(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2022 年 9 月 29 日 (29.09.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/199516 A1

(51) 国际专利分类号:
*H04N 5/225* (2006.01) *G03B 5/00* (2021.01)
*H04N 5/232* (2006.01) *G02B 7/04* (2021.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/081953

(22) 国际申请日: 2022 年 3 月 21 日 (21.03.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110325930.4 2021年3月26日 (26.03.2021) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (**VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 庞钦全 (**PANG, Qinquan**); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京路浩知识产权代理有限公司 (**CN-KNOWHOW INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LIMITED**); 中国北京市海淀区中关村大街11号9层965, Beijing 100086 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,

WO 2022/199516 A1

(54) **Title:** CAMERA APPARATUS AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 摄像装置和电子设备

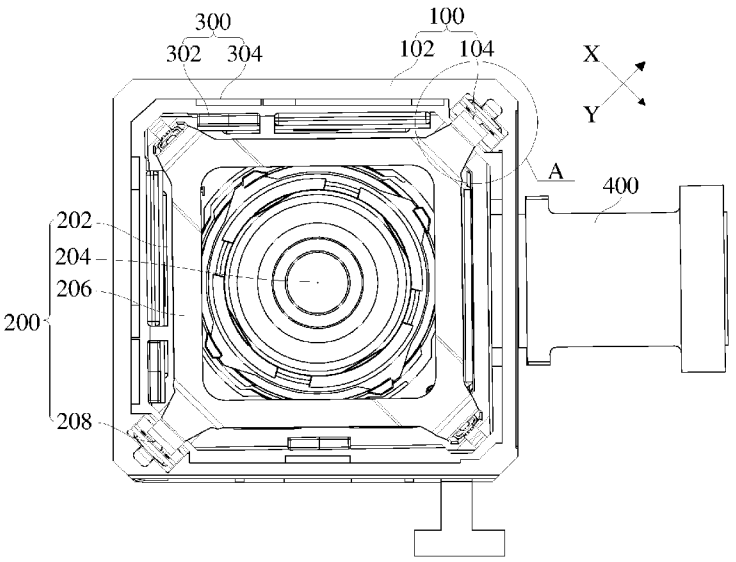



图 1

(57) **Abstract:** The present application provides a camera apparatus and an electronic device, the camera apparatus comprising a frame assembly, a lens assembly, a guide assembly and at least one group of driving assemblies. The lens assembly is arranged in the frame assembly, the lens assembly comprises a support and a lens, and the lens is arranged on the support; the guide assembly is connected to the lens assembly and is in contact with the frame assembly; and the at least one group of driving assemblies is connected to the support so as to drive the lens assembly to rotate in the axial direction of the lens assembly.

[见续页]

SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

**(84) 指定国**(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

**本国际公布**:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

**(57) 摘要**：本申请提供了一种摄像装置和电子设备，摄像装置包括框架组件、镜头组件、导向组件和至少一组驱动组件；镜头组件设置于框架组件内，镜头组件包括支架和镜头，镜头设置于支架上；导向组件与镜头组件相连接，且与框架组件相接触；至少一组驱动组件与支架相连接，以驱动镜头组件绕镜头组件的轴向转动。

# 摄像装置和电子设备

## 相关申请的交叉引用

本申请要求于2021年03月26日提交的申请号为202110325930.4，发明名称为“摄像装置和电子设备”的中国专利申请的优先权，其通过引用方式全部并入本申请。

## 技术领域

本申请涉及电子设备技术领域，具体而言，涉及一种摄像装置和电子设备。

## 背景技术

目前，在相关技术中，随着摄像头在手机终端的应用越来越广泛，摄像头在拍照与录像的成像质量要求也越来越高。但拍照和录像时，手持手机终端或用户走动产生的抖动使得图像模糊，成像质量大大下降。

## 发明内容

本申请旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

为此，本申请的第一方面提出一种摄像装置。

本申请的第二方面提出一种电子设备。

有鉴于此，本申请的第一方面提供了一种摄像装置，包括框架组件、镜头组件、导向组件和至少一组驱动组件；镜头组件设置于框架组件内，镜头组件包括支架和镜头，镜头设置于支架上；导向组件与镜头组件相连接，且与框架组件相接触；至少一组驱动组件与支架相连接，以驱动镜头组件绕镜头组件的轴向转动。

本申请所提供的摄像装置，包括框架组件、镜头组件和驱动组件，驱动

组件可驱动镜头组件绕镜头的轴向转动。

由于镜头组件可绕自身的轴向转动，在电子设备拍照时，可以驱动镜头组件补偿在镜头组件轴向上的抖动，进而提升摄像装置的防抖效果，使得电子设备拍摄的图片和视频画质更优，尤其可更有效提升夜拍时手抖情况下的拍照画质，整体提升用户使用体验。

通过设置驱动组件驱动镜头组件绕轴向转动，使得电子设备在两轴防抖的基础上，增加了在镜头组件轴向上的防抖效果，进而使得电子设备实现三轴防抖，进而提升电子设备的防抖效果。

由于导向组件与镜头组件相连接，且与框架组件相接触，在驱动组件驱动镜头组件绕轴向转动时，导向组件可为镜头组件进行导向，以提升镜头组件在转动时的稳定性。

具体地，镜头可绕摄像装置的 X 轴和 Y 轴转动，进而实现摄像装置在 X 轴和 Y 轴上的防抖。驱动组件驱动镜头组件绕轴向转动，实现摄像装置在 Z 轴上的防抖，进而实现摄像装置的三轴防抖。

另外，本申请提供的上述技术方案中的摄像装置还可以具有如下附加技术特征:

在本申请的一个技术方案中，至少一组驱动组件包括磁性件和驱动线圈，磁性件设置于支架上；驱动线圈与框架组件相连接；其中，驱动线圈通电的情况下，磁性件与驱动线圈磁连接。

在该技术方案中，磁性件和镜头均设置于支架上，实现对磁性件的固定，磁性件在受到来自驱动线圈的推力时，可带动支架和镜头绕镜头的轴线转动，提升了镜头转动的稳定性。

驱动组件包括磁性件和驱动线圈，磁性件与镜头组件相连接，驱动线圈与框架组件相连接，在驱动线圈通电后，磁性件将位于通电线圈所产生的磁场中，驱动线圈向磁场上施加一个在镜头组件切向上的力，进而使得磁性件可带动镜头组件绕自身的轴向转动。

在本申请的一个技术方案中，导向组件包括悬架和导向部件，悬架与支

架和/或镜头相连接；导向部件与悬架相连接，且与框架组件相接触，以使悬架可相对框架组件滑动。

在该技术方案中，悬架与支架和/或镜头相连接；导向部件与悬架相连接，且与框架组件相接触，进而在驱动组件驱动镜头转动时，使得悬架可对镜头进行支撑和导向，进一步提升镜头转动过程中的稳定性。

在本申请的一个技术方案中，导向部件呈球状，框架组件上设置有导向槽，至少部分导向部件嵌于导向槽内。

在该技术方案中，在框架组件上设置凹槽，并将至少部分导向部件设置于凹槽内，使得导向部件可在凹槽内滑动，进而实现对悬架的导向，并且对悬架的运动轨迹进行限定，避免悬架脱出运动范围，进一步提升镜头组件运动的稳定性。并且至少部份导向部件设置于凹槽内，使得悬架既可绕 X 轴转动，也可绕 Y 轴转动，进而使得镜头组件可同过导向部件与框架组件的配合来实现两个自由度的运动，简化了镜头组件的连接结构。

