(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 206696575 U
(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201720430927.8

(22)申请日 2017.04.21

(73)专利权人 陈帝悦
地址 528400 广东省中山市三乡镇鸦岗村桂元一巷49号

(72)发明人 陈帝悦

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 何锦明

(51)Int.Cl.
G03B 17/56(2006.01)
F16M 11/12(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)

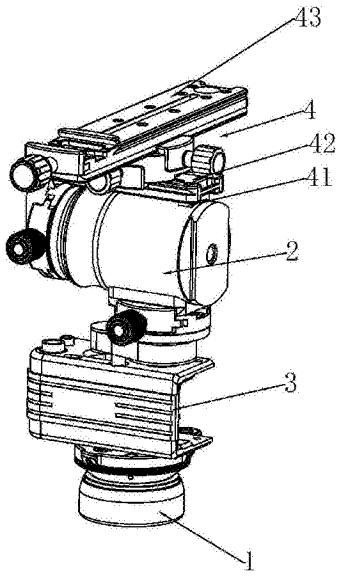
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种摄影组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种摄影组件，包括：安装底座，用于安装在三脚架上；旋转云台，水平转动设置在安装底座上；第一驱动器，设置在安装底座上，用于驱动旋转云台在水平面上转动；其特征在于，还包括：安装板，设置在所述旋转云台上，用于安装摄影仪器；第二驱动器，设置在所述旋转云台上，用于驱动所述安装板朝上或朝下摆动；以及控制器，与所述第一驱动器和第二驱动器连接，用于控制第一驱动器和第二驱动器的动作；以上结构的摄影组件通过第一驱动器和第二驱动器使得设置在安装板上的摄影仪器在水平面上转动及相对水平面上下摆动，从而实现自动调节摄影角度及全景拍摄。



CN 206696575 U

1.一种摄影组件，包括：

安装底座(1)；

旋转云台(2)，水平转动设置在安装底座(1)上；

第一驱动器(3)，设置在安装底座(1)上，用于驱动旋转云台(2)在水平面上转动；

其特征在于，还包括：

安装板(4)，设置在所述旋转云台(2)上，用于安装摄影仪器；

第二驱动器(5)，设置在所述旋转云台(2)上，用于驱动所述安装板(4)朝上或朝下摆动；

以及控制器，与所述第一驱动器(3)和第二驱动器(5)连接，用于控制第一驱动器(3)和第二驱动器(5)的动作。

2.如权利要求1所述的一种摄影组件，其特征在于：

所述第一驱动器(3)包括一壳体(31)、转动设置在壳体(31)上并用于驱动所述旋转云台(2)转动的第一驱动轮(32)、转动设置在壳体(31)上的第二驱动轮(33)、用于连接第一驱动轮(32)与第二驱动轮(33)的驱动带(34)、以及用于驱动第一驱动轮(32)或第二驱动轮(33)转动的第一步进电机。

3.如权利要求2所述的一种摄影组件，其特征在于：

所述壳体(31)上还设置有一能够抵靠在所述驱动带(34)上以防止驱动带(34)松脱的防脱装置(36)。

4.如权利要求1所述的一种摄影组件，其特征在于：

所述安装板(4)上设置有能够抵靠于所述旋转云台(2)的侧部上的阻尼弹性件(41)。

5.如权利要求4所述的一种摄影组件，其特征在于：

所述旋转云台(2)呈圆柱形，所述安装板(4)包括一L形板(42)，所述L形板(42)由相互垂直的第一臂板(421)和第二臂板(422)连接构成，所述第一臂板(421)绕旋转云台(2)的轴线转动设置在旋转云台(2)的一端面上，所述第二臂板(422)朝向所述旋转云台(2)的圆柱面上，所述阻尼弹性件(41)设置在第二臂板(422)上并与旋转云台(2)的圆柱面相抵靠。

6.如权利要求5所述的一种摄影组件，其特征在于：

所述阻尼弹性件(41)呈内凹的圆弧形并且与所述旋转云台(2)的圆柱面相匹配。

7.如权利要求5所述的一种摄影组件，其特征在于：

所述第二驱动器(5)转动连接有与旋转云台(2)同轴的第一云台夹座(6)，所述第一臂板(421)可拆卸地安装在第一云台夹座(6)上，所述第一臂板(421)能够在第一云台夹座(6)上移动以使第二臂板(422)远离或者靠近所述旋转云台(2)的圆柱面。

