



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217504673 U

(45) 授权公告日 2022.09.27

(21) 申请号 202221148029.0

(22) 申请日 2022.05.13

(73) 专利权人 河南曙巨智能科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市管城回族区自贸试验区郑州片区(郑东)和光街10号F楼3层05号A45

(72) 发明人 胡伟

(74) 专利代理机构 郑州锐科知识产权代理事务所(普通合伙) 41171

专利代理人 张随

(51) Int.Cl.

G01B 11/00 (2006.01)

G01B 11/02 (2006.01)

G01C 11/00 (2006.01)

F16M 11/24 (2006.01)

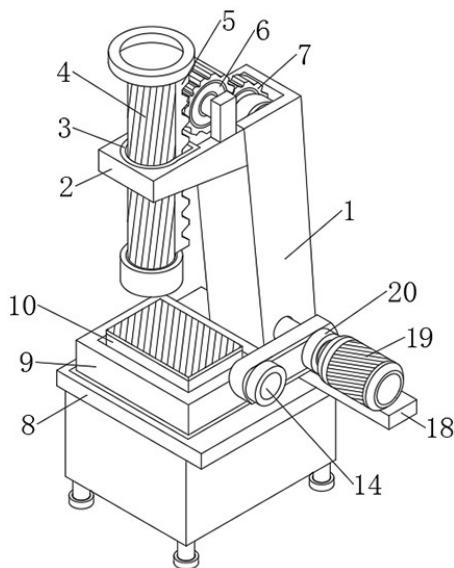
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种影像测量仪高度自动调节装置

(57) 摘要

本实用新型涉及影像测量仪设备技术领域，具体为一种影像测量仪高度自动调节装置，包括传动架，所述传动架顶端的一侧固定连接有限位架，所述限位架的内部设置有阻尼胶套，所述阻尼胶套的内部活动连接有升降柱，所述升降柱的一侧固定连接有齿条。本实用新型通过设置的传动架、限位架、阻尼胶套、升降柱、齿条、第一驱动齿轮、传动齿轮、驱动电机、第二驱动辊、第二传动带和第三传动辊，可以实现对影像测量仪高度高效自动调节操作，在实际的适应过程中，工作人员首先将需要进行使用的影像测量仪整体安装在升降柱底端的位置，此时工作人员可以通过启动电机架表面的驱动电机，使得驱动电机带动第二驱动辊进行转动操作。



1. 一种影像测量仪高度自动调节装置，其特征在于，包括：

传动架(1)，所述传动架(1)顶端的一侧固定连接有限位架(2)，所述限位架(2)的内部设置有阻尼胶套(3)，所述阻尼胶套(3)的内部活动连接有升降柱(4)，所述升降柱(4)的一侧固定连接有齿条(5)，所述齿条(5)顶端的一侧活动连接有第一驱动齿轮(6)，所述第一驱动齿轮(6)远离齿条(5)的一侧活动连接有传动齿轮(7)；

底架(8)，所述底架(8)的表面与传动架(1)的底端之间固定连接，所述底架(8)的表面固定连接有升降台(9)，所述升降台(9)的内部活动连接有升降架(10)，所述升降架(10)的底部固定连接有齿板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种影像测量仪高度自动调节装置，其特征在于：所述齿板(11)的两端均匀设置有阻尼滚球(12)，所述升降架(10)底部的两侧固定连接有限位侧板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种影像测量仪高度自动调节装置，其特征在于：所述升降台(9)的一侧设置有第一驱动辊(14)，所述第一驱动辊(14)的表面套接有第一传动带(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种影像测量仪高度自动调节装置，其特征在于：所述第一驱动辊(14)的一端固定连接有传动杆(16)，所述传动杆(16)的一端固定连接有第二驱动齿轮(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种影像测量仪高度自动调节装置，其特征在于：所述传动架(1)的一侧固定连接有电机架(18)，所述电机架(18)的表面设置有驱动电机(19)，所述驱动电机(19)的一端固定连接有第二驱动辊(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种影像测量仪高度自动调节装置，其特征在于：所述第二驱动辊(20)一端的表面套接有第二传动带(21)，所述第二传动带(21)内部的一端套接有第三传动辊(22)。

