



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105310637 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201510203180. 8

(22) 申请日 2015. 04. 27

(30) 优先权数据

2014-137055 2014. 07. 02 JP

(71) 申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 穗坂洋一

(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

代理人 刘新宇 张会华

(51) Int. Cl.

A61B 1/04(2006. 01)

G02B 23/24(2006. 01)

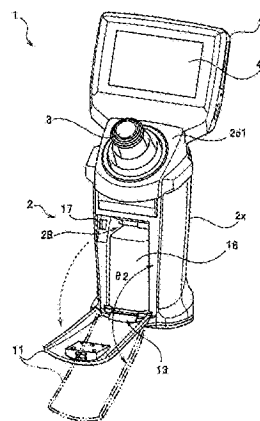
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

内窥镜

(57) 摘要

本发明提供一种在更换电池时不必换手握持内窥镜就能够迅速地进行电池更换、并且能够防止电池等零件落下的内窥镜。内窥镜(1)包括:插入部(5),其具有挠性;显示部(4),其能够显示内窥镜图像;把持部(2),显示部(4)固定于把持部(2),插入部(5)的基端连接于把持部(2)并且插入部(5)从把持部(2)延伸出来;操作杆(3),其设于把持部(2)的上部侧;电池收纳部(2B),其设于把持部(2),能够收纳电池(16);以及盖(11),其用于覆盖电池收纳部(2B),该盖(11)的下部被轴支承于把持部(2)的下部,同时该盖(11)能够使盖(11)的上部倾倒的方式被打开。



1. 一种内窥镜,其特征在于,该内窥镜包括:
插入部,其具有挠性;
显示部,其能够显示内窥镜图像;
把持部,所述显示部固定于该把持部,所述插入部的基端连接于该把持部并且所述插入部从该把持部延伸出来;
操作器,其设于所述把持部的上部侧;
电池收纳部,其设于所述把持部,能够收纳电池;以及
盖,其用于覆盖所述电池收纳部,所述盖的下部被轴支承于所述把持部的下部,同时该盖能够以使所述盖的上部倾倒的方式被打开。
2. 根据权利要求 1 所述的内窥镜,其特征在于,
所述盖配置于所述把持部的与在使用所述内窥镜时用手把持所述把持部并观察所述显示部的使用者相对的面即前表面,使所述盖向近前侧倾倒而打开该盖。
3. 根据权利要求 2 所述的内窥镜,其特征在于,
在所述盖关闭着的状态下,所述盖的上部的宽度大于所述盖的下部的宽度。
4. 根据权利要求 2 所述的内窥镜,其特征在于,
在所述盖关闭着的状态下,所述盖具有覆盖所述把持部的侧面的一部分的形状。
5. 根据权利要求 2 所述的内窥镜,其特征在于,
该内窥镜包括:
锁定机构,其用于在关闭了所述盖的状态下将所述盖锁定;以及
锁定解除操作构件,其配置于所述盖的上部,为了能够打开所述盖而对该锁定解除操作构件进行操作以解除所述锁定机构对所述盖的锁定。
6. 根据权利要求 2 所述的内窥镜,其特征在于,
所述电池收纳部设于所述操作器的下方。
7. 根据权利要求 2 所述的内窥镜,其特征在于,
所述插入部从所述把持部的与前表面相反的侧的背面延伸出来。
8. 根据权利要求 7 所述的内窥镜,其特征在于,
所述插入部从所述把持部的背面向下方延伸出来。
9. 根据权利要求 8 所述的内窥镜,其特征在于,
所述操作器是操纵杆,
所述操纵杆的轴线与所述插入部的延伸方向轴线同轴。

内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜,特别是涉及一种内置有电池的内窥镜。

背景技术

[0002] 一直以来,内窥镜被广泛利用于工业领域、医疗领域等中。例如,检查者将细长的插入部插入至检查对象内,观察显示于显示部的内窥镜图像,进行内窥镜检查。检查者一边用一只手操作操作部,用另一只手握持细长的插入部,一边进行插入操作。

[0003] 内窥镜根据检查的目的、场所等而有各种类型。例如,也有时检查场所没有电源,因此还有内置了电池的内窥镜。另外,近年来,例如像日本特许第 4897116 号公报所公开的那样,提出了一种将用于显示内窥镜图像的显示部与用于进行弯曲操作、图像记录等各种操作的操作部设为一体、挪动及操作较容易的内窥镜装置。

[0004] 在操作部上配置有操纵杆等操作器,检查者一边观察显示于监视器的内窥镜图像,一边操作操作器,使弯曲部向期望的方向弯曲,能够对期望的部位进行观察或者向期望的方向插入插入部。

[0005] 在电池驱动的内窥镜的情况下,有时若在使用中电池余量降低,则即使在检查中也要进行电池更换。

[0006] 但是,在上述日本特许第 4897116 号公报所公开的内窥镜装置的情况下,在设有显示部的上部的背面配置有电池收纳部的盖,因此为了进行电池更换,检查者必须换手握持内窥镜装置并在使背面朝向近前侧之后打开盖。在打开盖之后,检查者进行从电池收纳部内取出旧的电池、并将新的电池收纳于电池收纳部内这样的更换作业,必须捏住盖的下侧部向上侧打开盖。

[0007] 期望的是能够迅速地进行电池更换,但是在上述特许第 4897116 号公报所公开的内窥镜装置的情况下,电池更换需要进行为了使背面的盖换到近前侧而换手握持内窥镜装置并在使背面朝向近前侧之后打开盖这样的复杂操作,无法简单地进行电池更换。

