(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 202569545 U
(45)授权公告日 2012.12.05

(21)申请号 201220174287.6

(22)申请日 2012.04.20

(73)专利权人 赵舜培
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇 128 工业区艺嘉电子厂

(72)发明人 赵舜培

(51)Int.Cl.
A63H 17/26(2006.01)
A63H 17/00(2006.01)
A63H 17/385(2006.01)
A63H 29/22(2006.01)
A63H 31/08(2006.01)

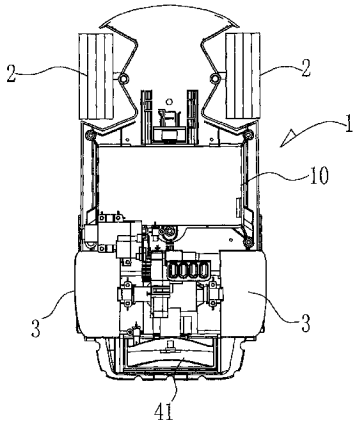
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

一种可实现漂移的遥控玩具车

(57)摘要

本实用新型涉公开了一种可实现漂移的玩具遥控车。其车体具有控制车体转向的前轮和驱动车体前后行进的后轮，所述的车体上设置有一旋转机构，该旋转机构包括：设置于车体尾部并与后轮呈垂直分布的横向轮、驱动该横向轮旋转的旋转马达以及驱动该横向轮上下摆动的摆动马达，通过该摆动马达驱动横向轮抬升或下降。采用上述技术方案后，在车体正常行驶过程中，横向轮不参与工作。当需要完成漂移时，摆动马达驱动横向轮下降时，将后轮将抬起、离地。横向轮驱动车体旋转。然后，横向轮上升，后轮再次着地，完成了原地转向的漂移动作。本实用新型模拟实际汽车的漂移动作，令玩具车的操控趣味性进一步提高。



CN 202569545 U

1. 一种可实现漂移的遥控玩具车，包括：车体 (1)，该车体 (1) 具有控制车体 (1) 转向的前轮 (2) 和驱动车体 (1) 前后行进的后轮 (3)，其特征在于：所述的车体 (1) 上设置有一旋转机构 (4)，该旋转机构 (4) 包括：设置于车体 (1) 尾部并与后轮 (3) 呈垂直分布的横向轮 (41)、驱动该横向轮 (41) 旋转的旋转马达 (42) 以及驱动该横向轮 (41) 上下摆动的摆动马达 (43)，通过该摆动马达 (43) 驱动横向轮 (41) 抬升或下降。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可实现漂移的遥控玩具车，其特征在于：所述的横向轮 (41) 安装在一支架 (44) 上，该支架 (44) 枢接于后轮 (3) 的转轴 (31) 上，通过摆动马达 (43) 驱动支架 (44) 绕转轴 (31) 摆动，以带动横向轮 (41) 抬升或下降。

3. 根据权利要求 2 所述的一种可实现漂移的遥控玩具车，其特征在于：所述的摆动马达 (43) 固定在车体 (1) 的底盘 (10) 上，该摆动马达 (43) 的输出轴设置有驱动齿轮 (431)，于支架 (44) 上设置有与驱动齿轮 (431) 啮合的齿盘 (441)。

4. 根据权利要求 2 所述的一种可实现漂移的遥控玩具车，其特征在于：所述的旋转马达 (42) 固定在支架 (44) 的一侧，其输出轴设置有驱动齿轮 (421)，该驱动齿轮 (421) 与一齿轮传动机构 (45) 连动，所述的齿轮传动机构 (45) 与横向轮 (41) 转轴上的端面齿轮 (411) 连动，通过驱动齿轮 (421) 驱动齿轮传动机构 (45)、端面齿轮 (411) 带动横向轮 (41) 转动。

