



(21) 申请号 202422023831.2

(22) 申请日 2024.08.21

(73) 专利权人 郑州巴特熔体泵有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业
开发区长椿路11号13幢2单元10层
1009号

(72) 发明人 潘秋梅 舒光明

(74) 专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 41170

专利代理师 高飞

(51) Int.Cl.

F15B 1/04 (2006.01)

F15B 1/26 (2006.01)

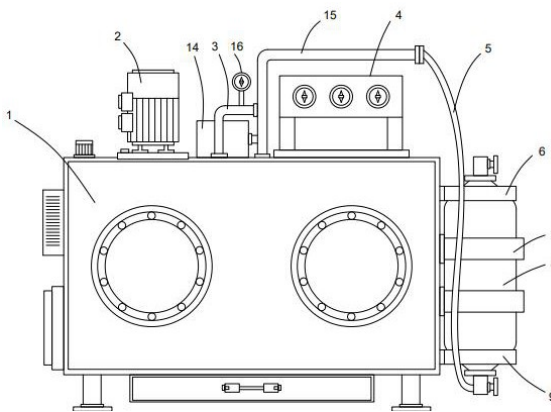
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有蓄能装置的液压站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有蓄能装置的液压站,属于液压站技术领域;一种带有蓄能装置的液压站,包括油箱,所述油箱的顶部固定连接驱动电机、第一连接管、油量表、液压泵、第二连接管、压力表和增压器,所述油箱的侧面设置有蓄能器,所述蓄能器的一侧连接有第二连接管,所述液压泵的一侧连接有第一连接管,所述第一连接管的顶部连接有压力表,所述蓄能器包括罐体,所述罐体通过紧固装置固定安装在油箱的侧面,所述罐体的底部通过液压软管与第二连接管连通;本实用新型具有避免罐体松动、提高蓄能器使用的安全性的优点。



1.一种带有蓄能装置的液压站,包括油箱(1),所述油箱(1)的顶部固定连接有驱动电机(2)、第一连接管(3)、油量表(4)、液压泵(14)、第二连接管(15)、压力表(16)和增压器,所述油箱(1)的侧面设置有蓄能器,所述蓄能器的一侧连接有第二连接管(15),所述液压泵(14)的一侧连接有第一连接管(3),所述第一连接管(3)的顶部连接有压力表(16),其特征在于,所述蓄能器包括罐体(8),所述罐体(8)通过紧固装置固定安装在油箱(1)的侧面,所述罐体(8)的底部通过液压软管(5)与第二连接管(15)连通;

所述紧固装置包括位于罐体(8)中部外侧的圆形夹环(7),所述圆形夹环(7)包括两个半圆环扣,两个所述半圆环扣的一端沿水平方向转动连接,另一端之间设置有横向紧固间隙(17),两个半圆环扣的另一端通过第二紧固螺栓连接;

所述紧固装置包括位于罐体(8)的下部的固定座(9),所述固定座(9)的中间开设有固定槽(13),所述罐体(8)贯穿固定槽(13);

所述紧固装置包括位于罐体(8)的上部的紧固盖(6),所述紧固盖(6)的一端设置有旋转座,所述紧固盖(6)与旋转座之间沿竖直方向转动连接,所述紧固盖(6)与旋转座之间设置有竖向紧固间隙(12),所述紧固盖(6)与旋转座之间通过第一紧固螺栓(11)紧固连接。

2.根据权利要求1所述的一种带有蓄能装置的液压站,其特征在于,所述固定槽(13)为上大下小的圆台状。

3.根据权利要求1所述的一种带有蓄能装置的液压站,其特征在于,所述紧固盖(6)上开设有通孔,所述通孔孔径大于第一紧固螺栓(11)的外径,所述旋转座上开设有螺孔,所述第一紧固螺栓(11)贯穿通孔并与螺孔啮合。

