



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217932398 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221976885.5

(22) 申请日 2022.07.28

(73) 专利权人 南通小匠文化传媒科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市崇川区和平桥
街道濠北路29号2幢105室

(72) 发明人 戴悦

(74) 专利代理机构 南通苏专博欣知识产权代理

事务所(普通合伙) 32574

专利代理师 施荣华 严栋建

(51) Int. Cl.

G03B 21/56 (2006.01)

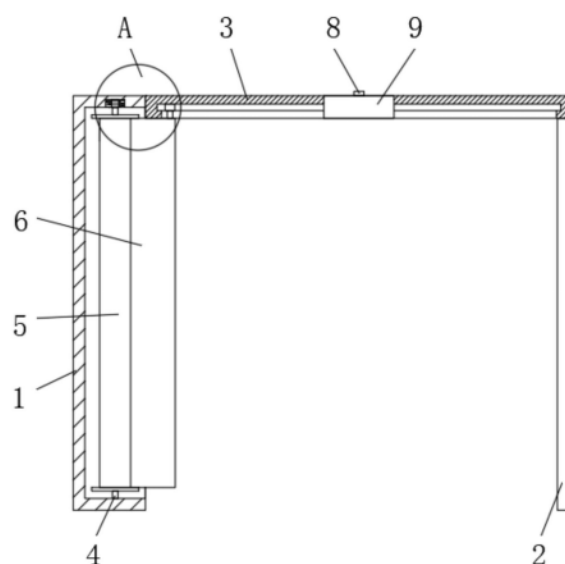
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

曲面式投影幕布机构

(57) 摘要

本实用新型公开了曲面式投影幕布机构,包括幕布框、支撑柱和弧形框,所述幕布框的内部转动连接有转动杆,所述转动杆的中部固定连接幕布辊,所述幕布辊的外壁缠绕有幕布体,所述弧形框的前表面固定连接有固定杆,所述固定杆远离弧形框的一端固定连接有电机框,所述电机框的内底壁固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有转动轴,所述转动轴的上端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的侧壁啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮的侧壁固定连接有连接杆,所述连接杆远离第二齿轮的一端固定连接有滑块,所述滑块的底部固定连接有连接块,所述连接块的底部与幕布体固定连接。通过上述结构,能够自动对幕布体进行打开和收卷。



1. 曲面式投影幕布机构, 其特征在于, 包括幕布框 (1)、支撑柱 (2) 和弧形框 (3), 所述幕布框 (1) 的内部转动连接有转动杆 (4), 所述转动杆 (4) 的中部固定连接幕布辊 (5), 所述幕布辊 (5) 的外壁缠绕有幕布体 (6), 所述幕布框 (1) 的上内壁开设有空腔, 且空腔的内壁固定连接扭簧 (7), 所述扭簧 (7) 的另一端与转动杆 (4) 固定连接;

所述弧形框 (3) 的前表面固定连接固定杆 (8), 所述固定杆 (8) 远离弧形框 (3) 的一端固定连接电机框 (9), 所述电机框 (9) 的内底壁固定连接驱动电机 (10), 所述驱动电机 (10) 的输出端固定连接转动轴 (11), 所述转动轴 (11) 的上端固定连接第一齿轮 (12), 所述第一齿轮 (12) 的侧壁啮合连接第二齿轮 (13), 所述第二齿轮 (13) 的侧壁固定连接连接杆 (14), 所述连接杆 (14) 远离第二齿轮 (13) 的一端固定连接滑块 (15), 所述滑块 (15) 的底部固定连接连接块 (16), 所述连接块 (16) 的底部与幕布体 (6) 固定连接。

2. 根据权利要求1所述的曲面式投影幕布机构, 其特征在于, 所述幕布框 (1) 与弧形框 (3) 固定连接, 所述支撑柱 (2) 与弧形框 (3) 固定连接。

3. 根据权利要求1所述的曲面式投影幕布机构, 其特征在于, 所述固定杆 (8) 位于连接杆 (14) 的上方。

4. 根据权利要求1所述的曲面式投影幕布机构, 其特征在于, 所述弧形框 (3) 的前表面开设有第一滑槽 (17), 所述连接杆 (14) 贯穿该第一滑槽 (17), 且与该第一滑槽 (17) 滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的曲面式投影幕布机构, 其特征在于, 所述滑块 (15) 与弧形框 (3) 的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的曲面式投影幕布机构, 其特征在于, 所述弧形框 (3) 的下表面开设有第二滑槽 (18), 所述连接块 (16) 与该第二滑槽 (18) 滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的曲面式投影幕布机构, 其特征在于, 所述驱动电机 (10) 电性连接于外接电源。

