



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202629541 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220237153. 4

(22) 申请日 2012. 05. 24

(73) 专利权人 烟台艾迪精密机械股份有限公司
地址 264006 山东省烟台市经济技术开发区
秦淮河路 189

(72) 发明人 宋飞 赵卫乐 傅贻文 衣胜

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 杨立

(51) Int. Cl.

F16N 11/08(2006. 01)

F16N 23/00(2006. 01)

E02F 5/30(2006. 01)

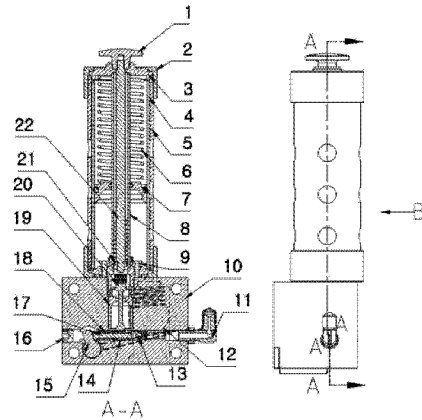
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种润滑脂自动加注装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种润滑脂自动加注装置，特别是一种应用于液压破碎锤上的振动式润滑脂自动加注装置，包括阀体总成和润滑脂油杯总成；其中，所述阀体总成包括阀块和润滑脂输出机构，所述阀块上表面中部开有凹槽，所述润滑脂输出机构安装于所述阀块内部；所述润滑脂油杯总成包括油杯和负压提供机构，所述负压提供机构固定在所述阀块上，所述油杯置于所述阀块的凹槽内。本实用新型可完全替代人工加注，避免了停机加注，节省了人力，提高了生产效率；同时，润滑脂加注均匀持续，使破碎锤前壳部件及钎杆润滑均匀，从而延长了破碎锤的使用寿命，降低了生产成本。



1. 一种润滑脂自动加注装置,其特征在于,包括阀体总成和润滑脂油杯总成;其中,所述阀体总成包括阀块和润滑脂输出机构,所述阀块上表面中部开有凹槽,所述润滑脂输出机构安装于所述阀块内部;

所述润滑脂油杯总成包括油杯和负压提供机构,所述负压提供机构固定在所述阀块上,所述油杯置于所述阀块的凹槽内。

2. 根据权利要求1所述的润滑脂自动加注装置,其特征在于,所述油杯外侧套有出端盖外接套,所述油杯上部连接有油杯销。

3. 根据权利要求1所述的润滑脂自动加注装置,其特征在于,所述阀块左右两侧分别连接有堵头和对丝接头,所述阀块外部连接有滑脂接头和调节润滑脂注入量的调节器。

4. 根据权利要求3所述的润滑脂自动加注装置,其特征在于,所述堵头为内六角堵头,所述接头为90度对丝接头,所述滑脂接头至少为一个。

5. 根据权利要求1或2所述的润滑脂自动加注装置,其特征在于,所述润滑脂输出机构包括钢球、单向阀、柱塞和拨叉,所述钢球置于所述油杯右侧的中空腔体内;所述柱塞置于所述油杯下方,其左右两端分别连接所述拨叉和单向阀;所述拨叉和单向阀位于所述油杯两侧。

6. 根据权利要求5所述的润滑脂自动加注装置,其特征在于,所述柱塞外部依次连接有柱塞弹簧和柱塞套。

7. 根据权利要求1所述的润滑脂自动加注装置,其特征在于,所述负压提供机构包括活塞杆、吸油管、活塞、弹簧、有机玻璃管内胆和压紧端盖,所述活塞杆、吸油管、活塞、弹簧设在有机玻璃管内胆形成的中空腔体内,所述有机玻璃管内胆顶端连接有压紧端盖,所述活塞杆外部依次连接有吸油管和活塞,所述弹簧设在所述活塞与压紧端盖之间。

8. 根据权利要求7所述的润滑脂自动加注装置,其特征在于,所述活塞杆与吸油管通过O型圈固定器连接,所述吸油管底端连接有封堵销,所述活塞杆顶端设有把手,所述有机玻璃管内胆外还套有内胆外套。

一种润滑脂自动加注装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种润滑脂自动加注装置,特别是一种应用于液压破碎锤上的振动式润滑脂自动加注装置。

背景技术

[0002] 液压破碎锤是一种与液压挖掘机配套使用的工程破碎设备,其在工作过程中,钎杆需要做高频率、高强度的往复运动。液压破碎锤钎杆和前壳衬套之间机械摩擦的大小决定了破碎锤使用寿命的长短,因此,破碎锤前壳部件之间的润滑非常关键。

