

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

F16H 19/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720106224.6

[45] 授权公告日 2008年2月6日

[11] 授权公告号 CN 201015772Y

[22] 申请日 2007.2.1

[21] 申请号 200720106224.6

[73] 专利权人 王德生

地址 321300 浙江省永康市城西工业区西塔
二路10号天禾机电有限公司

[72] 发明人 王德生

[74] 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司

代理人 李德强

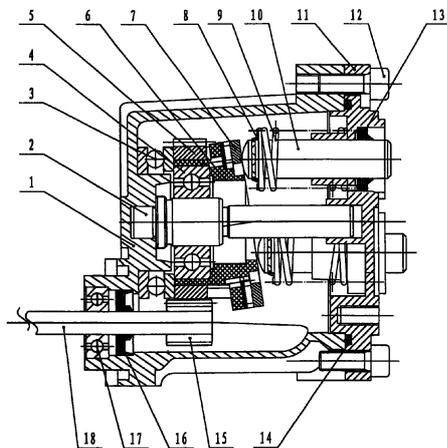
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

高压清洗机柱塞泵传动装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种高压清洗机柱塞泵传动装置，包括箱体(1)、中间盖(11)、传动轴(2)、大齿圈(5)、斜盘(6)、柱塞(10)，中间盖(11)固定在箱体(1)上，传动轴(2)设置在箱体(1)与中间盖(11)之间，斜盘(6)通过向心球轴承(4)安装在传动轴(2)上，大齿圈(5)过盈配合安装在斜盘(6)上，在斜盘(6)内侧与箱体(1)内端面之间设有推力轴承(3)，在斜盘(6)外侧斜面设有推力轴承(7)，柱塞(10)的球头与推力轴承(7)工作面接触；采用上述结构后，解决了斜盘与柱塞磨损快及向心球轴承(4)使用寿命短的问题。



1、一种高压清洗机柱塞泵传动装置，包括箱体(1)、中间盖(11)、传动轴(2)、大齿圈(5)、斜盘(6)、柱塞(10)，中间盖(11)固定在箱体(1)上，传动轴(2)设置在箱体(1)与中间盖(11)之间，斜盘(6)通过向心球轴承(4)安装在传动轴(2)上，大齿圈(5)过盈配合安装在斜盘(6)上，其特征是：在斜盘(6)内侧与箱体(1)内端面之间设有推力轴承(3)，在斜盘(6)外侧斜面设有推力轴承(7)，柱塞(10)的球头与推力轴承(7)工作面接触。

2 根据权利要求 1 所述的高压清洗机柱塞泵传动装置，其特征是：所述的柱塞(10)上设有弹簧垫(8)及柱塞弹簧(9)，在中间盖(11)外侧的柱塞(10)上设有柱塞油封(13)。

3、根据权利要求 1 所述的高压清洗机柱塞泵传动装置，其特征是：所述的大齿圈(5)与电机输出轴(18)上的齿轮(15)配合。

高压清洗机柱塞泵传动装置

技术领域

本实用新型涉及一种传动装置，特别是一种高压清洗机电机与柱塞泵之间的传动装置。

背景技术

目前的高压清洗机柱塞泵传动装置一般由箱体、中间盖、传动轴、大齿圈、斜盘、柱塞组成，中间盖固定在箱体上，传动轴设置在箱体与中间盖之间，斜盘通过向心球轴承安装在传动轴上，大齿圈过盈配合安装在斜盘上，柱塞直接与斜盘的外侧斜面接触，工作时，电机输出轴通过齿轮带动大齿圈及斜盘旋转，柱塞与斜盘接触的外侧斜面不断发生变化，从而推动柱塞作往复运动；该结构存在的不足之处：一是柱塞的推力直接作用在斜盘上，造成斜盘与柱塞的接合面磨损较快，使柱塞工作效率下降，严重时导致柱塞泵失效；二是柱塞的推力通过斜盘传递给向心球轴承，导致向心球轴承承受轴向力过大，转动不平稳，缩短向心球轴承的使用寿命。为此，许多生产厂家及有识之士进行了反复的研究，但至今尚未有较好的办法来解决上述问题。

发明内容

为克服上述存在的弊病，本实用新型的目的是提供一种结构简单合理、转动平稳、磨损小、使用寿命长、可靠性好的高压清洗机柱塞泵传动装置。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案，它包括箱体、中间盖、传动轴、大齿圈、斜盘、柱塞，中间盖固定在箱体上，传动轴设置在箱体与中间盖之间，斜盘通过向心球轴承安装在传动轴上，大齿圈过盈配合安装在斜盘上，在斜盘内侧与箱体内端面之间设有推力轴承，在斜盘外侧斜面设有推力轴承，柱塞的球头与推力轴承工作面接触。

