(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112212741 A
(43)申请公布日 2021.01.12

(21)申请号 201910620935.2

(22)申请日 2019.07.10

(71)申请人 武汉长江光电有限公司
地址 430312 湖北省武汉市黄陂区临空经济区川龙大道特1号

(72)发明人 尹林 冯国 徐强 李忠江 朱名名

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
代理人 胡建平 孙方旭

(51)Int.Cl.
F41G 1/16(2006.01)

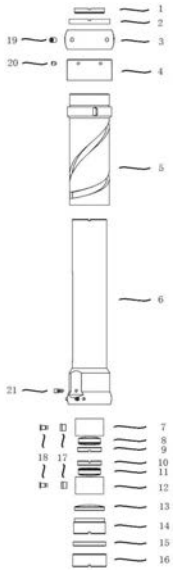
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种视差校正机构

(57)摘要

本发明公开了一种视差校正机构，包括转像球头，变倍管、转像透镜管、场镜和透镜组件，转像球头固定于转像透镜管下端，变倍管管壁开设有曲线槽，转像透镜管中间管壁开设有一字槽，转像透镜管上端内径设置凸台，场镜放置在该凸台，变倍管套放入转像透镜管。本发明视差校正机构通过螺纹螺距差产生的相对位移，使转像透镜进行轴向运动，以此校正视差，使得视差校正精度无上限提高。进行视差校正时，不对分划板进行调节，可以徒手进行校正，不需借助工装。并且该机构进行视差校正时，光学系统未进行旋转运动，避免出现因螺纹运动使玻璃产生脏点、灰尘等问题。



CN 112212741 A

1.一种视差校正机构，其特征在于，包括转像球头，变倍管、转像透镜管、场镜和透镜组件，转像球头固定于转像透镜管下端，变倍管管壁开设有曲线槽，转像透镜管中间管壁开设有一字槽，转像透镜管上端内径设置凸台，场镜放置在该凸台，变倍管套放入转像透镜管，透镜组件置入转像透镜管中。

2.根据权利要求1所述的视差校正机构，其特征在于，透镜组件包括转像透镜框一、透镜一、转像透镜框二、透镜二，透镜一设置在转像透镜框一内部的凸台上，透镜二设置在转像透镜框二凸台上。

3.根据权利要求2所述的视差校正机构，其特征在于，转像透镜框一和转像透镜框二设置在转像透镜管腔内，转像透镜框一上的止螺孔与变倍管曲线槽、转像透镜管一字槽对齐，一字槽中放入导套。

4.根据权利要求2所述的视差校正机构，其特征在于，通过止螺将转像透镜框一、变倍管、转像透镜管固定在一起，通过止螺将转像透镜框二、变倍管、转像透镜管固定在一起。

5.根据权利要求2所述的视差校正机构，其特征在于，变倍管固定圈内设螺纹，螺接转像透镜管与变倍管下端，用螺钉将其与转像透镜管固定。

6.根据权利要求2所述的视差校正机构，其特征在于，转像球头为中空圆环状，内设螺纹，螺接转像透镜管下端，用螺钉固定于转像透镜管，并用转像透镜管压圈螺接转像透镜管限位。

7.根据权利要求1或2所述的视差校正机构，其特征在于，转像透镜框一为中空圆柱状，沿内径圆周设置凸台，转像透镜框二为中空圆柱状，沿内径圆周设置凸台，还包括光阑，光阑固定在转像透镜末端；还包括转像透镜框压圈一，转像透镜框压圈一紧压透镜一与转像透镜框一螺接，还包括转像透镜框压圈二，转像透镜框压圈二紧压透镜二与转像透镜框二螺接。

8.根据权利要求1或2所述的视差校正机构，其特征在于，变倍管管壁开设2根曲线槽。

9.根据权利要求1或2所述的视差校正机构，其特征在于，场镜压圈螺接转像透镜管固定场镜。

10.根据权利要求1或2所述的视差校正机构，其特征在于，玻璃分划板放置场镜压圈上，分划板压圈螺接转像透镜管固定分划板，转像透镜管下端设置有外螺纹。

一种视差校正机构

技术领域

[0001] 本发明属于视差校正技术领域，尤其涉及一种视差校正机构。

背景技术

[0002] 目前，为提高枪支射击精准度，普遍使用光学瞄准镜加装其上。光学瞄准镜的核心部件为视差校正机构，它决定其产品性能，尤其是像质。在国内外市场上的白光瞄准镜采用的分划校正机构均为分划板校正方式。因分划板本身具有方向性，所以很难将视差消除，只能将视差降低到一定值。而且在校正过程繁琐，易产生脏点、灰尘等。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是，提供一种视差校正机构，具有校正精度高、装配便捷、方便操作的优点。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：提供一种视差校正机构，包括转像球头，变倍管、转像透镜管、场镜和透镜组件，转像球头固定于转像透镜管下端，变倍管管壁开设有曲线槽，转像透镜管中间管壁开设有一字槽，转像透镜管上端内径设置凸台，场镜放置在该凸台，变倍管套放入转像透镜管，透镜组件置入转像透镜管中。

