



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220019663 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321158983.2

(22) 申请日 2023.05.15

(73) 专利权人 苏州格丽明电子科技有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区江陵街
道大兢路518号

(72) 发明人 孙帅伟

(74) 专利代理机构 上海新申信知识产权代理有
限公司 31480
专利代理师 孙永智

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/28 (2006.01)

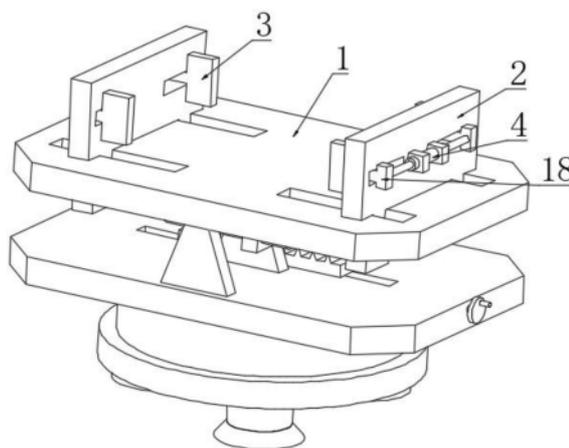
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可提高检测效率的芯片测试用治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可提高检测效率的芯片测试用治具,属于芯片测试用治具技术领域,解决了不便于使用的问题,其技术要点是:包括治具平台,治具平台上设置有用于对芯片进行固定的夹持机构,治具平台活动安装于承载台上,治具平台与承载台的连接处设置有角度微调机构,通过设置的夹持机构可实现对芯片四个方向上的夹持固定,通过设置的角度微调机构在齿条与不完全齿轮啮合连接的关系下驱使治具平台带动芯片进行微型角度的调节,并且转台内部设置的电机可带动芯片进行旋转角度的调节,底板底部设置的固定吸盘可保证该治具装置的稳定性,具有便于固定和使用的优点。



1. 一种可提高检测效率的芯片测试用治具,包括治具平台(1),其特征在于,所述治具平台(1)上设置有用于对芯片进行固定的夹持机构,所述治具平台(1)活动安装于承载台(14)上,所述治具平台(1)与承载台(14)的连接处设置有角度微调机构,所述承载台(14)的底部安装有转台(15),所述转台(15)固定安装于底板(16)上。

2. 根据权利要求1所述的可提高检测效率的芯片测试用治具,其特征在于,所述夹持机构包括第一夹持板(2)和第二双向气缸(6),所述第一夹持板(2)通过第一T型滑块(5)限位滑动连接于治具平台(1)上,所述第一T型滑块(5)固定连接有第二双向气缸(6)的活塞杆,所述第二双向气缸(6)固定安装于治具平台(1)的底部。

3. 根据权利要求2所述的可提高检测效率的芯片测试用治具,其特征在于,所述夹持机构还包括用于夹持芯片其他面的第二夹持板(3),所述第二夹持板(3)通过第二T型滑块(18)限位滑动连接于第一夹持板(2)上,所述第二T型滑块(18)固定连接有第一双向气缸(4)的活塞杆,所述第一双向气缸(4)固定安装于第一夹持板(2)的侧面。

4. 根据权利要求1所述的可提高检测效率的芯片测试用治具,其特征在于,所述角度微调机构包括不完全齿轮(10)、齿条(11)和丝杆(12),所述不完全齿轮(10)固定连接于治具平台(1)上,所述不完全齿轮(10)通过连接轴(9)转动连接于第二导向座(8)上,所述第二导向座(8)固定连接于承载台(14)上,所述齿条(11)啮合连接于不完全齿轮(10)上,所述齿条(11)通过滑块滑动连接于承载台(14)上,所述齿条(11)上的滑块螺纹连接于丝杆(12)上,所述丝杆(12)转动连接于承载台(14)内,所述丝杆(12)的一端固定连接有摇把(13)。

5. 根据权利要求4所述的可提高检测效率的芯片测试用治具,其特征在于,所述治具平台(1)的下方还设置有用于导向的第一导向座(7),所述第一导向座(7)固定连接于承载台(14)上,所述治具平台(1)上开设有适配连接第一导向座(7)和第二导向座(8)的凹槽。

