



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204783925 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520352168. 9

(22) 申请日 2015. 05. 27

(73) 专利权人 扬州润达气动液压成套设备有限公司

地址 225645 江苏省扬州市高邮市汤庄开发区

(72) 发明人 吴勇平 孙志坚

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所  
(普通合伙) 32204

代理人 张华蒙

(51) Int. Cl.

F15B 15/14(2006. 01)

F16J 7/00(2006. 01)

B02C 15/00(2006. 01)

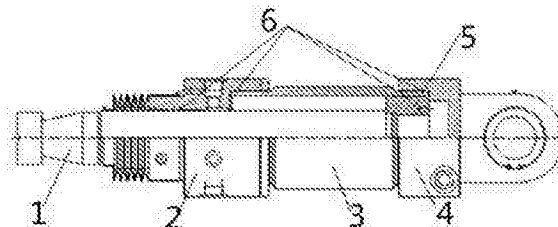
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

中速磨复合陶瓷活塞杆油缸

(57) 摘要

本实用新型公开了中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,属于电厂研磨生产线技术领域,包括活塞杆、油缸导向套、油缸缸筒、油缸后盖、活塞和密封套件;油缸导向套套装设置在活塞杆的外周,活塞杆旋接在活塞上,活塞套装在油缸缸筒内;油缸缸筒的一端与油缸导向套旋接,另一端与油缸后盖旋接。本实用新型的中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,结构简单,设计合理,安全可靠,该活塞杆具有更好的防腐耐磨性能,延长活塞杆的使用寿命,减少维护费用,带来更大的经济效应的同时减少了环境污染,具备很好的实用性。



1. 中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,其特征在于:包括活塞杆(1)、油缸导向套(2)、油缸缸筒(3)、油缸后盖(4)、活塞(5)和密封套件(6);所述的油缸导向套(2)套装设置在活塞杆(1)的外周,活塞杆(1)旋接在活塞(5)上,活塞(5)套装在油缸缸筒(3)内;所述的油缸缸筒(3)的一端与油缸导向套(2)旋接,另一端与油缸后盖(4)旋接。

2. 根据权利要求1所述的中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,其特征在于:在所述的活塞(5)上设有活塞沟槽,在活塞沟槽内设置密封套件(6)。

3. 根据权利要求1所述的中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,其特征在于:在所述的油缸导向套(2)上设有活塞沟槽,在活塞沟槽内设置密封套件(6)。

4. 根据权利要求1所述的中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,其特征在于:所述的旋接处均通过密封套件(6)密封。

5. 根据权利要求1~4中任意一项所述的中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,其特征在于:所示的活塞杆(1)是45#钢材质的活塞杆(1),活塞杆(1)的硬度为HRC55-60。

6. 根据权利要求1~4中任意一项所述的中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,其特征在于:在所述的活塞杆(1)的外周设有陶瓷层。

## 中速磨复合陶瓷活塞杆油缸

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电厂研磨生产线技术领域,具体涉及中速磨复合陶瓷活塞杆油缸。

### 背景技术

[0002] 目前,电厂研磨系统普遍使用的中速辊式磨煤机,都是通过中速磨变加载油缸来拉动磨辊进行煤块的研磨,由于研磨过程中,煤块的大小不一,硬度不一,促使中速磨变加载油缸的动作频繁,这就对活塞杆的耐磨性要求很高,目前市场上油缸活塞杆的制造工艺主要采用电镀铬的方式,然而镀铬会塞杆在长期的运行后,依然会出现锈蚀、磨损现象,尤其遇到这种动作频繁,受力不均匀,承载大的情况,活塞杆磨损严重,使用寿命短,液压有泄漏严重,每年各电厂都需要花费巨大的财力、人力来维护。

[0003] 因此电镀铬不能从根本上解决活塞杆防腐、耐磨问题,且电镀铬产生的物质是一种致癌物质,严重污染环境。

### 实用新型内容

[0004] 发明目的:本实用新型的目的在于提供中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,解决了中速磨变加载油缸活塞杆的快速磨损问题,延长了设备使用寿命,易于保养和维护。

[0005] 技术方案:为实现上述发明目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,包括活塞杆、油缸导向套、油缸缸筒、油缸后盖、活塞和密封套件;所述的油缸导向套套装设置在活塞杆的外周,活塞杆旋接在活塞上,活塞套装在油缸缸筒内;所述的油缸缸筒的一端与油缸导向套旋接,另一端与油缸后盖旋接。

