



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106576139 A

(43)申请公布日 2017.04.19

(21)申请号 201580044837.9

(22)申请日 2015.08.11

(30)优先权数据

2014-175295 2014.08.29 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.02.21

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2015/004024 2015.08.11

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/031160 EN 2016.03.03

(71)申请人 索尼公司

地址 日本国东京都港区港南1-7-1

(72)发明人 米田直史 西山达也 姬野坚志

石田隼 宫崎昭洋

(74)专利代理机构 北京正理专利代理有限公司
11257

代理人 付生辉 张雪梅

(51)Int.Cl.

H04N 5/225(2006.01)

F16M 13/04(2006.01)

F16M 11/20(2006.01)

F16M 11/10(2006.01)

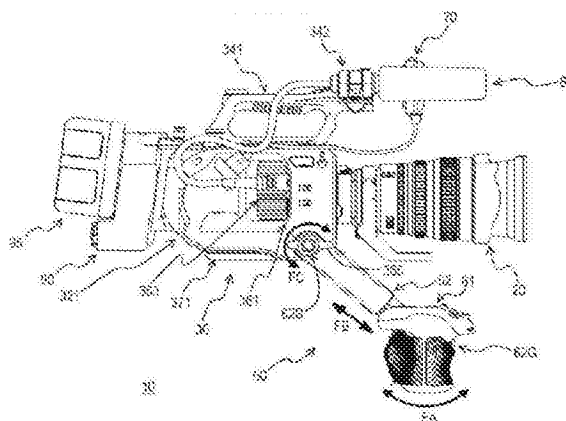
权利要求书2页 说明书10页 附图15页

(54)发明名称

成像装置

(57)摘要

一种成像装置,包括:主单元,握把和臂。该主单元包括成像设备和成像透镜。该握把被配置为由用户握住。该臂包括第一附接部分和第二附接部分。该握把附接至该第一附接部分,该第二附接部分附接至该成像装置的主单元。该握把的位置相对于该主单元围绕该第二附接部分可调节,并且该握把的定向相对于该主单元围绕该臂的第一附接部分可调节。



1. 一种成像装置,包括:
主单元,其包括成像设备和成像透镜;
握把,其被配置为由用户握住;和
臂,其包括第一附接部分和第二附接部分,所述握把附接至所述第一附接部分,所述第二附接部分附接至所述成像装置的所述主单元,其中
所述握把的位置相对于所述主单元围绕所述第二附接部分可调节,并且
所述握把的定向相对于所述主单元围绕所述臂的所述第一附接部分可调节。
2. 根据权利要求1的成像装置,其中所述臂被配置为相对于所述主单元固定在至少一个位置上,并且所述握把被配置为相对于所述臂固定在至少一个位置上。
3. 根据权利要求1的成像装置,其中所述臂被配置为延伸,使得改变所述第一附接部分和所述第二附接部分之间的距离。
4. 根据权利要求1的成像装置,其中所述臂被配置为围绕所述第二附接部分旋转,并且所述臂的旋转面基本上平行于所述主单元的侧表面。
5. 根据权利要求1的成像装置,进一步包括输入设备,其被配置为由所述用户操作并形成在所述握把上。
6. 根据权利要求5的成像装置,其中所述输入设备包括固定功能开关和可变功能开关中的至少一种。
7. 根据权利要求5的成像装置,其中所述输入设备包括发出指令来调整焦距的开关或者发出指令来开始或结束记录的开关中的至少一种。
8. 根据权利要求1的成像装置,其中在侧视图中,倒角倾斜部分形成在所述主单元的后端的下部。
9. 根据权利要求8的成像装置,其中在所述侧视图中,所述倒角倾斜部分形成为具有弧形弯曲边缘部分。
10. 根据权利要求1的成像装置,其中所述主单元在所述成像透镜的光轴方向上具有圆柱形状,具有向外伸出的侧表面。
11. 根据权利要求1的成像装置,进一步包括:
取景器;和
取景器托架,其被配置为保持所述取景器,
其中所述取景器围绕在水平方向上从所述主单元伸出的支撑轴可旋转,并且所述支撑轴至所述取景器的距离可调节。
12. 根据权利要求11的成像装置,其中所述取景器托架包括姿势保持机构,其被配置为当调整所述支撑轴至所述取景器的距离时将所述主单元和所述取景器保持在相同的水平方向上。
13. 根据权利要求1的成像装置,其中所述握把和所述臂被配置为根据所述成像装置的不同使用类型来移动或固定。
14. 根据权利要求1的成像装置,进一步包括:
垫肩,其附接至所述主单元的底表面。
15. 一种支撑组件,包括
握把,其被配置为由用户握住;和臂,其包括第一附接部分和第二附接部分,所述握把

附接至所述第一附接部分,所述第二附接部分被配置为附接至装置,其中
所述握把的位置相对于所述装置围绕所述第二附接部分可调节,并且
所述握把的定向相对于所述装置围绕所述臂的所述第一附接部分可调节。

成像装置

[0001] 有关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2014年8月29日提交的日本优先权专利申请JP2014-175295的权益,其全部内容通过引用合并入本文。

技术领域

[0003] 本技术涉及一种成像装置,并且旨在提高可操作性并有助于稳定成像,而不论是何种使用类型。

背景技术

[0004] 传统的成像装置,例如用于制造视频胶片等的专业摄像机,在尺寸上相对较大并且很重。鉴于此,PTL1公开了在成像装置的底面上设置垫肩以便成像装置可以在成像时携带在人的肩上。由于这样的成像装置在其前部具有重的透镜,在透镜处设置握把单元以便可以进行稳定成像。

[0005] 引用目录

[0006] 专利文献

[0007] PTL1:JP2012-95028A

发明内容

[0008] 技术问题

[0009] 在使用时,成像装置不是必须携带在肩上,但是有时,优选地执行成像而同时不携带在肩上,这取决于对象的位置或所期望的结构。然而,对于被设计为在使用时携带在肩上的成像装置来说,很难在不携带在肩上的同时进行稳定成像。

[0010] 鉴于以上,本技术提供一种不管何种使用类型,都可以提高可操作性并有助于稳定成像的成像装置。

[0011] 问题的解决方案

[0012] 根据本技术的一个方面,一种成像装置包括主单元、握把和臂。该主单元包括成像设备和成像透镜。该握把被配置为由用户握住。该臂包括第一附接部分和第二附接部分,该握把被附接至该第一附接部分,该第二附接部分被附接至该成像装置的主单元。该握把的位置相对于该主单元围绕该第二附接部分可调节。进一步地,该握把的定向相对于该主单元围绕该臂的第一附接部分可调节。

[0013] 根据本技术的另一方面,支撑组件包括握把和臂。该握把被配置为由用户握住。该臂包括第一附接部分和第二附接部分,该握把被附接至该第一附接部分,该第二附接部分被配置为附接至装置。该握把的位置相对于该装置围绕该第二附接部分可调节。进一步地,该握把的定向相对于该装置围绕该臂的第一附接部分可调节。

[0014] 本发明的有益效果

[0015] 依据本技术,提供了被配置为由用户握住的握把和包括第一附接部分和第二附接

部分的臂,该握把附接至该第一附接部分,该第二附接部分被附接至装置。此外,该握把的位置相对于该装置围绕该第二附接部分可调节,并且该握把的定向相对于该装置围绕该臂的第一附接部分可调节。因此,不论何种使用类型,都可以容易地进行稳定的成像。本说明书中描述的有益效果仅仅是实例,本技术的有益效果不限于此,并且可以包括额外的效果。

[0016] 附图概述

[0017] 图1是从右前方看成像装置的透视图。

[0018] 图2是从左前方看该成像装置的透视图。

[0019] 图3是从右后方看该成像装置的透视图。

[0020] 图4是从左后方看该成像装置的透视图。

[0021] 图5是该成像装置的右侧视图。

[0022] 图6是该成像装置的左侧视图。

[0023] 图7是该成像装置的前视图。

[0024] 图8是该成像装置的后视图。

[0025] 图9是该成像装置的俯视图。

[0026] 图10是该成像装置的底视图。

[0027] 图11是该成像装置的功能框图。

[0028] 图12(A)至12(D)是示出可拆卸握把单元的结构示意图。

[0029] 图13是示出夹持部分的结构示意图。

[0030] 图14示出了该成像装置在成像时被携带在肩上的使用类型示例。

[0031] 图15示出了该成像装置在成像操作时抵住用户胸部的使用类型示例。

[0032] 图16是示出了该成像装置朝向下倾斜的模型的示意图。

具体实施方案

[0033] 以下是用于实现本技术的实施方案的描述。将按照以下顺序进行说明。

[0034] 1.成像装置的整体结构

[0035] 1-1.成像装置的外部结构

[0036] 1-2.成像装置功能结构

[0037] 2.可拆卸握把单元的结构与操作

[0038] 3.取景器保持单元的结构与操作

[0039] 4.成像装置的使用

[0040] <1.成像装置的整体结构>

[0041] <1-1.成像装置的外部结构>

[0042] 图1至图10示出了本技术的成像装置的外部的实例。图1是从右前方看成像装置的透视图。图2是从左前方看成像装置的透视图。图3是从右后方看成像装置的透视图。图4是从左后方看成像装置的透视图。图5是成像装置的右侧视图。图6是成像装置的左侧视图。图7是成像装置的前视图。图8是成像装置的后视图。图9是成像装置的俯视图。图10是成像装置的底视图。

[0043] 图1至图10中示出的成像装置10包括透镜单元20、主单元30、可拆卸握把单元60、取景器单元70、麦克风80以及适配器90和95。应注意,该透镜单元20、可拆卸握把单元60、取

景器单元70、麦克风80以及适配器90和95可以设计成从主单元30可拆卸,并且与主单元30分离地设置。

[0044] 该透镜装置20被附接至主单元30的前表面。该透镜单元20包括从对象聚集光的成像透镜,和在预定范围内改变成像透镜的光学放大倍率的变焦机构。

[0045] 该主单元30在透镜单元20的光轴方向上具有圆柱形状,具有向外伸出的侧面。例如,该主单元30具有向外伸出的侧面,从而在垂直于光轴方向的方向上的横截面中具有基本上八边形的圆柱形状。在侧视图中,在主单元30的后端的下部形成倒角倾斜部分。例如,如图5和6中所示,在成像装置10中形成有具有弧形弯曲边缘部分的倒角倾斜部分321。

[0046] 虽然附图中未示出,但是在主单元30的后表面设置有电池安装部分、适配器安装部分等等。用来提供必要电力用于运行成像装置10的电池附接至该电池安装部分。适配器90可以附接至该适配器安装部分。

[0047] 把手单元341形成在主单元30的上表面上。该把手单元341被设计为在用户随身携带成像装置10或在较低位置使用成像装置10时用该用户的手抓住以便握住成像装置10。麦克风附接部分342设置在该把手单元341的前端侧上的侧表面中一个(或在使用时成像装置10携带在肩上的情况下与用户侧的相对侧的表面)上,用于保持该取景器单元70的支撑轴343从该侧表面中的另一个(或者在使用时成像装置10携带在肩上的情况下用户侧表面)伸出。该麦克风80附接至该麦克风附接部分342的前表面。

