



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115218066 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202210412269.5

(22) 申请日 2022.04.19

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115218066 A

(43) 申请公布日 2022.10.21

(30) 优先权数据
2021-071493 2021.04.21 JP

(73) 专利权人 卡西欧计算机株式会社
地址 日本东京都

(72) 发明人 石桥纯平

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
专利代理师 曾贤伟 李平

(51) Int.Cl.

G03B 17/02 (2021.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/14 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

F16F 15/28 (2006.01)

G03B 17/56 (2021.01)

(56) 对比文件

US 8540438 B1, 2013.09.24

JP 2009-69380 A, 2009.04.02

审查员 陈友玲

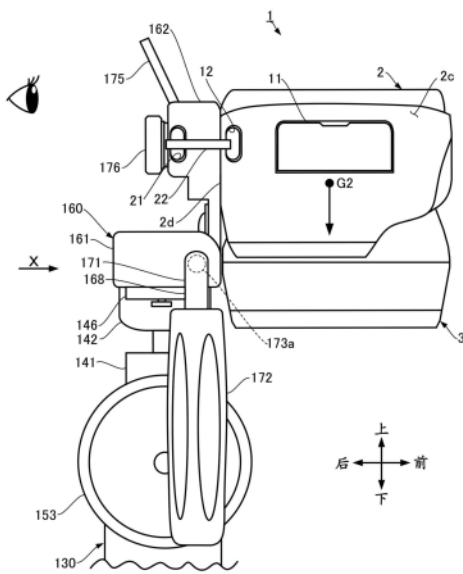
权利要求书2页 说明书9页 附图10页

(54) 发明名称

电子设备的支撑装置以及电子设备

(57) 摘要

本发明提供一种能够在将电子设备安装于电子设备的支撑装置的状态下进行容纳物的取放的电子设备的支撑装置及电子设备。该电子设备的支撑装置具备在不能取出电子设备(1)的容纳物的第一位置和能够取出容纳物的第二位置之间能够移动地支撑电子设备(1)的支撑部(162)。电子设备(1)安装于支撑部(162),通过支撑部(162)的移动,使电子设备(1)在第一位置和第二位置之间移动。另外,电子设备的支撑装置具备可移动地安装有支撑部(162)的基座部(161),通过支撑部(162)相对于基座部(161)移动,使电子设备(1)在第一位置和第二位置之间移动。



1. 一种电子设备的支撑装置,其特征在于,具备:

支撑部,其在不能取出电子设备的容纳物的第一位置和能够取出所述容纳物的第二位置之间能够移动地支撑所述电子设备;以及

基座部,其能够移动地安装有所述支撑部,

所述电子设备安装于所述支撑部,

通过所述支撑部相对于所述基座部移动,使所述电子设备在所述第一位置和所述第二位置之间移动,

所述支撑部相对于所述基座部的移动是旋转,

所述支撑部通过相对于所述基座部旋转,使姿势在将所述电子设备的位置设为所述第一位置的第一旋转状态和将所述电子设备的位置设为所述第二位置的第二旋转状态之间变化。

2. 根据权利要求1所述的电子设备的支撑装置,其特征在于,

所述支撑部使所述电子设备在所述第一位置和所述第二位置之间移动,

所述第一位置是形成于所述电子设备的所述容纳物的容纳空间的至少一部分被所述基座部覆盖的位置,所述第二位置是所述容纳空间的所述至少一部分从所述基座部离开而被开放的位置。

3. 根据权利要求1所述的电子设备的支撑装置,其特征在于,

所述电子设备以使安装面的一部分与所述支撑部对置的状态安装,

在所述支撑部处于所述第一旋转状态时,由所述基座部和所述支撑部形成与所述电子设备的安装面对置的设置面,

通过使所述支撑部从所述第一旋转状态向所述第二旋转状态旋转,所述电子设备的安装面从所述基座部的设置面离开。

4. 根据权利要求3所述的电子设备的支撑装置,其特征在于,

在所述基座部的所述设置面形成有凹部,

所述支撑部被支撑为通过设于所述凹部的旋转部件能够旋转。

5. 根据权利要求3或4所述的电子设备的支撑装置,其特征在于,

所述支撑部通过使相对于所述基座部的旋转角度在所述第一旋转状态和所述第二旋转状态之间变化,从所述电子设备的背面被目视确认的状态变换到安装面被目视确认的状态。

6. 根据权利要求3或4所述的电子设备的支撑装置,其特征在于,

所述支撑部具有卡定部,当所述支撑部从所述第一旋转状态旋转至所述第二旋转状态时,所述卡定部与所述基座部抵接而阻止所述支撑部的进一步的旋转。

7. 根据权利要求3或4所述的电子设备的支撑装置,其特征在于,

所述电子设备是拍摄装置,

所述支撑部在通过所述拍摄装置拍摄时为所述第一旋转状态,在从所述拍摄装置的安装面取放所容纳的容纳物时为所述第二旋转状态。

8. 根据权利要求3或4所述的电子设备的支撑装置,其特征在于,

在所述支撑部设置有把手部,该把手部在使所述支撑部在所述第一旋转状态和所述第二旋转状态之间旋转时供用户抓握。

9. 根据权利要求3或4所述的电子设备的支撑装置,其特征在于,
具备载置于地板的支撑腿,
在所述支撑腿与所述基座部之间设置有臂部,该臂部在中间部能够旋转地支撑于所述支撑腿,在一端连接有配重,且在另一端连接有所述基座部。
10. 根据权利要求9所述的电子设备的支撑装置,其特征在于,
在所述基座部设有用于为了取得与所述配重的平衡而装卸平衡块的装卸构造。
11. 根据权利要求9所述的电子设备的支撑装置,其特征在于,
在所述基座部的两侧设有在使所述基座部移动时用户用于抓握的握柄。
12. 一种电子设备,其安装于权利要求3~8中任一项所述的电子设备的支撑装置,该电子设备的特征在于,
在所述安装面设置有用开闭容纳物的容纳空间的盖部,
所述盖部配置于不会被安装有所述电子设备的所述支撑部覆盖的区域。
13. 根据权利要求12所述的电子设备,其特征在于,
所述电子设备是拍摄装置,
所述容纳物是供给电力的电池及存储拍摄数据的存储介质的至少一方。

电子设备的支撑装置以及电子设备

[0001] 相关申请的相互参照

[0002] 本申请主张2021年4月21日申请的日本专利申请第2021-071493号的优先权及利益。本说明书中将日本专利申请第2021-071493号的说明书、权利要求书、全部附图作为参照而并入。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种电子设备的支撑装置以及电子设备。

背景技术

[0004] 为了抑制拍摄时的抖动地拍摄静态图像或动态图像,使用保持拍摄装置的支架进行拍摄。例如,日本特开2017-37519号公报公开了一种支架,为了拍摄建筑物的地面,能够使透镜的光轴相对于地面垂直的状态保持拍摄装置。

发明内容

[0005] 发明所要解决的课题

[0006] 然而,当在这样的支架安装作为电子设备的一例的拍摄装置时,电池、存储卡等的容纳口会被支架覆盖。因此,每当想要更换电池、存储卡等时,必须临时将拍摄装置从支架卸下,花费工夫。

[0007] 本发明着眼于这样的问题点而做成,目的在于提供能够在将电子设备安装于电子设备的支撑装置的状态下进行容纳物的取放的电子设备的支撑装置、以及电子设备。

[0008] 用于解决课题的方案

[0009] 为了实现上述目的,本发明的电子设备的支撑装置具备支撑部,该支撑部将电子设备支撑为能够在无法取出电子设备的容纳物的第一位置和能够取出上述容纳物的第二位置之间移动。

[0010] 发明效果

[0011] 根据本发明,能够提供一种能够在将电子设备安装于电子设备的支撑装置的状态下进行容纳物的取放的电子设备的支撑装置以及电子设备。

附图说明

[0012] 图1是示出使用作为本发明的实施方式的电子设备及电子设备的支撑装置的一例的拍摄装置及拍摄装置用支架进行拍摄的情况的概要图。

[0013] 图2是表示图1所示的拍摄装置的图,图2(a)是立体图,图2(b)是从(a)中的箭头b观察的后视图。

[0014] 图3是从图2(b)中的箭头III观察的拍摄装置的仰视图。

[0015] 图4是着眼于图1所示的拍摄装置用支架的前端部的图,是从图1中的箭头IV观察的图。

- [0016] 图5是表示使图4所示的拍摄装置用支架的旋转部旋转的样子的图。
- [0017] 图6是图4中的切断线VI-VI处的拍摄装置用支架的剖视图。
- [0018] 图7是图5中的切断线VII-VII处的拍摄装置用支架的剖视图。
- [0019] 图8是图1中的“VIII”部的放大图。
- [0020] 图9是表示使图8所示的拍摄装置用支架的旋转部旋转的样子的图。
- [0021] 图10是从图9中的箭头X观察的拍摄装置及拍摄装置用支架的图。

