(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114097724 A
(43)申请公布日 2022.03.01

(21)申请号 202110244997.5
(22)申请日 2021.03.05
(30)优先权数据
2020-143238 2020.08.27 JP
2020-163603 2020.09.29 JP
(71)申请人 古洛布莱株式会社
地址 日本东京都
(72)发明人 安田悠
(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127
代理人 于靖帅 杨俊波
(51)Int.Cl.
A01K 87/00(2006.01)
A01K 89/00(2006.01)
A01K 91/00(2006.01)
H04N 5/232(2006.01)

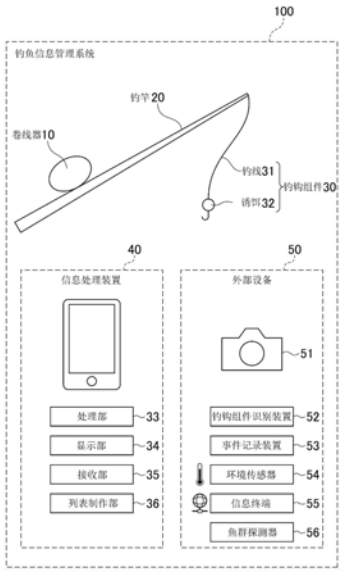
权利要求书2页 说明书10页 附图9页

(54)发明名称

钓鱼信息管理系统和处理方法

(57)摘要

提供钓鱼信息管理系统和处理方法，钓鱼信息管理系统具备安装有钓鱼用卷线器的钓竿，钓鱼用卷线器具有可卷绕钓线的卷筒，钓鱼信息管理系统可与外部装置协作，将关于钓鱼的各种信息关联。一个方式的钓鱼信息管理系统具备安装有钓鱼用卷线器的钓竿，钓鱼用卷线器具有能够卷绕钓线的卷筒，钓鱼信息管理系统具备：钓线放出开始检测部，其检测基于钓鱼用卷线器的钓线的放出开始；操作信息检测部，其检测钓鱼用卷线器或钓竿中的至少一方的操作信息；操作信息列表制作部，其提取每次钓线的放出开始的操作信息，制作汇集了多个操作信息的操作信息列表；接收部，其从外部装置取得与钓鱼相关的信息；及处理部，其将操作信息列表和与钓鱼相关的信息关联。



CN 114097724 A

1.一种钓鱼信息管理系统,其具备安装有钓鱼用卷线器的钓竿,该钓鱼用卷线器具有能够卷绕钓线的卷筒,其特征在于,

该钓鱼信息管理系统具备:

钓线放出开始检测部,其检测基于该钓鱼用卷线器的该钓线的放出开始;

操作信息检测部,其检测该钓鱼用卷线器或该钓竿中的至少一方的操作信息;

操作信息列表制作部,其提取每次该钓线的放出开始的该操作信息,制作汇集了多个操作信息的操作信息列表;

接收部,其从外部装置取得与钓鱼相关的信息;以及

处理部,其将该操作信息列表和该与钓鱼相关的信息关联起来。

2.根据权利要求1所述的钓鱼信息管理系统,其特征在于,

该钓鱼信息管理系统具备显示部,该显示部显示进行了所述关联的所述操作信息列表和所述与钓鱼相关的信息。

3.根据权利要求1或2所述的钓鱼信息管理系统,其特征在于,

所述操作信息检测部包含:

卷线器操作信息检测部,其检测所述钓鱼用卷线器的操作信息;以及

钓竿操作信息检测部,其检测所述钓竿的操作信息。

4.根据权利要求1至3中的任意一项所述的钓鱼信息管理系统,其特征在于,

所述钓鱼用卷线器的操作信息包含该卷线器的使用日期时间、该卷线器的使用次数、卷绕于卷筒的钓线的放出信息、卷筒直径、卷筒的最高转速、卷筒的旋转速度历史、制动器设定、反冲信息、离合器操作信息、拖拽操作信息、卷绕于卷筒的钓线信息中的至少任意一个。

5.根据权利要求1至4中的任意一项所述的钓鱼信息管理系统,其特征在于,

所述钓竿的操作信息包含该钓竿的使用日期时间、该钓竿的使用次数、钓竿的仰角、钓竿的角速度、钓竿的角加速度、钓竿的平移速度、钓竿的平移加速度、钓竿的方位、钓竿的变形、钓竿投掷方法中的至少任意一个。

6.根据权利要求1至5中的任意一项所述的钓鱼信息管理系统,其特征在于,

所述外部装置是生成与钓鱼相关的图像数据的摄像装置,所述操作信息列表与该图像数据被关联起来。

7.根据权利要求1至5中的任意一项所述的钓鱼信息管理系统,其特征在于,

所述外部装置是能够识别钓钩组件的识别装置,所述操作信息列表与该钓钩组件信息被关联起来。

8.根据权利要求1至5中的任意一项所述的钓鱼信息管理系统,其特征在于,

所述外部装置是设置于所述钓鱼用卷线器或所述钓竿的事件记录装置,所述操作信息列表与该事件记录装置的操作信息被关联起来。

9.根据权利要求1至5中的任意一项所述的钓鱼信息管理系统,其特征在于,

所述外部装置是鱼群探测器,所述操作信息列表与由该鱼群探测器取得的鱼群信息被关联起来。

10.根据权利要求1至5中的任意一项所述的钓鱼信息管理系统,其特征在于,

所述外部装置是取得由水温、气温、湿度、风速、气压、纬度、经度、海拔中的至少一个构

成的环境信息的环境传感器,所述操作信息列表与该环境信息被关联起来。

11.根据权利要求1至5中的任意一项所述的钓鱼信息管理系统,其特征在于,

所述外部装置是能够进行互联网连接的信息终端,所述操作信息列表与由该互联网取得的信息被关联起来。

12.一种钓鱼信息管理系统的处理方法,该钓鱼信息管理系统具备安装有钓鱼用卷线器的钓竿,该钓鱼用卷线器具有能够卷绕钓线的卷筒,其特征在于,

该钓鱼信息管理系统的处理方法包含如下步骤:

通过钓线放出开始检测部检测基于该钓鱼用卷线器的该钓线的放出开始;

通过操作信息检测部检测该钓鱼用卷线器或该钓竿中的至少一方的操作信息;

通过操作信息列表制作部提取每次该钓线的放出开始的该操作信息,制作汇集了多个操作信息的操作信息列表;

通过接收部从外部装置取得与钓鱼相关的信息;以及

通过处理部将该操作信息列表和该与钓鱼相关的信息关联起来。

钓鱼信息管理系统和处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及具备钓竿的钓鱼信息管理系统和处理方法，该钓竿安装有具有能够卷绕钓线的卷筒的钓鱼用卷线器。

背景技术

[0002] 以往，在进行船钓等通常以深水处的鱼层为对象的钓鱼的情况下，广泛使用钓鱼用电动卷线器等(以下，称为“钓鱼用卷线器”)。

[0003] 以往，为了进行准确的鱼群深度检测从而提高钓鱼成果，这种钓鱼用卷线器安装有根据卷筒等的转速测量钓线的放出量、卷绕量的线长测量装置，并在设置于卷线器主体的显示器显示这样的线长测量装置的测量值。

[0004] 作为这样的钓鱼用卷线器，专利文献1公开了钓鱼用卷线器，该钓鱼用卷线器具备：卷筒，其在卷线器主体的侧板之间被支承为旋转自如；卷绕速度检测单元，其检测卷绕于该卷筒的钓线的卷绕操作时的卷绕速度；以及显示器，其设置于卷线器主体，并显示该卷绕速度检测单元的检测值。

[0005] 专利文献1：日本特开2006-42607号公报

[0006] 然而，在专利文献1公开的钓鱼用卷线器中，在设置于卷线器主体的显示器显示卷绕速度的检测值，而并不将该检测值向卷线器的外部发送。而且，即使能够显示钓鱼用卷线器的信息，钓鱼中可能存在诱饵、与钓鱼相关的图像、钓鱼的环境等各种信息，但专利文献1公开的钓鱼用卷线器也仅显示与卷线器相关的信息，存在与原本钓鱼人可能想要得到的信息相比非常有限的问题。

发明内容

[0007] 本发明是鉴于上述情况而完成的，其目的在于提供具备钓竿的钓鱼信息管理系统和处理方法，该钓竿安装有具有能够卷绕钓线的卷筒的钓鱼用卷线器，该钓鱼信息管理系统能够与外部装置协作，对关于钓鱼的各种信息进行关联。本发明的除此以外的目的参照本说明书整体即可明确。

[0008] 本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统构成为具备安装有钓鱼用卷线器的钓竿，该钓鱼用卷线器具有能够卷绕钓线的卷筒，该钓鱼信息管理系统具备：钓线放出开始检测部，其检测基于该钓鱼用卷线器的该钓线的放出开始；操作信息检测部，其检测该钓鱼用卷线器或该钓竿中的至少一方的操作信息；操作信息列表制作部，其提取每次该钓线的放出开始的该操作信息，制作汇集了多个操作信息的操作信息列表；接收部，其从外部装置取得与钓鱼相关的信息；以及处理部，其将该操作信息列表和该与钓鱼相关的信息关联起来。

