



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109188845 B

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 201811054074.8

(22) 申请日 2018.09.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109188845 A

(43) 申请公布日 2019.01.11

(73) 专利权人 安徽国耀通信科技有限公司

地址 237000 安徽省六安市经济开发区皋
城路与经三路交叉口(科创中心)

(72) 发明人 陈浩 曾俊

(74) 专利代理机构 六安众信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34123

代理人 熊伟

(51) Int.Cl.

G03B 21/58 (2014.01)

B08B 17/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207301608 U, 2018.05.01

CN 207586628 U, 2018.07.06

CN 206638942 U, 2017.11.14

CN 207396960 U, 2018.05.22

CN 203302835 U, 2013.11.27

CN 201886272 U, 2011.06.29

CN 103543594 A, 2014.01.29

US 9152032 B2, 2015.10.06

审查员 陈丽雯

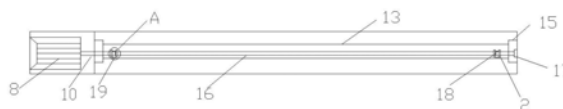
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种薄膜防护投影幕布

(57) 摘要

本发明公开了一种薄膜防护投影幕布,包括箱体、投影幕布、横杆、薄膜,箱体的一侧设有第一电机与第二电机,横杆的一侧穿过隔板与第一电机连接,横杆的另一侧与第一轴承座连接,投影幕布缠绕在横杆上,第二电机的一侧设有转轴,转轴的另一侧与第二轴承座连接,转轴的外侧设有空心横杆,空心横杆的两侧设有第三轴承座,转轴的两侧设有齿轮座,空心横杆的下端设有与齿轮座位置相对应的通孔,薄膜的一端与空心横杆连接,薄膜的另一端设有薄膜端轴,薄膜端轴通过同步轮带与齿轮座连接。本发明通过薄膜遮挡写字板或黑板上来避免投影幕布粉尘污染,同时箱体下端海绵可以对收缩与伸展的投影幕布进行清洁,从而保证投影幕布使用效果与使用质量。



1. 一种薄膜防护投影幕布, 包括箱体、投影幕布、横杆、薄膜, 其特征在于: 箱体内部的一侧设有第一电机与第二电机, 所述第一电机与第二电机的一侧设有隔板, 所述横杆的一侧穿过隔板与第一电机连接, 所述横杆的另一侧与第一轴承座连接, 所述投影幕布缠绕在横杆上, 所述投影幕布的下端设有幕布端轴, 所述第二电机的一侧设有转轴, 所述转轴的一侧穿过隔板与第二电机连接, 所述转轴的另一侧与第二轴承座连接, 所述转轴的外侧设有空心横杆, 所述转轴位于空心横杆内部中轴向外处, 所述空心横杆的两侧设有第三轴承座, 所述转轴的两侧设有齿轮座, 所述空心横杆的下端设有与齿轮座位置相对应的通孔, 所述薄膜的一端与空心横杆连接, 所述薄膜的另一端设有薄膜端轴, 所述薄膜端轴通过同步轮带与齿轮座连接。

2. 根据权利要求1所述的一种薄膜防护投影幕布, 其特征在于: 所述箱体位于横杆的下方设有卷筒, 所述卷筒的两侧通过支撑杆与箱体固定连接, 所述卷筒的外侧设有海绵, 所述卷筒通过海绵与投影幕布摩擦接触。