8.如权利要求7所述的一种摄影组件，其特征在于：

所述安装板(4)还包括一设置在第二臂板(422)上并用于夹紧安装摄影仪器的长条板(43)。

9.如权利要求8所述的一种摄影组件，其特征在于：

所述长条板(43)可拆卸安装在第二臂板(422)上。

一种摄影组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摄影辅助设备领域，尤其是一种能够自动调节摄影角度的摄影组件。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高，摄影不仅是一种职业，更成为人们在工作之余的一种娱乐方式。在不断的对照相机进行改进的同时，摄影辅助设备也在进行逐步的升级。现有技术的摄影仪器在拍摄中，由于镜头的视角的限制，只能选择性地拍摄景物或环境的一部分影像，拍摄的影像不能满足全景合成的要求，进而不能获得拍摄者所处位置的全方位的景物或环境的影像。

[0003] 为配合摄影仪器拍摄出全方位的景物，一般在三脚架上安装全景云台，并将摄影机固定在全景云台的安装板上。而一般的全景云台需要手动调节水平转动角度来调节摄影机的摄影角度，并且，摄影机不能相对水平面上下摆动以增大摄影机在竖直方向上的摄影范围。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种能够自动调节摄影角度的摄影组件。

[0005] 本实用新型为解决其技术问题而采用的技术方案是：

[0006] 一种摄影组件，包括：安装底座；旋转云台，水平转动设置在安装底座上；第一驱动器，设置在安装底座上，用于驱动旋转云台在水平面上转动；其特征在于，还包括：安装板，设置在所述旋转云台上，用于安装摄影仪器；第二驱动器，设置在所述旋转云台上，用于驱动所述安装板朝上或朝下摆动；以及控制器，与所述第一驱动器和第二驱动器连接，用于控制第一驱动器和第二驱动器的动作。

[0007] 所述第一驱动器包括一壳体、转动设置在壳体上并用于驱动所述旋转云台转动的第一驱动轮、转动设置在壳体上的第二驱动轮、用于连接第一驱动轮与第二驱动轮的驱动带、以及用于驱动第一驱动轮或第二驱动轮转动的第一步进电机。

[0008] 所述壳体上还设置有一能够抵靠在所述驱动带上以防止驱动带松脱的防脱装置。

[0009] 所述安装板上设置有能够抵靠于所述旋转云台的侧部上的阻尼弹性件。

[0010] 所述旋转云台呈圆柱形，所述安装板包括一L形板，所述L形板由相互垂直的第一臂板和第二臂板连接构成，所述第一臂板绕旋转云台的轴线转动设置在旋转云台的一端面上，所述第二臂板朝向所述旋转云台的圆柱面，所述阻尼弹性件设置在第二臂板上并与旋转云台的圆柱面相抵接。

[0011] 所述阻尼弹性件呈内凹的圆弧形并且与所述旋转云台的圆柱面相匹配。

[0012] 所述第二驱动器转动连接有与旋转云台同轴的第一云台夹座，所述第一臂板可拆卸地安装在第一云台夹座上，所述第一臂板能够在第一云台夹座上移动以使第二臂板远离

或者靠近所述旋转云台的圆柱面。

[0013] 所述安装板还包括一设置在第二臂板上、用于夹紧安装摄影仪器的长条板。

[0014] 所述长条板可拆卸安装在第二臂板上。

[0015] 本实用新型的有益效果是：一种摄影组件，包括：安装底座；旋转云台，水平转动设置在安装底座上；第一驱动器，设置在安装底座上，用于驱动旋转云台在水平面上转动；其特征在于，还包括：安装板，设置在所述旋转云台上，用于安装摄影仪器；第二驱动器，设置在所述旋转云台上，用于驱动所述安装板朝上或朝下摆动；以及控制器，与所述第一驱动器和第二驱动器连接，用于控制第一驱动器和第二驱动器的动作；以上结构的摄影组件通过第一驱动器和第二驱动器使得设置在安装板上的摄影仪器在水平面上转动及相对水平面上下摆动，从而实现自动调节摄影角度及全景拍摄。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型另一视角的结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型的结构分解示意图；

