(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205478142 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620045852.7

(22)申请日 2016.01.19

(73)专利权人 成都远东高科科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区府城大道西段399号7栋3单元1505号

(72)发明人 李昆坤

(51)Int.Cl.
F04B 9/14(2006.01)
F04B 53/14(2006.01)
F04B 53/04(2006.01)
F04B 53/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

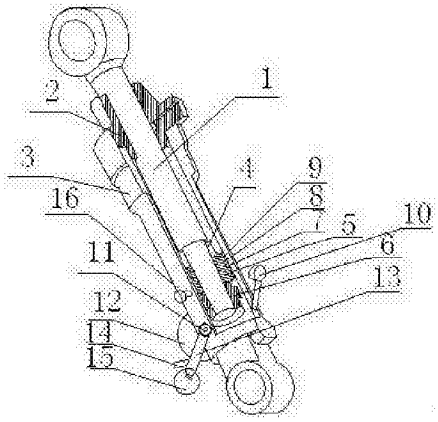
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

液压手动泵的改进结构

(57)摘要

本实用新型公开了液压手动泵的改进结构，包括活塞杆、缸盖、缸筒、活塞、抗磨环、油量显示计、泄压口、泄压轮和引油槽，所述活塞杆位于缸筒内，在缸筒的入口处与活塞杆之间还设置缸盖，在活塞杆上还依次套有缓冲套、活塞和螺母，螺母位于活塞杆的尾部，活塞上还设置抗磨环；所述缸筒的外壁上还设置油量显示计；所述泄压口和泄压轮均安装在缸筒外壁上，泄压口和泄压轮相邻，在泄压口上还套有引油槽。本实用新型通过上述结构，能够随时监测油液的变化情况，收集多于的油液，避免油液四处流窜。



CN 205478142 U

1.液压手动泵的改进结构，其特征在于：包括活塞杆(1)、缸盖(2)、缸筒(3)、活塞(5)、抗磨环(8)、油量显示计(10)、泄压口(11)、泄压轮(12)和引油槽(13)，所述活塞杆(1)位于缸筒(3)内，在缸筒(3)的入口处与活塞杆(1)之间还设置缸盖(2)，在活塞杆(1)上还依次套有缓冲套(4)、活塞(5)和螺母(6)，螺母(6)位于活塞杆(1)的尾部，活塞(5)上还设置抗磨环(8)；所述缸筒(3)的外壁上还设置油量显示计(10)；所述泄压口(11)和泄压轮(12)均安装在缸筒(3)外壁上，泄压口(11)和泄压轮(12)相邻，在泄压口(11)上还套有引油槽(13)。

2.根据权利要求1所述的液压手动泵的改进结构，其特征在于：所述引油槽(13)的尾部还套有盛油袋(15)。

3.根据权利要求2所述的液压手动泵的改进结构，其特征在于：所述引流槽(13)的外壁上还设置套环(14)，在缸筒(3)的外壁上设置用于挂住套环(14)的螺栓(16)。

4.根据权利要求2所述的液压手动泵的改进结构，其特征在于：所述盛油袋(15)的袋口为收缩型袋口。

5.根据权利要求1所述的液压手动泵的改进结构，其特征在于：所述活塞(5)上还设置活塞主密封件(7)。

6.根据权利要求1所述的液压手动泵的改进结构，其特征在于：所述活塞(5)上还设置防污环(9)。

液压手动泵的改进结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域，具体涉及液压手动泵的改进结构。

背景技术

[0002] 液压手动泵的改进结构的工作原理是人做功产生的机械能转化为液体的压力能。液压手动泵的改进结构具有体积小，利于携带的优点，所以液压手动泵的改进结构的应用越来越广泛。在液压系统中，液压执行元件通过压力油将其打开或关闭。压力油由各类液压泵提供，目前各类液压泵包括液压手动泵的改进结构和液压电动泵站，液压执行元件与液压泵之间需采用管路相连，尤其在距离较远时，两者中间连接的液压管和相配的管道附件将会增多，从而出现压力油泄漏等，导致液压执行元件动作失灵。在现有液压手动泵中缺乏对内部油量的监控，不能及时发现液压手动泵的异常情况，同时缸筒内的油液容易四处流窜导致资源浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术的不足，提供液压手动泵的改进结构，该液压手动泵的改进结构能够随时监测油液的变化情况，收集多于的油液，避免油液四处流窜。

