



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102823553 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201210187479. 5

(22) 申请日 2012. 06. 07

(30) 优先权数据

2011-134700 2011. 06. 17 JP

(73) 专利权人 株式会社岛野

地址 日本大阪府

(72) 发明人 川俣敦史

(74) 专利代理机构 北京华夏正合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11017

代理人 韩登营 栗涛

(51) Int. Cl.

A01K 89/017(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开平 11-46646 A, 1999. 02. 23, 全文.

JP 特开 2002-238418 A, 2002. 08. 27, 全文.

JP 特开 2004-166505 A, 2004. 06. 17, 全文.

JP 特开 2005-229901 A, 2005. 09. 02, 全文.

CN 1636450 A, 2005. 07. 13, 全文.

JP 特开 2005-065653 A, 2005. 03. 17, 全文.

JP 特开 2006-141295 A, 2006. 06. 08, 全文.

JP 特开 2008-043303 A, 2008. 02. 28, 全文.

JP 特开 2008-148609 A, 2008. 07. 03, 全文.

JP 特开 2010-051272 A, 2010. 03. 11, 全文.

CN 2143404 Y, 1993. 10. 13, 全文.

CN 2442513 Y, 2001. 08. 15, 全文.

CN 101496508 A, 2009. 08. 05, 全文.

CN 101496509 A, 2009. 08. 05, 全文.

CN 101856013 A, 2010. 10. 13, 全文.

审查员 吴倩

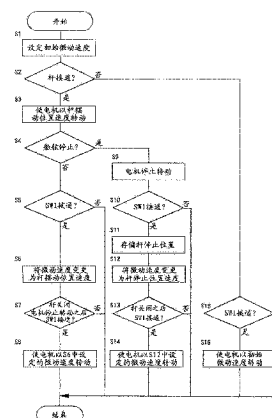
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

电动渔线轮

(57) 摘要

本发明提供一种电动渔线轮,使用该电动渔线轮时,垂钓者能迅速而容易地获得所需的最合适的微动按钮的速度。在步骤 S1 中设定初始的微动卷收速度。在步骤 S2 中若判断为调整杆(5)被摆动操作,在步骤 S3 中使电机(12)以对应于调整杆的摆动位置的规定转速转动。在步骤 S5 中若判断为调整杆被摆动操作至规定位置而使电机以规定转速转动时微动卷收按钮(SW1)被接通操作,在步骤 S6 中将根据调整杆的摆动位置设定的规定转速变更设定为微动卷收按钮的微动卷收速度。在步骤 S7 中若判断为对调整杆进行关闭操作而使电机停止转动之后再对微动卷收按钮进行了接通操作,在步骤 S8 中使电机以根据调整杆的摆动位置设定的规定转速转动。



1. 一种电动渔线轮, 由其卷收渔线, 具有:

渔线轮主体;

卷线筒, 其支承在上述渔线轮主体上且能转动, 用于卷绕渔线;

电机, 由其转动上述卷线筒;

电机控制部, 由其控制上述电机的驱动状态;

第 1 操作部件, 其呈杆状, 设置在上述渔线轮主体上且能摆动, 由其使上述电机以对应于该第 1 操作部件的摆动位置的转速在停止状态和最大转速状态之间转动;

第 2 操作部件, 其设置在上述渔线轮主体上,

其特征在于, 上述第 2 操作部件只在进行接通操作时使上述电机转动而在未进行接通操作时使该电机停止转动,

上述电机控制部这样进行控制: 上述第 1 操作部件被摆动操作至规定位置而使上述电机以规定转速转动, 上述第 2 操作部件被接通操作时, 不仅使上述电机以上述第 1 操作部件所设定的上述规定转速继续转动, 还存储上述第 1 操作部件所设定的上述规定转速。

2. 根据权利要求 1 所述的电动渔线轮, 其特征在于,

上述电机控制部这样进行控制: 将由上述第 1 操作部件设定的上述规定转速设定为, 对上述第 1 操作部件进行关闭操作而使上述电机停止转动之后再对上述第 2 操作部件进行接通操作时的上述电机的转速。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的电动渔线轮, 其特征在于,

上述电机控制部这样进行控制: 上述第 1 操作部件被摆动操作至规定位置而使上述电机以规定转速转动的情况下, 当判定为满足规定停止条件而使上述电机停止转动时, 对上述第 2 操作部件进行接通操作, 则不仅使上述电机继续保持停止转动状态, 而且还将由上述第 1 操作部件设定的上述规定转速设定为, 对上述第 1 操作部件进行关闭操作之后再对上述第 2 操作部件进行接通操作时的上述电机的转速。

电动渔线轮

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电动渔线轮,尤其涉及一种用于卷收渔线的电动渔线轮。

背景技术

[0002] 一般来讲,从船上垂钓在 100m 以上的水深处游动的鱼时,例如经常使用电动渔线轮,该电动渔线轮中,由电机来转动卷线筒以卷收渔线。该电动渔线轮具有:渔线轮主体;卷线筒,其安装在上述渔线轮主体上;手柄,其用于转动卷线筒;电机,由其使卷线筒向卷收渔线的方向转动。在渔线轮主体的上面安装有计数器箱体,在该计数器箱体的上面设置有:显示部,其具有显示水深用液晶显示屏;按钮操作部,其数量为多个,包括微动按钮和模式切换按钮等,其中,只有在进行接通操作时由该微动按钮使电机转动而在未进行接通操作时使该电机停止转动,由上述模式切换按钮将电动渔线轮切换为各种模式。在计数器箱体的手柄一侧的侧面设置有速度调整杆,其用于变更电机转速、即卷线筒的卷收速度。

