

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201636093 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201020033050. 7

(22) 申请日 2010. 01. 14

(73) 专利权人 上海华丰工业控制技术工程有限公司

地址 200070 上海市柳营路 610 号

(72) 发明人 朱明

(51) Int. Cl.

F15B 1/08(2006. 01)

F15B 1/00(2006. 01)

B63B 27/14(2006. 01)

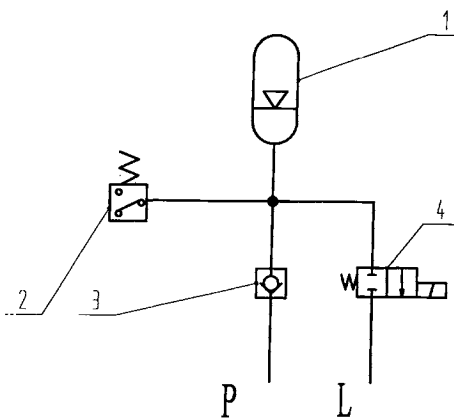
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种液压蓄能应急装置及使用该装置的场地移动式登船梯

(57) 摘要

本实用新型公布了一种液压蓄能应急装置及使用该装置的场地移动式登船梯, 一种液压蓄能应急装置, 其特征在于, 该应急装置由液压蓄能器 (1), 压力继电器 (2), 单向阀 (3) 及电磁换向阀或复合阀组 (4) 构成, 泵端 (P) 与蓄能器 (1) 之间的油路上安装有单向阀 (3), 其安装方向允许泵端 (P) 向蓄能器充液油流单向通过, 压力继电器 (2) 连接在与蓄能器直接相通的油路上, 电磁换向阀或复合阀组 (4), 连接在蓄能器与负载端 (L) 之间。液压蓄能应急装置为原动机停止工作时需要应急动作时, 提供储存的液压能; 而使用液压蓄能应急装置的场地移动式登船梯能在停机时, 完成应急的脱离船舱的动作。



1. 一种液压蓄能应急装置,其特征在于,该应急装置由液压蓄能器(1),压力继电器(2),单向阀(3)及电磁换向阀或复合阀组(4)构成,泵端(P)与蓄能器(1)之间的油路上安装有单向阀(3),其安装方向允许泵端(P)向蓄能器充液油流单向通过,压力继电器(2)连接在与蓄能器直接相通的油路上,电磁换向阀或复合阀组(4)连接在蓄能器与负载端(L)之间。

2. 如权利要求1所述之液压蓄能应急装置,其电磁换向复合阀组(4)由一个先导的电磁球阀(4.1)与由该球阀所控制的液控单向阀(4.2)组成。

3. 一种场地移动式登船梯,其特征是,该设备采用权利要求1或权利要求2之液压蓄能应急装置。

一种液压蓄能应急装置及使用该装置的场地移动式登船梯

技术领域

[0001] 本发明涉及停止原动机工作但依然能作出应急反应的设备,尤其指使用了蓄能应急装置的场地移动式登船梯。

背景技术

[0002] 滚装船等上、下客,使用一种带有自行走机构的登船梯,成为场地移动式登船梯。当梯挂上舱门后,把发动机关掉,既节能又能避免废气及噪音影响上、下船的旅客,但必须在船舶走锚等事故的出现时,使登船梯脱离船,这就须提供能量来完成动作。

发明内容

[0003] 本发明提供一种液压蓄能应急装置,其特征是,该应急装置由液压蓄能器(1),压力继电器(2),单向阀(3)及电磁换向阀或复合阀组(4)构成,泵端(P)与蓄能器(1)之间的油路上安装有单向阀(3),其安装方向允许泵端(P)向蓄能器充液油流单向通过,压力继电器(2)连接在与蓄能器直接相通的油路上,电磁换向阀或复合阀组(4)连接在蓄能器与负载端(L)之间。

[0004] 所述的液压蓄能应急装置,其特征是,其电磁换向复合阀组(4)由一个先导的电磁球阀(4.1)与该阀所控制的液控单向阀组成。

[0005] 所述的一种场地移动式登船梯,其特征是,该设备采用上述液压蓄能应急装置。

[0006] 在本方案中,液压蓄能应急装置为原动机停止工作时需要应急动作时,提供储存的液压能;而使用液压蓄能应急装置的场地移动式登船梯能在停机时,完成应急的脱离船舱的动作。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的液压原理图;

[0008] 图2为本实用新型的又一种液压原理图。

具体实施方式

[0009] 为了详细说明本实用新型的实施方法,见附图1。

[0010] 这是一实例的液压蓄能应急装置的液压原理示意图。

[0011] 该装置由液压蓄能器(1),压力继电器(2),单向阀(3)及电磁换向阀或复合阀组(4)构成。单向阀(3)P端与泵源相连,电磁换向阀通常处截止状态,其隔绝了蓄能器与负载端(L)的压力。在原动机停转前,泵源通过单向阀(3)向液压蓄能器(1)充压力油,待压力上升至设定值时,压力继电器(2)发讯,使控制系统停止泵源向蓄能器充液。此时,若有必要可令原动机停止工作。电磁换向阀及单向阀使蓄能器处于保压状态。电磁换向阀可选用电磁球阀以减少保压状态时的泄漏量。当泄漏导致蓄能器处压力下降时,可使原动机启动后驱动液压泵补液,使蓄能器的压力始终维持在设定的范围内。