[0009] 本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统构成为具备显示部，该显示部显示进行了所述关联的所述操作信息列表和所述与钓鱼相关的信息。

[0010] 在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统中，构成为所述操作信息检测部包

含:卷线器操作信息检测部,其检测所述钓鱼用卷线器的操作信息;以及钓竿操作信息检测部,其检测所述钓竿的操作信息。

[0011] 在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统中,构成为所述钓鱼用卷线器的操作信息包含该卷线器的使用日期时间、该卷线器的使用次数、卷绕于卷筒的钓线的放出信息、卷筒直径、卷筒的最高转速、卷筒的旋转速度历史、制动器设定、反冲信息、离合器操作信息、拖拽操作信息、卷绕于卷筒的钓线信息中的至少任意一个。

[0012] 在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统中,构成为所述钓竿的操作信息包含该钓竿的使用日期时间、该钓竿的使用次数、钓竿的仰角、钓竿的角速度、钓竿的角加速度、钓竿的平移速度、钓竿的平移加速度、钓竿的方位、钓竿的变形、钓竿投掷方法中的至少任意一个。

[0013] 在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统中,构成为所述外部装置是生成与钓鱼相关的图像数据的摄像装置,所述操作信息列表与该图像数据被关联起来。

[0014] 在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统中,构成为所述外部装置是能够识别诱饵的识别装置,所述操作信息列表与该诱饵信息被关联起来。

[0015] 在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统中,构成为所述外部装置是设置于所述钓鱼用卷线器或所述钓竿的事件记录装置,所述操作信息列表与该事件记录装置的操作信息被关联起来。

[0016] 在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统中,所述外部装置是鱼群探测器,所述操作信息列表与由该鱼群探测器取得的鱼群信息被关联起来。

[0017] 在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统中,构成为所述外部装置是取得由水温、气温、湿度、风速、气压、纬度、经度、海拔中的至少一个构成的环境信息的环境传感器,所述操作信息列表与该环境信息被关联起来。

[0018] 在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统中,所述外部装置是能够进行互联网连接的信息终端,所述操作信息列表与由该互联网取得的信息被关联起来。

[0019] 关于本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的处理方法,该钓鱼信息管理系统具备安装有钓鱼用卷线器的钓竿,该钓鱼用卷线器具有能够卷绕钓线的卷筒,该钓鱼信息管理系统的处理方法包含如下步骤:通过钓线放出开始检测部检测基于该钓鱼用卷线器的该钓线的放出开始;通过操作信息检测部检测该钓鱼用卷线器或该钓竿中的至少一方的操作信息;通过操作信息列表制作部提取每次该钓线的放出开始的该操作信息,制作汇集了多个操作信息的操作信息列表;通过接收部从外部装置取得与钓鱼相关的信息;以及通过处理部将该操作信息列表和该与钓鱼相关的信息关联起来。

[0020] 根据上述实施方式,能够提供具备钓竿的钓鱼信息管理系统和处理方法,该钓竿安装有具有能够卷绕钓线的卷筒的钓鱼用卷线器,该钓鱼信息管理系统能够与外部装置协作,对关于钓鱼的各种信息进行关联。

附图说明

[0021] 图1是示出本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的图。

[0022] 图2是示出本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的图。

[0023] 图3是示出本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的图。

[0024] 图4是示出本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的图。

[0025] 图5是对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的检测结果的例子进行说明的图。

[0026] 图6是对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的操作信息的提取列表的例子进行说明的图。

[0027] 图7是对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的操作信息列表与图像数据的关联的例子进行说明的图。

[0028] 图8是对本发明的另一个实施方式的钓鱼信息管理系统进行说明的图。

[0029] 图9是对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的操作信息列表与钓钩组件的信息的关联的例子进行说明的图。

[0030] 图10是对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的操作信息列表与事件记录信息的关联的例子进行说明的图。

[0031] 图11是对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的操作信息列表与鱼群信息的关联的例子进行说明的图。

[0032] 图12是对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的操作信息列表与基于环境传感器的信息的关联的例子进行说明的图。

[0033] 图13是对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的操作信息列表与取得信息的关联的例子进行说明的图。

[0034] 图14是对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的操作信息列表与取得信息的关联的例子进行说明的图。

[0035] 图15是对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的操作信息列表与取得信息的关联的例子进行说明的图。

[0036] 图16是对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统的操作信息列表与取得信息的关联的例子进行说明的图。

[0037] 标号说明

[0038] 10:钓鱼用卷线器;11:卷筒;11:制动力设定部;12:离合器;13(13B):拖拽装置;14(14A、14B):操作部;15:离合器检测部;16:运算部;17:拖拽设定检测部;18:存储部;19:卷线器操作信息检测部(检测部);20:钓竿;21:钓竿操作信息检测部(检测部);22:钓线放出开始检测部;23:检测部;24:钓竿操作信息检测部;30:钓钩组件;31:接收部;32:操作信息列表制作部;33:处理部;34:显示部;40:信息处理装置;50:外部装置(外部设备);51:摄像装置(照相机);52:钓钩组件识别装置;53:事件记录装置;54:环境传感器;55:信息终端;56:鱼群探测器;100:钓鱼信息管理系统;191:张力检测部;192:卷筒旋转检测部;193:卷绕操作检测部。

具体实施方式

[0039] 以下,参照附图对本发明的实施方式具体进行说明。对在多个附图中共同的构成要素在该多个附图中赋予相同的参照标号。需要注意的是,为了便于说明,各附图未必以准确的比例尺记载。

[0040] 首先,参照图1至图4对本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100的基本结

构进行说明。图1示出了本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100的结构。如图所示，本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100由钓鱼用卷线器10、钓竿20、钓钩组件30、信息处理装置40以及外部装置50构成。钓鱼用卷线器10与通常的钓鱼用卷线器相同，能够进行下述操作。

[0041] 钓鱼用卷线器10在卷筒11卷绕钓线31，并切换能够从卷筒11放出钓线31的状态与不能从卷筒11放出钓线31的状态，在对钓线31施加设定值以上的张力时，卷筒11空转(拖拽功能)，设定上述阈值张力，能够调整用于防止甩竿时的反冲的制动力(仅双轴型)。钓鱼用卷线器10检测上述操作和状态的一部分或全部，并将其发送到信息处理装置40。详情后述。

[0042] 钓竿20与通常的钓竿相同，保持钓鱼用卷线器10并引导钓线31。使用者通过操作钓竿20，能够根据需要操纵钓线31。钓竿20检测钓竿20的操作和状态的一部分或全部，并将其发送到信息处理装置40。详情后述。

[0043] 钓钩组件30安装于钓线31的一端，并具有用于使鱼吃下的钓钩。在本实施方式中，在诱饵(拟饵)32内附有钓钩。此外，根据要钓的鱼、钓法而使用各种钓钩组件，并根据需要使用浮标、配重、撒饵容器、天平等。而且，在本实施方式中，钓钩组件的一部分具备加速度传感器等动作检测单元，并将诱饵32的动作发送到信息处理装置40。根据需要，对电源、存储单元、通信单元一起实施防水处理，并封入钓钩组件的一部分。

[0044] 以下，将卷线器10、钓竿20、钓钩组件30进行统称，称为本器械。信息处理装置40收集来自构成本器械的各要素的检测结果，并制作汇集每次钓线的放出开始的操作信息的操作信息列表。详情后述。信息处理装置40例如也可以是便携信息终端(智能手机)或个人计算机、可穿戴设备、鱼群探测器等。而且，钓鱼信息处理装置40也可以组装于钓鱼用卷线器10或钓竿20，并构成它们的一部分。或者，也可以是钓鱼信息处理装置40的一部分组装于钓鱼用卷线器10或钓竿20。而且，信息处理装置40的一部分或全部也可以在互联网上的服务器(云)内。

[0045] 外部装置(外部设备)50是用于取得与钓鱼相关的信息中的本器械无法取得的信息的装置，通过具备发送部，能够向信息处理装置40发送各种信息。信息处理装置40能够将接收到的该信息与操作信息列表进行关联。外部装置50具体是摄像装置(照相机)51、钓钩组件识别装置52、事件记录装置53、环境传感器54、信息终端55、鱼群探测器56等电子设备中的一部分或全部。而且，外部装置50可以与信息处理装置40构成在相同装置内，也可以是能够安装于卷线器10或钓竿20的装置。

[0046] 图2是示出卷线器10的基本结构的图，图2的(a)是作为卷线器10使用被称为双轴卷线器的类型的情况，图2的(b)是使用被称为纺车轮的类型的情况。首先，对双轴卷线器10A进行说明。

