



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106768866 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710068635.9

(22)申请日 2017.02.07

(71)申请人 武汉灿光光电有限公司

地址 436070 湖北省武汉市东湖新技术开发
区高新大道999号(Y)

(72)发明人 冯伟 张露 赵亮

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限
公司 42102

代理人 许美红

(51)Int.Cl.

G01M 11/00(2006.01)

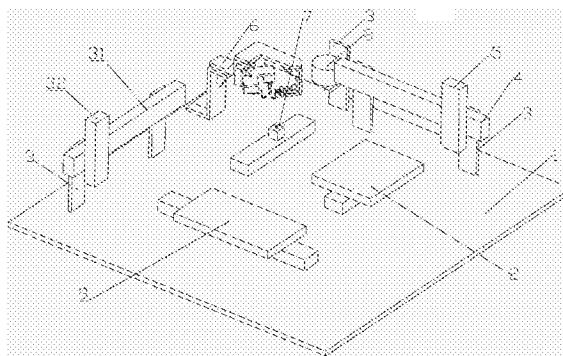
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

T0自动焦距偏角测试装置

(57)摘要

本发明涉及一种T0自动焦距偏角测试装置,包括面板、送料组件、吸料组件、拔插组件、搬送组件、测试组件、收料组件和存放组件;送料组件包括水平送料线性模组和送料盒;吸料组件包括水平吸料线性模组、竖向吸料线性模组和吸料吸嘴;拔插组件包括手指气缸和两个呈90度排布的E型叉;搬送组件包括水平搬送线性模组、竖向的滑台气缸和固定块;测试组件包括定位块、光束质量分析仪、传动机构和电机;收料组件包括水平收料线性模组、竖向收料线性模组和收料吸嘴;存放组件包括水平存放线性模组和存料盒。该测试装置实现了自动取料、传送、分脚插入、测试焦距偏角、拔出、摆盘,测试精度高,效率高,可测试不同型号产品。



1. 一种T0自动焦距偏角测试装置,其特征在于:包括面板以及在面板上的送料组件、吸料组件、拔插组件、搬送组件、测试组件、收料组件和存放组件;送料组件包括水平送料线性模组和设在水平送料线性模组移动端的送料盒;吸料组件包括水平吸料线性模组、设在水平吸料线性模组移动端的竖向吸料线性模组和设在竖向吸料线性模组移动端的吸料吸嘴;拔插组件包括带有气爪夹的手指气缸和两个呈90度排布的E型叉,手指气缸能够升降,两个E型叉能够升降和进退;搬送组件包括水平搬送线性模组、设在水平搬送线性模组移动端的竖向的滑台气缸和设在滑台气缸活动端的带有管脚插座的固定块;测试组件包括定位块、光束质量分析仪、传动机构和电机,电机能够通过传动机构带动光束质量分析仪升降;收料组件包括水平收料线性模组、设在水平收料线性模组移动端的竖向收料线性模组和设在竖向收料线性模组移动端的收料吸嘴;存放组件包括水平存放线性模组和设在水平存放线性模组移动端的存料盒。

2. 如权利要求1所述的T0自动焦距偏角测试装置,其特征在于:水平送料线性模组、水平吸料线性模组、竖向吸料线性模组、水平搬送线性模组、水平收料线性模组、竖向收料线性模组和水平存放线性模组均通过电机驱动丝杠传动。

3. 如权利要求1所述的T0自动焦距偏角测试装置,其特征在于:手指气缸设在一个竖直的滑台气缸上,E型叉各自设在一个水平的滑台气缸上,两个E型叉各自所在的滑台气缸设在同一个竖直的滑台气缸上,两个E型叉所共用的滑台气缸与手指气缸所在的滑台气缸设在同一个竖直的滑台气缸上。

T0自动焦距偏角测试装置

技术领域

[0001] 本发明属于光器件测试领域,具体涉及一种T0自动焦距偏角测试装置。

背景技术

[0002] 目前,在光器件测试时,LD-T0焦距偏角测试包括手动耦合焦距测试和半自动焦距测试,手动耦合焦距测试是在一定电流下通过耦合台+光谱仪组合测试系统测得LD-T0的最大光功率点位置即为焦点位置;半自动焦距测试在一定电流下LD-T0发射的光通过光束质量分析仪测得最小光斑位置即为焦点位置。但是在手动耦合焦距测试和半自动焦距测试中,均存在对位精度差异、人员操作复杂、技能要求高、效率低等问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种T0自动焦距偏角测试装置,该测试装置实现了自动取料、传送、分脚插入、拔出、测试焦距偏角和摆盘,测试精度高,效率高,可测试不同型号产品。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:

