

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103096780 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201280002381. 6

代理人 刘新宇 张会华

(22) 申请日 2012. 03. 19

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A61B 1/00 (2006. 01)

2011-082170 2011. 04. 01 JP

G02B 23/24 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 02. 07

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2012/056983 2012. 03. 19

(87) PCT申请的公布数据

W02012/137592 JA 2012. 10. 11

(71) 申请人 奥林巴斯医疗株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 小杉爱子 小川晶久 富田雅彦

矢口宜伴

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事

务所(普通合伙) 11277

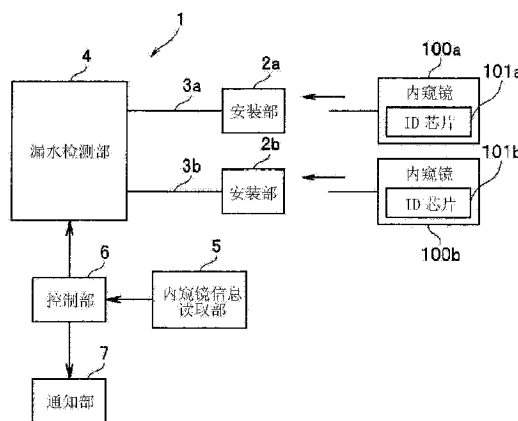
权利要求书1页 说明书12页 附图14页

(54) 发明名称

漏水检查装置

(57) 摘要

漏水检查装置(1)具有用于安装内窥镜(100a)的多个安装部(2a、2b)、与多个安装部(2a、2b)相连通并能够同时实施多个漏水检查菜单的漏水检测部(4)以及从内窥镜(100a)中读取内窥镜信息的内窥镜信息读取部(5)。另外,漏水检查装置(1)具有控制部(6)以及用于通知从控制部(6)输出的安装部确定信息的通知部(7),该控制部(6)根据读取的内窥镜信息确定漏水检查菜单,将所确定的漏水检查菜单分配给多个安装部(2a、2b)中的一个安装部,并且输出用于确定被分配的安装部(2a、2b)中的一个安装部的安装部确定信息。



1. 一种漏水检查装置,其特征在于,  
该漏水检查装置具有:  
多个安装部,其用于安装内窥镜;  
漏水检测部,其与上述多个安装部相连通,并能够同时实施多个漏水检查菜单;  
内窥镜信息读取部,其从上述内窥镜中读取内窥镜信息;  
控制部,其根据上述内窥镜信息确定漏水检查菜单,将所确定的上述漏水检查菜单分配给上述多个安装部中的一个安装部,并且输出用于确定被分配的安装部的安装部确定信息;以及  
通知部,其用于通知从上述控制部输出的上述安装部确定信息。
2. 根据权利要求1所述的漏水检查装置,其特征在于,  
上述通知部是显示器,  
上述显示器用于显示被分配的上述安装部的名称或位置。
3. 根据权利要求1所述的漏水检查装置,其特征在于,  
上述通知部是配置在上述多个安装部的每一个上的点亮部,  
仅使配置在被分配的上述安装部上的上述点亮部点亮或闪烁。
4. 根据权利要求1所述的漏水检查装置,其特征在于,  
该漏水检查装置还具有对上述内窥镜已连接在上述安装部上的情况进行检测的连接检测部,  
上述控制部根据来自上述连接检测部的检测结果,对上述内窥镜是否连接在被分配的上述安装部上进行判断,  
在上述控制部判断为上述内窥镜连接在未被分配的上述安装部上的情况下,上述通知部对错误进行通知。
5. 根据权利要求1所述的漏水检查装置,其特征在于,  
上述多个安装部分别具有使用于连接上述内窥镜的缺口部变为封闭状态或打开状态的开闭部,  
上述控制部进行控制以仅将被分配的上述安装部所具有的开闭部设为打开状态。
6. 根据权利要求1所述的漏水检查装置,其特征在于,  
该漏水检测装置具有分别容纳上述多个安装部的容纳部,  
上述控制部进行控制以仅将被分配的上述安装部从上述容纳部中压出。
7. 根据权利要求1所述的漏水检查装置,其特征在于,  
上述控制部进行控制,以便将分别与上述多个安装部相连接的多个管路中的一个管路加压至能够连接上述内窥镜的第1预定压力,将其他管路加压至不能够连接上述内窥镜的第2预定压力。

## 漏水检查装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种漏水检查装置,特别是涉及一种能够同时实施多个漏水检查菜单的漏水检查装置。

### 背景技术

[0002] 以往,用于体内的检查及治疗目的的内窥镜不仅在向体内插入的插入部的外表面上附着有污物,并且在送气送液管路、抽吸管路、处理器具贯穿用管路等各个内窥镜管路内也附着有污物。因此,对于内窥镜,不仅是外表面需要洗涤和消毒,而且各个内窥镜管路内也需要进行洗涤和消毒。作为这样的、对内窥镜进行洗涤及消毒的以往的内窥镜洗涤消毒装置,例如有日本特开平 11 - 276434 号公报所示的内窥镜洗涤消毒装置。

[0003] 另外,内窥镜洗涤消毒装置包括漏水检查装置,该漏水检查装置用于在进行洗涤及消毒之前确认在内窥镜的内部是否形成有泄漏空气的孔等,即进行是否形成有漏水部位的漏水检查。

[0004] 以往的漏水检查装置仅设有一个用于安装内窥镜的安装部,仅对一个内窥镜进行漏水检查。为了提高操作效率,优选的是对多个内窥镜同时进行漏水检查。因此,考虑在以往的漏水检查装置中设置多个安装部,以便能够安装多个内窥镜。

[0005] 但是,由于内窥镜因种类的原因而容积等不同,因此与该内窥镜的种类相应地漏水检查菜单不同。因此,在于漏水检查装置中设置有多个安装部的情况下,不能够正确地将对应的内窥镜安装在被分配有与某一种类的内窥镜相应的漏水检查菜单的安装部上,可能会产生误连接。

### 发明内容

[0006] 因此,本发明的目的在于提供一种在进行多个内窥镜的漏水检查时能够防止误连接的漏水检查装置。

[0007] 本发明的一技术方案的漏水检查装置具有:多个安装部,其用于安装内窥镜;漏水检测部,其与上述多个安装部相连通,并能够同时实施多个漏水检查菜单;内窥镜信息读取部,其从上述内窥镜中读取内窥镜信息;控制部,其根据上述内窥镜信息确定漏水检查菜单,将所确定的上述漏水检查菜单分配给上述多个安装部中的一个安装部,并且输出用于确定被分配的安装部的安装部确定信息;以及通知部,其用于通知从上述控制部输出的上述安装部确定信息。

### 附图说明

[0008] 图 1 是表示第 1 实施方式的漏水检查装置的结构图。

[0009] 图 2 是表示第 2 实施方式的漏水检查装置的结构图。

[0010] 图 3 是表示第 3 实施方式的漏水检查装置的结构图。

[0011] 图 4 是用于说明第 3 实施方式的漏水检查装置的内部结构的图。

- [0012] 图 5 是用于说明接口和连接管头的详细结构的图。
- [0013] 图 6 是用于说明接口与连接管头相连接的状态的图。
- [0014] 图 7 是用于说明漏水检查装置、管及内窥镜的连接状态的图。
- [0015] 图 8 是表示第 4 实施方式的漏水检查装置的结构图。
- [0016] 图 9 是表示第 5 实施方式的漏水检查装置的结构图。
- [0017] 图 10A 是用于说明封闭状态下的安装部的详细结构的图。
- [0018] 图 10B 是用于说明打开状态下的安装部的详细结构的图。
- [0019] 图 11A 是用于说明封闭状态下的螺线管容纳部的结构的剖视图。
- [0020] 图 11B 是用于说明打开状态下的螺线管容纳部的结构的剖视图。
- [0021] 图 12 是表示第 6 实施方式的漏水检查装置的结构图。
- [0022] 图 13 是用于说明容纳安装部时的容纳部的详细结构的图。
- [0023] 图 14 是用于说明取出安装部时的容纳部的详细结构的图。
- [0024] 图 15 是用于说明卷取管路时的容纳部的详细结构的图。
- [0025] 图 16 是表示第 7 实施方式的漏水检查装置的结构图。
- [0026] 图 17 是用于说明第 7 实施方式的漏水检查装置 1f 的作用的图。

### 具体实施方式

[0027] 以下,参照附图说明本发明的实施方式。

[0028] (第 1 实施方式)

[0029] 图 1 是表示第 1 实施方式的漏水检查装置的结构图。

[0030] 如图 1 所示,漏水检查装置 1 构成为具有多个、在此为两个安装部 2a、2b、多个、在此为两个管路 3a、3b、漏水检测部 4、内窥镜信息读取部 5、控制部 6 以及通知部 7。另外,漏水检查装置 1 是具有两个安装部 2a、2b 以及两个管路 3a、3b 的结构,但是也可以是具有安装部和管路各为三个以上的结构。

[0031] 在安装部 2a 上安装有内窥镜 100a,在安装部 2b 上安装有内窥镜 100b。内窥镜 100a、100b 也可以种类不同。在内窥镜 100a 中内置有记录了该内窥镜 100a 的种类和容量等内窥镜信息的 ID 芯片 101a。同样地,在内窥镜 100b 中内置有记录了该内窥镜 100b 的种类、容量或使用历史记录等内窥镜信息的 ID 芯片 101b。另外, ID 芯片 101a 也能以不会从内窥镜 100a 脱离的方式一体设置在内窥镜 100a 的外部, ID 芯片 101b 也能以不会从内窥镜 100b 脱离的方式一体设置在内窥镜 100b 的外部。

[0032] 在管路 3a 的顶端连接有安装部 2a,在后端连接有漏水检测部 4。该管路 3a 经由安装部 2a 而与安装在安装部 2a 上的内窥镜 100a 的内部相通。同样地,在管路 3b 的顶端连接有安装部 2b,在后端连接有漏水检测部 4。该管路 3b 经由安装部 2b 与安装在安装部 2b 上的第 2 个内窥镜 100b 的内部相通。

[0033] 漏水检测部 4 经由管路 3a 而与安装部 2a 相通,漏水检测部 4 经由管路 3b 而与安装部 2b 相通。另外,漏水检测部 4 根据来自控制部 6 的控制,能够对安装在安装部 2a 上的内窥镜 100a 以及安装在安装部 2b 上的内窥镜 100b 同时实施多个漏水检测菜单。

[0034] 内窥镜信息读取部 5 例如是 RFID 天线等,从 ID 芯片 101a 中读出内窥镜 100a 的内窥镜信息,将读出的内窥镜 100a 的内窥镜信息输出到控制部 6。同样地,内窥镜信息读取

部 5 从 ID 芯片 101b 中读出内窥镜 100b 的内窥镜信息,将读出的内窥镜 100b 的内窥镜信息输出到控制部 6。由于内窥镜信息读取部 5 与没有 ID 芯片的内窥镜相对应,因此也可以具有利用除 RFID 以外的以往公知的方法读取内窥镜信息的功能,使用者也能够手动输入内窥镜信息。

[0035] 控制部 6 根据输入的内窥镜 100a 的内窥镜信息来确定内窥镜 100a 的漏水检查菜单,对利用安装部 2a、2b 中的哪一个执行所确定的漏水检查菜单进行分配。另外,在以下说明中,将内窥镜 100a 的漏水检查菜单作为分配给安装部 2a 的漏水检测菜单进行说明。控制部 6 将用于确定被分配的安装部 2a 的安装部确定信息输出到通知部 7。

[0036] 通知部 7 用于通知从控制部 6 输入的、用来确定被分配的安装部 2a 的安装部确定信息。检查者根据所通知的安装部确定信息将漏水检测用的内窥镜 100a 安装在安装部 2a 上。

