



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219817228 U

(45) 授权公告日 2023.10.13

(21) 申请号 202320889303.8

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 黄山市鑫创光电有限公司

地址 245500 安徽省黄山市黟县碧阳镇经济开发区五黑产业园2号

(72) 发明人 杜荣耀 刘赛垒 刘梦垒

(74) 专利代理机构 天津智行知识产权代理有限公司 12245

专利代理师 高宁星

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

F26B 5/14 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

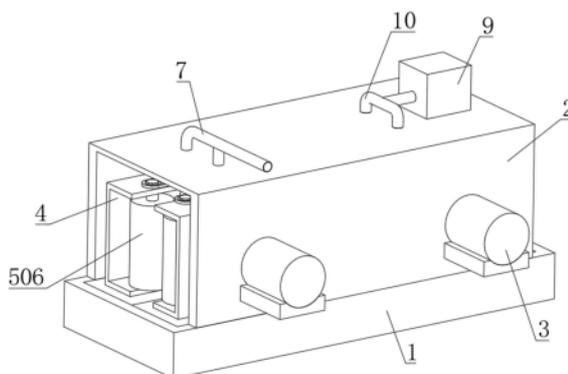
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种LCM制造用自动清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LCM制造用自动清洗装置,包括底座,所述底座的上表面设置有清洗箱,所述清洗箱的前后两侧外壁均设置有气缸,前后两组所述气缸靠近清洗箱的一端均设置有U型安装板,两个所述U型安装板的上端均设置有驱动机构,两个所述U型安装板的内部均设置有清洗机构,所述清洗机构包括转动齿轮,通过设置的清洗机构,能够在LCM产品冲洗后,通过清洗辊进一步对LCM产品表面进行清洗,使得LCM产品表面顽固的污渍能够被清除,提高了LCM产品的清洗质量,且其中除水辊表面的吸水海绵在工作过程中,海绵内部的水会被挤压板挤出,使得海绵能够继续进行吸水工作,无需频繁对海绵进行处理,提高了LCM产品整体的工作效率。



1. 一种LCM制造用自动清洗装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面设置有清洗箱(2),所述清洗箱(2)的前后两侧外壁均设置有气缸(3),前后两组所述气缸(3)靠近清洗箱(2)的一端均设置有U型安装板(4),两个所述U型安装板(4)的上端均设置有驱动机构(5),两个所述U型安装板(4)的内部均设置有清洗机构(6),所述清洗机构(6)包括转动齿轮(601),且转动齿轮(601)活动安装在U型安装板(4)的内部,所述转动齿轮(601)的左侧啮合连接有第一从动齿轮(602),所述第一从动齿轮(602)的左侧啮合连接有第二从动齿轮(603),所述第二从动齿轮(603)的下端设置有清洗辊(604),且清洗辊(604)的圆周表面设置有清洗毛刷,所述转动齿轮(601)的右侧啮合连接有第三从动齿轮(605),所述第三从动齿轮(605)的下端设置有除水辊(606),且除水辊(606)的圆周设置有吸水海绵。

2. 根据权利要求1所述的一种LCM制造用自动清洗装置,其特征在于:所述驱动机构(5)包括伺服电机(501),所述伺服电机(501)通过支撑腿设置在U型安装板(4)上表面的右端,所述伺服电机(501)的动力输出端通过联轴器传动连接有第一转轴(502),所述第一转轴(502)上端的圆周表面设置有第一链轮(503),所述第一链轮(503)通过齿链传动连接有第二链轮(504),且第二链轮(504)设置有两个,两个所述第二链轮(504)的中间均设置有第二转轴(505),所述第一转轴(502)下端的圆周表面和两个所述第二转轴(505)的圆周表面均设置有限位导向辊(506),所述转动齿轮(601)设置在右侧所述第二转轴(505)上端的圆周表面。

3. 根据权利要求2所述的一种LCM制造用自动清洗装置,其特征在于:所述第一转轴(502)、两个所述第二转轴(505)、清洗辊(604)和除水辊(606)均转动安装在U型安装板(4)的内部,所述第一从动齿轮(602)通过转杆(13)转动安装在U型安装板(4)的内部。

