



(21) 申请号 202321928066.8

(22) 申请日 2023.07.21

(73) 专利权人 江西明仕达光电有限公司

地址 343000 江西省吉安市泰和县高新技术产业园区

(72) 发明人 李欣 刘建军 李琦

(74) 专利代理机构 南昌洪达专利事务所 36111

专利代理师 吴启楼

(51) Int. Cl.

B65B 33/02 (2006.01)

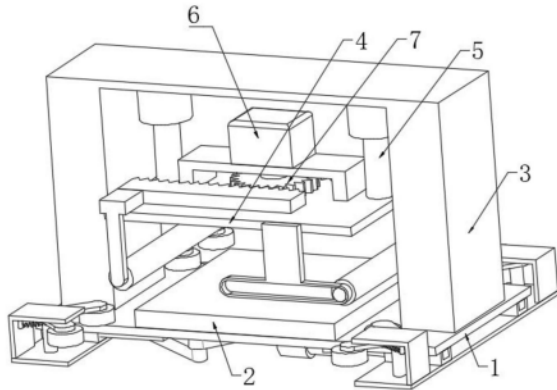
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

液晶显示屏快速覆膜装置

(57) 摘要

本实用新型涉及显示屏技术领域,且公开了液晶显示屏快速覆膜装置,包括覆膜平台,所述覆膜平台的上表面设置有显示屏本体,所述覆膜平台的底部滑动连接有滑动板。该液晶显示屏快速覆膜装置,将显示屏本体放置在覆膜平台的表面,通过两端的滑动板在覆膜平台的底端同步滑动,滑动板两端的皮轮会接触到显示屏本体的四角处,随着滑动板向中心运动,皮轮会对显示屏本体的四角施加动力,使其向中心定位,完成定位后在电动气缸二的作用下使滑动板复位,此时在限位弹簧的作用下会使V型板和皮轮复位,通过该结构能够对显示屏本体进行定位,使得覆膜材料能均匀地分布在液晶屏上,防止在覆膜时因为定位不精确导致覆膜效果变差。



1. 液晶显示屏快速覆膜装置,包括覆膜平台(1),其特征在于:所述覆膜平台(1)的上表面设置有显示屏本体(2),所述覆膜平台(1)的底部滑动连接有滑动板(10),所述滑动板(10)的一侧表面转动连接有连接杆(9),所述滑动板(10)的两端均固定连接有L型板(12),所述L型板(12)的一侧表面转动连接有V型板(13),所述V型板(13)的一侧表面固定连接有限位弹簧(15),所述限位弹簧(15)的一端与L型板(12)的一侧表面固定连接,所述V型板(13)的一端转动连接有皮轮(14),所述皮轮(14)的表面与显示屏本体(2)的表面贴合,所述V型板(13)的转动关节处转动连接有固定柱(20),所述固定柱(20)的一端与滑动板(10)的一侧表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示屏快速覆膜装置,其特征在于:所述覆膜平台(1)的上方设置有移动板(4),所述覆膜平台(1)的顶端固定连接龙门架(3),所述龙门架(3)的内顶固定连接电动气缸一(5),所述电动气缸一(5)的一端与移动板(4)的顶部固定连接,所述移动板(4)的顶部转动连接有传动齿轮(7),所述移动板(4)的顶部滑动连接有齿条板(16),所述齿条板(16)的一侧表面与传动齿轮(7)的表面相互啮合,所述齿条板(16)的一侧表面固定连接连接板(19),所述连接板(19)的一端转动连接有覆膜滚筒(17),所述覆膜滚筒(17)的表面与显示屏本体(2)的表面贴合。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示屏快速覆膜装置,其特征在于:所述覆膜平台(1)的底部转动连接有传动杆(8),所述传动杆(8)的一端与连接杆(9)的一端转动连接。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示屏快速覆膜装置,其特征在于:所述覆膜平台(1)的底部固定连接电动气缸二(11),所述电动气缸二(11)的一端与滑动板(10)的一侧表面固定连接。

5. 根据权利要求2所述的液晶显示屏快速覆膜装置,其特征在于:所述移动板(4)的顶部固定连接U型架(21),所述U型架(21)的顶部固定连接驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出轴与传动齿轮(7)的一端固定连接。

6. 根据权利要求2所述的液晶显示屏快速覆膜装置,其特征在于:所述移动板(4)的一侧表面固定连接支架(18),所述支架(18)的内部与覆膜滚筒(17)的一端滑动连接。

