



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 91221425.2

[51] Int.Cl⁵
F04D 1/04

(43) 公告日 1992 年 6 月 3 日

[22] 申请日 91.8.1

[71] 申请人 肖福俊

地址 262516 山东省青州市谭坊镇农技推广站

[72] 设计人 肖福俊 肖国梁 肖国柱

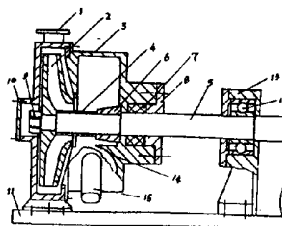
[74] 专利代理机构 山东省专利服务处
代理人 曹威平

说明书页数: 3 附图页数: 2

[54] 实用新型名称 一种离心式水泵

[57] 摘要

本实用新型公开了一种离心式水泵,其主要特征是,该泵的进水端在泵体与轴承架之间,进水管所在的进水箱[3]内的轴上设有一个甩砂块[6],并在进水箱的进水口处有一个导向块[14]以控制进入泵体内的水的流向,甩砂块上有与叶轮叶片扭转方向一致的导叶片,以保证工作时作用于该处的压力为常压或微负压并且把沉积在进水箱内的泥砂杂质推向吸入端,以提高水泵的适应性,降低离心式水泵的填料磨损,从而延长水泵的使用寿命。



< 29 >

(BJ)第1452号

权 利 要 求 书

1、一种安装在底盘 [11] 上的具有泵体 [1] 和安装在泵体 [1] 内的螺母 [9] 固定轴 [5] 上的叶轮 [2] 和支承轴 [5] 的轴承 [12] 和轴承架 [13] 的离心式水泵，其特征是该泵的吸入端在泵体 [1] 和轴承架之间，吸入端是在泵体的吸入端的侧面端面上安装了一个带进水管口 [15] 的进水箱 [3]，在进水箱内有一个安装在轴 [5] 上的甩砂块 [6] 由轴套 [4] 定位，在进水口处有一个圆弧形的导向块 [14] 控制进水的流向。

2、按照权利要求所述的水泵，其特征是所说的甩砂块 [6] 的导叶片的扭向与叶轮 [2] 的叶片扭向一致。

一种离心式水泵

本实用新型涉及水泵，特别是离心式水泵。

当前使用的离心式水泵，特别是我国农村使用的离心式水泵，由于水源含泥砂量较大，特别是当出口需要一定的压力时，其泵体的密封处的填料容易进入泥砂杂质，使填料密封失效，泵轴磨损严重，泵的使用寿命低。

本实用新型的目的是提供一种新型结构的离心式水泵，使泵适应上述的水源条件，且能正常工作。

本实用新型的目的是这样实现的。同目前使用的泵的外形结构基本一致，整个泵都安装在底座上，泵体在底座的一端，其内是叶轮和轴，轴上有一个轴套，叶轮由螺母紧固在轴上，泵体的端口由压盖〔10〕封闭。填料函内的填料，由填料压盖压紧密封，轴由装在底座上的轴承架内的轴承支承。而本实用新型的特征在于泵的吸入端在泵体和轴承架之间，并在泵体上的吸入端的侧面的泵体端面上安装一个带有进水管口的进水箱，在进水箱内有一个甩砂块安装在轴上由轴套定位，而在进水口内有一个圆弧形的导向块控制进水的流向。

在甩砂块上设计了与叶轮叶片扭转方向相同的叶片。其作用是把进水箱内积存的泥砂推至泵体的叶轮内排出。

本实用新型的优点是由于吸入端改在了轴承架与泵体之间：而不是通常在泵的一端，并且，进水箱内还有一个甩砂块将多余的泥砂推向叶轮。这样，在进水端设置填料盒内的填料基本上不受水的压力的作用工作在常压或微负压下，由甩砂块把多余的泥砂排出，并且，甩砂块的大端对填料函的端面形成一个动密封面，进一步加强了其密封性能。

因此，该泵的优点是不仅应用于清水，而且在泥砂杂质的水中也能正常使用，填料函处的设计使得泵的使用寿命可以延长2.5—5.5倍。

附图说明：附图1是本实用新型的结构图。图中传动部分未画出但不影响对泵的结构的理解。图2是进水箱的A—A剖视图。在附图中，1、泵体。2、叶轮。3、进水箱。4、套。5、轴。6、甩砂块。7、填料。8、填料压盖。9、螺母。10、压盖。11、底座。12、轴承。13、轴承架。14、导向块。15、进水管口。

以下结合附图中给出的实施例对本实用新型的水泵详细说明。

如附图1中所示，水泵安装在底座 [11] 上，泵体 [1] 固定在底座的一端，在泵体内安装着由螺母 [9] 固定在轴 [5] 上的叶轮 [2]，轴 [5] 由轴承 [12] 的轴承架 [13] 支承，轴 [5] 的另一端附图中未画出的部分是传动装置，如皮带轮等，泵的吸入端在轴体 [1] 和轴承架 [13] 之间，在吸入端安装了一个进水箱 [3]。该进水箱与泵体的吸入