[0008] 在更换电池时,只要能够将内窥镜放在桌子、台子上更换电池即可,例如在工业用内窥镜的情况下,若检查场所为铁塔等高处,则无法将内窥镜放在桌子等上,更换作业并不简单。

[0009] 特别是由于内窥镜的插入部细长,内窥镜因插入部自身的重量而处于始终被向插入部的方向拉拽的状态,因此为了进行换手握持内窥镜的动作或维持打开了盖的状态的动作,检查者需要用较大的力。

[0010] 另外,在更换电池时,也有时检查者失误而将电池掉落。

发明内容

[0011] 因此,本发明的目的在于提供一种在更换电池时不必换手握持内窥镜就能够迅速地进行电池更换、并且能够防止电池等零件落下的内窥镜。

[0012] 根据本发明的一技术方案,内窥镜包括:插入部,其具有挠性;显示部,其能够显

示内窥镜图像；把持部，所述显示部固定于该把持部，所述插入部的基端连接于该把持部并且所述插入部从该把持部延伸出来；操作器，其设于所述把持部的上部侧；电池收纳部，其设于所述把持部，能够收纳电池；以及盖，其用于覆盖所述电池收纳部，所述盖的下部被轴支承于所述把持部的下部，同时该盖能够以使所述盖的上部倾倒的方式被打开。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的实施方式的内窥镜的主视图。

[0014] 图 2 是本发明的实施方式的内窥镜的侧视图。

[0015] 图 3 是从本发明的实施方式的内窥镜的斜后方向观察该内窥镜而得到的立体图。

[0016] 图 4 是本发明的实施方式的、将电池更换用的盖打开至中途的状态的内窥镜的立体图。

[0017] 图 5 是本发明的实施方式的盖 11 的主视图。

[0018] 图 6 是本发明的实施方式的盖 11 的侧视图。

[0019] 图 7 是本发明的实施方式的盖 11 的俯视图。

[0020] 图 8 是从本发明的实施方式的盖 11 的背面侧的斜上方观察盖 11 而得到的立体图。

[0021] 图 9 是沿着图 5 中的 IX — IX 线的盖 11 的剖视图。

具体实施方式

[0022] 以下，参照附图说明本发明的实施方式。

[0023] （整体结构）

[0024] 图 1 是本实施方式的内窥镜的主视图。图 2 是本实施方式的内窥镜的侧视图。图 3 是从本实施方式的内窥镜的斜后方向观察该内窥镜而得到的立体图。图 4 是本实施方式的、将电池更换用的盖打开至中途的状态的内窥镜的立体图。

[0025] 内窥镜 1 是具有把持部 2、操纵杆 3、能够显示内窥镜图像的显示部 4 以及插入部 5 的、电池驱动型的内窥镜。

[0026] 把持部 2 具有大致圆柱形状的主体部。如图 1 和图 2 中虚线所示，当作为检查者的使用者用单手 H（右手或左手）把持着把持部 2 时，为了能够牢固地进行把持，把持部 2 具有如下形状：比把持部 2 的中央部稍微靠下侧的下侧部分 2a 的直径稍微细于比把持部 2 的中央部稍微靠上侧的上侧部分 2b 的直径。下侧部分 2a 与上侧部分 2b 构成主体部。

[0027] 另外，以下，将在使用者用单手把持把持部 2 并观察显示于显示部 4 的检查图像即内窥镜图像的状态时与显示部 4 的显示面 4a 相对的侧称作把持部 2 的近前侧。在图 2 中，箭头 FS 表示相对于显示部 4 的近前侧。

[0028] 另外，把持部 2 具有能够载置在桌子等台子上的底部 2c。底部 2c 以在将把持部 2 载置在台子上时难以倾倒的方式扩径，并且具有平坦的底面 2c1。即，内窥镜 1 的把持部 2 能够在台子等上独自竖立。内窥镜 1 以把持部 2 的长度方向与铅垂方向相同的方式在台子等上独自竖立。另外，在此，底面 2c1 是利用螺钉等固定于把持部 2 的壳体 2x 的底板构件 2A 的底面。把持部 2 的壳体 2x 为树脂制。

[0029] 把持部 2 的上部 2d 具有作为向近前侧倾斜的平面的倾斜面 2d1。作为操作器的操

纵杆 3 以在与该倾斜面 2d1 正交的方向上突出的方式设置。即,作为操作器的操纵杆 3 设于把持部 2 的上部 2d 侧。

[0030] 把持部 2 具有使用者能够用单手持持、并且能够在把持的状态下用大拇指操作操纵杆 3 的尺寸。如图 1 和图 2 中虚线所示,使用者能够一边用手 H 把持把持部 2,一边用大拇指操作操纵杆 3。

[0031] 显示部 4 以显示面 4a 稍微朝向把持部 2 的近前侧的上方的方式从把持部 2 的上部 2d 向斜后方倾斜配置。

[0032] 如图 2 和图 3 所示,在把持部 2 的背面上,以从背面向斜下方延伸出来的方式设有具有挠性且细长的插入部 5。插入部 5 从把持部 2 的与前表面相反的侧的背面向与把持部 2 的轴线 O 成预定的角度 $\theta 1$ 的方向延伸出来。如图 2 所示,从把持部 2 的背面延伸出来的插入部 5 的轴线 C1 与操纵杆 3 的轴线重合。换言之,操纵杆 3 的轴线与插入部 5 的延伸方向轴线同轴。预定的角度 $\theta 1$ 为 20 度~50 度的范围内的角度,优选为 40 度~45 度的范围内的角度。

