

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201521641 U

(45) 授权公告日 2010. 07. 07

(21) 申请号 200920219841. 6

(22) 申请日 2009. 10. 21

(73) 专利权人 王喜清

地址 157013 黑龙江省牡丹江市阳明区机车
东一路机车 2 小区 4 栋 4 单元 503 室

专利权人 杨玉林
蒋鼎洲

(72) 发明人 王喜清 杨玉林 蒋鼎洲

(51) Int. Cl.

F16J 15/24 (2006. 01)

F16J 15/26 (2006. 01)

F16J 15/40 (2006. 01)

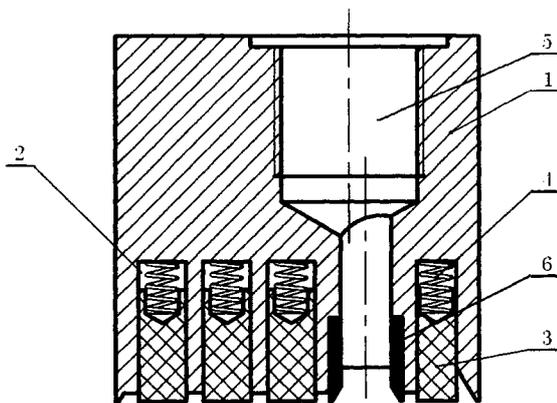
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种高效炭环密封装置

(57) 摘要

一种炭环气膜密封装置, 整体为圆环形, 包括外环本体, 在本体的内部设有若干道环形的密封槽, 在密封槽内安装炭环, 在密封槽的底部和炭环之间安置有自动调整压簧, 自动调整压簧对炭环作用一个预紧力, 将炭环顶紧压在内部的密封连接件上; 同时, 在外环上设有进气孔, 进气孔的内部设有环形的铜齿片, 铜齿片也与密封连接件 (转子) 紧密接触, 通过进气孔可注入高压气体, 通过铜齿片及炭环一起在转子表面形成多道气膜, 从而达到防止内部漏气、漏油或外部抽气、进气的效果。



1. 一种高效炭环密封装置,整体为圆环形,包括外环本体,在本体的内部设有若干道环形的密封槽,在密封槽内安装炭环,其特征在于,在密封槽的底部和炭环之间安置有自动调整压簧。

2. 根据权利要求 1 所述的高效炭环密封装置,其特征在于,在外环上设有进气孔,进气孔的内部设有环形的铜齿片。

一种高效炭环密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种炭环气膜密封装置,用于电力、冶金、机械、化工、炼油等机械传动中的密封装置。

背景技术

[0002] 旋转机械的漏油、漏水、漏气是机械传动过程中普遍存在的问题,目前所采用的结构为接触式密封,如固定铜齿片密封、炭环密封等,也有的采用非接触式密封,如螺纹密封、浮动环密封。这些密封方式存在的问题是,使用的有效周期短,一旦经过一段时间的使用以后就会产生磨损,使原来的结构变得松动,密封效果下降甚至失去密封效果,在高压的环境下这样的问题就表现得更为明显。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种高使用期、在一定压力下可以防止内部漏气、漏油或者外部抽气、进气等复杂工况下使用的高效炭环密封装置,解决产用的同类产品使用的有效周期短的问题,可以实现持久的高效密封效果。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种炭环气膜密封装置,整体为圆环形,包括外环本体,在本体的内部设有若干道环形的密封槽,在密封槽内安装炭环,在密封槽的底部和炭环之间安置有自动调整压簧,自动调整压簧对炭环作用一个预紧力,将炭环顶紧压在内部的密封连接件上;同时,在外环上设有进气孔,进气孔的内部设有环形的铜齿片,铜齿片也与密封连接件(转子)紧密接触,通过进气孔可注入高压气体,通过铜齿片及炭环一起在转子表面形成多道气膜,从而达到防止内部漏气、漏油或外部抽气、进气的效果。

附图说明

[0006] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0007] 图 1 是本实用新型实施例所述的外环本体的外形结构图

[0008] 图 2 是外环本体的截面示意图

[0009] 图中:

[0010] 1、外环本体;2、密封槽;3、炭环;4、压簧;5、进气孔;6、铜齿片。

具体实施方式

[0011] 如图 1-2 所示,本实用新型所述的炭环气膜密封装置,整体为圆环形,包括外环本体 1,在本体的内部设有若干道环形的密封槽 2,在密封槽 2 内安装炭环 3,在密封槽 2 的底部和炭环 3 之间安置有自动调整压簧 4,自动调整压簧 4 对炭环 3 作用一个预紧力,将炭环 3 顶紧压在内部的密封连接件(转子)上;同时,在外环本体 1 上设有进气孔 5,进气孔 5 的内部设有环形的铜齿片 6,铜齿片 6 也与密封连接件(转子)紧密接触,通过进气孔 5 可注