3. 根据权利要求1所述的一种薄膜防护投影幕布, 其特征在于: 所述薄膜面积大于投影幕布面积。

4. 根据权利要求1所述的一种薄膜防护投影幕布, 其特征在于: 所述同步轮带为两侧均设有相互卡接齿轮的同步轮带。

5. 根据权利要求1所述的一种薄膜防护投影幕布, 其特征在于: 所述齿轮座的两侧设有护板。

一种薄膜防护投影幕布

技术领域

[0001] 本发明涉及投影幕布技术领域,尤其涉及一种薄膜防护投影幕布。

背景技术

[0002] 目前,随着科技的进步,投影幕布被广泛的用于电源、办公、家庭影院以及大型会议场合,用来显示图像,视频文件的工具,目前所使用的投影幕布大多为固定悬挂与屋内或会议室内,常常悬挂于写字板,黑板的上方,当投影幕布打开时,投影幕布后面会沾染写字板或黑板上的灰尘,给投影幕布造成污染,影响使用寿命与使用质量,同时投影幕布在收卷过程中也需要经常清洁来提高使用效果和质量。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种薄膜防护投影幕布,本发明装置通过薄膜遮挡写字板或黑板上的粉笔尘来避免投影幕布遭受大量粉尘污染,同时投影幕布下方两端的海绵也可以在投影幕布收缩与伸展时对投影幕布进行清洁,从而保证投影幕布使用效果与使用质量。本发明可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种薄膜防护投影幕布,包括箱体、投影幕布、横杆、薄膜,箱体内部的一侧设有第一电机与第二电机,所述第一电机与第二电机的一侧设有隔板,所述横杆的一侧穿过隔板与第一电机连接,所述横杆的另一侧与第一轴承座连接,所述投影幕布缠绕在横杆上,所述投影幕布的下端设有幕布端轴,所述第二电机的一侧设有转轴,所述转轴的一侧穿过隔板与第二电机连接,所述转轴的另一侧与第二轴承座连接,所述转轴的外侧设有空心横杆,所述空心横杆的两侧设有第三轴承座,所述转轴的两侧设有齿轮座,所述空心横杆的下端设有与齿轮座位置相对应的通孔,所述薄膜的一端与空心横杆连接,所述薄膜的另一端设有薄膜端轴,所述薄膜端轴通过同步轮带与齿轮座连接。

[0006] 进一步的,所述箱体位于横杆的下方设有卷筒,所述卷筒的两侧通过支撑杆与箱体固定连接,所述卷筒的外侧设有海绵,所述卷筒通过海绵与投影幕布摩擦接触。

[0007] 进一步的,所述转轴位于空心横杆内部中轴向外处。

[0008] 进一步的,所述薄膜面积大于投影幕布面积。

[0009] 进一步的,所述同步轮带为两侧均设有相互卡接齿轮的同步轮带。

[0010] 进一步的,所述齿轮座的两侧设有护板。

[0011] 工作原理:使用时,先通过第二电机转动转轴将薄膜伸展开后,第一电机转动将投影幕布向下伸展,使用结束时,先通过第一电机反转将投影幕布收缩至箱体内的横杆上,再启动第二电机转动转轴,转轴旋转将同步轮带全部收缩至齿轮座上,此时薄膜端轴与空心横杆接触,薄膜被对折,转轴再旋转时,通过薄膜端轴带动空心横杆将对折后的薄膜收卷在空心横杆上。

[0012] 有益效果:避免了黑板或写字板上粉尘污染投影幕布,薄膜在收卷时先被对折,将

未受粉尘污染的一侧对折在里侧,当薄膜收卷时里侧薄膜不会受到外侧薄膜的污染可以继续防护投影幕布,提高了薄膜的使用效率,同时薄膜易擦拭粉尘,使用率高,投影幕布下方的海绵也可以在投影幕布收卷与伸展时对投影幕布进行清洁,保证投影幕布使用寿命与使用效果。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0014] 图2为本发明盒体内部示意图。

[0015] 图3为本发明转轴与空心横杆结构示意图。

[0016] 图4为本发明卷筒结构侧视图。

[0017] 图5为本发明A处放大图。

[0018] 图中:1箱体;2护板;3投影幕布;4幕布端轴;5薄膜端轴;6同步轮带;7薄膜;8第二电机;9第一电机;10隔板;11支撑杆;12横杆;13空心横杆;14第一轴承座;15第三轴承座;16转轴;17第二轴承座;18齿轮座;19通孔;20海绵;21卷筒。

具体实施方式

[0019] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0020] 如图1、图2、图3所示,一种薄膜防护投影幕布,包括箱体1、投影幕布3、横杆12、薄膜7,箱体1内部的一侧设有第一电机9与第二电机8,所述第一电机9与第二电机8的一侧设有隔板10,所述横杆12的一侧穿过隔板10与第一电机9连接,所述横杆12的另一侧与第一轴承座14连接,所述投影幕布3缠绕在横杆12上,所述投影幕布3的下端设有幕布端轴4,所述第二电机8的一侧设有转轴16,所述转轴16的一侧穿过隔板10与第二电机8连接,所述转轴16的另一侧与第二轴承座17连接,所述转轴16的外侧设有空心横杆13,所述空心横杆13的两侧设有第三轴承座15,所述转轴16的两侧设有齿轮座18,所述空心横杆16的下端设有与齿轮座18位置相对应的通孔19,所述薄膜7的一端与空心横杆13连接,所述薄膜7的另一端设有薄膜端轴5,所述薄膜端轴5通过同步轮带6与齿轮座18连接。

[0021] 其中,所述箱体1位于横杆12的下方设有卷筒21,所述卷筒21的两侧通过支撑杆11与箱体1固定连接,所述卷筒21的外侧设有海绵20,所述卷筒21通过海绵20与投影幕布3摩擦接触,在投影幕布3伸展与收缩时,箱体1下端的海绵20会对投影幕布3进行清洁,提高投影幕布3使用寿命和使用效果。

