(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 214839975 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202121316472.X

(22)申请日 2021.06.11

(73)专利权人 江西服装学院
地址 330201 江西省南昌市向塘经济开发区丽湖中大道108号

(72)发明人 魏煜勋

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
代理人 王锴

(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
G03B 21/54(2006.01)

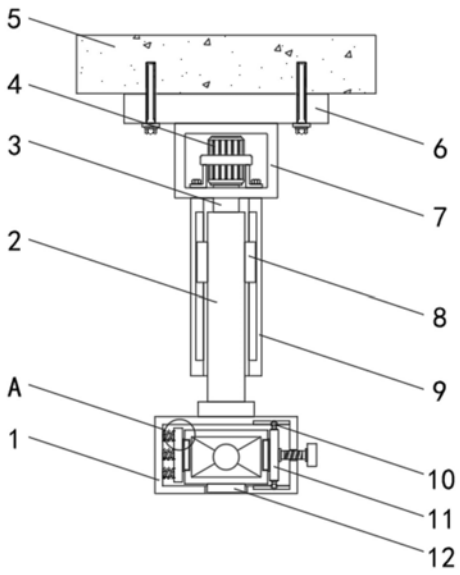
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数字媒体用投影设备

(57)摘要

本实用新型涉及投影设备技术领域，且公开了一种数字媒体用投影设备，包括天花板，所述天花板的底部固定安装有固定板，所述固定板的底部固定安装有固定架，所述固定架的内腔固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定安装有螺纹杆。该数字媒体用投影设备，通过设置驱动电机，当需要调节投影仪的高低以满足不同环境下的投影需求时，由控制器将驱动电机打开，带动螺纹杆转动，由于在升降套管内开设有与之相适配的螺纹孔，并通过滑动块使其转动限制，使螺纹杆在转动时，升降套管在固定套管内可以上下滑动，从而带动固定框以及投影仪升降，即可灵活改变其高度，使之可以满足不同环境的需求，使用起来更加方便。



CN 214839975 U

1.一种数字媒体用投影设备，包括天花板(5)，其特征在于：所述天花板(5)的底部固定安装有固定板(6)，所述固定板(6)的底部固定安装有固定架(7)，所述固定架(7)的内腔固定安装有驱动电机(4)，所述驱动电机(4)的输出轴固定安装有螺纹杆(3)，所述固定架(7)的底部固定安装有固定套管(9)，所述螺纹杆(3)的外侧活动安装有升降套管(2)，所述升降套管(2)外侧的左右两端均固定安装有滑动块(8)，所述升降套管(2)的底部固定安装有固定框(1)，所述固定框(1)内腔的左侧活动安装有回弹板(14)，所述回弹板(14)与固定框(1)之间固定安装有伸缩杆(15)，所述伸缩杆(15)的外侧固定安装有挤压弹簧(16)，所述固定框(1)内腔的右侧活动安装有推板(11)，所述推板(11)与回弹板(14)相对的一侧均固定安装有限位块(13)，两个所述限位块(13)之间活动安装有投影仪(17)，所述推板(11)的上下两端均固定安装有滚轮(10)，所述投影仪(17)的底部固定安装有定位卡块(12)，所述推板(11)的右侧活动安装有螺杆(19)，所述固定框(1)正面的左右两侧均固定安装有挡板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种数字媒体用投影设备，其特征在于：所述固定板(6)与天花板(5)之间的左右两侧均通过螺栓固定连接，所述驱动电机(4)的外侧固定安装有连接座。

3.根据权利要求1所述的一种数字媒体用投影设备，其特征在于：所述固定套管(9)内腔的左右两侧壁均开设有滑槽，且滑槽与滑动块(8)相适配，所述螺杆(19)的右侧固定安装有转动环。

4.根据权利要求1所述的一种数字媒体用投影设备，其特征在于：所述推板(11)的右侧固定安装有轴承，且推板(11)通过轴承与螺杆(19)活动连接，所述固定套管(9)与固定架(7)呈九十度垂直安装。

5.根据权利要求1所述的一种数字媒体用投影设备，其特征在于：所述升降套管(2)的顶部开设有螺纹孔，且螺纹孔与螺纹杆(3)相适配，三个所述伸缩杆(15)呈等距分布于回弹板(14)的左侧。

6.根据权利要求1所述的一种数字媒体用投影设备，其特征在于：所述固定框(1)的底部开设有卡口，且卡口与定位卡块(12)相适配，所述升降套管(2)与固定框(1)之间固定安装有连接环。

一种数字媒体用投影设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影设备技术领域，具体为一种数字媒体用投影设备。

