(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221707878 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202323113002.5

(22)申请日 2023.11.17

(73)专利权人 安徽影动巨星银幕有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市承接产业转移示范区南京中路488号19-全部

(72)发明人 许曙波 李晓金 田绪瑞

(74)专利代理机构 安徽皖美志天专利代理事务所(普通合伙) 34277
专利代理师 朱守鑫

(51)Int.Cl.
G03B 21/58(2014.01)

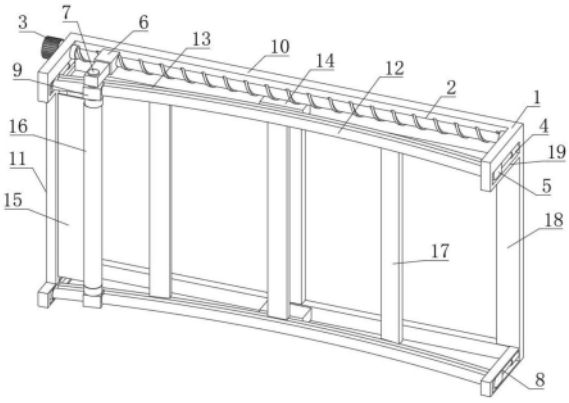
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种曲面式投影幕布

(57)摘要

本实用新型公开了一种曲面式投影幕布,属于投影幕布技术领域。本实用新型的一种曲面式投影幕布,包括支撑架、上活动架、螺纹杆、限位板和幕布,所述支撑架上端设置有上横板,所述支撑架下端设置有下横板,所述上横板左右两端设置有上活动架,所述上活动架左端设置有电机,所述电机输出端设置有螺纹杆。本实用新型解决了现有的投影幕布,无法平、曲面切换和幕布褶皱的问题,驱动电动推杆,使滑动块推动橡胶板与橡胶杆,将橡胶板与橡胶杆弯曲,驱动电机,将活动块延弯曲的橡胶杆活动,使幕布铺展开,从而实现幕布曲面观影的效果,可自由变换曲面和平面,灵活度高,适用于多种场景,给观众带来更好的感官体验。



CN 221707878 U

1.一种曲面式投影幕布,包括支撑架(18)、上活动架(1)、螺纹杆(2)、限位板(11)和幕布(15),其特征在于:所述支撑架(18)上端设置有上横板(10),所述支撑架(18)下端设置有下横板(20),所述上横板(10)左右两端设置有上活动架(1),所述上活动架(1)左端设置有电机(3),所述电机(3)输出端设置有螺纹杆(2),所述上活动架(1)下端设置有限位板(11),所述限位板(11)右端设置有幕布(15),所述下横板(20)左右两端设置有下活动架(8)。

2.根据权利要求1所述的一种曲面式投影幕布,其特征在于:所述上活动架(1)与下活动架(8)内部均开设有滑槽(19),所述滑槽(19)内部均设置有电动推杆(4)与滑动块(5),所述滑动块(5)与滑槽(19)滑动连接,所述电动推杆(4)输出端与滑动块(5)固定连接,所述上横板(10)与下横板(20)前端表面均设置有固定块(14),所述固定块(14)前端设置有橡胶板(13),所述橡胶板(13)前端设置有橡胶杆(12)。

3.根据权利要求2所述的一种曲面式投影幕布,其特征在于:所述橡胶板(13)与橡胶杆(12)左右两端均与滑动块(5)固定连接,所述螺纹杆(2)表面套有伸缩块(6),所述伸缩块(6)与螺纹杆(2)螺纹连接,所述伸缩块(6)后端与上横板(10)滑动连接,所述伸缩块(6)前端设置有转轴(7),所述转轴(7)下端设置有活动块(9),所述活动块(9)与橡胶杆(12)活动连接。

4.根据权利要求3所述的一种曲面式投影幕布,其特征在于:所述活动块(9)下端设置有卷轴(16),所述卷轴(16)上下两端与活动块(9)活动连接,所述限位板(11)与幕布(15)固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种曲面式投影幕布,其特征在于:所述支撑架(18)上端与上横板(10)固定连接,所述支撑架(18)下端与下横板(20)固定连接,所述橡胶板(13)下端设置有连接板(17)。

