



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221943763 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202421134470.2

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 北京东科佳华科技有限公司  
地址 100102 北京市朝阳区阜通东大街1号  
院6号楼14层3单元231709

(72) 发明人 侯东

(74) 专利代理机构 北京力量专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11504  
专利代理师 李萱

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/16 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/24 (2006.01)

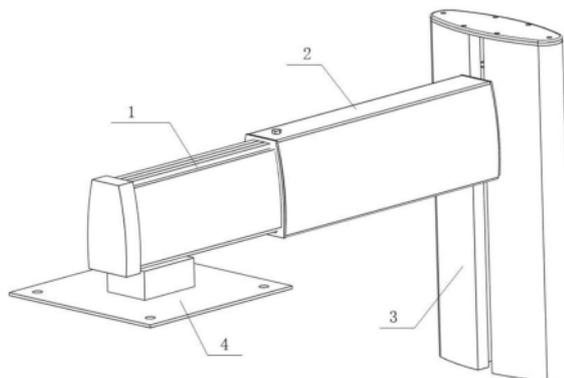
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调节伸缩支架及使用其的投影机安装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及投影设备安装技术领域,提供了一种可调节伸缩支架及使用其的投影机安装结构。包括:滑块;所述滑块可在竖管内上下移动;所述滑块固定连接外管,所述外管的内部设置有内管,所述内管可沿所述外管水平移动。有益效果在于:该可调节伸缩支架的内管可在外管内水平滑动调节,外管可在竖管内上下滑动调节,使安装架可在水平和竖直两个方向调节,便于调节安装架的位置,方便了投影机的使用。



1. 一种可调节伸缩支架,其特征在于,包括:滑块(23);

所述滑块(23)可在竖管(3)内上下移动;所述滑块(23)固定连接外管(2),所述外管(2)的内部设置有内管(1),所述内管(1)可沿所述外管(2)水平移动;所述竖管(3)的上端设置有顶板(31);所述滑块(23)与所述外管(2)的后端板(22)固定连接。

2. 如权利要求1所述的可调节伸缩支架,其特征在于,所述内管(1)上设置有第一滑槽(11),所述第一滑槽(11)内设置有可沿所述第一滑槽(11)滑动的第一限位块(12),所述第一限位块(12)上设置有螺纹孔。

3. 如权利要求2所述的可调节伸缩支架,其特征在于,所述外管(2)远离所述滑块(23)的一端顶部设置有第一通孔,所述第一通孔内设置有第一旋拧件(13),所述第一旋拧件(13)螺纹连接在所述第一限位块(12)的螺纹孔内。

4. 如权利要求3所述的可调节伸缩支架,其特征在于,所述内管(1)靠近所述滑块(23)的一端外部套设有第一限位套(14);所述外管(2)远离所述滑块(23)的一端内部套设有第二限位套(21)。

5. 如权利要求4所述的可调节伸缩支架,其特征在于,所述内管(1)远离所述滑块(23)的一端设置有前端板(15)。

6. 如权利要求1所述的可调节伸缩支架,其特征在于,所述竖管(3)内设置有第二滑槽(32)和第三滑槽(33),所述滑块(23)滑动设置在所述第三滑槽(33)内,所述第二滑槽(32)内设置有第二限位块(24)和第三限位块(26),所述第二限位块(24)、第三限位块(26)上分别设置有一螺纹孔。

7. 如权利要求6所述的可调节伸缩支架,其特征在于,所述滑块(23)的两端分别设置有第一延长板(231)和第二延长板(232),所述第一延长板(231)、第二延长板(232)上分别设置有第二通孔(233)、第三通孔(234)。

8. 如权利要求7所述的可调节伸缩支架,其特征在于,所述第二通孔(233)内设置有第二旋拧件(25),所述第二旋拧件(25)螺纹连接在所述第二限位块(24)的螺纹孔内;所述第三通孔(234)内设置有第三旋拧件(27),所述第三旋拧件(27)螺纹连接在所述第三限位块(26)的螺纹孔内。

9. 一种投影机安装结构,包括如权利要求1-8任一项所述的可调节伸缩支架,其特征在于:所述内管(1)远离所述外管(2)的一端下方连接安装架(4)。

## 一种可调节伸缩支架及使用其的投影机安装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影设备安装技术领域,具体涉及一种可调节伸缩支架及使用其的投影机安装结构。

### 背景技术

[0002] 黑板和投影机是教学常用的工具。

[0003] 现有技术中,投影机通常以吸顶方式、吊装方式或壁挂方式安装,通过以上安装方式投影机可在水平方向或竖直方向上的调节,但是能够同时实现投影机在水平方向和竖直方向上调节的安装结构较为少见,给投影机的使用带来了诸多不便。鉴于此,提出本实用新型。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节伸缩支架及使用其的投影机安装结构,以解决现有技术中存在的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种可调节伸缩支架,包括:滑块;

