

(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
2020 年 12 月 30 日 (30.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/259588 A1

- (51) 国际专利分类号:
G03B 17/56 (2006.01) **F16M 11/04** (2006.01)
H04N 5/225 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/098124
- (22) 国际申请日: 2020 年 6 月 24 日 (24.06.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910567480.2 2019年6月27日 (27.06.2019) CN
- (71) 申请人: 杭州海康威视数字技术股份有限公司 (HANGZHOU HIKVISION DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区阡陌路 555 号, Zhejiang 310051 (CN)。
- (72) 发明人: 吴燕(WU, Yan); 中国浙江省杭州市滨江区阡陌路555号, Zhejiang 310051 (CN)。
- (74) 代理人: 北京柏杉松知识产权代理事务所 (普通合伙) (PATENTSINO IP FIRM); 中国北京市西城区北三环中路 27 号 商 房 大 厦 413 室, Beijing 100029 (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, 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, 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))。

(54) Title: MOUNTING COMPONENT AND CAMERA COMPONENT FOR EMBEDDED VIDEO CAMERA

(54) 发明名称: 嵌入式摄像机的安装组件和摄像组件

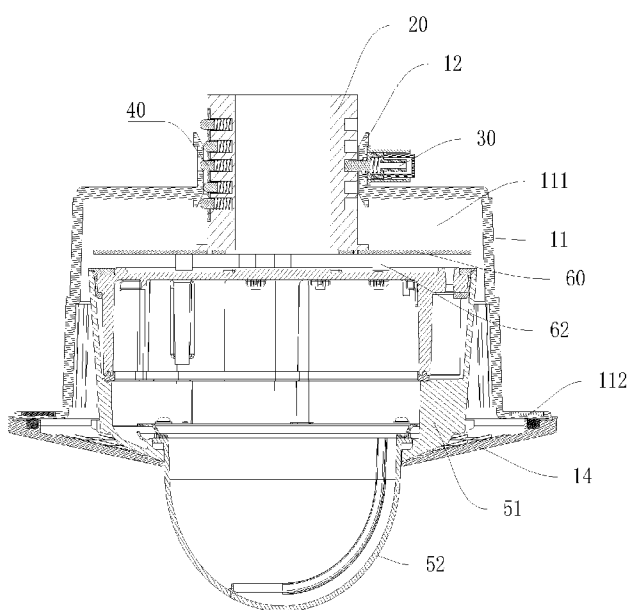


图 10

(57) Abstract: Provided are a mounting component and camera component for an embedded video camera; the mounting assembly of the embedded camera comprises a bracket (10) and an adjustment member (20), the adjustment member being used for connecting to the camera (50); the bracket has a mounting space, and the adjustment member is movably arranged on the bracket in the direction of the height of the bracket, causing the camera to be movable in the direction of the height of the bracket, such that the base (51) of the camera is located in the mounting space. The camera assembly comprises a camera and the described mounting assembly of the embedded camera, the camera and the adjustment member being detachably connected. After the adjustment member is connected to the camera, the position of the adjustment member is changed in the direction of the height of the bracket, The base of the camera can be hidden in the mounting space. For cameras of multiple sizes, adjustment can be made by means of changing the position of the adjustment part in the direction of the height of the bracket, thus hiding the base of the camera in the mounting space. The mounting component of the embedded camera can adapt to cameras of various sizes, and has good versatility.

(57) 摘要：嵌入式摄像机的安装组件和摄像组件，嵌入式摄像机的安装组件包括支架（10）调节件（20），调节件用于与摄像机（50）连接；支架具有安装空间，调节件在支架的高度方向上可移动地设置在支架上，使摄像机在支架的高度方向上可移动，进而使摄像机的基座（51）位于安装空间中。摄像组件包括摄像机和上述的嵌入式摄像机的安装组件，摄像机与调节件可拆卸地连接。调节件与摄像机连接之后，改变调节件在支架的高度方向上的位置，即可将摄像机的基座隐藏到安装空间中。对于多种尺寸的摄像机，均可通过改变调节件在支架的高度方向上的位置，进而将摄像机的基座隐藏到安装空间中。嵌入式摄像机的安装组件能够适应多种尺寸的摄像机，通用性好。

嵌入式摄像机的安装组件和摄像组件

本申请要求于 2019 年 06 月 27 日提交中国专利局、申请号为 201910567480.2 发明名称为“嵌入式摄像机的安装组件和摄像组件”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及摄像技术领域，尤其涉及一种嵌入式摄像机的安装组件和摄像组件。

10 背景技术

目前的半球型摄像机的安装方式包括：吊装、壁装、吸顶装、嵌入式安装等。

嵌入式安装需要使用嵌入式安装支架，通过该嵌入式安装支架将半球型摄像机安装到天花板中。嵌入式安装支架具有安装空间，半球型摄像机的基座需要设置在嵌入式安装支架的安装空间中。半球型摄像机通过嵌入式安装支架安装到天花板之后，镜头向下朝向目标位置，且罩在镜头上的透明罩凸出于天花板的外表面，使得人眼可见透明罩。不同尺寸的半球型摄像机的基座的高度不同。

现有的嵌入式安装支架与半球型摄像机的基座的高度是对应的，一个高度的嵌入式安装支架对应一个高度的基座，现有的嵌入式安装支架的通用性低，存在如下问题：

1、当开发一个新的半球型摄像机时，往往还需要设计与之高度对应的新的嵌入式安装支架，这增加了半球型摄像机的开发成本。

2、当客户需要更换其它高度的半球型摄像机时，不得不将旧的嵌入式安装支架废弃，同时要购买新的嵌入式安装支架，造成了资源的浪费和购买成本的增加。

发明内容

本申请所解决的技术问题在于：提供一种通用性好的嵌入式摄像机的安装

-2-

组件和包含该嵌入式摄像机的安装组件的摄像组件。

一种嵌入式摄像机的安装组件，包括支架和调节件，所述调节件用于与所述摄像机连接；所述支架具有安装空间；所述调节件在所述支架的高度方向上可移动地设置在所述支架上，使所述摄像机在所述支架的高度方向上可移动，进而使所述摄像机的基座位于所述安装空间中。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述支架包括主体和装饰盖，所述装饰盖与所述主体围成所述安装空间。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述装饰盖与所述主体卡接相连，或者，所述装饰盖与所述主体通过磁吸力吸附在一起。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述安装空间包括连通的第一安装空间和第二安装空间，所述第一安装空间的横截面积大于所述第二安装空间的横截面积，所述第一安装空间用于容纳所述摄像机，所述调节件可移动地设置在所述第二安装空间中。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述第二安装空间为通孔。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述嵌入式摄像机的安装组件包括定位件，所述调节件设置有至少两个定位部，至少两个所述定位部沿着所述调节件的移动方向间隔分布；所述定位件与所述定位部定位配合。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述定位件包括可伸缩的定位杆，所述定位部为设置在所述调节件的外表面上的定位孔，所述定位杆与所述定位孔插接配合。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述定位部为定位孔，所述调节件的外表面设置有第一凸起部，所述定位孔设置在所述第一凸起部上。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述定位件包括套筒、定位杆和按压部，所述按压部和所述定位杆均可移动地设置在套筒的安装空间中，所述套筒的内壁间隔设置有短槽和长槽；所述按压部驱

动所述定位杆交替地位于短槽或长槽中，进而使得定位杆伸或缩。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述嵌入式摄像机的安装组件还包括触感件，所述触感件包括可伸缩的滑动体，所述滑动体与所述调节件连接，所述支架设置有滑孔，所述滑动体的外端与所述滑孔的端口滑动配合；所述滑动体的数量为至少两个，至少两个所述滑动体沿着所述调节件的移动方向间隔分布，或者，所述滑孔的数量为至少两个，至少两个所述滑孔沿着所述调节件的移动方向间隔分布。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述调节件的外表面设置有第一安装孔，部分所述滑动体设置在所述第一安装孔中，且所述滑动体与所述第一安装孔的底壁之间夹设有弹性件。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述支架设置有导向斜面，所述导向斜面在朝向滑孔的方向上与所述调节件的距离逐渐减小，所述导向斜面与所述滑动体的外端导向配合。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述触感件还包括限位部以及与所述调节件连接的限位板，所述限位部与所述滑动体连接，所述限位板设置有第一通孔，所述滑动体的外端穿过所述第一通孔与所述滑孔滑动配合，所述限位部与所述限位板限位配合。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述调节件设置有第二凸起部，所述第一安装孔设置在所述第二凸起部上。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述嵌入式摄像机的安装组件包括围设所述第二安装空间的第二围体，所述第二围体设置有第二通孔，所述定位件穿过所述第二通孔对所述定位部进行定位。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述调节件与摄像组件中的安装盘连接，所述安装盘用于与所述摄像组件中的摄像机连接。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述嵌入式摄像机的安装组件包括安装件，所述安装件包括弹性体和调节杆，所述调节杆与所述支架连接；所述调节杆具有螺纹段，所述弹性体螺纹连接在所述螺纹段上，所述弹性体用于与天花板的内表面卡接配合。

-4-

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述调节杆与所述支架可转动连接，所述支架在所述弹性体的转动方向上对所述弹性体进行限位。