液晶显示屏快速覆膜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏技术领域,具体为液晶显示屏快速覆膜装置。

背景技术

[0002] 覆膜机可分为即涂型覆膜机和预涂型覆膜机两大类,是一种用于纸类、板材、裱膜专用设备,经橡皮滚筒和加热滚筒加压后合在一起,形成纸塑合一的产品。

[0003] 专利号为CN216233220U公开的显示屏组件快速覆膜装置,本实用新型通过设置有吸附机构、连接板和圆柱,通过吸附机构可以方便地实现对显示屏膜的吸附操作,并通过液压缸的推动可以使得圆柱将显示屏膜便捷地贴合在显示屏上,覆膜操作方便效率高。

[0004] 但在实际使用过程中依然存在以下问题:

[0005] (1) 现有的覆膜装置在覆膜前对液晶屏的定位不够精确,这将导致覆膜材料不均匀地分布在液晶屏上,导致液晶屏表面出现波浪状或起泡现象,影响观看效果,还会导致覆膜材料无法完全覆盖液晶屏,留下裸露的部分,这会导致液晶屏在使用过程中容易受到损坏或污染。

[0006] (2) 现有的覆膜装置通常采用单边覆盖的方式进行操作,即从一端开始,逐渐向相反的方向进行覆盖,这就导致其覆膜时间较长,使得生产效率降低。

[0007] 为此本实用新型推出液晶显示屏快速覆膜装置。

实用新型内容

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了液晶显示屏快速覆膜装置,具备能够对液晶屏定位稳定和两端覆膜的优点,解决了背景技术中提出的问题。

[0009] 本实用新型提供如下技术方案:液晶显示屏快速覆膜装置,包括覆膜平台,所述覆膜平台的上表面设置有显示屏本体,所述覆膜平台的底部滑动连接有滑动板,所述滑动板的一侧表面转动连接有连接杆,所述滑动板的两端均固定连接有限位板,所述限位板的一侧表面转动连接有V型板,所述V型板的一侧表面固定连接有限位弹簧,所述限位弹簧的一端与限位板的一侧表面固定连接,所述V型板的一端转动连接有皮轮,所述皮轮的表面与显示屏本体的表面贴合,所述V型板的转动关节处转动连接有固定柱,所述固定柱的一端与滑动板的一侧表面固定连接。

[0010] 优选的,所述覆膜平台的上方设置有移动板,所述覆膜平台的顶端固定连接龙门架,所述龙门架的内顶固定连接电动缸一,所述电动缸一的一端与移动板的顶部固定连接,所述移动板的顶部转动连接有传动齿轮,所述移动板的顶部滑动连接有齿条板,所述齿条板的一侧表面与传动齿轮的表面相互啮合,所述齿条板的一侧表面固定连接连接板,所述连接板的一端转动连接有覆膜滚筒,所述覆膜滚筒的表面与显示屏本体的表面贴合。

[0011] 优选的,所述覆膜平台的底部转动连接有传动杆,所述传动杆的一端与连接杆的一端转动连接。

[0012] 优选的,所述覆膜平台的底部固定连接有电动气缸二,所述电动气缸二的一端与滑动板的一侧表面固定连接。

[0013] 优选的,所述移动板的顶部固定连接有U型架,所述U型架的顶部固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与传动齿轮的一端固定连接。

[0014] 优选的,所述移动板的一侧表面固定连接有支架,所述支架的内部与覆膜滚筒的一端滑动连接。

[0015] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0016] 1、该液晶显示屏快速覆膜装置,通过设置有覆膜平台、皮轮、限位弹簧和滑动板,将显示屏本体放置在覆膜平台的表面,通过电动气缸二伸缩带动滑动板在覆膜平台的底端滑动,在连接杆和传动杆的作用下,会带动两端的滑动板做相向运动,此时滑动板两端的皮轮会解除到显示屏本体的四角处,随着滑动板向中心运动,皮轮会对显示屏本体的四角施加动力,使其向中心定位,完成定位后在电动气缸二的作用下使滑动板复位,此时在限位弹簧的作用下会使V型板和皮轮复位,通过该结构能够对显示屏本体进行定位,使得覆膜材料能均匀地分布在液晶屏上,防止在覆膜时因为定位不精确导致覆膜效果变差。

