实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820219735.3

授权公告日 2009 年 8 月 19 日

申请日 2008.11.22
申请号 200820219735.3

发明专利人 田 震
地址 123000 辽宁省阜新市辽宁工程技术大学机械工程学院涉外机械 06-1

发明人 田 震 刘旭南 吴红峰 李德民 阮彬鑫

专利代理机构 阜新市和达专利事务所
代理人 邢志宏 赵景浦

实用新型名称
电磁爬行器

摘要
本实用新型属于攀爬机械，特别涉及一种电磁爬行器，包括上壳体(9)、下壳体(3)、电机壳体(10)、电机(11)，在上、下壳体(9、3)对应的内腔中设有凸块外壳(4)和内凸块(6)，内凸块(6)两端面上设有内凸块轴(7)，内凸块轴(7)一端连接电机(11)，并穿装于上、下壳体(9、3)的中心，在上、下壳体(9、3)扣合的凸台中心穿装连杆(2)，连杆(2)顶端固定前吸盘(1)，连杆(2)下端固定凸块(5)，在凸块外壳(4)和内凸块(6)中设有棱形凸块滑道(12)，凸块(5)在凸块滑道(12)中滑行，电磁爬行器结构简单、制作容易，操作简单，便于工作人员操纵控制，节省人力。
1. 一种电磁爬行器，包括上壳体 (9)、下壳体 (3)、电机壳体 (10)、电机 (11)，其特征在于在上、下壳体 (9、3) 对应的内腔中设有凸块外壳 (4) 和内凸块 (6)，内凸块 (6) 两端面上设有内凸块轴 (7)，内凸块轴 (7) 一端连接电机 (11)，并穿装于上、下壳体 (9、3) 的中心，在上、下壳体 (9、3) 扣合的凸台中心穿装连杆 (2)，连杆 (2) 顶端固定前吸盘 (1)，连杆 (2) 下端固定凸块 (5)，在凸块外壳 (4) 和内凸块 (6) 中设有棱形凸块滑道 (12)，凸块 (5) 在凸块滑道 (12) 中滑行，在下壳体 (3) 的下端左右固定两个后吸盘 (8)，在上壳体 (9) 中的内凸块轴 (7) 上装有轴套 (13)。
电磁爬行器

技术领域

本实用新型属于攀爬机械，特别涉及一种电磁爬行器。

背景技术

目前，随着工业的飞速发展，高压输变电的输送塔、移动通讯塔、造船业、石油化工、核能、桥梁制造等行业的一些作业，都需人力攀爬完成，使工人的劳动强度大，且有安全隐患。

发明内容

本实用新型的目的在于克服上述技术不足，提供一种攀爬灵活、节省人力、安全可靠的电磁爬行器。

本实用新型解决技术问题采用的技术方案是：电磁爬行器包括上壳体、下壳体、电机壳体、电机，其特点是在上、下壳体对应的内腔中设有凸块外壳和内凸块，内凸块两端面上设有内凸块轴，内凸块轴一端连接电机，并穿装于上、下壳体的中心，在上、下壳体扣合的凸台中心穿装连杆，连杆顶端固定前吸盘，连杆下端固定凸块，在凸块外壳和内凸块中设有棱形凸块滑道，凸块在凸块滑道中滑行，在下壳体的下端左右固定两个后吸盘，在上壳体中的内凸块轴上装有轴套。

本实用新型的有益效果是：电磁爬行器结构简单、制作容易，可根据爬行器所携带装置的大小重量，调节电磁铁的吸附能力，实现不同的功能，操作简单，便于工作人员操纵控制，节省人力。

附图说明
以下结合附图以实例具体说明。

图 1 是电磁爬行器结构图。

图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

图 3 是图 1 的俯视图。

图中，1-前吸盘；2-连杆；3-下壳体；4-凸块外壳；5-凸块；6-内凸块；7-内凸块轴；8-后吸盘；9-上壳体；10-电机壳体；11-电机；12-凸块滑道；13-轴套。

具体实施方式

实施例，参照附图 1~3，电磁爬行器是根据高压线送塔、移动通讯塔等金属材质具有磁性所设计的，电磁爬行器的上壳体 9 和下壳体 3 用紧固螺丝固定在一起。上壳体 9 和下壳体 3 的上端凸台扣合一起后中间穿装连杆 2，连杆 2 的上端固定前吸盘 1，下端固定连接凸块 5。在上、下壳体 9、3 的腔内装内凸块 6 和凸块外壳 4，内凸块 6 和凸块外壳 4 内设有棱形凸块滑道 12，凸块 5 在凸块滑道 12 内滑行，控制前吸盘 1 的上、下运动。在下壳体 3 的下端左、右固定两个后吸盘 8。在上壳体 9 的外端面中心固定电机壳体 10，电机壳体 10 内固定装有电机 11，电机 11 连接内凸块轴 7，内凸块轴 7 穿装在上、下壳体 9、3 和凸块外壳 4 的中心。在上壳体 9 内的内凸块轴 7 上装有轴套 13，轴套 13 同时对内凸块 6 起定位作用。

电磁爬行器的工作过程是：前吸盘 1 上下运动吸附后，由于凸块 5 的运动带动后吸盘 8 及壳体运动，当后吸盘 8 带电后吸附爬行物上，凸块 5 运动使前吸盘 1 运动，以此往复。