在一种可能的实施例中，在上述嵌入式摄像机的安装组件中，所述弹性体包括第一弹性部和第二弹性部，所述第一弹性部的一端与所述第二弹性部的一端相连，且所述第一弹性部的另一端与所述第二弹性部的另一端间隔设置在所述调节杆上。

一种摄像组件，包括摄像机和上述的嵌入式摄像机的安装组件，所述摄像机与所述调节件可拆卸地连接，所述摄像机包括基座，所述基座位于所述安装空间中。

本申请的优点为：调节件与摄像机连接之后，改变调节件在支架的高度方向上的位置，即可将摄像机的基座隐藏到安装空间中。对于多种尺寸的摄像机，均可通过改变调节件在支架的高度方向上的位置，进而将摄像机的基座隐藏到安装空间中。本申请的嵌入式摄像机的安装组件能够适应多种尺寸的摄像机，通用性好。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例和现有技术的技术方案，下面对实施例和现有技术中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本申请为一种可能的实施例中嵌入式摄像机的安装组件的侧面结构图；

图 2 为本申请为图 1 所示的实施例中嵌入式摄像机的安装组件的分解图；

图 3 为本申请为图 1 所示的实施例中的安装件的立体图；

图 4 为本申请为图 1 所示的实施例中的定位件的立体图；

图 5 为本申请为图 1 所示的实施例中的定位件的分解图；

图 6 为本申请为图 1 所示的实施例中的调节件的分解图；

图 7 为本申请为图 1 所示的实施例中的调节件的立体图；

—5—

图 8 为本申请另一种可能的实施例中的摄像组件的侧视图；

图 9 为本申请为图 8 所示的实施例中的摄像组件的分解图；

图 10 为本申请为图 8 所示的实施例中的摄像组件的剖视图；

5 图 11 为本申请为图 1 所示的实施例中的触感件、定位件与支架以及调节件的组装图；

图 12 为本申请为图 1 所示的实施例中的定位杆处于伸出状态的剖视图；

图 13 为本申请为图 1 所示的实施例中的定位杆处于收缩状态的剖视图。

图中部件名称及标号如下：

10 支架 10、第一围体 11、第一安装空间 111、翻边 112、第二围体 12、第二安装空间 121、滑孔 122、第二通孔 123、导向斜面 124、吸附件 13、装饰盖 14、盖孔 141、调节件 20、第一凸起部 21、定位孔 211、第二凸起部 23、第一安装孔 231、定位件 30、套筒 31、长槽 311、短槽 312、连接板 313、定位杆 32、传动件 321、凸块 3211、插接杆 3212、复位件 33、按压部 35、滑块 351、齿面 352、触感件 40、滑动体 41、限位部 42、限位板 43、第一通孔 15 431、弹性件 44、摄像机 50、基座 51、透明罩 52、安装盘 60、走线孔 61、连接柱 62、安装件 70、调节杆 71、头部 711、弹性体 72、第一弹性部 721、第三端部 7211、第四端部 7212、第二弹性部 722、第一端部 7221、第二端部 7222、连接块 723。

具体实施方式

20 本实施例公开了一种嵌入式摄像机的安装组件，该嵌入式摄像机的安装组件包括支架 10 和调节件 20，调节件 20 用于与摄像机 50 连接；支架 10 具有安装空间；调节件 20 在支架 10 的高度方向上可移动地设置在支架 10 上，使摄像机 50 在支架 10 的高度方向上可移动，进而使摄像机 50 的基座 51 位于安装空间中。

25 本实施例的优点为：调节件 20 与摄像机 50 连接之后，改变调节件 20 在支架 10 的高度方向上的位置，即可将摄像机 50 的基座 51 隐藏到安装空间中。对于多种尺寸的摄像机 50，均可通过改变调节件 20 在支架 10 的高度方向上的位置，进而将摄像机 50 的基座 51 隐藏到安装空间中。本实施例的嵌入式

-6-

摄像机的安装组件能够适应多种尺寸的摄像机 50，通用性好。基座 51 隐藏到安装空间中指的是：基座 51 完全隐藏到安装空间中，这里允许安装误差的存在。

如图 10 所示，支架 10 包括主体和装饰盖 14，装饰盖 14 与主体围成安装空间。主体包括相连的第一围体 11 和第二围体 12。第一围体 11 与第二围体 12 沿着支架 10 的高度方向分布，第一围体 11 围成第一安装空间 111，第二围体 12 围成第二安装空间 121。第一安装空间 111 与第二安装空间 121 连通，且组成支架 10 的安装空间。第一安装空间 111 用于容纳摄像机 50。第一安装空间 111 的横截面积大于第二安装空间 121 的横截面积，调节件 20 可移动地设置在第二安装空间 121 中，从而可以将调节件 20 的尺寸设置的很小，节约成本。横截面积指的是：与安装空间的中心线垂直的平面截得的面积。

第一围体 11 的一端与第二围体 12 的一端连接，第一围体 11 的另一端为第一敞口端，摄像机 50 穿过第一敞口端进入第一安装空间 111 中。第二围体 12 的另一端为第二敞口端。第二安装空间 121 为两端均敞开的通孔结构，从而使得调节件 20 的移动范围更大，并且能够节省第二围体 12 的高度，有利于节约成本。

调节件 20 与摄像机 50 连接之后，改变调节件 20 在第二安装空间 121 高度方向上的位置，即可将摄像机 50 的基座 51 隐藏到第一安装空间 111 中，然后用定位件 30 将调节件 20 定位在第二安装空间 121 中，即完成了嵌入式摄像机的安装组件与摄像机 50 的连接。对于多种尺寸的摄像机 50，均可通过改变调节件 20 在第二安装空间 121 高度方向上的位置，进而将摄像机 50 的基座 51 隐藏到第一安装空间 111 中。本实施例的嵌入式摄像机的安装组件能够适应多种尺寸的摄像机 50，通用性好。

嵌入式摄像机的安装组件包括定位件 30，调节件 20 设置有至少两个定位部，至少两个定位部沿着调节件 20 的移动方向间隔分布。定位件 30 与定位部定位配合。当需要改变调节件 20 的位置的时候，定位件 30 先对与之配合

-7-

的定位部解定位，接着沿着第二安装空间 121 的高度方向移动调节件 20 至目标位置，最后定位件 30 对此时与之对应的另一个定位部进行定位。本实施例的调节件 20 的定位方式更加的简单，有利于节约成本。

定位部为定位孔 211，定位孔 211 结构简单，容易设置。如图 7 所示，调节件 20 的外表面设置有第一凸起部 21，定位孔 211 设置在第一凸起部 21 上，设置第一凸起部 21 的优点在于：保证了定位孔 211 具有足够的长度，保证了定位的可靠性，另外也不需要增加调节件 20 的壁厚，使得调节件 20 的壁厚可以设置的更薄，从而能够节约成本。调节件 20 具有两端敞开的中孔，中孔可以方便摄像机 50 的电线通过，进而与外界电源连接。

如图 4 和图 5 所示，定位件 30 包括套筒 31、定位杆 32、复位件 33 和按压部 35。套筒 31 还包括连接板 313，结合图 12 和图 13，连接板 313 通过螺钉或者其它连接件安装在第二围体 12 的外表面上。第二围体 12 设置有第二通孔 123，第二通孔 123 与第二安装空间 121 连通。

套筒 31 具有两端敞开的安装空间，按压部 35 和定位杆 32 均可移动地设置在套筒 31 的安装空间中。按动按压部 35 能够驱动定位杆 32 穿过第二通孔 123 与定位孔 211 插接配合，此时调节件 20 被定位。再次按动按压部 35，定位杆 32 能够收缩，从定位孔 211 中退出，此时，可改变调节件 20 的位置。

实现定位杆 32 伸缩的具体方式如下：如图 5 所示，套筒 31 的内壁间隔设置有短槽 312 和长槽 311，短槽 312 和长槽 311 的数量均为多个，且短槽 312 和长槽 311 交替设置。相邻的短槽 312 和长槽 311 之间设置有导向斜面。如图 5 所示，套筒 31 背离调节件 20 的一端为外敞开端，长槽 311 与该外敞开端的距离小于短槽 312 与该外敞开端的距离。

按压部 35 的外表面设置有滑块 351，按压部 35 朝向定位杆 32 的端面为齿面 352，滑块 351 设置在长槽 311 中，使得按压部 35 能够在套筒 31 的安装空间中移动，但是不会脱离套筒 31。

定位杆 32 还包括传动件 321，传动件 321 的外表面沿着圆周方向依次分

布有凸块 3211，传动件 321 朝向按压部 35 的一端设置有插接杆 3212，按压部 35 朝向插接杆 3212 的一端具有盲孔，插接杆 3212 与按压部 35 的盲孔插接配合。齿面 352 与凸块 3211 可相对转动且抵接。

按动按压部 35 的过程中，按压部 35 的周向位置不变，按压部 35 驱动传动件 321 的凸块 3211 沿着导向斜面交替地位于短槽 312 或长槽 311 中，进而使得定位杆 32 伸或缩。在这个过程中，复位件 33 一直对定位杆 32 施加朝向短槽 312 或长槽 311 的弹力，每次按压按压部 35 之后，传动件 321 的凸块 3211 能够移动至短槽 312 或长槽 311 的槽底面，按压部 35 的外端能一直处于外部环境中。本实施例的定位件 30 为类似于圆珠笔的驱动结构，按压圆珠笔尾部的按压体，能够驱动圆珠笔的笔尖伸出或者收缩。本实施例的定位件 30 操作简单、方便。