5. 根据权利要求 3 所述的一种可实现漂移的遥控玩具车，其特征在于：所述摆动马达 (43) 靠近其驱动齿轮 (431) 的位置设置有感应装置 (5)。

6. 根据权利要求 3 所述的一种可实现漂移的遥控玩具车，其特征在于：所述的横向齿轮 (41) 旁侧设置感应装置 (6)。

一种可实现漂移的遥控玩具车

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及遥控器汽车技术领域，特指一种可实现漂移的玩具遥控车。

背景技术：

[0002] 汽车的漂移技术指让车头的指向与车身实际运动方向之间产生较大的夹角，使车身侧滑过弯的系列操作，通俗而言，漂移是一种汽车甩尾现象。目前在汽车中要实现漂移，需要的条件归咎到底就是一个：后轮失去大部分（或者全部）抓地力，同时前轮能保持抓地力（最多只能失去小部分，最好是获得额外的抓地力；这时只要前轮有一定的横向力，车就甩尾，即可产生漂移。但是汽车能否实现漂移，跟轮胎与路面间的摩擦系数、车的速度、刹车力度、油门大小、前轮角度大小、车重分配、轮距轴距、悬挂软硬等多个因素有关。

[0003] 随着无线遥感技术的发展，遥控玩具车的功能、趣味性得到进一步的提升。但是由上可以看出漂移不仅是一种较难操作的汽车驾驶技巧，其还受到汽车本身与外界因素的制约。所以要想在玩具汽车上实现漂移是更加困难的。目前在操控遥控玩具车时，如果要实现玩具车的转弯，路面必须大于汽车的转弯半径，才可以一次完成转弯。这样以来，由于汽车转弯半径过大，丧失了遥控车的趣味性，和场地限制，如果能够在遥控玩具车上实现漂移则可在狭窄的车道中实现转弯，增大遥控玩具车的操控趣味性。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型所要解决的问题就在于提供一种可实现漂移的遥控玩具车，本实用新型在传统的遥控汽车上增加了一个旋转装置，该旋转装置仅在玩具车转弯时参与工作，并替代驱动轮，实现玩具车的原地转向，达到一种漂移效果。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种可实现漂移的遥控玩具车，包括：车体，该车体具有控制车体转向的前轮和驱动车体前后行进的后轮，所述的车体上设置有一旋转机构，该旋转机构包括：设置于车体尾部并与后轮呈垂直分布的横向轮、驱动该横向轮旋转的旋转马达以及驱动该横向轮上下摆动的摆动马达，通过该摆动马达驱动横向轮抬升或下降。

[0006] 进一步而言，上述技术方案中，所述的横向轮安装在一支架上，该支架枢接于后轮的转轴上，通过摆动马达驱动支架绕转轴摆动，以带动横向轮抬升或下降。

[0007] 进一步而言，上述技术方案中，所述的摆动马达固定在车体的底盘上，该摆动马达的输出轴设置有驱动齿轮，于支架上设置有与驱动齿轮啮合的齿盘。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述的旋转马达固定在支架的一侧，其输出轴设置有驱动齿轮，该驱动齿轮与一齿轮传动机构连动，所述的齿轮传动机构与横向轮转轴上的端面齿轮连动，通过驱动齿轮驱动齿轮传动机构、端面齿轮带动横向轮转动。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述摆动马达靠近其驱动齿轮的位置设置有感应装置。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述的横向齿轮旁侧设置感应装置。

[0011] 本实用新型采用上述技术方案后，在车体正常行驶过程中，横向轮不参与工作。当需要完成漂移时，摆动马达驱动横向轮下降时，将后轮将抬起、离地。横向轮参与行驶工作，驱动车体整体旋转。当车体旋转到指定方向后，摆动马达驱动横向轮上升，后轮 3 再次着地。此时，后轮参与行驶工作，而横向轮离地。从而完成了原地转向的漂移动作。

