



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205592190 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620320202.9

(22)申请日 2016.04.15

(73)专利权人 元颢达

地址 317500 浙江省台州市温岭市大溪镇
德明东路132号

(72)发明人 元颢达

(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 29/40(2006.01)

F04D 29/02(2006.01)

F04D 29/08(2006.01)

F04D 29/60(2006.01)

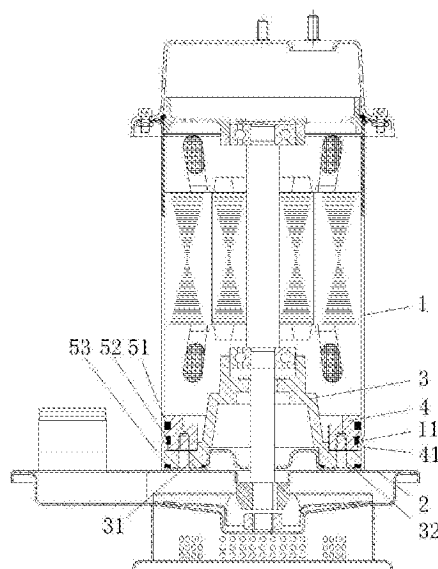
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

潜水泵油缸的定位结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种潜水泵油缸的定位结构,属于水泵技术领域。它解决了现有的潜水泵油缸与电机壳体一体成型,存在加工不方便、维护成本高的问题。本潜水泵油缸的定位结构,包括电机壳体和设于电机壳体下端的泵体,油缸的外周面贴靠在电机壳体的内侧壁,电机壳体内通过可拆卸单元固连有用于限制油缸往上运动的限位块,油缸的下端抵靠在泵体上且油缸在限位块与泵体的作用下固定,泵体在可拆卸单元的作用下抵靠在电机壳体的下端。本实用新型具有定位效果好、结构稳定性高和维修成本低等优点。



1. 一种潜水泵油缸的定位结构,包括电机壳体(1)和设于电机壳体(1)下端的泵体(2),所述油缸(3)的外周面贴靠在电机壳体(1)的内侧壁,其特征在于,所述的电机壳体(1)内通过可拆卸单元固连有用于限制油缸(3)往上运动的限位块(4),所述油缸(3)的下端抵靠在泵体(2)上且油缸(3)在限位块(4)与泵体(2)的作用下固定,所述的泵体(2)在可拆卸单元的作用下抵靠在电机壳体(1)的下端。

2. 根据权利要求1所述的潜水泵油缸的定位结构,其特征在于,所述油缸(3)的外周具有安装环部(31),所述安装环部(31)的外周面贴靠在电机壳体(1)的内侧壁,该安装环部(31)的下端面抵靠在泵体(2)上,安装环部(31)的上端面抵靠在限位块(4)上。

3. 根据权利要求2所述的潜水泵油缸的定位结构,其特征在于,所述的可拆卸单元包括设于电机壳体(1)内侧壁的向内径向凸起的环形限位环(11)和设于泵体(2)上的与限位块(4)螺纹连接的连接螺栓,在该连接螺栓的作用下所述的限位块(4)抵靠在限位环(11)上且泵体(2)抵靠在电机壳体(1)的下端。

4. 根据权利要求3所述的潜水泵油缸的定位结构,其特征在于,所述的安装环部(31)上具有与连接螺栓相对应设置的通孔(32),所述的连接螺栓穿过该通孔(32)后与限位块(4)螺纹连接。

5. 根据权利要求3或4所述的潜水泵油缸的定位结构,其特征在于,所述的限位块(4)上具有用于容纳限位环(11)的环形台阶(41),所述的限位环(11)抵靠在该环形台阶(41)上。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的潜水泵油缸的定位结构,其特征在于,所述的限位块(4)与电机壳体(1)之间设有密封圈一(51)。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的潜水泵油缸的定位结构,其特征在于,所述的限位台阶与限位环(11)之间设有密封圈二(52)。

8. 根据权利要求2或3或4所述的潜水泵油缸的定位结构,其特征在于,所述的安装环部(31)与电机壳体(1)之间设有密封圈三(53)。

潜水泵油缸的定位结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于水泵技术领域,涉及一种潜水泵油缸的定位结构。

