



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112525866 A

(43) 申请公布日 2021.03.19

(21) 申请号 202011535534.6

(22) 申请日 2020.12.23

(71) 申请人 苏州德机自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
金枫南路1285号

(72) 发明人 林焕城 吕成福 郭冬冬

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 赵丹

(51) Int. Cl.

G01N 21/59 (2006.01)

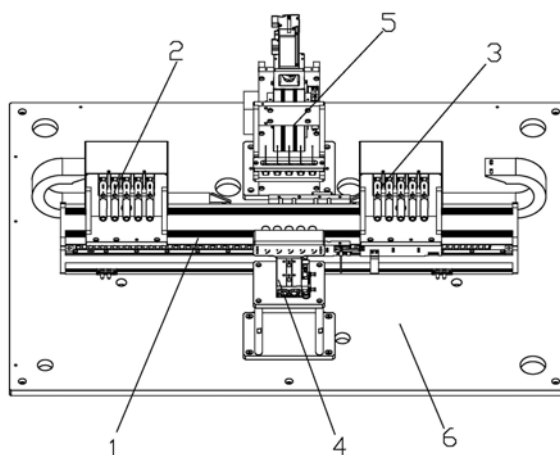
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种透光检测机构

(57) 摘要

本发明公开了一种透光检测机构,包括:移栽机构、上料载具A和上料载具B、对称设置于移栽机构两侧的推紧机构及升降检测机构;移栽机构为双动子直线电机,上料载具A、上料载具B分别设置于双动子直线电机的第一滑块、第二滑块上,上料载具A上料完成后通过移栽机构移动至检测工位,推紧机构顶出压紧且固定产品,升降检测机构下降检测产品上两个点胶孔的透光强度和饱和度,待上料载具A内的产品检测完成后,升降检测机构上升复位,移栽机构驱动上料载具A远离检测工位移动至A上料工位,上料载具A、上料载具B循环进行检测操作。本发明提供的透光检测机构,能够快速实现自动检测产品点胶孔内LED灯的颜色和亮度。



1. 一种透光检测机构,其特征在于,包括:设置于大板上的移栽机构、设置于移栽机构上的上料载具A和上料载具B、对称设置于移栽机构两侧的推紧机构及升降检测机构;所述移栽机构为双动子直线电机,所述上料载具A、上料载具B分别设置于双动子直线电机的第一滑块、第二滑块上,所述上料载具A上料完成后通过移栽机构移动至检测工位,所述推紧机构顶出压紧且固定产品,所述升降检测机构下降检测产品上两个点胶孔的透光强度和饱和度,待上料载具A内的产品检测完成后,升降检测机构上升复位,所述移栽机构驱动上料载具A远离检测工位移动至A上料工位,此时,所述上料载具B上料完成后通过移栽机构移动至检测工位进行检测,以实现上料载具A、上料载具B的循环检测。

2. 根据权利要求1所述的透光检测机构,其特征在于,所述上料载具A和上料载具B的结构相同,所述上料载具A包括:固定在第一滑块上的治具底板、设置于底板上的治具侧板、设置于治具侧板一侧的产品定位治具、通过接近固定板安装在产品定位治具下的接近开关以及设置于治具侧板另一侧的光源控制板,所述产品定位治具上设置有线路板,所述线路板上设置有LED灯,所述线路板通过电线与所述光源控制板相连接。

3. 根据权利要求2所述的透光检测机构,其特征在于,所述产品定位治具的底面设置有与产品上凸台相配合的防转定位槽。

4. 根据权利要求1所述的透光检测机构,其特征在于,所述第一滑块和第二滑块的一侧设置有传感器,另一侧设置有第一感应片。

5. 根据权利要求4所述的透光检测机构,其特征在于,所述第一滑块、第二滑块上设置有第二感应片,所述移栽机构上还设置有与第二感应片相配合的第一光电极限。

6. 根据权利要求1所述的透光检测机构,其特征在于,所述推紧机构包括推紧底板、通过立柱设置于推紧底板上方的气缸底板、设置于气缸底板上的推紧气缸以及设置于推紧气缸输出端的推料机构。

7. 根据权利要求6所述的透光检测机构,其特征在于,所述推料机构包括固定在推紧气缸输出端的推紧板以及推料头,所述推料头的前端设置有减震环,后端通过第一弹簧与所述推紧板浮动连接。