具体实施方式

[0022] 以下,参照附图对本发明的实施方式的电子设备的支撑装置的一例的拍摄装置用支架、以及作为电子设备的一例的拍摄装置进行说明。

[0023] 如图1所示,拍摄装置1安装于拍摄装置用支架100的前端,由此能够抑制拍摄时的抖动,以稳定的状态进行拍摄。拍摄装置1例如是对被拍摄体进行拍摄的数字照相机。另外,如图2、图3所示,在说明拍摄装置1时,将设置有使来自拍摄对象的反射光射入拍摄装置1内的盖板7的方向设为拍摄装置1的前方,将其相反方向设为拍摄装置1的后方,将从后方观察以快门按钮4朝向上方的方式配置的拍摄装置1时的上下左右方向直接设为拍摄装置1的上下左右方向来进行说明。

[0024] 如图2(a)所示,拍摄装置1具有控制器2和设置于控制器2的前方的主体部3。

[0025] 如图2(a)所示,在控制器2的上表面2a设置有快门按钮4、电源按钮5等操作按钮。如图2(b)所示,在控制器2的后表面2b设置有触摸面板式的液晶监视器6、配置于液晶监视器6的右侧的变焦按钮8、用于显示拍摄到液晶监视器6的图像的再现按钮9、以及菜单按钮10等操作按钮。如图8所示,在控制器2的右表面2c设置有覆盖用于与电视机等外部设备连接的端子的端子盖11。另外,如图3、图8所示,在控制器2的右表面2c和下表面2d交叉的角部形成有从右表面2c贯通至下表面2d的带孔12。另外,在控制器2的下表面2d设置有覆盖对拍摄装置1供电的电池14及存储拍摄数据的存储介质15等容纳物的盖部13和用于安装于图1所示的拍摄装置用支架100的螺纹孔23。

[0026] 盖部13堵塞形成于控制器2的内部容纳空间2e,保护容纳于容纳空间2e的电池14及存储介质15。盖部13具有在左侧沿前后方向延伸的旋转轴13a和朝向右方被施力的滑动部13b,通过将滑动部13b向左方滑动,锁定被解除,能够以旋转轴13a为中心旋转。这样,盖部13以旋转轴13a为中心旋转,从而开闭形成于控制器2内的容纳空间2e。当盖部13将容纳空间2e开放时,能够取放电池14及存储介质15。另外,存储介质15例如是SD卡这样的存储卡。

[0027] 在螺纹孔23螺纹结合有图6所示的安装螺钉176。如图3所示,在设于控制器2的作为安装面的下表面2d的螺纹孔23的周围设定有:接触面16,其在拍摄装置1安装于图4所示的拍摄装置用支架100时与旋转部162(图4)的上表面162a(图4)接触;以及接触面18、19,其在接触面16的两侧与基座部161的上表面161a(图4)接触。即,在旋转部162处于非旋转状态时,接触面16、18、19处于被图4所示的旋转部162及基座部161覆盖的状态。另外,在图3中,为了能够理解形成接触面16、18、19的范围,对它们的形成范围施加了阴影线。因此,这些阴影线不表示截面。

[0028] 如图2(a)所示,主体部3具有安装于控制器2的圆筒状部17,在其内部具有未图示

的拍摄透镜系统和拍摄元件。另外,在圆筒状部17的形成于前端的开口17a嵌入有形成圆形形状的盖板7。盖板7包括能够使光透过的部件、例如玻璃盖,使来自拍摄对象的反射光透过而进入拍摄装置1的内部。

[0029] 在利用拍摄装置1拍摄的情况下,首先按压电源按钮5将拍摄装置1开机,然后一边观察显示于作为取景器发挥功能的液晶监视器6(图2(b))的被拍摄对象的图像,一边决定构图。然后,操作快门按钮4(图2(a)),对被拍摄对象进行拍摄。这样拍摄出的图像保存于图3所示的存储介质15。

[0030] 如图1所示,拍摄装置用支架100具有:支撑腿110,其载置于建筑物的地板50;第一臂120,其可旋转地安装于支撑腿110的上端;第二臂130,其可旋转地安装于第一臂120的一端;以及安装台140,其可旋转地安装于第二臂130的一端。这样,在载置于地板50的支撑腿110连接有作为臂部的第一臂120以及第二臂130和安装台140。

[0031] 支撑腿110具有:基部111,其具有从中心以等角度的间隔以放射状延伸出的五个伸出部112;脚轮113,其安装于五个伸出部112的每一个;以及柱状的立设部114,其从基部111的中心竖立设置。安装于以放射状延伸出的伸出部112的五个脚轮113在地板50上滚动,由此能够使拍摄装置用支架100容易地移动。

[0032] 第一臂120具有:臂主体122,其能够以旋转轴151为中心旋转地安装于立设部114的上端;以及配重123,其设置于与安装有第二臂130的一端相反的侧的端部即另一端。另外,旋转轴151设于臂主体122的比正中靠近另一端的位置,将第一臂120支撑为能够沿箭头R1所示的方向旋转。配重123由叠合的例如不锈钢制的多个圆板形成,取得第一臂120的与一端侧的重量的平衡。

[0033] 第二臂130的端部可旋转地安装于第一臂120的一端。第二臂130能够如箭头R2所示地以旋转轴152为中心旋转。

[0034] 安装台140可旋转地安装于第二臂130的一端。安装台140能够如箭头R3所示地以旋转轴153为中心旋转。如图5所示,安装台140具有:连结部141,其可旋转地安装于旋转轴153;球窝接头142,其螺纹固定于连结部141;安装部160,其安装于球窝接头142;以及平衡块146,其安装于安装部160。

[0035] 连结部141具有插入第二臂130的形成于端部的两条狭缝130a的插入部141a,该插入部141a与第二臂130可旋转地连结。两条狭缝130a沿着第二臂130的端部的形状形成成为圆弧状。当安装台140以旋转轴153为中心旋转时,连结部141不久便会碰触狭缝130a的边缘部,安装台140的进一步的旋转被限制。这样,形成于第二臂130的狭缝130a限制安装台140的以旋转轴153为中心的旋转量。

[0036] 如图6所示,球窝接头142具有球承接台144和嵌入球承接台144的球部145。

[0037] 在球承接台144形成有上方开放的凹陷144a。凹陷144a具有供球状的球部主体145a嵌入的形状。在球承接台144形成有凹陷144a的内壁反折而成的反折部144c,该反折部144c从上方与球部主体145a接触,由此防止球部主体145a从凹陷144a脱出。凹陷144a的大小通过将设置于球窝接头142的侧面的图4、图5所示的旋钮螺钉148紧固或松开而变化。由此,能够使球部145成为在凹陷144a内固定的状态,或者成为能够在凹陷144a内动作的状态。另外,在球承接台144的下表面形成有向下方突出的外螺纹部144b。外螺纹部144b拧入图5所示的连结部141的螺纹孔(未图示)。这样,球窝接头142与第二臂130连结。

[0038] 如图6所示,球部145具有球状的球部主体145a和从球部主体145a突出的支柱部145b。支柱部145b固定于图5所示的安装部160的下表面。因此,当球部145在凹陷144a内动作时,安装部160随着支柱部145b的动作而动作。例如,如图6所示,当在支柱部145b处于沿着上方延伸的状态时将图4所示的旋钮螺钉148松动时,支柱部145b能够通过球部145的动作从向上方延伸的姿势向所有方向倾倒,并且能够以支柱部145b延伸的方向为轴旋转。

[0039] 如图4所示,安装部160具有与球窝接头142连结的基座部161和可旋转地安装于基座部161的旋转部162。此外,拍摄装置1在旋转部162处于如图4所示地未旋转的第一旋转状态(以下,记载为非旋转状态)时安装于安装部160。此时,拍摄装置1以自身的右方向与配置有右握柄168的方向一致、自身的左方向与配置有左握柄167的方向一致的方式安装。在说明安装部160的详细情况时,适宜地使用安装于安装部160时的拍摄装置1的前后方向、上下方向以及左右方向。

[0040] 如图5所示,基座部161具有:旋转支撑部164,其可旋转地支撑旋转部162;长方体状的左块体163,其配置于旋转支撑部164的左侧;以及长方体状的右块体165,其配置于旋转支撑部164的右侧。

[0041] 旋转支撑部164的高度比左块体163和右块体165的高度低,在旋转支撑部164的上方形形成有两侧被左块体163及右块体165夹着的容纳空间166。即,容纳空间166由形成于基座部161的上表面的凹部161b划定,经由设置于凹部161b的作为旋转部件的铰链173,旋转部162可旋转地支撑于基座部161。在旋转部162处于非旋转状态时,如图4所示,左块体163、旋转部162以及右块体165的上表面齐平,该齐平的各个面作为用于设置拍摄装置1的设置面发挥功能。

