(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218819272 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202223523691.2

(22)申请日 2022.12.28

(73)专利权人 浙江文鼎信息科技有限公司
地址 313000 浙江省湖州市吴兴区高新区区府路1188号总部自由港B幢23楼2301室

(72)发明人 黄思思

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
专利代理师 赵群伟

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/12(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/32(2006.01)

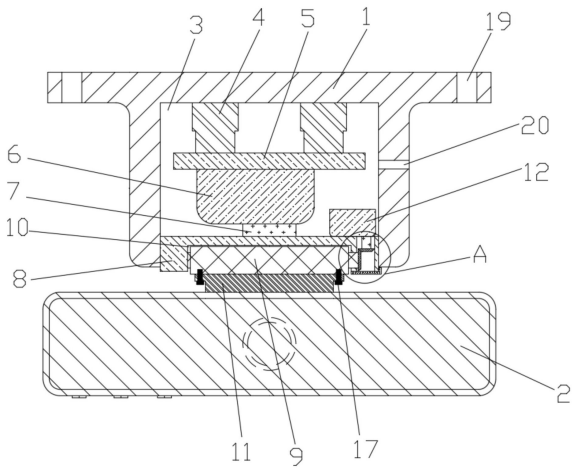
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种投影仪

(57)摘要

本实用新型提供了一种投影仪,包括安装盒和投影仪,所述投影仪可拆卸地安装在安装盒的下方,且该投影仪可相对于安装盒进行转动,所述安装盒内固定设有用于调节投影仪高度的高度调节组件,所述安装盒内设有用于驱动投影仪进行水平转动的驱动组件,所述安装盒内还设有用于调节投影仪进行上下角度转动的角度调节组件。本实用新型具有投影更明亮且有大范围投影区域的优点。



CN 218819272 U

1.一种投影仪,其特征在于:包括安装盒(1)和投影仪(2),所述投影仪(2)可拆卸地安装在安装盒(1)的下方,且该投影仪(2)可相对于安装盒(1)进行转动,所述安装盒(1)内固定设有用于调节投影仪(2)高度的高度调节组件,所述安装盒(1)内设有用于驱动投影仪(2)进行水平转动的驱动组件,所述安装盒(1)内还设有用于调节投影仪(2)进行上下角度转动的角度调节组件。

2.根据权利要求1所述的一种投影仪,其特征在于:所述安装盒(1)底部向上开设有安装槽(3),所述高度调节组件、驱动组件和角度调节组件均设于安装槽(3)内。

3.根据权利要求2所述的一种投影仪,其特征在于:所述高度调节组件包括若干升降气缸(4)和升降板(5),若干所述升降气缸(4)固定安装在安装槽(3)的槽底,且若干升降气缸(4)的伸缩端均竖直向下,所述升降板(5)水平固定安装若干升降气缸(4)的伸缩端上。

4.根据权利要求3所述的一种投影仪,其特征在于:所述驱动组件包括第一舵机(6)、第一连接杆(7)和连接板(8),所述第一舵机(6)固定安装在升降板(5)底部,所述第一连接杆(7)固定安装在第一舵机(6)的输出端上,且该第一连接杆(7)的另一端竖直向下延伸,所述连接板(8)水平固定安装在第一连接杆(7)的底部,且与安装槽(3)的侧壁滑动抵接。

5.根据权利要求4所述的一种投影仪,其特征在于:所述连接板(8)底部向上开设有转动槽(10),所述转动槽(10)内转动设有水平的转动杆(9),所述转动杆(9)底部可拆卸地设有连接块(11),所述投影仪(2)水平固定的安装在连接块(11)底部。

6.根据权利要求5所述的一种投影仪,其特征在于:所述角度调节组件包括第二舵机(12)、第二连接杆(13)、第一锥齿轮(14)和第二锥齿轮(15),所述连接板(8)上还开设有连接孔(16),所述第二舵机(12)固定安装在连接板(8)上,所述第二连接杆(13)固定安装在第二舵机(12)的输出端上,所述第二连接杆(13)的另一端伸入连接孔(16)内并竖直向下延伸,所述第一锥齿轮(14)固定安装在第二连接杆(13)远离第二舵机(12)的端部,所述转动杆(9)的一端滑动穿过连接板(8)的侧壁并向连接孔(16)内延伸,所述第二锥齿轮(15)固定安装在转动杆(9)伸入连接孔(16)的端部,且该第二锥齿轮(15)与第一锥齿轮(14)相互啮合。