如图 6 和图 11 所示，在一种可能的实施例中，为了增加改变调节件 20 时的手感，方便操作者感知调节件 20 的位置，本实施例的嵌入式摄像机的安装组件还包括触感件 40，触感件 40 包括可伸缩的滑动体 41，滑动体 41 与调节件 20 连接，第二围体 12 设置有滑孔 122，滑动体 41 朝向滑孔 122 的端面与滑孔 122 的端口滑动配合。滑动体 41 的数量为至少两个，至少两个滑动体 41 沿着调节件 20 的移动方向间隔分布，滑孔 122 的数量为一个，在调节件 20 移动的过程中，滑孔 122 的端口依次与不同的滑动体 41 滑动配合，进而使得操作者能够感知调节件 20 的移动高度或者调节件 20 的位置。

滑动体 41 与滑孔 122 的端口滑动配合的面为曲面，从而减小滑动体 41 移动的阻力。调节件 20 的外表面设置有第一安装孔 231，部分滑动体 41 设置在第一安装孔 231 中，且滑动体 41 与第一安装孔 231 的底壁之间夹设有弹性件 44。由于弹性件 44 的存在，使得滑动体 41 能够伸缩一定的距离。滑动体 41 与调节件 20 的连接结构简单。

如图 11 所示，第二围体 12 的两端分别设置有导向斜面 124，一个导向斜面 124 设置在第二围体 12 与第一围体 11 连接的一端，另一个导向斜面 124

—9—

设置在第二围体 12 背离第一围体 11 的一端。导向斜面 124 在朝向滑孔 122 的方向上与调节件 20 的距离逐渐减小。导向斜面 124 用于对滑动体 41 进行导向，提高滑动体 41 在高度方向上的移动的顺畅性。导向斜面 124 可以不设置在第二围体 12 的两端，导向斜面 124 可以设置在任何能够对滑动体 41 进行导向的位置上。

调节件 20 设置有第二凸起部 23，第一安装孔 231 设置在第二凸起部 23 上，设置第二凸起部 23 的优点在于：保证了第一安装孔 231 具有足够的长度，另外也不需要增加调节件 20 的壁厚，使得调节件 20 的壁厚可以设置的更薄，从而能够节约成本。

10 触感件 40 还包括限位部 42 以及与调节件 20 连接的限位板 43，限位板 43 可以通过螺钉或者其它连接件连接在调节件 20 上。限位部 42 与滑动体 41 连接，限位板 43 设置有第一通孔 431，滑动体 41 的外端穿过第一通孔 431 与滑孔 122 滑动配合，限位部 41 与限位板 43 限位配合。限位板 43 结合限位部 42，在保证滑动体 41 可伸缩的情况下，对滑动体 41 进行限位，防止滑动体 15 41 脱离调节件 20。本实施例的滑动体 41 的限位结构简单。限位板 43 的第一通孔 431 的数量与滑动体 41 的数量相同，且一一对应设置。

结合图 1-图 3，嵌入式摄像机的安装组件包括安装件 70，安装件 70 的数量可以为两个，两个安装件 70 对称设置。安装件 70 包括弹性体 72 和调节杆 71，弹性体 72 用于与天花板的内表面卡接配合。调节杆 71 优选为一根长螺钉，长螺钉包括头部 711 和螺纹段，长螺钉与头部 711 相对的一端为自由端。第一围体 11 的第一敞口端设置有翻边 112，支架 10 的翻边 112 上设置有通孔，调节杆 71 的自由端穿过翻边 112 上的通孔与弹性体 72 连接，且头部 711 被翻边 112 上的通孔限位，不能穿过该通孔。调节杆 71 能够相对于翻边 112 上的通孔转动。

25 弹性体 72 套在长螺钉的螺纹段上，弹性体 72 包括连接块 723，连接块 723 设置有螺纹孔，连接块 723 与长螺钉的螺纹段螺纹配合，连接块 723 位置

的改变带动整个弹性体 72 位置发生改变。第一围体 11 的外表面在弹性体 72 的转动方向上对弹性体 72 进行限位。

弹性体 72 的位置调节过程如下：将支架 10 安装到天花板，此时头部 711 露在外界环境中，操作人员手动转动头部 711，由于第一围体 11 的外表面的
5 限位作用，弹性体 72 不能随着长螺钉转动，弹性体 72 在长螺钉的转动过程中，逐渐朝向天花板的内表面移动，直至与天花板的内表面抵压且卡接配合。

本实施例的弹性体 72 螺纹设置在调节杆 71 的螺纹段上，从而能够调节弹性体 72 的位置，使得弹性体 72 能够适应不同厚度的天花板，增加了本实施例的嵌入式摄像机的安装组件的适用范围。

10 弹性件 72 包括第一弹性体 721 和第二弹性体 722，第一弹性体 721 的两端部为第三端部 7211 和第四端部 7212，第二弹性体 722 的两端部为第一端部 7221 和第二端部 7222，第三端部 7211 与第一端部 7221 间隔设置，且第三端部 7211 和第一端部 7221 部均可移动地设置在调节杆 71 上，第四端部 7212 与第二端部 7222 连接，从而使得弹性件 72 具有更大的强度，提高弹性件 72
15 与天花板的卡接可靠性。第一弹性体 721 和第二弹性体 722 的连接方式优选为：一体成型。

第一弹性体 721 与翻边 112 的距离大于第二弹性体 722 与翻边 112 的距离，第三端部 7211 与翻边 112 的距离大于第四端部 7212 与翻边 112 的距离。第一弹性体 721 的表面形成导向面，方便将弹性件 72 从天花板的敞口端安装
20 进天花板的腔体。

在另一个实施例中，调节件 20 的调节方式为无级调节，即调节件 20 在支架 10 的高度方向上，能够连续调节。例如，可以在调节件 20 上设置滑块，在第二围体 12 的内表面设置滑道，滑道沿着高度方向延伸，滑块在滑道中滑动，使得调节件 20 在高度方向上移动。

25 在另一个实施例中，滑孔 122 的数量为至少两个，至少两个滑孔 122 沿着调节件 20 的移动方向间隔分布。滑动体 41 的数量为 1 个，在调节件 20 移

动的过程中，滑动体 41 依次与不同的滑孔 122 的端口滑动配合，进而使得操作者能够感知调节件 20 的移动高度或者调节件 20 的位置。

如图 8-图 10 所示，本实施例公开了一种摄像组件，该摄像组件包括摄像机 50 和实施例 1 的嵌入式摄像机的安装组件，摄像机 50 包括基座 51、设置在基座 51 内的摄像组件以及与基座 51 连接的透明罩 52，摄像组件包括镜头，镜头与透明罩 52 相对设置。摄像机 50 与调节件 20 可拆卸地连接，摄像机 50 的基座 51 位于第一安装空间 111 中。

摄像机 50 为半球型摄像机，摄像机 50 通过嵌入式摄像机的安装组件安装到天花板之后，透明罩 52 凸出于天花板的外表面，保证镜头可以正常摄像。天花板的外表面是指天花板朝向地面的面。此时，摄像机 50 除透明罩 52 之外的部分构成基座。

摄像组件包括板状的安装盘 60，安装盘 60 与调节件 20 连接，安装盘 60 设置有走线孔 61，走线孔 61 用于供摄像机 50 的电线通过。安装盘 60 还设置有多个连接柱 62，基座 51 与连接柱 62 螺纹连接，摄像机 50 通过安装盘 60 安装到调节件 20，不仅连接方便，也有利于提高摄像机 50 与调节件 20 的连接可靠性。装饰盖 14 设置有盖孔 141，透明罩 52 从盖孔 141 伸至装饰盖 14 外表面的外侧。

装饰盖 14 与翻边 112 通过磁吸力吸附在一起，具体地，翻边 112 安装有吸附件 13，吸附件 13 由金属材料制作而成，吸附件 13 可以部分由金属材料制作而成，也可以全部由金属材料制作而成。装饰盖 14 设置有磁铁，装饰盖 14 与吸附件 13 通过磁吸力吸附在一起，连接方式简单，安装和拆卸均比较方便。装饰盖 14 起到美观和装饰的作用，本实施例也可以不设置装饰盖 14。

在另一个实施例中，装饰盖 14 与翻边 112 卡接相连，连接结构简单。

本申请上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同，各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾，均可以组合形成更优的实施例，考虑到行文简洁，在此不再赘述。

— 12 —

以上，仅是本申请的实施例而已，并非对本申请作任何限制，对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理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权利要求范围之内。

权 利 要 求

1、一种嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，包括支架（10）和调节件（20），所述调节件（20）用于与所述摄像机（50）连接；所述支架（10）具有安装空间；所述调节件（20）在所述支架（10）的高度方向上可移动地
5 设置在所述支架（10）上，使所述摄像机（50）在所述支架（10）的高度方向上可移动，进而使所述摄像机（50）的基座（51）位于所述安装空间中。

