(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 210721008 U
(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921239748.1

(22)申请日 2019.08.02

(73)专利权人 深圳市一点网络科技有限公司
地址 518052 广东省深圳市前海深港合作区前海湾一路1号A栋201室

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
代理人 谢静

(51)Int.Cl.
G03B 35/18(2006.01)
G03B 21/54(2006.01)

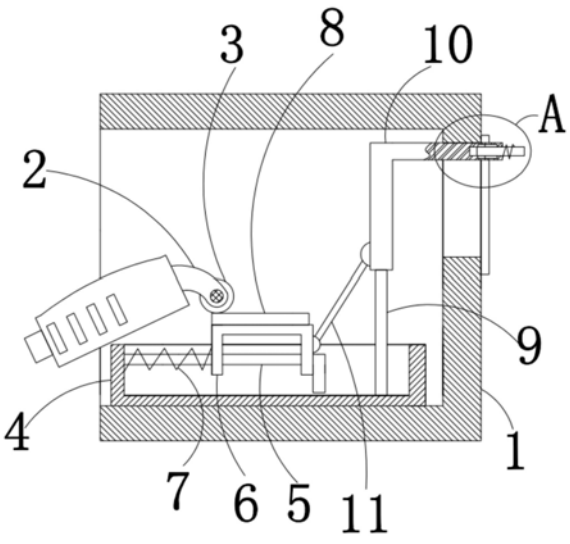
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种体全息光学投影机装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种体全息光学投影机装置，包括一侧为开口设置的固定箱，所述固定箱内设有投影机本体，所述投影机本体的一侧延伸至固定箱外，所述固定箱的两侧内壁之间转动安装有同一个圆轴，所述圆轴上固定套设有两个弧形连接架，所述圆轴上固定套装有齿轮，齿轮位于两个弧形连接架之间，所述固定箱的底部内壁上焊接有顶部为开口设置的固定盒，所述固定盒的底部内壁上焊接有竖杆，弧形连接架远离竖杆的一侧与投影机本体的另一侧固定连接。本实用新型结构简单，操作方便，便于根据实际调节投影机本体的倾斜角度，使得投影机本体投影在投影布上的图像更加完整，满足使用需要，有利于使用。



CN 210721008 U

1.一种体全息光学投影机装置，包括一侧为开口设置的固定箱(1)，所述固定箱(1)内设有投影机本体，所述投影机本体的一侧延伸至固定箱(1)外，其特征在于，所述固定箱(1)的两侧内壁之间转动安装有同一个圆轴，所述圆轴上固定套设有两个弧形连接架(2)，所述圆轴上固定套装有齿轮(3)，齿轮(3)位于两个弧形连接架(2)之间，所述固定箱(1)的底部内壁上焊接有顶部为开口设置的固定盒(4)，所述固定盒(4)的底部内壁上焊接有竖杆(9)，弧形连接架(2)远离竖杆(9)的一侧与投影机本体的另一侧固定连接，固定盒(4)的一侧内壁上焊接有第一L形杆(5)，所述第一L形杆(5)上滑动套设有U形板(6)，所述U形板(6)的顶部焊接有齿板(8)，齿板(8)与齿轮(3)相啮合，所述U形板(6)的一侧与固定盒(4)的一侧内壁之间焊接有多个第一弹簧(7)，所述竖杆(9)上滑动套设有第二L形杆(10)，第二L形杆(10)靠近齿轮(3)的一侧与U形板(6)远离投影机本体的一侧铰接有同一个倾斜设置的连接杆(11)，第二L形杆(10)的一端延伸至固定箱(1)外，第二L形杆(10)的一端开设有凹槽(12)，所述凹槽(12)内滑动套设有第三L形杆(13)，第三L形杆(13)的一侧延伸至第二L形杆(10)外，所述第二L形杆(10)的一端焊接有第二弹簧(14)的一端，第二弹簧(14)的另一端与第三L形杆(13)的一侧内壁相焊接，所述固定箱(1)的一侧粘接固定有防滑胶垫(15)，第三L形杆(13)的一侧内壁上焊接有两个尖块(16)，尖块(16)的尖端与防滑胶垫(15)远离齿轮(3)的一侧紧密接触。