7.根据权利要求5所述的一种投影仪,其特征在于:所述连接块(11)上设有若干固定螺栓(17),若干所述固定螺栓(17)螺纹穿过连接块(11)并与转动杆(9)底部螺纹固定连接。

8.根据权利要求6所述的一种投影仪,其特征在于:所述连接板(8)底部且在连接孔(16)下方开口处固定罩设有防护罩(18)。

9.根据权利要求1所述的一种投影仪,其特征在于:所述安装盒(1)顶部开设有用于固定安装盒(1)的安装孔(19)。

10.根据权利要求1所述的一种投影仪,其特征在于:所述安装盒(1)的侧壁上开设有通线孔(20)。

一种投影仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影仪设计技术领域，尤其涉及一种投影仪。

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，投影仪目前广泛应用于家庭、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] 现有的投影仪大多使用的是LED灯泡投影，这种投影仪的寿命普遍较短，且流明较低，不能清晰的进行影像的投射。

[0004] 现有技术中例如公开(公告)号：CN107404637B、名称为投影仪的发明专利所公开的内容，当投射距离较短时，即使有少许投射距离的差异，摄像图像内的投射图像的位置也会出现很大的变化，从而难以从摄像图像准确地检测出投射图像。投影仪具备投射透镜、获取与从投影仪到投射面的距离相关的距离信息的距离信息获取部、拍摄投射面的第一摄像部、以比第一摄像部大的视场角拍摄所述投射面的第二摄像部以及控制部。第二摄像部配置在比第一摄像部更加靠近投射透镜的光轴的位置。控制部在从投影仪到投射面的距离在预定的阈值以上时，使第一摄像部拍摄投射面，当不足阈值时，使第二摄像部拍摄投射面。

[0005] 上述的投影仪虽然可以控制投射的距离，但是对投影仪影像的投射范围较小，当需要在不同区域内进行投影时，往往需要人工搬动投影仪并进行调整，虽然现有技术中的投影仪可以在一定范围内进行不同位置的投射，但在一些空间较大的场所内，该种投影仪不能方便有效的根据使用人员想要投影的区域进行大范围的位置改变。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术中所存在的不足，本实用新型提供了一种投影仪，用于解决背景技术中提出的现有的投影仪投影效果差且不能大范围的改为投影区域的技术问题。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0008] 一种投影仪，包括安装盒和投影仪，所述投影仪可拆卸地安装在安装盒的下方，且该投影仪可相对于安装盒进行转动，所述安装盒内固定设有用于调节投影仪高度的高度调节组件，所述安装盒内设有用于驱动投影仪进行水平转动的驱动组件，所述安装盒内还设有用于调节投影仪进行上下角度转动的角度调节组件。

[0009] 工作原理：

[0010] 本实用新型为一种投影仪，用于对编辑图像的显示。

[0011] 安装时，首先确定具体安装位置，并将投影仪安装在安装盒的下方，并使投影仪与安装盒内的组件连接，然后将安装盒固定安装在确定的位置，将其电源线与适配的电源连接，即可使用。

[0012] 在使用时，根据使用人员的需要可以通过投影仪调节图像的位置、大小和清晰度等，当需要进一步转动视角时，可以直接通过调节驱动组件，驱动安装盒下方的投影仪进行

横向的转动，并根据转动的视角通过操作角度调节组件调整投影仪上下角度的位置，投影仪显示位置过高时，还可以通过调整高度调节组件进行高度的调整。

[0013] 获得的有益效果：

[0014] 第一、将投影仪可拆卸地安装在安装盒的下方，可以有效的在对本实用新型出厂运输时分批运输，并方便使用人员对本实用新型的安装。

[0015] 第二、设有高度调节组件，可以在投影仪无法调节显示到的位置时对投影仪进行进一步的高度方向上的调节，扩大投影仪可投影的区域的面积。

[0016] 第三、设有驱动组件，可以有效的通过驱动组件使投影仪水平转动，进一步的扩大投影仪的使用面积。

[0017] 第四、设有角度调节组件，可以有效的通过角度调节组件使投影仪进行上下角度的调节，并有效的使投影仪可以准确的投影至想要投影的区域。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例的整体结构剖面示意图；

