(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205848399 U
(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620818138.7

(22)申请日 2016.07.25

(73)专利权人 滕州市奥科电器有限公司
地址 277500 山东省滕州市南环路98号

(72)发明人 褚超

(51)Int.Cl.
A01K 89/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

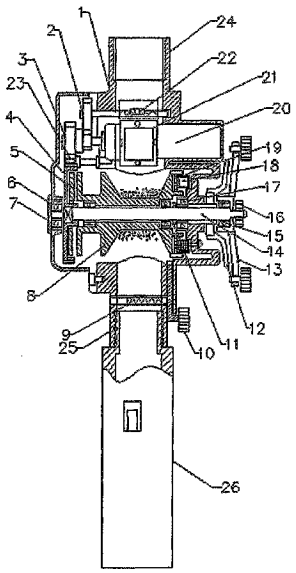
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

中通式电动鱼线轮

(57)摘要

本实用新型涉及一种中通式电动鱼线轮，包括壳体、排线器、电动机、绕线轮，在壳体内部的空腔内，从前向后依次设有排线器、电动机、绕线轮。排线器和电动机的左端分别设有相互连接的排线器齿轮和电动机转动齿轮。在绕线轮与排线器之间设有一个翘板开关，翘板开关与电磁吸盘配合，可防止绕线轮发生扎线现象。本实用新型的有益效果是，具有手动和电动双重功能，采用中通出线，可实现远距离甩线功能，操作方便，自动控制放线的速度，能防止鱼线在绕线轮上发生扎线现象。



CN 205848399 U

1.一种中通式电动鱼线轮，包括壳体、排线器、电动机、绕线轮，在壳体内部的空腔内，从前向后依次设有排线器、电动机、绕线轮，排线器和电动机的左端分别设有相互连接的排线器齿轮和电动机转动齿轮，绕线轮通过主轴固定在壳体上，主轴通过主轴轴承和推力轴承固定在壳体上，其特征是：在绕线轮的右端设有一个由钢板加工而成的圆盘状的制动摩擦片，制动摩擦片固定在绕线轮的右端，在制动摩擦片的右侧设有一个电磁吸盘，通电时可吸住制动摩擦片，使绕线轮停止转动，在绕线轮与排线器之间设有一个翘板开关，翘板开关与电磁吸盘配合。

2.根据权利要求1所述的中通式电动鱼线轮，其特征是：所述壳体的前后两端分别设有前圆管状接口和后圆管状接口，用以安装鱼竿和电控把手，在后圆管状接口内设有锁紧手柄定位调节装置，在后圆管状接口的右侧设有一个锁紧手柄。

3.根据权利要求2所述的中通式电动鱼线轮，其特征是：所述锁紧手柄定位调节装置由圆管和安装在圆管内的弹簧和顶珠组成。

4.根据权利要求2所述的中通式电动鱼线轮，其特征是：所述锁紧手柄的前端面为斜面，在锁紧手柄的左侧面上设有两个相邻的圆形凹槽，便于锁紧手柄定位调节装置的顶珠顶住锁紧手柄，当上推锁紧手柄锁死绕线轮时，顶珠顶在锁紧手柄左侧面上的第一个圆形凹槽内，当绕线轮转动时，锁紧手柄受到绕线轮转动的力自动退回，此时，顶珠顶在锁紧手柄左侧面上的第二个圆形凹槽内。

5.根据权利要求2所述的中通式电动鱼线轮，其特征是：所述电控把手内安装有电动机控制器、电磁控制器、调速开关、锂电池和储能器。

6.根据权利要求1所述的中通式电动鱼线轮，其特征是：所述翘板开关为触点式开关或感应式开关。

7.根据权利要求6所述的中通式电动鱼线轮，其特征是：所述触点式开关由翘板架、复位弹簧、常闭触点和常开触点组成，在翘板架左右两边框下表面的之间部位各设有一个半圆形支点，在每个半圆形支点的中心处设有一个轴孔，在翘板架前后两边框的下面分别设有常闭触点和常开触点，在翘板架前端的上部设有复位弹簧，将翘板架的前边框紧压在常闭触点上，同时使翘板架的后边框与常开触点分离。