[0037] 接着,控制部 6 根据输入的内窥镜 100b 的内窥镜信息确定内窥镜 100b 的漏水检查菜单,对利用安装部 2a、2b 中的哪一个执行所确定的漏水检查菜单进行分配。另外,在以下说明中,将内窥镜 100b 的漏水检查菜单作为分配给安装部 2b 的漏水检测菜单进行说明。控制部 6 将用于确定安装被分配的漏水检测用的内窥镜 100b 的安装部 2b 的安装部确定信息输出到通知部 7。

[0038] 通知部 7 通知用于从控制部 6 输入的、用来确定安装被分配的漏水检测用的内窥镜 100b 的安装部 2b 的安装部确定信息。

[0039] 通知部 7 例如是对被分配的安装部 2a、2b 的名称或位置进行显示的显示器。另外,通知部 7 也可以是配置在安装部 2a、2b 的每一个上、或者配置在安装部 2a、2b 的每一个附近的 LED 等点亮部。在该情况下,仅使配置在被分配的安装部 2a、2b 上的点亮部点亮或闪烁。另外,通知部 7 也可以是利用声音输出被分配的安装部 2a、2b 的名称或位置的扬声器等声音输出部。

[0040] 接着,说明如此构成的漏水检查装置 1 的作用。

[0041] 首先,检查者接通漏水检查装置 1 的未图示的电源,使内窥镜信息读取部 5 读取用于执行漏水检查的内窥镜 100a 的记录在 ID 芯片 101a 中的内窥镜信息。由内窥镜信息读取部 5 读取的内窥镜 100a 的内窥镜信息被供给到控制部 6。

[0042] 根据所供给的内窥镜信息,利用控制部 6 确定内窥镜 100a 的漏水检查菜单,向安装部 2a 分配内窥镜 100a 的漏水检查菜单。然后,从控制部 6 向通知部 7 输出用于确定被分配的安装部 2a 的安装部确定信息,利用通知部 7 对安装部确定信息进行通知。其结果,检查者能够将内窥镜 100a 安装在被分配了内窥镜 100a 的漏水检查菜单的安装部 2a 上。

[0043] 接着,检查者使内窥镜信息读取部 5 读取用于执行漏水检查的内窥镜 100b 的记录在 ID 芯片 101b 中的内窥镜信息。由内窥镜信息读取部 5 读取的内窥镜 100b 的内窥镜信息被供给到控制部 6。

[0044] 根据所供给的内窥镜信息,利用控制部 6 确定内窥镜 100b 的漏水检查菜单,对安装部 2b 分配内窥镜 100b 的漏水检查菜单。然后,从控制部 6 向通知部 7 输出用于确定被分配的安装部 2b 的安装部确定信息,利用通知部 7 对安装部确定信息进行通知。其结果,检查者能够将内窥镜 100b 安装在被分配了内窥镜 100b 的漏水检查菜单的安装部 2b 上。

[0045] 如上所述,漏水检查装置 1 利用内窥镜信息读取部 5 读取进行漏水检查的内窥镜、

例如内窥镜 100a 的内窥镜信息,对多个安装部 2a、2b 中的一个安装部、例如安装部 2a 分配漏水检查菜单。然后,漏水检查装置 1 利用通知部 7 通知用于确定分配了漏水检查菜单的安装部 2a 的安装部确定信息。漏水检查装置 1 对内窥镜 100b 也相同地利用通知部 7 通知用于确定分配了漏水检查菜单的安装部 2b 的安装部确定信息。其结果,检查者能够容易地识别用于安装多个内窥镜 100a 的安装部 2a 以及用于安装多个内窥镜 100b 的安装部 2b。

[0046] 因此,根据本实施方式的漏水检查装置,在进行多个内窥镜的漏水检查时,能够防止误连接。

[0047] (第 2 实施方式)

[0048] 接着,说明第 2 实施方式。

[0049] 图 2 是表示第 2 实施方式的漏水检查装置的结构图。另外,在图 2 中,对与图 1 相同的结构标注相同的附图标记并省略说明。

[0050] 如图 2 所示,漏水检查装置 1a 以取代图 1 的控制部 6 而使用控制部 6a 的方式构成。另外,漏水检查装置 1a 构成为,将在内部具有止回阀 8a 的安装部 9a 设置在管路 3a 的顶端,将在内部具有止回阀 8b 的安装部 9b 设置在管路 3b 的顶端。另外,漏水检查装置 1a 构成为在管路 3a 的预定位置设有压力测量部 10a,在管路 3b 的预定位置设有压力测量部 10b。

[0051] 止回阀 8a 成为当在安装部 9a 上未安装有内窥镜、例如内窥镜 100a 时阀关闭而保持气密、当安装有内窥镜 100a 时阀打开的结构。同样地,止回阀 8b 成为当在安装部 9b 上未安装有内窥镜、例如内窥镜 100b 时阀关闭而保持气密、当安装有内窥镜 100b 时阀打开的结构。

[0052] 压力测量部 10a 与控制部 6a 电连接,测量管路 3a 内的压力,将测量到的压力值输出到控制部 6a,压力测量部 10b 与控制部 6a 电连接,测量管路 3b 内的压力,将测量到的压力值输出到控制部 6a。

[0053] 在本实施方式中,当接通电源时,漏水检测部 4 根据控制部 6a 的控制,从未图示的泵等向管路 3a、3b 供给空气等气体,将管路 3a、3b 加压至预定的压力 P。另外,加压至预定的压力 P 的处理也可以在内窥镜信息读取部 5 读取了内窥镜信息之后执行。控制部 6a 根据从压力测量部 10a、10b 输入的管路 3a、3b 内的压力值,对管路 3a、3b 内的压力是否达到预定的压力 P 进行检测。当控制部 6a 检测到管路 3a、3b 内的压力达到预定的压力 P 时,使来自漏水检测部 4 的气体的供给停止。

[0054] 若内窥镜 100a 安装于被分配了内窥镜 100a 的漏水检测菜单的安装部 9a 上,则管路 3a 与内窥镜 100a 内的管路相通,管路 3a 内的压力降低。管路 3a 内的降低的压力值从压力测量部 10a 输出到控制部 6a。

[0055] 控制部 6a 通过检测出管路 3a 内的降低的压力值,从而检测到内窥镜 100a 正确地连接在安装部 9a 上。当控制部 6a 检测到正确连接的信息时,将表示内窥镜 100a 正确地连接在安装部 9a 上的信息输出到通知部 7,使通知部 7 进行通知。

[0056] 在此,若内窥镜 100a 安装在未被分配内窥镜 100a 的漏水检测菜单的安装部 9b 上,则管路 3b 与内窥镜 100a 内的管路相通,管路 3b 内的压力降低。管路 3b 内的降低的压力值从压力测量部 10b 输出到控制部 6a。

[0057] 控制部 6a 通过检测出管路 3b 内的降低的压力值,从而检测到内窥镜 100a 误连接

在未被分配内窥镜 100a 的漏水检测菜单的安装部 9b 上。当控制部 6a 检测到误连接的情况时,将表示内窥镜 100a 没有正确地安装在安装部 9a 上的错误信息输出到通知部 7,使通知部 7 进行通知。

[0058] 接着,说明如此构成的漏水检查装置 1a 的作用。

[0059] 首先,若检查者接通漏水检查装置 1a 的未图示的电源,则管路 3a、3b 被加压至预定的压力 P。接着,检查者使内窥镜信息读取部 5 读取用于执行漏水检查的内窥镜 100a 的记录在 ID 芯片 101a 中的内窥镜信息。由此,对安装部 9a 分配内窥镜 100a 的漏水检查菜单,从控制部 6a 向通知部 7 输出用于确定被分配的安装部 9a 的安装部确定信息,利用通知部 7 对安装部确定信息进行通知。

[0060] 根据由通知部 7 通知的安装部确定信息,若检查者将内窥镜 100a 正确地安装在安装部 9a 上,则管路 3a 与内窥镜 100a 的管路相通,管路 3a 被减压。该压力变化从设置在管路 3a 上的压力测量部 10a 输出到控制部 6a,识别出内窥镜 100a 已正确地安装在安装部 9a 上。由此,根据来自控制部 6a 的控制,利用通知部 7 通知用于表示已正确地安装的信息。

[0061] 在此,在检查者将内窥镜 100a 误连接在安装部 9b 上的情况下,管路 3b 与内窥镜 100a 的管路相通,管路 3b 被减压。该压力变化从设置在管路 3b 上的压力测量部 10b 输出到控制部 6a,识别出内窥镜 100a 未正确地安装在安装部 9a 上。即,在控制部 6a 中,尽管指示为将内窥镜 100a 安装在安装部 9a 上,但是由于并非与安装部 9a 相连接的管路 3a 的压力降低,而是与安装部 9b 相连接的管路 3b 的压力降低,因此判断为内窥镜 100a 未正确地安装在安装部 9a 上。由此,根据来自控制部 6a 的控制,利用通知部 7 通知用于表示未正确地安装的错误信息。

[0062] 如上所述,由于漏水检查装置 1a 能够自动地对两个内窥镜 100a、100b 是否正确安装在被分配的安装部 9a、9b 上的情况进行判断,因此能够防止误连接状态下的漏水检查。另外,由于漏水检查装置 1a 在检测到误连接的情况下利用通知部 7 通知错误信息,因此检查者能够容易地注意到误连接。

[0063] (第 2 实施方式的变形例 1)

[0064] 作为第 2 实施方式的变形例,列举在压力测量部 10a 与漏水检测部 4 之间、压力测量部 10b 与漏水检测部 4 之间分别具有能够开闭的阀的构造。而且,期望阀能够由控制部 6a 控制。

[0065] 通过关闭止回阀 8a、8b 和各个阀,能够使被泵加压了的各个管路 3a、3b 内的压力保持预定的加压状态。

[0066] 作为阀的利用方法,例如也可以是,由于能够通过关闭阀而使来自漏水检测部的气体的供给停止,因此压力测量部 10a、10b 检测到管路 3a、3b 内的压力达到预定的压力 P,在控制部 6a 接收到该信号时从控制部 6a 输出信号以关闭各个阀,使来自漏水检测部 4 的气体的供给停止。

[0067] (第 2 实施方式的变形例 2)

[0068] 作为第 2 实施方式的变形例,列举利用了压力测量部 10a、10b 的连接检测。通过在压力测量部 10a、10b 侧或控制部 6a 侧设置能够对管路内 3a、3b 是否达到预定的压力进行判断的压力判断部,从而能够对阀、止回阀 8a、8b 或管路 3a、3b 的异常、止回阀 8a、8b 与内窥镜 100a、100b 之间的连接异常进行检测。

[0069] 具体地说,通过预先设为压力判断部能够对正常时的压力与压力测量部 10a、10b 所测量到的压力进行比较,从而在关闭阀和止回阀 8a、8b 时的压力与正常时相比在预定范围内较低的情况下,能够对由阀、止回阀 8a、8b 或管路 3a、3b 的破损造成的气体泄漏进行检测。而且,能够对由止回阀 8a、8b 与内窥镜 100a、100b 未良好地啮合所造成的气体泄漏进行检测。

[0070] 当检测到上述异常时,也能够使用通知部 7 进行通知。

[0071] (第 3 实施方式)

[0072] 接着,说明第 3 实施方式。

[0073] 图 3 是表示第 3 实施方式的漏水检查装置的结构图。另外,在图 3 中,对与图 2 相同的结构标注相同的附图标记并省略说明。

[0074] 如图 3 所示,漏水检查装置 1b 构成为具有连接用于与内窥镜 100a 相连接的管 12 的多个、在此为两个连接口 11a、11b。另外,由于连接口 11a 和 11b 为相同的结构,因此在以下说明中,仅说明连接口 11a。在管 12 的一端设有与漏水检查装置 1b 相连接的连接管头 13。另外,在管 12 的另一端设有与覆盖内窥镜 100a 或内窥镜 100a 的电连接器的防水盖 102a 的防水管头 103a 相连接的内窥镜管头 14。