导向部件呈球状，与悬架相连接。悬架上设置有通孔，导向部件设置于通孔处，并由通孔处焊接于悬架上。

导向部件也可呈柱状，并插接于悬架上的通孔内。

在本申请的一个技术方案中，框架组件包括框架和导向座，导向座与框架相连接，导向槽设置于导向座上。

在该技术方案中，将框架组件设置为框架和导向座两部分，并将凹槽设置于导向座上，使得凹槽的制造工艺更加简便，并且并与通过导向座来调整凹槽与定位部件的配合精度，使得镜头相对框架转动时更加顺畅。

凹槽的两端与镜头轴线所形成的圆心角为 6 度，使得镜头组件可在 ±3 度内转动。

也可根据镜头组件的整体尺寸和驱动线圈的大小和匝数来确定镜头组件的转动角度。

导向部件的数量为两个，沿悬架的对角线布置，导向座的数量也为两个，与导向部件对应设置。

在本申请的一个技术方案中，驱动线圈设置于框架组件的内壁上，磁性件与驱动线圈对应设置。

在该技术方案中，驱动线圈设置于框架组件的内壁上，使得驱动线圈更加靠近镜头组件，进而增加磁性件所处区域的磁场密度，进而减小驱动镜头组件所需的电流，降低驱动组件的功率，节省电能的损耗。

在本申请的一个技术方案中，磁性件包括 N 极和 S 极，N 极和 S 极沿镜头组件的周向排列。

在该技术方案中，N 极和 S 极沿镜头组件的周向排列，使得磁性件受到来自驱动线圈的推力是在镜头组件的切向上的，减小磁性件受到的在镜头组件轴向上的推力，进而减小导向部件与凹槽之间的摩擦，使得镜头组件更稳定的绕 Z 轴转动，进而提升 Z 轴防抖上的防抖效果。

具体地，磁性件为磁铁。

在本申请的一个技术方案中，至少一组驱动组件包括多组驱动组件，多组驱动组件沿镜头组件的周向布置。

在该技术方案中，多组驱动组件沿镜头组件的周向布置，使得镜头组件在周向上的受力更加均匀，进而使得镜头组件的转动更加稳定。

驱动组件的数量为三组，分别设置于镜头组件的三个侧壁上，镜头组件与线路板连接的一侧不设置驱动组件。

在本申请的一个技术方案中，摄像装置还包括成像芯片线路板；成像芯片与镜头组件相连接；线路板与成像芯片相连接。

在该技术方案中，通过设置成像芯片，以实现成像，并通过线路板将图像信号传送至电子设备的主控板。

线路板为柔性电路板。

在本申请的一个技术方案中，线路板折叠布置。

在该技术方案中，线路板呈折叠布置，使得镜头组件在转动时，线路板更易随着镜头组件的转动而变型，减小镜头组件在转动过程中的阻力，使得镜头组件的转动更加顺畅。

在本申请的一个技术方案中，线路板的长度大于等于 11 毫米，且小于等于 25 毫米。

在该技术方案中，线路板的长度为 11 毫米至 25 毫米，使得线路板既可较容易发生形变，进而减小镜头组件在转动过程中的阻力，也可确保信号的稳定传输。

在本申请的一个技术方案中，摄像装置还包括定位部件，定位部件贴装于镜头组件上。

在该技术方案中，定位部件贴装于镜头组件上，实现对镜头组件的定位，进而使得控制装置可根据镜头组件的位置来调整镜头组件的转动角度，使得对镜头组件的控制更准确，提升摄像装置的防抖效果。

定位部件可为霍尔元件等可起到定位作用的电子元件。

本申请第二方面提供了一种电子设备，包括如上述任一技术方案的摄像装置，因此该电子设备具备上述任一技术方案的摄像装置的全部有益效果。

本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

## 附图说明

本申请的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 示出了根据本申请的一个实施例的摄像装置的俯视图；

图 2 示出了根据本申请的一个实施例的摄像装置的主视图；

图 3 示出了根据本申请的一个实施例的摄像装置在驱动线圈处的局部示意图；

图 4 为图 1 所示的根据本申请的一个实施例的摄像装置在 A 处的局部示意图；

图 5 示出了根据本申请的一个实施例的摄像装置在导向部件处的局部示意图；

图 6 示出了根据本申请的一个实施例的摄像装置在导向部件处的剖视图；

图 7 示出了根据本申请的一个实施例的悬架与导向座的配合示意图；

图 8 示出了根据本申请的一个实施例的悬架与导向部件的一侧的示意图；

图 9 示出了根据本申请的一个实施例的悬架与导向部件的另一侧的示意图；

图 10 示出了根据本申请的一个实施例的导向座的结构示意图；

图 11 示出了根据本申请的一个实施例的摄像装置（镜头组件沿逆时针转动）的结构示意图；

图 12 示出了根据本申请的一个实施例的驱动组件（电流沿顺时针方向流动）的结构示意图；

图 13 示出了根据本申请的一个实施例的摄像装置（镜头组件沿顺时针转动）的结构示意图；

图 14 示出了根据本申请的一个实施例的驱动组件（电流沿逆时针方向流动）的结构示意图；

图 15 示出了根据本申请的一个实施例的摄像装置的结构示意图。

其中，图 1 至图 15 中的附图标记与部件名称之间的对应关系为：

100 框架组件，102 框架，104 导向座，106 导向槽，200 镜头组件，202 支架，204 镜头，206 悬架，208 导向部件，300 驱动组件，302 磁性件，304 驱动线圈，400 线路板。

## 具体实施方式

为了能够更清楚地理解本申请的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本申请进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请，但是，本申请还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本申请的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

下面参照图 1 至图 15 描述根据本申请一些实施例的摄像装置和电子设备。

实施例一:

如图 1 至图 3 所示，本申请提供了一种摄像装置，包括框架组件 100、镜头组件 200、导向组件和至少一组驱动组件 300；镜头组件 200 设置于框架组件 100 内，镜头组件 200 包括支架 202 和镜头 204，镜头 204 设置于支架 202 上；导向组件与镜头组件 200 相连接，且与框架组件 100 相接触；至少一组驱动组件 300 与支架 202 相连接，以驱动镜头组件 200 绕镜头组件 200 的轴向转动。

在该实施例中，摄像装置包括框架组件 100、镜头组件 200 和驱动组件 300，驱动组件 300 可驱动镜头组件绕镜头 204 的轴向转动。

由于镜头组件 200 可绕自身的轴向转动，在电子设备拍照时，可以驱动镜头组件 200 补偿在镜头组件 200 轴向上的抖动，进而提升摄像装置的防抖效果，使得电子设备拍摄的图片和视频画质更优，尤其可更有效提升夜拍时手抖情况下的拍照画质，整体提升用户使用体验。

通过设置驱动组件 300 驱动镜头组件 200 绕轴向转动，使得电子设备在两轴防抖的基础上，增加了在镜头组件 200 轴向上的防抖效果，进而使得电子设备实现三轴防抖，进而提升电子设备的防抖效果。

