

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E02F 9/20 (2006.01)

E02F 5/28 (2006.01)

G05D 3/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520023410.4

[45] 授权公告日 2006 年 4 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 2769359Y

[22] 申请日 2005.1.21

[21] 申请号 200520023410.4

[73] 专利权人 河北理工大学

地址 063000 河北省唐山市路南区新华西道
46 号

[72] 设计人 边 冰 高 平

[74] 专利代理机构 唐山永和专利事务所

代理人 王永红

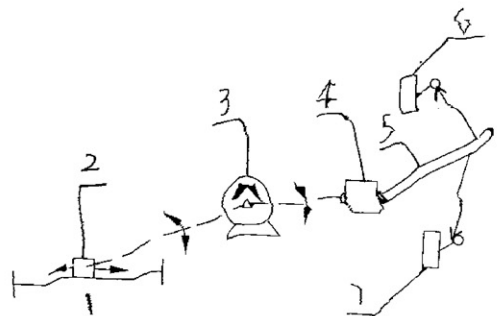
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

利用减速机实现水下除污靶子行程的电气控制装置

[57] 摘要

一种利用减速机实现水下除污靶子行程的电气控制装置，属于在水下除污靶子行程的电气控制装置。由靶子、拖动电动机、减速机和行程开关构成，其特征在于，靶子与拖动电机连接，拖动电动机的输出轴上联接一台减速比 $N:1$ 的微型减速机，挡铁安装在减速机的输出轴上，与挡铁相互作用的行程开关安装在挡铁回转行程的两端。本实用新型的有益效果是，利用减速机将水下靶子的位移转化为减速机轴的旋转，改变了行程开关的安装位置，操作控制方便。结构简单，设计科学合理，制造成本仅需几百元人民币。



1、一种利用减速机实现水下除污靶子行程的电气控制装置，由靶子、拖动电动机、减速机和行程开关构成，其特征在于，靶子与拖动电机连接，拖动电动机的输出轴上联接一台减速比 $N:1$ 的微型减速机，挡铁安装在减速机的输出轴上，与挡铁相互作用的行程开关安装在挡铁回转行程的两端。

利用减速机实现水下除污耙子行程的电气控制装置

所属技术领域

本实用新型涉及一种在水下除污耙子行程的电气控制装置，具体地说是利用减速机实现水下除污耙子行程的电气控制装置。

背景技术

目前，公知的水下除污耙子的行程电气控制装置，无法采用运动部件直接带动挡铁与行程开关作用的方式，只能采用以拖动电动机带动光电编码器将位移转化为脉冲个数，再进行行程控制的方式，这种装置的控制方法复杂，成本较高需几千元人民币，经济效益低。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种利用减实现水下除污耙子行程的电气控制装置。来克服采用光电编码器的行程控制方案的不足，本装置能简单地低成本实现行程电气控制。

解决上述技术问题所采用的技术方案是：一种利用减速机实现水下除污耙子行程的电气控制装置，由耙子、拖动电动机、减速机和行程开关构成，其结构要点是，耙子与拖动电机连接，拖动电动机的输出轴上联接一台减速比 $N:1$ 的微型减速机，挡铁安装在减速机的输出轴上，与挡铁相互作用的行程开关安装在挡铁回转行程的两端。

本实用新型的有益效果是，利用减速机将水下耙子的位移转化为减速机轴的旋转，改变了行程开关的安装位置，操作控制方便。结构简单，设计科学合理，制造成本仅需几百元人民币。

附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型的产品结构示意图。

图 1 中，水下耙子行程 1，耙子 2，拖动电动机 3，微型减速机 4，挡铁 5，行程开关 6、7。

具体实施方式

参见附图 1，本装置由耙子 2、拖动电动机 3、减速机 4 等组成，耙子 2 与拖动电动机 3 连接，拖动电动机 3 的输出轴上联接一台减速比为 $N:1$ 的微型减速机 4，在减速机 4 的输出轴上安装一块挡铁 5，挡铁 5 与行程开关 6、7 相互作用，根据设计要求将行程开关 6、7 固定安装在挡铁 5 本身回转行程的两端合适位置。

本实用新型的工作原理及过程：微型减速机的减速比 $N:1$ 由与整个耙子行程相对应的拖动电动机的转数 n 来决定，在减速机的输出轴上安装一块挡铁，它与安装在它本身回转行程两端的行程开关作用，实现水下除污耙子行程的电气控制装置。电动机对应耙子移动位移的转数为 n ，则减速机的减速比 $N:1$ 中的 $N > n$ ，这样对应耙子的整个行程，减速机的输出轴只在 1 周内转动，带动挡铁与安装在挡铁回转行程两端的行程开关作用。

在图 1 中拖动电动机 3 驱动耙子 2 在水下移动，同时拖动电动机 3 也带动微型减速机 4 转动，使减速机的输出轴带动挡铁 5 与行程开关 6、7 作用，实现对水下耙子行程 1 的电气控制。

图中箭头所指的方向是装置的运转方向。

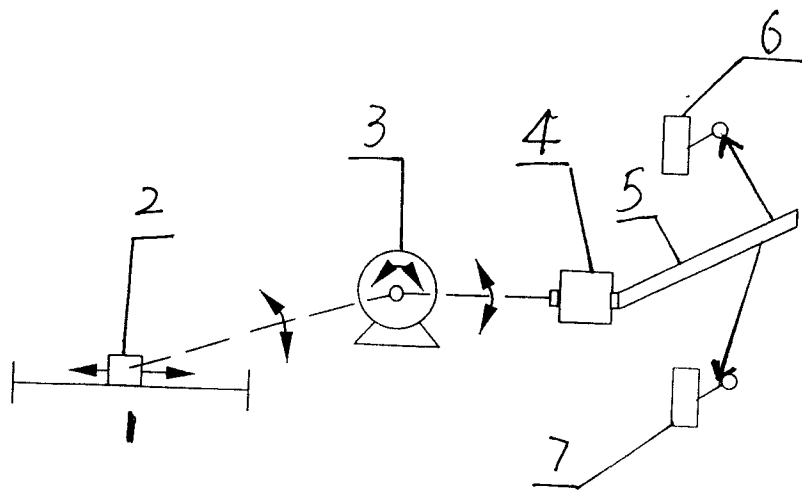


图 1