[0047] 卷筒11A能够卷绕钓线31，通过操作部14A使卷筒11A正向旋转时，能够卷绕钓线31。离合器12能够选择与操作部14A的动力传递的连接或释放。在连接状态下，能够进行利用操作部14的卷绕。在断开状态下能够使卷筒11A向正反方向自由地旋转，从而能够放出钓线31。而且，在对钓线31施加设定的张力以上的负荷时，拖拽装置13A能够使卷筒11空转。

[0048] 操作部14A例如构成为手柄，通过齿轮等传递机构向卷筒11A传递使用者的旋转操作，从而能够使该卷筒11A正向旋转。另外，操作部14A也可以是杆等操作部件与电动机等动力源的组合。而且，制动装置15能够使制动力作用于卷筒。由此，抑制甩竿时的反冲产生。该

制动力能够通过制动力设定部151设定。

[0049] 接着，对纺车轮10B进行说明。卷筒11B经由拖拽装置13B固定于卷线器主体。在对钓线31施加设定的张力以上的负荷时，拖拽装置13B能够使卷筒11空转。钓线31被线导向器12B引导，并通过线导向器12B在卷筒11的周围旋转，卷绕于卷筒11B。线导向器12B保持于以能够相对于卷线器主体旋转的方式被支承的转子的前端，并通过捆线臂的开闭被切换钓线31的引导可否。捆线臂为开状态时不能卷绕，钓线31能够放出。捆线臂为闭状态时能够卷绕，钓线31不能放出。操作部14B例如构成为手柄，并通过齿轮等传递机构向转子传递使用者的旋转操作，从而能够使该线导向器12B正向旋转。

[0050] 图3是示出卷线器10的电结构的图。卷线器10具有用于检测使用者的各种操作的检测部23(将用于检测卷线器的状态的检测部称为卷线器操作信息检测部19或简称为检测部19)。检测结果被送到运算部16，并在根据需要进行运算处理、暂时保存在存储部18之后，经由通信部17发送到信息处理装置40。并关于检测部19，例举出下述内容。根据成本、大小等限制，也可以省略一部分。

[0051] 张力检测部191检测作用于钓线31的张力。这能够通过应变传感器检测作用于引导钓线31的滑轮的旋转轴的力等以往公知的技术实现。卷筒旋转检测部192检测卷筒11的旋转。这能够通过利用光电断路器的增量式的旋转传感器等以往公知的技术实现。为了实现卷筒11的顺畅的旋转，优选非接触式的旋转传感器。卷绕操作检测部193检测操作部14的旋转。这通过在操作部14或与其联动地旋转的齿轮等安装旋转传感器而实现。

[0052] 而且，通过获得卷绕操作检测部193与卷筒旋转检测部192的差值，能够计算通过拖拽装置13而空转的旋转量。而且，放出可能状态检测部194检测能否从卷线器10放出钓线31。在上述双轴卷线器10A的例子中，能够通过检测离合器12的连接状态而实现。在离合器的工作的部件的一部分安装限位传感器等即可。在纺车轮10B的例子中，在捆线臂的工作的部件的一部分安装限位传感器等即可。

[0053] 设定拖拽力检测部195检测成为卷筒11空转的阈值的设定张力。这通过压力传感器检测作用于拖拽装置内的摩擦部件的施加力，由此能够实现。而且，设定制动力检测部196检测用于抑制反冲的制动力的设定值。这能够通过在制动力设定部151设置体积电阻等而实现。在通过计算机设定制动力的类型的制动装置中，能够通过获得对制动装置的指令值来成为设定制动力检测部196。

[0054] 根据需要用运算部16对通过上述检测部19得到的值进行运算，由此能够获得、计算卷线器10的状态和操作信息。更具体而言，得到作用于钓线的张力、钓线的卷绕量、拖拽装置的放出量、拖拽设定力、放出可能状态、制动力的设定值。而且，也能够计算它们的时间微分值即卷绕速度、张力变化量。

[0055] 接着，使用图4对钓竿20的构成要素的详情进行说明。钓竿20具有用于检测使用者的各种操作的检测部23(将用于检测钓竿20的状态的检测部称为钓竿操作信息检测部21或简称为检测部21)。检测结果被送到运算部16，并在根据需要进行运算处理、保存或暂时保存在存储部18之后，经由通信部17发送到信息处理装置40。另外，这时的运算部16、通信部17、存储部18可以通过利用有线连接等与卷线器10的结构部件共用，也可以是钓竿20专用的部件。它们可以配置于卷线器10内，也可以配置于钓竿20。

[0056] 而且，作为检测部21，例举出下述内容。根据成本、大小等限制，也可以省略一部

分。挠曲检测部211检测钓竿20的挠曲(弯曲)。这能够通过在钓竿20的各部分设置应变传感器而实现。方位检测部212通过检测地磁的方向,能够检测钓竿20所朝向的方位。加速度检测部213检测钓竿20的平移方向的加速度。这能够通过利用压阻式、静电容量检测方式等以往公知的加速度传感器而实现。而且,角速度检测部214检测钓竿20的角速度(旋转方向的速度)。这能够通过检测振动的压电元件的频率变化的方式等利用以往公知的陀螺仪传感器而实现。

[0057] 另外,通过利用检测垂直的三个轴各自的方位、加速度、角速度的、被称为九轴动作传感器的传感器,能够成为方位检测部212、加速度检测部213、角速度检测部214。以后,将它们称为动作传感器。通过对它们的检测结果进行运算,能够获得钓竿20的姿势、使用者的操作。另外,动作传感器也可以配置于卷线器10内。

[0058] 接着,在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100中,钓鱼卷线器1具备:钓线放出开始检测部22,其检测该钓鱼用卷线器的该钓线的放出开始;以及卷线器操作信息检测部19,其检测该钓鱼用卷线器的操作信息。

[0059] 接着,对钓线放出检测部22进行说明。通常,在进行钓鱼的期间,通过下述那样的步骤反复进行钓钩组件的投掷和回收。

[0060] (1)操作离合器或捆线臂,从而成为能够放出钓线31的状态。

[0061] (2)挥竿而投掷钓钩组件或通过配重的重力使钓钩组件下落,从而放出钓线31。

[0062] (3)钓钩组件到达规定的场所后,通过与(1)相反的操作,成为能够卷绕(不能放出)钓线31的状态。

[0063] (4)对操作单元14进行操作而使诱饵游泳,或保持原样进行放置等,通过与鱼种类、钓法对应的单元,等待鱼咬饵。

[0064] (5)在鱼上钩后,或经过了规定的时间后,对操作单元14进行操作而卷绕钓线31,从而回收钓钩组件。

[0065] (6)卷绕结束后,根据需要回收鱼,或更换钓饵、诱饵,并再次返回(1)。

[0066] 因此,收集的操作信息在每次投掷钓钩组件(每次钓线的放出开始)时进行列表化,使用者容易掌握,从而是便利的。在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100中,通过钓线放出开始检测部22检测钓线的放出开始,并根据其检测结果使操作信息列表化。

[0067] 放出开始检测部22能够如下实现。在双轴卷线器10A的情况下,通过放出可能状态检测部194检测到离合器12从连接状态成为释放状态,由此能够识别(1)。然后,通过卷筒旋转检测部192检测到卷筒11A开始旋转,由此能够识别(2)。进而,在通过放出状态检测部194检测到离合器12从断开状态成为连接状态,由此能够识别(3)。在这三个现象连续产生的情况下,能够视为检测到钓线31的放出开始。

[0068] 在其他的方法中,在钓线的放出长度成为规定值以下之后,如果检测到卷筒3的旋转开始,能够视为钓线的放出开始。在该方法中,需要正确地计算钓线的放出长度,另一方面,能够检测钓线的放出而无需使用放出状态检测部192。

[0069] 接着,在纺车轮10B的情况下,在钓线31放出时,卷筒11B不旋转。因此,在卷线器10B内的检测部中,(2)的识别困难。然而,通过放出可能状态检测部194,检测到遮蔽物成为开状态,由此识别(1),并通过检测到之后遮蔽物成为闭状态而识别(3)。由此,能够视为检测到钓线31的放出开始。

[0070] 接着，对通过操作信息列表制作部32制作操作信息列表的方法进行说明。通过卷线器10的检测部19和钓竿20的检测部21，各种检测结果伴随着对本器械的操作而输出。该输出结果根据需要进行运算，从而得到操作信息。作为操作信息的例子，存在有钓线的放出线长、钓竿的弯曲、基于操作单元的卷绕速度、钓线的张力，将它们示于图5。

[0071] 作为其他操作信息的例子，考虑拖拽装置的钓线放出长度、钓线的放出可能状态、拖拽设定力、制动装置的制动力设定值、钓竿的仰角、平移速度、旋转速度等。根据每次钓线放出检测部22检测放出的时机对得到的操作信息进行划分。通过对其依次进行排列，能够成为操作信息列表。图6示出了通过提取每次放出开始的操作信息而制作的列表的例子。

