(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222911281 U
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202421857847.7

(22)申请日 2024.08.02

(73)专利权人 苏州智博信息科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区太湖新城中山南路568号27幢101

(72)发明人 魏正洋 聂建群 唐彬

(74)专利代理机构 苏州常清专利代理事务所(普通合伙) 32552
专利代理师 杜征

(51)Int.Cl.
F16M 11/28(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 13/02(2006.01)
B08B 17/04(2006.01)

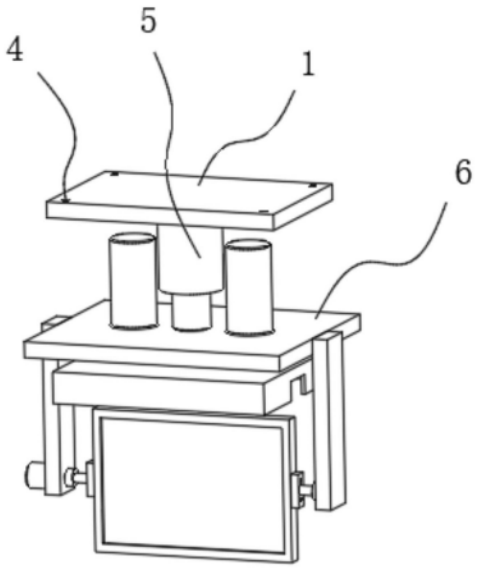
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种吊装式液晶显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种吊装式液晶显示器，涉及液晶显示器技术领域，解决了现有装置实用性低和容易堆积灰尘的问题，采用了如下方案：所述安装板的顶面开设有四组位置相对的安装孔，该一种吊装式液晶显示器，通过电动伸缩杆、步进电机和转轴的设置，通过安装板可以将装置安装在天花板或者侧墙上，电动伸缩杆可以带动显示屏进行上下的移动，然后步进电机带动转轴进行转动，从而可以调整显示屏的角度，提高装置的实用性，同时通过步进电机、气缸和防尘盖的设置，当显示屏使用结束后，步进电机带动显示屏转动到与防尘盖相对的位置，气缸带动防尘盖向下移动，显示器框与防尘盖内的密封垫相接触贴合，从而对显示屏进行密封，防止灰尘掉落到显示屏上。



CN 222911281 U

1.一种吊装式液晶显示器,包括安装板(1),所述安装板(1)的下方装配有显示器框(2),所述显示器框(2)的内部装配有规格相适配的显示屏(3);

其特征在于:所述安装板(1)的顶面开设有四组位置相对的安装孔(4),所述安装板(1)的底面固定安装有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)的底端固定安装有固定板(6),所述固定板(6)的左右两侧分别固定安装有侧板(7),所述侧板(7)的左侧固定安装有步进电机(8),所述侧板(7)的内侧通过轴承(10)装配有套装在步进电机(8)输出端上的转轴(9),所述转轴(9)的右侧固定安装有限位块(11),所述限位块(11)之间装配有规格相适配的显示器框(2);

所述固定板(6)的顶面固定安装有两组位置相对的气缸(14),所述固定板(6)的底面装配有两组套装在气缸(14)输出端上的推杆(15),所述推杆(15)的底端固定安装有与显示屏(3)规格相适配的防尘盖(16),所述防尘盖(16)的底面固定安装有规格相适配的密封垫(17)。

2.根据权利要求1所述的一种吊装式液晶显示器,其特征在于:所述限位块(11)的左侧开设有两组位置相对的且贯穿的限位孔(12),所述显示器框(2)的左右两侧分别开设有两组位置相对的螺纹孔(13),且限位孔(12)内装配有规格相适配的锁紧螺栓。

3.根据权利要求1所述的一种吊装式液晶显示器,其特征在于:所述显示器框(2)的前侧凸出于显示屏(3)。

4.根据权利要求1所述的一种吊装式液晶显示器,其特征在于:所述防尘盖(16)的左右两侧分别开设有规格相适配的凹槽(18)。

5.根据权利要求1所述的一种吊装式液晶显示器,其特征在于:所述防尘盖(16)的内部装配有压力感应器。

6.根据权利要求1所述的一种吊装式液晶显示器,其特征在于:所述侧板(7)和固定板(6)采用不锈钢材料制成。

一种吊装式液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示器技术领域,具体为一种吊装式液晶显示器。

背景技术

[0002] 在一些公共场合或者教学教室内,往往采用吊装式显示器,吊装式显示器安装在天花板或者墙壁上,这样可以不占用桌面空间,便于使用,而现有显示器的底座一般有塑胶制成,可靠性低,不便于安装在天花板上。