6. 根据权利要求1所述的可提高检测效率的芯片测试用治具,其特征在于,所述转台(15)的内部设置有用于驱动承载台(14)旋转的电机,所述底板(16)的底部设置有固定吸盘(17)。

一种可提高检测效率的芯片测试用治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯片测试用治具领域，具体是涉及一种可提高检测效率的芯片测试用治具。

背景技术

[0002] 在对芯片样品进行失效分析时，由于芯片样品放置时与水平面存在一个夹角，导致在采集样品图片时会产生灰阶度不均匀以及部分图像模糊不清的情况。传统的方法是在芯片样品下方垫入一定量的胶质，以修正样品的内部夹角。

[0003] 公开号为CN207742087U的中国专利文件，其具体公开了包括支撑板和支架，所述支撑板安装在所述支架上；所述支架包括螺纹微调器和支脚，所述螺纹微调器的一端与所述支撑板连接，所述螺纹微调器的另一端与所述支脚连接，所述支脚与所述支撑板垂直；所述螺纹微调器包括旋钮，所述旋钮往第一方向转动时，所述支撑板上升，所述旋钮往第二方向转动时，所述支撑板下降，所述第二方向与所述第一方向相反。

[0004] 虽然该芯片测试治具可以实现对芯片的角度调节，但无法对芯片进行良好的固定，可能会造成芯片角度调节后，造成芯片的掉落，影响工作的效率，且存在该芯片测试治具无法进行固定，可能会造成该芯片测试治具发生偏移，影响测试工作的问题，适用性差，无法满足实际使用所需。

[0005] 因此，需要提供一种可提高检测效率的芯片测试用治具，旨在解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足，本实用新型实施例的目的在于提供一种可提高检测效率的芯片测试用治具，旨在解决背景技术中提出的不便于使用的缺点。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种可提高检测效率的芯片测试用治具，包括治具平台，所述治具平台上设置有用于对芯片进行固定的夹持机构，所述治具平台活动安装于承载台上，所述治具平台与承载台的连接处设置有角度微调机构，所述承载台的底部安装有转台，所述转台固定安装于底板上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案，所述夹持机构包括第一夹持板和第二双向气缸，所述第一夹持板通过第一T型滑块限位滑动连接于治具平台上，所述第一T型滑块固定连接于第二双向气缸的活塞杆，所述第二双向气缸固定安装于治具平台的底部，第二双向气缸带动第一夹持板相互靠近从而完成对芯片的夹持固定。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案，所述夹持机构还包括用于夹持芯片其他面的第二夹持板，所述第二夹持板通过第二T型滑块限位滑动连接于第一夹持板上，所述第二T型滑块固定连接于第一双向气缸的活塞杆，所述第一双向气缸固定安装于第一夹持板的侧面，第一双向气缸带动第二夹持板相互靠近从而完成对芯片另一侧的夹持固定，实现了对芯片的良好固定。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述角度微调机构包括不完全齿轮、齿条和丝杆,所述不完全齿轮固定连接于治具平台上,所述不完全齿轮通过连接轴转动连接于第二导向座上,所述第二导向座固定连接于承载台上,所述齿条啮合连接于不完全齿轮上,所述齿条通过滑块滑动连接于承载台上,所述齿条上的滑块螺纹连接于丝杆上,所述丝杆转动连接于承载台内,所述丝杆的一端固定连接有摇把,调节旋转摇把带动丝杆旋转,在齿条与丝杆螺纹连接的关系下驱使齿条进行移动,在齿条与不完全齿轮啮合连接的关系下驱使治具平台带动芯片进行微型角度的调节。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述治具平台的下方还设置有用于导向的第一导向座,所述第一导向座固定连接于承载台上,所述治具平台上开设有适配连接第一导向座和第二导向座的凹槽。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案,所述转台的内部设置有用于驱动承载台旋转的电机,所述底板的底部设置有固定吸盘。

[0014] 综上所述,本实用新型实施例与现有技术相比具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置的夹持机构可实现对芯片四个方向上的夹持固定,解决了背景技术中提出的无法很好进行固定的弊端。

[0016] 通过设置的角度微调机构在齿条与不完全齿轮啮合连接的关系下驱使治具平台带动芯片进行微型角度的调节,并且转台内部设置的电机可带动芯片进行旋转角度的调节,底板底部设置的固定吸盘可保证该治具装置的稳定性,解决了背景技术中提出的不便于调节角度的弊端。