## 一种影像测量仪高度自动调节装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及影像测量仪设备技术领域,具体为一种影像测量仪高度自动调节装置。

### 背景技术

[0002] 影像测量仪是建立在CCD数位影像的基础上,依托于计算机屏幕测量技术和空间几何运算的强大软件能力而产生的,计算机在安装上专用控制与图形测量软件后,变成了具有软件灵魂的测量大脑,是整个设备的主体,它能快速读取光学尺的位移数值,通过建立在空间几何基础上的软件模块运算,瞬间得出所要的结果。

[0003] 并在屏幕上产生图形,供操作员进行图影对照,从而能够直观地分辨测量结果可能存在的偏差,但现有的影像测量仪整体通常只会固定在轻微调节的安装结构之上,整体的调节幅度会受到很大的局限性,导致影像测量仪无法得到更好的进行日常的成像工作,不利于日常的使用,因此亟需设计一种影像测量仪高度自动调节装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种影像测量仪高度自动调节装置,以解决上述背景技术中提出现有的影像测量仪整体通常只会固定在轻微调节的安装结构之上,整体的调节幅度会受到很大的局限性,导致影像测量仪无法得到更好的进行日常的成像工作,不利于日常的使用问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种影像测量仪高度自动调节装置,包括:

[0006] 传动架,所述传动架顶端的一侧固定连接有限位架,所述限位架的内部设置有阻尼胶套,所述阻尼胶套的内部活动连接有升降柱,所述升降柱的一侧固定连接有齿条,所述齿条顶端的一侧活动连接有第一驱动齿轮,所述第一驱动齿轮远离齿条的一侧活动连接有传动齿轮;

[0007] 底架,所述底架的表面与传动架的底端之间固定连接,所述底架的表面固定连接有升降台,所述升降台的内部活动连接有升降架,所述升降架的底部固定连接有齿板。

[0008] 优选的,所述齿板的两端均匀设置有阻尼滚球,所述升降架底部的两侧固定连接有限位侧板。

[0009] 优选的,所述升降台的一侧设置有第一驱动辊,所述第一驱动辊的表面套接有第一传动带。

[0010] 优选的,所述第一驱动辊的一端固定连接有传动杆,所述传动杆的一端固定连接有第二驱动齿轮。

[0011] 优选的,所述传动架的一侧固定连接有电机架,所述电机架的表面设置有驱动电机,所述驱动电机的一端固定连接有第二驱动辊。

[0012] 优选的,所述第二驱动辊一端的表面套接有第二传动带,所述第二传动带内部的

一端套接有第三传动辊。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该影像测量仪高度自动调节装置,通过设置的传动架、限位架、阻尼胶套、升降柱、齿条、第一驱动齿轮、传动齿轮、驱动电机、第二驱动辊、第二传动带和第三传动辊,可以实现对影像测量仪高度高效自动调节操作,在实际的适应过程中,工作人员首先将需要进行使用的影像测量仪整体安装在升降柱底端的位置,此时工作人员可以通过启动电机架表面的驱动电机,使得驱动电机带动第二驱动辊进行转动操作,第二驱动辊转动过程中,第二传动带整体随之进行同步转动,带动第三传动辊和传动齿轮进行转动操作,传动齿轮转动使得再去带动第一驱动齿轮进行驱动操作,第一驱动齿轮通过齿条可以带动升降柱和影像测量仪整体进行稳定的高度自动调节工作,升降柱调节时,通过限位架和阻尼胶套的稳定限位,保证了高度调节时的稳定,体现了设备设计的实用性。