[0072] 在该例子中，“序号”一栏表示放出次数，是从开始钓鱼起的连号。时间一栏是检测到放出开始的时刻。飞行距离一栏将从放出开始检测后起的钓线的最大线长视为飞行距离。卷绕速度一栏是卷绕操作中的操作部14的平均卷绕速度。张力一栏是张力检测部191检测到的该次的最大张力。

[0073] 另外，如该例这样，可以提取各检测结果的最大值或平均值作为代表值，也可以保持以规定的采样时间提取各检测结果的时序数据而得到的值。而且，也可以通过检测放出可能状态检测部194的状态、卷绕操作检测部193的状态，判断钓线31是放出中(投掷中)还是卷绕中，从而分别保持它们的检测结果。

[0074] 这样，能够通过检测部19和检测部21，检测在本器械内进行的操作、本器械的状态。通过卷线器10内的放出开始检测部22和列表制作部32，能够制作在每次投掷钓钩组件时汇集其结果而得到的列表。只要能过对由本器械外的装置得到的信息与该列表进行关联，就能够对使用者提供更详细的信息。而且，接收部31能够接收由外部设备50取得的与钓鱼相关的信息。进而，在处理部33中，按照取得的信息的种类对该信息与信息列表进行关联。

[0075] 在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100中，构成为上述电子设备(外部装置)50是生成与钓鱼相关的图像数据的摄像装置，该操作信息列表与由该摄像装置生成的该图像数据在该钓鱼信息处理装置10中进行关联。在这里，生成的图像数据与操作信息列表中的刚摄像前的、钓线放出开始以后的操作信息进行关联。这样，能够进行相关的操作信息与图像数据的关联，从而能够提高钓鱼人对钓鱼的满足度。

[0076] 图7示出了操作信息列表与图像数据进行关联后的例子。在该例中，第六次钓钩组件投掷的中途或结束后，在10:16拍摄照片1，并开始第七次钓钩组件的投掷。而且，在第八次钓钩组件投掷的中途或结束后，在10:18拍摄照片2、3。因此，照片1与第六次投掷关联，照片2、3与第八次投掷关联。由此，能够将在进行钓鱼的期间拍摄的图像数据(包含动态图像)，例如、钓起的鱼、纪念照片、钓起的场所、气象情况、周围的风景等图像信息与每次投掷的操作信息进行关联并显示，因此能够提高使用者的钓鱼成果、满足度。

[0077] 而且，在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100中，构成为上述电子设备(外部装置)50是能够识别图8所示那样的钓钩组件的识别装置52，该操作信息列表与能够由该识别装置识别的该钓钩组件信息在该钓鱼信息处理装置40中进行关联。在该识别装置52中，通过对钓钩组件进行图像识别或读取二维码等标签信息，能够识别钓钩组件的信息，从而能够将该信息发送到信息处理装置40。钓钩组件的信息有使用的诱饵、钓线、浮标、配重、钓钩、卷线器、钓竿等种类，也考虑其他信息。

[0078] 接着，图9示出了操作信息列表与钓钩组件的信息进行了关联的例子。在该例中，识别在第五次钓钩组件投掷之前的10:14更换为诱饵A，并进行第五、六次钓钩组件投掷。之后在10:16识别更换为诱饵B，并进行第七、八次钓钩组件投掷。由此，第五、六次投掷与诱饵A关联，第七、八次投掷与诱饵B关联。

[0079] 这样，在钓钩组件识别装置52中，在操作信息列表中，与钓钩组件识别以后到下一次钓钩组件的识别之间的操作信息进行关联。由此，例如，能够显示一天的钓鱼中的每个各诱饵的投掷次数、平均飞行距离等。这样，能够进行相关的操作信息与使用的钓钩组件的信息的关联，能够提高钓鱼人对钓鱼的满足度。另外，钓钩组件识别产生的时机可以设为接收部31接收到来自钓钩组件识别装置52的信息的时刻，也可以在数据接收后，对在钓钩组件识别装置52内附上时间戳而得到的值进行合计。

[0080] 接着，在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100中，构成为上述电子设备(外部装置)50是设置于该钓鱼用卷线器1或该钓竿21的事件记录装置53，该操作信息列表与由该事件记录装置记录的事件记录装置的操作信息在该钓鱼信息处理装置40进行关联。

[0081] 而且，作为该事件记录装置，例如，能够采用设置于卷线器10内的事件记录用按钮。操作事件记录用按钮时，例如，能够记录使用者感受到咬钩时或鱼上钩时、诱饵等钩挂于障碍物时(被钩住时)等。图10示出了操作信息列表与事件记录信息进行了关联的例子。在该例中，设定为按压操作按钮1时，记录为产生了被钩住的情况，按压操作按钮2时，记录为命中鱼。在第五次投掷时的10:15:30，按钮1被操作，在第八次投掷时的10:17:30，按钮2被操作。因此，在第五次投掷中，与“钩住”事件关联，在第八次投掷中，与“命中”事件关联。

[0082] 由此，使用者例如能够掌握每个诱饵的钓鱼状态或消耗状态，并能够作为下一次钓鱼的诱饵选择的参考或作为维护时的参考。这样，能够实现相关的操作信息与事件信息的关联，从而能够大幅提高钓鱼人对钓鱼的满足度。

[0083] 接着，在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100中，构成为上述电子设备(外部装置)50是鱼群探测器56，该操作信息列表与由该鱼群探测器56记录的鱼群信息在该钓鱼信息处理装置40进行关联。在该鱼群探测器56中，通过声呐反应，随时得到水深信息或海底的地质信息、鱼群等水中浮游物的存在的有无。将它们进行统称，定义为鱼群信息。

[0084] 图11示出了操作信息列表与鱼群信息进行了关联的例子。在该例中，通过取得各个投掷期间内的鱼群信息的平均值，计算水深和鱼群反应的代表值，并进行关联。另外，可以将投掷期间内的声呐反应的经时变化作为数值而全部记录，也可以对将声呐反应作为图像信息记录而得到的内容进行关联。这样，能够实现相关的操作信息与当时的鱼群信息的关联，从而能够提高钓鱼人对钓鱼的满足度。

[0085] 接着，在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100中，构成为上述电子设备(外部装置)50是环境传感器54，该操作信息列表与由该环境传感器54记录的环境信息在该钓鱼信息处理装置40中进行关联。环境传感器54是用于取得周围的气象信息或位置信息的传感器，是水温计、气温计、湿度计、风速计、气压计、海拔计、GPS中的一部分或全部。

[0086] 图12示出了使用水温计和湿度计作为环境传感器54的例子。在该例中，每次检测放出开始时，取得环境传感器54的值，并将该值与操作信息列表进行关联。另外，环境传感器54也可以与信息处理装置40一体地构成。这样，能够实现相关的操作信息与当时的环境信息的关联，从而能够提高钓鱼人对钓鱼的满足度。

[0087] 接着，在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100中，构成为上述电子设备(外部装置)50是能够实现网络连接的信息终端55，该操作信息列表与由信息终端55取得的信息在该钓鱼信息处理装置40中进行关联。

[0088] 图13示出了操作信息列表与由信息终端55取得的信息进行了关联的例子。在该例中，通过网络取得与潮汐相关的信息。与潮汐相关的信息被认为是在进行钓鱼时非常重要的要素，但难以通过小型设备进行测定，另一方面，能够通过气象局的数据库等取得预测值。这样，能够通过访问外部的数据库得到本器械内或外部装置50单体所难以测定、取得的信息。这样，能够实现相关的操作信息与当时参照外部而得到的信息的关联，从而能够提高钓鱼人对钓鱼的满足度。

[0089] 这样，通过本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100，能够提供具备安装有钓鱼用卷线器的钓竿的钓鱼信息管理系统，该钓鱼信息管理系统能够与电子设备(外部装置)协作，与关于钓鱼的各种信息进行关联。

[0090] 在这里，在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100中，构成为钓鱼用卷线器10的操作信息包含该卷线器的使用日期时间、该卷线器的使用次数、卷绕于卷筒的钓线的放出信息、卷筒直径、卷筒的最高转速、卷筒的旋转速度历史、制动器设定、反冲信息、离合器操作信息、拖拽操作信息、卷绕于卷筒的钓线信息中的至少任意一个。

[0091] 在这里，在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100中，构成为钓竿20的操作信息包含该钓竿的使用日期时间、该钓竿的使用次数、钓竿的仰角、钓竿的角速度、钓竿的角加速度、钓竿的平移速度、钓竿的平移加速度、钓竿的方位、钓竿的变形、钓竿投掷方法中的至少任意一个。

[0092] 接着，本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100的处理方法利用钓鱼信息管理系统100而包含如下步骤：通过钓线放出开始检测部22对该钓鱼用卷线器10的该钓线31的放出开始进行检测；通过操作信息检测部23、24对该钓鱼用卷线器或该钓竿中的至少一方的操作信息进行检测；通过操作信息列表制作部32提取每次该钓线的放出开始的该操作信息，制作汇集多个操作信息而得到的操作信息列表；通过接收部31从外部装置取得与钓鱼相关的信息；以及通过处理部33将该操作信息列表和该与钓鱼相关的信息进行关联，该钓鱼信息管理系统100具备安装有钓鱼用卷线器10的钓竿20，该钓鱼用卷线器10具有能够卷绕钓线31的卷筒11。