[0006] 所述滑块可在竖管内上下移动;所述滑块固定连接外管,所述外管的内部设置有内管,所述内管可沿所述外管水平移动。

[0007] 可选实施例中,所述内管上设置有第一滑槽,所述第一滑槽内设置有可沿所述第一滑槽滑动的第一限位块,所述第一限位块上设置有螺纹孔。

[0008] 可选实施例中,所述外管远离所述滑块的一端顶部设置有第一通孔,所述第一通孔内设置有第一旋拧件,所述第一旋拧件螺纹连接在所述第一限位块的螺纹孔内。

[0009] 可选实施例中,所述内管靠近所述滑块的一端外部套设有第一限位套;所述外管远离所述滑块的一端内部套设有第二限位套。

[0010] 可选实施例中,所述内管远离所述滑块的一端设置有前端板。

[0011] 可选实施例中,所述竖管内设置有第二滑槽和第三滑槽,所述滑块滑动设置在所述第三滑槽内,所述第二滑槽内设置有第二限位块和第三限位块,所述第二限位块、第三限位块上分别设置有一螺纹孔。

[0012] 可选实施例中,所述滑块的两端分别设置有第一延长板和第二延长板,所述第一延长板、第二延长板上分别设置有第二通孔、第三通孔。

[0013] 可选实施例中,所述第二通孔内设置有第二旋拧件,所述第二旋拧件螺纹连接在所述第二限位块的螺纹孔内;所述第三通孔内设置有第三旋拧件,所述第三旋拧件螺纹连接在所述第三限位块的螺纹孔内。

[0014] 可选实施例中,所述竖管的上端设置有顶板;所述滑块与所述外管的后端板固定连接。

[0015] 另一方面,本实用新型还提供了一种投影机安装结构,包括如上所述的可调节伸

缩支架,所述内管远离所述外管的一端下方连接安装架。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:该可调节伸缩支架的内管可在外管内水平滑动调节,外管可在竖管内上下滑动调节,使安装架可在水平和竖直两个方向调节,便于调节安装架的位置,方便了投影机的使用。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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它的附图。

[0018] 图1为本实用新型一实施例中提供的可调节伸缩支架的结构示意图一。

[0019] 图2为本实用新型一实施例中提供的可调节伸缩支架的爆炸图。

[0020] 图3为本实用新型一实施例中提供的可调节伸缩支架的剖视结构图。

[0021] 图4为图3中A处的放大结构示意图。

[0022] 图5为图3中B处的放大结构示意图。

[0023] 其中,附图标记为:1-内管,2-外管,3-竖管,4-安装架;11-第一滑槽,12-第一限位块,13-第一旋拧件,14-第一限位套15-前端板;21-第二限位套,22-后端板,23-滑块,24-第二限位块,25-第二旋拧件,26-第三限位块,27-第三旋拧件,231-第一延长板,232-第二延长板,233-第二通孔,234-第三通孔;31-顶板,32-第二滑槽,33-第三滑槽。

### 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型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用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 需要说明的是,当部件被称为“固定于”或“设置于”另一个部件,它可以直接或者间接位于该另一个部件上。当一个部件被称为“连接于”另一个部件,它可以是直接或者间接连接至该另一个部件上。术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置为基于附图所示的方位或位置,仅是为了便于描述,不能理解为对本技术方案的限制。术语“第一”、“第二”仅用于便于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明技术特征的数量。“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 请参阅附图1-5,本实施例的目的在于提供了滑块23;滑块23可在竖管3内上下移动;滑块23固定连接外管2,外管2的内部设置有内管1,内管1可沿外管2水平移动,内管1远离滑块23的一端设置有前端板15。内管1远离外管2的一端下方连接安装架4,安装架4上安装投影机。该可调节伸缩支架的内管1可在外管2内滑动调节,外管2可在竖管3内滑动调节,使安装架4可在水平和竖直两个方向调节,便于调节安装架4的位置,方便了投影机的使用。

[0027] 其中,内管1上设置有第一滑槽11,第一滑槽11内设置有可沿第一滑槽11滑动的第一限位块12,第一限位块12上设置有螺纹孔。外管2远离滑块23的一端顶部设置有第一通孔,第一通孔内设置有第一旋拧件13,第一旋拧件13螺纹连接在第一限位块12的螺纹孔内。