[0012] 在保压状态时,当出现须应急的状况,由控制器发出指令,使电磁换向阀由截止转变为导通。这样蓄能器的压力油便通过电磁换向阀向负载端供油应急。

[0013] 上述复合阀组可以是一个先导阀及先导阀控制的主阀构成。主阀的通流量较大以满足实际需要。

[0014] 附图 2 中所表明的也是一个液压蓄能应急装置的原理图,其电磁换向复合阀组由一个先导的电磁球阀 (4.1) 与该阀门控制的液控单向阀 (4.2) 组成。该电磁球阀的通流及截止由该阀线圈的得电及失电实现状态转换。

[0015] 例如在得电时,该电磁球阀通流,使蓄能器之压力油供给液控单向阀作为先导压力油,使其开启,使蓄能器所贮压力油通过该阀有大流量的通过,供负载应急用。在失电时,该电磁球阀截止,供给液控单向阀的先导压力油由于通过该阀泄流迅速泄压,使液控单向阀迅速关闭并且由于是单向阀,具有极小泄漏量,对蓄能器充液时保压是十分有效。这样就满足了充液时保压,应急时供压的功能。

[0016] 使用上述蓄能应急装置的场地移动式登船梯,当梯与船舱对接后,梯须与船一同随波飘荡,但必须监控其飘荡在一定的范围内。当船由于事故(例如走锚)时,会导致梯飘荡超出正常范围,为防止船舶牵引相对接的登船梯飘荡出安全区域,就应该使梯飘荡至极限位置时脱离船。

[0017] 由于船舶与梯对接后上下客有相当一段时间,为节能及避免发动机的废气及噪音影响旅客,采用关闭发动机的方案。同时,预先又采用上述蓄能应急装置贮备了液压能,当船舶的飘荡超限导致梯的飘荡超限,须脱离船舶时,上述蓄能应急装置便可提供液压能,通过液压控制装置,完成脱离工作。

[0018] 实现了节能,安全及旅客不受发动机废气及噪音的影响的目的。

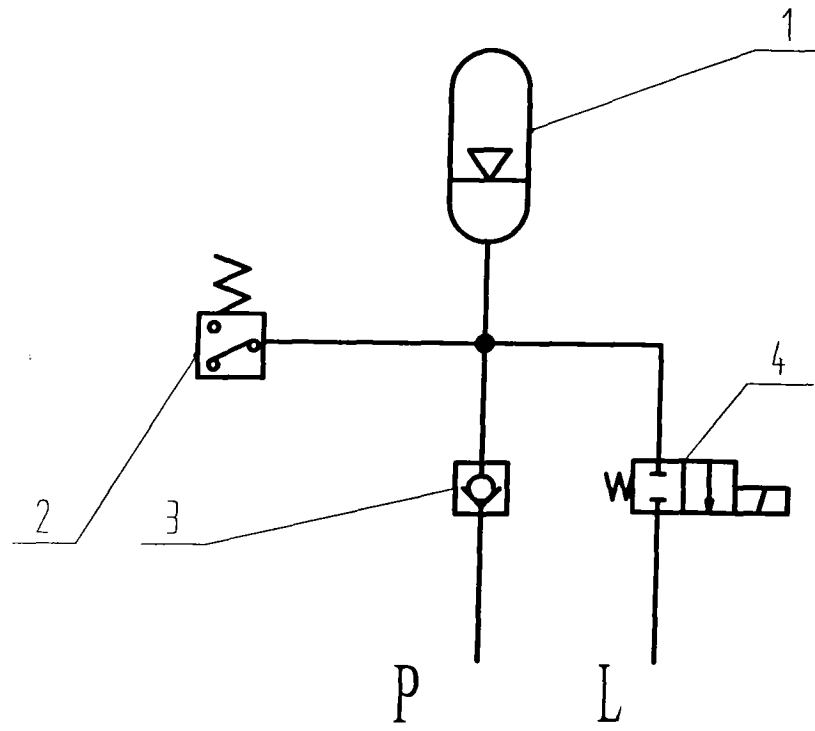


图 1

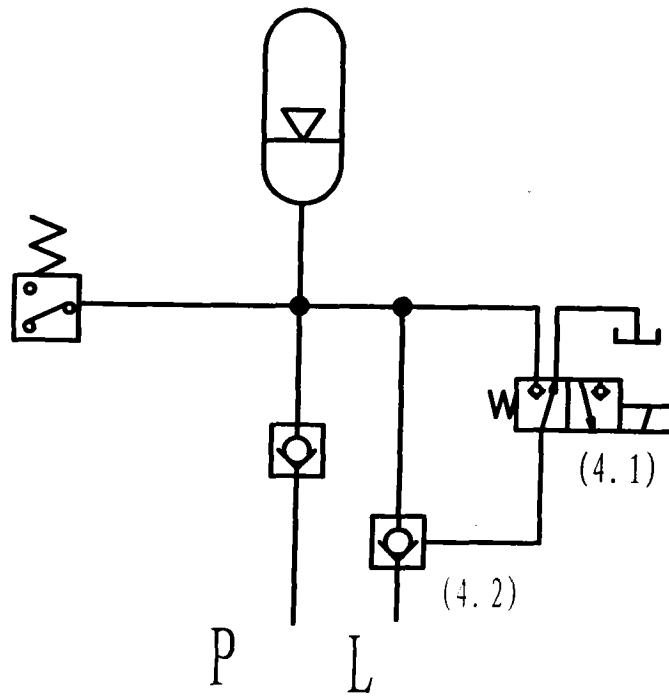


图 2