



(21) 申请号 202420166853.1

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 余姚市华辰机械有限公司

地址 315402 浙江省宁波市余姚市梨洲街
道黄箭山村

(72) 发明人 沈天辰

(74) 专利代理机构 宁波方向同行专利商标代理
事务所(普通合伙) 33497

专利代理师 廖金泽

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

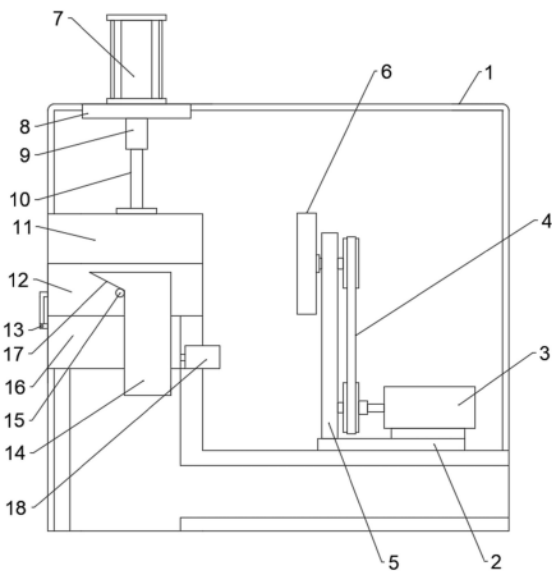
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

油泵活塞端面平面状打磨机构

(57) 摘要

本实用新型公开了油泵活塞端面平面状打磨机构,包括座体、移位机构、打磨组件、夹具机构,本方案中重新设计夹具机构,通过伸缩机构一移动上夹座朝向或远离下夹座移动,在远离时将活塞安置在下夹座上,上、下夹座合并形成夹持,移位机构移动打磨机构以对活塞端面进行打磨,上夹座复位,伸缩机构二移动滑座,滑座相对限位架移动,弹性件促使下夹座相对滑座转动,同步使凸柱沿限位架上斜面移动,滑座的移动距离配合限位架斜面对下夹座的转动幅度进行限制,下夹座转动使腔内的活塞滑下以完成卸料,滑座复位,在限位架斜面作用下使下夹座复位,效率提高,成本降低。



1. 油泵活塞端面平面状打磨机构,包括座体、移位机构、打磨组件、夹具机构,所述座体上设置移位机构且移位机构的移动端处设置打磨组件,在打磨组件移动方向对应的座体上设置夹具机构,其特征在于,所述夹具机构包括上夹座、下夹座、伸缩机构一、伸缩机构二、滑座、弹性件、凸柱、限位架,所述上夹座与伸缩机构一相连且伸缩机构一设置在座体上,所述下夹座枢转连接在滑座上且下夹座与滑座之间设置弹性件,所述滑座与伸缩机构二相连,所述座体上设置限位架,所述凸柱设置在下夹座的侧壁处,滑座移动过程中,在弹性件的配合下凸柱沿限位架上斜面移动。

2. 如权利要求1所述的油泵活塞端面平面状打磨机构,其特征在于:所述限位架包括横端、纵端,所述纵端的尾端与座体固定且其首端处固定横端,所述横端的底面成型有斜面,打磨时,所述凸柱与斜面抵接。

3. 如权利要求1所述的油泵活塞端面平面状打磨机构,其特征在于:所述滑座与打磨组件的移动方向一致,均沿水平向移动,所述上夹座沿纵向移动,以伸缩机构一移动上夹座朝向或远离下夹座。

4. 如权利要求1所述的油泵活塞端面平面状打磨机构,其特征在于:所述打磨组件包括传动机构、驱动机构、打磨轮,所述驱动机构通过传动机构与打磨轮相连。

5. 如权利要求4所述的油泵活塞端面平面状打磨机构,其特征在于:所述移位机构为丝杠型且其螺母座上设置固定板,所述固定板上设置传动机构,所述打磨轮与传动机构相连,所述螺母座上设置驱动机构。

6. 如权利要求1所述的油泵活塞端面平面状打磨机构,其特征在于:所述座体上设置安装板,所述安装板上设置伸缩机构一。

油泵活塞端面平面状打磨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,具体涉及油泵活塞端面平面状打磨机构。

背景技术

[0002] 在油泵的制备中需用到打磨机构,如对端面进行打磨,常见的打磨机构通常包括夹具机构、移位机构及打磨组件,以夹具机构夹持固定活塞,以移位机构移动打磨组件对活塞端面进行打磨,在打磨完成后,夹具机构脱离夹持,之后需以人工进行卸料,效率较低。为提高效率,市面上打磨机构增加卸料组件,需多组移位机构配合完成卸料,成本较高,需改进。

实用新型内容

[0003] 为解决上述至少一个技术缺陷,本实用新型提供了如下技术方案:

[0004] 本申请文件公开油泵活塞端面平面状打磨机构,包括座体、移位机构、打磨组件、夹具机构,所述座体上设置移位机构且移位机构的移动端处设置打磨组件,在打磨组件移动方向对应的座体上设置夹具机构,所述夹具机构包括上夹座、下夹座、伸缩机构一、伸缩机构二、滑座、弹性件、凸柱、限位架,所述上夹座与伸缩机构一相连且伸缩机构一设置在座体上,所述下夹座枢转连接在滑座上且下夹座与滑座之间设置弹性件,所述滑座与伸缩机构二相连,所述座体上设置限位架,所述凸柱设置在下夹座的侧壁处,滑座移动过程中,在弹性件的配合下凸柱沿限位架上斜面移动。

[0005] 本方案中重新设计夹具机构,通过伸缩机构一移动上夹座朝向或远离下夹座移动,在远离时将活塞安置在下夹座上,上、下夹座合并形成夹持,移位机构移动打磨机构以对活塞端面进行打磨,上夹座复位,伸缩机构二移动滑座,滑座相对限位架移动,弹性件促使下夹座相对滑座转动,同步使凸柱沿限位架上斜面移动,滑座的移动距离配合限位架斜面对下夹座的转动幅度进行限制,下夹座转动使腔内的活塞滑下以完成卸料,滑座复位,在限位架斜面作用下使下夹座复位,效率提高,成本降低。

[0006] 进一步,所述限位架包括横端、纵端,所述纵端的尾端与座体固定且其首端处固定横端,所述横端的底面成型有斜面,打磨时,所述凸柱与斜面抵接,方便对下夹座的转动幅度进行限制,同时复位下夹座。

[0007] 进一步,所述滑座与打磨组件的移动方向一致,均沿水平向移动,所述上夹座沿纵向移动,以伸缩机构一移动上夹座朝向或远离下夹座,合理布局,提高运转的稳定性。

[0008] 进一步,所述打磨组件包括传动机构、驱动机构、打磨轮,所述驱动机构通过传动机构与打磨轮相连。

[0009] 进一步,所述移位机构为丝杠型且其螺母座上设置固定板,所述固定板上设置传动机构,所述打磨轮与传动机构相连,所述螺母座上设置驱动机构,增加固定板等方便安装打磨轮、传动机构等。

[0010] 进一步,所述座体上设置安装板,所述安装板上设置伸缩机构一,增加安装板方便

安装伸缩机构一。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 1、本实用新型改进夹具机构的组成,通过伸缩机构二、凸柱、限位架等配合实现下夹座的转动下料及复位,有助降低成本。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是实施例1中本油泵活塞端面平面状打磨机构的结构示意图;

[0015] 图2是实施例1中本油泵活塞端面平面状打磨机构的结构示意图;

[0016] 其中,附图标记为:

[0017] 1、座体;2、螺母座;3、驱动机构;4、传动机构;5、固定板;6、打磨轮;7、伸缩机构一;8、安装板;9、导向筒;10、导向杆;11、上夹座;12、下夹座;13、转动中心点;14、限位架;15、凸柱;16、滑座;17、斜面;18、伸缩机构二;19、弹性件;20、支架一;21、支架二。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1、图2所示,本例中油泵活塞端面平面状打磨机构包括座体1、移位机构、打磨组件、夹具机构,其中座体1呈L型状,在座体1的横端顶面处安装移位机构,如丝杠型,移位机构在横端上沿水平向延伸,在移位机构中的螺母座2上安装打磨组件,如打磨组件包括传动机构4、驱动机构3、打磨轮6,驱动机构3通过传动机构4与打磨轮6相连,在螺母座2上沿纵向安装固定板5,固定板5上安装传动机构4,如常见的同步带配合带轮的传动型,并将打磨轮与其一带轮相连,在螺母座2上安装驱动机构3,如常见的驱动电机,通过移位机构往复移动打磨组件。

[0021] 在打磨组件移动方向对应的座体1处安装夹具机构,夹具机构包括上夹座11、下夹座12、伸缩机构一7、伸缩机构二18、滑座16、弹性件19、凸柱15、限位架14,在座体1的纵端处固定安装板8,在安装板8上沿纵向安装伸缩机构一7,如气缸、液缸等,在安装板8上固定导向筒9,导向杆10自导向筒9穿过,导向杆10首端与伸缩机构一7的伸缩端相连,导向杆10的尾端自导向筒9穿过并与下方的上夹座11顶面相连,通过伸缩机构一7上下移动上夹座,进而使上夹座向上脱离下夹座,方便安置活塞等,或使上夹座靠近下夹座以形成夹持动作,对安置在下夹座12处的活塞进行夹持固定,之后移位机构移动打磨组件对固定后的活塞端面进行打磨。

[0022] 本例中在座体1的横端顶面处滑动连接滑座16,滑座16的移动方向与打磨机构的移动方向相一致,滑座16右端部处的座体1上安装伸缩机构二18,如气缸、液缸等,伸缩机构二18的伸缩端与滑座16相连,下夹座12处于滑座16上,且下夹座12端部处固定支架一20,在滑座16的端部处固定支架二21,支架一20与支架二21枢转连接,如图1所示,转动中心点13