[0048] 如图4和图6所示,在操作单元351、记录介质安装部分352、吸气端口353等被设置在主单元30的侧表面中一个上,或者在例如使用时成像装置10被携带在肩上的情况下被认为面对用户的脸的侧表面上。操作单元351位于该侧表面的中部,记录介质安装部分352位于该侧表面的后部。吸气端口353位于该侧表面的中部和主单元30的上部。

[0049] 操作单元351包括用于执行成像装置10的各种设置的操作开关等。当在主单元30上安装在其上记录信息信号如视频信号和音频信号的记录介质(例如用半导体存储器形成的存储卡比如闪速存储器)时,使用该记录介质安装部分352。该吸气端口353是主单元30的热释放机构的一部分,外部空气通过该吸气端口353被引入。该吸气端口353被设计为具有例如在长方形区域中的缝隙状开口。

[0050] 如图3和5所示,连接终端部分361、排气端口363等被设置在主单元30的另一侧表面上。在平面图中具有缺少一侧的长方形形状的凹陷部分形成在另一侧表面的中部。连接终端部分361位于该凹陷部分的侧表面上,排气端口363位于该凹陷部分的底表面和主单元30的上部。

[0051] 例如,该连接终端部分361用连接至信号电缆的终端形成,该信号电缆用于将取景器单元70和麦克风80连接至主单元30。排气端口363是主单元30的热释放机构的一部分,通过吸气端口353引入的外部空气通过排气端口363被释放。排气端口363被设计为例如具有在长方形区域中的缝隙状开口。

[0052] 用于在成像等时候支撑主单元30的可拆卸握把单元60被附接至主单元30的另一侧表面。该可拆卸握把单元60用固定杠杆365附接至主单元30。当松开固定杠杆365时,可拆卸握把单元60可以围绕固定杠杆365的位置旋转并移动至期望位置,如箭头FC所示。更进一步地,当拧紧固定杠杆365时,可拆卸握把单元60的位置被固定至主单元30。稍后将对可拆卸握把单元60进行具体描述。

[0053] 垫肩371、三脚架附接部分(未显示)等被设置在主单元30的底表面上。成像装置10在使用时被携带在肩上的情况下,垫肩371设置在将与肩接触的部分上。垫肩371由柔软的材料制成并且被设计成具有弯曲表面以使用户可以容易地将成像装置10携带在他/她的肩上,并且垫肩371可以具有缓冲特性。三脚架附接部分具有用于将主单元30固定至三脚架等的螺丝孔。

[0054] 取景器单元70经由取景器保持单元75附接至把手单元341的支撑轴343。取景器单元70显示通过透镜(through-the-lens)图像、记录介质中记录的图像、菜单图像、各种信息等。麦克风80通过聚集外部声音产生音频信号。适配器90和95是用于提高图像装置10的功能等的适配器。例如,适配器95是额外的电池,适配器90将该额外的电池连接至主单元30。由于适配器90和95用于提高图像装置10的功能等,即使适配器90和95不附接至图像装置10也可以进行成像。

[0055] <1-2.图像装置的功能结构>

[0056] 图11是图像装置10的功能方框图。主单元30包括成像单元301、视频信号处理单元302、音频信号处理单元303、记录/复制单元304、透镜驱动单元305、风扇306、操作单元351、控制单元310和供电单元315。

[0057] 成像单元301包括成像元件例如CMOS(互补金属氧化物半导体设备)或者CCD(电荷耦合设备)。成像单元301对已通过透镜单元20形成在成像平面上的光学图像进行光电转换,产生图像信号并输出至视频信号处理单元302。

[0058] 视频信号处理单元302对图像信号执行噪音消除处理、增益调节处理和亮度和色彩调节处理。视频信号处理单元302还执行将校准的视频信号或记录/复制单元304读取的视频信号转换为与取景器单元70的像素数相应的视频信号的处理,以及在视频信号上叠加用于菜单显示的显示信号等的处理。视频信号处理单元302还可以对取景器图像执行视频图像处理以便容易地获得期望的图像,例如放大和显示中间部分的处理。视频信号处理单元302将处理的视频信号输出至取景器单元70。

[0059] 例如,音频信号处理单元303执行放大由麦克风80产生的音频信号的处理,并将该音频信号输出至记录/复制单元304。

[0060] 基于来自控制单元310的指令,记录/复制单元304执行在记录介质86上记录信息信号例如视频信号和音频信号的处理,以及读取和复制记录在该记录介质86上的信息信号的处理。记录/复制单元304还执行,例如,将从记录介质86读取的视频信号经由视频信号处理单元302提供给取景器单元70的处理。记录/复制单元304进一步地执行,例如,以预定格式将信息信号输出至外部设备的处理。记录介质86可以是可拆卸记录介质例如通过图4和6中所示的记录介质安装部分352插入的记录介质,或者可以是固定至主单元30内部的记录介质。

[0061] 基于来自控制单元310的指令,透镜驱动单元305驱动透镜单元20并且设置期望的变焦放大倍数。透镜驱动单元305还可以执行聚焦调整以便在图像单元301中的成像元件的成像平面上形成的光学图像变成清晰的图像。

[0062] 风扇306通过设置在主单元30的侧表面中的一个上的进入端口吸收外部空气,并且通过设置在主单元30的侧表面中的另一个上的排气端口释放热空气,从而将主单元30中产生的热释放到外面。

[0063] 如图4和6所示,操作单元351设置在主单元30的侧表面中的一个上,并且包括操作开关。操作单元351根据用户的开关操作产生操作信号,并将该操作信号输出至控制单元310。

[0064] 操作单元611包括形成在可拆卸握把单元60的握把主单元上的操作开关。操作单元611根据用户的开关操作产生操作信号,并将该操作信号输出至控制单元310。操作单元611还包括固定功能开关和/或可变功能开关。例如,作为固定功能开关,操作单元611包括用于校准透镜单元20的焦距的变焦开关和/或用于发出开始或结束记录的指令的REC开关。操作单元611还包括是可变功能开关的可分配按钮,和用于向该可分配按钮分配功能或改变分配给该可分配按钮的功能的设置按钮等。操作单元611还可以包括供电开关等。

[0065] 虽然未在图中示出,控制单元310包括例如CPU(中央处理器)、EEPROM(电可擦可编程ROM)、ROM(只读存储器)和RAM(随机存取存储器)。控制单元310中的ROM存储用于控制单元310执行各种控制处理的程序。CPU根据该程序运行,并且使用RAM执行控制操作所需的运算和控制处理。程序可以不必预先存储在主单元30的ROM中,而是可以存储在提供给主单元30的可拆卸记录介质中,或是经由网络例如LAN或Internet下载到主单元30。

[0066] 根据涉及运行单元351或611的用户操作,控制单元310控制各组件以便成像装置10执行相应于该用户操作的操作。例如,控制单元310根据涉及供电开关的用户操作,接通和断开对成像装置10的供电。控制单元310还根据涉及变焦开关的用户操作控制透镜驱动单元305,以根据该用户操作改变透镜单元20的焦距。控制单元310还根据涉及REC按钮的用户操作开始或者停止信息信号记录。

[0067] 根据涉及可分配按钮的用户操作,控制单元310还进行控制以执行分配给该操作的可分配按钮的功能。根据涉及设置按钮的用户操作,控制单元310进一步向可分配按钮分配功能。有可能向可分配按钮分配用于显示各种标记的功能、记录检查功能、取景器模式切换功能、用于便于聚焦调整的取景器图像切换功能、亮度相关信息显示功能等。

[0068] 控制单元310进一步地控制风扇306,以将主单元30内部产生的热释放至外面。

[0069] 供电单元315将安装在主单元30上的电池85的电力提供给图像装置10的各组件。在额外的电池附接至主单元30的情况下,供电单元315还供应来自此额外的电池的电力。

[0070] <2.可拆卸的握把单元的结构与操作>

[0071] 图12(A)至12(D)示出了可拆卸握把单元的示例结构。图12(A)是例如从图像装置的正面看时该可拆卸握把单元的视图。图12(B)是例如从图像装置的前面看时该可拆卸握把单元的视图。图12(C)是例如从图像装置的左侧看时该可拆卸握把单元的视图。图12(D)是例如从图像装置的背面看时该可拆卸握把单元的视图。

[0072] 可拆卸握把单元60包括握把主单元61和臂单元62。握把主单元61是由用户握住的部分,并且具有一种形状使得该用户可以用用户的手以预定位置关系容易地握住握把主单元61。握把主单元61包括操作开关,该操作开关在一种位置上形成操作单元611使得该操作开关可以在用户握住握把主单元61的同时进行操作。操作单元611包括用于校准焦距的开关和/或用于发出开始或结束记录的指令的开关。例如,在图12(A)至12(D)中,设置用于校准焦距的变焦开关612和用于发出开始或结束记录的指令的REC按钮613作为操作开关。操作单元611进一步地包括固定功能开关和/或可变功能开关。例如,在图12(A)至12(D)中,设置作为可变功能开关的可分配按钮614、用于向该可分配按钮614分配功能或者改变分配给

可分配按钮614的功能的设置按钮615以及用于选择功能的轻推转盘作为操作开关。

[0073] 握把主单元61还包括解锁按钮61L,其使握把主单元61相对于臂单元62从固定位置在所需方向上可拆卸。即,握把主单元61可以在附接至臂单元62的同时固定至期望位置。

[0074] 握把主单元61附接至臂单元62的一端上形成的第一附接部分62G,在臂单元62的另一端形成的第二附接部分62B附接至主单元30。臂单元62以这种方式附接,使得握把主单元61相对于主单元30的位置可以围绕第二附接部分62B移动,并且握把主单元61以这种方式附接,使得其相对于主单元30的定向可以围绕臂单元62的第一附接部分62G移动。如图5所示,在臂单元62的第二附接部分62B处设置固定杠杆,并且臂单元62可以在附接至主单元30的同时固定至期望位置。例如,臂单元62附接至主单元30以便臂单元62可以在图5中箭头FC指示的方向上围绕第二附接部分62B旋转,臂单元62的旋转面基本上平行于主单元30的侧表面。进一步地,臂单元62被设计为可拉伸的,以便第一附接部分62G和第二附接部分62B之间的距离可以改变。

[0075] 例如,臂单元62包括杆621和将杆621以可拉伸方式进行保持的杆保持部分622。

[0076] 第一附接部分62G形成在杆621的一端,杆621的另一端容纳在杆保持部分622中。握把主单元61以这种方式被附接至第一附接部分62G,使得握把主单元61可以在箭头FA指示的方向上旋转并且可以固定至期望旋转位置。此外,杆621被设计为在期望伸展位置处固定至杆保持部分622。例如,长孔621d形成在杆621中,形成在杆保持部分622上的锁销623被插入到长孔621d中。将在锁销623的顶部边缘处设置的锁紧螺钉(未显示)拧紧,以将杆621固定至杆保持部分622。当锁紧螺钉松开时,杆621可以沿杆保持部分622滑动,并且可以调整第一附接部分62G和第二附接部分62B之间的距离。即,臂单元62的第二附接部分62B和握把主单元61之间的距离可以固定为所期望的距离。可以在锁销623与长孔621d的一端接触的点和锁销623与长孔621d的另一端接触的点的范围内调整第一附接部分62G和第二附接部分62B之间的距离。

[0077] <3.取景器保持单元的结构与操作>

[0078] 用于将取景器单元70附接至主单元30的取景器保持单元75包括支撑轴76和夹持部分77,如图9所示。支撑轴76的一端被附接至夹持部分77,支撑轴76的另一端被附接至形成在取景器单元70的侧表面上的夹持部分71。夹持部分71被设计为围绕垂直于插入夹持部分71中的支撑轴76的方向以可旋转方式保持取景器单元70。