由于导向组件与镜头组件 200 相连接，且与框架组件 100 相接触，在驱动组件 300 驱动镜头组件 200 绕轴向转动时，导向组件可为镜头组件 200 进行导向，以提升镜头组件 200 在转动时的稳定性。

具体地，如图 1 和图 2 所示，镜头 204 可绕摄像装置的 X 轴和 Y 轴转动，进而实现摄像装置在 X 轴和 Y 轴上的防抖。驱动组件 300 驱动镜头组件 200 绕轴向转动，实现摄像装置在 Z 轴上的防抖，进而实现摄像装置的三轴防抖。

实施例二:

本实施例提供了一种摄像装置，除上述实施例的技术特征以外，本实施例进一步地包括了以下技术特征。

如图 1 和图 2 所示，至少一组驱动组件 300 包括磁性件 302 和驱动线圈

304，磁性件 302 设置于支架 202 上；驱动线圈 304 与框架组件 100 相连接；其中，驱动线圈 304 通电的情况下，磁性件 302 与驱动线圈 304 磁连接。

在该实施例中，磁性件 302 和镜头 204 均设置于支架 202 上，实现对磁性件 302 的固定，磁性件 302 在受到来自驱动线圈 304 的推力时，可带动支架 202 和镜头 204 绕镜头 204 的轴线转动，提升了镜头 204 转动的稳定性。

包括磁性件 302 和驱动线圈 304，磁性件 302 与镜头组件 200 相连接，驱动线圈 304 与框架组件 100 相连接，在驱动线圈 304 通电后，磁性件 302 将位于通电线圈所产生的磁场中，驱动线圈 304 向磁场上施加一个在镜头组件 200 切向上的力，进而使得磁性件 302 可带动镜头组件 200 绕自身的轴向转动。

实施例三：

本实施例提供了一种摄像装置，除上述实施例的技术特征以外，本实施例进一步地包括了以下技术特征。

如图 4 至图 7 所示，导向组件包括悬架 206 和导向部件 208，悬架 206 与支架 202 和/或镜头 204 相连接；导向部件 208 与悬架 206 相连接，且与框架组件 100 相接触，以使悬架 206 可相对框架组件 100 滑动。

在该实施例中，悬架 206 与支架 202 和/或镜头 204 相连接；导向部件 208 与悬架 206 相连接，且与框架组件 100 相接触，进而在驱动组件 300 驱动镜头 204 转动时，使得悬架 206 可对镜头 204 进行支撑和导向，进一步提升镜头 204 转动过程中的稳定性。

实施例四：

本实施例提供了一种摄像装置，除上述实施例的技术特征以外，本实施例进一步地包括了以下技术特征。

如图 5 和图 6 所示，导向部件 208 呈球状，框架组件 100 上设置有导向槽 106，至少部分导向部件 208 嵌于导向槽 106 内。

在该实施例中，在框架组件 100 上设置凹槽，并将至少部分导向部件 208 设置于凹槽内，使得导向部件 208 可在凹槽内滑动，进而实现对悬架 206 的导向，并且对悬架 206 的运动轨迹进行限定，避免悬架 206 脱出运动范围，

进一步提升镜头组件 200 运动的稳定性。并且至少部份导向部件 208 设置于凹槽内，使得悬架 206 既可绕 X 轴转动，也可绕 Y 轴转动，进而使得镜头组件 200 可同过导向部件 208 与框架组件 100 的配合来实现两个自由度的运动，简化了镜头组件 200 的连接结构。

如图 8 和图 9 所示，导向部件 208 呈球状，与悬架 206 相连接。悬架 206 上设置有通孔，导向部件 208 设置于通孔处，并由通孔处焊接于悬架 206 上。

导向部件 208 也可呈柱状，并插接于悬架 206 上的通孔内。

实施例五：

本实施例提供了一种摄像装置，除上述实施例的技术特征以外，本实施例进一步地包括了以下技术特征。

如图 1 和图 10 所示。框架组件 100 包括框架 102 和导向座 104，导向座 104 与框架 102 相连接，导向槽 106 设置于导向座 104 上。

在该实施例中，将框架组件 100 设置为框架 102 和导向座 104 两部分，并将凹槽设置于导向座 104 上，使得凹槽的制造工艺更加简便，并且并与通过导向座 104 来调整凹槽与定位部件的配合精度，使得镜头 204 相对框架 102 转动时更加顺畅。

凹槽的两端与镜头 204 轴线所形成的圆心角为 6 度，使得镜头组件 200 可在 ± 3 度内转动。

也可根据镜头组件 200 的整体尺寸和驱动线圈 304 的大小和匝数来确定镜头组件 200 的转动角度。

导向部件 208 的数量为两个，沿悬架 206 的对角线布置，导向座 104 的数量也为两个，与导向部件 208 对应设置。

实施例六：

本实施例提供了一种摄像装置，除上述实施例的技术特征以外，本实施例进一步地包括了以下技术特征。

如图 1 所示，驱动线圈 304 设置于框架组件 100 的内壁上，磁性件 302 与驱动线圈 304 对应设置。

在该实施例中，驱动线圈 304 设置于框架组件 100 的内壁上，使得驱动线圈 304 更加靠近镜头组件 200，进而增加磁性件 302 所处区域的磁场密度，进而减小驱动镜头组件 200 所需的电流，降低驱动组件 300 的功率，节省电能的损耗。

实施例七:

本实施例提供了一种摄像装置，除上述实施例的技术特征以外，本实施例进一步地包括了以下技术特征。

如图 3 所示，磁性件 302 包括 N 极和 S 极，N 极和 S 极沿镜头组件 200 的周向排列。

在该实施例中，N 极和 S 极沿镜头组件 200 的周向排列，使得磁性件 302 受到来自驱动线圈 304 的推力是在镜头组件 200 的切向上的，减小磁性件 302 受到的在镜头组件 200 轴向上的推力，进而减小导向部件 208 与凹槽之间的摩擦，使得镜头组件 200 更稳定的绕 Z 轴转动，进而提升 Z 轴防抖上的防抖效果。

具体地，磁性件 302 为磁铁。

实施例八:

本实施例提供了一种摄像装置，除上述实施例的技术特征以外，本实施例进一步地包括了以下技术特征。

如图 1 所示，至少一组驱动组件 300 包括多组驱动组件 300，多组驱动组件 300 沿镜头组件 200 的周向布置。

在该实施例中，多组驱动组件 300 沿镜头组件 200 的周向布置，使得镜头组件 200 在周向上的受力更加均匀，进而使得镜头组件 200 的转动更加稳定。

驱动组件 300 的数量为三组，分别设置于镜头组件 200 的三个侧壁上，镜头组件 200 与线路板 400 连接的一侧不设置驱动组件 300。

具体地，如图 11 至图 14 所示，当线圈通入电流后产生一个磁力，三个线圈同时通电产生 3 个力，这 3 个力与 Z 轴心为圆心的圆相切，所以三个力

的合力形成一个旋转力，推动镜头组件 200 绕 Z 轴转动；控制电流的方向既可控制旋转的方向。

如图 1 和图 3 所示，在线圈中不通电时，镜头组件 200 处于原始状态。

如图 11 和图 12 所示，在驱动线圈 304 中通入顺时针电流 I 时，磁性件 302 会受到推动镜头组件 200 逆时针转动的推力 F，进而推动镜头组件 200 沿逆时针方向转动。

