



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105107771 B

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201510591637.7

审查员 王虎

(22)申请日 2015.09.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105107771 A

(43)申请公布日 2015.12.02

(73)专利权人 重庆交通大学

地址 400074 重庆市南岸区学府大道66号

(72)发明人 罗天洪 王晴

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理

有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51)Int.Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

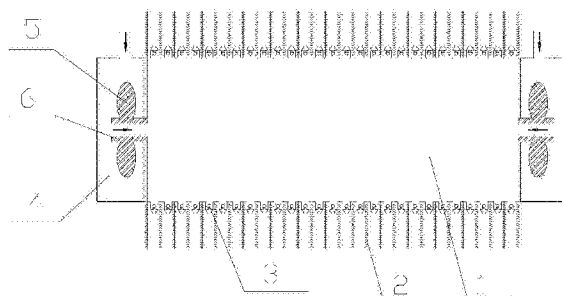
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

水下自清洁清洗头

(57)摘要

本发明公开了一种水下自清洁清洗头,包括清洗滚筒,所述清洗滚筒的外圆设有刷毛;清洗滚筒的侧壁对应刷毛间隙均匀设有多个喷嘴,本发明的水下自清洁清洗头,能对清洗滚筒上的刷毛进行自清理,保证了清洗工作的高效性,避免了清洗过程中更换清洗滚筒的程序,造价相对较低,经济适用性好,解决现有技术中存在的水下清洗工作需要经常更换清洗头,工作效率底,浪费严重等问题。



1. 一种水下自清洁清洗头,其特征在于:包括清洗滚筒,所述清洗滚筒的外圆设有刷毛;清洗滚筒的侧壁对应刷毛间隙均匀设有多个喷嘴;还包括安装座和叶片;所述安装座为箱体并设有进液口,所述清洗滚筒绕其自身轴线单自由度转动连接于安装座;所述叶片设于安装座内并在由进液口进入安装座内的流体的推动作用下旋转,叶片连接于清洗滚筒用于带动清洗滚筒转动。

2. 根据权利要求1所述的水下自清洁清洗头,其特征在于:所述安装座和叶片分别设置两个并对称设置于清洗滚筒的两端,所述清洗滚筒的两端均设有转轴并通过转轴单自由度转动连接于两个安装座;所述转轴伸入相应安装座内,所述叶片固定于相应转轴的外圆;所述转轴为空心轴使清洗滚筒的内腔与两个安装座的内腔相通。

3. 根据权利要求2所述的水下自清洁清洗头,其特征在于:所述喷嘴内设有防止流体逆流进入清洗滚筒内的单向阀。

水下自清洁清洗头

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化机械装置,尤其涉及一种水下自清洁清洗头。

背景技术

[0002] 机械手作为重要制造装备中较为主要的的关键装备而被广泛研究,主要应用于汽车、船舶、舰艇、飞机、卫星、火箭、宇宙飞船、大型机床、大型生产线与设备组以及钢铁冶金等行业,而水下资源探索工作,大多由搭载有机械手的水下机器人或潜水员来完成。

[0003] 现有技术中,船体的水下清洗工作往往较为复杂,通过人工潜水或船坞清洗来实现。这样的清洁工作比较耗时耗力。而通过水下机器人自动清洗则可以在一定程度上减轻工作量,提高工作效率。传统的清洁刷头在使用一定时间后会粘附一定的污染物,影响清洗效果。通常需要将清洗机器人取出水面进行更换清洗头后再进行下一步工作。这在一定程度上降低了工作的效率。

[0004] 因此需要一种水下机器人自清洁清洗头,来替代传统清洗头工作。以达到增大工作效率,减少浪费的效果。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种水下自清洁清洗头,解决现有技术中存在的水下清洗工作需要经常更换清洗头,工作效率底,浪费严重等问题。

[0006] 本发明的水下自清洁清洗头,包括清洗滚筒,所述清洗滚筒的外圆设有刷毛;清洗滚筒的侧壁对应刷毛间隙均匀设有多个喷嘴。

[0007] 进一步,还包括安装座和叶片;所述安装座为箱体并设有进液口,所述清洗滚筒绕其自身轴线单自由度转动连接于安装座;所述叶片设于安装座内并在由进液口进入安装座内的流体的推动作用旋转,叶片连接于清洗滚筒用于带动清洗滚筒转动。

[0008] 进一步,所述安装座和叶片分别设置两个并对称设置于清洗滚筒的两端,所述清洗滚筒的两端均设有转轴并通过转轴单自由度转动连接于两个安装座;所述转轴伸入相应安装座内,所述叶片固定于相应转轴的外圆;所述转轴为空心轴使清洗滚筒的内腔与两个安装座的内腔相通。