[0019] 图4是第一驱动器的结构示意图；

[0020] 图5是旋转云台和L形板的结构示意图；

[0021] 图6是旋转云台和L形板的结构分解示意图；

[0022] 图7是旋转云台和L形板的截面示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明，但是，需要说明的是，对以下实施方式的说明是示意性的，并不构成对本实用新型的具体限定。

[0024] 参照图1至图3，一种摄影组件，包括：安装底座1，安装底座1可以放置在水平面上，在本实施例中个，安装底座1用于安装在三脚架上；旋转云台2，水平转动设置在安装底座1上；第一驱动器3，设置在安装底座1上，用于驱动旋转云台2在水平面上转动；该摄影组件还包括：安装板4，设置在所述旋转云台2上，用于安装摄影仪器；第二驱动器5，设置在所述旋转云台2上，用于驱动所述安装板4朝上或朝下摆动；以及控制器(图中未示出)，与所述第一驱动器3和第二驱动器5连接，用于控制第一驱动器3和第二驱动器5的动作。在本实施例中，所述第二驱动器5为一步进电机。

[0025] 参照图4，所述第一驱动器3包括一壳体31、转动设置在壳体31上并用于驱动所述旋转云台2转动的第一驱动轮32、转动设置在壳体31上的第二驱动轮33、用于连接第一驱动轮32与第二驱动轮33的驱动带34、以及用于驱动第一驱动轮32或第二驱动轮33转动的第一步进电机。在本实施例中，第二驱动轮33的直径较第一驱动轮32小，第一步进电机与所述第二驱动轮33联动，所述第一驱动轮32的中心设有内螺纹孔，第一驱动轮32通过螺栓连接有一夹座，旋转云台2的圆柱侧壁上开设有一与该夹座相适配的底座平台，旋转云台2通过该夹座与第一驱动轮32相连接。在本实施例中，第一驱动轮32和第二驱动轮33为同步带轮，驱动带34为同步带。

[0026] 进一步，所述壳体31上还设置有一能够抵靠在所述驱动带34上以防止驱动带34松

脱的防脱装置36，该防松脱装置36包括一偏心轮，所述偏心轮中空，偏心轮的中空位置通过螺钉固定安装在壳体31上，调节偏心轮的近心端或远心端压紧在驱动带34上并使用螺钉固定，可以使得驱动带34松弛或者紧绷。所述防松脱装置36还可以为一滚轮以及推动该滚轮压紧在驱动带34上的可调节伸出长度的伸缩杆。

[0027] 所述安装板4上设置有能够抵靠于所述旋转云台2的侧部上的阻尼弹性件41。参照图5至图7，在本实施例中，所述旋转云台2呈圆柱形，所述安装板4包括一L形板42，所述L形板42由相互垂直的第一臂板421和第二臂板422连接构成，所述第一臂板421绕旋转云台2的轴线转动设置在旋转云台2的一端面上，所述第二臂板422朝向所述旋转云台2的圆柱面上，所述阻尼弹性件41设置在第二臂板422上并与旋转云台2的圆柱面相抵靠。

[0028] 进一步，所述阻尼弹性件41呈内凹的圆弧形并且与所述旋转云台2的圆柱面相匹配。L形板42在朝上或者朝下转动的过程中，阻尼弹性件41紧贴旋转云台2的表面，当第二驱动器5停止工作时，阻尼弹性件41能够使得L形板42较快地停止转动或者减缓摄影仪器带动安装板4的摆动速度以防止摄影仪器与旋转云台2发生猛烈碰撞，从而保护摄影仪器的安全。

[0029] 所述第二驱动器5转动连接有与旋转云台2同轴的第一云台夹座6，所述第一臂板421可拆卸地安装在第一云台夹座6上，所述第一臂板421能够在第一云台夹座6上移动以使第二臂板422远离或者靠近所述旋转云台2的圆柱面，从而调节阻尼弹性件41与旋转云台2的圆柱面之间的贴紧程度，进而调节安装板4收到的摩擦力。

[0030] 所述安装板4还包括一设置在第二臂板422上并用于夹紧安装摄影仪器的长条板43。

[0031] 所述长条板43可拆卸安装在第二臂板422上，在本实施例中，长条板43通过夹座安装在第二臂板422上，方便拆卸安装。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优先实施方式，并不限于以上的具体实施方式，只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

