



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204783809 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520338091. X

(22) 申请日 2015. 05. 22

(73) 专利权人 罗永福

地址 317507 浙江省台州市温岭市箬横镇人民西路 50 号

(72) 发明人 罗永福

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所 (普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

F04D 29/18(2006. 01)

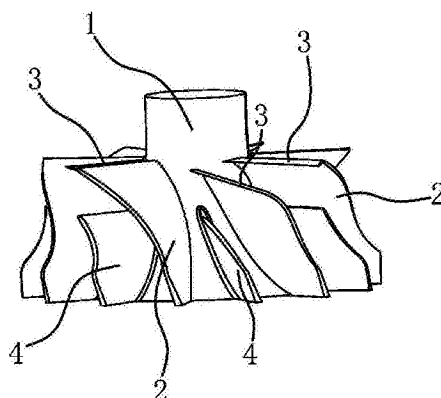
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

水泵的叶轮

(57) 摘要

本实用新型提供了一种水泵的叶轮,属于机械技术领域。它解决了现有的水泵的叶轮工作时压力较低的问题。本水泵的叶轮,包括呈柱状的本体,本体的侧壁上设有若干主叶片且主叶片以本体的轴线为中心均匀设置,主叶片呈螺旋状,主叶片的上端具有能够限制水流轴向往上移动的限流部,限流部呈片状且其侧壁与本体的上侧面平行设置。本水泵的叶轮具有能够使泵体的腔体侧壁具有较大压力的优点。



1. 水泵的叶轮,包括呈柱状的本体(1),所述的本体(1)的侧壁上设有若干主叶片(2)且所述的主叶片(2)以所述的本体(1)的轴线为中心均匀设置,其特征在于,所述的主叶片(2)呈螺旋状,所述的主叶片(2)的上端具有能够限制水流轴向往上移动的限流部(3),所述的限流部(3)呈片状且其侧壁与所述的本体(1)的上侧面平行设置。

2. 根据权利要求1所述的水泵的叶轮,其特征在于,两个相邻的主叶片(2)之间均设有辅助叶片(4),所述的辅助叶片(4)的高度小于所述的主叶片(2)的高度。

3. 根据权利要求1或2所述的水泵的叶轮,其特征在于,所述的主叶片(2)的厚度从其下端往上端逐步变小。

4. 根据权利要求2所述的水泵的叶轮,其特征在于,所述的辅助叶片(4)的宽度小于所述的主叶片(2)的宽度。

5. 根据权利要求1或2所述的水泵的叶轮,其特征在于,本水泵的叶轮采用铝合金材料一体成型结构。

## 水泵的叶轮

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水泵技术领域,涉及一种叶轮,特别是水泵的叶轮。

### 背景技术

[0002] 水泵是输送液体或使液体增压的机械。它将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体,使液体能量增加,主要用来输送液体包括水、油、酸碱液、乳化液、悬乳液和液态金属等,也可输送液体、气体混合物以及含悬浮固体物的液体。根据不同的工作原理可分为容积水泵、叶片泵等类型。容积泵是利用其工作室容积的变化来传递能量;叶片泵是利用回转叶片与水的相互作用来传递能量,有离心泵、轴流泵和混流泵等类型。

[0003] 叶轮是水泵中重要的部件之一。如中国专利文献公开的一种水泵叶轮(申请号:201220521797.6),包括口环套、前盖板、后盖板和隔套,口环套套在前盖板的吸入口上,后盖板与隔套连接,在前盖板和后盖板之间设有叶片,还包括一锥套,该锥套位于隔套内,隔套上旋接一将锥套压紧收缩并固定在泵轴上的叶轮螺母,所述叶片的外端设有刀片。但该叶轮的叶片为普通的导流叶片,在工作时,始终往叶轮的轴向引流,因此泵体的壳体内部的水压不够理想。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术存在上述问题,提出了一种能够使泵体的腔体侧壁具有较大压力的水泵的叶轮。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:水泵的叶轮,包括呈柱状的本体,所述的本体的侧壁上设有若干主叶片且所述的主叶片以所述的本体的轴线为中心均匀设置,其特征在于,所述的主叶片呈螺旋状,所述的主叶片的上端具有能够限制水流轴向往上移动的限流部,所述的限流部呈片状且其侧壁与所述的本体的上侧面平行设置。

[0006] 安装本叶轮的水泵的出水端需要设置在壳体的侧壁。在工作时,本体的转动通过主叶片将水泵的进水端的水往泵体内吸,由于主叶片的上端具有限流部,限流部呈片状且与本体的上侧面平行设置,因此限流部能够引导水流往泵体的腔体的侧壁流动,避免使泵体内的水流继续延本体的轴向往内移动,使泵体的壳体的侧壁具有较大的水压。