8. 根据权利要求1所述的透光检测机构,其特征在于,所述升降检测机构包括测试底板、设置于测试底板上的立板、设置于立板上的升降组件以及滑动设置于升降组件上的压头检测组件。

9. 根据权利要求8所述的透光检测机构,其特征在于,所述升降组件包括伺服电机以及设置于伺服电机输出端的直线模组,所述压头检测组件包括设置于直线模组滑块上的滑块板以及通过两块侧板与滑块板相连接的压头检测组件,所述压头检测组件包括压板、浮动压头及压头安装板,所述浮动压头通过第二弹簧固定于所述压头安装板与压板之间,所述滑块板上设置有第三感应片,所述直线模组的铝轨上设置有与所述第三感应片相配合的第二光电极限。

10. 根据权利要求8所述的透光检测机构,其特征在于,所述浮动压头内穿设有光纤,所述光纤的上端连接检测仪器,下端贯穿浮动压头用于接收产品点胶孔的光源。

一种透光检测机构

技术领域

[0001] 本发明涉及透光检测设备的技术领域,特别是涉及一种透光检测机构。

背景技术

[0002] 现有透光检测多为人工操作,速度慢,效率低,精度不准确,危险系数高,且现有的测透光率检测机构的结构比较复杂,制造成本高。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种透光检测机构,两套上料载具上料完成后轮流通过移载机构移动至检测工位进行检测,能够快速实现自动检测产品点胶孔内LED灯的颜色和亮度。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种透光检测机构,包括:设置于大板上的移载机构、设置于移载机构上的上料载具A和上料载具B、对称设置于移载机构两侧的推紧机构及升降检测机构;所述移载机构为双动子直线电机,所述上料载具A、上料载具B分别设置于双动子直线电机的第一滑块、第二滑块上,所述上料载具A上料完成后通过移载机构移动至检测工位,所述推紧机构顶出压紧且固定产品,所述升降检测机构下降检测产品上两个点胶孔的透光强度和饱和度,待上料载具A内的产品检测完成后,升降检测机构上升复位,所述移载机构驱动上料载具A远离检测工位移动至A上料工位,此时,所述上料载具B上料完成后通过移载机构移动至检测工位进行检测,以实现上料载具A、上料载具B的循环检测。

[0005] 本发明的具体实施例中,所述上料载具A和上料载具B的结构相同,所述上料载具A包括:固定在第一滑块上的治具底板、设置于底板上的治具侧板、设置于治具侧板一侧的产品定位治具、通过接近固定板安装在产品定位治具下的接近开关以及设置于治具侧板另一侧的光源控制板,所述产品定位治具上设置有线路板,所述线路板上设置有LED灯,所述线路板通过电线与所述光源控制板相连接。

[0006] 本发明的具体实施例中,所述产品定位治具的底面设置有与产品上凸台相配合的防转定位槽。

[0007] 本发明的具体实施例中,所述第一滑块和第二滑块的一侧设置有传感器,另一侧设置有第一感应片。

[0008] 本发明的具体实施例中,所述第一滑块、第二滑块上设置有第二感应片,所述移载机构上还设置有与第二感应片相配合的第一光电极限。

[0009] 本发明的具体实施例中,所述推紧机构包括推紧底板、通过立柱设置于推紧底板上方的气缸底板、设置于气缸底板上的推紧气缸以及设置于推紧气缸输出端的推料机构。

[0010] 本发明的具体实施例中,所述推料机构包括固定在推紧气缸输出端的推紧板以及推料头,所述推料头的前端设置有减震环,后端通过第一弹簧与所述推紧板浮动连接。

[0011] 本发明的具体实施例中,所述升降检测机构包括测试底板、设置于测试底板上的

立板、设置于立板上的升降组件以及滑动设置于升降组件上的压头检测组件。

[0012] 本发明的具体实施例中,所述升降组件包括伺服电机以及设置于伺服电机输出端的直线模组,所述压头检测组件包括设置于直线模组滑块上的滑块板以及通过两块侧板与滑块板相连接的压头检测组件,所述压头检测组件包括压板、浮动压头及压头安装板,所述浮动压头通过第二弹簧固定于所述压头安装板与压板之间,所述滑块板上设置有第三感应片,所述直线模组的铝轨上设置有与所述第三感应片相配合的第二光电极限。