[0075] 图 4 是用于说明第 3 实施方式的漏水检查装置的内部结构的图。

[0076] 如图 4 所示,漏水检查装置 1b 在连接口 11a 的后端连接有管路 3a,在该管路 3a 的后端连接有泵 15。另外,在管路 3a 的中途设有节流阀 16。

[0077] 在这种结构中,若管 12 的连接管头 13 与连接口 11a 相连接,内窥镜管头 14 与防水管头 103a 相连接,则比节流阀 16 靠连接口 11a 侧的管路 3a、管 12 的内部及内窥镜 100a 的气密区域相连接,这些构件保持为气密状态。

[0078] 在此,使用图 5 和图 6 说明连接口和连接管头的详细结构。

[0079] 图 5 是用于说明连接口和连接管头的详细结构的图,图 6 是用于说明连接口与连接管头相连接的状态的图。

[0080] 如图 5 所示,在管 12 的连接管头 13 附近设有凸缘 17。在该凸缘 17 上的预定的位置,与管 12 的长度轴线方向平行地并且在漏水检查装置 1b 的方向上设有突起部 18。

[0081] 另一方面,在漏水检查装置 1b 的连接口 11a 上侧设有在连接管头 13 与连接口 11a 相连接时供突起部 18 插入的形状的突起部插入口 19。在该突起部插入口 19 的后侧,在连接管头 13 以成为气密状态的方式与连接口 11a 相连接时,如图 6 所示在突起部 18 能够进行按压的位置设有按钮开关 20。

[0082] 按钮开关 20 与控制部 6a 电连接,将表示有无由突起部 18 进行的按下的按下检测信号输出到控制部 6a。由此,控制部 6a 对内窥镜 100a 是否正确地连接在连接口 11a 上进行判断,使通知部 7 通知该判断结果。

[0083] 另外,对连接口 11a 与连接管头 13 之间的连接进行检测的结构并不限于突起部 18 和按钮开关 20 的结构。例如,也可以是通过使突起部遮挡光传感器的光轴来检测连接的结构、利用金属突起部和金属传感器对连接进行检测的结构、利用具有磁性的金属突起部和磁传感器对连接进行检测的结构、通过在突起部中内置 RFID 芯片并利用 RFID 天线进行读取来检测连接的结构等。在这种结构的情况下,由于在检测连接时没有机械接触,因此能够使漏水检查装置 1b 的耐久性提高。

[0084] 接着,说明如此构成的漏水检查装置 1b 的作用。

[0085] 首先,检查者若接通漏水检查装置 1b 的未图示的电源,则使内窥镜信息读取部 5 读取记录在执行漏水检查的内窥镜 100a 的 ID 芯片 101a 中的内窥镜信息。由此,对连接口 11a 分配内窥镜 100a 的漏水检查菜单。接着,检查者将内窥镜管头 14 连接在防水管头 103a 上,将连接管头 13 连接在被分配的连接口 11a。

[0086] 当连接管头 13 与连接口 11a 相连接时,按钮开关 20 被突起部 18 按下。从按钮开关 20 向控制部 6a 输出按下检测信号,利用控制部 6a 对内窥镜 100a 是否正确地连接进行判断。该判断结果被通知部 7 通知,向检查者通知是否正确地进行了连接。由于其他作用与第 2 实施方式相同,因此省略说明。

[0087] 如上所述,由于漏水检查装置 1b 能够根据按钮开关 20 的按下检测信号自动地对是否正确地进行了漏水检查装置 1b 与管 12 之间的连接进行识别,并对该结果进行通知,因此能够可靠地防止检查者的误连接。

[0088] 这样,作为对漏水检查装置 1b、管 12 及内窥镜 100a 可靠地连接的情况进行检测的结构,能够如图 7 所示构成。

[0089] 图 7 是用于说明漏水检查装置、管及内窥镜的连接状态的图。

[0090] 如图 7 所示,内窥镜 100a 在防水管头 103a 的顶端部周边具备记录有内窥镜信息的 ID 芯片 104a。

[0091] 在管 12 的内窥镜管头 14 上,以在内窥镜管头 14 与防水管头 103a 相连接时接近于从 ID 芯片 104a 读取内窥镜信息的距离的方式设有 RFID 天线 21。另外,在管 12 的突起部 18 的顶端设有 ID 芯片 22。

[0092] RFID 天线 21 和 ID 芯片 22 利用贯穿到管 12、凸缘 17 及突起部 18 内的通信线缆 23 相连接。RFID 天线 21 能够将从 ID 芯片 104a 读出的内窥镜信息经由通信线缆 23 传输到 ID 芯片 22。

[0093] 在漏水检查装置 1b 上,以在管 12 的连接管头 13 与连接口 11a 相连接时接近于读取传输到 ID 芯片 22 的内窥镜信息的距离的方式设有 RFID 天线 24。RFID 天线 24 读出从 RFID 天线 21 传输到 ID 芯片 22 的内窥镜信息,并将其输出到控制部 6a。

[0094] 根据这种结构,RFID 天线 21 在内窥镜管头 14 与防水管头 103a 相连接时读出记录在 ID 芯片 104a 中的内窥镜信息,将读出的内窥镜信息传输到 ID 芯片 22。然后,RFID 天线 24 在连接管头 13 与连接口 11a 相连接时读出传输到 ID 芯片 22 的内窥镜信息,将读出的内窥镜信息输出到控制部 6a。其结果,能够检测管 12 与漏水检查装置 1b 和内窥镜 100a 已正确地连接的情况。另外,在已正确地连接的情况下,由于内窥镜 100a 的内窥镜信息被自动地读出至漏水检查装置 1b,因此检查者不必使内窥镜信息读取部 5 读取内窥镜信息。

[0095] (第 4 实施方式)

[0096] 接着,说明第 4 实施方式。

[0097] 图 8 是表示第 4 实施方式的漏水检查装置的结构图。另外,在图 8 中,对与图 2 相同的结构标注相同的附图标记并省略说明。

[0098] 如图 8 所示,漏水检查装置 1c 取代图 2 的控制部 6a 而使用控制部 6b。

[0099] 当接通电源时,控制部 6b 对漏水检测部 4 进行指示以仅将管路 3a、3b 中的任意一者加压至预定的压力 P。在此,控制部 6b 向漏水检测部 4 发出对管路 3a 进行加压的指示。

接着,当控制部 6b 读出记录在 ID 芯片 101a 中的内窥镜信息时,将内窥镜 100a 的漏水检查菜单分配给安装部 9a。

[0100] 当内窥镜 100a 安装在安装部 9a 上时,控制部 6b 检测来自压力测量部 10a 的压力变化,识别出已正确地进行了连接的情况。控制部 6b 若识别出已正确地连接,则使漏水检测部 4 执行分配给安装部 9a 的漏水检查菜单。

[0101] 另一方面,当内窥镜 100a 安装在安装部 9b 上时,由于管路 3b 未被加压,因此控制部 6b 没有检测到来自压力测量部 10b 的压力变化。控制部 6b 判断为在未检测到压力变化的期间未正确地进行连接,不使漏水检测部 4 执行漏水检查菜单。

[0102] 接着,说明如此构成的漏水检查装置 1c 的作用。

[0103] 首先,当检查者接通漏水检查装置 1c 的未图示的电源时,管路 3a、3b 中的任意一者、在此为管路 3a 被加压至预定的压力 P。接着,检查者使内窥镜信息读取部 5 读取记录在执行漏水检查的内窥镜 100a 的 ID 芯片 101a 中的内窥镜信息。由此,向安装部 9a 分配内窥镜 100a 的漏水检查菜单,从控制部 6b 向通知部 7 输出用于确定被分配的安装部 9a 的安装部确定信息,利用通知部 7 通知安装部确定信息。

[0104] 当检查者将内窥镜 100a 安装在被分配的安装部 9a 上时,与安装部 9a 相连接的管路 3a 被减压,该压力变化信息从压力测量部 10a 输出到控制部 6b。控制部 6b 根据该压力变化信息识别出内窥镜 100a 已正确地安装在安装部 9a 上,使漏水检测部 4 执行漏水检查菜单。另一方面,控制部 6b 在未输入有压力变化信息的情况下判断为内窥镜 100a 未正确地安装在安装部 9a 上,不使漏水检测部 4 执行漏水检查菜单。

[0105] 如上所述,由于漏水检查装置 1c 在内窥镜 100a 未正确地安装在安装部 9a 上的情况下不执行漏水检查菜单,因此能够防止误连接状态下的漏水检查菜单的执行。另外,由于在误连接状态下不执行漏水检查菜单,因此检查者能够容易地识别误连接。

[0106] (第 5 实施方式)

[0107] 接着,说明第 5 实施方式。

[0108] 图 9 是表示第 5 实施方式的漏水检查装置的结构图,图 10A 是用于说明封闭状态下的安装部的详细结构的图,图 10B 是用于说明打开状态下的安装部的详细结构的图,图 11A 是用于说明封闭状态下的螺线管容纳部的结构的剖视图,图 11B 是用于说明打开状态下的螺线管容纳部的结构的剖视图。另外,在图 9 中,对与图 8 相同的结构标注相同的附图标记并省略说明。

[0109] 如图 9 所示,漏水检查装置 1d 取代图 8 的控制部 6b、安装部 9a 及安装部 9b 而使用控制部 6c、安装部 25a 及安装部 25b。安装部 25a、25b 与控制部 6c 电连接。

[0110] 如图 10A 所示,在安装部 25a 上设有供设置在内窥镜 100a 的防水管头 103a 上的销 105a (参照图 9) 嵌合的缺口部 26。另外,在安装部 25a 上设有容纳能够使可动铁芯 27 动作的螺线管 29 的螺线管容纳部 28。

[0111] 如图 11A 所示,螺线管 29 具有对可动铁芯 27 施力的弹簧 30 和卷绕在弹簧 30 周围的线圈 31。在线圈 31 未通电的状态下,利用弹簧 30 的作用力向顶端侧压出可动铁芯 27,如图 10A 所示,缺口部 26 成为被可动铁芯 27 关闭的封闭状态。

[0112] 另一方面,若通过控制部 6c 的控制对线圈 31 通电,则产生磁力,如图 11B 所示,可动铁芯 27 克服弹簧 30 的作用力而被拉入到后端侧,如图 10B 所示,缺口部 26 成为被打开

的打开状态。这样,可动铁芯 27 构成将缺口部 26 设为封闭状态或打开状态的开闭部。

[0113] 若将内窥镜 100a 的漏水检测菜单分配给安装部 25a,则控制部 6c 发出指示以打开安装部 25a 的缺口部 26、即对线圈 31 通电。由此,控制部 6c 打开安装部 25a 的缺口部 26。控制部 6c 若根据来自压力测量部 10a 的压力变化检测到内窥镜 100a 安装在安装部 25a 上,则发出解除对线圈 31 的通电的指示。由此,控制部 6c 利用可动铁芯 27 关闭安装部 25a 的缺口部 26。

[0114] 接着,说明如此构成的漏水检查装置 1d 的作用。

[0115] 首先,当检查者接通漏水检查装置 1d 的未图示的电源时,管路 3a、3b 被加压至预定的压力 P,执行保持压力。控制部 6c 识别出保持压力状态,对通知部 7 进行指示以执行“请使内窥镜信息读取部 5 读取 ID 芯片”这样的通知,使通知部 7 执行。接着,检查者使内窥镜信息读取部 5 读取内窥镜 100a 的记录在 ID 芯片 101a 中的内窥镜信息。利用控制部 6c 对安装部 25a、25b 中的一者、在该例子中为安装部 25a 分配漏水检查菜单。