4. 根据权利要求2所述的一种LCM制造用自动清洗装置,其特征在于:左侧所述限位导向辊(506)和清洗辊(604)之间设置有出水管(7),且出水管(7)远离U型安装板(4)的一侧设置有喷嘴(8),所述出水管(7)的上端贯穿U型安装板(4)和清洗箱(2)的上端并延伸至清洗箱(2)上端的前方。

5. 根据权利要求1所述的一种LCM制造用自动清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(2)上表面的右端设置有吹风机(9),所述吹风机(9)的左侧设置有出风管(10),所述出风管(10)左侧的下端设置在除水辊(606)的右侧,所述出风管(10)远离U型安装板(4)的一侧开设有出风口(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种LCM制造用自动清洗装置,其特征在于:所述U型安装板(4)的右侧内部设置有挤压板(12),所述挤压板(12)的左端抵接除水辊(606)的右侧。

7. 根据权利要求1所述的一种LCM制造用自动清洗装置,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有集水槽,所述底座(1)左侧的后端开设有排水口。

一种LCM制造用自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于LCM生产设备技术领域,具体涉及一种LCM制造用自动清洗装置。

背景技术

[0002] LCM是LCD显示模组的简称,是指把液晶显示器件、连接件、控制与驱动等外围电路、背光源、PCB电路板、结构件等结合在一起的组件,在LCM产品的生产和加工过程中,需要通过清洗装置对其各种部件进行清洗。

[0003] 如授权公告号为CN 216397267 U所公开的一种LCM产品生产用清洗装置,本实用新型通过传送辊、传送带、喷淋管、出风管、清洁海绵和导料台的组合设计,能够对LCM产品进行清洗、干燥和擦拭一体化操作,有利于提高工作效率,整体结构简单,操作便捷,具有广阔的市场前景,利于推广。

[0004] 上述LCM产品的清洗装置虽然能够对LCM产品进行清洗、干燥和擦拭的工作,但是其只通过冲洗LCM产品表面的清洗方式,不易将LCM产品表面的顽固污渍冲走,继而影响LCM产品的质量和后续的使用,同时清洁海绵在使用一段时间后,需要停机,对清洁海绵进行更换或除水,才能够使得清洁海绵继续进行擦拭吸水工作,影响LCM产品整体的工作效率,为此我们提出一种LCM制造用自动清洗装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种LCM制造用自动清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LCM制造用自动清洗装置,包括底座,所述底座的上表面设置有清洗箱,所述清洗箱的前后两侧外壁均设置有气缸,前后两组所述气缸靠近清洗箱的一端均设置有U型安装板,两个所述U型安装板的上端均设置有驱动机构,两个所述U型安装板的内部均设置有清洗机构,所述清洗机构包括转动齿轮,且转动齿轮活动安装在U型安装板的内部,所述转动齿轮的左侧啮合连接有第一从动齿轮,所述第一从动齿轮的左侧啮合连接有第二从动齿轮,所述第二从动齿轮的下端设置有清洗辊,且清洗辊的圆周表面设置有清洗毛刷,所述转动齿轮的右侧啮合连接有第三从动齿轮,所述第三从动齿轮的下端设置有除水辊,且除水辊的圆周设置有吸水海绵。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括伺服电机,所述伺服电机通过支撑腿设置在U型安装板上表面的右端,所述伺服电机的动力输出端通过联轴器传动连接有第一转轴,所述第一转轴上端的圆周表面设置有第一链轮,所述第一链轮通过齿链传动连接有第二链轮,且第二链轮设置有两个,两个所述第二链轮的中间均设置有第二转轴,所述第一转轴下端的圆周表面和两个所述第二转轴的圆周表面均设置有限位导向辊,所述转动齿轮设置在右侧所述第二转轴上端的圆周表面。

[0008] 优选的,所述第一转轴、两个所述第二转轴、清洗辊和除水辊均转动安装在U型安装板的内部,所述第一从动齿轮通过转杆转动安装在U型安装板的内部。

[0009] 优选的,左侧所述限位导向辊和清洗辊之间设置有出水管,且出水管远离U型安装板的一侧设置有喷嘴,所述出水管的上端贯穿U型安装板和清洗箱的上端并延伸至清洗箱上端的前方。

[0010] 优选的,所述清洗箱上表面的右端设置有吹风机,所述吹风机的左侧设置有出风管,所述出风管左侧的下端设置在除水辊的右侧,所述出风管远离U型安装板的一侧开设有出风口。