[0003] 目前,大部分液压破碎锤润滑脂普遍采用人工加注的方法,但是人工加注存在以下缺陷:1. 人工加注时,破碎锤需停止工作,严重影响生产效率;2. 人工加注只能一次性少量加入,极易因润滑脂加注不充分而导致破碎锤前壳及钎杆润滑不均匀;3. 由于是人为操作,在实际工作过程中,操作人员可能忘记按时加注,造成破碎锤前壳部件及钎杆磨损加剧,缩短破碎锤使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种振动式润滑脂自动加注装置,取代人工加注,克服了采用人工加注方法而造成的各种缺陷,延长了破碎锤的使用寿命,降低了生产成本。

[0005] 本实用新型解决所述技术问题的技术方案如下:一种振动式润滑脂自动加注装置,包括阀体总成和润滑脂油杯总成;其中,所述阀体总成包括阀块和润滑脂输出机构,所述阀块上表面中部开有凹槽,所述润滑脂输出机构安装于所述阀块内部;所述润滑脂油杯总成包括油杯和负压提供机构,所述负压提供机构固定在所述阀块上,所述油杯置于所述阀块的凹槽内。

[0006] 本实用新型的有益效果是:可完全替代人工加注,避免了停机加注,节省了人力,提高了生产效率;同时,润滑脂加注均匀持续,使破碎锤前壳部件及钎杆润滑均匀,从而延长了破碎锤的使用寿命降低了生产成本。

[0007] 在所述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步,所述油杯外侧套有出端盖外接套,所述油杯上部连接有油杯销。

[0009] 进一步,所述阀块左右两侧分别连接有堵头和对丝接头,所述阀块外部连接有滑脂接头和调节润滑脂注入量的调节器。

[0010] 进一步,所述堵头为内六角堵头,所述接头为 90 度对丝接头,所述滑脂接头至少为一个。

[0011] 进一步,所述润滑脂输出机构包括钢球、单向阀、柱塞和拨叉,所述钢球置于所述油杯右侧的中空腔体内;所述柱塞置于所述油杯下方,其左右两端分别连接所述拨叉和单向阀;所述拨叉和单向阀位于所述油杯两侧。

[0012] 进一步,所述柱塞外部依次连接有柱塞弹簧和柱塞套。

[0013] 进一步,所述负压提供机构包括活塞杆、吸油管、活塞、弹簧、有机玻璃管内胆和压

紧端盖,所述活塞杆、吸油管、活塞、弹簧设在有机玻璃管内胆形成的中空腔体内,所述有机玻璃管内胆顶端连接有压紧端盖,所述活塞杆外部依次连接有吸油管和活塞,所述弹簧设在所述活塞与压紧端盖之间。

[0014] 进一步,所述活塞杆与吸油管通过 O 型圈固定器连接,所述吸油管底端连接有封堵销,所述活塞杆顶端设有把手,所述有机玻璃管内胆外还套有内胆外套。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型的三维立体图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0018] 1、把手,2、锁紧螺母,3、压紧端盖,4、有机玻璃管内胆,5、内胆外罩,6、弹簧,7、活塞,8、吸油管,9、封堵销,10、阀块,11、90 度对丝接头,12、钢球,13、单向阀,14、柱塞套,15、拨叉,16、内六角堵头,17、柱塞,18、柱塞弹簧,19、输出端盖外接套,20、油杯销,21、O 型圈固定器,22、活塞杆,23、滑脂接头,24、调节器。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0020] 如图 1 所示,油杯嵌于阀块 10 内部,油杯与阀块之间设有输出端盖外接套 19,阀块 10 左右两侧分别安有内六角堵头 16 和 90 度对丝接头 11,在内六角堵头 16 和 90 度对丝接头 11 之间依次设有拨叉 15、柱塞 17 和单向阀 13,拨叉 15 和柱塞 17 分别位于油杯左右两侧,并且柱塞 17 外部依次连接有柱塞弹簧 18 和柱塞套 14;油杯右侧中空腔体内置有钢球 12,油杯上方上部连接有油杯销 20;活塞杆 22 及其外部连接的吸油管 8、活塞 7 及活塞 7 和压紧端盖 3 之间置有的弹簧 6 均置于有机玻璃管内胆 4 形成的中空腔体内,活塞杆 22 与吸油管 8 通过 O 型圈固定器 21 连接,吸油管 8 底端连接有封堵销 9,活塞杆 22 顶端设有把手 1,有机玻璃管内胆 4 外还套有内胆外套 5,压紧端盖 3 和内胆外套 5 由锁紧螺母 2 连接。

