

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G02B 21/36 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620028284.6

[45] 授权公告日 2007 年 2 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 2869905Y

[22] 申请日 2006.2.22

[21] 申请号 200620028284.6

[73] 专利权人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

地址 130031 吉林省长春市东南湖大路 16 号

[72] 设计人 孟庆华

[74] 专利代理机构 长春科宇专利代理有限责任公司  
代理人 李恩庆

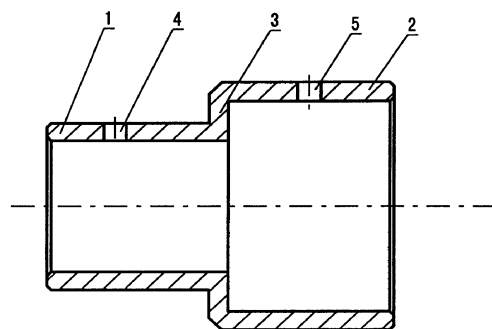
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

用于将民用数码相机安装在显微镜上的机械接口

## [57] 摘要

一种属于光学精密机械技术领域的用于将民用数码相机安装在显微镜上的机械接口，由与显微镜目镜筒联接的下接口和与数码相机物镜筒联接的上接口构成，下接口和上接口为通过过渡段联接成一体的圆筒形结构；在下接口和上接口的筒壁上加工丝孔用于下接口与显微镜之间、上接口与民用数码相机之间位置的固定。本实用新型结构简单、加工容易，可以很方便地将民用数码相机安装在显微镜上，用民用数码相机拍摄经显微镜放大的图像。



1、一种用于将民用数码相机安装在显微镜上的机械接口，其特征在于由与显微镜目镜筒联接的下接口（1）和与民用数码相机物镜筒联接的上接口（2）构成，下接口（1）和上接口（2）为通过过渡段（3）联接成一体的圆筒形结构；下接口（1）的内径由显微镜目镜筒的外径而定，与显微镜目镜筒为动配合，在下接口（1）的筒壁上加工有丝孔（4）；上接口（2）的内径由民用数码相机物镜筒的外径而定，与民用数码相机物镜筒动配合，在上接口（2）的筒壁上加工有丝孔（5）；下接口（1）、过渡段（3）和上接口（2）的总长根据民用数码相机的焦距确定。

2、根据权利要求 1 所述的用于将民用数码相机安装在显微镜上的机械接口，其特征在于下接口（1）与上接口（2）的过渡段（3）为一台肩；下接口（1）和上接口（2）的筒壁上各加工一个丝孔（4）和（5）；下接口（1）和上接口（2）端面的内外边缘倒角。

3、根据权利要求 1 所述的用于将民用数码相机安装在显微镜上的机械接口，其特征在于下接口（1）与上接口（2）的过渡段（3）为直径连续变化的圆锥台形筒；下接口（1）和上接口（2）的筒壁上各加工一个丝孔（4）和（5）；下接口（1）和上接口（2）端面的内外边缘倒角。

---

## 用于将民用数码相机安装在显微镜上的机械接口

### 技术领域

本实用新型属于光学精密机械技术领域，涉及一种用于将民用数码相机安装在显微镜上的机械接口。

### 背景技术

显微镜在当今社会应用非常广泛，如医学检验、生物观察、金相观察、矿相分析等方面显微镜都有广泛应用。传统显微镜是采用胶片相机（显微镜必须为三目显微镜）进行照相以保存资料。随着计算机的快速发展，数码相机应用的普及，使显微镜电子化和数字化成为可能，并有代替胶片相机的趋势。

目前市场上用数码相机的显微镜，一般需要三目显微镜，而且数码相机是专用的，由于专用数码相机生产批量小，价格非常高，大多数用户难以享受到高科技带来的便利；普通显微镜使用寿命很长，七八十年代生产的显微镜目前还都在使用，双目和单目显微镜量还较大，民用数码相机生产匹量大，价格便宜，若把民用数码相机安装在这些显微镜上，使这些显微镜电子化和数字化，就能给用户使用带来极大方便。

### 发明内容

为了在普通显微镜上安装民用数码相机，使普通显微镜能采用数码相机进行照相以保存资料，本实用新型提供一种用于将民用数码相机安装在显微镜上的机械接口。

本实用新型由与显微镜目镜筒联接的下接口 1 和与民用数码相机物镜筒联

接的上接口 2 构成，下接口 1 和上接口 2 为通过过渡段 3 联接成一体的圆筒形结构；下接口 1 的内径由显微镜目镜筒的外径而定，与显微镜目镜筒为动配合，在下接口 1 的筒壁上加工有丝孔 4；上接口 2 的内径由民用数码相机物镜筒的外径而定，与民用数码相机物镜筒动配合，在上接口 2 的筒壁上加工有丝孔 5；下接口 1、过渡段 3 和上接口 2 的总长根据民用数码相机的焦距确定。