[0079] 图13示出了夹持部分77的示例结构。夹持部分77包括保持所插入的支撑轴343的第一保持部分771,和将支撑轴76保持在垂直于支撑轴343的方向上的第二保持部分772。第一保持部分771和第二保持部分772各自包括从轴插入方向看具有弧形形状的轴支撑部分Ha,和从轴支撑部分Ha向外延伸的拧紧部分Hb。第一保持部分771和第二保持部分772的拧紧部分Hb在彼此垂直的方向上交叠。例如,在各拧紧部分Hb中形成通孔(未显示),固定杠杆部分773的轴插入到第一保持部分771和第二保持部分772的拧紧部分Hb的通孔中。在固定杠杆部分773的轴的一端处形成操作杠杆Hc,固定杆部分773的另一端被固定至拧紧部分Hb。当操作杠杆Hc在拧紧方向上旋转时,第一保持部分771的拧紧部分Hb中的缝隙和第二保持部分772的拧紧部分Hb中的缝隙都变窄。结果,支撑轴343由第一保持部分771的轴支撑部分Ha固定,支撑轴76由第二保持部分772的轴支撑部分Ha固定。当操作杠杆Hc在松开方向上(与拧紧方向相反的方向)旋转时,第一保持部分771的拧紧部分Hb中的缝隙和第二保持部

分772的拧紧部分Hb中的缝隙都变宽。结果,夹持部分77可以如箭头FD所示围绕支撑轴343旋转,支撑轴76可以如箭头FE所示插入第一保持部分771或者从其上拆卸。因此,如果操作杠杆Hc在松开方向上旋转,那么支撑轴76可以围绕支撑轴343移动并且可以调整至相对于主单元30的期望定向上。此外,从主单元30的支撑轴343至取景器单元70的距离可以调节至所期望的距离。如果在调整之后操作杠杆Hc进一步在拧紧方向旋转,支撑轴76可以固定在相对于主单元30的期望定向上,取景器单元70可以固定在距离主单元30的支撑轴343的期望距离处。

[0080] 在支撑轴76是汽缸的情况下,当支撑轴76插入第二保持部分772的轴支撑部分Ha中时,取景器单元70可以围绕支撑轴76旋转。如果取景器单元70在这种情况下旋转,例如在主单元30的水平方向和取景器单元70的水平方向之间产生差异。鉴于此,取景器保持单元75可以包括姿势保持机构,其在调整支撑轴343至取景器单元70的距离时保持主单元30和取景器单元70的水平方向保持彼此相同。例如,在支撑轴76的侧表面上形成在轴向上延伸的凸状部分。当主单元30和取景器单元70的水平方向相同时,在对应于支撑轴76的凸状部分的位置的位置处,在第二保持部分772的轴支撑部分Ha中形成凹陷部分。在该布置中,即使支撑轴76相对于第二保持部分772在箭头FE的方向上移动从而调整支撑轴343至取景器单元70的距离,主单元30和取景器单元70的水平方向也可以保持彼此相同。此外,在支撑轴76的横截面是椭圆形或多边形并且第二保持部分772的轴支撑部分Ha具有对应的形状的情况下,例如即使当支撑轴76相对于第二保持部分772在箭头FE的方向上移动时,主单元30和取景器单元70的水平方向也可以保持彼此相同。

[0081] <4.成像装置的使用>

[0082] 接下来,描述具有上述结构的成像装置10的使用。图14示出了该成像装置10在成像时被携带在肩上的使用类型示例。成像装置10在成像时被携带在肩上的情况下,臂单元62向前伸展并被在其中固定。在成像装置10在携带在肩上的同时使用的情况下,握把主单元61固定在与手的位置相匹配的位置上。进一步地,当成像装置10携带在肩上时取景器单元70固定在最佳位置。用这样的方式,当成像装置10在携带在肩上的同时使用时,握把主单元61和取景器单元70位于最佳位置。因而,提高了可操作性,并且容易地执行稳定的成像。

[0083] 图15示出了该成像装置10在成像操作时抵住用户胸部的示例使用类型。在这种情况下,臂单元62在面朝前的同时缩回,并固定在其中。在成像装置10抵住用户的胸部的同时使用的情况下,握把主单元61固定在与手的位置相匹配的位置上。进一步地,当成像装置10抵住用户的胸部时,取景器单元70被固定最佳位置。用这样的方式,当成像装置10抵住用户的胸部的同时使用时,握把主单元61和取景器单元70位于最佳位置。因而,提高了可操作性,并且容易地执行稳定的成像。

[0084] 如上所述,成像装置10包括:由用户握住的握把主单元61;包括在其一端上形成的第一附接部分和在其另一端上形成的第二附接部分的臂单元62,握把主单元61附接至该第一附接部分,该第二附接部分附接至主单元30。此外,臂单元62以这种方式附接,使得握把主单元61相对于主单元30的位置可以围绕第二附接部分移动,并且握把主单元61以这种方式附接,使得其相对于主单元30的定向可以围绕臂单元62的第一附接部分移动。因此,不论何种使用类型,都可以容易地进行稳定的成像。

[0085] 在将主单元30放入壳体等中的情况下,臂单元62在面朝后的时候缩回,以便握把

主单元61叠加在主单元30上,但附图并未示出。用这样的方式,即使当可拆卸握把单元60附接至其上,主单元30也可以在尺寸上变得较小,因此可以容易地到处携带主单元30。

[0086] 同时,在侧视图中,在主单元30的后端的下部形成倒角倾斜部分。因此,当成像装置10放置在肩部或从肩部放下时,后端的下部几乎不接触用户的身体,并且可以提高可操作性。此外,在成像装置10倾斜地面向下以进行成像的情况下,如图16所示,后端的下部的伸出部分较小。因此,与没有倒角倾斜部分的传统成像装置相比(虚线所示),成像位置可以后移距离LB。在成像装置10在抵住用户的胸部使用的情况下,在胸部上的来自后端的下部的压力可以变得比没有倒角倾斜部分的传统成像装置更弱。在上述实施方案中,形成倒角倾斜部分以便弧形弯曲边缘部分出现在侧视图中。然而,倒角倾斜部分可以设计为具有直边缘部分。倒角倾斜部分可以设计为具有这样的形状,使得后端的下部的向后伸出部变得小于预定量,或者与用户接触的部分的角度变得大于预定角度。用这样的方式,可以进一步提高可操作性。

[0087] 主单元在成像透镜的光轴方向上具有圆柱形状,具有向外伸出的侧表面。因此,当抵住胸部使用成像装置时,很容易稳定成像装置。

[0088] 本说明书中描述的有益效果仅仅是实例,本技术的有益效果不限于此,并且可以包括本文中没有进行描述的额外的效果。还应该注意,本技术不应解释为限于上述实施方案。本技术的实施方案通过实例公开了本技术,在不脱离本技术的范围的情况下,本领域技术人员可以用其他实施方案修改或者替换那些实施方案是显而易见的。即,在领会本技术的主题时应该考虑权利要求。

[0089] 本技术的成像装置还可以为以下形式。

[0090] (1) 一种成像装置,包括:

[0091] 主单元,其包括成像设备和成像透镜;

[0092] 握把,其被配置为由用户握住;和

[0093] 臂,其包括第一附接部分和第二附接部分,所述握把附接至所述第一附接部分,所述第二附接部分附接至所述成像装置的所述主单元,其中

[0094] 所述握把的位置相对于所述主单元围绕所述第二附接部分可调节,并且

[0095] 所述握把的定向相对于所述主单元围绕所述臂的所述第一附接部分可调节。

[0096] (2) 根据(1)的成像装置,其中所述臂被配置为相对于所述主单元固定在至少一个位置上,并且所述握把被配置为相对于所述臂固定在至少一个位置上。

[0097] (3) 根据(1)或者(2)的成像装置,其中所述臂被配置为延伸,使得改变所述第一附接部分和所述第二附接部分之间的距离。

[0098] (4) 根据(1)至(3)中任一项的成像装置,其中所述臂被配置为围绕所述第二附接部分旋转,并且所述臂的旋转面基本上平行于所述主单元的侧表面。

[0099] (5) 根据(1)至(4)中任一项的成像装置,进一步包括输入设备,其被配置为由所述用户操作并形成在所述握把上。

[0100] (6) 根据(5)的成像装置,其中所述输入设备包括固定功能开关和可变功能开关中的至少一种。

[0101] (7) 根据(5)或(6)的成像装置,其中所述输入设备包括发出指令来调整焦距的开关或者发出指令来开始或结束记录的开关中的至少一种。

[0102] (8) 根据 (1) 至 (7) 中任一项的成像装置, 其中在侧视图中, 倒角倾斜部分形成在所述主单元的后端的下部。

[0103] (9) 根据 (8) 的成像装置, 其中在所述侧视图中, 所述倒角倾斜部分形成为具有弧形弯曲边缘部分。

[0104] (10) 根据 (1) 至 (9) 中任一项的成像装置, 其中所述主单元在所述成像透镜的光轴方向上具有圆柱形状, 具有向外伸出的侧表面。

[0105] (11) 根据 (1) 至 (10) 中任一项的成像装置, 进一步包括:

[0106] 取景器; 和

[0107] 取景器托架, 其被配置为保持所述取景器,

[0108] 其中所述取景器围绕在水平方向上从所述主单元伸出的支撑轴可旋转, 并且所述支撑轴至所述取景器的距离可调节。

[0109] (12) 根据 (11) 的成像装置, 其中所述取景器托架包括姿势保持机构, 其被配置为当调整所述支撑轴至所述取景器的距离时将所述主单元和所述取景器保持在相同的水平方向上。

[0110] (13) 根据 (1) 至 (12) 中任一项的成像装置, 其中所述握把和所述臂被配置为根据所述成像装置的不同的使用类型来移动或固定。

[0111] (14) 根据 (1) 至 (13) 中任一项的成像装置, 进一步包括

[0112] 垫肩, 其附接至所述主单元的底表面。

[0113] (15) 一种支撑组件, 包括

[0114] 握把, 其被配置为由用户握住; 和

[0115] 臂, 其包括第一附接部分和第二附接部分, 所述握把附接至所述第一附接部分, 所述第二附接部分被配置为附接至装置, 其中

[0116] 所述握把的位置相对于所述装置围绕所述第二附接部分可调节, 并且

[0117] 所述握把的定向相对于所述装置围绕所述臂的所述第一附接部分可调节。

[0118] 工业实用性

[0119] 依据本技术的成像装置包括: 主单元, 其包括成像设备和成像透镜; 握把, 其被配置为由用户握住, 和臂, 其包括第一附接部分和第二附接部分, 所述握把附接至所述第一附接部分, 所述第二附接部分附接至所述成像装置的主单元。此外, 所述握把的位置相对于所述主单元围绕所述第二附接部分可调节, 并且所述握把的定向相对于所述主单元围绕所述臂的所述第一附接部分可调节。根据本技术的支撑组件包括: 握把, 其被配置为由用户握住, 和臂, 其包括第一附接部分和第二附接部分, 所述握把附接至所述第一附接部分, 所述第二附接部分附接至装置。此外, 所述握把的位置相对于所述装置围绕所述第二附接部分可调节, 并且所述握把的定向相对于所述装置围绕所述臂的所述第一附接部分可调节。因此, 不论何种使用类型, 都可以容易地进行稳定的成像。本技术适用于例如用于专业用途的摄像机。

