



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215719743 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121310468.2

(22) 申请日 2021.06.11

(73) 专利权人 湖北三峡泵业有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市自贸区宜昌片  
区龙泉工业园

(72) 发明人 黄涛 龙小平 罗潜 林玉华

秦媛 郑镇 郭平昌

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

F04D 29/044 (2006.01)

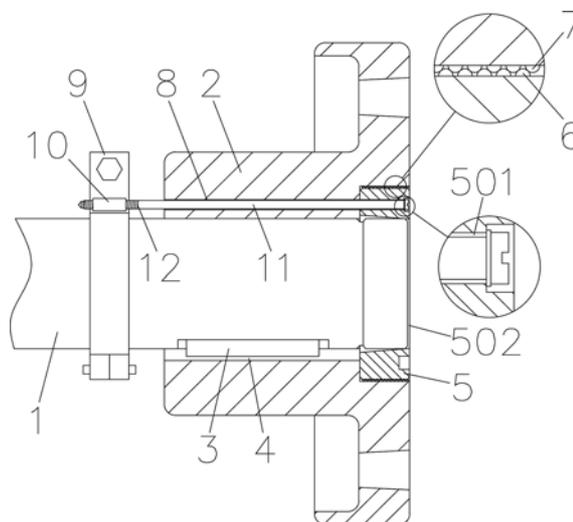
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

带有轴向锁紧功能的泵联轴器

(57) 摘要

一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器,包括联轴器,所述的联轴器一端内设有轴向锁紧件,锁紧件上设有变径孔,变径孔外侧的锁紧件上设有光滑孔,联轴器上设有轴向孔,光滑孔与轴向孔中穿设有同一根锁紧杆,锁紧杆的一端由轴向孔一端穿出并与泵轴箍连接,泵轴箍用于箍紧泵轴。本实用新型专利采用上述结构,能够保障联轴器与泵轴之间的连接稳定性,解决联轴器在运行过程中的轴向窜动问题。



1. 一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器,包括联轴器(2),其特征在于:所述的联轴器(2)一端内设有轴向锁紧件(5),锁紧件(5)上设有变径孔(502),变径孔(502)外侧的锁紧件(5)上设有光滑孔(501),联轴器(2)上设有轴向孔(8),光滑孔(501)与轴向孔(8)中穿设有同一根锁紧杆(11),锁紧杆(11)的一端由轴向孔(8)一端穿出并与泵轴箍(9)连接,泵轴箍(9)用于箍紧泵轴(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器,其特征在于:所述的联轴器(2)套设在泵轴(1)一端上,泵轴(1)侧壁上设有平键(3),联轴器(2)的内壁上设有键槽(4),平键(3)与键槽(4)之间配合实现扭矩传递。

3. 根据权利要求1所述的一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器,其特征在于:所述的联轴器(2)用于安装锁紧件(5)的部分内壁上设有内螺纹(7),锁紧件(5)外壁上设有外螺纹(6),外螺纹(6)与内螺纹(7)连接实现锁紧件(5)在联轴器(2)上的固定。

4. 根据权利要求1所述的一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器,其特征在于:所述的泵轴箍(9)由两个半圆环铰接组成,组成泵轴箍(9)的其中一个半圆环的耳板上设有带孔柱(10),锁紧杆(11)穿过带孔柱(10)设置。

5. 根据权利要求4所述的一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器,其特征在于:所述的带孔柱(10)上设有沿泵轴(1)轴向的螺纹孔,锁紧杆(11)的一端设有螺纹段(12),螺纹段(12)与带孔柱(10)之间螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器,其特征在于:所述的变径孔(502)的最大直径大于泵轴(1)直径,变径孔(502)的最小直径小于泵轴(1)直径。

## 带有轴向锁紧功能的泵联轴器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及联轴器领域,具体的是一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器。

