



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205136237 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201520976223. 1

(22) 申请日 2015. 11. 30

(73) 专利权人 湖南省产商品质量监督检验研究院

地址 410007 湖南省长沙市雨花区新建西路41号

(72) 发明人 李志丰 胡思玉 郭海燕 赵金尧 邹若红 郭学东 李德凤 陈欣

(74) 专利代理机构 长沙七合源专利代理事务所 (普通合伙) 43214

代理人 欧颖 吴婷

(51) Int. Cl.

F15B 21/04(2006. 01)

F15B 19/00(2006. 01)

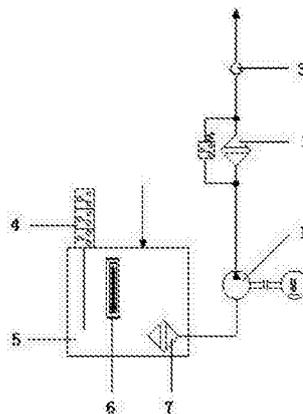
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种漏油回收装置

(57) 摘要

一种漏油回收装置,它包括齿轮泵组、单向阀、回油箱和吸油过滤器;回油箱用于收集液压系统泄漏的油,齿轮泵组用于将回油箱中的液压油输送回液压系统,吸油过滤器设置于回油箱容腔底部并经油管与齿轮泵组的进口连接,单向阀与齿轮泵组的出口连接用于阻止齿轮泵组输送至液压系统的油回流;它利用齿轮泵组对泄漏的油进行回收过滤后重复使用从而达到保护环境和节约成本的目的,并且整体结构简单紧凑,安装和操作方便,自动化程度高,制造成本低,易于普及推广使用;它广泛适用于各种液压系统回收泄漏油时使用。



1. 一种漏油回收装置,其特征在於包括齿轮泵组(1)、单向阀(3)、回油箱(5)和吸油过滤器(7);所述回油箱(5)用於收集液压系统泄漏的油,所述齿轮泵组(1)用於将回油箱(5)中的液压油输送回液压系统,所述吸油过滤器(7)设置於回油箱(5)容腔底部并经油管与齿轮泵组(1)的进口连接,所述单向阀(3)与齿轮泵组(1)的出口连接用於阻止齿轮泵组(1)输送至液压系统的油回流。

2. 根据权利要求1所述的一种漏油回收装置,其特征在於所述齿轮泵组(1)的出口与单向阀(3)之间设有高压过滤器(2)用於对齿轮泵组(1)输出至液压系统的油进行过滤。

3. 根据权利要求1所述的一种漏油回收装置,其特征在於所述回油箱(5)的侧壁上设有液位计(6)用於测量回油箱(5)内液位的高度。

4. 根据权利要求1所述的一种漏油回收装置,其特征在於所述回油箱(5)的顶部设有液位继电器(4)用於控制齿轮泵组(1)的工作状态。

一种漏油回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种漏油回收装置。

背景技术

[0002] 液压元件测试台在拆装被试件时容易造成或多或少的漏油,通常的处理办法是采用盆或桶等容器收集泄漏的油统一作为废油处理,但存在污染环境的问题;并且因为担心泄漏出来的油中存在杂质而损坏测试台的设备,故不敢重复利用,因此造成液压系统的油箱需要经常加油,从而增加运行成本。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,本实用新型目的在于提供一种漏油回收装置,它利用齿轮泵组对泄漏的油进行回收过滤后重复使用从而达到保护环境和节约成本的目的;并且整体结构科学合理,安装和操作方便,自动化程度高,制造成本低,易于普及推广使用。

[0004] 为实现上述任务,一种漏油回收装置,它包括齿轮泵组、单向阀、回油箱和吸油过滤器;所述回油箱用于收集液压系统泄漏的油,所述齿轮泵组用于将回油箱中的液压油输送回液压系统,所述吸油过滤器设置于回油箱容腔底部并经油管与齿轮泵组的进口连接,所述单向阀与齿轮泵组的出口连接用于阻止齿轮泵组输送至液压系统的油回流。

[0005] 为实现本实用新型结构、效果优化,其进一步的措施:所述齿轮泵组的出口与单向阀之间设有高压过滤器用于对齿轮泵组输出至液压系统的油进行过滤。

[0006] 所述回油箱的侧壁上设有液位计用于测量回油箱内液位的高度。

[0007] 所述回油箱的顶部设有液位继电器用于控制齿轮泵组的工作状态。

[0008] 本实用新型提供一种漏油回收装置,它包括齿轮泵组、单向阀、回油箱和吸油过滤器;所述回油箱用于收集液压系统泄漏的油,所述齿轮泵组用于将回油箱中的液压油输送回液压系统,所述吸油过滤器设置于回油箱容腔底部并经油管与齿轮泵组的进口连接,所述单向阀与齿轮泵组的出口连接用于阻止齿轮泵组输送至液压系统的油回流的技术方案;它利用齿轮泵组对泄漏的油进行回收过滤后重复使用从而达到保护环境和节约成本的目的;并且整体结构简单紧凑,安装和操作方便,自动化程度高,制造成本低,易于普及推广使用。

[0009] 本实用新型相比现有技术所产生的有益效果:

[0010] I、本实用新型采用齿轮泵组对泄漏的油进行回收过滤后重复使用,有效避免污染环境以及节约运行费用;

[0011] II、本实用新型采用液位继电器来控制齿轮泵组的工作状态从而实现全自动控制泄漏油的回收,能节约工时,减轻了劳动强度;

[0012] III、本实用新型采用在齿轮泵组的进口设置吸油过滤器,能有效保护齿轮泵组及其液压元件,以避免吸入污染杂质,有效地防止污染齿轮泵组从而保持系统的清洁度;

[0013] IV、本实用新型采用齿轮泵组对泄漏的油进行回收过滤后重复使用从而达到保护

环境和节约成本的目的；并且整体结构科学合理，安装和操作方便，自动化程度高，制造成本低，市场前景广阔，便于推广使用。

[0014] 本实用新型广泛适用于各种液压系统回收泄漏油时使用。

[0015] 下面将参照图，对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。

[0017] 图1为本实用新型的液压原理图。

[0018] 图中：1-齿轮泵组，2-高压过滤器，3-单向阀，4-液位继电器，5-回油箱，6-液位计，7-吸油过滤器。

具体实施方式

[0019] 参照附图，本实用新型是这样实现的：一种漏油回收装置，它包括齿轮泵组1、单向阀3、回油箱5和吸油过滤器7；所述回油箱5用于收集液压系统泄漏的油，所述齿轮泵组1用于将回油箱5中的液压油输送回液压系统，所述吸油过滤器7设置于回油箱5容腔底部并经油管与齿轮泵组1的进口连接，所述单向阀3与齿轮泵组1的出口连接用于阻止齿轮泵组1输送至液压系统的油回流；所述吸油过滤器7连接安装在齿轮泵组1的进油口处，用以保护齿轮泵组1及其液压元件，以避免吸入污染杂质，有效地防止污染齿轮泵组1从而保持系统的清洁度。

[0020] 如图1所示，本实用新型的齿轮泵组1的出口与单向阀3之间设有高压过滤器2用于对齿轮泵组1输出至液压系统的油进行过滤，因为泄漏的油中存在杂质，经高压过滤器2滤除其中的固体颗粒及胶状物质后再输送回液压系统重复使用；所述回油箱5的侧壁上设有液位计6用于测量回油箱5内液位的高度，采用液位计6方便显示和观察读数；所述回油箱5的顶部设有液位继电器4用于控制齿轮泵组1的工作状态，而液位继电器4利用浮子开关原理，当回油箱5内液面达到一定高度时，液位继电器4就会接通电源使齿轮泵组1工作，液面低于一定的位置时就会切断电源使齿轮泵组1停止工作。

[0021] 结合附图，本实用新型的工作原理：所述液压元件测试台包括阀试验台和油缸试验台等的泄漏油靠自重流到回油箱5内，所述液位继电器4包括设置高、中、低三个液位控制点，当回油箱5内油的液面达到液位继电器4设定的中液位点时可接通电源从而控制齿轮泵组1启动运转，此时回油箱5内的油依次经吸油过滤器7、齿轮泵组1、高压过滤器2和单向阀3输送至液压元件测试台的液压系统再重复利用；当回油箱5内的液面达到液位继电器4设定的低液位点时可切断电源从而控制齿轮泵组1停止运转；当齿轮泵组1因故障不能及时运转可导致回油箱5内的液面超过中液位点继续升高，当回油箱5内的液面达到液位继电器4设定的高液位点时，该液位继电器4能将油位信号传输给液压元件测试台的控制系统，由控制系统发出报警信号提示操作人员进行人工处理；所述液位继电器4设置高液位控制点可防止因齿轮泵组1不能及时工作而引起回油箱5内的液面继续升高导致超标而向外溢流，可有效防止污染环境。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本

领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化;凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

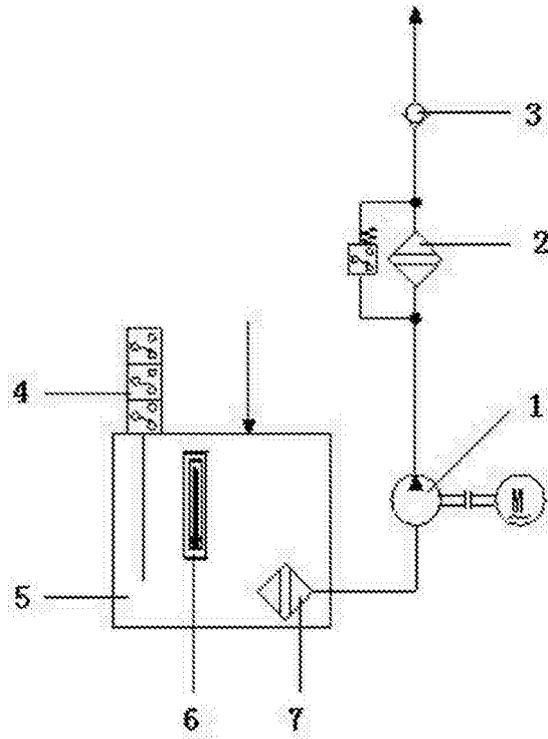


图1