8.根据权利要求6所述的中通式电动鱼线轮，其特征是：所述感应式开关由翘板架、复位弹簧、永磁体、常闭干簧管和常开干簧管组成，在翘板架左右两边框中间部位各设有一个圆形支点，在每个圆形支点的中心处设有一个轴孔，在翘板架前后两边框的内部设有永磁体，在翘板架前后两边框的下面分别设有常闭干簧管和常开干簧管，在翘板架前端的上部设有复位弹簧，将翘板架的前边框下压接近常闭干簧管，同时使翘板架的后边框翘起，远离常开干簧管。

中通式电动鱼线轮

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种鱼线轮，尤其涉及一种中通式电动鱼线轮。

背景技术：

[0002] 鱼线轮是安装在鱼竿上的收放鱼线的装置，以操作方式与内部结构可分为手动鱼线轮和电动鱼线轮两大类。鱼线轮以线杯与鱼竿的角度区分，可分为横轴式轮和纵轴式轮两大类其中横轴式轮包括鼓型轮、伐轮、水滴轮等，纵轴式轮包括纺车轮。横轴轮在力学上合理，是绞盘在渔具上的应用，有较大的收线拉力，放线顺畅；目前由于横轴式轮没有一个鱼线张力机构，也就难以解决其线杯反冲乱线的问题，也就不具备鱼线的张力自动调整控制、基于鱼线张力的鱼获触发收线等技术提升能力。传统鱼线轮的绕线方式大致分为两种：一种是通过线轮外围的绕线机构进行绕线，如专利文件ZL02233447.5公开了一种鱼线轮，其主要包括线轮、塔座和滚子和线钩，其中线轮沿轴向往复运动设置，塔座转动设置，滚子和线钩铰接在塔座上，收线时线轮往复运动，同时滚子压着鱼线绕线轮旋转即可将鱼线绕置在线轮上，抛钩时只需将线钩和滚子翻起，此时鱼线就不会受到阻挡，进而从线轮上自由抛出，该绕线机构的缺陷在于，由于鱼线是由滚子引导进入线轮的，然而鱼线抛出时又是自由状态抛出，这样反复收线、放线会使鱼线产生乱线或扎线现象，另一种绕线方式如专利文件ZL:98250364.4公开的一种鱼线轮，其主要包括卷线轮以及用于驱动卷线轮旋转的传动机构，其特点是卷线轮的轴线方向与鱼竿长度方向垂直，且卷线轮两端固定，绕线时直接驱动卷线轮转动即可，这种绕线机构的缺陷在于：由于卷线轮两端固定，因此放线时只能让卷线轮旋转，但由于卷线轮与传动机构联动，因此阻力较大，无法快速放线，因此不能用于快速抛竿。本公司专利文件CN105104319A公开了一种大扭矩电动鱼线轮，在壳体的内部设有主轴、电机、绕线轮和轴承，在电机和绕线轮之间设有离合器片，在绕线轮的右端内部设有一个能够沿着主轴左右移动的轴承，在轴承及轴承右端的主轴上，套接有调节轴承丝杆；在壳体右端面轴孔外部的调节轴承丝杆上依次设有离合调节手柄和固定螺母，在固定螺母右端的主轴上设有依次设有主动结合子、从动结合子、手动手柄、推力弹簧、卡簧和旋紧螺母。本实用新型的有益效果是，体积小，重量轻，操作方便，扭矩力大，不会发生自捻，自动绕线的速度快，具有手动和电动双重功能，可实现绕线轮扭矩力大小的柔性调节。但该发明的不足之处是：一是当绕线轮快速转动时，由于放线速度过快，导致鱼线在绕线轮上发生扎线现象；二是当抛出的鱼线落入水中停止运动后，绕线轮由于惯性不能立即停止转动，还会继续转动，导致鱼线在绕线轮上发生扎线现象。这一现象也是当前所有鱼线轮难以解决的问题。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的提供一种操作方便，能防止鱼线在绕线轮上发生扎线现象的中通式电动鱼线轮。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种中通式电动鱼线轮，包括壳体、排线器、电动机、绕线轮，在壳体内部的空腔