[0005] 一种T0自动焦距偏角测试装置,包括面板以及在面板上的送料组件、吸料组件、拔插组件、搬送组件、测试组件、收料组件和存放组件;送料组件包括水平送料线性模组和设在水平送料线性模组移动端的送料盒;吸料组件包括水平吸料线性模组、设在水平吸料线性模组移动端的竖向吸料线性模组和设在竖向吸料线性模组移动端的吸料吸嘴;拔插组件包括带有气爪夹的手指气缸和两个呈90度排布的E型叉,手指气缸能够升降,两个E型叉能够升降和进退;搬送组件包括水平搬送线性模组、设在水平搬送线性模组移动端的竖向的滑台气缸和设在滑台气缸活动端的带有管脚插座的固定块;测试组件包括定位块、光束质量分析仪、传动机构和电机,电机能够通过传动机构带动光束质量分析仪升降;收料组件包括水平收料线性模组、设在水平收料线性模组移动端的竖向收料线性模组和设在竖向收料线性模组移动端的收料吸嘴;存放组件包括水平存放线性模组和设在水平存放线性模组移动端的存料盒。

[0006] 进一步地,水平送料线性模组、水平吸料线性模组、竖向吸料线性模组、水平搬送线性模组、水平收料线性模组、竖向收料线性模组和水平存放线性模组均通过电机驱动丝杠传动。

[0007] 进一步地,手指气缸设在一个竖直的滑台气缸上,E型叉各自设在一个水平的滑台气缸上,两个E型叉各自所在的滑台气缸设在同一个竖直的滑台气缸上,两个E型叉所共用的滑台气缸与手指气缸所在的滑台气缸设在同一个竖直的滑台气缸上。

[0008] 本发明的有益效果是:

[0009] 1.工作时,水平送料线性模组带动送料盒水平往复运动,水平吸料线性模组带动竖向吸料线性模组水平往复运动,竖向吸料线性模组带动吸料吸嘴竖直往复运动,当吸料吸嘴位于送料盒正上方并接触吸取T0后,吸料吸嘴向上运动,水平吸料线性模组将T0运动

到拔插组件上方,竖向吸料线性模组带动T0向下运动至手指气缸的气爪夹之间,手指气缸驱动气爪夹将T0夹住后,吸料组件向上运动回到起始位置重复取料、放料动作,两个水平的滑台气缸分别驱动两个E型叉向前运动至T0的4个管脚中并形成规则的田字形,竖直的滑台气缸带动两个E型叉同时向下运动,把T0的4个管脚捋直,在此之前,水平搬送线性模组带动固定块水平运动至气爪夹正下方,T0的4个管脚被捋直后,手指气缸所在的滑台气缸上向下运动将T0插入固定块的管脚插座中,E型叉向后退一步、上升,E型叉和手指气缸共用的滑台气缸进一步下降将T0完全插入固定块中,气爪夹打开,所有气缸回到原始位置,T0固定在固定块上后,固定块所在的滑台气缸带动T0下降,水平搬送线性模组带动T0至定位块正下方,固定块所在的滑台气缸带动T0上升,将T0插入固定块的管脚插座中,电机带动光束质量分析仪向上运动直至光束质量分析仪测得最小光斑位置,此位置即为T0焦点位置,测得焦点位置后,固定块所在的滑台气缸回到原位置带动T0下降,水平搬送线性模组带动T0至气爪夹正下方,固定块所在的滑台气缸带动T0上升,气爪夹下降至T0同一水平面,气爪夹夹住T0并向上运动回到原始位置,水平收料线性模组带动竖向收料线性模组水平往复运动,竖向收料线性模组带动收料吸嘴竖向往复运动,当收料吸嘴运动至气爪夹正上方时,收料吸嘴吸取T0,气爪夹松开T0,竖向收料线性模组带动T0向上,水平收料线性模组带动T0运动至存料盒上方,水平存放线性模组带动存料盒移动,将T0安置在不同的位置。该测试装置实现了自动取料、传送、分脚插入、测试焦距偏角、拔出和摆盘,测试精度高,效率高,可测试不同型号产品。

