



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212380396 U

(45) 授权公告日 2021.01.19

(21) 申请号 202021576249.4

(22) 申请日 2020.08.03

(73) 专利权人 苏州圭石科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区银珠路
15号东3幢厂房

(72) 发明人 邓泽龙 冯小平 许新星 徐渊

(74) 专利代理机构 上海微策知识产权代理事务
所(普通合伙) 31333

代理人 张静

(51) Int.Cl.

H01L 21/67 (2006.01)

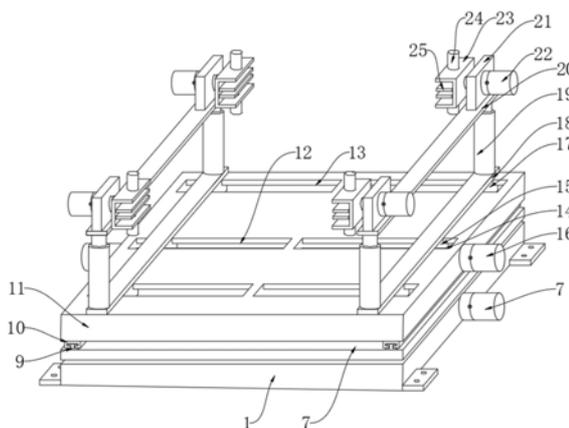
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便调节的芯片贴合机用工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便调节的芯片贴合机用工装,包括底板,所述底板的内部开设有第一安装槽,所述底板的右端固定连接有第一驱动马达,所述电动滑轨的表面安装有电动滑块,所述上板的两端固定连接有第二驱动马达,所述第三驱动马达的传动端穿过固定板传动连接安装板,所述第二液压缸的活动端延伸至安装板的内部固定连接有夹紧板。该方便调节的芯片贴合机用工装,可对固定的基板进行前后与左右的移动,进而方便芯片的贴片,同时便于对不同规格的基板进行固定,降低了工装的局限性,并且可自动对基板进行夹紧,同时还能对夹紧的基板进行自动换面,无需将基板从工装上拆下人工换面,大大缩短的贴片时间,提高了贴片机的生产效率。



1. 一种方便调节的芯片贴合机用工装,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的内部开设有第一安装槽(2),所述底板(1)的内部位于第一安装槽(2)的边侧开设有第一导向槽(3),所述第一安装槽(2)的内部转动连接有第一丝杆(4),所述第一丝杆(4)的表面安装有的第一移动块(5),所述底板(1)的右端固定连接有的第一驱动马达(6),所述第一移动块(5)的上端固定连接有的中板(7),所述中板(7)的下端位于第一移动块(5)的边侧固定连接有的第一导向块(8),所述第一导向块(8)位于第一导向槽(3)的内部,所述中板(7)的上端固定连接有的电动滑轨(9),所述电动滑轨(9)的表面安装有电动滑块(10),所述电动滑块(10)的上端固定连接有的上板(11),所述上板(11)的内部开设有第二安装槽(12),所述上板(11)的内部位于第二安装槽(12)的边侧开设有第二导向槽(13),所述第二安装槽(12)的内部转动连接有第二丝杆(14),所述第二丝杆(14)的表面安装有第二移动块(15),所述上板(11)的两端固定连接有的第二驱动马达(16),所述第二导向槽(13)的内部安装有第二导向块(17),所述第二移动块(15)与第二导向块(17)的上端固定连接有的下连接板(18),所述下连接板(18)的上端固定连接有的第一液压缸(19),所述第一液压缸(19)的活动端固定连接有的上连接板(20),所述上连接板(20)的一侧固定连接有的固定板(21),所述固定板(21)的一端固定连接有的第三驱动马达(22),所述第三驱动马达(22)的传动端穿过固定板(21)传动连接安装板(23),所述安装板(23)的上下两端固定连接有的第二液压缸(24),所述第二液压缸(24)的活动端延伸至安装板(23)的内部固定连接有的夹紧板(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便调节的芯片贴合机用工装,其特征在于:所述第一丝杆(4)与第一移动块(5)、第二丝杆(14)与第二移动块(15)螺纹连接,所述第一丝杆(4)、第二丝杆(14)的一端分别与第一驱动马达(6)、第二驱动马达(16)的传动端传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便调节的芯片贴合机用工装,其特征在于:所述第一导向块(8)与第一导向槽(3)、第二导向块(17)与第二导向槽(13)滑动连接,所述第一导向块(8)与第二导向块(17)分别关于中板(7)与下连接板(18)的竖直中心线对称设置有两个。