[0012] 本实用新型模拟实际汽车的漂移动作，令玩具车的操控趣味性进一步提高。

附图说明：

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明：

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图 2 是本实用新型内部机构立体图；

[0016] 图 3 是本实用新型旋转机构的立体图；

[0017] 图 4 是本实用新型旋转机构的内部结构立体图；

[0018] 图 5 是本实用新型工作时实现漂移的原理流程图；

[0019] 图 6 是本实用新型电路原理图。

具体实施方式：

[0020] 见图 1 所示，本实用新型为一个遥控玩具车，其包括：车体 1，该车体 1 具有控制车体 1 转向的前轮 2 和驱动车体 1 前后移动的后轮 3。在正常行驶过程中，通过遥控器控制前轮 2 的左右偏转，实现车体 1 的行驶方向的改变。通过控制后轮 3 的转动实现车体 1 前进或倒退。

[0021] 后轮 3 是通过驱动马达 30 带动的，参见图 2、3、4，驱动马达 30 直接安装在后轮 3 的转轴 31 上，通过驱动马达 30 带动转轴 31 旋转，从而驱动固定在转轴 31 两端的后轮 3 前进或后退。

[0022] 本实用新型相对传统的遥控车增加了一个旋转机构 4。见图 1-4 所示，该旋转机构 4 包括：设置于车体 1 尾部并与后轮 3 呈垂直分布的横向轮 41、驱动该横向轮 41 旋转的旋转马达 42 以及驱动该横向轮 41 上下摆动的摆动马达 43，通过该摆动马达 43 驱动横向轮 41 抬升或下降。

[0023] 在车体 1 正常行驶过程中，横向轮 41 不参与工作。当需要时，摆动马达 43 驱动横向轮 41 下降时，随着横向轮 41 的不断下降，后轮 3 将抬起、离地。此时，后轮 3 将不再参与行驶工作，而横向轮 41 着地，其将参与行驶工作。由于，横向轮 41 的转轴与后轮 3 的转轴 31 向相互垂直的，所以，当旋转马达 42 带动横向轮 41 正转或反转时，车体 1 就会实现以前轮为支点的整体旋转。当车体 1 旋转到指定方向后，摆动马达 43 驱动横向轮 41 上升，随着横向轮 41 的不断上升，后轮 3 将着地。此时，后轮 3 将再此参与行驶工作，而横向轮 41 离地，不再参与行驶工作。

[0024] 具体而言，横向轮 41 安装在一个支架 44 的末端，旋转马达 42 固定在支架 44 的另一端。在支架 44 内还安装有一组齿轮传动机构 45。该齿轮传动机构 45 包括：第一双联齿轮 451、第二齿轮 452 和第三齿轮 453。其中，旋转马达 42 输出轴设置有驱动齿轮 421，该驱动齿轮 421 与齿轮传动机构 45 中的第一双联齿轮 451 的大齿轮啮合，第二齿轮 452 与第一双联齿轮 451 中的小齿轮啮合。同时第二齿轮 452 枢接在后轮 3 转轴 31 的轴套上。第二

齿轮 452 与第三齿轮 453 啮合。横向轮 41 的转轴上固定有一个端面齿轮 411。所述的第三齿轮 453 与该端面齿轮 411 啮合，通过驱动齿轮 421 驱动齿轮传动机构 45、端面齿轮 411 带动横向轮 41 转动。

[0025] 上述的支架 44 将旋转马达 42、齿轮传动机构 45、横向轮 41 组装形成一个整体，同时，支架 44 枢接在后轮 3 转轴 31 的轴套上，这样横向轮 41 就可以转轴 31 为枢轴在摆动马达 42 带动下摆动，以带动横向轮 41 抬升或下降。

[0026] 上述的摆动马达 43 固定在车体 1 的底盘 10 上，该摆动马达 43 的输出轴设置有驱动齿轮 431，于支架 44 上设置有与驱动齿轮 431 啮合的齿盘 441。

