(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113803613 A
(43)申请公布日 2021.12.17

(21)申请号 202110994297.8

(22)申请日 2021.08.27

(71)申请人 王昕
地址 054000 河北省邢台市信都区育才北路29号

(72)发明人 王昕

(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/12(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
G03B 21/54(2006.01)

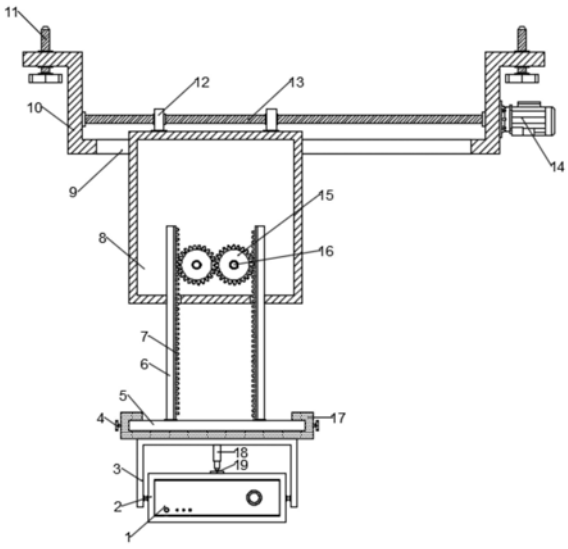
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种教育培训用可调节的投影装置

(57)摘要

本发明适用于投影装置技术领域，提供了一种教育培训用可调节的投影装置，所述投影装置包括：投影仪；可调式安装支架，所述投影仪安装于可调式安装支架上；所述可调式安装支架包括：安装座；横向调节部件，设于所述安装座上；纵向调节部件，设于所述横向调节部件上；转向调节部件，设于所述纵向调节部件上；角度调节部件，设于所述转向调节部件上；根据实际使用所需通过横向调节部件在水平方向上对投影仪位置进行调节，通过纵向调节部件在竖直方向上对投影仪位置进行调节，通过转向调节部件带动投影仪进行转动，通过角度调节部件调节投影仪倾斜角度，上述部件相互结合起来，从而能够快速有效地调整投影仪位置以满足实际使用需求。



CN 113803613 A

1.一种教育培训用可调节的投影装置,其特征在于,所述投影装置包括:

投影仪;可调式安装支架,所述投影仪安装于可调式安装支架上,用于根据实际使用需求对所述投影仪进行调节;所述可调式安装支架包括:安装座,所述安装座呈“弓”形结构,用于将所述可调式安装支架整体进行吊装;横向调节部件,设于所述安装座上,用于对投影仪进行横向调节;纵向调节部件,设于所述横向调节部件上,用于对投影仪进行纵向调节;转向调节部件,设于所述纵向调节部件上,用于对投影仪进行转向调节;角度调节部件,设于所述转向调节部件上,用于对投影仪进行倾斜角度调节,所述投影仪固定安装于所述角度调节部件上。

2.根据权利要求1所述的教育培训用可调节的投影装置,其特征在于,所述横向调节部件包括:箱体,所述安装座上开设有通槽,所述通槽宽度与箱体宽度一致,箱体滑动卡设于所述通槽中,箱体顶部设有至少一个凸台;丝杆,转动设于所述安装座上,所述丝杆穿过凸台且与其之间为螺旋副传动;调节电机,固定设于所述安装座上,其为正反转电机,用于驱动丝杆转动。

3.根据权利要求2所述的教育培训用可调节的投影装置,其特征在于,所述纵向调节部件包括:两个驱动齿轮,两个所述驱动齿轮均通过转轴转动设于箱体内且彼此啮合;

两根升降杆,两根所述升降杆均滑动插设于箱体底部且杆体上均固定设有齿条,两个驱动齿轮一一对应分别与两根升降杆上设有的齿条啮合;

旋转电机,固定设于所述箱体上,其为正反转电机,用于驱动两个驱动齿轮其中一个转动。

4.根据权利要求3所述的教育培训用可调节的投影装置,其特征在于,所述转向调节部件包括:圆盘板,所述圆盘板设于箱体远离安装座的一侧,两根升降杆远离箱体的一端均固定连接于圆盘板上;转动套,转动套设于所述圆盘板上,转动套上旋有至少一个用于将其固定的紧固旋钮。