端的端面联接，进水箱上带有一个进水管口 [15]，在进水箱内的轴 [5] 上安装一个由套 [4] 定位的甩砂块 [6]，另外，在进水口处的箱壁上有一个圆弧的导向块 [14]，该导向块控制进水的方向，使水流进入进水箱的即导向叶轮的吸入端口。甩砂块的后端面是填料函，其内有填料 [7]，被填料压盖 [8] 压紧密封。

甩砂块 [6] 上的导叶片的扭向(弯曲方向或者是旋转方向)与叶轮的叶片的扭转方向相同，螺母 [9] 端的泵体由压盖 [10] 封闭。

泵在使用时，水从进水口吸入，由导向块叶轮至泵体排出，泵内多余的压力沿泵体至螺母处，此处由压盖 [10] 封闭，无法泄漏，只有返回被重新吸入，而进水箱中由于有甩砂块 [6] 的作用，积存在此处的泥砂由该块的导叶片的作用，将泥砂推至叶轮的吸入口同时保持该处的压力为常压或是微负压，又由于甩砂块的大端与进水箱壁紧密接触，泥砂在此无法进入填料函内，水也无法从此处外漏。这样，即实现了本实用所提出的目的，在一般无腐蚀性介质中可以安全使用。

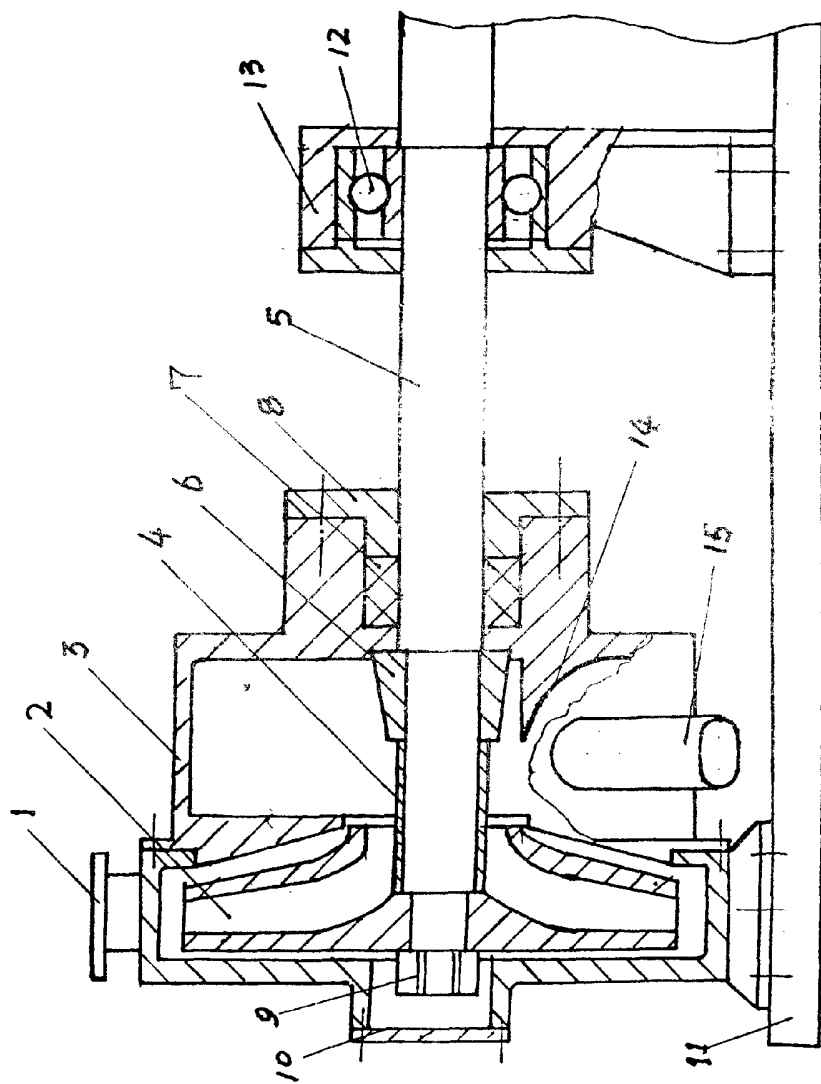


图 1

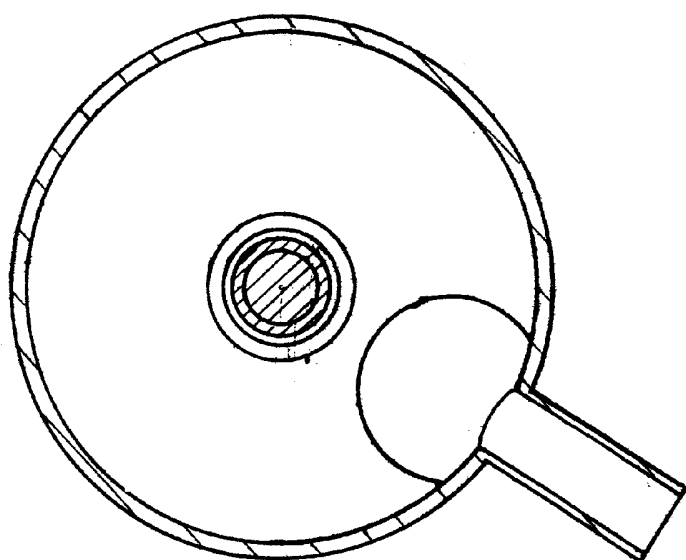


图2