[0042] 如图6所示,旋转支撑部164自后方起依次具有第一块体164a、第二块体164b以及第三块体164c。这些块体中的第一块体164a的高度最高,第二块体164b的高度仅次于第一块体164a,第三块体164c的高度最低。第一块体164a、第二块体164b以及第三块体164c的下表面齐平地配置,因此旋转支撑部164的上表面形成为朝向前方以阶梯状降低。如图6所示,第一块体164a的上表面与非旋转状态的旋转部162抵接。第二块体164b由于比第一块体164a低,因此在其上方形成用于容纳铰链173的空间。另外,形成于第二块体164b与第三块体164c之间的台阶164d与处于如图7所示地进行了旋转的第二旋转状态(以下,记为旋转状态)的旋转部162抵接,防止旋转部162进一步旋转。

[0043] 另外,如图4、图5所示,在基座部161的左侧面设置有左握柄167,在基座部161的右侧面设置有右握柄168。左握柄167具有:伸出部169,其从基座部161的左侧面向左方突出,并且通过弯曲部169a弯折并向斜下方延伸;以及握柄部170,其设置于伸出部169的端部。伸出部169为金属制,例如由不锈钢制的棒材形成。握柄部170例如为橡胶制,且形成有多个槽170a,以便容易握持。另外,右握柄168具有与左握柄167左右对称的结构,具有与伸出部169同样的伸出部171和与握柄部170同样的握柄部172。握柄部170及握柄部172为两者的间隔朝向下方扩大的末端扩展的配置。

[0044] 在左块体163的下表面及右块体165的下表面分别设置有平衡块146。在平衡块146设置有未图示的两个贯通孔。通过将插入到该贯通孔中的旋钮螺钉147拧入基座部161的形成于下表面的螺纹孔161c,能够将平衡块146安装于基座部161。另外,在将平衡块146从基座部161卸下的情况下,只要松动旋钮螺钉147将旋钮螺钉147的固定解除即可。这样,在平

衡块146及基座部161设置有用用于装卸平衡块146的装卸构造。

[0045] 如图6、图7所示,旋转部162经由铰链173可旋转地支撑于旋转支撑部164。由此,旋转部162能够以铰链173的芯棒173a延伸的方向、即图中左右方向为中心旋转,使姿势在图6所示的非旋转状态和图7所示的旋转状态之间变化。旋转部162具有旋转部主体174、安装于旋转部主体174的把手部175、以及用于将图4所示的拍摄装置1安装于旋转部162的安装螺钉176。另外,通过铰链173能够以左右方向为中心旋转地安装的旋转部162根据处于非旋转状态还是处于旋转状态,与图4、图6等所示的前后方向以及上下方向的关系发生变化。因此,以下,在进行旋转部162的说明时,在使用前后方向和上下方向进行说明的情况下,设定旋转部162处于非旋转状态。

[0046] 如图5所示,旋转部主体174的左右方向的宽度与旋转支撑部164的左右方向的宽度同程度或较窄。由此,处于非旋转状态的旋转部主体174能够容纳于形成于旋转支撑部164的上方的容纳空间166内。另一方面,如图6所示,旋转部主体174的前后方向的长度比旋转支撑部164的前后方向的长度长。因此,处于非旋转状态的旋转部主体174的一部分从旋转支撑部164向后方突出。旋转部主体174自后方起依次具有第一块体174a、第二块体174b、第三块体174c以及第四块体174d。第一至第三块体中的第一块体174a的高度最高,第二块体174b的高度仅次于第一块体174a,第三块体174c的高度最低。第一块体174a、第二块体174b以及第三块体174c配置成形成拍摄装置1的设置面的上表面齐平,因此旋转部主体174的下表面朝向前方以阶梯状变高。

[0047] 第一块体174a是在旋转部162处于非旋转状态时从旋转支撑部164向后方突出的部分。在第一块体164a,从下方向上方中心一致地连续形成有大径的第一插通孔177和小径的第二插通孔178。此外,在第一块体174a形成有带孔21。

[0048] 把手部175例如通过对金属制的平板进行弯曲加工而形成,具有以钝角弯曲的弯曲部175a。把手部175的比弯曲部175a靠前方侧位于第一块体174a的下方,并螺纹固定于第一块体174a的下表面。另外,在把手部175形成有中心与第一插通孔177一致的插通孔179。另一方面,把手部175的比弯曲部175a靠后方侧从第一块体174a的下表面向斜下方伸出。该把手部175的向斜下方伸出的部分是用户为了将旋转部162抬起使其旋转而手握的部分。

[0049] 安装螺钉176具有形成于前端的外螺纹176a和形成于轴部的环状的卡定部176b。安装螺钉176从下方插通于第一插通孔177、第二插通孔178以及插通孔179,卡定部176b容纳于第一插通孔177内。该卡定部176b无法穿过形成于第一块体164a的第二插通孔178和形成于把手部175的插通孔179,由此,能够防止安装螺钉176的脱落。另外,安装螺钉176的形成于前端的外螺纹176a与图3所示的拍摄装置1的螺纹孔23螺纹结合。由此,能够向外螺纹176a与头部176c之间的安装螺钉176的轴部导入适当的轴力,能够将拍摄装置1不晃动地安装于旋转部162。这样,旋转部162作为经由安装螺钉176支撑拍摄装置1的支撑部发挥功能,通过进行旋转,使拍摄装置1旋转。

[0050] 如图6所示,当旋转部162处于非旋转状态时,第二块体174b的下表面与第一块体164a的上表面抵接。由此,旋转部162的图6中的逆时针的旋转被阻止,旋转部162的上表面162a的水平状态被维持。

[0051] 如上所述,第三块体174c比第一块体174a和第二块体174b高度低,因此在其下方形成有用用于容纳铰链173的空间。铰链173的一方的叶片173b螺纹固定于旋转部主体174的

第三块体174c的下表面,另一方的叶片173c螺纹固定于旋转支撑部164的第二块体164b的上表面。由此,旋转部162能够以芯棒173a延伸的左右方向为中心旋转。

[0052] 第四块体174d是从第三块体174c的前部向下方突出的部分。第四块体174d的前端174e平坦地形成,且在如图7所示地旋转部162处于旋转状态时,与形成于第二块体164b与第三块体164c之间的台阶164d抵接。由此,旋转部162的图7中的顺时针的旋转被阻止。

[0053] 接下来,对使用拍摄装置1及拍摄装置用支架100拍摄被拍摄体的方法进行说明。拍摄装置1为了抑制拍摄时的抖动,在安装于拍摄装置用支架100的状态下进行拍摄。在将拍摄装置1安装于拍摄装置用支架100的情况下,首先,调整拍摄装置1的朝向,如图4所示,使拍摄装置1的右方向朝向配置有右握柄168的方向,并且使拍摄装置1的左方向朝向配置有左握柄167的方向。然后,将从安装部160突出的安装螺钉176拧入图3所示的形成于拍摄装置1的下表面的螺纹孔23,将拍摄装置1与安装台140连结。由此,拍摄装置1以使接触面16与图4所示的旋转部162的上表面162a接触、并且使接触面18、19与图4所示的基座部161的上表面161a接触的状态,如图8所示地安装于拍摄装置用支架100。此时,在拍摄装置1中,重力作用于重心G1,但该重心G1位于比芯棒173a靠后方。因此,通过拍摄装置1的重力,对旋转部162作用图8中逆时针的力矩。另外,如参照图6所说明地,第二块体174b的下表面与第一块体164a的上表面抵接,从而旋转部162的逆时针的旋转被阻止。因此,在安装拍摄装置1的旋转部162处于非旋转状态时,对旋转部162始终作用逆时针的力矩。由此,能够维持旋转部162的非旋转状态,此时拍摄装置1位于第一位置。

[0054] 接着,将防掉落用的带22穿过形成于拍摄装置1的带孔12和形成于旋转部162的带孔21并捆扎。另外,在图10中,为了能够理解拍摄装置1的下表面2d的情况,省略了带22的图示。

[0055] 另外,在由于所安装的拍摄装置1的重量而使图1所示的配重123被抬起,无法确定拍摄装置1的高度位置的情况下,只要一边观察平衡一边将图4、图5所示的平衡块146逐个卸下,减轻安装台140的重量即可。另外,在所安装的拍摄装置1因图1所示的配重123的重量而被抬起,无法确定拍摄装置1的高度位置的情况下,只要通过增加设置图4、图5所示的平衡块146、或者将平衡块146变更为更重的平衡块来取得与配重123的平衡即可。