[0027] 另外，为了防止横向轮 41 摆动幅度、旋转幅度过大，在摆动马达 43 靠近其驱动齿轮 431 的位置设置有感应装置 5；在横向齿轮 41 旁侧设置感应装置 6。该感应装置 5、6 将可将支架 44 的摆动角度，横向轮 41 旋转的圈数反馈至控制电路，以确保支架 44 的摆动角度，横向轮 41 旋转的圈数复合规定。

[0028] 下面结合图 5、6，对本实用新型实现漂移动作的工作原理进行进一步的说明。

[0029] 第一步，当启动本实用新型后，通过遥控器向车体 1 上的接收器 11 发射前进信号，接收器 11 接收到信号后，将对信号进行放大并输入控制电路 12，控制电路 12 接收信号后，发出指令，启动驱动马达 30，驱动马达 30 开始工作，其将推动车体 1 前行（当然也可以是后退）。再此正常行驶过程中，还可通过遥控器控制前轮 2 的左右偏转，实现车体 1 的行驶方向的改变。

[0030] 第二步，当车体 1 运行到指定位置需要大角度转弯（即将开始漂移）时，遥控器向车体 1 发出指令，控制电路 12 将控制驱动马达 30 停止工作。

[0031] 第三步，控制控制电路 12 在控制驱动马达 30 停止工作的同时，将启动摆动马达 43。摆动马达 43 将驱动横向轮 41 下降，随着横向轮 41 的不断下降，后轮 3 将抬起、离地。此时，后轮 3 将不再参与行驶工作，而横向轮 41 着地，其将参与行驶工作。

[0032] 第四步，由于横向轮 41 的转轴与后轮 3 的转轴 31 向相互垂直的，所以，当旋转马达 42 带动横向轮 41 正转或反转时，车体 1 就会实现以前轮 2 为支点的整体旋转。当车体 1 旋转 180° 后，旋转马达 43 停止工作。

[0033] 第五步，此时车体 1 将实现 180 度旋转，并停止在原地。

[0034] 第六步，当车体 1 将实现 180 度旋转后，摆动马达 32 立即驱动横向轮 41 上升，随着横向轮 41 的不断上升，后轮 3 将着地。此时，驱动马达 30 开始带动后轮 3 再此参与行驶工作，而横向轮 41 离地，不再参与行驶工作。

[0035] 第七步，后轮 3 通过驱动马达 30 带动继续行进。整个漂移动作完成。在实际操作过程中，各个步骤相互紧密衔接，结合车体 1 在行驶过程中的惯性，就会形成一种汽车“甩尾”的漂移效果。同时，采用这种方式，其可实现就地调头，降低车体 1 对赛道的宽度要求，并且减缓转弯的时间，令玩具车更具有趣味性和操控性。