[0093] 根据本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100的处理方法，能够与外部装置协作，与关于钓鱼的各种信息进行关联。

[0094] 接着，在本发明的一个实施方式的钓鱼信息管理系统100中，对从外部装置取得的与钓鱼相关的信息与操作信息列表进行关联的另一方式进行说明。在这里，操作信息列表与外部数据的关联考虑有将与钓鱼相关的信息与上述操作信息列表进行关联的方法和将操作信息列表和与钓鱼相关的信息进行关联的方法这两者，关于后者，参照图14至16进行说明。

[0095] 首先，图14是将操作信息列表与由摄像装置取得的与钓鱼相关的图像信息关联的情况，更具体而言，是将操作信息列表合成于该图像信息内的情况。另外，图像信息与操作信息列表的关联与前述的情况相同，根据拍摄图像的时间进行与最新的投掷数据的关联。

[0096] 如图14所示，作为图像信息使用钓上的鱼的照片，与此相对，作为操作信息列表的

一部分的对抗时间、最大拖拽力、命中距离、拖拽放出量的各信息合成为文字图像。由此，使用者在将钓上的鱼的照片给他人看时，不仅能够传递该鱼的图像信息，也能一起传递钓上该鱼时的对抗时间、放出强度等钓具的操作信息。由此，能够将使用者想要知道的信息汇集起来并告知他人。

[0097] 在这里，对抗时间是指从鱼上钩到捕获到鱼为止的时间。例如，张力检测部191、挠曲检测部211检测到成为规定值以上的情况，由此检测鱼上钩，然后，将线长成为规定值以下的时间作为捕获到鱼的时间进行检测，由此能够测定对抗时间。最大张力是指对抗中的最大张力，能够由张力检测部191取得。命中距离是鱼上钩时的线长。拖拽放出量是在指鱼上钩之后，由拖拽装置放出的鱼线的合计长度。

[0098] 对抗时间、最大张力、拖拽放出量具有鱼的泳力越强而越大的倾向，通过将这些信息与图像信息进行关联，能够一眼看到更多的信息。

[0099] 接着，图15与图14相同，是将操作信息列表与由摄像装置取得的与钓鱼相关的图像信息进行关联的情况，更具体而言，是将操作信息列表合成于该图像信息内的情况。另外，图像信息与操作信息列表的关联与前述的情况相同，根据拍摄图像的时间进行与最新的投掷数据的关联。

[0100] 如图15所示，作为图像信息使用钓上的鱼的照片，与此相对，作为操作信息列表的一部分，将以线长作为横轴，以拖拽力作为纵轴，从而表示拖拽力的变化的曲线图作为文字图像进行合成。由此，使用者在将钓上的鱼的照片给他人看时，不仅能够传递该鱼的图像信息，也能够一起传递表示到钓上该鱼为止的线长与拖拽力的关系的钓具的操作信息。由此，能够将使用者想要知道的信息汇集起来并告知他人。

[0101] 接着，图16与图14、15相同，是将操作信息列表与由摄像装置取得的与钓鱼相关的图像信息进行关联的情况，更具体而言，是将操作信息列表合成于该图像信息内的情况。另外，图像信息与操作信息列表的关联与前述的情况相同，根据拍摄图像的时间进行与最新的投掷数据的关联。

[0102] 如图15所示，作为图像信息使用钓上的鱼的照片，与此相对，作为操作信息列表的一部分，将在视觉上表示对抗时间、放出量、拖拽力并且进行等级(对抗等级)显示(在图示的例子中，A级)的内容合成为文字图像。由此，使用者在将钓上的鱼的照片给他人看时，不仅能够传递该鱼的图像信息，也能够一起传递表示钓上该鱼为止的对抗时间、放出量、拖拽力或等级的钓具的操作信息。由此，能够将使用者想要知道的信息汇集起来并告知他人。

[0103] 在这里，关于等级显示，也可以与所有使用者的统计值等进行比较，从而进行偏差值显示或等级判别，并对该信息进行合成。关于比较对象，可以通过公知的图像识别单元对被摄体的鱼种进行判别，并与每个鱼种的统计值进行比较，也可以是使用者能够选择任意的鱼种。而且，能够使用通过使用图14至16进行说明的操作信息列表(操作信息)以外的各种操作信息列表(操作信息)。而且，与钓鱼相关的图像信息也并不限定于图示的例子。

[0104] 在本说明书中说明的各结构要素的尺寸、材料以及配置不限于在实施方式中明确说明的内容，该各结构要素能够变形为具有能够包含在本发明的范围内的任意的尺寸、材料以及配置。而且，在本说明书中没有明确说明的结构要素可以附加在说明的实施方式中，也可以省略在各实施方式中说明的结构要素的一部分。

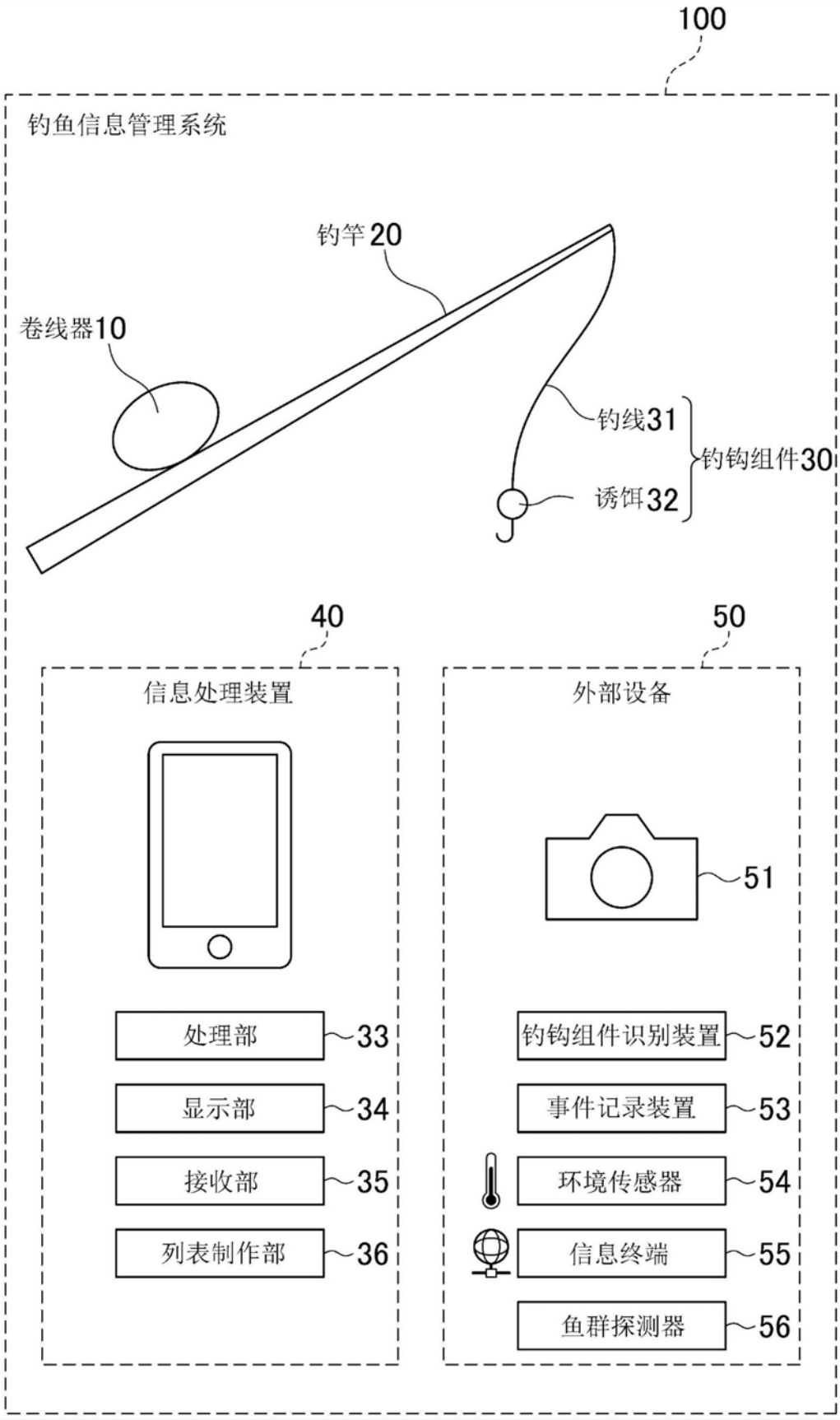

100
钓鱼信息管理系统
钓竿20
卷线器10
钓线31
钓钩组件30
诱饵32
40
信息处理装置
处理部
33
显示部
34
接收部
35
列表制作部
36
50
外部设备
51
钓钩组件识别装置
52
事件记录装置
53
环境传感器
54
信息终端
55
鱼群探测器
56