[0116] 针对被分配的安装部 25a,利用控制部 6c 进行指示以打开缺口部 26。根据来自该控制部 6c 的指示,安装部 25a 的螺线管 29 的线圈 31 成为通电状态,可动铁芯 27 能够动作。其结果,安装部 25a 的缺口部 26 打开,检查者能够将内窥镜 100a 的防水管头 103a 安装在一个安装部 25a 上。

[0117] 若内窥镜 100a 连接在缺口部 26 打开的安装部 25a 上,则内窥镜 100a 的内部的管路与安装部 25a 的内部的管路相连通,因此管路 3a 的压力值降低。若控制部 6c 检测到该压力变化,则识别出内窥镜 100a 安装在安装部 25a 上,对安装部 25a 发出解除通电状态的指示。

[0118] 根据来自控制部 6c 的指示,解除螺线管 29 内的线圈 31 的通电状态。其结果,通过利用螺线管 29 的弹簧 30 的力压回可动铁芯 27,从而将安装部 25a 的缺口部 26 关闭,内窥镜 100a 的防水管头 103a 成为不能够从安装部 25a 上卸下的状态。检查者针对内窥镜 100b 也重复执行上述作用,将内窥镜 100b 安装在安装部 25b 上。

[0119] 控制部 6c 若识别出两个内窥镜 100a、100b 已分别安装在安装部 25a、25b 上,则对漏水检测部 4 进行指示以使漏水检测部 4 执行与内窥镜 100a、100b 的种类相应的漏水检查。同时,控制部 6c 对通知部 7 进行指示以使通知部 7 执行“正在执行漏水检查”这样的通知。

[0120] 若漏水检查的执行结束,则控制部 6c 对通知部 7 进行指示以使通知部 7 通知漏水检查的结果。同时,控制部 6c 对漏水检测部 4 进行指示以使漏水检测部 4 执行管路 3a、3b 的泄压。其结果,管路 3a、3b 内的压力与大气压相等。

[0121] 控制部 6c 根据来自压力测量部 10a、10b 的压力值识别出管路 3a、3b 已分别被泄压,对安装部 25a、25b 进行指示以打开缺口部 26。检查者从安装部 25a、25b 上卸下内窥镜 100a、100b,结束漏水检查。

[0122] 如上所述,漏水检查装置 1d 通过在适当的时刻对安装部 25a、25b 的缺口部 26 进行开闭,物理性上阻碍与内窥镜 100a、100b 的连接,从而能够可靠地防止误连接。其结果,即使是并不熟知漏水检查装置 1d 的操作方法的检查者也能够简单地操作漏水检查装置 1d。

[0123] (第 6 实施方式)

[0124] 接着,说明第 6 实施方式。

[0125] 图 12 是表示第 6 实施方式的漏水检查装置的结构图,图 13 是用于说明容纳安装部时的容纳部的详细结构的图,图 14 是用于说明取出安装部时的容纳部的详细结构的图,图 15 是用于说明卷取管路时的容纳部的详细结构的图。另外,在图 12 中,对与图 9 相同的结构标注相同的附图标记并省略说明。

[0126] 如图 12 所示,漏水检查装置 1e 取代图 9 的控制部 6c、安装部 25a 和安装部 25b 而分别使用控制部 6d、安装部 32a 及安装部 32b。另外,漏水检测部 4 构成为具有容纳管路 3a 与安装部 32a 的容纳部 33a 和容纳管路 3b 与安装部 32b 的容纳部 33b。

[0127] 安装部 32a 从图 9 的安装部 25a 中去除了可动铁芯 27、螺线管容纳部 28 及螺线管 29。另外,如图 13 所示,在安装部 32a 的外表面上设有与可动铁芯 38 的顶端形状对应的缺口部 36。

[0128] 容纳部 33a 具有容纳安装部 32a 的顶端侧容纳部 34a 和容纳管路 3a 的后端侧容纳部 35a。同样地,容纳部 33b 具有容纳安装部 32b 的顶端侧容纳部 34b 和容纳管路 3b 的后端侧容纳部 35b。另外,由于容纳部 33a 和容纳部 33b 的结构相同,因此在以下说明中,说明容纳部 33a。

[0129] 如图 13 所示,在顶端侧容纳部 34a 的上表面上配置有接收来自控制部 6d 的指示进行动作的螺线管 37。螺线管 37 根据来自控制部 6 的指示,在内部的线圈未通电的状态下,利用设置在内部的弹簧的作用力将可动铁芯 38 的顶端向下方压出。另一方面,螺线管 37 根据来自控制部 6d 的指示,在内部的线圈通电了的状态下,利用由线圈产生的磁场将可动铁芯 38 向上方拉入。

[0130] 另外,在顶端侧容纳部 34a 的内部设有若容纳安装部 32a 则产生作用力的弹簧 39。如图 14 所示,若螺线管 37 的线圈通电,可动铁芯 38 从缺口部 36 脱离,则安装部 32a 在弹簧 39 的作用力的作用下被向容纳部 33a 的前方压出。

[0131] 另外,在后端侧容纳部 35a 上设有用于卷取管路 3a 的卷取部 40。该卷取部 40 具有卷取弹簧 41 和爪状的突起部 42。通过拉出安装部 32a 和管路 3a,从而在卷取弹簧 41 上产生张力。

[0132] 为了不利用卷取弹簧 41 的张力卷取管路 3a,配置有钩挂在突起部 42 上的止挡件 43。利用安装在配置于后端侧容纳部 35a 的上表面上的止挡解除按钮 44 上的弹簧 45 的作用力,将该止挡件 43 按压在卷取部 40 上。

[0133] 如图 15 所示,若按压止挡解除按钮 44,则止挡件 43 从突起部 42 脱离,卷取部 40 能够利用卷取弹簧 41 所产生的张力自动地卷取管路 3a。

[0134] 接着,说明如此构成的漏水检查装置 1e 的作用。

[0135] 首先,若检查者接通漏水检查装置 1e 的未图示的电源,则管路 3a、3b 被加压至预定的压力 P。接着,检查者使内窥镜信息读取部 5 读取用于执行漏水检查的内窥镜 100a 的记录在 ID 芯片 101a 中的内窥镜信息。

[0136] 控制部 6d 识别来自内窥镜信息读取部 5 的内窥镜信息,并进行指示以对配置在容纳有一个安装部 32a 的容纳部 33a 上的螺线管 37 的线圈通电。根据来自控制部 6d 的指示,螺线管 37 的线圈成为通电状态,螺线管 37 的可动铁芯 38 向上方动作,从形成在安装部 32a 的外表面上的缺口部 36 脱离。此时,在配置在安装部 32a 的后端侧的弹簧 39 的作用力的

作用下,安装部 32a 向容纳部 33a 的外部被压出。

[0137] 检查者将一个内窥镜 100a 连接在压出的安装部 32a 上。此时,由于内窥镜 100a 的内部与安装部 32a 的管路相通,因此管路 3a 内的压力值降低。

[0138] 控制部 6d 通过压力值的降低而识别出一个内窥镜 100a 连接在安装部 32a 上,使向配置在容纳部 33a 上的螺线管 37 的通电停止。对未连接的另一个内窥镜 100b 重复执行相同的作用。然后,检查者若将内窥镜 100a、100b 分别安装在安装部 32a、32b 上,则与第 5 实施方式相同地进行漏水检查。

[0139] 如上所述,漏水检查装置 1e 设为当读取内窥镜信息时从容纳部 33a、33b 中压出能够安装的安装部 32a、32b。其结果,由于检查者能够目视确认能够安装的安装部 32a、32b,因此漏水检查装置 1e 能够可靠地防止误连接。

[0140] 另外,漏水检查装置 1e 能够将管路 3a、3b、安装部 32a、32b 容纳在漏水检测部 4 的内部,与第 5 实施方式的漏水检查装置 1d 相比,能够实现节省空间。

[0141] (第 7 实施方式)

[0142] 图 16 是表示第 7 实施方式的漏水检查装置的结构图。另外,在图 16 中,对与图 12 相同的结构标注相同的附图标记并省略说明。

[0143] 如图 16 所示,漏水检查装置 1f 取代图 12 的控制部 6d 而使用控制部 6e,并且去除容纳部 33a、33b。

[0144] 当接通电源时,控制部 6e 向漏水检测部 4 输出用于将管路 3a 设为预定的压力 P1、将管路 3b 设为预定的压力 P2 的指示。在此,预定的压力 P1 是指在将内窥镜 100a 安装在安装部 32a 上时通过人的力量能够充分地进行安装的压力。另外,预定的压力 P2 是指在将内窥镜 100a 安装在安装部 32a 上时通过人的力量不能够进行安装的压力。漏水检测部 4 根据来自控制部 6e 的指示,从未图示的泵等向管路 3a、3b 供给空气等气体。

[0145] 控制部 6e 若根据来自压力测量部 10a 的测量值检测到管路 3a 成为预定的压力 P1,则关闭例如设置在管路 3a 上的未图示的电磁阀,从而将管路 3a 内保持为预定的压力 P1。另外,控制部 6e 若根据来自压力测量部 10b 的测量值检测到管路 3b 成为预定的压力 P2,则将管路 3b 内保持为预定的压力 P2。

[0146] 然后,控制部 6e 若利用内窥镜信息读取部 5 读取内窥镜 100a 的内窥镜信息,则使通知部 7 进行通知以将内窥镜 100a 安装在保持为通过人的力量能够充分地进行安装的预定的压力 P1 的安装部 32a 上。

[0147] 在此,使用图 17 说明如此构成的漏水检查装置 1f 的作用。

[0148] 图 17 是用于说明第 7 实施方式的漏水检查装置 1f 的作用的图。

[0149] 首先,若检查者在时间 T1 时接通漏水检查装置 1f 的未图示的电源,则控制部 6e 使漏水检测部 4 的未图示的泵工作,对管路 3a、3b 进行加压。控制部 6e 感应来自压力测量部 10a 的管路 3a 内的压力值,在达到预定的压力 P1 的时间 T2 使管路 3a 的加压停止。由此,管路 3a 内保持为预定的压力 P1。

[0150] 然后,控制部 6e 在时间 T2 以后也使泵工作,对管路 3b 进行进一步加压。控制部 6e 感应来自压力测量部 10b 的管路 3b 内的压力值,在达到预定的压力 P2 的时间 T3 使管路 3b 的加压停止。由此,管路 3b 内保持为预定的压力 P2。

[0151] 检查者使内窥镜信息读取部 5 读取一个内窥镜 100a 的记录在 ID 芯片 101a 中的

内窥镜信息。控制部 6e 使通知部 7 进行通知以将内窥镜 100a 连接在能够安装内窥镜 100a 的安装部 32a 上。检查者根据由通知部 7 通知的信息,在时间 T4 时将内窥镜 100a 安装在安装部 32a 上。在此,在检查者欲将内窥镜 100a 安装在安装部 32b 上的情况下,由于管路 3b 成为通过人的力量不能够进行安装的预定的压力 P2,因此不能够进行误连接。若检查者将内窥镜 100a 安装在安装部 32a 上,则内窥镜 100a 的内部与安装部 32a 内的管路相连通,因此管路 3a 内的压力降低。控制部 6e 检测到该压力变化,识别出内窥镜 100a 已正确地安装在安装部 32a 上。

[0152] 接着,检查者在时间 T5 时使内窥镜信息读取部 5 读取另一个内窥镜 100b 的记录在 ID 芯片 101b 中的内窥镜信息。当从内窥镜信息读取部 5 输入内窥镜信息时,控制部 6e 将管路 3a、3b 的压力泄压至大气压。由此,检查者能够将内窥镜 100b 安装在与管路 3b 相连接的安装部 32b 上。然后,检查者若将内窥镜 100a、100b 分别安装在安装部 32a、32b 上,则与第 5 实施方式相同地进行漏水检查。