5.根据权利要求4所述的教育培训用可调节的投影装置,其特征在于,所述角度调节部件包括:U形板,固定设于所述转动套上;安放框,铰接安装于所述U形板内,投影仪固定安装在所述安放框内,安装框顶部开设有滑槽,滑槽中滑动卡设有两个滑块,两个滑块上均铰接安装有伸缩杆,伸缩杆远离滑块的一端均固定连接于U形板上。

6.根据权利要求5所述的教育培训用可调节的投影装置,其特征在于,所述伸缩杆为电动伸缩杆。

7.根据权利要求1所述的教育培训用可调节的投影装置,其特征在于,所述安装座上旋有多个用于将其固定吊装起来的安装螺栓。

一种教育培训用可调节的投影装置

技术领域

[0001] 本发明涉及投影装置技术领域,具体是一种教育培训用可调节的投影装置。

背景技术

[0002] 投影仪,又称投影机,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,其广泛应用于家庭、办公室、学校和娱乐场所,根据工作方式不同,有CRT,LCD,DLP等不同类型。

[0003] 在教育培训过程中经常会用到投影仪,目前投影仪已经广泛应用于日常会议及教学办公中,但现有的投影仪在日常使用时通常是将其通过安装架安装固定于某一位置,形式固定单一,无法根据实际使用需求进行调节,实用性较差。

[0004] 因此,本发明提出一种教育培训用可调节的投影装置来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的实施例目的在于提供一种教育培训用可调节的投影装置,以解决上述问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种教育培训用可调节的投影装置,所述投影装置包括:

投影仪;

可调式安装支架,所述投影仪安装于可调式安装支架上,用于根据实际使用需求对所述投影仪进行调节;

所述可调式安装支架包括:

安装座,所述安装座呈“弓”形结构,用于将所述可调式安装支架整体进行吊装;

横向调节部件,设于所述安装座上,用于对投影仪进行横向调节;

纵向调节部件,设于所述横向调节部件上,用于对投影仪进行纵向调节;

转向调节部件,设于所述纵向调节部件上,用于对投影仪进行转向调节;

角度调节部件,设于所述转向调节部件上,用于对投影仪进行倾斜角度调节,所述投影仪固定安装于所述角度调节部件上。

[0007] 相较于现有技术,本发明实施例的有益效果如下:

本装置结构布局紧凑合理,通过可调式安装支架整体吊装在室内房顶上,在日常使用过程中,可根据实际使用所需通过横向调节部件在水平方向上对投影仪位置进行调节,通过纵向调节部件在竖直方向上对投影仪位置进行调节,通过转向调节部件带动投影仪进行转动,通过角度调节部件调节投影仪倾斜角度,上述部件相互结合起来,从而能够快速有效地调整投影仪位置以满足实际使用需求,操作简单,使用方便,具有良好的实用意义。

附图说明

[0008] 图1为本发明实施例的结构示意图。

[0009] 图2为本发明实施例的俯视图。

[0010] 图3为本发明实施例中转向调节部件的结构示意图。

[0011] 图4为本发明实施例中安放框的俯视图。

[0012] 附图标记注释:1-投影仪、2-安放框、3-U形板、4-紧固旋钮、5-圆盘板、6-升降杆、7-齿条、8-箱体、9-通槽、10-安装座、11-安装螺栓、12-凸台、13-丝杆、14-调节电机、15-驱动齿轮、16-转轴、17-转动套、18-伸缩杆、19-滑块、20-滑槽。

具体实施方式

[0013] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0014] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0015] 请参阅图1,本发明实施例中,一种教育培训用可调节的投影装置,所述投影装置包括:

投影仪1;

可调式安装支架,所述投影仪1安装于可调式安装支架上,用于根据实际使用需求对所述投影仪1进行调节;

所述可调式安装支架包括:

安装座10,所述安装座10呈“弓”形结构,用于将所述可调式安装支架整体进行吊装;

