



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111641767 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202010518356.X

(22) 申请日 2014.03.03

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111641767 A

(43) 申请公布日 2020.09.08

(30) 优先权数据
2013-054441 2013.03.15 JP

(62) 分案原申请数据
201480026511.9 2014.03.03

(73) 专利权人 株式会社尼康
地址 日本东京都

(72) 发明人 奥谷刚 松川英二 田边佳明

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所
11247

代理人 杨光军 段承恩

(51) Int.Cl.

H04N 5/225 (2006.01)

G03B 17/02 (2021.01)

G02B 7/14 (2021.01)

G03B 17/14 (2021.01)

(56) 对比文件

TW 201134201 A, 2011.10.01

TW 201134201 A, 2011.10.01

JP 2009175311 A, 2009.08.06

CN 101859049 A, 2010.10.13

CN 201203517 Y, 2009.03.04

CN 102346287 A, 2012.02.08

JP 2012168338 A, 2012.09.06

审查员 胡永月

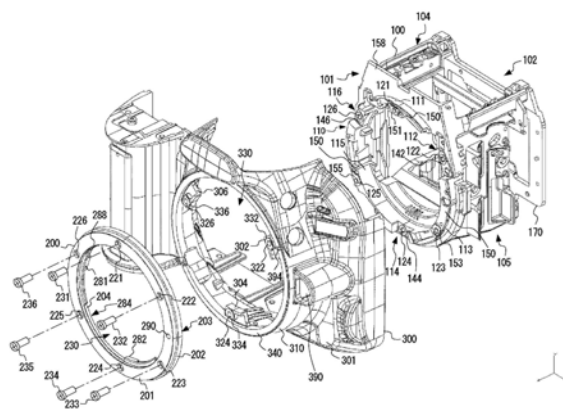
权利要求书2页 说明书15页 附图12页

(54) 发明名称

拍摄装置

(57) 摘要

一种拍摄装置,其具备:拍摄元件;固定所述拍摄元件的第1部件;以能够替换的方式装配替换透镜的装配件;和第2部件,其覆盖所述第1部件的至少一部分,且所述第1部件及所述装配件分别被固定于所述第2部件。



1. 一种拍摄装置,其中,具备:
拍摄元件;
固定所述拍摄元件的第1部件;
以能够替换的方式装配替换透镜的装配件;和
第2部件,其覆盖所述第1部件的至少一部分,且所述第1部件及所述装配件分别被固定于所述第2部件,
所述装配件的至少一部分固定于所述第2部件中的与所述拍摄元件的光轴方向垂直的面上。
2. 根据权利要求1所述的拍摄装置,其中,
所述装配件用螺钉固定在所述第2部件中的与所述拍摄元件的光轴方向垂直的面上。
3. 根据权利要求2所述的拍摄装置,其中,
所述装配件与所述第2部件在所述拍摄装置的光轴方向上相互重叠的部位通过所述螺钉固定。
4. 根据权利要求1所述的拍摄装置,其中,
所述装配件与所述第2部件在相互接触的部位被固定。
5. 根据权利要求2所述的拍摄装置,其中,
所述装配件与所述第2部件在相互接触的部位被固定。
6. 根据权利要求3所述的拍摄装置,其中,
所述装配件与所述第2部件在相互接触的部位被固定。
7. 根据权利要求1所述的拍摄装置,其中,
所述第2部件形成供用户保持所述拍摄装置的把手的至少一部分。
8. 根据权利要求2所述的拍摄装置,其中,
所述第2部件形成供用户保持所述拍摄装置的把手的至少一部分。
9. 根据权利要求3所述的拍摄装置,其中,
所述第2部件形成供用户保持所述拍摄装置的把手的至少一部分。
10. 根据权利要求4所述的拍摄装置,其中,
所述第2部件形成供用户保持所述拍摄装置的把手的至少一部分。
11. 根据权利要求5所述的拍摄装置,其中,
所述第2部件形成供用户保持所述拍摄装置的把手的至少一部分。
12. 根据权利要求6所述的拍摄装置,其中,
所述第2部件形成供用户保持所述拍摄装置的把手的至少一部分。
13. 根据权利要求1~12中任一项所述的拍摄装置,其中,
所述第2部件覆盖驱动所述拍摄装置的电源单元的至少一部分。
14. 根据权利要求13所述的拍摄装置,其中,
所述第2部件形成供用户保持所述拍摄装置的把手的至少一部分,且覆盖配置于所述把手的内侧的所述电源单元的至少一部分。
15. 根据权利要求1~12中任一项所述的拍摄装置,其中,
所述装配件为环形形状,内周面具有固定所述替换透镜的爪部。
16. 根据权利要求13所述的拍摄装置,其中,

所述装配件为环形形状,内周面具有固定所述替换透镜的爪部。

17. 根据权利要求14所述的拍摄装置,其中,

所述装配件为环形形状,内周面具有固定所述替换透镜的爪部。

拍摄装置

[0001] 本申请是申请号为201480026511.9、发明名称为“受光装置”、申请日为2014年3月3日、进入中国国家阶段日期为2015年11月10日的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及拍摄装置。

背景技术

[0003] 已知有利用缓冲支撑部件将支撑拍摄元件的镜盒(mirror box)支撑于成为相机机身的主体的主框体的相机。

[0004] (现有技术文献)

[0005] (专利文献)

[0006] (专利文献1):日本特开2005-215014号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的问题

[0008] 存在固定光学要素的部件容易从外装受到应力这一问题。

[0009] 用于解决问题的技术方案

[0010] 在第一方式中,受光装置的特征在于,具备:第一受光单元;机身部,其固定有第一受光单元;第一外装部,其覆盖机身部的至少一部分;以及装配件,其能够装配替换透镜,并固定所述机身部以及所述第一外装部。

[0011] 拍摄装置中,具备:拍摄元件;固定所述拍摄元件的第1部件;以能够更换的方式装配替换透镜的装配件;和第2部件,其覆盖所述第1部件的至少一部分,且分别固定所述第1部件及所述装配件。

[0012] 此外,上述的发明内容并未列举本发明所有的必要特征。另外,上述的特征组的子组合也还可以成为发明。

附图说明

[0013] 图1是示意性地示出拍摄装置10的外观的立体图。

[0014] 图2是示意性地示出拍摄装置10的组装的分解立体图。

[0015] 图3是示意性地示出机身部100、机身侧装配件200以及前盖300的组装的分解立体图。

[0016] 图4是拍摄装置10的分解立体图。

[0017] 图5是以xz平面剖切拍摄装置10而得的截面图。

[0018] 图6是示意性地示出前盖300、上盖400、后盖500以及吊环600的组装的分解立体图。

[0019] 图7是示出吊环600定位于上盖400的状态的分解立体图。

- [0020] 图8是示意性地示出前盖300、后盖500以及三脚架座700的组装的分解立体图。
- [0021] 图9是示意性地示出三脚架座700组装于前盖300和后盖500的状态的截面图。
- [0022] 图10是示出后盖500的一部分的立体图。
- [0023] 图11是示意性地示出组装三脚架座的其他组装例的分解立体图。
- [0024] 图12是示意性地示出组装三脚架座的其他组装例的分解立体图。

具体实施方式

[0025] 以下,通过发明的实施方式来说明本发明,但以下的实施方式并不限定权利要求书所涉及的发明。另外,实施方式中所说明的所有特征组合并不限定为是发明的技术方案所必需的。

[0026] 图1是示意性地示出拍摄装置10的外观的立体图。图1主要示出拍摄装置10的构造物。拍摄装置10是单眼反射式相机的相机主体。拍摄装置10具备:机身部100、机身侧装配件200、前盖300、上盖400、后盖500、吊环600、以及基板盖800。

[0027] 如下文所述,拍摄单元固定于机身部100。替换透镜装配于机身侧装配件200。在说明有关拍摄装置10的结构的情况下,将沿着替换透镜装置的光轴的方向确定为z轴方向。即,将被拍体光束入射的方向确定为z轴方向。将被拍体光束入射的方向确定为z轴负方向,将其相反方向确定为z轴正方向。另外,将x轴方向、y轴方向确定为图1所图示的方向。x轴、y轴、z轴是右手正交坐标系。另外,有时将z轴正方向称为前方、前侧等。另外,有时将z轴负方向称为后方、后侧等。另外,有时将y轴正方向称为上方、上侧、上部等。有时将y轴正方向称为下方、下侧、下部等。

[0028] 图2是示意性地示出拍摄装置10的组装的分解立体图。图2示意性地示出机身部100、机身侧装配件200、前盖300、上盖400以及后盖500的组装。

[0029] 对于拍摄装置10的构造简单地说明。前盖300覆盖机身部100的至少一部分。机身部100实质上被前盖300、上盖400、后盖500覆盖。前盖300、上盖400以及后盖500由树脂形成。前盖300、上盖400以及后盖500通过树脂成型而形成。机身侧装配件200由金属形成。机身侧装配件200是具有环形形状的安装环。机身部100由树脂形成。

[0030] 如下文详述,作为一例,机身侧装配件200与前盖300一起固定于机身部100。机身侧装配件200固定于前盖300,由此前盖300中固定有机身侧装配件200的部位的刚度得以提高。因此,前盖300被固定于机身部100中具有高刚度的位置。在机身部100的其他部位均不固定有前盖300、上盖400以及后盖500中的任意一个。另一方面,前盖300、上盖400以及后盖500具有无骨架(monocoque)构造。前盖300、上盖400以及后盖500在接合面通过凹坑结构相互连接。因此,施加于前盖300、上盖400以及后盖500的任意一个的应力,能够由前盖300、上盖400以及后盖500的整体来承受,并且应力被集中地传递至机身部100中通过固定机身侧装配件200而提高了刚度的部位。从而,能够减轻施加于前盖300、上盖400以及后盖500中的任意一个的应力对固定于机身部100的拍摄单元的定位精度造成的影响。

[0031] 图3是示意性地示出机身部100、机身侧装配件200以及前盖300的组装的分解立体图。

[0032] 机身部100整体上具有盒子形状。机身部100具有正面部101和正面部101的相反侧的背面部102。背面部102与正面部101相比位于z轴方向负方向侧。

[0033] 在机身部100的背面部102固定有下述的拍摄单元160。具体而言,在机身部100的背面部102固定有托架170。例如,托架170在背面部102紧固连接于机身部100。在托架170固定有下述的拍摄单元160。在机身部100除了固定有拍摄单元160之外,还固定有反射镜单元、快门单元、取景器单元、焦点检测单元等。取景器单元固定于机身部100的上面部104。焦点检测单元固定于机身部100中的作为上面部104的相反侧的面的下侧面部105。在前盖300安装有下列所述的电源单元840和/或各种操作部件。

[0034] 机身部100具有用于固定机身侧装配件200的固定部110。固定部110与正面部101相比向z轴正方向突出。固定部110具有与正面部101中的与xy平面平行的第二面158相比向z轴正方向突出的第一面150。固定部110在xy平面实质上具有圆形形状。固定部110实质上具有圆筒的形状。

[0035] 在固定部110的第一面150形成有凹部112、凹部114以及凹部116。凹部112具有底面142。凹部114具有底面144。凹部116具有底面146。第一面150与底面142、底面144以及底面146相比位于z轴正方向。

[0036] 在固定部110中在凹部112与凹部114之间形成有凸部113。在凹部114与凹部116之间形成有凸部115。在凹部116与凹部112之间形成有凸部111。第一面150形成凸部111的上面151、凸部113的上面153以及凸部115的上面155。

[0037] 在凸部111的上面151形成有孔121。在凸部143的上面153形成有孔123。在凸部145的上面155形成有孔125。孔121供螺钉231插通。孔123供螺钉233插通。孔125供螺钉235插通。

[0038] 在底面142形成有孔122。在底面144形成有孔124。在底面146形成有孔126。孔122供螺钉232插通。孔124供螺钉234插通。孔126供螺钉236插通。

[0039] 机身侧装配件200具有:作为用于装配替换透镜的面的装配面201、作为装配面201的相反侧的面的装配件固定面203、作为装配面201与装配件固定面203之间的面的侧面202、以及作为侧面202的相反侧的面的侧面204。

[0040] 在机身侧装配件200形成有孔221、孔222、孔223、孔224、孔225以及孔226。孔221、孔222、孔223、孔224、孔225以及孔226从镜头装配面201贯通至装配件固定面203。孔221、孔222、孔223、孔224、孔225以及孔226是沿着z轴方向从镜头装配面201贯通至装配件固定面203的贯通孔。