[0056] 然后,按压图2(a)所示的电源按钮5,将拍摄装置1开机,如图8所示地,用户一边观察显示于作为取景器发挥功能的液晶监视器6(图2(b))的被拍摄对象的图像一边决定构图。用户例如手持图1所示的立设部114将其推拉,使脚轮113在地板50上滚动,由此能够使拍摄装置用支架100移动到期望的位置。另外,通过手持图4所示的左握柄167和右握柄168将其动作,能够进行以图1所示的旋转轴151、152、153为中心的旋转运动。由此,能够在停止于期望的位置的拍摄装置用支架100的安装台140的能够移动的范围中,将拍摄装置1配置于用户所希望的位置。另外,用户通过松动设置于球窝接头142的侧面的图4、图5所示的旋钮螺钉148,手持左握柄167和右握柄168将其动作,能够使安装于安装部160的拍摄装置1朝向期望的方向。

[0057] 在这样决定构图后,操作快门按钮4(图2(a)),拍摄被拍摄体。这样拍摄出的图像保存于图3所示的存储介质15。当被拍摄体的拍摄结束时,按压电源按钮5(图2(a)),将拍摄装置1关机。然后,如图1所示地,使从立设部114伸出的第一臂120及第二臂130以旋转轴151及旋转轴152为中心旋转而折叠,从而能够使从立设部114伸出的伸出量紧凑。另外,在再次

利用拍摄装置1对被拍摄体进行拍摄的情况下,只要进行与上述同样的操作即可。

[0058] 由于这样反复进行拍摄装置1的拍摄,为了充电,需要取出图3所示的电池14,或者取出空容量少的存储介质15。在该情况下,用户通过抬起图8所示的把手部175,使旋转部162旋转90°,如图9所示地使旋转部162成为旋转状态。由此,拍摄装置1移动到第二位置。此时,在拍摄装置1中,重力作用于的重心G2,但该重心G2位于比芯棒173a靠前方。因此,通过拍摄装置1的重力,在旋转部162作用图9中顺时针的力矩。此外,如参照图7所说明地,通过第四块体174d的前端174e与台阶164d抵接,旋转部162的顺时针的旋转被阻止。因此,在安装有拍摄装置1的旋转部162处于旋转状态时,对旋转部162始终作用有顺时针的力矩。由此,能够维持旋转部162的旋转状态。

[0059] 这样使旋转部162从非旋转状态向旋转状态变化,使拍摄装置1从第一位置向第二位置移动,从而如图8所示地从位于后方的用户视觉确认设有液晶监视器6的背面的拍摄装置1如图9所示地,旋转部162成为旋转状态,从而下表面2d被视觉确认。此时,如图10所示,拍摄装置1的下表面2d中的仅图3所示的接触面16与旋转部162重叠而无法视觉确认,其它部分没有任何覆盖。即,如图3所示,在旋转部162为非旋转状态的情况下,接触面18、19被基座部161的上表面161a覆盖,但通过旋转部162旋转到旋转状态,形成于拍摄装置1的下表面2d的接触面18、19从基座部161的上表面161a(拍摄装置1的设置面)离开而开放。其结果,没有任何对覆盖电池14及存储介质15的盖部13进行覆盖的部件。因此,用户通过将滑动部13b滑动并使盖部13以旋转轴13a为中心旋转,从而如图10所示地,能够打开盖部13。由此,能够使容纳空间2e露出,能够将容纳于拍摄装置1内的电池14及存储介质15取出。此时,通过松动旋钮螺钉148,使球窝接头142动作,能够使拍摄装置1朝向容易取出电池14及存储介质15的方向。然后,用户为了下一次的拍摄而插入电池14及存储介质15,关闭盖部13,然后,握持把手部175将其下拉,由此能够将旋转部162返回到图8所示的非旋转状态。

[0060] 根据上述实施方式,通过打开抬起把手部175被视觉确认的盖部13,能够进行容纳于拍摄装置1的电池14以及存储介质15的取放。这样,能够在保持将拍摄装置1安装于拍摄装置用支架100的状态下进行电池14及存储介质15的取放,因此能够容易地进行拍摄作业。

[0061] 另外,在旋转部162处于非旋转状态时,如图3所示,盖部13的一部分形成被基座部161覆盖的接触面19。因此,即使用户误将手指勾到滑动部13b,盖部13也不会在与基座部161接触的状态下打开。因此,能够防止电池14及存储介质15误脱出。

[0062] 另外,由于将设置于安装部160左右的握柄部170和握柄部172设为两者的间隔朝向下方扩大的末端扩展的配置,因此容易用双手握住。由此,能够容易地处理拍摄装置用支架100。

[0063] 另外,由于在基座部161设置有利于装卸平衡块146的装卸构造,因此即使安装不同重量的拍摄装置,也能够取得拍摄装置用支架100的平衡。这样,能够在拍摄装置用支架100安装各种重量的拍摄装置1。

[0064] 另外,由于利用带22将拍摄装置1和拍摄装置用支架100连接,因此即使拍摄装置1意外地从安装台140脱落,也能够防止拍摄装置1掉落到地板50。另外,带22在安装台140的安装位置设定于与拍摄装置1一起旋转的旋转部162。因此,在拍摄装置1的旋转移动的前后,拍摄装置1的安装位置与拍摄装置用支架100的安装位置的相对位置关系不会变化,能够防止所安装的带22阻碍拍摄装置1的旋转移动。

[0065] 另外,由于将拍摄装置1经由球窝接头142与第二臂130连接,因此容易使拍摄装置1朝向期望的方向。因此,能够容易地取出或插入电池14、存储介质15等容纳物。

[0066] 本发明不限于上述实施方式,能够进行各种变形及应用。在上述的实施方式中说明了拍摄装置1是数字照相机,但其可以是一般市售的数字照相机,也可以是对人的皮肤、粘膜等患部进行拍摄的医疗用的数字照相机。另外,拍摄装置1也可以是主要进行动态图像的拍摄的摄像机。另外,作为本发明的实施方式的电子设备的一例,对拍摄装置1进行了说明,但也能够应用于其它电子设备。例如,本发明能够应用于平板终端、显示各种信息的监视器、测量设备等,并且能够应用于支撑这些电子设备的电子设备的支撑装置。

[0067] 另外,说明了在旋转部162处于非旋转状态时,如图4所示,左块体163、旋转部162以及右块体165的上表面齐平,但并不限于这样的方式,例如也可以使旋转部162的上表面比左块体163以及右块体165的上表面较高地突出。在该情况下,在图3所示的拍摄装置1的下表面2d使接触面16的区域比其它区域凹陷,从而能够使安装部160的上表面和拍摄装置1的下表面2d匹配,由此能够将拍摄装置1不晃动地以稳定的状态安装于拍摄装置用支架。

[0068] 另外,拍摄装置用支架是否安装脚轮113是任意的,另外,是否设为设置第一臂120及第二臂130使拍摄装置1能够移动的结构也是任意的。例如,拍摄装置用支架也可以是放置于地板或地面的期望的位置使用的三脚架。即使在该情况下,通过将安装拍摄装置1的安装台140的结构应用于三脚架,也能够得到本申请发明的效果。

[0069] 另外,也可以具备机械地阻止处于旋转状态和非旋转状态的旋转部162的运动的锁定机构,防止旋转部162意外地旋转。例如,作为锁定机构,是与旋转部162接触而制止旋转的卡定部件,只要是通过解除该卡定部件的接触便能够在旋转状态和非旋转状态之间旋转的结构即可。

[0070] 另外,说明了旋转部162在旋转状态和非旋转状态之间旋转 90° 。然而,旋转部162可以旋转的角度能够任意设定。即,只要能够确保如下充分的旋转量即可:通过从非旋转状态向旋转状态旋转,能够使拍摄装置1的下表面2d从覆盖盖部13的部件离开,从开放的盖部13取放容纳物。

[0071] 另外,也可以是,如图3所示地,在带孔12的附近设置带检测部24,当带检测部24检测到带22通过带孔12时,将该情况显示于液晶监视器6。另外,也可以是,在拍摄装置1的电源接通的状态下,在带检测部24未检测到带22的情况下,将带22未通过带孔12的情况的警告显示于液晶监视器6。由此,能够防止用户误使拍摄装置1掉落的情况。

[0072] 另外,也可以是,如图3所示,在螺纹孔23的附近设置安装螺钉检测部25,当安装螺钉检测部25检测到图4所示的安装螺钉176与螺纹孔23螺纹结合时,将该情况显示于液晶监视器6。另外,也可以是,在拍摄装置1的电源接通的状态下,在安装螺钉检测部25未检测到安装螺钉176的情况下,在液晶监视器6显示拍摄装置1无法固定的情况的警告。由此,能够防止由于拍摄装置1的固定不完全而使拍摄装置1掉落的情况。

[0073] 另外,说明了旋转部(支撑部)162可旋转地安装于基座部161,伴随着旋转部(支撑部)162的旋转使拍摄装置1旋转,但旋转部(支撑部)162及拍摄装置1的移动方式并不被仅限于旋转。例如,也可以是,能够沿水平方向或垂直方向移动地安装旋转部(支撑部)162,通过使旋转部162移动,使拍摄装置1在不能取出容纳物的第一位置和能够取出容纳物的第