调节内管1的位置时,由于第一限位块12限位在第一滑槽11内,第一限位块12不发生转动,转动第一旋拧件13使第一限位块12不再顶紧内管1,使第一限位块12可沿第一滑槽11水平滑动,即内管1与外管2发生相对滑动,调节好内管1与外管2在水平方向上的相对位置后,再次反向转动第一旋拧件13使第一限位块12顶紧内管1,水平方向上的位置调解完成。

[0028] 进一步地,内管1靠近滑块23的一端外部套设有第一限位套14;外管2远离滑块23的一端内部套设有第二限位套21。第一限位套14、第二限位套21可减少内管1与外管2之间的磨损,同时第二限位套21的端部可对第一限位套14的端部限位,防止内管1与外管2在调节过程中的相互脱离。

[0029] 优选实施例中,内管1、外管2为中空结构供引线穿过,后端板22、滑块23也设置有供引线穿过的通孔。

[0030] 本实施例中,竖管3内设置有第二滑槽32和第三滑槽33,滑块23滑动设置在第三滑槽33内,第二滑槽32内设置有第二限位块24和第三限位块26,第二限位块24、第三限位块26上分别设置有一螺纹孔。滑块23的两端分别设置有第一延长板231和第二延长板232,第一延长板231、第二延长板232上分别设置有第二通孔233、第三通孔234。第二通孔233内设置有第二旋拧件25,第二旋拧件25螺纹连接在第二限位块24的螺纹孔内;第三通孔234内设置有第三旋拧件27,第三旋拧件27螺纹连接在第三限位块26的螺纹孔内。

[0031] 调节外管2的位置时,由于第二限位块24、第三限位块26限位在第二滑槽32内,第二限位块24、第三限位块26不发生转动,转动第二旋拧件25、第三旋拧件27使第二限位块24、第三限位块26不再顶紧竖管3,使第二限位块24、第三限位块26可沿第二滑槽32竖直滑动,即外管2与竖管3发生相对滑动,同时也是调节滑块23与第三滑槽33的相对位置,调节好外管2与竖管3在竖直方向上的相对位置后,再次反向转动第二旋拧件25、第三旋拧件27使第二限位块24、第三限位块26顶紧竖管3,竖直方向上的位置调解完成。