8. 根据权利要求1所述的曲面式投影幕布机构, 其特征在于, 所述第二齿轮 (13) 的底部通过定位杆与电机框 (9) 转动连接。

曲面式投影幕布机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影设备技术领域,特别涉及曲面式投影幕布机构。

背景技术

[0002] 投影幕布是用于在电影、办公、家庭影院、大型会议等场合上的,用来显示图像、视频文件的工具。

[0003] 现有的幕布大多固定在墙面上,受墙壁的影响,幕布的形状只能为平面,一些曲面幕布也是将其与墙壁贴合,无法对幕布进行自动打开和收卷,使用不便,所以现在需要一种能够解决以上问题的曲面式投影幕布机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供曲面式投影幕布机构,能够自动对幕布体进行打开和收卷,方便快捷。

[0005] 为实现上述目的,提供曲面式投影幕布机构,包括幕布框、支撑柱和弧形框,所述幕布框的内部转动连接有转动杆,所述转动杆的中部固定连接幕布辊,所述幕布辊的外壁缠绕有幕布体,所述幕布框的上内壁开设有空腔,且空腔的内壁固定连接扭簧,所述扭簧的另一端与转动杆固定连接;

[0006] 所述弧形框的前表面固定连接固定杆,所述固定杆远离弧形框的一端固定连接电机框,所述电机框的内底壁固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接转动轴,所述转动轴的上端固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的侧壁啮合连接第二齿轮,所述第二齿轮的侧壁固定连接连接杆,所述连接杆远离第二齿轮的一端固定连接滑块,所述滑块的底部固定连接连接块,所述连接块的底部与幕布体固定连接。

[0007] 根据所述的曲面式投影幕布机构,所述幕布框与弧形框固定连接,所述支撑柱与弧形框固定连接。起到相互支撑固定的作用。

[0008] 根据所述的曲面式投影幕布机构,所述固定杆位于连接杆的上方。避免连接杆在转动时造成干涉。

[0009] 根据所述的曲面式投影幕布机构,所述弧形框的前表面开设有第一滑槽,所述连接杆贯穿该第一滑槽,且与该第一滑槽滑动连接。起到对连接杆的限位滑动作用。

[0010] 根据所述的曲面式投影幕布机构,所述滑块与弧形框的内壁滑动连接。起到对滑块的限位滑动作用。

[0011] 根据所述的曲面式投影幕布机构,所述弧形框的下表面开设有第二滑槽,所述连接块与该第二滑槽滑动连接。起到对连接块的限位滑动作用。

[0012] 根据所述的曲面式投影幕布机构,所述驱动电机电性连接于外接电源。提供电力支持。

[0013] 根据所述的曲面式投影幕布机构,所述第二齿轮的底部通过定位杆与电机框转动连接。起到对第二齿轮的定位作用。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果：

[0015] 1、与现有技术相比，该曲面式投影幕布机构，设置有驱动电机、第一齿轮、第二齿轮、连接杆和滑块，通过驱动电机的驱动作用，带动第一齿轮的转动，进而带动第二齿轮的转动，带动连接杆绕第二齿轮进行转动，带动滑块在弧形框的内壁滑动，进而可将幕布体的一端拉出，实现展开，方便快捷。

[0016] 2、与现有技术相比，该曲面式投影幕布机构，设置有扭簧，进而实现幕布体的自动收卷，无需手动收卷，效率高。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明：

[0019] 图1为本实用新型曲面式投影幕布机构的正视结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型曲面式投影幕布机构的图1中A处的结构放大示意图；

[0021] 图3为本实用新型曲面式投影幕布机构的弧形框俯视结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型曲面式投影幕布机构的驱动电机和第二齿轮连接示意图；

[0023] 图5为本实用新型曲面式投影幕布机构的弧形框局部连接立体图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、幕布框；2、支撑柱；3、弧形框；4、转动杆；5、幕布辊；6、幕布体；7、扭簧；8、固定杆；9、电机框；10、驱动电机；11、转动轴；12、第一齿轮；13、第二齿轮；14、连接杆；15、滑块；16、连接块；17、第一滑槽；18、第二滑槽。

