

证书号第 5961586 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种带搅拌功能的潜水泵

发 明 人：田永奇

专 利 号：ZL 2016 2 0970079.5

专利申请日：2016 年 08 月 28 日

专 利 权 人：川源(中国)机械有限公司

授权公告日：2017 年 02 月 22 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 08 月 28 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨





(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205977729 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620970079.5

(22)申请日 2016.08.28

(73)专利权人 川源(中国)机械有限公司

地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市经济开发
区新明路2399号

(72)发明人 田永奇

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 项军

(51)Int.Cl.

F04D 13/08(2006.01)

F04D 29/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

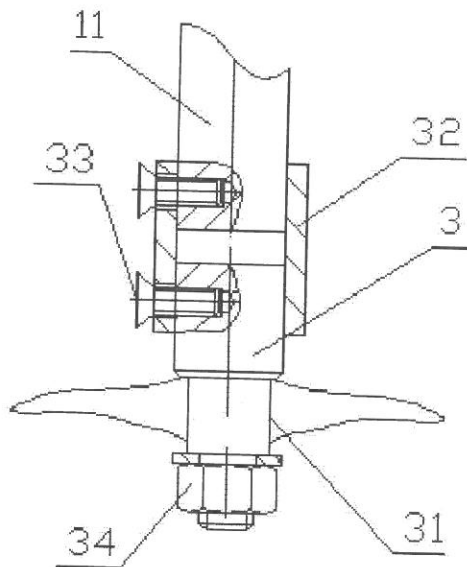
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带搅拌功能的潜水泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种带搅拌功能的潜水泵,包括泵体及电机,所述泵体的底部设有进水口,所述泵体的内腔中设置有叶轮,所述电机包括泵轴,所述泵轴的下端伸入泵体内腔中并与叶轮固定,所述泵轴的底端设有穿出进水口的加长段,所述加长段同轴固定有搅拌轴,所述搅拌轴上设有搅拌叶轮。本实用新型将常规潜水泵泵轴加长并同轴对接带有搅拌叶轮的搅拌轴,在潜水泵运行过程中,搅拌叶轮对靠近进水口的污泥进行搅拌,避免污泥集聚在进水口,造成进水口堵塞。



1. 一种带搅拌功能的潜水泵,包括泵体,所述泵体的底部设有进水口、侧面设有排水口,所述泵体的内腔中设置有叶轮,所述泵体的顶端设有油箱盖,所述油箱盖上安装有油箱,所述油箱的侧壁设有注油孔,所述油箱与油箱盖通过螺丝固定且油箱与油箱盖之间设有密封圈,所述油箱的顶端安装有电机,所述电机包括电机壳体以及设于电机壳体内的定子、转子以及与转子固定的泵轴,所述电机壳体的顶端设有电机端盖,所述泵轴的下端伸入泵体内腔中并与叶轮固定,所述电机端盖的中央设有向下突出的筒状体,所述筒状体内设有上轴承,所述泵轴的上端支承在上轴承上,所述油箱及油箱盖上设有支撑泵轴的下轴承,其特征在于:所述泵轴的底端设有穿出进水口的加长段,所述加长段同轴固定有搅拌轴,所述搅拌轴上设有搅拌叶轮。

2. 根据权利要求1所述的一种带搅拌功能的潜水泵,其特征在于:所述加长段与搅拌轴上设有径向螺纹孔且外套有套筒,锁紧螺钉穿过套筒并旋合于螺纹孔内将加长段、搅拌轴与套筒一体固定。

3. 根据权利要求2所述的一种带搅拌功能的潜水泵,其特征在于:所述搅拌轴的头端设有小径段,所述搅拌叶轮的轮毂套设在小径段上,所述小径段的头端设有螺纹头,所述螺纹头上设有将搅拌叶轮锁紧固定的锁紧螺母,所述锁紧螺母与搅拌叶轮之间设有垫片。

4. 根据权利要求1所述的一种带搅拌功能的潜水泵,其特征在于:所述搅拌叶轮的直径大于进水口直径。

5. 根据权利要求1所述的一种带搅拌功能的潜水泵,其特征在于:所述电机壳体的顶部沿口部边缘设有环形台阶,所述环形台阶上设有线路板,所述电机端盖将线路板压合固定在环形台阶上。