如图 13 和图 14 所示，在驱动线圈 304 中通入逆时针电流 I 时，磁性件 302 会受到推动镜头组件 200 顺时针转动的推力 F，进而推动镜头组件 200 沿顺时针方向转动。

实施例九：

本实施例提供了一种摄像装置，除上述实施例的技术特征以外，本实施例进一步地包括了以下技术特征。

如图 1 和图 2 所示，摄像装置还包括成像芯片线路板 400；成像芯片与镜头组件相连接；线路板 400 与成像芯片相连接。

在该实施例中，通过设置成像芯片，以实现成像，并通过线路板 400 将图像信号传送至电子设备的主控板。

线路板 400 为柔性电路板。

实施例十：

本实施例提供了一种摄像装置，除上述实施例的技术特征以外，本实施例进一步地包括了以下技术特征。

如图 2 和图 15 所示，线路板 400 折叠布置。

在该实施例中，线路板 400 呈折叠布置，使得镜头组件 200 在转动时，线路板 400 更易随着镜头组件 200 的转动而变型，减小镜头组件 200 在转动过程中的阻力，使得镜头组件 200 的转动更加顺畅。

实施例十一：

本实施例提供了一种摄像装置，除上述实施例的技术特征以外，本实施例进一步地包括了以下技术特征。

线路板 400 的长度大于等于 11 毫米，且小于等于 25 毫米。

在该实施例中，线路板 400 的长度为 11 毫米至 25 毫米，使得线路板 400 既可较容易发生形变，进而减小镜头组件 200 在转动过程中的阻力，也可确保信号的稳定传输。

实施例十二:

本实施例提供了一种摄像装置，除上述实施例的技术特征以外，本实施例进一步地包括了以下技术特征。

摄像装置还包括定位部件，定位部件贴装于镜头组件 200 上。

在该实施例中，定位部件贴装于镜头组件 200 上，实现对镜头组件 200 的定位，进而使得控制装置可根据镜头组件 200 的位置来调整镜头组件 200 的转动角度，使得对镜头组件 200 的控制更准确，提升摄像装置的防抖效果。

定位部件可为霍尔元件等可起到定位作用的电子元件。

实施例十三:

本申请提供了一种电子设备，包括如上述任一实施例的摄像装置，因此该电子设备具备上述任一实施例的摄像装置的全部有益效果。

在本申请的权利要求书、说明书和说明书附图中，术语“多个”则指两个或两个以上，除非有额外的明确限定，术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了更方便地描述本申请和使得描述过程更加简便，而不是为了指示或暗示所指的装置或元件必须具有所描述的特定方位、以特定方位构造和操作，因此这些描述不能理解为对本申请的限制；术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解，举例来说，“连接”可以是多个对象之间的固定连接，也可以是多个对象之间的可拆卸连接，或一体地连接；可以是多个对象之间的直接相连，也可以是多个对象之间的通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据上述数据地具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

在本申请的权利要求书、说明书和说明书附图中，术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具

体特征、结构、材料或特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本申请的权利要求书、说明书和说明书附图中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

# 权 利 要 求 书

1. 一种摄像装置，包括:

框架组件;

镜头组件，所述镜头组件设置于所述框架组件内，所述镜头组件包括支架和镜头，所述镜头设置于所述支架上;

导向组件，所述导向组件与所述镜头组件相连接，且与所述框架组件相接触;

至少一组驱动组件，所述至少一组驱动组件与所述支架相连接，以驱动所述镜头组件绕所述镜头组件的轴向转动。

2. 根据权利要求 1 所述的摄像装置，其中，所述至少一组驱动组件包括:

磁性件，所述磁性件设置于所述支架上;

驱动线圈，所述驱动线圈与所述框架组件相连接;

其中，所述驱动线圈通电的情况下，所述磁性件与所述驱动线圈磁连接。

3. 根据权利要求 2 所述的摄像装置，其中，所述导向组件包括:

悬架，所述悬架与所述支架和/或所述镜头相连接;

导向部件，所述导向部件与所述悬架相连接，且与所述框架组件相接触，以使所述悬架可相对所述框架组件滑动。

4. 根据权利要求 3 所述的摄像装置，其中，

所述导向部件呈球状，所述框架组件上设置有导向槽，至少部分所述导向部件嵌于所述导向槽内。

5. 根据权利要求 4 所述的摄像装置，其中，所述框架组件包括:

框架;

导向座，所述导向座与所述框架相连接，所述导向槽设置于所述导向座上。

6. 根据权利要求 2 至 5 中任一项所述的摄像装置，其中，

所述驱动线圈设置于所述框架组件的内壁上，所述磁性件与所述驱动线

圈对应设置。

7. 根据权利要求 6 所述的摄像装置，其中，

所述磁性件包括 N 极和 S 极，所述 N 极和所述 S 极沿所述镜头组件的周向排列。

8. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的摄像装置，其中，

所述至少一组驱动组件包括多组驱动组件，多组驱动组件沿所述镜头组件的周向布置。

9. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的摄像装置，其中，还包括:

成像芯片，所述成像芯片与所述镜头组件相连接;