[0009] 进一步,所述喷嘴内设有防止流体逆流进入清洗滚筒内的单向阀。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明的水下自清洁清洗头,能对清洗滚筒上的刷毛进行自清理,保证了清洗工作的高效性,避免了清洗过程中更换清洗滚筒的程序,造价相对较低,经济适用性好,解决现有技术中存在的水下清洗工作需要经常更换清洗头,工作效率底,浪费严重等问题。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 图1为本发明的结构示意图,如图所示:本实施例的水下自清洁清洗头,包括清洗滚筒1,所述清洗滚筒1的外圆设有刷毛2;清洗滚筒1的侧壁对应刷毛2间隙均匀设有多个喷嘴3,清洗滚筒1内的流体由喷嘴3喷出能对清洗滚筒1上的刷毛2进行自清理,保证了清洗工作的高效性,避免了清洗过程中更换清洗滚筒1的程序,造价相对较低,经济适用性好,解决现有技术中存在的水下清洗工作需要经常更换清洗头,工作效率低,浪费严重等问题。

[0013] 本实施例中,还包括安装座4和叶片5;所述安装座4为箱体并设有进液口,所述清洗滚筒1绕其自身轴线单自由度转动连接于安装座4;所述叶片5设于安装座4内并在由进液口进入安装座4内的流体的推动作用旋转,叶片5连接于清洗滚筒1用于带动清洗滚筒1转动;可对应水下自清洁清洗头配置高压水供给装置,将高压水供给装置连接于安装座4的进液口,利用进入安装座4内的流体带动叶片5和清洗滚筒1转动,利用清洗滚筒1对螺旋桨的表面进行清洗,适于水下作业,成本低。

[0014] 本实施例中,所述安装座4和叶片5分别设置两个并对称设置于清洗滚筒1的两端,所述清洗滚筒1的两端均设有转轴6并通过转轴6单自由度转动连接于两个安装座4;所述转轴6伸入相应安装座4内,所述叶片5固定于相应转轴6的外圆;所述转轴6为空心轴使清洗滚筒1的内腔与两个安装座4的内腔相通;不仅实现了清洗滚筒1与安装座4之间的安装连接,而且转轴6也构成了叶片5的安装基础,结构简单,容易制造。

[0015] 本实施例中,所述喷嘴3内设有防止流体逆流进入清洗滚筒1内的单向阀,保证安装座4及清洗滚筒1内流体流向的稳定性。

[0016] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

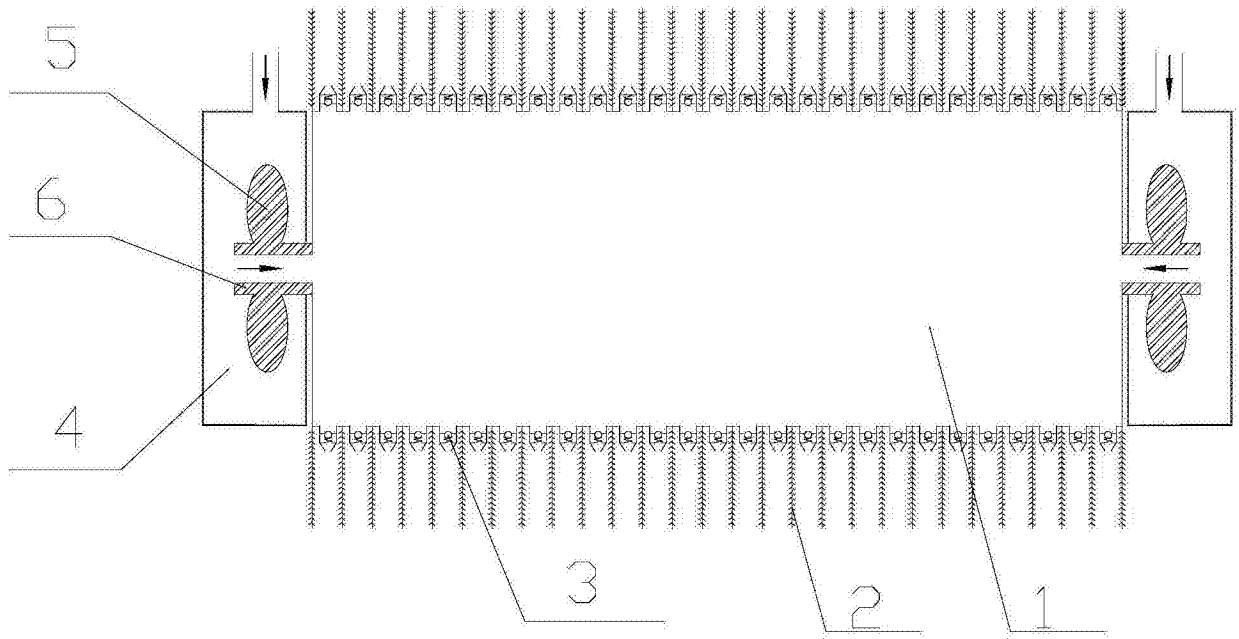


图1