[0022] 其中,所述转轴16位于空心横杆13内部中轴向外处,薄膜7的上端与空心横杆13连接,在重力作用下,空心横杆13与薄膜7保持竖直状态,转轴16处于空心横杆13内部中轴向外处,避免了同步轮带6收缩时与薄膜7之间相互阻挡。

[0023] 其中,所述薄膜7面积大于投影幕布3面积,保证薄膜7对粉尘的阻挡,有效保护投影幕布3。

[0024] 其中,所述同步轮带6为两侧均设有相互卡接齿轮的同步轮带,在收卷时,同步轮带6两侧齿轮相互卡接收缩在一起,直至薄膜端轴5收缩到空心横杆13处,转轴16带动空心横杆13转动,将薄膜7收卷在空心横杆13上,当转轴16反方向旋转时,转轴16通过同步轮带6

上齿轮可以带动空心横杆13转动,将薄膜7伸展。

[0025] 其中,所述齿轮座18的两侧设有护板2,在转轴16转动收卷同步轮带6时,护板2对同步轮带6进行防护,避免同步轮带6收卷的过程中散落。

[0026] 实施例:使用时,先通过第二电机8转动转轴16将薄膜7伸展开后,第一电机9转动将投影幕布3向下伸展,使用结束时,先通过第一电机9反转将投影幕布3收缩至箱体1内的横杆12上,再启动第二电机8转动转轴16,转轴16旋转将同步轮带6全部收缩至齿轮座18上,此时薄膜端轴5与空心横杆13接触,薄膜7被对折,转轴16再旋转时,通过薄膜端轴5带动空心横杆13将对折后的薄膜7收卷在空心横杆13上。

