



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202220855 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 16

(21) 申请号 201120306490. X

(22) 申请日 2011. 08. 22

(73) 专利权人 福州天石源超硬材料工具有限公司

地址 350100 福建省福州市闽侯县甘蔗镇铁岭工业区二区

(72) 发明人 陈礼干 朱文志 刘庆峰 李桐谋 廖原时 黄其勋

(51) Int. Cl.

F16J 15/40(2006. 01)

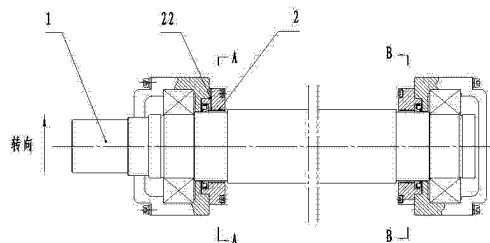
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

金刚石串珠锯空气微正压式轴承密封法兰盘

(57) 摘要

本实用新型属于轴机构领域,尤其属于金刚石串珠锯空气微正压式轴承密封法兰盘。本实用新型为一种金刚石串珠锯空气微正压式轴承密封法兰盘,其一端开有密封圈槽,其要点在于,在法兰盘端面与密封圈槽之间的内孔上加工有内螺纹,所述的内螺纹旋向与其内部的轴旋转方向存在以下关系:由密封圈端向法兰盘端面看,当轴的旋转方向为逆时针时,则法兰盘内螺纹为左旋;当轴的旋转方向为顺时针时,则法兰盘内螺纹为右旋。本实用新型的优点为:通过在法兰盘内孔上加工出特定旋向的内螺纹,使得轴旋转时在法兰盘孔和轴颈之间的间隙将会产生向外排出空气的气流,阻止了外部粉尘、锯屑等杂物进入轴承,从而延长了轴承的使用寿命。



1. 一种金刚石串珠锯空气微正压式轴承密封法兰盘, 其一端开有密封圈槽(23), 其特征在于: 在法兰盘端面与密封圈槽(23) 之间的内孔上加工有内螺纹(21), 所述的内螺纹(21) 旋向与其内部的轴旋转方向存在以下关系: 由密封圈端向法兰盘端面看, 当轴的旋转方向为逆时针时, 则法兰盘内螺纹(21) 为左旋; 当轴的旋转方向为顺时针时, 则法兰盘内螺纹(21) 为右旋。

2. 根据权利要求 1 所述的一种金刚石串珠锯空气微正压式轴承密封法兰盘, 其特征在于: 所述的法兰盘(2) 的圆周上开有进气孔(22) 通向法兰盘内螺纹(21), 进气孔(22) 靠近密封圈槽(23) 端的底部。

3. 根据权利要求 2 所述的一种金刚石串珠锯空气微正压式轴承密封法兰盘, 其特征在于: 进气孔(22) 由多段相连的孔组成。

金刚石串珠锯空气微正压式轴承密封法兰盘

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴机构领域,尤其属于空气微正压式轴承密封法兰盘。

背景技术

[0002] 多绳金刚石串珠锯问世二十年来,除用于矿山开采,荒料整形外,还广泛用于石材异型产品的加工,在废弃工业建筑的拆除等特殊领域中也有使用,其工作时将产生大量的粉尘、锯屑等细小污染物。目前多绳金刚石串珠锯所采用的轴承的密封方式如图 1 所示,该轴承只使用油封密封,为了法兰盘与轴之间不产生干涉,法兰盘内孔与轴之间有间隙,外部粉尘、锯屑等细小的污染物易从间隙进入轴承内部,加快轴承磨损,致轴承寿命缩短。

发明内容

[0003] 本实用新型目的在于克服上述多绳金刚石串珠锯现有油封密封方式存在的缺点,提供一种能够阻止外部粉尘、锯屑等杂物进入轴承内部,改善轴承工作条件的金刚石串珠锯空气微正压式轴承密封法兰盘。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案为一种金刚石串珠锯空气微正压式轴承密封法兰盘,其一端开有密封圈槽,其要点在于,在法兰盘端面与密封圈槽之间的内孔上加工有内螺纹,所述的内螺纹旋向与其内部的轴旋转方向存在以下关系:由密封圈端向法兰盘端面看,当轴的旋转方向为逆时针时,则法兰盘内螺纹为左旋;当轴的旋转方向为顺时针时,则法兰盘内螺纹为右旋。