[0003] 上述电动渔线轮中,将速度调整杆摆动操作到规定的第 1 位置而使电机以对应于速度调整杆的规定的第 1 位置的规定的第 1 速度转动,再对微动按钮进行接通操作时,微动按钮优先于速度调整杆工作,即速度调整杆的接通操作和速度设定变为无效,微动按钮的接通操作和速度设定变为有效,这样,在对微动按钮进行接通操作时,使电机以预先由其他设定按钮所设定的微动按钮的速度转动。另外,在对微动按钮进行接通操作的状态下将速度调整杆摆动操作到规定的第 2 位置,再对微动按钮进行关闭操作时,则速度调整杆工作,即微动按钮的接通操作和速度设定变为无效,速度调整杆的接通操作和速度设定变为有效,这样,使得电机以对应于速度调整杆的规定的第 2 位置的规定的第 2 速度转动(例如参照专利文献 1)。

[0004] 【专利文献 1】日本发明专利公报第 4408378 号

[0005] 上述现有技术中的电动渔线轮,虽然能通过摆动操作而容易地将速度调整杆的速度设定为垂钓者所需的速度,但是需要由其他的设定按钮来设定微动按钮的速度。因此,垂钓者为了将摆动速度调整杆而设定的最合适速度调整杆的速度变为微动按钮的速度,必须一边操作微动按钮而确认实际的卷收速度,一边用设定按钮显示菜单而设定微动按钮的速度,这样不仅耗费时间,而且垂钓者还难以迅速而容易地获得所需的最合适的微动按钮的速度。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种电动渔线轮,使用该电动渔线轮时,垂钓者能够迅速而容易地获得所需的最合适的微动按钮的速度。

[0007] 本发明技术方案 1 所述的电动渔线轮,其为用于卷收渔线的电动渔线轮,具有:渔线轮主体;卷线筒,其支承在渔线轮主体上且能转动,用于卷绕渔线;电机,其用于转动卷线筒;电机控制部,其用于控制电机的驱动状态;第 1 操作部件,其呈杆状,设置在渔线轮主体上且能摆动,用于使电机以对应于摆动位置的转速在停止状态和最大转速状态之间转

动;第2操作部件,其设置在渔线轮主体上,只有在进行接通操作时使电机转动而在未进行接通操作时使该电机停止转动。电机控制部这样进行控制:第1操作部件被摆动操作至规定位置而使电机以规定转速转动,第2操作部件被接通操作时,不仅使电机以第1操作部件设定的规定转速继续转动,还存储第1操作部件设定的规定转速。

[0008] 在上述电动渔线轮中,将第1操作部件(速度调整杆)摆动操作(接通操作)到规定位置而使电机以对应于第1操作部件的规定位置的规定速度转动时,对第2操作部件(微动按钮)进行接通操作,则第1操作部件优先于第2操作部件工作,即第2操作部件的接通操作变为无效,第1操作部件的接通操作和速度设定变为有效,这样,不仅使得电机以对应于第1操作部件的规定位置的规定速度转动,而且能将预先设定的第2操作部件的速度变更为第1操作部件的规定速度并进行存储。此时,由于垂钓者无需进行其他操作就能将摆动第1操作部件而设定的最合适的第1操作部件的速度自动地设定为第2操作部件的速度,所以垂钓者能够迅速而容易地获得所需的最合适的第2操作部件(微动按钮)的速度。

[0009] 在技术方案1的基础上,本发明技术方案2所述的电动渔线轮中,由电机控制部进行以下控制:将由第1操作部件设定的规定转速设定为,对第1操作部件进行关闭操作而使电机停止转动之后再对第2操作部件进行接通操作时的电机的转速。此时,将第1操作部件摆动操作(关闭操作)至停止位置而对第2操作部件进行接通操作时,能使得电机以第2操作部件的速度被变更后的第1操作部件的规定速度转动。

[0010] 在技术方案1或2的基础上,本发明技术方案3所述的电动渔线轮中,由电机控制部进行以下控制:第1操作部件被摆动操作至规定位置而使电机以规定转速转动的情况下,当判定为满足规定停止条件而使电机停止转动时,对第2操作部件进行接通操作,则不仅使电机继续保持停止转动状态,而且还将由第1操作部件设定的规定转速设定为,对第1操作部件进行关闭操作之后再对第2操作部件进行接通操作时的电机的转速。此时,作为规定停止条件,例如在钓钩组件位于钓竿头部附近的船舷停止位置时停止电机转动(船舷停止)时,直至完成船舷停止动作,由于垂钓者无需进行其他操作就能将摆动第1操作部件而设定的最合适的第1操作部件的速度自动地设定为第2操作部件的速度,所以垂钓者能够迅速而容易地获得所需的最合适的第2操作部件(微动按钮)的速度。

[0011] 【发明效果】

[0012] 采用本发明的电动渔线轮时,第1操作部件被摆动操作至规定位置而使电机以规定转速转动,第2操作部件被接通操作时,不仅使电机以通过第1操作部件所设定的规定转速继续转动,而且还将由第1操作部件设定的规定转速设定为,对第1操作部件进行关闭操作而使电机停止转动之后再对第2操作部件进行接通操作时的电机的转速。因此,垂钓者无需进行其他操作就能将摆动第1操作部件而设定的最合适的第1操作部件的速度自动地设定为第2操作部件的速度,从而垂钓者能够迅速而容易地获得所需的最合适的第2操作部件(微动按钮)的速度。

附图说明

[0013] 图1是表示采用了本发明的一个实施方式的垂钓用渔线轮的立体图。

[0014] 图2是表示上述垂钓用渔线轮的侧面剖视图。

[0015] 图3是表示上述垂钓用渔线轮的计数器盒体的俯视图。

[0016] 图 4 是表示上述垂钓用渔线轮的控制系统的结构的框图。

[0017] 图 5 是表示首先操作上述垂钓用渔线轮的调整杆时的电机控制处理的流程图。

[0018] 图 6 是表示首先操作上述垂钓用渔线轮的微动卷收按钮时的电机控制处理的流程图。

[0019] 【附图标记说明】

[0020] 1:渔线轮主体,2:手柄,3:星型卸力机构,4:计数器盒体,5:调整杆,7:支架,7a:第一侧板,7b:第二侧板,7c:连接部件,7d:钓竿安装腿部,8a:第一侧罩,8b:第二侧罩,9:前罩,9a:开口,10:卷线筒,11:离合操作部件,12:电机,13:均匀绕线机构,14:电源线端子,60:电机控制部,61:显示控制部,62:显示部,62a:水深显示区域,62b:记录水深显示区域,62c:计时器速度显示区域,63:控制部,64:卷线筒传感器,65:蜂鸣器,66:电机驱动电路,67:计时器,SW1:微动卷收按钮,SW2:模式切换按钮,SW3:清零按钮

