



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211893613 U

(45)授权公告日 2020.11.10

(21)申请号 201922292454.1

(22)申请日 2019.12.19

(73)专利权人 苏州万盛塑胶科技股份有限公司

地址 215104 江苏省苏州市吴中区越溪街
道南宫渡路9号1-7幢

(72)发明人 姚志刚

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B63H 5/16(2006.01)

B63C 11/52(2006.01)

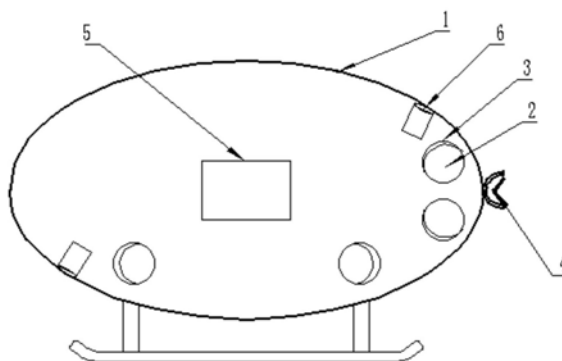
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水下机器人

(57)摘要

本实用新型公开了一种水下机器人,包括机器人本体和设置在机器人本体中的水草清除机构,所述的水草清除机构包括液压旋转马达、与所述液压旋转马达的旋转轴同轴设置的刀架和旋转刀辊,所述的刀架上连接有若干个等角度设置的第一刀刃,所述的旋转刀辊的表面设有与所述第一刀刃点接触的第二刀刃。本实用新型通过在水下机器人突出轴的位置设置的水草清除机构解决了水草缠绕的问题,为水下机器人的顺利运行和作业提供了保证。



1. 一种水下机器人,其特征在于:包括机器人本体和设置在机器人本体中的水草清除机构,所述的水草清除机构包括液压旋转马达、与所述液压旋转马达的旋转轴同轴设置的刀架和旋转刀辊,所述的刀架上连接有若干个等角度设置的第一刀刃,所述的旋转刀辊的表面设有与所述第一刀刃点接触的第二刀刃。

2. 根据权利要求1所述的一种水下机器人,其特征在于:所述的刀架为侧面镂空的圆筒状,所述的第一刀刃的两端与所述的刀架的上下表面相连接,所述的第一刀刃位于加强筋的位置。

3. 根据权利要求1所述的一种水下机器人,其特征在于:在所述旋转刀辊的表面包括至少一条所述的第二刀刃。

4. 根据权利要求3所述的一种水下机器人,其特征在于:所述的第二刀刃的结构为设置在所述刀辊侧面的曲线。

5. 根据权利要求1所述的一种水下机器人,其特征在于:所述的液压旋转马达具有做直线运动和旋转运动两种运动方式。

6. 根据权利要求5所述的一种水下机器人,其特征在于:所述的刀架和所述的旋转刀辊相对于所述的液压旋转马达做沿着径向方向的直线运动,所述的旋转刀辊相对于所述的刀架旋转运动。

7. 根据权利要求1所述的一种水下机器人,其特征在于:还包括设置在所述机器人本体中用于放置水草清除机构的安装舱,所述的安装舱的舱门为在平面方向上可自动开启的平面门。

8. 根据权利要求7所述的一种水下机器人,其特征在于:还包括控制单元和若干个摄像机,所述的摄像机设置在安装有所述水草清除机构的一侧,所述的摄像机的输出端与所述控制单元相连,所述控制单元的输出端与所述液压旋转马达的控制端与所述舱门的控制端相连。

9. 根据权利要求1所述的一种水下机器人,其特征在于:在所述机器人本体的螺旋桨或着陆架的附件设置至少一个所述的水草清除机构。

一种水下机器人

技术领域

[0001] 本实用新型属于机器人领域,具体涉及一种水下机器人。

背景技术

[0002] 用于水下作业的机器人下水下运行作业的过程中,其螺旋桨或着陆架等诸如此类突出在机器人整面壳体外侧的部件有可能会被水中的水草缠绕,给水下机器人的运行带来了难度。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提出一种水下机器人。