2.根据权利要求1所述的一种体全息光学投影机装置，其特征在于，所述凹槽(12)的顶部内壁和底部内壁上均开设有滑槽，第三L形杆(13)的顶部内壁和底部内壁上均焊接有滑块，滑块与对应的滑槽滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种体全息光学投影机装置，其特征在于，所述固定箱(1)的一侧内壁上开设有第一矩形孔，第一矩形孔的两侧内壁分别与第二L形杆(10)的两侧滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种体全息光学投影机装置，其特征在于，所述U形板(6)的两侧内壁上均开设有第二矩形孔，第二矩形孔的侧壁与第一L形杆(5)的外侧滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种体全息光学投影机装置，其特征在于，所述第二L形杆(10)的底端开设有矩形槽，矩形槽的侧壁与竖杆(9)的外侧滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种体全息光学投影机装置，其特征在于，所述固定箱(1)的两侧内壁上均焊接有轴承，轴承的内圈与圆轴的外侧固定套装。

一种体全息光学投影机装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影机设备技术领域，尤其涉及一种体全息光学投影机装置。

背景技术

[0002] 体全息光学投影机是一种可以将图像或视频投射到幕布上的设备，可以通过不同的接口同计算机、VCD、DVD、BD、游戏机、DV等相连接播放相应的视频信号，体全息光学投影机应用在不同的地方，如学校、公司和会议厅等地方，体全息光学投影机在使用时，将体全息光学投影机放置在桌面上，通过投影在投影布上用来显示图像和声音，体全息光学投影机在会议厅内使用时可以将处于两地或多个不同地点的与会代表集中在一起，既可以听到对方的声音，又能看到对方的形象，同时还能看到对方会议室的场景以及在会议中展示的实物、图片、表格和文件等，缩短了与会代表的距离，增强了会议的气氛，使大家就像在同一处参加会议，显著提高工作效率。

[0003] 但是现有的体全息光学投影机的不便于对其倾斜角度进行调节，由于每个场合内的投影布的高低位置不同，体全息光学投影机将信息投射在投影布上时，投影布显示的图像或文字会出现或高或底的现象，使得投影布显示的图像或文字出现不完整的现象，影响人们的观看，因此我们提出了一种体全息光学投影机装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种体全息光学投影机装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种体全息光学投影机装置，包括一侧为开口设置的固定箱，所述固定箱内设有投影机本体，所述投影机本体的一侧延伸至固定箱外，所述固定箱的两侧内壁之间转动安装有同一个圆轴，所述圆轴上固定套设有两个弧形连接架，所述圆轴上固定套装有齿轮，齿轮位于两个弧形连接架之间，所述固定箱的底部内壁上焊接有顶部为开口设置的固定盒，所述固定盒的底部内壁上焊接有竖杆，弧形连接架远离竖杆的一侧与投影机本体的另一侧固定连接，固定盒的一侧内壁上焊接有第一L形杆，所述第一L形杆上滑动套设有U形板，所述U形板的顶部焊接有齿板，齿板与齿轮相啮合，所述U形板的一侧与固定盒的一侧内壁之间焊接有多个第一弹簧，所述竖杆上滑动套设有第二L形杆，第二L形杆靠近齿轮的一侧与U形板远离投影机本体的一侧铰接有同一个倾斜设置的连接杆，第二L形杆的一端延伸至固定箱外，第二L形杆的一端开设有凹槽，所述凹槽内滑动套设有第三L形杆，第三L形杆的一侧延伸至第二L形杆外，所述第二L形杆的一端焊接有第二弹簧的一端，第二弹簧的另一端与第三L形杆的一侧内壁相焊接，所述固定箱的一侧粘接固定有防滑胶垫，第三L形杆的一侧内壁上焊接有两个尖块，尖块的尖端与防滑胶垫远离齿轮的一侧紧密接触。

