(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113738552 B
(45)授权公告日 2025.03.11

(21)申请号 202111149765.8

(22)申请日 2021.09.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113738552 A

(43)申请公布日 2021.12.03

(73)专利权人 广西玉柴机器股份有限公司
地址 537006 广西壮族自治区玉林市天桥西路88号

(72)发明人 卢铭 刘先黎 刘业通 谭柱 李海桦 罗兆健 岑镇全 温权 吴可 梁嘉健 曾文明 杨淑蕾

(74)专利代理机构 广州海心联合专利代理事务所(普通合伙) 44295
专利代理师 冼俊鹏 莫成龙

(51)Int.Cl.
F02M 65/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 106595979 A,2017.04.26
CN 202177509 U,2012.03.28
CN 215860584 U,2022.02.18

审查员 欧阳麒麟

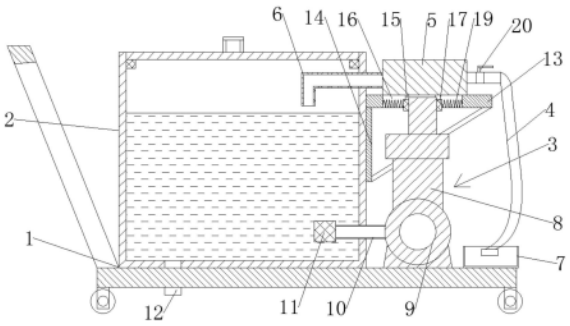
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置,包括移动车,所述移动车上设有油箱,所述移动车上设有与所述油箱连接的油泵装置,所述油泵装置的输出端设有喷油管,所述喷油管上设有溢流阀,所述溢流阀上设有与所述油箱连接的回油管,所述移动车的底板上设有定位所述喷油管的放置箱。本发明的用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置,属于发动机检测技术领域,油箱可以跟随移动车移动,移动车移动到需要检查卸油漏量的发动机前,然后,将喷油管与发动机的喷油喷钩连接,通过溢流阀控制喷油的压力,从而检查发动机的喷油喷钩的质量,对发动机喷钩喷油位置进行及时检测,节省大量时间,又灵活快捷,提高效率,安全可靠,降低工人劳动强度。



CN 113738552 B

1.一种用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置,包括移动车(1),其特征在于,所述移动车(1)上设有油箱(2),所述油箱(2)的底部设有卸油孔(12),所述移动车(1)上设有与所述油箱(2)连接的油泵装置(3),所述油泵装置(3)的输出端设有喷油管(4),所述喷油管(4)上设有溢流阀(5),所述溢流阀(5)上设有与所述油箱(2)连接的回油管(6),所述移动车(1)的底板上设有定位所述喷油管(4)的放置箱(7),所述油泵装置(3)包括在所述移动车(1)的底板上设有的低压齿轮油泵(8)和驱动所述低压齿轮油泵(8)的防爆电机(9),所述油箱(2)的一端外壁上垂直设有支撑所述溢流阀(5)的安装板(13),所述安装板(13)的里端设有与所述油箱(2)的外壁连接的连接立板(14),安装板(13)与连接立板(14)之间设有加强筋,所述安装板(13)上设有让位孔(15),所述让位孔(15)孔壁的两侧设有径向向外延伸设置的滑槽(16),所述滑槽(16)内滑动设有与所述低压齿轮油泵(8)上端的输出管外壁相适应的夹块(17),所述滑槽(16)内设有与所述夹块(17)的外侧面连接的挤压弹簧(19)。

2.根据权利要求1所述的一种用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置,其特征在于,所述油箱(2)的底部设有与所述低压齿轮油泵(8)的进口连接的输油管(10),所述输油管(10)的入口处设有过滤网结构(11)。

3.根据权利要求1所述的一种用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置,其特征在于,所述溢流阀(5)为板式溢流阀,所述板式溢流阀的回油口通过回油管(6)与油箱(2)的顶部连通。

一种用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及发动机检测技术,更具体地说,它涉及一种用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置。

背景技术

[0002] 发动机喷钩喷油位置,如何检测合格,常规拆卸方法是发动机运转到某一固定位置,接上测量装置,经过检测,合格,再流转到下一工序。这种通过生产线用固定节拍、固定检测位置的检测方法,往往受到生产线工序瓶颈的制约,特别是产线中某一设备发生故障,发动机无法流转到检喷钩检测的位置,则无法及时有效对其检测,影响检测喷钩质量的进度,又无法第一时间把发动机喷钩喷油的问题消除,增加工人重复工作的劳动量,增加企业成本支出,引发发动机质量事故,工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是针对现有技术的上述某些不足,本发明的目的是提供一种夹紧牢固、拆装方便的用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置,包括移动车,所述移动车上设有油箱,所述移动车上设有与所述油箱连接的油泵装置,所述油泵装置的输出端设有喷油管,所述喷油管上设有溢流阀,所述溢流阀上设有与所述油箱连接的回油管,所述移动车的底板上设有定位所述喷油管的放置箱。