[0120] 参考符号列表

[0121] 10 成像装置

[0122] 20 透镜单元

[0123] 30 主单元

- [0124] 60 可拆卸握把单元
- [0125] 61 握把主单元
- [0126] 62 臂单元
- [0127] 62B 第二附接部分
- [0128] 62G 第一附接部分
- [0129] 70 取景器单元
- [0130] 71、77 夹持部分
- [0131] 75 取景器保持器
- [0132] 76、343 支撑轴
- [0133] 321 倒角倾斜部分
- [0134] 341 把手单元
- [0135] 342 麦克风附接部分
- [0136] 351、611 操作单元
- [0137] 365 固定杠杆
- [0138] 612 变焦开关
- [0139] 613 REC按钮
- [0140] 614 可分配按钮
- [0141] 615 设置按钮
- [0142] 616 轻推转盘
- [0143] 621 杆
- [0144] 621d 长孔
- [0145] 622 杆保持部分
- [0146] 623 锁销。

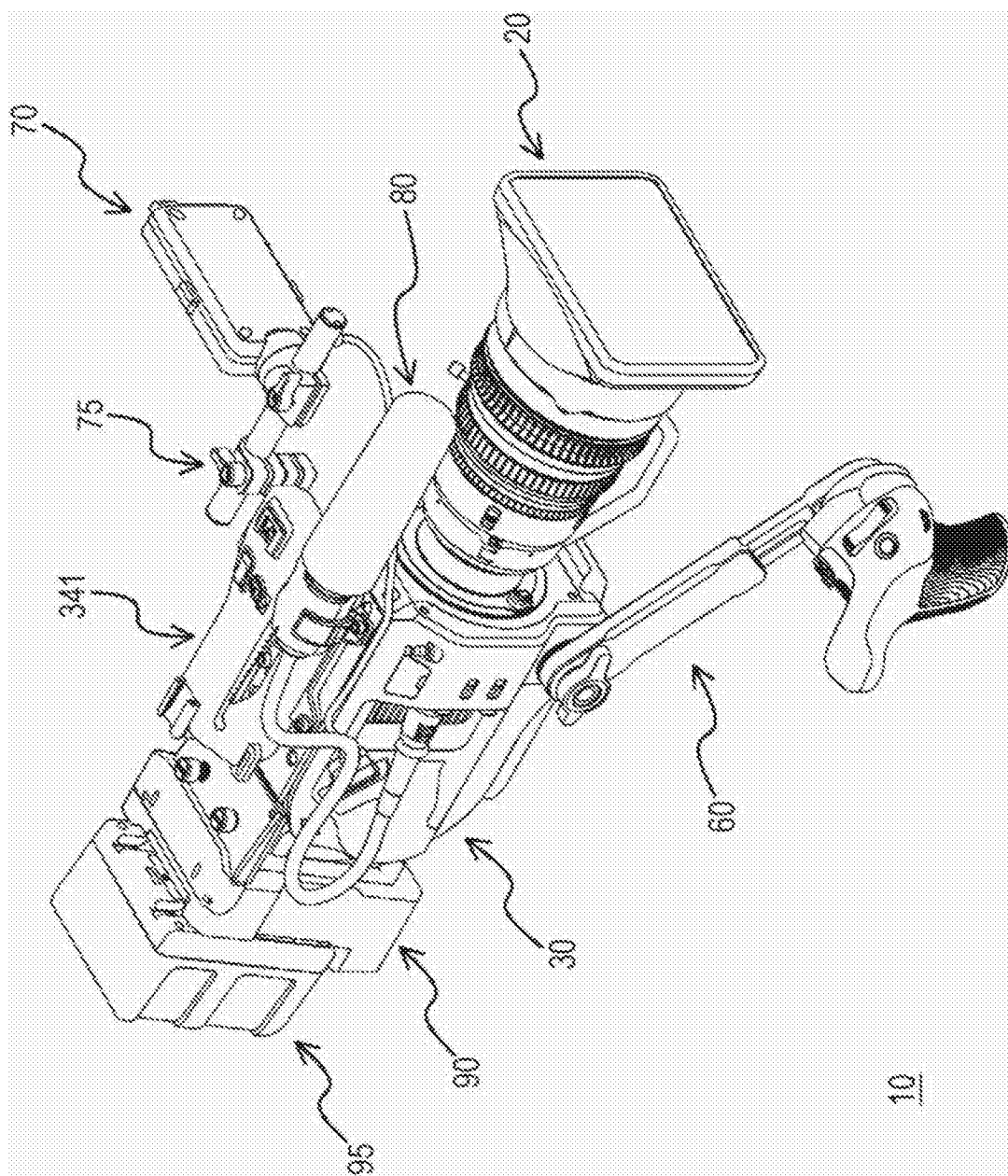