[0021] 如图 2 所示,阀块 10 外部安有调节器 24 和至少一个滑脂接头 23。

[0022] 本实用新型利用破碎锤工作过程中产生的无效振动作为动力来源,破碎锤开始工作时,其产生的振动使振动式润滑脂自动加注装置中的钢球 12 随着破碎锤的工作频率一起上下窜动。当钢球 12 向上窜动时,钢球 12 解除了对拨叉 15 的压力,同时由于窜动,拨叉 15 也有向上翘起的运动趋势。由于钢球 12 对拨叉 15 的压力已经解除,柱塞 17 在柱塞弹簧 18 的作用下向后运动。在振动力和柱塞推力共同作用下,拨叉 15 发生转动,其前端向上翘起。此时,由于柱塞 17 的运动,柱塞套 14 中部的进油口便会打开,润滑脂在活塞 7 的压力作用下通过进油口进入到柱塞套 14 的内腔中。当钢球 12 往下运动时,钢球 12 将拨叉 15 压向下方,拨叉 15 便会将柱塞 17 向前推动。柱塞 17 在向前运动时,将进油口关闭,同时将柱塞套 14 中的润滑脂推向前方。由于柱塞 17 运动较快,加之柱塞前端单向阀 13 关闭,在柱塞套 14 的封闭腔内会产生瞬时高压,当压力超过单向阀 13 的限定压力时,单向阀 13 便会开启,润滑油脂则被推入到进油通道中,通过 90 度对丝接头 11 作用在破碎锤上。然后再进入下一个工作循环。

[0023] 阀块 10 上的调节器 24 的作用是用来调节破碎锤中润滑脂的注入量,滑脂接头 23 是装置损坏时用来向破碎锤中加注润滑脂的备用接头。油杯中的润滑脂用完之后,除了可以直接通过滑脂接头 23 向油杯中加注润滑脂,还可将润滑脂油杯总成卸下,利用其自身配备的吸油装置来向油杯中加注润滑脂,具体操作过程为:将油杯上的输出端盖外接套 19 部分浸入到润滑脂中,然后旋开油杯总成上方把手 1,来回推拉活塞杆 22,当向上拉活塞杆 22 时,在吸油管 8 内的负压作用下打开输出端盖外接套 19 中的封堵销 9 将润滑脂吸入油管 8 中;在往下推动活塞杆 22 时,0 型圈固定器 21 会将吸油管 8 中的润滑脂压向下方。此时,油杯销 20 关闭,封堵销 9 将会打开,润滑脂便顺利进入到油杯中。不断推拉活塞杆 7,润滑脂就会不断进入,并将弹簧 6 不断压缩,直到润滑脂被吸入到限定位置。然后再将润滑脂油杯总成拧到阀体总成上,此时封堵销 9 被打开,润滑脂即可进入到阀块 10 中。

[0024] 此外,为了使破碎锤的磨擦部位得到一个理想的润滑油量,在阀块上还增设油量调整螺钉,使润滑脂的输出量得到有效的控制。在油杯总成上面设有油量观测孔,通过观测孔便可以观察到有机玻璃管内胆中润滑脂量的多少,当油量不足时便可以及时补充。另外,在油杯内胆外罩上设有安全警戒线和警戒标志,增加了加油器的使用安全性和工作可靠性。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