### 背景技术

[0002] 通常情况下,泵的动能来自于电机,驱动方式一般通过联轴器来驱动,联轴器孔与泵轴外圆的配合形式为过渡配合,出现过盈或间隙配合都是设计允许的,当出现间隙配合时,联轴器易产生轴向窜动,影响泵的正常使用寿命。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器,能够保障联轴器与泵轴之间的连接稳定性,解决联轴器在运行过程中的轴向窜动问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器,包括联轴器,所述的联轴器一端内设有轴向锁紧件,锁紧件上设有变径孔,变径孔外侧的锁紧件上设有光滑孔,联轴器上设有轴向孔,光滑孔与轴向孔中穿设有同一根锁紧杆,锁紧杆的一端由轴向孔一端穿出并与泵轴箍连接,泵轴箍用于箍紧泵轴。

[0005] 优选的方案中,所述的联轴器套设在泵轴一端上,泵轴侧壁上设有平键,联轴器的内壁上设有键槽,平键与键槽之间配合实现扭矩传递。

[0006] 优选的方案中,所述的联轴器用于安装锁紧件的部分内壁上设有内螺纹,锁紧件外壁上设有外螺纹,外螺纹与内螺纹连接实现锁紧件在联轴器上的固定。

[0007] 优选的方案中,所述的泵轴箍由两个半圆环铰接组成,组成泵轴箍的其中一个半圆环的耳板上设有带孔柱,锁紧杆穿过带孔柱设置。

[0008] 优选的方案中,所述的带孔柱上设有沿泵轴轴向的螺纹孔,锁紧杆的一端设有螺纹段,螺纹段与带孔柱之间螺纹连接。

[0009] 优选的方案中,所述的变径孔的最大直径大于泵轴直径,变径孔的最小直径小于泵轴直径。

[0010] 本实用新型所提供的一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器,通过采用上述结构,具有以下有益效果:

[0011] (1)通过锁紧杆实现了锁紧件与联轴器的轴向连接稳定性,避免了联轴器轴向窜动问题;

[0012] (2)通过泵轴箍与锁紧杆之间的配合,可实现泵轴与联轴器之间的过盈连接稳定性,进一步加强轴向稳定性。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的泵轴箍结构示意图。

[0016] 图中:泵轴1,联轴器2,平键3,键槽4,锁紧件5,光滑孔501,变径孔502,外螺纹6,内螺纹7,轴向孔8,泵轴箍9,带孔柱10,锁紧杆11,螺纹段12。

### 具体实施方式

[0017] 如图1-2中,一种带有轴向锁紧功能的泵联轴器,包括联轴器2,所述的联轴器2一端内设有轴向锁紧件5,锁紧件5上设有变径孔502,变径孔502外侧的锁紧件5上设有光滑孔501,联轴器2上设有轴向孔8,光滑孔501与轴向孔8中穿设有同一根锁紧杆11,锁紧杆11的一端由轴向孔8一端穿出并与泵轴箍9连接,泵轴箍9用于箍紧泵轴1。

[0018] 优选的方案中,所述的联轴器2套设在泵轴1一端上,泵轴1侧壁上设有平键3,联轴器2的内壁上设有键槽4,平键3与键槽4之间配合实现扭矩传递。

[0019] 优选的方案中,所述的联轴器2用于安装锁紧件5的部分内壁上设有内螺纹7,锁紧件5外壁上设有外螺纹6,外螺纹6与内螺纹7连接实现锁紧件5在联轴器2上的固定。

[0020] 优选的方案中,所述的泵轴箍9由两个半圆环铰接组成,组成泵轴箍9的其中一个半圆环的耳板上设有带孔柱10,锁紧杆11穿过带孔柱10设置。

[0021] 优选的方案中,所述的带孔柱10上设有沿泵轴1轴向的螺纹孔,锁紧杆11的一端设有螺纹段12,螺纹段12与带孔柱10之间螺纹连接。

[0022] 优选的方案中,所述的变径孔502的最大直径大于泵轴1直径,变径孔502的最小直径小于泵轴1直径。

[0023] 本新型的安装原理如下:

[0024] 将锁紧件5安装至联轴器2一端上(通过外螺纹6与内螺纹7之间螺纹配合连接紧固),然后在泵轴1上安装泵轴箍9(泵轴箍9的安装位置靠近但不贴近联轴器2),然后将锁紧杆11穿过光滑孔501、轴向孔8后,再穿过带孔柱10(安装后的状态如图1所示),然后继续转动锁紧杆11,在继续转动锁紧杆11的过程中(即螺纹段12与带孔柱10上螺纹孔持续配合过程),由于带孔柱10上的螺纹孔与锁紧杆11配合,持续旋动锁紧杆11可使得泵轴箍9带动泵轴1相对于锁紧杆11移动(即泵轴1相对于联轴器2向联轴器2轴向移动),最终实现泵轴1与锁紧件5上变径孔502之间的过盈配合,达到稳定的轴向连接目的。

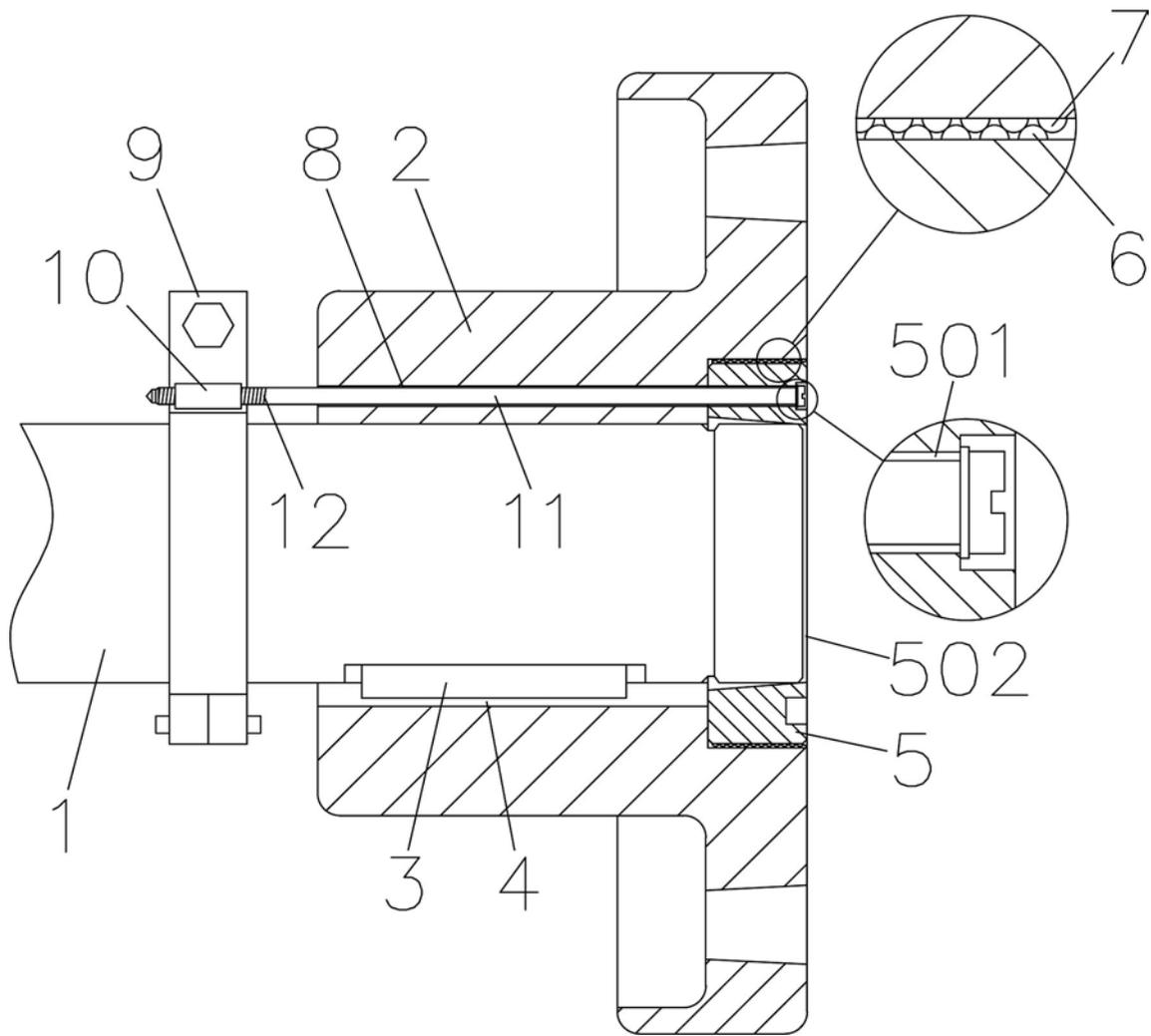


图 1

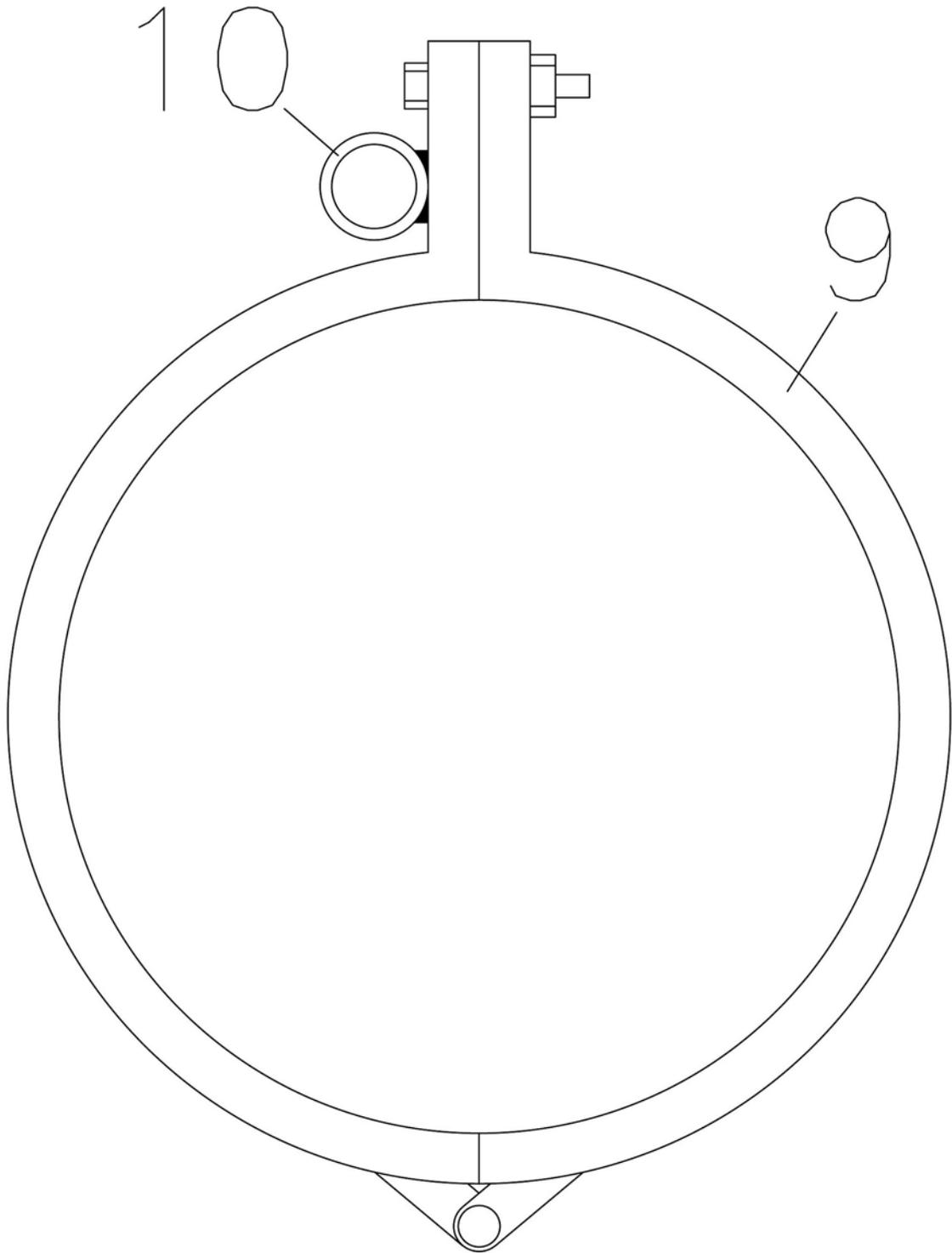


图 2