4.根据权利要求1所述的一种带有蓄能装置的液压站,其特征在于,所述紧固盖(6)上开设有紧固槽(10),所述紧固槽(10)为上小下大的圆台状,所述罐体(8)贯穿紧固槽(10)。

一种带有蓄能装置的液压站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压站技术领域,尤其涉及一种带有蓄能装置的液压站。

背景技术

[0002] 液压站应用于各个生产领域,液压站是由液压泵、电机和油箱等设备组成的装置,现有的液压站在使用的时候还存在一些不足需要改进。

[0003] 申请号为2020224962856的中国实用新型专利中,提供一种带有蓄能装置的液压站,通过设置有第一连接管、压力表、第二连接管、蓄能器、固定杆和增压器,液压站在运作的时候,液压站上的蓄能器开始蓄能,如果突发断电的情况,液压站无法继续工作,这时压力表检测到内部压力降低,然后蓄能器利用第一连接管和第二连接管对油箱内部进行蓄能增压,如需要更大的压力时,蓄能器一侧的增压器可以对内部进行增压,保证液压站的正常使用,使需要供能的设备内部的物料不会因为没有动力进行搅拌而导致凝固。然而该方案存在以下缺陷:该方案中使用的是型号为NQX-6.3L的囊式蓄能器,在使用过程中经常需要补充压力或者修补、更换胶囊袋,该方案中仅使用固定杆固定蓄能器,在多次拆卸、安装以后,难以保证蓄能器的牢固性,同时蓄能器在使用过程中产生的噪音、振动也会加剧松动,需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的带有蓄能装置的液压站的蓄能器没有紧固结构,使用过程中可能会发生松动的问题,而提出的一种带有蓄能装置的液压站。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种带有蓄能装置的液压站,包括油箱,所述油箱的顶部固定连接有驱动电机、第一连接管、油量表、液压泵、第二连接管、压力表和增压器,所述油箱的侧面设置有蓄能器,所述蓄能器的一侧连接有第二连接管,所述液压泵的一侧连接有第一连接管,所述第一连接管的顶部连接有压力表,所述蓄能器包括罐体,所述罐体通过紧固装置固定安装在油箱的侧面,所述罐体的底部通过液压软管与第二连接管连通。

[0007] 进一步地,所述紧固装置包括位于罐体中部外侧的圆形夹环,所述圆形夹环包括两个半圆环扣,两个所述半圆环扣的一端沿水平方向转动连接,另一端之间设置有横向紧固间隙,两个半圆环扣的另一端通过第二紧固螺栓连接。

[0008] 进一步地,所述紧固装置包括位于罐体的下部的固定座,所述固定座的中间开设有固定槽,所述罐体贯穿固定槽。

[0009] 进一步地,所述固定槽为上大下小的圆台状。

[0010] 进一步地,所述紧固装置包括位于罐体的上部的紧固盖,所述紧固盖的一端设置有旋转座,所述紧固盖与旋转座之间沿竖直方向转动连接,所述紧固盖与旋转座之间设置有竖向紧固间隙,所述紧固盖与旋转座之间通过第一紧固螺栓紧固连接。

[0011] 进一步地,所述紧固盖上开设有通孔,所述螺孔孔径大于第一紧固螺栓的外径,所

述旋转座上开设有螺孔,所述第一紧固螺栓贯穿通孔并与螺孔啮合。

[0012] 进一步地,所述紧固盖上开设有紧固槽,所述紧固槽为上小下大的圆台状,所述罐体贯穿紧固槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种带有蓄能装置的液压站,具备以下有益效果:

[0014] 本实用新型一种带有蓄能装置的液压站,通过紧固装置把罐体固定安装在油箱的侧面,从而减少蓄能器在多次安装、拆卸过程中产生的松动,提高蓄能器的稳定性。

[0015] 本实用新型的其他优点、目标和特征,在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述;并且在某种程度上,基于对下文的考察研究,对本领域技术人员而言将是显而易见的;或者,可以从本实用新型的实践中得到教导。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的紧固盖截面结构主视示意图;