内，从前向后依次设有排线器、电动机、绕线轮。排线器和电动机的左端分别设有相互连接的排线器齿轮和电动机转动齿轮。绕线轮通过主轴固定在壳体上，主轴通过主轴轴承和推力轴承固定在壳体上，在主轴轴承左端的壳体外侧设有左端盖，保护主轴轴承。在绕线轮与主轴轴承之间设有一个主轴齿轮，在主轴齿轮的右侧设有一个离合器摩擦片，在主轴齿轮与电动机转动齿轮之间设有一个传动齿轮。在绕线轮右侧的主轴上顺次设有推力压紧片、推力轴承、离合器手柄、手把和螺帽，手把通过单向传动轴承固定在主轴上。在绕线轮的右端设有一个由钢板加工而成的圆盘状的制动摩擦片，制动摩擦片固定在绕线轮的右端，在制动摩擦片的右侧设有一个电磁吸盘，通电时可吸住制动摩擦片，使绕线轮停止转动。在绕线轮与排线器之间设有一个翘板开关，翘板开关与电磁吸盘配合，可防止绕线轮发生扎线现象。

[0006] 所述壳体的前后两端分别设有前圆管状接口和后圆管状接口，用以安装鱼竿和电控把手，在后圆管状接口内设有锁紧手柄定位调节装置，该装置由圆管和安装在圆管内的弹簧和顶珠组成。在后圆管状接口的右侧设有一个锁紧手柄，用于控制绕线轮的转停。锁紧手柄的前端面为斜面，在锁紧手柄的左侧面上设有两个相邻的圆形凹槽，便于锁紧手柄定位调节装置的顶珠顶住锁紧手柄，当上推锁紧手柄锁死绕线轮时，顶珠顶在锁紧手柄左侧面上的第一个圆形凹槽内，当绕线轮转动时，锁紧手柄受到绕线轮转动的力自动退回，此时，顶珠顶在锁紧手柄左侧面上的第二个圆形凹槽内。在电控把手内安装有电动机控制器、电磁控制器、调速开关、锂电池和储能器。

[0007] 所述翘板开关为触点式开关或感应式开关。

[0008] 所述触点式开关由翘板架、复位弹簧、常闭触点和常开触点组成，在翘板架左右两边框中间部位各设有一个圆形支点，在每个圆形支点的中心处设有一个轴孔。在翘板架前后两边框的下面分别设有常闭触点和常开触点，在翘板架前端的上部设有复位弹簧，将翘板架的前边框紧压在常闭触点上，同时使翘板架的后边框与常开触点分离。

[0009] 所述感应式开关由翘板架、复位弹簧、永磁体、常闭干簧管和常开干簧管组成，在翘板架左右两边框中间部位各设有一个圆形支点，在每个圆形支点的中心处设有一个轴孔。在翘板架前后两边框的内部设有永磁体，在翘板架前后两边框的下面分别设有常闭干簧管和常开干簧管，在翘板架前端的上部设有复位弹簧，将翘板架的前边框下压接近常闭干簧管，同时使翘板架的后边框翘起，远离常开干簧管。

[0010] 所述电动机转动齿轮通过单向轴承固定在电动机的转轴上，当电动机通电时电动机转动齿轮通过传动齿轮带动绕线轮转动，当采用手把摇动时，绕线轮主动转动，电动机转动齿轮在单向轴承的作用下从动，电动机不转动，电动机转动齿轮直接带动排线器齿轮转动。