[0003] 经检索,专利公开号为CN215111419U的申请书中,公开了一种吊装显示器,包括安装板,所述安装板的底端固定连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接有安装柱,所述安装柱的内部开设有安装槽,所述安装槽的内部设置有高度调节机构;所述高度调节机构包括伺服电机,所述伺服电机的输出端连接有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的一侧设置有第二伞齿轮,可以自动调节显示器的高度,提高功能性和便捷性。

[0004] 但是由于高度调节机构和安装板的设置,导致只能将装置安装在天花板上然后进行使用,可以调整显示屏的高度,不能调整显示屏观看的角度,也不能将装置安装在侧墙上,实用性低,同时由于显示屏暴露的空气中,长时间的暴露容易造成显示屏上堆满了灰尘,从而影响到显示屏的显示效果。

[0005] 因此,我们提出了一种吊装式液晶显示器。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种吊装式液晶显示器,解决了现有装置实用性低和容易堆积灰尘的问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种吊装式液晶显示器,包括安装板,所述安装板的下方装配有显示器框,所述显示器框的内部装配有规格相适配的显示屏;

[0008] 所述安装板的顶面开设有四组位置相对的安装孔,所述安装板的底面固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端固定安装有固定板,所述固定板的左右两侧分别固定安装有侧板,所述侧板的左侧固定安装有步进电机,所述侧板的内侧通过轴承装配有套装在步进电机输出端上的转轴,所述转轴的右侧固定安装有限位块,所述限位块之间装配有规格相适配的显示器框;

[0009] 所述固定板的顶面固定安装有两组位置相对的气缸,所述固定板的底面装配有两组套装在气缸输出端上的推杆,所述推杆的底端固定安装有与显示屏规格相适配的防尘盖,所述防尘盖的底面固定安装有规格相适配的密封垫。

[0010] 优选的,所述限位块的左侧开设有两组位置相对的且贯穿的限位孔,所述显示器框的左右两侧分别开设有两组位置相对的螺纹孔,且限位孔内装配有规格相适配的锁紧螺栓,这样可以便于将显示器安装在两组限位块之间。

[0011] 优选的,所述显示器框的前侧凸出于显示屏,这样可以防止防尘盖对显示屏造成

损坏。

[0012] 优选的,所述防尘盖的左右两侧分别开设有规格相适配的凹槽,这样可以防止转杆和限位块对防尘盖的移动造成阻碍。

[0013] 优选的,所述防尘盖的内部装配有压力感应器,这样可以防止防尘盖对显示器压力过大而损坏。

[0014] 优选的,所述侧板和固定板采用不锈钢材料制成,这样可以提高侧板和固定板的强度,也能减轻其重量。

[0015] 1、该一种吊装式液晶显示器,通过电动伸缩杆、步进电机和转轴的设置,通过安装板可以将装置安装在天花板或者侧墙上,电动伸缩杆可以带动显示屏进行上下的移动,然后步进电机带动转轴进行转动,从而可以调整显示屏的角度,提高装置的实用性。

[0016] 2、同时通过步进电机、气缸和防尘盖的设置,当显示屏使用结束后,步进电机带动显示屏转动到与防尘盖相对的位置,气缸带动防尘盖向下移动,显示器框与防尘盖内的密封垫相接触贴合,从而对显示屏进行密封,防止灰尘掉落到显示屏上,提高其使用效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型侧板的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型显示屏的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型防尘盖的结构示意图。

[0021] 图中:1、安装板;2、显示器框;3、显示屏;4、安装孔;5、电动伸缩杆;6、固定板;7、侧板;8、步进电机;9、转轴;10、轴承;11、限位块;12、限位孔;13、螺纹孔;14、气缸;15、推杆;16、防尘盖;17、密封垫;18、凹槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1:

[0024] 如图1-4所示:安装板1的顶面开设有四组位置相对的安装孔4,安装板1的底面固定安装有电动伸缩杆5,电动伸缩杆5的底端固定安装有固定板6,固定板6的左右两侧分别固定安装有侧板7,侧板7的左侧固定安装有步进电机8,侧板7的内侧通过轴承10装配有套装在步进电机8输出端上的转轴9,转轴9的右侧固定安装有限位块11,限位块11之间装配有规格相适配的显示器框2,通过电动伸缩杆5、步进电机8和转轴9的设置,通过安装板1可以将装置安装在天花板或者侧墙上,电动伸缩杆5可以带动显示屏3进行上下的移动,然后步进电机8带动转轴9进行转动,从而可以调整显示屏3的角度,提高装置的实用性。

