(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204305154 U
(45)授权公告日 2015.04.29

(21)申请号 201420711570.7

(22)申请日 2014.11.24

(73)专利权人 联想(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地信息产业基地创业路6号

(72)发明人 陈斌

(74)专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事务所(普通合伙) 11348
代理人 王伟锋 刘铁生

(51)Int.Cl.
H04N 5/225(2006.01)
F16M 11/06(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)

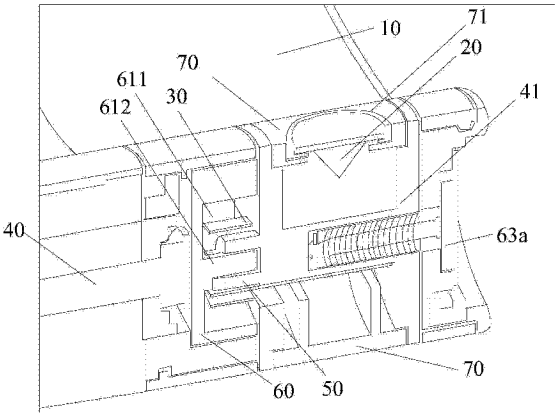
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

电子设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种电子设备。该电子设备包括:设备本体、摄像头、支架和连接部。其中,摄像头通过导线与设备本体连接。支架设置在设备本体上,支架能够相对设备本体运动到第一位置以支撑设备本体;支架包括旋转支架,旋转支架上设有用于安装摄像头的安装区域,用于使安装在安装区域上的摄像头能绕旋转支架的转轴旋转。连接部设置在旋转支架上,并与旋转支架的转轴同轴。其中,旋转支架通过连接部与设备本体连接,以使设置在旋转支架上的摄像头能通过连接部相对设备本体旋转,以实现了摄像头可旋转,用户可以将摄像头旋转至任意位置进行拍摄,提高了使用的便利性,从而该结构电子设备的设计满足了用户多角度拍摄的需求,提高用户体验。



CN 204305154 U

1. 一种电子设备，其特征在于，包括：

设备本体；

摄像头，其通过导线与所述设备本体连接；

支架，其设置在所述设备本体上，所述支架能够相对所述设备本体运动到第一位置以支撑所述设备本体；所述支架包括旋转支架，所述旋转支架上设有用于安装所述摄像头的安装区域，用于使安装在所述安装区域上的所述摄像头能绕所述旋转支架的转轴旋转；

连接部，其设置在所述旋转支架上，并与所述旋转支架的转轴同轴；

其中，所述旋转支架通过所述连接部与所述设备本体连接，以使设置在所述旋转支架上的所述摄像头能通过所述连接部相对所述设备本体旋转。

2. 根据权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于，还包括：档位限定结构；

所述连接部通过所述档位限定结构与所述设备本体连接，以使所述旋转支架能通过所述档位限定结构相对所述设备本体旋转；

在所述旋转支架相对所述设备本体旋转预设角度时，保持设置在所述旋转支架上的摄像头与所述设备本体的相对位置关系。

3. 根据权利要求 2 所述的电子设备，其特征在于，所述档位限定结构包括：旋转体、设置在所述旋转体的旋转面上的限位槽以及旋转弹性体；

所述限位槽用于与所述设备本体上的限位挡块配合使用；

所述旋转体的垂直于旋转轴的端面上设有用于与所述连接部连接的连接端；

所述旋转弹性体的一端与所述旋转支架连接，所述旋转弹性体的另一端与所述设备本体连接。

4. 根据权利要求 3 所述的电子设备，其特征在于，所述连接端包括凹槽以及设置在所述凹槽底部的连接柱；

所述连接部为旋转轴，所述旋转轴为中空旋转轴；

所述中空旋转轴套设在所述连接柱上。

5. 根据权利要求 2 所述的电子设备，其特征在于，所述档位限定结构包括：固定盘以及设置在所述固定盘上的旋转限位装置；

所述旋转限位装置与所述固定盘连接，且与所述固定盘同轴；

所述档位限定结构通过所述固定盘连接在所述设备本体上；

所述固定盘的垂直于所述固定盘轴线的端面上设有连接孔；

所述连接部为旋转轴，所述旋转轴插入所述连接孔。

6. 根据权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于，所述导线为柔性电路板，所述柔性电路板缠绕在所述连接部上，所述柔性电路板的一端与所述摄像头连接，另一端与所述设备本体连接。