[0011] 本实用新型的有益效果是，具有手动和电动双重功能，采用中通出线，可实现远距离甩线功能，操作方便，自动控制放线的速度，能防止鱼线在绕线轮上发生扎线现象。

附图说明：

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的左视图。

[0014] 图3是本实用新型中翘板开关的结构示意图一。

[0015] 图4是本实用新型中翘板开关的结构示意图二。

[0016] 图5是本实用新型中锁紧手柄的结构示意图。

[0017] 图中：1壳体、2排线器齿轮、3电动机转动齿轮、4主轴齿轮、5离合器摩擦片、6左端盖、7主轴轴承、8绕线轮、9锁紧手柄定位调节装置、10锁紧手柄、11推力压紧片、12离合器手柄、13手把、14主轴、15单向传动轴承、16螺帽、17推力轴承、18电磁吸盘、19制动摩擦片、20、电动机、21翘板开关、211翘板架、212复位弹簧、213常闭触点(常闭干簧管)、214常开触点(常开干簧管)、22排线器、23传动齿轮、24前圆管状接口、25后圆管状接口、26电控把手。

具体实施方式：

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图1-4所示，一种中通式电动鱼线轮，包括壳体(1)、排线器(22)、电动机(20)、绕线轮(8)，在壳体(1)内部的空腔内，从前向后依次设有排线器(22)、电动机(20)、绕线轮(8)。排线器(22)和电动机(20)的左端分别设有相互连接的排线器齿轮(2)和电动机转动齿轮(3)。绕线轮(8)通过主轴(14)固定在壳体(1)上，主轴(14)通过主轴轴承(7)和推力轴承(17)固定在壳体(1)上，在主轴轴承(7)左端的壳体(1)外侧设有左端盖(6)，保护主轴轴承(7)。在绕线轮(8)与主轴轴承(7)之间设有一个主轴齿轮(4)，在主轴齿轮(4)的右侧设有一个离合器摩擦片(5)，在主轴齿轮(4)与电动机转动齿轮(3)之间设有一个传动齿轮(23)。在绕线轮(8)右侧的主轴(14)上顺次设有推力压紧片(11)、推力轴承(17)、离合器手柄(12)、手把(13)和螺帽(16)，手把(13)通过单向传动轴承(15)固定在主轴(14)上。在绕线轮(8)的右端设有一个由钢板加工而成的圆盘状的制动摩擦片(19)，制动摩擦片(19)固定在绕线轮(8)的右端，在制动摩擦片(19)的右侧设有一个电磁吸盘(18)，通电时可吸住制动摩擦片(19)，使绕线轮(8)停止转动。在绕线轮(8)与排线器(22)之间设有一个翘板开关(21)，翘板开关(21)与电磁吸盘(18)配合，可防止绕线轮(8)发生扎线现象。壳体(1)的前后两端分别设有前圆管状接口(24)和后圆管状接口，用以安装鱼竿和电控把手(26)，在后圆管状接口(25)内设有锁紧手柄定位调节装置(9)，该装置由圆管和安装在圆管内的弹簧和顶珠组成。在后圆管状接口(25)的右侧设有一个锁紧手柄(10)，用于控制绕线轮(8)的转停。锁紧手柄(10)的前端面为斜面，在锁紧手柄(10)的左侧面上设有两个相邻的圆形凹槽，便于锁紧手柄定位调节装置(9)的顶珠顶住锁紧手柄(10)，当上推锁紧手柄(10)锁死绕线轮(8)时，顶珠顶在锁紧手柄(10)左侧面上的第一个圆形凹槽内，当绕线轮(8)转动时，锁紧手柄(10)受到绕线轮(8)转动的力自动退回，此时，顶珠顶在锁紧手柄(10)左侧面上的第二个圆形凹槽内。在电控把手(26)内安装有电动机控制器、电磁控制器、调速开关、锂电池和储能器。