[0033] 即,把持部 2 具有使用者能够用单手持持的形状,显示部 4 固定于把持部 2,插入部 5 的基端连接于把持部 2 并且插入部从把持部 2 的背面延伸出来。

[0034] 另外,在把持部 2 的背面侧的下部设有用于卡定并保持插入部 5 的顶端部的保持孔 2e。保持孔 2e 形成于底板构件 2A 的一部分向上方延伸出来的延伸部。使用者通过使插入部 5 的顶端部穿过保持孔 2e,能够使插入部 5 的顶端部卡定于保持孔 2e 并进行保持。

[0035] 如图 4 所示,盖 11 是设于把持部 2 的前表面、并用于覆盖配置于把持部 2 的前表面侧的内侧的电池收纳部 2B 的盖。即,能够收纳电池 16 的电池收纳部 2B 设于把持部 2,并且设于操纵杆 3 的下方。盖 11 构成为在把持部 2 的前表面侧能够以使该盖 11 的上部向近前侧倾倒的方式被打开。换言之,盖 11 构成为能够从把持部 2 的长度方向上的上侧朝向该长度方向上的下侧被打开。

[0036] 在把持部 2 的底部 2c 的前表面侧设有未图示的两个孔,在两个孔内插入有后述的设于盖 11 的下部的轴构件 11a。利用设于底部 2c 的两个孔和轴构件 11a 形成了铰链 13。用于开闭盖 11 的铰链 13 设于把持部 2 的底部 2c。

[0037] 即,盖 11 是用于覆盖电池收纳部 2B 的盖,盖 11 的下部在把持部 2 的下部被铰链 13 轴支承,同时能够以使盖 11 的上部向近前侧倾倒的方式被打开。

[0038] 在盖 11 的上部设有用于解除关闭了盖 11 的锁定状态的锁定解除操作构件 14。

[0039] (盖的结构)

[0040] 图 5 是盖 11 的主视图。图 6 是盖 11 的侧视图。图 7 是盖 11 的俯视图。图 8 是从盖 11 的背面侧的斜上方观察盖 11 而得到的立体图。图 9 是沿着图 5 中的 IX—IX 线的盖 11 的剖视图。

[0041] 如上所述,盖 11 配置于把持部 2 的与在使用内窥镜 1 时用单手 H 把持把持部 2 并观察显示部 4 的使用者相对的面即前表面,构成为使盖 11 向近前侧倾倒而打开。

[0042] 如图 5 所示,盖 11 具有上部比下部宽的形状,上部的宽度 L1 大于下部的宽度 L2。即,在盖 11 关闭着的状态下,盖 11 的上部的宽度 L1 大于盖 11 的下部的宽度 L2。

[0043] 在盖 11 的上部侧配置有锁定解除操作构件 14。在盖 11 的下部固定设有构成铰链 13 的轴构件 11a。

[0044] 盖 11 具有构成把持部 2 的前表面侧的壳体 2x 的一部分的前表面部 11A 和设于前表面部 11A 的两侧的侧壁部 11B。两个侧壁部 11B 构成把持部 2 的两侧面侧的壳体 2x 的一部分。因此,与把持部 2 的轴线 0 正交的方向的盖 11 的截面形状为大致コ字状(参照图 7)。前表面部 11A 构成把持部 2 的前表面的一部分,两个侧壁部 11B 构成把持部 2 的两个侧面的一部分。即,在盖 11 关闭着的状态下,盖 11 具有覆盖把持部 2 的侧面的一部分的形状。

[0045] 锁定解除操作构件 14 设于盖 11 的前表面部 11A 的上部侧的中央部。锁定解除操作构件 14 是锁定解除机构 15 的一部分,在盖 11 的背面侧配置有锁定解除机构 15。如图 9 所示,锁定解除操作构件 14 能够向盖 11 的下方滑动,被使用了未图示的弹簧的施力机构向上方施力。

[0046] 若使锁定解除操作构件 14 克服弹簧的作用力向盖 11 的下方滑动,则锁定解除操作构件 14 的突出部 14a 与把持部 2 的壳体 2x 之间的卡合被解除,能够打盖 11。

[0047] 即,锁定解除操作构件 14 构成用于解除用于在关闭了盖 11 的状态下将盖 11 锁定的锁定机构的锁定状态的锁定解除机构 15 的一部分,锁定解除操作构件 14 配置于盖 11 的上部,为了能够打开盖 11 而对该锁定解除操作构件 14 进行操作以解除锁定机构对盖 11 的锁定。盖 11 绕铰链 13 的转动轴从关闭的位置向近前侧转动预定的角度 $\theta 2$ 、例如 120 度而打开。

[0048] 如图 4 所示,盖 11 是用于覆盖形成于把持部 2 的下部的电池收纳部 2B 的构件。电池收纳部 2B 是用于收纳电池 16 的凹部,电池收纳部 2B 的开口部被盖 11 覆盖。

[0049] 电池取出按钮 17 设于电池收纳部 2B 的开口部的上侧。电池取出按钮 17 在盖 11 关闭着时被盖 11 覆盖,若打开盖 11,则能够操作该电池取出按钮 17。电池取出按钮 17 是供在取出收纳于电池收纳部 2B 内的电池 16 时被按压的按钮。若按压电池取出按钮 17,则电池 16 从无法卸下的状态变为能够卸下的状态。即,若按压电池取出按钮 17,则电池 16 的锁定状态被解除。

[0050] 电池 16 配置于与操纵杆 3 的轴线重合的插入部 5 的轴线 C1 的下方,盖 11 也以能够被开闭的方式配置于轴线 C1 的下方。

[0051] 另外,显示部 4 配置于轴线 C1 的上方。

[0052] (作用)