7. 根据权利要求 1 ～ 6 任一项中所述的电子设备，其特征在于，还包括：拨动装置，所述拨动装置上设有通孔；

所述拨动装置设置在所述旋转支架上；

所述通孔与所述摄像头的镜头对应。

8. 根据权利要求 7 所述的电子设备，其特征在于，所述旋转支架设置在所述设备本体的一条侧边上，且所述旋转支架的垂直于其自身旋转轴的端面背向所述设备本体。

9. 根据权利要求 8 所述的电子设备，其特征在于，还包括：开关按键；

所述开关按键通过导线与所述设备本体连接；

所述开关按键设置在所述旋转支架的背向所述设备本体的端面上。

10. 根据权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于，所述电子设备包括：手机、笔记本电脑或平板电脑。

电子设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子技术领域，尤其涉及一种电子设备。

背景技术

[0002] 目前，越来越多的终端配置了摄像头，使得越来越多的用户享受到了随时随地摄取、传递图像或视频的便利。现有终端上的摄像头大都是固定式的摄像头。为了更好的满足消费者的要求，实现电子设备的摄像头能够在多个角度进行拍摄，现有技术一般采用如下做法：

[0003] 在现有的电子设备上配置两个摄像头，一个摄像头设置在电子设备的显示屏上方，即前置摄像头，用于拍摄前置人像以实现自拍；另一个摄像头设置在与前置摄像头相对的端面上，即后置摄像头，用于拍摄后置景物。但一般前置摄像头使用频率低，造成资源浪费，同时前置摄像头和后置摄像头都是固定设置在设备本体上的，当用户在使用电子设备进行拍照或视频聊天时，只能依靠用户拿着设备本体上下左右移动来调整拍摄角度和拍摄位置，使用不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种新型结构的电子设备，以实现摄像头旋转，提高使用的便利性，更加适于实用。

[0005] 本实用新型的目的及解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的：

[0006] 第一方面，本实用新型提供一种电子设备，该电子设备包括：

[0007] 设备本体；

[0008] 摄像头，其通过导线与所述设备本体连接；

[0009] 支架，其设置在所述设备本体上，所述支架能够相对所述设备本体运动到第一位置以支撑所述设备本体；所述支架包括旋转支架，所述旋转支架上设有用于安装所述摄像头的安装区域，用于使安装在所述安装区域上的所述摄像头能绕所述旋转支架的转轴旋转；

[0010] 连接部，其设置在所述旋转支架上，并与所述旋转支架的转轴同轴；

[0011] 其中，所述旋转支架通过所述连接部与所述设备本体连接，以使设置在所述旋转支架上的所述摄像头能通过所述连接部相对所述设备本体旋转。

[0012] 本实用新型的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

[0013] 可选的，前述的电子设备，其中，所述电子设备还包括：档位限定结构；

[0014] 所述连接部通过所述档位限定结构与所述设备本体连接，以使所述旋转支架能通过所述档位限定结构相对所述设备本体旋转；

[0015] 在所述旋转支架相对所述设备本体旋转预设角度时，保持设置在所述旋转支架上的摄像头与所述设备本体的相对位置关系。

[0016] 可选的，前述的电子设备，其中，所述档位限定结构包括：旋转体、设置在所述旋转

体的旋转面上的限位槽以及旋转弹性体；

[0017] 所述限位槽用于与所述设备本体上的限位挡块配合使用；

[0018] 所述旋转体的垂直于旋转轴的端面上设有用于与所述连接部连接的连接端；

[0019] 所述旋转弹性体的一端与所述旋转支架连接，所述旋转弹性体的另一端与所述设备本体连接。

[0020] 可选的，前述的电子设备，其中，所述连接端包括凹槽以及设置在所述凹槽底部的连接柱；

[0021] 所述连接部为旋转轴，所述旋转轴为中空旋转轴；

[0022] 所述中空旋转轴套设在所述连接柱上。

[0023] 可选的，前述的电子设备，其中，所述档位限定结构包括：固定盘以及设置在所述固定盘上的旋转限位装置；

[0024] 所述旋转限位装置与所述固定盘连接，且与所述固定盘同轴；

[0025] 所述档位限定结构通过所述固定盘连接在所述设备本体上；

[0026] 所述固定盘的垂直于所述固定盘轴线的端面上设有连接孔；

[0027] 所述连接部为旋转轴，所述旋转轴插入所述连接孔。

[0028] 可选的，前述的电子设备，其中，所述导线为柔性电路板，所述柔性电路板缠绕在所述连接部上，所述柔性电路板的一端与所述摄像头连接，另一端与所述设备本体连接。

