(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 209705666 U
(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920146854.9

(22)申请日 2019.01.25

(73)专利权人 广东思锐光学股份有限公司
地址 528458 广东省中山市五桂山第三工业区厂房

(72)发明人 罗伟波 李杰

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
代理人 李旦华

(51)Int.Cl.
*F16M 13/04*(2006.01)
*F16M 11/04*(2006.01)

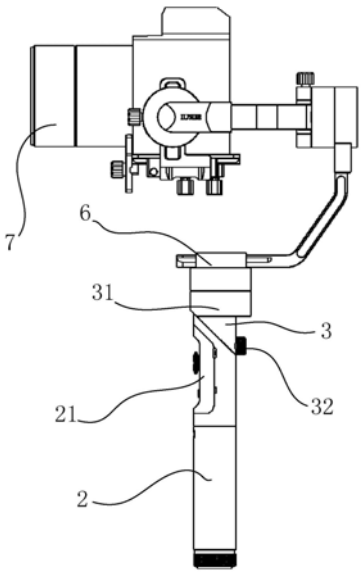
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)实用新型名称

手持稳定器及其手柄

(57)摘要

本实用新型涉及拍摄器材技术领域，具体涉及手持稳定器及其手柄，手柄包括握持部，具有操控机构及设于握持部内与操控机构连通的第一通路；转动部，转动连接于握持部轴向一端，转动部上有适于与云台连接的安装机构，转动部具有使安装机构位于手柄轴向端面上的第一位置，和位于手柄侧面上的第二位置，转动部与握持部相对转动以在第一位置与第二位置的切换；转动部内部设有第二通路；转轴结构设于握持部和转动部之间，内部具有连通第一和第二通路的第三通路。本实用新型提供的手持稳定器及其手柄，切换拍摄状态时能保持稳定电连接，并能在切换同时完成云台自身姿态调节。




CN 209705666 U

1.一种手持稳定器用手柄,其特征在于,包括:

握持部(2),设置有操控机构(21),以及设于所述握持部(2)内部的与所述操控机构(21)连通的第一通路(23);

转动部(3),转动连接于所述握持部(2)的轴向一端,所述转动部(3)上设置有适于与云台(6)可拆卸连接的安装机构(31),所述转动部(3)具有使所述安装机构(31)位于所述手柄(1)的轴向端面上的第一位置,和使所述安装机构(31)位于所述手柄(1)的侧面上的第二位置,所述转动部(3)与所述握持部(2)相对转动以完成在所述第一位置与所述第二位置之间的切换;所述转动部(3)内部还设置有第二通路(33);

转轴结构,设于所述握持部(2)和所述转动部(3)之间,二者借助所述转轴结构相对转动,所述转轴结构内部具有连通所述第一通路(23)和所述第二通路(33)的第三通路(41);

导电线缆(5),一端适于与所述操控机构(21)电性连接,另一端适于穿过所述第三通路(41)和所述第二通路(33)与所述云台(6)电性连接。

2.根据权利要求1所述的手柄,其特征在于,所述转轴结构为阻尼转轴(4)。

3.根据权利要求1所述的手柄,其特征在于,所述转轴结构具有轴向贯穿腔,所述轴向贯穿腔形成所述第三通路(41)。

4.根据权利要求1-3任一项所述的手柄,其特征在于,所述转动部(3)和所述握持部(2)之间还设置有锁定机构,用于将所述转动部(3)锁定在所述第一位置或者所述第二位置。

5.根据权利要求4所述的手柄,其特征在于,所述锁定机构为插配结构。

6.根据权利要求5所述的手柄,其特征在于,所述插配结构包括设置于所述转动部(3)或所述握持部(2)两者任一个上的一个第一定位孔,设置于另一个上的两个第二定位孔(22),以及适于与所述第一定位孔和所述第二定位孔(22)插配连接的定位件(32),所述转动部(3)在所述第一位置和所述第二位置之间切换,使所述第一定位孔分别与两个所述第二定位孔(22)依次对准。

7.根据权利要求6所述的手柄,其特征在于,两个所述第二定位孔(22)之间设置有连通槽,所述连通槽的轮廓与所述第一定位孔随着所述转动部(3)或所述握持部(2)的转动而移动的轨迹一致,所述定位件(32)在所述第二定位孔(22)内分别具有能够与所述第二定位孔(22)锁紧配合的锁紧位置,和允许所述定位件(32)随着所述转动部(3)或所述握持部(2)的转动而移入所述连通槽的解锁位置,所述定位件(32)处于所述解锁位置时,所述转动部(3)或所述握持部(2)转动带动所述定位件(32)沿所述连通槽在两个所述第二定位孔(22)之间往复移动。

8.根据权利要求1-3任一项所述的手柄,其特征在于,所述握持部(2)与所述转动部(3)均为圆柱形。

9.根据权利要求4所述的手柄,其特征在于,所述握持部(2)的轴向端面为斜面,所述转轴结构的转动轴线垂直于所述斜面设置。

10.根据权利要求9所述的手柄,其特征在于,所述转动部(3)与所述握持部(2)相对的轴向端面均为斜面,所述转轴结构的轴向两端分别连接于两斜面,当所述转动部(3)在所述第一位置和第二位置之间切换时,两斜面贴合地相对转动。