一种曲面式投影幕布

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影幕布技术领域,具体为一种曲面式投影幕布。

背景技术

[0002] 投影幕布是一种用于投影仪的显示设备,用于将投影仪的影像在大屏幕上呈现出来。它通常由一个带有特殊涂层的白色布料制成,以提供最佳的投影效果,投影幕布可以通过墙面、支架或支撑结构等方式进行安装,以展示投影仪所产生的图像或视频,通过使用投影幕布,可以获得更大、更清晰和更稳定的投影图像,以提供更好的视觉体验,不同类型的投影幕布适用于不同的投影环境和需求,例如室内、室外、活动场所等。

[0003] 而在投影幕布使用的过程中往往会出现以下问题:

[0004] 1、常见的投影幕布,大多是垂直展开,随着幕布的多次卷起会产生褶皱,一定程度影响了投影的质量;

[0005] 2、常见的投影幕布,幕布的形状均由其支撑件的形状确定,对于已固定在支撑件上的幕布来说,是不支持平面与曲面的切换的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种曲面式投影幕布,实用、简单、具备适用于不同观影效果的变换,曲面平面切换的功能,以解决上述提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种曲面式投影幕布,包括支撑架、上活动架、螺纹杆、限位板和幕布,所述支撑架上端设置有上横板,所述支撑架下端设置有下横板,所述上横板左右两端设置有上活动架,所述上活动架左端设置有电机,所述电机输出端设置有螺纹杆,所述上活动架下端设置有限位板,所述限位板右端设置有幕布,所述下横板左右两端设置有下活动架。

[0008] 优选的,所述上活动架与下活动架内部均开设有滑槽,所述滑槽内部均设置有电动推杆与滑动块,所述滑动块与滑槽滑动连接,所述电动推杆输出端与滑动块固定连接,所述上横板与下横板前端表面均设置有固定块,所述固定块前端设置有橡胶板,所述橡胶板前端设置有橡胶杆。

[0009] 优选的,所述橡胶板与橡胶杆左右两端均与滑动块固定连接,所述螺纹杆表面套有伸缩块,所述伸缩块与螺纹杆螺纹连接,所述伸缩块后端与上横板滑动连接,所述伸缩块前端设置有转轴,所述转轴下端设置有活动块,所述活动块与橡胶杆活动连接。

[0010] 优选的,所述活动块下端设置有卷轴,所述卷轴上下两端与活动块活动连接,所述限位板与幕布固定连接。

[0011] 优选的,所述支撑架上端与上横板固定连接,所述支撑架下端与下横板固定连接,所述橡胶板下端设置有连接板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] (1)本实用新型的一种曲面式投影幕布,使用平面投影幕布时,驱动电机,使螺纹

杆转动,带动伸缩块向右活动,通过设置转轴,使活动块延笔直的橡胶杆活动,将卷轴向右活动,通过设置限位板,将幕布的一端固定,幕布的另一端与卷轴固定,可将卷轴包裹的幕布铺平展开,有效避免了幕布表面出现褶皱影响观看效果的现象。

[0014] (2)本实用新型的一种曲面式投影幕布,使用曲面投影幕布时,驱动电动推杆,使滑动块推动橡胶板与橡胶杆,将橡胶板与橡胶杆弯曲,驱动电机,将活动块延弯曲的橡胶杆活动,使幕布铺展开,从而实现幕布曲面观影的效果,可自由变换曲面和平面,灵活度高,适用于多种场景,给观众带来更好的感官体验。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的曲面投影幕布的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的平面投影幕布的立体图;

[0017] 图3为本实用新型的橡胶板与橡胶杆的立体图。

[0018] 图中:1、上活动架;2、螺纹杆;3、电机;4、电动推杆;5、滑动块;6、伸缩块;7、转轴;8、下活动架;9、活动块;10、上横板;11、限位板;12、橡胶杆;13、橡胶板;14、固定块;15、幕布;16、卷轴;17、连接板;18、支撑架;19、滑槽;20、下横板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施条例仅仅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。

[0020] 请参阅图1-3,一种曲面式投影幕布,包括支撑架18、上活动架1、螺纹杆2、限位板11和幕布15,支撑架18上端设置有上横板10,支撑架18下端设置有下横板20,上横板10左右两端设置有上活动架1,上活动架1左端设置有电机3,电机3输出端设置有螺纹杆2,上活动架1下端设置有限位板11,限位板11右端设置有幕布15,下横板20左右两端设置有下活动架8,使用时,将幕布15的一端固定在限位板11内部,将幕布15的另一端固定在卷轴16,并缠绕在卷轴16表面,驱动电机3,使螺纹杆2转动,带动伸缩块6向右端活动,通过设置活动块9与橡胶杆12,使卷轴16向右滚动,并将包裹的幕布15铺开,可将幕布15拉直,避免了幕布表面出现褶皱影响观看效果的现象。