[0015] 2、该影像测量仪高度自动调节装置,通过设置的底架、升降台、升降架、齿板、阻尼滚球、限位侧板、第一驱动辊、第一传动带、传动杆和第二驱动辊,进一步提高设备整体的使用效果,在日常的使用过程中,当驱动电机带动第二驱动辊整体进行转动时,此时第一传动带可以进行同步驱动操作,带动第一驱动辊进行转动工作,第一驱动辊再去带动传动杆和第二驱动齿轮进行驱动操作,第二驱动齿轮在升降台的内部与升降架底端的齿板相贴合,带动升降架整体进行快速的升降操作,升降架升降时阻尼滚球和限位侧板,对升降架进行以及测量物进行限位操作,保证了整体的稳定,体现了设备设计的全面性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型驱动电机结构的整体示意图;

[0018] 图3为本实用新型第一驱动辊结构的整体示意图;

[0019] 图4为本实用新型升降架结构的整体示意图。

[0020] 图中:1、传动架;2、限位架;3、阻尼胶套;4、升降柱;5、齿条;6、第一驱动齿轮;7、传动齿轮;8、底架;9、升降台;10、升降架;11、齿板;12、阻尼滚球;13、限位侧板;14、第一驱动辊;15、第一传动带;16、传动杆;17、第二驱动齿轮;18、电机架;19、驱动电机;20、第二驱动辊;21、第二传动带;22、第三传动辊。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:

[0023] 一种影像测量仪高度自动调节装置,本申请中使用的齿条5、第一驱动齿轮6、阻尼滚球12、第二驱动齿轮17和驱动电机19为市场上可直接购买到的产品,其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术,包括:

[0024] 传动架1,传动架1顶端的一侧固定连接有限位架2,限位架2的内部设置有阻尼胶

套3,阻尼胶套3的内部活动连接有升降柱4,升降柱4的一侧固定连接有齿条5,齿条5顶端的一侧活动连接有第一驱动齿轮6,第一驱动齿轮6远离齿条5的一侧活动连接有传动齿轮7,传动架1的一侧固定连接有电机架18,电机架18的表面设置有驱动电机19,驱动电机19的一端固定连接有第二驱动辊20,第二驱动辊20一端的表面套接有第二传动带21,第二传动带21内部的一端套接有第三传动辊22,第二驱动辊20转动过程中,第二传动带21整体随之进行同步转动,带动第三传动辊22和传动齿轮7进行转动操作,传动齿轮7转动使得再去带动第一驱动齿轮6进行驱动操作,第一驱动齿轮6通过齿条5可以带动升降柱4和影像测量仪整体进行稳定的高度自动调节工作。

[0025] 底架8,底架8的表面与传动架1的底端之间固定连接,底架8的表面固定连接有升降台9,升降台9的内部活动连接有升降架10,升降架10的底部固定连接有齿板11,齿板11的两端均匀设置有阻尼滚球12,升降架10底部的两侧固定连接有限位侧板13,升降台9的一侧设置有第一驱动辊14,第一驱动辊14的表面套接有第一传动带15,第一驱动辊14的一端固定连接有传动杆16,传动杆16的一端固定连接有第二驱动齿轮17,驱动电机19带动第二驱动辊20整体进行转动时,此时第一传动带15可以进行同步驱动操作,带动第一驱动辊14进行转动工作,第一驱动辊14再去带动传动杆16和第二驱动齿轮17进行驱动操作。

[0026] 工作原理:使用时,使用人员首先将需要进行使用的影像测量仪整体安装在升降柱4底端的位置,此时工作人员可以通过启动电机架18表面的驱动电机19,使得驱动电机19带动第二驱动辊20进行转动操作,第二驱动辊20转动过程中,第二传动带21整体随之进行同步转动,带动第三传动辊22和传动齿轮7进行转动操作,传动齿轮7转动使得再去带动第一驱动齿轮6进行驱动操作,第一驱动齿轮6通过齿条5可以带动升降柱4和影像测量仪整体进行稳定的高度自动调节工作,升降柱4调节时,通过限位架2和阻尼胶套3的稳定限位,保证了高度调节时的稳定,在日常的使用过程中,当驱动电机19带动第二驱动辊20整体进行转动时,此时第一传动带15可以进行同步驱动操作,带动第一驱动辊14进行转动工作,第一驱动辊14再去带动传动杆16和第二驱动齿轮17进行驱动操作,第二驱动齿轮17在升降台9的内部与升降架10底端的齿板11相贴合,带动升降架10整体进行快速的升降操作,升降架10升降时阻尼滚球12和限位侧板13,对升降架10进行以及测量物进行限位操作,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0027] 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视为限制所涉及的权利要求。