二位置之间移动。

[0074] 另外,拍摄装置1位于第一位置且电池14等容纳物无法取出的状态包括:在容纳物的容纳空间2e的至少一部分被基座部161覆盖的情况下,覆盖容纳空间2e的盖部13的至少一部分被基座部161覆盖而无法开闭的状态;以及容纳空间2e及盖部13虽然未被覆盖但用于开闭盖部13的滑动部13b(用于开闭容纳空间2e的机构)的至少一部分被基座部161覆盖而无法开闭盖部13的状态。并且,通过拍摄装置1移动到第二位置,被基座部161覆盖的状态被解除,能够取出电池14等容纳物。

[0075] 本发明的范围并不限于上述的实施方式,包括权利要求书所记载的发明的范围及其等同的范围。

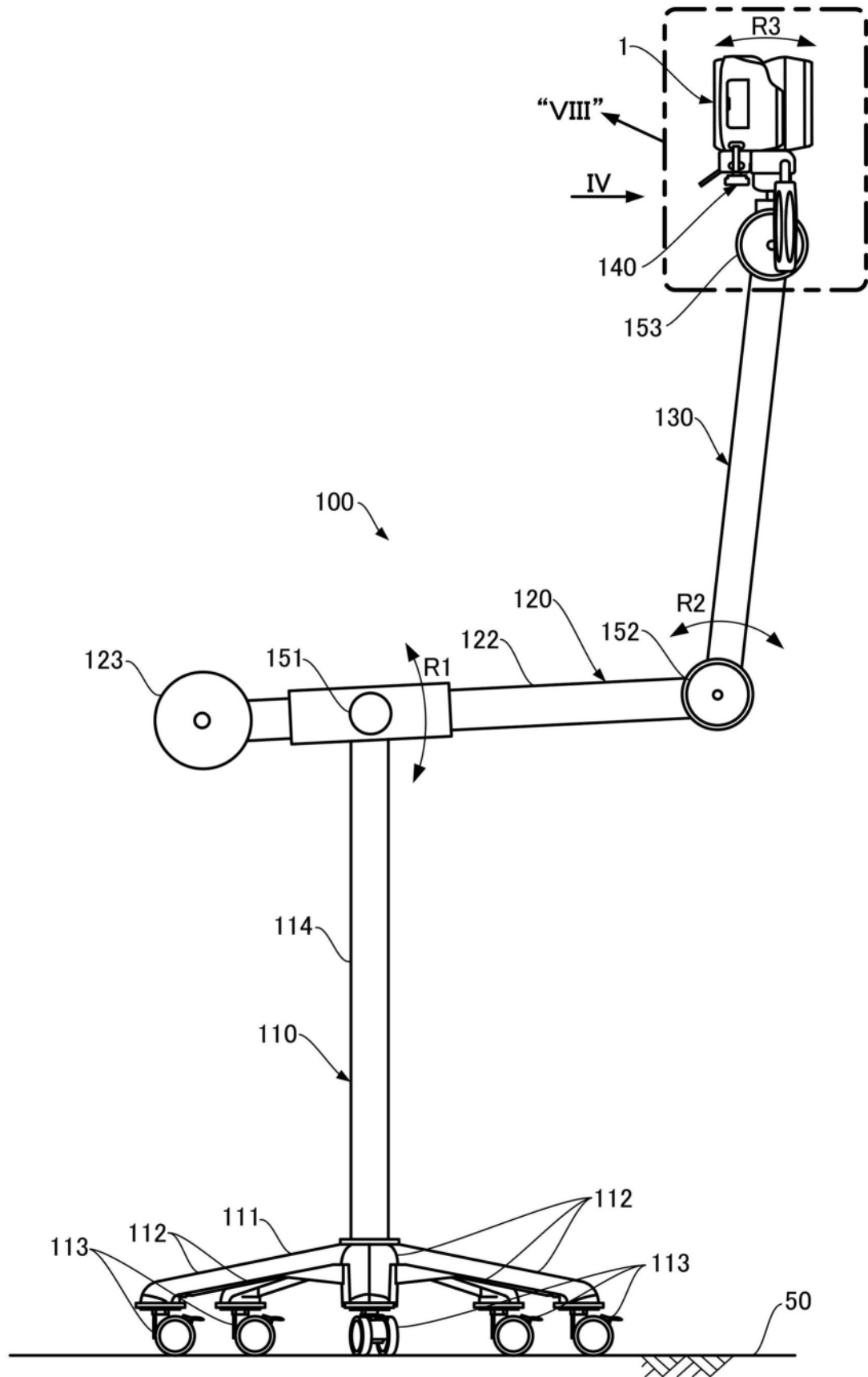


图1