[0032] 本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

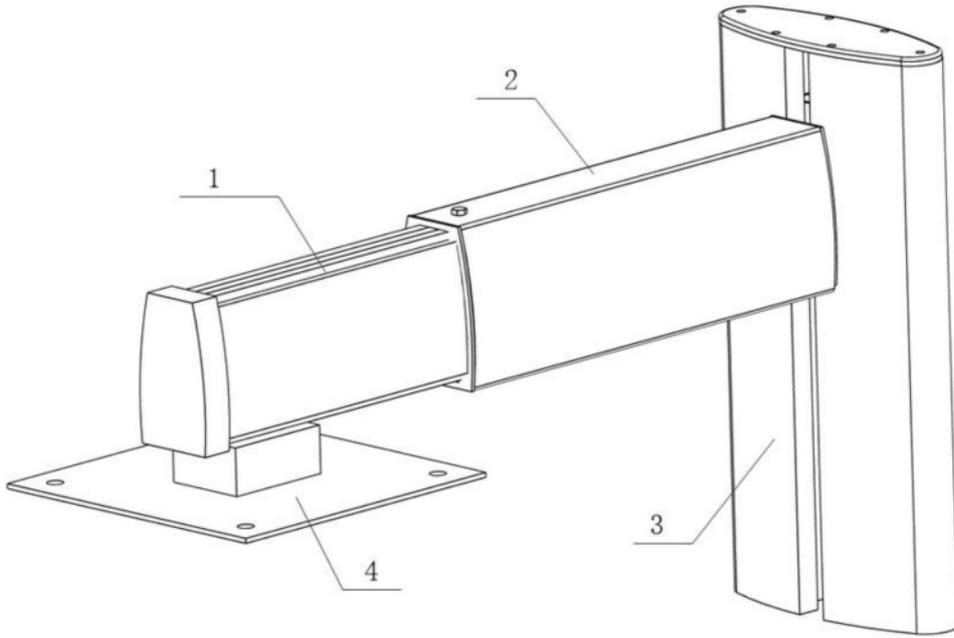


图1

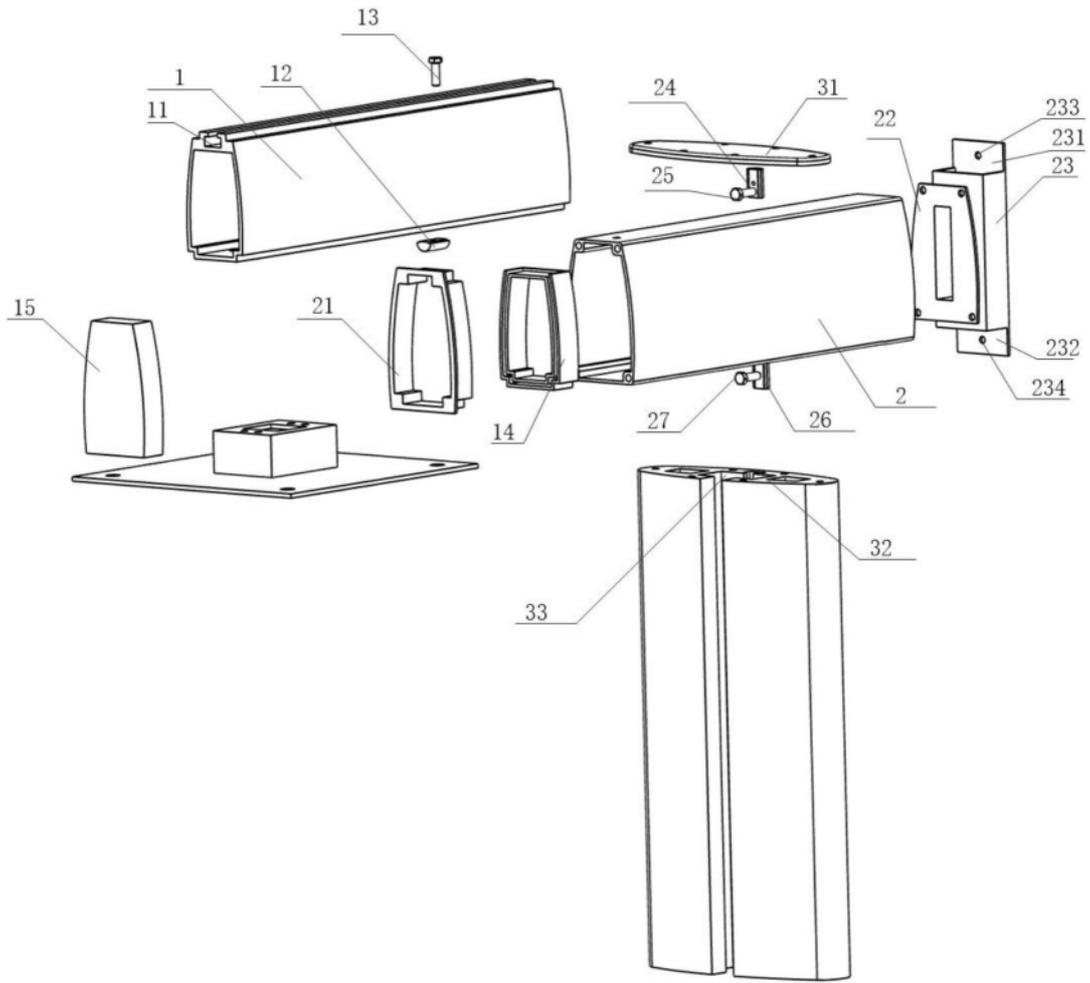