[0041] 前盖300具有:正面部301、与正面部301相比向z轴正方向突出并环绕固定部110的侧部310、以及与侧部310相连并与xy平面平行的平面部340。平面部340具有开口330。开口330在xy平面实质上具有圆形形状。在xy平面,开口330的直径比固定部110的外径大。

[0042] 前盖300具有从侧部310向开口330的内侧突出的前盖侧紧固连接部302。前盖300具有从侧部310向开口330的内侧突出的前盖侧紧固连接部304。前盖300具有从侧部310向开口330的内侧突出的前盖侧紧固连接部306。在前盖侧紧固连接部302形成有孔322。在前盖侧紧固连接部304形成有孔324。在前盖侧紧固连接部306形成有孔326。孔322是贯通孔。孔324是贯通孔。孔326是贯通孔。孔322供螺钉232插通。孔324供螺钉234插通。孔326供螺钉236插通。在组装机身侧装配件200、前盖300以及机身部100的情况下,将螺钉232插通于孔322,将螺钉234插通于孔324,将孔326插通于螺钉236。

[0043] 前盖侧紧固连接部302容纳于凹部112。前盖侧紧固连接部304容纳于凹部114。前

盖侧紧固连接部306容纳于凹部116。前盖侧紧固连接部302的面332是在前盖侧紧固连接部302容纳于凹部112的状态下与对置于凹部112的底面142的面相反侧的面。前盖侧紧固连接部304的面334是在前盖侧紧固连接部304容纳于凹部114的状态下与对置于凹部114的底面144的面相反侧的面。前盖侧紧固连接部306的面336是在前盖侧紧固连接部306容纳于凹部116的状态下与对置于凹部116的底面146的面相反侧的面。孔322形成于前盖侧紧固连接部302的面332。孔324形成于前盖侧紧固连接部304的面334。孔324形成于前盖侧紧固连接部306的面336。

[0044] 在前盖侧紧固连接部302容纳于凹部112、前盖侧紧固连接部304容纳于凹部114、前盖侧紧固连接部306容纳于凹部116的状态下,由第一面150、面332、面334、以及面336形成平面。具体而言,由机身部100所具有的凸部111的上面151、机身部100所具有的凸部113的上面153、机身部100所具有的凸部115的上面155、前盖侧紧固连接部302所具有的面332、前盖侧紧固连接部304所具有的面334、以及前盖侧紧固连接部306所具有的面336,形成与xy平面平行的平面。即,包含上面151、上面153、上面155、面332、面334以及面336的平面与xy平面平行。机身侧装配件200在与由第一面150、面332、面334以及面336形成的平面接触的状态下利用螺钉232、螺钉234、螺钉236与前盖300和机身部100紧固在一起。具体而言,在机身侧装配件200的装配件固定面203与由第一面150、面332、面334以及面336形成的平面接触的状态下,机身侧装配件200、前盖300以及机身部100紧固在一起。

[0045] 在前盖侧紧固连接部302容纳于凹部112、前盖侧紧固连接部304容纳于凹部114、前盖侧紧固连接部306容纳于凹部116的状态下,在xy平面,孔322定位于孔122的位置,孔324定位于孔124的位置,孔326定位于孔126的位置。有时将前盖侧紧固连接部302容纳于凹部112、前盖侧紧固连接部304容纳于凹部114、前盖侧紧固连接部306容纳于凹部116的状态称为前盖300相对于机身部100定位了的状态等。

[0046] 在机身侧装配件200中,孔221位于与孔121对应的位置。孔222位于与孔122对应的位置。孔223位于与孔123对应的位置。孔224位于与孔124对应的位置。孔225位于与孔125对应的位置。孔226位于与孔126对应的位置。

[0047] 例如,在将机身侧装配件200与机身部100进行了定位使得在xy平面孔221定位于孔121的位置且孔224定位于孔124的情况下,在xy平面,孔222定位于孔122的位置,孔223定位于孔123的位置,孔225定位于孔125的位置,孔226定位于孔126的位置。有时将如此将机身侧装配件200所具有的孔221、孔222、孔223、孔224、孔225以及孔226定位于各自对应的孔121、孔122、孔123、孔124、孔125以及孔126的状态称为机身侧装配件200相对于机身部100定位了的状态等。

[0048] 在将前盖300相对于机身部100定位了且将机身侧装配件200相对于机身部100定位了的状态下,螺钉231插通于孔221和孔121,螺钉233插通于孔223和孔123,螺钉235插通于孔225和孔125,利用螺钉231、螺钉233以及螺钉235直接将机身侧装配件200与机身部100紧固连接。

[0049] 另外,在将前盖300相对于机身部100定位了且将机身侧装配件200相对于机身部100定位了的状态下,螺钉232插通于孔222、孔322以及孔122,螺钉234插通于孔224、孔324以及孔124,螺钉236插通于孔226、孔326以及孔126,利用螺钉232、螺钉234以及螺钉236将机身侧装配件200、前盖300以及机身部100紧固连接。这样,前盖侧紧固连接部302、前盖侧

紧固连接部304以及前盖侧紧固连接部306在沿着z轴方向被机身侧装配件200与机身部100夹着的状态下,利用螺钉232、螺钉234以及螺钉236与机身侧装配件200和机身部100紧固在一起。这样,前盖300在沿着预定方向被机身侧装配件200与机身部100夹着的状态下,利用螺钉与机身侧装配件200和机身部100紧固在一起。因此,前盖300在沿着预定方向被机身侧装配件200与机身部100夹着的状态下被固定。

[0050] 在xy平面,孔221、孔222、孔223、孔224、孔225以及孔226位于同一圆周上。具体而言,在xy平面,孔221、孔222、孔223、孔224、孔225、孔226形成于绕光轴每次偏移60度的位置。孔221、孔223、孔225位于正三角形的顶点。孔222、孔224、孔226位于正三角形的顶点。

[0051] 这样,机身侧装配件200整体上在同一圆周上的6个点紧固连接于机身部100。具体而言,机身侧装配件200在同一圆周上的3个点直接紧固连接于机身部100,并且以将前盖300夹在其间的方式在同一圆周上的其他3个点被紧固连接。前盖300在3个点被固于机身侧装配件200,并且在相同的3个点也紧固连接于机身部100。

[0052] 这样,由于前盖300和机身部100固定于机身侧装配件200,因此应力不易从前盖300传递至机身部100。例如,由于机身侧装配件200、前盖300以及机身部100紧固在一起,因此机身部100不易产生扭转应力。因此,在前盖300受到应力的情况下机身部100不易变形。因此,能够抑制作为受光单元的一例的拍摄单元160的定位精度的降低。

[0053] 前盖300所具有的前盖侧紧固连接部302、前盖侧紧固连接部304以及前盖侧紧固连接部306是紧固连接于机身侧装配件200的外装侧紧固连接部的一例。螺钉232、螺钉234以及螺钉236是将机身侧装配件200、前盖300所具有的紧固连接部以及机身部100紧固在一起的第一紧固连接部件的一例。螺钉231、螺钉233以及螺钉235是不将机身部100与前盖300紧固连接而将机身部100紧固连接于机身侧装配件200的第二紧固连接部件的一例。

[0054] 固定部110中位于凹部112的底面的孔122是利用螺钉将机身侧装配件200和前盖300紧固在一起的第一紧固连接部的一例。固定部110中位于凸部111的孔121是不与前盖300紧固连接而与机身侧装配件200紧固连接的第二紧固连接部的一例。即,机身部100所具有的第一紧固连接部位于容纳外装侧紧固连接部的凹部的底部,在外装侧紧固连接部容纳于凹部的状态下利用螺钉与机身侧装配件200紧固在一起。

[0055] 如上述那样,在前盖侧紧固连接部302、前盖侧紧固连接部304以及前盖侧紧固连接部306容纳于各自对应的凹部112、凹部114以及凹部116的状态下,由机身部100所具有的第一面150、前盖300所具有的面332、面334以及面336形成与机身侧装配件200的装配件固定面203接触的平面。但是,也可以不由机身部100所具有的第一面150、前盖300所具有的面332、面334以及面336形成平面。由机身部100所具有的第一面150、前盖300所具有的面332、面334以及面336形成的面的面形状,为与机身侧装配件200的装配件固定面203的面形状对应的形状即可。前盖侧紧固连接部302、前盖侧紧固连接部304以及前盖侧紧固连接部306也可以局部容纳于各自对应的凹部112、凹部114以及凹部116。在前盖侧紧固连接部302、前盖侧紧固连接部304以及前盖侧紧固连接部306局部容纳于各自对应的凹部112、凹部114以及凹部116的状态下,前盖侧紧固连接部302的面332、前盖侧紧固连接部304的面334以及前盖侧紧固连接部306的面336也可以从第一面150向z轴正方向突出。因此,前盖侧紧固连接部302、前盖侧紧固连接部304以及前盖侧紧固连接部306至少局部地容纳于各自对应的凹部112、凹部114以及凹部116即可。

[0056] 此外,如果是机身部100中固定有机身侧装配件200的部位的附近的部位,则前盖300也可以固定于机身部100。例如,前盖300的与正面部301相比向z轴正方向突出的部位,也可以固定于机身部100中的与正面部301相比向z轴正方向突出的部位。例如,前盖300的侧部310也可以固定于固定部110。另外,在前盖300具有与机身侧装配件200固定于机身部100的固定面(例如第一面150)大致平行且在xy平面与正面部301相比位于光轴侧的面的情况下,该平面也可以固定于机身部100。例如,前盖300的面308也可以紧固连接于正面部101的面158。

[0057] 另外,如果仅距离机身部100中固定有机身侧装配件200的部位预先确定的距离以下,则前盖300的正面部301与机身部100也可以固定。该情况下,优选,前盖300与机身部100固定的位置处于与机身侧装配件200的外环相切的矩形所包围的范围内。即,在设xy平面上从光轴到机身侧装配件200的外环为止的距离为 r 时,优选,前盖300和机身部100固定的位置与光轴之间的距离为 2 的平方根乘以 r 而得的值以下。在将前盖300的侧部310固定于机身部100的情况下,也优选,前盖300和机身部100固定的位置与光轴之间的距离为 2 的平方根乘以 r 而得的值以下。

[0058] 对于将替换透镜装配于机身侧装配件200的装配机构进行简单地说明。替换透镜利用卡口(bayonet)机构装配于机身侧装配件200。机身侧装配件200具有爪部281和爪部282。爪部281和爪部282用于将替换透镜装配于机身侧装配件200。机身侧装配件200具有用于将替换透镜装配于装配面201的3个爪部。图3所图示的爪部281和爪部282是机身侧装配件200所具有的3个爪部中的2个爪部。有时将机身侧装配件200所具有的3个爪部简单地统称为爪部。

[0059] 爪部281和爪部282设置于机身侧装配件200的侧面204。爪部281和爪部282朝向机身侧装配件200的开口230的内侧突出。在机身侧装配件200的侧面204,在爪部281与同爪部281相邻的爪部282之间形成有阶梯部284。阶梯部284是侧面204中未向开口230的内侧突出的部分。在机身侧装配件200的侧面204,在相邻的爪部之间形成有与阶梯部284同样的阶梯部。因此,在机身侧装配件200的侧面204形成有3个阶梯部。

[0060] 替换透镜具有用于装配于机身侧装配件200的镜头侧装配件。替换透镜的镜头侧装配件具有用于将替换透镜装配于机身侧装配件200的3个爪部。有时将替换透镜的镜头侧装配件所具有的3个爪部统称为镜头侧爪部。

[0061] 在将替换透镜装配于机身侧装配件200的情况下,在使设置于前盖300的装卸标识394与设置于替换透镜的装卸标识绕z轴对准了位置的状态下,将替换透镜插入于机身侧装配件200的开口230。在使替换透镜的装卸标识与装卸标识394对准了位置的状态下,替换透镜的镜头侧爪部在xy平面内位于机身侧装配件200的阶梯部284。

[0062] 因此,在使替换透镜的装卸标识与装卸标识394对准了位置的状态下,若将替换透镜插入于机身侧装配件200的开口230,则替换透镜的镜头侧爪部沿z轴负方向经过机身侧装配件200的阶梯部284,插入至对应的爪部的后方的位置。若以上述状态使替换透镜绕z轴旋转,则替换透镜的3个镜头侧爪部进入至机身侧装配件200的对应的爪部的后方。替换透镜的绕z轴的旋转,通过替换透镜的相机装配件的一部分与爪部281的端部288接触而被限制。

