



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201610859 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 20

(21) 申请号 201020112948. 3

(22) 申请日 2010. 02. 08

(73) 专利权人 浙江大福泵业有限公司

地址 317500 浙江省温岭市大溪镇山市工业
区

(72) 发明人 林发明

(74) 专利代理机构 台州市南方商标专利事务所
33225

代理人 白炎

(51) Int. Cl.

F04D 29/10 (2006. 01)

F04D 13/08 (2006. 01)

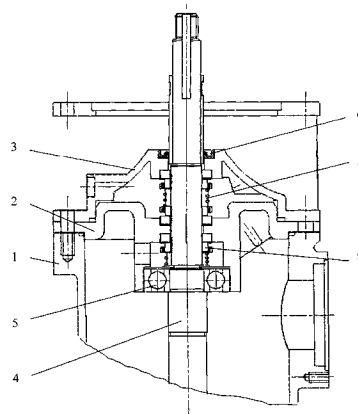
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

油浸式潜水泵轴用密封装置

(57) 摘要

本实用新型是一种密封装置,特别是一种油浸式潜水泵轴用密封装置。其包括电机外壳、上端盖和油室盖,上端盖与电机外壳连接,油室盖与上端盖连接,电机转轴通过轴承设于上端盖上,并从油室盖的顶端穿出,电机转轴上设有骨架油封、双端面机械密封和单端面机械密封,其中骨架油封位于油室盖的顶部,双端面机械密封位于油室盖和上端盖之间,单端面机械密封位于上端盖的底部;所述双端面机械密封中的上端面密封为硬-硬摩擦副配对,即氮化硅对碳化钨,下端面密封为硬-软摩擦副配对,即碳化硅对石墨;所述单端面机械密封为硬-软摩擦副配对,即碳化硅对石墨。本实用新型通过三道密封,共同封堵了液体泄漏的全部可能途径,实现电泵的可靠密封。



1. 一种油浸式潜水泵轴用密封装置,包括电机外壳、上端盖和油室盖,上端盖与电机外壳连接,油室盖与上端盖连接,电机转轴通过轴承设于上端盖上,并从油室盖的顶端穿出,其特征在于:电机转轴上设有骨架油封、双端面机械密封和单端面机械密封,其中骨架油封位于油室盖的顶部,双端面机械密封位于油室盖和上端盖之间,单端面机械密封位于上端盖的底部。

2. 根据权利要求1所述的油浸式潜水泵轴用密封装置,其特征在于:所述双端面机械密封中的上端面密封为硬-硬摩擦副配对,即氮化硅对碳化钨,下端面密封为硬-软摩擦副配对,即碳化硅对石墨。

3. 根据权利要求1所述的油浸式潜水泵轴用密封装置,其特征在于:所述单端面机械密封为硬-软摩擦副配对,即碳化硅对石墨。

油浸式潜水泵轴用密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种密封装置,特别是一种油浸式潜水泵轴用密封装置。

背景技术

[0002] 电泵由水泵、密封装置和电机三部分组成,泵内液体和泵外大气及油室内的液体之间存在着压差,液体沿着轴和泵体、油室间的间隙向外泄漏,为此需要设置密封装置(轴封)。电泵、特别是潜水电泵密封的可靠性直接关系电泵的使用寿命。目前市上现有的油浸泵密封装置由于受密封腔体结构的限制,一般都是用两道密封,即采用双端面机械密封和骨架油封的组合;骨架油封为第一道密封,防止水中杂质进入油室;双端面机械密封为第二道密封,防止油室中液体漏进电机;但现有的这种密封装置只要油室中机械密封损坏,油室中的液体(油水混合物)就会进入电机,造成电机烧坏。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有密封装置由于密封损坏而造成电机烧坏的缺陷,发明一种在不改变现有电泵外形尺寸情况下,在电机腔内增加一道单端面机械密封使密封性能更加可靠的油浸式潜水泵轴用密封装置。

[0004] 本实用新型的目的是按如下的方式来实现的:所述油浸式潜水泵轴用密封装置,包括电机外壳、上端盖和油室盖,上端盖与电机外壳连接,油室盖与上端盖连接,电机转轴通过轴承设于上端盖上,并从油室盖的顶端穿出,其特征在于:电机转轴上设有骨架油封、双端面机械密封和单端面机械密封,其中骨架油封位于油室盖的顶部,双端面机械密封位于油室盖和上端盖之间,单端面机械密封位于上端盖的底部。

[0005] 所述双端面机械密封中的上端面密封为硬-硬摩擦副配对,即氮化硅对碳化钨,下端面密封为硬-软摩擦副配对,即碳化硅对石墨。

[0006] 所述单端面机械密封为硬-软摩擦副配对,即碳化硅对石墨。

[0007] 本实用新型的积极效果如下:本实用新型的整个密封结构包括三道密封,共同组成了一个完美的密封体系,共同封堵了液体泄漏的全部可能途径,实现电泵的可靠密封。本实用新型的密封结构形式独特,充分利用了电泵空间,合理可靠,特别适用于油浸式潜水电泵,价格低,装配方便,根据用户使用情况统计结果,电泵因密封损坏电机进水线圈烧坏现象减少50%,提高了经济效益。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型结构示意图

