

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203341718 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201320418123. 8

(22) 申请日 2013. 07. 12

(73) 专利权人 宁波明星科技发展有限公司

地址 315912 浙江省宁波市浙江宁波市鄞州
区天童北路 702 号

(72) 发明人 张光裕 骆晟

(74) 专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所
33230

代理人 曹绍文

(51) Int. Cl.

A61B 3/032(2006. 01)

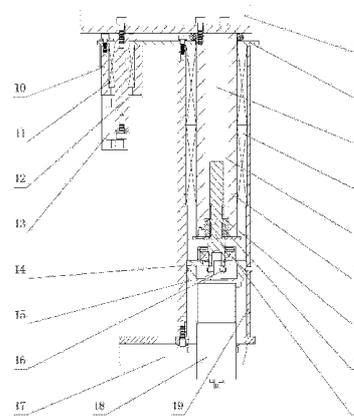
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种验光仪高精度电动升降架总成

(57) 摘要

本实用新型涉及一种验光仪高精度电动升降架总成。其特征在于所述的平动机构由升降机构带动,升降机构由控制总成监控;所述的升降机构包括螺杆,伺服电机,还包括外筒和嵌在外筒下部的支座,螺杆设在支座的孔中,伺服电机固定在支座上,伺服电机中的销轴嵌在螺杆的槽内,实现伺服电机与螺杆的联动;所述的升降机构还包括升降柱部件,所述的升降柱部件上部固定上安装板,外筒的底部固定下安装板,所述上安装板和下安装板平行设置,外筒的上部嵌装调隙型直线轴承组,所述升降柱部件插在调隙型直线轴承组中。本实用新型运行过程平稳,精度较高,无需使用者花费气力进行操作,省时省力。



1. 一种验光仪高精度电动升降架总成,包括平动机构,升降机构和控制总成,其特征在于所述的平动机构由升降机构带动,升降机构由控制总成监控;

所述的升降机构包括螺杆,伺服电机,还包括外筒和嵌在外筒下部的支座,螺杆设在支座的孔中,伺服电机固定在支座上,伺服电机中的销轴嵌在螺杆的槽内,实现伺服电机与螺杆的联动;

所述的升降机构还包括升降柱部件,所述的升降柱部件上部固定上安装板,外筒的底部固定下安装板,所述上安装板和下安装板平行设置,外筒的上部嵌装调隙型直线轴承组,所述升降柱部件插在调隙型直线轴承组中。

2. 根据权利要求1所述的一种验光仪高精度电动升降架总成,其特征在于所述的升降柱部件包括升降柱,升降柱的螺孔中嵌装调隙螺母,调隙螺母的上部和下部分别由蝶形弹簧和底板定位,所述螺杆拧在调隙螺母和升降柱的螺孔中,螺杆与调隙螺母和升降柱的螺孔呈同心状态。

3. 根据权利要求1或2所述的一种验光仪高精度电动升降架总成,其特征在于所述的平动机构包括导向板,导向板位于外筒的顶部,所述导向板上设有两个通孔,导向板上通过一轴承座固定直线轴承,直线轴承内穿设导向轴,导向轴的上端固定在上安装板中,调隙型直线轴承组的上端与导向板的底部相抵。

一种验光仪高精度电动升降架总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种验光仪高精度电动升降架总成。

背景技术

[0002] 现有验光仪的升降机构单纯采用滑轨控制升降,由于其承重性不强,不能有效保证运输中的稳定性。并且在升降过程中,使用者需花费较大的力控制升降,操作手感较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术存在的缺陷,提供一种验光仪高精度电动升降架总成,采用电动方式,升降调节省力且精度高,同时,升降过程平稳且上安装板与下安装板之间能始终呈平行状态。

[0004] 为此,本实用新型采取如下技术方案,一种验光仪高精度电动升降架总成,包括平动机构,升降机构和控制总成,其特征在于所述的平动机构由升降机构带动,升降机构由控制总成监控;

[0005] 所述的升降机构包括螺杆,伺服电机,还包括外筒和嵌在外筒下部的支座,螺杆设在支座的孔中,伺服电机固定在支座上,伺服电机中的销轴嵌在螺杆的槽内,实现伺服电机与螺杆的联动;

[0006] 所述的升降机构还包括升降柱部件,所述的升降柱部件上部固定上安装板,外筒的底部固定下安装板,所述上安装板和下安装板平行设置,外筒的上部嵌装调隙型直线轴承组,所述升降柱部件插在调隙型直线轴承组中。

[0007] 所述的升降柱部件包括升降柱,升降柱的螺孔中嵌装调隙螺母,调隙螺母的上部和下部分别由蝶形弹簧和底板定位,所述螺杆拧在调隙螺母和升降柱的螺孔中,螺杆与调隙螺母和升降柱的螺孔呈同心状态。

[0008] 所述的平动机构包括导向板,导向板位于外筒的顶部,所述导向板上设有 2 个通孔,导向板上通过一轴承座固定直线轴承,直线轴承内穿设导向轴,导向轴的上端固定在上安装板中,调隙型直线轴承组的上端与导向板的底部相抵。

[0009] 本实用新型采用电动方式精确控制验光仪上安装板的水平和垂直运动,确保上下安装板始终平行,运行过程平稳,精度较高,无需使用者花费气力进行操作,省时省力。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0012] 如图 1 所示的一种验光仪高精度电动升降架总成,包括高精度平动机构、高精度升降机构、控制总成,高精度平动机构由高精度升降机构带动,高精度升降机构由控制总成

监控；

[0013] 上安装板 1 与下安装板 17 之间呈平行设置,具体是:上安装板 1 的底部固定着升降柱部件,升降柱部件插在调隙型直线轴承组 4 中,调隙型直线轴承组 4 嵌在外筒 19 的上部,外筒 19 的顶部固定着导向板 2,调隙型直线轴承组 4 的上端与导向板 2 的底部相抵,外筒 19 的底部固定着下安装板 17,通过调整调隙型直线轴承组 4 与升降柱部件之间的间隙 3,实现上安装板 1 的纵向高精度平动；

[0014] 导向板 2 上设有 2 个通孔,直线轴承 11 经轴承座 10 固定在导向板 2 上,导向轴 12 穿过直线轴承 11,其上端固定在上安装板 1 中,实现上安装板 1 的横向高精度平动,导向板 2 的下部还设置行程控制板 13；

[0015] 支座 14 嵌在外筒 19 的下部,由螺钉固定住,螺杆 9 经轴承、定位卡圈设在支座 14 的孔中,伺服电机 18 经电机固定板 15 固定在支座 14 上,伺服电机 18 中的销轴 16 嵌在螺杆 9 的槽内,实现电机与螺杆的联动；

[0016] 升降柱部件包括调隙螺母 8,调隙螺母 8 嵌在升降柱 6 的孔中,其上部由蝶形弹簧 7、下部由底板定位,螺杆 9 拧在调隙螺母 8 和升降柱 6 的螺孔中,螺杆 9 与调隙螺母 8 和升降柱 6 的螺孔呈同心状态；

[0017] 应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