[0063] 通过被夹在装配件固定面203与机身部100所具有的第一面150之间,来固定用于

使镜头侧装配件的装配面紧贴于机身侧装配件200的装配面201的板簧。板簧具有与板簧固定于装配件固定面203的面相比向z轴负方向突出的突出部分,替换透镜的镜头侧装配件由板簧的突出部分向z轴负方向加力。由此,限制替换透镜相对于机身侧装配件200在沿着z轴方向的方向上移动。替换透镜的镜头侧装配件的装配面以接触的状态紧贴机身侧装配件200的装配面201。这样一来,替换透镜借助卡口机构装配于机身侧装配件200。

[0064] 装配面201是确定凸缘衬圈的基准面。利用装配面201与拍摄元件的拍摄面之间沿着z轴方向的方向上的距离来确定凸缘衬圈。

[0065] 在机身侧装配件200形成有从机身侧装配件200的装配面201贯通至装配件固定面203的销孔290。销孔290供限制替换透镜相对于机身侧装配件200旋转的锁定销插通。锁定销借助弹簧的作用力被向z轴正方向加力。在机身侧装配件200固定于机身部100的情况下,在销孔290中,锁定销从装配面201向z轴正方向突出。在替换透镜的镜头侧装配件形成有销孔。从装配面201向z轴正方向突出的锁定销的一部分插入于替换透镜的销孔中。锁定销的一部分插入于替换透镜的销孔,由此限制被装配于机身侧装配件200的替换透镜绕z轴旋转。

[0066] 在前盖300形成有使锁定解除按钮露出至外部的开口390。若按压锁定解除按钮,则锁定销与锁定解除按钮的位移联动而对抗弹簧的作用力向z轴负方向位移。若锁定销的整体位移至比装配面201靠z轴负方向的位置,则可以使替换透镜绕z轴旋转。

[0067] 在替换透镜装配于机身侧装配件200的情况下,透过替换透镜的光可以经过与机身侧装配件200所具有的爪部相比靠内侧的位置。机身侧装配件200的爪部确定装配件的口径。装配件的口径以xy平面上的z轴与爪部之间的距离的2倍的值来确定。

[0068] 装卸标识394也可以与前盖300上的装卸标识394周围的颜色不同的颜色来着色。此外,设为在前盖300设置装卸标识394。当然,也可以在机身侧装配件200设置同样的装卸标识。例如,也可以在机身侧装配件200的装配面201形成装卸标识。装卸标识394形成于比机身侧装配件200的装配面201凹陷的部位。

[0069] 此外,在上述的例子中,例示了机身侧装配件200所具有的孔221、孔222、孔223、孔224、孔225以及孔226在xy平面位于同一圆周上的情况。孔222、孔224以及孔226可以位于同一圆周上。孔221、孔223以及孔225可以位于同一圆周上。在此,优选,经过孔221、孔223以及孔225的圆的中心与经过孔222、孔224以及孔226的圆的中心一致。例如,经过孔221、孔223以及孔225的圆的直径与经过孔222、孔224以及孔226的圆的直径可以相同,也可以不同。例如,经过孔221、孔223以及孔225各个孔的中心的圆的直径与经过孔222、孔224以及孔226各个孔的中心的圆的直径可以相同,也可以不同。此外,在经过孔221、孔223以及孔225的圆的直径与经过孔222、孔224以及孔226的圆的直径不同的情况下,经过孔222、孔224以及孔226的圆的直径可以比经过孔221、孔223以及孔225的圆的直径大。此外,孔221、孔222、孔223、孔224、孔225以及孔226的位置关系不限于上述的例子。例如,如果孔221、孔222、孔223、孔224、孔225以及孔226形成于装配面201,则可以位于装配面201的任意位置。

[0070] 此外,孔322可以不是贯通孔。该情况下,孔322可以为内螺纹。孔322可以为贯通前盖侧紧固连接部302的内螺纹。孔324可以不是贯通孔。该情况下,孔324可以为内螺纹。孔324可以为贯通前盖侧紧固连接部304的内螺纹。孔326可以不是贯通孔。该情况下,孔326可以为内螺纹。孔326可以为贯通前盖侧紧固连接部302的内螺纹。在孔322不是贯通孔的情况

下,机身部100可以不具有孔122。在孔324不是贯通孔的情况下,机身部100可以不具有孔124。在孔326不是贯通孔的情况下,机身部100可以不具有孔126。

[0071] 在孔322是内螺纹的情况下,机身侧装配件200与前盖侧紧固连接部302利用螺钉232被紧固连接。该情况下,前盖侧紧固连接部302与机身部100可以不被紧固连接。在孔324是内螺纹的情况下,机身侧装配件200与前盖侧紧固连接部304利用螺钉234被紧固连接。该情况下,前盖侧紧固连接部302与机身部100可以不被紧固连接。在孔326是内螺纹的情况下,机身侧装配件200与前盖侧紧固连接部306利用螺钉236被紧固连接。该情况下,前盖侧紧固连接部306与机身部100可以不被紧固连接。

[0072] 孔121、孔122、孔123、孔124、孔125、孔122以及孔126可以不是贯通孔。该情况下,孔121、孔122、孔123、孔124、孔125、孔122以及孔126可以是内螺纹。

[0073] 在拍摄装置10中,利用前盖300、上盖400以及后盖500这3个盖形成拍摄装置10的外装。然而,拍摄装置10的外装可以由2个盖形成。在拍摄装置10的外装由2个盖形成的情况下,机身部100被该2个盖覆盖。拍摄装置10的外装也可以由4个盖形成。在拍摄装置10的外装由4个盖形成的情况下,机身部100被该4个盖覆盖。拍摄装置10的外装可以由2个以上的盖形成。

[0074] 如上述那样,机身侧装配件200由金属形成,前盖300由树脂形成。然而,机身侧装配件200的刚度比前盖300的刚度高即可,形成机身侧装配件200的材料不限于金属。例如,机身侧装配件200可以由树脂形成。同样地,形成前盖300的材料不限于树脂。例如,前盖300可以由金属形成。

[0075] 图4是拍摄装置10的分解立体图。图4示出电子构件基板820、电源单元840以及拍摄单元160还有机身部100、前盖300、上盖400以及后盖500。

[0076] 拍摄单元160具有对来自被拍体的光进行受光的拍摄元件。拍摄单元160被紧固连接于托架170而固定于托架170。这样,拍摄单元160经由托架170而固定于机身部100。

[0077] 在电子构件基板820安装有处理从拍摄单元160所具有的拍摄元件输出的信号电子构件。在拍摄单元160与电子构件基板820之间经由柔性印刷基板等布线基板进行连接。

[0078] 电源单元840向拍摄装置10的各部分供给电力。来自电源单元840的电力,经由柔性印刷基板等布线基板而供给至电子构件基板820。来自电源单元840的电力也可以经由电子构件基板820供给至拍摄单元160。

[0079] 在前盖300固定有基板盖800。基板盖800将电子构件基板820固定。

[0080] 如上述那样,前盖300以螺钉固定的方式刚性连接在机身部100的固定部110。前盖300在固定部110以外的部位不与机身部100刚性连接。例如在应力于前盖300的情况下,经由基板盖800、电子构件基板820以及布线基板向机身部100的背面部102传递的应力,与向正面部101的固定部110传递的应力相比极小。对于机身部100的固定部110而言,由于在固定部110固定有机身侧装配件200,因此与背面部102相比其具有较高的刚度。因此,即便应力传递至固定部110,机身部100也不会发生较大变形。因此,能够显著地减轻由向前盖300施加应力而产生的对拍摄单元160的定位精度的影响。

[0081] 图5是以xz平面剖切拍摄装置10而得的截面图。图5中示出前盖300、上盖400和后盖500。

[0082] 前盖300与上盖400以凹坑结构连接。在前盖300与上盖400连接的连接部401,上盖400具有从与前盖300的接合面向z轴正方向突出的凸部450。前盖300具有从与上盖400的接合面向z轴正方向凹陷的凹部350。通过前盖300的凹部350与上盖400的凸部450嵌合,前盖300与上盖400连接。

[0083] 前盖300与后盖500以凹坑结构连接。在前盖300与后盖500连接的连接部402,上盖400具有从与后盖500的接合面向z轴负方向突出的凸部460。后盖500具有从与上盖400的接合面向z轴负方向凹陷的凹部560。通过后盖500的凹部560与上盖400的凸部460嵌合,后盖500与上盖400连接。

[0084] 在前盖300与上盖400连接的连接部403,前盖300与上盖400也同样地以凹坑结构连接。在后盖500与上盖400连接的连接部404,后盖500与上盖400也同样地以凹坑结构连接。

[0085] 图5中虽未图示,但如上述那样,在前盖300与后盖500之间的接合面,前盖300与后盖500也以凹坑结构连接。这样,前盖300与上盖400沿着前盖300与上盖400的接合面以凹坑结构连接。另外,上盖400与后盖500沿着上盖400与后盖500的接合面以凹坑结构连接。另外,前盖300与后盖500沿着前盖300与后盖500的接合面以凹坑结构连接。这样,前盖300、上盖400以及后盖500沿着与其他盖的接合面以凹坑结构连接。因此,能够抑制在向前盖300、上盖400以及后盖500中的任意一个施加了应力的情况下,在与同其他盖之间的接合面平行的方向上产生偏移。

[0086] 由前盖300、上盖400以及后盖500形成的外装部具有承受应力的无骨架构造。如上述那样,前盖300、上盖400以及后盖500具有以凹坑结构相互连接的接合面,因此即便由前盖300、上盖400以及后盖500等多个部件形成也可以保持无骨架构造。

[0087] 此外,优选,机身部100的重量与拍摄装置10所具有的其他部件的重量大致相同。通过使机身部100的重量与拍摄装置10所具有的其他部件的重量大致相同,能够使因机身部100中快门和/或反射镜等动作而产生的振动衰减。优选,机身部100的重量与其他部件的重量的误差在5%以内。在机身部100的重量与其他部件的重量不同的情况下,优选,机身部100比其他部件重。

[0088] 图6是示意性地示出前盖300、上盖400、后盖500以及吊环600的组装的分解立体图。图7是示出吊环600定位于上盖400的状态的分解立体图。

[0089] 后盖500具有螺钉孔511、螺钉孔512、螺钉孔513、螺钉孔514以及螺钉孔515。螺钉孔511、螺钉孔512、螺钉孔513、螺钉孔514以及螺钉孔515分别沿着z轴方向形成。上盖400具有螺钉孔413、螺钉孔414以及螺钉孔415。螺钉孔413、螺钉孔414以及螺钉孔415分别沿着z轴方向形成。前盖300具有螺钉孔311和螺钉孔312。螺钉孔311和螺钉孔312分别沿着z轴方向形成。

[0090] 上盖400与后盖500,在将螺钉孔413与螺钉孔513定位、将螺钉孔414与螺钉孔514定位、将螺钉孔415与螺钉孔515定位了的状态下,分别利用螺钉被紧固连接。前盖300与后盖500在螺钉孔311与螺钉孔511被定位了的状态下利用螺钉被紧固连接。

[0091] 另外,在前盖300和后盖500固定有吊环600。吊环600由金属形成。吊环600是安装对拍摄装置10的吊绳进行吊挂的金属配件。

[0092] 吊环600具有:前侧紧固连接部610、后侧紧固连接部620、将前侧紧固连接部610与

后侧紧固连接部620连结的连结部630、以及环状部640。吊环600以使环状部640从形成于上盖400的开口部480突出的状态被固定。可以在环状部640安装吊绳。也可以在环状部640经由安装吊绳的三角环等安装金属配件来安装吊绳。

[0093] 前侧紧固连接部610与后侧紧固连接部620相比位于z轴正方向。前侧紧固连接部610具有从连结部630向y轴正方向延伸且与xy平面平行的面。后侧紧固连接部620具有从连结部630向y轴负方向延伸且与xy平面平行的面。连结部630在z轴方向上延伸。连结部630将前侧紧固连接部610的上部与后侧紧固连接部620的下部连结。

[0094] 前侧紧固连接部610具有沿着z轴方向形成的螺钉孔612。后侧紧固连接部620具有沿着z轴方向形成的螺钉孔622。

[0095] 前盖300与吊环600在将螺钉孔312与螺钉孔612定位了的状态下利用螺钉被紧固连接。吊环600与后盖500在将螺钉孔622与螺钉孔512定位了的状态下利用螺钉被紧固连接。这样,前盖300与后盖500经由吊环600被固定。

[0096] 如上述那样,上盖400与后盖500具有与z轴方向大致正交的接合面。另外,上盖400与后盖500利用具有沿着z轴方向的紧固连接轴的螺钉被紧固连接。同样地,前盖300与后盖500具有与z轴方向大致正交的接合面。另外,前盖300与后盖500利用具有沿着z轴方向的紧固连接轴的螺钉被紧固连接。因此,能够进一步抑制接合面上的滑动。在图6、图7中虽未图示,但前盖300与上盖400利用具有沿着z轴方向的紧固轴的螺钉被紧固连接。

