



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202360973 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 01

(21) 申请号 201120256876. 4

(22) 申请日 2011. 07. 20

(73) 专利权人 滕州市瀚立波纹管有限责任公司

地址 277500 山东省滕州市经济开发区腾飞
东路 1266 号滕州市瀚立波纹管有限责
任公司

(72) 发明人 颜炳广 颜实

(51) Int. Cl.

F16L 39/06(2006. 01)

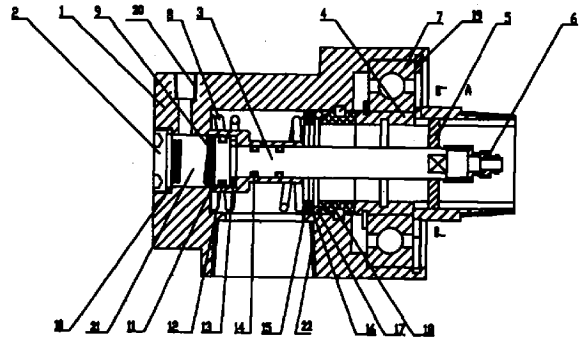
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

水气一体式旋转接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水气一体式旋转接头,包括:壳体(1)、丝堵(2)、气动杆(3)、空心轴(4)、导向垫(5)、气动嘴(6)、轴承(7)、密封环(18)、卡簧(19),其特征在于:所述壳体(1)为一体式结构;所述空心轴(4)嵌入轴承(7)位于壳体(1)内,且一端伸出壳体(1)外;所述气动杆(3)从壳体(1)的一端装入壳体(1)内;所述丝堵(2)封堵在气动槽(21)外;所述导向垫(5)嵌入空心轴(4)的相对键槽内,同时平衡支撑起气动杆(3)。本实用新型有益效果:水气一体式壳体结构,减少了泄漏点;螺纹与设备连接的法兰基座,更平稳,同心度更高;更能与设备做同步旋转;密封性能良好。



1. 水气一体式旋转接头,包括:壳体(1)、丝堵(2)、气动杆(3)、空心轴(4)、导向垫(5)、气动嘴(6)、轴承(7)、密封环(18)、卡簧(19),其特征在于:所述壳体(1)为一体式结构;所述空心轴(4)嵌入轴承(7)位于壳体(1)内,且一端伸出壳体(1)外;所述气动杆(3)从壳体(1)的一端装入壳体(1)内;所述丝堵(2)封堵在气动槽(21)外;所述导向垫(5)嵌入空心轴(4)的相对键槽内,同时平衡支撑起气动杆(3)。

2. 根据权利要求1所述的水气一体式旋转接头,其特征在于:所述第一弹簧(8)、第二弹簧(9)、第一垫片(11)、第二垫片(15)、第三垫片(16)、密封环(18)、轴承(7)、卡簧(19)分别设置在旋转接头壳体(1)内。

3. 根据权利要求1所述的水气一体式旋转接头,其特征在于:所述壳体(1)的气动装置,在旋转接头壳体(1)设置进气口(20)、进水口(22),进气口(20)设置在壳体(1)中间壁丝对面,进气口(20)的外端设置有连接螺纹,壳体(1)的一端设置有气动槽(21),气动槽(21)的外端设置有连接螺纹。

4. 根据权利要求1所述的水气一体式旋转接头,其特征在于:所述丝堵(2)为一外螺纹实心垫片,平面外设置锁孔。

5. 根据权利要求1所述的水气一体式旋转接头,其特征在于:所述空心轴(4)螺纹外部铣多方,内径设置相对键槽。

6. 根据权利要求1所述的水气一体式旋转接头,其特征在于:所述气动杆(3)中间设置有进气孔,外部设置有密封槽和连接螺纹。

7. 根据权利要求1所述的水气一体式旋转接头,其特征在于:所述导向垫(5)设置为菱形,对边设置为对应的扁销。

8. 根据权利要求1所述的水气一体式旋转接头,其特征在于:在壳体(1)内分别设有第一O型圈(10)、第二O型圈(12)、第三O型圈(13)、第四O型圈(14)、第五O型圈(17),其中:第一O型圈(10)设在丝堵(2)与气动槽(21)之间,第二O型圈(12)、第三O型圈(13)第四O型圈(14)镶嵌在气动杆(3)上安装在气动槽(21)内,第五O型圈(17)设在第三垫片(16)与密封环(18)之间。