[0011] 优选的,所述U型安装板的右侧内部设置有挤压板,所述挤压板的左端抵接除水辊的右侧。

[0012] 优选的,所述底座的内部开设有集水槽,所述底座左侧的后端开设有排水口。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)、该LCM制造用自动清洗装置,通过设置的清洗机构,能够在LCM产品冲洗后,通过清洗辊进一步对LCM产品表面进行清洗,使得LCM产品表面顽固的污渍能够被清除,提高了LCM产品的清洗质量,且其中除水辊表面的吸水海绵在工作过程中,海绵内部的水会被挤压板挤出,使得海绵能够继续进行吸水工作,无需频繁对海绵进行处理,提高了LCM产品整体的工作效率。

[0015] (2)、该LCM制造用自动清洗装置,通过设置的除水辊和吹风机,能够在LCM产品清洗过后,先通过除水辊表面的吸水海绵吸取LCM产品表面的水,接着进行风干,加快了LCM产品表面的干燥效率,便于LCM产品后续的使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的清洗机构处的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的正剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的俯剖视图。

[0020] 图中:1、底座;2、清洗箱;3、气缸;4、U型安装板;5、驱动机构;501、伺服电机;502、第一转轴;503、第一链轮;504、第二链轮;505、第二转轴;506、限位导向辊;6、清洗机构;601、转动齿轮;602、第一从动齿轮;603、第二从动齿轮;604、清洗辊;605、第三从动齿轮;606、除水辊;7、出水管;8、喷嘴;9、吹风机;10、出风管;11、出风口;12、挤压板;13、转杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种LCM制造用自动清洗装置,包括底座1,底座1的上表面设置有清洗箱2,清洗箱2的前后两侧外壁均设置有气缸3,前后两组气缸3靠近清洗箱2的一端均设置有U型安装板4,两个U型安装板4的上端均设置有驱动机构5,两个U型安装板4的内部均设置有清洗机构6,清洗机构6包括转动齿轮601,且转动齿轮601活动安装在U型安装板4的内部,转动齿轮601的左侧啮合连接有第一从动齿轮602,第一从动齿轮602的

左侧啮合连接有第二从动齿轮603,第二从动齿轮603的下端设置有清洗辊604,且清洗辊604的圆周表面设置有清洗毛刷,转动齿轮601的右侧啮合连接有第三从动齿轮605,第三从动齿轮605的下端设置有除水辊606,且除水辊606的圆周设置有吸水海绵。

[0023] 本实施例中,优选的,驱动机构5包括伺服电机501,伺服电机501通过支撑腿设置在U型安装板4上表面的右端,伺服电机501的动力输出端通过联轴器传动连接有第一转轴502,第一转轴502上端的圆周表面设置有第一链轮503,第一链轮503通过齿链传动连接有第二链轮504,且第二链轮504设置有两个,两个第二链轮504的中间均设置有第二转轴505,第一转轴502下端的圆周表面和两个第二转轴505的圆周表面均设置有限位导向辊506,转动齿轮601设置在右侧第二转轴505上端的圆周表面,将LCM产品竖直放置在左侧两个限位导向辊506之间,同时两个限位导向辊506分别抵接LCM产品的前后两端,接着开启伺服电机501,伺服电机501带动第一转轴502和第一链轮503转动,第一链轮503转动通过齿链带动第二链轮504转动,继而使得前后共六个限位导向辊506转动,使得限位导向辊506顺利地带动LCM产品向右输送,继而便于LCM产品后续的清洗工作。

[0024] 本实施例中,优选的,第一转轴502、两个第二转轴505、清洗辊604和除水辊606均转动安装在U型安装板4的内部,第一从动齿轮602通过转杆13转动安装在U型安装板4的内部,此结构的设置,使得第一转轴502、两个第二转轴505、第一从动齿轮602、清洗辊604和除水辊606顺利地安装在U型安装板4的内部,同时不影响第一转轴502、两个第二转轴505、第一从动齿轮602、清洗辊604和除水辊606的转动。

[0025] 本实施例中,优选的,左侧限位导向辊506和清洗辊604之间设置有出水管7,且出水管7远离U型安装板4的一侧设置有喷嘴8,出水管7的上端贯穿U型安装板4和清洗箱2的上端并延伸至清洗箱2上端的前方,出水管7和喷嘴8的设置,在出水管7与水泵连接后,能够在喷嘴8处喷出清洗液,使得清洗液喷洒在LCM产品表面,能够对LCM产品表面进行冲洗。