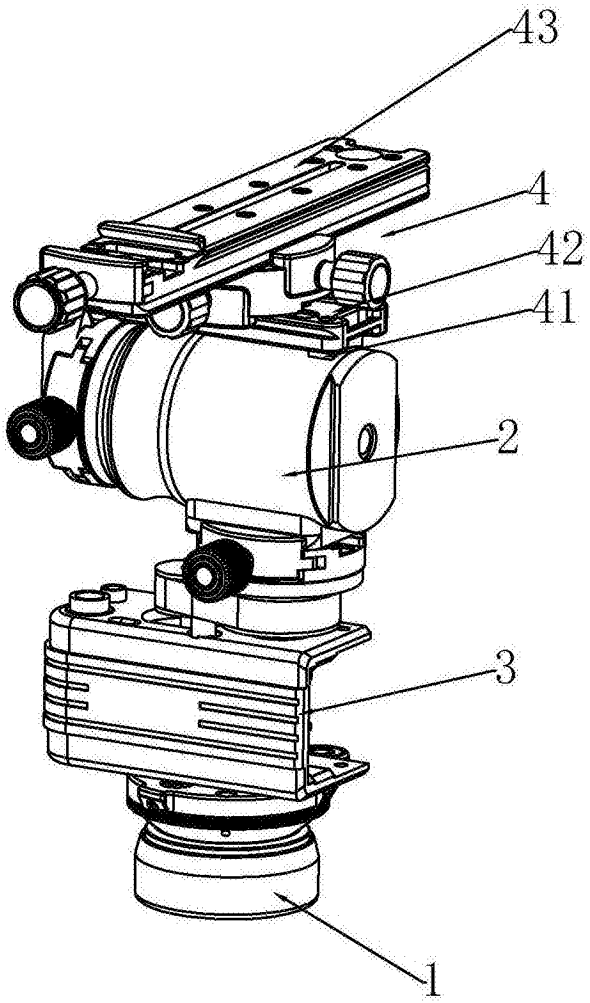


图1

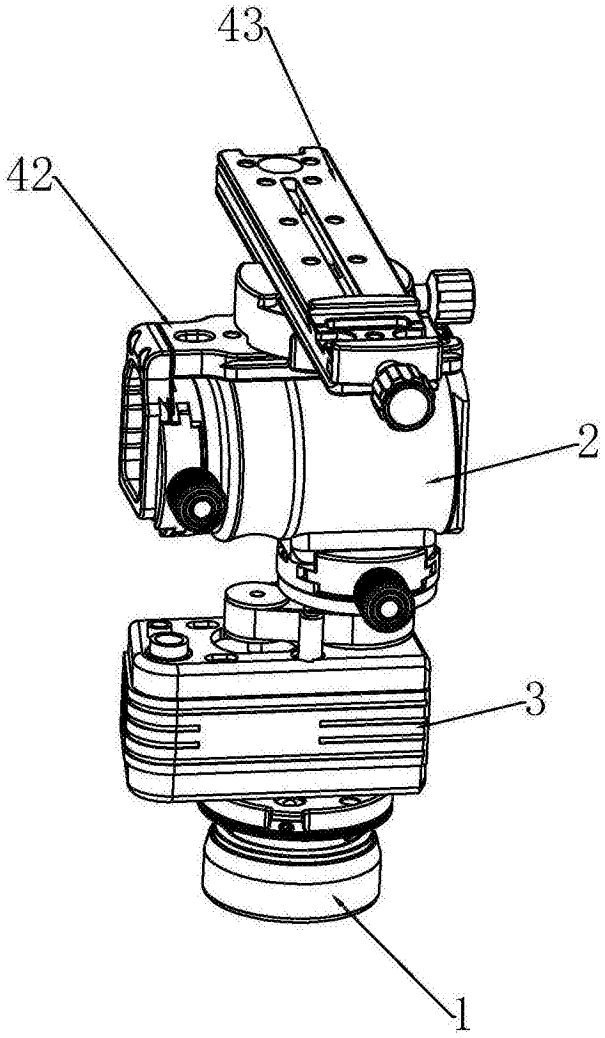