图2

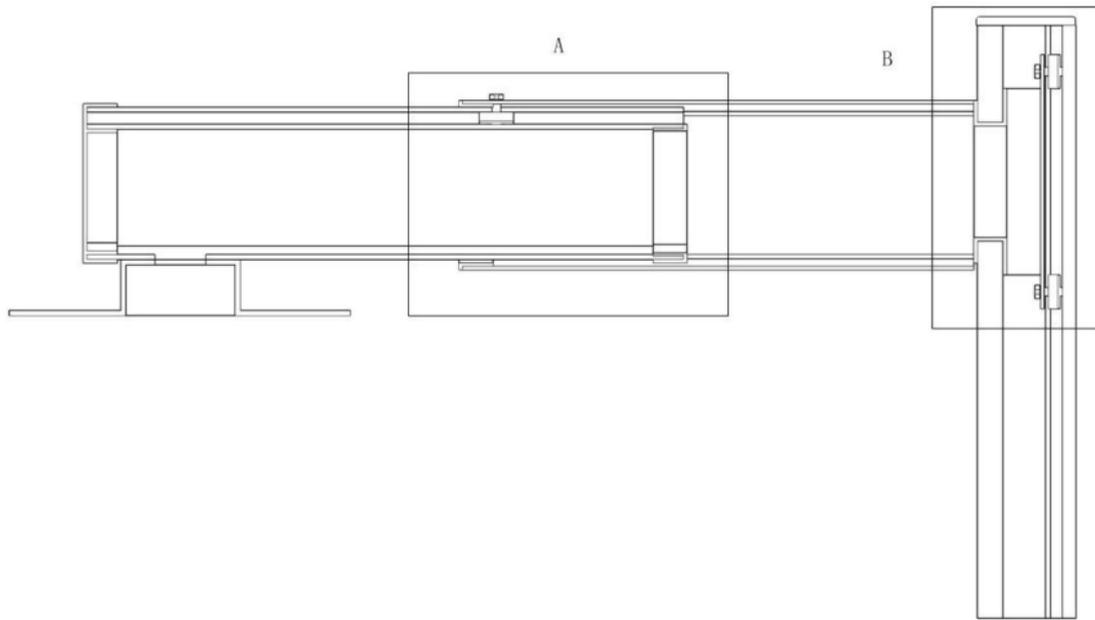


图3

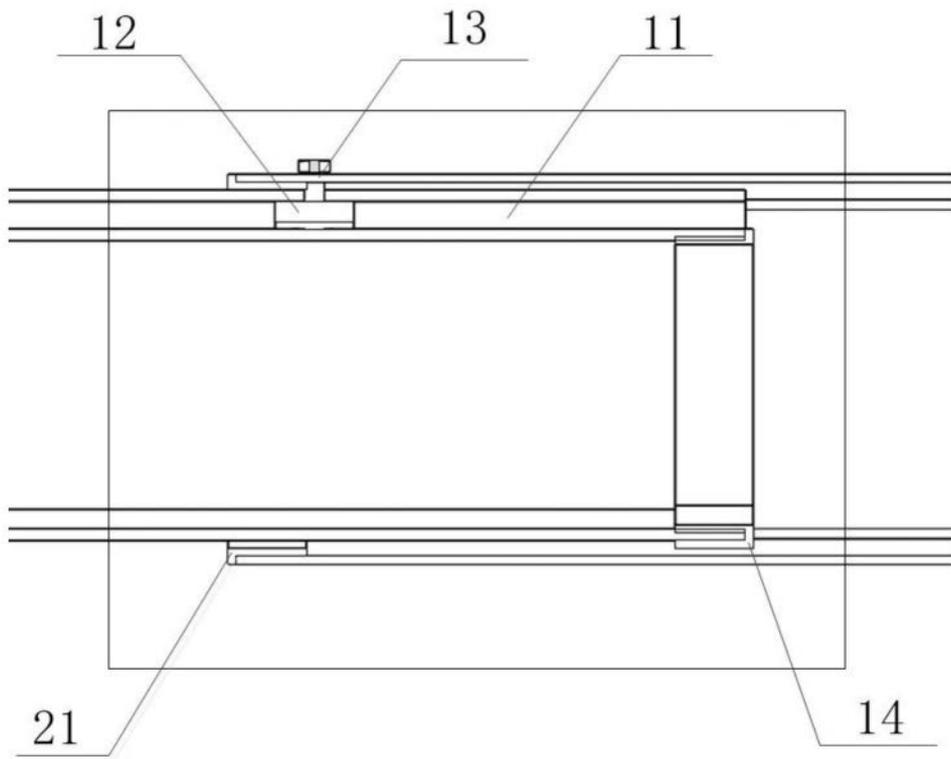


图4

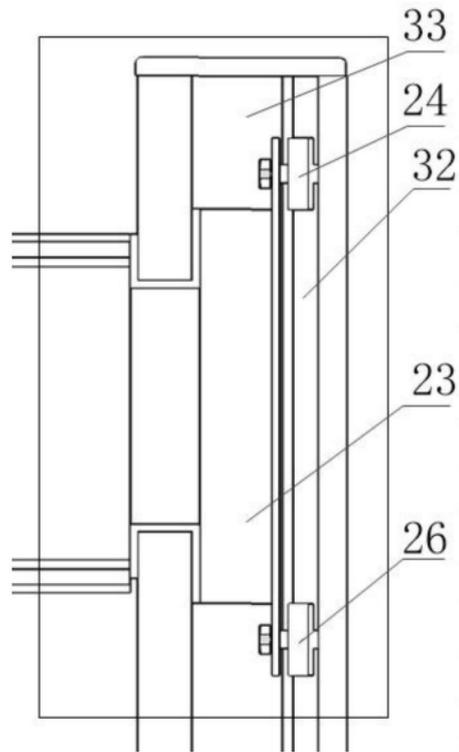


图5