(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 211403066 U
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922334199.2

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 夏伟捷
地址 750000 宁夏回族自治区银川市金凤区上海西路

(72)发明人 夏伟捷

(74)专利代理机构 上海申羽知识产权代理事务所(普通合伙) 31370
代理人 李芳芳

(51)Int.Cl.
G03B 17/56(2006.01)
G03B 17/14(2006.01)

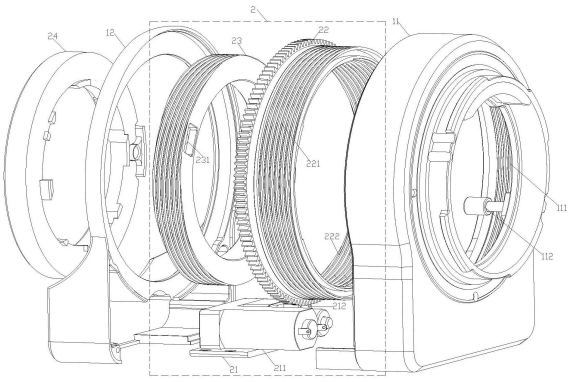
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种相机镜头转接环

(57)摘要

本实用新型公开一种相机镜头转接环,包括转接环(1)以及设置在转接环(1)内的螺旋伸缩装置(2);该相机镜头转接环采用了齿环和外螺纹环,通过伺服电机提供的动力,使得齿环转动,因齿环和第一压盖通过螺纹连接,齿环可在第一压盖内实现螺旋伸展和收缩,同时,齿环和外螺纹环也采用螺纹连接,且齿环上的外螺纹槽和内螺纹槽的螺纹轨迹相反,当齿环向外伸展或向内收缩转动时,在导向轴固定和伸缩作用下,使得外螺纹环跟着齿环向外伸展或向内收缩,通过上述过程,转接环完成了通过螺旋伸缩功能来实现相机对焦,克服了现有采用导轨或齿条等直进直出方式,因变形而无法有效完成对焦的问题。



CN 211403066 U

1.一种相机镜头转接环,其特征在于:包括转接环(1)以及设置在转接环(1)内的螺旋伸缩装置(2);所述转接环(1)包括第一压盖(11)以及与第一压盖(11)连接的第二压盖(12),所述转接环(1)通过第一压盖(11)与螺旋伸缩装置(2)连接;所述螺旋伸缩装置(2)包括传动装置(21),设置在传动装置(21)上的齿环(22),与齿环(22)连接的外螺纹环(23)以及与外螺纹环(23)连接的镜头转换器(24),所述螺旋伸缩装置(2)通过齿环(22)与第一压盖(11)连接;所述齿环(22)外环上设有外螺纹槽(221),内环上设有内螺纹槽(222),所述齿环(22)通过外螺纹槽(221)转入内螺纹孔(111)与第一压盖(11)螺纹连接;所述外螺纹环(23)上开设有若干对接口(231),所述外螺纹环(23)通过转入内螺纹槽(222)与齿环(22)螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种相机镜头转接环,其特征在于:所述第一压盖(11)上开设有内螺纹孔(111)以及设置在内螺纹孔(111)一侧的若干导向轴(112)。

3.根据权利要求1所述的一种相机镜头转接环,其特征在于:所述传动装置(21)包括伺服电机(211)以及设有在伺服电机(211)上的齿轮(212),所述传动装置(21)通过齿轮(212)与齿环(22)咬合连接。