[0004] 为解决上述的技术问题，本实用新型采用以下技术方案：液压手动泵的改进结构，包括活塞杆、缸盖、缸筒、活塞、抗磨环、油量显示计、泄压口、泄压轮和引油槽，所述活塞杆位于缸筒内，在缸筒的入口处与活塞杆之间还设置缸盖，在活塞杆上还依次套有缓冲套、活塞和螺母，螺母位于活塞杆的尾部，活塞上还设置抗磨环；所述缸筒的外壁上还设置油量显示计；所述泄压口和泄压轮均安装在缸筒外壁上，泄压口和泄压轮相邻，在泄压口上还套有引油槽。

[0005] 在使用时活塞杆受到外力的作用在缸筒内前后运动使缸筒内外产生压力差将油通过缸体入口压入缸体内然后再将油液压出到工作机构，完成一次工作。在活塞上设置的抗磨环能够减小活塞与缸筒内壁之间的摩擦，提高活塞的使用寿命。油量显示计的设置能够及时的观察缸筒中油量的变化情况，以便及时发现缸筒内部油量变化是否正常，是否出现漏油的情况。由于有了泄压口和泄压手轮的设置，当使用完后需要将液压手动泵拆卸下来时，由于缸筒内部具有一定的压力，这时可以先通过转动泄压轮打开泄压口，进行泄压，方便拆卸。而在泄压的过程中，缸筒内外存在压力差，会出现油液从泄压口流出的情况，而引流槽的设计，则可以引导油液从该引流槽流出，方便后期收集，避免油液到处流窜，污染整个液压手动泵。

[0006] 所述引油槽的尾部还套有盛油袋。该盛油袋能够收集流出的油液，并进行二次利用，以实现资源的最大化利用。

[0007] 所述引流槽的外壁上还设置套环，在缸筒的外壁上设置用于挂住套环的螺栓。在不使用引流槽时则可转动引流槽，然后将套环套在螺栓上，使引流槽与缸筒平行，方便后期放置搬运。

[0008] 所述盛油袋的袋口为收缩型袋口。能根据需要对袋口大小进行调节。

[0009] 所述泄压口和泄压轮均安装在缸筒的尾部。该设计能避免泄压轮影响液压手动泵工作。

[0010] 所述活塞上还设置活塞主密封件。主密封件的设置保证活塞与活塞杆之间的紧密贴合，保证活塞杆的正常稳定工作。

[0011] 所述活塞上还设置防污环。避免油液中的污染物污染活塞，导致活塞无法正常工作。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.由于有了泄压口和泄压手轮的设置，当使用完后需要将液压手动泵拆卸下来时，由于缸筒内部具有一定的压力，这时可以先通过转动泄压轮打开泄压口，进行泄压，方便拆卸。

[0014] 2. 油量显示计的设置能够及时的观察缸筒中油量的变化情况，以便及时发现缸筒内部油量变化是否正常，是否出现漏油的情况。

[0015] 3、引流槽的设计，则可以引导油液从该引流槽流出，方便后期收集，避免油液到处流窜，污染整个液压手动泵。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图中附图标记分别表示为：1、活塞杆；2、缸盖；3、缸筒；4、缓冲套；5、活塞；6、螺母；7、活塞主密封件；8、抗磨环；9、防污环；10、油量显示计；11、泄压口；12、泄压轮；13、引油槽；14、套环；15、盛油袋；16、螺栓。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步阐述，本实用新型的实施例不限于此。

[0019] 实施例1：

[0020] 如图1所示，本实用新型包括活塞杆1、缸盖2、缸筒3、活塞5、抗磨环8、油量显示计10、泄压口11、泄压轮12和引油槽13，所述活塞杆1位于缸筒3内，在缸筒3的入口处与活塞杆1之间还设置缸盖2，在活塞杆1上还依次套有缓冲套4、活塞5和螺母6，螺母6位于活塞杆1的尾部，活塞5上还设置抗磨环8；所述缸筒3的外壁上还设置油量显示计10；所述泄压口11和泄压轮12均安装在缸筒3外壁上，泄压口11和泄压轮12相邻，在泄压口11上还套有引油槽13。