[0026] 本实施例中,优选的,清洗箱2上表面的右端设置有吹风机9,吹风机9的左侧设置有出风管10,出风管10左侧的下端设置在除水辊606的右侧,出风管10远离U型安装板4的一侧开设有出风口11,开启吹风机9,吹风机9通过出风管10在出风口11处吹气,从而对LCM产品表面吹风,加快LCM产品表面水分的散发,避免水滴附着在LCM产品表面影响LCM产品后续的使用。

[0027] 本实施例中,优选的,U型安装板4的右侧内部设置有挤压板12,挤压板12的左端抵接除水辊606的右侧,挤压板12的设置,能够挤压除水辊606表面的吸水海绵,使得吸水海绵内部的水被挤出,继而提高了吸水海绵后续的吸水效果。

[0028] 本实施例中,优选的,底座1的内部开设有集水槽,底座1左侧的后端开设有排水口,集水槽的设置,便于清洗时产生的水顺利地落在集水槽中收集,排水口的设置,便于废水顺利地通过排水口处排出。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:在需要对LCM产品进行清洗时,将LCM产品竖直放置在左侧两个限位导向辊506之间,同时两个限位导向辊506分别抵接LCM产品的前后两端,接着开启伺服电机501,伺服电机501带动第一转轴502和第一链轮503转动,第一链轮503转动通过齿链带动第二链轮504转动,继而使得前后共六个限位导向辊506转动,使得限位导向辊506顺利地带动LCM产品向右输送,同时右侧第二转轴505转动带动转动齿轮601转动,转动齿轮601转动带动第一从动齿轮602和第三从动齿轮605转动,第一从动齿轮602转

动带动第二从动齿轮603和清洗辊604转动,第三从动齿轮605转动带动除水辊606转动,同时将出水管7与水泵连接,使得出水管7的喷嘴8处喷出清洗液,在LCM产品移动至出水管7处,清洗液喷洒在LCM产品表面对LCM产品进行冲洗,在LCM产品移动至清洗辊604处时,清洗辊604带动清洗毛刷转动对LCM产品表面进行清洁,能够将LCM产品表面顽固的污渍清洗下来,在LCM产品移动至除水辊606处,除水辊606通过吸水海绵对LCM产品表面水滴进行擦拭,接着开启吹风机9,使得LCM产品移动至出风管10处时能够将LCM产品残留的水吹干,完成LCM产品的清洗工作。

