



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203819490 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420155003. 8

(22) 申请日 2014. 04. 02

(73) 专利权人 浙江海洋学院

地址 316022 浙江省舟山市临城新区长峙岛
海大南路 1 号

(72) 发明人 徐鹏 谢永和

(51) Int. Cl.

B63H 1/15(2006. 01)

B63H 1/14(2006. 01)

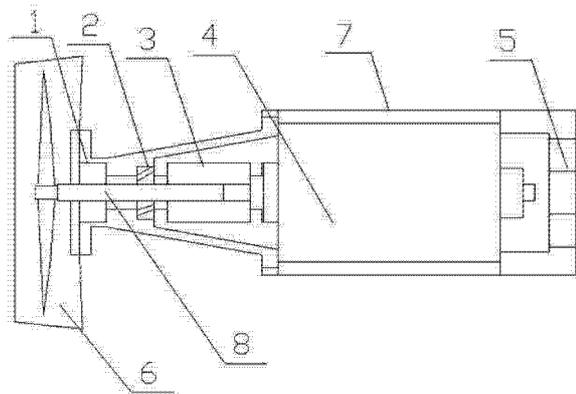
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

水下推进器

(57) 摘要

水下推进器,属于水下设备领域,包括油封圈、涡轮片、弹性联轴器、直流电机、防水电线接头、导管浆、外壳和转轴,所述外壳内安装有直流电机通过弹性联轴器和转轴,转轴通过油封圈和外壳配合安装在一起,转轴上套有涡轮片,直流电机尾部设有防水电线接头,转轴左端安装有导管浆;所述外壳为不锈钢材料;所述油封圈为高分子材料;所述涡轮片为航空涡轮结构;本设置防水结构可靠、简洁,实用性强,并且能够高效、稳定工作的水下推进器。这种水下推进器防水结构简洁,密封性好,可用于深海潜水器,推进效率高,工作稳定。



1. 水下推进器,包括油封圈(1)、涡轮片(2)、弹性联轴器(3)、直流电机(4)、防水电线接头(5)、导管桨(6)、外壳(7)和转轴(8),其特征是:所述外壳(7)内安装有直流电机(4)通过弹性联轴器(3)和转轴(8),转轴(8)通过油封圈(1)和外壳(7)配合安装在一起,转轴(8)上套有涡轮片(2),直流电机(4)尾部设有防水电线接头(5),转轴(8)左端安装有导管桨(6)。

2. 根据权利要求1所述的水下推进器,其特征是:所述外壳(7)为不锈钢材料。

3. 根据权利要求1所述的水下推进器,其特征是:所述油封圈(1)为高分子材料。

4. 根据权利要求1所述的水下推进器,其特征是:所述涡轮片(2)为航空涡轮结构。

水下推进器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水下推进器,属于水下设备领域。

背景技术

[0002] 一般水下推进器防水结构复杂、难加工、密封不当、难维修,往往需耗费很大的人力、财力;一般水下推进器效率低,电机和螺旋桨搭配不当,往往要耗费很大的能源,是一个急需解决的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供水下推进器。

[0004] 本实用新型要解决的问题是现有推进器设计不合理的不足。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 水下推进器,包括油封圈、涡轮片、弹性联轴器、直流电机、防水电线接头、导管桨、外壳和转轴,所述外壳内安装有直流电机通过弹性联轴器和转轴,转轴通过油封圈和外壳配合安装在一起,转轴上套有涡轮片,直流电机尾部设有防水电线接头,转轴左端安装有导管桨。

[0007] 所述外壳为不锈钢材料。

[0008] 所述油封圈为高分子材料。

[0009] 所述涡轮片为航空涡轮结构。

[0010] 本实用新型的优点是:防水结构可靠、简洁,实用性强,并且能够高效、稳定工作的水下推进器。这种水下推进器防水结构简洁,密封性好,可用于深海潜水器,推进效率高,工作稳定,应具有广泛的市场前景。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型水下推进器的示意图;

[0012] 图中:1、油封圈 2、涡轮片 3、弹性联轴器 4、直流电机 5、防水电线接头 6、导管桨 7、外壳 8、转轴。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0014] 水下推进器,包括油封圈1、涡轮片2、弹性联轴器3、直流电机4、防水电线接头5、导管桨6、外壳7和转轴8,所述外壳7内安装有直流电机4通过弹性联轴器3和转轴8,转轴8通过油封圈1和外壳7配合安装在一起,转轴8上套有涡轮片2,直流电机4尾部设有防水电线接头5,转轴8左端安装有导管桨6,用于提供推进动力。