[0029] 可选的，前述的电子设备，其中，所述电子设备还包括：拨动装置，所述拨动装置上设有通孔；

[0030] 所述拨动装置设置在所述旋转支架上；

[0031] 所述通孔与所述摄像头的镜头对应。

[0032] 可选的，前述的电子设备，其中，所述旋转支架设置在所述设备本体的一条侧边上，且所述旋转支架的垂直于其自身旋转轴的端面背向所述设备本体。

[0033] 可选的，前述的电子设备，其中，所述电子设备还包括：开关按键；

[0034] 所述开关按键通过导线与所述设备本体连接；

[0035] 所述开关按键设置在所述旋转支架的背向所述设备本体的端面上。

[0036] 可选的，前述的电子设备，其中，所述电子设备包括：手机、笔记本电脑或平板电脑。

[0037] 借由上述技术方案，本实用新型结构至少具有下列优点：

[0038] 本实用新型提供的技术方案通过设有旋转支架，旋转支架通过连接部与设备本体连接，使设置在所述旋转支架上的摄像头能通过连接部相对所述设备本体旋转，实现了摄像头可旋转，用户可以将摄像头旋转至任意位置进行拍摄，提高了使用的便利性，进而满足了用户多角度拍摄的需求，提高用户体验。

[0039] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0040] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0041] 图 1 为本实用新型实施例提供的电子设备的局部剖视图；

[0042] 图 2 为本实用新型实施例提供的摄像头、旋转支架和连接部的爆炸示意图；

[0043] 图 3 为本实用新型实施例提供的电子设备的爆炸示意图；

[0044] 图 4 为本实用新型实施例提供的电子设备的一种实现结构示意图。

具体实施方式

[0045] 本实用新型实施例为解决现有技术中电子设备的摄像头拍摄方式单一，不能满足用户多角度拍摄需求的问题，提出了一种新型结构的电子设备，以实现摄像头旋转，提高使用的便利性，满足用户多角度拍摄的需求，提高用户体验。

[0046] 本实用新型实施例的技术方案为解决上述技术问题，总体思路如下：

[0047] 本实用新型实施例提供的技术方案中，所述电子设备包括：

[0048] 设备本体；

[0049] 摄像头，其通过导线与所述设备本体连接；

[0050] 支架，其设置在所述设备本体上，所述支架能够相对所述设备本体运动到第一位置以支撑所述设备本体；所述支架包括旋转支架，所述旋转支架上设有用于安装所述摄像头的安装区域，用于使安装在所述安装区域上的摄像头能绕所述旋转支架的转轴旋转；

[0051] 连接部，其设置在所述旋转支架上，并与所述旋转支架的转轴同轴；

[0052] 其中，所述旋转支架通过所述连接部与所述设备本体连接，以使设置在所述旋转支架上的摄像头能通过所述连接部相对所述设备本体旋转。

[0053] 本实用新型提供的技术方案通过设有旋转支架，旋转支架通过连接部与设备本体连接，使设置在所述旋转支架上的摄像头能通过连接部相对所述设备本体旋转，实现了摄像头可旋转，用户可以将摄像头旋转至任意位置进行拍摄，提高了使用的便利性，进而满足了用户多角度拍摄的需求，提高用户体验。

[0054] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定实用新型目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本实用新型提出的试验台其具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。在下述说明中，不同的“一实施例”或“实施例”指的不一定是同一实施例。此外，一或多个实施例中的特定特征、结构、或特点可由任何合适形式组合。

