



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221871766 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420426745.3

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 上海昌驰自动化科技有限公司

地址 202150 上海市崇明区长兴镇潘园公路1800号3号楼52853室(上海泰和经济发展区)

(72) 发明人 姜涛

(74) 专利代理机构 徐州知创智行专利代理事务所(普通合伙) 32796

专利代理师 李洁

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

G01B 5/06 (2006.01)

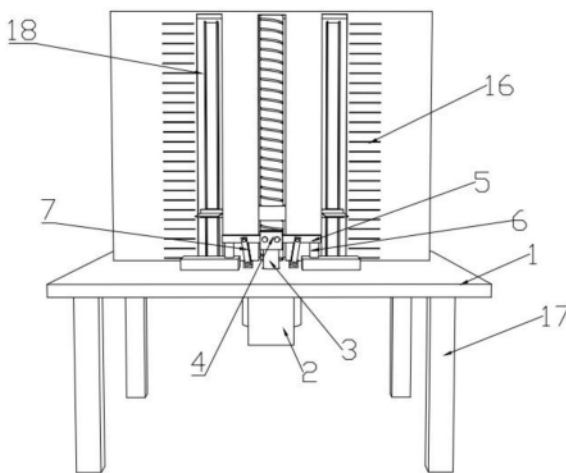
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种芯片高度测量用夹持装置

(57) 摘要

本实用新型属于夹持装置技术领域,提供了一种芯片高度测量用夹持装置,包括测量台,所述测量台上固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接伸缩杆,所述伸缩杆贯穿滑动连接于测量台上,所述伸缩杆远离气缸的一端固定连接有连接板,所述连接板的两端铰接有连杆一,所述连杆一远离连接板的一端固定连接有固定柱,所述测量台上铰接有连杆二,所述连杆二远离测量台的一端铰接于连杆一上。本实用新型中,通过伸缩杆向上移动带动连杆二向外转动,同时伸缩杆与连杆二相互配合可以带动连杆一向外转动,连杆一向外转动带动固定柱按压芯片,因此,通过这样的设置可以夹紧固定住芯片,防止芯片移动,使高度测量装置对芯片高度的测量更加准确。



1. 一种芯片高度测量用夹持装置,包括测量台(1),其特征在于:所述测量台(1)上固定连接有气缸(2),所述气缸(2)的输出端固定连接有伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)贯穿滑动连接于测量台(1)上,所述伸缩杆(3)远离气缸(2)的一端固定连接有连接板(4),所述连接板(4)的两端铰接有连杆一(5),所述连杆一(5)远离连接板(4)的一端固定连接有固定柱(6),所述测量台(1)上铰接有连杆二(7),所述连杆二(7)远离测量台(1)的一端铰接于连杆一(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种芯片高度测量用夹持装置,其特征在于:所述测量台(1)上固定连接有电机(8),所述电机(8)的输出端贯穿转动连接于测量台(1)上,所述电机(8)的输出端固定连接有螺纹杆(9),所述测量台(1)上固定连接有竖板(15),所述螺纹杆(9)转动连接于竖板(15)上,所述螺纹杆(9)上螺纹连接有螺纹块(10),所述螺纹块(10)的两端固定连接有连杆三(11),所述连杆三(11)远离螺纹块(10)的一端固定连接有平量尺(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种芯片高度测量用夹持装置,其特征在于:所述竖板(15)上固定连接有槽杆(13),所述连杆三(11)远离平量尺(12)的一侧固定连接有滑块(14),所述滑块(14)滑动连接于槽杆(13)上。

4. 根据权利要求2所述的一种芯片高度测量用夹持装置,其特征在于:所述竖板(15)上设有方形口(18),所述连杆三(11)在方形口(18)上滑动。

5. 根据权利要求2所述的一种芯片高度测量用夹持装置,其特征在于:所述竖板(15)的两端设有微刻度线(16),所述微刻度线(16)位于平量尺(12)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种芯片高度测量用夹持装置,其特征在于:所述测量台(1)的底部固定连接有支撑腿(17),所述支撑腿(17)设有四组,四组所述支撑腿(17)均匀的分部在测量台(1)的底部。