水气一体式旋转接头

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械零部件技术领域,特别涉及一种水气一体式旋转接头。

背景技术

[0002] 旋转接头是一种将流体介质从静态的管道输入到旋转或往复运动设备中去的连接密封装置,它是一个独立的单体产品,一端与静止的管道连接,另一端与运动的设备连接,介质从其中通过;应用领域覆盖在:冶金、机床、发电、石油、橡塑、纺织、印染、制药、造纸、食品、钢铁、饲料行业,具有输送气体、水、油、冷却液等介质的功能;主要安装在设备的固定基座和相对固定基座的部件上,从而达到旋转接头的轴体与设备同部做旋转、往复运动。

[0003] 然而,上述旋转接头只能向设备中输送单一的流体介质,输送的水和气体不能满足在特定的温度、压力下同步工作;而且,所使用的行业只能局限于原有旋转接头的固有领域;添加气动部件的分体式旋转接头造成旋转接头体积变大,不适合整体设备的安装要求,而且,泄露点多,达不到密封效果;采用常规的锥管螺纹连接与连接的法兰基座的同心度较差,不适合设备的整体运转。

发明内容

[0004] 针对现有技术的上述不足,本实用新型客户提供一种设计更加合理,性能更加优良的水气一体式旋转接头。

[0005] 本实用新型旋转接头采用的技术方案为:水气一体式旋转接头,包括:壳体 1、丝堵 2、气动杆 3、空心轴 4、导向垫 5、气动嘴 6、轴承 7、密封环 18、卡簧 19,所述壳体 1 为一体式结构;所述空心轴 4 嵌入轴承 7 位于壳体 1 内,且一端伸出壳体 1 外;所述气动杆 3 从壳体 1 的一端装入壳体 1 内;所述丝堵 2 封堵在气动槽 21 外;所述导向垫 5 嵌入空心轴 4 的相对键槽内,同时平衡支撑起气动杆 3。

[0006] 所述第一弹簧 8、第二弹簧 9、第一垫片 11、第二垫片 15、第三垫片 16、密封环 18、轴承 7、卡簧 19 分别设置在旋转接头壳体 1 内。

[0007] 所述壳体 1 的气动装置,在旋转接头壳体 1 设置进气口 20、进水口 22,进气口 20 设置在壳体 1 中间壁丝对面,进气口 20 的外端设置有连接螺纹,壳体 1 的一端设置有气动槽 21,气动槽 21 的外端设置有连接螺纹。

[0008] 所述丝堵 2 为一外螺纹实心垫片,其螺纹与气动槽 21 的内侧外端设置有连接螺纹相适应,平面外端设置锁孔。

[0009] 所述空心轴 4 螺纹外部铣多方,内径设置相对键槽。

[0010] 所述气动杆 3 中间设置有进气孔,外部设置有密封槽和连接螺纹。

[0011] 所述导向垫 5 设置为菱形,对边设置为对应的扁销。

[0012] 在壳体 1 内分别设有第一 O 型圈 10、第二 O 型圈 12、第三 O 型圈 13、第四 O 型圈 14、第五 O 型圈 17,其中:第一 O 型圈 10 设在丝堵 2 与气动槽 21 之间,第二 O 型圈 12、第三

0 型圈 13 第四 0 型圈 14 镶嵌在气动杆 3 上安装在气动槽 21 内,第五 0 型圈 17 设在第三垫片 16 与密封环 18 之间。

[0013] 本实用新型与原有技术相比具有如下有益效果:缩短了壳体的长度,水气一体式壳体结构,完善了产品结构,更适用于设备安装的要求,减少了泄漏点;螺纹与设备连接的法兰基座,更平稳,同心度更高;气动杆与空心轴借助于导向垫,更能与设备做同步旋转;实心垫式丝堵更能彻底地封住气体,密封性能良好。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型水气一体式旋转接头结构示意图

[0015] 图 2 为本实用新型水气一体式旋转接头 A-A 向剖面结构示意图

[0016] 附图标示:1 为壳体、2 为丝堵、3 为气动杆、4 为空心轴、5 为导向垫、6 为气动嘴、7 为轴承、8 为第一弹簧、9 为第二弹簧、10 为第一 0 型圈、12 为第二 0 型圈、13 为第三 0 型圈、14 为第四 0 型圈、17 为第五 0 型圈、11 为第一垫片、20 为进气口、21 为气动槽、22 为进水口