[0055] 图 1 为本实用新型实施例一提供的电子设备的结构示意图。如图 1 所示，本实施例所述的电子设备包括：设备本体 10、摄像头 20、支架 40 和连接部 50。其中，所述摄像头 20 通过导线 30 与所述设备本体 10 连接。所述支架 40 设置在所述设备本体 10 上，所述支架 40 能够相对所述设备本体 10 运动到第一位置以支撑所述设备本体 10。也就是说，所述电子设备为具有可旋转支撑架的设备。其中，所述第一位置为所述支架 40 能够支撑所述设备本体 10 的位置。所述支架 40 包括旋转支架 41，所述旋转支架 41 上设有用于安装所述摄像头 20 的安装区域，用于使安装在所述安装区域上的所述摄像头 20 能绕所述旋转支架 41 的转轴旋转。所述连接部 50 设置在所述旋转支架 41 上，并与所述旋转支架 41 的转轴同轴。其中，所述旋转支架 41 通过所述连接部 50 与所述设备本体 10 连接，以使设置在所述旋转支架 41 上的所述摄像头 20 能通过所述连接部 50 相对所述设备本体 10 旋转，从而避免了当用户在使用现有技术中的电子设备进行拍照或视频聊天时，只能依靠用户拿着设备本体上下左右移动来调整拍摄角度和拍摄位置，拍摄方式单一、使用不便，以及现有的电子

设备的前置摄像头使用频率低，造成资源浪费等现象。所以，本实用新型提供的电子设备不但实现了摄像头可旋转，用户可以将摄像头旋转至任意位置进行拍摄，满足了用户多角度拍摄的需求，拍摄方式多元化，提高用户体验，而且减少了资源浪费的现象产生，适于实用。

[0056] 在本实施例中，所述旋转支架 41 可以设置在所述设备本体 10 的一条侧边上。具体地，当所述旋转支架 41 设置在所述设备本体 10 的一条侧边上，所述旋转支架 41 的垂直于其自身旋转轴的端面背向所述设备本体 10。其中，所述旋转支架 41 可以通过可拆卸的方式安装在所述设备本体 10 上（如图 3 所示），也可以通过装配固定的方式安装在所述设备本体 10 上（如图 1 所示）。

[0057] 进一步地，如图 1、2 和 3 所示，上述实施例中所述的电子设备还包括：档位限定结构 60。所述连接部 50 通过所述档位限定结构 60 与所述设备本体 10 连接，以使所述旋转支架 41 能通过所述档位限定结构 60 相对所述设备本体 10 旋转。在所述旋转支架 41 相对所述设备本体 10 旋转预设角度时，保持设置在所述旋转支架 41 上的摄像头 20 与所述设备本体 10 的相对位置关系。在本实施例中，所述预设角度可以为 180 度～ 250 度。在实际应用时，当所述旋转至电子设备的显示屏所在的端面，即作为前置摄像头使用时，所述摄像头上可以安装广角镜片，使在使用摄像头进行拍摄的拍摄视角增大，从而可实现用户自拍视角的最大化，提高了用户体验。

[0058] 具体地，上述实施例中所述的档位限定结构 60 可以采用以下两种结构实现：

[0059] 第一种，如图 1 和 2 所示，所述档位限定结构 60 可以包括：旋转体 61a、设置在所述旋转体 61a 的旋转面上的限位槽 62a 以及旋转弹性体 63a。所述限位槽 62a 用于与所述设备本体 10 上的限位挡块配合使用。所述旋转体 61a 的垂直于所述旋转轴的端面上设有用于与所述连接部 50 连接的连接端。所述旋转弹性体 63a 的一端与所述旋转支架 41 连接，所述旋转弹性体 63a 的另一端与所述设备本体 10 连接。其中，所述旋转弹性体 63a 的结构可以采用弹簧套筒结构和弹性体（如图 1 所示），以控制所述摄像头 20 的旋转。其中，所述弹性体可以为扭簧。具体地，所述连接端包括凹槽 611 以及设置在所述凹槽 611 底部的连接柱 612。所述连接部 50 为旋转轴，所述旋转轴为中空旋转轴。所述中空旋转轴套设在所述连接柱 612 上，以实现所述档位限定结构 60 与所述旋转支架 41 连接。