[0019] 图2为图1的A处结构放大示意图。

[0020] 上述附图中：1、安装盒；2、投影仪；3、安装槽；4、升降气缸；5、升降板；6、第一舵机；7、第一连接杆；8、连接板；9、转动杆；10、转动槽；11、连接块；12、第二舵机；13、第二连接杆；14、第一锥齿轮；15、第二锥齿轮；16、连接孔；17、固定螺栓；18、防护罩；19、安装孔；20、通线孔。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0022] 实施例：

[0023] 参照图1和图2，本实用新型为一种投影仪，包括安装盒1和投影仪2，所述安装盒1底部向上开设有安装槽3，所述安装盒1内固定设有用于调节投影仪2高度的高度调节组件，所述高度调节组件包括若干升降气缸4和升降板5，若干所述升降气缸4固定安装在安装槽3的槽底，且若干升降气缸4的伸缩端均竖直向下，所述升降板5水平固定安装若干升降气缸4的伸缩端上。该升降板5底部设有用于驱动投影仪2进行水平转动的驱动组件，所述驱动组件包括第一舵机6、第一连接杆7和连接板8，所述第一舵机6固定安装在升降板5底部，所述第一连接杆7固定安装在第一舵机6的输出端上，且该第一连接杆7的另一端竖直向下延伸，所述连接板8水平固定安装在第一连接杆7的底部，且与安装槽3的侧壁滑动抵接，所述连接板8底部向上开设有转动槽10，所述转动槽10内转动设有水平的转动杆9，所述转动杆9底部设有连接块11，所述连接块11上设有若干固定螺栓17，若干所述固定螺栓17螺纹穿过连接块11并与转动杆9底部螺纹固定连接，所述投影仪2水平固定的安装在连接块11底部。这样设置可以有效的通过升降气缸4来调节投影仪2整体的高度，还可以通过第一舵机6调整投影仪2水平方向上的转动角度，需要说明的是上述第一舵机6最大只可以进行单个方向上的180°的转动。

[0024] 如图2所示，所述连接板8上还设有用于调节投影仪2进行上下角度转动的角度调节组件，所述角度调节组件包括第二舵机12、第二连接杆13、第一锥齿轮14和第二锥齿轮

15,所述连接板8上还开设有连接孔16,所述第二舵机12固定安装在连接板8上,所述第二连接杆13固定安装在第二舵机12的输出端上,所述第二连接杆13的另一端伸入连接孔16内并竖直向下延伸,所述第一锥齿轮14固定安装在第二连接杆13远离第二舵机12的端部,所述转动杆9的一端滑动穿过连接板8的侧壁并向连接孔16内延伸,所述第二锥齿轮15固定安装在转动杆9伸入连接孔16的端部,且该第二锥齿轮15与第一锥齿轮14相互啮合。这样设置可以有效的通过第二舵机12带动第二连接杆13进行转动,并带动第一锥齿轮14使第二锥齿轮15带动转动杆9进行转动,并进一步的带动转动杆9底部的投影仪2进行上下角度的转动,并扩大投影仪2的可投影范围。所述连接板8底部且在连接孔16下方开口处固定罩设有防护罩18,用于防止灰尘等异物进入连接孔16,所述安装盒1顶部开设有用于固定安装盒1的安装孔19,所述安装盒1的侧壁上开设有通线孔20。

[0025] 工作原理:

[0026] 安装时,首先确定具体安装位置,并将投影仪2安装在安装盒1的下方,并使投影仪2上的连接块11与安装盒1内连接板8上的转动杆9通过固定螺栓17连接,然后将安装盒1固定安装在确定的位置,并通过安装盒1上的安装孔19与之连接,最后将其电源线从通线孔20伸出并与适配的电源连接,即可使用。在使用时,根据使用人员的需要可以通过投影仪2调节图像的位置、大小和清晰度等,当需要进一步转动视角时,可以直接通过调节第一舵机6,使第一舵机6带动第一连接杆7进行转动,并带动连接板8进行水平的转动,进一步驱动安装盒1下方的投影仪2进行横向水平的转动,根据转动的视角可以通过操作第二舵机12带动第二连接杆13进行转动,并带动第一锥齿轮14使第二锥齿轮15带动转动杆9进行转动,并进一步的带动转动杆9底部的投影仪2进行上下角度的转动调整投影仪2上下角度的位置。当投影仪2显示位置过高时,可以通过升降气缸4的伸缩来调整升降板5在安装盒1内的高度,并带动升降板5下方的投影仪2进行高度的调节。

[0027] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

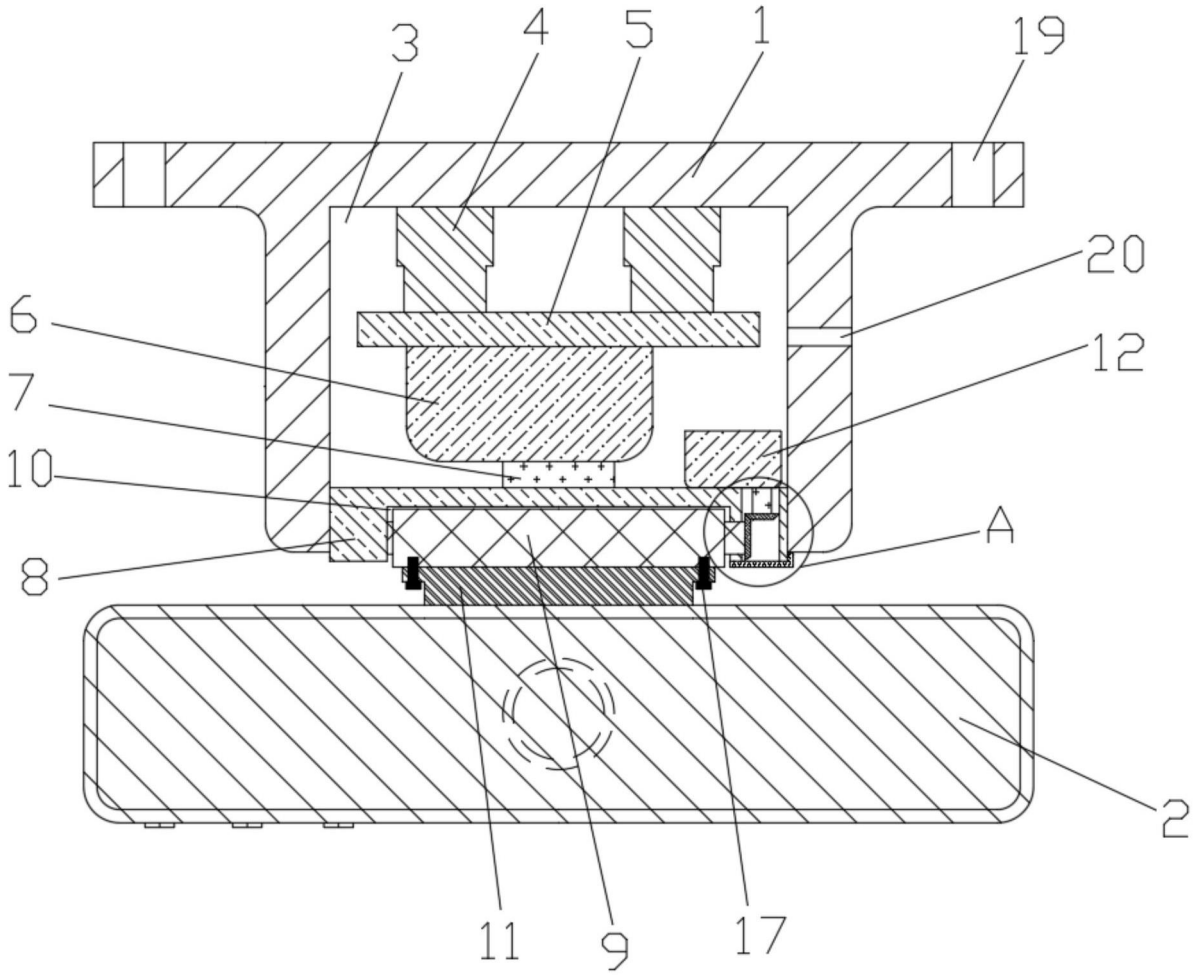


图1

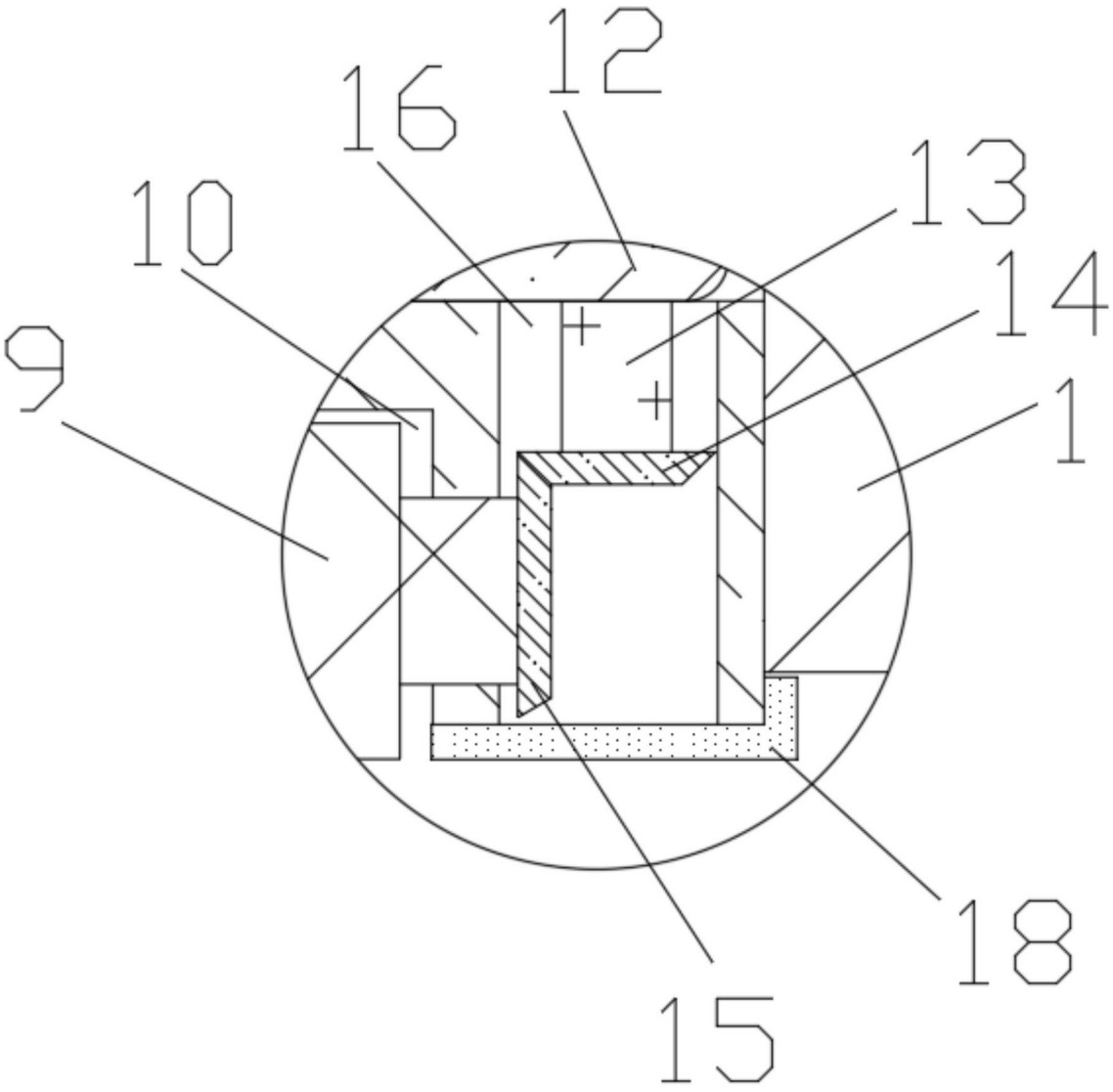


图2