线路板，所述线路板与所述成像芯片相连接。

10. 一种电子设备，包括如权利要求 1 至 9 中任一项所述的摄像装置。

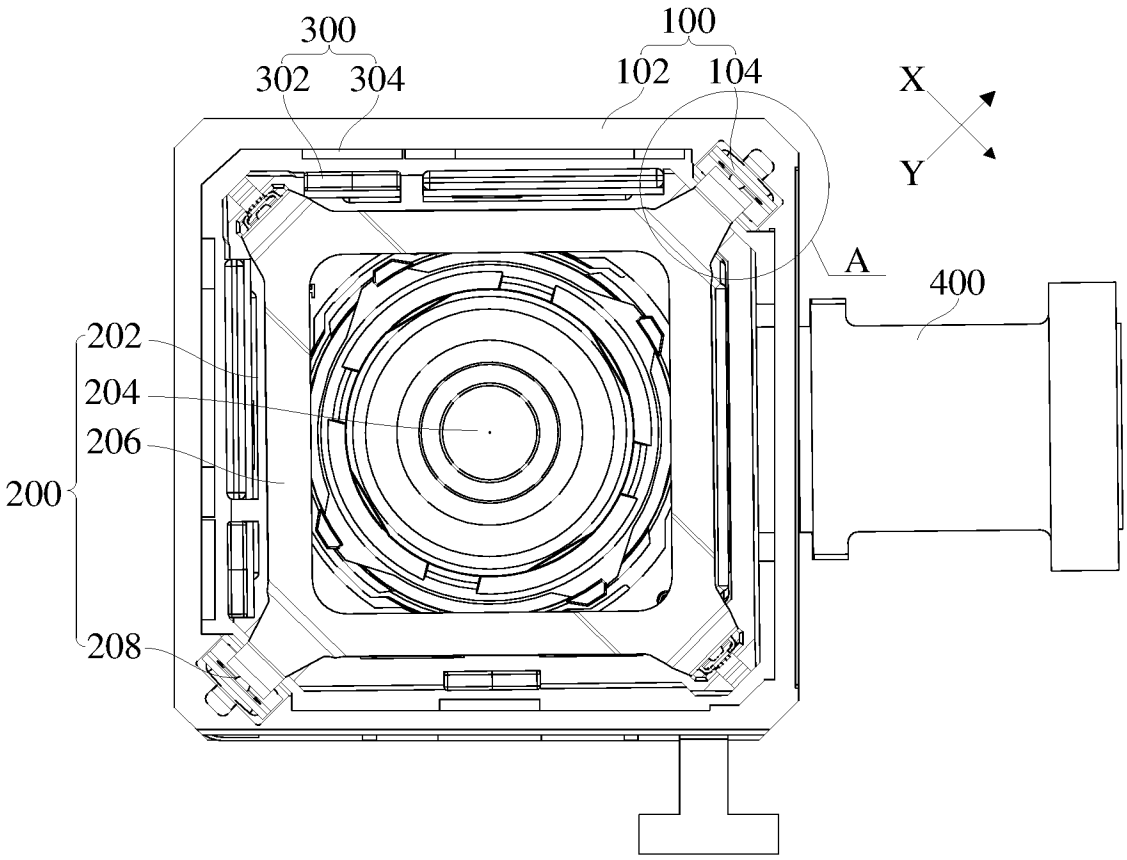

300
302
304
100
102
104
X
Y
A
400
202
204
206
200
208

图 1

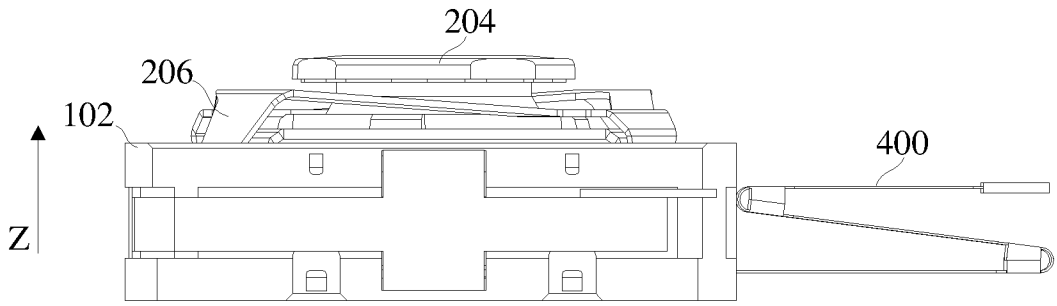

204
206
102
400
Z

图 2

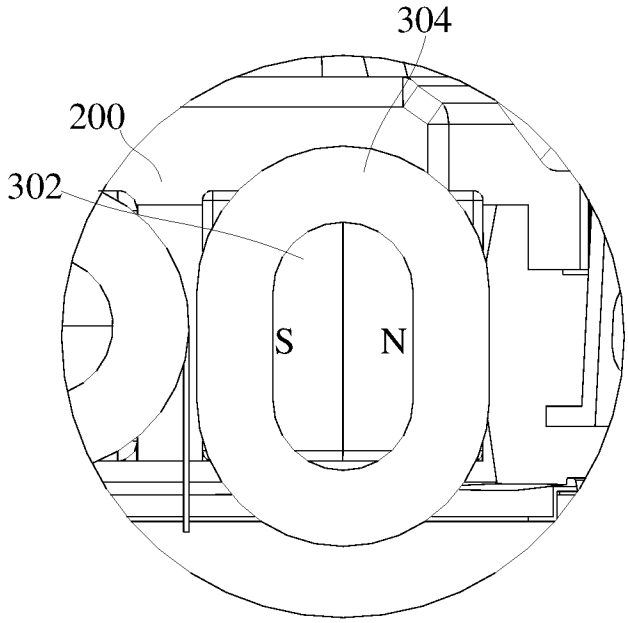



图 3

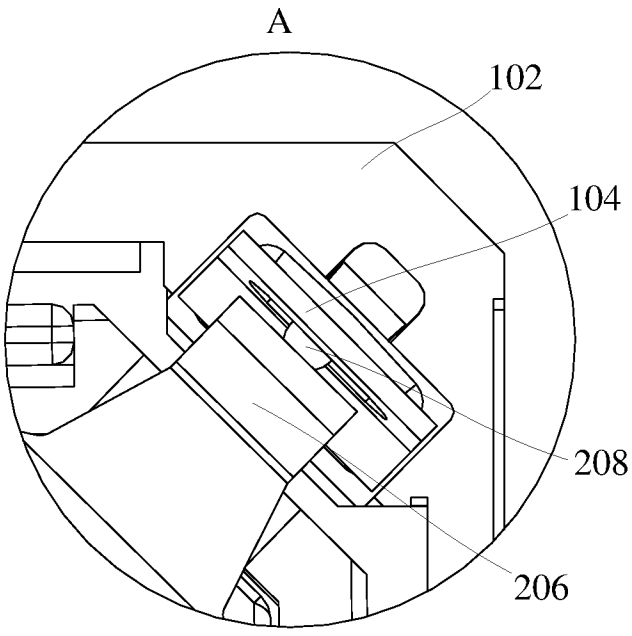



图 4

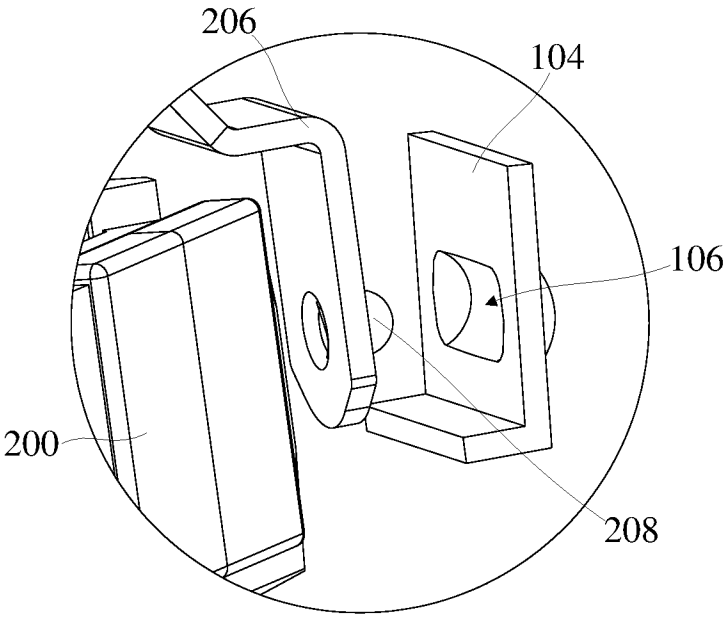



图 5

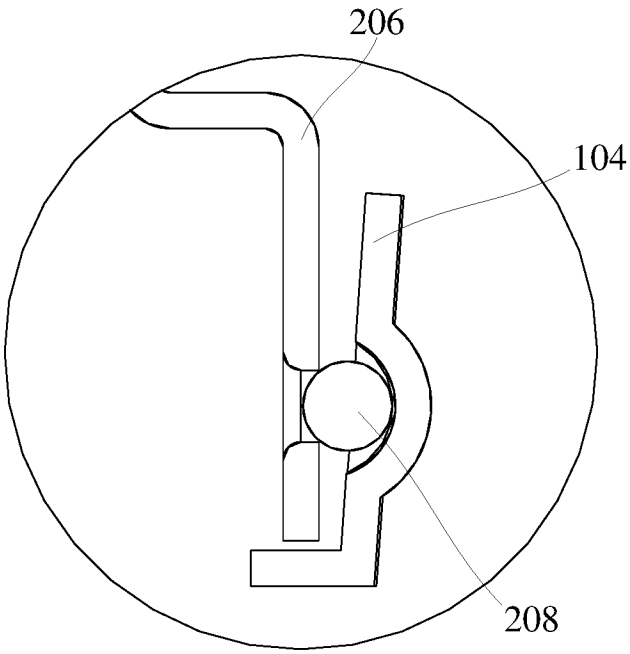



图 6

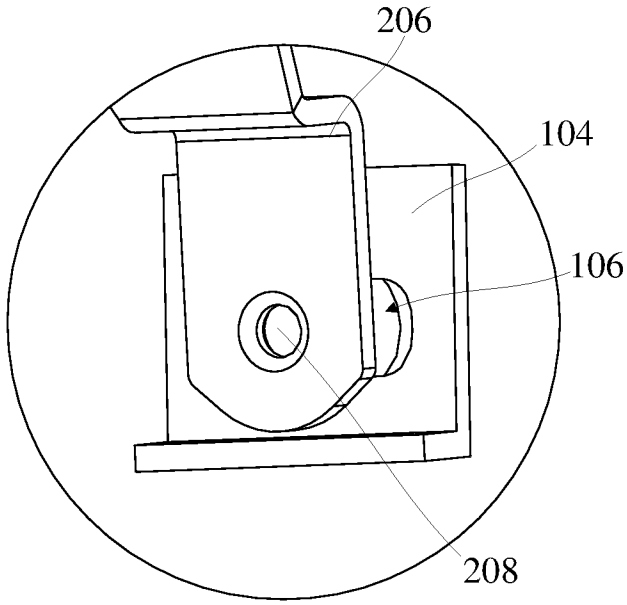



图 7

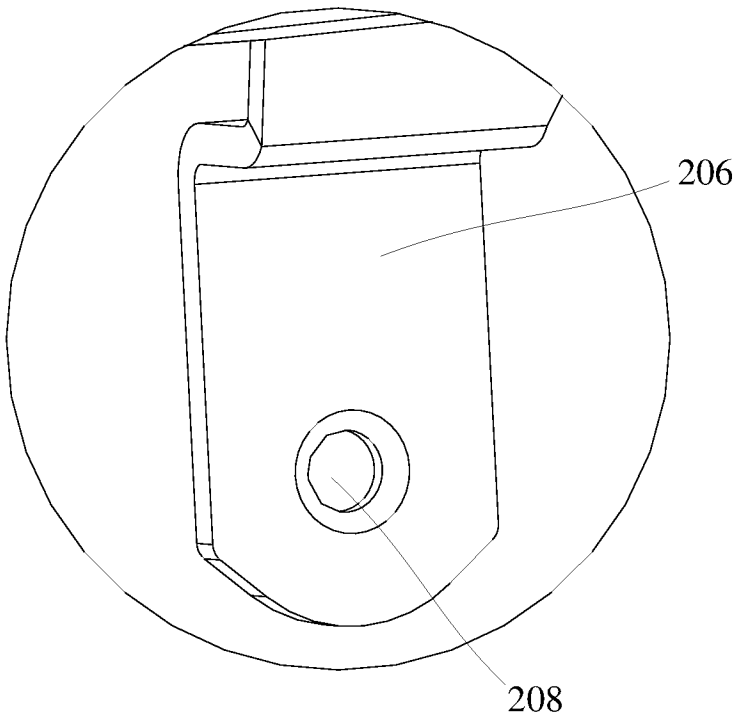



图 8

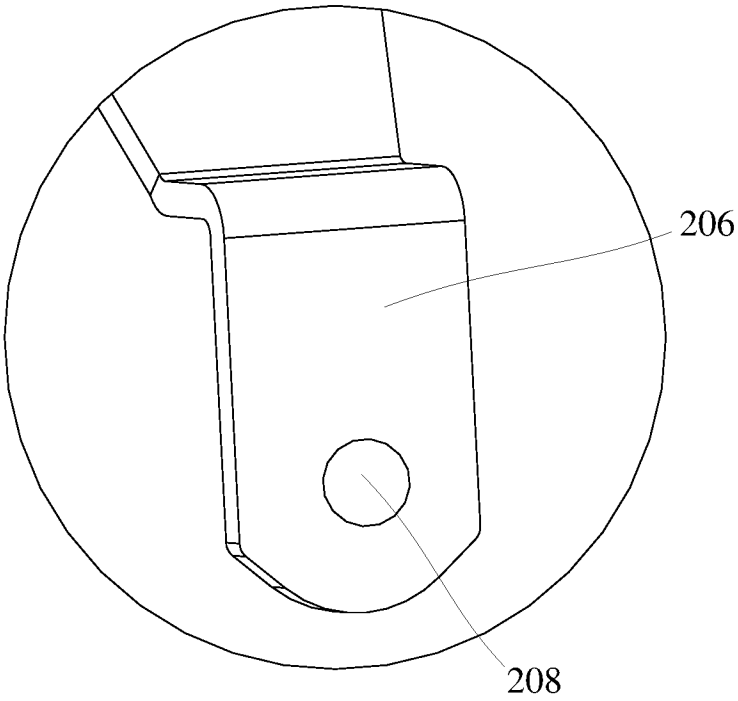



图 9

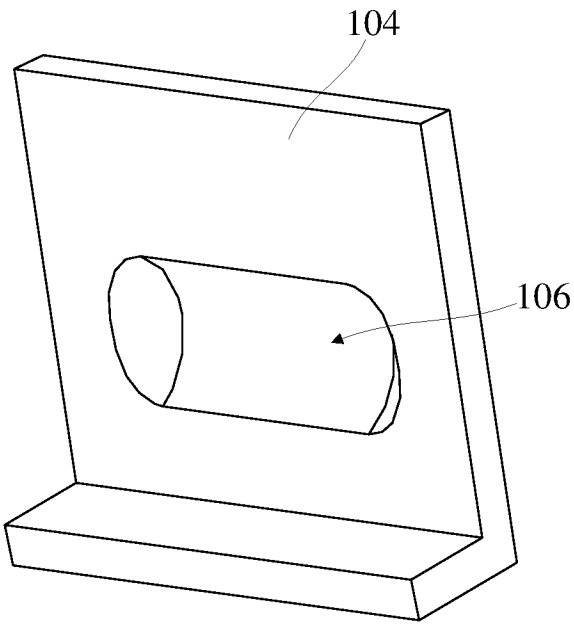



图 10

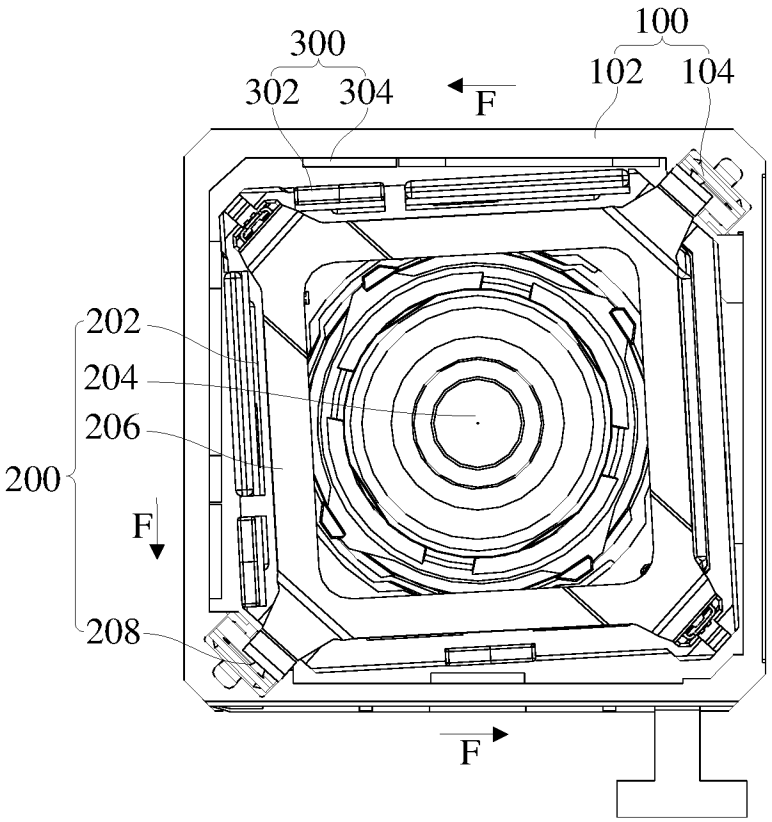

300
302
304
F
100
102
104
202
204
206
200
F
208
F

图 11

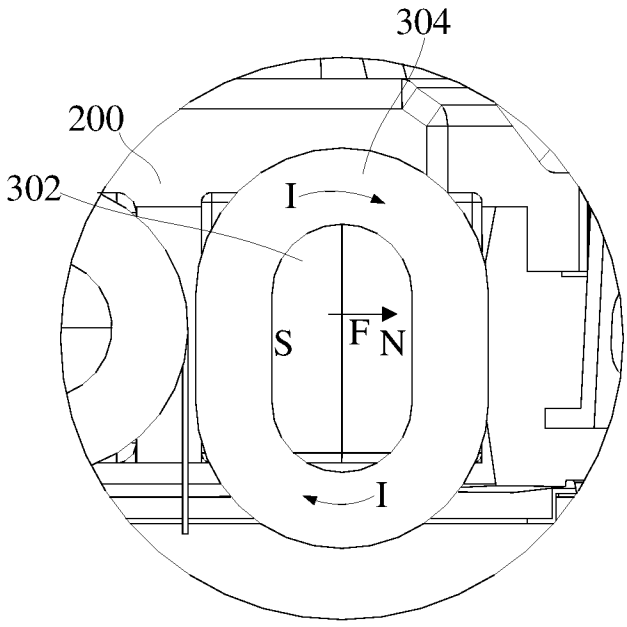

304
200
302
I
S
F
N
I

图 12

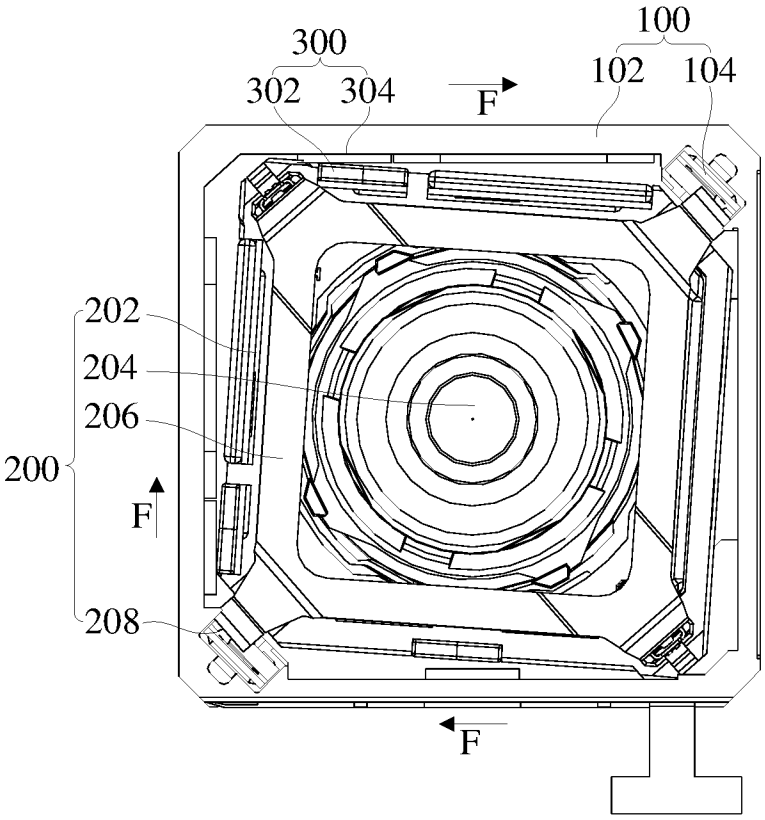

300
302
304
100
102
104
F
202
204
206
200
F
208
F

图 13

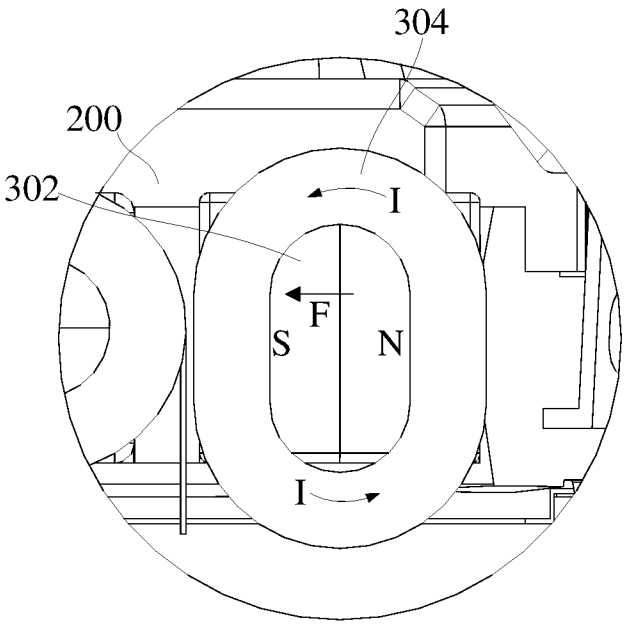

304
200
302
I
F
S
N
I

图 14

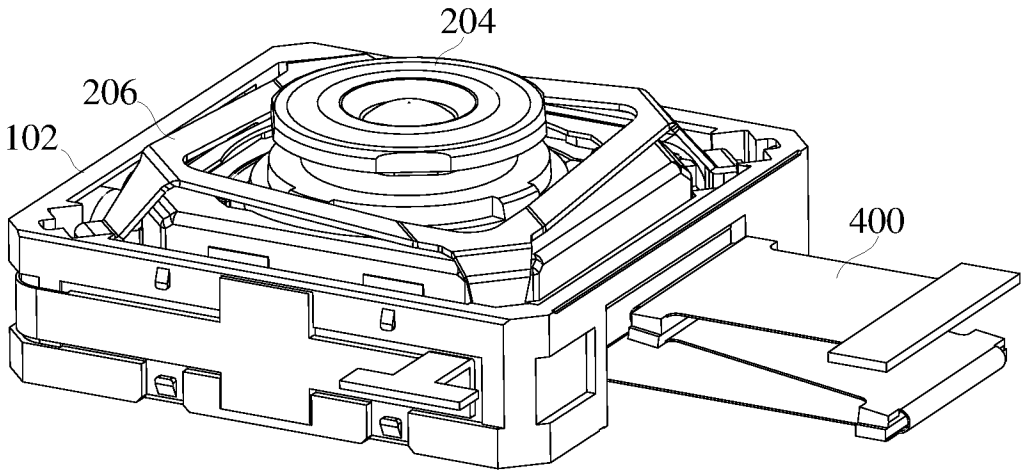



图 15

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
**PCT/CN2022/081953**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/225(2006.01)i; H04N 5/232(2006.01)i; G03B 5/00(2021.01)i; G02B 7/04(2021.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N; G03B; G02B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT, ENTXTC, ENTXT, CNKI: 旋转, 转动, 轴线, 轴向, Z轴, 光轴, 抖动, 防抖, 稳定, 模糊, 引导, 导引, 导向, 槽, 球, 轨, 道, 补偿, 防止, 避免, 磁, 线圈, rotate, roll, optic axis, vibration, shake, jitter, blur, magnet, coil

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| PX | CN 113079288 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 July 2021 (2021-07-06)<br>claims 1-10 | 1-10 |