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，可以通过不同的接口同计算机、VCD、DVD、BD、游戏机和DV等相连接播放相应的视频信号，广泛应用于家庭、办公室、学校和娱乐场所，随着科学技术的发展以及人们在教学时的需求，数字媒体投影仪就逐渐的进入到人们的生活以及教学中。

[0003] 目前现有的数字媒体用投影设备一般存在着不便于调节高度的缺点，常见的投影设备大部分都是固定装置在教室天花板上，当需要调整其投影高度时，其调节过程比较麻烦，使用起来不够方便，故而提出一种数字媒体用投影设备来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种数字媒体用投影设备，具备便于调节高度等优点，解决了目前现有的数字媒体用投影设备一般存在着不便于调节高度的缺点，常见的投影设备大部分都是固定装置在教室天花板上，当需要调整其投影高度时，其调节过程比较麻烦，使用起来不够方便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是提供一种数字媒体用投影设备，包括天花板，所述天花板的底部固定安装有固定板，所述固定板的底部固定安装有固定架，所述固定架的内腔固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定安装有螺纹杆，所述固定架的底部固定安装有固定套管，所述螺纹杆的外侧活动安装有升降套管，所述升降套管外侧的左右两端均固定安装有滑动块，所述升降套管的底部固定安装有固定框，所述固定框内腔的左侧活动安装有回弹板，所述回弹板与固定框之间固定安装有伸缩杆，所述伸缩杆的外侧固定安装有挤压弹簧，所述固定框内腔的右侧活动安装有推板，所述推板与回弹板相对的一侧均固定安装有限位块，两个所述限位块之间活动安装有投影仪，所述推板的上下两端均固定安装有滚轮，所述投影仪的底部固定安装有定位卡块，所述推板的右侧活动安装有螺杆，所述固定框正面的左右两侧均固定安装有挡板。

[0006] 进一步地，所述固定板与天花板之间的左右两侧均通过螺栓固定连接，所述驱动电机的外侧固定安装有连接座。

[0007] 进一步地，所述固定套管内腔的左右两侧壁均开设有滑槽，且滑槽与滑动块相适配，所述螺杆的右侧固定安装有转动环。

[0008] 进一步地，所述推板的右侧固定安装有轴承，且推板通过轴承与螺杆活动连接，所述固定套管与固定架呈九十度垂直安装。

[0009] 进一步地，所述升降套管的顶部开设有螺纹孔，且螺纹孔与螺纹杆相适配，三个所述伸缩杆呈等距分布于回弹板的左侧。

[0010] 进一步地，所述固定框的底部开设有卡口，且卡口与定位卡块相适配，所述升降套

管与固定框之间固定安装有连接环。

[0011] 本实用新型的有益效果在于：

[0012] 1、该数字媒体用投影设备，通过设置驱动电机，当需要调节投影仪的高低以满足不同环境下的投影需求时，由控制器将驱动电机打开，带动螺纹杆转动，由于在升降套管内开设有与之相适配的螺纹孔，并通过滑动块使其转动限制，使螺纹杆在转动时，升降套管在固定套管内可以上下滑动，从而带动固定框以及投影仪升降，即可灵活改变其高度，使之可以满足不同环境的需求，使用起来更加方便。

[0013] 2、该数字媒体用投影设备，通过设置螺杆，当需要将投影仪拆卸并放置到其它地方使用时，可以转动螺杆，通过滚轮的限制带动推板水平右移，使得右侧的限位块与投影仪脱离，伸缩杆和挤压弹簧均处于松弛状态，即可轻易将投影仪取下，反之，由定位卡块对投影仪定位，拧紧螺杆，通过伸缩杆和挤压弹簧的压缩回弹，使投影仪可以稳定卡入固定框内，从而方便使用人员将其携带，使得装置的适用性更强。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型图1中A处放大图；

[0017] 图3为本实用新型整体外部结构正视图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 1、固定框；2、升降套管；3、螺纹杆；4、驱动电机；5、天花板；6、固定板；7、固定架；8、滑动块；9、固定套管；10、滚轮；11、推板；12、定位卡块；13、限位块；14、回弹板；15、伸缩杆；16、挤压弹簧；17、投影仪；18、挡板；19、螺杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，