图1

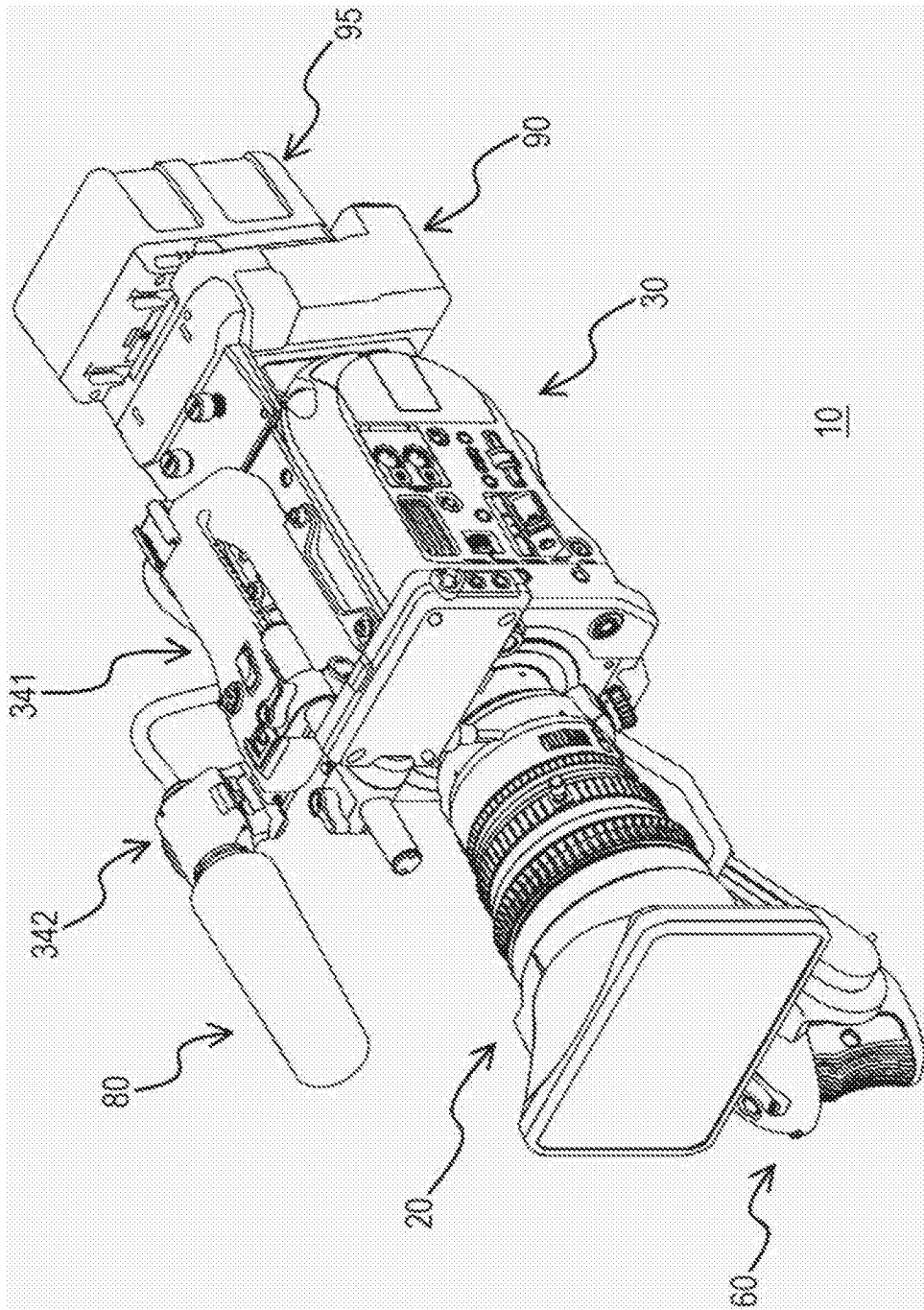


图2

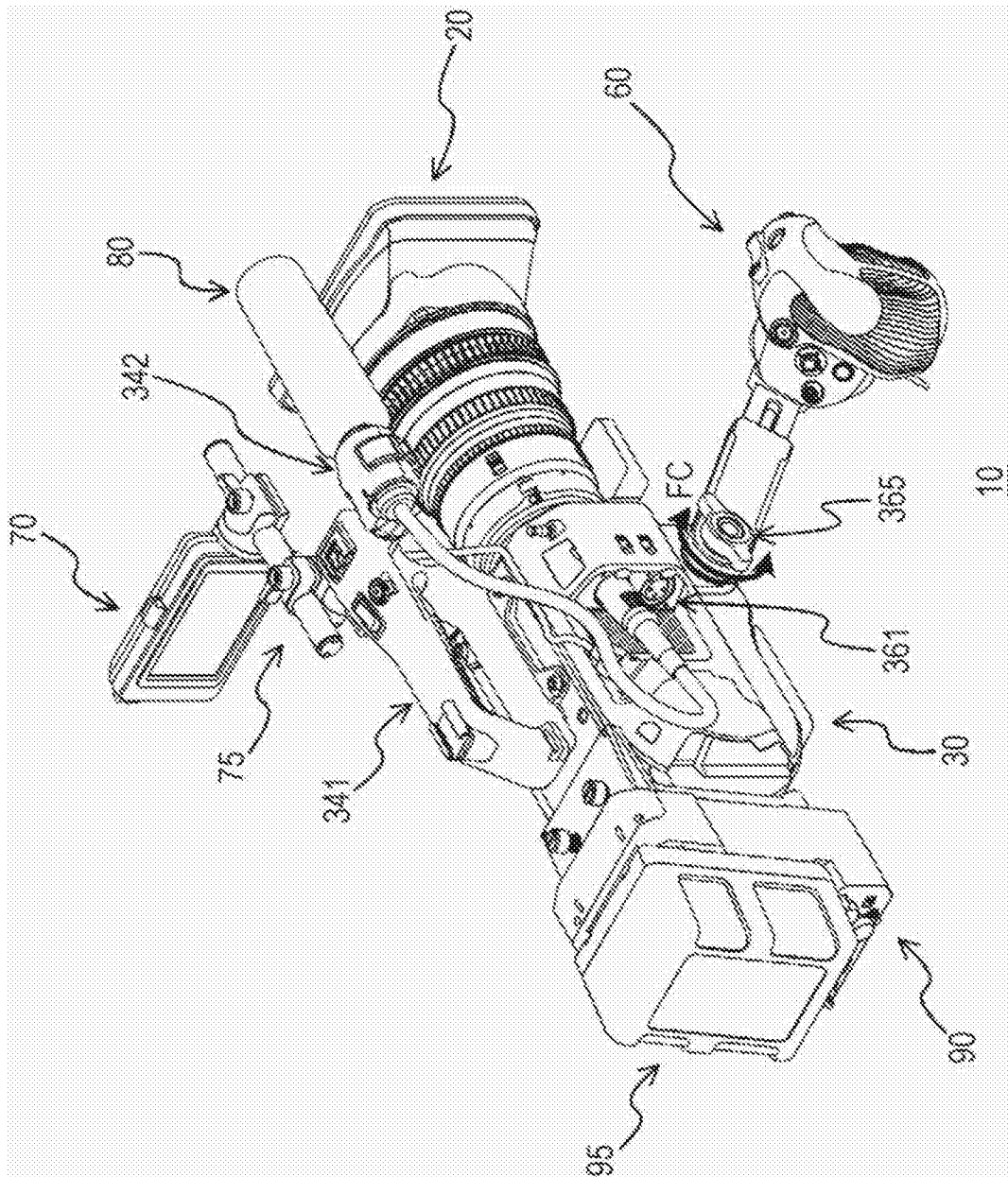


图3

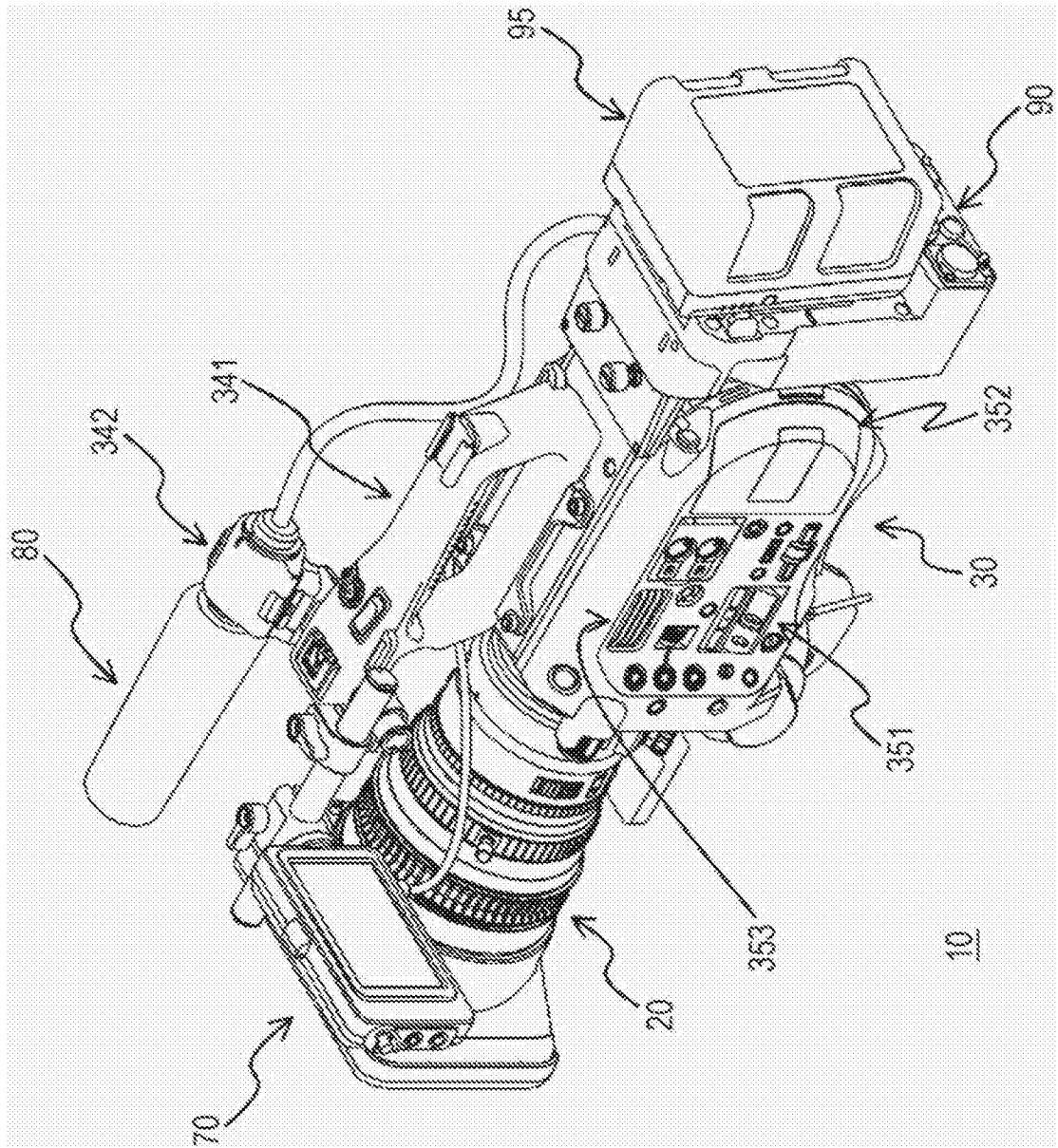


图4

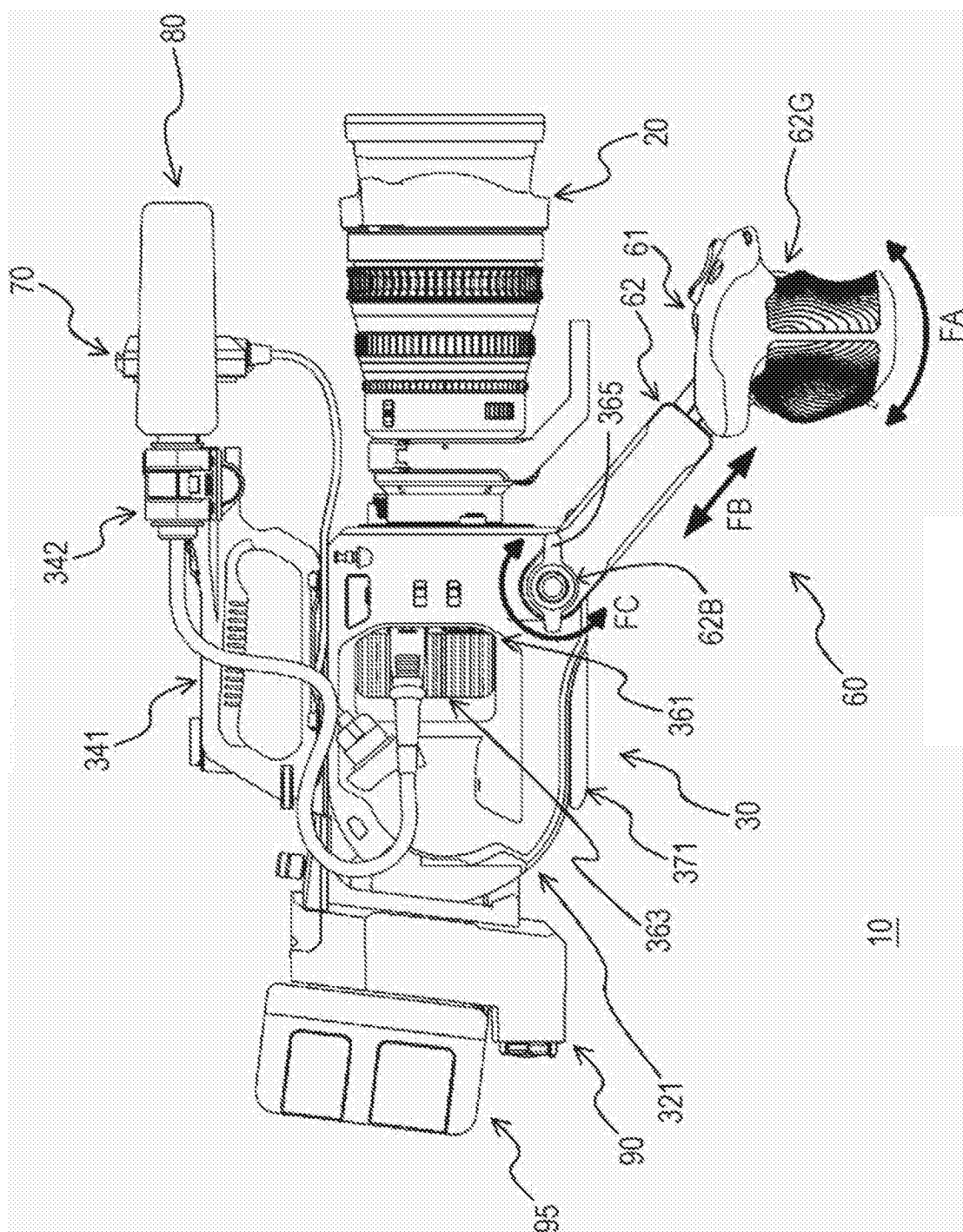


图5

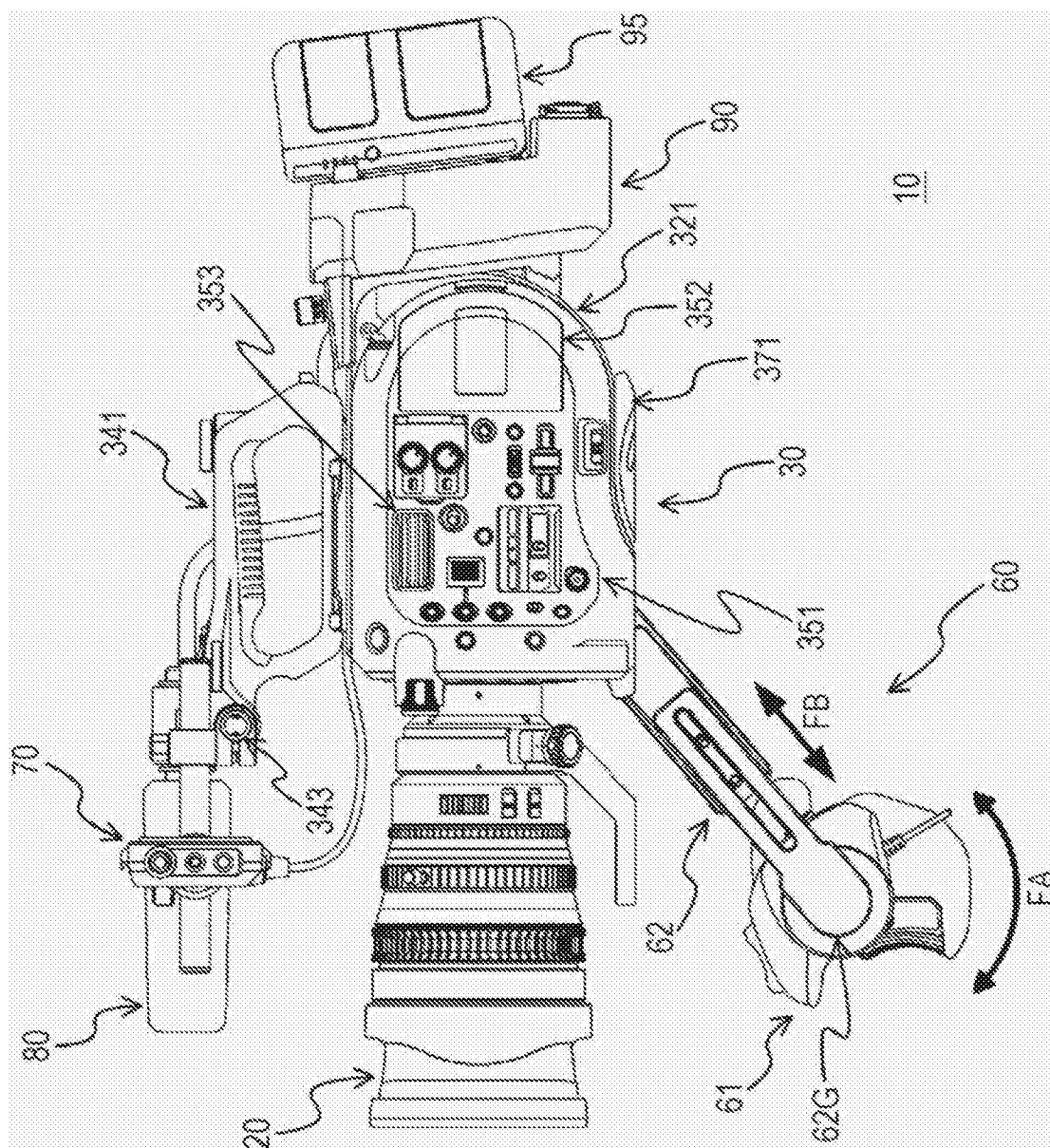


图6