[0097] 如上述那样,前盖300、上盖400以及后盖500具有与彼此的接合面正交的紧固连接轴,因此能够使施加于任意盖的应力恰当地传递至其他的盖。因此,即便由前盖300、上盖400以及后盖500等多个部件形成外装部也能够保持无骨架构造。因此,能够使施加于前盖300、上盖400以及后盖500中的任意盖的应力分散至其他的盖。例如,在从外部向后盖500施加了应力的情况下,能够使从外部施加于后盖500的应力分散至前盖300和上盖400。因此,能够减小后盖500所承受的应力的值。这样,由于能够抑制应力集中于前盖300、上盖400以及后盖500中的任意盖,因此能够抑制任意盖受到破坏。因此,能够提高耐冲击性。另外,由于可以省略支撑部件,因此能够使拍摄装置10轻量化。另外,即便前盖300、上盖400以及后盖500多少存在一些尺寸误差,也可以在相互的接合面无间隙地使各盖配合。因此,能够提高拍摄装置10的外观上的品质。

[0098] 另外,吊环600的一端固定于前盖300,吊环600的另一端固定于后盖500。即便从所安装的吊绳向吊环600施加应力,由于吊环600固定于前盖300和后盖500这两方,因此也能够使施加于吊环600的应力向前盖300和后盖500分散。

[0099] 另外,用于将前盖300、上盖400、后盖500相互紧固连接的螺钉孔,设置在作为拍摄装置10的整体外观形状的角部。例如拍摄装置10整体上具有盒子形状,在后盖500,螺钉孔511和螺钉孔512设置在盒子形状的角部。因此,能够将应力分散至2条边,能够削减螺钉等紧固连接部件的数量。另外,螺钉孔513和螺钉孔514设置在上盖400所具有的取景器部开口590的角部。另外,在上盖400,螺钉孔413和螺钉孔414位于附件滑履(accessory shoe)470的附近。螺钉孔413和螺钉孔414配置于在由于向附件滑履470装配外部附件而施加了应力的情况下能够使应力分散的位置。例如,螺钉孔413和螺钉孔414配置于从装配于附件滑履470的外部附件所施加的应力比预先确定的值高的部位。例如,螺钉孔413和螺钉孔414配置在外部附件所施加的应力线的附近。

[0100] 图8是示意性地示出前盖300、后盖500以及三脚架座700的组装的分解立体图。图9是示意性地示出三脚架座700组装于前盖300和后盖500的状态的yz截面的截面图。

[0101] 在前盖300的载置三脚架座700的一部分的载置面370具有肋状物381和肋状物382。肋状物381与肋状物382在x轴方向上分离地设置。肋状物381和肋状物382在朝向固定部110的位置的方向上延伸。三脚架座700的一部分被夹在肋状物381与肋状物382之间而被容纳。前盖300还具有向固定部110延伸的肋状物383和肋状物384。肋状物383和肋状物384在x轴方向上位于肋状物381与肋状物382之间。肋状物383和肋状物384在z轴方向上位于固定三脚架座700的位置与固定部110之间。

[0102] 在载置面370形成有螺钉孔371和螺钉孔372。在载置面370形成有在xz平面具有半圆形形状的缺口部375。

[0103] 在后盖500的载置三脚架座700的一部分的载置面570,形成有螺钉孔573和螺钉孔575。载置面570具有肋状物581和肋状物582。肋状物581和肋状物582在z轴方向上延伸。在使前盖300与后盖500对准了位置的情况下,肋状物581在肋状物381的x轴负方向的位置与肋状物381相邻。肋状物582在肋状物382的x轴正方向的位置与肋状物382相邻。优选,肋状物381和肋状物382从载置面370突出的高度比肋状物581和肋状物582从载置面570突出的高度高。

[0104] 在载置面570形成有在xz平面具有半圆形形状的缺口部575。在使前盖300与后盖500对准了位置的情况下,缺口部375和缺口部575形成容纳口585,上述容纳口585容纳用于将三脚架安装于三脚架座700的安装部770。

[0105] 在三脚架座700形成有螺钉孔701、螺钉孔702、螺钉孔703以及螺钉孔704。螺钉孔701与螺钉孔371对应,螺钉孔702与螺钉孔372对应,螺钉孔703与螺钉孔573对应,螺钉孔704与螺钉孔574对应。具体而言,在三脚架座700被夹在肋状物381与肋状物382之间而载置在载置面370上的状态下,螺钉孔701定位于螺钉孔371的位置,螺钉孔702定位于螺钉孔372的位置。另外,在前盖300与后盖500定位了的状态下,螺钉孔703定位于螺钉孔573的位置,螺钉孔704定位于螺钉孔574的位置。在使前盖300和后盖500对准了位置的状态下,三脚架座700通过螺钉插通于螺钉孔701和螺钉孔702而紧固连接于前盖300。另外,三脚架座700通过螺钉插通于螺钉孔703和螺钉孔704而紧固连接于后盖500。

[0106] 此外,肋状物381和肋状物382与载置面370的位于z轴负方向的边缘部相比向z轴负方向突出。肋状物581和肋状物582与载置面570的位于z轴正方向的边缘部相比向z轴正方向突出。因此,能够抑制前盖300与后盖500连接的部位向离开三脚架座700的方向变形。

[0107] 这样,三脚架座700的一端固定于前盖300,三脚架座700的另一端固定于后盖500。虽然应力自所装配的三脚架施加于三脚架座700,但由于三脚架座700紧固连接于前盖300和后盖500这两方,因此能够使施加于三脚架座700的应力向前盖300和后盖500分散。

[0108] 另外,由于前盖300具有肋状物381、肋状物382、肋状物383以及肋状物384,因此能够抑制前盖300由于经由三脚架座700施加的应力而变形。尤其是,肋状物381、肋状物382、肋状物383以及肋状物384从固定三脚架座700的部位的附近延伸至固定部110的附近。因此,能够抑制应力局部地集中于固定三脚架座700的部位与固定部110之间而使前盖300局部弯曲的情况。

[0109] 此外,三脚架座700的z轴方向上的长度比三脚架座700的x轴方向上的长度长。为

了避免从三脚架座700施加的应力集中,进一步优选,三脚架座700的z轴方向上的长度更长。进一步优选,三脚架座700延伸至更靠近固定部110之处。

[0110] 在利用树脂成型形成前盖300的情况下,优选,形成为不在肋状物381、肋状物382、肋状物383以及肋状物384产生焊缝。尤其是,优选,焊接线不与肋状物381、肋状物382、肋状物383以及肋状物384的延伸方向交差。优选,将浇口配置成使得树脂与肋状物381、肋状物382、肋状物383以及肋状物384的延伸方向平行地流动。另外,优选,将从固定部110连结至肋状物381、肋状物382、肋状物383以及肋状物384的浇口配置于模具。另外,也可以形成引导树脂的壁,以便形成肋状物381、肋状物382、肋状物383以及肋状物384。

[0111] 图10是示出后盖500的一部分的立体图。图10特别示出后盖500的开口部520和底部。开口部520是用于使显示装置的显示面从拍摄装置10向外露出的开口。

[0112] 后盖500具有位于开口部520的下方的肋状物540。肋状物540在x轴方向上延伸。肋状物540的x轴方向上的长度比开口部520的x轴方向上的长度长。肋状物540与x轴负方向的开口部520的端部相比向x轴负方向延伸。肋状物540延伸至形成有螺钉孔511的紧固连接部521。

[0113] 在肋状物540上设置有支撑显示装置的支撑部551和支撑部552。支撑部551以及支撑部552与显示装置的下部接触而支撑显示装置。

[0114] 肋状物581和肋状物582延伸至肋状物540。因此,能够抑制应力在载置面570上局部集中。

[0115] 图11是示意性地示出组装三脚架座的其他组装例的分解立体图。在本组装例中,固定三脚架座1170的三脚架座固定部件1180与机身侧装配件200和机身部1100紧固在一起。

[0116] 机身侧装配件200具有与结合图1至图10说明了的机身侧装配件200同样的结构。机身部1100与机身部100同样地由树脂形成。三脚架座固定部件1180和三脚架座1170由金属形成。三脚架座1170是用于安装三脚架的安装金属配件。

[0117] 三脚架座固定部件1180具有固定部1150和三脚架座安装部1140。三脚架座固定部件1180在以yz平面剖切的情况下整体上具有L形状。在使三脚架座固定部件1180与机身部1100对准了位置的情况下,三脚架座安装部1140位于机身部1100的下方。

[0118] 在三脚架座安装部1140形成有内螺纹1141、内螺纹1142、内螺纹1143以及内螺纹1144这4个内螺纹。在三脚架座1170形成有包含作为贯通孔的孔1172、孔1173以及孔1174这4个孔。在使三脚架座1170相对于三脚架座安装部1140对准了位置的情况下,形成于三脚架座安装部1140的4个螺钉孔定位于形成于三脚架座1170的4个孔1172中的对应的一个孔的位置。例如,内螺纹1142定位于孔1172的位置,内螺纹1143定位于孔1173的位置,内螺纹1144定位于孔1174的位置。在该状态下,螺钉1181插通至内螺纹1141,螺钉1182插通至内螺纹1142,螺钉1183插通至内螺纹1143,螺钉1184贯通至内螺纹1144,而将三脚架座1170紧固连接于三脚架座安装部1140。

[0119] 在机身部1100所具有的固定部1110形成有内螺纹1121、内螺纹1122、内螺纹1123、内螺纹1124、内螺纹1125以及内螺纹1126。在三脚架座固定部件1180的固定部1150形成有作为贯通孔的孔1151、孔1152、孔1153、孔1154、孔1155以及孔1156。

[0120] 机身侧装配件200、固定部1150以及固定部1110具有相互对应的环形形状。机身侧

装配件200、固定部1150以及固定部1110具有在相互对准了位置的情况下在xy平面定位于同一位置的6个螺钉孔。机身侧装配件200、固定部1150以及固定部1110以相互对准了位置的状态利用螺钉231、螺钉232、螺钉233、螺钉234、螺钉235以及螺钉236而紧固在一起。三脚架座固定部件1180以固定部1150被夹在机身侧装配件200与机身部1100之间的状态，固定于机身侧装配件200和机身部1100。

[0121] 具体而言，在孔221、内螺纹1121以及孔1151中以相互对准了位置的状态插通有螺钉231。在孔222、内螺纹1122以及孔1152中以相互对准了位置的状态插通有螺钉232。在孔223、内螺纹1123以及孔1153中以相互对准了位置的状态插通有螺钉233。在孔224、内螺纹1124以及孔1154中以相互对准了位置的状态插通有螺钉234。在孔225、内螺纹1125以及孔1155中以相互对准了位置的状态插通有螺钉235。在孔226、内螺纹1126以及孔1156中以相互对准了位置的状态插通有螺钉236。这样，机身部1100、三脚架座固定部件1180以及机身侧装配件200在6个点紧固在一起。

[0122] 这样，三脚架座固定部件1180固定于机身侧装配件200。尤其是，机身侧装配件200、三脚架座固定部件1180以及机身部1100在位于同一圆周上的6个点相互固定。因此，能够经由三脚架座固定部件1180由机身侧装配件200挡住从三脚架施加于三脚架座1170的应力。

[0123] 此外，在如本安装例那样将三脚架座固定部件1180固定在机身侧装配件200与固定部1110之间的情况下，前盖300也可以固定于固定部1110的附近。关于包含前盖300、上盖400以及后盖500的其他结构，可以应用与结合图1至图10说明了的结构同样的结构。

[0124] 图12是示意性地示出组装三脚架座的其他组装例的分解立体图。在本组装例中，有时对于与结合图11说明了的要素同样的要素，标注同一附图标记而省略说明。

[0125] 在机身侧装配件1200形成有孔221、孔222、孔223、孔224、孔225、孔226、孔227以及孔228。机身侧装配件1200，在形成有孔227和孔228这一点上与机身侧装配件200不同。关于其他点，机身侧装配件1200也可以具有与机身侧装配件200同样的结构。三脚架座固定部件1280具有固定部1250和三脚架座安装部1140。在三脚架座固定部件1280的固定部1250形成有孔1254、内螺纹1257以及内螺纹1258。