[0020] 翘板开关(21)为触点式开关或感应式开关。触点式开关由翘板架(211)、复位弹簧(212)、常闭触点(213)和常开触点(214)组成，在翘板架(211)左右两边框中间部位各设有一个圆形支点，在每个圆形支点的中心处设有一个轴孔。在翘板架(211)前后两边框的下面分别设有常闭触点(213)和常开触点(214)，在翘板架(211)前端的上部设有复位弹簧(212)，将翘板架(211)的前边框紧压在常闭触点(213)上，同时使翘板架(211)的后边框与常开触点(214)分离。感应式开关由翘板架(211)、复位弹簧(212)、永磁体、常闭干簧管(213)和常开干簧管(214)组成，在翘板架(211)左右两边框中间部位各设有一个圆形支点，在每个圆形支点的中心处设有一个轴孔。在翘板架(211)前后两边框的内部设有永磁体，在

翘板架(211)前后两边框的下面分别设有常闭干簧管(213)和常开干簧管(214)，在翘板架(211)前端的上部设有复位弹簧(212)，将翘板架(211)的前边框下压接近常闭干簧管(213)，同时使翘板架(211)的后边框翘起，远离常开干簧管(214)。

[0021] 电动机转动齿轮(3)通过单向轴承固定在电动机(20)的转轴上，当电动机(20)通电时电动机转动齿轮(3)通过传动齿轮(23)带动绕线轮(8)转动，当采用手把(13)摇动时，绕线轮(8)主动转动，电动机转动齿轮(3)在单向轴承的作用下从动，电动机(20)不转动，电动机转动齿轮(3)直接带动排线器齿轮(2)转动。

[0022] 本实用新型的性能与特点：

[0023] 1、电动机(20)采用恒转矩直流调速电动机，高速运转时拉力不减，电动机转动齿轮(3)通过单向轴承固定在电动机(20)的转轴上，当电动机(20)通电时电动机转动齿轮(3)通过传动齿轮(23)带动绕线轮(8)转动，当采用手把(13)摇动时，绕线轮(8)主动转动，电动机转动齿轮(3)在单向轴承的作用下从动，电动机(20)不转动，电动机转动齿轮(3)直接带动排线器齿轮(2)转动。

[0024] 2、翘板开关(21)与电磁吸盘(18)配合，可防止绕线轮(8)发生扎线现象，解决了传统鱼线轮容易扎线的难题。具体动作为：当抛线铅垂带着鱼线飞出时，鱼线本身有拉力，拉动翘板开关(21)，使常闭触点断开，常开触点闭合，使充电储能器充电储能。当鱼线突然停顿时，翘板开关(21)失去拉力，使常闭触点闭合，常开触点断开。储能器放电2-3秒，电磁吸盘(18)吸住制动摩擦片(19)，使绕线轮(8)停止转动，从而防止扎线。

[0025] 3、锁紧手柄(10)与锁紧手柄定位调节装置(9)相配合，当上推锁紧手柄(10)锁死绕线轮(8)时，顶珠顶在锁紧手柄(10)左侧面上的第一个圆形凹槽内，当绕线轮(8)转动时，锁紧手柄(10)受到绕线轮(8)转动的力自动退回，此时，顶珠顶在锁紧手柄(10)左侧面上的第二个圆形凹槽内。

