

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F04D 29/42 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720199158.1

[45] 授权公告日 2008年10月22日

[11] 授权公告号 CN 201137592Y

[22] 申请日 2007.12.12

[21] 申请号 200720199158.1

[73] 专利权人 上海东方泵业(集团)有限公司

地址 201906 上海市宝山区富联路1588号

[72] 发明人 吴永旭 彭学斌 刘彦龙

[74] 专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任公司

代理人 严新德

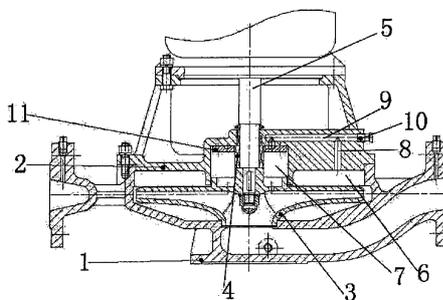
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 实用新型名称

用于水泵机封室的冲洗排气结构

[57] 摘要

一种用于水泵机封室的冲洗排气结构，由泵体、泵盖和叶轮构成，叶轮设置在泵轴上、并位于泵体和泵盖之间，叶轮与泵盖之间设置有密封腔，密封腔内的泵轴上设置有机密封，泵盖内设置有一个内流道，内流道的一端与密封腔连通，内流道的另一端与密封腔之外的泵体、泵盖和叶轮之间的间隙连通，内流道上连接有一个排气道，排气道的外端开口在泵盖的外壁中，排气道的外端开口上设置有排气阀，密封腔内的机械密封的外圆周上固定设置有对流板。本实用新型将内循环冲洗流道设置于泵盖中，通过泵自身产生的压力水流流经内循环冲洗流道对机械密封进行有效的冲洗与冷却，同时，设置排气阀可以避免汽化现象的产生。



1. 一种用于水泵机封室的冲洗排气结构，由泵体、泵盖和叶轮构成，所述的叶轮设置在泵轴上、并位于泵体和泵盖之间，叶轮与泵盖之间设置有密封腔，密封腔内的泵轴上设置有机密封，其特征在于：所述的泵盖内设置有一个内流道，所述的内流道的一端与所述的密封腔连通，内流道的另一端与密封腔之外的泵体、泵盖和叶轮之间的间隙连通，内流道上连接有一个排气道，所述的排气道的外端开口在泵盖的外壁中，排气道的外端开口上设置有排气阀，密封腔内的机械密封的外圆周上固定设置有对流板。
2. 如权利要求1所述的用于水泵机封室的冲洗排气结构，其特征在于：所述的内流道由轴向流道和径向流道连接构成，径向流道的一端开口在泵盖与对流板的连接端面中。
3. 如权利要求1所述的用于水泵机封室的冲洗排气结构，其特征在于：所述的对流板在其与泵盖的连接端面中设置有凹槽，所述的凹槽与径向流道的一端开口连通。

用于水泵机封室的冲洗排气结构

技术领域:

本实用新型涉及机械领域,尤其涉及泵,特别是一种用于水泵机封室的冲洗排气结构。

背景技术:

密封部件是水泵的关键部件。现有技术中,水泵的密封腔为柱形圆筒,与叶轮后口环之间有0.2~1mm的间隙,在泵启动后密封室空气无法排出,密封端面有产生汽化的可能;而且直接冲洗效果不佳,不能保证通过密封室的连续液流,影响到机械密封的密封可靠性。

发明内容:

本实用新型的目的是提供一种用于水泵机封室的冲洗排气结构,所述的这种用于水泵机封室的冲洗排气结构要解决现有技术中水泵密封结构无法克服汽化现象、直接冲洗效果不佳、密封不可靠的技术问题。

本实用新型的这种用于水泵机封室的冲洗排气结构由泵体、泵盖和叶轮构成,所述的叶轮设置在泵轴上、并位于泵体和泵盖之间,叶轮与泵盖之间设置有密封腔,密封腔内的泵轴上设置有机密封,其中,所述的泵盖内设置有一个内流道,所述的内流道的一端与所述的密封腔连通,内流道的另一端与密封腔之外的泵体、泵盖和叶轮之间的间隙连通,内流道上连接有一个排气道,所述的排气道的外端开口在泵盖的外壁中,排气道的外端开口上设置有排气阀,密封腔内的机械密封的外圆周上固定设置有对流板。