可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 此外，下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0024] 请参阅图1-3，一种数字媒体用投影设备，包括天花板5，天花板5的底部固定安装有固定板6，固定板6与天花板5之间的左右两侧均通过螺栓固定连接，驱动电机4的外侧固定安装有连接座，固定板6的底部固定安装有固定架7，固定架7的内腔固定安装有驱动电机4，通过设置驱动电机4，当需要调节投影仪17的高低以满足不同环境下的投影需求时，由控制器将驱动电机4打开，带动螺纹杆3转动，由于在升降套管2内开设有与之相适配的螺纹孔，并通过滑动块8使其转动限制，使螺纹杆3在转动时，升降套管2在固定套管9内可以上下滑动，从而带动固定框1以及投影仪17升降，即可灵活改变其高度，使之可以满足不同环境的需求，使用起来更加方便，驱动电机4的输出轴固定安装有螺纹杆3，固定架7的底部固定安装有固定套管9，固定套管9内腔的左右两侧壁均开设有滑槽，且滑槽与滑动块8相适配，螺杆19的右侧固定安装有转动环，螺纹杆3的外侧活动安装有升降套管2，升降套管2的顶部开设有螺纹孔，且螺纹孔与螺纹杆3相适配，三个伸缩杆15呈等距分布于回弹板14的左侧，升降套管2外侧的左右两端均固定安装有滑动块8，升降套管2的底部固定安装有固定框1，固定框1的底部开设有卡口，且卡口与定位卡块12相适配，升降套管2与固定框1之间固定安装有连接环，固定框1内腔的左侧活动安装有回弹板14，回弹板14与固定框1之间固定安装有伸缩杆15，伸缩杆15的外侧固定安装有挤压弹簧16，固定框1内腔的右侧活动安装有推板11，推板11的右侧固定安装有轴承，且推板11通过轴承与螺杆19活动连接，固定套管9与固定架7呈九十度垂直安装，推板11与回弹板14相对的一侧均固定安装有限位块13，两个限位块13之间活动安装有投影仪17，推板11的上下两端均固定安装有滚轮10，投影仪17的底部固定安装有定位卡块12，推板11的右侧活动安装有螺杆19，通过设置螺杆19，当需要将投影仪17拆卸并放置到其它地方使用时，可以转动螺杆19，通过滚轮10的限制带动推板11水平右移，使得右侧的限位块13与投影仪17脱离，伸缩杆15和挤压弹簧16均处于松弛状态，即可轻易将投影仪17取下，反之，由定位卡块12对投影仪17定位，拧紧螺杆19，通过伸缩杆15和挤压弹簧16的压缩回弹，使投影仪17可以稳定卡入固定框1内，从而方便使用人员将其携带，使得装置的适用性更强，固定框1正面的左右两侧均固定安装有挡板18。

[0025] 综上所述，该数字媒体用投影设备，通过设置驱动电机4，当需要调节投影仪17的高低以满足不同环境下的投影需求时，由控制器将驱动电机4打开，带动螺纹杆3转动，由于在升降套管2内开设有与之相适配的螺纹孔，并通过滑动块8使其转动限制，使螺纹杆3在转动时，升降套管2在固定套管9内可以上下滑动，从而带动固定框1以及投影仪17升降，即可灵活改变其高度，使之可以满足不同环境的需求，使用起来更加方便。

[0026] 并且，通过设置螺杆19，当需要将投影仪17拆卸并放置到其它地方使用时，可以转动螺杆19，通过滚轮10的限制带动推板11水平右移，使得右侧的限位块13与投影仪17脱离，伸缩杆15和挤压弹簧16均处于松弛状态，即可轻易将投影仪17取下，反之，由定位卡块12对投影仪17定位，拧紧螺杆19，通过伸缩杆15和挤压弹簧16的压缩回弹，使投影仪17可以稳定卡入固定框1内，从而方便使用人员将其携带，使得装置的适用性更强，解决了目前现有的数字媒体用投影设备一般存在着不便于调节高度的缺点，常见的投影设备大部分都是固定