[0027] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

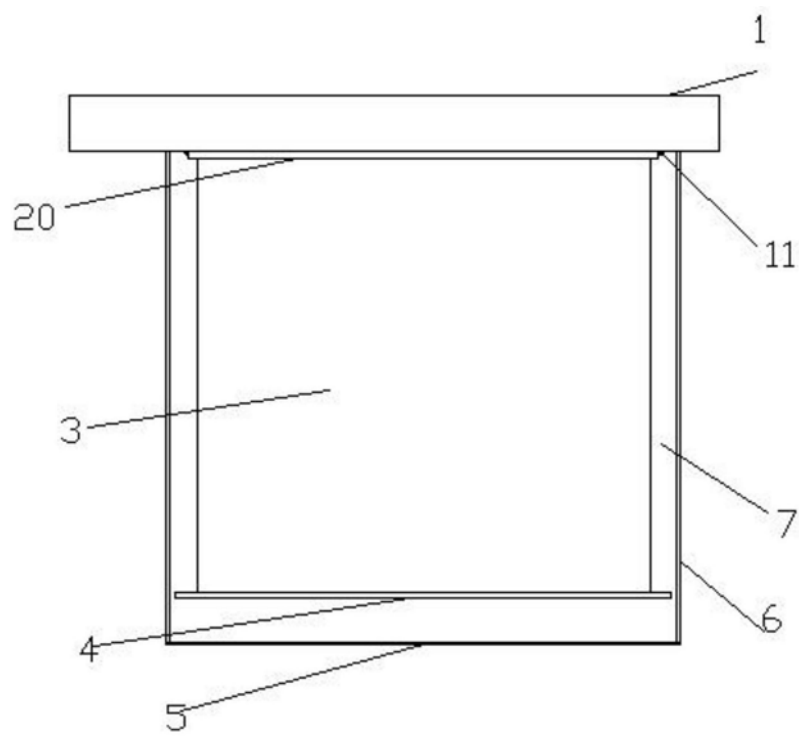


图1

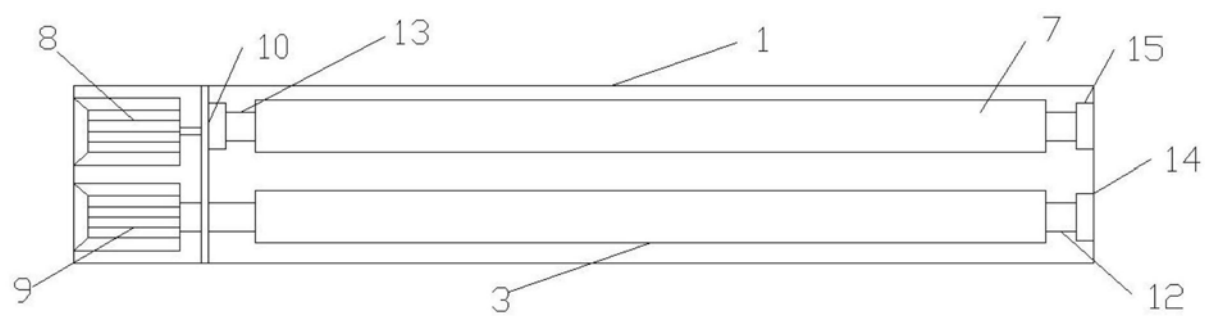


图2

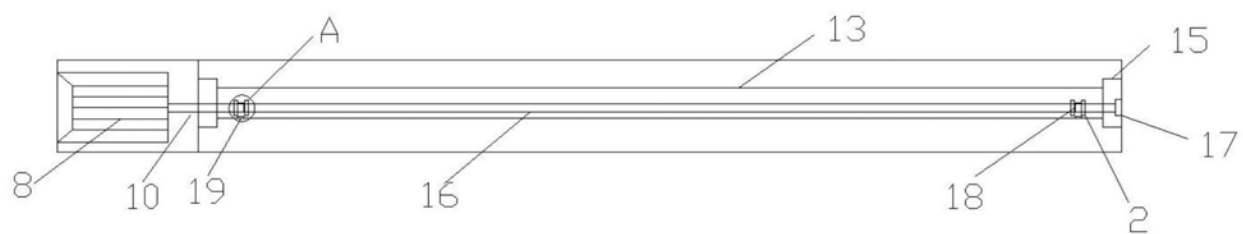


图3

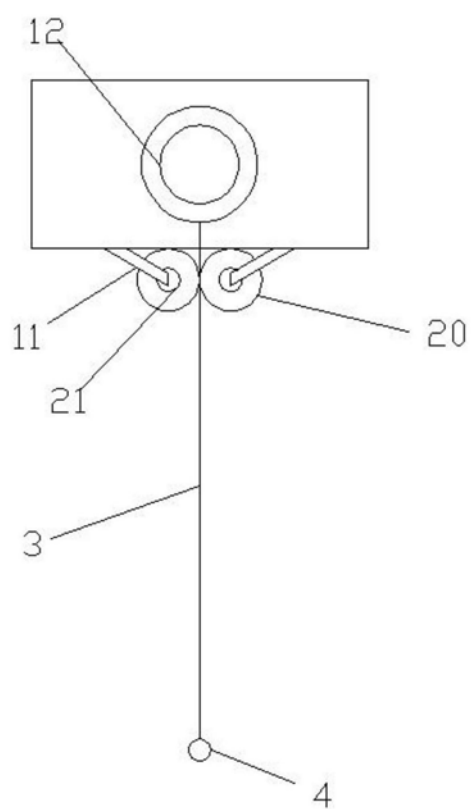


图4

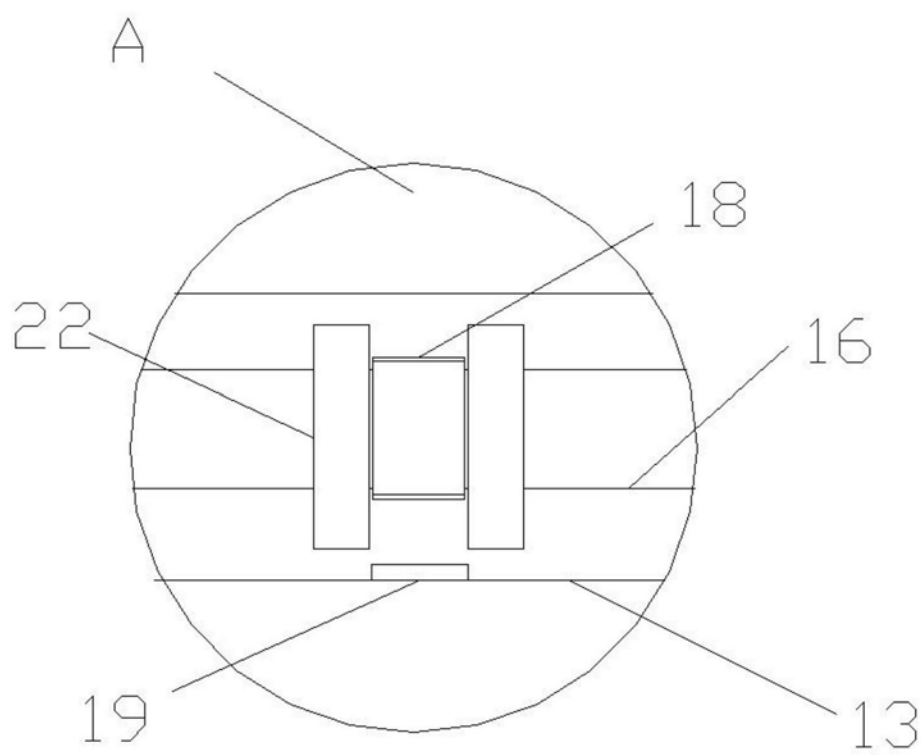


图5