一种带搅拌功能的潜水泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵。

背景技术

[0002] 潜水泵运行环境恶劣,进水口容易被污泥堵塞,造成潜水泵无法正常运行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题就是提供一种带搅拌功能的潜水泵,避免潜水泵进水口杯污泥堵塞。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种带搅拌功能的潜水泵,包括泵体,所述泵体的底部设有进水口、侧面设有排水口,所述泵体的内腔中设置有叶轮,所述泵体的顶端设有油箱盖,所述油箱盖上安装有油箱,所述油箱的侧壁设有注油孔,所述油箱与油箱盖通过螺丝固定且油箱与油箱盖之间设有密封圈,所述油箱的顶端安装有电机,所述电机包括电机壳体以及设于电机壳体内部的定子、转子以及与转子固定的泵轴,所述电机壳体的顶端设有电机端盖,所述泵轴的下端伸入泵体内腔中并与叶轮固定,所述电机端盖的中央设有向下突出的筒状体,所述筒状体内设有上轴承,所述泵轴的上端支承在上轴承上,所述油箱及油箱盖上设有支撑泵轴的下轴承,所述泵轴的底端设有穿出进水口的加长段,所述加长段同轴固定有搅拌轴,所述搅拌轴上设有搅拌叶轮。

[0005] 作为优选,所述加长段与搅拌轴上设有径向螺纹孔且外套有套筒,锁紧螺钉穿过套筒并旋合于螺纹孔内将加长段、搅拌轴与套筒一体固定。

[0006] 作为优选,所述搅拌轴的头端设有小径段,所述搅拌叶轮的轮毂套设在小径段上,所述小径段的头端设有螺纹头,所述螺纹头上设有将搅拌叶轮锁紧固定的锁紧螺母,所述锁紧螺母与搅拌叶轮之间设有垫片。

[0007] 作为优选,所述搅拌叶轮的直径大于进水口直径。

[0008] 作为优选,所述电机壳体的顶部沿口部边缘设有环形台阶,所述环形台阶上设有线路板,所述电机端盖将线路板压合固定在环形台阶上。

[0009] 本实用新型采用的技术方案,将常规潜水泵泵轴加长并同轴对接带有搅拌叶轮的搅拌轴,在潜水泵运行过程中,搅拌叶轮对靠近进水口的污泥进行搅拌,避免污泥集聚在进水口,造成进水口堵塞。

[0010] 另外,因潜水泵运行环境恶劣,特别是搅拌叶轮常需搅拌污泥,容易磨损,因此,泵轴加长段与搅拌轴采用可拆卸连接结构,这样,搅拌叶轮或者说搅拌轴磨损后,仅需更换搅拌轴和搅拌叶轮即可,维修更换简单、方便、速度快,成本低,能更好满足客户现场的使用需求。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为搅拌轴的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1和图2所示,一种带搅拌功能的潜水泵,包括泵体1,所述泵体的底部设有进水口101、侧面设有排水口,所述泵体的内腔中设置有叶轮12,所述泵体的顶端设有油箱盖13,所述油箱盖上安装有油箱14,所述油箱与油箱盖通过螺丝固定且油箱与油箱盖之间设有密封圈,所述油箱的顶端安装有电机2,所述电机包括电机壳体21以及设于电机壳体内的定子转子组件22以及与转子固定的泵轴11,所述电机壳体的顶端设有电机端盖23,所述泵轴的下端伸入泵体内腔中并与叶轮固定,所述电机端盖的中央设有向下突出的筒状体,所述筒状体内设有上轴承,所述泵轴的上端支承在上轴承上,所述油箱及油箱盖上设有支撑泵轴的下轴承。

[0015] 其中,所述泵轴11的底端设有穿出进水口的加长段,所述加长段同轴固定有搅拌轴3,所述搅拌轴上设有搅拌叶轮31。在潜水泵运行过程中,搅拌叶轮对靠近进水口的污泥进行搅拌,避免污泥集聚在进水口,造成进水口堵塞。

[0016] 所述加长段与搅拌轴上设有径向螺纹孔且外套有套筒32,锁紧螺钉33穿过套筒并旋合于螺纹孔内将加长段、搅拌轴与套筒一体固定。所述搅拌轴的头端设有小径段,所述搅拌叶轮的轮毂套设在小径段上,所述小径段的头端设有螺纹头,所述螺纹头上设有将搅拌叶轮锁紧固定的锁紧螺母34,所述锁紧螺母与搅拌叶轮之间设有垫片。搅拌叶轮31安装在搅拌轴3上,用锁紧螺母、垫片锁紧。便于搅拌叶轮的拆卸和更换。另外,在搅拌轴3和泵轴加长段上攻螺纹孔,用套筒32将搅拌轴3和泵轴加长段连接在一起,套筒与轴的尺寸配合为H7/h7,最后用锁紧螺钉33将套筒32、搅拌轴3和泵轴加长段锁紧固定好。这样运行时即同于正常一根主轴,运行一段时间搅拌轴磨损后只需旋开锁紧螺钉即可拆下搅拌端轴,更换一根新的搅拌轴,安装好后锁紧锁紧螺钉即可,维修简单、方便、快捷,成本低,可更好满足客户需求。所述搅拌叶轮的直径大于进水口直径。