具体实施方式

[0021] 如图 1 和图 2 所示,采用了本发明的一个实施方式的电动渔线轮是被外部电源所提供的电力来驱动的大型电动渔线轮。另外,该电动渔线轮具有显示钓钩组件所处水深的功能,对应于放线长度或收线长度,由该电动渔线轮来显示钓钩组件所处的水深。

[0022] 电动渔线轮主要具有:渔线轮主体 1,其可安装在钓竿上;手柄 2,其设置在渔线轮主体 1 侧部,用于转动卷线筒 10;星型卸力机构 3,其设置在手柄 2 的靠近渔线轮主体 1 的一侧,用于调整制动力;本发明的一个实施方式的显示水深用计数器盒体 4。

[0023] 渔线轮主体 1 具有:支架 7;第一侧罩 8a、第二侧罩 8b,由它们覆盖支架 7 的左右两侧;前罩 9(参照图 2),由其覆盖支架 7 的前部。支架 7 例如由浸渍有玻璃纤维的聚酰胺树脂等合成树脂制成,其具有:第一侧板 7a、第二侧板 7b;多个连接部件 7c,它们分别在下部、后部和前方上部等三处连接第一侧板 7a、第二侧板 7b。

[0024] 在渔线轮主体 1 的内部支承有用来卷绕渔线的卷线筒 10,卷线筒 10 可以转动并且与电机 12 和手柄 2 相连。在卷线筒 10 的内部设置有向收线方向驱动卷线筒 10 而使之转动的电机 12。另外,在渔线轮主体 1 的内部设置有与卷线筒 10 联动而动作的均匀绕线机构 13(参照图 2)和将手柄 2 以及电机 12 的转动传递给卷线筒 10 的转动传递机构(未图示)等。电机 12 与设置在转动传递机构上的未图示的行星齿轮机构相连。

[0025] 如图 1 所示,手柄 2 支承在自身一侧的第二侧罩 8b 的中间下部,其可转动。另外,用来控制电机 12 而使之多级变速的调整杆 5 以可摆动的方式支承在用来支承手柄 2 的部分的上侧前部位置。在调整杆 5 的后侧设置有离合操作部件 11,其可摆动。离合操作部件 11 用来对离合器(未图示)进行离合操作,该离合器用来对手柄 2、电机 12 与卷线筒 10 之间的驱动传递进行接合或分离操作。接合该离合器时,因钓钩组件的自重而处于放线状态中的放线动作会停止。在与手柄 2 所在一侧相反的第一侧罩 8a 上安装有未图示的向下的电源线端子 14,其用于与电源线相连。

[0026] 如图 2 所示,在前罩 9 上形成有用来穿过渔线的细长形开口 9a。在位于下部的连接部件 7c 上形成有用来将电动渔线轮安装在钓竿上的钓竿安装腿部 7d。

[0027] 如图 1 和图 2 所示,在渔线轮主体 1 的第一侧板 7a、第二侧板 7b 的上部固定有计数器盒体 4,由其可显示安装在渔线前端的钓钩组件所处的水深。

[0028] 如图 2 和图 3 所示,计数器盒体 4 安放在渔线轮主体 1 的前侧上方,计数器盒体 4 固定在渔线轮主体 1 的第一侧板 7a 和第二侧板 7b 上。计数器盒体 4 的上面部设置有具有液晶显示屏的显示部 62,计数器盒体 4 的内部具有用于进行各种控制的控制部 63 (参照图 4)。

[0029] 另外,如图 3 所示,在显示部 62 的后部设置有微动卷收按钮 SW1、模式切换按钮 SW2、清零按钮 SW3。

[0030] 微动卷收按钮 SW1 只有在进行接通操作时,才能驱动电机 12 以稍稍卷收一些渔线。

[0031] 由模式切换按钮 SW2 来切换模式,每次操作模式切换按钮 SW2 时,可在从水面计起的模式(用从水面计起的深度表示钓钩组件所处水深的模式)和从水底计起的模式(用从水底计起的深度表示钓钩组件所处水深的模式)间进行切换。另外,当长时间按压模式切换按钮 SW2 并达到 3 秒以上时,变为对微动卷收速度进行变更的模式,当前微动卷收速度会在后述显示部 62 的计时器速度显示区域 62c 上闪灭显示。另外,根据调整杆 5 的前后方向上的摆动操作或模式切换按钮 SW2 的按压操作的次数来增减微动卷收速度,通过操作清零按钮 SW3 来设定微动卷收速度,计时器速度显示区域 62c 亮灯显示。

[0032] 操作清零按钮 SW3 达 3 秒以上时,计数器被清零处理。

[0033] 如图 3 所示,显示部 62 具有:水深显示区域 62a,其设置在显示部 62 的上侧中间位置,用三位数进行显示;记录水深显示区域 62b,其设置在水深显示区域 62a 的右下方,用三位数进行显示;计时器速度显示区域 62c,其设置在水深显示区域 62a 的左下方,用两位数进行显示。在显示部 62 的计时器速度显示区域 62c 的上方显示有表示“通信中”的图形、表示从水底计起的模式的文字“底”、表示速度模式的文字“速”、表示“电池状态”的图形和表示引诱模式的文字“引诱”。

