



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108253023 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201611243745.6

(22)申请日 2016.12.29

(71)申请人 浙江双金机械集团股份有限公司

地址 311115 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇
南山村

(72)发明人 胡祖尧 胡建明 温智阳 王永清

(74)专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公
司 33202

代理人 翟中平 张俊

(51) Int. Cl.

F16C 33/10(2006.01)

F16C 37/00(2006.01)

B02C 2/04(2006.01)

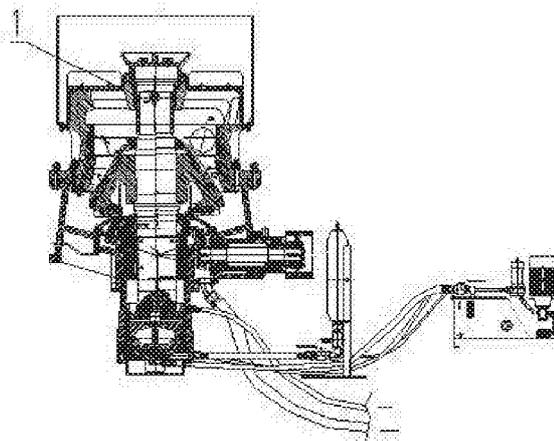
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

单缸液压圆锥破碎机顶部轴承

(57)摘要

本发明涉及一种既具有良好的耐磨性、润滑性、消震性和较高的抗压强度,又具有良好经济性的单缸液压圆锥破碎机顶部轴承,顶部轴承为锥套结构上端为法兰盘结构、下部为锥套结构且采用灰铸铁铸造而成,锥套内壁开有螺旋线油沟槽。优点:一是既实现顶部轴承自润滑的目的,又起到自消震的作用,不仅使顶部轴承的损坏率大大降低,而且保证内外铜套受力均匀(并能使内外铜套与偏心轴、主轴有合理的间隙,满足工况要求);二是加工成本低,易更换,取得了意想不到的经济效益和社会效益。



1. 一种单缸液压圆锥破碎机顶部轴承,其特征是:顶部轴承(1)为锥套结构上端为法兰盘结构、下部为锥套结构且采用灰铸铁铸造而成,锥套内壁开有螺旋线油沟槽。

2. 根据权利要求1所述的单缸液压圆锥破碎机顶部轴承,其特征是:锥套外壁的锥度(2)为7:100mm。

3. 根据权利要求1所述的单缸液压圆锥破碎机顶部轴承,其特征是:螺旋线油沟槽螺距为120mm右螺旋线且螺旋线起点在法兰盘端面(3),并且在法兰盘端面(3)对面设有同样一条右螺旋线油沟槽。

4. 根据权利要求1或3所述的单缸液压圆锥破碎机顶部轴承,其特征是:螺旋线油沟槽槽底和槽沿的弧度为R3mm,并口角度为 90 ± 0.5 度。

5. 根据权利要求1所述的单缸液压圆锥破碎机顶部轴承,其特征是:灰铸铁采用HT250,其HT250断口呈暗灰色。

单缸液压圆锥破碎机顶部轴承

技术领域

[0001] 本发明涉及一种既具有良好的耐磨性、润滑性、消震性和较高的抗压强度,又具有良好经济性的单缸液压圆锥破碎机顶部轴承,属专用轴承制造领域。

背景技术

[0002] 目前在单缸液压圆锥破碎机中,其顶部轴承采用轴承钢制作。其不足之处:轴承钢虽然具有高而均匀的硬度和耐磨性,以及高的弹性极限,但是由于轴承钢本身不具有润滑性和消震性,因此其制作单缸圆锥破碎机的顶部轴承时,既无法实现自润滑,也无法起到自消震的作用,因而极易造成顶部轴承的损坏,并且更换成本高。

发明内容

[0003] 设计目的:在背景技术的基础上,设计一种既具有良好的耐磨性、润滑性、消震性和较高的抗压强度,又具有良好经济性的单缸液压圆锥破碎机顶部轴承。

[0004] 设计方案:为了实现上述设计目的。本发明在结构设计上:1、顶部轴承为锥套结构上端为法兰盘结构、下部为锥套结构且采用灰铸铁铸造而成的设计,是本发明的技术特征之一。这样设计的目的在于:一是由于本申请顶部轴承中法兰盘和锥套为整体铸造成型,因而采用法兰盘作为锥套式顶部轴承固定载体,它不仅可以将锥套牢牢固定,而且可以确保所锥套的同心度;二是由于灰铸铁中的碳主要以片状石墨的形式分布于金属基体中,其断口呈暗灰色,因而可以把灰铸铁看作是钢的基体加上片状墨组成,由于灰铸铁中石墨是以片状存在的,因而它不仅具有良好的耐磨性、润滑性、消震性、切削加工性和较高的抗压强度,而且加工成本低,更换方便,并且能够保证内外铜套受力均匀(并能使内外铜套与偏心轴、主轴有合理的间隙,满足工况要求)。2、锥套内壁右螺旋线油沟槽的设计,是本发明的技术特征之二。这样设计的目的在于:该右螺旋线油槽既起到对顶部轴承的润滑冷却的作用,又起到了将磨削杂质输送的作用,从而使顶部部轴承工作面处于洁净的油润滑状态,极大地提高了顶部轴承使用寿命。