7. 根据权利要求2所述的一种芯片高度测量用夹持装置,其特征在于:所述平量尺(12)与芯片贴合并平行。

一种芯片高度测量用夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持装置技术领域,尤其涉及一种芯片高度测量用夹持装置。

背景技术

[0002] 芯片高度测量用夹持装置的背景技术主要涉及微电子行业的制造和检测技术,在芯片制造过程中,精确测量芯片的高度和表面形貌是至关重要的,这关系到产品质量和良率。因此,芯片高度测量技术是微电子制造中一项关键的技术。

[0003] 传统的芯片高度测量方法主要包括机械探针接触式测量、光学干涉测量、以及基于电容感应的非接触式测量等,然而,这些方法不能够让测量人员直观的观察芯片的高度,且现有的芯片高度测量装置基本不能够固定芯片,这样难免芯片会发生移动,使高度测量装置对芯片高度的测量不准确。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种芯片高度测量用夹持装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种芯片高度测量用夹持装置,包括测量台,所述测量台上固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆贯穿滑动连接于测量台上,所述伸缩杆远离气缸的一端固定连接有连接板,所述连接板的两端铰接有连杆一,所述连杆一远离连接板的一端固定连接有固定柱,所述测量台上铰接有连杆二,所述连杆二远离测量台的一端铰接于连杆一上。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述测量台上固定连接有电机,所述电机的输出端贯穿转动连接于测量台上,所述电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述测量台上固定连接有竖板,所述螺纹杆转动连接于竖板上,所述螺纹杆上螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的两端固定连接有连杆三,所述连杆三远离螺纹块的一端固定连接有平量尺。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述竖板上固定连接有槽杆,所述连杆三远离平量尺的一侧固定连接有滑块,所述滑块滑动连接于槽杆上。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述竖板上设有方形口,所述连杆三在方形口上滑动。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述竖板的两端设有微刻度线,所述微刻度线位于平量尺的一侧。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述测量台的底部固定连接有支撑腿,所述支撑腿设有四组,四组所述支撑腿均匀的分部在测量台的底部。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述平量尺与芯片贴合并平行。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型中，通过伸缩杆向上移动带动连杆二向外转动，同时伸缩杆与连杆二相互配合可以带动连杆一向外转动，连杆一向外转动带动固定柱按压芯片，因此，通过这样的设置可以夹紧固定住芯片，防止芯片移动，使高度测量装置对芯片高度的测量更加准确。

[0020] 2、本实用新型中，通过螺纹杆的转动带动螺纹块上下移动，螺纹块带动连杆三上下移动，连杆三带动平量尺移动到与芯片平行，然后可以根据平量尺旁边的微刻度线准确的得出芯片的高度，通过这样的设置可以让测试人员便于直观的观察芯片的高度。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种芯片高度测量用夹持装置的正视立体图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种芯片高度测量用夹持装置的结构示意图一；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种芯片高度测量用夹持装置的结构示意图二。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、测量台；2、气缸；3、伸缩杆；4、连接板；5、连杆一；6、固定柱；7、连杆二；8、电机；9、螺纹杆；10、螺纹块；11、连杆三；12、平量尺；13、槽杆；14、滑块；15、竖板；16、微刻度线；17、支撑腿；18、方形口。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-图3，本实用新型提供的一种实施例：一种芯片高度测量用夹持装置，包括测量台1，所述测量台1上固定连接有气缸2，所述气缸2的输出端固定连接伸缩杆3，所述伸缩杆3贯穿滑动连接于测量台1上，所述伸缩杆3远离气缸2的一端固定连接连接板4，所述连接板4的两端铰接有连杆一5，所述连杆一5远离连接板4的一端固定连接固定柱6，所述测量台1上铰接有连杆二7，所述连杆二7远离测量台1的一端铰接于连杆一5上，通过伸缩杆3向上移动带动连杆二7向外转动，同时伸缩杆3与连杆二7相互配合可以带动连杆一5向外转动，连杆一5向外转动带动固定柱6按压芯片，因此，通过这样的设置可以夹紧固定住芯片，防止芯片移动，使高度测量装置对芯片高度的测量更加准确。