2、根据权利要求1所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述支架（10）包括主体和装饰盖（14），所述装饰盖（14）与所述主体围成所述安装空间。

10 3、根据权利要求2所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述装饰盖（14）与所述主体卡接相连，或者，所述装饰盖（14）与所述主体通过磁吸力吸附在一起。

4、根据权利要求1所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述安装空间包括连通的第一安装空间（111）和第二安装空间（121），所述第一
15 安装空间（111）的横截面积大于所述第二安装空间（121）的横截面积，所述第一安装空间（111）用于容纳所述摄像机（50），所述调节件（20）可移动地设置在所述第二安装空间（121）中。

5、根据权利要求4所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述第二安装空间（121）为通孔。

20 6、根据权利要求1所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述嵌入式摄像机的安装组件包括定位件（30），所述调节件（20）设置有至少两个定位部，至少两个所述定位部沿着所述调节件（20）的移动方向间隔分布；所述定位件（30）与所述定位部定位配合。

7、根据权利要求6所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述
25 定位件（30）包括可伸缩的定位杆（32），所述定位部为设置在所述调节件（20）的外表面上的定位孔（211），所述定位杆（32）与所述定位孔（211）插接配

合。

8、根据权利要求6所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述定位部为定位孔（211），所述调节件（20）的外表面设置有第一凸起部（21），所述定位孔（211）设置在所述第一凸起部（21）上。

5 9、根据权利要求6所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述定位件（30）包括套筒（31）、定位杆（32）和按压部（35），所述按压部（35）和所述定位杆（32）均可移动地设置在套筒（31）的安装空间中，所述套筒（31）的内壁间隔设置有短槽（312）和长槽（311）；所述按压部（35）驱动所述定位杆（32）交替地位于短槽（312）或长槽（311）中，进而使得定位
10 杆（32）伸或缩。

10、根据权利要求1所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述嵌入式摄像机的安装组件还包括触感件（40），所述触感件（40）包括可伸缩的滑动体（41），所述滑动体（41）与所述调节件（20）连接，所述支架（10）设置有滑孔（122），所述滑动体（41）的外端与所述滑孔（122）的端口滑动
15 配合；所述滑动体（41）的数量为至少两个，至少两个所述滑动体（41）沿着所述调节件（20）的移动方向间隔分布，或者，所述滑孔（122）的数量为至少两个，至少两个所述滑孔（122）沿着所述调节件（20）的移动方向间隔分布。

11、根据权利要求10所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所
20 述调节件（20）的外表面设置有第一安装孔（231），部分所述滑动体（41）设置在所述第一安装孔（231）中，且所述滑动体（41）与所述第一安装孔（231）的底壁之间夹设有弹性件（44）。

12、根据权利要求10所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述支架（10）设置有导向斜面（124），所述导向斜面（124）在朝向滑孔（122）
25 的方向上与所述调节件（20）的距离逐渐减小，所述导向斜面（124）与所述滑动体（41）的外端导向配合。

13、根据权利要求 10 或 11 所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述触感件（40）还包括限位部（42）以及与所述调节件（20）连接的限位板（43），所述限位部（42）与所述滑动体（41）连接，所述限位板（43）设置有第一通孔（431），所述滑动体（41）的外端穿过所述第一通孔（431）与
5 所述滑孔（122）滑动配合，所述限位部（41）与所述限位板（43）限位配合。

14、根据权利要求 11 所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述调节件（20）设置有第二凸起部（23），所述第一安装孔（231）设置在所述第二凸起部（23）上。

10 15、根据权利要求 6 所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述嵌入式摄像机的安装组件包括围设所述第二安装空间（121）的第二围体（12），所述第二围体（12）设置有第二通孔（123），所述定位件（30）穿过所述第二通孔（123）对所述定位部进行定位。

16、根据权利要求 1 所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所
15 述调节件（20）与摄像组件中的安装盘（60）连接，所述安装盘（60）用于与所述摄像组件中的摄像机（50）连接。

17、根据权利要求 1 所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述嵌入式摄像机的安装组件包括安装件（70），所述安装件（70）包括弹性体（72）和调节杆（71），所述调节杆（71）与所述支架（10）连接；所述调节
20 杆（71）具有螺纹段，所述弹性体（72）螺纹连接在所述螺纹段上，所述弹性体（72）用于与天花板的内表面卡接配合。

18、根据权利要求 17 所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述调节杆（71）与所述支架（10）可转动连接，所述支架（10）在所述弹性体（72）的转动方向上对所述弹性体（72）进行限位。

25 19、根据权利要求 17 所述的嵌入式摄像机的安装组件，其特征在于，所述弹性体（72）包括第一弹性部（721）和第二弹性部（722），所述第一弹性

—16—

部（721）的一端与所述第二弹性部（722）的一端相连，且所述第一弹性部（721）的另一端与所述第二弹性部（722）的另一端间隔设置在所述调节杆（71）上。

20、一种摄像组件，其特征在于，包括摄像机（50）和权利要求 1-19 任
5 一项所述的嵌入式摄像机的安装组件，所述摄像机（50）与所述调节件（20）可拆卸地连接，所述摄像机（50）包括基座（51），所述基座（51）位于所述安装空间中。