[0010] 2. 线性模组采用驱动电机加丝杠滑块的结构,传动平稳,精度高,便于集成控制。

[0011] 3. 手指气缸和E型叉通过滑台气缸驱动,可以根据需要实现独立运动和同步运动。

附图说明

[0012] 图1是本发明实施例的结构示意图。

[0013] 图2是本发明实施例中送料组件的结构示意图。

[0014] 图3是本发明实施例中拔插组件的结构示意图。

[0015] 图4是本发明实施例中搬送组件的结构示意图。

[0016] 图5是本发明实施例中测试组件的结构示意图。

[0017] 图6是本发明实施例中存放组件的结构示意图。

[0018] 图中:1-面板;2-送料组件;3-支撑架;4-水平吸料线性模组;5-竖向吸料线性模组;6-拔插组件;7-搬送组件;8-测试组件;9-收料组件;10-送料盒;11-水平送料线性模组;12-固定架;13-固定座;14-第一支架;15-连接架;16-滑台气缸;17-第二支架;18-手指气缸固定板;19-手指气缸;20-气爪夹;21-E型叉;22-E型叉固定座;23-E型叉固定板;24-固定块;25-水平搬送线性模组;26-定位块;27-电机;28-光束质量分析仪;29-存料盒;30-水平存放线性模组;31-水平收料线性模组;32-竖向收料线性模组。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 如图1至图6所示,一种T0自动焦距偏角测试装置,一种T0自动焦距偏角测试装置,包括面板1以及在面板1上的送料组件2、吸料组件、拔插组件6、搬送组件7、测试组件8、收料

组件9和存放组件;送料组件2包括水平送料线性模组11和设在水平送料线性模组11移动端的送料盒10;吸料组件包括水平吸料线性模组4、设在水平吸料线性模组4移动端的竖向吸料线性模组5和设在竖向吸料线性模组5移动端的吸料吸嘴;拔插组件6包括带有气爪夹20的手指气缸19和两个呈90度排布的E型叉21,手指气缸19能够升降、两个E型叉21能够升降和进退(手指气缸19设在一个竖直的滑台气缸16上,E型叉21各自设在一个水平的滑台气缸16上,两个E型叉21各自所在的滑台气缸16设在同一个竖直的滑台气缸16上,两个E型叉21所共用的滑台气缸16与手指气缸19所在的滑台气缸16设在同一个竖直的滑台气缸16上);搬送组件7包括水平搬送线性模组25、设在水平搬送线性模组25移动端的竖向的滑台气缸16和设在滑台气缸16活动端的带有管脚插座的固定块24;测试组件8包括定位块26、光束质量分析仪28、传动机构和电机27,电机27能够通过传动机构带动光束质量分析仪28升降;收料组件9包括水平收料线性模组31、设在水平收料线性模组31移动端的竖向收料线性模组32和设在竖向收料线性模组32移动端的收料吸嘴;存放组件包括水平存放线性模组30和设在水平存放线性模组30移动端的存料盒29(如图1所示,水平吸料线性模组4、测试组件8和水平收料线性模组31均通过支撑架3支撑,如图3所示,拔插组件6通过固定架支撑)。