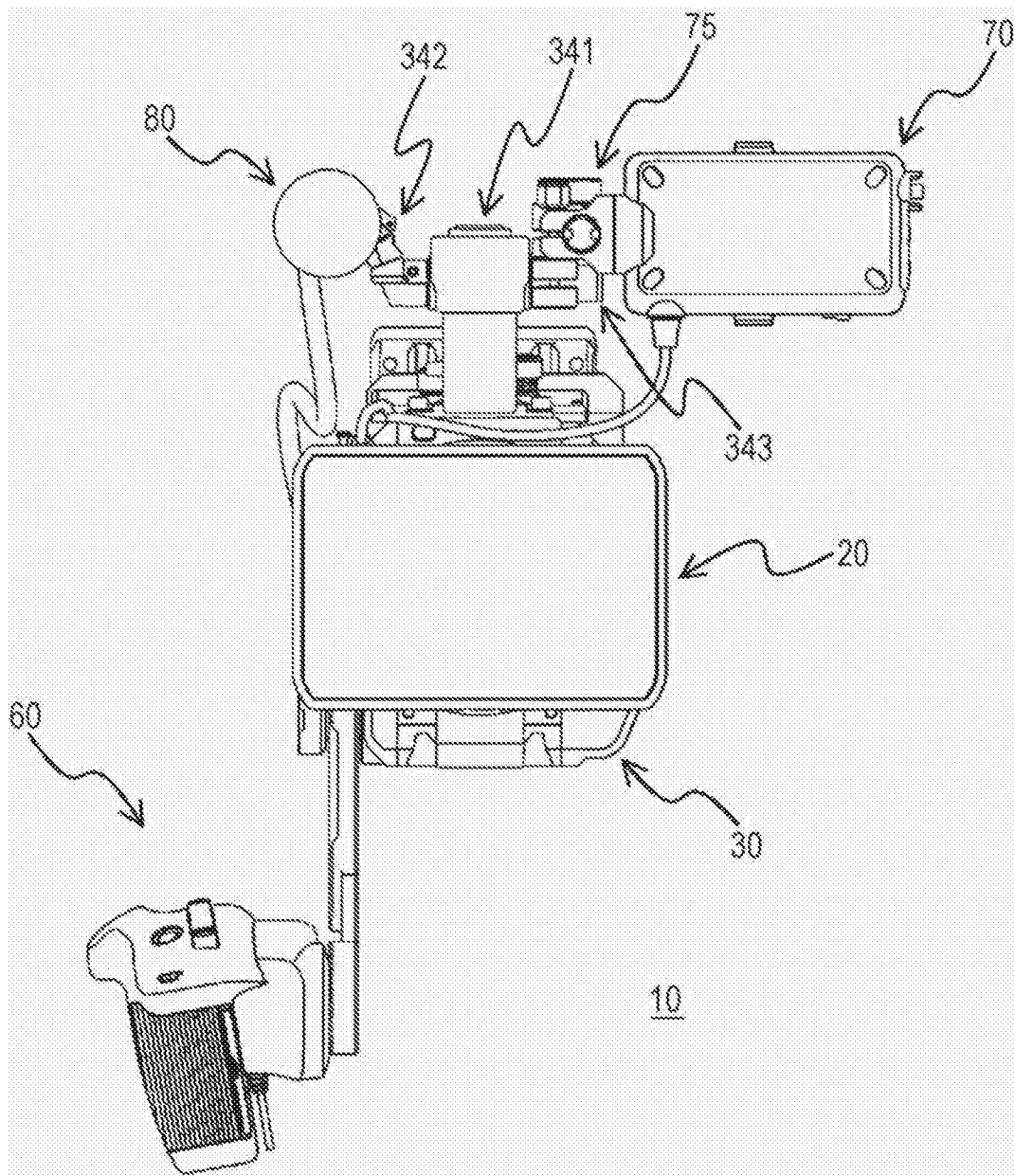


图7

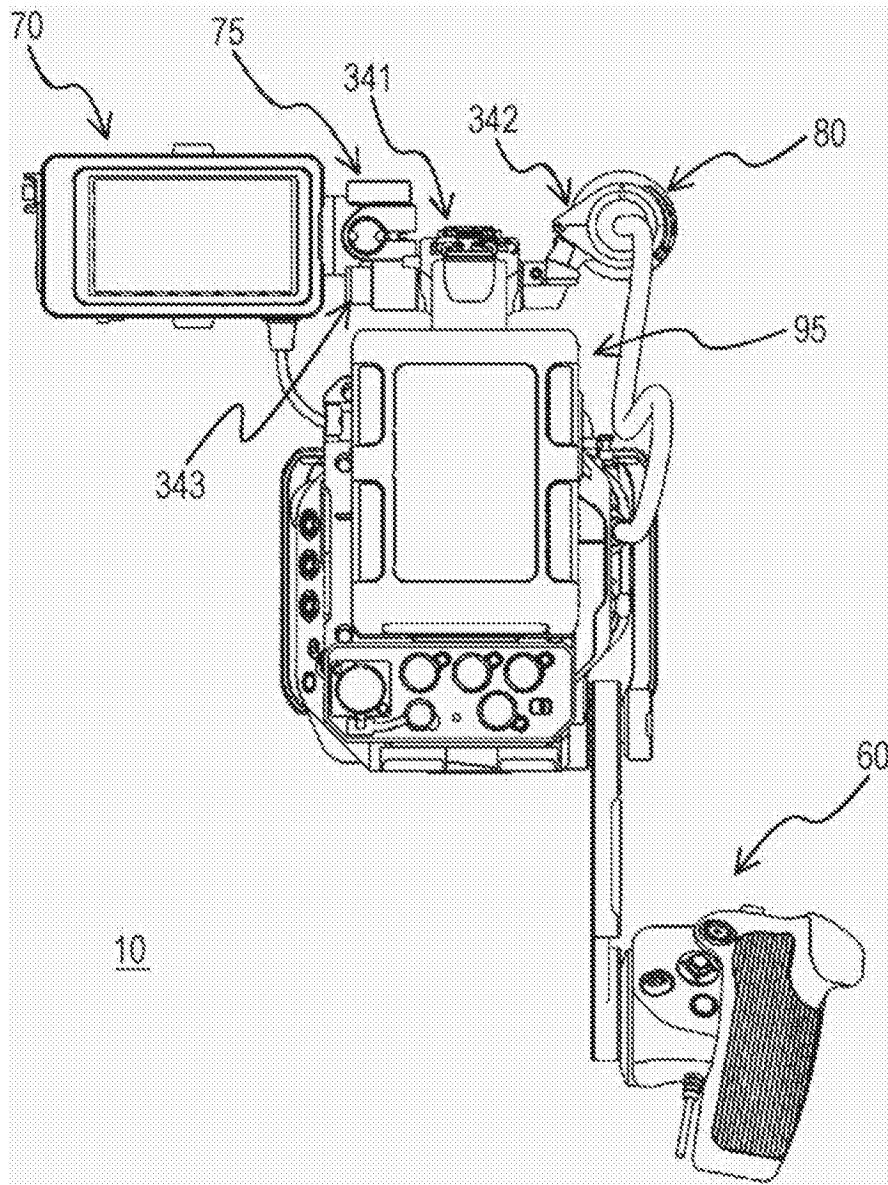


图8

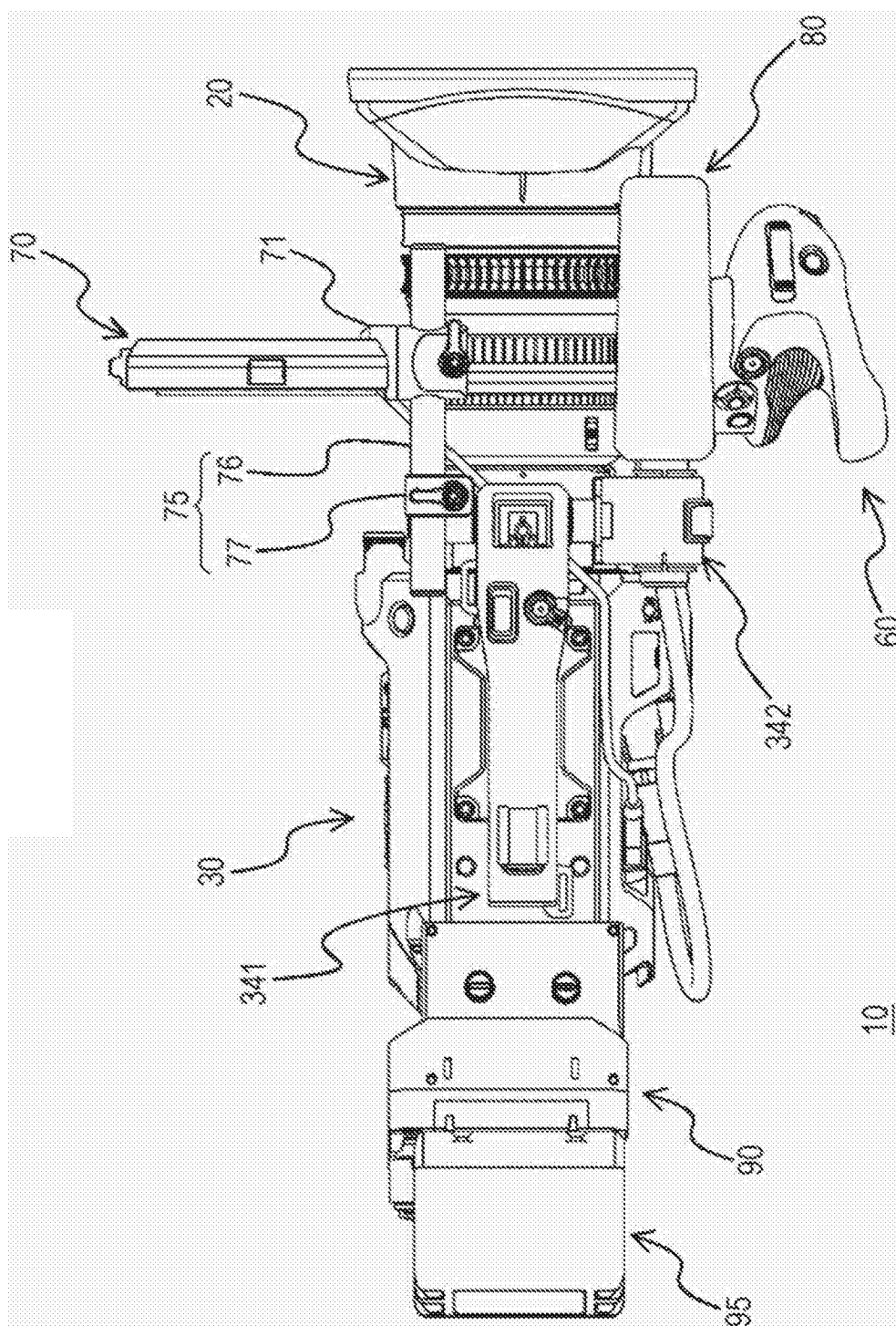


图9

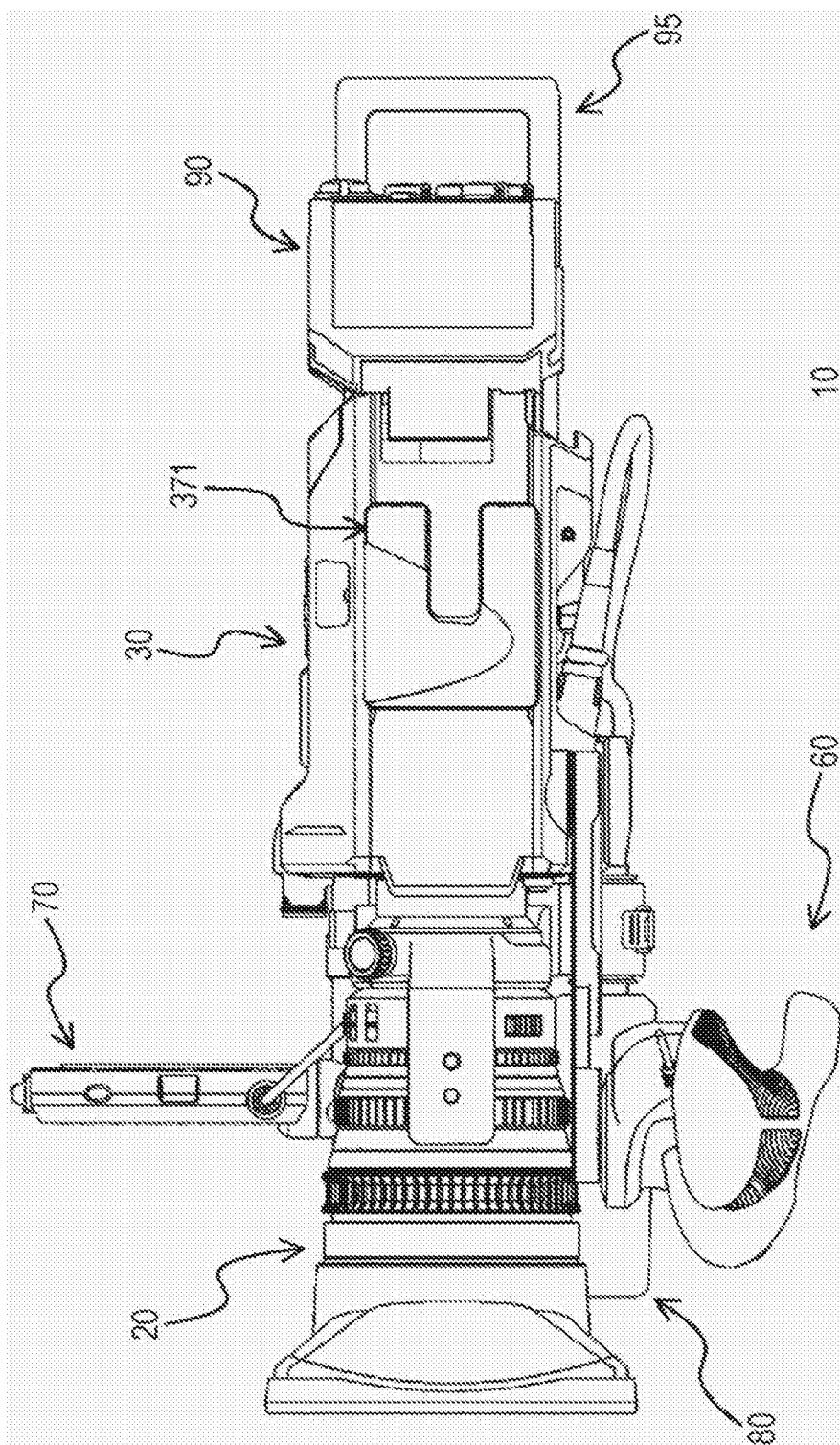


图10

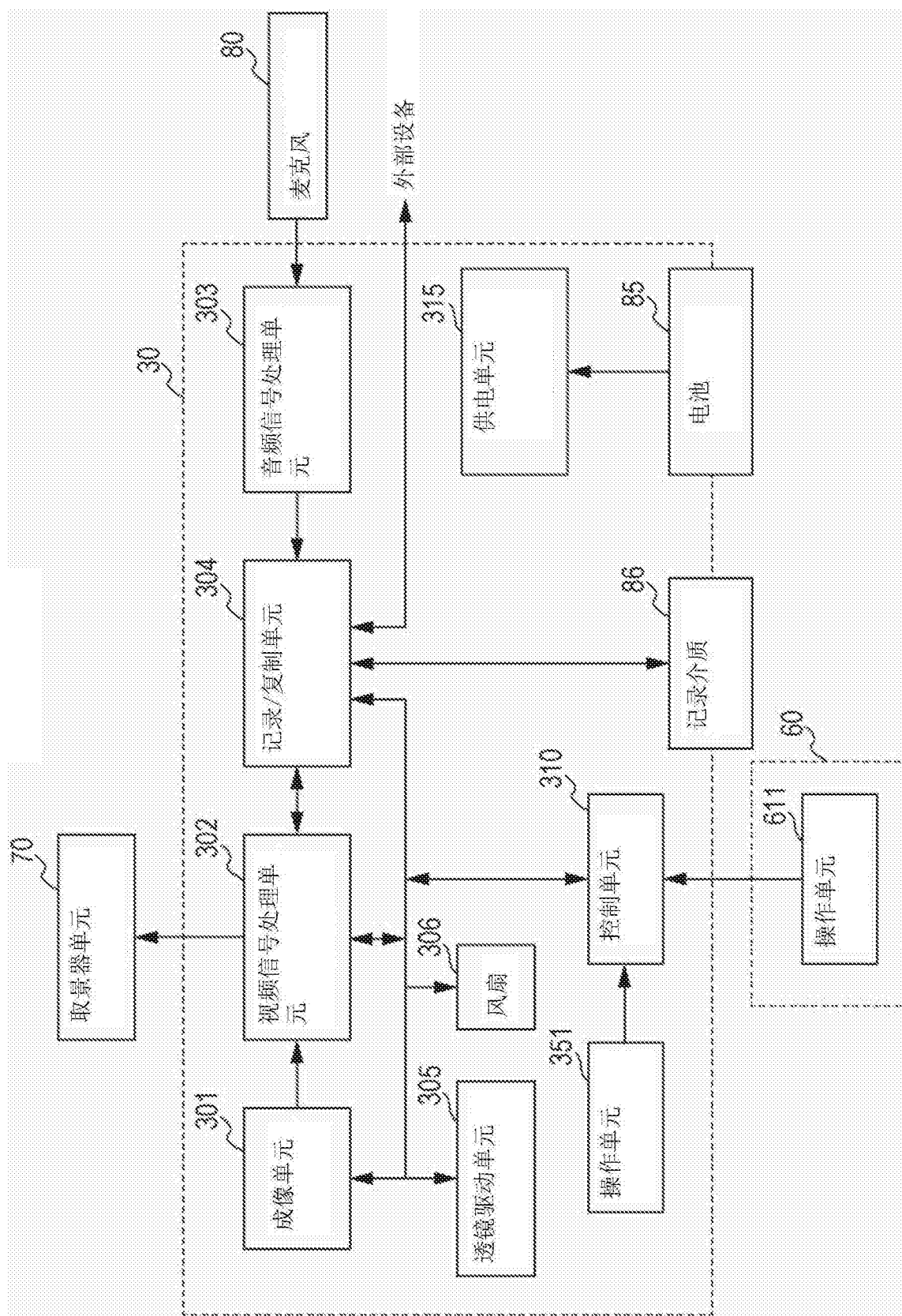


图11

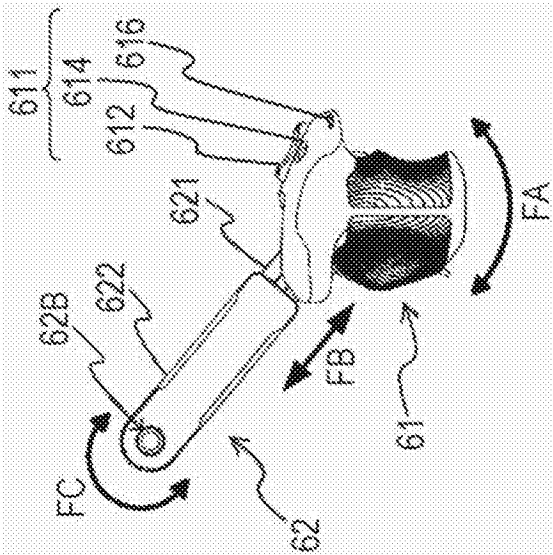