图2

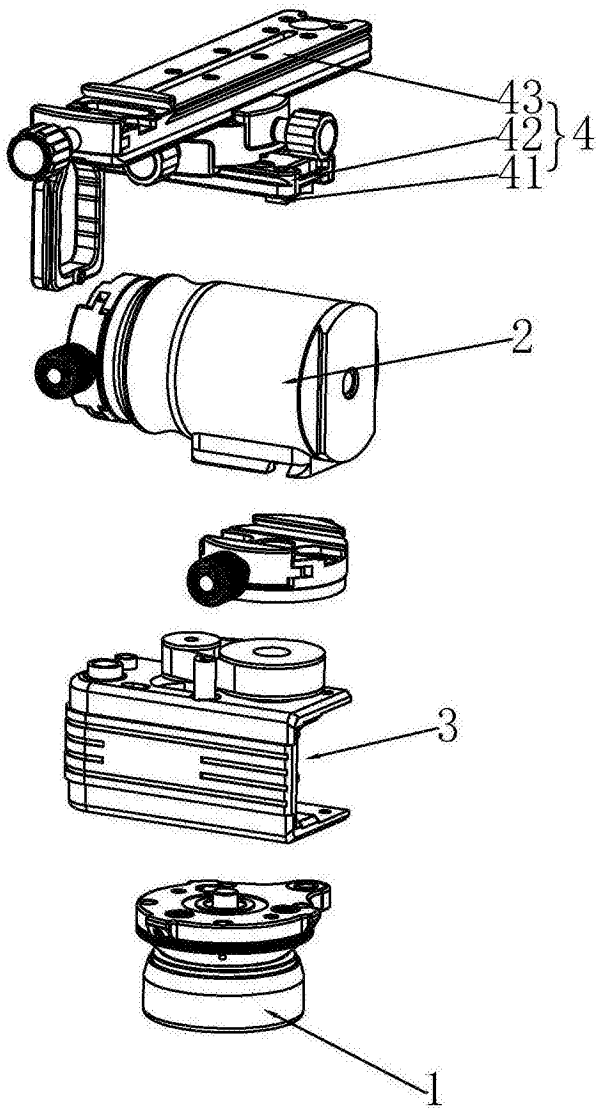


图3

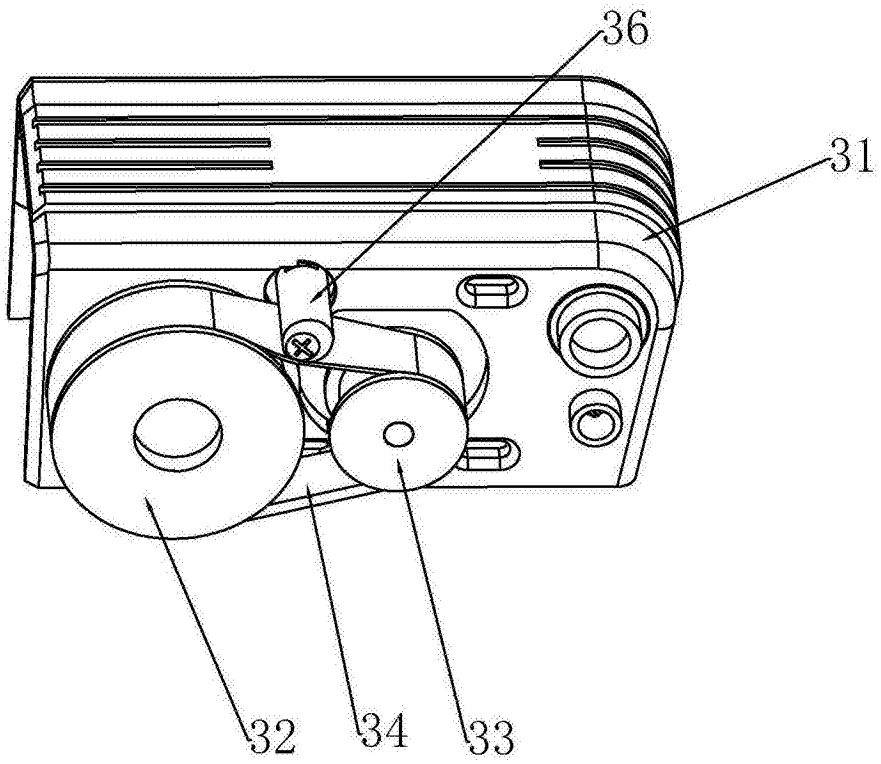