[0009] 图中:1 电机外壳 2 上端盖 3 油室盖

[0010] 4 电机转轴 5 轴承 6 骨架油封

[0011] 7 双端面机械密封 8 单端面机械密封

具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,所述油浸式潜水泵轴用密封装置,包括电机外壳 1、上端盖 2 和油室盖 3,上端盖 2 与电机外壳 1 连接,油室盖 3 与上端盖 2 连接,电机转轴 4 通过轴承 5 设于上端盖 2 上,并从油室盖 3 的顶端穿出,其特征在于:电机转轴 4 上设有骨架油封 6、双端面机械密封 7 和单端面机械密封 8,其中骨架油封 6 位于油室盖 3 的顶部,双端面机械密封 7 位于油室盖 3 和上端盖 2 之间,单端面机械密封 8 位于上端盖 2 的底部。

[0013] 所述双端面机械密封 7 中的上端面密封为硬-硬摩擦副配对,即氮化硅对碳化钨,下端面密封为硬-软摩擦副配对,即碳化硅对石墨。

[0014] 所述单端面机械密封 8 为硬-软摩擦副配对,即碳化硅对石墨。

[0015] 骨架油封为第一道密封,主要防止水中杂质进入油室盖和上端盖所围成的油室内;双端面机械密封为第二道密封,主要防止外界液体进入油室和油室中的液体漏进电机外壳内;单端面机械密封为第三道密封,主要防止油室中的液体漏进电机外壳内;整个三道密封结构组成一个完美的密封体系,实现电泵的可靠密封。

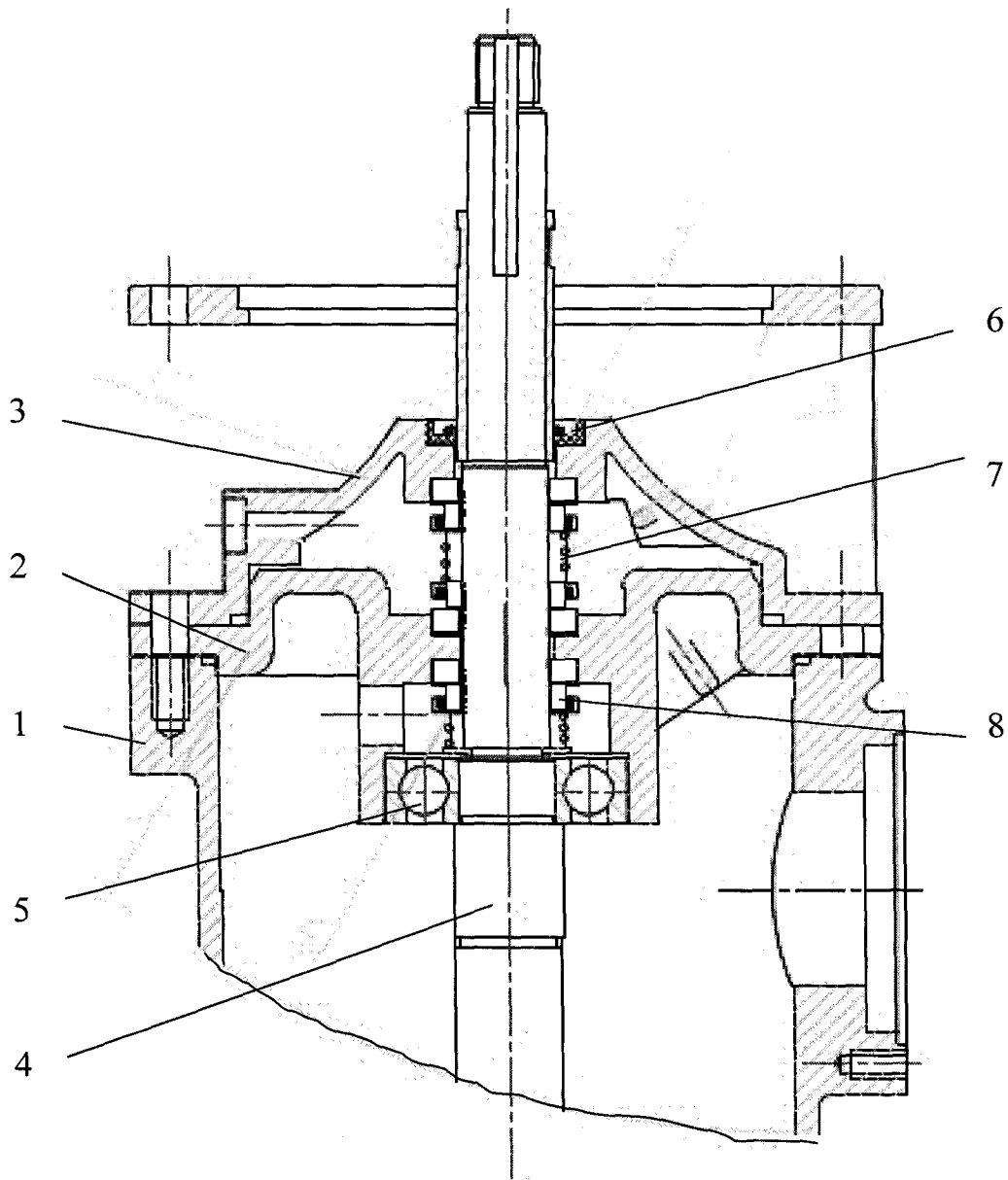


图 1