[0004] 实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种水下机器人,包括机器人本体和设置在机器人本体中的水草清除机构,所述的水草清除机构包括液压旋转马达、与所述液压旋转马达的旋转轴同轴设置的刀架和旋转刀辊,所述的刀架上连接有若干个等角度设置的第一刀刃,所述的旋转刀辊的表面设有与所述第一刀刃点接触的第二刀刃。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述的刀架为侧面镂空的圆筒状,所述的第一刀刃的两端与所述的刀架的上下表面相连接,所述的第一刀刃位于加强筋的位置。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,在所述旋转刀辊的表面包括至少一条所述的第二刀刃。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述的第二刀刃的结构为设置在所述刀辊侧面的曲线。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述的液压旋转马达具有做直线运动和旋转运动两种运动方式。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述的刀架和所述的旋转刀辊相对于所述的液压旋转马达做沿着径向方向的直线运动,所述的旋转刀辊相对于所述的刀架旋转运动。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,还包括设置在所述机器人本体中用于放置水草清除机构的安装舱,所述的安装舱的舱门为在平面方向上可自动开启的平面门。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,还包括控制单元和若干个摄像机,所述的摄像机设置在安装有所述水草清除机构的一侧,所述的摄像机的输出端与所述控制单元相连,所述控制单元的输出端与所述液压旋转马达的控制端与所述舱门的控制端相连。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,在所述机器人本体的螺旋桨或着陆架的附件设置至少一个所述的水草清除机构。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过在水下机器人突出轴的位置设置的水草清除机构解决了水草缠绕的问题,为水下机器人的顺利运行和作业提供了保证。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的水下机器人的结构示意图；
- [0016] 图2为水草清除机构的结构示意图；
- [0017] 图3为水草清除机构的俯视结构示意图；
- [0018] 其中：1-机器人本体，2-水草清除机构，21-液压旋转马达，22-刀架，23-旋转刀辊，24-第一刀刃，25-第二刀刃，3-安装舱，4-螺旋桨，5-控制单元，6-摄像机。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 下面结合附图对本实用新型的应用原理作详细的描述。

[0021] 如图所示的一种水下机器人，包括机器人本体和设置在机器人本体1中的水草清除机构2，在所述机器人本体1的螺旋桨4或着陆架的附件设置至少一个所述的水草清除机构2。所述的水草清除机构2包括液压旋转马达21、与所述液压旋转马达21的旋转轴同轴设置的刀架22和旋转刀辊23，所述的刀架22上连接有若干个等角度设置的第一刀刃24，所述的旋转刀辊23的表面设有与所述第一刀刃24点接触的第二刀刃25。

[0022] 具体的结构设置为：所述的刀架22为侧面镂空的圆筒状，所述的第一刀刃24的两端与所述的刀架22的上下表面相连接，所述的第一刀刃24位于加强筋的位置。

[0023] 在所述旋转刀辊23的表面包括至少一条所述的第二刀刃25。例如所述的第二刀刃25的结构为设置在所述刀辊侧面的曲线。

[0024] 本实施例还具有以下结构，所述的液压旋转马达21具有做直线运动和旋转运动两种运动方式。例如，所述的刀架22和所述的旋转刀辊23相对于所述的液压旋转马达21做沿着径向方向的直线运动，所述的旋转刀辊23相对于所述的刀架22旋转运动。

[0025] 进一步，还包括设置在所述机器人本体1中用于放置水草清除机构2的安装舱3，所述的安装舱3的舱门为在平面方向上可自动开启的平面门。

[0026] 进一步，还包括控制单元5和若干个摄像机6，所述的摄像机6设置在安装有所述水草清除机构2的一侧，所述的摄像机6的输出端与所述控制单元相连，所述控制单元5的输出端与所述液压旋转马达21的控制端与所述舱门的控制端相连。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