[0030] 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。

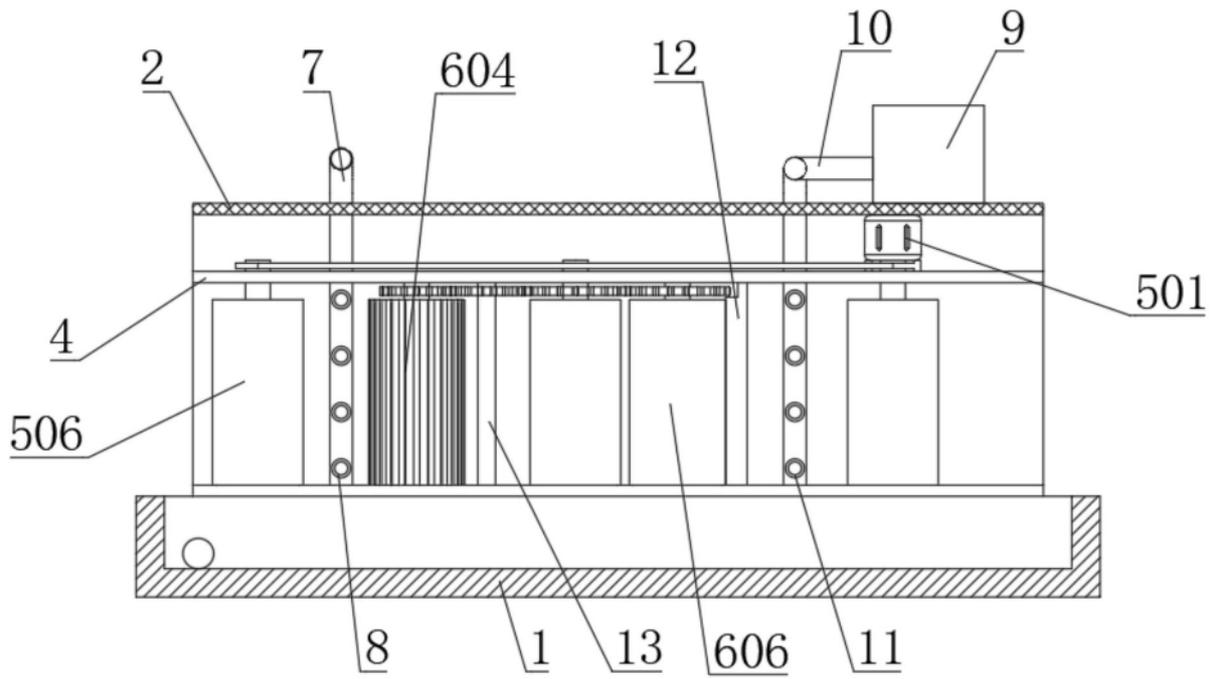


图3

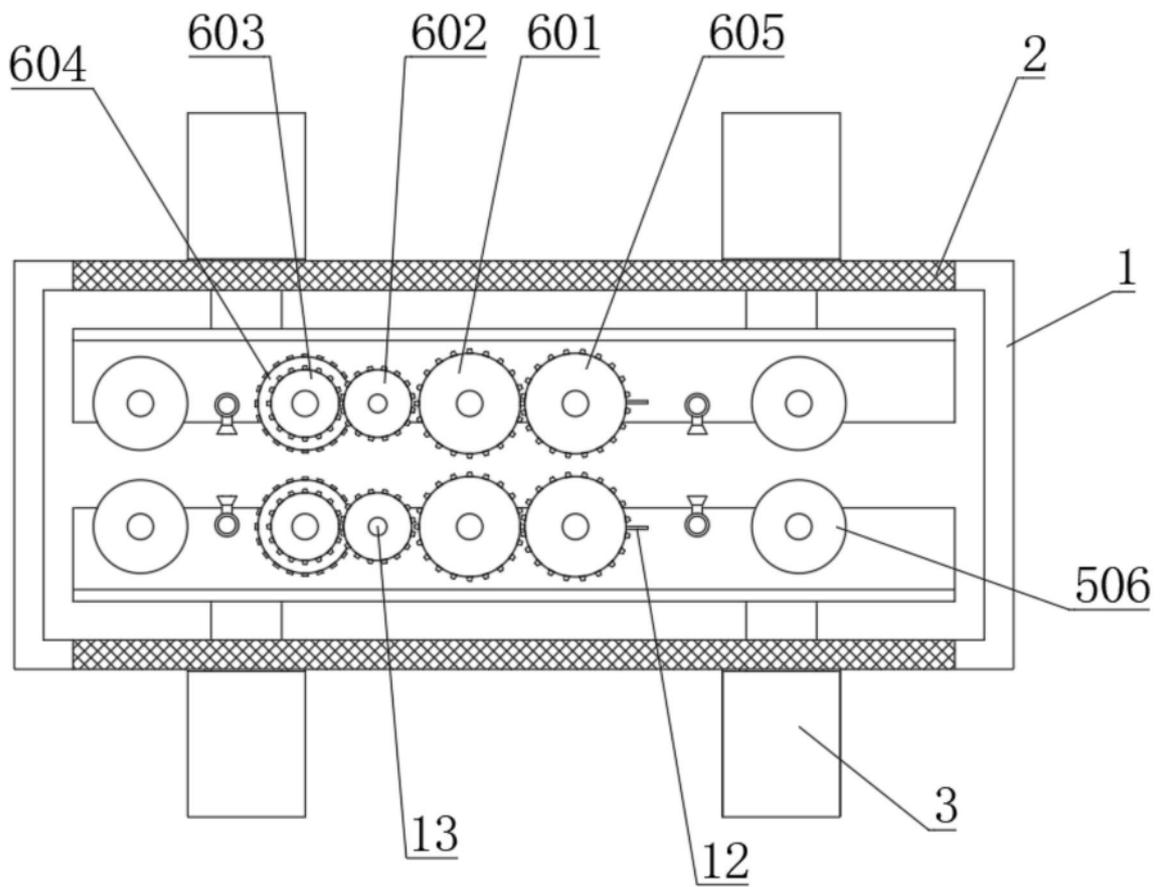


图4