4.根据权利要求1所述的一种相机镜头转接环,其特征在于:所述外螺纹槽(221)和内螺纹槽(222)的螺纹轨迹相反。

5.根据权利要求2所述的一种相机镜头转接环,其特征在于:所述导向轴(112)与对接口(231)一一对应连接,且至少设有一对。

6.根据权利要求5所述的一种相机镜头转接环,其特征在于:所述导向轴(112)与对接口(231)设有二对。

一种相机镜头转接环

技术领域

[0001] 本实用新型属于镜头与相机转接技术领域，具体涉及一种相机镜头转接环。

背景技术

[0002] 转接环能把不同品牌的照相机和手动镜头连接在一起，以满足不同的摄影需求。

[0003] 相机镜头通过转接环安装在相机上后，通过旋转手动镜头外部的对焦环和自动对焦两种方式，调节镜片组和感光平面之间的物理距离；在现有技术中，以上两种对焦方式，常采用导轨或齿条等直线运动装置，实现镜头直进直出，采用这种伸缩方式，时间一久，导轨或齿条会在镜头自重的情况下引起一定的变形，一旦导轨或齿条产生变形，则无法有效的实现镜头伸缩对焦功能。

[0004] 上述问题是急需改进并待解决。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术不足，现提出一种相机镜头转接环。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是：提供一种相机镜头转接环，包括转接环以及设置在转接环内的螺旋伸缩装置。

[0007] 优选的，所述转接环包括第一压盖以及与第一压盖连接的第二压盖，所述转接环通过第一压盖与螺旋伸缩装置连接。

[0008] 优选的，所述第一压盖上开设有内螺纹孔以及设置在内螺纹孔一侧的若干导向轴。

[0009] 其中，所述第一压盖上还设有电子触针和传感器，通过电子触针与相机接触，用于与相机通电，并将相机的命令传递给传感器，通过传感器让转接环执行相机命令。

[0010] 其中，所述导向轴具有伸缩功能。

[0011] 优选的，所述螺旋伸缩装置包括传动装置，设置在传动装置上的齿环，与齿环连接的外螺纹环以及与外螺纹环连接的镜头转换器，所述螺旋伸缩装置通过齿环与第一压盖连接。

[0012] 其中，所述镜头转换器的作用是用来连接不同型号、品牌的镜头。

[0013] 优选的，所述传动装置包括伺服电机以及设有在伺服电机上的齿轮，所述传动装置通过齿轮与齿环咬合连接。

[0014] 其中，所述伺服电机接受到传感器指令后，开始启动，为齿轮提供转动的动力，因齿轮和齿环咬合，所以可以带动齿环转动，齿轮的长度保证了在齿环转动伸缩的过程中，始终互相咬合。

[0015] 优选的，所述齿环外环上设有外螺纹槽，内环上设有内螺纹槽，所述齿环通过外螺纹槽转入内螺纹孔与第一压盖螺纹连接。

[0016] 其中，所述第一压盖连接相机，在使用时，始终保持位置不动，因齿环通过外螺纹槽转入内螺纹孔与第一压盖螺纹连接，当齿轮顺时针或逆时针转动时，可使得齿环在第一

压盖内逆时针或顺时针转动,并实现向外伸展或向内收缩功能。

[0017] 优选的,所述外螺纹槽和内螺纹槽的螺纹轨迹相反。

[0018] 优选的,所述外螺纹环上开设有若干对接口,所述外螺纹环通过转入内螺纹槽与齿环螺纹连接。

[0019] 优选的,所述导向轴与对接口一一对应连接,且至少设有一对。

[0020] 优选的,所述导向轴与对接口设有二对。

[0021] 其中,所述外螺纹环通过转入内螺纹槽与齿环螺纹连接,导向轴与对接口固定连接,使得齿环在转动时,外螺纹环不跟着齿环一起转动,当齿环向外伸展或向内收缩转动时,因齿环上的外螺纹槽和内螺纹槽的螺纹轨迹相反,在导向轴固定和伸缩作用下,使得外螺纹环跟着齿环向外伸展或向内收缩。

[0022] 本实用新型的有益效果:该相机镜头转接环采用了齿环和外螺纹环,通过伺服电机提供的动力,使得齿环转动,因齿环和第一压盖通过螺纹连接,齿环可在第一压盖内实现螺旋伸展和收缩,同时,齿环和外螺纹环也采用螺纹连接,且齿环上的外螺纹槽和内螺纹槽的螺纹轨迹相反,当齿环向外伸展或向内收缩转动时,在导向轴固定和伸缩作用下,使得外螺纹环跟着齿环向外伸展或向内收缩,通过上诉过程,转接环完成了通过螺旋伸缩功能来实现相机对焦,克服了现有采用导轨或齿条等直进直出方式,因变形而无法有效完成对焦的问题。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型所述一种相机镜头转接环的主视结构示意图;