装置在教室天花板5上，当需要调整其投影高度时，其调节过程比较麻烦，使用起来不够方便的问题。

[0027] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

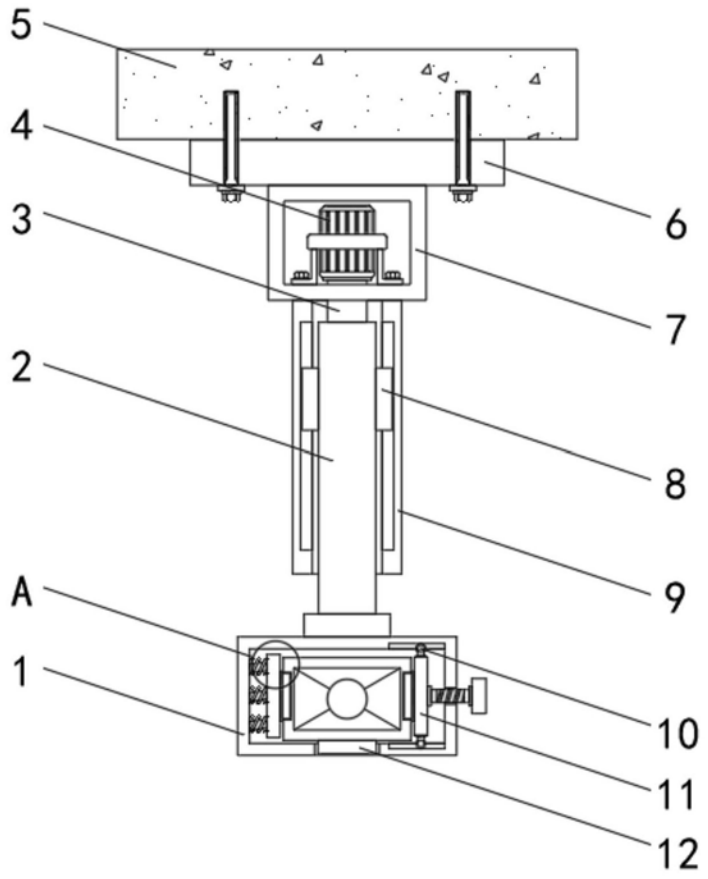


图1

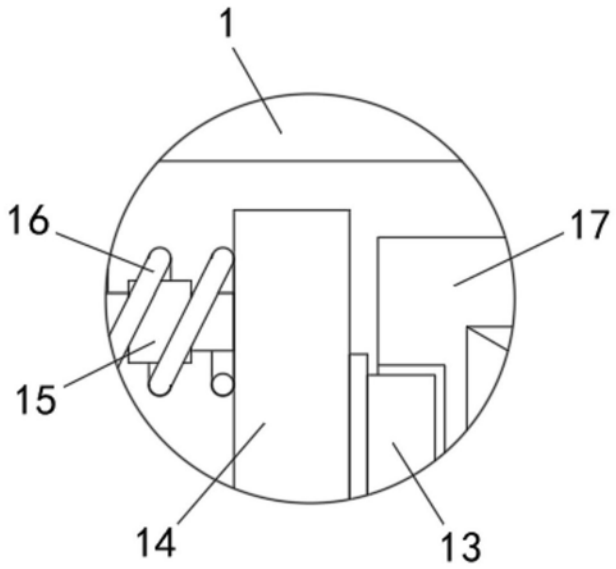


图2

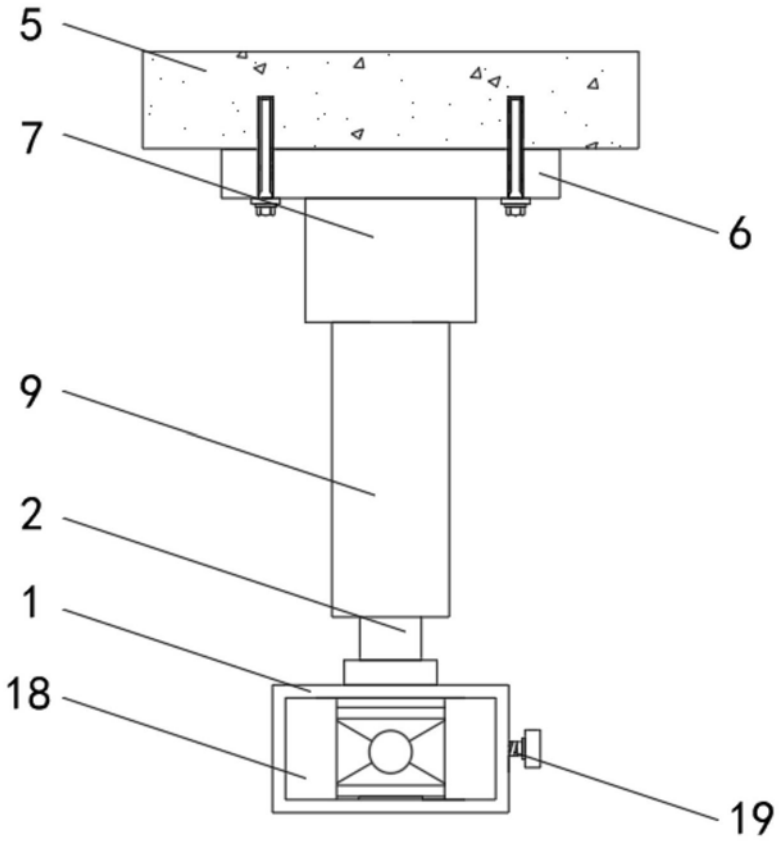


图3