图1

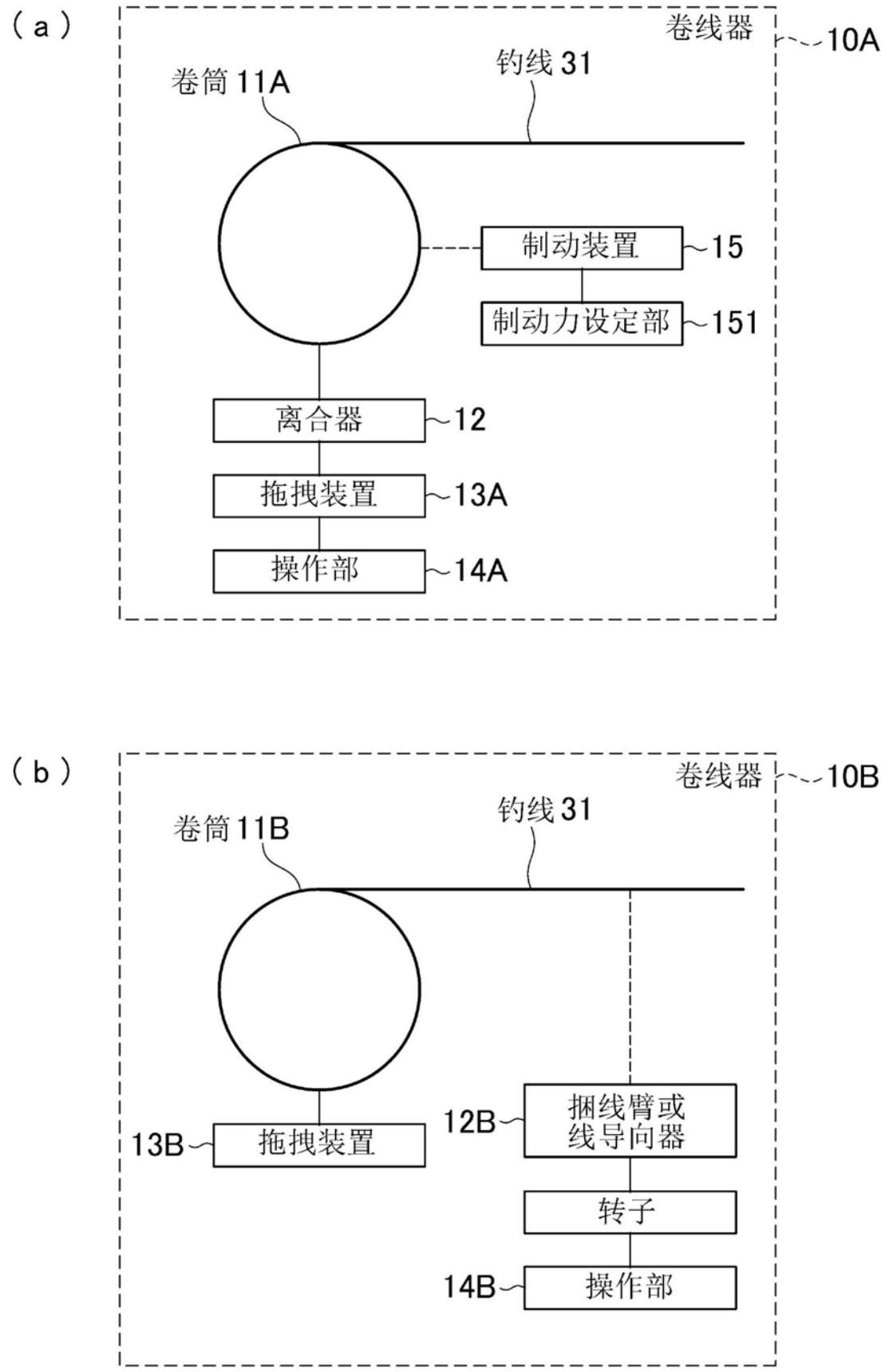

（a）
卷线器
10A
卷筒 11A
钓线 31
制动装置
15
制动力设定部
151
离合器
12
拖拽装置
13A
操作部
14A
（b）
卷线器
10B
卷筒 11B
钓线 31
拖拽装置
13B
12B
捆线臂或
线导向器
转子
14B
操作部

图2

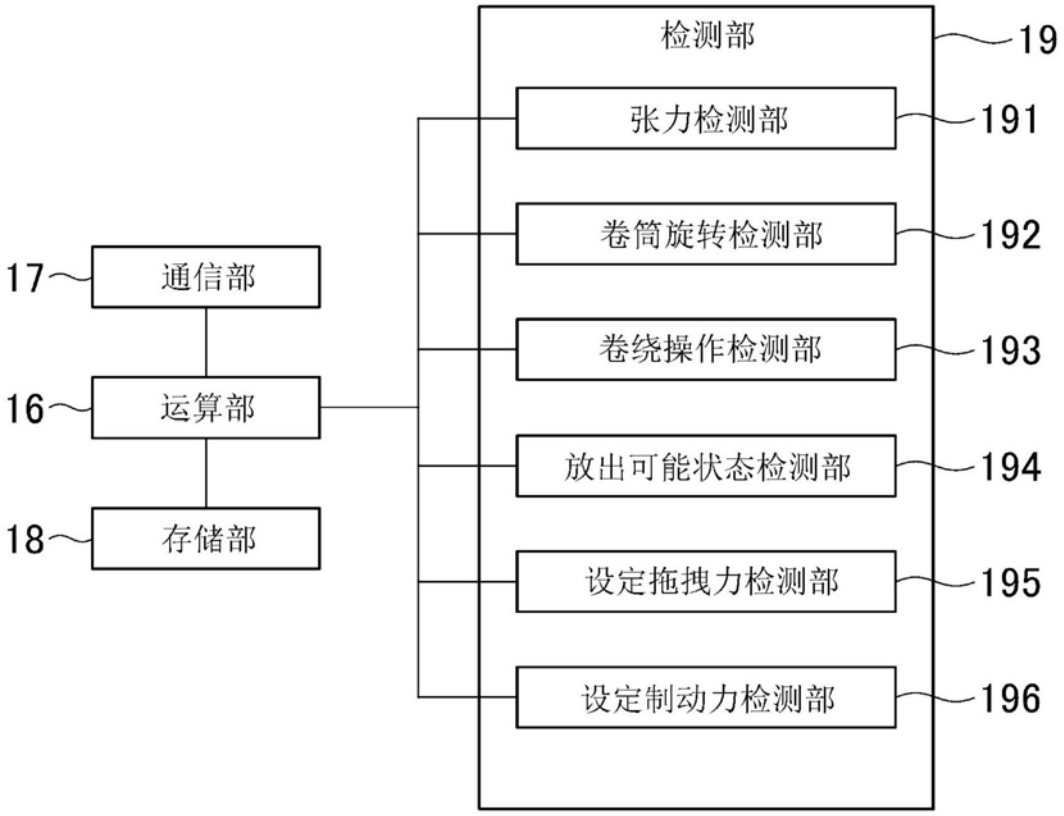

检测部
19
张力检测部
191
卷筒旋转检测部
192
卷绕操作检测部
193
放出可能状态检测部
194
设定拖拽力检测部
195
设定制动力检测部
196
17
通信部
16
运算部
18
存储部