[0028] 所述测量台1上固定连接电机8，所述电机8的输出端贯穿转动连接于测量台1上，所述电机8的输出端固定连接螺纹杆9，所述测量台1上固定连接竖板15，所述螺纹杆9转动连接于竖板15上，所述螺纹杆9上螺纹连接螺纹块10，所述螺纹块10的两端固定连接连杆三11，所述连杆三11远离螺纹块10的一端固定连接平量尺12，所述竖板15上固定连接槽杆13，所述连杆三11远离平量尺12的一侧固定连接滑块14，所述滑块14滑动连接于槽杆13上，所述竖板15上设有方形口18，所述连杆三11在方形口18上滑动，所述竖板15的两端设有微刻度线16，所述微刻度线16位于平量尺12的一侧，所述测量台1的底部固

定连接有支撑腿17,所述支撑腿17设有四组,四组所述支撑腿17均匀的分部在测量台1的底部,所述平量尺12与芯片贴合并平行,通过螺纹杆9的转动带动螺纹块10上下移动,螺纹块10带动连杆三11上下移动,连杆三11带动平量尺12移动到与芯片平行,然后可以根据平量尺12旁边的微刻度线16准确的得出芯片的高度,通过这样的设置可以让测试人员便于直观的观察芯片的高度。

[0029] 工作原理:首先可以将需要测量高度的芯片放置在固定柱6的一旁,然后启动气缸2,气缸2的输出端伸缩杆3向上移动,伸缩杆3带动带动连杆二7向外转动,同时伸缩杆3与连杆二7相互配合可以带动连杆一5向外转动,连杆一5向外转动带动固定柱6按压芯片,这样可以夹紧固定住芯片,防止芯片移动,测量更准确,当芯片固定好后,可以启动电机8,电机8的输出端带动螺纹杆9转动,螺纹杆9带动螺纹块10进行升降,螺纹块10带动连杆三11在方形口18内上下滑动,连杆三11带动平量尺12移动到与芯片高度一致且与芯片相互接触,这时便可以根据竖板15上的微刻度线16观察平量尺12的高度,从而得出芯片的高度,然后可以再次启动气缸2,气缸2带动伸缩杆3向后缩回,伸缩杆3带动带动连杆二7向内转动,同时伸缩杆3与连杆二7相互配合可以带动连杆一5向内转动,连杆一5向内转动带动固定柱6放开测量完的芯片,这样可以将没有测量过高度的芯片放置在固定柱6的一旁等待测量高度。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