[0018] 图3为本实用新型的圆形夹环结构俯视示意图;

[0019] 图4为本实用新型的固定座截面结构主视示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、油箱;2、驱动电机;3、第一连接管;4、油量表;5、液压软管;6、紧固盖;7、圆形夹环;8、罐体;9、固定座;10、紧固槽;11、第一紧固螺栓;12、竖向紧固间隙;13、固定槽;14、液压泵;15、第二连接管;16、压力表;17、横向紧固间隙。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-4,本实用新型一种带有蓄能装置的液压站,包括包括油箱1,油箱1的顶部固定连接驱动电机2、第一连接管3、油量表4、液压泵14、第二连接管15、压力表16和增压器,驱动电机2的型号为Y90S-2,液压泵14的型号为PV,增压器的型号为ZTD-10,油箱1的侧面设置有蓄能器,蓄能器的型号为NQX-6.3L,蓄能器的一侧连接有第二连接管15,液压泵14的一侧连接有第一连接管3,第一连接管3的顶部连接压力表16,蓄能器包括罐体8,罐体8通过紧固装置固定安装在油箱1的侧面,罐体8的底部通过液压软管5与第二连接管15连通;

[0024] 使用时,本液压站正常工作时,油液进入增压器内进行充能,当液压站突发断电无法工作时,压力表16检测到内部压力降低,蓄能器利用第一连接管3和第二连接管15向油箱1内蓄能增压,需要更大压力时,蓄能器一侧的增压器可以对内部进行增压,保证液压站的正常使用;使用过程中,蓄能器的罐体8通过紧固装置固定安装在油箱1上,避免多次拆卸、安装以后造成磨损发生松动。

[0025] 紧固装置包括位于罐体8中部外侧的圆形夹环7,圆形夹环7包括两个半圆环扣,两个半圆环扣的一端沿水平方向转动连接,另一端之间设置有横向紧固间隙17,两个半圆环

扣的另一端通过第二紧固螺栓连接,如图3所示,圆形夹环7从罐体8的中部沿水平方向转动夹紧罐体8,第二紧固螺栓拧紧时,挤压横向紧固间隙17变窄,利用半圆环扣本身的微变形保证与罐体8的紧密贴合,消除因多次拆卸产生的磨损引起的松动。

[0026] 紧固装置包括位于罐体8的下部的固定座9,固定座9与油箱1之间焊接,固定座9的中间开设有固定槽13,罐体8贯穿固定槽13,固定槽13为上大下小的圆台状,如图4所示,使罐体8可以直接竖向放置在固定座9上,便于维护人员腾出手来进行后续工作。

[0027] 紧固装置包括位于罐体8的上部的紧固盖6,紧固盖6的一端设置有旋转座,旋转座远离紧固盖6的一端与油箱1之间固定连接,紧固盖6与旋转座之间沿竖直方向转动连接,使紧固盖6可以向上打开,向下盖在罐体8的上部,紧固盖6与旋转座之间设置有竖向紧固间隙12,紧固盖6与旋转座之间通过第一紧固螺栓11紧固在一起,第一紧固螺栓11向下压紧紧固盖6,使紧固盖6从竖直方向上压紧罐体8,与圆形夹环配合,从水平和竖直方向夹紧罐体8,从而保证罐体8的稳固性,避免罐体8因噪音、振动及磨损发生松动。

[0028] 具体的,紧固盖6上开设有通孔,螺孔孔径大于第一紧固螺栓11的外径,旋转座上开设有与通孔对应的螺孔,第一紧固螺栓11贯穿通孔并于螺孔啮合,如图2所示,通过第一紧固螺栓11压紧紧固盖6,再压紧罐体8;