[0034] 如图 3 所示,检测出卷线筒 10 向渔线放线方向上的转动时(渔线被放出时),在计时器速度显示区域 62c 上显示对放线速度(卷线筒 10 的转速)进行运算而得的以速度为单位的数值,经规定时间以上还未检测出卷线筒 10 向放线方向上的转动时(卷线筒 10 向放线方向上的转动已停止时)且未因电机 12 的驱动而卷收渔线时(电机 12 停止转动时或由人工手动卷绕手柄 2 时),用经过时间代替放线速度而在计时器速度显示区域 62c 上显示,该经过时间是 0、1、2 这样的以 1 分钟为单位的。因电机 12 的驱动而卷收渔线时,用作为电机 12 的速度的调整杆 5 的位置(级数)代替放线速度或经过时间显示在计时器速度显示区域 62c 的显示过经过时间的显示区域上,该级数例如为 31 级。在计时器速度显示区域 62c 上这样进行显示:因电机 12 的驱动而卷收渔线时,优先显示作为电机 12 的速度的调整杆 5 的位置(级数),即使检测出卷线筒 10 向放线方向上的转动时(渔线被放出时),也不显示放线速度(卷线筒 10 的转速)。另外,在计时器速度显示区域 62c 上优先显示放线速度(卷线筒 10 的转速),而不显示经过时间。在计时器速度显示区域 62c 上,对放线速度或经过时间用不同于其他显示部分的颜色每隔 1 秒进行闪灭显示,而对作为电机 12 的速度的调整杆 5 的位置(级数)则像其他显示部分那样进行亮灯显示。

[0035] 如图 4 所示,控制部 63 具有:电机控制部 60,作为功能性部件,其用于控制电机 12;显示控制部 61,其用于控制显示部 62。由电机控制部 60 对电机 12 进行 PWM 控制。

[0036] 微动卷收按钮 SW1、模式切换按钮 SW2、清零按钮 SW3 连接在控制部 63 上。另外,

显示部 62、用于检测出卷线筒 10 的转速和转动方向的卷线筒传感器 64、蜂鸣器 65、包含对电机 12 进行 PWM 驱动的 FET 的电机驱动电路 66、计时器 67 也连接在控制部 63 上。

[0037] 电机驱动电路 66 根据对调整杆 5 和微动卷收按钮 SW1 所做的操作来控制电机 12 的驱动。电机驱动电路 66 对电机 12 这样进行控制：在预先设定的钓钩组件位于钓竿头部附近的船舷停止位置使该电机 12 停止转动。

[0038] 计时器 67 用于计测经过时间，经规定时间以上还未检测出卷线筒 10 向放线方向上的转动时，即卷线筒 10 向放线方向上的转动已停止时计时器自动地开始工作。另外，电机驱动电路 66 在预先设定的钓钩组件位于钓竿头部附近的船舷停止位置对电机 12 进行了停止转动控制时，计时器 67 停止计测经过时间并将该经过时间复原为初始状态。

[0039] 下面根据图 5 和图 6 所示的控制流程图来说明根据控制部 63 的电机控制部 60 所进行的电机控制处理。另外，在图 5 中，表示首先操作调整杆 5 时的电机控制处理，在图 6 中，表示首先操作微动卷收按钮 SW1 时的电机控制处理。

[0040] 首先，根据图 5 说明首先操作调整杆 5 时的电机控制处理。打开电动渔线轮的电源，在将水深显示为“0”、或者进行对各种数值重置的初始设定的状态下开始进行处理。在图 5 所示的步骤 S1 中，根据调整杆 5 的前后方向上的摆动操作或模式切换按钮 SW2 的按压操作的次数来增减微动卷收速度，通过操作清零按钮 SW3 来设定初始的微动卷收速度。在步骤 S1 中，设定好初始的微动卷收速度后，进入步骤 S2。

[0041] 在步骤 S2 中，判断调整杆 5 是否被摆动操作。若判断为调整杆 5 被摆动操作至规定位置，进入步骤 S3，使电机 12 以对应于调整杆 5 的摆动位置的规定转速转动，再进入步骤 S4。另外，若判断为调整杆 5 未被摆动操作至规定位置，进入步骤 S15。在步骤 S15 中，判断微动卷收按钮 SW1 是否被接通操作，若判断为微动卷收按钮 SW1 已被接通操作，进入步骤 S16，使电机 12 以步骤 S1 中预先设定的初始的微动卷收速度转动。

[0042] 在步骤 S3 中的调整杆 5 被摆动操作至规定位置而使电机 12 以规定转速转动时，在步骤 S4 中，判断钓钩组件是否位于钓竿头部附近的船舷停止位置。在步骤 S4 中，若判断为钓钩组件没有位于船舷停止位置时继续转动电机 12，进入步骤 S5。另外，在步骤 S4 中，若判断为钓钩组件已位于船舷停止位置，进入步骤 S9，停止电机 12 的转动，进入步骤 S10。在步骤 S10 中，判断微动卷收按钮 SW1 是否被接通操作，若判断为微动卷收按钮 SW1 已被接通操作，进入步骤 S11。之后在步骤 S11 中，存储电机 12 停止转动时的对应于调整杆 5 的摆动位置的卷收速度，进入步骤 S12。在步骤 S12 中，将电机 12 停止转动时存储的对应于调整杆 5 的摆动位置的速度变更设定为微动卷收按钮 SW1 的微动卷收速度，进入步骤 S13。在步骤 S13 中，判断对调整杆 5 进行关闭操作之后是否再对微动卷收按钮 SW1 进行了接通操作，若判断为对调整杆 5 进行关闭操作之后再对微动卷收按钮 SW1 进行了接通操作，进入步骤 S14，使电机 12 以步骤 S12 中设定的电机 12 停止转动时存储的对应于调整杆 5 的摆动位置的速度转动。

[0043] 在步骤 S4 中的判断为未完成船舷停止动作，调整杆 5 被摆动操作至规定位置而使得电机 12 以规定转速转动时，在步骤 S5 中，判断微动卷收按钮 SW1 是否被接通操作，若判断为微动卷收按钮 SW1 已被接通操作，进入步骤 S6。在步骤 S6 中，将根据调整杆 5 的摆动位置设定的规定转速变更设定为微动卷收按钮 SW1 的微动卷收速度(对调整杆 5 进行关闭操作而使电机 12 停止转动之后再对微动卷收按钮 SW1 进行接通操作时的电机 12 的转速)，