[0017] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0018] 图1为实用新型实施例的结构示意图。

[0019] 图2为实用新型实施例的仰视结构示意图。

[0020] 图3为实用新型实施例中治具平台底部的连接结构示意图。

[0021] 图4为实用新型实施例中承载台的连接结构示意图。

[0022] 附图标记:1、治具平台;2、第一夹持板;3、第二夹持板;4、第一双向气缸;5、第一T型滑块;6、第二双向气缸;7、第一导向座;8、第二导向座;9、连接轴;10、不完全齿轮;11、齿条;12、丝杆;13、摇把;14、承载台;15、转台;16、底板;17、固定吸盘;18、第二T型滑块。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0025] 参见图1~图3,一种可提高检测效率的芯片测试用治具,包括治具平台1,所述治具平台1上设置有用于对芯片进行固定的夹持机构,所述治具平台1活动安装于承载台14上,所述治具平台1与承载台14的连接处设置有角度微调机构,所述承载台14的底部安装有

转台15,所述转台15固定安装于底板16上。

[0026] 进一步,所述夹持机构包括第一夹持板2和第二双向气缸6,所述第一夹持板2通过第一T型滑块5限位滑动连接于治具平台1上,所述第一T型滑块5固定连接有第二双向气缸6的活塞杆,所述第二双向气缸6固定安装于治具平台1的底部。

[0027] 进一步,所述夹持机构还包括用于夹持芯片其他面的第二夹持板3,所述第二夹持板3通过第二T型滑块18限位滑动连接于第一夹持板2上,所述第二T型滑块18固定连接有第一双向气缸4的活塞杆,所述第一双向气缸4固定安装于第一夹持板2的侧面。

[0028] 优选的,在对芯片进行测试时,将芯片放置于治具平台1上第一夹持板2的夹持范围内,第二双向气缸6带动第一夹持板2相互靠近从而完成对芯片的夹持固定,另外第一双向气缸4带动第二夹持板3相互靠近从而完成对芯片另一侧的夹持固定,实现了对芯片的良好固定。

[0029] 需要特别说明的是,第一双向气缸4和第二双向气缸6均由外部连接的电源以及控制器(图中未画出)进行驱动,此为技术领域技术人员所公知的常识部分,文中不再过多赘述。

[0030] 如图1~图4所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述角度微调机构包括不完全齿轮10、齿条11和丝杆12,所述不完全齿轮10固定连接于治具平台1上,所述不完全齿轮10通过连接轴9转动连接于第二导向座8上,所述第二导向座8固定连接于承载台14上,所述齿条11啮合连接于不完全齿轮10上,所述齿条11通过滑块滑动连接于承载台14上,所述齿条11上的滑块螺纹连接于丝杆12上,所述丝杆12转动连接于承载台14内,所述丝杆12的一端固定连接有摇把13。

[0031] 进一步,所述治具平台1的下方还设置有用于导向的第一导向座7,所述第一导向座7固定连接于承载台14上,所述治具平台1上开设有适配连接第一导向座7和第二导向座8的凹槽。

[0032] 进一步,所述治具平台1的下方还设置有用于导向的第一导向座7,所述第一导向座7固定连接于承载台14上,所述治具平台1上开设有适配连接第一导向座7和第二导向座8的凹槽。

[0033] 优选的,在本实施例中,需要调节芯片相应的倾斜角度时,调节旋转摇把13带动丝杆12旋转,在齿条11与丝杆12螺纹连接的关系下驱使齿条11进行移动,在齿条11与不完全齿轮10啮合连接的关系下驱使治具平台1带动芯片进行微型角度的调节。