[0021] 工作时,水平送料线性模组11带动送料盒10水平往复运动,水平吸料线性模组4带动竖向吸料线性模组5水平往复运动,竖向吸料线性模组5带动吸料吸嘴竖直往复运动,当吸料吸嘴位于送料盒10正上方并接触吸取T0后,吸料吸嘴向上运动,水平吸料线性模组4将T0运动到拔插组件6上方,竖向吸料线性模组5带动T0向下运动至手指气缸19的气爪夹20之间,手指气缸19驱动气爪夹20将T0夹住后,吸料组件向上运动回到起始位置重复取料、放料动作,两个水平的滑台气缸16分别驱动两个E型叉21向前运动至T0的4个管脚中并形成规则的田字形,竖直的滑台气缸16带动两个E型叉21同时向下运动,把T0的4个管脚捋直,在此之前,水平搬送线性模组25带动固定块24水平运动至气爪夹20正下方,T0的4个管脚被捋直后,手指气缸19所在的滑台气缸16上向下运动将T0插入固定块24的管脚插座中,E型叉21向后退一步、上升,E型叉21和手指气缸19共用的滑台气缸16进一步下降将T0完全插入固定块24中,气爪夹20打开,所有气缸回到原始位置,T0固定在固定块24上后,固定块24所在的滑台气缸16带动T0下降,水平搬送线性模组25带动T0至定位块26正下方,固定块24所在的滑台气缸16带动T0上升,将T0插入固定块24的管脚插座中,电机27带动光束质量分析仪28向上运动直至光束质量分析仪28测得最小光斑位置,此位置即为T0焦点位置,测得焦点位置后,固定块24所在的滑台气缸16回到原是位置带动T0下降,水平搬送线性模组25带动T0至气爪夹20正下方,固定块24所在的滑台气缸16带动T0上升,气爪夹20下降至T0同一水平面,气爪夹20夹住T0并向上运动回到原始位置,水平收料线性模组31带动竖向收料线性模组32水平往复运动,竖向收料线性模组32带动收料吸嘴竖向往复运动,当收料吸嘴运动至气爪夹20正上方时,收料吸嘴吸取T0,气爪夹20松开T0,竖向收料线性模组32带动T0向上,水平收料线性模组31带动T0运动至存料盒29上方,水平存放线性模组30带动存料盒29移动,将T0安置在不同的位置。该测试装置实现了自动取料、传送、分脚插入、测试焦距偏角、拔出和摆盘,测试精度高,效率高,可测试不同型号产品。

[0022] 在本实施例中,水平送料线性模组11、水平吸料线性模组4、竖向吸料线性模组5、水平搬送线性模组25、水平收料线性模组31、竖向收料线性模组32和水平存放线性模组30均通过电机27驱动丝杠传动。线性模组采用驱动电机27加丝杠滑块的结构,传动平稳,精度