[0025] 实施例2:

[0026] 如图2-4所示:固定板6的顶面固定安装有两组位置相对的气缸14,固定板6的底面装配有两组套装在气缸14输出端上的推杆15,推杆15的底端固定安装有与显示屏3规格相

适配的防尘盖16,防尘盖16的底面固定安装有规格相适配的密封垫17,通过步进电机8、气缸14和防尘盖16的设置,当显示屏3使用结束后,步进电机8带动显示屏3转动到与防尘盖16相对的位置,气缸14带动防尘盖16向下移动,显示器框2与防尘盖16内的密封垫17相接触贴合,从而对显示屏3进行密封,防止灰尘掉落到显示屏3上,提高其使用效果。

[0027] 实施例3:

[0028] 如图2-3所示:限位块11的左侧开设有两组位置相对的且贯穿的限位孔12,显示器框2的左右两侧分别开设有两组位置相对的螺纹孔13,且限位孔12内装配有规格相适配的锁紧螺栓,这样可以便于将显示器安装在两组限位块11之间。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要该装置工作时,先将通过安装板1可以将装置安装在天花板或者侧墙上,然后通过锁紧螺栓和螺纹孔13将显示器安装在两组限位块11之间,电动伸缩杆5可以带动显示屏3进行上下的移动,然后步进电机8带动转轴9进行转动,从而可以调整显示屏3的角度,提高装置的实用性,当不需要使用时,步进电机8带动显示屏3转动到与防尘盖16相对的位置,气缸14带动防尘盖16向下移动,显示器框2与防尘盖16内的密封垫17相接触贴合,从而对显示屏3进行密封,防止灰尘掉落到显示屏3上,提高其使用效果。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