进入步骤 S7。在步骤 S7 中,若判断为对调整杆 5 进行关闭操作而使电机 12 停止转动之后再对微动卷收按钮 SW1 进行了接通操作,进入步骤 S8,使电机 12 以步骤 S6 中设定的根据调整杆 5 的摆动位置设定的规定转速转动。

[0044] 下面,根据图 6 说明首先操作微动卷收按钮 SW1 时的电机控制处理。在将水深显示为“0”、或者进行对各种数值重置的初始设定的状态下开始进行处理。在图 6 所示的步骤 S21 中,根据调整杆 5 的前后方向上的摆动操作或模式切换按钮 SW2 的按压操作的次数来增减微动卷收速度,通过操作清零按钮 SW3 来设定初始的微动卷收速度。在步骤 S21 中,设定好初始的微动卷收速度后,进入步骤 S22。

[0045] 在步骤 S22 中,判断微动卷收按钮 SW1 是否被接通操作,若判断为微动卷收按钮 SW1 已被接通操作,进入步骤 S23,使电机 12 以步骤 S21 中预先设定的初始的微动卷收速度转动,进入步骤 S24。

[0046] 在步骤 S24 中,判断调整杆 5 是否被摆动操作,若判断为调整杆 5 被摆动操作,进入步骤 S25,使电机 12 停止转动。

[0047] 采用具有上述结构的电动渔线轮进行放线时,向近身侧(后方)操作离合操作部件 11 可使离合器分离。离合器分离时卷线筒 10 呈可转动的状态,在安装在渔线上的铅坠的自重作用下渔线会从卷线筒 10 上放出。渔线被放出时卷线筒 10 会朝向放线方向转动,根据卷线筒传感器 64 测出的脉冲,在显示部 62 上的水深显示会随着渔线放出量的改变而变化。当钓钩组件到达鱼层时,向收线方向转动手柄 2,通过未图示的离合返回机构使离合器接合而停止放线。

[0048] 当有鱼咬钩时操作调整杆 5 而卷收渔线。当朝向图 1 中的顺时针方向摆动调整杆 5 时,可根据其摆动角度分阶段地设定卷线筒 10 的转速或作用于渔线的张力的最大值。

[0049] 在上述垂钓用渔线轮中,调整杆 5 被摆动操作到规定位置而使电机 12 按规定转速转动时,对微动卷收按钮 SW1 进行接通操作,则不仅使电机 12 以由调整杆 5 设定的规定转速继续转动,而且还将由调整杆 5 设定的规定转速设定为,对调整杆 5 进行关闭操作而使电机 12 停止转动之后再对微动卷收按钮 SW1 进行接通操作时的电机 12 的转速。此时,调整杆 5 被摆动操作(接通操作)到规定位置而使电机 12 以对应于调整杆 5 的规定位置的规定速度转动,再对微动卷收按钮 SW1 进行接通操作时,调整杆 5 优先于微动卷收按钮 SW1 工作,即微动卷收按钮 SW1 的接通操作变为无效,通过使调整杆 5 的接通操作和速度设定设为有效,不仅使得电机 12 以对应于调整杆 5 的规定位置的规定速度转动,而且能将预先设定的微动卷收按钮 SW1 的速度变更为调整杆 5 的规定速度并进行存储。另外,将调整杆 5 摆动操作(关闭操作)至停止位置并对微动卷收按钮 SW1 进行接通操作时,能使得电机 12 以微动卷收按钮 SW1 的速度被变更后的调整杆 5 的规定速度转动。此时,由于垂钓者无需进行其他操作就能将摆动调整杆 5 而设定的最合适的调整杆 5 的速度自动地设定为微动卷收按钮 SW1 的速度,所以垂钓者能够迅速而容易地获得所需的最合适的微动卷收按钮 SW1 的速度。

[0050] 【其他实施方式】

[0051] 上述实施方式中,举例说明了被外部电源所提供的电力来驱动的大型电动渔线轮,但是本发明并不局限于此,其同样适用于被外部电源所提供的电力来驱动的小型电动渔线轮。