[0017] 2、该液晶显示屏快速覆膜装置,通过设置有覆膜滚筒、连接板、支架和驱动电机,当显示屏本体完成定位后,通过电动气缸一带动移动板移动,直至覆膜滚筒贴合到显示屏本体的表面,启动驱动电机带动传动齿轮转动,因为传动齿轮与齿条板是相互啮合的关系,传动齿轮会带动齿条板移动,从而使覆膜滚筒在齿条板的作用下移动,此时覆膜滚筒的另一端在支架的内部移动,以此实现同时对显示屏本体两端覆膜,通过该结构缩短覆膜时间,从而提高加工效率,两端同时覆盖还可以使覆盖材料的压力均匀分布,避免出现局部过度压实或过度松弛的情况,从而确保覆盖过程更加稳定。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构主体示意图;

[0019] 图2为本实用新型主体底部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型L型板内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型移动架结构示意图。

[0022] 图中:1、覆膜平台;2、显示屏本体;3、龙门架;4、移动板;5、电动气缸一;6、驱动电机;7、传动齿轮;8、传动杆;9、连接杆;10、滑动板;11、电动气缸二;12、L型板;13、V型板;14、皮轮;15、限位弹簧;16、齿条板;17、覆膜滚筒;18、支架;19、连接板;20、固定柱;21、U型架。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,液晶显示屏快速覆膜装置,包括覆膜平台1,覆膜平台1的上表面设置有显示屏本体2,覆膜平台1的底部滑动连接有滑动板10,滑动板10的一侧表面转动连接有连接杆9,滑动板10的两端均固定连接有L型板12,L型板12的一侧表面转动连接有V型板

13,V型板13的一侧表面固定连接有限位弹簧15,限位弹簧15的一端与L型板12的一侧表面固定连接,V型板13的一端转动连接有皮轮14,皮轮14的表面与显示屏本体2的表面贴合,V型板13的转动关节处转动连接有固定柱20,固定柱20的一端与滑动板10的一侧表面固定连接,将显示屏本体2放置在覆膜平台1的表面,通过电动气缸二11伸缩带动滑动板10在覆膜平台1的底端滑动,此时滑动板10两端的皮轮14会解除到显示屏本体2的四角处,随着滑动板10向中心运动,皮轮14会对显示屏本体2的四角施加动力,使其向中心定位,完成定位后在电动气缸二11的作用下使滑动板10复位,此时在限位弹簧15的作用下会使V型板13和皮轮14复位,通过该结构能够对显示屏本体2进行定位,使得覆膜材料能均匀地分布在液晶屏上,防止在覆膜时因为定位不精确导致覆膜效果变差。

[0025] 其中;覆膜平台1的上方设置有移动板4,覆膜平台1的顶端固定连接有龙门架3,龙门架3的内顶固定连接有电动气缸一5,电动气缸一5的一端与移动板4的顶部固定连接,移动板4的顶部转动连接有传动齿轮7,移动板4的顶部滑动连接有齿条板16,齿条板16的一侧表面与传动齿轮7的表面相互啮合,齿条板16的一侧表面固定连接有连接板19,连接板19的一端转动连接有覆膜滚筒17,覆膜滚筒17的表面与显示屏本体2的表面贴合,当显示屏本体2完成定位后,通过电动气缸一5带动移动板4移动,直至覆膜滚筒17贴合到显示屏本体2的表面,通过传动齿轮7会带动齿条板16移动,从而使覆膜滚筒17在齿条板16的作用下移动,此时覆膜滚筒17的另一端在支架18的内部移动,以此实现同时对显示屏本体2两端覆膜,通过该结构缩短覆膜时间,从而提高加工效率,两端同时覆盖还可以使覆盖材料的压力均匀分布,避免出现局部过度压实或过度松弛的情况,从而确保覆盖过程更加稳定。

[0026] 其中;覆膜平台1的底部转动连接有传动杆8,传动杆8的一端与连接杆9的一端转动连接,在连接杆9和传动杆8的作用下,会带动两端的滑动板10做相向运动,即可实现对显示屏本体2的四角同步定位。

[0027] 其中;覆膜平台1的底部固定连接有电动气缸二11,电动气缸二11的一端与滑动板10的一侧表面固定连接,通过电动气缸二11控制滑动板10的滑动。

[0028] 其中;移动板4的顶部固定连接有U型架21,U型架21的顶部固定连接有驱动电机6,驱动电机6的输出轴与传动齿轮7的一端固定连接,通过驱动电机6为传动齿轮7转动提供动力。