| X | CN 208707750 U (OPPO (CHONGQING) INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 April 2019 (2019-04-05)<br>description, paragraphs 0022-0035, and figures 1-5 | 1, 8-10 |
| Y | CN 208707750 U (OPPO (CHONGQING) INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 April 2019 (2019-04-05)<br>description, paragraphs 0022-0035, and figures 1-5 | 2-7 |
| Y | CN 111917966 A (DONGGUAN YADENG ELECTRONICS CO., LTD.) 10 November 2020 (2020-11-10)<br>description, paragraphs 0040-0041, and figures 2-4 | 2-7 |
| Y | CN 111586270 A (OPPO GUANGDONG MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 25 August 2020 (2020-08-25)<br>description, paragraphs 0039-0044, and figures 1-8 | 3-5 |

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| **06 June 2022** | **15 June 2022** |
| Name and mailing address of the ISA/CN<br>**China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)**<br>**No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China**<br>Facsimile No. **(86-10)62019451** | Authorized officer<br><br>Telephone No. |

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| A | CN 112492173 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 March 2021 (2021-03-12)<br>entire document | 1-10 |
| A | CN 108156367 A (SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS CO., LTD.) 12 June 2018 (2018-06-12)<br>entire document | 1-10 |
| A | US 2018180899 A1 (CANON K.K.) 28 June 2018 (2018-06-28)<br>entire document | 1-10 |
| A | US 2008008463 A1 (OTSUKA, H. et al.) 10 January 2008 (2008-01-10)<br>entire document | 1-10 |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**