[0005] 按上述技术方案，透镜组件包括转像透镜框一、透镜一、转像透镜框二、透镜二，透镜一设置在转像透镜框一内部的凸台上，透镜二设置在转像透镜框二凸台上。

[0006] 按上述技术方案，转像透镜框一和转像透镜框二设置在转像透镜管腔内，转像透镜框一上的止螺孔与变倍管曲线槽、转像透镜管一字槽对齐，一字槽中放入导套。

[0007] 按上述技术方案，通过止螺将转像透镜框一、变倍管、转像透镜管固定在一起，通过止螺将转像透镜框二、变倍管、转像透镜管固定在一起。

[0008] 按上述技术方案，变倍管固定圈内设螺纹，螺接转像透镜管与变倍管下端，用螺钉将其与转像透镜管固定。

[0009] 按上述技术方案，转像球头为中空圆环状，内设螺纹，螺接转像透镜管下端，用螺钉固定于转像透镜管，并用转像透镜管压圈螺接转像透镜管限位。

[0010] 按上述技术方案，转像透镜框一为中空圆柱状，沿内径圆周设置凸台，转像透镜框二为中空圆柱状，沿内径圆周设置凸台，还包括光阑，光阑固定在转像透镜末端；还包括转像透镜框压圈一，转像透镜框压圈一紧压透镜一与转像透镜框一螺接，还包括转像透镜框压圈二，转像透镜框压圈二紧压透镜二与转像透镜框二螺接。

[0011] 按上述技术方案，变倍管管壁开设2根曲线槽。

[0012] 按上述技术方案，场镜压圈螺接转像透镜管固定场镜。

[0013] 按上述技术方案，玻璃分划板放置场镜压圈上，分划板压圈螺接转像透镜管固定分划板，转像透镜管下端设置有外螺纹。

[0014] 本发明产生的有益效果是：1.在排除人眼识别导致的视差前提下，能够让分划面与理论像面重合，无上限地提高视差校正精度。现有校正方式是通过分划板框与转像透镜

管的螺纹配合进行校正，因分划刻线的水平要求，分划板通过转动至少1/4螺距(多数情况下为1倍螺距)的轴向运动来进行调节，因为螺纹螺距的受实际加工条件影响，导致校正精度较低。本发明新结构通过螺纹螺距差产生的相对位移，使转像透镜进行轴向运动，以此校正视差，使得视差校正精度无上限提高。

[0015] 2.本发明结构进行视差校正时，不对分划板进行调节，可以徒手进行校正，不需借助工装。相比于传统校正方式，操作更加简单、便捷，提高了装配效率。

[0016] 3.此种结构进行视差校正时，光学系统未进行旋转运动，不会出现因螺纹运动使玻璃产生脏点、灰尘等问题，因此，很大程度上缩短了瞄准镜的装配效率。

附图说明

[0017] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[0018] 图1是本发明实施例视差校正机构的爆炸图；

[0019] 图2是本发明实施例视差校正机构的剖面图；

[0020] 其中，1——光阑，2——转像球头压圈，3——转像球头，4——变倍管固定圈，5——变位管，6——转像透镜管，7——转像透镜框一，8——透镜一，9——转像透镜框压圈一，10——转像透镜框二，11——透镜二，12——转像透镜框压圈二，13——场镜，14——场镜压圈，15——玻璃分划板，16——分划板压圈，17——导套，18——滑套螺钉，19——螺钉一，20——螺钉二，21——止螺。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0022] 本发明实施例中，如图1、图2所示，视差校正机构中，转像透镜框一7为中空圆柱状，沿内径圆周设置凸台，透镜一8放置在转像透镜框一的凸台上，转像透镜框压圈一9紧压透镜一与转像透镜框一螺接；转像透镜框二10为中空圆柱状，沿内径圆周设置凸台，透镜二11放入转像透镜框二凸台上，转像透镜框压圈二12紧压透镜二与转像透镜框二螺接；变倍管5为中空圆柱状，管壁开设有两根曲线槽，变倍管下端设置有外螺纹；转像透镜管为中空圆柱状，中间管壁沿垂直方向开设有一字槽，转像透镜管上端内径设置凸台，场镜13放置其凸台，场镜压圈14螺接转像透镜管固定场镜，玻璃分划板15放置场镜压圈上，分划板压圈16螺接转像透镜管固定分划板，并通过止螺21将玻璃分划板15与转像透镜管6固定，转像透镜管下端设置有外螺纹；变倍管套放入转像透镜管；装好的透镜的转像透镜框一和转像透镜框二放入转像透镜管腔内，把转像透镜框一上的止螺孔与变倍管曲线槽、转像透镜管一字槽对齐，槽中放入导套17，用滑套螺钉18将转像透镜框一、变倍管、转像透镜管固定在一起；同理，用滑套螺钉18将转像透镜框二、变倍管、转像透镜管6固定在一起；变倍管固定圈4为中空圆环状，内设螺纹，螺接转像透镜管与变倍管下端，用螺钉将其与转像透镜管固定；转像球头3为中空圆环状，内设螺纹，螺接转像透镜管下端，用螺钉固定于转像透镜管，并用转像透镜管压圈螺接转像透镜管限位，转像球头压圈2对转像球头进行限位，光阑1螺接转像透镜末端。