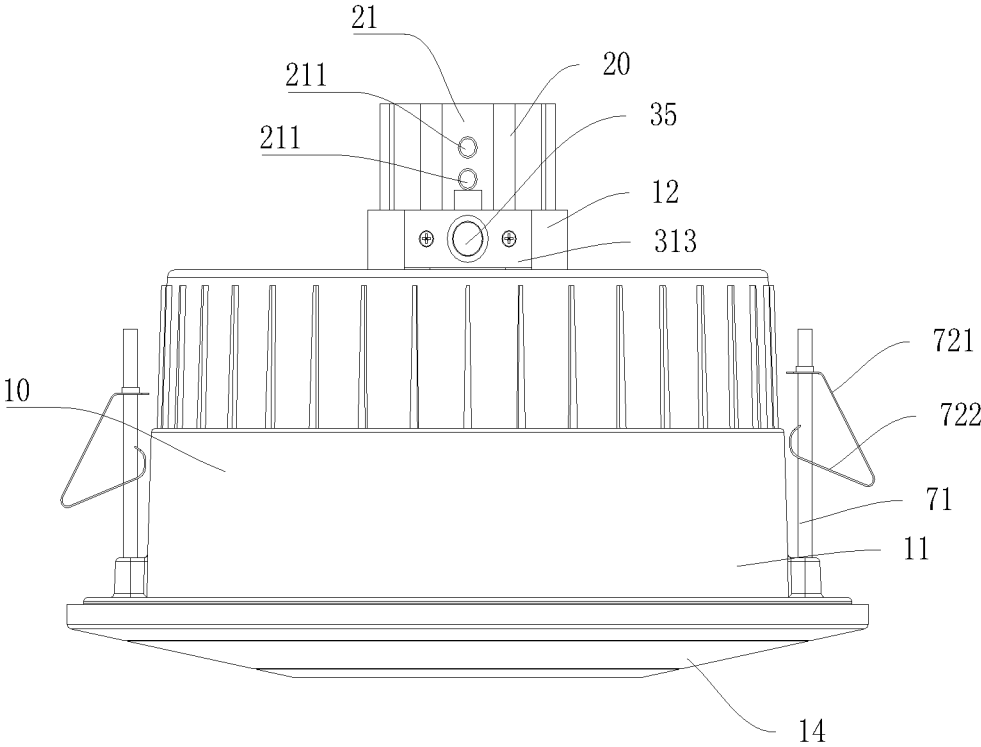


图 1

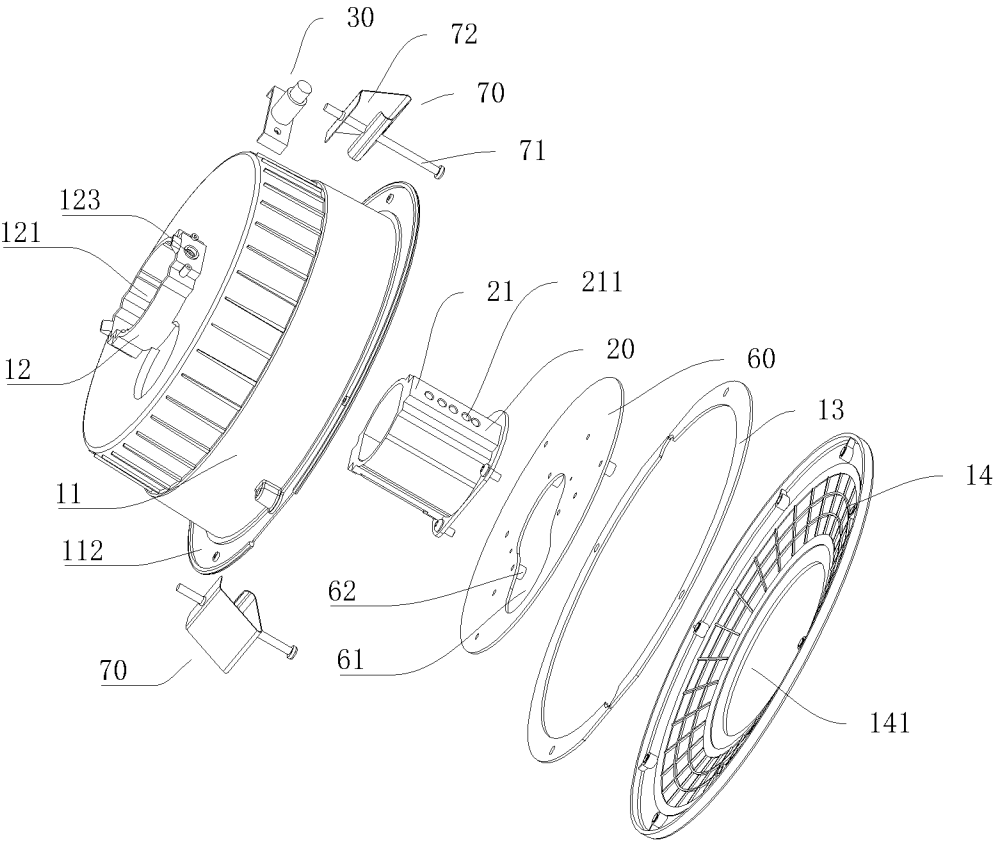


图 2

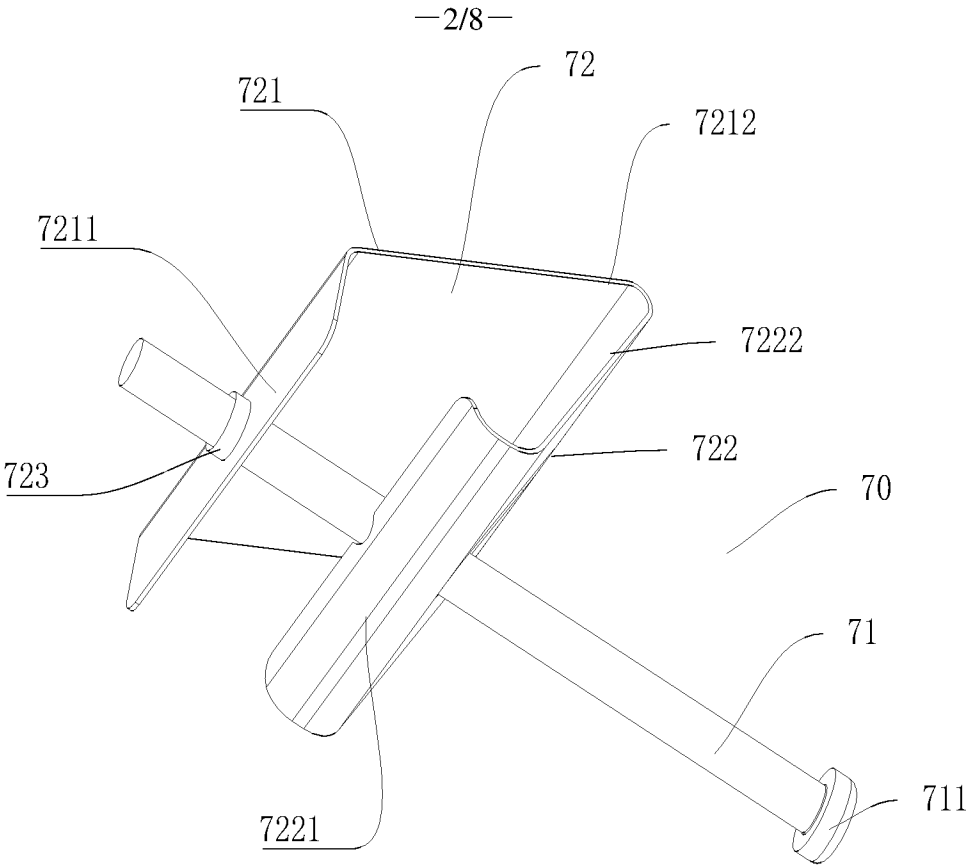


图 3

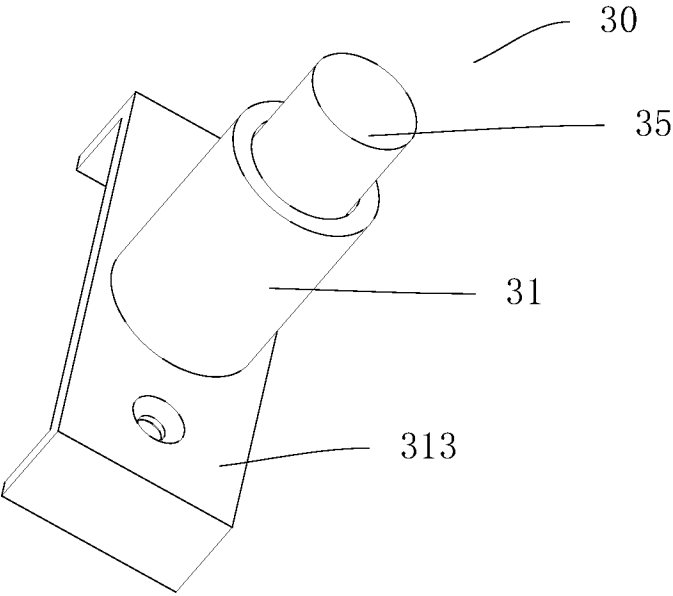


图 4

— 3/8 —

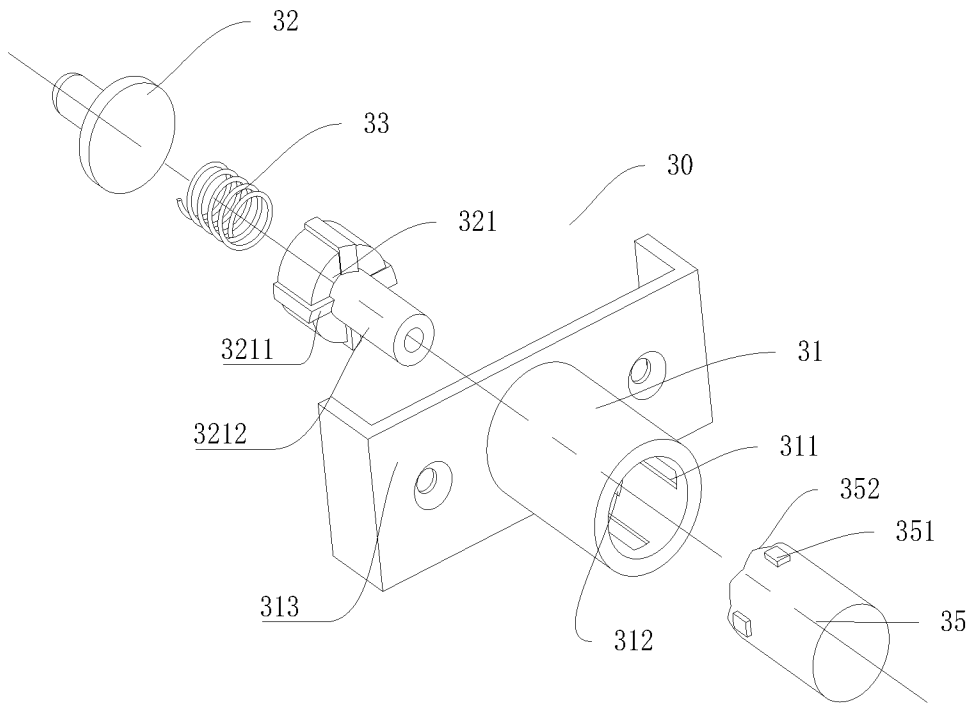


图 5

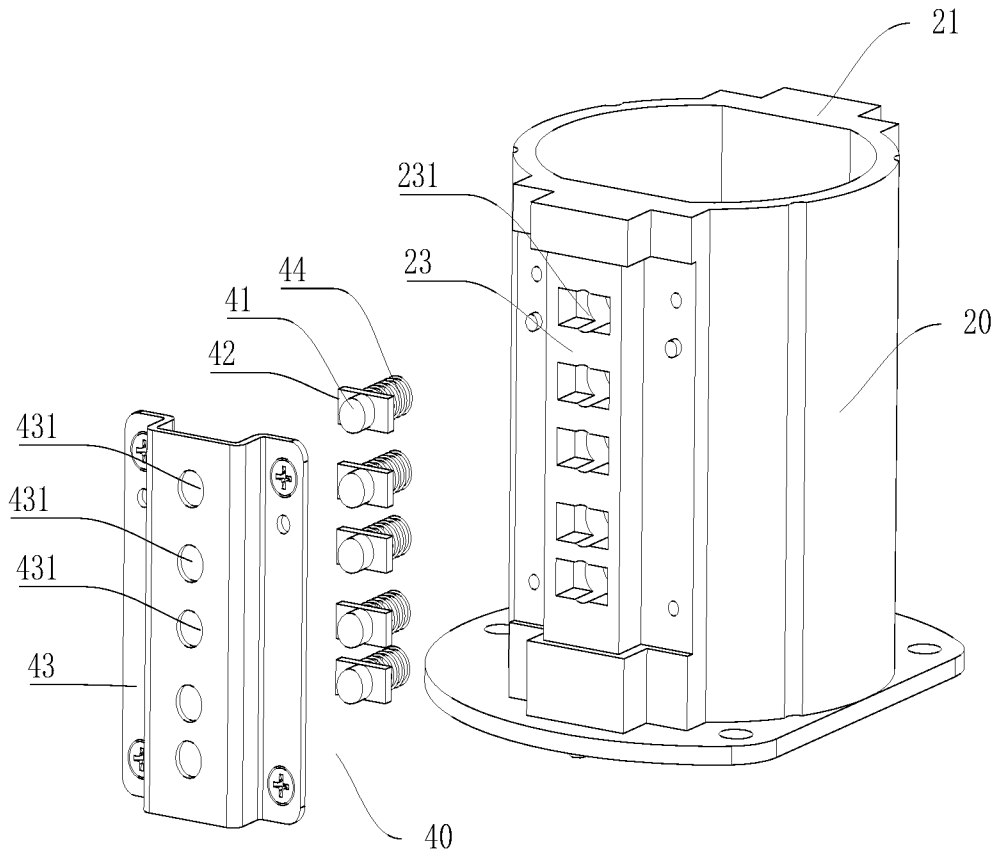


图 6

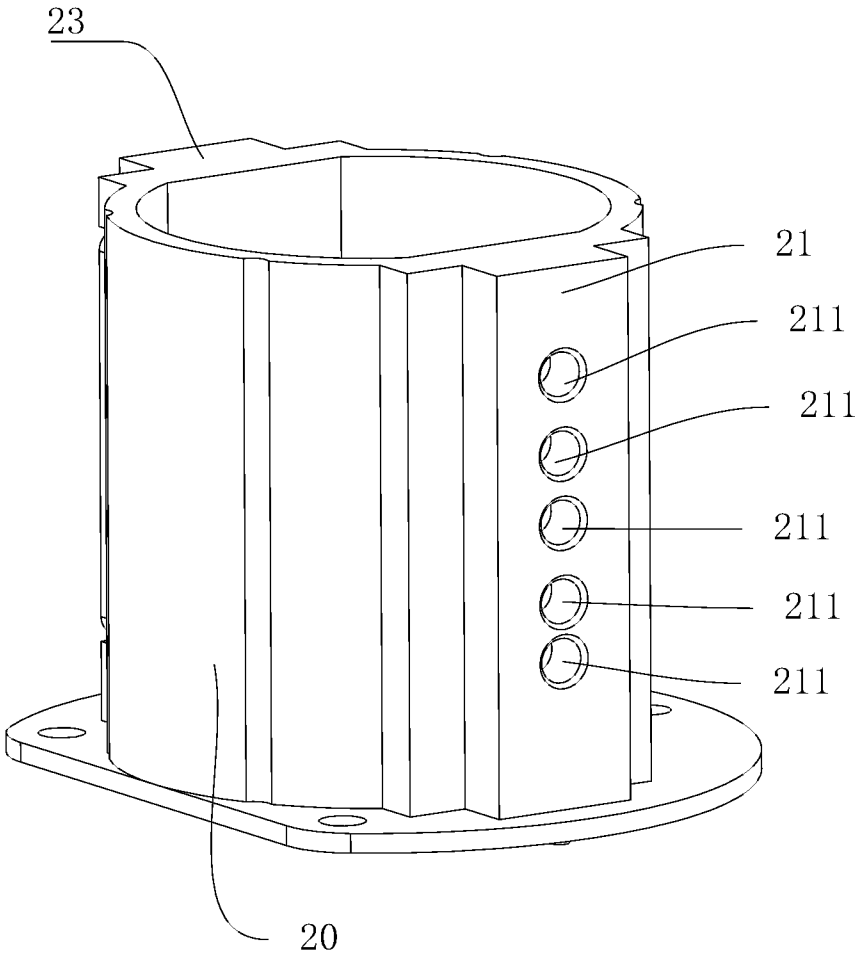


图 7

— 5/8 —

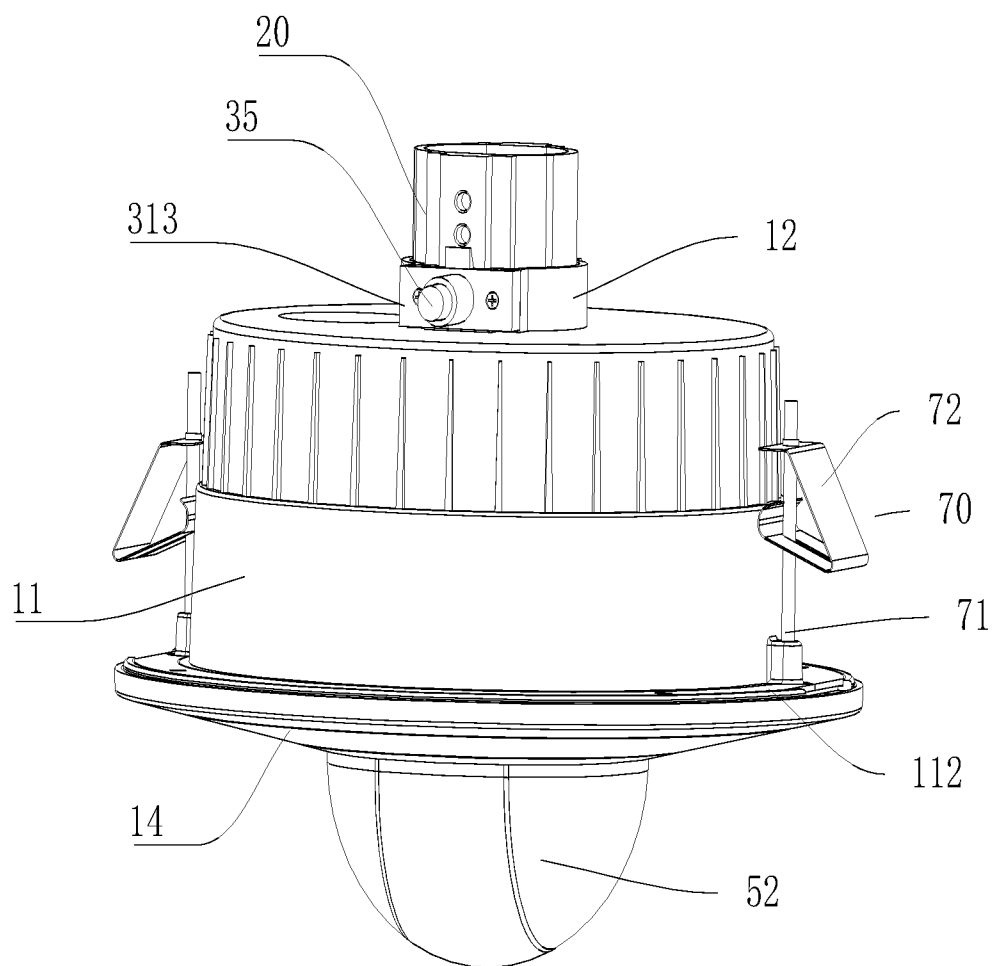


图 8

—6/8—

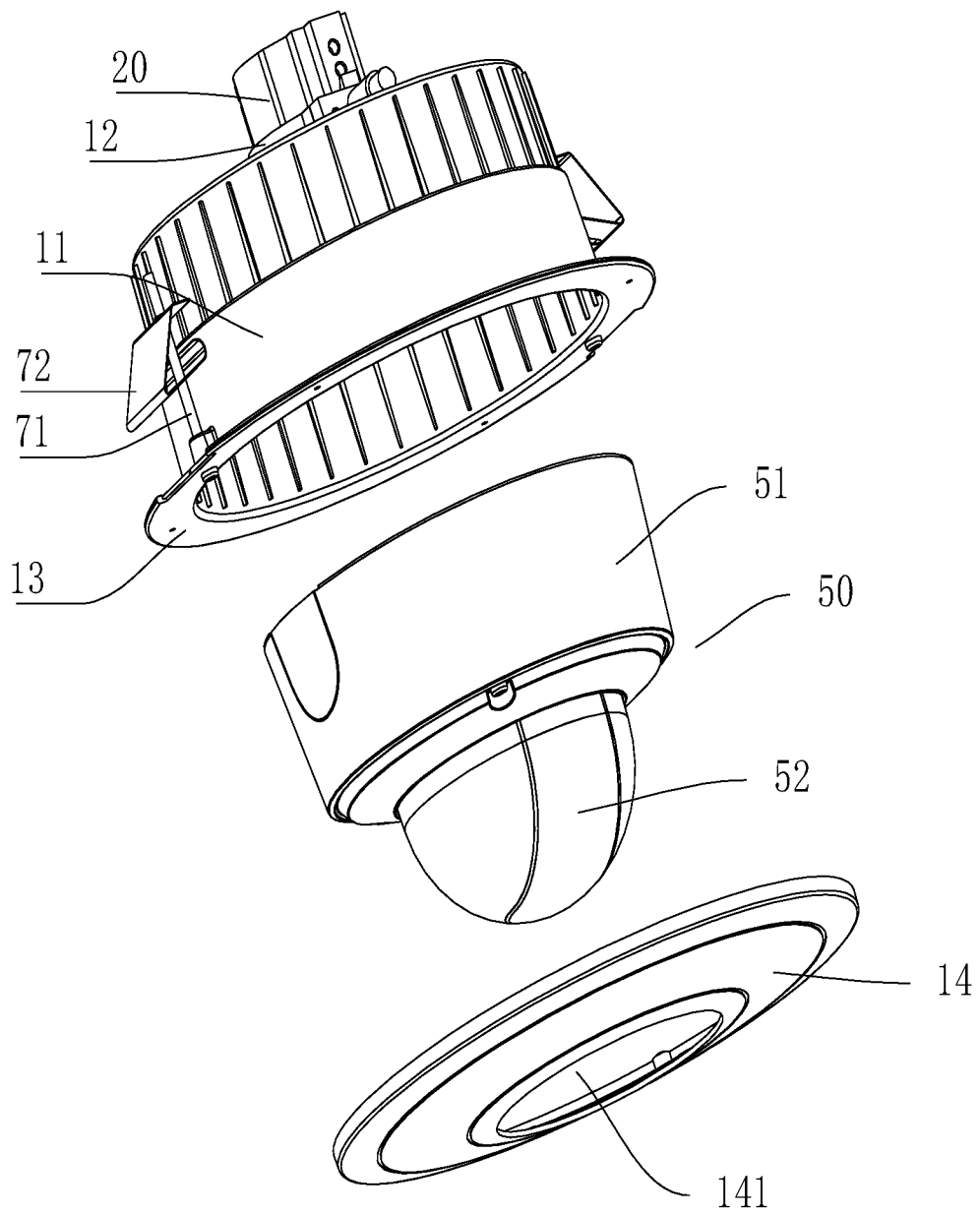


图 9

—7/8—

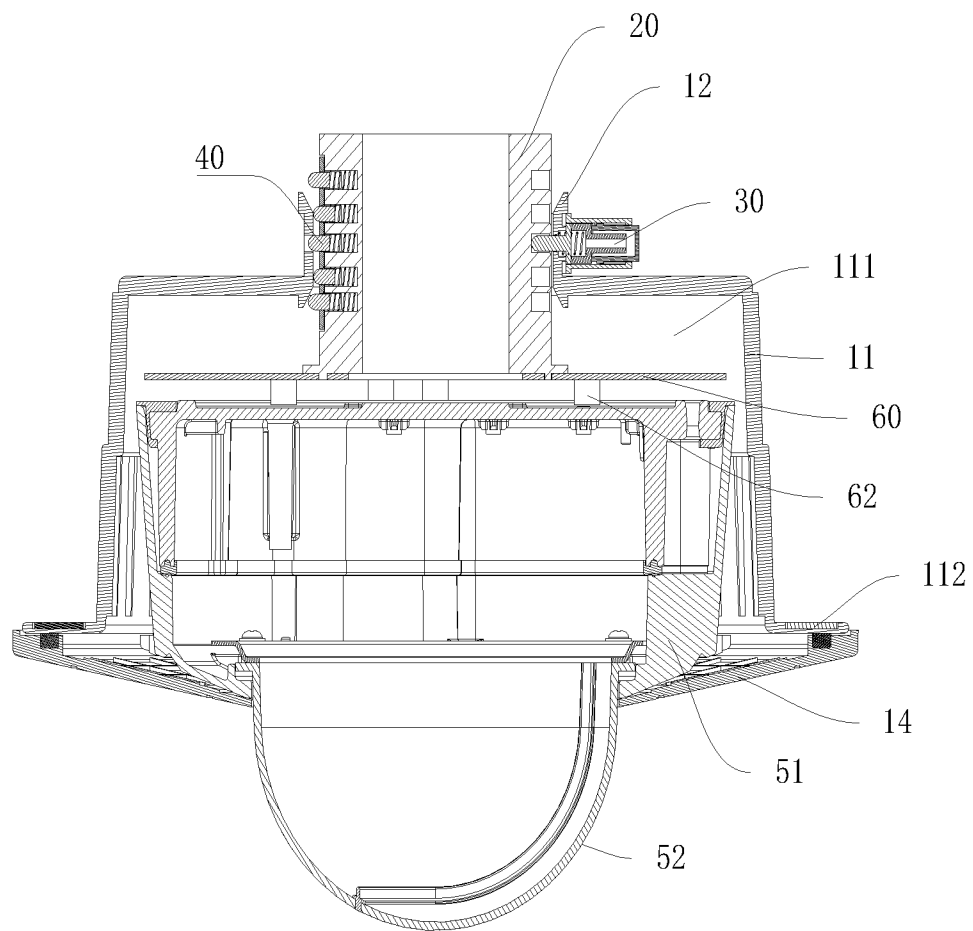


图 10

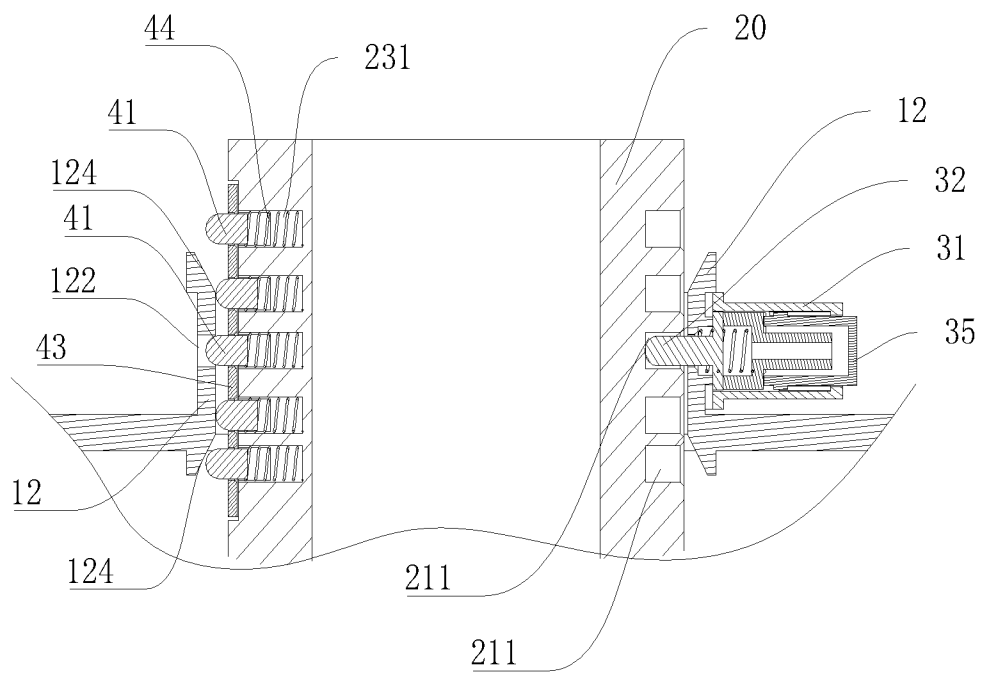


图 11

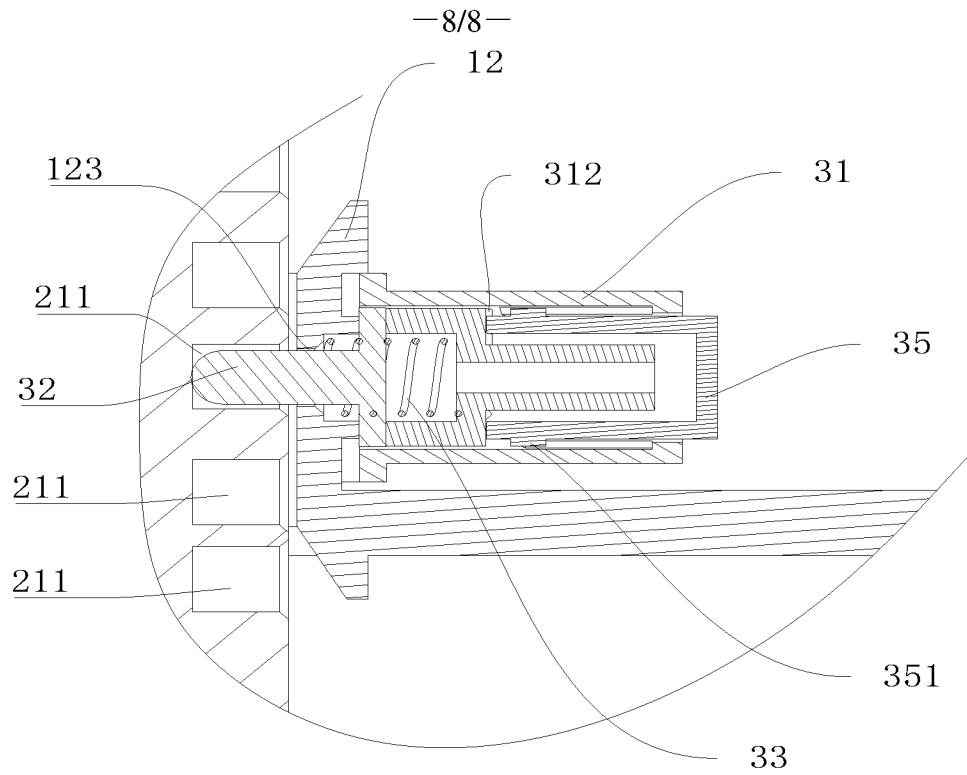


图 12

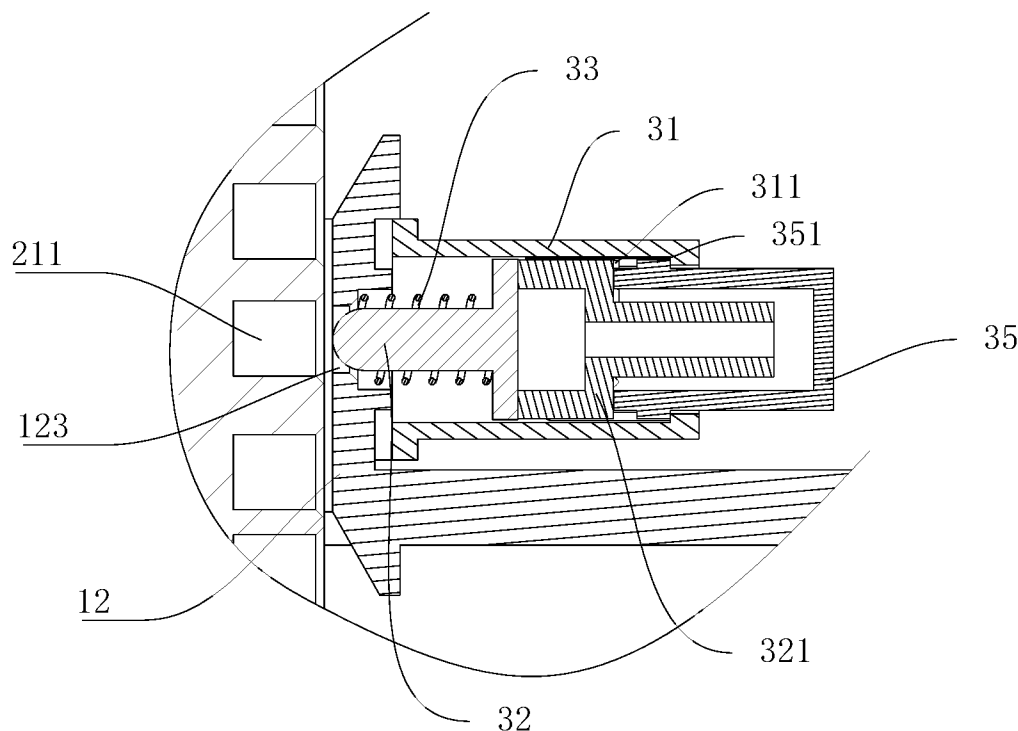


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/098124

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03B 17/56(2006.01)i; H04N 5/225(2006.01)i; F16M 11/04(2006.01)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)

G03B17/-; H04N5/-; F16M11/-

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)

CNKI, CNABS, SIPOABS, DWPI: 嵌入, 摄像机, 底座, 调节, 支架, 高度, embed+, camera, base, bracket, adjust+, altitude

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102326124 A (PANASONIC CORPORATION) 18 January 2012 (2012-01-18) description, specific embodiment, and figures 1-8	1-20
PX	CN 209484176 U (HANGZHOU HIKVISION DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 October 2019 (2019-10-11) description, specific embodiment, and figures 1-11	1-20
A	CN 101957540 A (TAMRON CO., LTD.) 26 January 2011 (2011-01-26) entire document	1-20
A	JP 2011055478 A (CANON K. K.) 17 March 2011 (2011-03-17) entire document	1-20