[0017] 所述油箱的侧壁设有用于注入润滑油的注油孔15,所述注油孔内设有注油螺塞。所述电机壳体的顶部沿口部边缘设有环形台阶,所述环形台阶上设有线路板24,所述电机端盖将线路板压合固定在环形台阶上,从而避免线路板松动,同时也使与线路板连接的导线不产生松动。

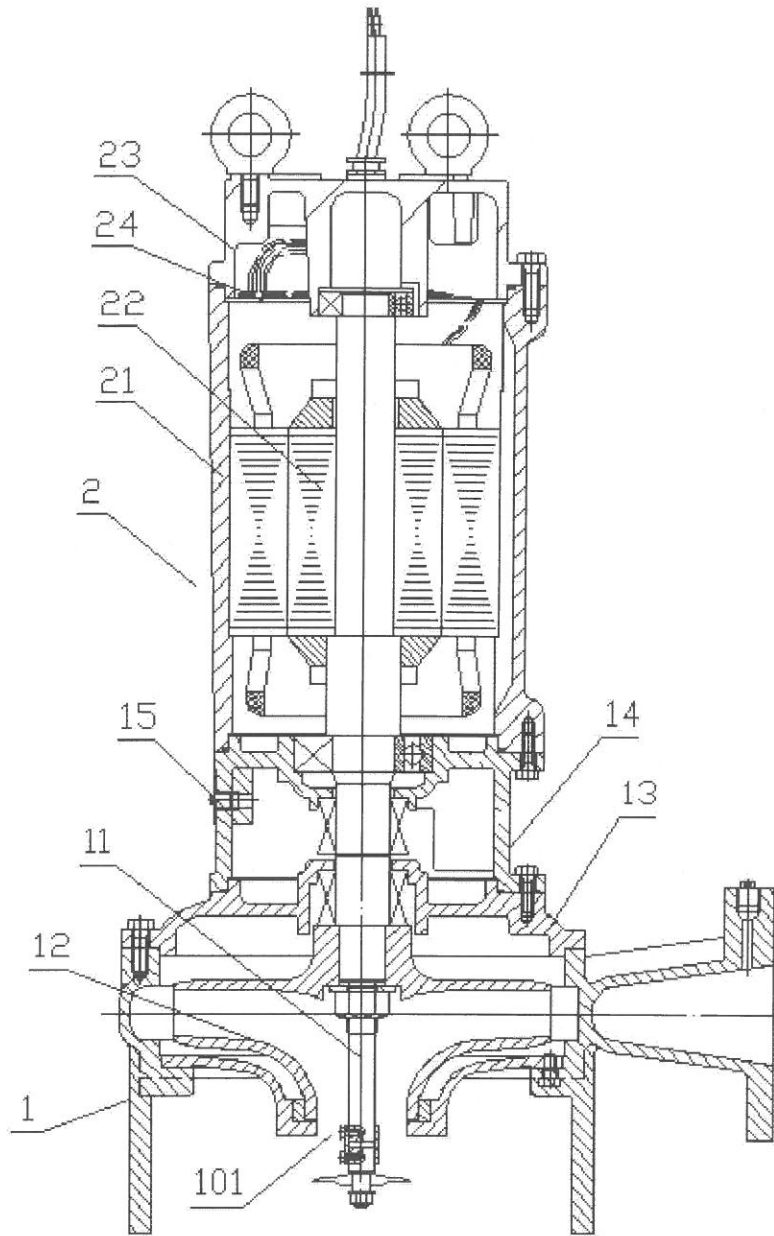


图1

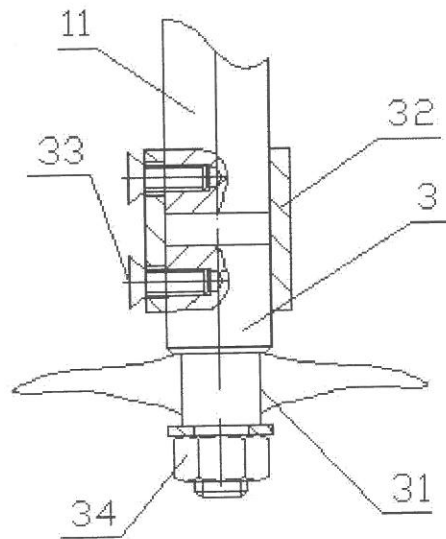


图2