[0005] 进一步的,所述油泵装置包括在所述移动车的底板上设有的低压齿轮油泵和驱动所述低压齿轮油泵的防爆电机。

[0006] 更进一步的,所述油箱的底部设有与所述低压齿轮油泵的进口连接的输油管,所述输油管的入口处设有过滤网结构。

[0007] 更进一步的,所述溢流阀为板式溢流阀,所述板式溢流阀的回油口通过回油管与油箱的顶部连通。

[0008] 作为进一步的改进,所述油箱的一端外壁上垂直设有支撑所述溢流阀的安装板,所述安装板的里端设有与所述油箱的外壁连接的连接立板。

[0009] 更进一步的,所述安装板上设有让位孔,所述让位孔孔壁的两侧设有径向向外延伸设置的滑槽,所述滑槽内滑动设有与所述低压齿轮油泵上端的输出管外壁相适应的夹块,所述滑槽内设有与所述夹块的外侧面连接的挤压弹簧。

[0010] 有益效果

[0011] 与现有技术相比,本发明的用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置的有益效果如下:本发明的用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置,油箱可以跟随移动车移动,移动车移动到需要检查卸油漏量的发动机前,然后,将喷油管与发动机的喷油喷钩连接,通过溢流阀控制喷油的压力,从而检查发动机的喷油喷钩的质量,通过手推车的方式,对发动机喷钩喷油位置进行及时检测,节省大量时间,又灵活快捷,提高效率,安全可靠,降低工人劳动强

度。

附图说明

[0012] 图1是本发明的用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置的结构剖视图；

[0013] 图2是本发明中安装板的结构放大仰视图。

[0014] 图中：1、移动车；2、油箱；3、油泵装置；4、喷油管；5、溢流阀；6、回油管；7、放置箱；8、低压齿轮油泵；9、防爆电机；10、输油管；11、过滤网结构；12、卸油孔；13、安装板；14、连接立板；15、让位孔；16、滑槽；17、夹块；18、弧形定位槽；19、挤压弹簧；20、球阀。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图，对本发明的具体实施方式进行详细描述，但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0016] 本发明的具体实施方式是这样的：如图1-2所示，一种用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置，包括移动车1，移动车1上设有油箱2，油箱2的底部设有卸油孔12，移动车1上设有与油箱2连接的油泵装置3，油泵装置3的输出端设有喷油管4，喷油管4上设有溢流阀5，溢流阀5上设有与油箱2连接的回油管6，移动车1的底板上设有定位喷油管4的放置箱7，放置箱7可以收纳喷油管4以及喷油管4的油管接头，防止油管接头受到磕碰，喷油管4上设有球阀20。

[0017] 本用于检测发动机喷油泄漏量的移动装置中，油箱2可以跟随移动车1移动，移动车1移动到需要检查卸油漏量的发动机前，然后，将喷油管4与发动机的喷油喷钩连接，通过溢流阀5控制喷油的压力，从而检查发动机的喷油喷钩的质量，通过手推车的方式，对发动机喷钩喷油位置进行及时检测，节省大量时间，又灵活快捷，提高效率，安全可靠，降低工人劳动强度。

[0018] 在本实施例中，油泵装置3包括在移动车1的底板上设有的低压齿轮油泵8和驱动低压齿轮油泵8的防爆电机9，防爆电机9驱动低压齿轮油泵8工作，低压齿轮油泵8将油箱2内的油增压。

[0019] 在本实施例中，油箱2的底部设有与低压齿轮油泵8的进口连接的输油管10，输油管10的入口处设有过滤网结构11，过滤网结构11起到过滤的作用，防止油箱2内的杂质进入到发动机喷油喷钩处，以免造成喷钩堵塞。

[0020] 在本实施例中，溢流阀5为板式溢流阀，板式溢流阀的回油口通过回油管6与油箱2的顶部连通，板式溢流阀与低压齿轮油泵8的输出管连接。

[0021] 在本实施例中，油箱2的一端外壁上垂直设有支撑溢流阀5的安装板13，安装板13的里端设有与油箱2的外壁连接的连接立板14。安装板13与连接立板14之间设有加强筋。安装板13上设有安装溢流阀5的安装孔，连接立板14与安装板13为通过弯折成型的一体结构。

