



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204402834 U

(45) 授权公告日 2015.06.17

(21) 申请号 201420786327.1

(22) 申请日 2014.12.12

(73) 专利权人 天津市通洁高压泵制造有限公司  
地址 300385 天津市西青区经济技术开发区  
赛达工业园 10 号 B 座

(72) 发明人 齐永健

(51) Int. Cl.

F04B 53/14(2006.01)

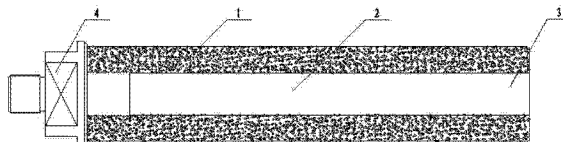
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种往复泵的空心陶瓷柱塞

(57) 摘要

本实用新型提供一种往复泵的空心陶瓷柱塞,包括柱塞体,所述柱塞体内部设置有同轴深孔,所述柱塞体一端为开放端,另一端为封闭端;所述柱塞体由陶瓷制成;所述封闭端由高合金钢制成;柱塞体内部设置有同轴深孔,可大幅度降低柱塞的重量,更适合大柱塞结构,方便人工装配,由于重量减轻所需驱动力也会减小节能,减轻劳动维修强度,节约生产和运行成本;封闭端由高合金钢制成,增加了柱塞的强度;柱塞体由陶瓷制成,耐磨耐腐蚀性提高,工作寿命延长,保证了柱塞往复泵在任何恶劣的工作环境中都能正常运行,提高生产效率。本实用新型有重量轻、节省材料、耐磨损腐蚀、降低生产成本的优点。



1. 一种往复泵的空心陶瓷柱塞,包括柱塞体,所述柱塞体内部设置有同轴深孔,所述柱塞体一端为开放端,另一端为封闭端;所述柱塞体由陶瓷制成。
2. 根据权利要求 1 所述的往复泵的空心陶瓷柱塞,其特征在于:所述封闭端由高合金钢制成。

## 一种往复泵的空心陶瓷柱塞

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于液压泵柱塞领域,尤其是涉及一种往复泵的空心陶瓷柱塞。

### 背景技术

[0002] 柱塞是往复泵中的一个重要工作部件,也是主要的易损件,柱塞性能的好坏往往直接关系到往复泵的性能和工作效率;现有技术中的高压往复泵普遍使用实心柱塞,但实心柱塞的重量较大、容易磨损、浪费材料、所需驱动力大,耗费能源多;目前的柱塞多由合金钢制成,由于钢材价格持续高涨,柱塞的生产成本大幅增加,且柱塞在高温、高压的工作环境中容易被腐蚀,不但本身寿命较短,且在使用过程中还要频繁的调整压紧,安装维修劳动强度大,运行成本高。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种重量轻、节省材料、耐磨损腐蚀、降低生产成本的往复泵的空心陶瓷柱塞。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种往复泵的空心陶瓷柱塞,包括柱塞体,所述柱塞体内部设置有同轴深孔,所述柱塞体一端为开放端,另一端为封闭端;所述柱塞体由陶瓷制成。

[0005] 所述封闭端由高合金钢制成。

[0006] 由于采用上述技术方案,柱塞体内部设置有同轴深孔,可大幅度降低柱塞的重量,更适合大柱塞结构,方便人工装配,由于重量减轻所需驱动力也会减小节能,减轻劳动维修强度,节约生产和运行成本;封闭端由高合金钢制成,增加了柱塞的强度;柱塞体由陶瓷制成,耐磨耐腐蚀性提高,工作寿命延长,保证了柱塞往复泵在任何恶劣的工作环境中都能正常运行,提高生产效率。

[0007] 本实用新型的有益效果是:具有重量轻、节省材料、耐磨损腐蚀、降低生产成本的优点。

### 附图说明

[0008] 下面通过参考附图并结合实例具体地描述本实用新型,本实用新型的优点和实现方式将会更加明显,其中附图所示内容仅用于对本实用新型的解释说明,而不构成对本实用新型的任何意义上的限制,在附图中:

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图

[0010] 图中:

[0011] 1、柱塞体                                 2、同轴深孔                                 3、开放端

[0012] 4、封闭端

### 具体实施方式

[0013] 如图 1 所示,本实用新型一种往复泵的空心陶瓷柱塞,包括柱塞体 1,所述柱塞体 1 内部设置有同轴深孔 2,所述柱塞体 1 一端为开放端 3,另一端为封闭端 4;所述柱塞体 1 由陶瓷制成;所述封闭端 4 由高合金钢制成。

[0014] 本实例的工作过程:采用本实用新型的空心陶瓷柱塞,液体可以进入至同轴深孔中,相比传统的柱塞大幅度降低了柱塞的重量,因此柱塞在高速往复运动时,对整体不易产生振动,减小所需驱动力,节约电能;且在任何恶劣的工作环境中都能正常运行,提高生产效率。

[0015] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

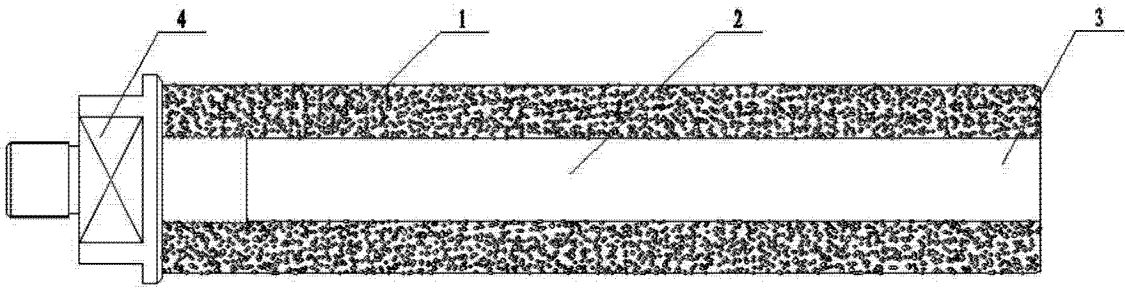


图 1