[0026] 4、整体结构采用中通出线，结构紧凑美观，电动操动时可单手操作，使用方便灵活。

[0027] 5、在壳体(1)右端设有隐形行线槽，所有导线内置与壳体(1)内，外形美观大方，安全可靠。

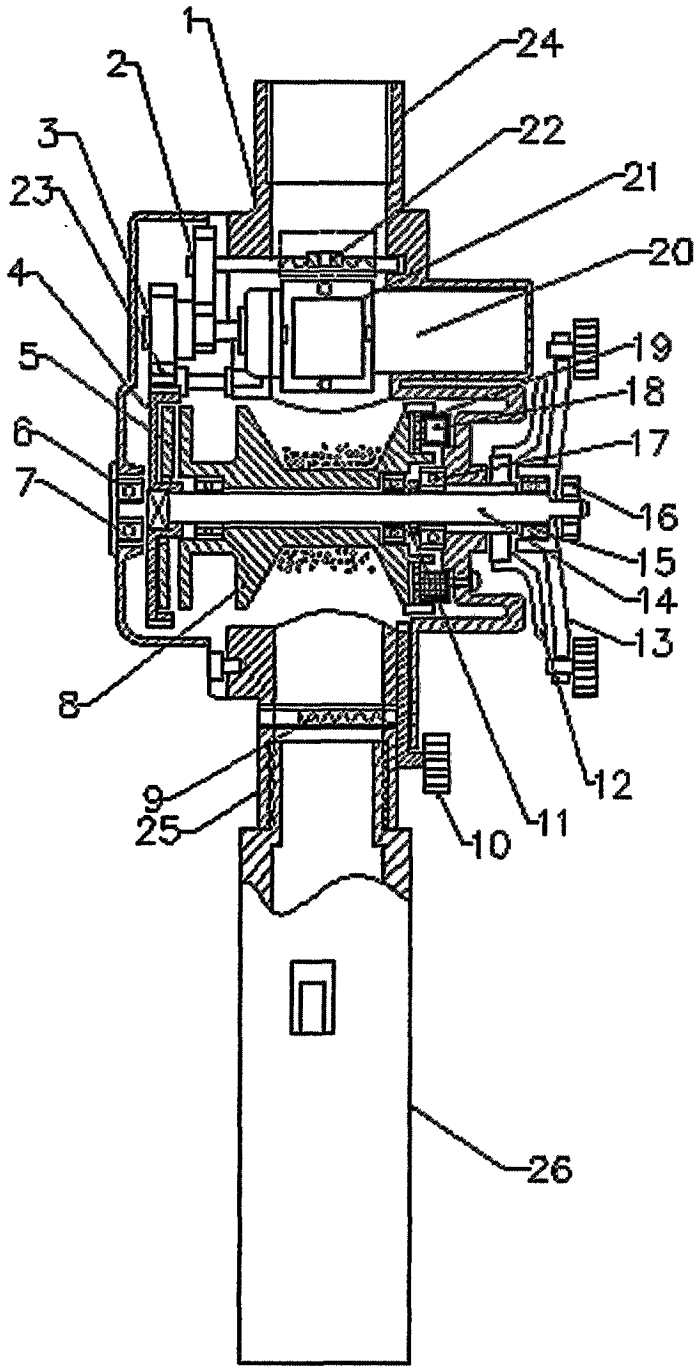

1
2
3
23
4
5
6
7
8
9
25
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
24
26

