



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203993438 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420424408. 7

(22) 申请日 2014. 07. 30

(73) 专利权人 濮阳市鸿宇压力容器有限公司

地址 457400 河南省濮阳市南乐县元村镇东关开发区

(72) 发明人 万红涛 陈延刚 陈国芳

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104

代理人 王聚才

(51) Int. Cl.

B24B 15/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

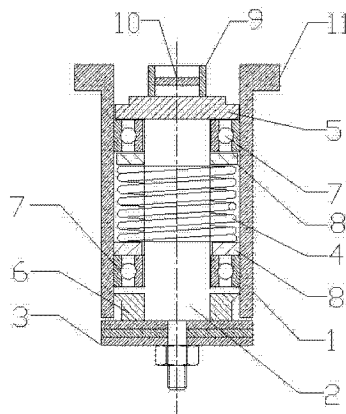
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

空气炮炮口磨具

(57) 摘要

空气炮炮口磨具,包括缸套和磨芯,缸套中心为圆柱形空腔,磨芯设置于缸套内部,磨芯包括转轴、磨具、弹簧、上轴承挡板和下轴承挡板,转轴与缸套同轴设置,转轴上端与上轴承挡板固定连接,转轴末端与磨具固定连接,下轴承挡板设置于磨具上方并与缸套内壁固定连接,转轴在上轴承挡板和下轴承挡板两内侧面处均套设有轴承,转轴在两轴承内侧面处套设有轴承挡块,轴承挡块之间设有套设于转轴上的弹簧。本实用新型结构简单,制造成本低,实用性强;通过与外部驱动设备的配合,可深入空气炮炮口内部对活塞密封面进行打磨,取代了传统手工打磨,提高打磨效率和打磨精度,从而提高空气炮的使用寿命。



1. 空气炮炮口磨具,其特征在于:包括缸套和磨芯,缸套中心为圆柱形空腔,磨芯设置于缸套内部,磨芯包括转轴、磨具、弹簧、上轴承挡板和下轴承挡板,转轴与缸套同轴设置,转轴上端与上轴承挡板固定连接,转轴末端与磨具固定连接,下轴承挡板设置于磨具上方并与缸套内壁固定连接,转轴在上轴承挡板和下轴承挡板两内侧面处均套设有轴承,转轴在两轴承内侧面处套设有轴承挡块,轴承挡块之间设有套设于转轴上的弹簧。

2. 如权利要求1所述的空气炮炮口磨具,其特征在于:所述上轴承挡板上端设置有驱动连接器。

3. 如权利要求2所述的空气炮炮口磨具,其特征在于:所述驱动连接器由套管和横杆组成,套管与转轴同轴设置,横杆固定设置于套管轴向中间位置内侧且沿套管直径方向。

4. 如权利要求1所述的空气炮炮口磨具,其特征在于:所述缸套上端设置有法兰盘。

空气炮炮口磨具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种磨具,尤其涉及一种空气炮炮口磨具。

背景技术

[0002] 空气炮是利用空气动力原理,工作介质为空气,由一差压装置和可实现自动控制的快速排气阀、瞬间将空气压力能转变成空气射流动力能,可以产生强大的冲击力,是一种清洁、无污染、低耗能的理想清堵吹灰设备。

[0003] 空气炮是防止和消除各种类型料仓、料斗、管道分叉处的物料起拱、料仓堵塞、粘壁、滞留等现象的专用装置,适用于各种钢制、混凝土以及其它材料制成的筒式料仓、料斗、管道和平底堆料,应用广泛。

[0004] 由于空气炮内产生压力较大,因此对其密封性要求较高,需要定期对其活塞密封面进行磨平处理,从而保持良好的连接密闭性,但活塞密封面位于炮体内部,普通打磨工具无法进入使用,通常情况下采用人工手工打磨,全部依靠工人的个人感觉和打磨经验进行打磨,打磨效果不理想,影响装置气密性,从而导致整个装置使用效果不佳。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的缺陷,本实用新型提供的空气炮炮口磨具可以深入炮口内部,利用机械打磨,有效提高打磨精度,提高空气炮密闭性。

[0006] 具体技术方案为:空气炮炮口磨具,包括缸套和磨芯,缸套中心为圆柱形空腔,磨芯设置于缸套内部,磨芯包括转轴、磨具、弹簧、上轴承挡板和下轴承挡板,转轴与缸套同轴设置,转轴上端与上轴承挡板固定连接,转轴末端与磨具固定连接,下轴承挡板设置于磨具上方并与缸套内壁固定连接,转轴在上轴承挡板和下轴承挡板两内侧面处均套设有轴承,转轴在两轴承内侧面处套设有轴承挡块,轴承挡块之间设有套设于转轴上的弹簧。

[0007] 所述上轴承挡板上端设置有驱动连接器。

[0008] 所述驱动连接器由套管和横杆组成,套管与转轴同轴设置,横杆固定设置于套管轴向中间位置内侧且沿套管直径方向。

[0009] 所述缸套上端设置有法兰盘。

[0010] 本实用新型结构简单,制造成本低,实用性强;通过与外部驱动设备的配合,可深入空气炮炮口内部对活塞密封面进行打磨,取代了传统手工打磨,提高打磨效率和打磨精度,从而提高空气炮的使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 具体实施方式

