(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219263858 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202223448501.5

(22)申请日 2022.12.23

(73)专利权人 河南林业职业学院
地址 471000 河南省洛阳市中州东路2号

(72)发明人 王瑜琦 李臣杰 段欢欢 梁辰田 刘佳

(74)专利代理机构 郑州嘉月知识产权代理事务所(普通合伙) 41215
专利代理师 赵兰花

(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/16(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)

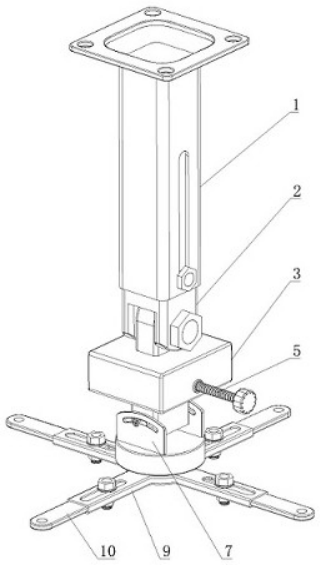
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便携式悬挂用具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式悬挂用具，包括：设置在主悬架下方的水平调整组件和角度调整组件，其特征在于，主悬架内嵌入设置伸缩管，伸缩管铰接连接装配块，水平调整组件包括：滑动连接在装配块底面的移动柱，移动柱侧面转动连接旋转丝杠，旋转丝杠螺纹连接装配块；角度调整组件包括：定位板以及对称设置在定位板上方的两个对接板，两个对接板均啮合连接移动柱底部两侧，定位板底部转动连接旋转柱，旋转柱底部外周侧面一体设置若干连接架。在安装好之后，通过旋转丝杠和旋转杆对连接架上的投影仪进行微调，因此，大大降低对操作人员的技术要求，安装时更便捷，而且可以在使用过程中实时调整，使用时更方便。



CN 219263858 U

1.一种便携式悬挂用具,包括:设置在主悬架(1)下方的水平调整组件和角度调整组件,主悬架(1)内嵌入设置伸缩管(2),伸缩管(2)铰接连接有装配块(3),其特征在于,所述水平调整组件包括:滑动连接在所述装配块(3)底面的移动柱(4),所述移动柱(4)侧面转动连接旋转丝杠(5),所述旋转丝杠(5)螺纹连接所述装配块(3);

所述角度调整组件包括:定位板(6)以及对称设置在所述定位板(6)上方的两个对接板(7),两个所述对接板(7)均啮合连接所述移动柱(4)底部两侧,所述定位板(6)底部转动连接旋转柱(8),所述旋转柱(8)底部外周侧面一体设置若干连接架。

2.根据权利要求1所述的一种便携式悬挂用具,其特征在于:所述连接架包括:等角度设置的若干个固定管(9),所述固定管(9)内滑动连接安装杆(10),所述安装杆(10)连接投影仪。

3.根据权利要求1所述的一种便携式悬挂用具,其特征在于:所述对接板(7)侧面设置贯穿的弧形孔(11),所述移动柱(4)底部两侧面对称设置挂耳(12),所述挂耳(12)与所述弧形孔(11)相互配合。

4.根据权利要求3所述的一种便携式悬挂用具,其特征在于:所述挂耳(12)内部转动设置驱动齿轮(13),所述弧形孔(11)内侧面设置配合齿条(14),所述驱动齿轮(13)与所述配合齿条(14)相互啮合。

5.根据权利要求4所述的一种便携式悬挂用具,其特征在于:所述装配块(3)内部设置滑动槽(16),所述移动柱(4)上部设置导向凸起(15),所述滑动槽(16)与所述导向凸起(15)滑动连接。

6.根据权利要求4所述的一种便携式悬挂用具,其特征在于:所述驱动齿轮(13)上同轴设置旋转杆(17),所述旋转杆(17)同时贯穿两个所述挂耳(12),且所述旋转杆(17)与所述挂耳(12)转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种便携式悬挂用具,其特征在于:所述旋转柱(8)上部外周侧面均匀设置若干个弧形凸起(18),所述定位板(6)内侧面均匀设置若干个弧形凹槽(19),所述弧形凸起(18)与所述弧形凹槽(19)相互啮合。

一种便携式悬挂用具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数字媒体设备技术领域,尤其涉及一种便携式悬挂用具。

背景技术

[0002] 投影仪是一种可以将图像或视频投射到幕布上的设备,其中悬挂用具主要将其安装在墙壁或天花板上,专利号为:“CN216715700U”专利名称为:“一种带盖可伸缩调节的投影仪吊架”的一件实用新型专利,包括悬挂主杆,所述悬挂主杆的下端设置有调节副杆,悬挂主杆的下端固定连接有控制块,控制块的下表面开设有贯穿通槽,调节副杆的外表面开设有固定齿牙,控制块内开设有内置槽,内置槽的内壁上转动连接有固定齿轮,带盖可伸缩调节的投影仪吊架,通过固定齿轮与固定齿牙之间形成卡接效果,将调节副杆延伸至任意长度。