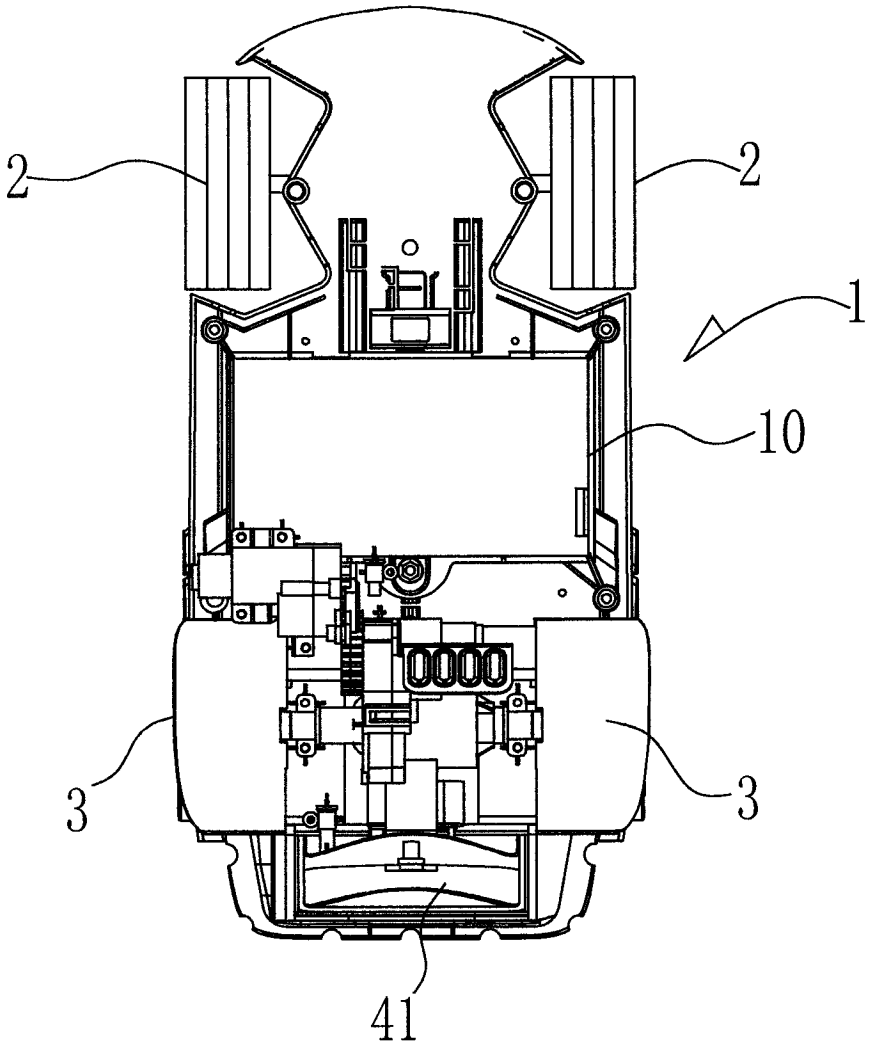


图 1

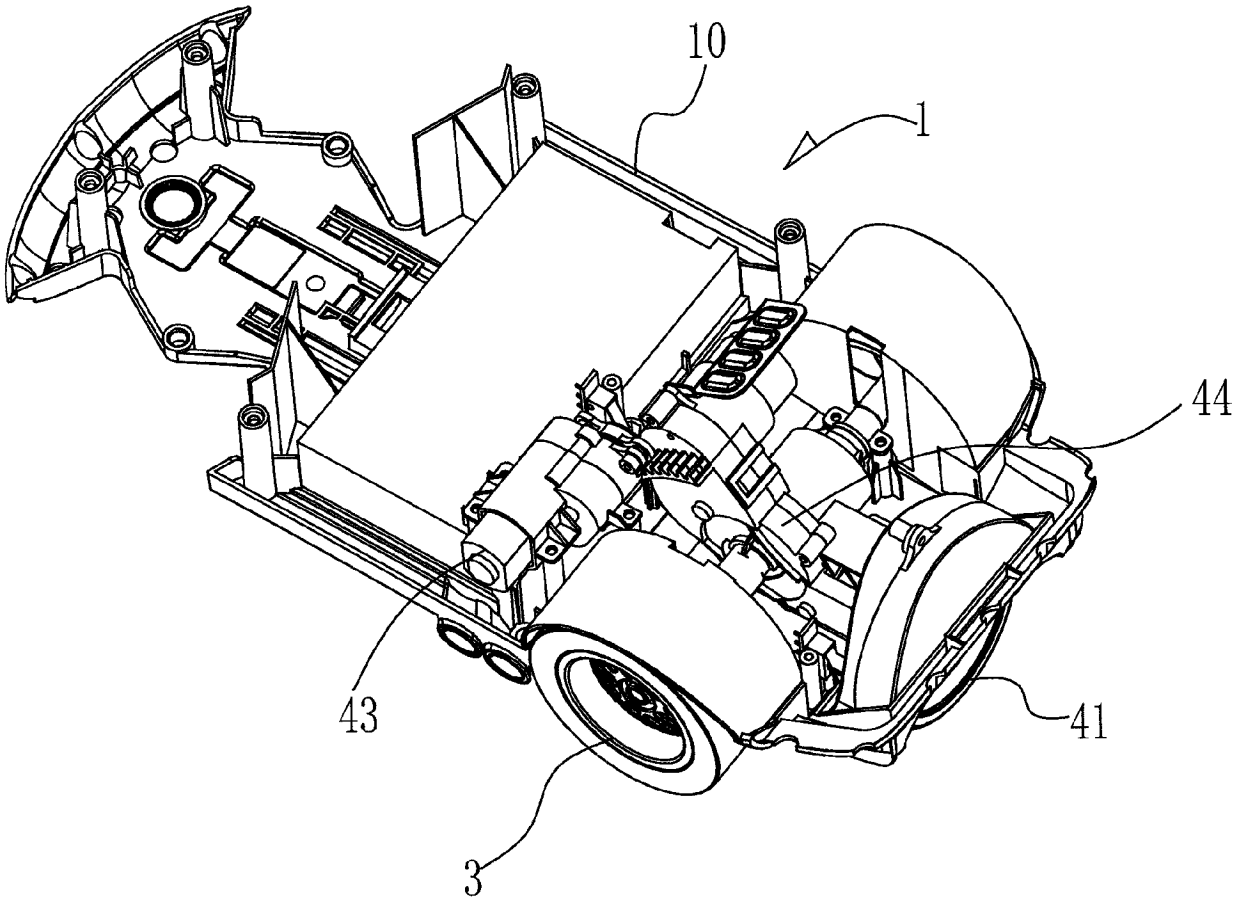