A	CN 1940704 A (PELCO COMPANY) 04 April 2007 (2007-04-04) entire document	1-20



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

09 September 2020

Date of mailing of the international search report

29 September 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/098124

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102326124	A	18 January 2012	EP	2400343	B1	30 May 2018
				US	8538254	B2	17 September 2013
				EP	2400343	A4	01 October 2014
				JP	5140756	B2	13 February 2013
				JP	WO2010095451	A1	23 August 2012
				EP	2400343	A1	28 December 2011
				US	2011299843	A1	08 December 2011
				CN	102326124	B	30 July 2014
				WO	2010095451	A1	26 August 2010
CN	209484176	U	11 October 2019	None			
CN	101957540	A	26 January 2011	JP	5164941	B2	21 March 2013
				JP	2011023856	A	03 February 2011
				US	2011013900	A1	20 January 2011
				CN	101957540	B	10 October 2012
				US	8066438	B2	29 November 2011
JP	2011055478	A	17 March 2011	JP	5661909	B2	28 January 2015
				JP	5449065	B2	19 March 2014
				JP	2014057378	A	27 March 2014
				US	8251596	B2	28 August 2012
				US	2011033179	A1	10 February 2011
CN	1940704	A	04 April 2007	US	2007053681	A1	08 March 2007
				EP	1760387	A3	10 October 2007
				EP	1760387	A2	07 March 2007
				DE	602006004804	D1	05 March 2009
				JP	2007074722	A	22 March 2007
				AT	421066	T	15 January 2009
				US	7387453	B2	17 June 2008
				EP	1760387	B1	14 January 2009
				AU	2006203678	A1	22 March 2007
				ES	2320032	T3	18 May 2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/098124