[0053] 1) 把持与操纵杆操作

[0054] 如图 1 和图 2 所示,使用者能够一边用单手 H 把持把持部 2,一边操作操纵杆 3。图 1 和图 2 表示能够一边用左手单手 H 把持内窥镜 1 的把持部 2 并用未图示的右手使插入部 5 进退,一边用进行把持的左手 H 的大拇指操作操纵杆 3。

[0055] 2) 电池更换

[0056] 使用者在断开内窥镜 1 的电源之后,若在把持着把持部 2 的状态下使左手 H 的大拇指移动至锁定解除操作构件 14,并使锁定解除操作构件 14 向下方移动,则卡定于把持部 2 的壳体 2x 的锁定解除操作构件 14 的突出部 14a 从与该壳体 2x 卡合的卡合状态变为不与壳体 2x 卡合的非卡合状态,因此,使用者能够以使盖 11 向近前侧倾倒的方式打开盖 11。

[0057] 使用者用左手 H 的大拇指按压电池取出按钮 17,用右手取出电池 16。使用者在取出旧的电池 16 之后,将新的电池 16 收纳于电池收纳部 2B。

[0058] 即,使用者不用自内窥镜检查时的把持着把持部的状态换手握持把持部就能够操作锁定解除操作构件 14,从而打开盖 11。

[0059] 特别是由于盖 11 如图 7 所示具有大致コ字形状,因此在打开了盖 11 的状态下,即使使用者在盖 11 的上方失误而掉落电池 16,也由盖 11 接住,因此起到了防止电池 16 落下的作用。

[0060] 另外,由于在盖 11 的上部具有锁定解除操作构件 14,因此锁定解除操作构件 14 也起到了防止电池 16 落下的作用。

[0061] 即,若打开盖 11,则盖 11 的上部位于下方,盖的下部位于上方,因此能够更可靠地接住落下的电池 16。

[0062] 另外,由于把持部 2 的上部比下部宽大,因此,不仅易于把持,而且在打开了盖 11 时用于接住电池 16 的面积变大。

[0063] 而且,由于盖 11 打开的方向是朝向近前侧,因此不必换手握持把持部,易于进行操作。

[0064] 像以上那样,根据上述实施方式,使用者在更换电池时能够不换手握持内窥镜而是在把持着把持部 2 的状态下打开盖 11 并迅速地更换电池 16。

[0065] 另外,在打开了盖 11 时,盖 11 的背面成为电池 16 的接受部,因此能够暂时放置新的电池 16,或者即使万一取下的电池掉落也由盖 11 接住,能够防止电池 16 落下。

[0066] 像以上那样,能够提供一种使用者在更换电池时不必换手握持内窥镜就能够迅速地进行电池更换、并且能够防止电池等零件落下的内窥镜。

[0067] 根据本发明,能够提供一种在更换电池时不必换手握持内窥镜就能够迅速地进行电池更换、并且能够防止电池等零件落下的内窥镜。

[0068] 本发明并不限于上述实施方式,在不脱离本发明的主旨的范围内,能够进行各种变更、改变等。

[0069] 本申请是以 2014 年 7 月 2 日在日本国提出申请的特许 2014 - 137055 号作为主张优先权的基础而提出申请的,上述公开内容被引用于本申请的说明书、权利要求书中。