[0126] 螺钉231插通于孔221和内螺纹1121。螺钉232插通于孔222和内螺纹1122。螺钉233插通于孔223和内螺纹1123。螺钉234插通于孔224、孔1254以及内螺纹1124。螺钉235插通于孔225和内螺纹1125。螺钉236插通于孔226和内螺纹1126。

[0127] 螺钉237插通于孔227和内螺纹1257。螺钉238插通于孔228和内螺纹1258。这样，机身侧装配件1200与三脚架座固定部件1280也利用螺钉237和螺钉238被紧固连接。利用本组装例也能够经由三脚架座固定部件1280利用机身侧装配件1200挡住施加于三脚架座1170的应力。

[0128] 在以上说明了的拍摄装置10中，作为对透过了替换透镜的光进行受光的受光单元的一例，例举了具有拍摄元件的拍摄单元160进行了说明。受光单元也可以是具有用于检测针对被拍体的对焦状态的传感器的焦点检测单元。焦点检测单元所具有的传感器也可以是检测相位差的行传感器(line sensor)。受光单元也可以是取景器单元。取景器单元可以具有包含用于测定来自被拍体的光量的测光传感器的测光单元。取景器单元可以具有调焦板。

[0129] 此外,作为受光单元的一例的拍摄单元160、取景器单元以及焦点检测单元中的1个以上的任意组合的受光单元可以固定于机身部100。

[0130] 例如,在机身部100可以仅固定一个受光单元。具体而言,在机身部100可以仅固定拍摄单元160。在机身部100可以仅固定取景器单元。在机身部100可以仅固定焦点检测单元。在上述的情况下,拍摄装置10也可以不具有固定于机身部100的受光单元以外的受光单元。例如,拍摄装置10可以仅具有拍摄单元160作为受光单元,拍摄装置10所具有的拍摄单元160可以固定于机身部100。

[0131] 另外,在机身部100也可以固定2个受光单元。例如,在机身部100可以仅固定拍摄单元160和取景器单元。在机身部100可以仅固定拍摄单元160和焦点检测单元。在机身部100可以仅固定取景器单元和焦点检测单元。在这些情况下,拍摄装置10也可以不具有固定于机身部100的受光单元以外的受光单元。例如,拍摄装置10也可以仅具有拍摄单元160和取景器单元作为受光单元,拍摄装置10所具有的拍摄单元160和取景器单元也可以固定于机身部100。拍摄装置10也可以仅具有拍摄单元160和焦点检测单元作为受光单元,拍摄装置10所具有的拍摄单元160和焦点检测单元也可以固定于机身部100。

[0132] 另外,在机身部100也可以固定3个受光单元。例如,在机身部100可以仅固定拍摄单元160、取景器单元以及焦点检测单元。在该情况下,拍摄装置10也可以不具有固定于机身部100的受光单元以外的受光单元。例如,拍摄装置10可以仅具有拍摄单元160、取景器单元以及焦点检测单元作为受光单元,拍摄装置10所具有的拍摄单元160、取景器单元以及焦点检测单元可以固定于机身部100。另外,在该情况下,拍摄装置10还可以具有拍摄单元160、取景器单元以及焦点检测单元以外的受光单元。即,拍摄装置10还可以具有不固定于机身部100的1个以上的受光单元。

[0133] 在本实施方式中,例举不具有镜头装置的相机主体部,对拍摄装置所具有的结构进行了说明。然而,拍摄装置也可以具备透镜单元以及相机主体部。拍摄装置除了可以应用于作为透镜交换式相机的一例的单眼反射式相机之外,还可以应用于透镜交换式的各种方式的相机。此外,拍摄装置是受光装置的一例。受光装置不限于拍摄装置,也可以是拍摄装置以外的设备。

[0134] 以上,使用实施方式对本发明进行了说明,本发明的技术范围并不限于上述实施方式所记载的范围。显然本领域技术人员可以对上述实施方式施以各种变更或改良。施加了那样的变更或改良后的实施方式也可以包含于本发明的技术范围,这一点根据权利要求书的记载可以明确。

[0135] 应该注意到:权利要求书、说明书以及附图所示的装置、系统、程序以及方法的动作、次序、步骤以及阶段等各处理的执行顺序,只要未特别明示为“早于”,“先于”等,另外也没有将之前的处理的输出用于之后的处理,就可以按任意顺序来实现。关于权利要求书、说明书、以及附图中的动作流程,即便为了方便起见使用了“首先, ”、“接着, ”等进行了说明,也不意味着必须按上述顺序来实施。

[0136] 附图标记的说明

[0137] 10拍摄装置;100机身部;101正面部;102背面部;110固定部;111、113、115凸部;112、114、116凹部;121、122、123、124、125、126孔;142底面;143凸部;144底面;145凸部;146底面;150第一面;151、153、155上面;158面;160拍摄单元;170托架;200机身侧装配件;201

装配面;202,204侧面;203装配件固定面;221、222、223、224、225、226、227、228孔;230开口;231、232、233、234、235、236、237、238螺钉;281、282爪部;284阶梯部;288端部;290销孔;300前盖;301正面部;310侧部;311、312螺钉孔;302、304、306前盖侧紧固连接部;308、332、334、336面;322、324、326孔;330开口;340平面部;350凹部;370载置面;371、372螺钉孔;375缺口部;381、382、383、384肋状物;390开口;394装卸标识;400上盖;401、402、403、404连接部;413、414、415螺钉孔;450、460凸部;470附件滑履;480开口部;500后盖;511、512、513、514、515螺钉孔;520开口部;521紧固连接部;540肋状物;551、552支撑部;560凹部;570载置面;573、574螺钉孔;575缺口部;581、582肋状物;585容纳口;590取景器部开口;600吊环;610前侧紧固连接部;612螺钉孔;620后侧紧固连接部;622螺钉孔;630连结部;640环状部;700三脚架座;701、702、703、704螺钉孔;770安装部;800基板盖;820电子构件基板;840电源单元;1100机身部;1110固定部;1121、1122、1123、1124、1125、1126内螺纹;1140三脚架座安装部;1141、1142、1143、1144内螺纹;1150固定部;1151、1152、1153、1154、1155、1156孔;1170三脚架座;1172、1173、1174孔;1180三脚架座固定部件;1181、1182、1183、1184螺钉;1200机身侧装配件;1250固定部;1254孔;1257、1258内螺纹;1280三脚架座固定部件。