[0024] 图2为图1的装配立体结构示意图。

[0025] 图中:1-转接环 2-螺旋伸缩装置 11-第一压盖 12-第二压盖 21-传动装置 22-齿环 23-外螺纹环 24-镜头转换器 111-内螺纹孔 112-导向轴 211-伺服电机 212-齿轮 221-外螺纹槽 222-内螺纹槽 231-对接口。

具体实施方式

[0026] 以下结合具体附图对本实用新型作进一步的说明。

[0027] 如图1和图2所示,提供一种相机镜头转接环,包括转接环1以及设置在转接环1内的螺旋伸缩装置2(见图1和图2);所述转接环1包括第一压盖11以及与第一压盖11连接的第二压盖12,所述第一压盖11上开设有内螺纹孔111以及设置在内螺纹孔111一侧的二个导向轴112(见图2);所述螺旋伸缩装置2包括传动装置21,设置在传动装置21上的齿环22,与齿环22连接的外螺纹环23以及与外螺纹环23连接的镜头转换器24,所述传动装置21包括伺服电机211以及设有在伺服电机211上的齿轮212,所述传动装置21通过齿轮212与齿环22咬合连接,所述齿环22外环上设有外螺纹槽221,内环上设有内螺纹槽222,所述齿环22通过外螺纹槽221转入内螺纹孔111与第一压盖11螺纹连接,所述外螺纹槽221和内螺纹槽222的螺纹轨迹相反,所述外螺纹环23上开设有两个对接口231,所述外螺纹环23通过转入内螺纹槽222与齿环22螺纹连接(见图2);所述导向轴112与对接口231一一对应连接。

[0028] 本实用新型的工作原理:该相机镜头转接环使用非常简单,当相机需要对焦时,按下相机上的命令键,因第一压盖11上的电子触针接触相机的触点,产生通电和通讯,相机会

通过电子触针向传感器发送信号，传感器会给传动装置21发出指令，此时伺服电机211开始顺时针或逆时针转动，带动伺服电机211上的齿轮212顺时针或逆时针转动，因齿轮212与齿环22咬合连接，带动齿环22逆时针或顺时针转动，因齿环22通过外螺纹槽221转入内螺纹孔111与第一压盖11螺纹连接，使得齿环22可以在第一压盖11内转动，并产生螺旋伸展或收缩效果；因外螺纹环23通过转入内螺纹槽222与齿环22螺纹连接，又因齿环22上的外螺纹槽221和内螺纹槽222的螺纹轨迹相反，在导向轴112固定和伸缩配合作用下，使得外螺纹环23在齿环22内转动，同时跟着齿环22做螺旋伸展或收缩运动。

[0029] 通过以上描述，可以清楚的看到，转接环1的伸缩功能来自于第一压盖11、齿环22和外螺纹环23之间转动，实现齿环22在第一压盖11内和外螺纹环23在齿环22内的螺旋伸缩效果，采用螺旋伸缩方式，不会引起伸缩轨迹变动，解决了现有技术因镜头自重而使得导轨或齿条变形，无法完成有效对焦的问题。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