图1

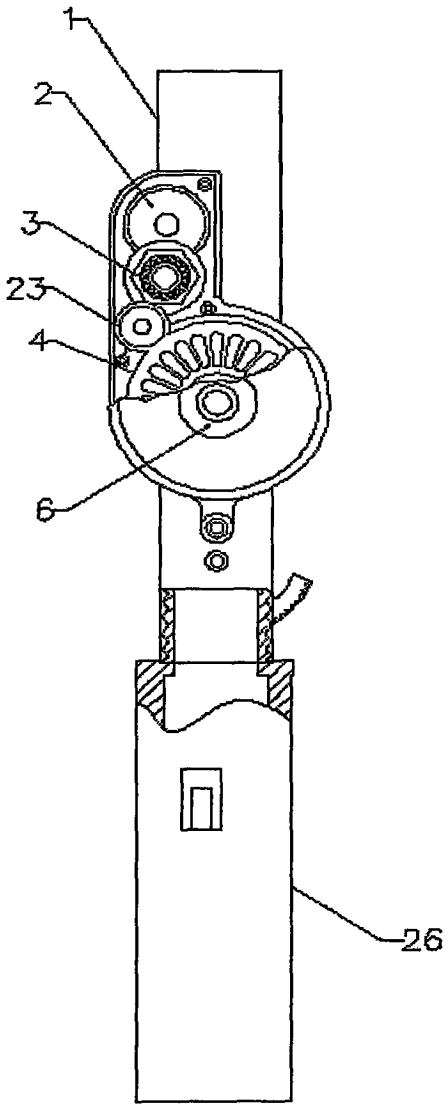

1
2
3
23
4
6
26

图2

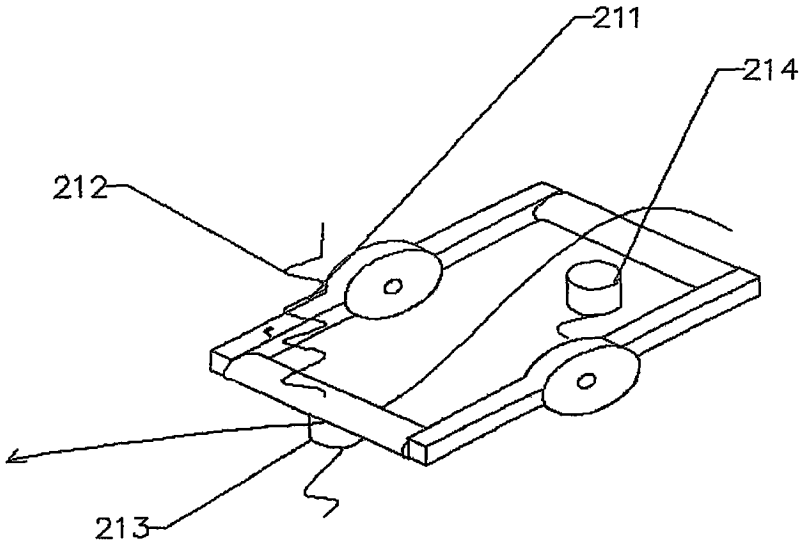


图3

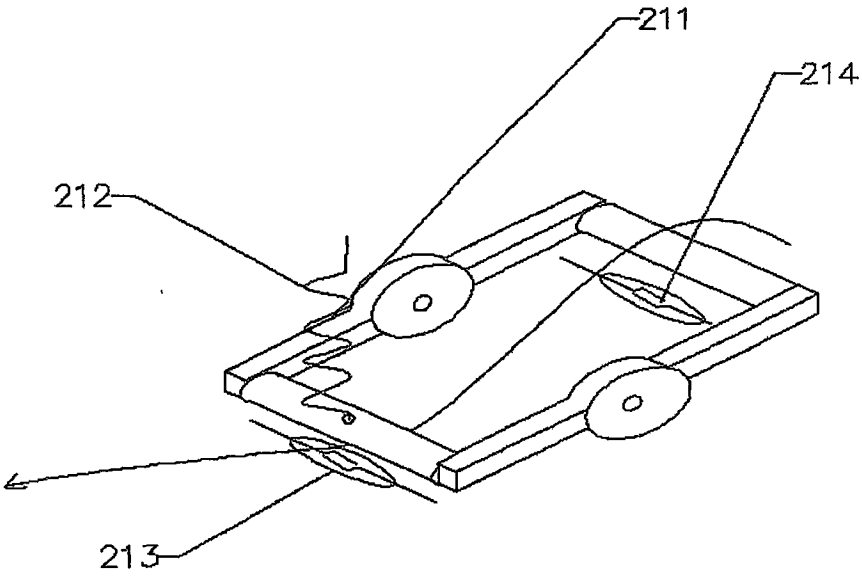


图4

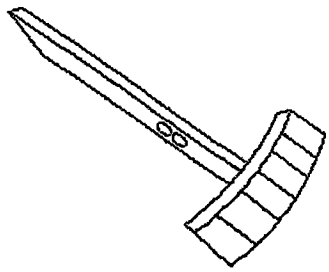


图5