图 2

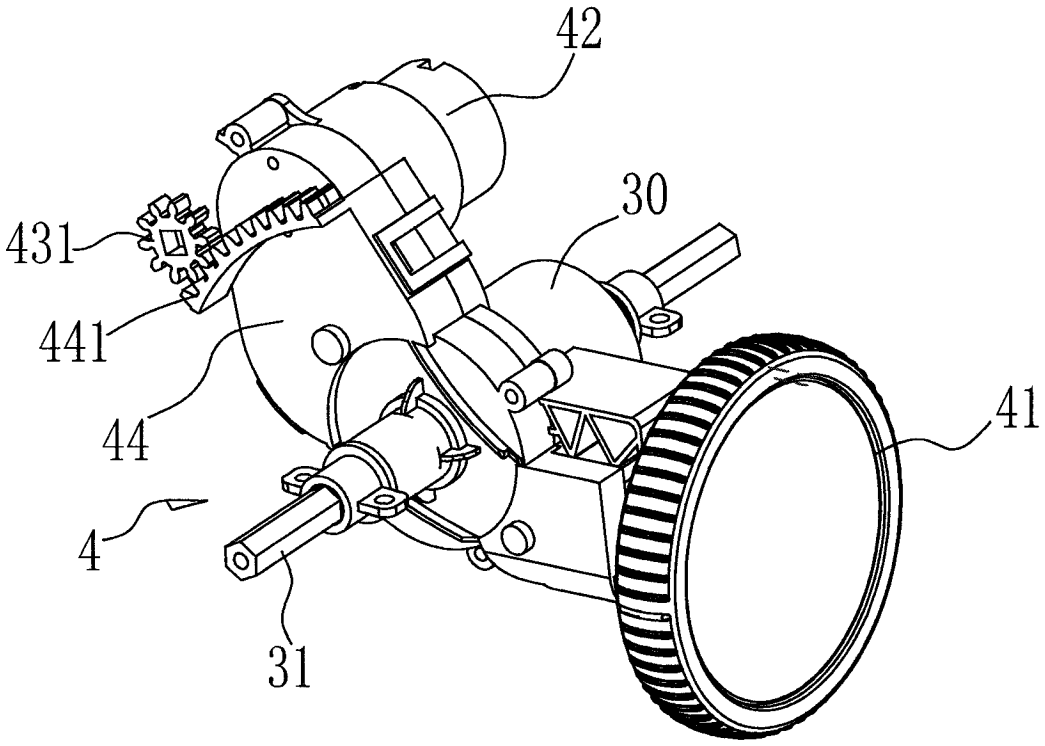


图 3

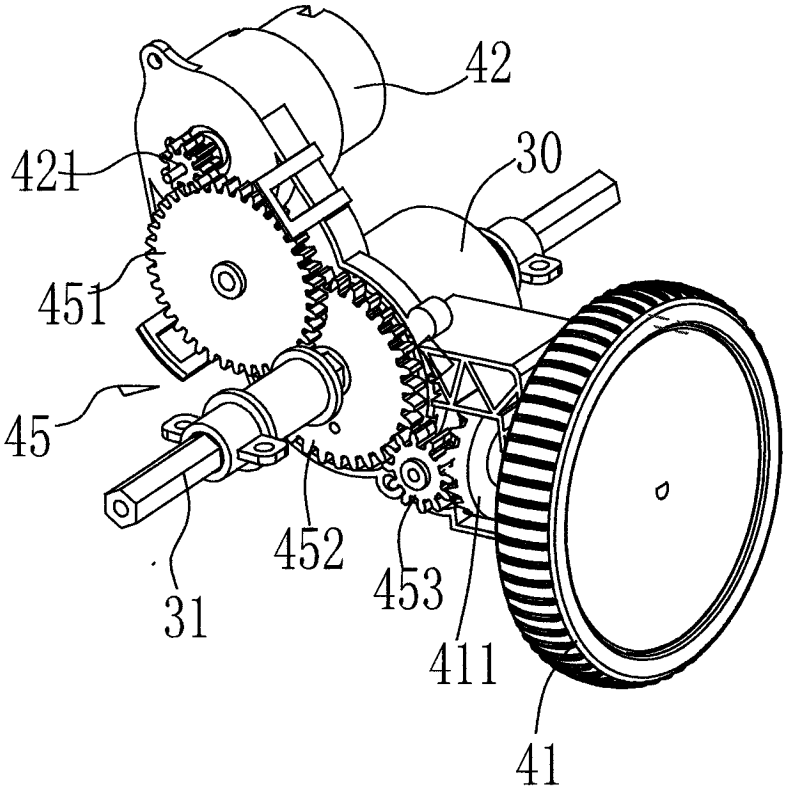