[0005] 技术方案:一种单缸液压圆锥破碎机顶部轴承,顶部轴承为锥套结构上端为法兰盘结构、下部为锥套结构且采用灰铸铁铸造而成,锥套内壁开有螺旋线油沟槽。

[0006] 本发明与背景技术相比,一是既实现顶部轴承自润滑的目的,又起到自消震的作用,不仅使顶部轴承的损坏率大大降低,而且保证内外铜套受力均匀(并能使内外铜套与偏心轴、主轴有合理的间隙,满足工况要求);二是加工成本低,易更换,取得了意想不到的经济效益和社会效益。

附图说明

[0007] 图1 是顶部轴承应用于单缸液压圆锥破碎机中的示意图。

[0008] 图2是顶部轴承的剖视结构示意图。

[0009] 图3是图2中A-A部的剖视放大结构示意图。

具体实施方式

[0010] 实施例1:参照附图1-3。一种单缸液压圆锥破碎机顶部轴承,顶部轴承1为锥套结构,上部为法兰盘结构、下部为锥套结构且采用灰铸铁铸造而成,锥套内壁开有螺旋线油沟槽。灰铸铁采用HT250,其HT250断口呈暗灰色。锥套外壁的锥度为7:100mm。螺旋线油沟槽螺距为120mm右螺旋线且螺旋线起点在法兰盘端面3,并且在法兰盘端面3对面设有同样一条右螺旋线油沟槽。螺旋线油沟槽槽底和槽沿的弧度为R3mm,并口角度为 90 ± 0.5 度。

[0011] 需要理解到的是:上述实施例虽然对本发明的设计思路作了比较详细的文字描述,但是这些文字描述,只是对本发明设计思路的简单文字描述,而不是对本发明设计思路的限制,任何不超出本发明设计思路的组合、增加或修改,均落入本发明的保护范围内。

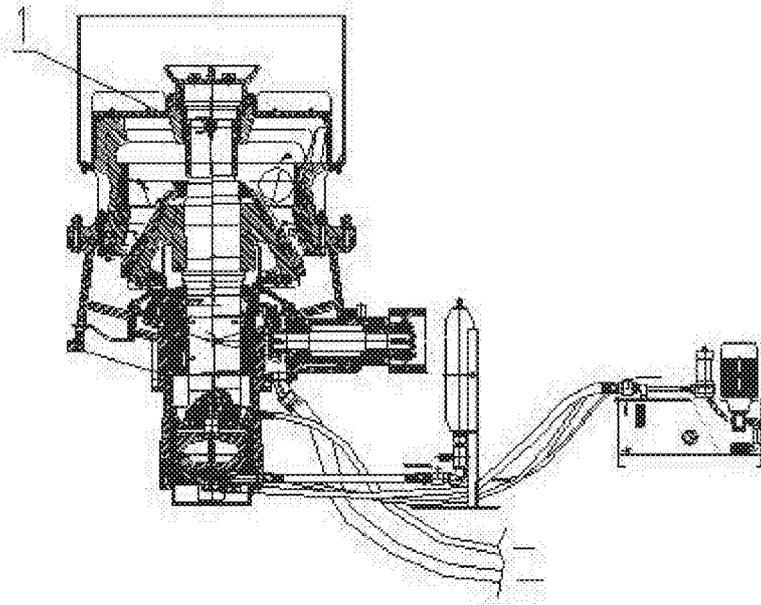


图1

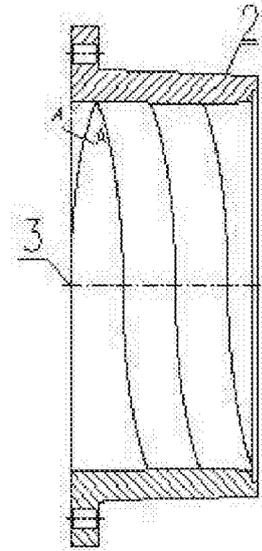


图2

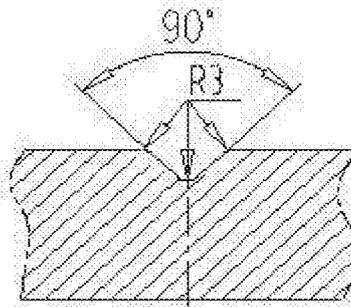


图3