[0007] 在所述的活塞上设有活塞沟槽,在活塞沟槽内设置密封套件。

[0008] 在所述的油缸导向套上设有活塞沟槽,在活塞沟槽内设置密封套件。

[0009] 所述的旋接处均通过密封套件密封。

[0010] 所示的活塞杆是 45# 钢材质的活塞杆,活塞杆的硬度为 HRC55-60。

[0011] 在所述的活塞杆的外周设有陶瓷层。

[0012] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,结构简单,设计合理,安全可靠,该活塞杆具有更好的防腐耐磨性能,延长活塞杆的使用寿命,减少维护费用,带来更大的经济效应的同时减少了环境污染,具备很好的实用性。

### 附图说明

[0013] 图 1 是中速磨复合陶瓷活塞杆油缸的主视图;

[0014] 图 2 是中速磨复合陶瓷活塞杆油缸的侧视图。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的说明。

[0016] 如图 1 所示,中速磨复合陶瓷活塞杆油缸,包括活塞杆 1、油缸导向套 2、油缸缸筒 3、油缸后盖 4、活塞 5 和密封套件 6。

[0017] 活塞杆 1 旋接在活塞 5 的一端,活塞 5 套装在油缸缸筒 3 内,在活塞 5 上设有活塞沟槽,在活塞沟槽内设置密封套件 6。

[0018] 油缸缸筒 3 的一端与油缸导向套 2 旋接,另一端与油缸后盖 4 旋接,旋接处均通过密封套件 6 密封。

[0019] 油缸导向套 2 套装设置在活塞杆 1 的外周,在油缸导向套 2 上设有活塞沟槽,在活塞沟槽内设置密封套件 6。

[0020] 如图 2 所示,活塞杆 1 用 45# 钢制作,经调质处理和表面高频淬火处理使表面硬度达到 HRC55-60,再通过热喷涂技术将陶瓷粉末喷涂于活塞杆表面,陶瓷层,并通过珩磨工艺达到活塞杆所需尺寸及表面粗糙度。

[0021] 工作过程:中速磨复合陶瓷活塞杆油缸的工作过程中,通过活塞 5 驱动活塞杆 1,通过油缸导向套 2、油缸缸筒 3、油缸后盖 4 配合密封套件 6 实现密封和导向,通过采用表面硬度达到 HRC55-60 的活塞杆 1 和陶瓷层,提高耐磨性能。

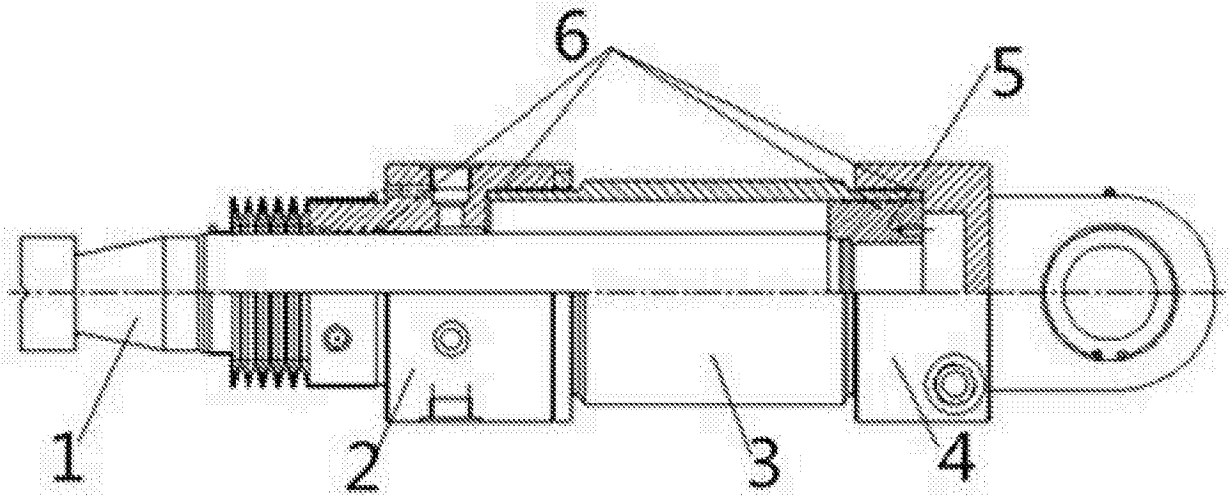


图 1

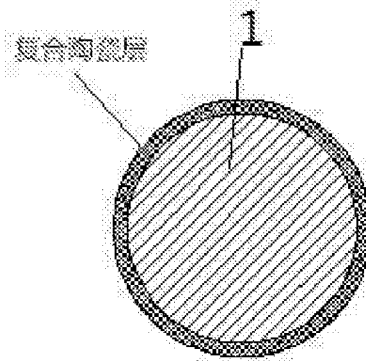


图 2