高,便于集成控制。

[0023] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

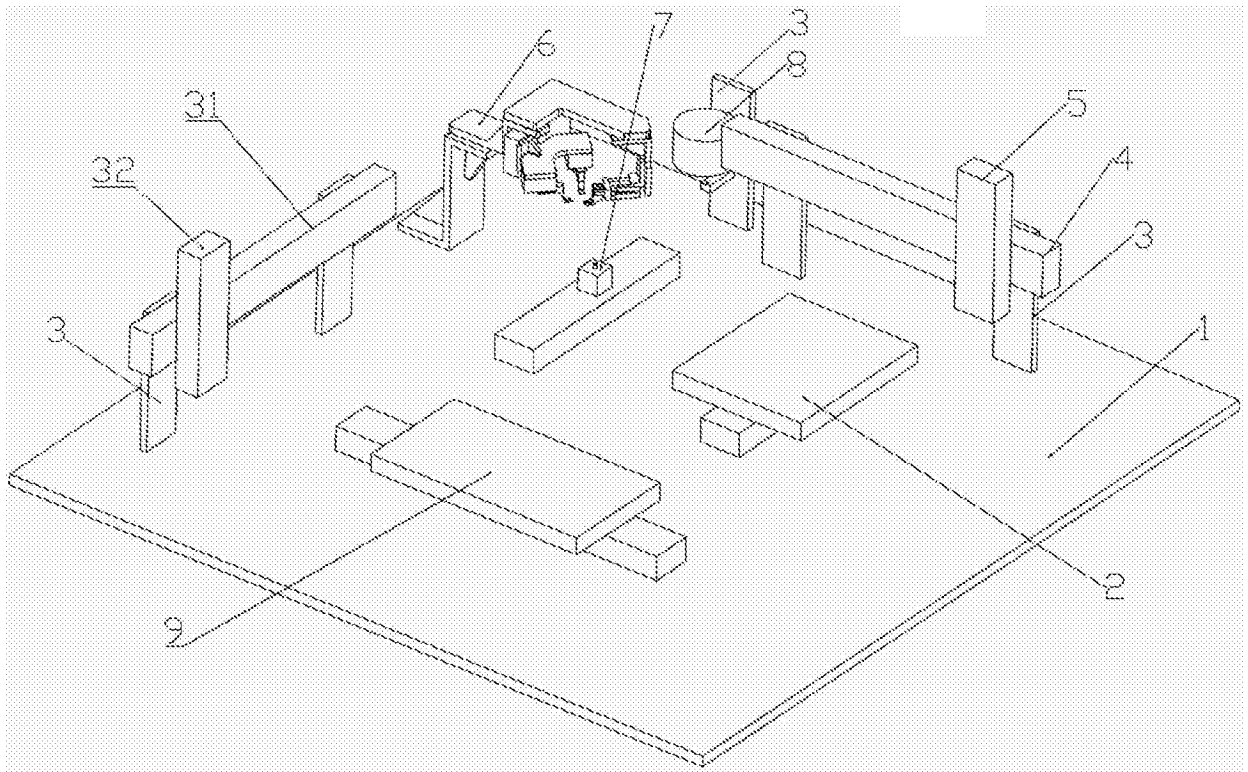


图1