[0021] 进一步地,上活动架1与下活动架8内部均开设有滑槽19,滑槽19内部均设置有电动推杆4与滑动块5,滑动块5与滑槽19滑动连接,电动推杆4输出端与滑动块5固定连接,上横板10与下横板20前端表面均设置有固定块14,固定块14前端设置有橡胶板13,橡胶板13前端设置有橡胶杆12,使用曲面投影幕布时,驱动电动推杆4,使滑动块5活动,将橡胶板13与橡胶杆12的两端推动,使橡胶板13与橡胶杆12弯曲。

[0022] 进一步地,橡胶板13与橡胶杆12左右两端均与滑动块5固定连接,螺纹杆2表面套有伸缩块6,伸缩块6与螺纹杆2螺纹连接,伸缩块6后端与上横板10滑动连接,伸缩块6前端设置有转轴7,转轴7下端设置有活动块9,活动块9与橡胶杆12活动连接,使用曲面投影幕布时,驱动电动推杆4,将橡胶板13与橡胶杆12弯曲,通过设置伸缩块6与转轴7可适应弯曲的橡胶杆12,通过设置活动块9,且活动块9与橡胶杆12的间隙较大,以便橡胶杆12灵活弯曲,

驱动电机3,使伸缩块6带动活动块9在橡胶杆12上活动,将幕布15铺开,从而实现幕布15的曲面效果。

[0023] 进一步地,活动块9下端设置有卷轴16,卷轴16上下两端与活动块9活动连接,限位板11与幕布15固定连接,展开幕布15时,活动块9向右移动,带动卷轴16向右活动,幕布15的一端与限位板11固定,卷轴16向右活动时,可将幕布15展开,幕布15背面设置有发条弹簧,当收起幕布15时,活动块9向左移动,带动卷轴16向左活动,发条弹簧提供给幕布15弹力,将幕布15缠绕在卷轴16表面。

[0024] 进一步地,支撑架18上端与上横板10固定连接,支撑架18下端与下横板20固定连接,橡胶板13下端设置有连接板17 ,通过设置支撑架18与连接板17,使整体结构更加稳固。

[0025] 工作原理:本实用新型的一种曲面式投影幕布,使用平面投影幕布时,驱动电机3,使螺纹杆2转动,带动伸缩块6向右活动,通过设置转轴7,使活动块9带动卷轴16向右滚动,由于幕布15的一端与限位板11固定连接,幕布15的另一端与卷轴16固定连接,将幕布15铺平展开,当收起投影幕布时,驱动电机3反向转动,使伸缩块6带动活动块9向左活动,幕布15背面设置有发条弹簧,发条弹簧提供给幕布15弹力,将幕布15缠绕在卷轴16表面,使用曲面投影幕布时,驱动电动推杆4,使橡胶板13与橡胶杆12弯曲,活动块9延弯曲的橡胶杆12活动,将卷轴16表面的幕布15展开,从而实现曲面的效果。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