图4

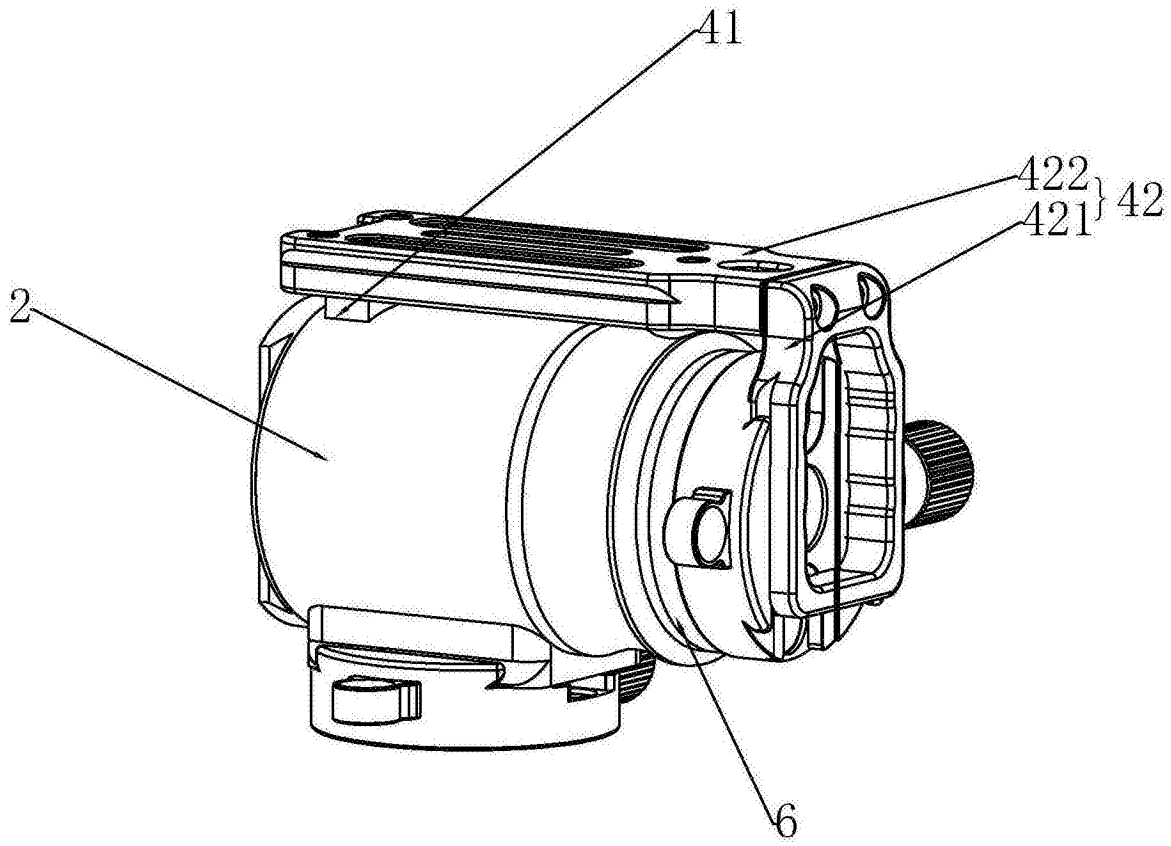


图5