入高压气体,通过铜齿片 6 及炭环 3 一起在转子表面形成多道气膜,从而达到防止内部漏气、漏油或外部抽气、进气的效果。

[0012] 在本实施例所述的技术方案中,采用了完全密封结构中的铜齿片 6 密封及炭环 3 密封,同时,内部使用高压气体在铜齿片 6 及炭环 3 表面形成气膜,并平衡密封装置两侧压力,阻挡内部气体或液体泄漏,平衡外部零件产生的真空吸力或外部高压。

[0013] 炭环 3 采用平面搭接可以有效防止侧漏,同时还可以在炭环 3 的接触表面产生磨损时进行有效的补偿,增加了使用周期,背部压簧 4 可以更好的保证炭环 3 与转子表面的接触,多道炭环密封之间还可以形成阶梯递减的效果,有效的利用高压气体并消除外部零件产生的吸力或压力,从而达到高效密封的效果。

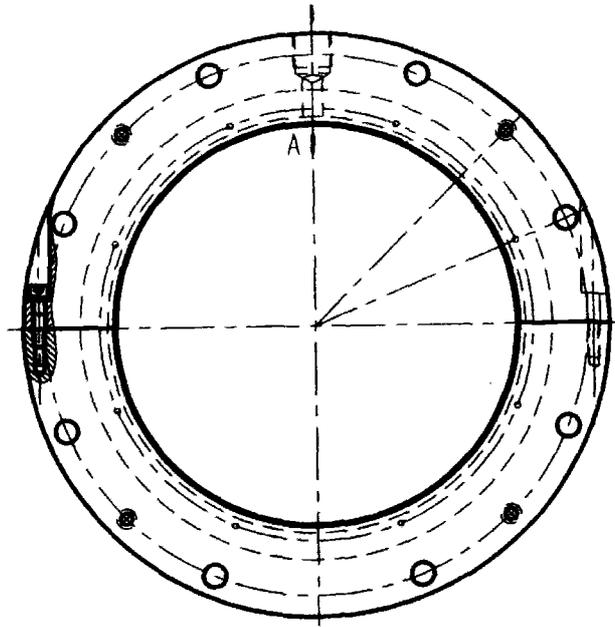


图 1

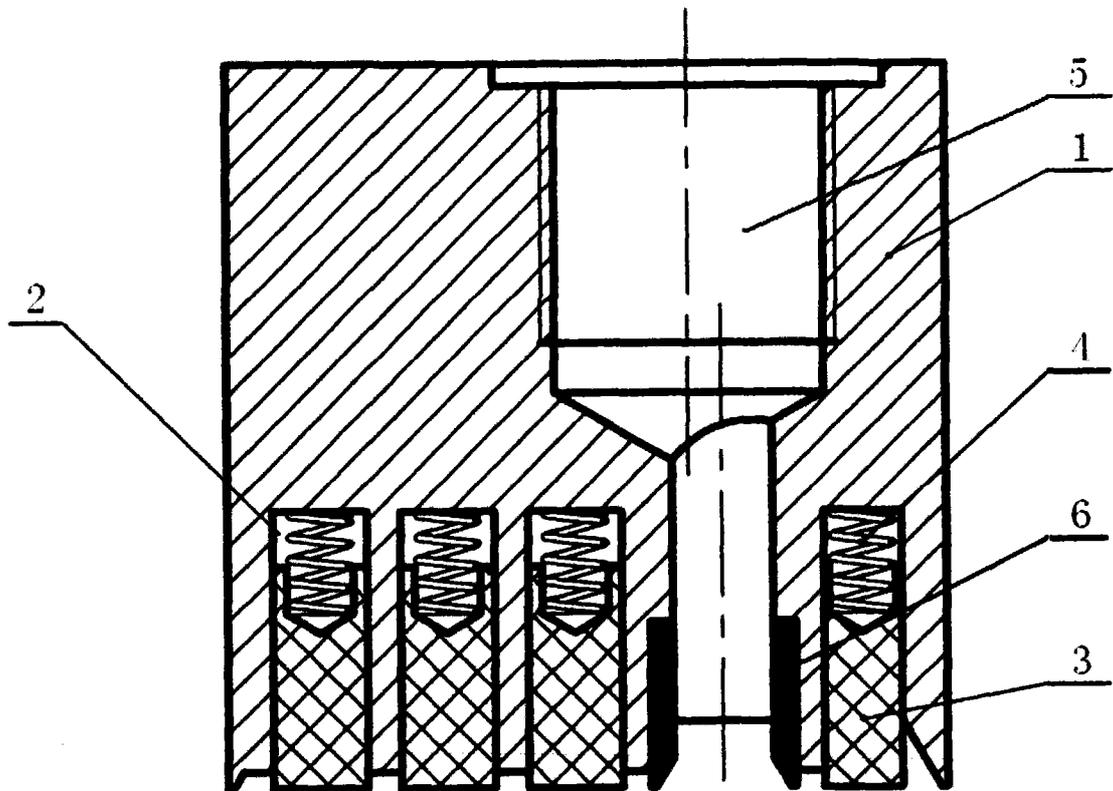


图 2