[0060] 具体工作过程为：所述旋转支架 41 的连接部 50 为中空转轴，所述旋转体 61a 的连接端包括凹槽 611 以及设置在所述凹槽 611 底部的连接柱 612，所述中空旋转轴套设在所述连接柱 612 上（如图 1 所示），当用户给旋转支架 41 一定的作用力以使其带动所述摄像头 20 相对所述设备本体 10 旋转时，所述旋转弹性体 63a 在所述旋转支架 41 旋转时发生弹性形变，当用户撤回作用力时，所述旋转弹性体 63a 将恢复弹性形变产生回复力，使所述限位挡块抵在所述限位槽 62a 的一槽壁上，以选择所述档位限定结构 60 的不同档位，从而可自由选择所述摄像头 20 的旋转角度，提高用户体验。

[0061] 第二种，如图 3 所示，所述档位限定结构 60 可以包括：固定盘 61b 以及设置在所述固定盘 61b 上的旋转限位装置 62b。所述旋转限位装置 62b 与所述固定盘 61b 连接，且与所述固定盘 61b 同轴。所述档位限定结构 60 通过所述固定盘 61b 连接在所述设备本体 10 上。所述固定盘 61b 的垂直于所述固定盘 61b 轴线的端面上设有连接孔 621。所述连接部 50 为旋转轴，所述旋转轴插入所述连接孔 621。其中，所述旋转限位装置 62b 为现有技术中任意能实现旋转限位功能的结构，在此不作具体限定。

[0062] 具体工作过程为：当旋转支架 41 带动所述摄像头 20 相对所述设备本体 10 旋转时，因为所述固定盘 61b 固定在所述设备本体 10 上，所述连接部 50 插入所述固定盘 61b 的连接孔 621 内。所述旋转支架 41 通过所述连接部 50 相对所述设备本体 10 旋转，并由所述旋转限位装置 62b 限定所述旋转轴的旋转角度，实现了摄像头可旋转，用户可以将摄像头旋转至任意位置进行拍摄，提高了使用的便利性，从而满足了用户多角度拍摄的需求，拍摄方式多元化，提高用户体验。

[0063] 这里需要说明的是，上述实施例中所述的导线 30 可以为柔性电路板，所述柔性电路板缠绕在所述连接部 50 上，所述柔性电路板的一端与所述摄像头 20 连接，另一端与所述设备本体 10 连接，具体如图 2 和 3 中所示。

[0064] 进一步地，如图 1、2、3 和 4 所示，上述实施例中所述的电子设备还包括：拨动装置 70，所述拨动装置 70 上设有通孔 71。所述拨动装置 70 设置在所述旋转支架 41 上。所述通孔 71 与所述摄像头 20 的镜头对应。这里需要补充的是，所述拨动装置 70 上设置有防滑槽，以方便用户拨动所述拨动装置 70 使所述摄像头 20 旋转。

[0065] 进一步地，当所述旋转支架 41 设置在所述设备本体 10 的一条侧边上，且所述旋转支架 41 的垂直于其自身旋转轴的端面背向所述设备本体 10 时，如图 3 和 4 所示，上述实施例中所述的电子设备还包括：开关按键 80。所述开关按键 80 通过导线 30 与所述设备本体 10 连接。所述开关按键 80 设置在所述旋转支架 41 的背向所述设备本体 10 的端面上，以方便用户使用，提高用户体验。其中，所述开关按键 80 可以为电源开关按键 80。

[0066] 其中，上述实施例中所述的电子设备可以包括：手机、笔记本电脑或平板电脑。

[0067] 本实用新型实施例通过设有旋转支架，旋转支架通过连接部与设备本体连接，使设置在所述旋转支架上的摄像头能通过连接部相对所述设备本体旋转，实现了摄像头可旋转，用户可以将摄像头旋转至任意位置进行拍摄，提高了使用的便利性，进而满足了用户多角度拍摄的需求，提高用户体验。