具体实施方式

[0026] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0027] 参照图1-5，本实用新型实施例曲面式投影幕布机构，其包括幕布框1、支撑柱2和弧形框3，幕布框1与弧形框3固定连接，支撑柱2与弧形框3固定连接，起到相互支撑固定的作用，幕布框1的内部转动连接有转动杆4，转动杆4的中部固定连接有幕布辊5，幕布辊5的外壁缠绕有幕布体6，用于投影使用，幕布辊5转动，可将幕布体6展开，幕布框1的上内壁开设有空腔，且空腔的内壁固定连接有扭簧7，扭簧7的另一端与转动杆4固定连接，为幕布体6的收卷提供作用力。

[0028] 弧形框3的前表面固定连接有固定杆8，固定杆8远离弧形框3的一端固定连接有机电框9，机电框9的内底壁固定连接有机电驱动电机10，驱动电机10电性连接于外接电源，驱动电机10的输出端固定连接有机电转动轴11，转动轴11的上端固定连接有机电第一齿轮12，第一齿轮12的侧壁啮合连接有第二齿轮13，第二齿轮13的底部通过定位杆与机电框9转动连接，起到对第二齿轮13的定位作用，第二齿轮13的侧壁固定连接有机电连接杆14，固定杆8位于连接杆14的上方，避免连接杆14在转动时造成干涉，驱动电机10工作，带动第一齿轮12转动，进而带动

第二齿轮13进行转动,带动连接杆14绕第二齿轮13进行转动。

[0029] 弧形框3的前表面开设有第一滑槽17,连接杆14贯穿该第一滑槽17,且与该第一滑槽17滑动连接,连接杆14远离第二齿轮13的一端固定连接有滑块15,滑块15与弧形框3的内壁滑动连接,滑块15的底部固定连接有连接块16,弧形框3的下表面开设有第二滑槽18,连接块16与该第二滑槽18滑动连接,连接块16的底部与幕布体6固定连接,通过连接杆14绕第二齿轮13进行转动,实现滑块15在弧形框3的内壁滑动,进而可将幕布体6的一端拉出,实现展开,方便快捷。

[0030] 其次,支撑柱2的底部设置有锁扣,可对幕布体6的右下角进行夹持固定,提高幕布体6的平整度。

[0031] 工作原理:该曲面式投影幕布机构,展开使用时,打开驱动电机的10开关即可,驱动电机10工作,带动第一齿轮12转动,进而带动第二齿轮13进行转动,带动连接杆14绕第二齿轮13进行转动,实现滑块15在弧形框3的内壁滑动,进而可将幕布体6的一端拉出,实现展开,并配合支撑柱2底部的锁扣对幕布体6的右下角进行夹持固定,提高幕布体6的平整度;当需要收卷时,放开锁扣,驱动电机反转10即可,在扭簧7的回转作用下,带动幕布辊5转动,可对幕布体6进行收卷。