图12A

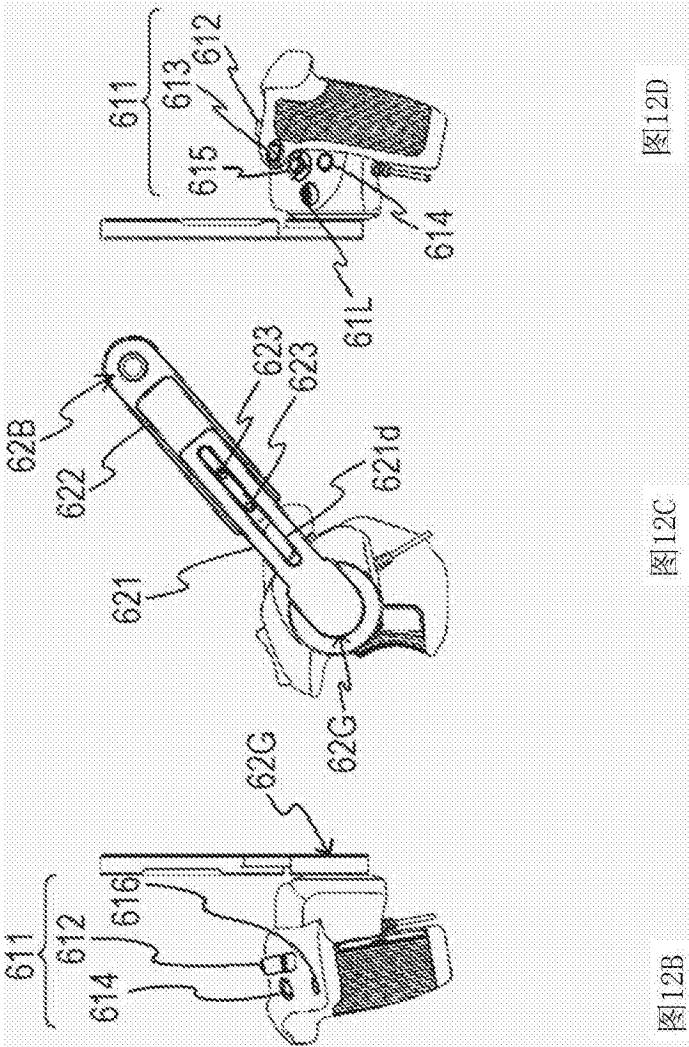


图12D

图12C

图12B

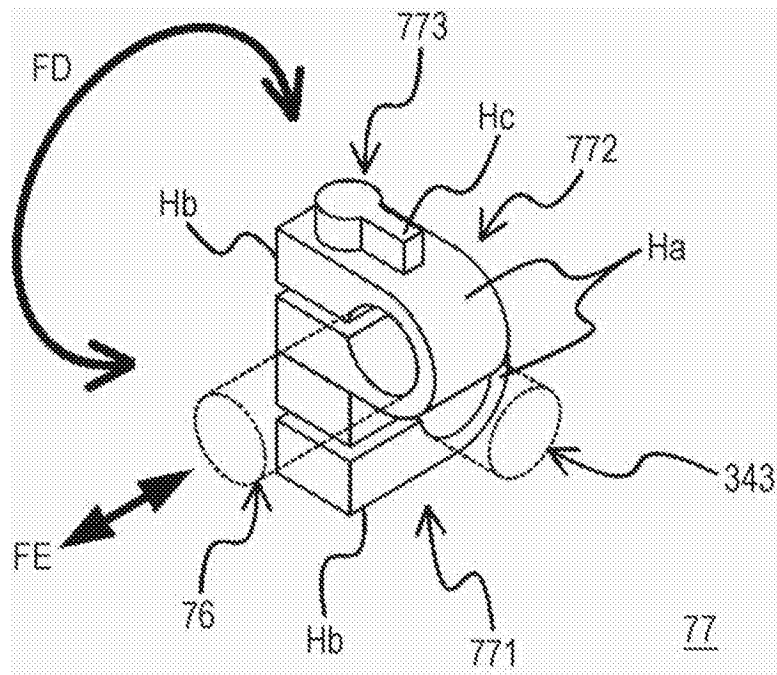


图13

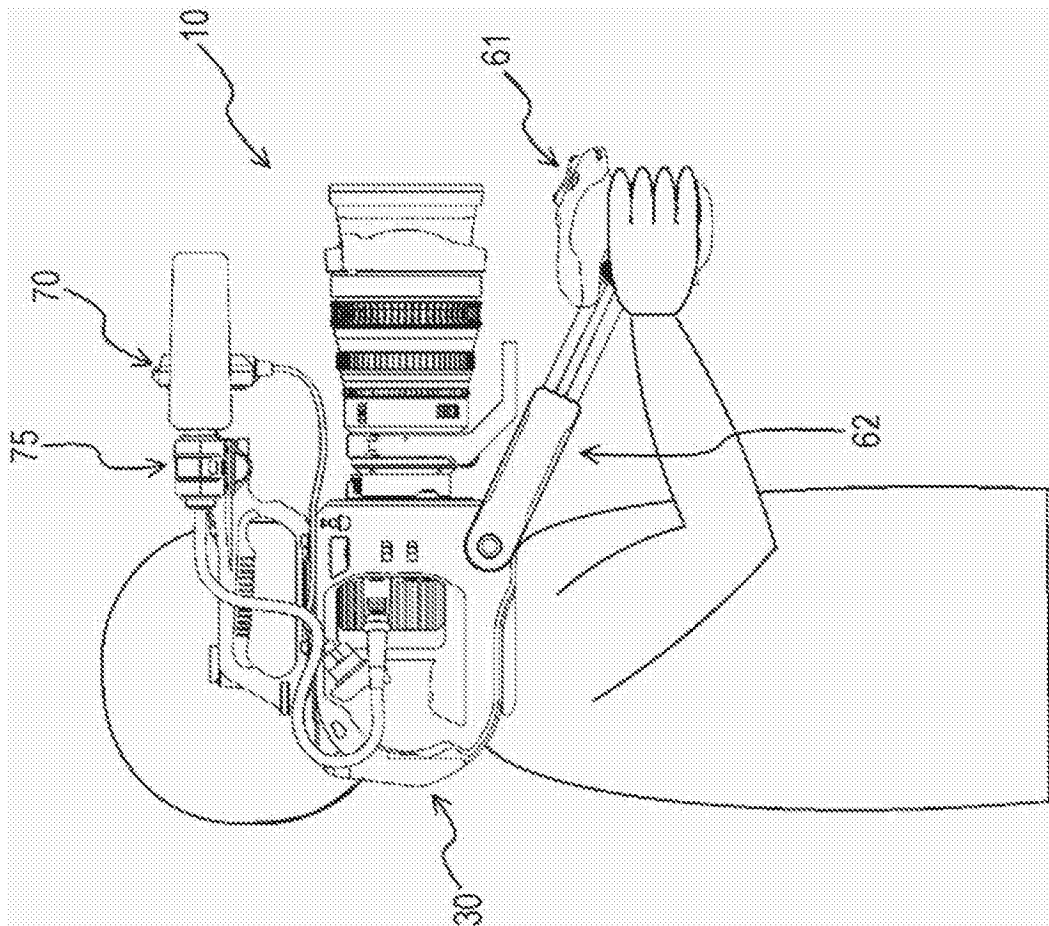


图14

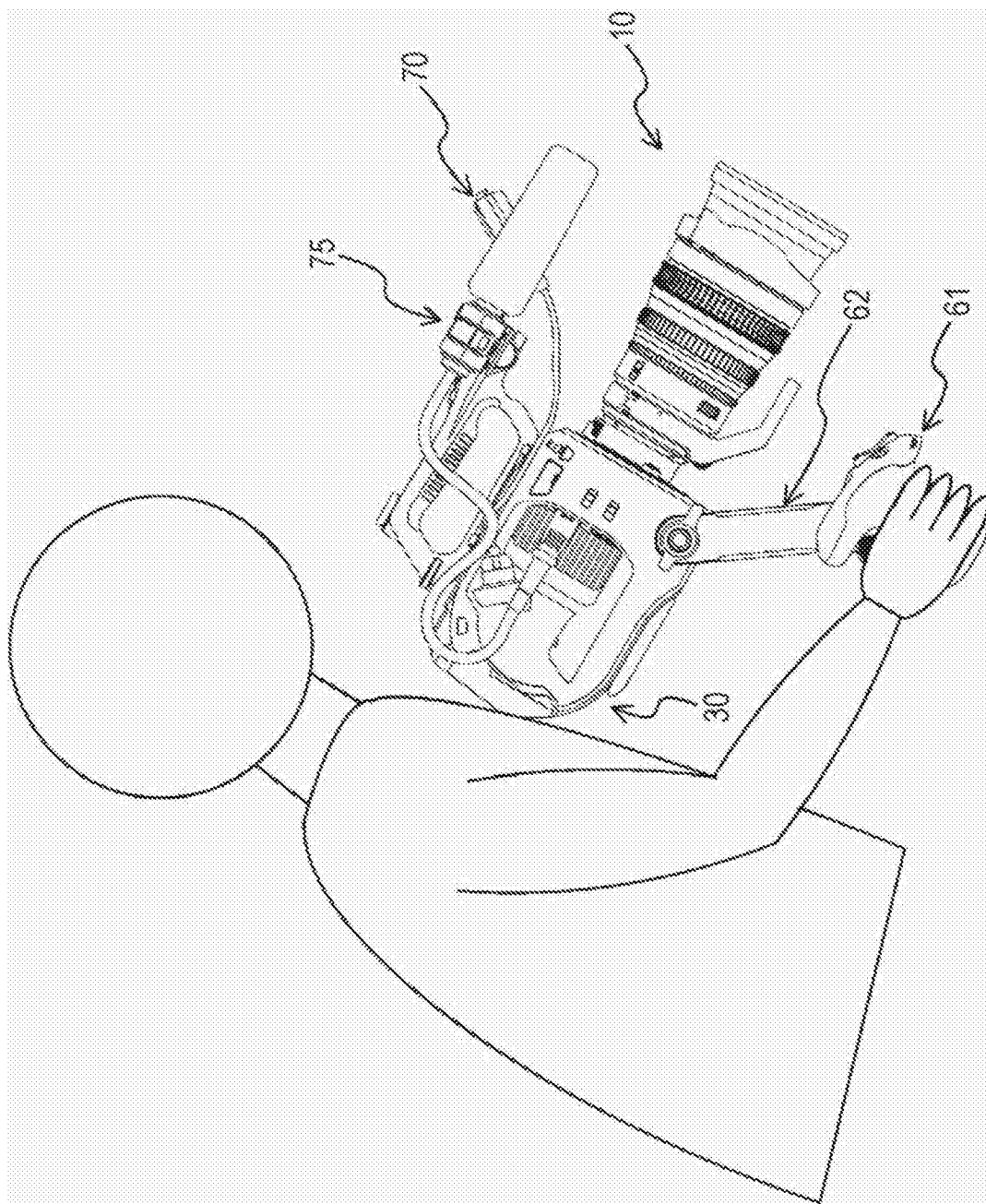


图15

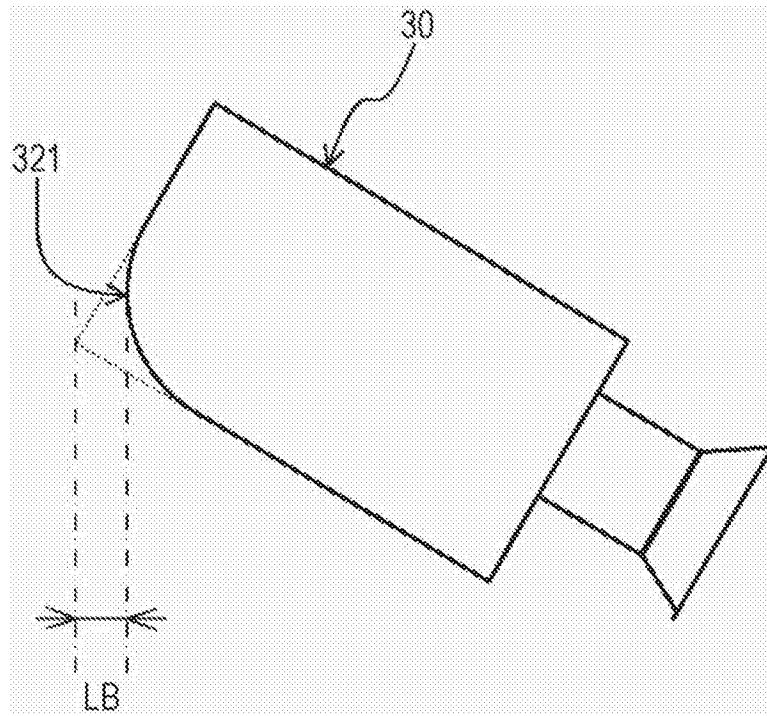


图16