[0007] 优选的，所述凹槽的顶部内壁和底部内壁上均开设有滑槽，第三L形杆的顶部内壁和底部内壁上均焊接有滑块，滑块与对应的滑槽滑动连接。

[0008] 优选的，所述固定箱的一侧内壁上开设有第一矩形孔，第一矩形孔的两侧内壁分别与第二L形杆的两侧滑动连接。

[0009] 优选的，所述U形板的两侧内壁上均开设有第二矩形孔，第二矩形孔的侧壁与第一L形杆的外侧滑动连接。

[0010] 优选的，所述第二L形杆的底端开设有矩形槽，矩形槽的侧壁与竖杆的外侧滑动连接。

[0011] 优选的，所述固定箱的两侧内壁上均焊接有轴承，轴承的内圈与圆轴的外侧固定套装。

[0012] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 通过设置的固定箱、弧形连接架、齿轮、固定盒、第一L形杆、U形板、第一弹簧、齿板、竖杆、第二L形杆、连接杆、凹槽、第三L形杆、第二弹簧、防滑胶垫和尖块相配合，使用时，向远离齿轮的方向拉动第三L形杆带动尖块与防滑胶垫相分离并对第二弹簧进行拉伸，紧接着向下按压第三L形杆带动第二L形杆在竖杆上向下滑动，第二L形杆通过挤压连接杆带动U形板在第一L形杆上滑动，U形板带动齿板移动并对第一弹簧进行压缩，齿板通过齿轮带动圆轴转动，圆轴通过两个弧形连接架带动同一个投影机本体转动，调节到合适的位置时，缓慢松动第三L形杆，第二弹簧弹力复位通过第三L形杆带动两个尖块向靠近防滑胶垫的方向移动，尖块的尖端与防滑胶垫远离齿轮的一侧紧密接触，在尖块和防滑胶垫配合下，使得投影机本体被固定。

[0014] 本实用新型结构简单，操作方便，便于根据实际调节投影机本体的倾斜角度，使得投影机本体投影在投影布上的图像更加完整，满足使用需要，有利于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种体全息光学投影机装置的结构示意图；

[0016] 图2为图1中A部分的俯视结构示意图。

[0017] 图中：1固定箱、2弧形连接架、3齿轮、4固定盒、5第一L形杆、6U形板、7第一弹簧、8齿板、9竖杆、10第二L形杆、11连接杆、12凹槽、13第三L形杆、14第二弹簧、15防滑胶垫、16尖块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-2，一种体全息光学投影机装置，包括一侧为开口设置的固定箱1，固定箱1内设有投影机本体，投影机本体的一侧延伸至固定箱1外，固定箱1的两侧内壁之间转动安装有同一个圆轴，圆轴上固定套设有两个弧形连接架2，圆轴上固定套装有齿轮3，齿轮3位于两个弧形连接架2之间，固定箱1的底部内壁上焊接有顶部为开口设置的固定盒4，固定盒4的底部内壁上焊接有竖杆9，弧形连接架2远离竖杆9的一侧与投影机本体的另一侧固定连接，固定盒4的一侧内壁上焊接有第一L形杆5，第一L形杆5上滑动套设有U形板6，U形板6的顶部焊接有齿板8，齿板8与齿轮3相啮合，U形板6的一侧与固定盒4的一侧内壁之间焊接有

多个第一弹簧7，竖杆9上滑动套设有第二L形杆10，第二L形杆10靠近齿轮3的一侧与U形板6远离投影机本体的一侧铰接有同一个倾斜设置的连接杆11，第二L形杆10的一端延伸至固定箱1外，第二L形杆10的一端开设有凹槽12，凹槽12内滑动套设有第三L形杆13，第三L形杆13的一侧延伸至第二L形杆10外，第二L形杆10的一端焊接有第二弹簧14的一端，第二弹簧14的另一端与第三L形杆13的一侧内壁相焊接，固定箱1的一侧粘接固定有防滑胶垫15，第三L形杆13的一侧内壁上焊接有两个尖块16，尖块16的尖端与防滑胶垫15远离齿轮3的一侧紧密接触，本实用新型结构简单，操作方便，便于根据实际调节投影机本体的倾斜角度，使得投影机本体投影在投影布上的图像更加完整，满足使用需要，有利于使用。