4. 根据权利要求1所述的一种方便调节的芯片贴合机用工装,其特征在于:所述电动滑轨(9)与电动滑块(10)相互适配,所述电动滑轨(9)与电动滑块(10)分别关于中板(7)与上板(11)的竖直中心线对称设置有两个。

5. 根据权利要求1所述的一种方便调节的芯片贴合机用工装,其特征在于:所述第一液压缸(19)关于下连接板(18)的竖直中心线对称设置有两个。

6. 根据权利要求1所述的一种方便调节的芯片贴合机用工装,其特征在于:所述安装板(23)呈凹字型结构设计,所述安装板(23)的两端对称固定连接有两个第二液压缸(24),所述第二液压缸(24)活动端的夹紧板(25)的边侧与安装板(23)内部的边侧相离。

一种方便调节的芯片贴合机用工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯片贴合机配件技术领域,具体为一种方便调节的芯片贴合机用工装。

背景技术

[0002] 芯片贴合机就是将IGBT芯片装到基板上的设备,其工作原理是先通过扩膜机将晶圆盘张开,使每个芯片之间间隔增大,通过视觉引导,将IGBT芯片装到基板上。

[0003] 然而,市场上现有的芯片贴合机用工装只能芯片进行固定,无法将固定的芯片进行移动,进而不便于芯片的贴片,同时加工一次只能对基板的一个面进行贴片,在需要对第二个面进行贴片时,需要将基板拆下再次进行固定,增加了贴片的时间,大大降低了贴片机的生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便调节的芯片贴合机用工装,以解决上述背景技术中提出现有的芯片贴合机用工装只能芯片进行固定,无法将固定的芯片进行移动,进而不便于芯片的贴片,同时加工一次只能对基板的一个面进行贴片,在需要对第二个面进行贴片时,需要将基板拆下再次进行固定,增加了贴片的时间,大大降低了贴片机的生产效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便调节的芯片贴合机用工装,包括底板,所述底板的内部开设有第一安装槽,所述底板的内部位于第一安装槽的边侧开设有第一导向槽,所述第一安装槽的内部转动连接有第一丝杆,所述第一丝杆的表面安装有的第一移动块,所述底板的右端固定连接有的第一驱动马达,所述第一移动块的上端固定连接有的中板,所述中板的下端位于第一移动块的边侧固定连接有的第一导向块,所述第一导向块位于第一导向槽的内部,所述中板的上端固定连接有的电动滑轨,所述电动滑轨的表面安装有电动滑块,所述电动滑块的上端固定连接有的上板,所述上板的内部开设有第二安装槽,所述上板的内部位于第二安装槽的边侧开设有第二导向槽,所述第二安装槽的内部转动连接有第二丝杆,所述第二丝杆的表面安装有第二移动块,所述上板的两端固定连接有的第二驱动马达,所述第二导向槽的内部安装有第二导向块,所述第二移动块与第二导向块的上端固定连接有的下连接板,所述下连接板的上端固定连接有的第一液压缸,所述第一液压缸的活动端固定连接有的上连接板,所述上连接板的一侧固定连接有的固定板,所述固定板的一端固定连接有的第三驱动马达,所述第三驱动马达的传动端穿过固定板传动连接安装板,所述安装板的上下两端固定连接有的第二液压缸,所述第二液压缸的活动端延伸至安装板的内部固定连接有的夹紧板。

[0006] 优选的,所述第一丝杆与第一移动块、第二丝杆与第二移动块螺纹连接,所述第一丝杆、第二丝杆的一端分别与第一驱动马达、第二驱动马达的传动端传动连接。

[0007] 优选的,所述第一导向块与第一导向槽、第二导向块与第二导向槽滑动连接,所述

第一导向块与第二导向块分别关于中板与下连接板的竖直中心线对称设置有两个。

[0008] 优选的,所述电动滑轨与电动滑块相互适配,所述电动滑轨与电动滑块分别关于中板与上板的竖直中心线对称设置有两个。

[0009] 优选的,所述第一液压缸关于下连接板的竖直中心线对称设置有两个。

[0010] 优选的,所述安装板呈凹字型结构设计,所述安装板的两端对称固定连接有两个第二液压缸,所述第二液压缸活动端的夹紧板的边侧与安装板内部的边侧相离。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该方便调节的芯片贴合机用工装,通过第一安装槽、第一导向槽、第一丝杆、第一移动块、第一驱动马达、第一导向块、电动滑轨与电动滑块的设置,可对固定的基板进行前后与左右的移动,进而方便芯片的贴片,同时通过第二安装槽、第二丝杆、第二移动块、第二驱动马达与第二导向块的设置,便于对不同规格的基板进行固定,降低了工装的局限性;