[0032] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

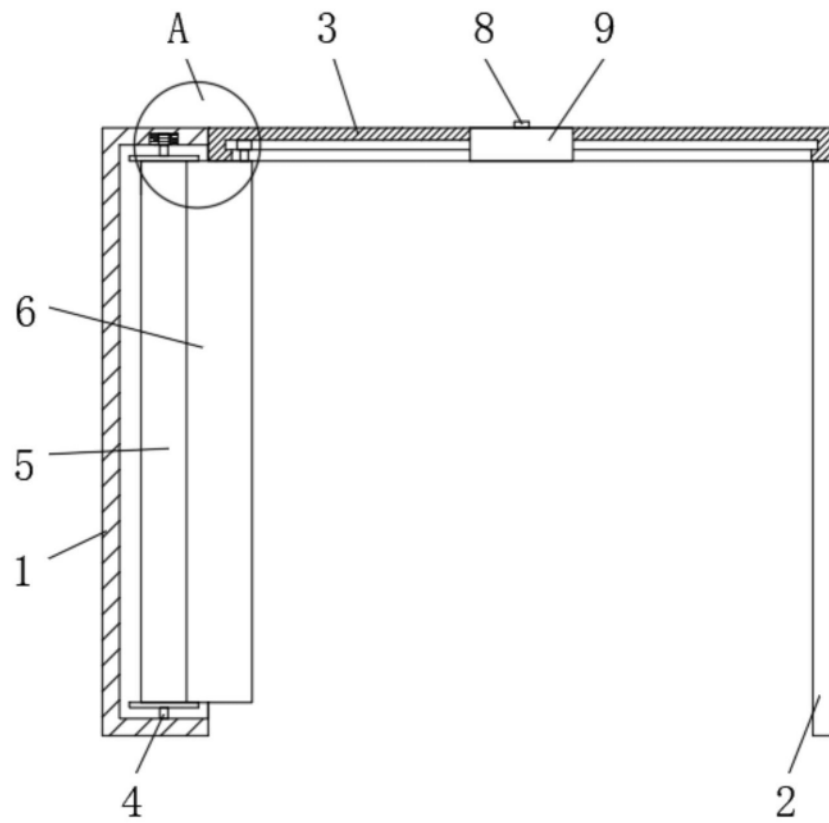


图1

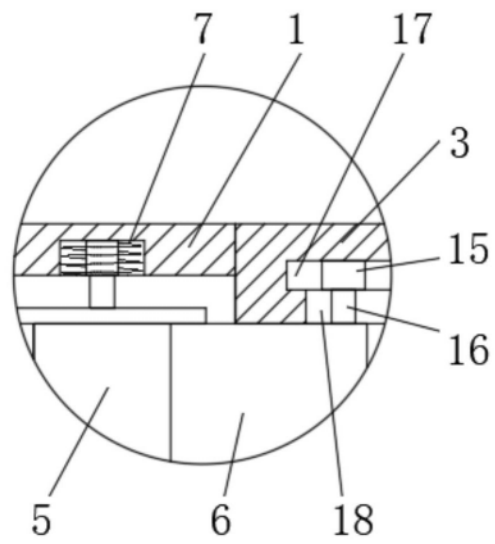


图2

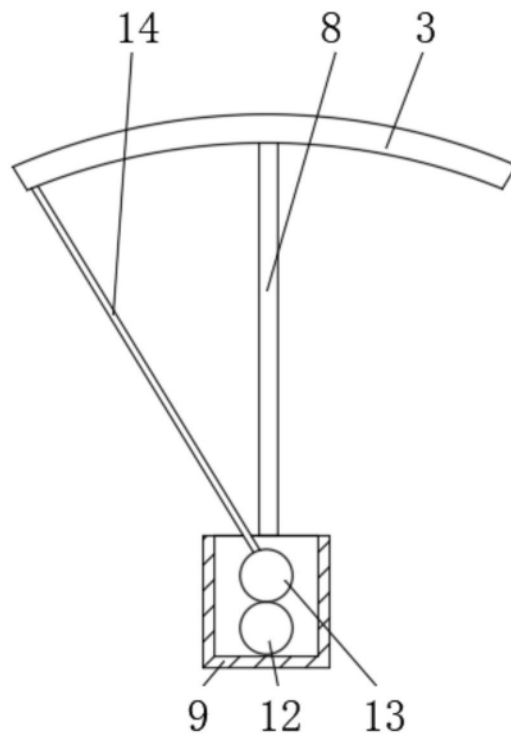


图3

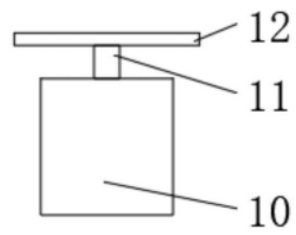


图4

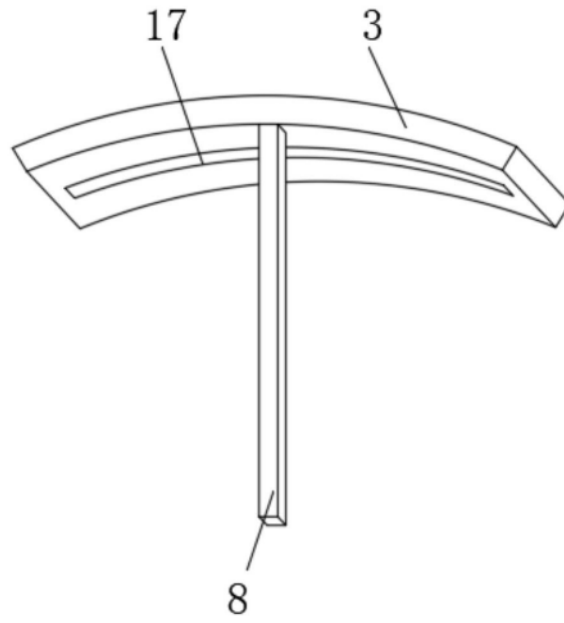


图5