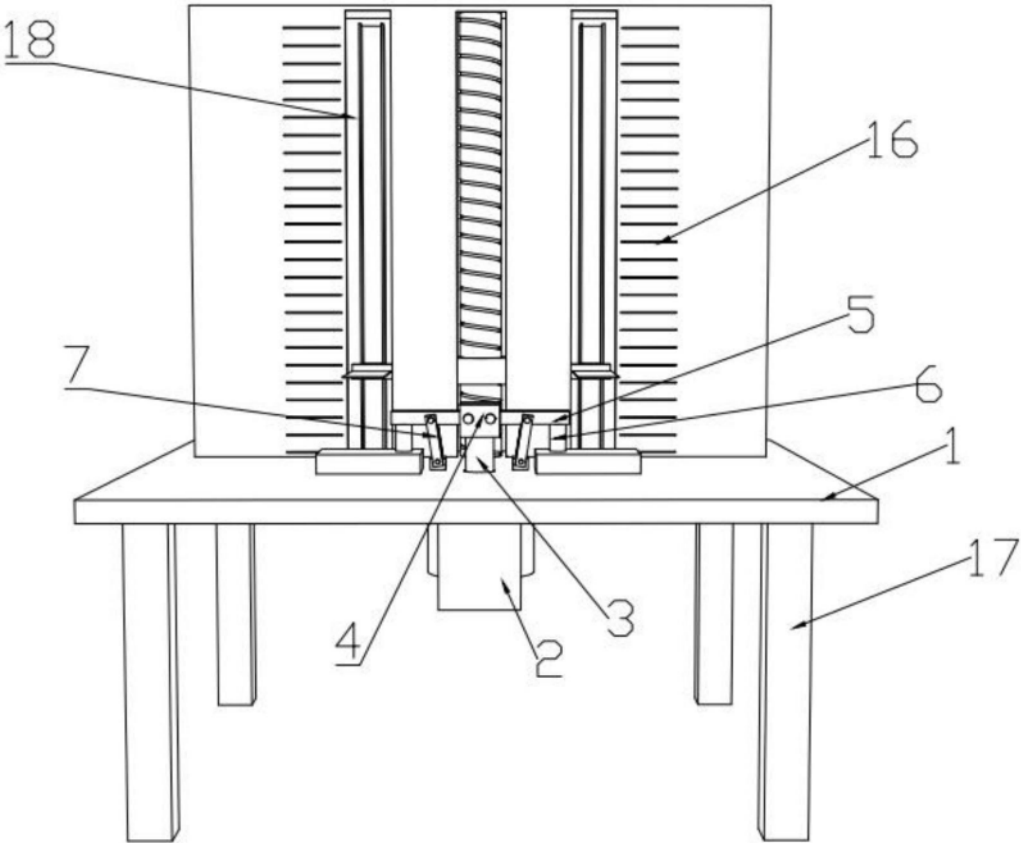


图1

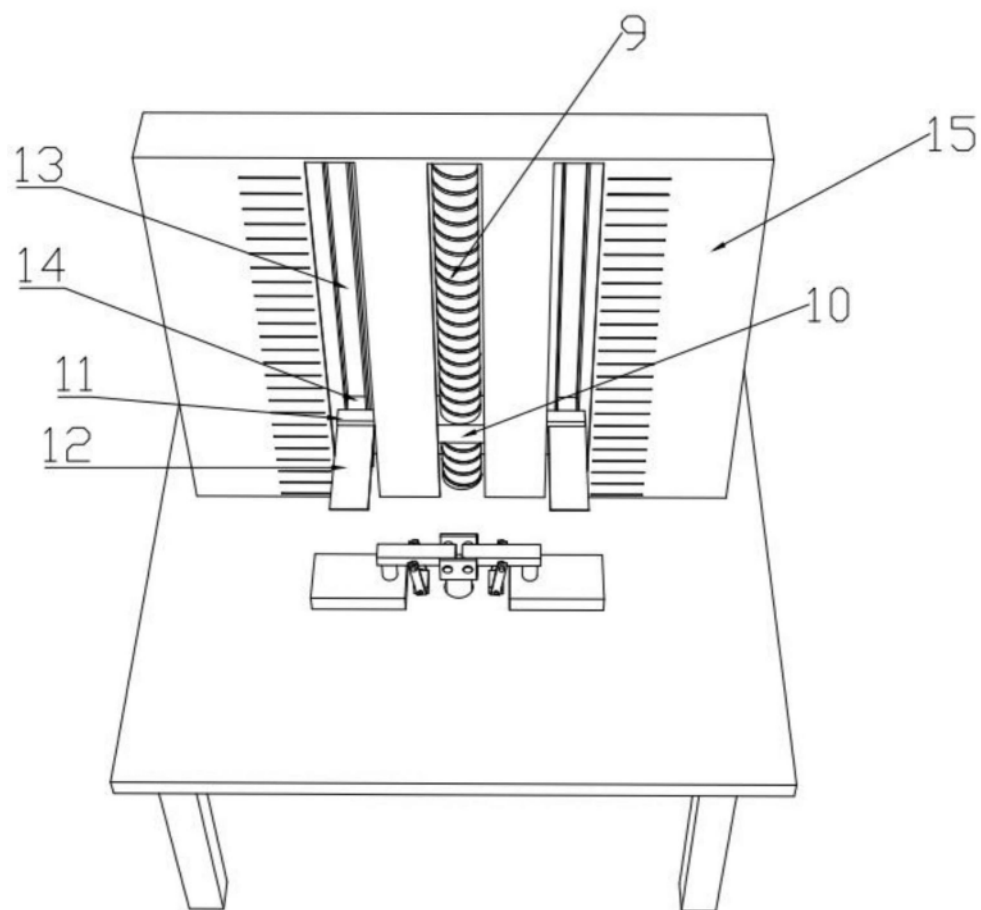