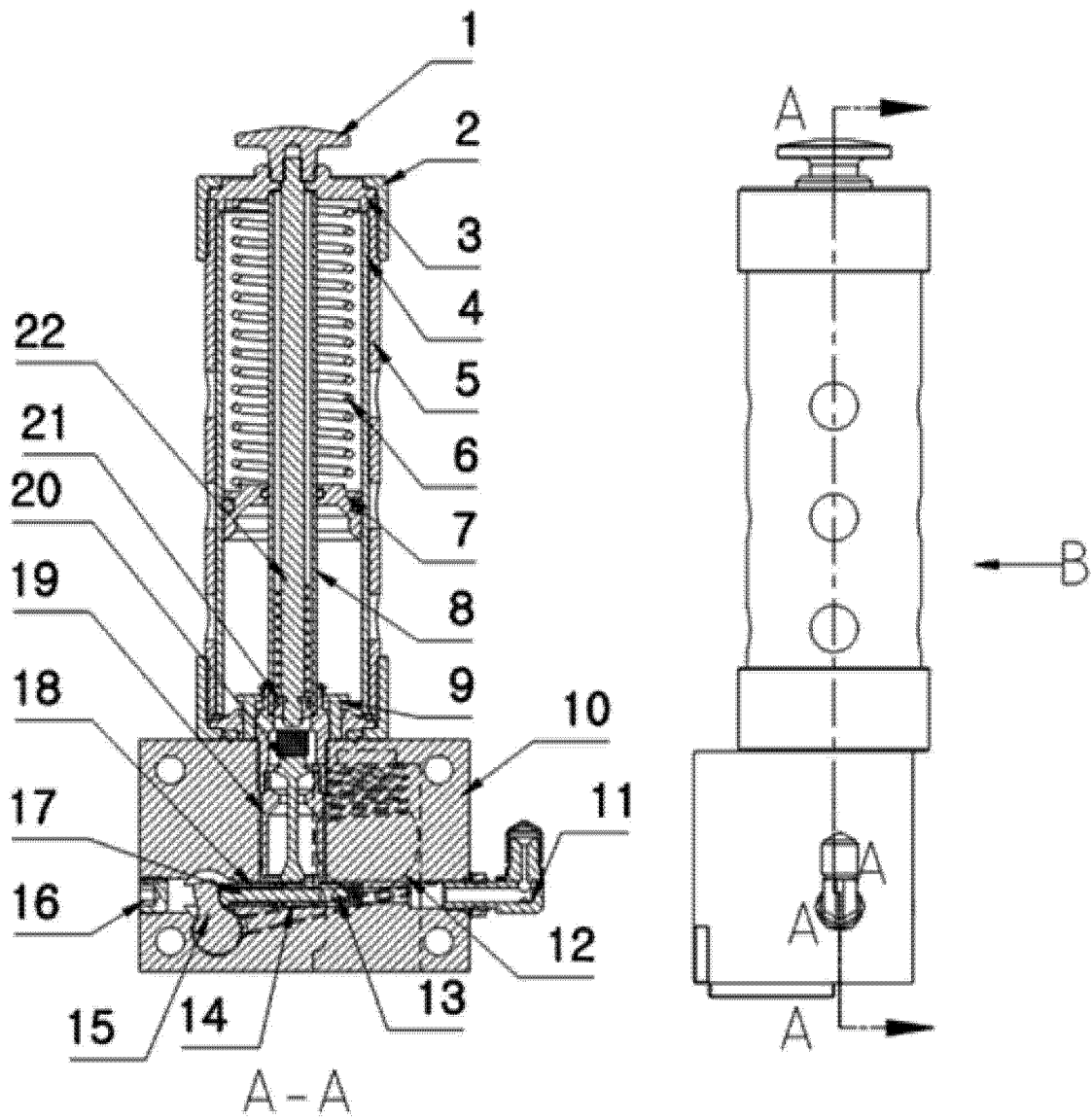


图 1

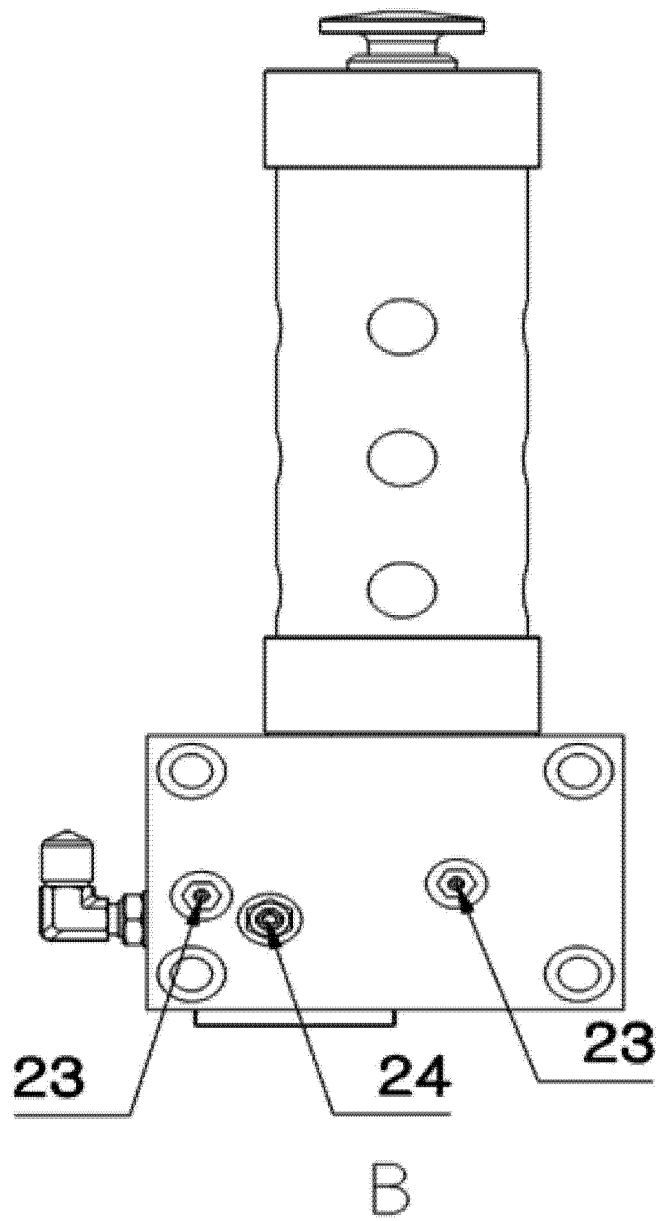


图 2