11.根据权利要求10所述的手柄,其特征在于,所述锁定机构设于所述斜面之间。

12.一种手持稳定器,其特征在于,包括:

云台(6),具有用于固定拍摄设备(7)的固定部;以及如权利要求1-11任一项所述的手柄(1),所述云台(6)安装于所述安装机构(31)上。

13.根据权利要求12所述的手持稳定器,其特征在于,所述手持稳定器为三轴手持稳定器。

14.根据权利要求12或13所述的手持稳定器,其特征在于,所述第一位置为直握位置,所述第二位置为手提位置。

15.根据权利要求14所述的手持稳定器,其特征在于,还包括控制模块,当所述转动部(3)切换至所述手提位置时,所述控制模块控制所述云台(6)自动切换至所述拍摄设备(7)正向对准拍摄对象的状态。

16.根据权利要求15所述的手持稳定器,其特征在于,所述控制模块的外设的操控机构(21)设于所述握持部(2)上。

# 手持稳定器及其手柄

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及拍摄器材技术领域，具体涉及一种手持稳定器及其手柄。

## 背景技术

[0002] 手持稳定器，因其能够通过控制模块精确控制拍摄设备的拍摄姿态，稳定跟拍而广受消费者喜爱，手持稳定器一般包括手柄和设置在手柄上的云台，拍摄设备固定在云台上。

[0003] 根据拍摄需求，在拍摄过程中经常需要在直握拍摄和手提拍摄两种模式之间切换，甚至有时需要在不中断拍摄的同时完成直握与手提的切换，由于直握拍摄时手柄直立，取举握姿势，云台和拍摄设备位于手柄上方，更方便拍摄位置较高的拍摄对象，而手提拍摄时手柄横放，取手提姿势，云台和拍摄设备处于手柄前端下方，在拍摄过程中，人体不需要下蹲或者弯腰的姿势，更适合拍摄位置相对较低的拍摄对象，并且当拍摄设备为摄像机、单反等较重的拍摄器材时，举握拍摄状态下手臂呈悬臂姿态，导致举握非常费力，难以在移动中长时间保持平稳握姿，影响了拍摄画面的质量。此时可以选择更换一种特制的适于手提的手柄，使云台和拍摄设备位于手柄的一侧，手提时云台和拍摄设备的重心位于手柄的下方，更容易施力，但是更换手柄不仅需要随时携带备用手柄，而且更换麻烦，还会造成拍摄中断。

[0004] 现有技术中出现一种手持稳定器，手柄包括握持部和位于握持部上端、与握持部转动连接的转动部，握持部与转动部斜面配合，云台安装在转动部上，转动部能够带动云台相对于握持部转动以使云台从第一姿态切换至第二姿态，其中第一姿态为拍摄设备竖置，用于竖拍，第二姿态为拍摄设备横置，用于横拍，通过转动部与握持部的相对转动，无需改变手部握持姿势，只需保持直握，即实现拍摄设备横拍竖拍的切换。

[0005] 但实际上，该现有技术并不是通过改变云台本身的姿态实现横拍竖拍切换，而是仅仅通过转动部与握持部的相对位置的改变，改变了云台与手柄的相对位置，也即使得云台由竖置于手柄的上端，转变为横置于手柄的一侧，从而完成了云台竖置到横置的转变，云台上的拍摄设备自然从竖拍转变为横拍。虽然该现有技术提供了将云台由手柄上端切换至手柄的一侧的方法，但是仍然存在以下问题：该手柄的转动部的第一配合面与握持部的第二配合面相互贴合地相对转动，在第一配合面与第二配合面上设置有对应的电连接结构，第一配合面一第二配合面为贴合的两斜面，在转动部相对于握持部转动至预定位置时，电连接结构导通云台、拍摄组件与握持部，允许通过转动部上的操控按钮控制拍摄组件和/或云台，由于电连接结构在第一配合面与第二配合面上对应设置，只有在转动部相对于握持部转动至预定位置时才能导通，因此在转动部转动至预定位置前，电连接结构切断，使得当因需要切换拍摄状态而转动转动部时，不得不中止通过转动部上的操控按钮对拍摄组件和/或云台的控制；并且，在高速移动过程中手持稳定器发生抖动，连接于握持部上的转动部难免受抖动影响而产生晃动，导致第一配合面与第二配合面之间的相对位置发生变化，容易引起电连接结构的接触不良，导致操控按钮的控制失灵，其二，其操作按钮位于转动部

上，手握操控方式需要随着转动部的转动而改变，改变姿态后，不利于操作的方便性。

## 实用新型内容

[0006] 因此，本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中手持稳定器不能稳定切换拍摄状态、容易发生手柄控制失灵的缺陷，从而提供一种能够始终保持稳定电连接的、可切换拍摄状态，操控更方便的手持稳定器用手柄。