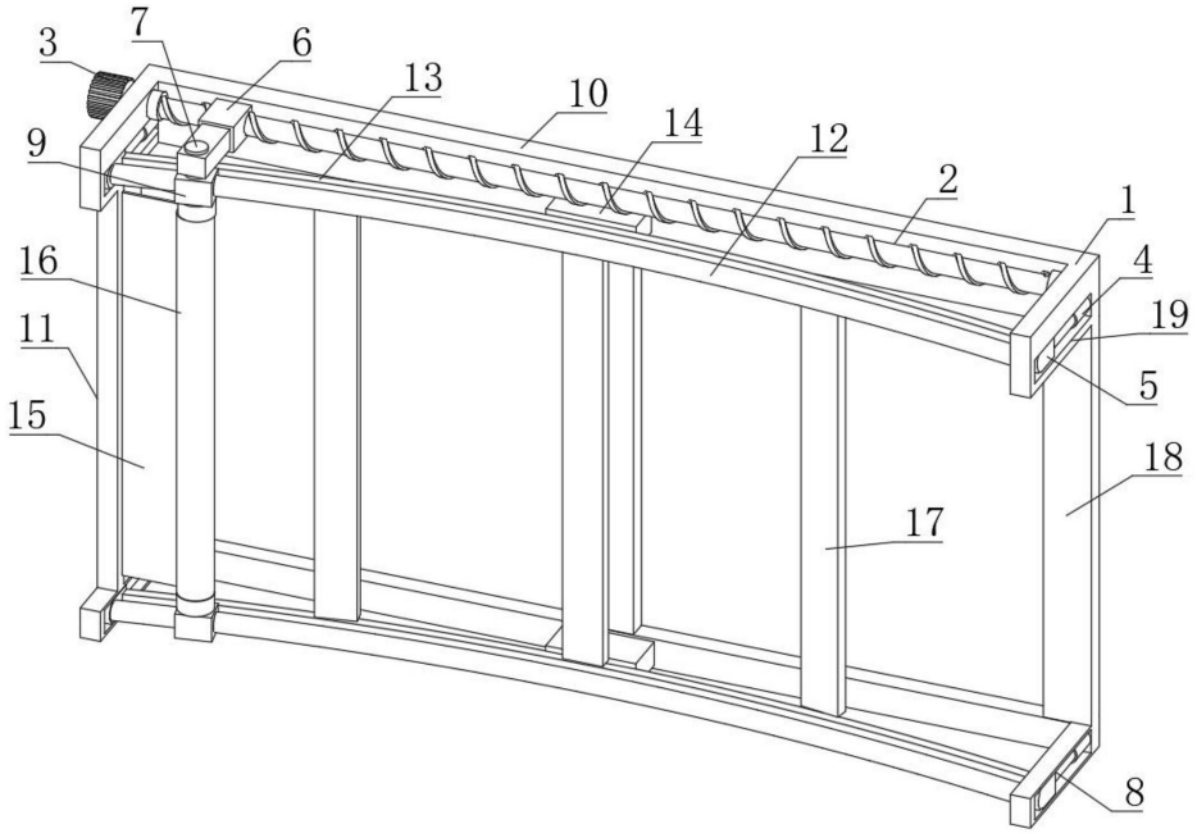

3
7
6
13
10
14
12
2
1
9
16
4
19
11
5
15
18
17
8

图1

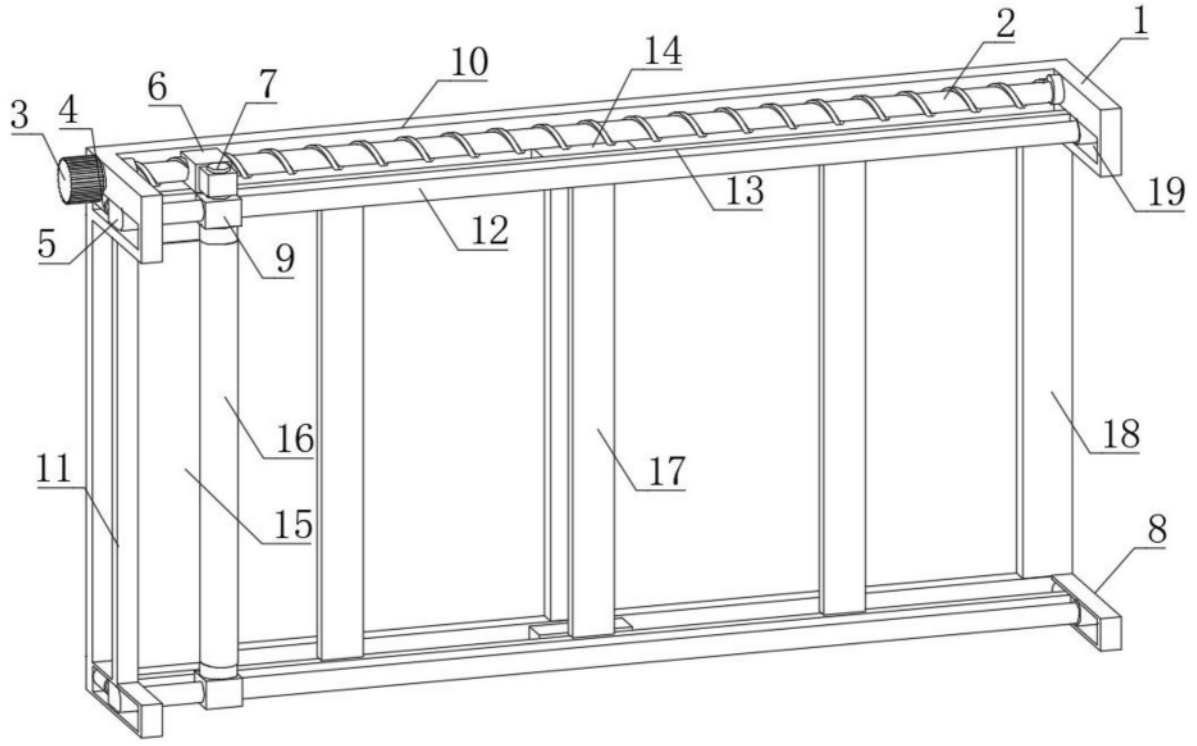

