[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F04D 13/06 (2006.01)
F04D 29/58 (2006.01)
F04D 29/08 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910045772.6

[43] 公开日 2009 年 7 月 15 日

[11] 公开号 CN 101482122A

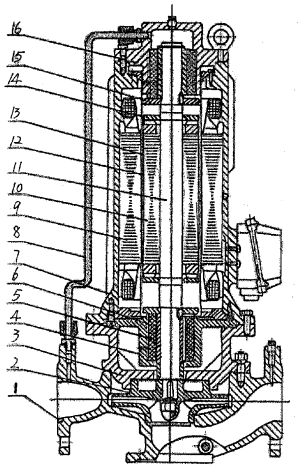
[22] 申请日 2009.2.5
[21] 申请号 200910045772.6
[71] 申请人 上海成峰泵业制造有限公司
地址 201705 上海市青浦区华新镇北青公路 4268 号
[72] 发明人 朱晓丰 胡 涛
[74] 专利代理机构 北京连城创新知识产权代理有限公司
代理人 刘伍堂
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

一种立式屏蔽泵

[57] 摘要

本发明涉及液体输送泵类产品领域，具体涉及一种立式屏蔽泵，主要由水泵和屏蔽电机两部分组成，水泵部分包括叶轮、泵体及密封环，屏蔽电机部分包括定子、转子、屏蔽套、轴承座、轴承、冷却管及放气阀，其特征在于：屏蔽电机采用绝缘绕组，转子由不锈钢轴和铸铝转子组成，在定子内径及转子表面分别设有不锈钢屏蔽套；本发明的有益效果：泵、机一体化结构紧凑，具有外循环冷却系统，在输送含颗粒、高温、腐蚀介质液体，转子和定子不易被腐蚀，不会泄漏介质，体积小、外形美观、运行平稳、安装方便、无噪音等特点，最大限度的满足用户日益增长的对工作环境的稳定性与环保要求。



1. 一种立式屏蔽泵，主要由水泵和屏蔽电机两部分组成，水泵部分包括叶轮、泵体及密封环，屏蔽电机部分包括定子、转子、屏蔽套、轴承座、轴承、冷却管及放气阀，其特征在于：屏蔽电机采用绝缘绕组，转子由不锈钢轴和铸铝转子组成，在定子内径及转子表面分别设有不锈钢屏蔽套。

2. 如权利要求 1 所述的一种立式屏蔽泵，其特征在于：所述泵体出口处连接冷却管，冷却管的另一端连接后轴承与轴颈间隙、定子与转子间隙、前轴承与轴颈间隙及叶轮后口环或最后一级叶轮进口组成一循环回路。

3. 如权利要求 1 所述的一种立式屏蔽泵，其特征在于：所述泵体法兰与电机法兰连接处、机座与轴承座及定子屏蔽连接处均设有 O 型密封圈。

一种立式屏蔽泵

[技术领域]

本发明涉及液体输送泵类产品领域，具体涉及一种立式屏蔽泵。

[背景技术]

对于输送不允许泄漏介质的泵送设备，屏蔽电机应用极为广泛。目前，用于输送常温常压清洁介质的屏蔽电机式泵技术已较为成熟。而对于输送高温、腐蚀介质方面，现有的屏蔽泵还存在着许多不足之处：由于屏蔽泵输送高温、腐蚀介质液体，与腐蚀介质直接接触的转子和定子很容易被腐蚀，屏蔽泵工作时间长了因泵体温度过高，易导致屏蔽泵出现故障，大大缩短了屏蔽泵的使用寿命；另外，水泵整体的密封性能也满足不了这种环境条件下工作的屏蔽泵。

[发明内容]

本发明的任务是解决上述的不足，而提供一种立式屏蔽泵，具有外循环冷却系统，在输送含颗粒、高温、腐蚀介质液体，转子和定子不易被腐蚀，工作稳定，不会泄漏介质。

为实现上述目的，本发明提出一种立式屏蔽泵，主要由水泵和屏蔽电机两部分组成，水泵部分包括叶轮、泵体及密封环，屏蔽电机部分包括定子、转子、屏蔽套、轴承座、轴承、冷却管及放气阀，其特征在于：屏蔽电机采用绝缘绕组，转子由不锈钢轴和铸铝转子组成，在定子内径及转子表面分别设有不锈钢屏蔽套。