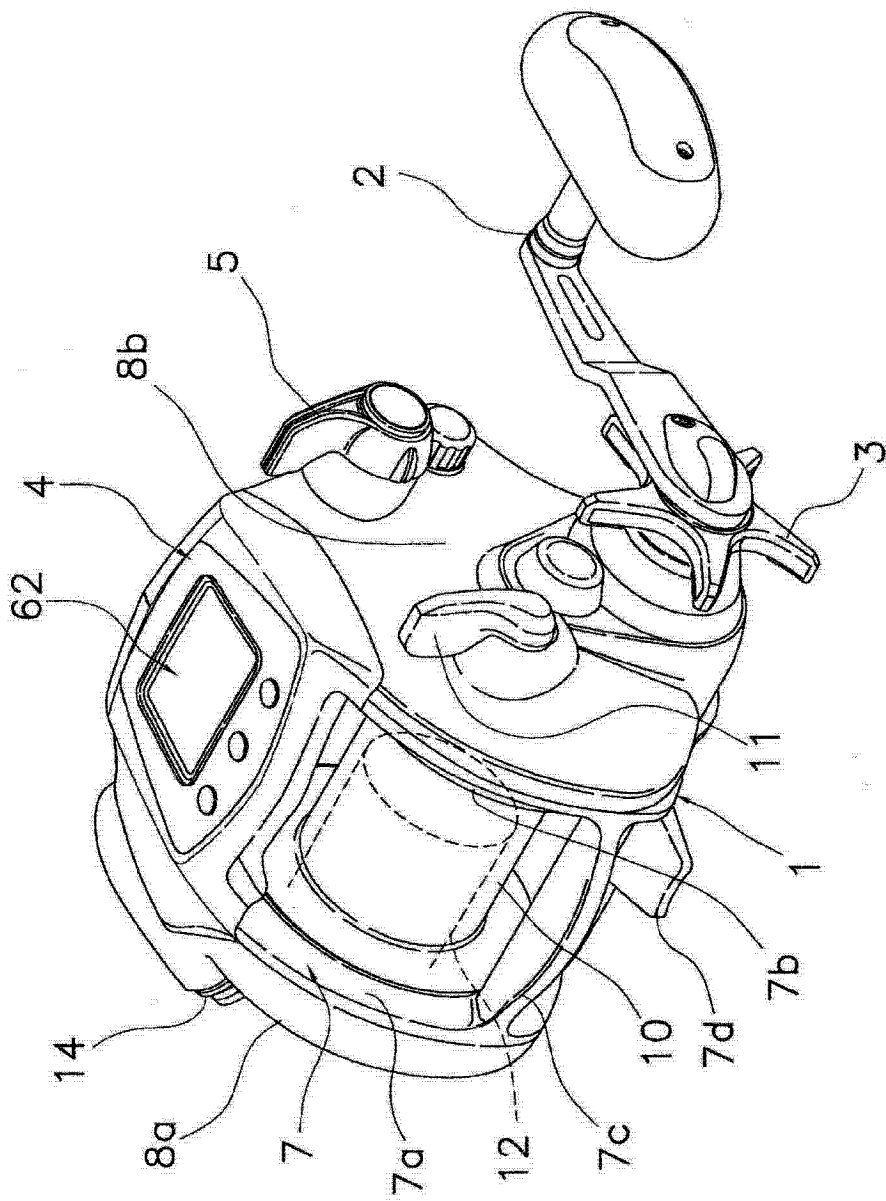


图 1

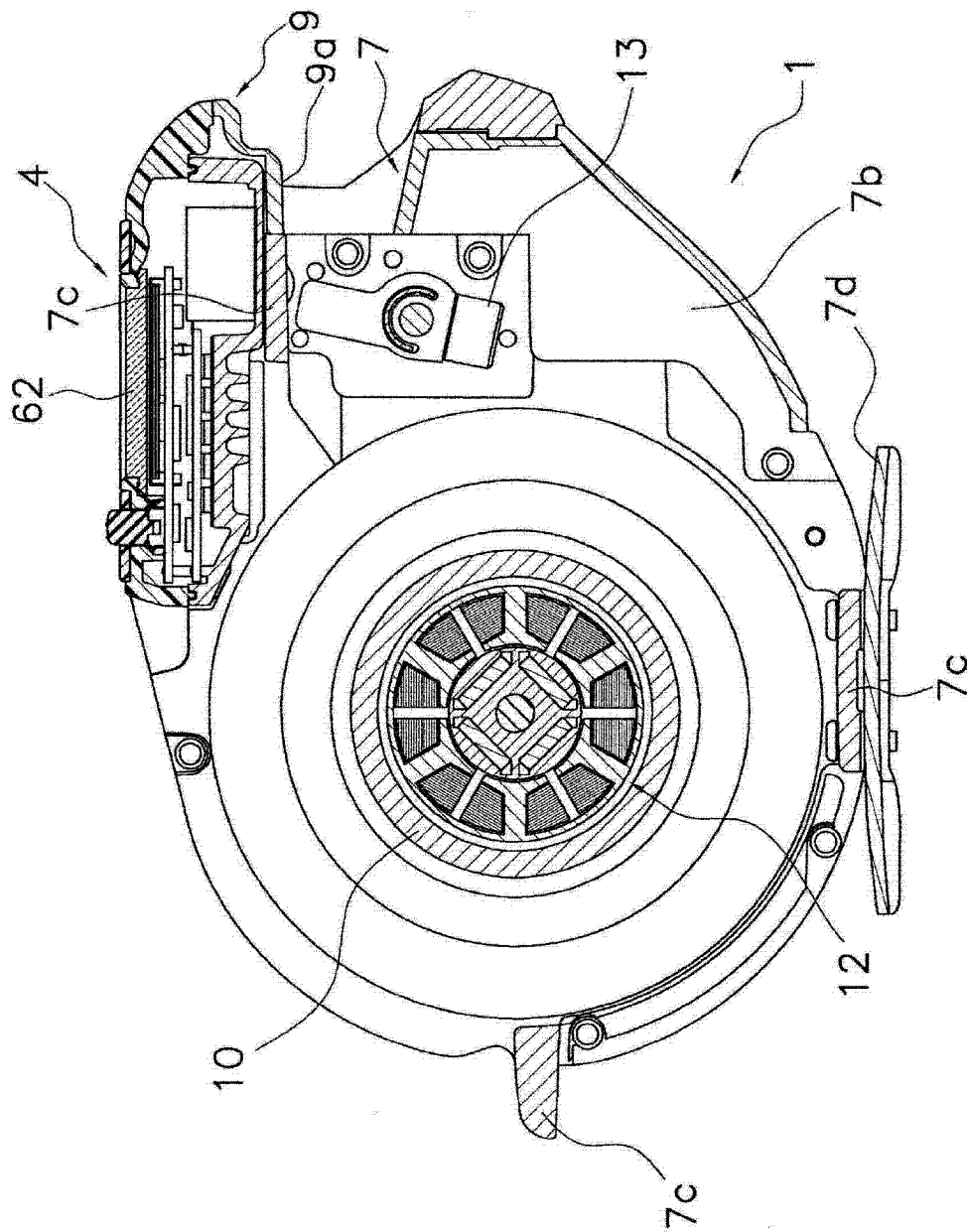


图 2