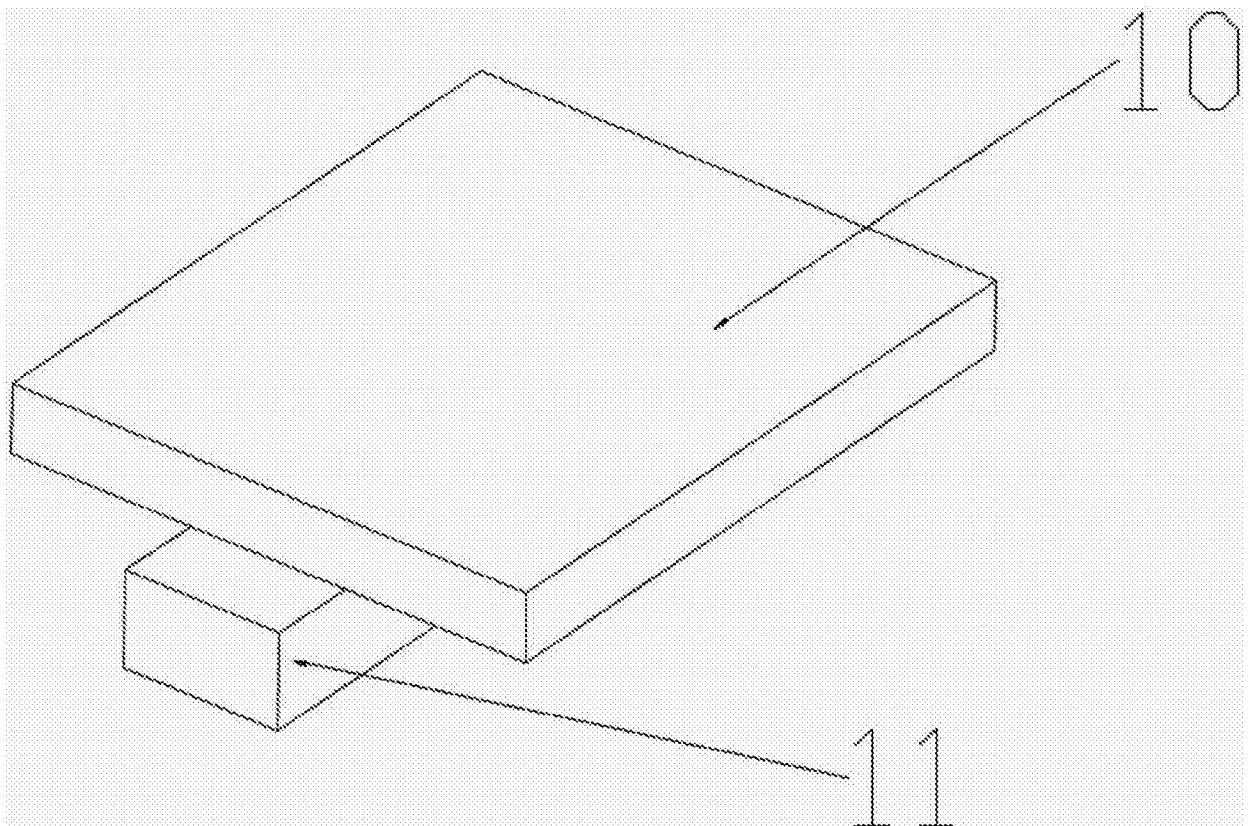


图2

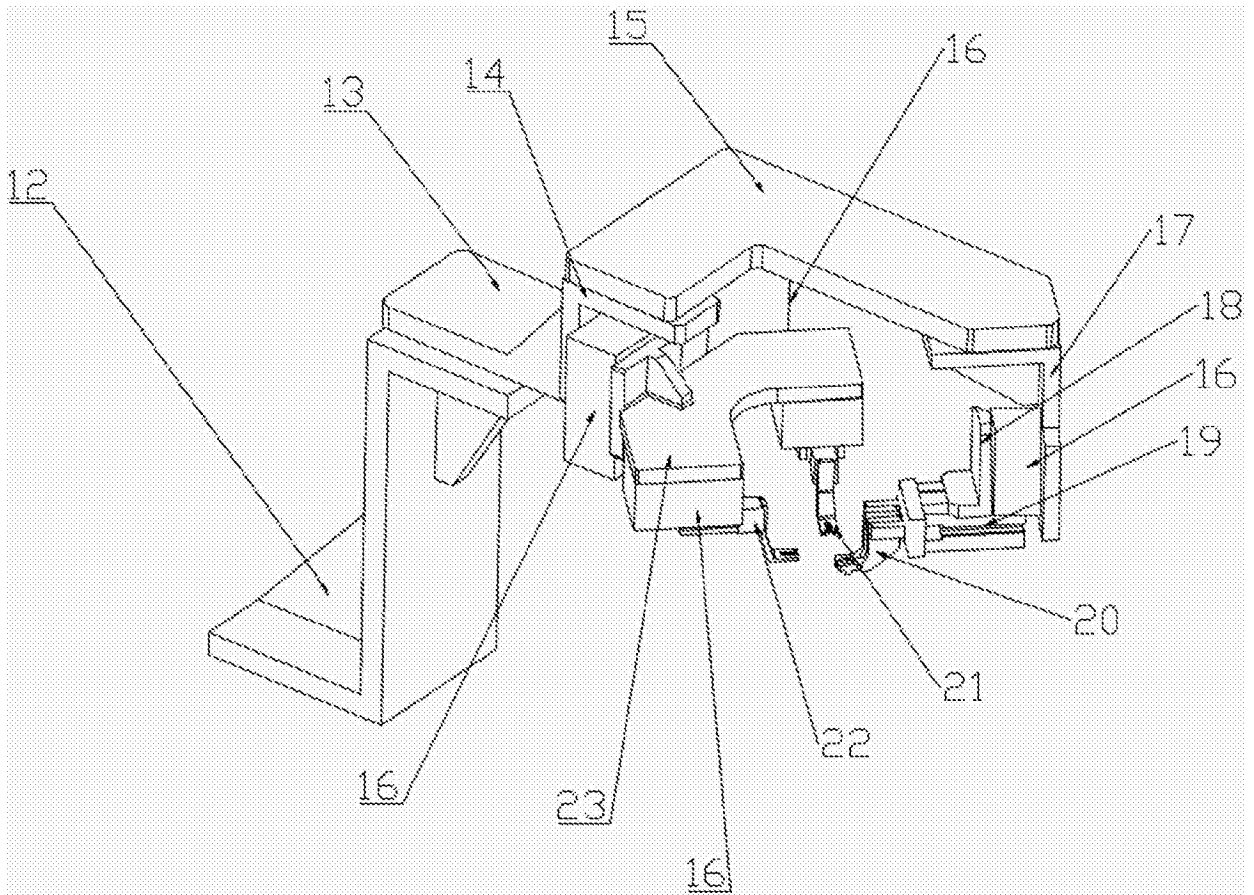


图3

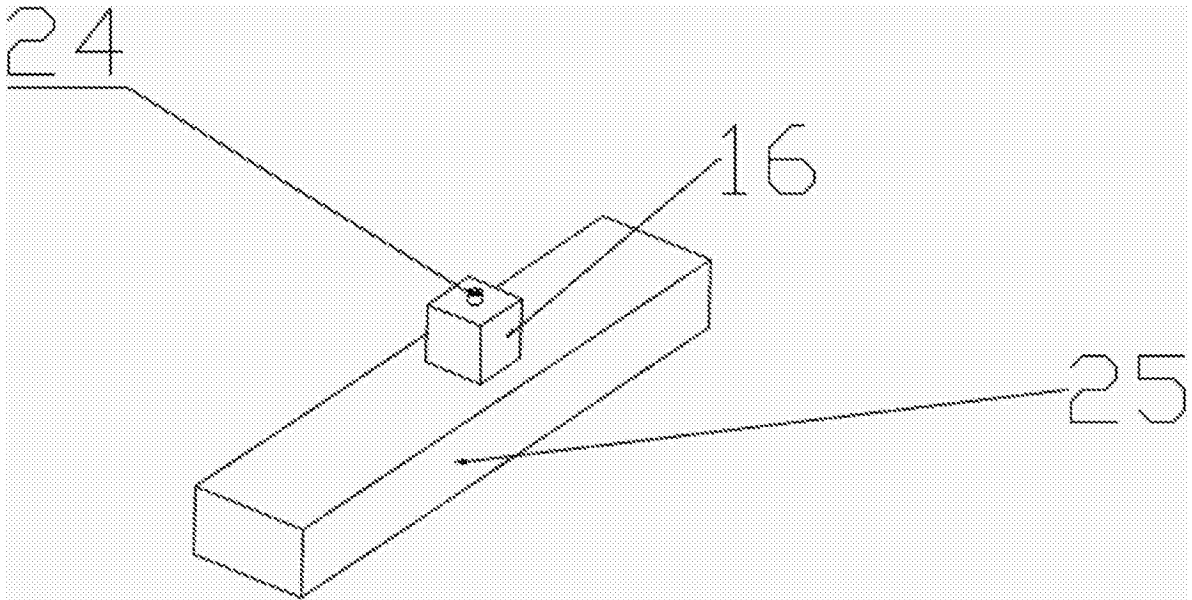