进一步的,所述的内流道由轴向流道和径向流道连接构成,径向流道的一端开口在泵盖与对流板的连接端面中。

进一步的,所述的对流板在其与泵盖的连接端面中设置有凹槽,所述

的凹槽与径向流道的一端开口连通。

本实用新型的工作原理是：泵盖上内流道可作为内循环冲洗流道，同时也作为泵启动的排气道。泵启动时通过排气阀排尽机封室内气体，运转过程中压力水通过对流板直接冲洗机械密封磨擦面，对机械密封冲洗、润滑、冷却更直接有效。

本实用新型与已有技术相对照，其效果是积极和明显的。本实用新型将内循环冲洗流道设置于泵盖中，通过泵自身产生的压力水流流经内循环冲洗流道对机械密封进行有效的冲洗与冷却，同时，设置排气阀可以避免汽化现象的产生。

附图说明：

图 1 是本实用新型的用于水泵机封室的冲洗排气结构的结构示意图。

具体实施方式：

如图 1 所示，本实用新型的用于水泵机封室的冲洗排气结构由泵体 1、泵盖 2、叶轮 3 和机械密封 4 构成，所述的叶轮 3 设置于泵轴 5 一端，所述的叶轮 3 位于所述的泵体 1 和所述的泵盖 2 之间的空间 6 内，在所述的泵轴 5 上、位于所述的泵盖 2 的密封腔 7 中设置有所述的机械密封 4，其中，在所述的泵盖 2 内设置有轴向流道 8 和径向流道 9，所述的轴向流道 8 一端与所述的泵盖 2 和所述泵体 1 之间的空间 6 相连通，另一端与所述的径向流道 9 相连通，所述的径向流道 9 一端贯穿所述的泵盖 2 壁，另一端与所述的密封腔 7 相连通，在所述的泵盖 2 上、位于所述的径向流道 9 外端设置有排气阀 10，在所述的密封腔 7 一端、套接于所述的机械密封 4 外周设置有对流板 11。

进一步的，所述的对流板 11 朝向所述的径向流道 9 一侧上设置有与所述的径向流道 9 相对应的凹槽。

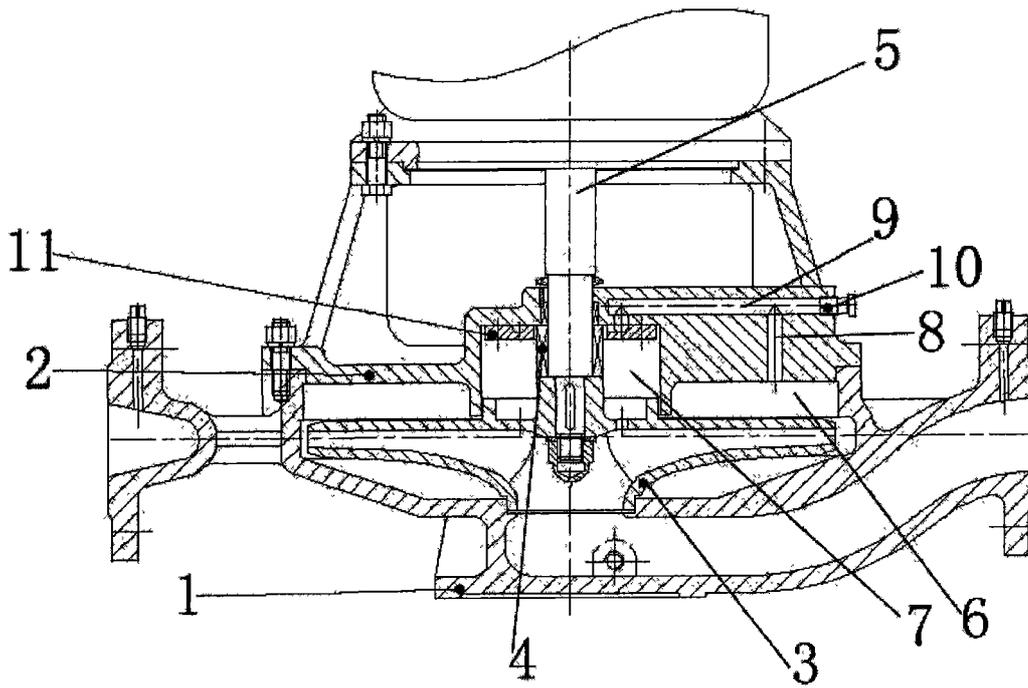


图 1