[0003] 然而,上述悬挂用具在针对某些使用情况中仍存在一定的使用弊端,上述悬挂用具只能简单调整主杆和副杆之间的相对长度,投影仪的相对坐标位置和角度一旦安装之后位置完全固定,不能实现微调,安装时技术要求较高,而且不能根据需要适时调整,使用时并不方便。因此,亟需一种较为专业的悬挂用具以解决上述缺陷。

发明内容

[0004] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供一种便携式悬挂用具。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种便携式悬挂用具,包括:设置在主悬架下方的水平调整组件和角度调整组件,主悬架内嵌入设置伸缩管,伸缩管铰接连接有装配块,所述水平调整组件包括:滑动连接在所述装配块底面的移动柱,所述移动柱侧面转动连接旋转丝杠,所述旋转丝杠螺纹连接所述装配块。

[0006] 所述角度调整组件包括:定位板以及对称设置在所述定位板上方的两个对接板,两个所述对接板均啮合连接所述移动柱底部两侧,所述定位板底部转动连接旋转柱,所述旋转柱底部外周侧面一体设置若干连接架。

[0007] 本实用新型一个较佳实施例中,所述连接架包括:等角度设置的若干个固定管,所述固定管内滑动连接安装杆,所述安装杆连接投影仪。

[0008] 本实用新型一个较佳实施例中,所述对接板侧面设置贯穿的弧形孔,所述移动柱底部两侧面对称设置挂耳,所述挂耳与所述弧形孔相互配合。

[0009] 本实用新型一个较佳实施例中,所述挂耳内部转动设置驱动齿轮,所述弧形孔内侧面设置配合齿条,所述驱动齿轮与所述配合齿条相互啮合。

[0010] 本实用新型一个较佳实施例中,所述装配块内部设置滑动槽,所述移动柱上部设置导向凸起,所述滑动槽与所述导向凸起滑动连接。

[0011] 本实用新型一个较佳实施例中,所述驱动齿轮上同轴设置旋转杆,所述旋转杆同时贯穿两个所述挂耳,且所述旋转杆与所述挂耳转动连接。

[0012] 本实用新型一个较佳实施例中,所述旋转柱上部外周侧面均匀设置若干个弧形凸

起,所述定位板内侧面均匀设置若干个弧形凹槽,所述弧形凸起与所述弧形凹槽相互啮合。

[0013] 本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] (1)本实用新型中在安装好之后,能够通过旋转丝杠和旋转杆对连接架上的投影仪进行微调,因此,大大降低对操作人员的技术要求,安装时更便捷,而且可以在使用过程中实时调整,使用时更方便。另一方面,通过将伸缩管与装配块铰接连接,可以很大范围调整主悬架与投影仪之间的安装夹角,悬挂用具整体的结构状态可以设置为多种,从而确保主悬架可以根据墙面结构安装在竖直墙面或者天花板上,可以安装的范围较广,实用性较好。

[0015] (2)本实用新型利用旋转丝杠与装配块配合,调整连接架的水平位置,同时通过旋转柱与定位板相互配合,能够微调连接架在水平面上的相对角度,从而使投影仪能够精准投射到幕布上,另一方面,通过驱动齿轮和配合齿条相互啮合,使对接板沿弧形孔相对挂耳进行移动,从而调整连接架在竖直平面上的相对角度,进一步确保投影仪精准投射到幕布上。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明;

[0017] 图1是本实用新型的优选实施例的立体结构图;

[0018] 图2是本实用新型的优选实施例另一种结构状态的立体结构图;

[0019] 图3是本实用新型的优选实施例的剖面示意图;

[0020] 图4是本实用新型的优选实施例另一角度的剖面示意图;

[0021] 图5是本实用新型的优选实施例定位板位置处的剖面示意图;

[0022] 图6是图3中A处的放大示意图。

[0023] 具体的,1-主悬架,2-伸缩管,3-装配块,4-移动柱,5-旋转丝杠,6-定位板,7-对接板,8-旋转柱,9-固定管,10-安装杆,11-弧形孔,12-挂耳,13-驱动齿轮,14-配合齿条,15-导向凸起,16-滑动槽,17-旋转杆,18-弧形凸起,19-弧形凹槽。