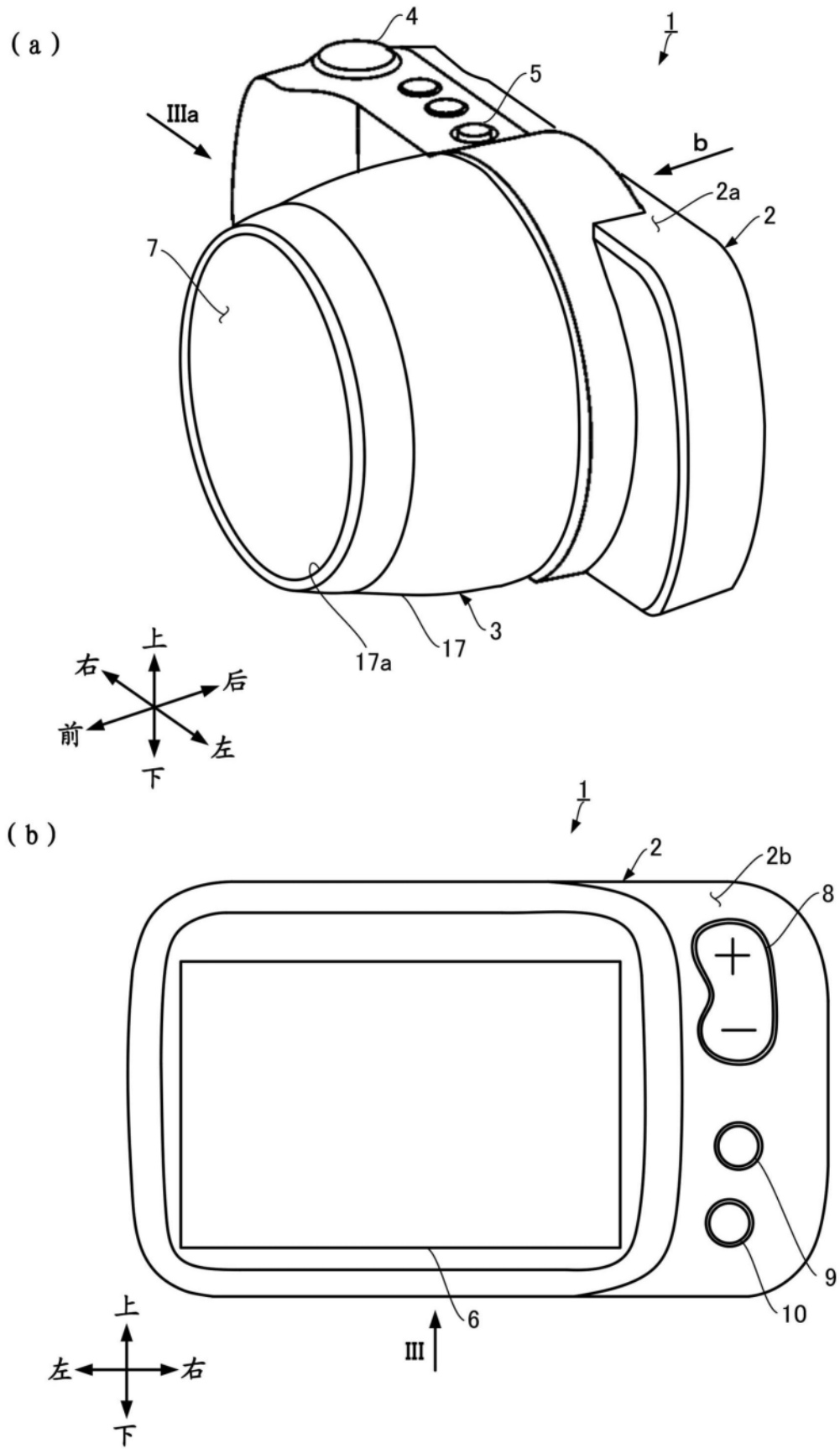


图2

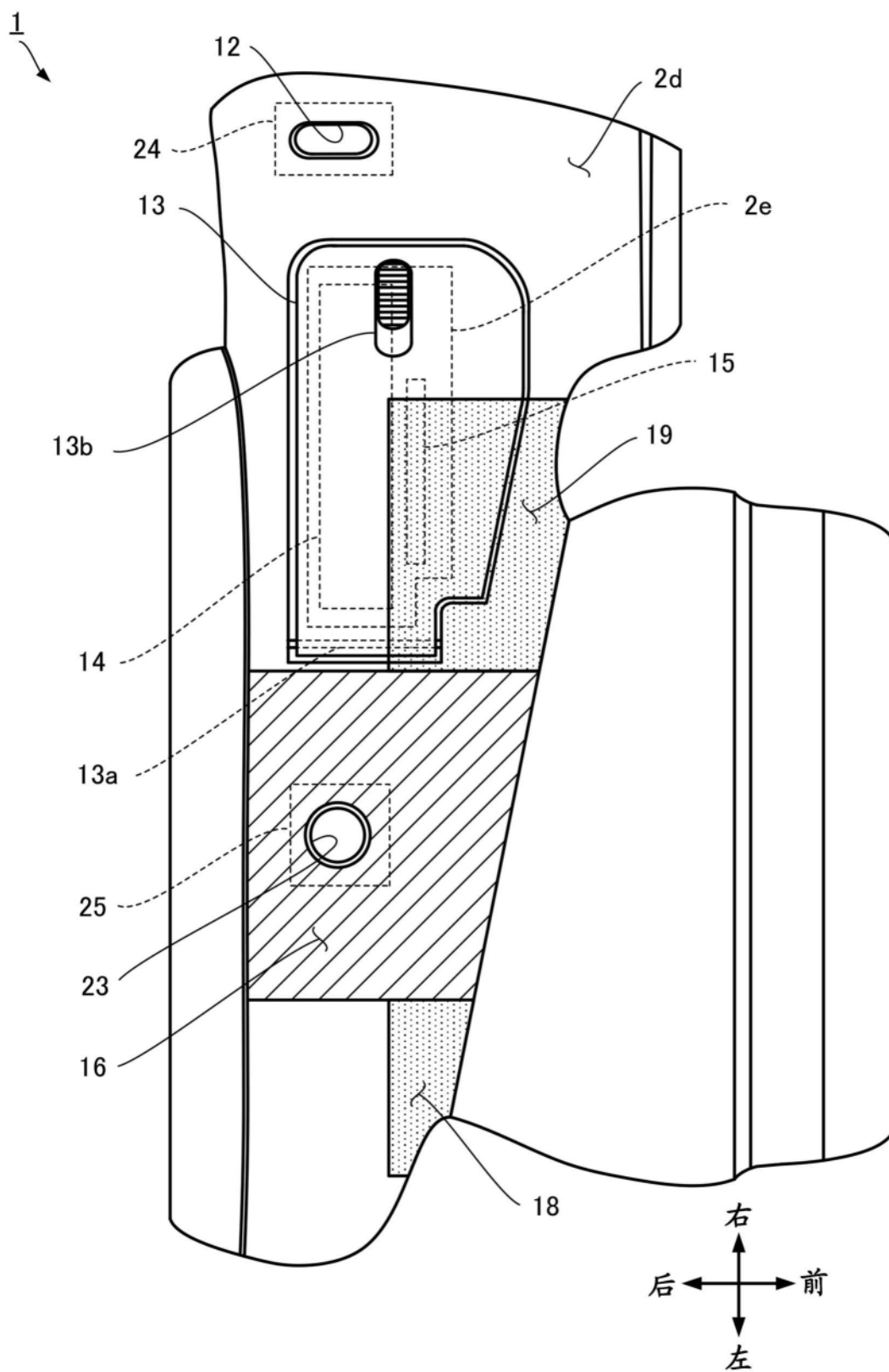


图3

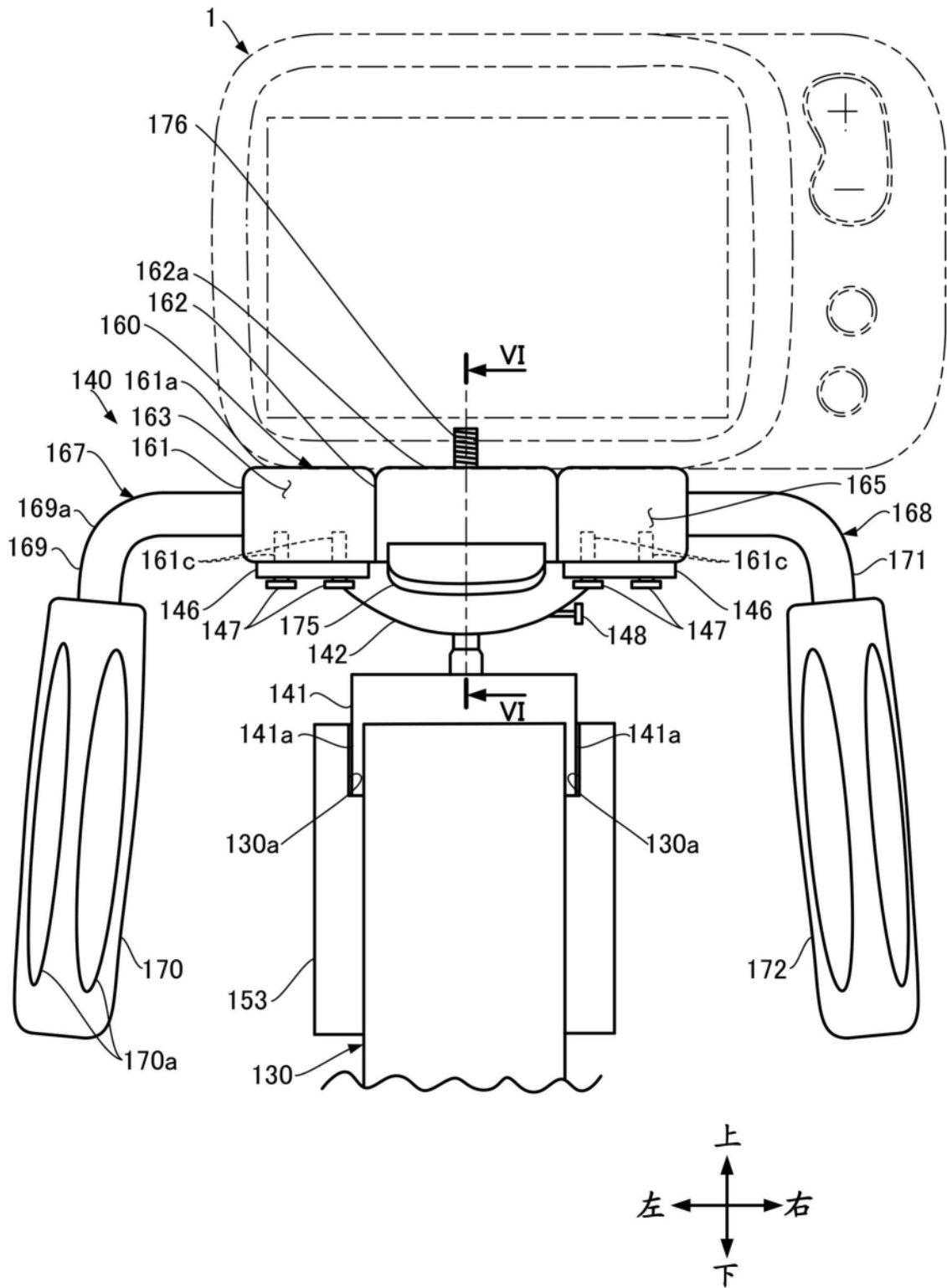


图4

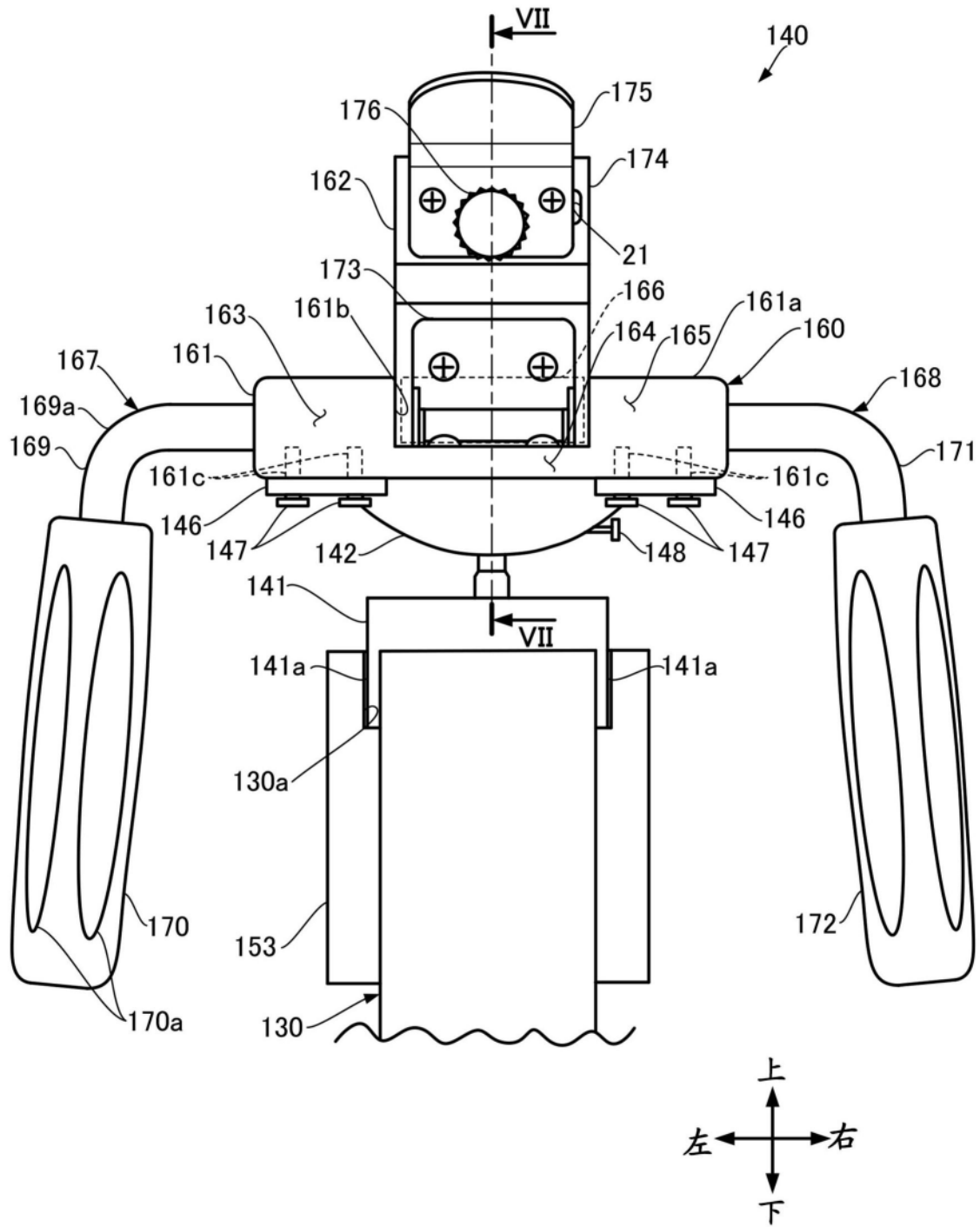


图5