[0020] 本实用新型中，凹槽12的顶部内壁和底部内壁上均开设有滑槽，第三L形杆13的顶部内壁和底部内壁上均焊接有滑块，滑块与对应的滑槽滑动连接，固定箱1的一侧内壁上开设有第一矩形孔，第一矩形孔的两侧内壁分别与第二L形杆10的两侧滑动连接，U形板6的两侧内壁上均开设有第二矩形孔，第二矩形孔的侧壁与第一L形杆5的外侧滑动连接，第二L形杆10的底端开设有矩形槽，矩形槽的侧壁与竖杆9的外侧滑动连接，固定箱1的两侧内壁上均焊接有轴承，轴承的内圈与圆轴的外侧固定套装，本实用新型结构简单，操作方便，便于根据实际调节投影机本体的倾斜角度，使得投影机本体投影在投影布上的图像更加完整，满足使用需要，有利于使用。

[0021] 工作原理：使用时，需要调节投影机本体的倾斜角度时，向远离齿轮3的方向拉动第三L形杆13，第三L形杆13带动滑块在对应的滑槽内滑动，第三L形杆13在移动的过程中对第二弹簧14进行拉伸，第三L形杆13带动尖块16移动，尖块16的尖端与防滑胶垫15相分离，紧接着向下按压第三L形杆13，第三L形杆13带动第二L形杆10向下移动，第二L形杆10在竖杆9上向下滑动，第二L形杆10在移动的过程中对连接杆11进行挤压，在挤压力的作用下使得连接杆11移动并转动，连接杆11带动U形板6在第一L形杆5上滑动，U形板6在移动的过程中对第一弹簧7进行压缩，U形板6带动齿板8移动，在齿轮3与齿板8相啮合的作用下，齿板8移动带动齿轮3正向转动，齿轮3带动圆轴转动，圆轴带动两个弧形连接架2转动，两个弧形连接架2带动同一个投影机本体转动，调节到合适的位置时，缓慢松动第三L形杆13，此时处于拉伸状态下的第二弹簧14复位，第二弹簧14的弹力带动第三L形杆13向靠近齿轮3的方向移动，第三L形杆13带动滑块在对应的滑槽内滑动，第三L形杆13带动两个尖块16向靠近防滑胶垫15的方向移动，尖块16的尖端与防滑胶垫15远离齿轮3的一侧紧密接触，此时防滑胶垫15通过与尖块16的尖端紧密接触产生的摩擦力限制第三L形杆13不能继续上下移动，从而限制固定了投影机本体调节后的位置，使得投影机本体被固定，便于调节投影机本体的倾斜角度。

