



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203847885 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201420196455. 0

(22) 申请日 2014. 04. 22

(73) 专利权人 江苏苏创管业科技有限公司

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区姜堰镇南
环西路 999 号

(72) 发明人 卢勇

(51) Int. Cl.

F16L 51/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

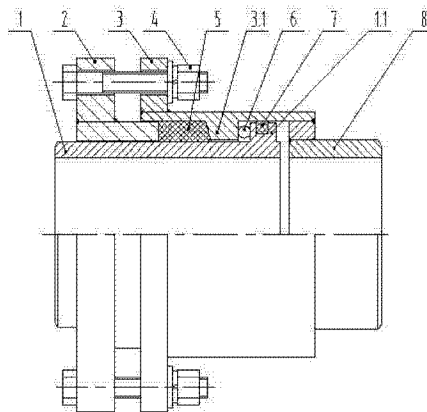
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

强力耐腐蚀旋转补偿器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种强力耐腐蚀旋转补偿器,包括旋转内管、压盖、外套管、密封填料和接管,外套管内壁中部设有一内凸环;旋转内管右端外壁设有外凸环;外套管自左向右套装于旋转内管外壁上;接管固定连接在外套管的右端;旋转内管外凸环的外圆部位有环形槽,环形槽内设有高温介质密封环,构成第二道密封;旋转内管和接管的内壁及端面均设有耐腐蚀层,耐腐蚀层为特氟龙涂层;进一步改进在于:旋转内管外凸环的左端面固定连接减摩圆环;压盖、外套管、接管均由直管和减摩圆环焊接而成;外套管的内凸环与密封填料接触的端面为圆锥面,该圆锥面的大直径端朝向密封填料。本实用新型耐腐蚀能力强,密封性好,制造成本低,使用寿命长。



1. 一种强力耐腐蚀旋转补偿器,包括旋转内管(1)、压盖(2)、外套管(3)、密封填料(5)和接管(8),所述外套管(3)内壁中部设有一内凸环(3.1),内凸环(3.1)将外套管(3)内管分隔成两部分;所述旋转内管(1)右端外壁设有外凸环(1.1);所述外套管(3)自左向右套装于旋转内管(1)外壁上,通过旋转内管(1)右端的外凸环(1.1)轴向限位;所述接管(8)固定连接在外套管(3)的右端;所述压盖(2)套装于旋转内管(1)的左端外壁,通过螺栓螺母组件(4)与外套管(3)的法兰面连接;所述密封填料(5)塞装在外套管(3)内凸环(3.1)的左侧端面、外套管(3)内壁、旋转内管(1)外壁所形成的密封腔内;其特征在于:所述旋转内管(1)外凸环(1.1)的外圆部位有环形槽,环形槽内设有高温介质密封环(7),构成第二道密封;所述旋转内管(1)外凸环(1.1)左端面、外套管(3)内凸环(3.1)右端面、旋转内管(1)内壁及端面、接管(8)内壁及端面均设有耐腐蚀层。

2. 根据权利要求1所述的强力耐腐蚀旋转补偿器,其特征在于:所述耐腐蚀层为特氟龙涂层。

3. 根据权利要求1所述的强力耐腐蚀旋转补偿器,其特征在于:所述旋转内管(1)外凸环(1.1)左端面固定连接减摩圆环(6)。

4. 根据权利要求1~3之一所述的强力耐腐蚀旋转补偿器,其特征在于:所述压盖(2)、外套管(3)、接管(8)均由直管和减摩圆环焊接而成。

5. 根据权利要求1~3之一所述的强力耐腐蚀旋转补偿器,其特征在于:所述外套管(3)的内凸环(3.1)与密封填料(5)接触的端面为圆锥面,该圆锥面的大直径端朝向密封填料(5)。

6. 根据权利要求4所述的强力耐腐蚀旋转补偿器,其特征在于:所述外套管(3)的内凸环(3.1)与密封填料(5)接触的端面为圆锥面,该圆锥面的大直径端朝向密封填料(5)。