[0029] 紧固盖6的内部加工有紧固槽10,紧固槽10为上小下大的圆台状,罐体8贯穿紧固槽10,使紧固盖6对罐体8还保持水平方向的拉力,防止罐体8发生倾斜。

[0030] 需要说明的是本申请是对申请号为2020224962856的实用新型的技术方案的改进,本实施例中仅详细说明改进之处,未说明之处则与该实用新型技术方案中的结构、作用保持一致,不再赘述。

[0031] 工作原理:使用时,本液压站正常工作时,油液进入增压器内进行充能,当液压站突发断电无法工作时,压力表16检测到内部压力降低,蓄能器利用第一连接管3和第二连接管15向油箱1内蓄能增压,需要更大压力时,蓄能器一侧的增压器可以对内部进行增压,保证液压站的正常使用;

[0032] 使用过程中,圆形夹环7从水平方向紧固罐体8,紧固盖6从竖直方向紧固罐体8,即从四周方向压紧罐体8,避免罐体8因多次拆卸、安装以后造成磨损发生松动,提高蓄能器使用的安全性。

[0033] 以上仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0035] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是

示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

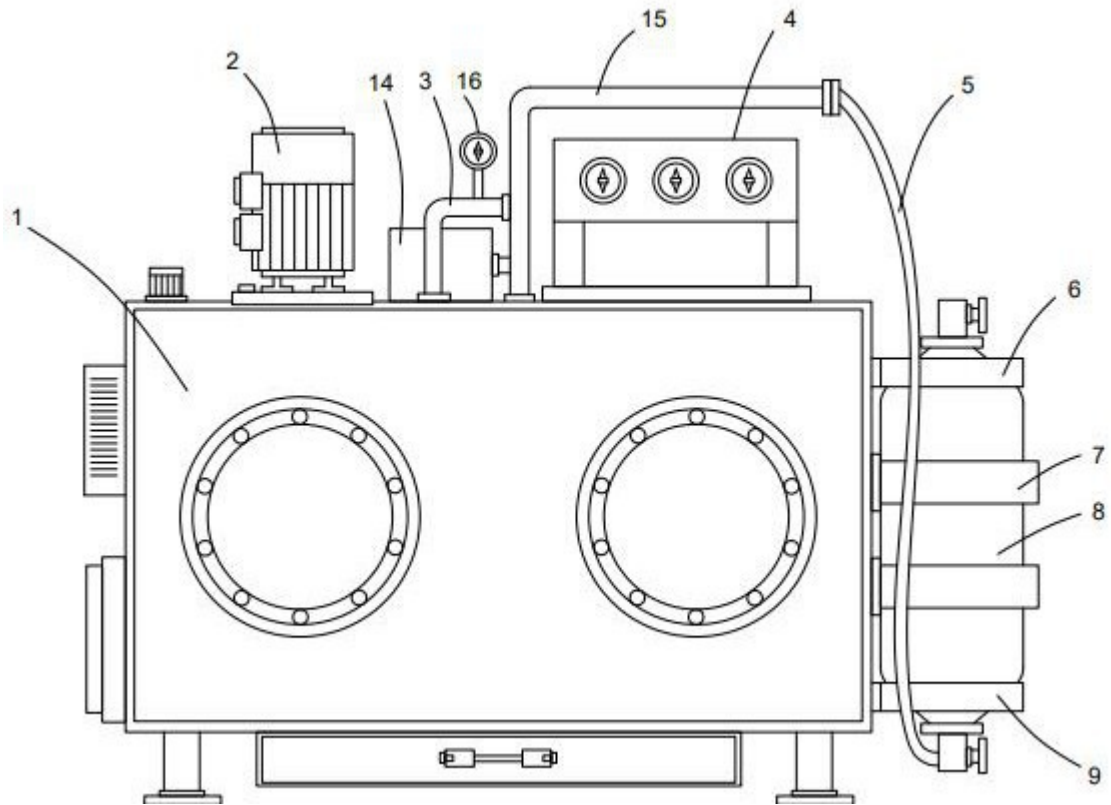


图 1

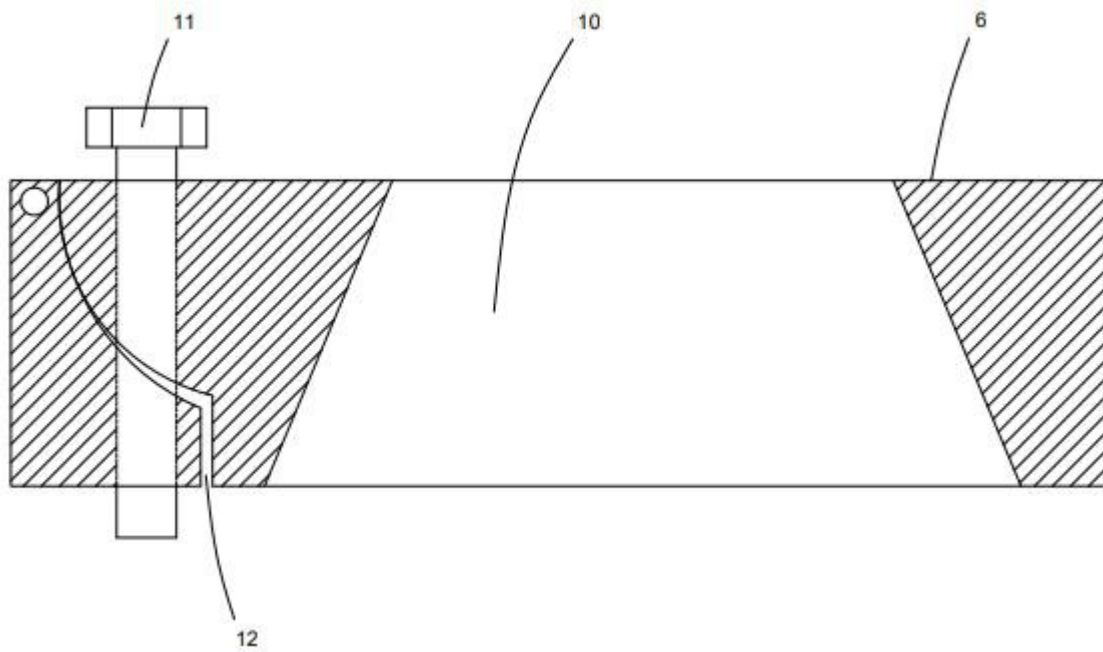


图 2

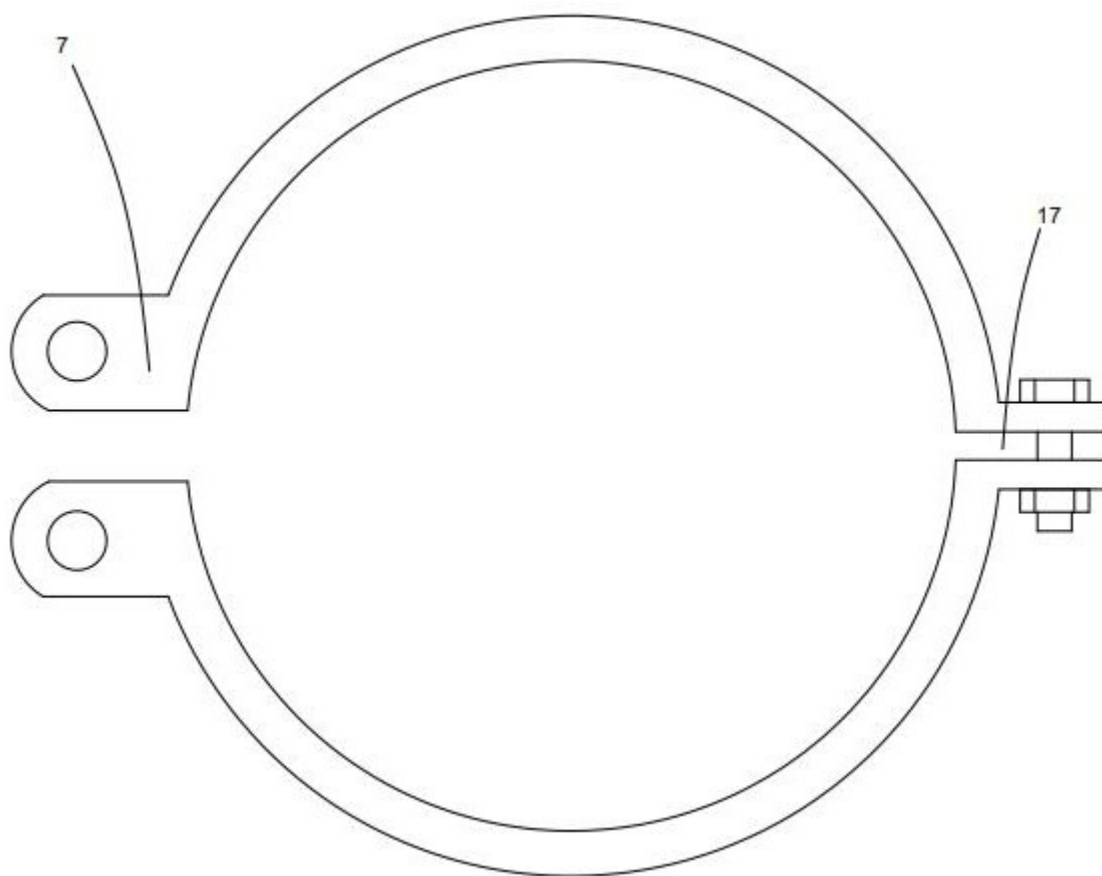


图 3

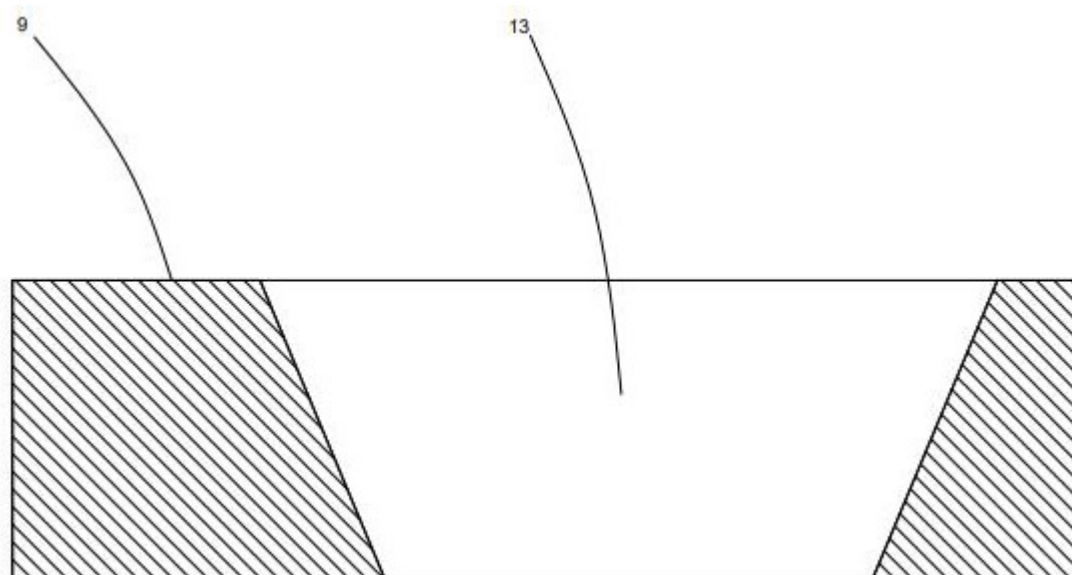


图 4