[0007] 进一步提供一种具有上述手柄的手持稳定器。

[0008] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0009] 一种手持稳定器用手柄，包括：握持部，设置有操控机构，以及设于所述握持部内部的与所述操控机构连通的第一通路；转动部，转动连接于所述握持部的轴向一端，所述转动部上设置有适于与云台可拆卸连接的安装机构，所述转动部具有使所述安装机构位于所述手柄的轴向端面上的第一位置，和使所述安装机构位于所述手柄的侧面上的第二位置，所述转动部与所述握持部相对转动以完成在所述第一位置与所述第二位置之间的切换；所述转动部内部还设置有第二通路；转轴结构，设于所述握持部和所述转动部之间，二者借助所述转轴结构相对转动，所述转轴结构内部具有连通所述第一通路和所述第二通路的第三通路；导电线缆，一端适于与所述操控机构电性连接，另一端适于穿过所述第三通路和所述第二通路与所述云台电性连接。

[0010] 转动部和握持部借助转轴结构相对转动，使转动部在第一位置和第二位置之间往复切换，云台可拆卸连接于转动部的安装机构上，在转动部位于第一位置时云台位于手柄的轴向一端上，在转动部位于第二位置时云台位于手柄的侧面处，通过转动转动部和/或握持部，即可实现云台或安装于安装机构上的其它部件由手柄的轴向一端上转移至手柄的侧面处；并且握持部的内部具有与握持部上的操控机构连通的第一通路，转动部的内部具有第二通路，转轴结构设于握持部和转动部之间，具有连通第一通路和第二通路的第三通路，导电线缆穿设于第一、第二和第三通路内，一端与握持部上的操控机构电性连接，另一端与云台电性连接，转轴结构内部为导电线缆预留穿设空间，导电线缆能够通过第一、第二和第三通路构成的过线空间电性连接操控机构和云台，使得无论转动部与握持部如何相对转动，转动至何位置处，过线空间内的导电线缆都能够始终保持操控机构和云台的电性连接，不受转动部与握持部的相对位置变化的影响，从而保证了握持部对云台稳定的、连续的控制，即使在切换拍摄状态时也能通过握持部控制云台甚至拍摄设备，避免拍摄或者操作中断；并且，在高速移动过程中手持稳定器发生抖动，连接于握持部上的转动部难免受抖动影响而产生晃动，导电线缆能够不受此晃动影响，保持稳定的电性连接，不会出现接触不良、操控失灵的情况。

[0011] 所述转轴结构为阻尼转轴。加阻尼的转轴可以在旋转的过程中防止拍摄设备、云台受重力影响而迅速掉落，更有利于转动部与握持部的平稳转动，有利于云台对拍摄设备的稳定固定。

[0012] 所述转轴结构具有轴向贯穿腔，所述轴向贯穿腔形成所述第三通路。转动部与握持部两者分别连接于转轴结构的轴向两端，或者两者分别具有一对铰接部，每对铰接部对应连接于转轴结构的轴向两端，转轴结构内部的轴向贯穿腔形成第三通路，轴向贯穿腔不受转轴结构转动影响，导电线缆不易折损，使用寿命更长。

[0013] 所述转动部和所述握持部之间还设置有锁定机构，用于将所述转动部锁定在所述第一位置或者所述第二位置。锁定机构能够使云台稳定保持在当前拍摄状态下，更有利于抵抗抖动、晃动产生的影响。

[0014] 所述锁定机构为插配结构。锁定机构还可以为卡配结构。

[0015] 所述插配结构包括设置于所述转动部或所述握持部两者任一个上的一个第一定位孔，设置于另一个上的两个第二定位孔，以及适于与所述第一定位孔和所述第二定位孔插配的定位件，所述转动部在所述第一位置和所述第二位置之间切换，使所述第一定位孔分别与两个所述第二定位孔对准。

[0016] 通过定位件与定位孔的配合，将转动部与握持部固定连接，使转动部牢牢固定在第一位置或者第二位置，结构简单，加工方便，操作快捷，安全可靠。

[0017] 并且，两个所述第二定位孔之间设置有连通槽，所述连通槽的轮廓与所述第一定位孔随着所述转动部或所述握持部的转动而移动的轨迹一致，所述定位件在所述第二定位孔内分别具有能够与所述第二定位孔锁紧配合的锁紧位置，和允许所述定位件随着所述转动部或所述握持部的转动而移入所述连通槽的解锁位置，所述定位件处于所述解锁位置时，所述转动部或所述握持部转动带动所述定位件沿所述连通槽在两个所述第二定位孔之间往复移动。连通槽和定位件具有锁紧位置与解锁位置的设置，使得用户在转动转动部或握持部时，无需将定位件完全取下，只需将其由锁紧位置移动至解锁位置，转动转动部或握持部，定位件便会沿连通槽由一个第二定位孔移动至另一个第二定位孔，再将定位件移动至另一个第二定位孔的锁紧位置，即完成了切换后的锁紧固定。

[0018] 所述握持部与所述转动部均为圆柱形。圆柱形手柄的设计，更有利于转动部与握持部的自由转动，并且当二者为斜面配合，贴合转动时，无论转动角度多大，都能保持连接处的平滑过渡，转动部转动至任意位置，转动部与握持部整体始终保持圆柱形。