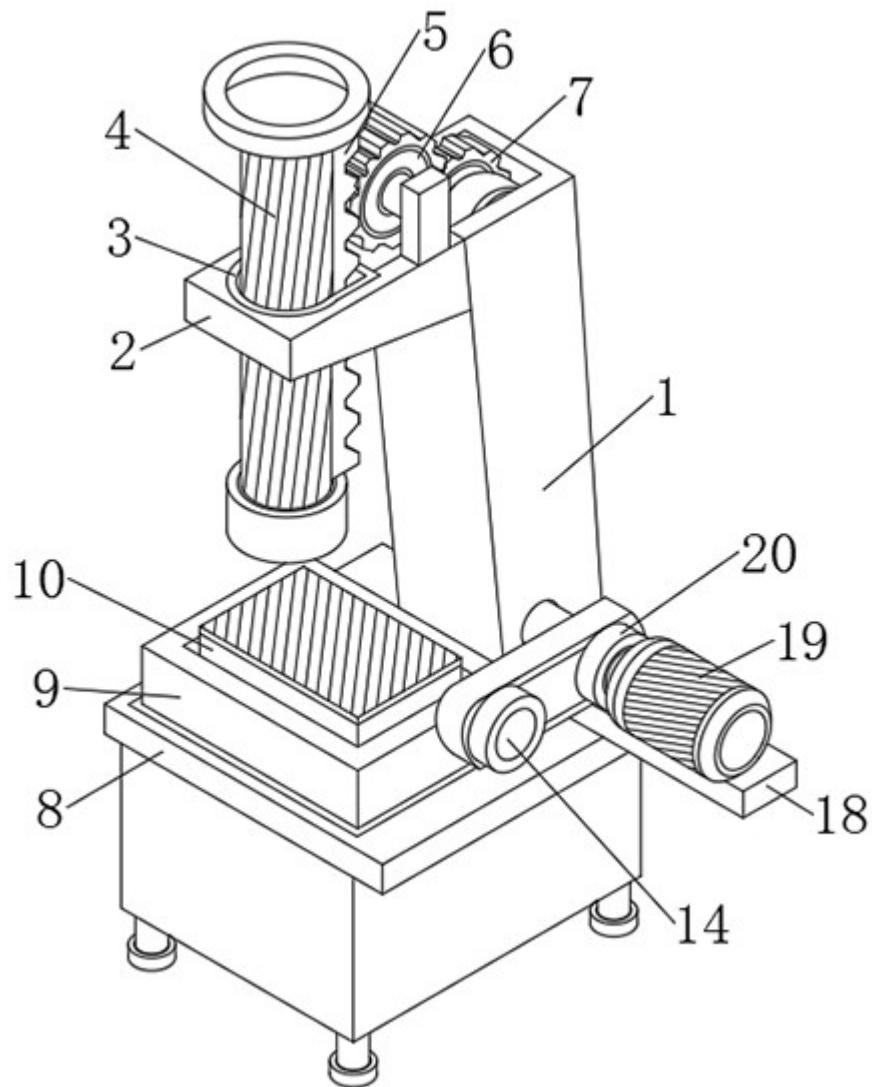


图1