[0034] 优选的,转台15内部设置的电机可带动芯片进行旋转角度的调节,底板16底部设置的固定吸盘17可保证该治具装置的稳定性。

[0035] 需要特别说明的是,转台15内部设置的电机由外部连接的电源以及控制器(图中未画出)进行驱动,此为技术领域技术人员所公知的常识部分,文中不再过多赘述。

[0036] 本实用新型的工作原理是:在对芯片进行测试时,将芯片放置于治具平台1上第一夹持板2的夹持范围内,第二双向气缸6带动第一夹持板2相互靠近从而完成对芯片的夹持固定,另外第一双向气缸4带动第二夹持板3相互靠近从而完成对芯片另一侧的夹持固定,实现了对芯片的良好固定,需要调节芯片相应的倾斜角度时,调节旋转摇把13带动丝杆12旋转,在齿条11与丝杆12螺纹连接的关系下驱使齿条11进行移动,在齿条11与不完全齿轮10啮合连接的关系下驱使治具平台1带动芯片进行微型角度的调节,并且转台15内部设置的电机可带动芯片进行旋转角度的调节,底板16底部设置的固定吸盘17可保证该治具装置

的稳定性。

[0037] 需要特别说明的是,本申请中部件均为通用标准件或本领域技术人员通晓的部件,其有效解决了不便于使用的问题。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