[0005] 本实用新型在不改变法兰盘内孔与轴之间原有的间隙,在法兰盘内孔上加工出特定旋向的内螺纹,当轴旋转时将会带动轴周围的空气沿着法兰盘内螺纹被压缩,从而产生一个与螺纹旋向相同的从法兰盘内孔和轴颈之间的间隙向外排出空气的气流,该气流能阻止外部粉尘、锯屑等细小的污染物进入轴承内部,延长了轴承的使用寿命。

[0006] 本实用新型在法兰盘的圆周上开有进气孔,进气孔通向法兰盘内螺纹靠近密封圈槽端的底部。经压缩的高压气体可通过排气管向法兰盘进气孔供给流量、压力大小合适的压缩空气,气流顺螺纹向外排出,更好地阻止杂物进入。

[0007] 本实用新型的进气孔为由多段相连的孔组成的通孔。使得进气管路的布置更加灵活,更具适应性。

[0008] 本实用新型的优点在于,通过在法兰盘端面与密封圈槽之间的内孔上加工出特定旋向的内螺纹,轴旋转时带动周围空气沿着法兰盘内螺纹被压缩产生一个与螺纹旋向相同的从法兰盘孔和轴颈之间的间隙向外排出空气的气流,从而阻止外部粉尘、锯屑等杂物进入轴承,延长轴承的使用寿命。并进一步通过在法兰盘上增设进气系统,加大气流来阻止杂物进入。

附图说明

[0009] 图 1 为现有轴承密封方式的结构示意图

[0010] 图 2 为本实用新型的结构示意图

[0011] 图 3 为图 2 的 A-A 剖视图

[0012] 图 4 为图 2 的 B-B 剖视图

[0013] 图 5 为法兰盘内孔结构示意图

[0014] 其中 :1 轴 2 法兰盘 21 内螺纹 22 进气孔 23 密封圈槽。

具体实施方式

[0015] 如图 2、图 3、图 4、图 5 所示,一种金刚石串珠锯空气微正压式轴承密封法兰盘,其一端开有密封圈槽 23,在法兰盘端面与密封圈槽 23 之间的内孔上加工有内螺纹 21,所述的内螺纹 21 旋向与其内部的轴旋转方向存在以下关系:由密封圈端向法兰盘端面看,当轴的旋转方向为逆时针时,则法兰盘内螺纹 21 为左旋;当轴的旋转方向为顺时针时,则法兰盘内螺纹 21 为右旋。

[0016] 法兰盘 2 的圆周上开有进气孔 22,所述的进气孔 22 通向法兰盘内螺纹 21 靠近密封圈槽 23 端的底部,可通过风机的排气管向法兰盘进气孔 22 供气。为了不破坏法兰盘密封端的外台阶,进气孔 22 为由多段相连的孔组成的通孔,以保证法兰盘强度不受影响。

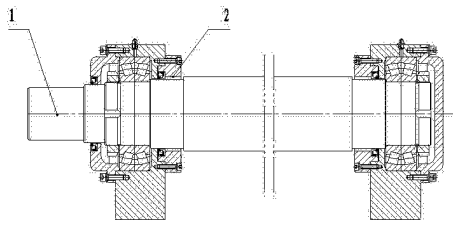


图 1

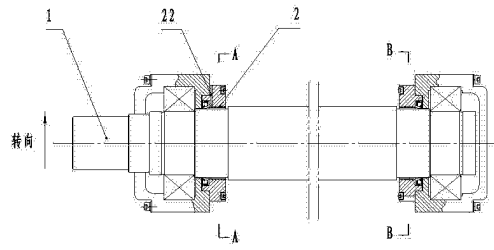


图 2

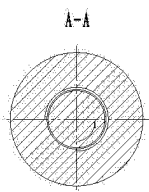


图 3

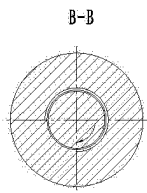


图 4

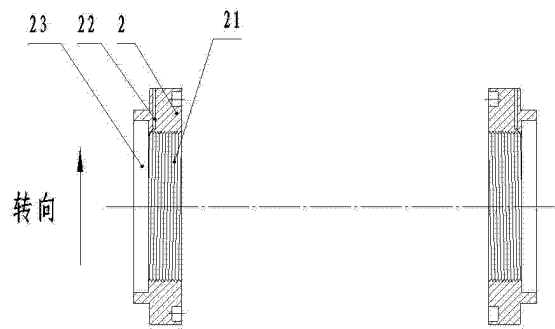


图 5