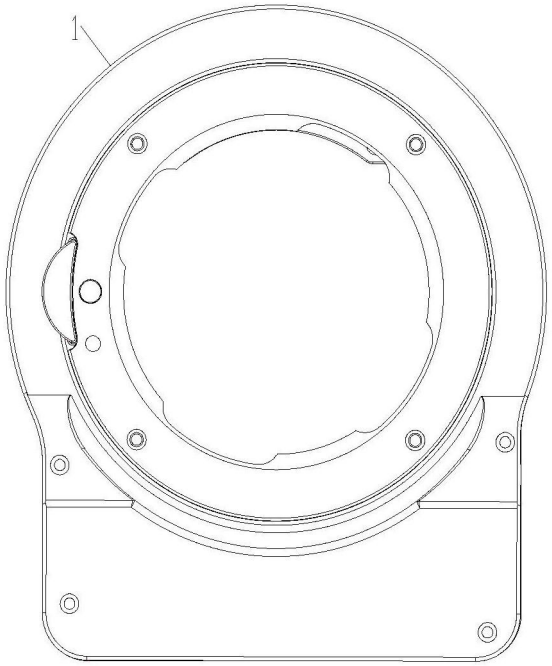


图1

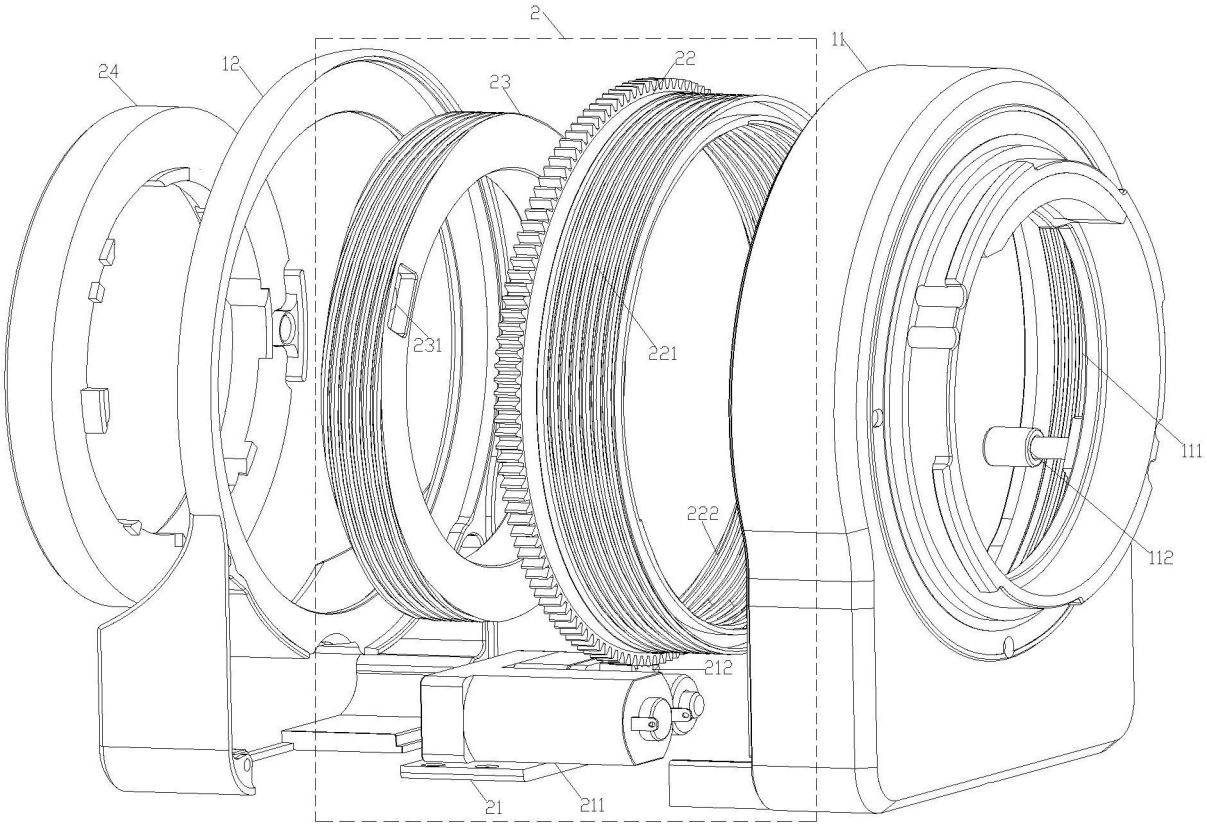


图2