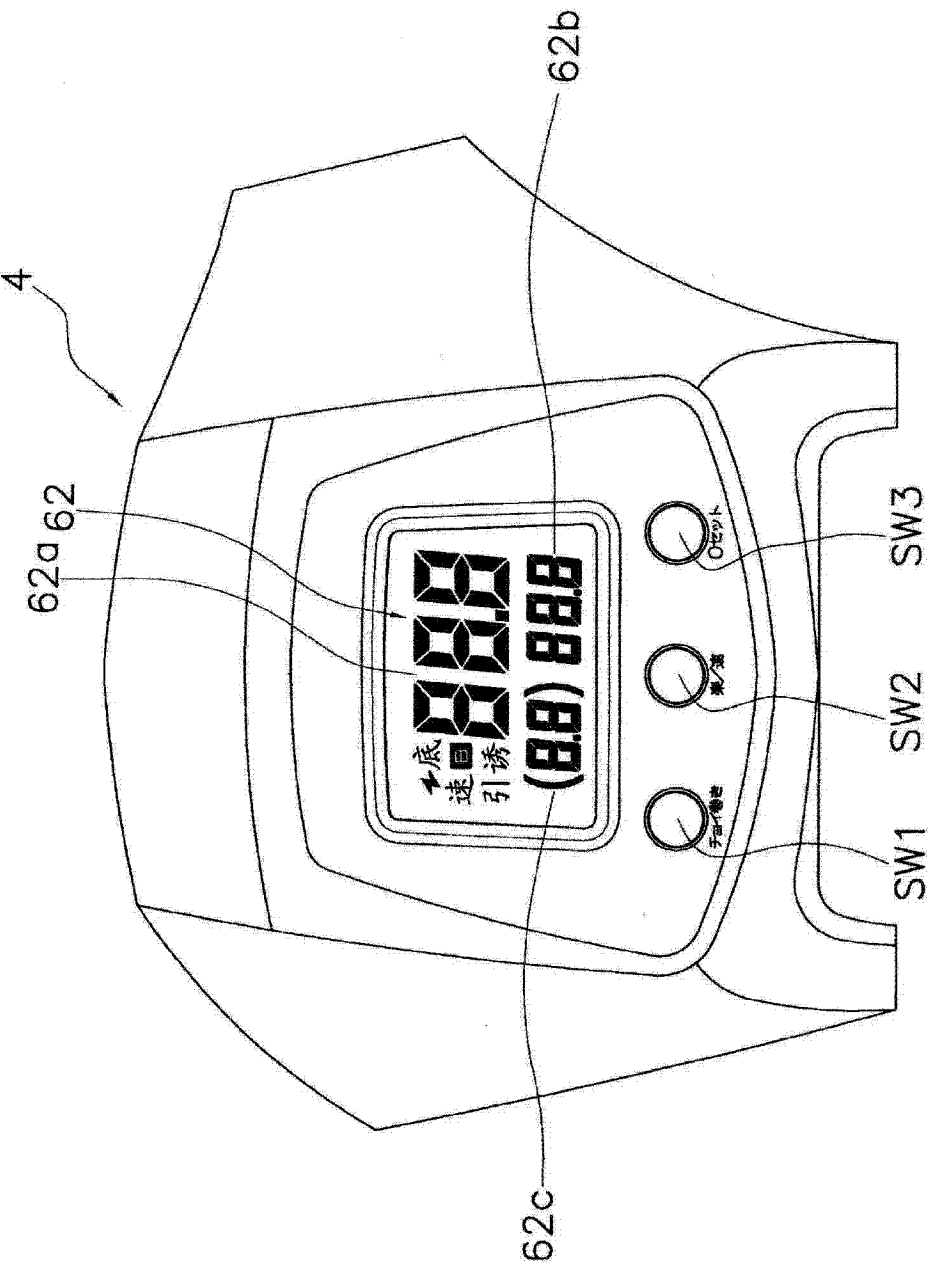


图 3

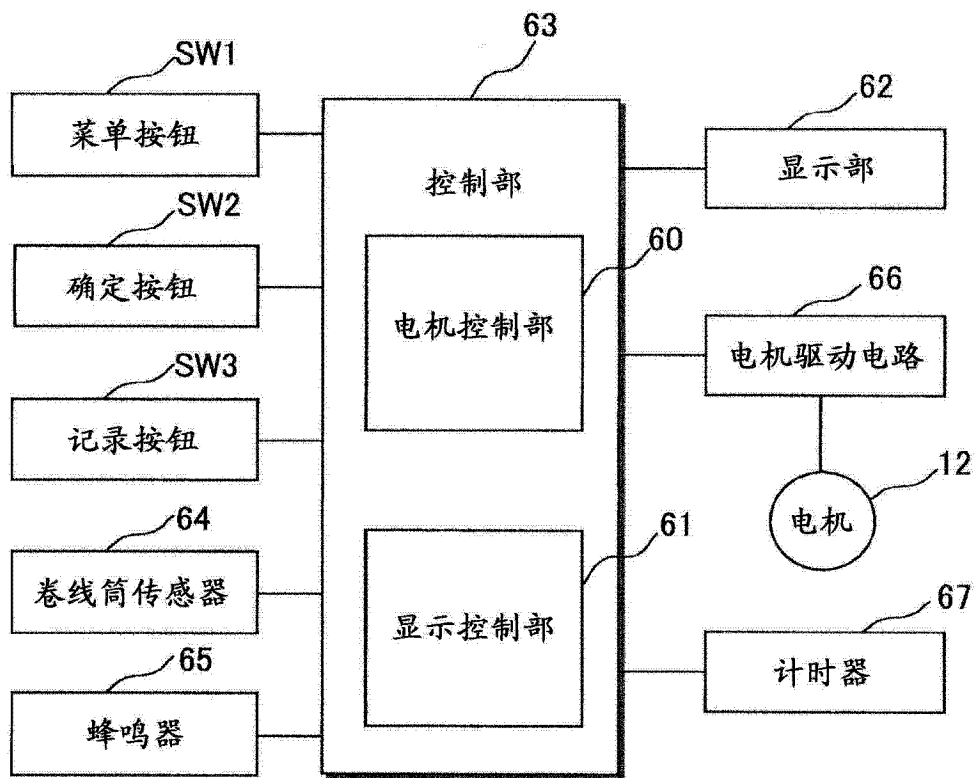


图 4