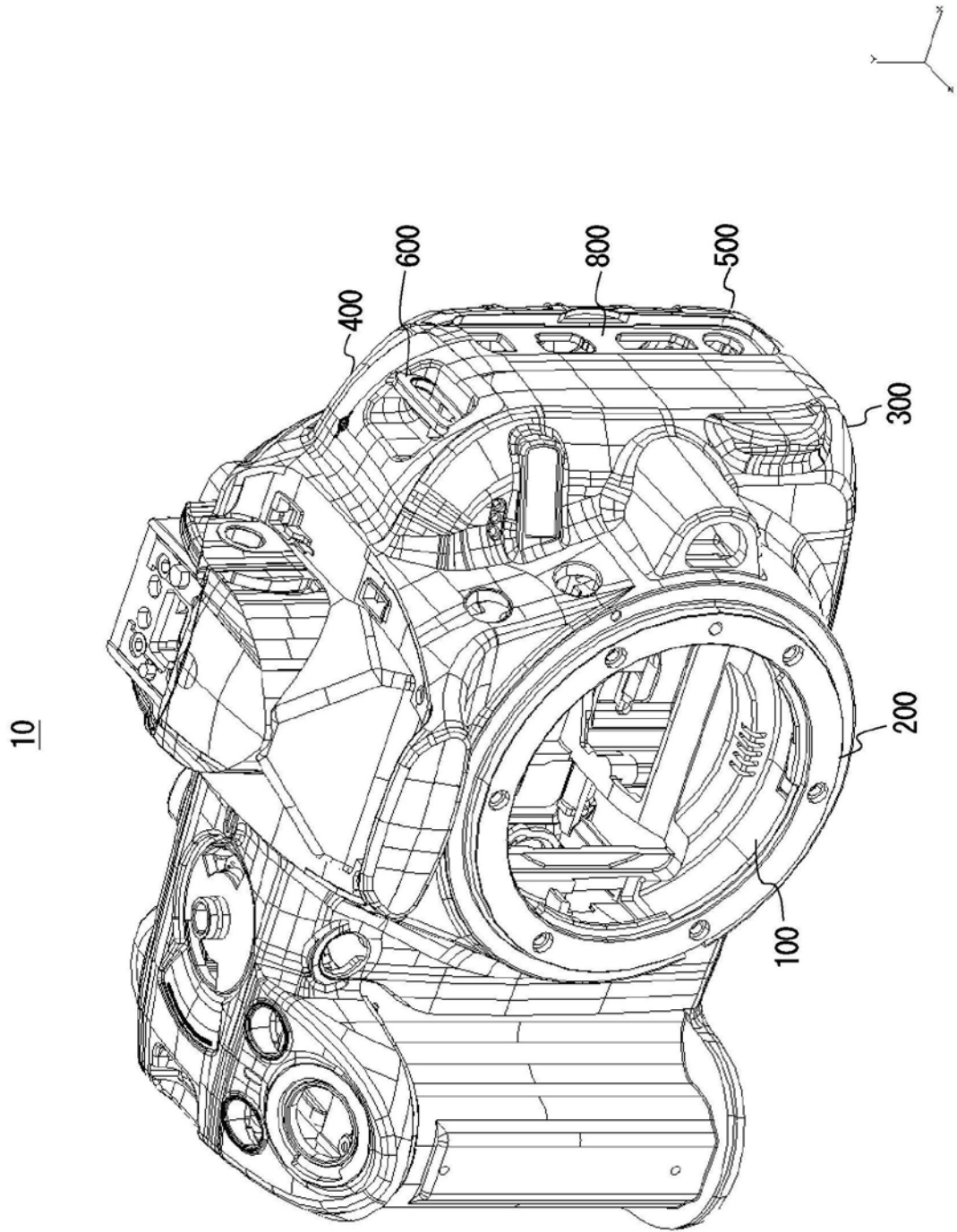


图1

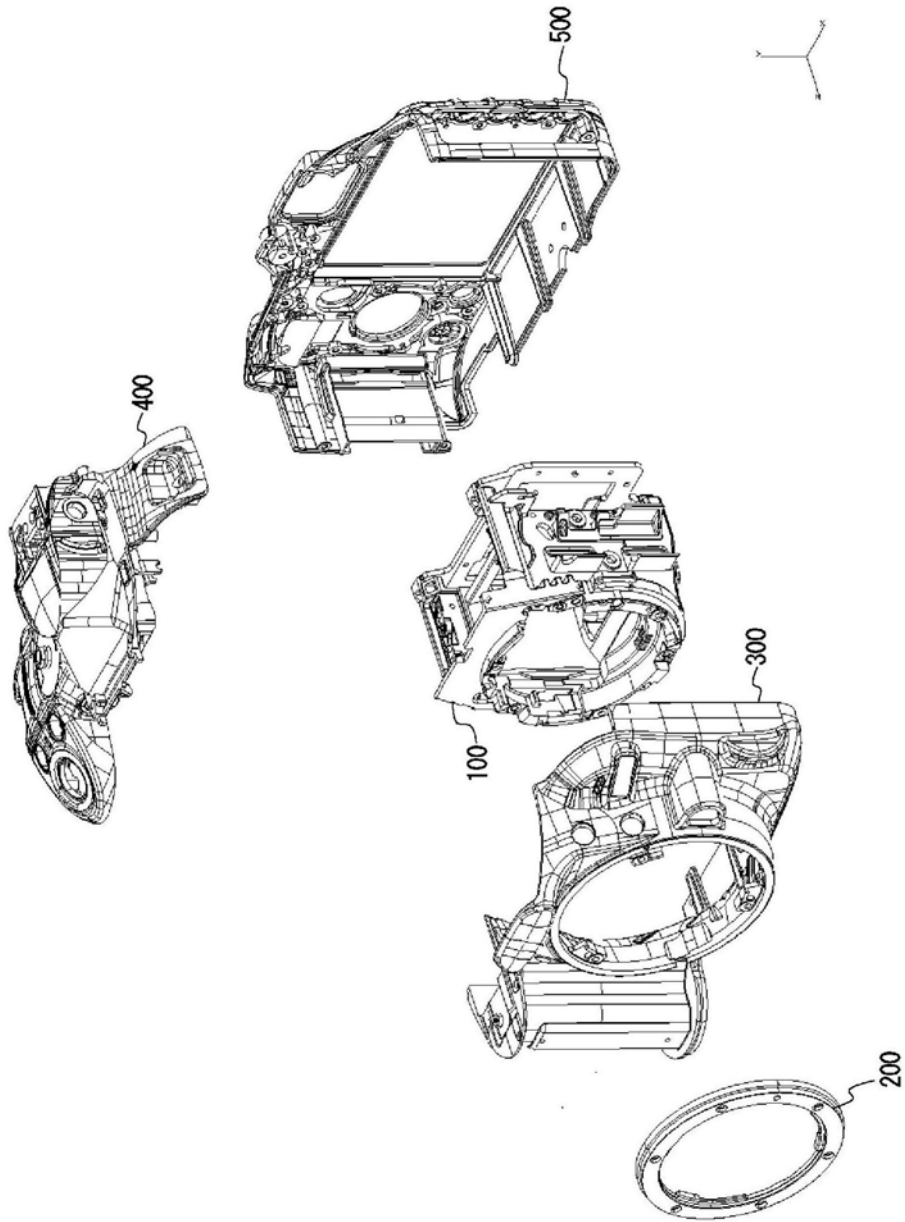


图2

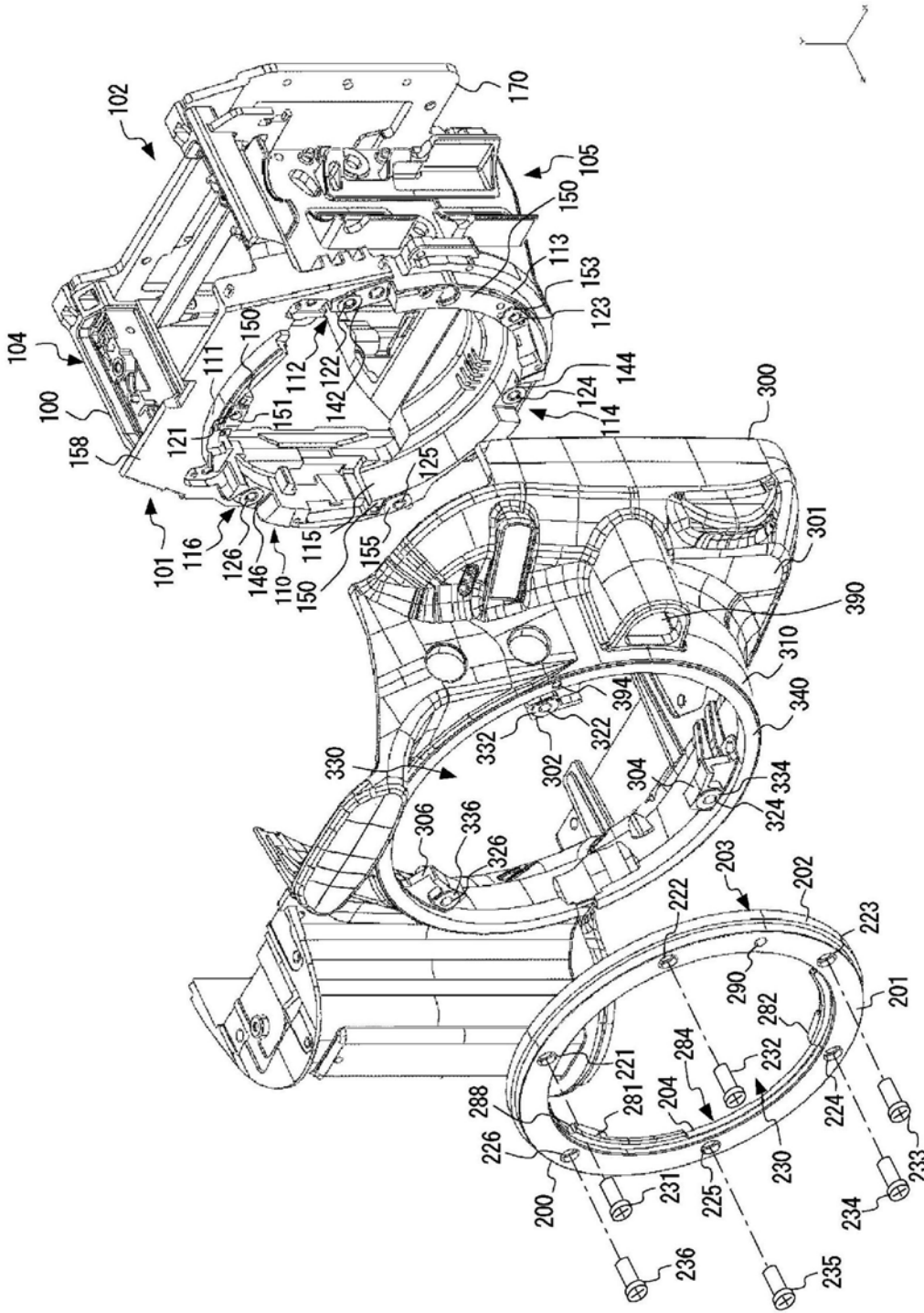


图3

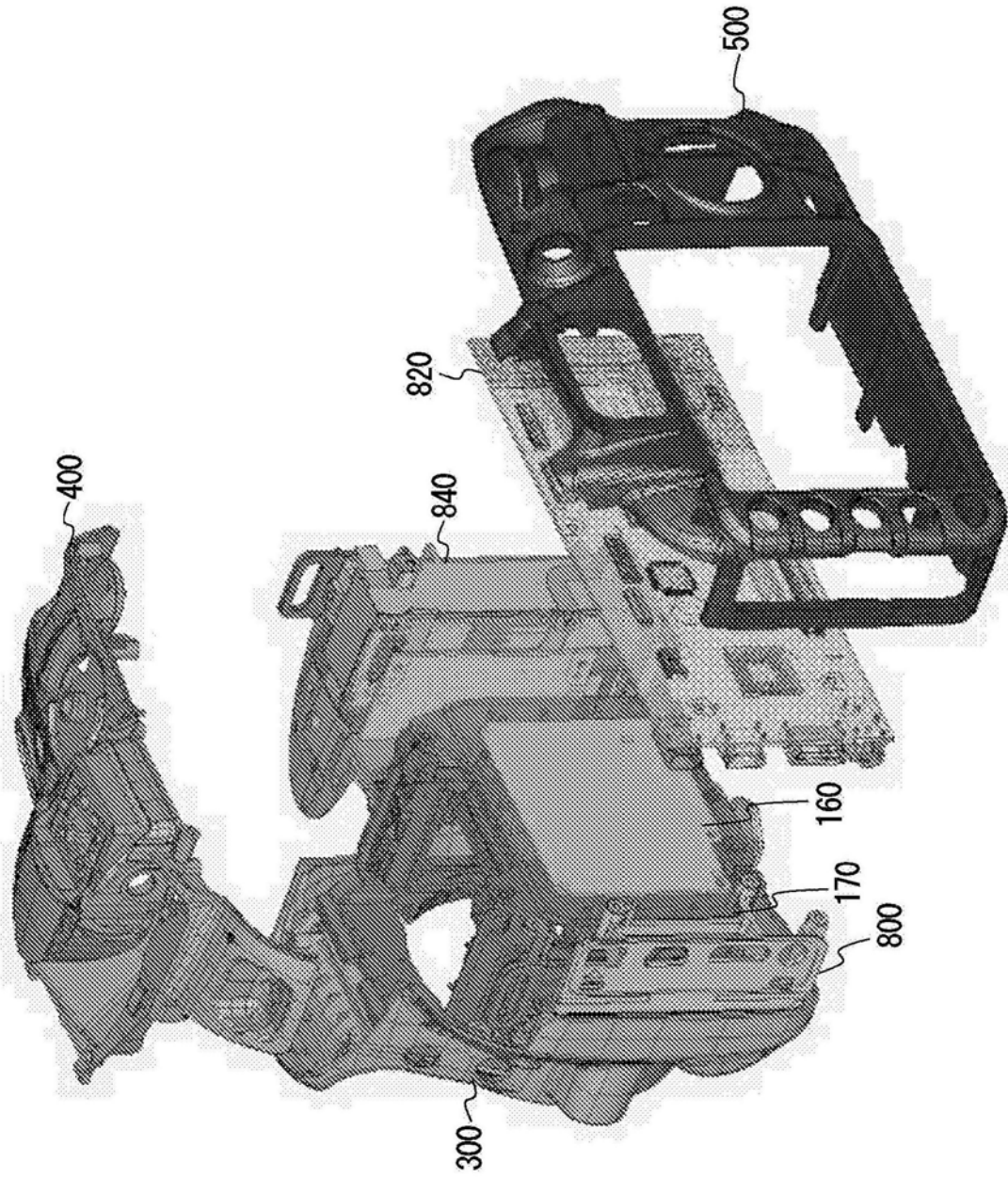


图4