[0019] 所述握持部的轴向端面为斜面，所述转轴结构的转动轴线垂直于所述斜面设置。斜面设置使得转动部沿转轴结构的转动轴线转动时，其上的安装机构绕转动轴线转动180°即可完成由手柄轴向端面到侧面的切换；握持部的轴线端面还可以为平面，转轴结构的转动轴线平行于该平面设置，转动部上的安装机构绕转动轴线转动90°即可完成由手柄轴向端面到侧面的切换。

[0020] 所述转动部与所述握持部相对的轴向端面均为斜面，所述转轴结构的轴向两端分别连接于两斜面，当所述转动部在所述第一位置和第二位置之间切换时，两斜面贴合地相对转动，转动时紧密贴合的两斜面更有利于转动的平稳，降低转动过程中云台的晃动。

[0021] 所述锁定机构设于所述斜面之间。

[0022] 一种手持稳定器，包括：云台，具有用于固定拍摄设备的固定部；以及上述手柄，所述云台安装于所述安装机构上。这种手持稳定器能够通过转动部与握持部的相对转动，实现云台在手柄的轴向一端上和手柄的侧面处的往复切换，并且在云台的拍摄状态切换过程中，仍能通过手柄上的操控机构对云台和/或拍摄设备进行连续操控，不影响拍摄的连续性；另外，在高速移动过程中手持稳定器发生抖动，连接于握持部上的转动部难免受抖动影响而产生晃动，导电线缆能够不受此晃动影响，保持稳定的电性连接，不会出现接触不良、操控失灵的情况。

[0023] 所述手持稳定器为三轴手持稳定器。三轴手持稳定器包括俯仰、航向和横滚三轴，

能够实现拍摄设备的平稳跟拍，各轴的转动角度可设置为360°甚至更大，以实现任意角度的拍摄。

[0024] 所述第一位置为直握位置，所述第二位置为手提位置。转动部位于第一位置时安装机构位于手柄的轴向端面上，此时云台和拍摄设备位于手柄的轴向一端上，适于直握拍摄，重心位于直立手柄的上方；转动部位于第二位置时安装机构位于手柄的侧面上，此时云台和拍摄设备位于手柄的侧面处，适于手提拍摄，重心位于横置手柄的下方，手提更加方便省力，尤其对于摄像机、单反等较重的拍摄设备，用一个手柄完成直握与手提两种拍摄模式的自由切换，非常方便快捷，无需更换手柄即可采用最省力，更适宜拍摄不同拍摄对象的方式进行拍摄。

[0025] 还包括控制模块，当所述转动部切换至所述手提位置时，所述控制模块控制所述云台自动切换至所述拍摄设备正向对准拍摄对象的状态，由于云台随着转动部转动后其与手柄的相对位置发生了变化，如果不改变云台自身的姿态，会导致拍摄设备倒置，或者云台重心不能位于手提位置最佳状态的情况出现，因此在转动部与握持部相对转动的同时，还需要云台自身通过俯仰轴、航向轴和横滚轴中的一个或多个的转动实现云台自身姿态的调节，以使拍摄设备正向对准拍摄对象，云台重心位于最佳状态，转轴结构的过线空间设计恰好为云台的自身调节提供了必要基础，一方面，保证了转动部转动过程中手柄对云台的有效操控，使得在直握位置与手提位置的切换过程中即可通过手柄控制云台进行自身调节，另一方面，对于云台能够根据内置陀螺仪自动调节的稳定器，也能够保持设置于手柄内部的电源对云台的连续供电，使得云台在直握位置与手提位置直径切换的同时即可调节自身姿态，使重心位置最佳，且正向对准拍摄对象，大大提高了手持稳定器为用户带来的自动化体验，增强产品的高级感，提升产品竞争力。

[0026] 所述控制模块的外设的操控机构设于所述握持部上。

## 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式，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。

[0028] 图1为本实用新型的实施例一中提供的手持稳定器位于直握位置的结构示意图；

[0029] 图2为图1所示的手持稳定器位于手提位置的结构示意图；

[0030] 图3为图1中手柄的局部剖视图；

[0031] 图4为图1中握持部的局部结构示意图。

[0032] 附图标记说明：

[0033] 1-手柄；2-握持部；21-操控机构；22-第二定位孔；23-第一通路；3- 转动部；31-安装机构；32-定位件；33-第二通路；4-阻尼转轴；41-第三通路；5-导电线缆；6-云台；7-拍摄设备。

## 具体实施方式

[0034] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的

实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 此外，下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0038] 实施例一