背景技术

[0002] 在工业生产中,潜水泵由于能够满足许多特殊的用途,在各行业均得到广泛的应用,潜水泵的结构也在随着改进得到不断完善。现有的潜水泵为铸铁件浇注或者用铝压铸而成,其内部的油缸与电机外壳一体成型。但两者存在以下问题:由铸铁件浇注而成的潜水泵容易生锈、不环保且不耐磨;由铝压铸而成的潜水泵容易老化且容易破裂,使用寿命短。为此,本申请人提出了一种全新的由不锈钢材料制成的潜水泵,其电机外壳与油缸为分体式设计,因此需要设计一种定位结构还定位油缸盖。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种定位效果好、结构稳定性高的潜水泵油缸的定位结构。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 本潜水泵油缸的定位结构,包括电机壳体和设于电机壳体下端的泵体,所述油缸的外周面贴靠在电机壳体的内侧壁,其特征在于,所述的电机壳体内通过可拆卸单元固连有用于限制油缸往上运动的限位块,所述油缸的下端抵靠在泵体上且油缸在限位块与泵体的作用下固定,所述的泵体在可拆卸单元的作用下抵靠在电机壳体的下端。

[0006] 在上述潜水泵油缸的定位结构中,所述油缸的外周具有安装环部,所述安装环部的外周面贴靠在电机壳体的内侧壁,该安装环部的下端面抵靠在泵体上,安装环部的上端面抵靠在限位块上。

[0007] 在上述潜水泵油缸的定位结构中,所述的可拆卸单元包括设于电机壳体内侧壁的向内径向凸起的环形限位环和设于泵体上的与限位块螺纹连接的连接螺栓,在该连接螺栓的作用下所述的限位块抵靠在限位环上且泵体抵靠在电机壳体的下端。

[0008] 在上述潜水泵油缸的定位结构中,所述的安装环部上具有与连接螺栓相对应设置的通孔,所述的连接螺栓穿过该通孔后与限位块螺纹连接。

[0009] 在油缸的下方设有油缸盖,连接螺栓同时穿过油缸盖和油缸后与限位块螺纹连接。

[0010] 在上述潜水泵油缸的定位结构中,所述的限位块上具有用于容纳限位环的环形台阶,所述的限位环抵靠在该环形台阶上。

[0011] 在上述潜水泵油缸的定位结构中,所述的限位块与电机壳体之间设有密封圈一。

[0012] 在上述潜水泵油缸的定位结构中,所述的限位台阶与限位环之间设有密封圈二。

[0013] 在上述潜水泵油缸的定位结构中,所述的安装环部与电机壳体之间设有密封圈三。

[0014] 安装时,将限位块从电机壳体的上端放入,直至电机壳体上的限位环抵靠在限位

台阶上,然后从下往上装入油缸,装油缸时使通孔与限位块的螺纹孔对齐,然后将泵体装入到电机壳体的下端,使连接螺栓穿过通孔后与限位块螺纹连接,拧紧连接螺栓后即可达到将泵体与电机壳体固连,将限位块与电机壳体固连,将油缸固定在限位块与泵体之间。若使用时发现油缸有故障,也能方便对其进行拆卸和维护,降低使用成本。

[0015] 与现有技术相比,本潜水泵油缸的定位结构具有以下优点:

[0016] 其结构设计合理,安装和拆卸方便,便于对内部的油缸进行维修和更换,使用成本低;在电机壳体的内部设有限位环,配合连接螺栓,能有效将限位块、电机壳体和泵体三者固连,结构稳定性好,从而能更好的将油缸进行固连,使用寿命长。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型提供的一种较佳实施例的结构示意图。

[0018] 图中,1、电机壳体;11、限位环;2、泵体;3、油缸;31、安装环部;32、通孔;4、限位块;41、环形台阶;51、密封圈一;52、密封圈二;53、密封圈三。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1所示潜水泵由不锈钢材料制成,该潜水泵油缸的定位结构,包括电机壳体1和设于电机壳体1下端的泵体2,油缸3的外周面贴靠在电机壳体1的内侧壁,电机壳体1内通过可拆卸单元固连有用于限制油缸3往上运动的限位块4,油缸3的下端抵靠在泵体2上且油缸3在限位块4与泵体2的作用下固定,泵体2在可拆卸单元的作用下抵靠在电机壳体1的下端。

[0021] 如图1所示,在油缸3的外周具有安装环部31,安装环部31的外周面贴靠在电机壳体1的内侧壁,该安装环部31的下端面抵靠在泵体2上,安装环部31的上端面抵靠在限位块4上。

[0022] 具体的,如图1所示,可拆卸单元包括设于电机壳体1内侧壁的向内径向凸起的环形限位环11和设于泵体2上的与限位块4螺纹连接的连接螺栓,在该连接螺栓的作用下限位块4抵靠在限位环11上且泵体2抵靠在电机壳体1的下端。

[0023] 如图1所示,安装环部31上具有与连接螺栓相对应设置的通孔32,连接螺栓穿过该通孔32后与限位块4螺纹连接。

[0024] 如图1所示,限位块4上具有用于容纳限位环11的环形台阶41,限位环11抵靠在该环形台阶41上。

[0025] 本实施例中,如图1所示,限位块4与电机壳体1之间设有密封圈一51;限位台阶与限位环11之间设有密封圈二52;安装环部31与电机壳体1之间设有密封圈三53。