所述泵体出口处连接冷却管，冷却管的另一端连接后轴承与轴颈间隙、定子与转子间隙、前轴承与轴颈间隙及叶轮后口环或最后一级叶轮进口组成一循环回路。

所述泵体法兰与电机法兰连接处、机座与轴承座及定子屏蔽连接处均设有O型密封圈。

本发明的有益效果：泵、机一体化结构紧凑，具有外循环冷却系统，在输送含颗粒、高温、腐蚀介质液体，转子和定子不易被腐蚀，不会泄漏介质，体积小、外形美观、运行平稳、安装方便、无噪音、等特点，最大限度的满足用户日益增长的对工作环境的稳定性与环保要求。广泛应用于暖通空调空调冷热水循环、工业、城市生活用水、管道增压、远距离送水等场合，变换材质的派生产品更可适用于石油、化工、制药、食品、制冷等。高、低温，高压各种场合。

[附图说明]

图1是本发明的结构图。

参见图1， 1 为泵体， 2 为叶轮，3为泵盖、4 为下轴承座 ，5为轴套 ，6为轴承，7 为电机壳，8为冷却管，9为定子，10为转子，11为轴，12为转子屏蔽套，13为定子屏蔽套，14为转子端盖，15为止推板，16为上轴承座。

[具体实施方式]

参见图 1，本发明由水泵和屏蔽电动机两部分组成。水泵部分主要零部件叶轮 2、泵体 1、密封环，屏蔽电机部分主要零部件有定子 9、转子 10、屏蔽套、轴承座、轴承、冷却管 8、放气阀等零部件组成。屏蔽电机选用绝缘绕组，转子 10 由不锈钢轴和铸铝转子组成，为了防止输送液体进入定子和腐蚀转子，在定子 9 内径及转子表面分别设有不锈钢转子屏蔽套12、定子屏蔽套13密封。密封性：泵体法兰与电机法兰连接处，机座与轴承座及定子屏蔽连接处均有耐热 O 型密封圈密

封。

泵叶轮悬臂安装在电机转轴上，由键和螺母予以固紧。

润滑与冷却：采用外循环。当泵工作时，由电泵出口处引出少量液体经过冷却管、后轴承与轴颈间隙、定、转子间隙、前轴承与轴颈间隙、叶轮后口环组成一循环回路（单级）、最后一级叶轮进口环组成一循环回路（多级）。

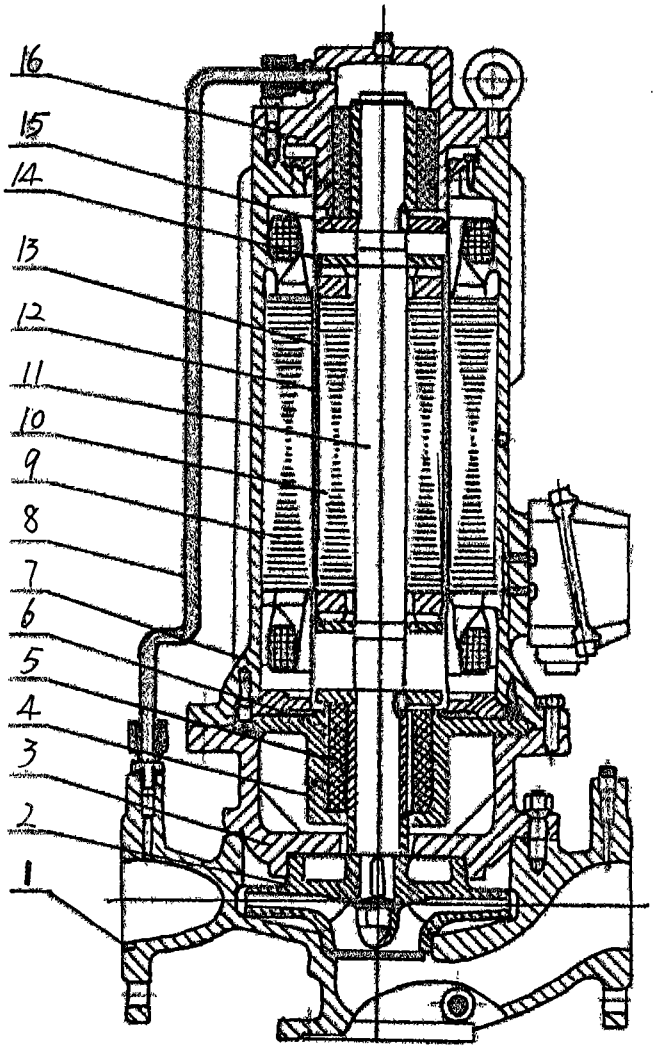


图 1