具体实施方式

[0024] 现在结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0025] 如图1、图2和图3所示,一种便携式悬挂用具,包括:设置在主悬架1下方的水平调整组件和角度调整组件,主悬架1内嵌入设置伸缩管2,伸缩管2铰接连接有装配块3,通过将伸缩管2与装配块3铰接连接,可以很大范围调整主悬架1与投影仪之间的安装夹角,悬挂用具整体的结构状态可以设置为多种,从而确保主悬架1可以根据墙面结构安装在竖直墙面或者天花板上,可以安装的范围较广,实用性较好。

[0026] 如图3和图4所示,水平调整组件包括:滑动连接在装配块3底面的移动柱4,移动柱4侧面转动连接旋转丝杠5,旋转丝杠5螺纹连接装配块3。在安装好之后,能够通过旋转丝杠5和旋转杆17对连接架上的投影仪进行微调,因此,大大降低对操作人员的技术要求,安装时更便捷,而且可以在使用过程中实时调整,使用时更方便。

[0027] 如图5所示，角度调整组件包括：定位板6以及对称设置在定位板6上方的两个对接板7，两个对接板7均啮合连接移动柱4底部两侧，定位板6底部转动连接旋转柱8，旋转柱8底部外周侧面一体设置若干连接架，连接架包括：等角度设置的若干个固定管9，固定管9内滑动连接安装杆10，安装杆10连接投影仪。

[0028] 本实用新型一个较佳实施例中，装配块3内部设置滑动槽16，移动柱4上部设置导向凸起15，通过滑动槽16与导向凸起15之间滑动配合，能够限定移动柱4的运动路线，进而提高连接架上投影仪运动时的稳定性。

[0029] 如图6所示，旋转柱8上部外周侧面均匀设置若干个弧形凸起18，定位板6内侧面均匀设置若干个弧形凹槽19，弧形凸起18与弧形凹槽19相互啮合，同时通过旋转柱8与定位板6相互配合，能够微调连接架在水平面上的相对角度，从而使投影仪能够精准投射到幕布上。

[0030] 本实用新型一个较佳实施例中，对接板7侧面设置贯穿的弧形孔11，移动柱4底部两侧面对称设置挂耳12，且旋转杆17与挂耳12转动连接，挂耳12内部转动设置驱动齿轮13，弧形孔11内侧面设置配合齿条14，驱动齿轮13与配合齿条14相互啮合，驱动齿轮13上同轴设置旋转杆17，旋转杆17同时贯穿两个挂耳12，通过转动旋转杆17，驱动齿轮13相对配合齿条14啮合传动，使对接板7沿弧形孔11相对挂耳12移动，从而调整连接架在竖直平面上的相对角度，进一步确保投影仪精准投射到幕布上。

[0031] 本实用新型在使用时，根据需求将主悬架1安装在竖直墙面或者天花板上，同时将投影仪固定在连接架上，转动旋转杆17，移动柱4相对装配块3运动，带动连接架上的投影仪同步运动，调整投影仪的水平位置，转动旋转杆17，驱动齿轮13会啮合传动配合齿条14，驱动对接板7相对挂耳12沿弧形孔11边缘处的弧线方向运动，从而调整投影仪在竖直平面的上的相对角度，转动连接架，使旋转柱8与定位板6相对转动，调整投影仪在水平面上的相对角度，直至投影仪精准投射到幕布。