[0068] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

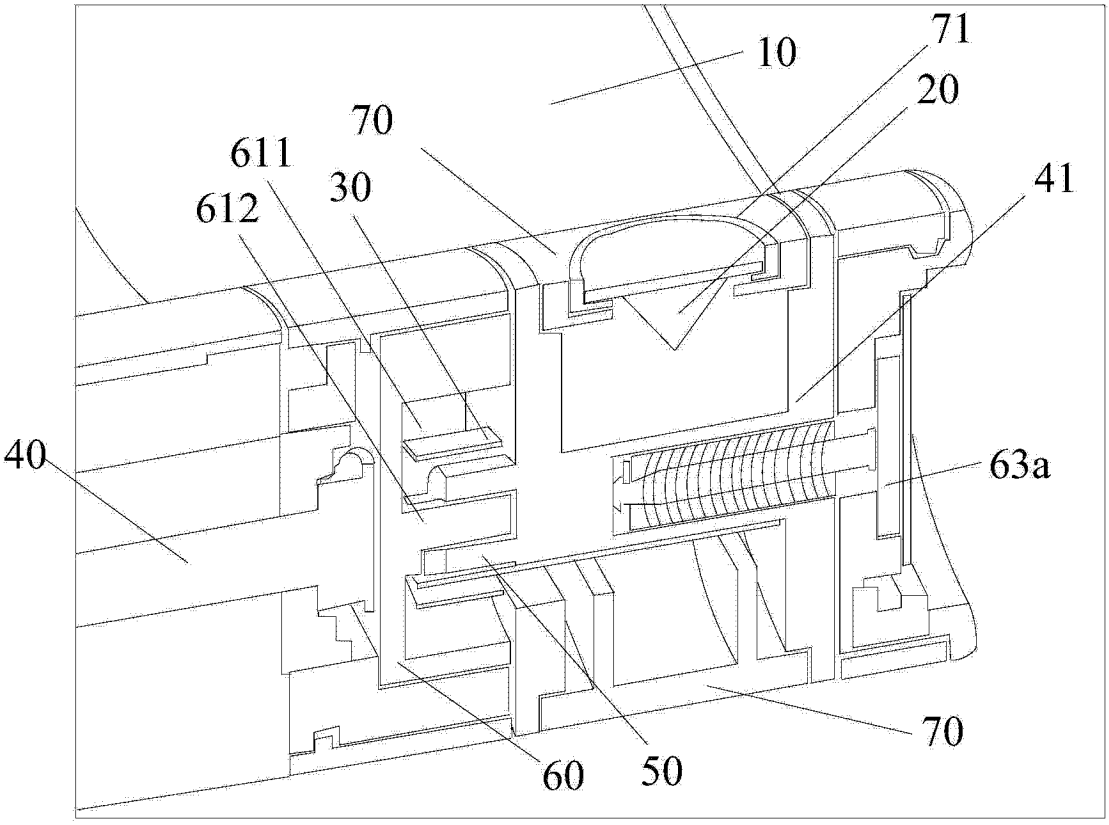