[0029] 其中;移动板4的一侧表面固定连接有支架18,支架18的内部与覆膜滚筒17的一端滑动连接。

[0030] 工作原理,使用时,将显示屏本体2放置在覆膜平台1的表面,通过电动气缸二11伸缩带动滑动板10在覆膜平台1的底端滑动,在连接杆9和传动杆8的作用下,会带动两端的滑动板10做相向运动,此时滑动板10两端的皮轮14会接触到显示屏本体2的四角处,随着滑动板10向中心运动,皮轮14会对显示屏本体2的四角施加动力,使其向中心定位,完成定位后在电动气缸二11的作用下使滑动板10复位,此时在限位弹簧15的作用下会使V型板13和皮轮14复位,当显示屏本体2完成定位后,通过电动气缸一5带动移动板4移动,直至覆膜滚筒17贴合到显示屏本体2的表面,启动驱动电机6带动传动齿轮7转动,因为传动齿轮7与齿条板16是相互啮合的关系,传动齿轮7会带动齿条板16移动,从而使覆膜滚筒17在齿条板16的作用下移动,此时覆膜滚筒17的另一端在支架18的内部移动,以此能够实现同时对显示屏本体2两端覆膜。

[0031] 要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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。

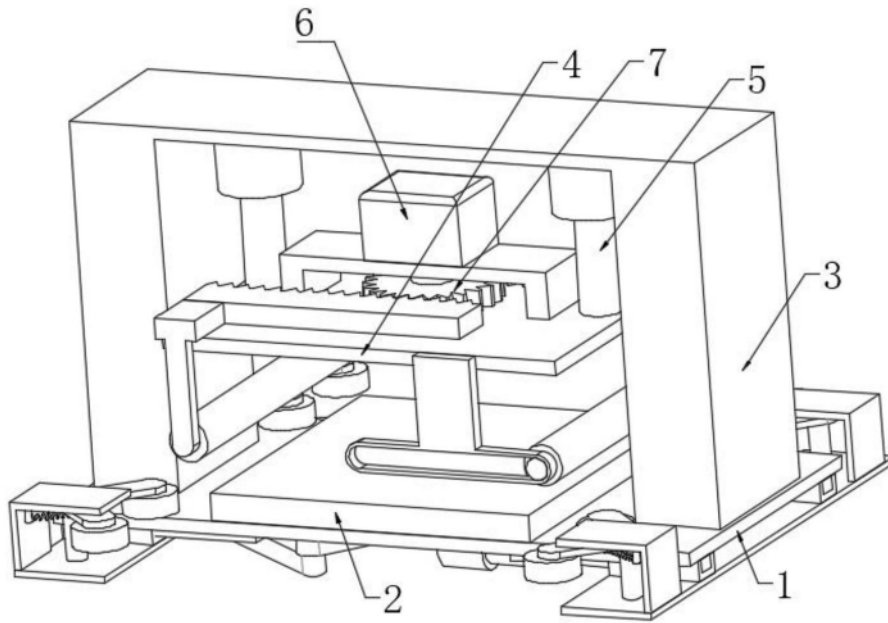


图1

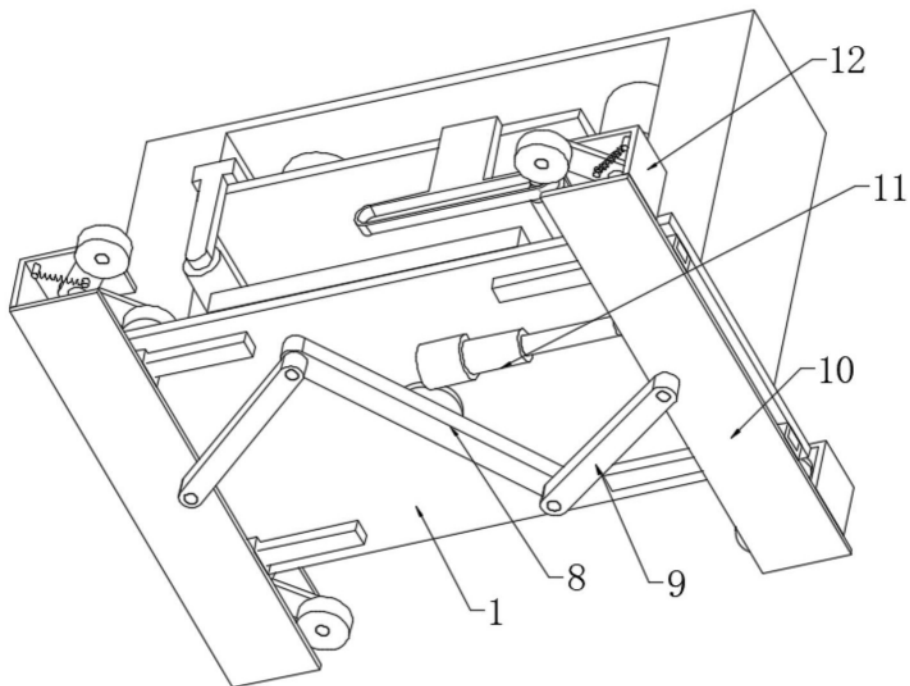


图2

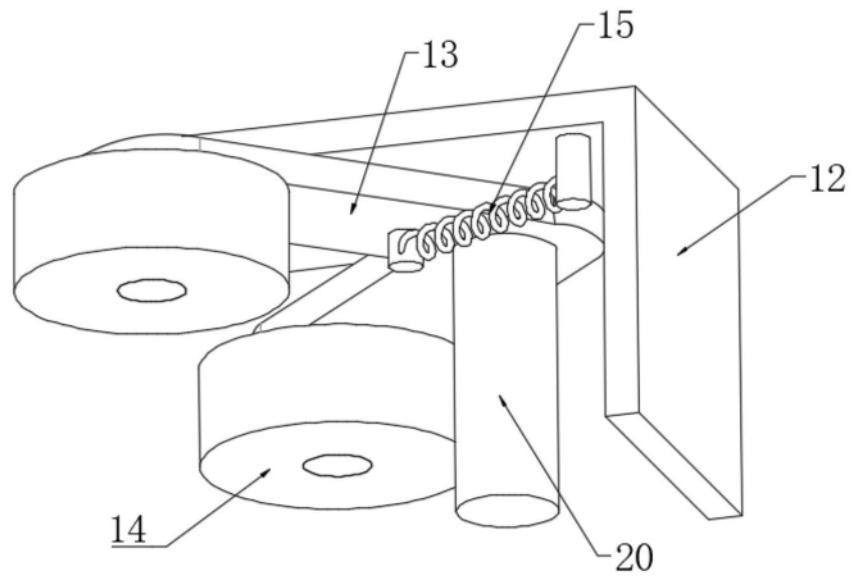


图3

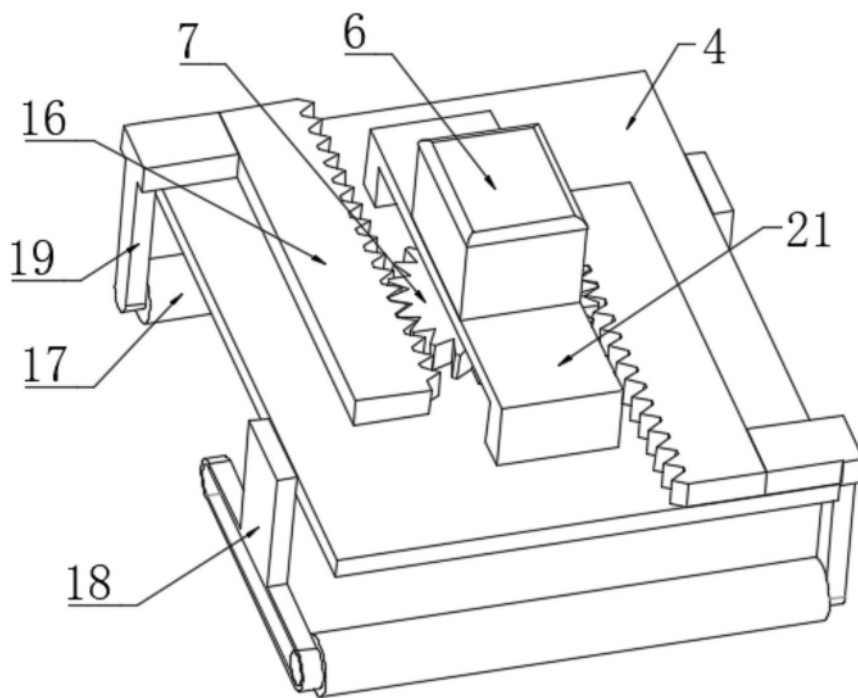


图4