图 4

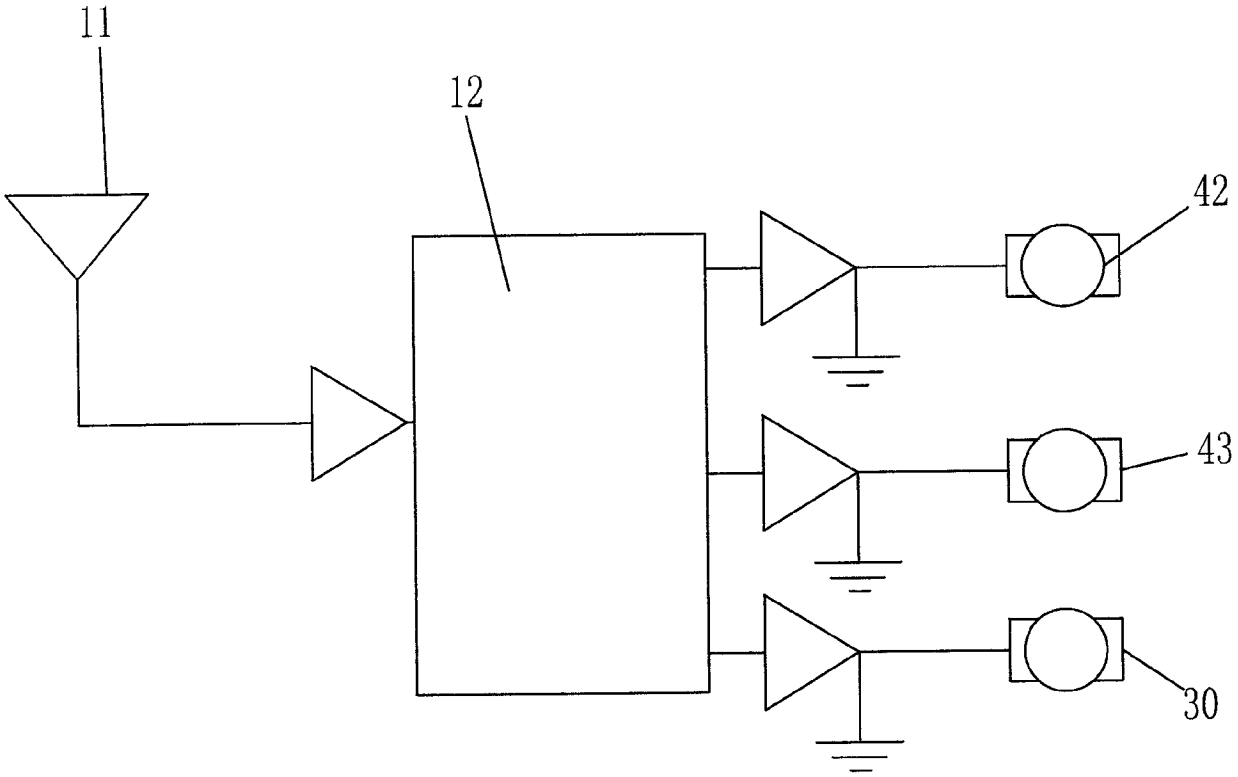


图 5

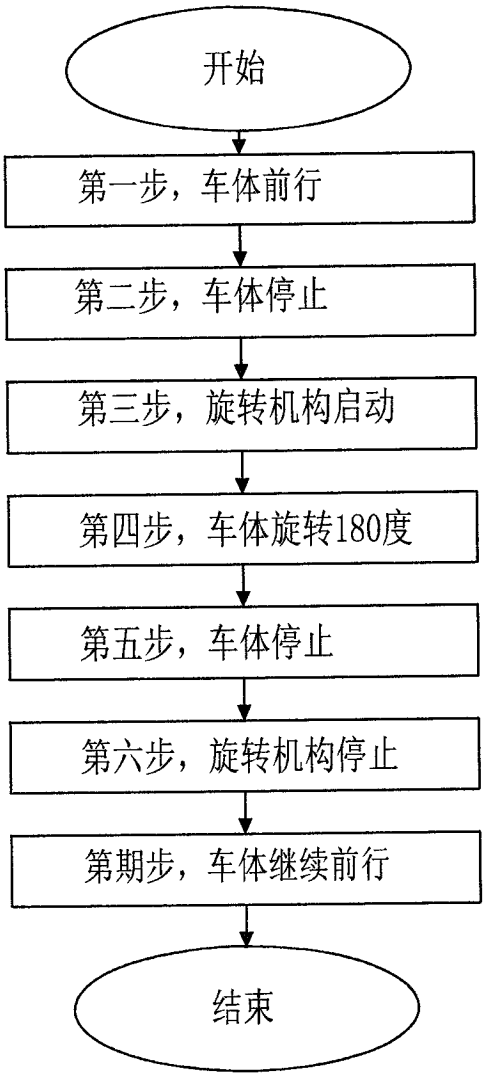

开始
第一步，车体前行
第二步，车体停止
第三步，旋转机构启动
第四步，车体旋转180度
第五步，车体停止
第六步，旋转机构停止
第期步，车体继续前行
结束

图 6