[0023] 本发明实施例提供一种视差校正的新结构，视差校正机构内置于瞄准镜本体之中，可以用来实现枪用瞄准镜视差校正，该结构校正原理是此结构在运动过程通过两种螺纹的螺距差产生的相对位移，来实现转像透镜的平稳轴向运动，以达到分划面与理论像面重合，无上限地提高了视差校正精度。

[0024] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

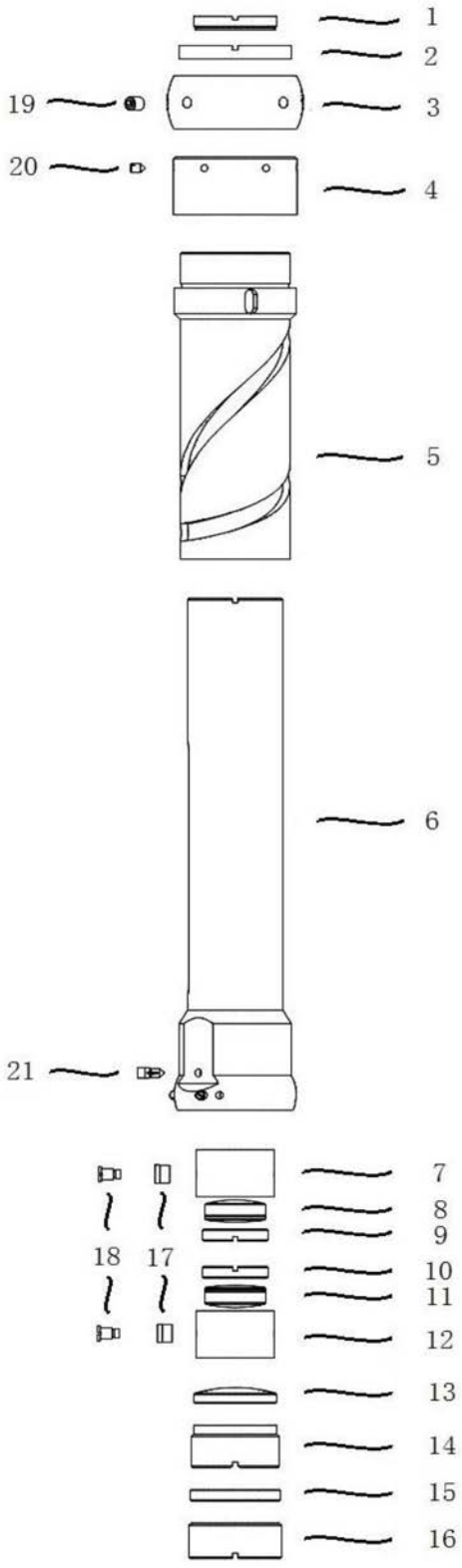


图1

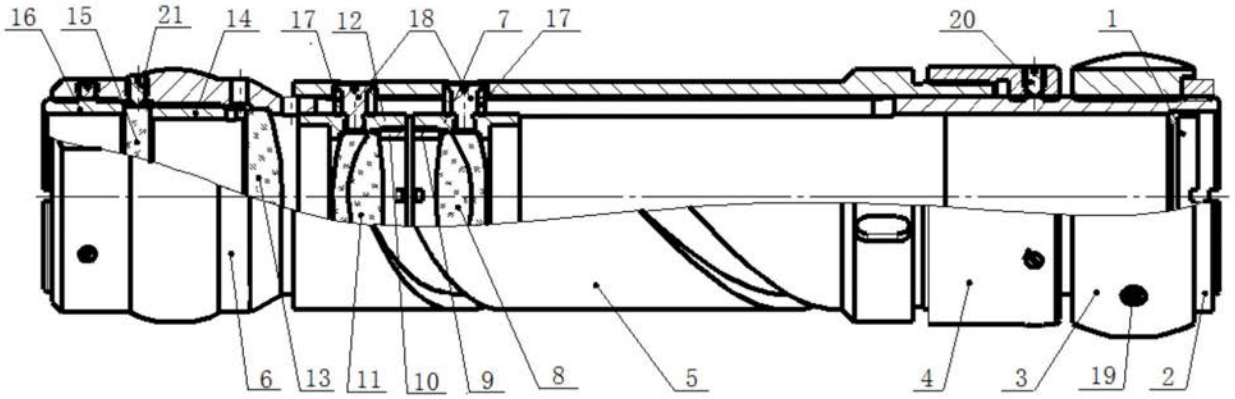


图2