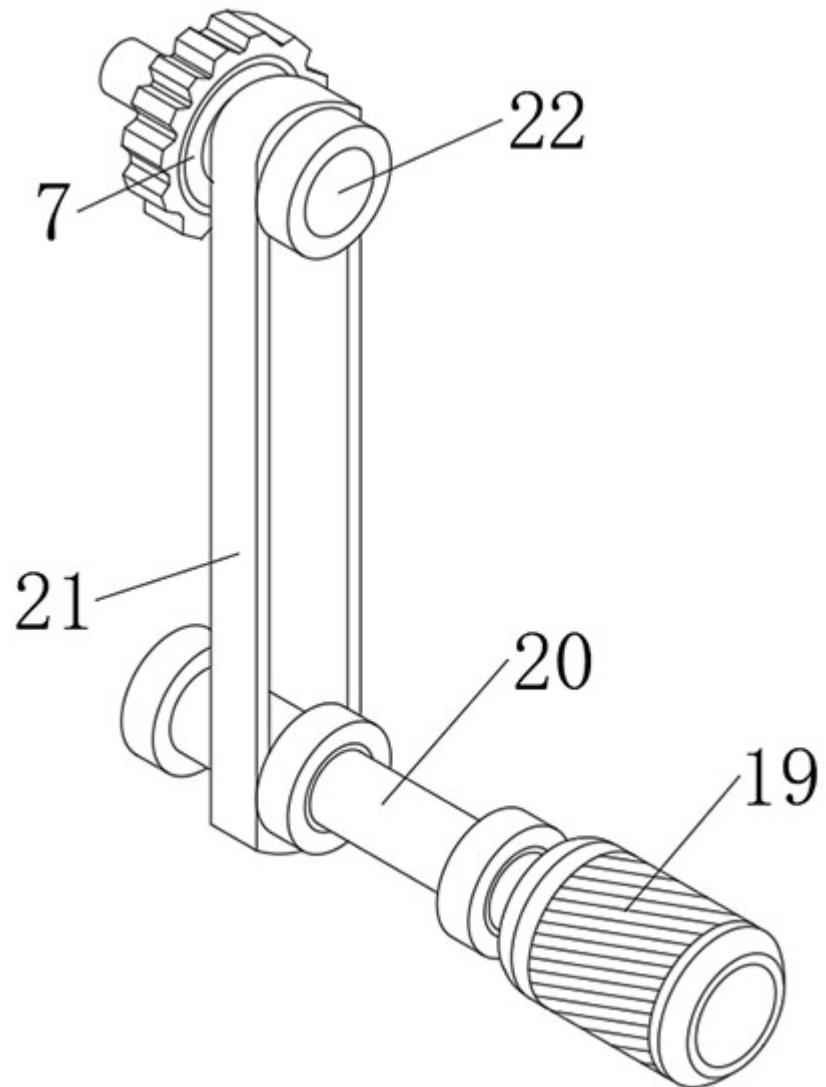


图2

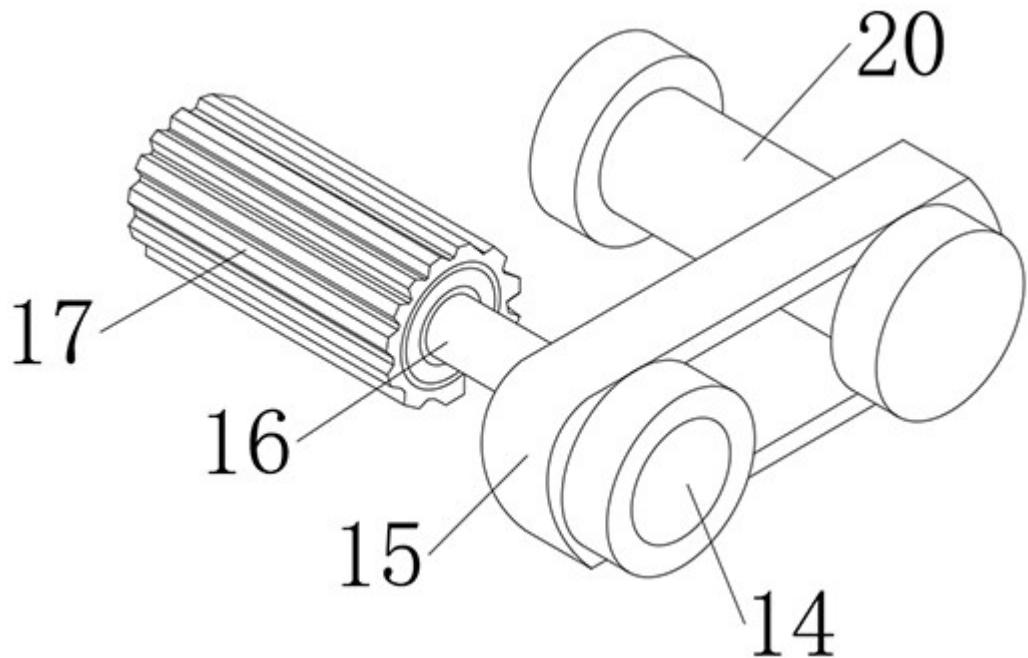