图4

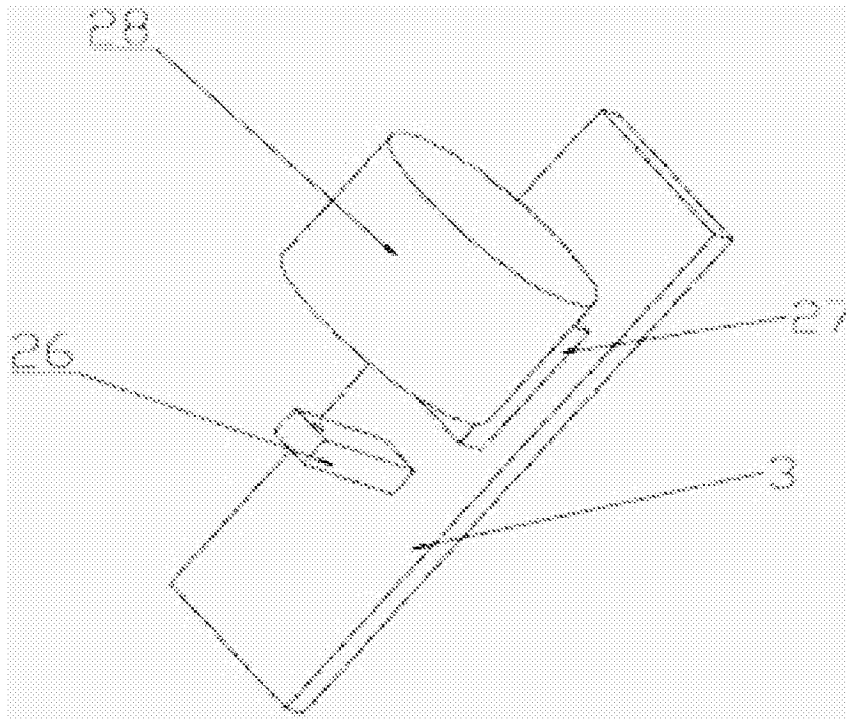


图5

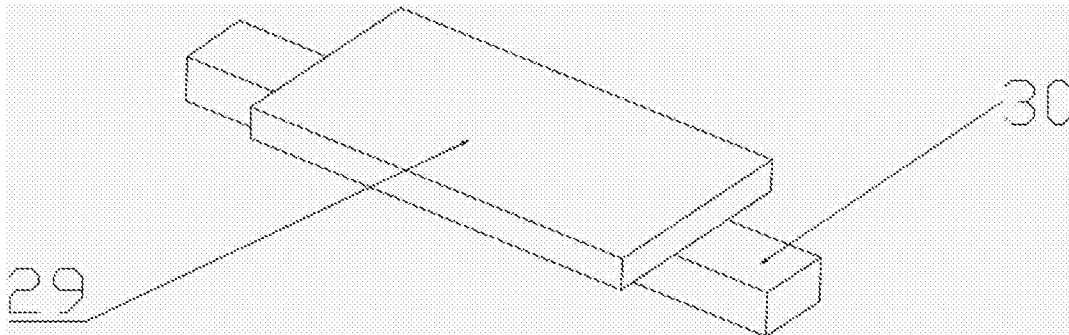


图6