**Information on patent family members**

International application No.
**PCT/CN2022/081953**

| Patent document cited in search report | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date (day/month/year) |
|---|---|---|---|
| CN 113079288 A | 06 July 2021 | None | |
| CN 208707750 U | 05 April 2019 | None | |
| CN 111917966 A | 10 November 2020 | None | |
| CN 111586270 A | 25 August 2020 | None | |
| CN 112492173 A | 12 March 2021 | None | |
| CN 108156367 A | 12 June 2018 | KR 101792441 B1 | 31 October 2017 |
| | | CN 207665078 U | 27 July 2018 |
| US 2018180899 A1 | 28 June 2018 | JP 2018106071 A | 05 July 2018 |
| US 2008008463 A1 | 10 January 2008 | JP 2008015349 A | 24 January 2008 |
| | | DE 102007028105 A1 | 17 January 2008 |

# 国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2022/081953

A. 主题的分类

H04N 5/225(2006.01)i; H04N 5/232(2006.01)i; G03B 5/00(2021.01)i; G02B 7/04(2021.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N; G03B; G02B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNTXT, ENTXTC, ENTXT, CNKI: 旋转，转动，轴线，轴向，Z轴，光轴，抖动，防抖，稳定，模糊，引导，导引，导向，槽，球，轨，道，补偿，防止，避免，磁，线圈，rotate, roll, optic axis, vibration, shake, jitter, blur, magnet, coil

C. 相关文件

| 类 型* | 引用文件，必要时，指明相关段落 | 相关的权利要求 |
|---|---|---|
| PX | CN 113079288 A (维沃移动通信有限公司) 2021年7月6日 (2021-07-06)<br>权利要求1-10 | 1-10 |
| X | CN 208707750 U (OPPO重庆智能科技有限公司) 2019年4月5日 (2019-04-05)<br>说明书第0022-0035段，图1-5 | 1，8-10 |
| Y | CN 208707750 U (OPPO重庆智能科技有限公司) 2019年4月5日 (2019-04-05)<br>说明书第0022-0035段，图1-5 | 2-7 |