图3

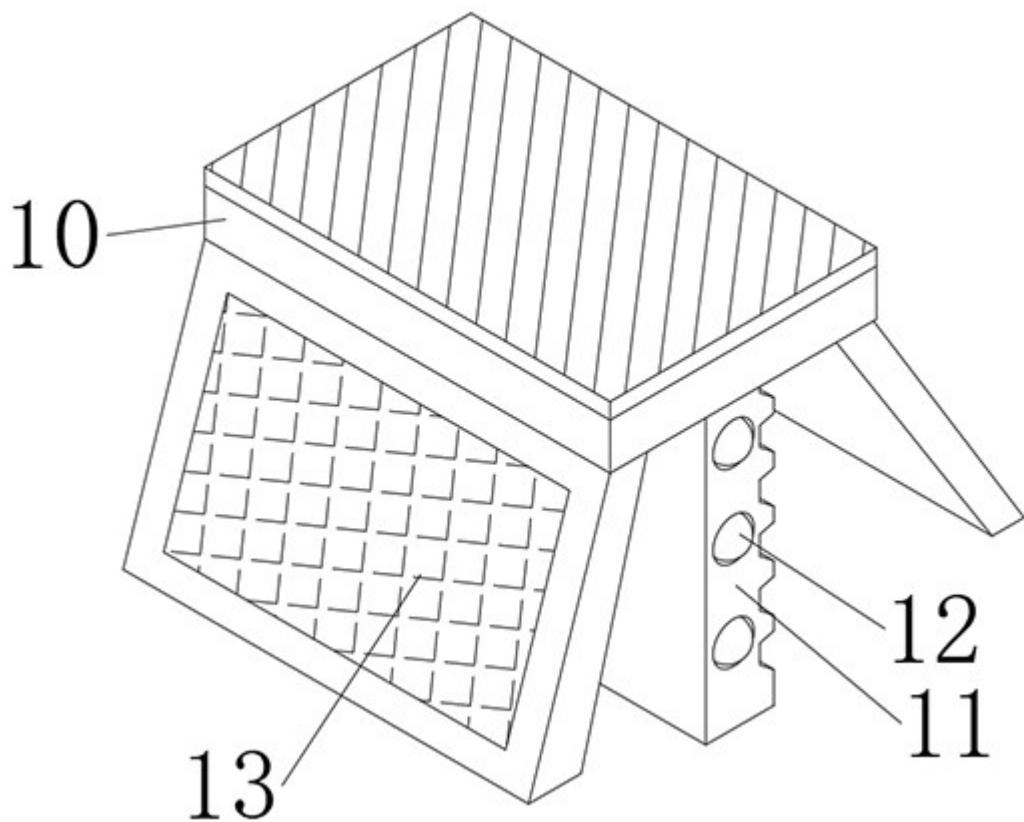


图4