[0039] 如图1-4所示，本实施例提供的手持稳定器用手柄1，包括：握持部2，设置有操控机构21，以及设于所述握持部2内部的与所述操控机构21连通的第一通路23；转动部3，转动连接于所述握持部2的轴向一端，所述转动部3上设置有适于与云台6可拆卸连接的安装机构31，所述转动部3具有使所述安装机构31位于所述手柄1的轴向端面上的第一位置，和使所述安装机构31位于所述手柄1的侧面上的第二位置，所述转动部3与所述握持部2相对转动以完成在所述第一位置与所述第二位置之间的切换；所述转动部3内部还设置有第二通路33；转轴结构，设于所述握持部2和所述转动部3之间，二者借助所述转轴结构相对转动，所述转轴结构内部具有连通所述第一通路23和所述第二通路33的第三通路41；导电线缆5，一端适于与所述操控机构21电性连接，另一端适于穿过所述第三通路41和所述第二通路33与所述云台6电性连接。

[0040] 转动部3和握持部2借助转轴结构相对转动，使转动部3在第一位置和第二位置之间往复切换，云台6可拆卸连接于转动部3的安装机构31上，在转动部3位于第一位置时云台6位于手柄1的轴向一端上，在转动部3 位于第二位置时云台6位于手柄1的侧面处，通过转动转动部3和/或握持部2，即可实现云台6或安装于安装机构31上的其它部件由手柄1的轴向一端上转移至手柄1的侧面处；并且握持部2的内部具有与握持部2上的操控机构21连通的第一通路23，转动部3的内部具有第二通路33，转轴结构设于握持部2和转动部3之间，具有连通第一通路23和第二通路33 的第三通路41，导电线缆5穿设于第一、第二和第三通路41内，一端与握持部2上的操控机构21电性连接，另一端与云台6电性连接，转轴结构内部为导电线缆5预留穿设空间，导电线缆5能够通过第一、第二和第三通路41构成的过线空间电性连接操控机构21和云台6，使得无论转动部3与握持部2如何相对转动，转动至何位置处，过线空间内的导电线缆5都能够始终保持操控机构21和云台6的电性连接，不受转动部3与握持部2的相对位置变化的影响，从而保证了握持部2对云台6稳定的、连续的控制，即使在切换拍摄状态时也能通过握持部2控制云台6甚至拍摄设备7，避免拍摄或者操作中断；并

且，在高速移动过程中手持稳定器发生抖动，连接于握持部2上的转动部3难免受抖动影响而产生晃动，导电线缆5能够不受此晃动影响，保持稳定的电性连接，不会出现接触不良、操控失灵的情况。

[0041] 手柄1整体呈圆柱形，由转动部3和握持部2对接构成，转动部3和握持部2对接的面均为斜面，该斜面相对于手柄1的轴线呈45°夹角设置，转轴结构设于握持部2和转动部3之间，握持部2和转动部3分别连接于转轴结构的轴向两端，握持部2和转动部3相互贴合的斜面上均设有适于转轴结构伸入的安装腔，转轴结构的转动轴线垂直于斜面设置，转动部3和握持部2能够借助于转轴结构相对转动；转轴结构具有轴向贯穿腔，该轴向贯穿腔形成第三通路41；圆柱形手柄1的设计，更有利于转动部3与握持部2的自由转动，并且当二者通过斜面配合贴合转动时，无论转动角度多大，都能保持连接处的平滑过渡，转动部3转动至任意位置，转动部3 与握持部2整体始终保持圆柱形；握持部2的轴向端面为斜面，转轴结构的转动轴线垂直于所述斜面设置，使得转动部3沿转轴结构的转动轴线转动时，其上的安装机构31绕转动轴线转动180°即可完成由手柄1轴向端面到侧面的切换；转动时紧密贴合的两斜面更有利于转动的平稳，降低转动过程中云台6的晃动。

[0042] 其中转轴结构为阻尼转轴4。加阻尼的转轴可以在旋转的过程中防止拍摄设备7、云台6受重力影响而迅速掉落，更有利于转动部3与握持部2的平稳转动，有利于云台6对拍摄设备7的稳定固定。

[0043] 导电线缆5为一条线或者为线束。

[0044] 转动部3和握持部2之间设置有锁定机构，用于将转动部3锁定在第一位置或第二位置，锁定机构为插配结构。

[0045] 具体地，插配结构包括设置在转动部3的斜面上的一个第一定位孔，设置在握持部2的斜面上的两个第二定位孔22，以及适于与第一定位孔和第二定位孔22插配连接的一个定位件32，其中两个第二定位孔22共直线设置，分别位于转轴结构的两侧，转动部3在第一位置和第二位置之间往复切换时，第一定位孔分别与两个第二定位孔22依次对准，使转动部3能够在第一位置和第二位置时，定位件32插入与其对应的第二定位孔22，实现转动部3的位置固定。

[0046] 握持部2的斜面上还设置有圆弧形的连通槽，连通槽的轴向两端分别与两个第二定位孔22连通，并且连通槽的径向宽度小于第二定位孔22的孔径，定位件32具有轴向连接的大直径段和小直径段，第二定位孔22的内轮廓与定位件32的外轮廓一致，连通槽的径向尺寸与定位件32的小直径段的径向尺寸一致，定位件32具有与第二定位孔22锁紧配合的锁紧位置，和能够随着转动部3或握持部2的转动而移入连通槽的解锁位置，当定位件32从第二定位孔22拔出一定高度至解锁位置时，定位件32的端部能够沿连通槽在两个第二定位孔22之间往复移动，当定位件32插入第二定位孔22至锁紧位置时，转动部3与握持部2相对固定；使得用户在转动转动部3或握持部2时，无需将定位件32完全取下，只需将其由锁紧位置移动至解锁位置，转动转动部3或握持部2，定位件32便会沿连通槽由一个第二定位孔22移动至另一个第二定位孔22，再将定位件32移动至另一个第二定位孔22的锁紧位置，即完成了切换后的锁紧固定。