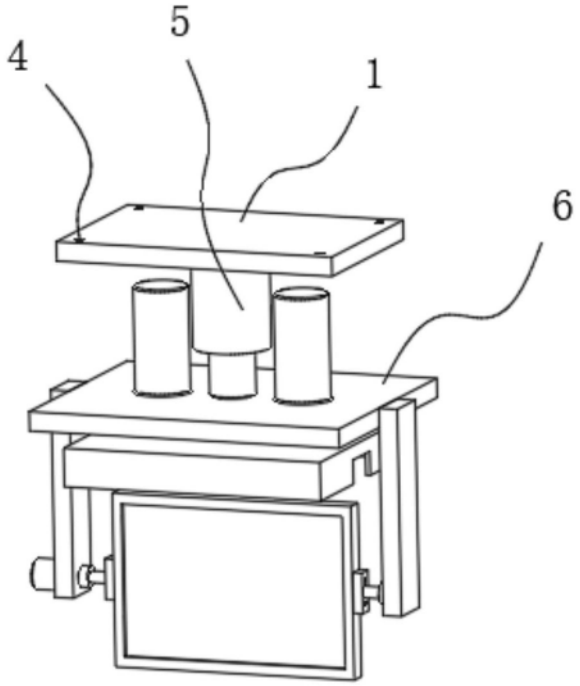


图1

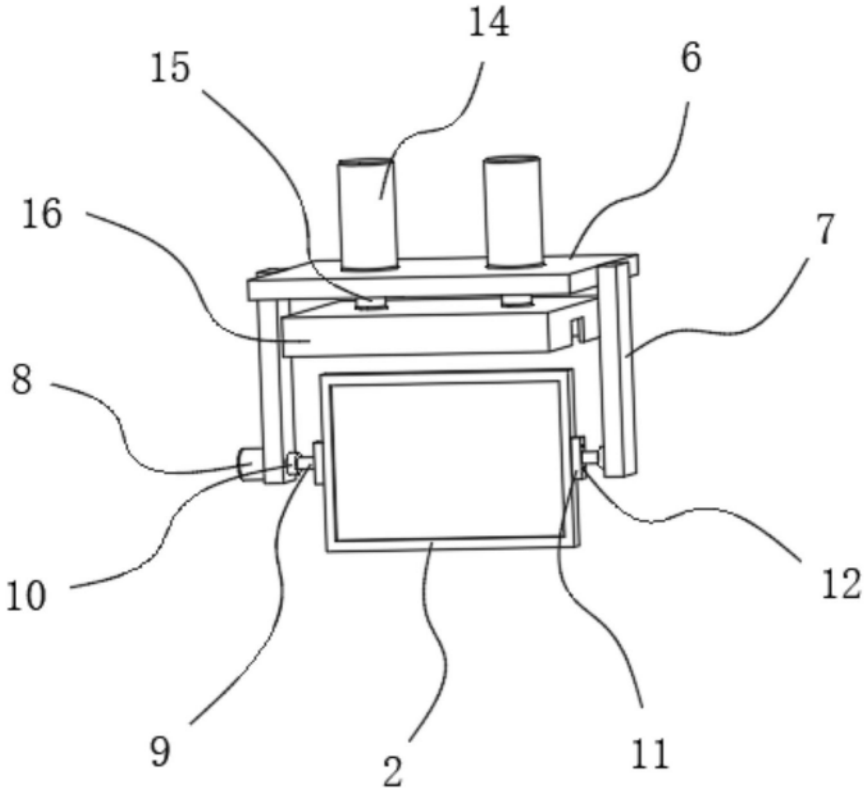


图2

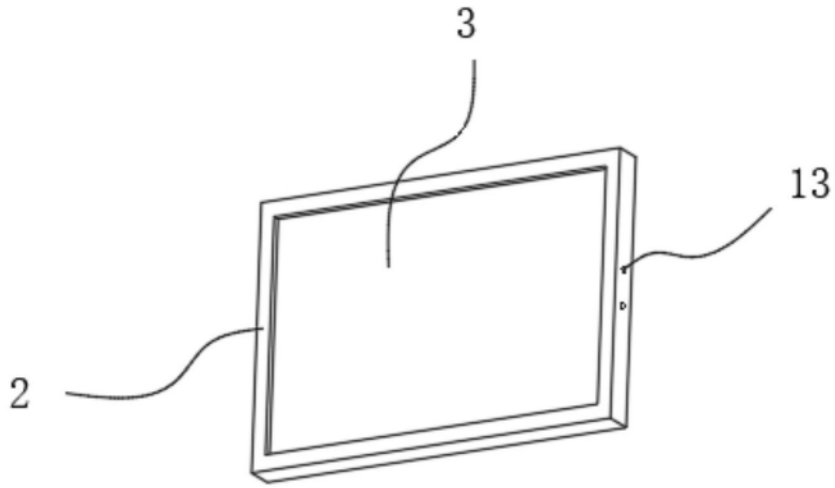


图3

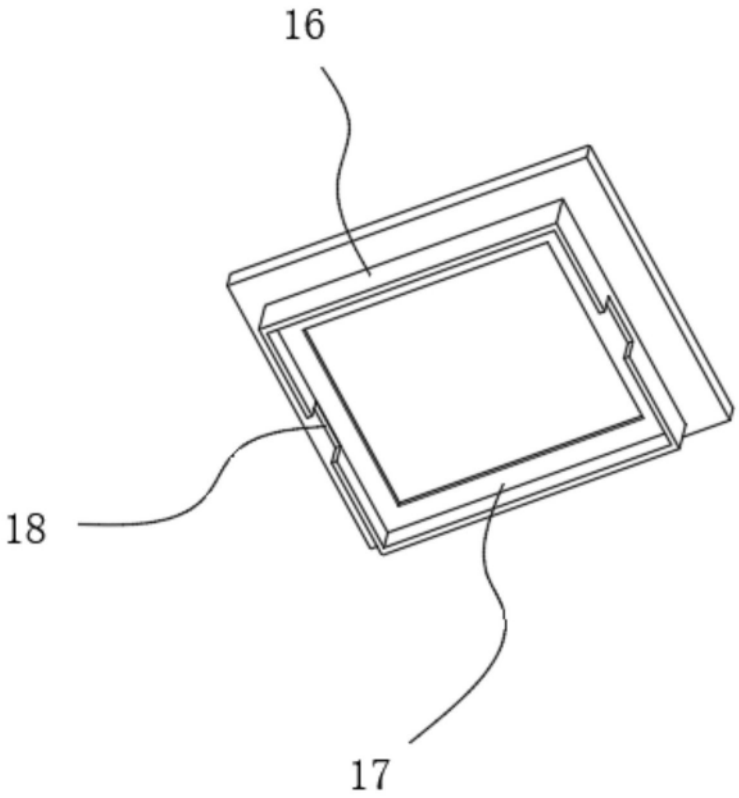


图4