图3

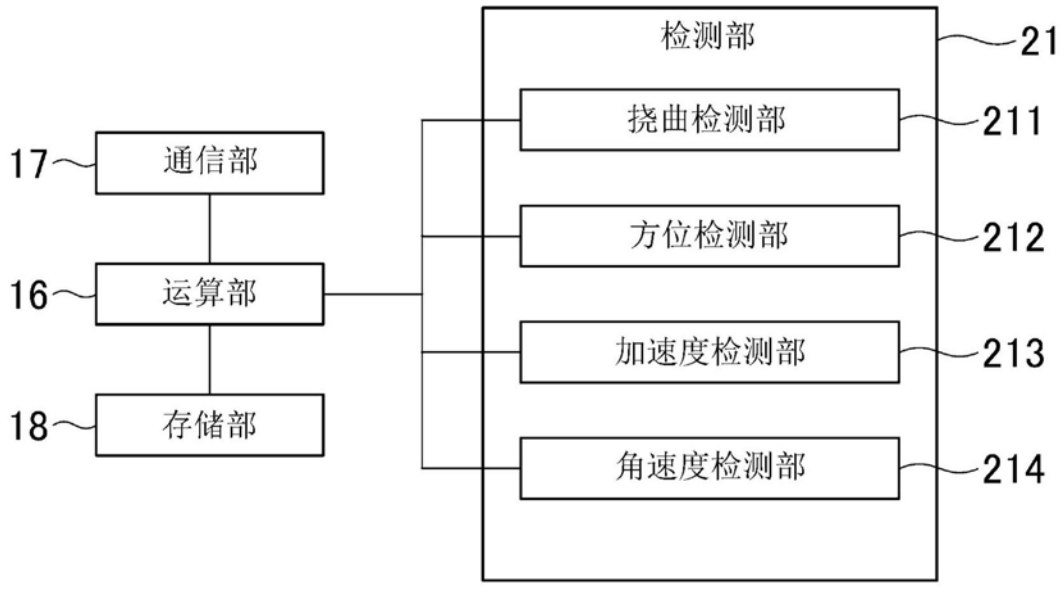

检测部
21
挠曲检测部
211
方位检测部
212
加速度检测部
213
角速度检测部
214
17
通信部
16
运算部
18
存储部

图4

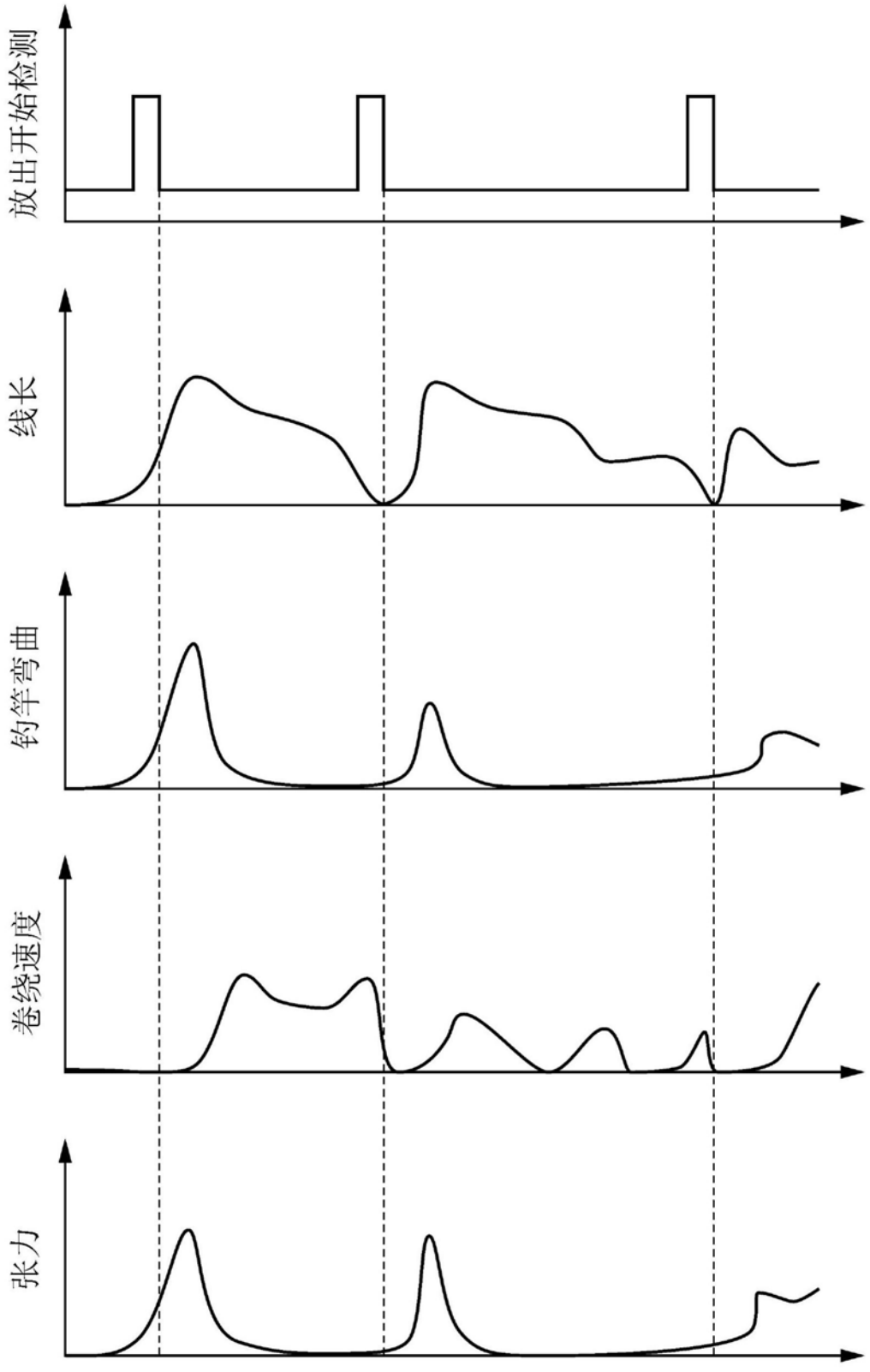


图5

序号	时间	飞行距离	钓竿弯曲	卷绕速度	张力
5	10:15:12	27.2m	10%	58rpm	45gf
6	10:15:58	22.3m	15%	75rpm	50gf
7	10:17:02	20.4m	12%	40rpm	38gf
8	10:17:22	12.2m	60%	55rpm	250gf
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

图6

序号	时间	飞行距离	钓竿弯曲	卷绕速度	张力	图像
5	10:15:12	27.2m	10%	58rpm	45gf	
6	10:15:58	22.3m	15%	75rpm	50gf	照片1
7	10:17:02	20.4m	12%	40rpm	38gf	
8	10:17:22	12.2m	60%	55rpm	250gf	照片2 照片3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

10:16 拍摄照片1

10:18 拍摄照片2、3

图7

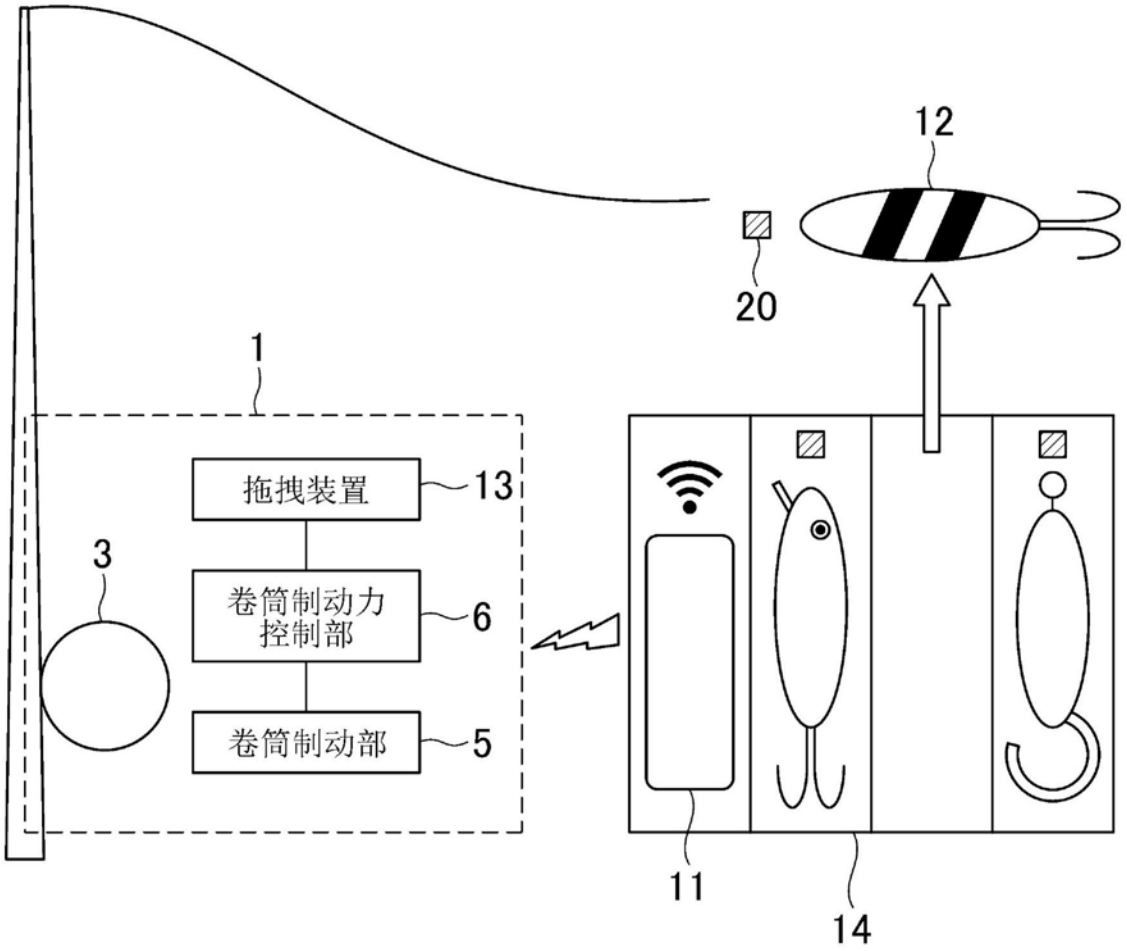


图8

序号	时间	飞行距离	钓竿弯曲	卷绕速度	张力	诱饵
5	10:15:12	27.2m	10%	58rpm	45gf	诱饵A
6	10:15:58	22.3m	15%	75rpm	50gf	诱饵A
7	10:17:02	20.4m	12%	40rpm	38gf	诱饵B
8	10:17:22	12.2m	60%	55rpm	250gf	诱饵B
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