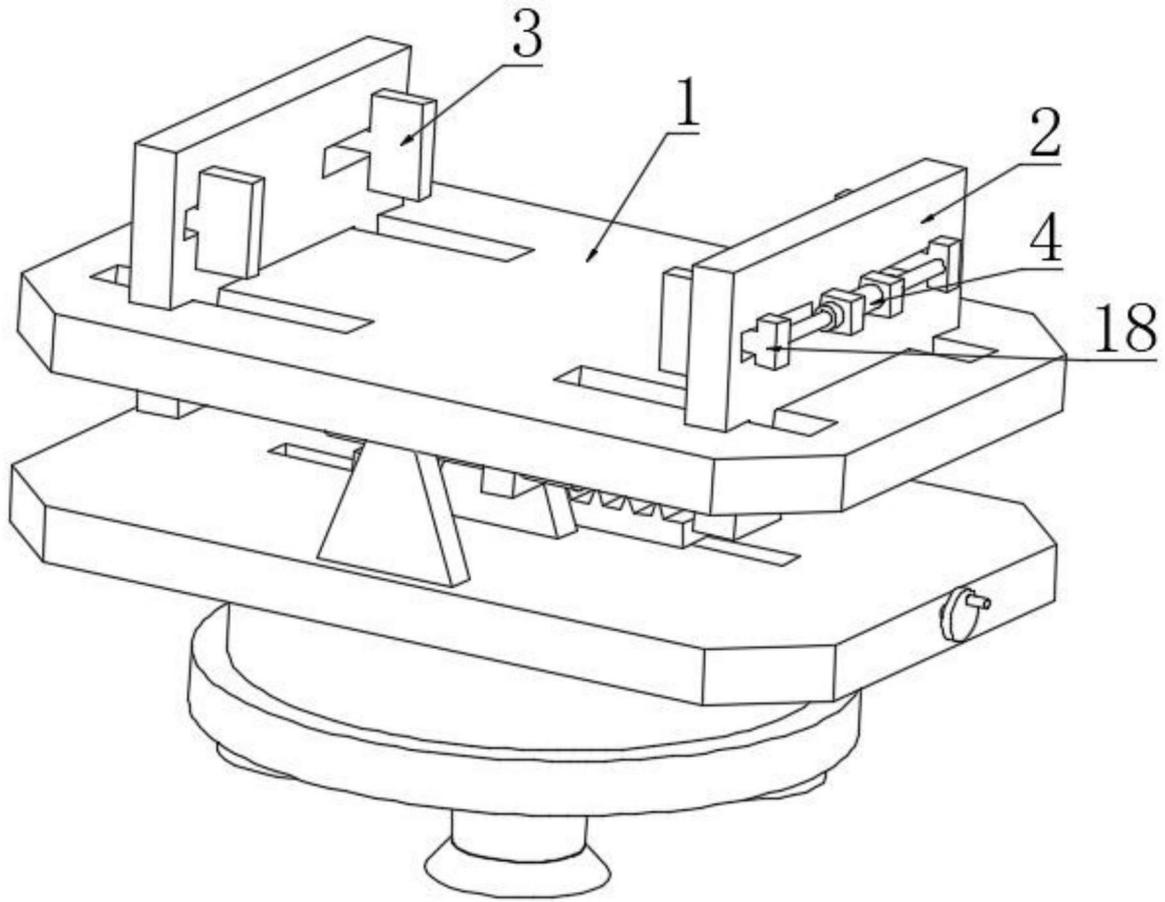


图1

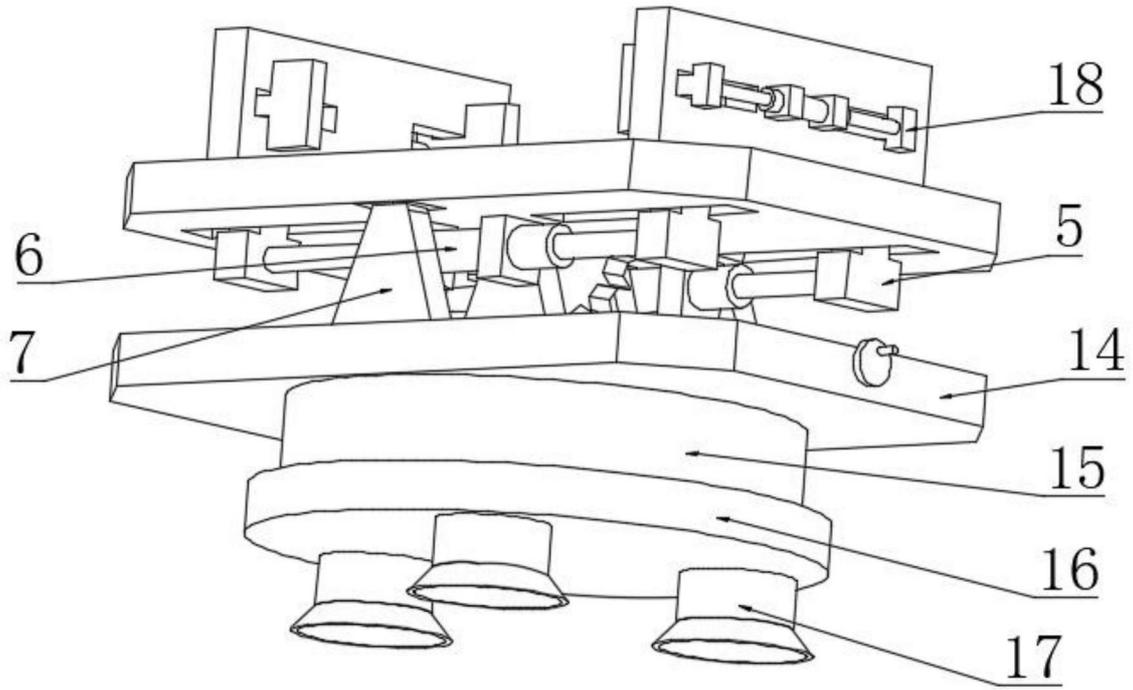


图2