本实用新型的工作过程：当需要用民用数码相机拍摄显微镜放大的图像时，将下接口 1 套在显微镜目镜筒的外面，在丝孔 4 处用顶丝将下接口 1 和显微镜目镜筒的相对位置固定，再将上接口 2 套在民用数码相机物镜筒的外面，在丝孔 5 处用顶丝将上接口 2 和民用数码相机物镜筒的相对位置固定。调节显微镜的工作距离，在民用数码相机的液晶屏上观察到物体清晰的放大图像，这时可以用民用数码相机对显微镜放大的图像进行拍照。当拍摄完显微镜放大的图像时，先将两个顶丝拧下，再将民用数码相机从上接口 2 上取下，将下接口 1 从显微镜上取下。

有益效果：本实用新型结构简单、加工容易，可以很方便地将民用数码相机安装在显微镜上，用民用数码相机拍摄经显微镜放大的图像。

### 附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图，也是本实用新型实施例 1 和摘要附图。图中 1 为下接口，2 上接口，3 过渡段，4、5 丝孔。

图 2 为本实用新型实施例 2 结构示意图。图中 1 为下接口，2 上接口，3 过渡段，4、5 丝孔。

### 具体实施方式

实施例 1：

如图 1 所示，下接口 1 与上接口 2 的过渡段 3 为一台肩；下接口 1 和上接口 2 的筒壁上各加工一个丝孔 4 和 5；下接口 1 和上接口 2 端面的内外边缘倒角。

#### 实施例 2:

如图 2 所示，下接口 1 与上接口 2 的过渡段 3 为直径连续变化的圆锥台形筒；下接口 1 和上接口 2 的筒壁上各加工一个丝孔 4 和 5；下接口 1 和上接口 2 端面的内外边缘倒角。

本实用新型下接口 1 和上接口 2 可以采用压铸的方法直接成型，也可以采用机械加工成型。

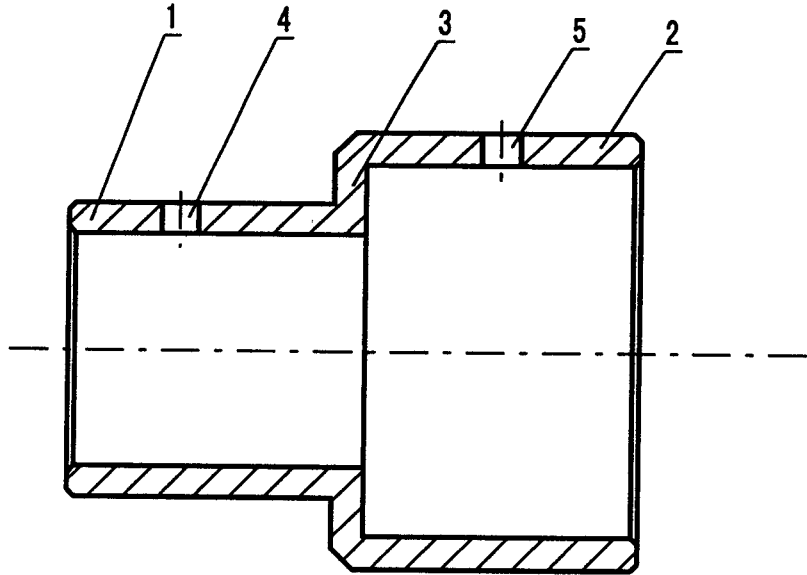


图1

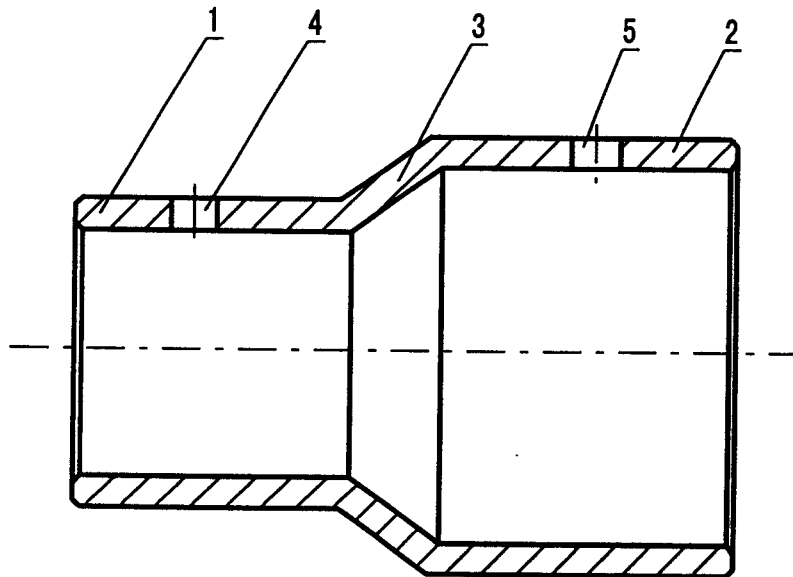


图2