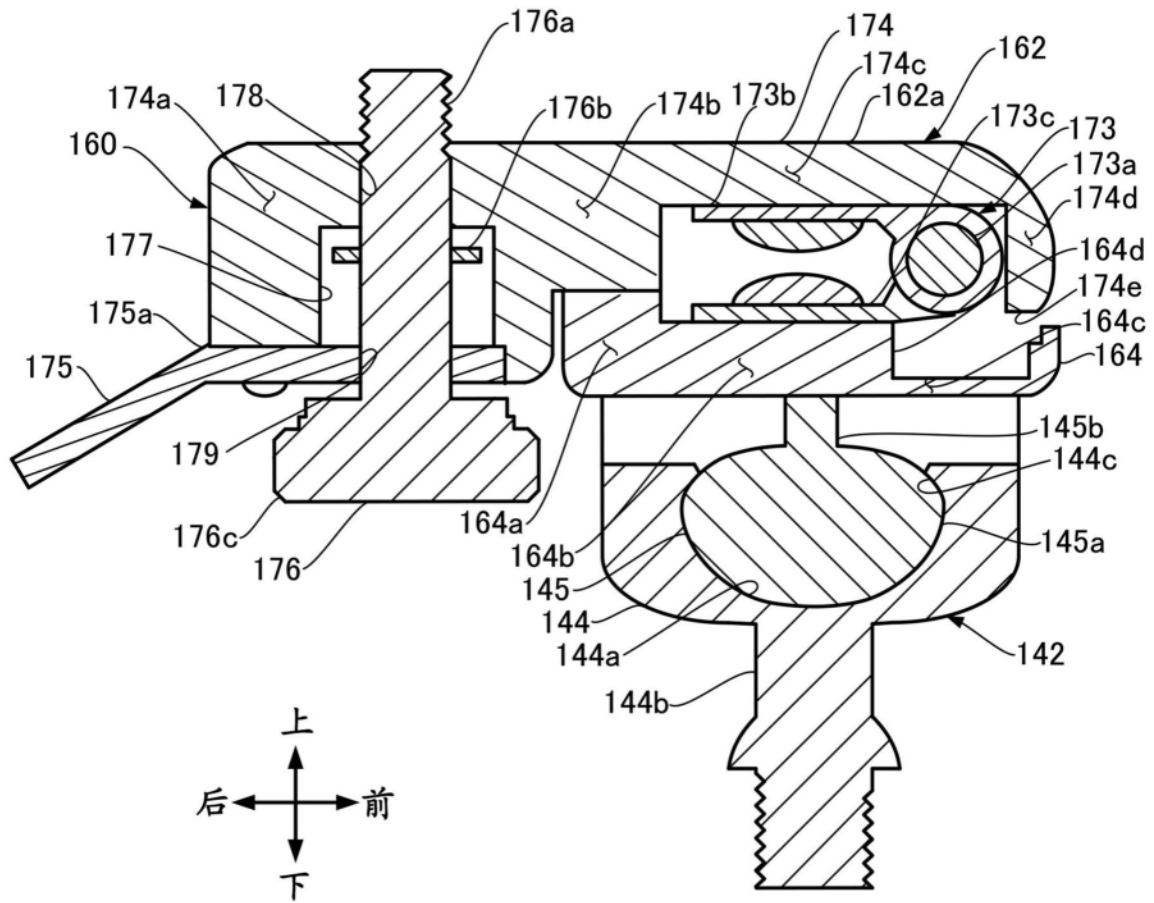


图6

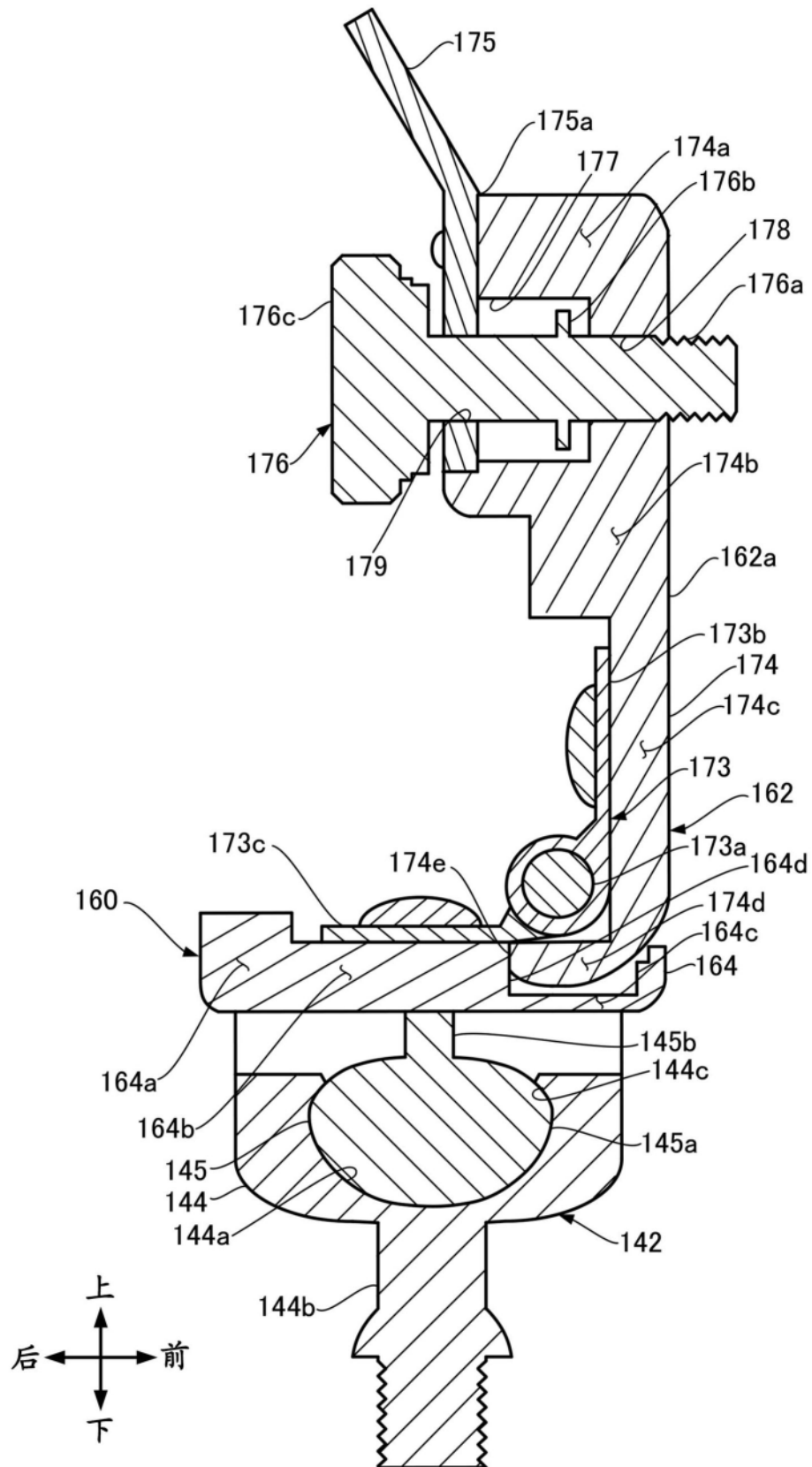


图7

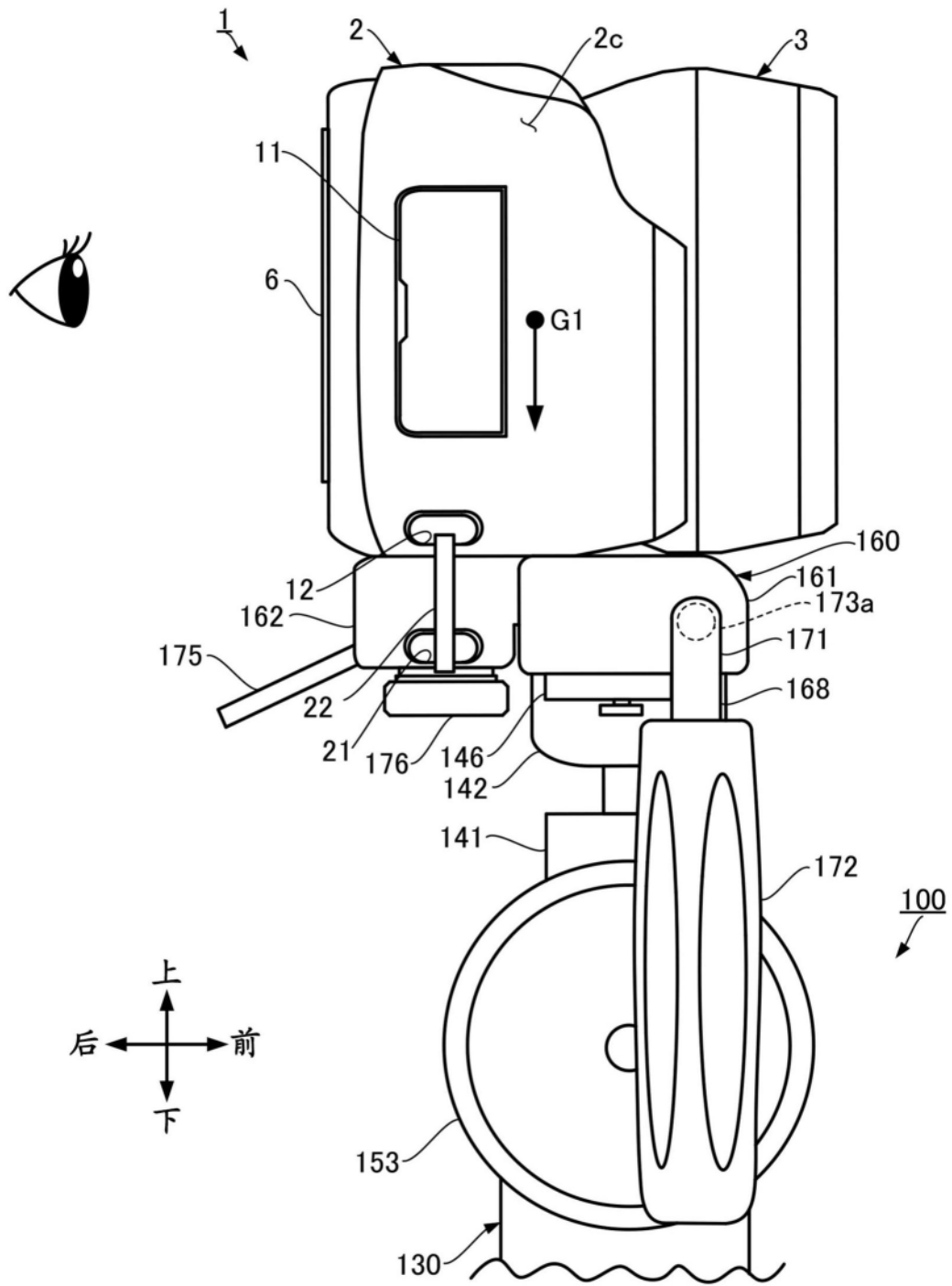


图8

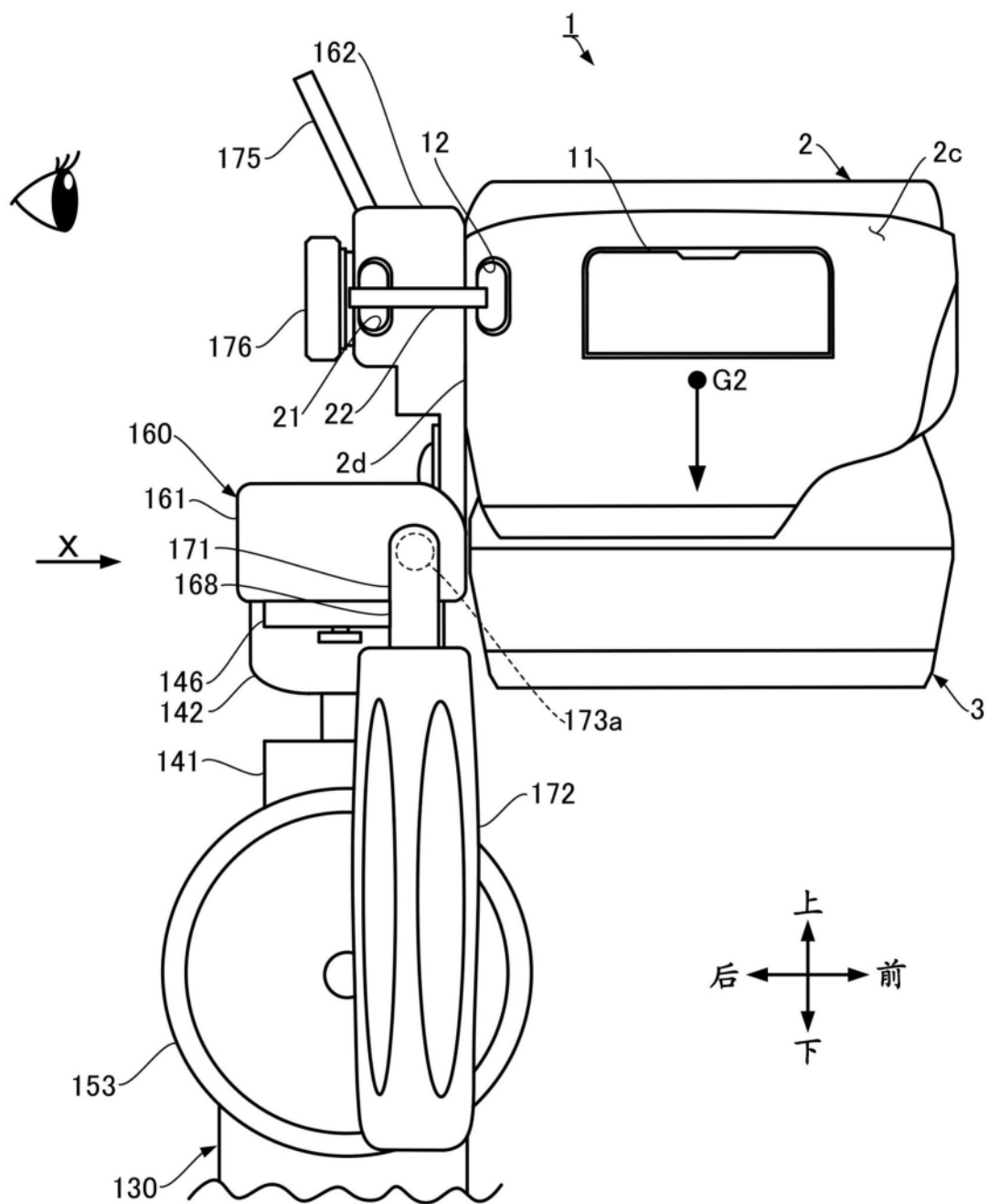


图9