具体实施方式

[0017] 下面结合附图 1、图 2 详细说明本实用型新型的具体实施方式,水气一体式旋转接头,包括:壳体 1、丝堵 2、气动杆 3、空心轴 4、导向垫 5、气动嘴 6、轴承 7、密封环 18、卡簧 19,所述壳体 1 为一体式结构;所述空心轴 4 嵌入轴承 7 位于壳体 1 内,且一端伸出壳体 1 外;所述气动杆 3 从壳体 1 的一端装入壳体 1 内;所述丝堵 2 封堵在气动槽 21 外;所述导向垫 5 嵌入空心轴 4 的相对键槽内,同时平衡支撑起气动杆 3。

[0018] 所述第一弹簧 8、第二弹簧 9、第一垫片 11、第二垫片 15、第三垫片 16、密封环 18、轴承 7、卡簧 19 分别设置在旋转接头壳体 1 内。

[0019] 所述壳体 1 的气动装置,在旋转接头壳体 1 设置进气口 20、进水口 22,进气口 20 设置在壳体 1 中间壁丝对面,进气口 20 的外端设置有连接螺纹,壳体 1 的一端设置有气动槽 21,气动槽 21 的外端设置有连接螺纹。

[0020] 所述丝堵 2 为一外螺纹实心垫片,其螺纹与气动槽 (21) 的外端内侧设置有连接螺纹相适应,平面外端设置锁孔。

[0021] 所述空心轴 4 螺纹外部铣多方,内径设置相对键槽。

[0022] 所述气动杆 3 中间设置有进气孔,外部设置有密封槽和连接螺纹。

[0023] 所述导向垫 5 设置为菱形,对边设置为对应的扁销。

[0024] 在壳体 1 内分别设有第一 0 型圈 10、第二 0 型圈 12、第三 0 型圈 13、第四 0 型圈 14、第五 0 型圈 17,其中:第一 0 型圈 10 设在丝堵 2 与气动槽 21 之间,第二 0 型圈 12、第三 0 型圈 13 第四 0 型圈 14 镶嵌在气动杆 3 上安装在气动槽 21 内,第五 0 型圈 17 设在第三垫片 16 与密封环 18 之间。

[0025] 本实用新型改进型水气一体式旋转接头最大的改进之处在于:通过设置壳体 1 从而使水气同步进行。一体式结构与气动杆 3 紧密结合,完善了产品结构,减少了泄漏点;通过设置空心轴 4:改进了螺纹的加工工艺,外部铣多方,内径设置相对键槽;通过设置丝堵 2:防止了气体泄漏和方便检查之用;通过设置导向垫 5,更能与设备做同步旋转,延长了产品的使用寿命。

[0026] 以上的具体实施方式仅为本创作的较佳实施例,并不用以限制本创作,凡在本创作的精神及原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

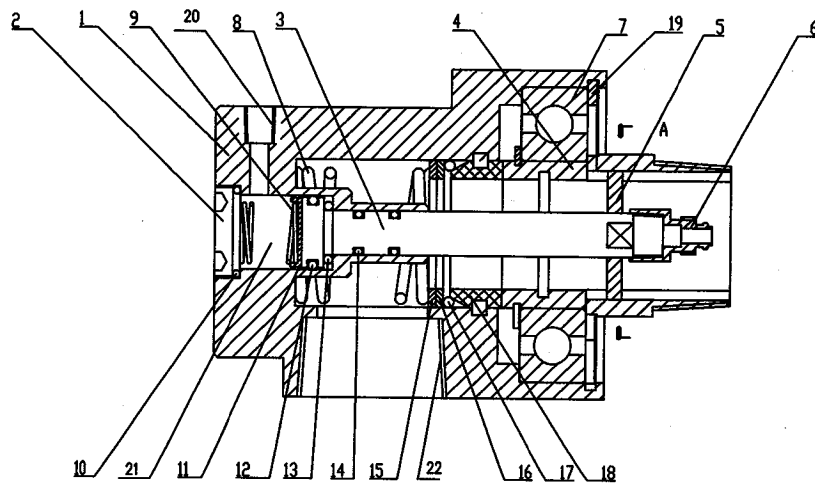


图 1

A-A

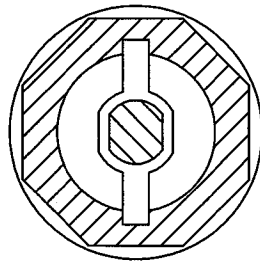


图 2