[0047] 其中，第一定位孔和/或第二定位孔22为螺纹孔，定位件32为手拧螺钉等紧固件。

[0048] 操控机构21设置在手柄1的握持部2上而非设置转动部3上，是因为随着转动部3的

转动，转动部3上的各个侧面位置也在变化，用户手握握持部2，转动转动部3时，操控机构21与手的相对位置不变，用户可以始终操控按钮按键等，更加方便。

[0049] 本实施例还提供一种手持稳定器，包括：云台6，具有用于固定拍摄设备7的固定部；以及上述手柄1，所述云台6安装于所述安装机构31上。这种手持稳定器能够通过转动部3与握持部2的相对转动，实现云台6在手柄1的轴向一端上和手柄1的侧面处的往复切换，并且在云台6的拍摄状态切换过程中，仍能通过手柄1上的操控机构21对云台6和/或拍摄设备7进行连续操控，不影响拍摄的连续性；另外，在高速移动过程中手持稳定器发生抖动，连接于握持部2上的转动部3难免受抖动影响而产生晃动，导电线缆5能够不受此晃动影响，保持稳定的电性连接，不会出现接触不良、操控失灵的情况。

[0050] 上述手持稳定器为三轴手持稳定器。三轴手持稳定器包括俯仰、航向和横滚三轴，能够实现拍摄设备7的平稳跟拍，各轴的转动角度可设置为 360°甚至更大，以实现任意角度的拍摄。

[0051] 上述第一位置为直握位置，第二位置为手提位置。转动部3位于第一位置时安装机构31位于手柄1的轴向端面上，此时云台6和拍摄设备7位于手柄1的轴向一端上，适于直握拍摄，重心位于直立手柄1的上方；转动部3位于第二位置时安装机构31位于手柄1的侧面上，此时云台6和拍摄设备7位于手柄1的侧面处，适于手提拍摄，重心位于横置手柄1的下方，手提更加方便省力，尤其对于摄像机、单反等较重的拍摄设备7，用一个手柄1完成直握与手提两种拍摄模式的自由切换，非常方便快捷，无需更换手柄1即可采用最省力的方式进行拍摄。

[0052] 手持稳定器还包括控制模块，且控制模块外设的操控机构21位于握持部2上，在切换拍摄方式的时候，控制操作机构21的位置始终保持不变，操作更方便。当所述转动部3切换至所述手提位置时，所述控制模块控制所述云台6自动切换至所述拍摄设备7正向对准拍摄对象的状态，由于云台6随着转动部3转动后其与手柄1的相对位置发生了变化，如果不改变云台6自身的姿态，会导致拍摄设备7倒置，或者云台6重心不能位于手提位置最佳状态的情况出现，因此在转动部3与握持部2相对转动的同时，还需要云台6自身通过俯仰轴、航向轴和横滚轴中的一个或多个的转动实现云台6自身姿态的调节，以使拍摄设备7正向对准拍摄对象，云台6重心位于最佳状态，转轴结构的过线空间设计恰好为云台6的自身调节提供了必要基础，一方面，保证了转动部3转动过程中手柄1对云台6的有效操控，使得在直握位置与手提位置的切换过程中即可通过手柄1控制云台6 进行自身调节，另一方面，对于云台6能够根据内置陀螺仪自动调节的稳定器，也能够保持设置于手柄1内部的电源对云台6的连续供电，使得云台6在直握位置与手提位置直径切换的同时即可调节自身姿态，使重心位置最佳，且正向对准拍摄对象，大大提高了手持稳定器为用户带来的自动化体验，增强产品的高级感，提升产品竞争力。

[0053] 作为实施例一的可替换实施方式，锁定机构为卡配结构，卡配结构包括设置在转动部上的一个卡扣，和设置在握持部上的两个卡槽，两个卡槽位于手柄的径向两端，转动部在第一位置和第二位置时，所述卡扣能够分别与一个卡槽卡配以使转动部固定在对应位置处。

[0054] 作为实施例一的可替换实施方式，定位件为弹性材质的定位杆，能够依靠自身变形插入定位孔内锁紧转动部和握持部的相对位置。

[0055] 作为实施例一的可替换实施方式，握持部与转动部铰接连接，并且二者的转动轴线与手柄的径向方向平行，转动部朝向手柄侧面折叠，转动部上的安装机构绕转动轴线转动90°即可完成由手柄轴向端面到侧面的切换。