10:14 识别诱饵A

10:16 识别诱饵B

图9

序号	时间	飞行距离	钓竿弯曲	卷绕速度	张力	事件
5	10:15:12	27.2m	10%	58rpm	45gf	钩住
6	10:15:58	22.3m	15%	75rpm	50gf	
7	10:17:02	20.4m	12%	40rpm	38gf	
8	10:17:22	12.2m	60%	55rpm	250gf	命中！
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

10:15:30 操作按钮1

10:17:30 操作按钮2

图10

序号	时间	飞行距离	钓竿弯曲	卷绕速度	张力	水深	鱼群反应
5	10:15:12	27.2m	10%	58rpm	45gf	26.2m	轻
6	10:15:58	22.3m	15%	75rpm	50gf	24.4m	轻
7	10:17:02	20.4m	12%	40rpm	38gf	19.5m	中
8	10:17:22	12.2m	60%	55rpm	250gf	15.8m	大
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

图11

序号	时间	飞行距离	钓竿弯曲	卷绕速度	张力	水温	湿度
5	10:15:12	27.2m	10%	58rpm	45gf	24.3℃	75%
6	10:15:58	22.3m	15%	75rpm	50gf	24.4℃	73%
7	10:17:02	20.4m	12%	40rpm	38gf	24.4℃	70%
8	10:17:22	12.2m	60%	55rpm	250gf	24.0℃	73%
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

图12

序号	时间	飞行距离	钓竿弯曲	卷绕速度	张力	潮位
5	10:15:12	27.2m	10%	58rpm	45gf	152cm
6	10:15:58	22.3m	15%	75rpm	50gf	152cm
7	10:17:02	20.4m	12%	40rpm	38gf	153cm
8	10:17:22	12.2m	60%	55rpm	250gf	154cm
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

图13

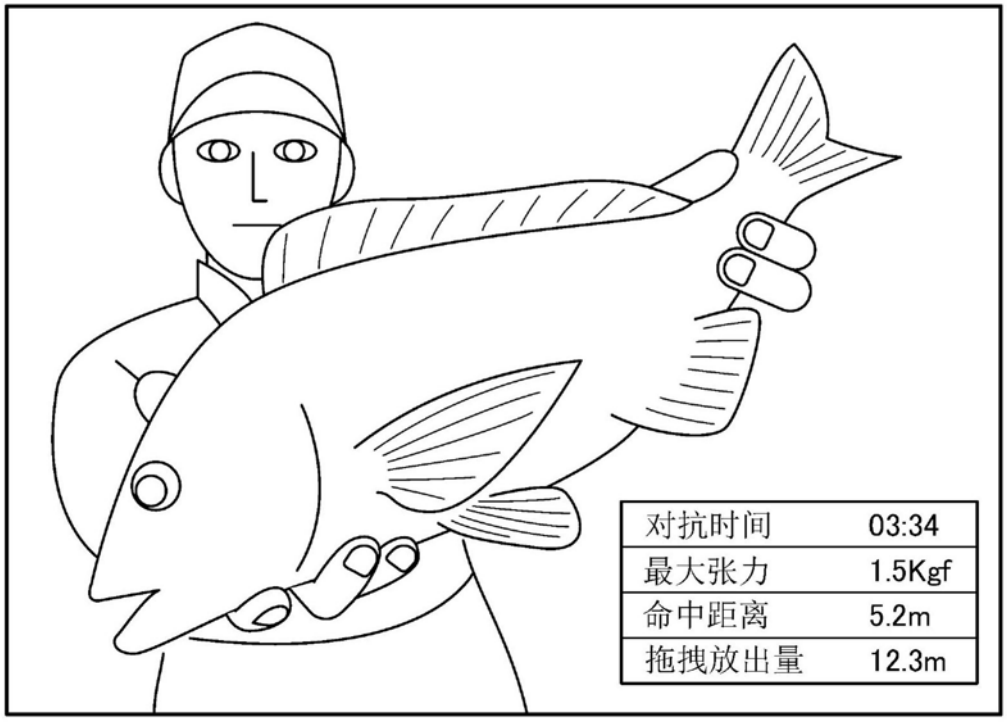


图14

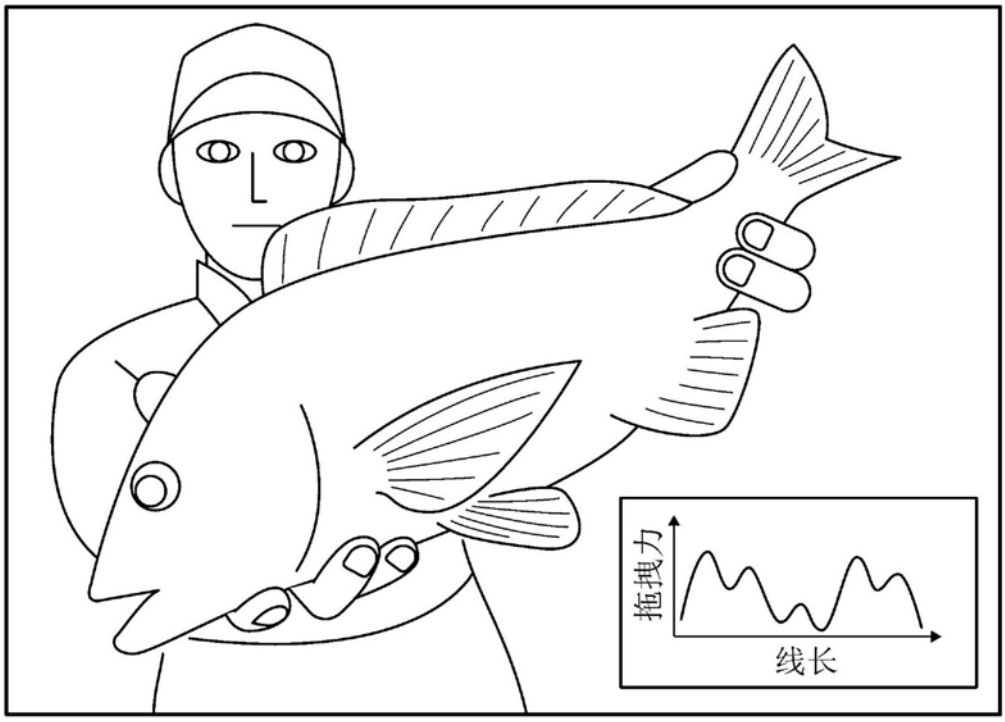


图15

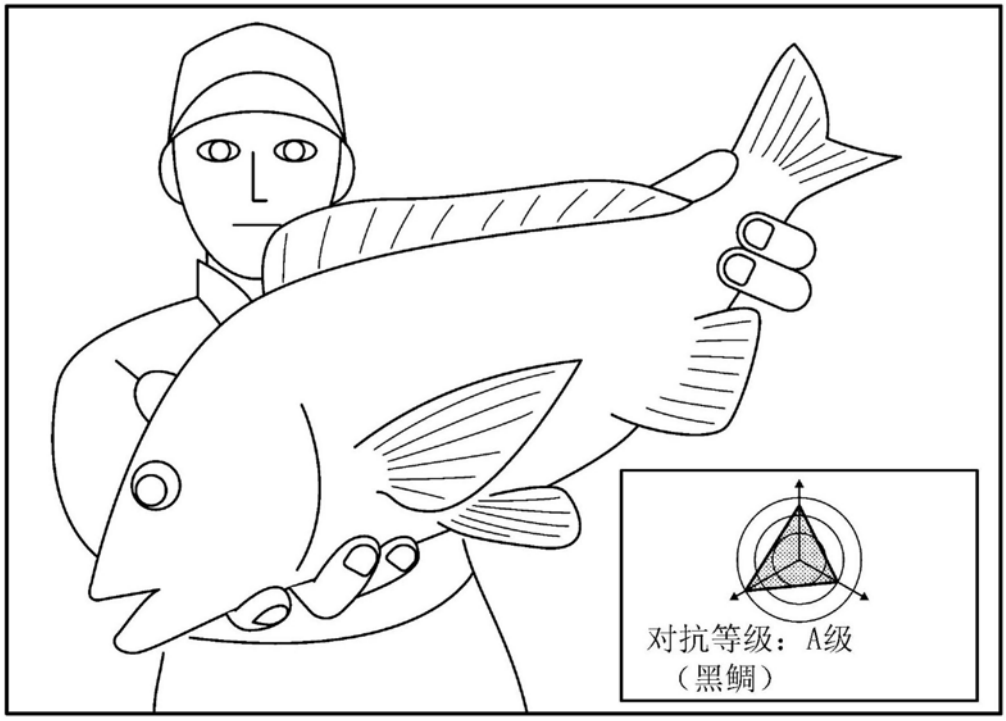


图16