横向调节部件,设于所述安装座10上,用于对投影仪1进行横向调节;

纵向调节部件,设于所述横向调节部件上,用于对投影仪1进行纵向调节;

转向调节部件,设于所述纵向调节部件上,用于对投影仪1进行转向调节;

角度调节部件,设于所述转向调节部件上,用于对投影仪1进行倾斜角度调节,所述投影仪1固定安装于所述角度调节部件上。

[0016] 在本实施例中,可调式安装支架整体吊装在室内房顶上,在日常使用过程中,可根据实际使用所需通过横向调节部件在水平方向上对投影仪1位置进行调节,通过纵向调节部件在竖直方向上对投影仪1位置进行调节,通过转向调节部件带动投影仪1进行转动,通过角度调节部件调节投影仪1倾斜角度,上述部件相互结合起来,从而能够快速有效地调整投影仪1位置以满足实际使用需求,操作简单,使用方便,具有良好的实用意义。

[0017] 请参阅图2,本发明的一个实施例中,所述横向调节部件包括:

箱体8,所述安装座10上开设有通槽9,所述通槽9宽度与箱体8宽度一致,箱体8滑动卡设于所述通槽9中,箱体8顶部设有至少一个凸台12;

丝杆13,转动设于所述安装座10上,所述丝杆13穿过凸台12且与其之间为螺旋副传动;

调节电机14,固定设于所述安装座10上,其为正反转电机,用于驱动丝杆13转动。

[0018] 在本实施例中,通过驱动电机14带动丝杆13转动,丝杆13转动的过程中,由于其与

凸台12之间为螺纹传动关系，因此，可带动箱体8沿通槽9滑动，即达到横向调节箱体8位置的目的。

[0019] 在本发明的一个实施例中，所述纵向调节部件包括：

两个驱动齿轮15，两个所述驱动齿轮15均通过转轴16转动设于箱体8内且彼此啮合；

两根升降杆6，两根所述升降杆6均滑动插设于箱体8底部且杆体上均固定设有齿条7，两个驱动齿轮15一一对应分别与两根升降杆6上设有的齿条7啮合；

旋转电机(图中未画出)，固定设于所述箱体8上，其为正反转电机，用于驱动两个驱动齿轮15其中一个转动。

[0020] 在本实施例中，通过旋转电机带动两个驱动齿轮15其中一个转动即可使得两个驱动齿轮15对向转动，然后再在驱动齿轮15与齿条7之间啮合传动作用下带动两根升降杆6同步升降。

[0021] 请参阅图3，本发明的一个实施例中，所述转向调节部件包括：

圆盘板5，所述圆盘板5设于箱体8远离安装座10的一侧，两根升降杆6远离箱体8的一端均固定连接于圆盘板5上；

转动套17，转动套设于所述圆盘板5上，转动套17上旋有至少一个用于将其固定的紧固旋钮4。

[0022] 在本实施例中，转动套17可进行自由转动，在转动套17转动到想要的位置时，通过旋紧紧固旋钮4即可将转动套17定位。

[0023] 请参阅图4，本发明的一个实施例中，所述角度调节部件包括：

U形板3，固定设于所述转动套17上；

安放框2，铰接安装于所述U形板3内，投影仪1固定安装在所述安放框2内，安装框2顶部开设有滑槽20，滑槽20中滑动卡设有两个滑块19，两个滑块19上均铰接安装有伸缩杆18，伸缩杆18远离滑块19的一端均固定连接于U形板3上。

[0024] 在本实施例中，通过两根伸缩杆18配合带动带动安放框2转动倾斜，即带动投影仪1进行倾斜角度调节，非常的便捷。

[0025] 进一步的，本实施例中，所述伸缩杆18为电动伸缩杆，除此以外，还可有用其他可实现伸缩功能的杆件替代，只要能够实现伸缩功能以带动安放框2进行角度调节即可，本实施例在此不做限定。

