测试效率高，适合大批量测试，泄压产生的油收集在油箱里，环保性好。



1. 一种液压站专用测试台,其特征在于:其包括台架、安装在台架上的测试架、蓄能器、大油箱和配电箱以及安装在测试架上的液压站安装座、油缸、起升推杆、推杆复位气缸和液压站泄压气缸,待测液压站安装在液压站安装座上,所述起升推杆一端连接待测液压站的活塞杆顶部,起升推杆的另一端连接推杆复位气缸的活塞杆底部,油缸的活塞杆底部通过一油缸接头连接起升推杆与待测液压站的活塞杆连接端,所述蓄能器通过一油管连接油缸的出油口,液压站泄压气缸的活塞杆端部对准待测液压站的泄压阀,待测液压站的泄油口连接大油箱。

2. 根据权利要求1所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:所述测试架底部设有一油盒,待测液压站的泄油口连接油盒的进油口,油盒的出油口通过连接管连接大油箱,所述油缸顶部设有测试油缸压力的压力表。

3. 根据权利要求1所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:所述测试架包括底板、顶板和两个侧板,所述液压站安装座和液压站泄压气缸均固定在底板上,所述油缸和推杆复位气缸均固定在顶板上。

4. 根据权利要求3所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:所述蓄能器通过一蓄能器固定座固定在台架上,所述液压站泄压气缸通过一气缸架固定在底板上。

5. 根据权利要求4所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:所述起升推杆通过一气缸接头连接推杆复位气缸的活塞杆底部,所述液压站泄压气缸的活塞杆端部设有配合待测液压站的泄压阀的压头,所述顶板底部还设有一给起升推杆导向的推杆导向架。

6. 根据权利要求3所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:所述台架上部设有外框,所述测试架、蓄能器、液压站安装座、油缸、起升推杆、推杆复位气缸和液压站泄压气缸均位于外框内,所述外框外侧设有开关按钮。

7. 根据权利要求6所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:所述大油箱通过一油箱支架安装在台架底部,所述配电箱安装在台架中部一侧,所述开关按钮通过电线连接配电箱,所述配电箱分别连接待测液压站的电磁阀、推杆复位气缸的电磁阀和液压站泄压气缸的电磁阀。

8. 根据权利要求1所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:所述油缸的出油口上设有配合油管的第一油口接头,所述蓄能器的进油口上设有配合油管的第二油口接头。

一种液压站专用测试台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测试装置,尤其涉及一种液压站专用测试台。

背景技术

[0002] 液压站在投入使用之前通常需要对其可起升的负载吨位进行测试(如需要测试负载1.2吨时起升不来,负载1吨时能够起升的来),目前,通常采用真实载重来测试,该种测试方式不仅测试过程不方便,而且安装测试麻烦,测试效率低,不适合批量测试,最重要的是不够安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决上述现有技术中存在的缺陷和不足,提供了一种采用蓄能器模拟载重,采用气缸复位和泄压,自动化程度高,测试过程安全可靠,测试效率高,适合大批量测试,而且泄压产生的油收集在油箱里,环保性好的液压站专用测试台。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种液压站专用测试台,包括台架、安装在台架上的测试架、蓄能器、大油箱和配电箱以及安装在测试架上的液压站安装座、油缸、起升推杆、推杆复位气缸和液压站泄压气缸,待测液压站安装在液压站安装座上,所述起升推杆一端连接待测液压站的活塞杆顶部,起升推杆的另一端连接推杆复位气缸的活塞杆底部,油缸的活塞杆底部通过一油缸接头连接起升推杆与待测液压站的活塞杆连接端,所述蓄能器通过一油管连接油缸的出油口,液压站泄压气缸的活塞杆端部对准待测液压站的泄压阀,待测液压站的泄油口连接大油箱。

[0005] 本实用新型采用蓄能器模拟载重,同时采用气缸复位和泄压,自动化程度高,测试过程安全可靠,测试效率高,适合大批量测试,而且泄压产生的油收集在油箱里,环保性好。

[0006] 优选地,所述测试架底部设有一油盒,待测液压站的泄油口连接油盒的进油口,油盒的出油口通过连接管连接大油箱,所述油缸顶部设有测试油缸压力的压力表。

[0007] 该种结构使得待测液压站泄压产生的油可以先通过油盒收集再进入大油箱中,进一步确保环保性;压力表的设置使得其可以更好的检测油缸处的压力。

[0008] 优选地,所述测试架包括底板、顶板和两个侧板,所述液压站安装座和液压站泄压气缸均固定在底板上,所述油缸和推杆复位气缸均固定在顶板上。

[0009] 该种结构确保测试架的结构牢固可靠,而且确保液压站安装座、液压站泄压气缸、油缸和推杆复位气缸布局合理,安装牢固可靠。

[0010] 优选地,所述蓄能器通过一蓄能器固定座固定在台架上,所述液压站泄压气缸通过一气缸架固定在底板上。

[0011] 该种结构进一步确保蓄能器和液压站泄压气缸的安装牢固可靠。

[0012] 优选地,所述起升推杆通过一气缸接头连接推杆复位气缸的活塞杆底部,所述液压站泄压气缸的活塞杆端部设有配合待测液压站的泄压阀的压头,所述顶板底部还设有一给起升推杆导向的推杆导向架。