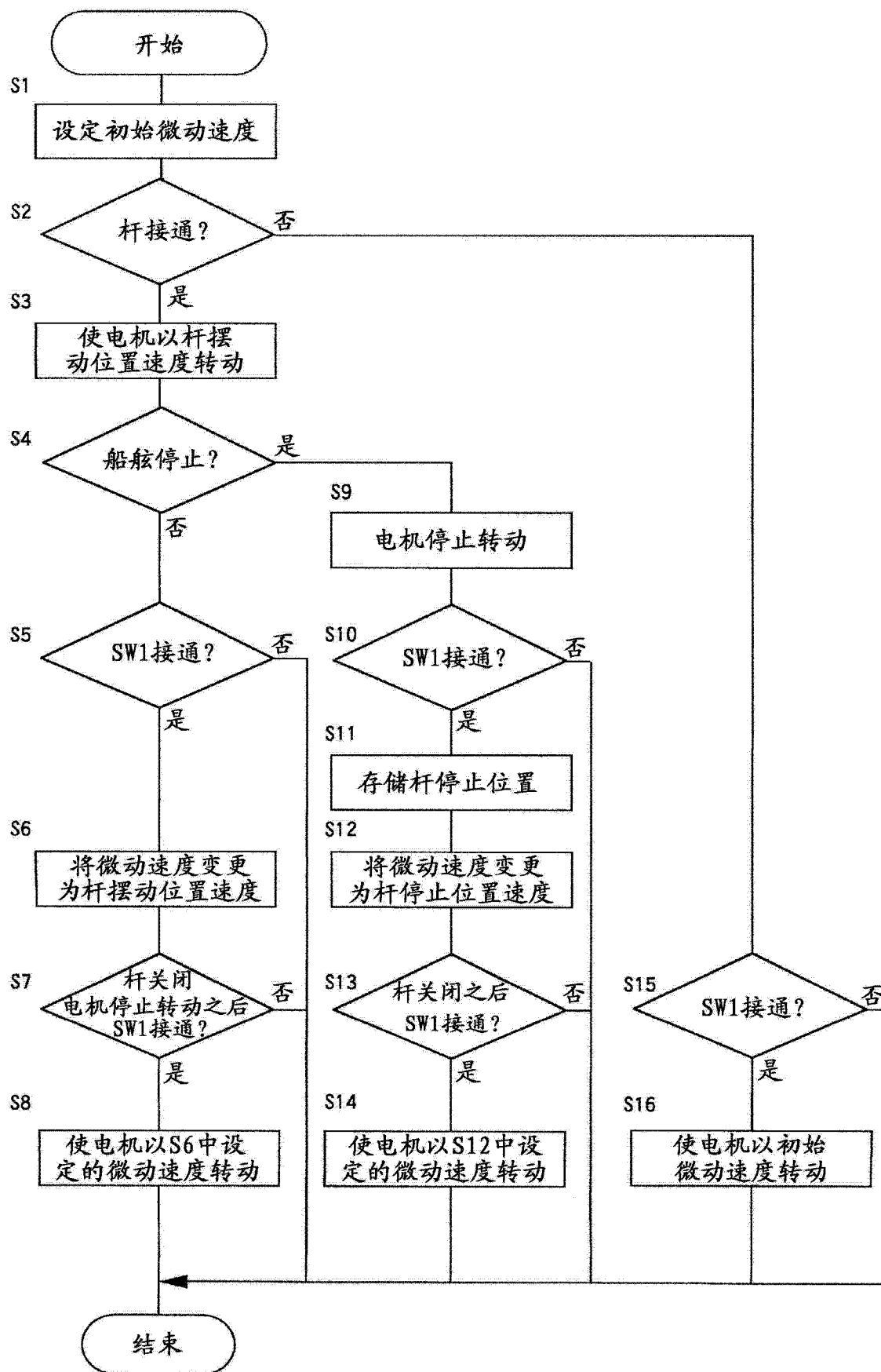


图5

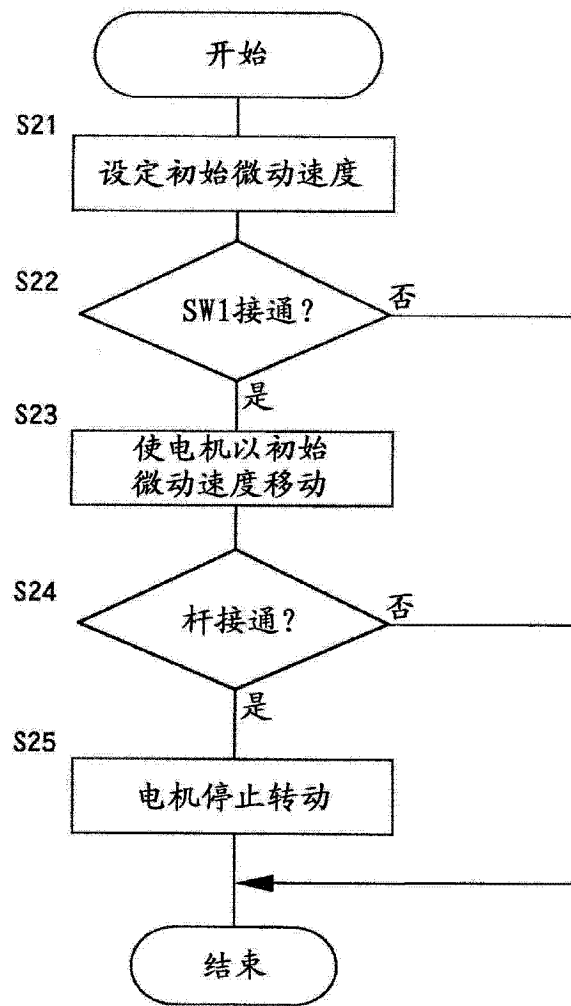


图 6