[0026] 本发明的一个实施例中，所述安装座10上旋有多个用于将其固定吊装起来的安装螺栓11。

[0027] 本发明上述实施例中提供了一种教育培训用可调节的投影装置，可调式安装支架整体吊装在室内房顶上，在日常使用过程中，可根据实际使用所需通过横向调节部件在水平方向上对投影仪1位置进行调节，通过纵向调节部件在竖直方向上对投影仪1位置进行调节，通过转向调节部件带动投影仪1进行转动，通过角度调节部件调节投影仪1倾斜角度，上述部件相互结合起来，从而能够快速有效地调整投影仪1位置以满足实际使用需求，操作简单，使用方便。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

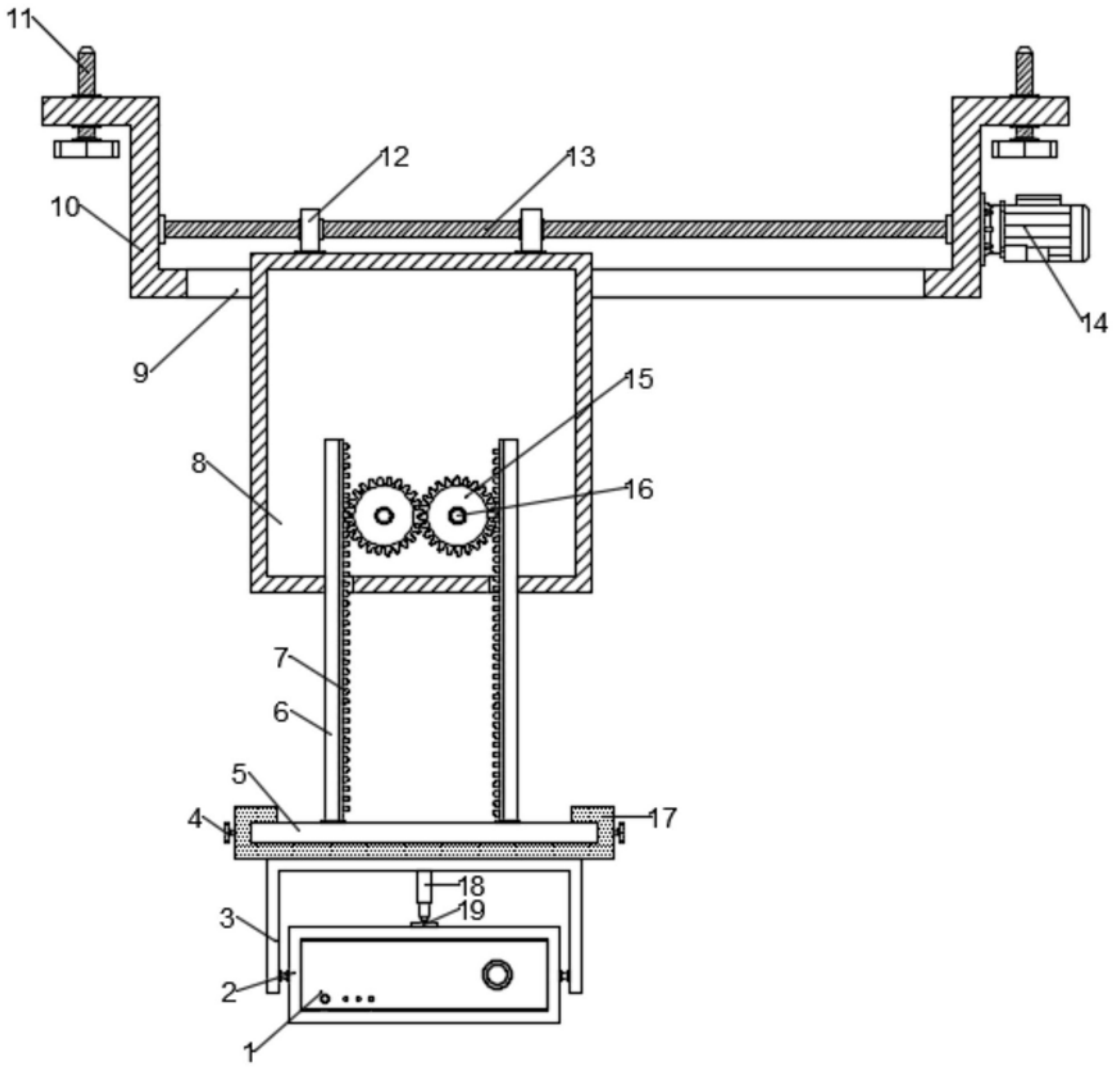


图1

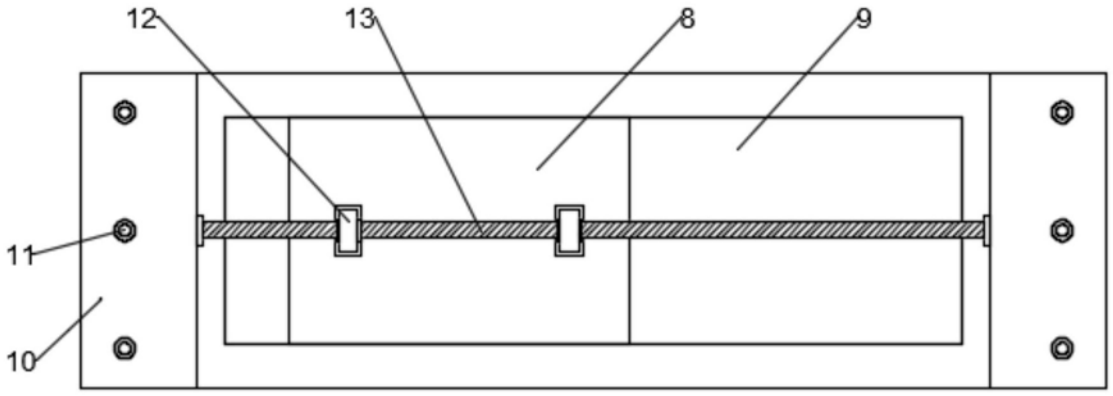


图2

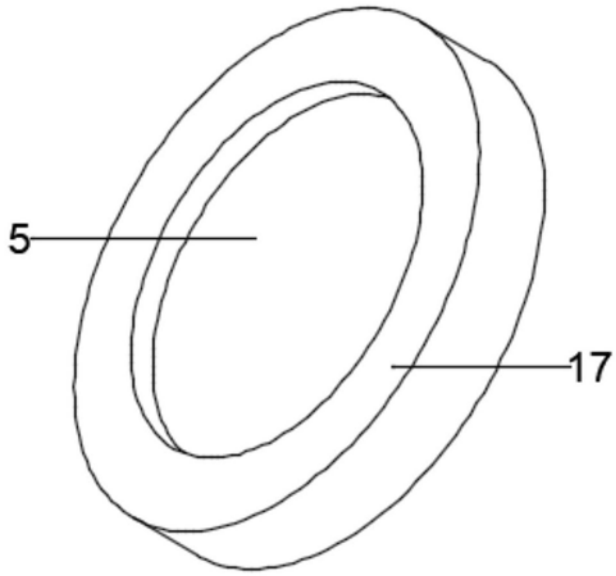


图3

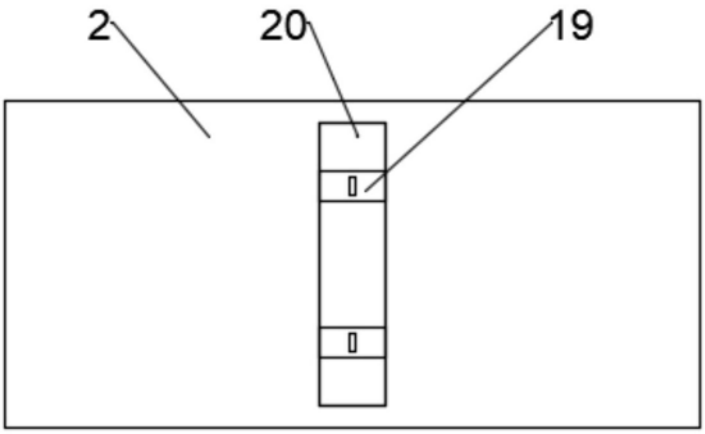


图4