[0032] 以上依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

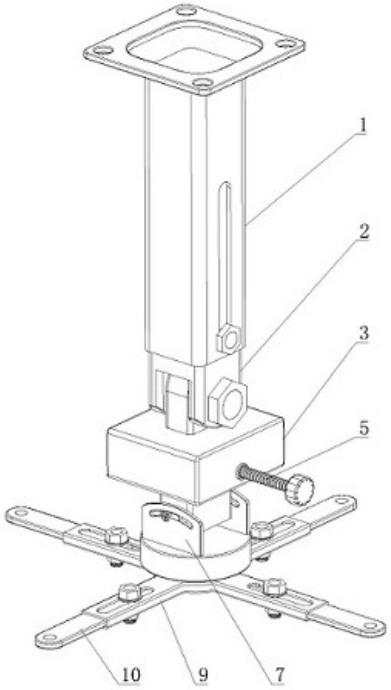


图 1

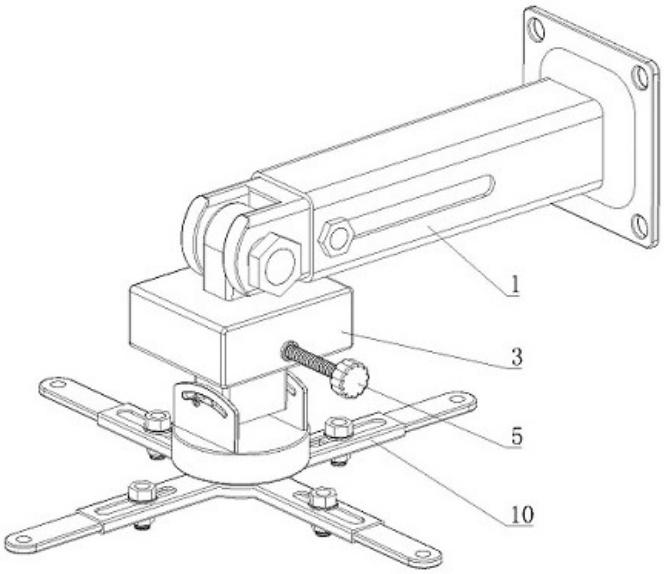


图 2

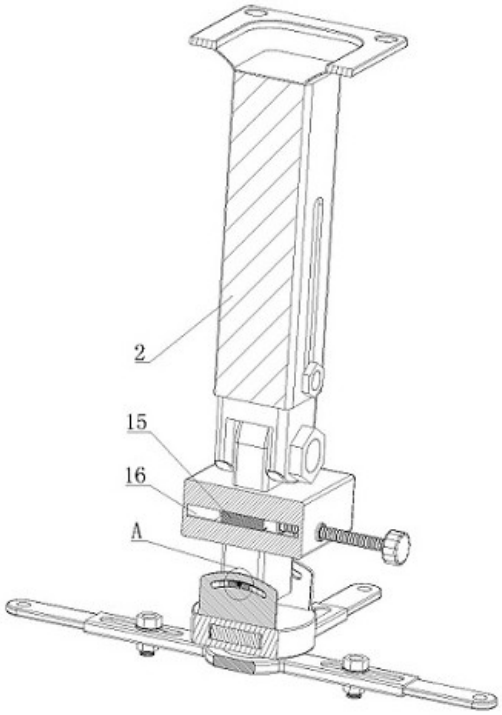


图 3

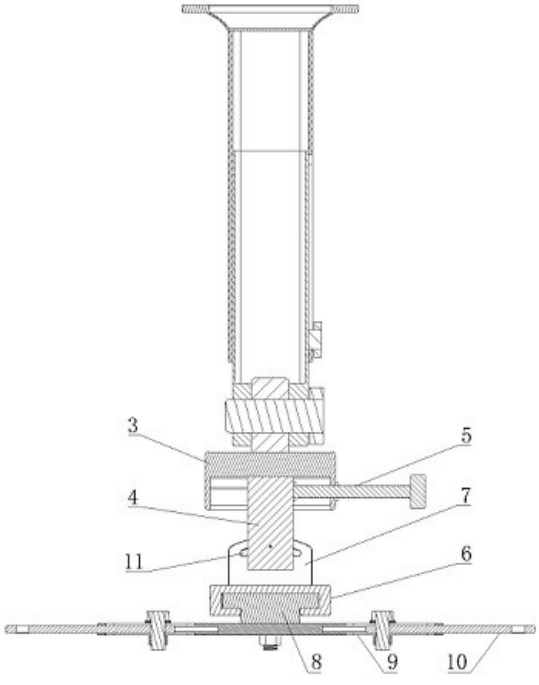


图 4

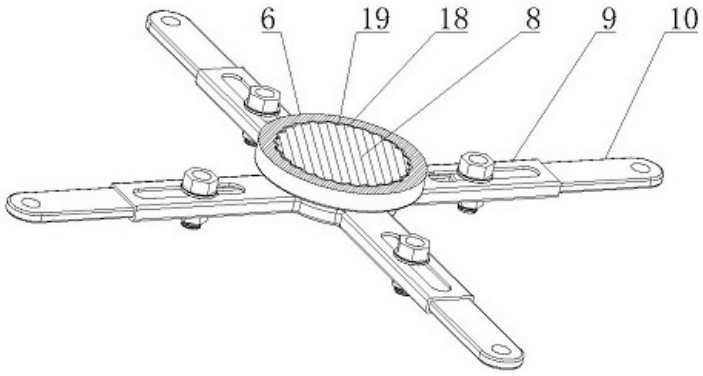


图 5

A

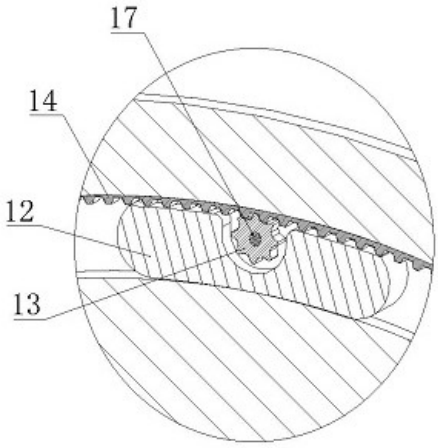


图 6