[0056] 作为实施例一的可替换实施方式，手持稳定器为单轴稳定器。

[0057] 作为实施例一的可替换实施方式，手持稳定器为双轴稳定器。

[0058] 作为实施例一的可替换实施方式，手持稳定器为五轴稳定器。

[0059] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之中。

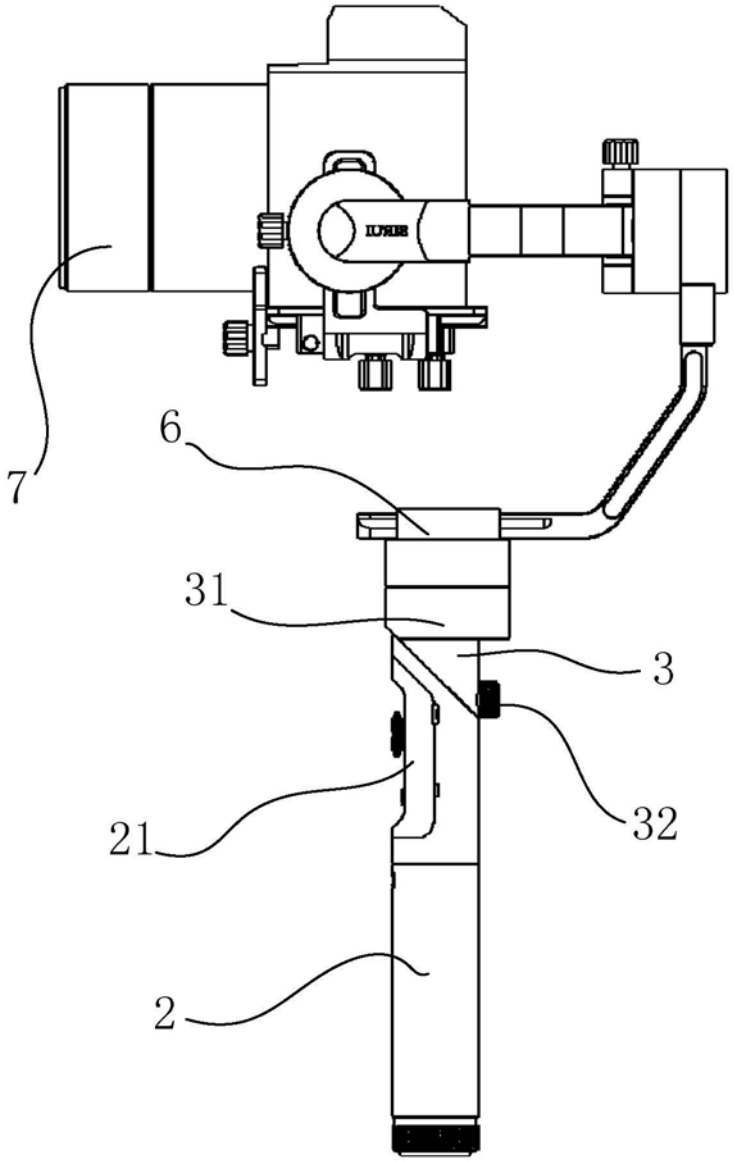



图1

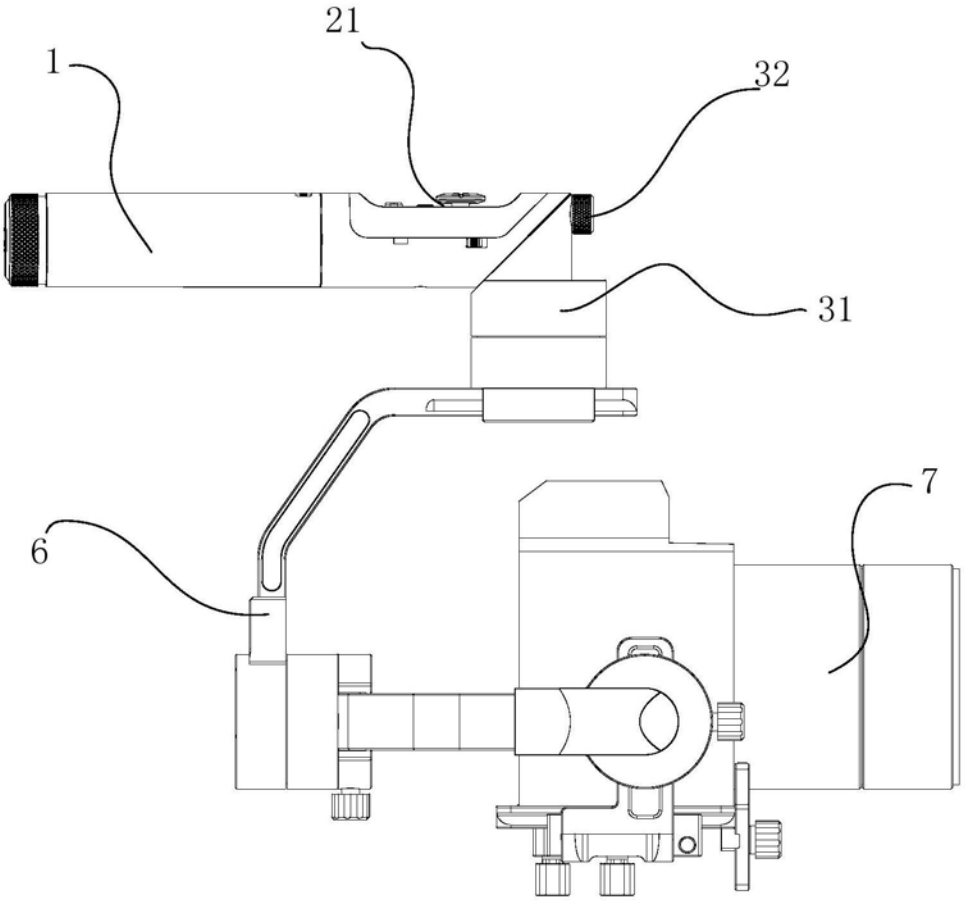



图2

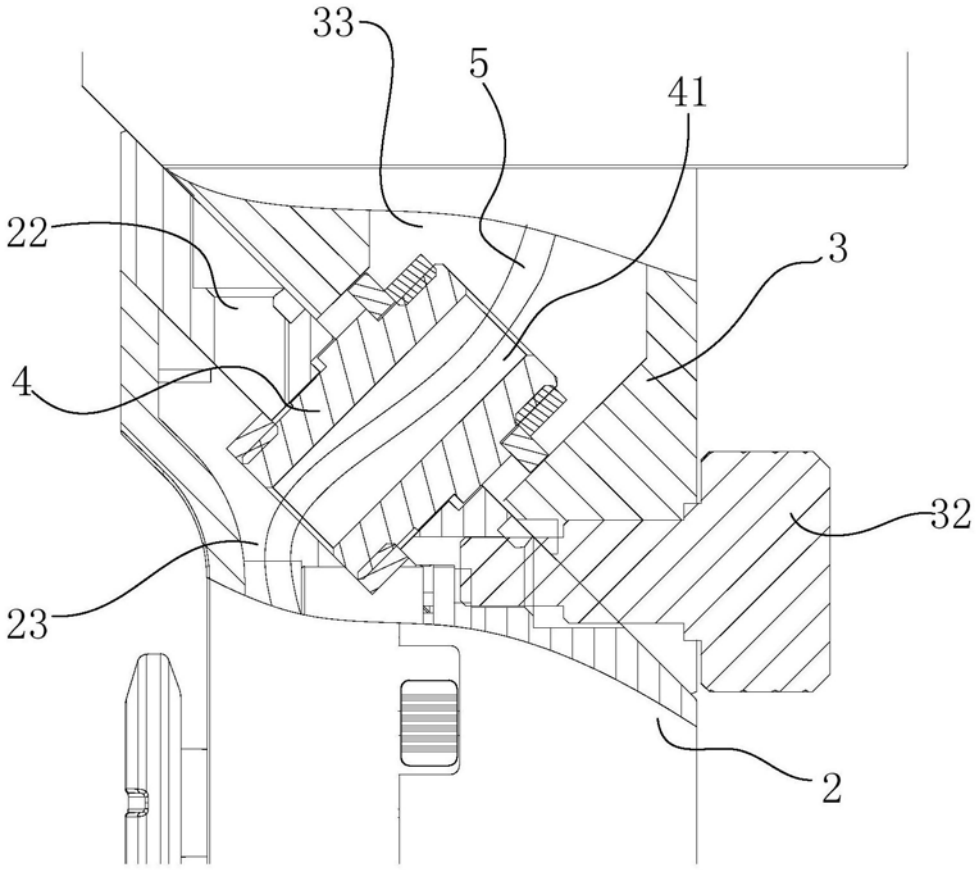



图3

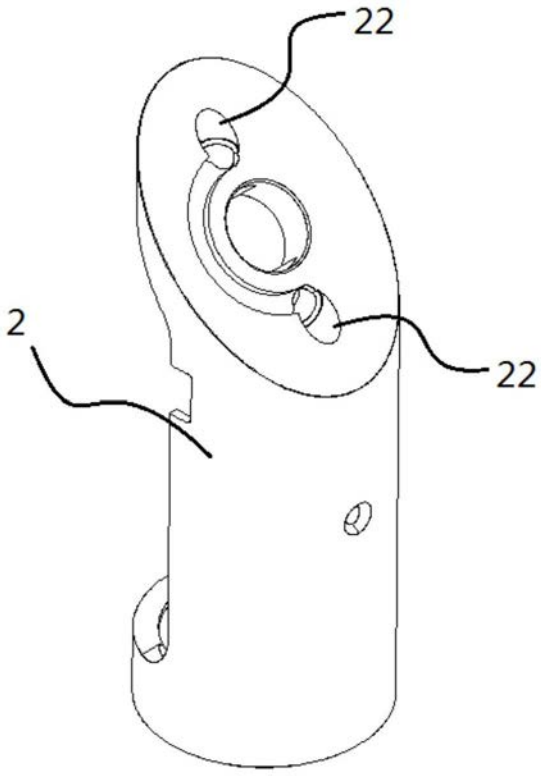



图4