| Y | CN 111917966 A (东莞市亚登电子有限公司) 2020年11月10日 (2020-11-10)<br>说明书第0040-0041段，图2-4 | 2-7 |
| Y | CN 111586270 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年8月25日 (2020-08-25)<br>说明书第0039-0044段，图1-8 | 3-5 |
| A | CN 112492173 A (维沃移动通信有限公司) 2021年3月12日 (2021-03-12)<br>全文 | 1-10 |
| A | CN 108156367 A (三星电机株式会社) 2018年6月12日 (2018-06-12)<br>全文 | 1-10 |

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

| 国际检索实际完成的日期 | 国际检索报告邮寄日期 |
|---|---|
| 2022年6月6日 | 2022年6月15日 |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br>中国国家知识产权局(ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br>传真号 (86-10)62019451 | 受权官员<br>雷云珊<br>电话号码 86-(010)-62411508 |

C. 相关文件

| 类 型* | 引用文件，必要时，指明相关段落 | 相关的权利要求 |
|---|---|---|
| A | US 2018180899 A1 (CANON KK.) 2018年6月28日 (2018-06-28)<br>全文 | 1-10 |
| A | US 2008008463 A1 (OTSUKA HIROSHI等) 2008年1月10日 (2008-01-10)<br>全文 | 1-10 |

# 国际检索报告
## 关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2022/081953

| 检索报告引用的专利文件 | | | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | | | 公布日<br>(年/月/日) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CN | 113079288 | A | 2021年7月6日 | 无 | | | |
| CN | 208707750 | U | 2019年4月5日 | 无 | | | |
| CN | 111917966 | A | 2020年11月10日 | 无 | | | |
| CN | 111586270 | A | 2020年8月25日 | 无 | | | |
| CN | 112492173 | A | 2021年3月12日 | 无 | | | |
| CN | 108156367 | A | 2018年6月12日 | KR | 101792441 | B1 | 2017年10月31日 |
| | | | | CN | 207665078 | U | 2018年7月27日 |
| US | 2018180899 | A1 | 2018年6月28日 | JP | 2018106071 | A | 2018年7月5日 |
| US | 2008008463 | A1 | 2008年1月10日 | JP | 2008015349 | A | 2008年1月24日 |
| | | | | DE | 102007028105 | A1 | 2008年1月17日 |