A. 主题的分类 G03B 17/56(2006.01)i; H04N 5/225(2006.01)i; F16M 11/04(2006.01)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) G03B17/-; H04N5/-; F16M11/- 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)) CNKI, CNABS, SIPOABS, DWPI: 嵌入, 摄像机, 底座, 调节, 支架, 高度, embed+, camera, base, bracket, adjust+, altitude																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 102326124 A (松下电器产业株式会社) 2012年 1月 18日 (2012 - 01 - 18) 说明书具体实施方式、附图1-8</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 209484176 U (杭州海康威视数字技术股份有限公司) 2019年 10月 11日 (2019 - 10 - 11) 说明书具体实施方式、附图1-11</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101957540 A (株式会社腾龙) 2011年 1月 26日 (2011 - 01 - 26) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2011055478 A (CANON KK) 2011年 3月 17日 (2011 - 03 - 17) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1940704 A (佩尔科公司) 2007年 4月 4日 (2007 - 04 - 04) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 102326124 A (松下电器产业株式会社) 2012年 1月 18日 (2012 - 01 - 18) 说明书具体实施方式、附图1-8	1-20	PX	CN 209484176 U (杭州海康威视数字技术股份有限公司) 2019年 10月 11日 (2019 - 10 - 11) 说明书具体实施方式、附图1-11	1-20	A	CN 101957540 A (株式会社腾龙) 2011年 1月 26日 (2011 - 01 - 26) 全文	1-20	A	JP 2011055478 A (CANON KK) 2011年 3月 17日 (2011 - 03 - 17) 全文	1-20	A	CN 1940704 A (佩尔科公司) 2007年 4月 4日 (2007 - 04 - 04) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 102326124 A (松下电器产业株式会社) 2012年 1月 18日 (2012 - 01 - 18) 说明书具体实施方式、附图1-8	1-20																		
PX	CN 209484176 U (杭州海康威视数字技术股份有限公司) 2019年 10月 11日 (2019 - 10 - 11) 说明书具体实施方式、附图1-11	1-20																		