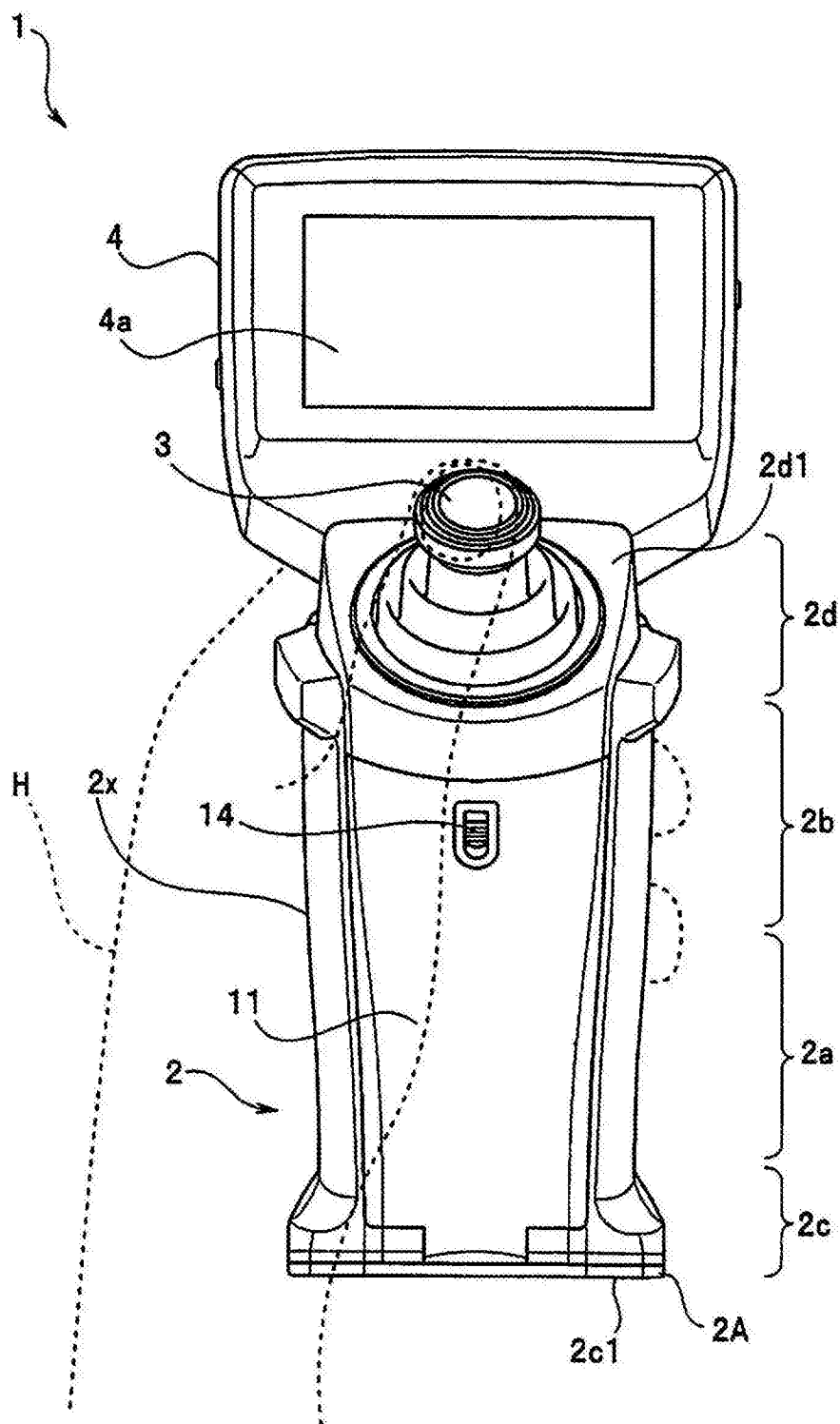


图 1

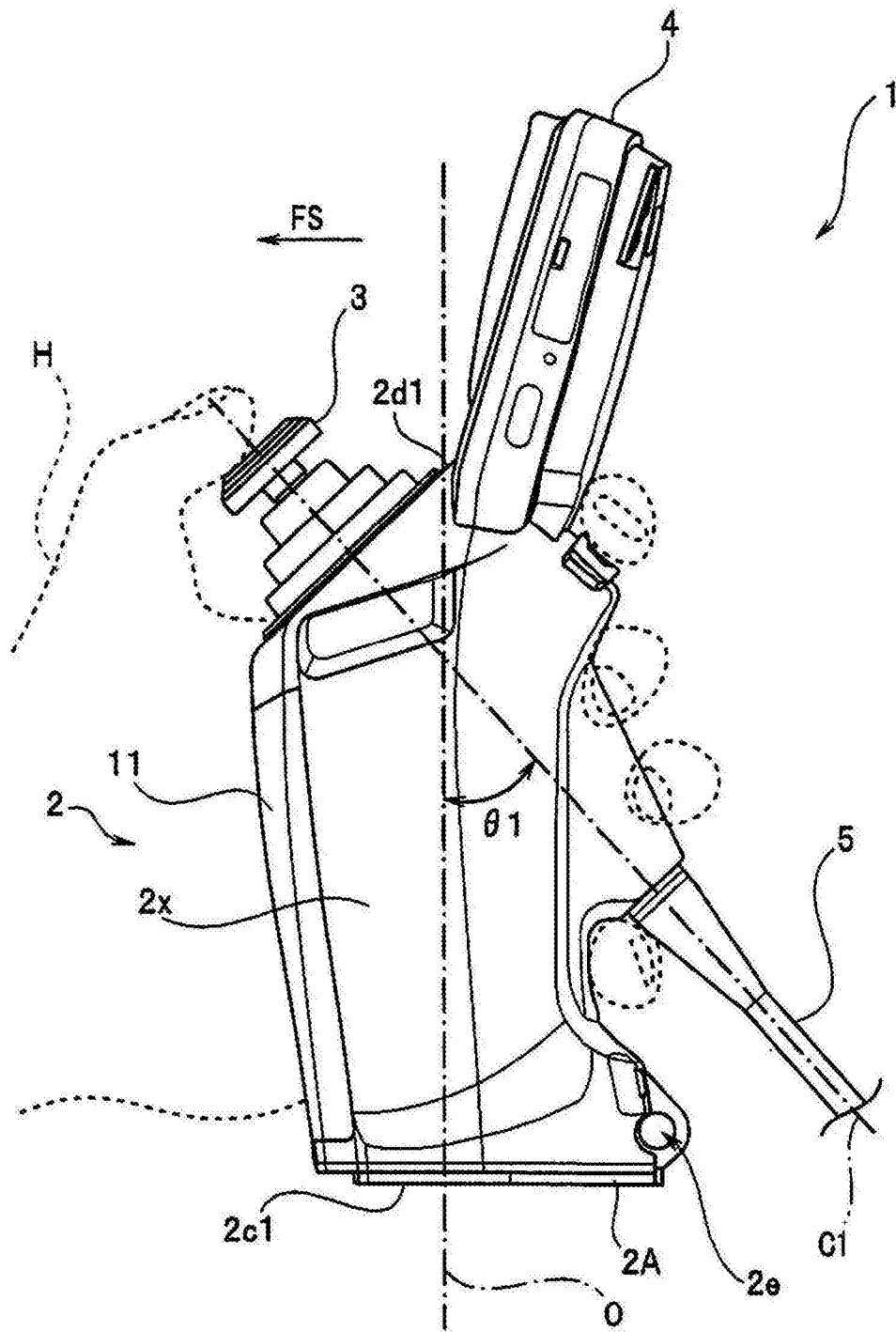


图 2

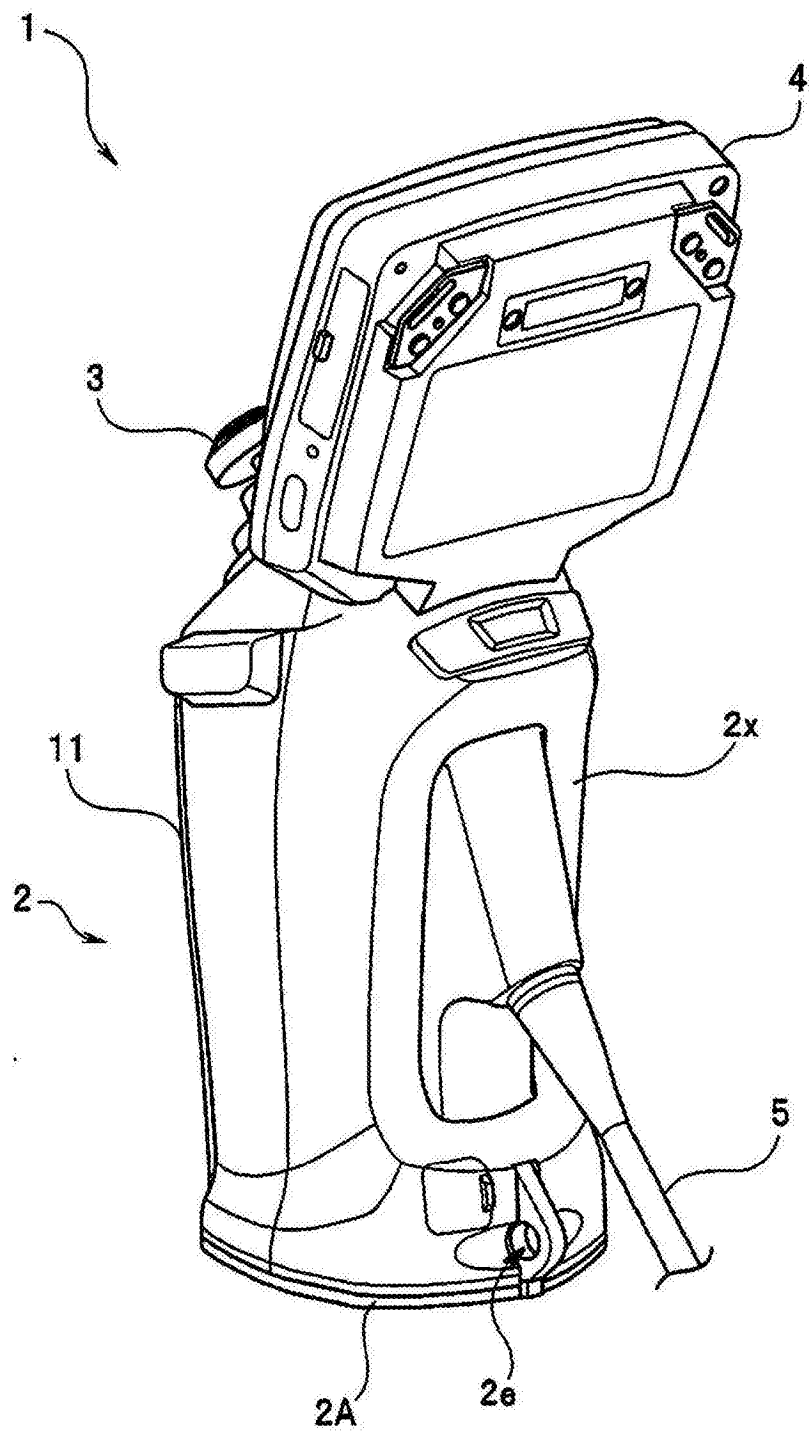


图 3

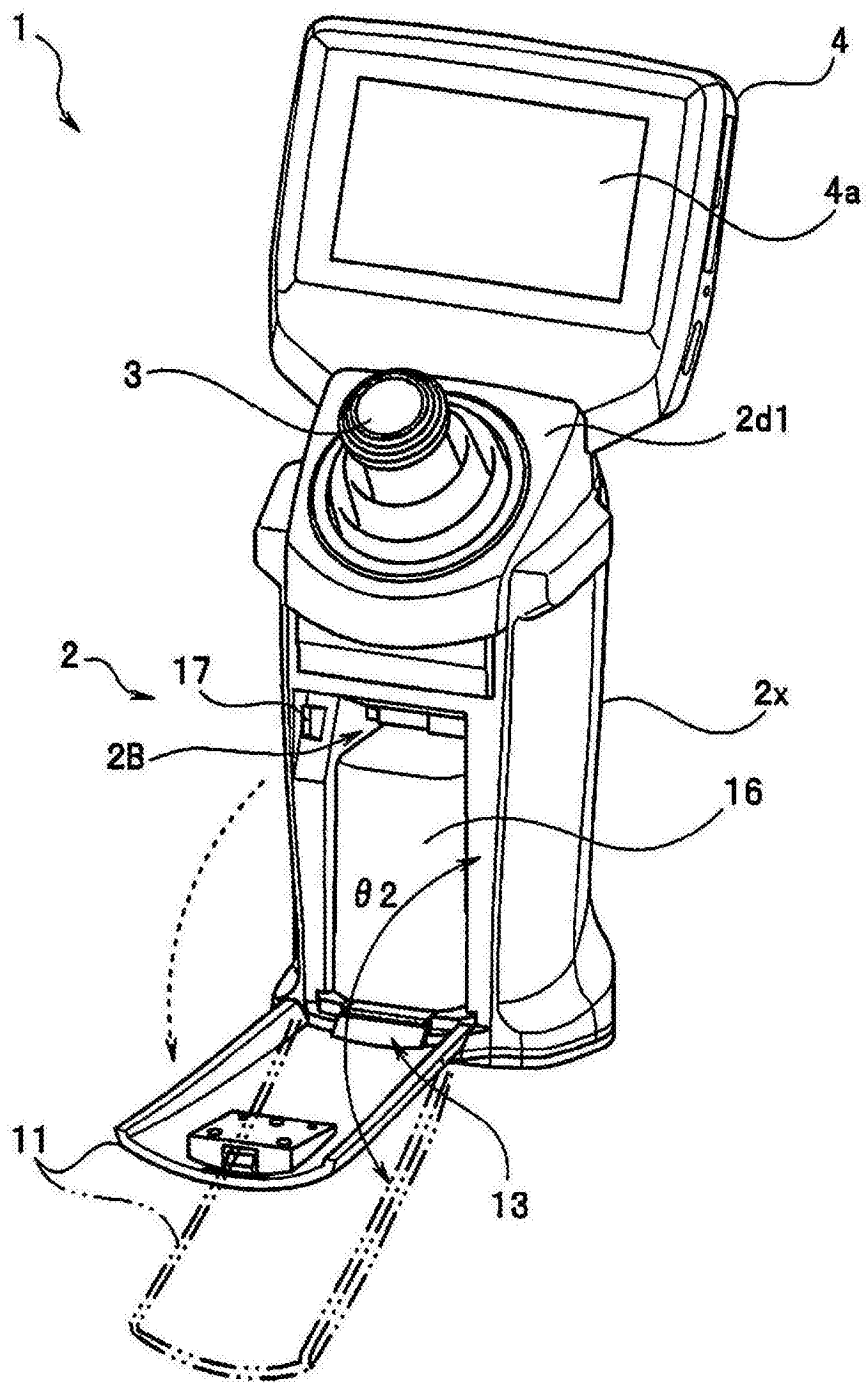


图 4

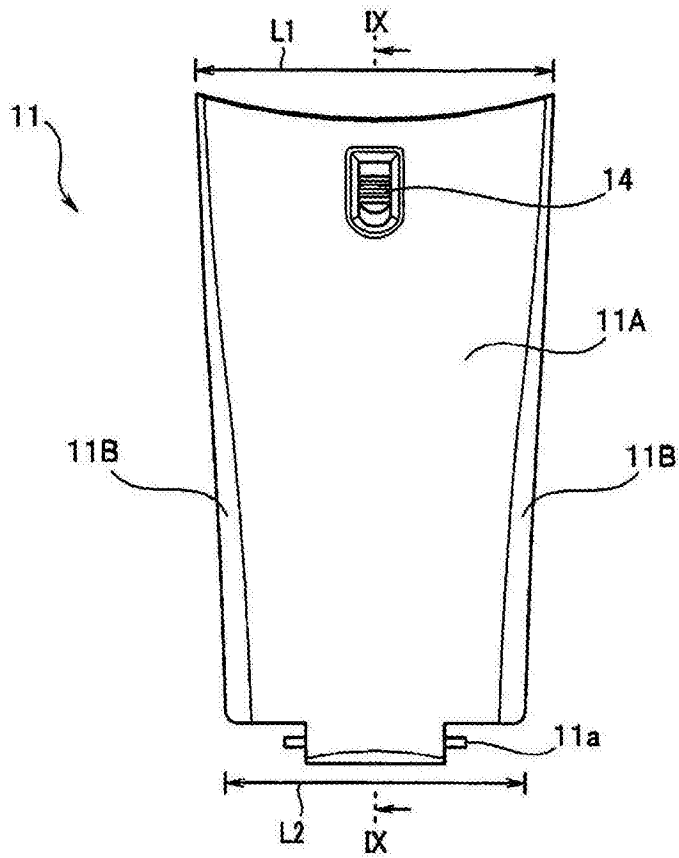


图 5