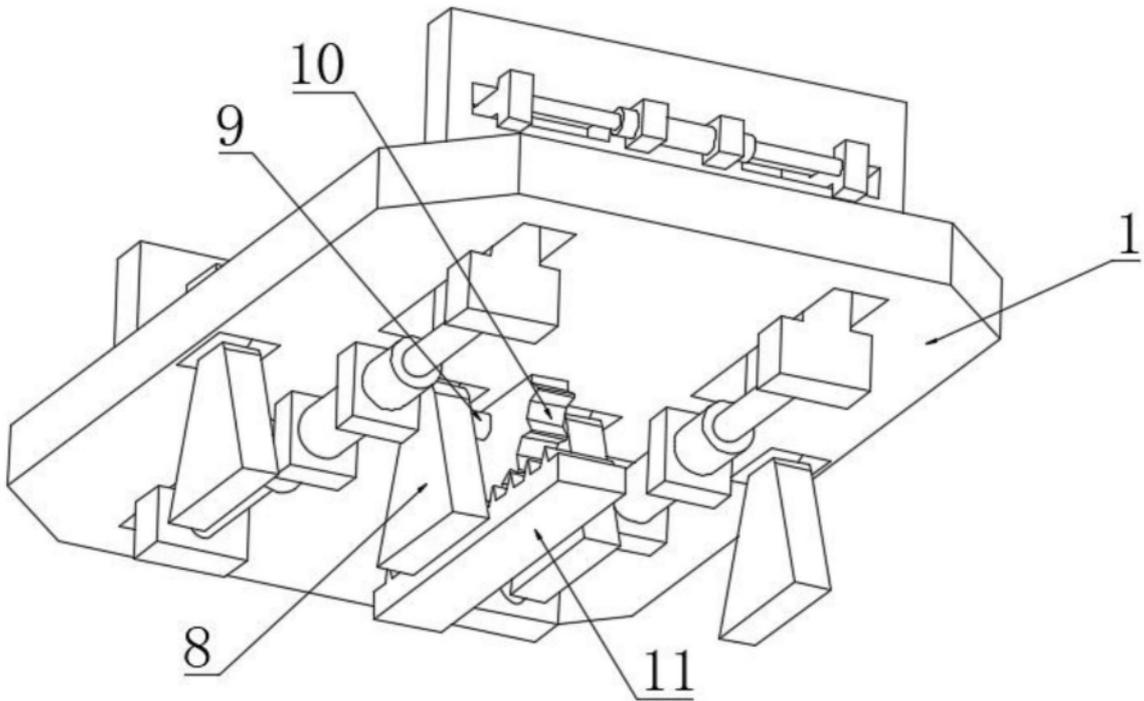


图3

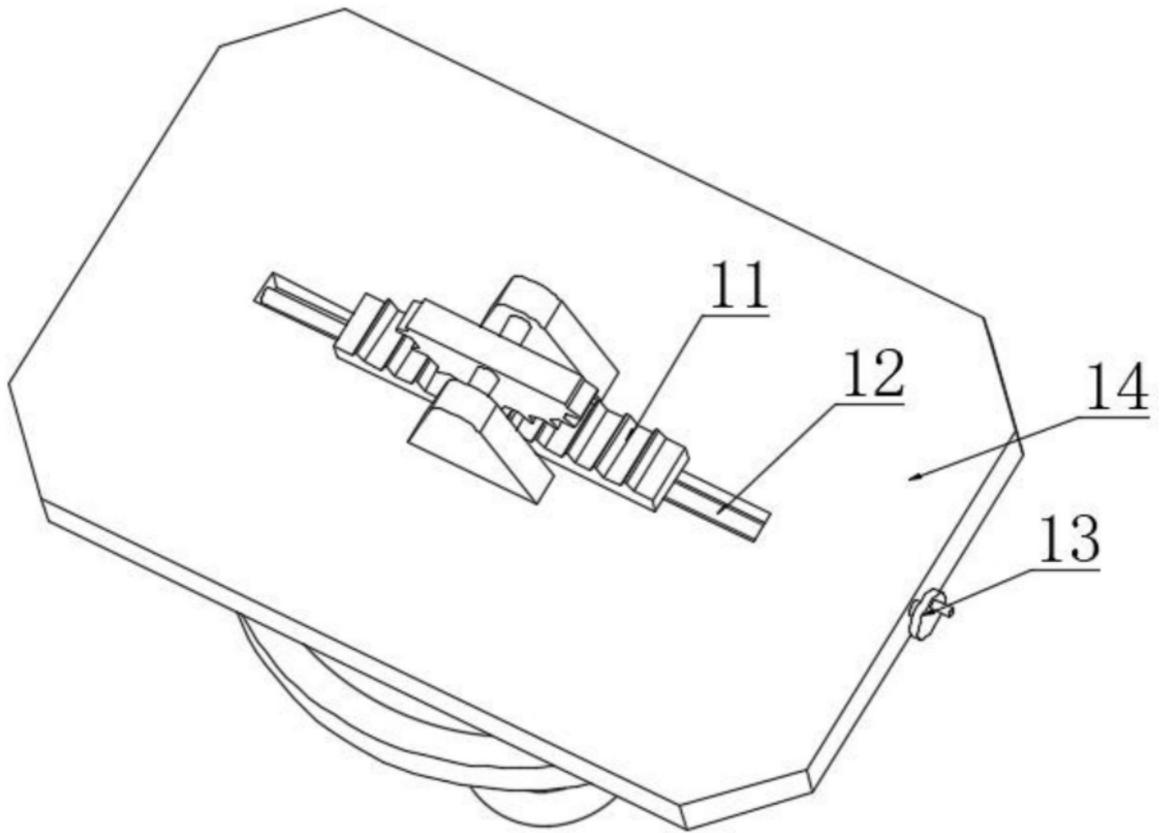


图4