强力耐腐蚀旋转补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道补偿器,尤其涉及一种旋转补偿器。

背景技术

[0002] 目前用于热力管网中的旋转补偿器,其结构通常是采用套管式,内外管之间设有密封填料腔,密封填料装进密封腔内,通过填料压盖压紧密封填料来实现密封,但是补偿器使用一段时期之后,内外管之间密封填料的密封性能会大幅降低,导致密封失效,出现泄漏,同时由于高温酸性介质对补偿器的旋转内管和接管具有较强腐蚀性,容易造成密封面的腐蚀,引起泄漏,补偿器的使用寿命较短。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,提出一种耐腐蚀能力强,密封性好,使用寿命长的强力耐腐蚀旋转补偿器。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现技术目标。

[0005] 强力耐腐蚀旋转补偿器,包括旋转内管、压盖、外套管、密封填料和接管,所述外套管内壁中部设有一内凸环,内凸环将外套管内管分隔成两部分;所述旋转内管右端外壁设有外凸环;所述外套管自左向右套装于旋转内管外壁上,通过旋转内管右端的外凸环轴向限位;所述接管固定连接在外套管的右端;所述压盖套装于旋转内管的左端外壁,通过螺栓螺母组件与外套管的法兰面连接;所述密封填料塞装在外套管内凸环的左侧端面、外套管内壁、旋转内管外壁所形成的密封腔内;其改进之处在于:所述旋转内管外凸环的外圆部位有环形槽,环形槽内设有高温介质密封环,构成第二道密封;所述旋转内管外凸环左端面、外套管内凸环右端面、旋转内管内壁及端面、接管内壁及端面均设有耐腐蚀层。

[0006] 上述结构中,所述耐腐蚀层为特氟龙涂层。

[0007] 上述结构中,所述旋转内管外凸环的左端面固定连接减摩圆环。

[0008] 上述结构中,所述减摩圆环由减摩材料制成。

[0009] 上述结构中,所述压盖、外套管、接管均由直管和减摩圆环焊接而成。

[0010] 上述结构中,所述外套管的内凸环与密封填料接触的端面为圆锥面,该圆锥面的大直径端朝向密封填料。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有以下积极效果:

[0012] 1. 旋转内管外凸环的外圆部位设有第二道密封结构,一方面显著提高密封性能,另一方面,直接阻止介质进入旋转内管外凸环左端面、外套管内凸环右端面之间,避免腐蚀介质对旋转内管外凸环左端面、外套管内凸环右端面的腐蚀,有效保护了运动密封面,显著延长了补偿器的使用寿命。

[0013] 2. 旋转内管外凸环左端面、外套管内凸环右端面、旋转内管内壁及端面、接管内壁及端面均设有耐腐蚀层,可使这些表面具有较高的耐腐蚀能力,进一步提高补偿器的使用寿命。

[0014] 3. 耐磨防腐层为特氟龙涂层, 具有较好的耐热性、化学惰性和低摩擦性, 可提高补偿器的使用性能。

[0015] 4. 旋转内管端面上的减摩圆环与外套管内凸环的端面构成的转动摩擦副呈线接触, 能够承受较大的转动力矩, 转动灵活; 另一方面, 无法在旋转内管外凸环的左端面加工出轴向截面为圆弧形的凸环, 减少了制造难度, 节约了制造成本。

[0016] 5. 压盖、外套管、接管均由直管和减摩圆环焊接而成, 无需采用大的坯料制造, 节约制造成本。

[0017] 6. 外套管内凸环与密封填料接触的端面为朝向密封填料的圆锥面, 这样在压紧过程中密封填料同时受到轴向和径向挤压, 使得密封填料紧紧抱住内管外壁, 进一步提高密封可靠性, 进一步提高补偿器耐压性能。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面根据附图并结合实施例对本实用新型作进一步说明。