[0013] 该种结构确保起升推杆和推杆复位气缸的连接牢固可靠,同时确保起升推杆的升降平稳可靠。

[0014] 优选地,所述台架上部设有外框,所述测试架、蓄能器、液压站安装座、油缸、起升推杆、推杆复位气缸和液压站泄压气缸均位于外框内,所述外框外侧设有开关按钮。

[0015] 该种结构进一步确保其动作稳定性、使用便捷性和安全性。

[0016] 优选地,所述大油箱通过一油箱支架安装在台架底部,所述配电箱安装在台架中部一侧,所述开关按钮通过电线连接配电箱,所述配电箱分别连接待测液压站的电磁阀、推杆复位气缸的电磁阀和液压站泄压气缸的电磁阀。

[0017] 该种结构确保大油箱的安装牢固可靠,配电箱的安装位置合适,同时确保开关按钮控制各个部件的动作稳定可靠。

[0018] 优选地,所述油缸的出油口上设有配合油管的第一油口接头,所述蓄能器的进油口上设有配合油管的第二油口接头。

[0019] 该种结构确保油缸的液压油进入蓄能器平稳可靠。

[0020] 一种液压站专用测试台的测试方法,步骤如下:

[0021] 1) 将待测液压站安装在液压站安装座上,液压站通电液压站的活塞杆起升通过起升推杆顶住油缸接头,压缩油缸;

[0022] 2) 油缸内的液压油被压缩到蓄能器内,随着液压站的活塞杆起升越高,蓄能器内压力越高,调节液压站内的溢流阀,直到蓄能器压力到达对应的压力值;

[0023] 3) 测试完成后,液压站泄压气缸通气动作,液压站泄压阀的活塞杆端部顶住液压站的泄压阀进行泄压;

[0024] 4) 然后推杆复位气缸通气动作,通过起升推杆把待测液压站的活塞杆压下去,泄压完成,从待测液压站的泄油口出来油流到大油箱里。

[0025] 本实用新型采用蓄能器模拟载重,同时采用气缸复位和泄压,自动化程度高,测试过程安全可靠,测试效率高,适合大批量测试,而且泄压产生的油收集在油箱里,环保性好。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的侧面示意图;

[0028] 图中1.台架,2.液压站安装座,3.测试架,4.待测液压站,5.起升推杆,6.油缸接头,7.油缸,8.开关按钮,9.压力表,10.第一油口接头,11.推杆复位气缸,12.气缸接头,13.液压站泄压气缸,14.油盒,15.配电箱,16.蓄能器固定座,17.蓄能器,18.油管,19.连接管,20.大油箱,21.顶板,22.底板,23.侧板,24.外框,25.第二油口,26.推杆导向架,27.气缸架,28.压头,29.油箱支架。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明,但并不是对本实用新型保护范围的限制。

[0030] 如图1和2所示,一种液压站专用测试台,包括台架1、安装在台架1上的测试架3、蓄能器17、大油箱20和配电箱15以及安装在测试架3上的液压站安装座2、油缸7、起升推杆5、