[0022] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

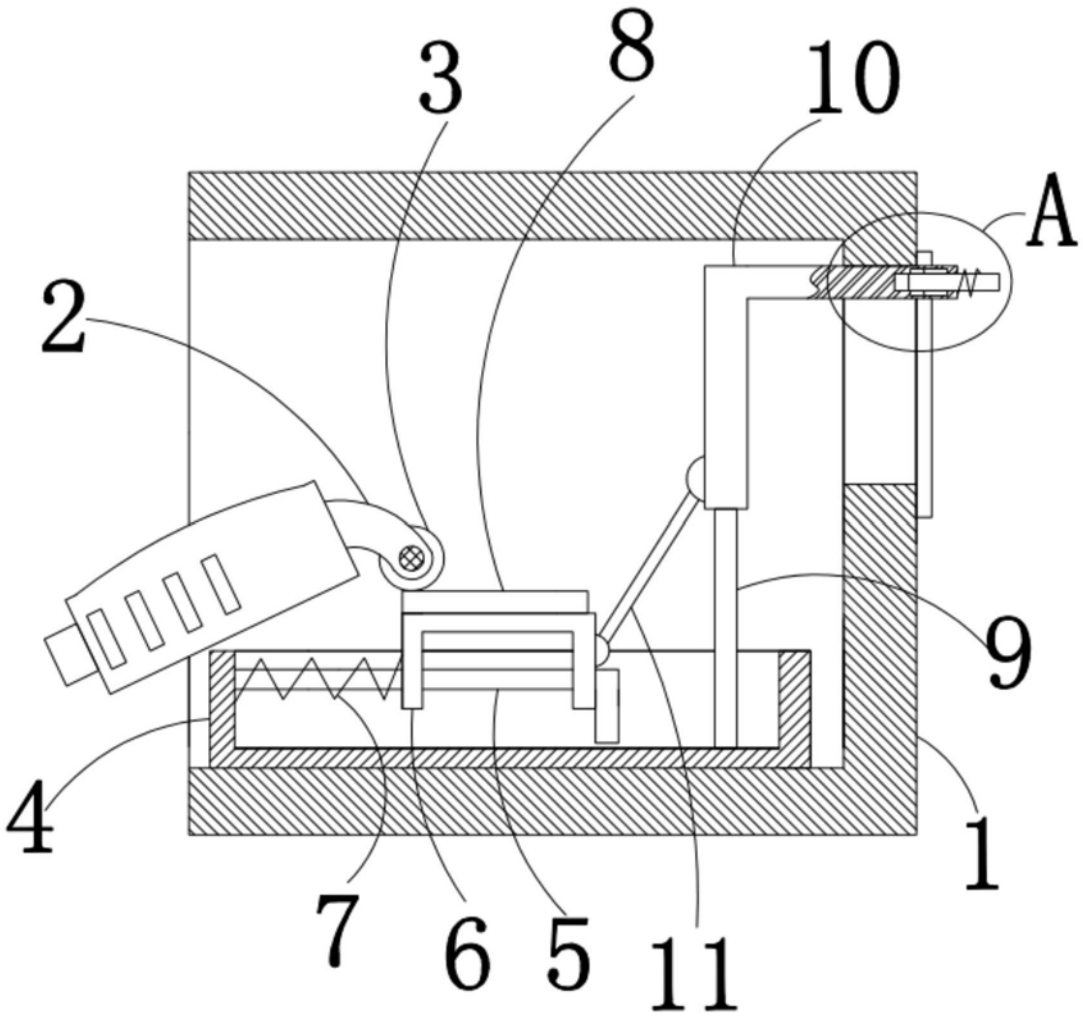


图1

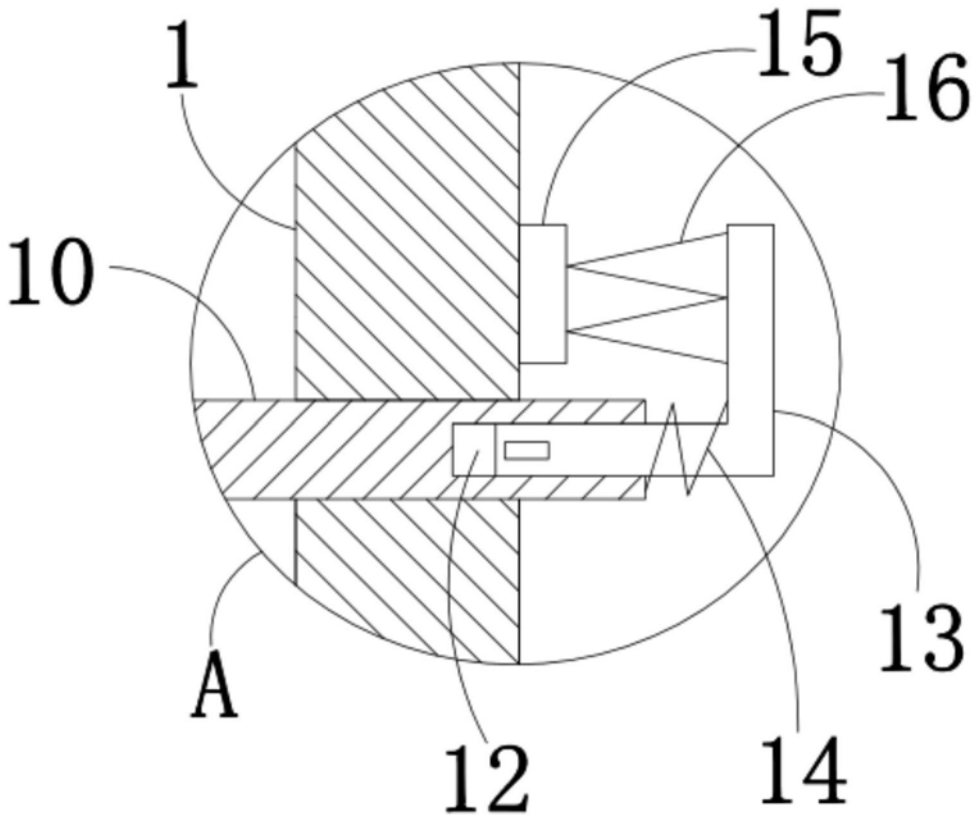


图2