[0020] 附图所示强力耐腐蚀旋转补偿器, 包括旋转内管 1、压盖 2、外套管 3、密封填料 5 和接管 8, 外套管 3 内壁中部设有一内凸环 3.1, 内凸环 3.1 将外套管 3 内管分隔成两部分; 旋转内管 1 右端外壁设有外凸环 1.1; 外套管 3 自左向右套装于旋转内管 1 外壁上, 通过旋转内管 1 右端的外凸环 1.1 轴向限位; 接管 8 固定连接在外套管 3 的右端; 压盖 2 套装于旋转内管 1 的左端外壁, 通过螺栓螺母组件 4 与外套管 3 的法兰面连接。

[0021] 密封填料 5 塞装在外套管 3 内凸环 3.1 的左侧端面、外套管 3 内壁、旋转内管 1 外壁所形成的密封腔内; 旋转内管 1 外凸环 1.1 的外圆部位有环形槽, 环形槽内设有高温介质密封环 7, 构成第二道密封。

[0022] 旋转内管 1 外凸环 1.1 左端面、外套管 3 内凸环 3.1 右端面、旋转内管 1 内壁及端面、接管 8 内壁及端面均设有耐腐蚀层, 本实施例中, 该耐腐蚀层为特氟龙涂层。

[0023] 为增强旋转内管转动的灵活性, 本实施例中, 旋转内管 1 外凸环 1.1 的左端面固定连接减摩圆环 6, 减摩圆环 6 由减摩金属材料制成。

[0024] 为降低生产成本, 本实施例中, 压盖 2、外套管 3、接管 8 均由直管和减摩圆环焊接而成。

[0025] 为进一步提高密封可靠性, 进一步提高补偿器耐压性能, 本实施例中, 外套管 3 的内凸环 3.1 与密封填料 5 接触的端面为圆锥面, 该圆锥面的大直径端朝向密封填料 5。

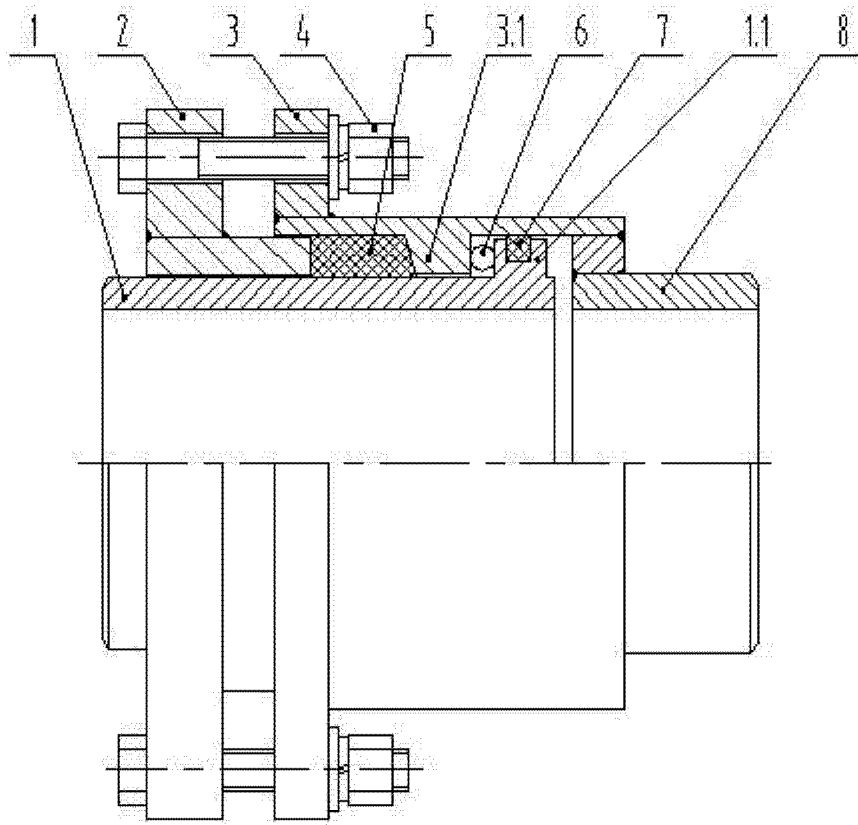


图 1