图 1

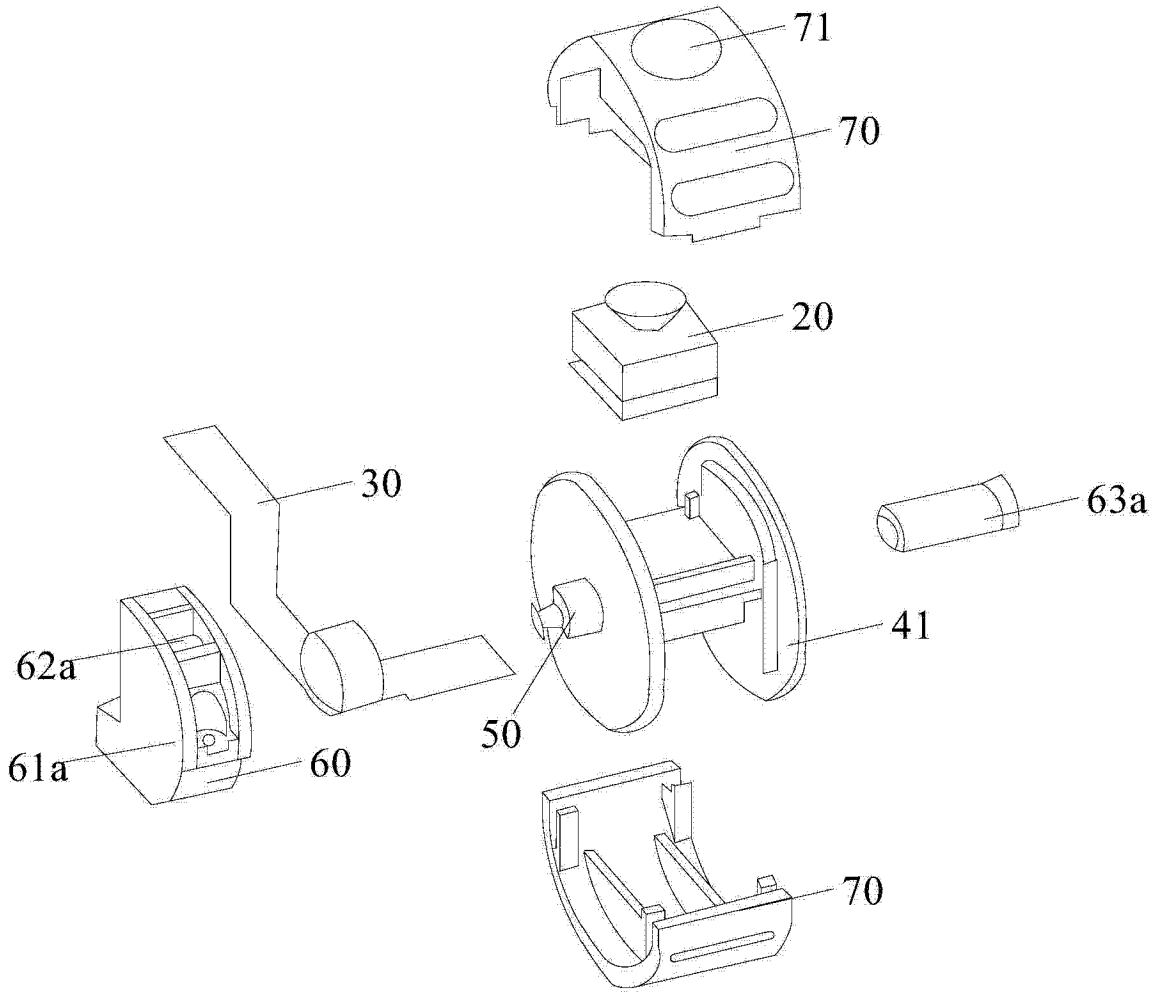


图 2