推杆复位气缸11和液压站泄压气缸13,待测液压站4安装在液压站安装座2上,起升推杆5一端连接待测液压站4的活塞杆顶部,起升推杆5的另一端连接推杆复位气缸11的活塞杆底部,油缸7的活塞杆底部通过一油缸接头6连接起升推杆5与待测液压站4的活塞杆连接端,蓄能器17通过一油管18连接油缸7的出油口,液压站泄压气缸13的活塞杆端部对准待测液压站4的泄压阀,待测液压站4的泄油口连接大油箱20。测试架3底部设有一油盒14,待测液压站4的泄油口连接油盒14的进油口,油盒14的出油口通过连接管19连接大油箱20,油缸7顶部设有测试油缸7压力的压力表9。测试架3包括底板22、顶板21和两个侧板23,液压站安装座2和液压站泄压气缸13均固定在底板22上,油缸7和推杆复位气缸11均固定在顶板21上。蓄能器17通过一蓄能器固定座16固定在台架1上,液压站泄压气缸13通过一气缸架27固定在底板22上。起升推杆5通过一气缸接头12连接推杆复位气缸11的活塞杆底部,液压站泄压气缸13的活塞杆端部设有配合待测液压站4的泄压阀的压头28,顶板21底部还设有一给起升推杆导向5的推杆导向架26。台架1上部设有外框24,测试架3、蓄能器17、液压站安装座2、油缸7、起升推杆5、推杆复位气缸11和液压站泄压气缸13均位于外框24内,外框24外侧设有开关按钮8。大油箱20通过一油箱支架29安装在台架1底部,配电箱15安装在台架1中部一侧,开关按钮8通过电线连接配电箱15,配电箱15分别连接待测液压站4的电磁阀、推杆复位气缸11的电磁阀和液压站泄压气缸13的电磁阀。油缸7的出油口上设有配合油管18的第一油口接头10,蓄能器17的进油口上设有配合油管18的第二油口接头25。

[0031] 一种液压站专用测试台的测试方法,步骤如下:

[0032] 1) 将待测液压站安装在液压站安装座上,液压站通电液压站的活塞杆起升通过起升推杆顶住油缸接头,压缩油缸;

[0033] 2) 油缸内的液压油被压缩到蓄能器内,随着液压站的活塞杆起升越高,蓄能器内压力越高,调节液压站内的溢流阀,直到蓄能器压力到达对应的压力值;

[0034] 3) 测试完成后,液压站泄压气缸通气动作,液压站泄压阀的活塞杆端部顶住液压站的泄压阀进行泄压;

[0035] 4) 然后推杆复位气缸通气动作,通过起升推杆把待测液压站的活塞杆压下去,泄压完成,从待测液压站的泄油口出来油流到大油箱里。

[0036] 本实用新型如果测试的液压站为能够升起1吨载重的液压站,当蓄能器对应载重为1.2顿时,就无法升起。

[0037] 本实用新型中的油缸、推杆复位气缸、液压站泄压气缸、配电箱和蓄能器均为市面采购的常规部件,故不作细述。

[0038] 本实用新型采用蓄能器模拟载重,同时采用气缸复位和泄压,自动化程度高,测试过程安全可靠,测试效率高,适合大批量测试,而且泄压产生的油收集在油箱里,环保性好。

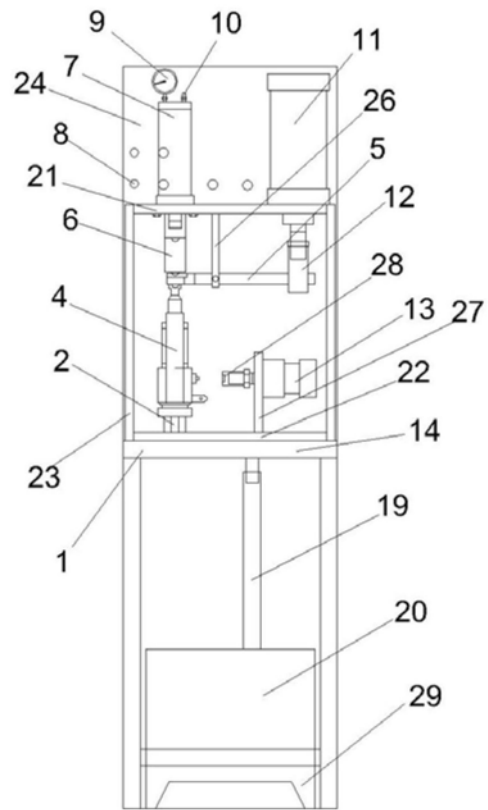


图1

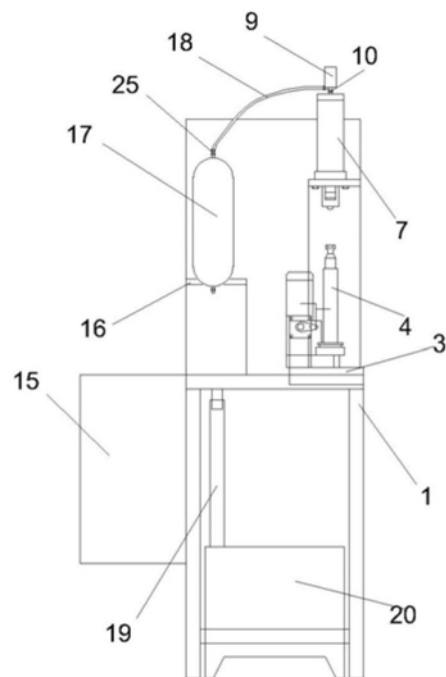


图2