[0007] 在上述的水泵的叶轮中,两个相邻的主叶片之间均设有辅助叶片,所述的辅助叶片的高度小于所述的主叶片的高度。通过设置辅助叶片,增加了导流效果,使本叶轮能够实现较大的工作压力。

[0008] 在上述的水泵的叶轮中,所述的主叶片的厚度从其下端往上端逐步变小。主叶片的厚度从其下端往上端逐步变小,具有结构合理且导流性较好的优点。

[0009] 在上述的水泵的叶轮中,所述的辅助叶片的宽度小于所述的主叶片的宽度。

[0010] 在上述的水泵的叶轮中,本水泵的叶轮采用铝合金材料一体成型结构。本叶轮采用铝合金材料一体成型结构,具有重量较轻且不易腐蚀,使使用寿命较长的优点。

[0011] 与现有技术相比,本水泵的叶轮具有以下优点:

- [0012] 1、限流部能够引导水流往泵体的腔体的侧壁流动,避免使泵体内的水流继续延本体的轴向往内移动,使泵体的壳体的侧壁具有较大的水压;
- [0013] 2、通过设置辅助叶片,增加了导流效果,使本叶轮能够实现较大的工作压力;
- [0014] 3、主叶片的厚度从其下端往上端逐步变小,具有结构合理且导流性较好的优点。

#### 附图说明

- [0015] 图 1 是本水泵的叶轮的立体示意图。
- [0016] 图中,1、本体;2、主叶片;3、限流部;4、辅助叶片。

#### 具体实施方式

[0017] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0018] 如图 1 所示,水泵的叶轮,包括呈柱状的本体 1,本体 1 的侧壁上设有若干主叶片 2,主叶片 2 以本体 1 的轴线为中心均匀设置,主叶片 2 呈螺旋状,主叶片 2 的上端具有能够限制水流轴向往上移动的限流部 3,限流部 3 呈片状且其侧壁与本体 1 的上侧面平行设置。

[0019] 两个相邻的主叶片 2 之间均设有辅助叶片 4,辅助叶片 4 的高度小于主叶片 2 的高度。主叶片 2 的厚度从其下端往上端逐步变小,具有结构合理且导流性较好的优点。辅助叶片 4 的宽度小于所述的主叶片 2 的宽度。

[0020] 本叶轮采用铝合金材料一体成型结构,具有重量较轻且不易腐蚀,使使用寿命较长的优点。

[0021] 安装本叶轮的水泵的出水端需要设置在壳体的侧壁。在工作时,本体 1 的转动通过主叶片 2 将水泵的进水端的水往泵体内吸,由于主叶片 2 的上端具有限流部 3,限流部 3 呈片状且与本体 1 的上侧面平行设置,因此限流部 3 能够引导水流往泵体的腔体的侧壁流动,避免使泵体内的水流继续延本体 1 的轴向往内移动,使泵体的壳体的侧壁具有较大的水压通过设置辅助叶片 4,增加了导流效果,使本叶轮能够实现较大的工作压力。

[0022] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0023] 尽管本文较多地使用了本体 1、主叶片 2、限流部 3、辅助叶片 4 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

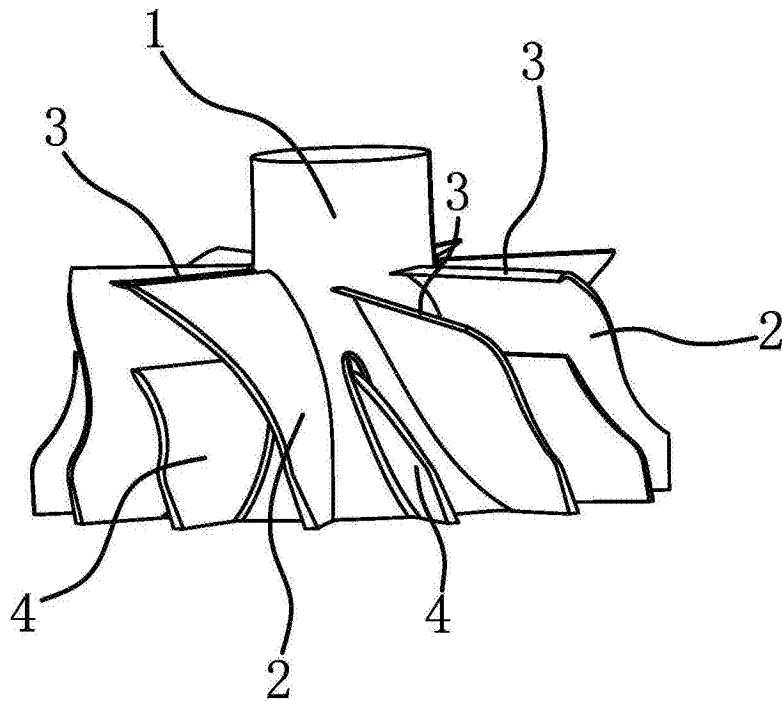


图 1