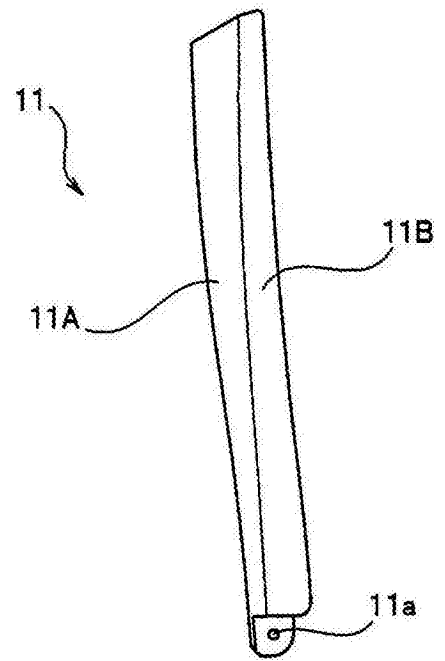


图 6

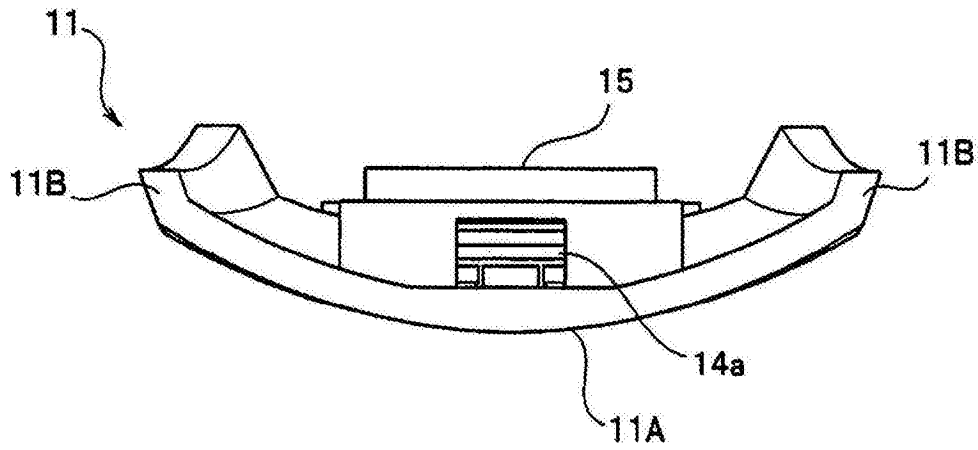


图 7

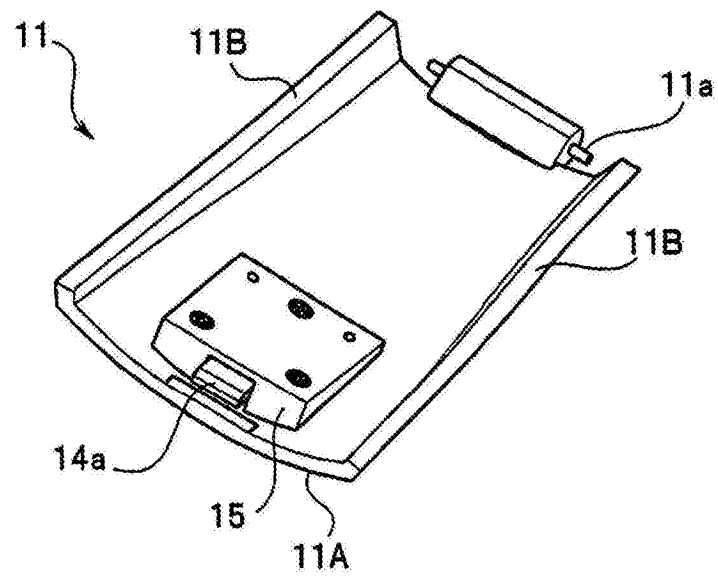


图 8

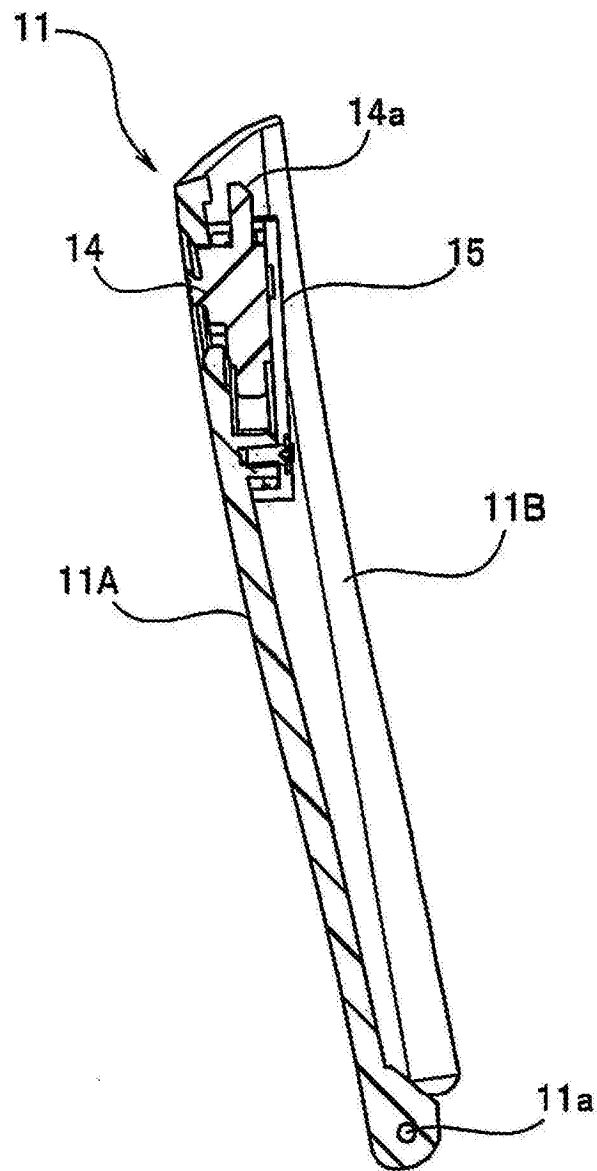


图 9

专利名称(译)	内窥镜		
公开(公告)号	CN105310637A	公开(公告)日	2016-02-10
申请号	CN201510203180.8	申请日	2015-04-27
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
[标]发明人	穗坂洋一		
发明人	穗坂洋一		
IPC分类号	A61B1/04 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2014137055 2014-07-02 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种在更换电池时不必换手握持内窥镜就能够迅速地进行电池更换、并且能够防止电池等零件落下的内窥镜。内窥镜(1)包括：插入部(5)，其具有挠性；显示部(4)，其能够显示内窥镜图像；把持部(2)，显示部(4)固定于把持部(2)，插入部(5)的基端连接于把持部(2)并且插入部(5)从把持部(2)延伸出来；操作杆(3)，其设于把持部(2)的上部侧；电池收纳部(2B)，其设于把持部(2)，能够收纳电池(16)；以及盖(11)，其用于覆盖电池收纳部(2B)，该盖(11)的下部被轴支承于把持部(2)的下部，同时该盖(11)能够以使盖(11)的上部倾倒的方式被打开。

