



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218886342 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 18

(21) 申请号 202320171609.X

(22) 申请日 2023.02.10

(73) 专利权人 河源市中源光电科技有限公司
地址 517000 广东省河源市高新区科六路
南边兴业大道东边河源市中光电物业
有限公司(厂房C)

(72) 发明人 游锦红 吴君武 梅亚军 颜学坤
谢智军 赵铁兵 赖礼华 凌坤春

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

专利代理师 董蕾

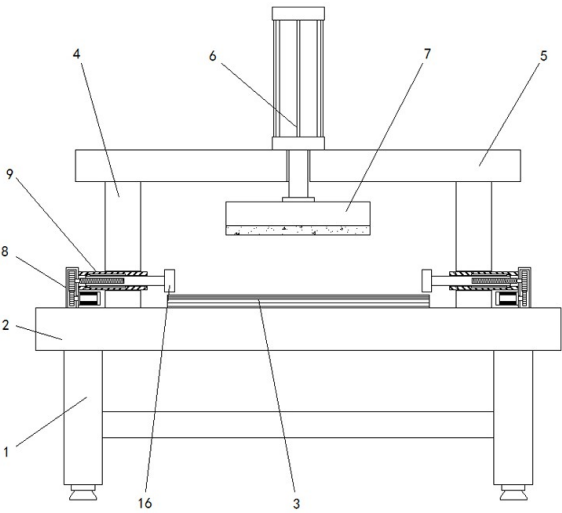
(51) Int.Cl.
G02F 1/13 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种液晶显示屏生产热压机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种液晶显示屏生产热压机构,包括支架、加工台、输送带、立柱和顶板,所述顶板的上侧固定安装有气缸,所述气缸的输出轴上固定安装有热压板,所述立柱的内侧设置有固定机构,所述固定机构包括安装壳和步进电机,所述安装壳靠近立柱的一侧固定连接有圆筒,所述步进电机的输出轴上固定安装有主齿轮,所述主齿轮的外侧啮合有从齿轮,所述从齿轮靠近圆筒的一侧固定连接连接有连接轴。该液晶显示屏生产热压机构,当气缸和热压板对产品进行热压加工时,通过启动步进电机带动定位块移动,使定位块能够将产品摆正,防止发生偏移,大大提高了热压的精确度,在自动化加工的同时保障了液晶显示屏的生产质量,工作效率高。



1. 一种液晶显示屏生产热压机构,包括支架(1)、加工台(2)、输送带(3)、立柱(4)和顶板(5),所述顶板(5)的上侧固定安装有气缸(6),所述气缸(6)的输出轴上固定安装有热压板(7),其特征在于:所述立柱(4)的内侧设置有固定机构;

所述固定机构包括安装壳(8)和步进电机(10),所述安装壳(8)靠近立柱(4)的一侧固定连接圆筒(9),所述步进电机(10)的输出轴上固定安装有主齿轮(11),所述主齿轮(11)的外侧啮合有从齿轮(12),所述从齿轮(12)靠近圆筒(9)的一侧固定连接连接轴(13),所述连接轴(13)远离从齿轮(12)的一端固定安装有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)的外侧螺纹连接有轴杆(15),所述轴杆(15)靠近输送带(3)的一端固定连接定位块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏生产热压机构,其特征在于:所述加工台(2)固定安装至支架(1)的顶部,所述立柱(4)固定安装至加工台(2)的顶部,所述顶板(5)固定安装至立柱(4)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏生产热压机构,其特征在于:所述支架(1)的内侧活动安装有若干个传动辊,所述支架(1)的外侧固定安装有驱动设备。

4. 根据权利要求3所述的一种液晶显示屏生产热压机构,其特征在于:所述输送带(3)传动连接至传动辊的外侧,其中一个所述传动辊与驱动设备的输出端固定安装。

5. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏生产热压机构,其特征在于:所述安装壳(8)固定安装至加工台(2)的顶部,所述步进电机(10)固定安装至安装壳(8)的外壁上,所述圆筒(9)贯穿至立柱(4)的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏生产热压机构,其特征在于:所述主齿轮(11)和从齿轮(12)均位于安装壳(8)的内部,所述螺纹杆(14)和轴杆(15)均位于圆筒(9)的内侧。

7. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏生产热压机构,其特征在于:所述轴杆(15)的外壁上固定连接滑块(17),所述圆筒(9)的内侧开设有滑槽,所述滑块(17)与滑槽的内侧滑动配合。

8. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏生产热压机构,其特征在于:所述固定机构的数量设置为两个,两个所述固定机构对称分布于输送带(3)的左右两侧。

一种液晶显示屏生产热压机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏加工技术领域,具体为一种液晶显示屏生产热压机构。

背景技术

[0002] 液晶显示屏因能耗低和显示效果好而深受顾客喜爱,被广泛应用在手机、电视和小家电等多个领域,在液晶屏的生产中,需要将IC芯片的压合固定在显示屏上,目前的热压装置需要人工上下料,自动化程度低,工作效率低,影响生产进度。

[0003] 为此,中国专利CN211180462U公开了一种液晶显示屏生产用全自动热压装置,包括工作台,工作台顶部设有第一固定板,第一固定板顶部设有第一安装板,第一安装板底部设有两个第一气缸,其末端连接有移动块,移动块底部设有热压板,工作台前侧设有进料输送机构,进料输送机构前侧设有进料机构,工作台左侧设有出料输送机构,工作台顶部位于热压模具右侧设有出料机构;该液晶显示屏生产用全自动热压装置无需人工上下料,自动化程度高,能有效提高工作效率。

[0004] 但是,该热压装置在使用的过程中,利用气缸的推动将产品推送至工作台上,产品在移动的过程中位置容易发生偏移,导致热压加工的精确度低,降低了产品的生产质量,不能满足生产需求,故而提出一种液晶显示屏生产热压机构来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种液晶显示屏生产热压机构,具备加工精确度高等优点,解决了现有的热压装置在使用过程中,利用气缸的推动将产品推送至工作台上,产品在移动的过程中位置容易发生偏移,导致热压加工的精确度低,降低了产品生产质量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液晶显示屏生产热压机构,包括支架、加工台、输送带、立柱和顶板,所述顶板的上侧固定安装有气缸,所述气缸的输出轴上固定安装有热压板,所述立柱的内侧设置有固定机构;

[0007] 所述固定机构包括安装壳和步进电机,所述安装壳靠近立柱的一侧固定连接有圆筒,所述步进电机的输出轴上固定安装有主齿轮,所述主齿轮的外侧啮合有从齿轮,所述从齿轮靠近圆筒的一侧固定连接有连接轴,所述连接轴远离从齿轮的一端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有轴杆,所述轴杆靠近输送带的一端固定连接有定位块。

[0008] 进一步,所述加工台固定安装至支架的顶部,所述立柱固定安装至加工台的顶部,所述顶板固定安装至立柱的顶部。

[0009] 进一步,所述支架的内侧活动安装有若干个传动辊,所述支架的外侧固定安装有驱动设备。

[0010] 进一步,所述输送带传动连接至传动辊的外侧,其中一个所述传动辊与驱动设备的输出端固定安装。

[0011] 进一步,所述安装壳固定安装至加工台的顶部,所述步进电机固定安装至安装壳

的外壁上,所述圆筒贯穿至立柱的内侧。

[0012] 进一步,所述主齿轮和从齿轮均位于安装壳的内部,所述螺纹杆和轴杆均位于圆筒的内侧。

[0013] 进一步,所述轴杆的外壁上固定连接有滑块,所述圆筒的内侧开设有滑槽,所述滑块与滑槽的内侧滑动配合。

[0014] 进一步,所述固定机构的数量设置为两个,两个所述固定机构对称分布于输送带的左右两侧。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种液晶显示屏生产热压机构,具备以下有益效果:

[0016] 该液晶显示屏生产热压机构,利用输送带对产品进行上下料输送,当气缸和热压板对产品进行热压加工时,通过启动步进电机带动定位块移动,使定位块能够将产品摆正,防止发生偏移,大大提高了热压的精确度,在自动化加工的同时保障了液晶显示屏的生产质量,工作效率高,具有良好的实用性,解决了现有的热压装置在使用过程中,利用气缸的推动将产品推送至工作台上,产品在移动的过程中位置容易发生偏移,导致热压加工的精确度低,降低了产品生产质量的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型安装壳的结构局部剖视图;

[0019] 图3为本实用新型结构正视图。

[0020] 图中:1支架、2加工台、3输送带、4立柱、5顶板、6气缸、7热压板、8安装壳、9圆筒、10步进电机、11主齿轮、12从齿轮、13连接轴、14螺纹杆、15轴杆、16定位块、17滑块。

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。

实施例

[0022] 请参阅图1-3,本实施例中的一种液晶显示屏生产热压机构,包括支架1、加工台2、输送带3、立柱4和顶板5,其中,加工台2固定安装至支架1的顶部,立柱4固定安装至加工台2的顶部,顶板5固定安装至立柱4的顶部,输送带3设置于加工台2的上表面。

[0023] 需要说明的是,顶板5的上侧固定安装有气缸6,气缸6的输出轴上固定安装有热压板7,热压板7位于输送带3的上方。

[0024] 本实施例中,立柱4的内侧设置有固定机构,固定机构包括安装壳8和步进电机10,安装壳8靠近立柱4的一侧固定连接有圆筒9,其中,安装壳8固定安装至加工台2的顶部,步进电机10固定安装至安装壳8的外壁上,圆筒9贯穿至立柱4的内侧。

[0025] 本实施例中,步进电机10的输出轴上固定安装有主齿轮11,主齿轮11的外侧啮合

有从齿轮12,从齿轮12靠近圆筒9的一侧固定连接连接有连接轴13,连接轴13远离从齿轮12的一端固定安装有螺纹杆14,螺纹杆14的外侧螺纹连接有轴杆15,轴杆15靠近输送带3的一端固定连接连接有定位块16。

[0026] 可以理解的是,主齿轮11和从齿轮12均为平齿轮,在两者的传动作用下使步进电机10能够带动连接轴13转动,从而便于带动螺纹杆14转动,方便了调节。

[0027] 需要说明的是,主齿轮11和从齿轮12均位于安装壳8的内部,螺纹杆14和轴杆15均位于圆筒9的内侧。

[0028] 需要说明的是,轴杆15的外壁上固定连接连接有滑块17,圆筒9的内侧开设有滑槽,滑块17与滑槽的内侧滑动配合,通过滑块17和滑槽的配合使轴杆15能够保持稳定移动,方便了调节。

[0029] 可以理解的是,固定机构的数量设置为两个,两个固定机构对称分布于输送带3的左右两侧,在两个固定机构中定位块16的配合下便于将待加工的产品摆正,防止发生偏移,同时,使其位置能够保持稳定,从而保障了加工的精确度,提高了产品质量。

实施例

[0030] 请参阅图1,在实施例一的基础上,支架1的内侧活动安装有若干个传动辊,支架1的外侧固定安装有驱动设备,其中,输送带3传动连接至传动辊的外侧,且其中一个传动辊与驱动设备的输出端固定安装。

[0031] 需要说明的是,传动辊、输送带3和驱动设备组合构成带式输送机,利用输送带3便于将待加工的产品进行输送,方便了加工。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] 本实施例在使用时,将待加工的液晶显示屏元件放置在输送带3上,利用输送带3对其进行输送,输送至热压板7的下方时,输送带3停止运转,开启步进电机10,在主齿轮11和从齿轮12的传动下带动连接轴13转动,并带动螺纹杆14转动,螺纹杆14则会带动轴杆15和滑块17横向移动,从而带动定位块16向着产品靠近,在两个固定机构中定位块16的配合下就能将待加工的产品摆正,随后,启动气缸6带动热压板7向下移动,热压板7随即对产品进行热压加工,加工完毕后,控制步进电机10反转带动定位块16远离产品,输送带3继续运转,将加工后的产品输送至下一步工序。

[0034] 上述实施例的有益效果为:

[0035] 该液晶显示屏生产热压机构,利用输送带3对产品进行上下料输送,当气缸6和热压板7对产品进行热压加工时,通过启动步进电机10带动定位块16移动,使定位块16能够将产品摆正,防止发生偏移,大大提高了热压的精确度,在自动化加工的同时保障了液晶显示屏的生产质量,工作效率高,具有良好的实用性。

[0036] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0037] 需要说明的是,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 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。

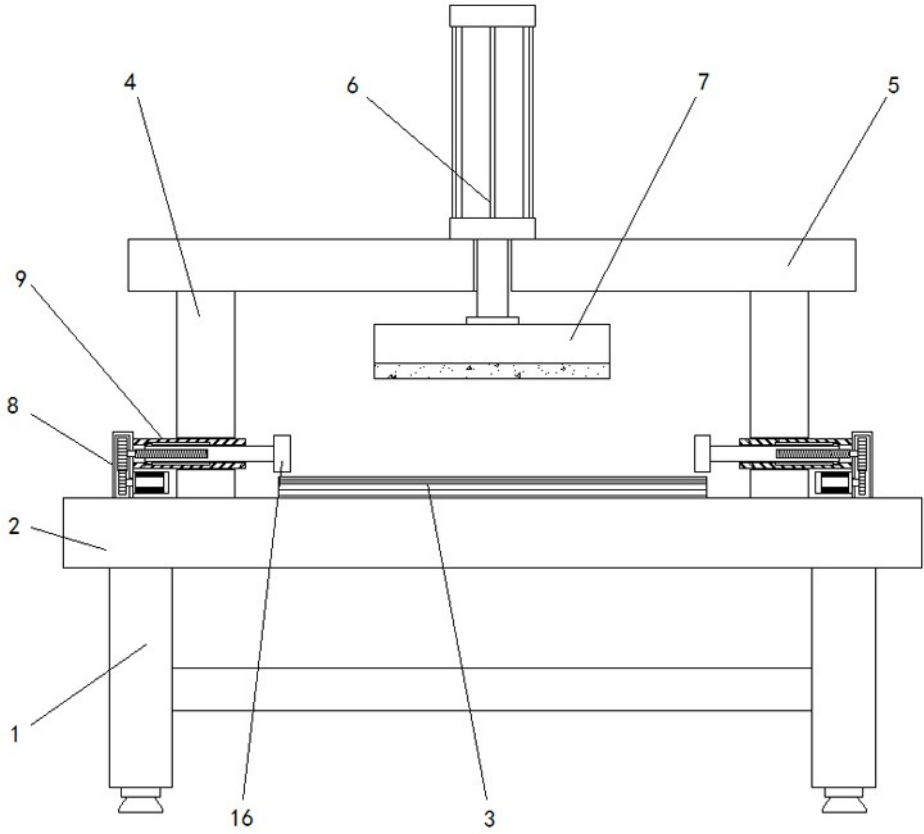


图 1

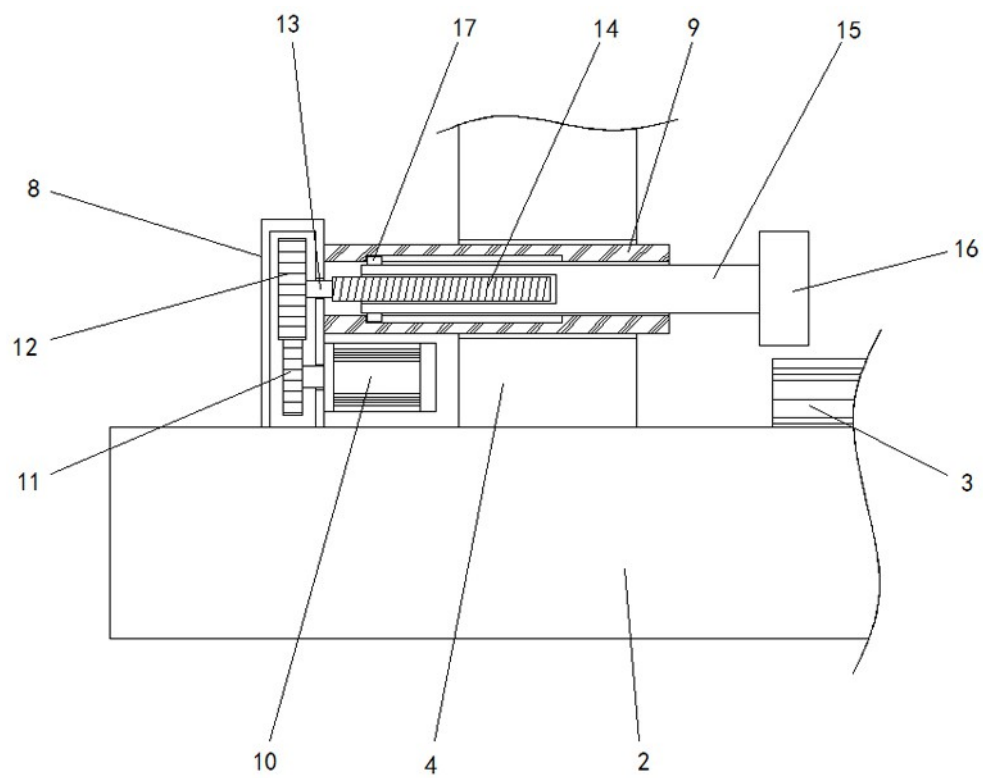


图 2

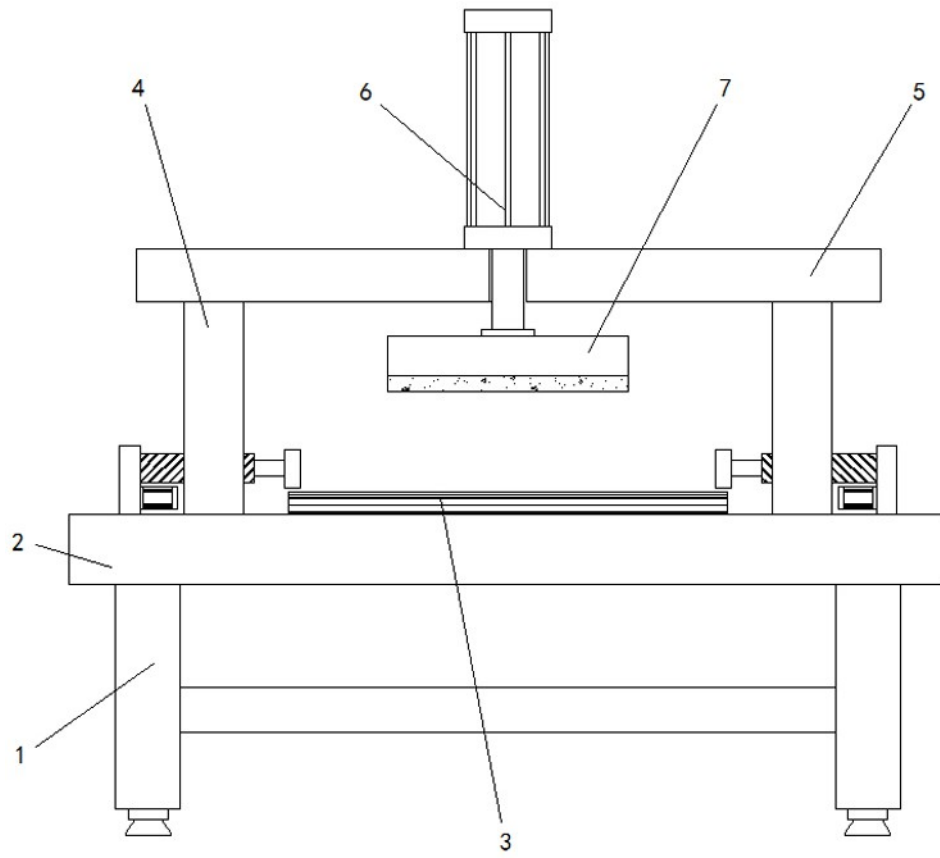


图 3