[0013] 2、该方便调节的芯片贴合机用工装,通过第一液压缸、上连接板、固定板、第三驱动马达、安装板、第二液压缸与夹紧板的设置,可自动对基板进行夹紧,同时还能对夹紧的基板进行自动换面,无需将基板从工装上拆下人工换面,大大缩短的贴片时间,提高了贴片机的生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型第一安装槽内部结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、第一安装槽;3、第一导向槽;4、第一丝杆;5、第一移动块;6、第一驱动马达;7、中板;8、第一导向块;9、电动滑轨;10、电动滑块;11、上板;12、第二安装槽;13、第二导向槽;14、第二丝杆;15、第二移动块;16、第二驱动马达;17、第二导向块;18、下连接板;19、第一液压缸;20、上连接板;21、固定板;22、第三驱动马达;23、安装板;24、第二液压缸;25、夹紧板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种方便调节的芯片贴合机用工装,包括底板1,底板1的内部开设有第一安装槽2,底板1的内部位于第一安装槽2的边侧开设有第一导向槽3,第一安装槽2的内部转动连接有第一丝杆4,第一丝杆4的表面安装有的第一移动块5,底板1的右端固定连接有的第一驱动马达6,第一移动块5的上端固定连接有的中板7,中板7的下端位于第一移动块5的边侧固定连接有的第一导向块8,第一导向块8位于第一导向槽3的内部,中板7的上端固定连接有的电动滑轨9,电动滑轨9的表面安装有电动滑块10,电动滑块10的上端固定连接有的上板11,上板11的内部开设有第二安装槽12,上板11的内部位于第二安装槽12的边侧开设有第二导向槽13,第二安装槽12的内部转动连接有第二丝杆

14,第二丝杆14的表面安装有第二移动块15,上板11的两端固定连接有第二驱动马达16,第二导向槽13的内部安装有第二导向块17,第二移动块15与第二导向块17的上端固定连接有下连接板18,下连接板18的上端固定连接有第一液压缸19,第一液压缸19的活动端固定连接有上连接板20,上连接板20的一侧固定连接有固定板21,固定板21的一端固定连接有第三驱动马达22,第三驱动马达22的传动端穿过固定板21传动连接安装板23,安装板23的上下两端固定连接有第二液压缸24,第二液压缸24的活动端延伸至安装板23的内部固定连接有夹紧板25。

[0020] 进一步的,第一丝杆4与第一移动块5、第二丝杆14与第二移动块15螺纹连接,第一丝杆4、第二丝杆14的一端分别与第一驱动马达6、第二驱动马达16的传动端传动连接,便于第一移动块5与第二移动块15的移动。

[0021] 进一步的,第一导向块8与第一导向槽3、第二导向块17与第二导向槽13滑动连接,第一导向块8与第二导向块17分别关于中板7与下连接板18的竖直中心线对称设置有两个,确保底板1与下连接板18的移动时的稳定性。

[0022] 进一步的,电动滑轨9与电动滑块10相互适配,电动滑轨9与电动滑块10分别关于中板7与上板11的竖直中心线对称设置有两个,便于电动滑块10稳定带动上板11移动。

[0023] 进一步的,第一液压缸19关于下连接板18的竖直中心线对称设置有两个,确保上连接板20上端的零部件的稳定升降。

[0024] 进一步的,安装板23呈凹字型结构设计,安装板23的两端对称固定连接有两个第二液压缸24,第二液压缸24活动端的夹紧板25的边侧与安装板23内部的边侧相离,便于基板的稳定夹持。