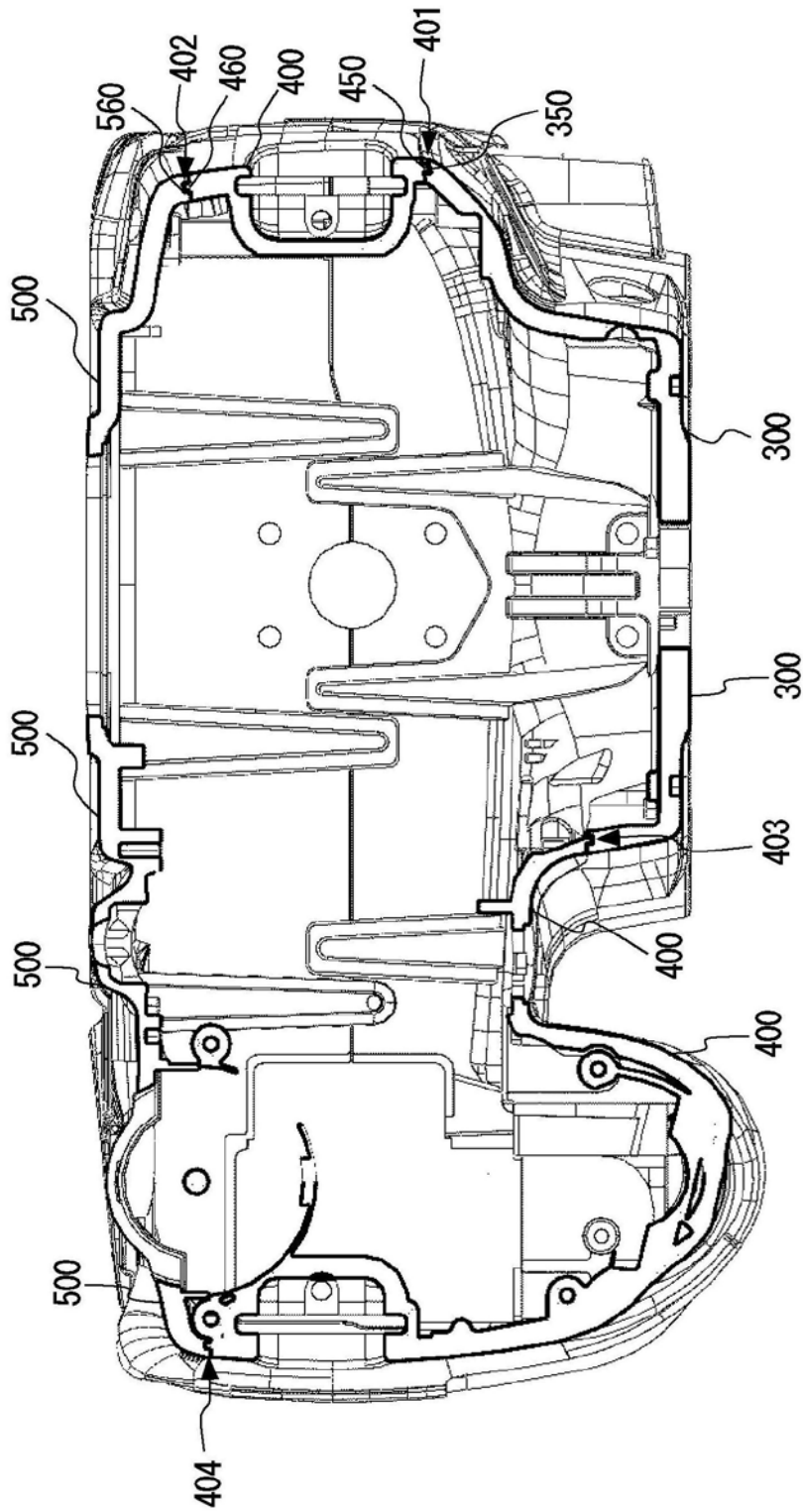


图5

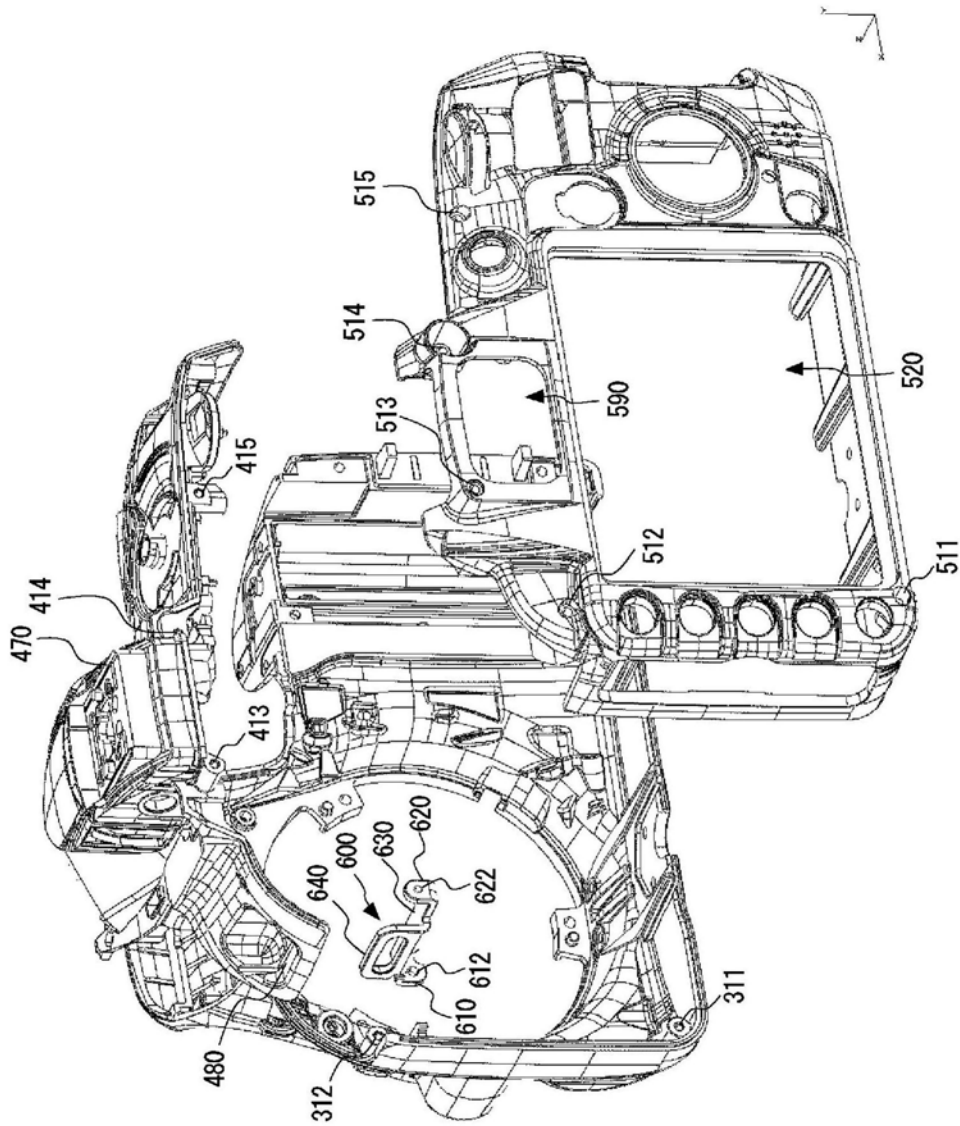


图6

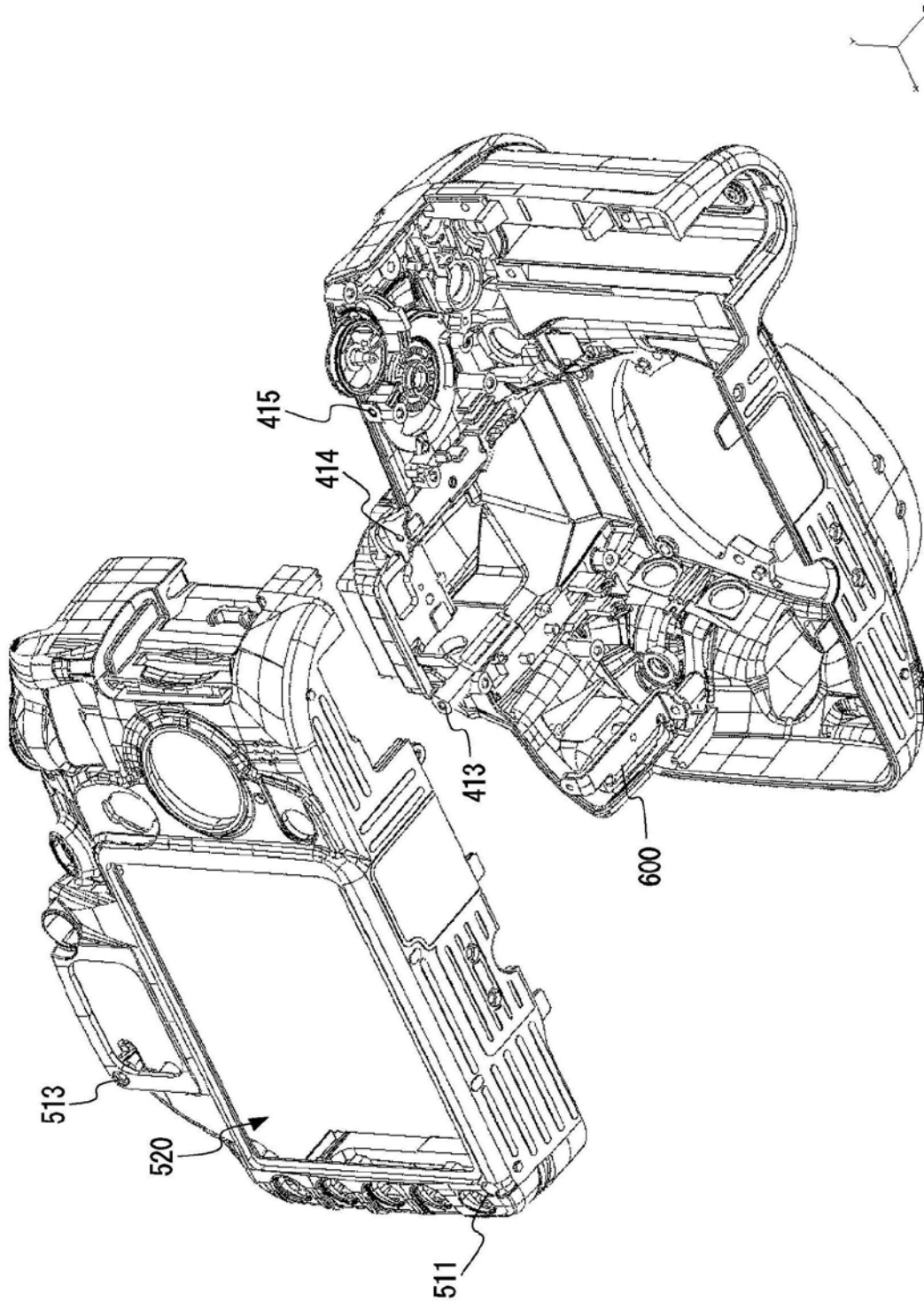


图7

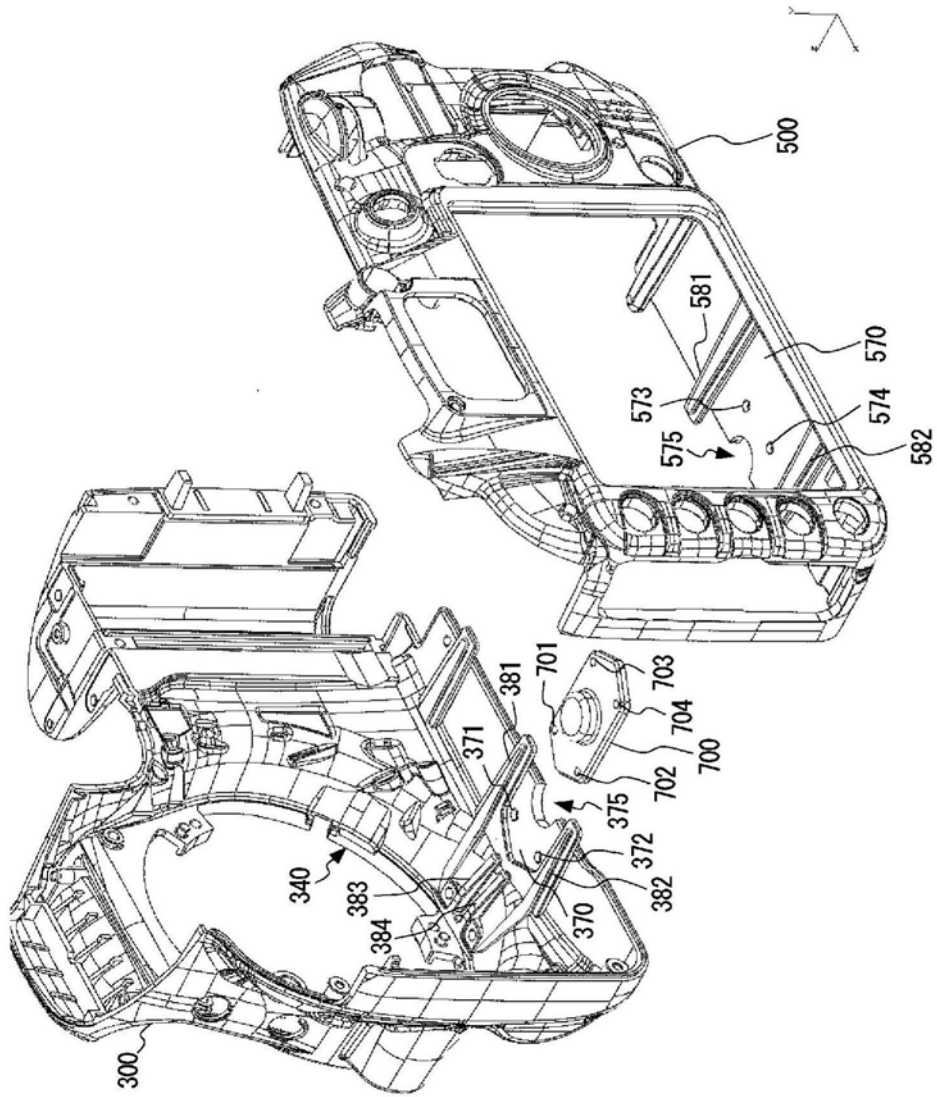


图8