所述的柱塞上设有弹簧垫及柱塞弹簧，在中间盖外侧的柱塞上设有柱塞油封。

所述的大齿圈与电机输出轴上的齿轮配合。

采用上述结构后有如下优点，一是柱塞的球头与推力球轴承工作面接触，因此相互之间磨损较少，克服了原有结构柱塞的球头与斜盘滑动摩擦磨损大的缺陷；二是向心球轴承不再受柱塞工作时所产生的轴向推力的影响，仅仅起到径向支承和导向作用，而轴向推力通过推力轴承、斜盘、推力轴承直接传递给箱体，使传递过程中的推力达到平衡，因此，转动平稳，从而大大延长了向心球轴承的使用寿命。

附图说明

图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

图 1 所示，为本实用新型一种高压清洗机柱塞泵传动装置的具体实施方案，它包括箱体 1、中间盖 11、传动轴 2、大齿圈 5、斜盘 6、柱塞 10，中间盖 11 通过螺钉 12 固定在箱体 1 上，在箱体 1 与中间盖 11 之间还设有密封圈 14，传动轴 2 设置在箱体 1 与中间盖 11 之间，斜盘 6 通过向心球轴承 4 安装在传动轴 2 上，大齿圈 5 过盈配合安装在斜盘 6 上，在斜盘 6 内侧与箱体 1 内端面之间设有推力轴承 3，在斜盘 6 外侧斜面设有推力轴承 7，柱塞 10 的球头与推力轴承 7 工作面接触；所述的柱塞 10 上设有弹簧垫 8 及柱塞弹簧 9，在中间盖 11 外侧的柱塞 10 上设有柱塞油封 13。所述的大齿圈 5 与电机输出轴 18 上的齿轮 15 配合，电机输出轴 18 通过轴承 17 与箱体 1 配合，并在电机输出轴 18 上设有油封 16。

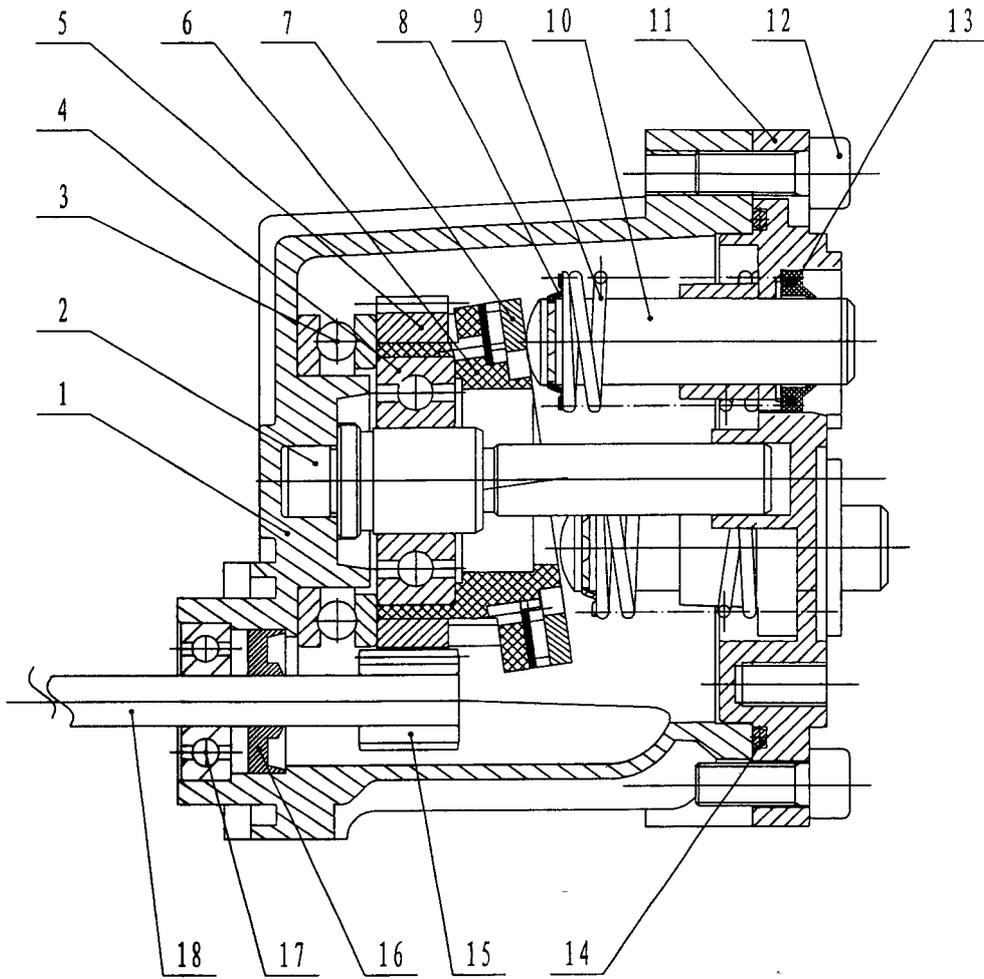


图 1