[0022] 在本实施例中，安装板13上设有让位孔15，让位孔15孔壁的两侧设有径向向外延伸设置的滑槽16，滑槽16内滑动设有与低压齿轮油泵8上端的输出管外壁相适应的夹块17，两个夹块17的相对端端设有弧形定位槽18，滑槽16内设有与夹块17的外侧面连接的挤压弹簧19，夹块17可以沿滑槽16滑动，夹块17在挤压弹簧19的挤推下可以将让位孔15内的低压齿轮油泵8上端的输出管压紧，对低压齿轮油泵8的上端进行定位，同时，夹块17可以浮动，

起到减震的作用。

[0023] 工作原理:将移动车1推动到发动机处,将用于打靶的喷油管4连接到缸体喷钩上,在缸体上安装打靶,打开球阀20,按下油泵启动按钮打靶,观察喷钩喷油位置是否合格,按下泵停止按钮,关闭球阀,人工拆卸油管接头。打靶压力可以通过板式溢流阀的压力调整旋钮来调节可调压力范围(0.3-2.5MPa)。通过手推车的方式,把本装置送到到发动机处,对喷钩喷油位置进行及时检测,节省大量时间,又灵活快捷,提高效率,安全可靠,降低工人劳动强度。

[0024] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

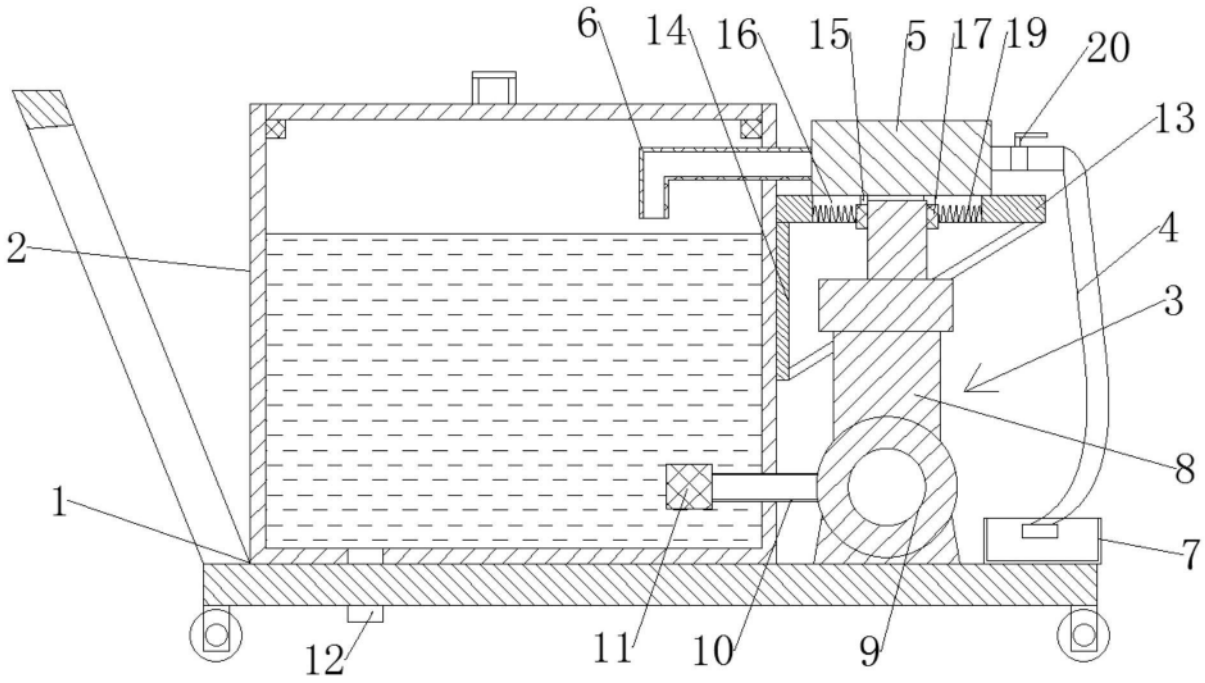


图1

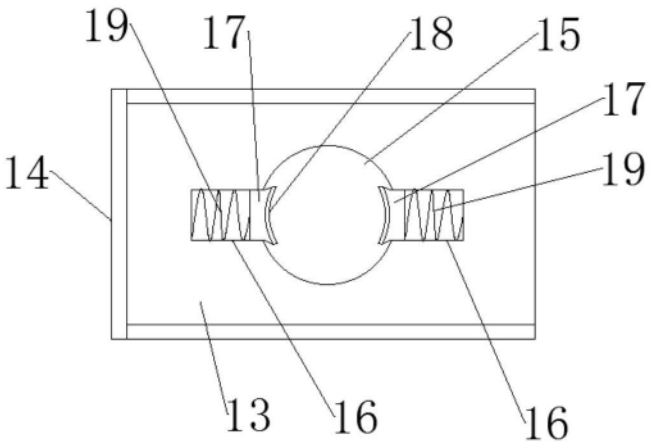


图2