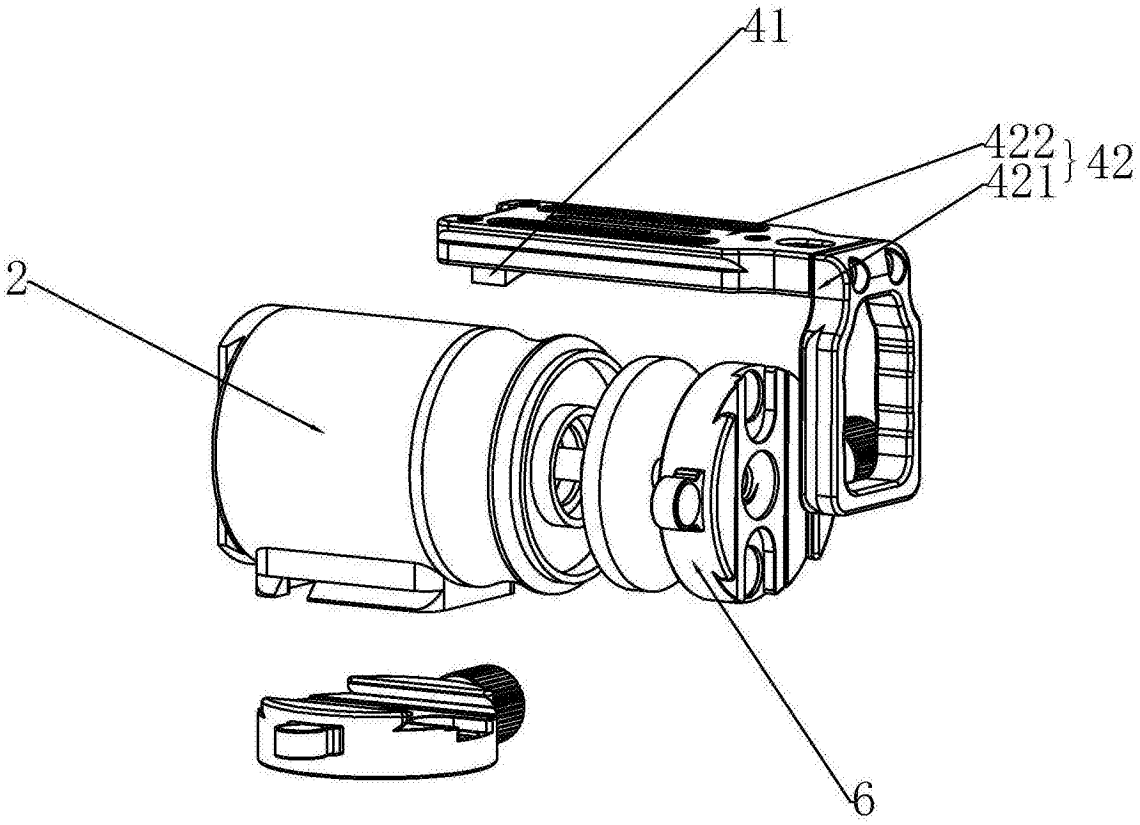


图6

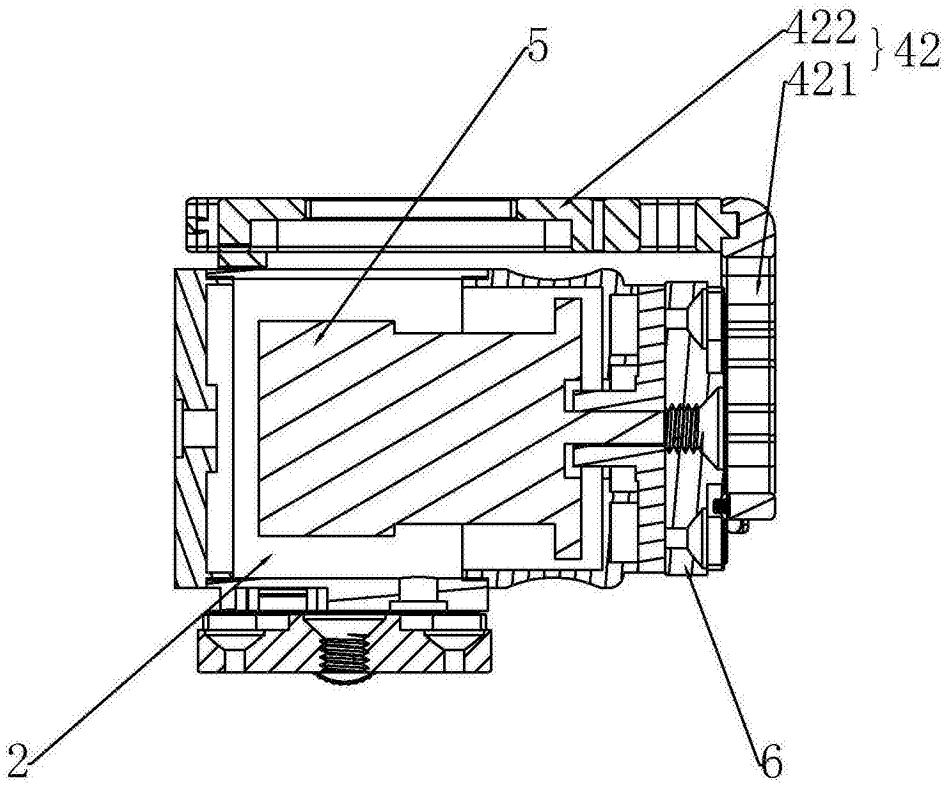


图7