[0013] 如图1所示,空气炮炮口磨具,包括缸套1和磨芯,缸套1中心为圆柱形空腔,缸套1外径略小于活塞密封面所在的炮口直径,磨芯设置于缸套1内部,磨芯包括转轴2、磨具3、

弹簧 4、上轴承挡板 5 和下轴承挡板 6, 转轴 2 与缸套 1 同轴设置, 转轴 2 上端与上轴承挡板 5 固定连接, 转轴 2 末端与磨具 3 固定连接, 磨具 3 可由砂轮片制作而成, 其外径与缸套 1 外径相同, 下轴承挡板 6 设置于磨具 3 上方并与缸套 1 内壁固定连接, 转轴 2 在上轴承挡板 5 和下轴承挡板 6 两内侧面处均套设有轴承 7, 转轴 2 在两轴承 7 内侧面处套设有轴承挡块 8, 轴承挡块 8 之间设有套设于转轴 2 上的弹簧 4。上轴承挡板 5 上端设置有驱动连接器, 驱动连接器由套管 9 和横杆 10 组成, 套管 9 与转轴 2 同轴设置, 横杆 10 固定设置于套管 9 轴向中间位置内侧且沿套管 9 直径方向。缸套 1 上端设置有法兰盘 11, 法兰盘 11 外径大于活塞密封面所在的炮口直径。

[0014] 通过摇臂钻床或者其他驱动设备与驱动连接器连接, 将转轴 2 尽量向图示方向上方提, 防止缸套 1 放入炮口时磨具 3 直接与活塞密封面发生硬性碰撞, 使两者均造成损坏, 先将缸套 1 放入活塞密封面所在的炮口内, 通过法兰盘 11 将缸套 1 固定, 然后手动将转轴 2 缓慢向下按, 轴承 7 等随转轴 2 一起向下运动, 直至磨具 3 到达活塞密封面, 下轴承挡板 6 与缸套 1 内壁固定连接, 能防止转轴 2 脱离缸套 1 内部, 启动摇臂钻床带动转轴 2 旋转, 转轴 2 带动磨具 3 对活塞密封面进行打磨, 弹簧 4 能降低工作过程中产生的震动, 进一步提高打磨的质量。

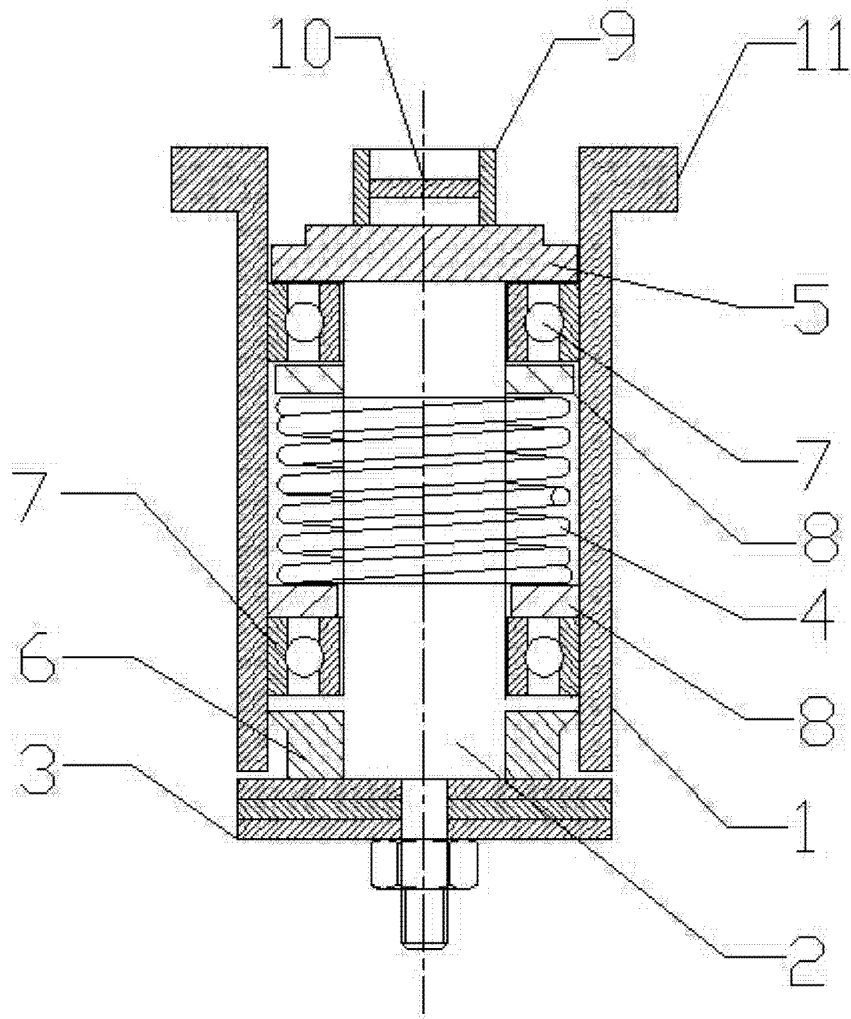


图 1