[0021] 在使用时活塞杆受到外力的作用在缸筒内前后运动使缸筒内外产生压力差将油通过缸体入口压入缸体内然后再将油液压出到工作机构，完成一次工作。在活塞上设置的抗磨环能够减小活塞与缸筒内壁之间的摩擦，提高活塞的使用寿命。油量显示计的设置能够及时的观察缸筒中油量的变化情况，以便及时发现缸筒内部油量变化是否正常，是否出现漏油的情况。由于有了泄压口和泄压手轮的设置，当使用完后需要将液压手动泵拆卸下来时，由于缸筒内部具有一定的压力，这时可以先通过转动泄压轮打开泄压口，进行泄压，方便拆卸。而在泄压的过程中，缸筒内外存在压力差，会出现油液从泄压口流出的情况，而引流槽的设计，则可以引导油液从该引流槽流出，方便后期收集，避免油液到处流窜，污染

整个液压手动泵。

[0022] 实施例2：

[0023] 本实施例在实施例1的基础上优选如下：所述引油槽13的尾部还套有盛油袋15。该盛油袋能够收集流出的油液，并进行二次利用，以实现资源的最大化利用。

[0024] 所述引流槽13的外壁上还设置套环14，在缸筒3的外壁上设置用于挂住套环14的螺栓16。在不使用引流槽时则可转动引流槽，然后将套环套在螺栓上，使引流槽与缸筒平行，方便后期放置搬运。

[0025] 所述盛油袋15的袋口为收缩型袋口。能根据需要对袋口大小进行调节。

[0026] 所述泄压口11和泄压轮12均安装在缸筒3的尾部。该设计能避免泄压轮影响液压手动泵工作。

[0027] 所述活塞5上还设置活塞主密封件7。主密封件的设置保证活塞与活塞杆之间的紧密贴合，保证活塞杆的正常稳定工作。

[0028] 所述活塞5上还设置防污环9。避免油液中的污染物污染活塞，导致活塞无法正常工作。

[0029] 如上所述便可实现该实用新型。

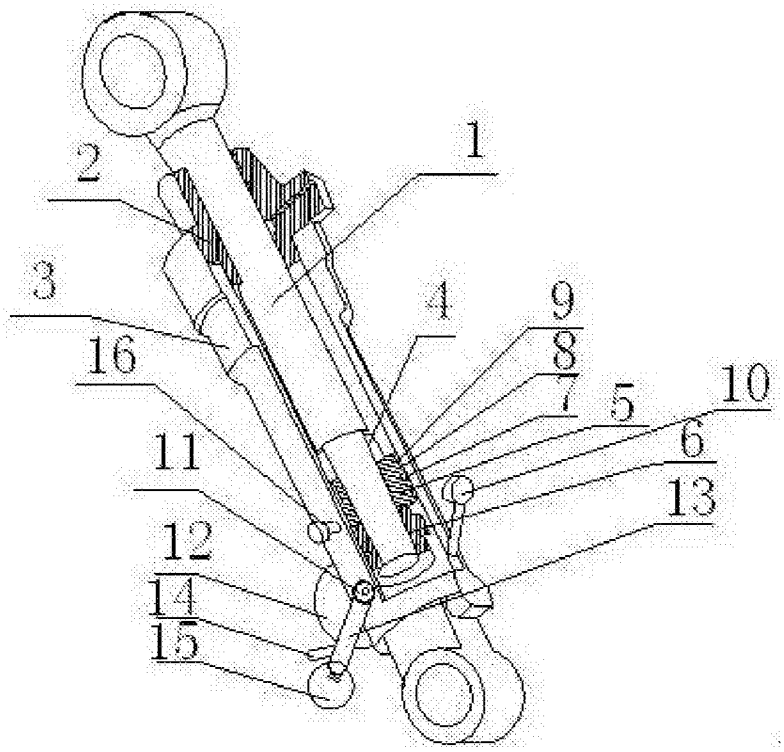


图1