图2

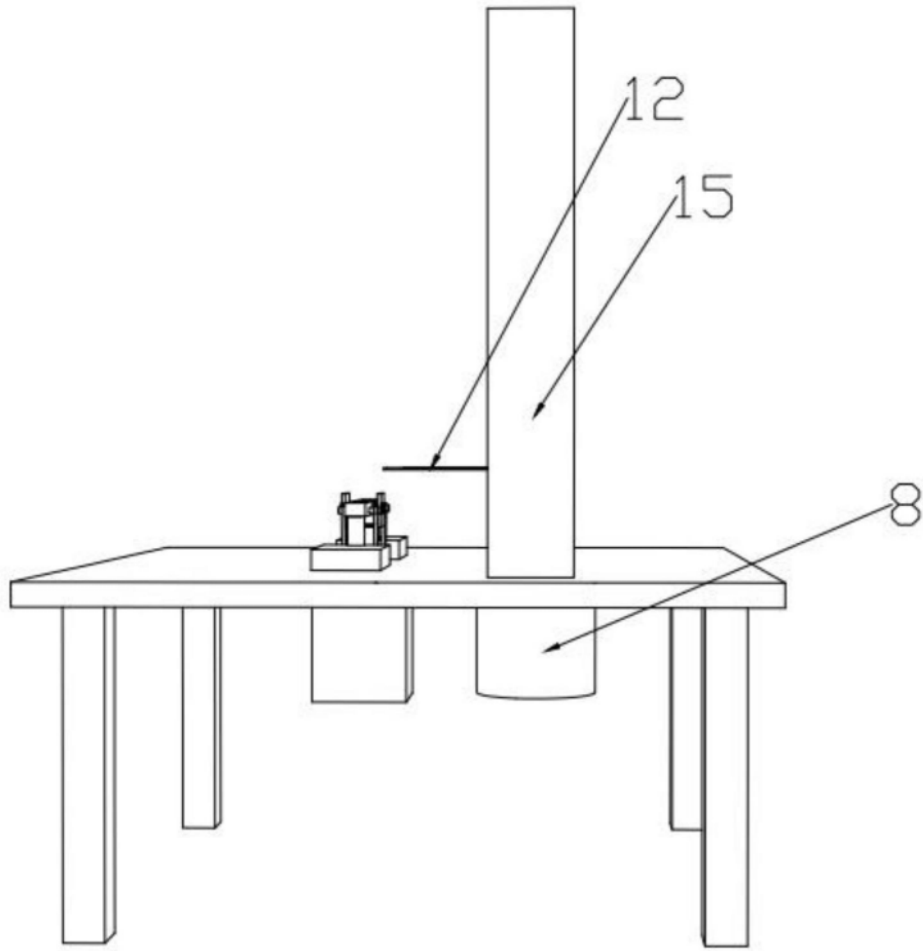


图3