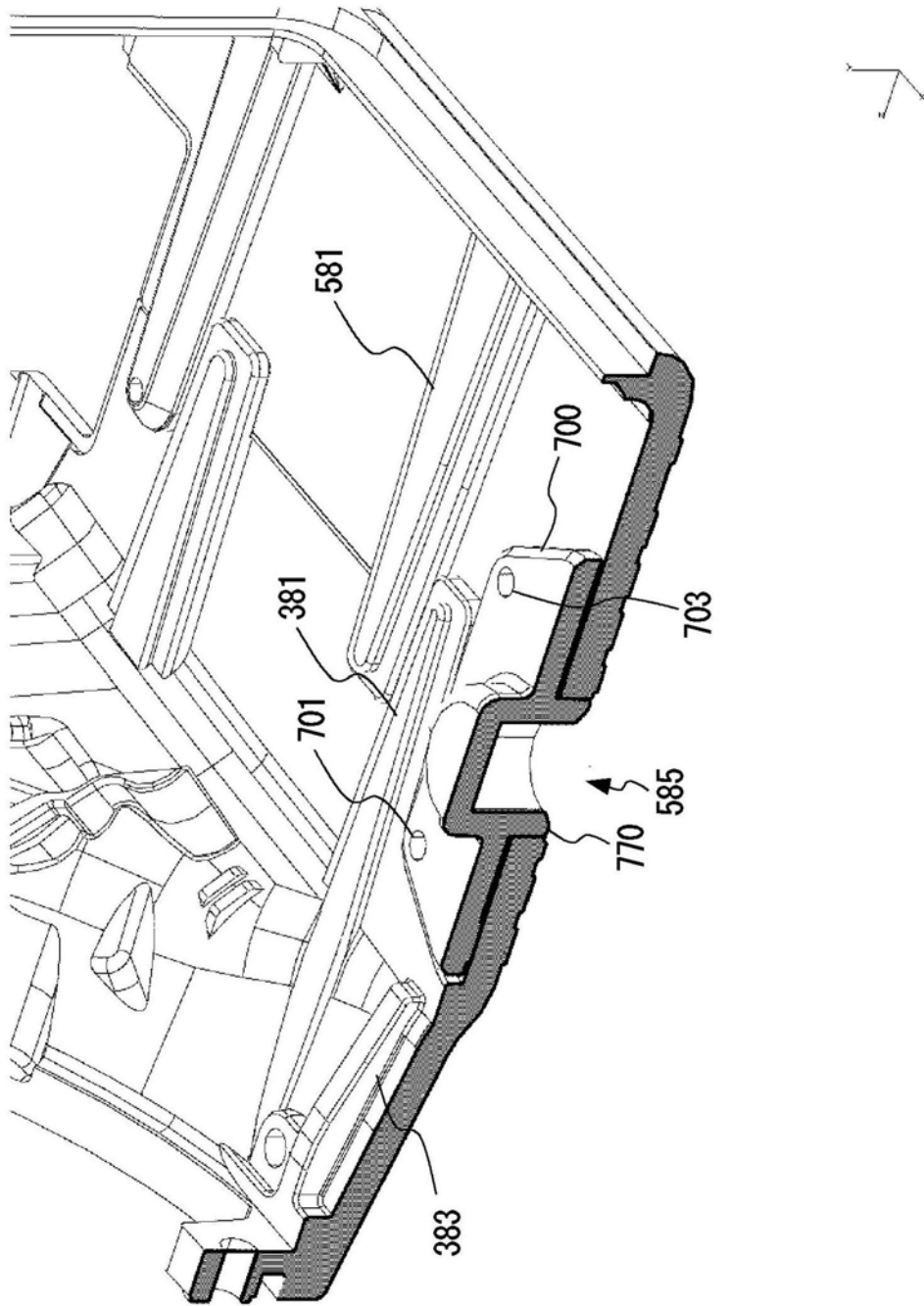


图9

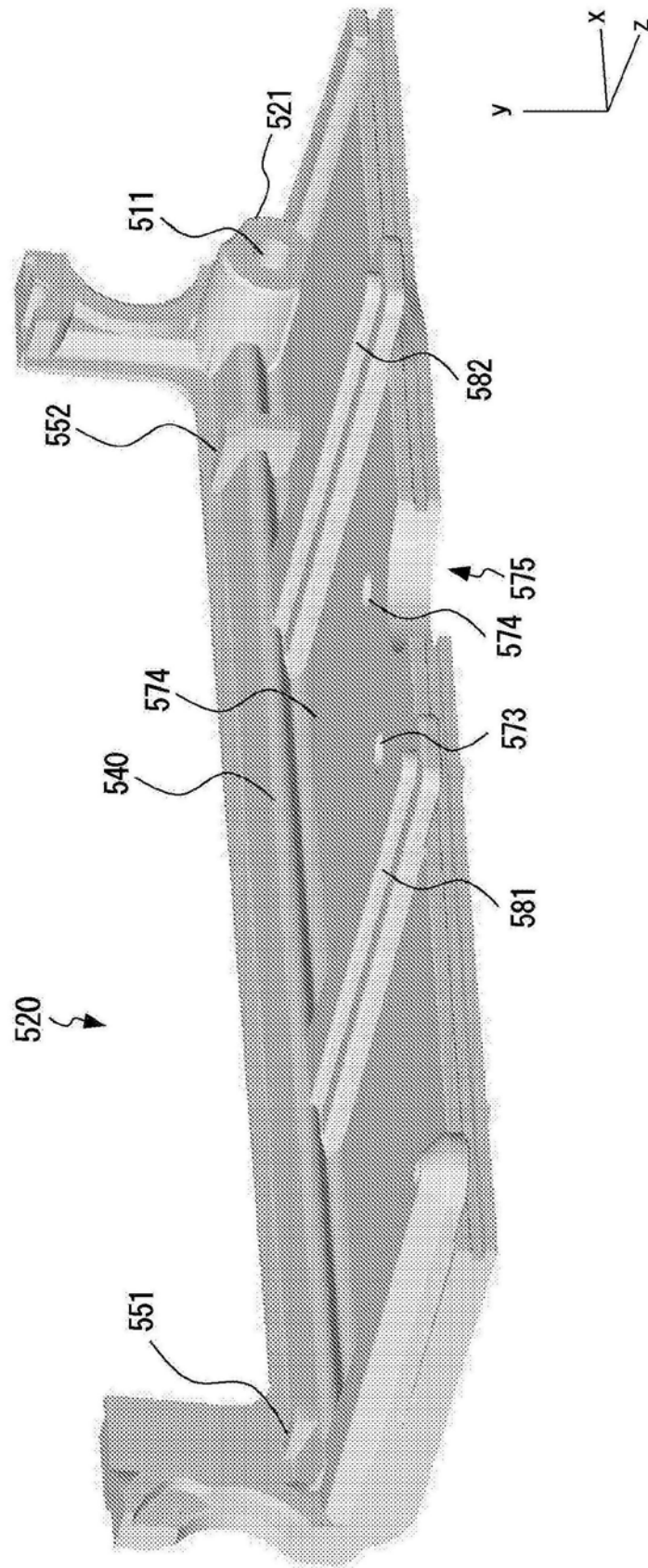


图10

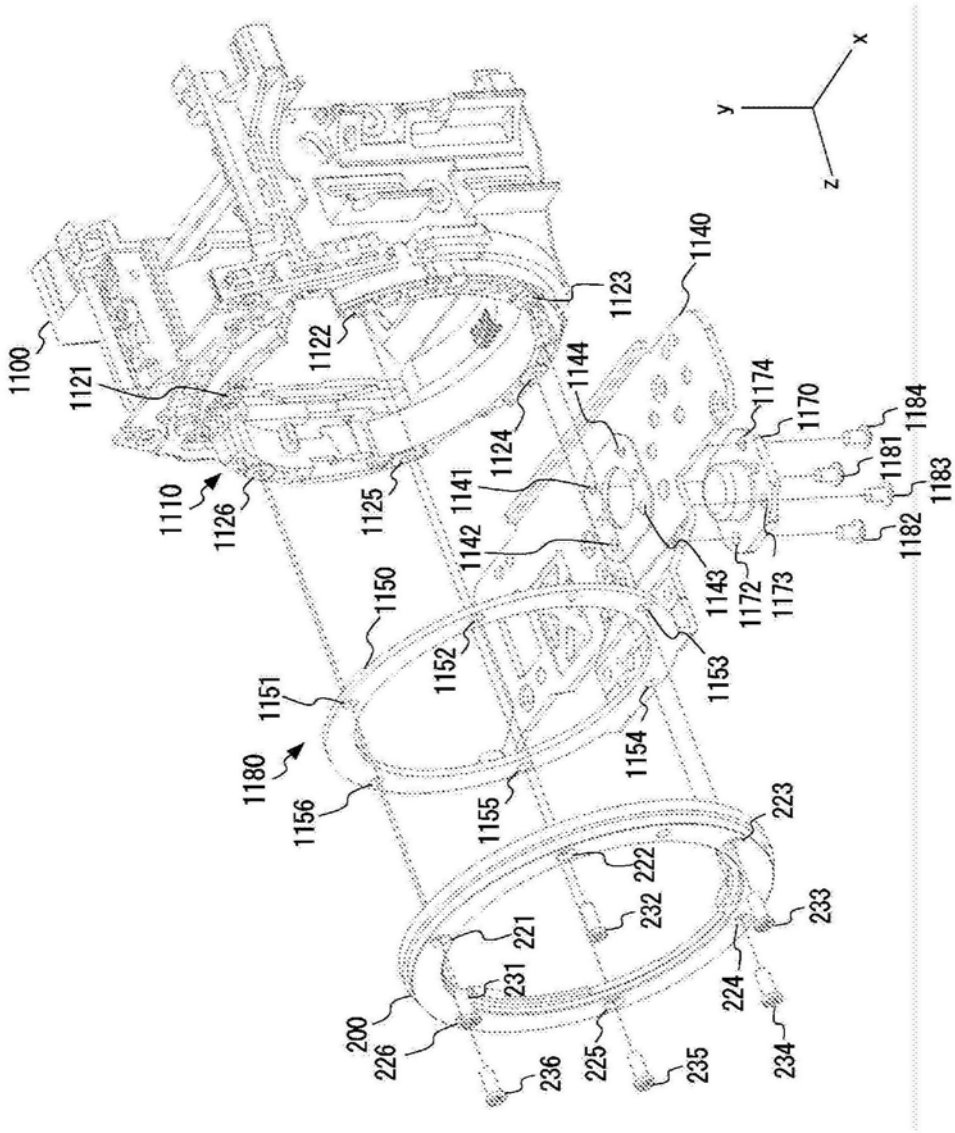


图11

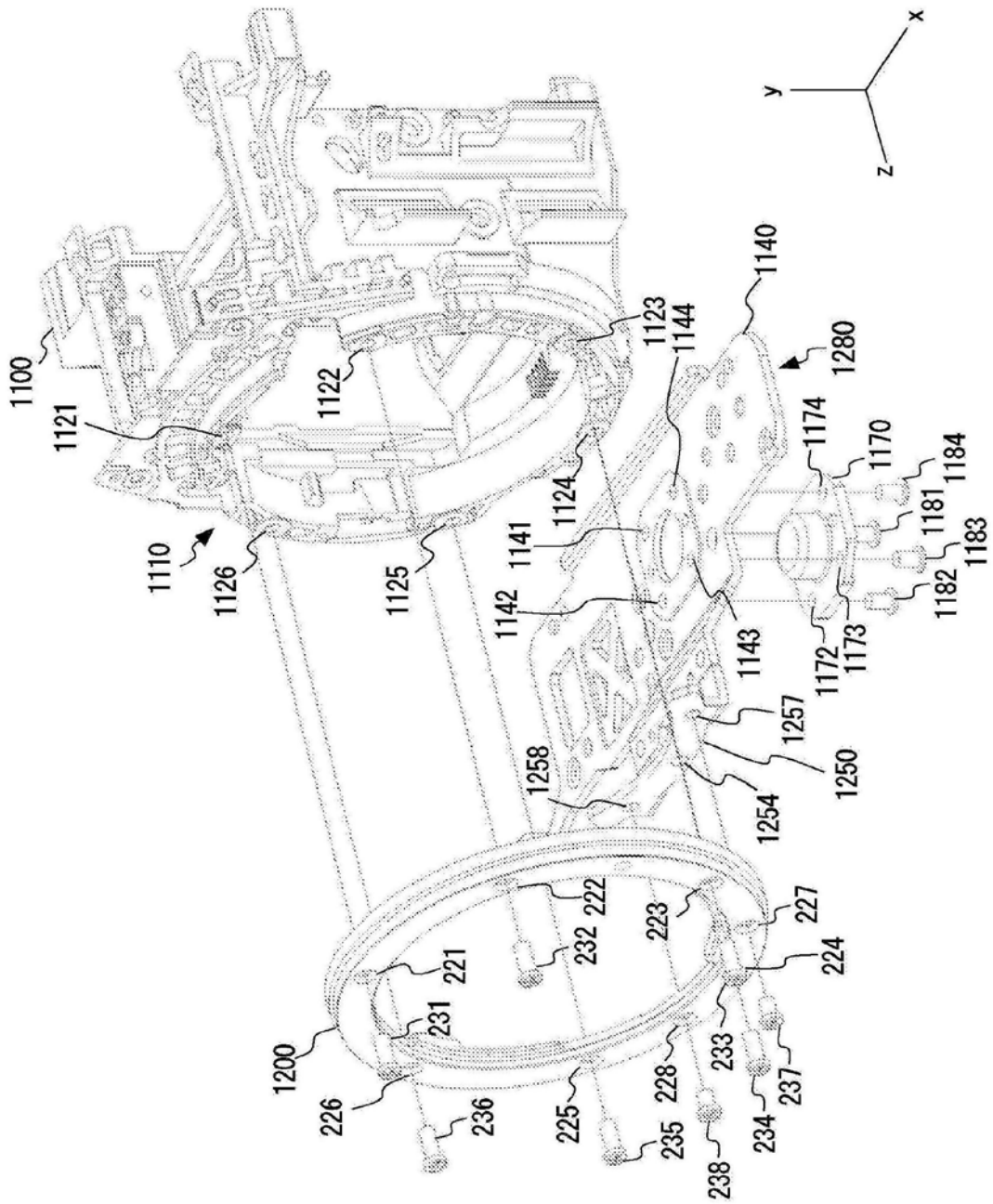


图12