[0153] 如上所述,漏水检查装置 1f 将管路 3a、3b 中的一者加压至通过人的力量不能够进行安装的预定的压力 P2,不能够将内窥镜安装在安装部 32a、32b 中的一者上。其结果,漏水检查装置 1f 能够可靠地防止误连接。

[0154] 另外,漏水检查装置 1f 与第 5 实施方式的漏水检查装置 1d 以及第 6 实施方式的漏水检查装置 1e 相比能够简化机械构造,因此能够更低价地进行提供。

[0155] 本发明并不限定于上述实施方式,在不改变本发明的主旨的范围内,能够进行各种变更、改变等。

[0156] 本申请是以 2011 年 4 月 1 日在日本国提出申请的日本特愿 2011 - 82170 号公报作为要求优先权的基础提出申请的,上述公开内容被引用于本申请的说明书、权利要求书以及附图中。

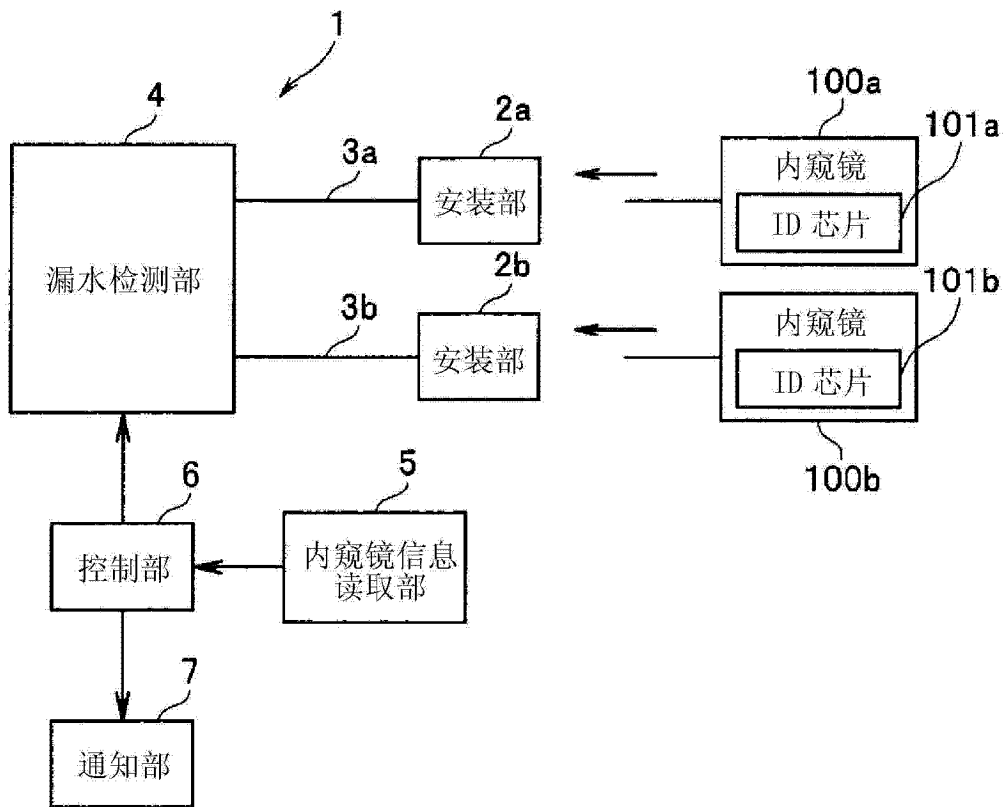


图 1

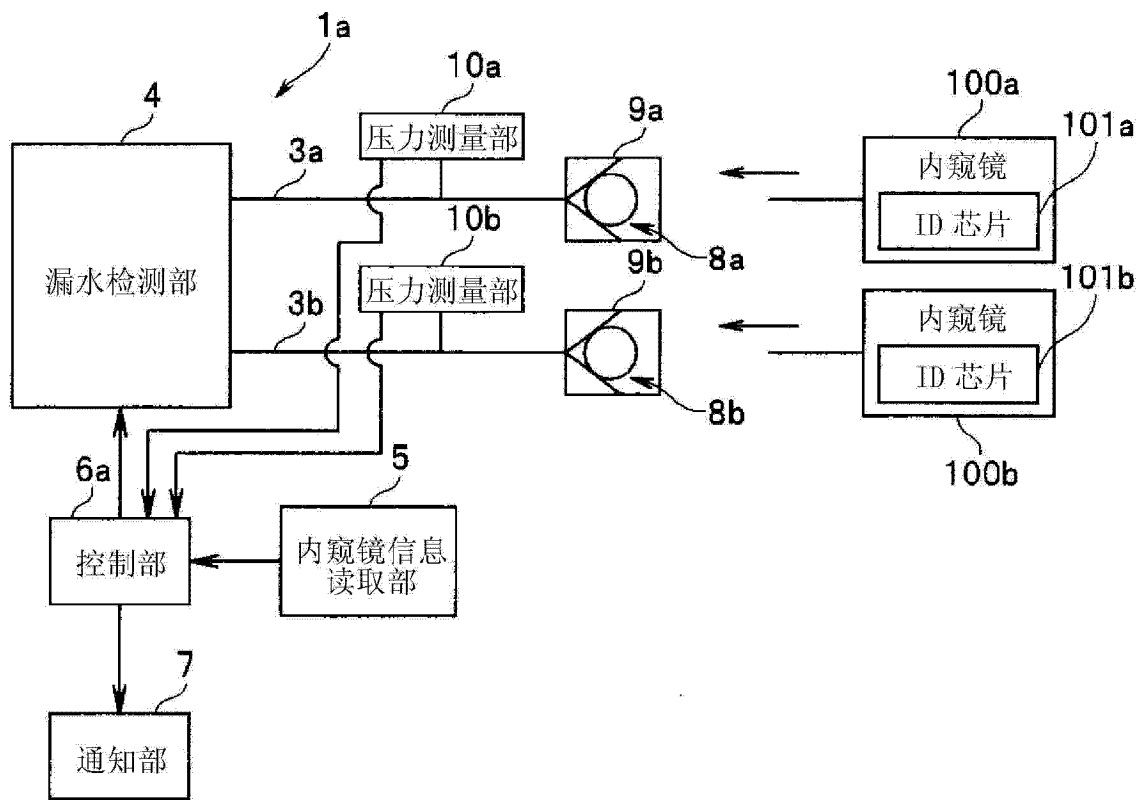


图 2

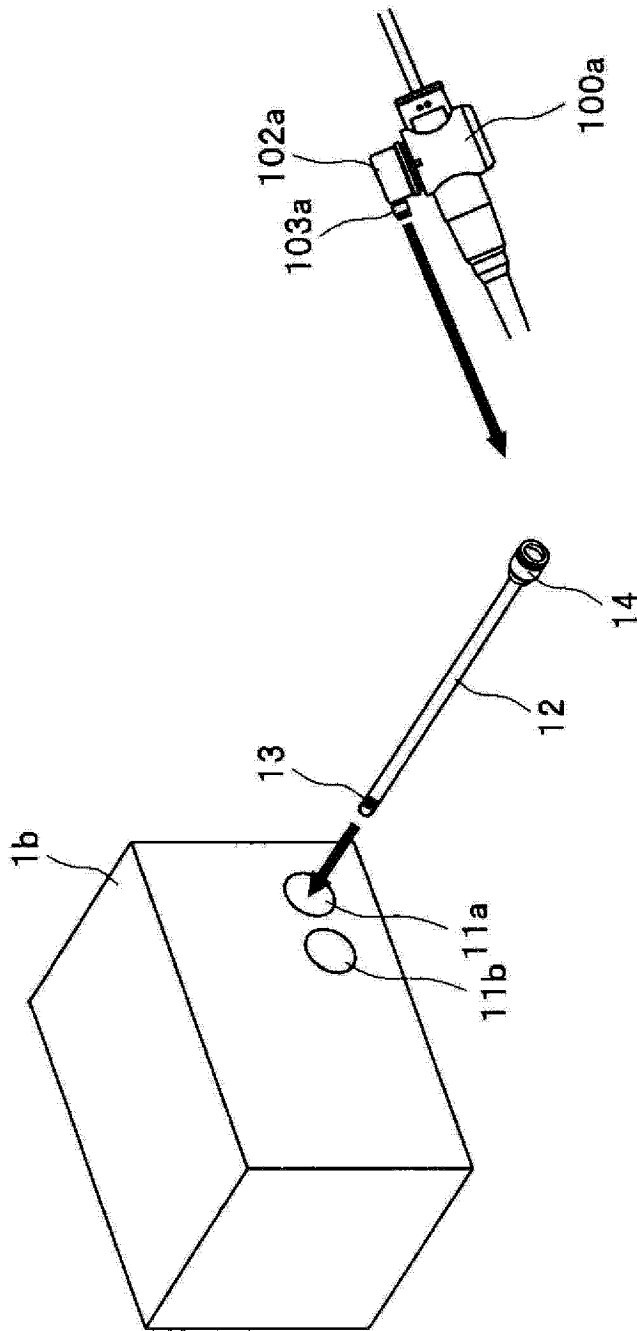


图 3