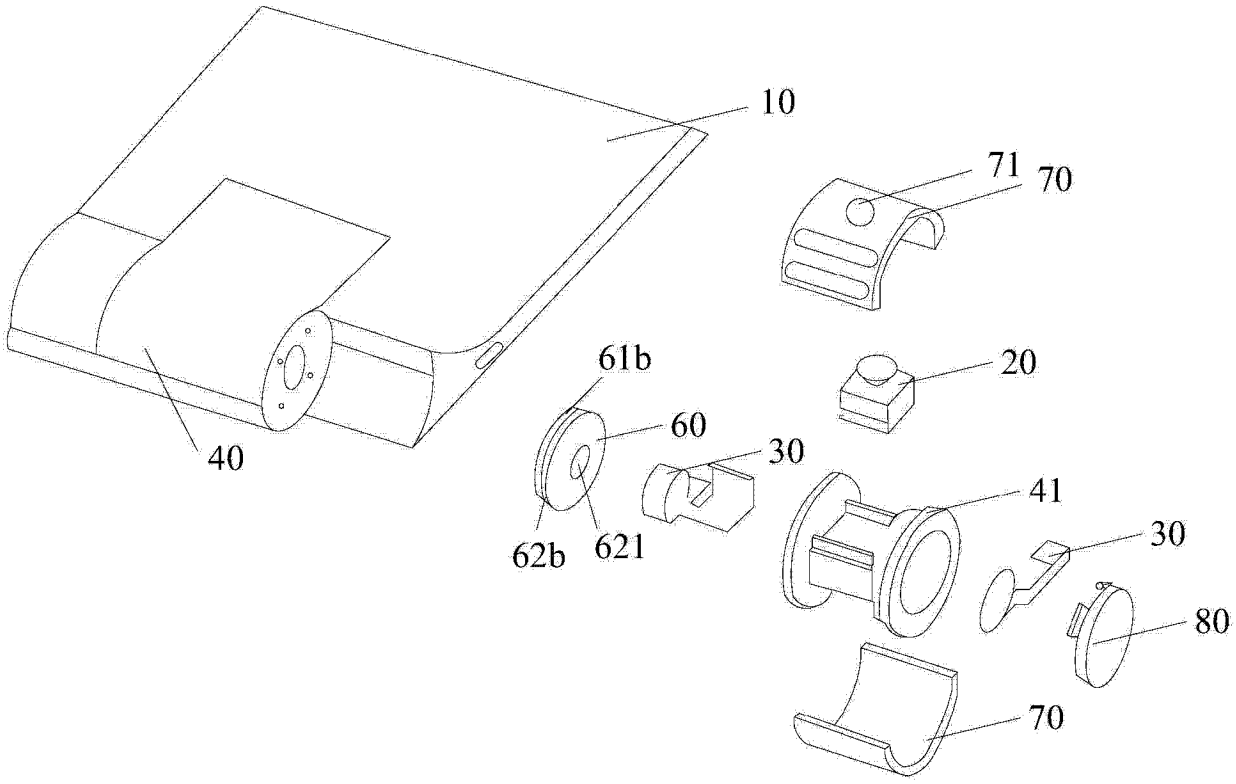


图 3

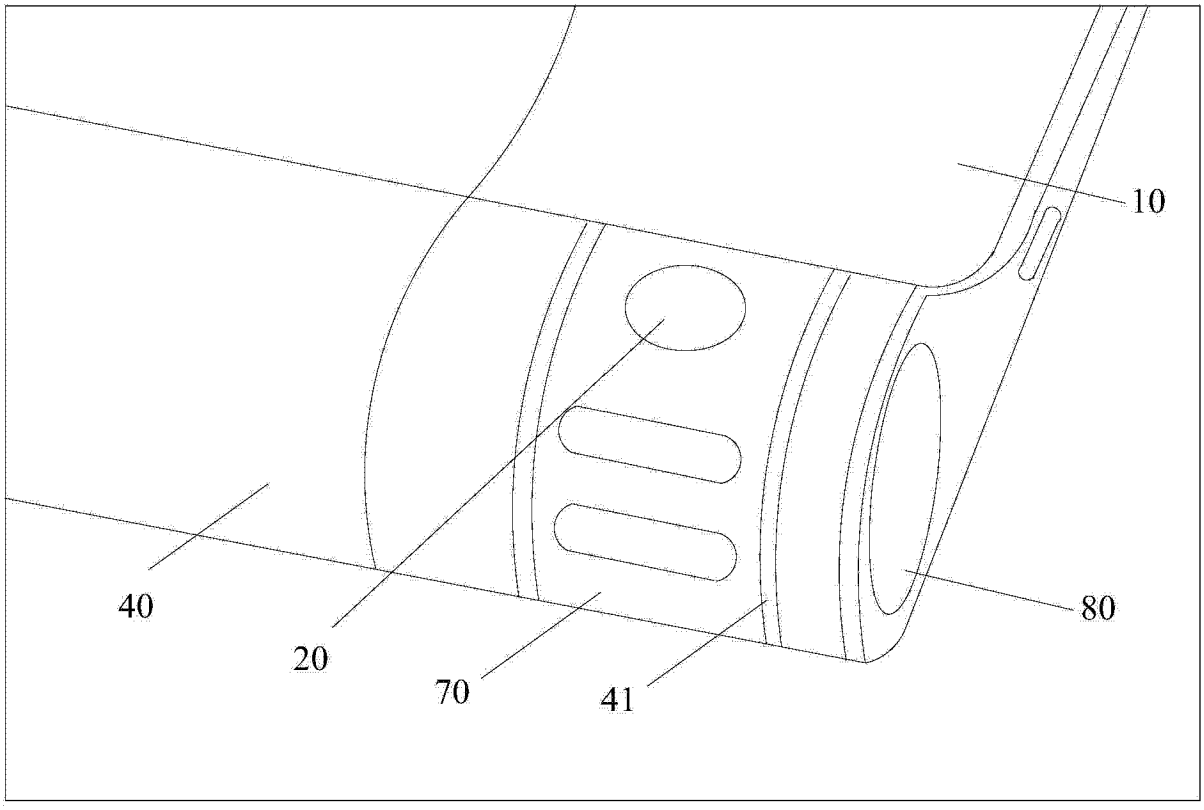


图 4