[0025] 工作原理:首先,将工装固定在贴片机的指定位置,将工装上的导线与贴片机的对应导线相互连接,将基板放置在安装板23之间,第二驱动马达16带动第二丝杆14转动,第二丝杆14使得第二移动块15转动,在第二导向块17与第二导向槽13的作用下,使得下连接板18稳定移动,当将夹紧板25移至一段距离后,同一水平线上的第二液压缸24延伸,推动夹紧板25将基板的边侧进行夹紧,第一驱动马达6带动第一丝杆4转动,转动的第一丝杆4使得第一移动块5移动,进而推动中板7移动,电动滑块10在电动滑轨9上滑动,进而实现对夹紧的基板的位置进行调节,进而便于贴片机的贴片,当基板的一面贴片完成后,第一液压缸19延伸至最大,将夹紧的基板抬起,第三驱动马达22带动,夹紧的基板转动 180° ,进而将基板的另一面换上来,第一液压缸19收缩,将夹紧的基板放下,贴片机按照上述步骤对基板进行贴片,当贴片机的两面均贴片完成后,第三驱动马达22反转 180° ,第二液压缸24收缩,进而将夹紧的基板放出,最后将基板取下即可。

[0026] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

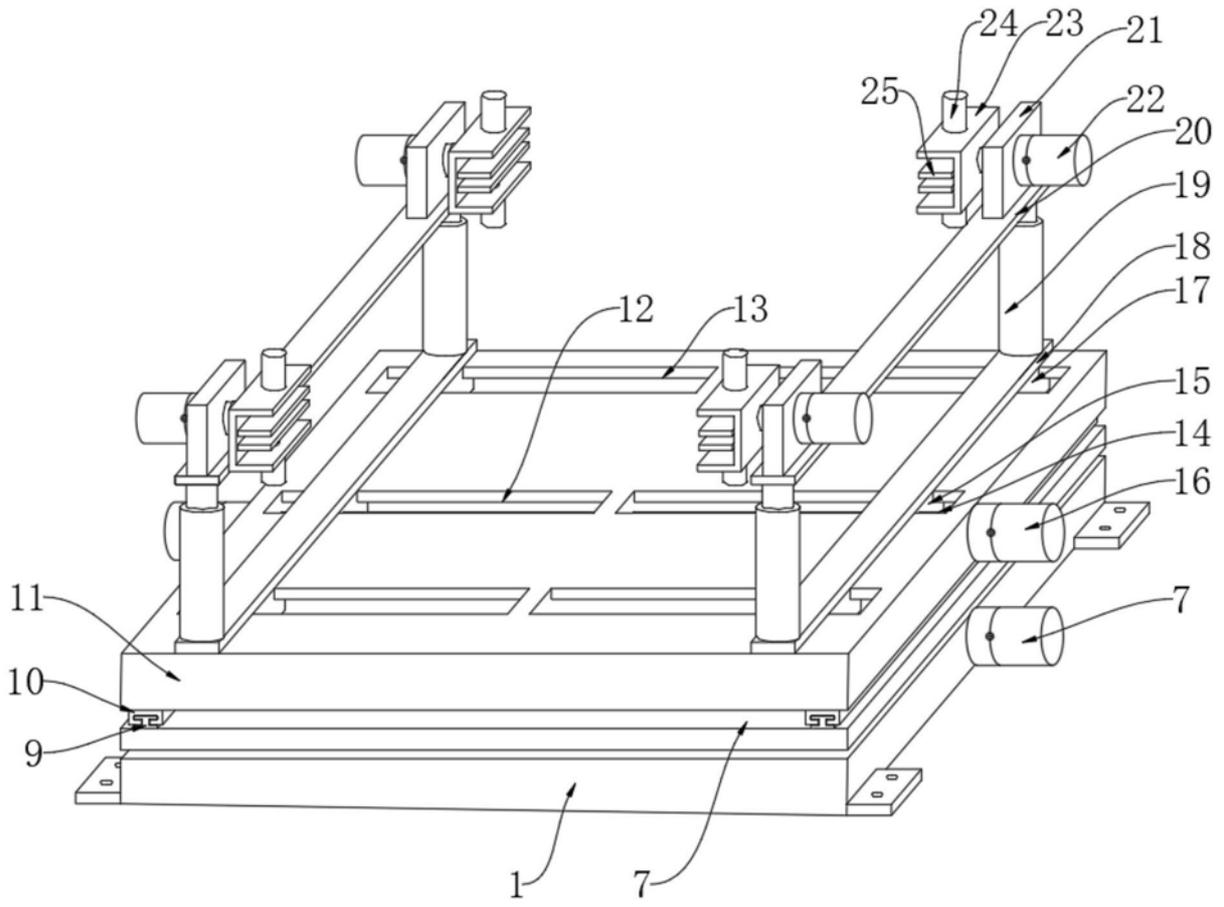


图1

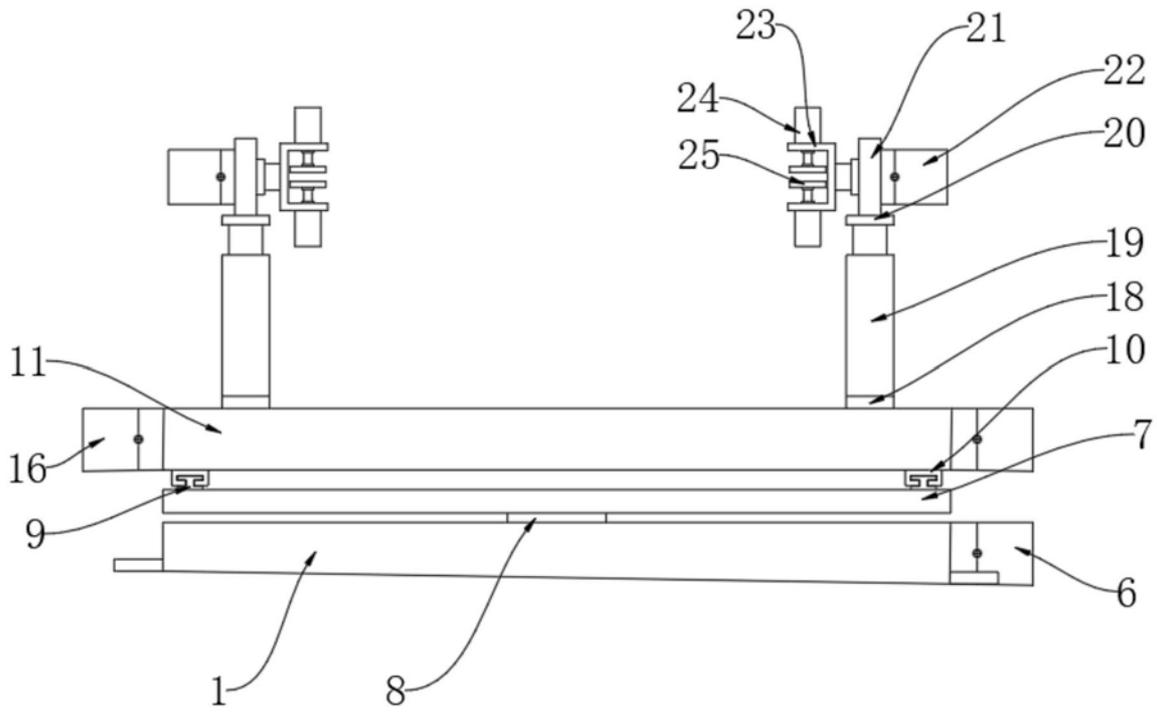


图2

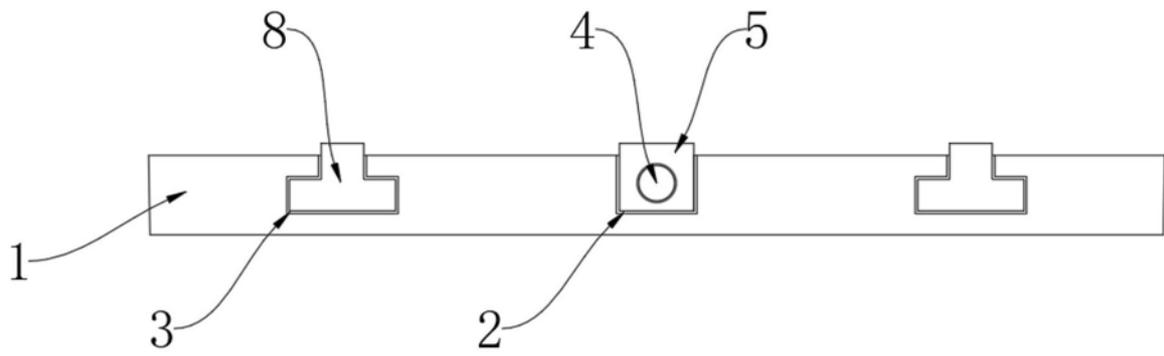


图3