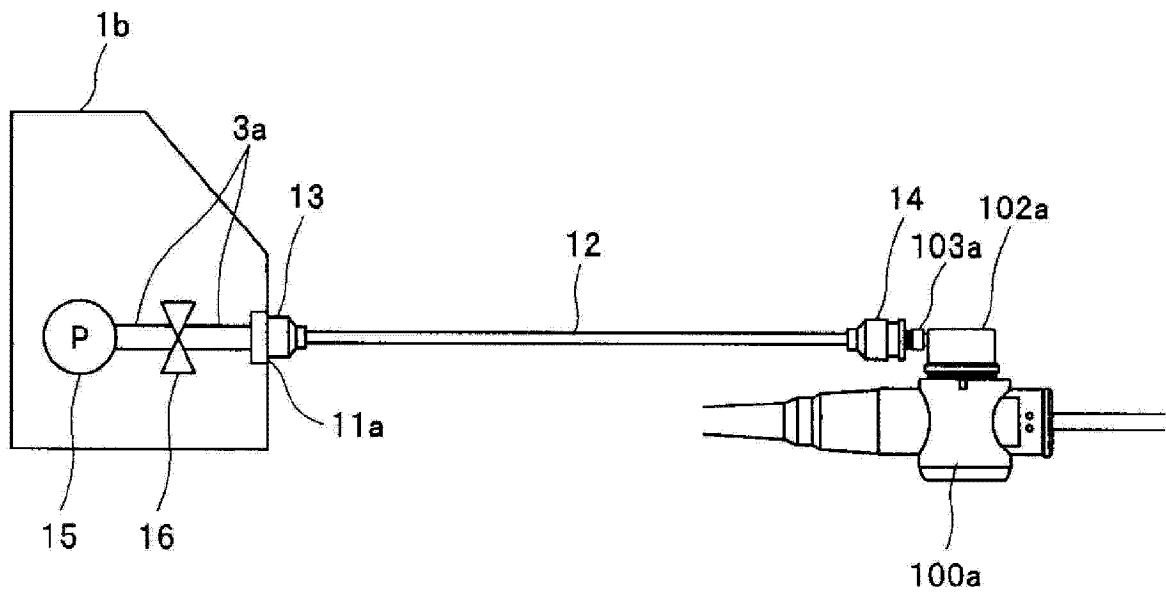


图 4

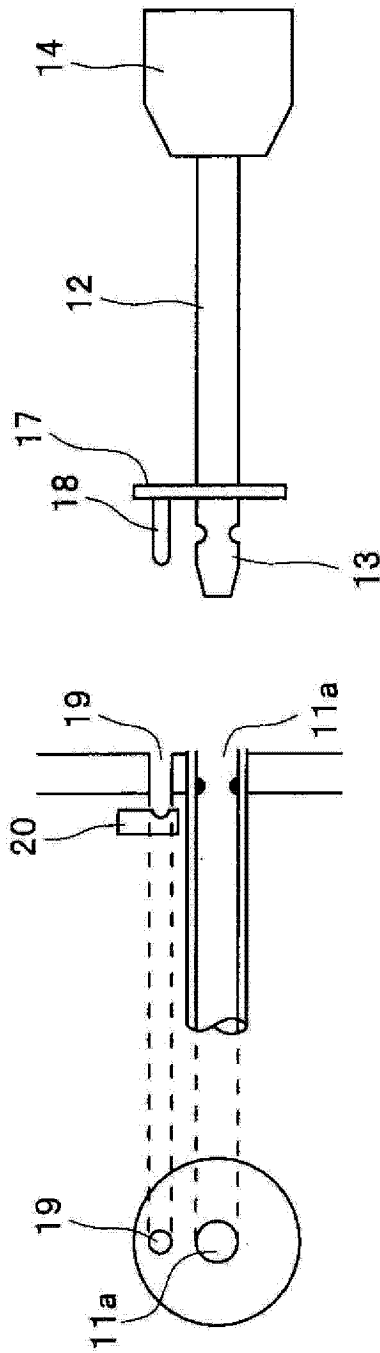


图 5

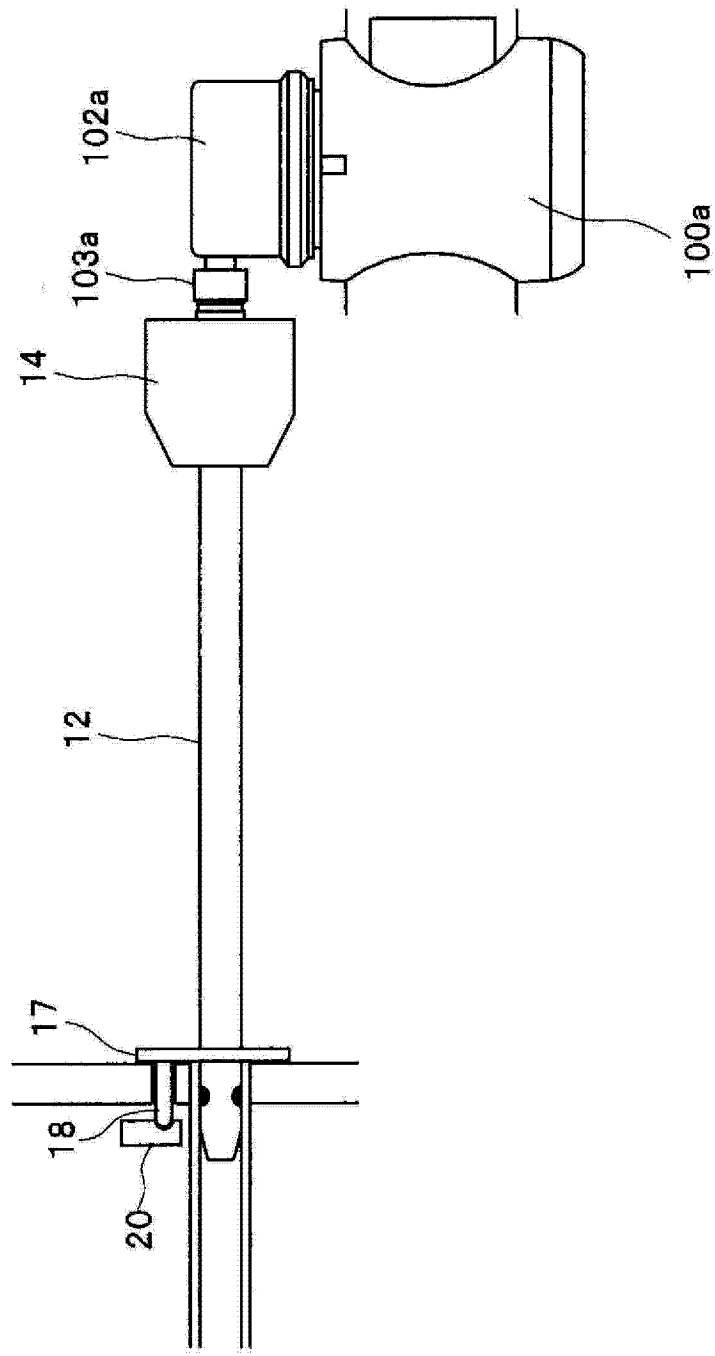


图 6

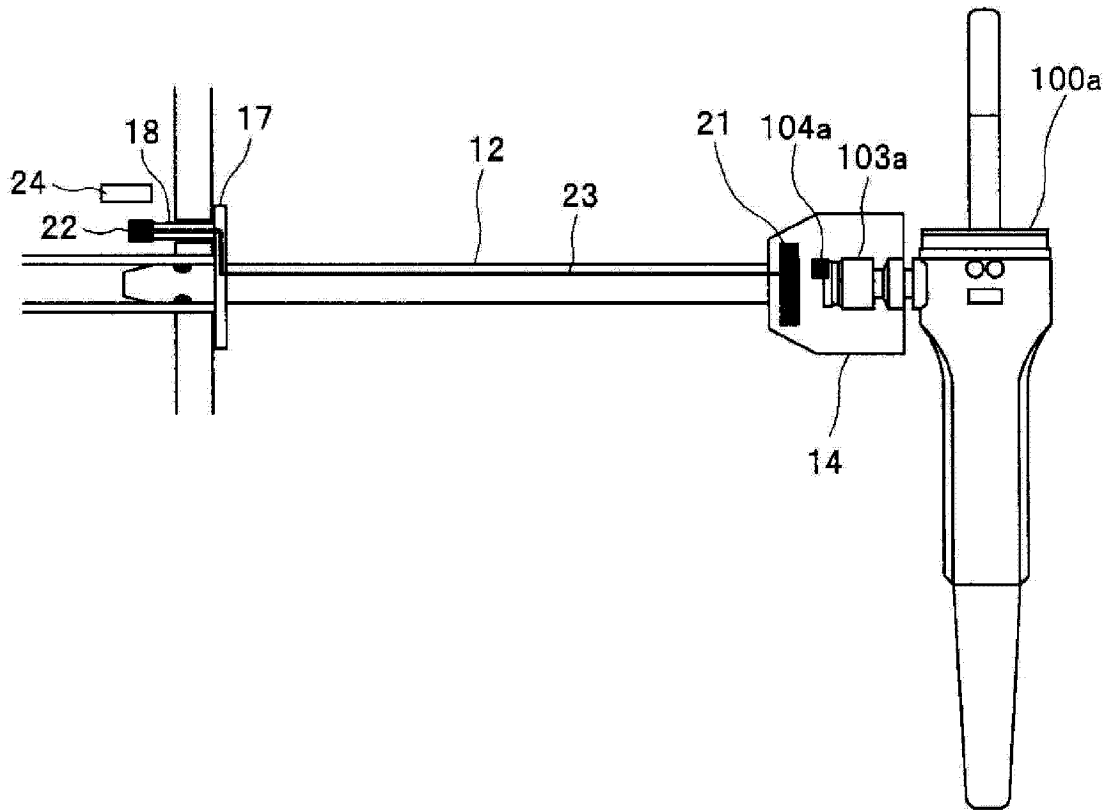


图 7

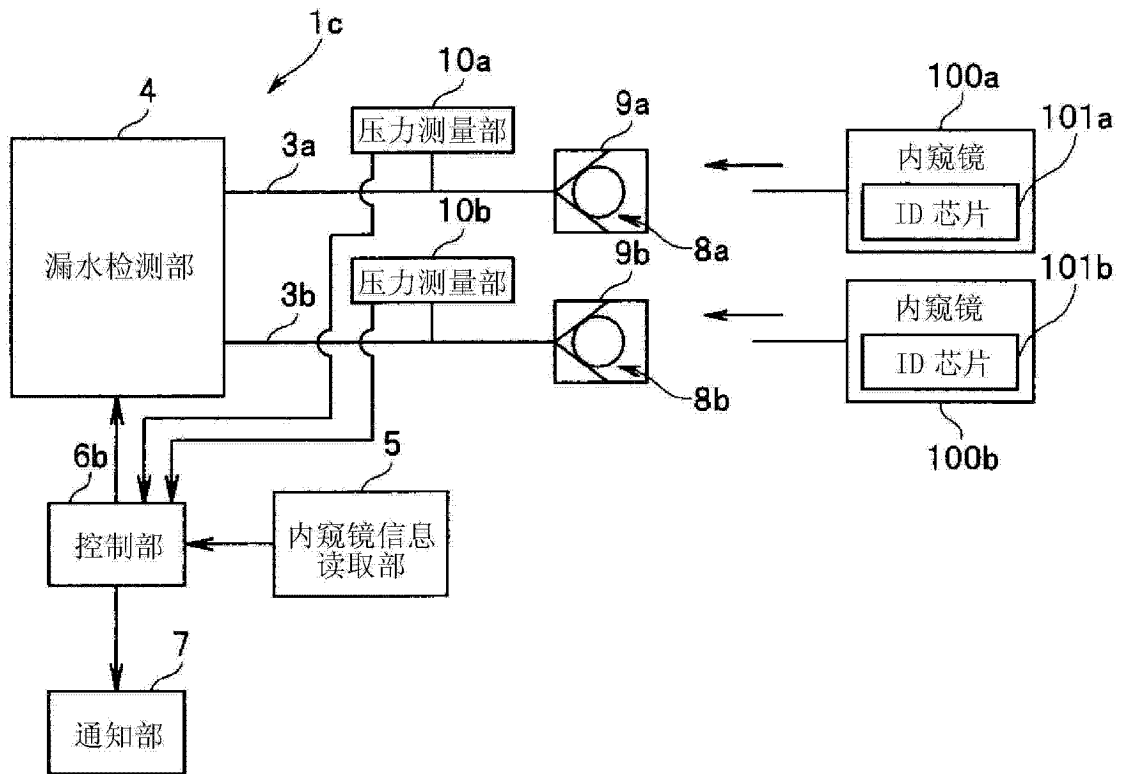


图 8

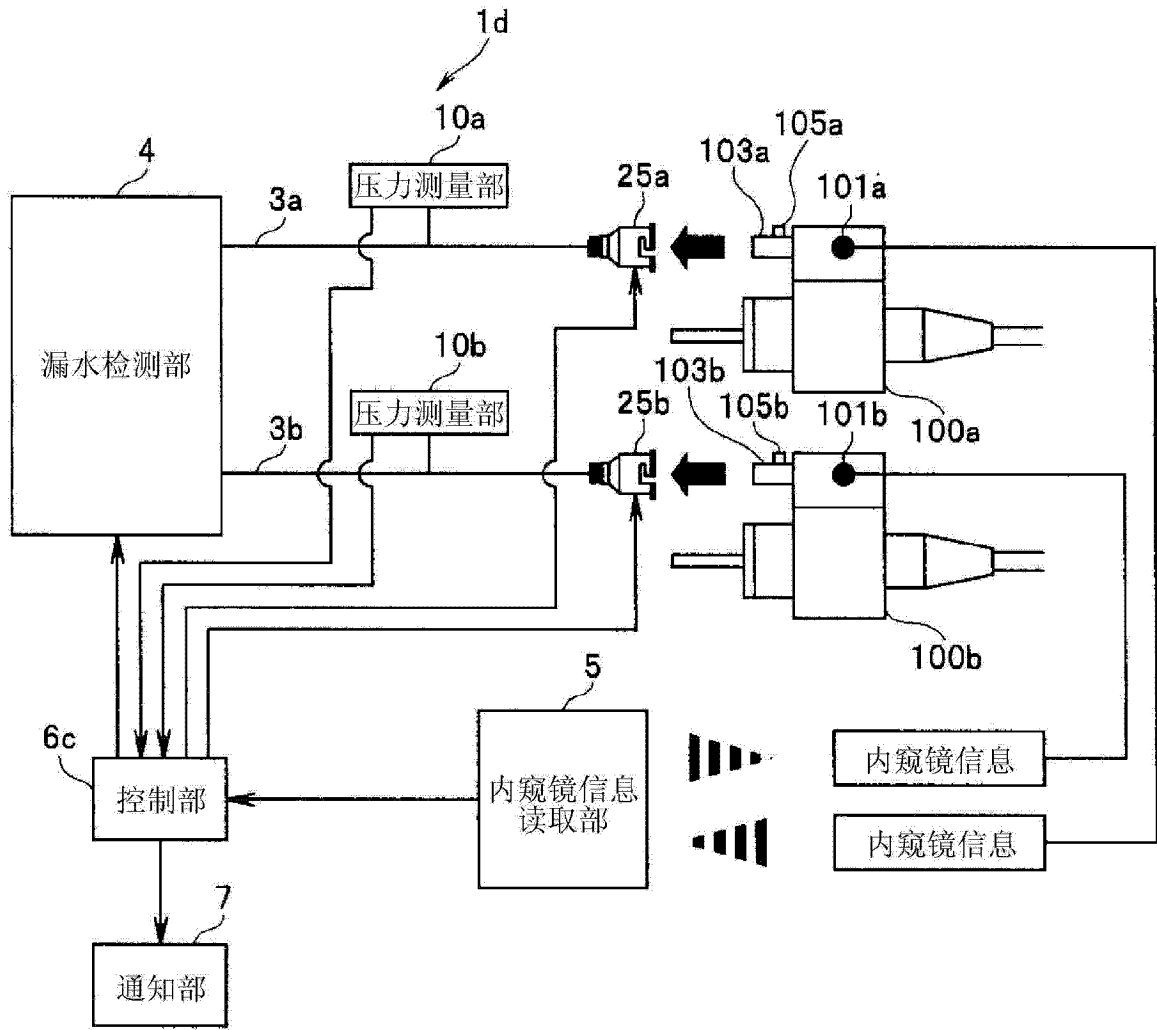


图 9

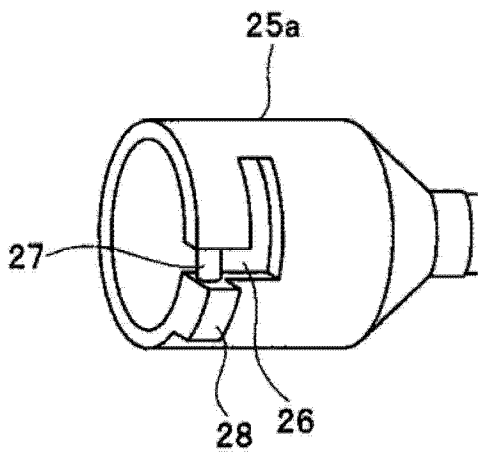


图 10A

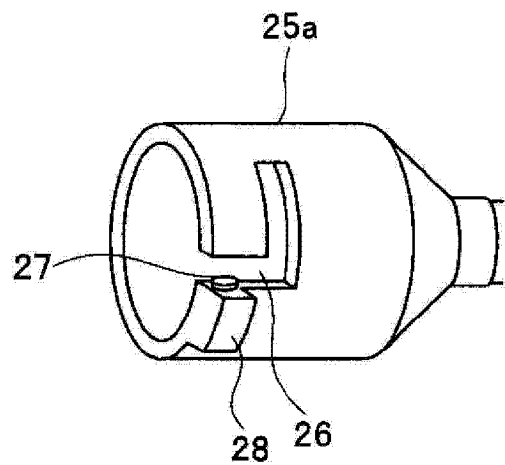


图 10B

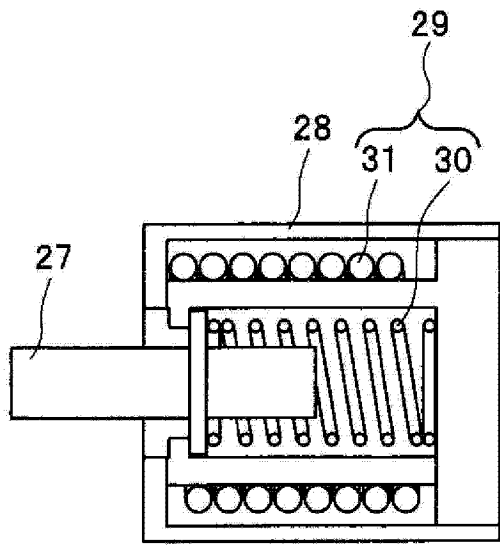


图 11A

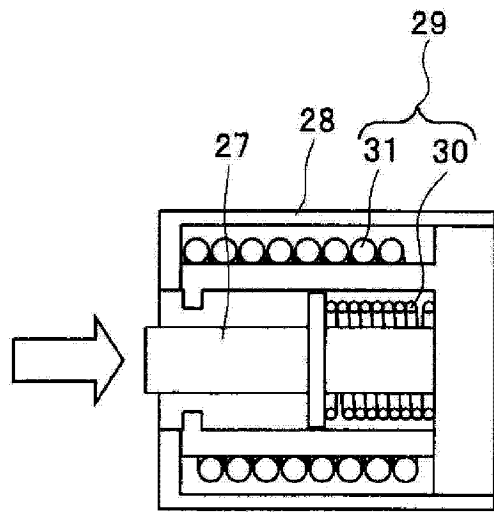


图 11B

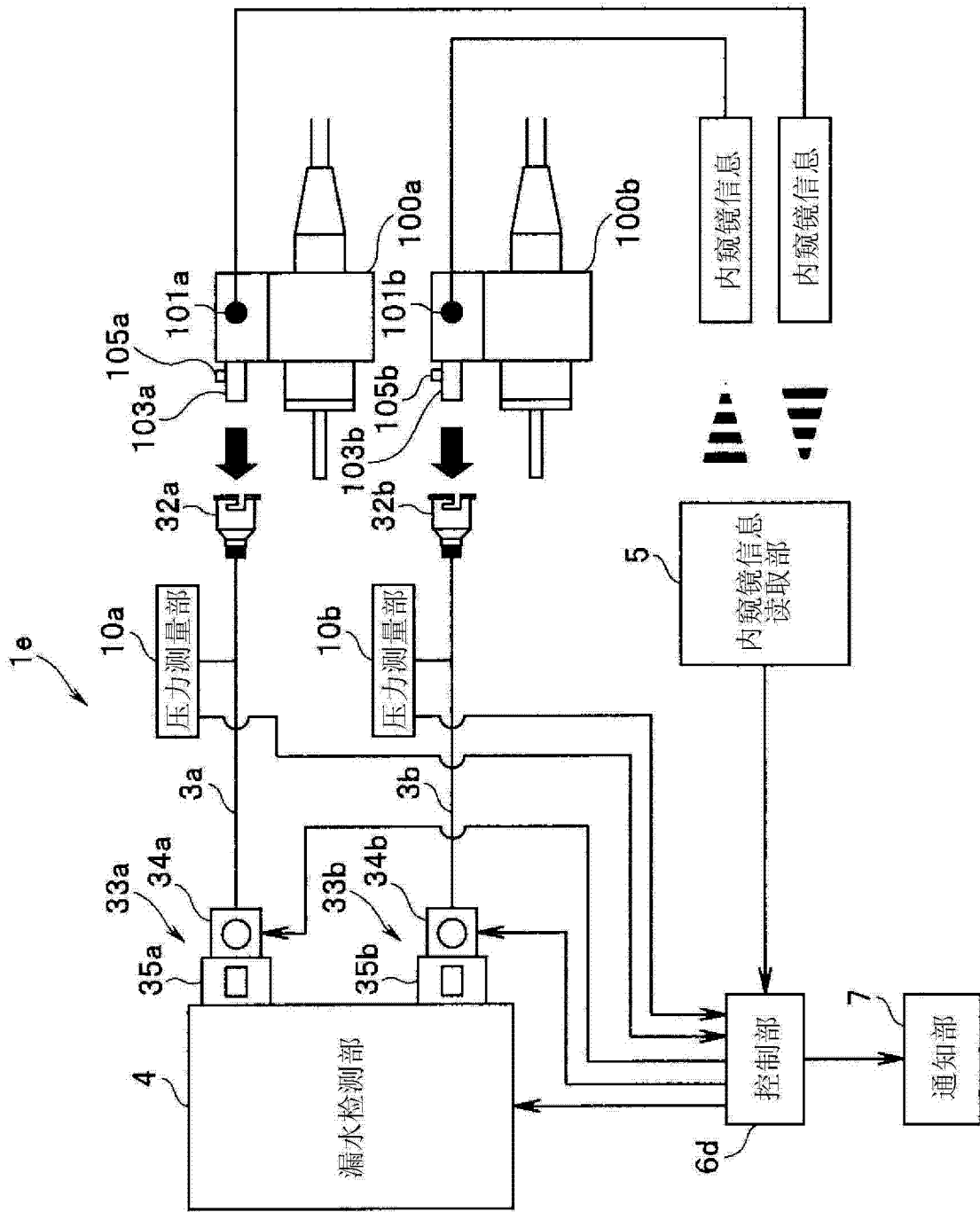


图 12