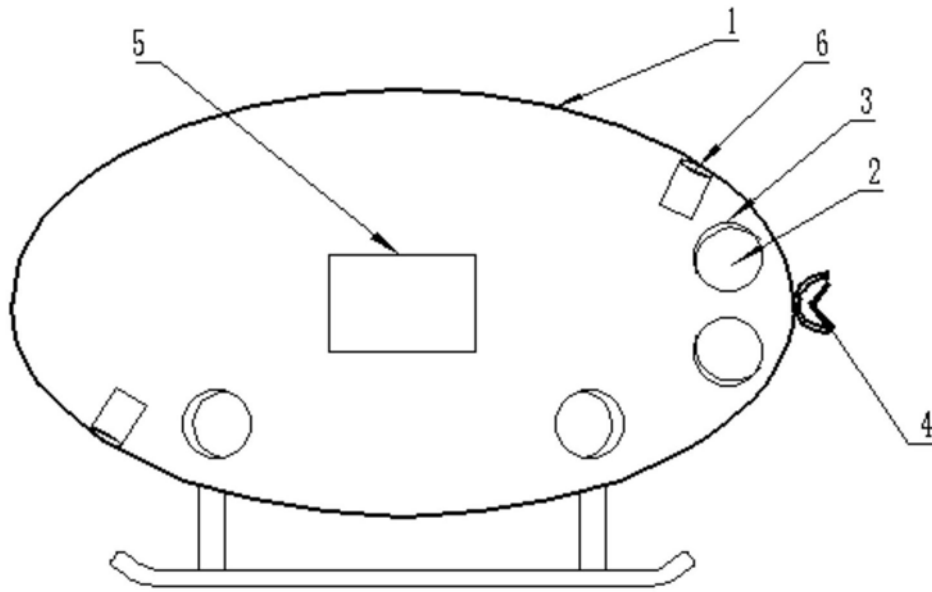


图1

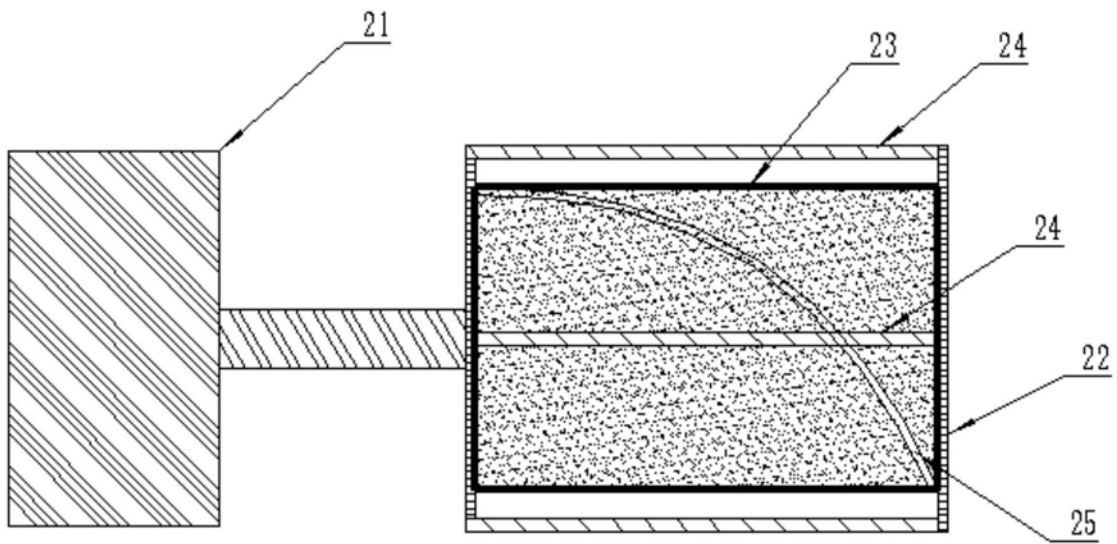


图2

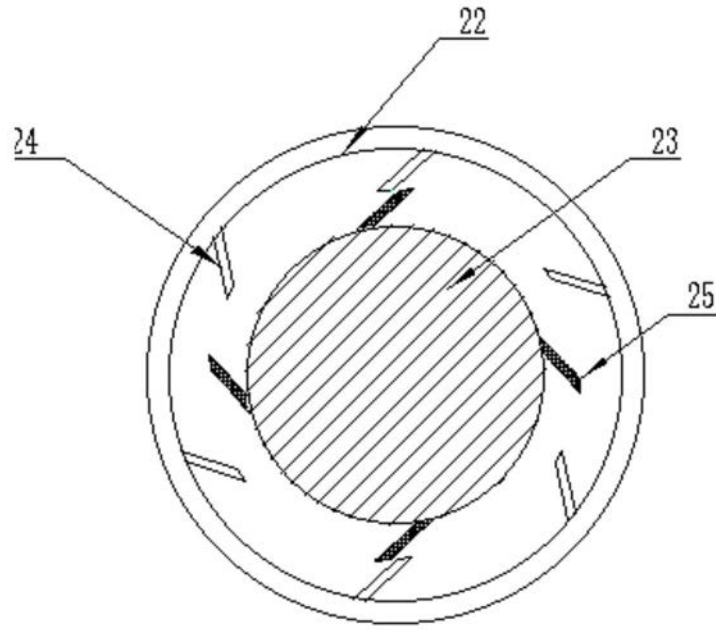


图3