[0026] 安装时,将限位块4从电机壳体1的上端放入,直至电机壳体1上的限位环11抵靠在限位台阶上,然后从下往上装入油缸3,装油缸3时使通孔32与限位块4的螺纹孔对齐,然后将泵体2装入到电机壳体1的下端,使连接螺栓穿过通孔32后与限位块4螺纹连接,拧紧连接螺栓后即可达到将泵体2与电机壳体1固连,将限位块4与电机壳体1固连,将油缸3固定在限位块4与泵体2之间。若使用时发现油缸3有故障,也能方便对其进行拆卸和维护,降低使用

成本。

[0027] 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。

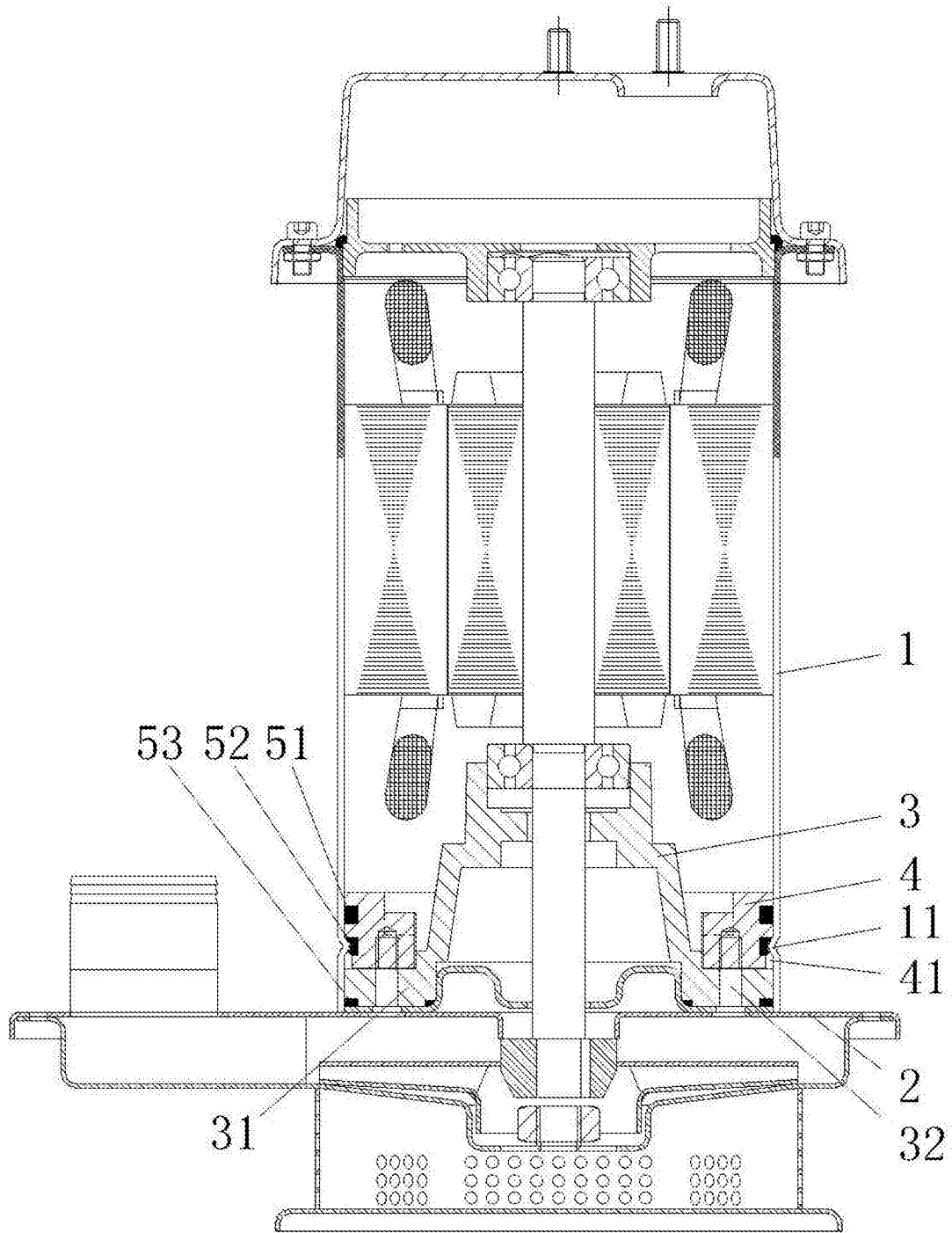


图1