2
1
10
14
6
7
3
4
19
13
12
5
9
16
18
11
17
15
8

图2

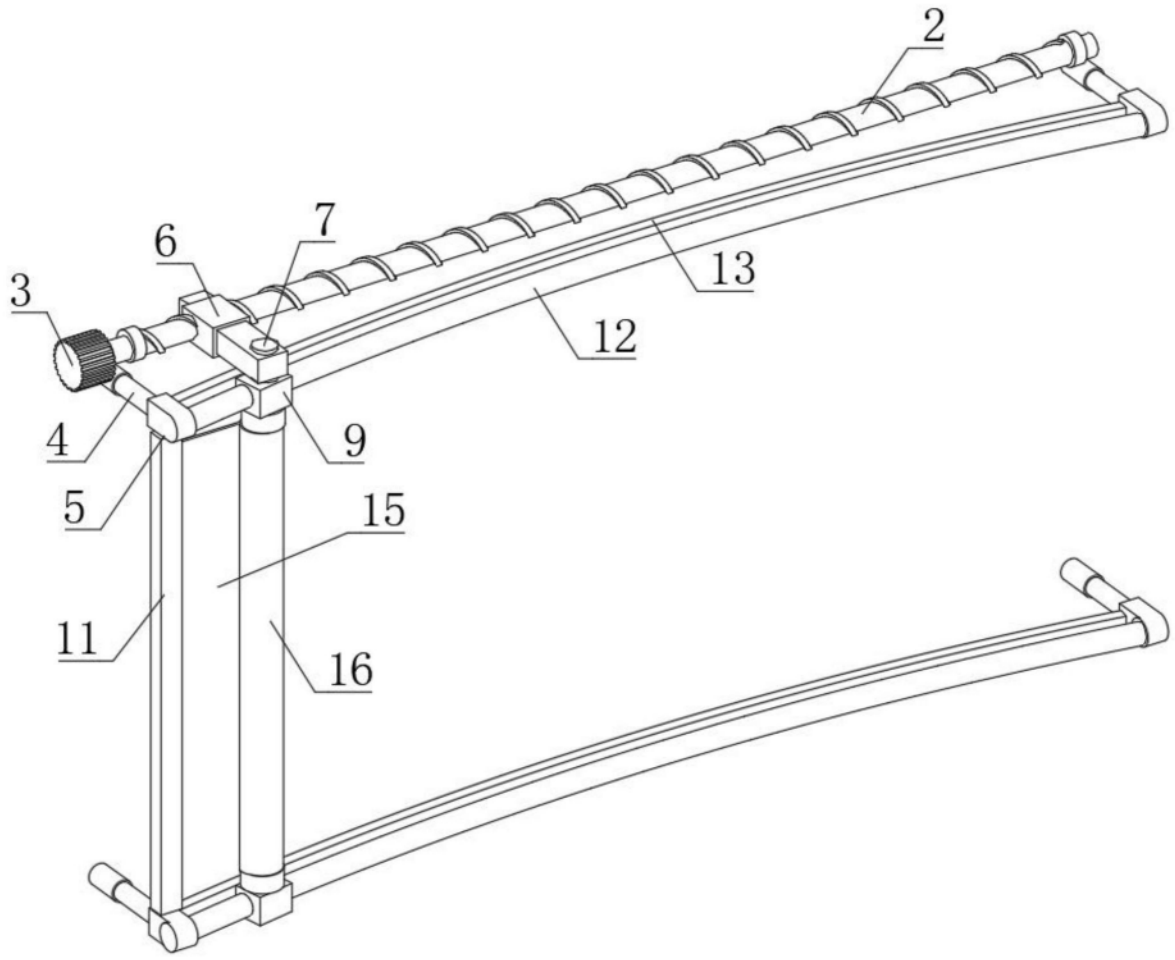


图3