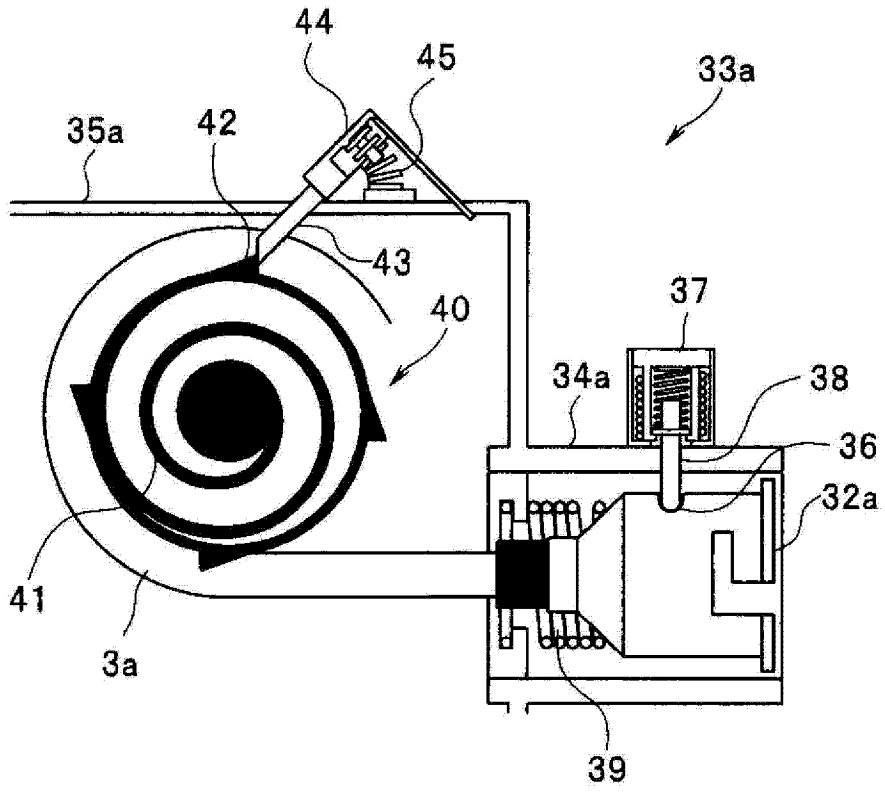


图 13

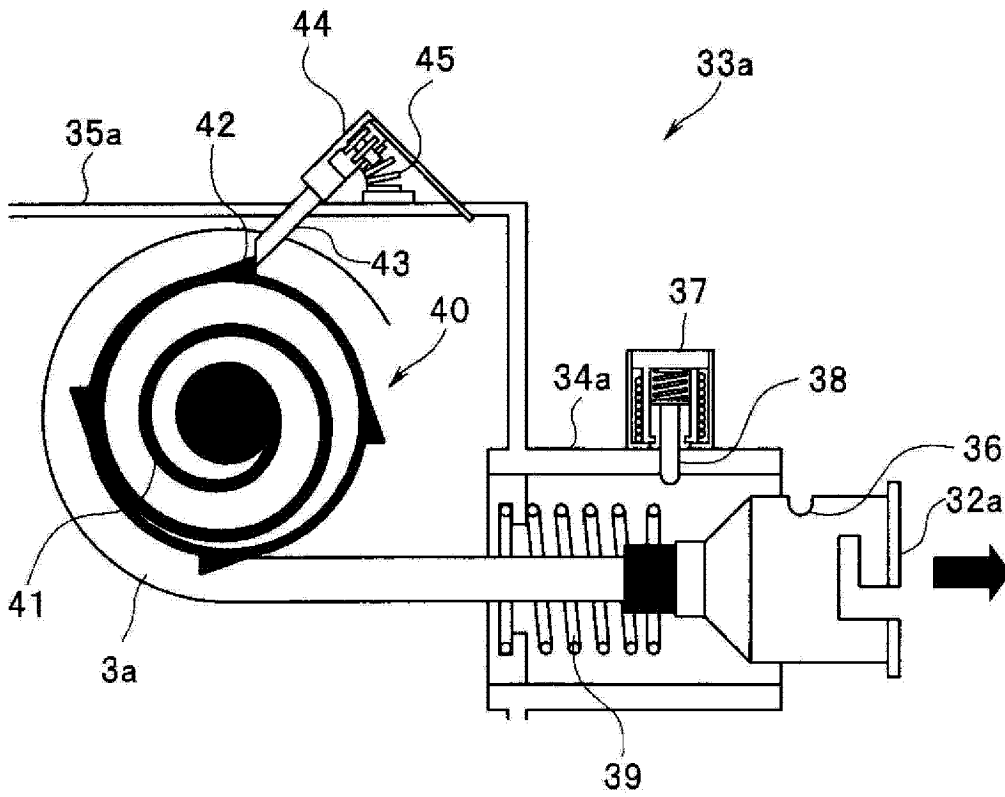


图 14

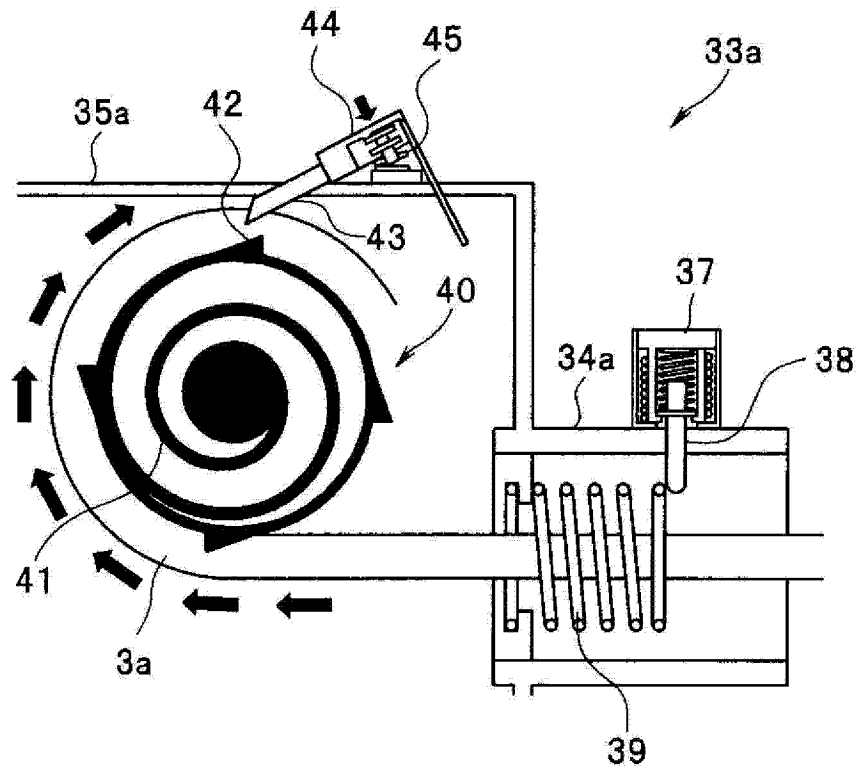


图 15

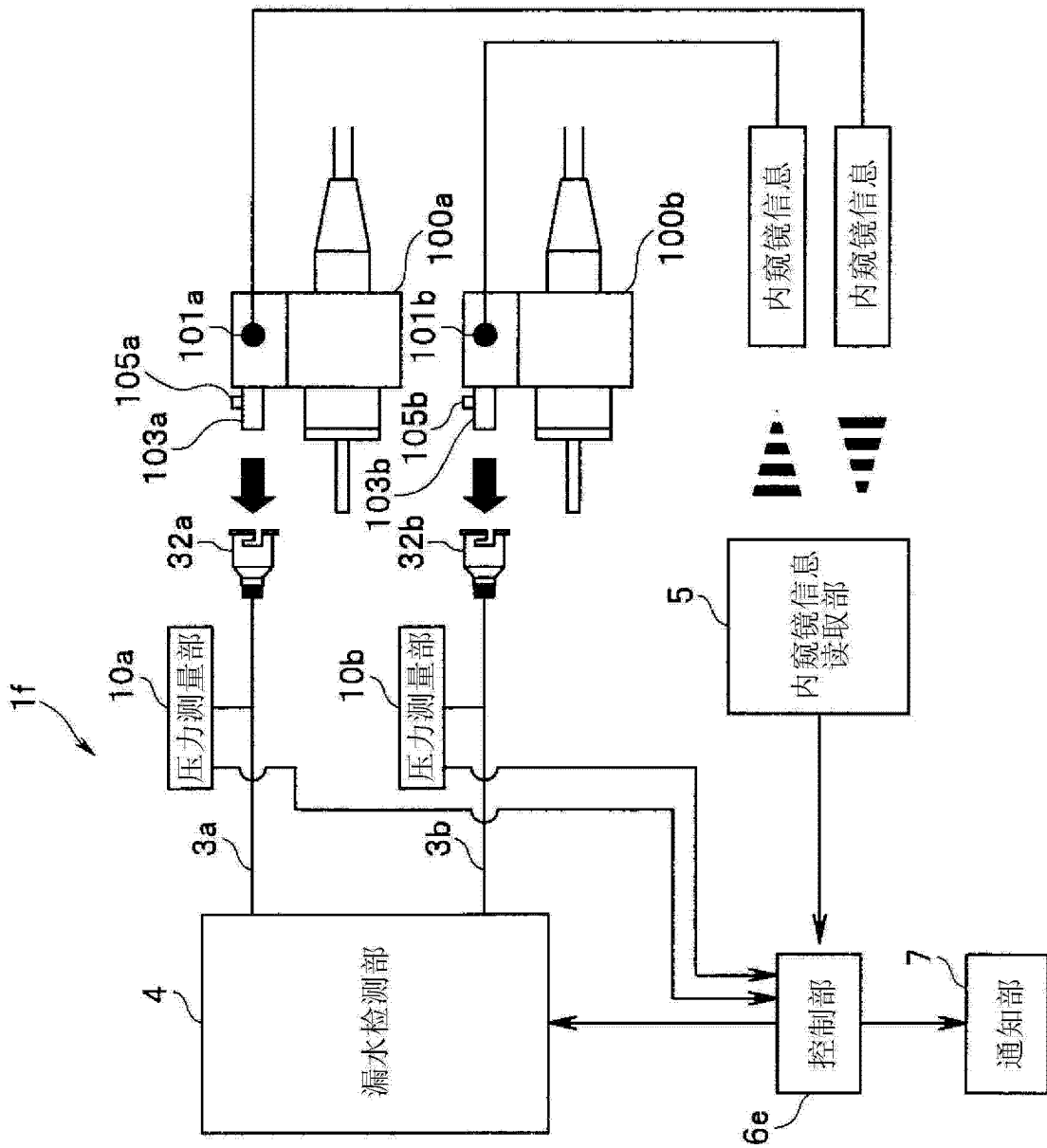


图 16

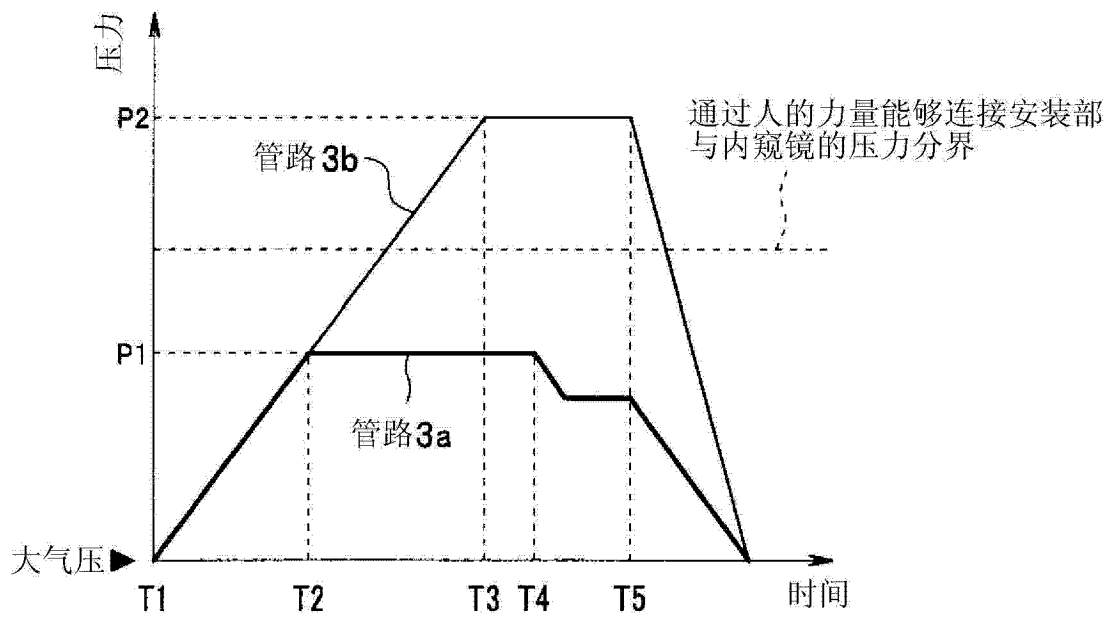


图 17

专利名称(译)	漏水检查装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN103096780A</a>	公开(公告)日	2013-05-08
申请号	CN201280002381.6	申请日	2012-03-19
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
[标]发明人	小杉爱子 小川晶久 富田雅彦 矢口宜伴		
发明人	小杉爱子 小川晶久 富田雅彦 矢口宜伴		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	G01M3/2846 G01M3/26 A61B1/125 A61B1/00059 A61B1/00057 A61B1/00128 A61B1/00055		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2011082170 2011-04-01 JP		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

漏水检查装置 (1) 具有用于安装内窥镜 (100a) 的多个安装部 (2a、2b)、与多个安装部 (2a、2b) 相连通并能够同时实施多个漏水检查菜单的漏水检测部 (4) 以及从内窥镜 (100a) 中读取内窥镜信息的内窥镜信息读取部 (5)。另外, 漏水检查装置 (1) 具有控制部 (6) 以及用于通知从控制部 (6) 输出的安装部确定信息的通知部 (7), 该控制部 (6) 根据读取的内窥镜信息确定漏水检查菜单, 将所确定的漏水检查菜单分配给多个安装部 (2a、2b) 中的一个安装部, 并且输出用于确定被分配的安装部 (2a、2b) 中的一个安装部的安装部确定信息。