[0015] 所述外壳7为不锈钢材料。

[0016] 所述油封圈1为高分子材料。

[0017] 所述涡轮片 2 为航空涡轮结构,旋转时提供一个空气推力给油封圈 1,增加防水性能。

[0018] 转轴 8 的轴隧内部一端装有耐高速旋转的油封圈 1,靠油封圈 1 的挤压作用防止水进入轴隧内部,另一端装有密封轴承,用于固定电机轴,电机轴和转轴 8 之间用弹性联轴器 3 连接,由于轴隧通孔加工的偏差会造成传动轴抖动,减少推进效率,所以弹性联轴器 3 可大大减小偏差对推进效率的影响,保证传动结构的稳定性。整个密封结构稳固可靠,可适用于高速旋转电机的工作,密封性好。

[0019] 直流电机 4 采用大功率直流有刷电机和导管桨 6 适配,直流有刷电机电流小,扭力大,可节省能源,成本低。导管桨 6 采用 K 系列全浸桨,盘面比适中,与电机转速适配。导管桨 6 表面光滑,可减少水流阻力;导管桨 6 一端收缩,成圆台形,便于吸水,大大提高推力。推进器尾部采用防水电线接头 5,有效防止电机尾部电线进水。

[0020] 本实用新型的的使用方法:本设备在海洋设备上安装好后,启动直流电机 4 带动转轴 8 转动,转轴 8 带动导管桨 6 产生推进动力,就可以实现快速航行了,使用方便。

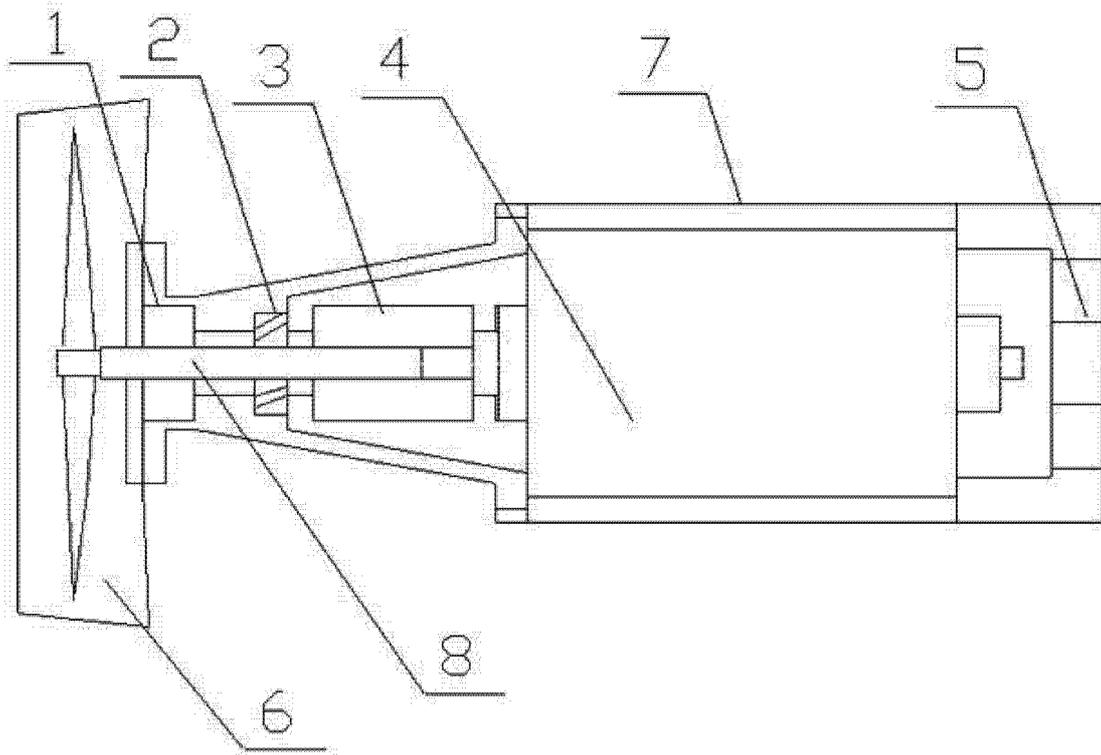


图 1