A	CN 101957540 A (株式会社腾龙) 2011年 1月 26日 (2011 - 01 - 26) 全文	1-20																		
A	JP 2011055478 A (CANON KK) 2011年 3月 17日 (2011 - 03 - 17) 全文	1-20																		
A	CN 1940704 A (佩尔科公司) 2007年 4月 4日 (2007 - 04 - 04) 全文	1-20																		
☐ 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 2020年 9月 9日		国际检索报告邮寄日期 2020年 9月 29日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 郭会勇 电话号码 86-(10)-62085490																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/098124

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102326124	A	2012年 1月 18日	EP	2400343	B1	2018年 5月 30日
				US	8538254	B2	2013年 9月 17日
				EP	2400343	A4	2014年 10月 1日
				JP	5140756	B2	2013年 2月 13日
				JP	W02010095451	A1	2012年 8月 23日
				EP	2400343	A1	2011年 12月 28日
				US	2011299843	A1	2011年 12月 8日
				CN	102326124	B	2014年 7月 30日
				WO	2010095451	A1	2010年 8月 26日
CN	209484176	U	2019年 10月 11日	无			
CN	101957540	A	2011年 1月 26日	JP	5164941	B2	2013年 3月 21日
				JP	2011023856	A	2011年 2月 3日
				US	2011013900	A1	2011年 1月 20日
				CN	101957540	B	2012年 10月 10日
				US	8066438	B2	2011年 11月 29日
JP	2011055478	A	2011年 3月 17日	JP	5661909	B2	2015年 1月 28日
				JP	5449065	B2	2014年 3月 19日
				JP	2014057378	A	2014年 3月 27日
				US	8251596	B2	2012年 8月 28日
				US	2011033179	A1	2011年 2月 10日
CN	1940704	A	2007年 4月 4日	US	2007053681	A1	2007年 3月 8日
				EP	1760387	A3	2007年 10月 10日
				EP	1760387	A2	2007年 3月 7日
				DE	602006004804	D1	2009年 3月 5日
				JP	2007074722	A	2007年 3月 22日
				AT	421066	T	2009年 1月 15日
				US	7387453	B2	2008年 6月 17日
				EP	1760387	B1	2009年 1月 14日
				AU	2006203678	A1	2007年 3月 22日
				ES	2320032	T3	2009年 5月 18日