处于滑座16右侧处,下夹座12下方对应的滑座16顶面处成型有安装槽,安装槽内安置弹性件19,如弹簧,弹簧两端分别抵接槽底及下夹座的底面。

[0023] 在下夹座12的侧壁处成型有凸柱15,在座体1上固定限位架14,限位架包括横端、纵端,纵端的尾端滑座16下方处的座体1固定,纵端的首端处沿滑座移动方向固定横端,横端的底面成型有斜面17,如图1所示,上下夹座夹持活塞时,凸柱与斜面的低位端抵接。

[0024] 当打磨完成后,上夹座朝向上方移动进行复位,伸缩机构二移动滑座,在弹性件的作用下使下夹座相对滑座转动,凸柱沿限位架横端处斜面移动,以此限制转动幅度,可在座体左端部处安置导向板,在导向板的下方安置输送机构,下夹座转动后使腔中的活塞滑落至导向板上,之后滑落至输送机构上,运往下一工序。

[0025] 之后伸缩机构二复位、滑座复位,在斜面作用下,凸柱下移同步使下夹座相对滑座复位,弹性件复位,有助降低成本。

[0026] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

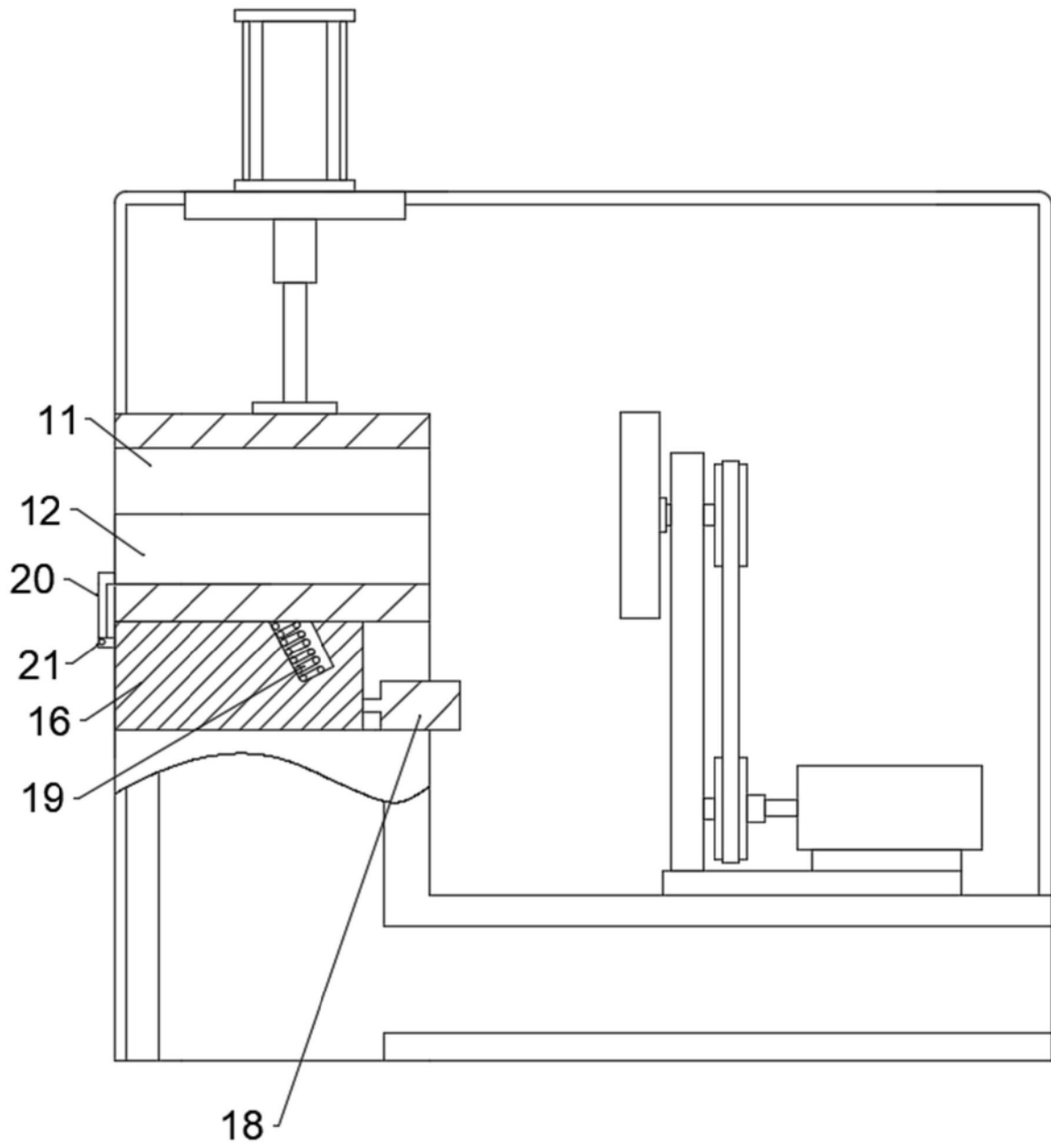


图2