[0013] 本发明的具体实施例中,所述浮动压头内穿设有光纤,所述光纤的上端连接检测仪器,下端贯穿浮动压头用于接收产品点胶孔的光源。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明的透光检测机构,两套上料载具上料完成后轮流通通过移载机构移动至检测工位进行检测,能够快速实现自动检测产品点胶孔内LED灯的颜色和亮度,自动化程度高,大大提高了生产效率,减少了人工成本。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

图1是本发明一种透光检测机构的整体结构示意图;

图2是本发明一种透光检测机构中移载机构的结构示意图;

图3是本发明一种透光检测机构中上料载具A的结构示意图;

图4是本发明一种透光检测机构中产品定位治具的结构示意图;

图5是本发明一种透光检测机构中推紧机构的结构示意图;

图6是本发明一种透光检测机构中升降检测机构的结构示意图;

图7是本发明一种透光检测机构中压头检测组件的结构示意图;

图8是本发明一种透光检测机构中浮动压头的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2,本发明实施例包括:一种透光检测机构,包括:设置于大板6上的移载机构1、设置于移载机构上的上料载具A 2和上料载具B 3、对称设置于移载机构两侧的推紧机构4及升降检测机构5;所述移载机构为双动子直线电机11,所述上料载具A、上料载具B分别设置于双动子直线电机的第一滑块12、第二滑块13上,双动子直线电机具有两个独立动力源,可独立运动,从而实现上料载具A和B的单独循环移动,所述上料载具A上料完成后通过移载机构移动至检测工位,所述推紧机构顶出压紧且固定产品,所述升降检测机构下降检测产品上两个点胶孔的透光强度和饱和度,待上料载具A内的产品检测完成后,升降检测机构上升复位,所述移载机构驱动上料载具A远离检测工位移动至A上料工位,此时,所述

上料载具B上料完成后通过移载机构移动至检测工位进行检测,以实现上料载具A、上料载具B的循环检测。

[0018] 其中,在第一滑块和第二滑块的一侧设置传感器14,另一侧设置有第一感应片15,第一、第二滑块上的传感器和第一感应片相配合在运动过程中起到防撞限位的作用;所述第一滑块、第二滑块上还设置有第二感应片16,所述移载机构上还设置有与第二感应片相配合的第一光电极限17,两者相配合在运动过程中对上料载具A和B的复位进行限位。

[0019] 请参阅图3-4,所述上料载具A和上料载具B的结构相同,上料载具A包括:固定在第一滑块上的治具底板21、设置于底板上的治具侧板22、设置于治具侧板前面一侧的产品定位治具23、通过接近固定板24安装在产品定位治具下方的接近开关25以及设置于治具侧板背面一侧的光源控制板26,所述产品定位治具上设置有线路板27,所述线路板上设置有LED灯28,所述线路板通过电线与所述光源控制板相连接,当接近开关感应到上料载具的产品上料完成后,光源控制板输出电流通过电线传输到线路板从而控制LED灯输出光源。

[0020] 具体的,所述产品定位治具的底面设置防转定位槽,防转定位槽可以与产品上的凸台相配合用于定位安装产品。

[0021] 请参阅图5,所述推紧机构4包括推紧底板41、通过立柱42设置于推紧底板上方的气缸底板43、设置于气缸底板上的推紧气缸44以及设置于推紧气缸输出端的推料机构,所述推料机构包括固定在推紧气缸输出端的推紧板45以及推料头46,所述推料头的前端设置有减震环47,后端通过第一弹簧48与推紧板浮动连接,当上料载具A或B移至检测工位时,推紧气缸驱动推紧板推出,从而带动推料头浮动压紧产品。

[0022] 请参阅图6-8,所述升降检测机构5包括测试底板501、设置于测试底板上的立板502、设置于立板上的升降组件以及滑动设置于升降组件上的压头检测组件,所述升降组件包括伺服电机503以及设置于伺服电机输出端的直线模组504,所述压头检测组件包括设置于直线模组滑块上的滑块板505以及通过两块侧板506与滑块板相连接的压头检测组件,所述压头检测组件包括压板507、浮动压头508及压头安装板509,所述浮动压头通过第二弹簧510固定于所述压头安装板与压板之间,第二弹簧设在浮动压头和压板的限位孔内,所述浮动压头内穿设有光纤511,通过螺丝穿过浮动压头与浮动压头中的夹板来锁紧固定光纤,所述光纤的上端连接检测仪器,下端贯穿浮动压头用于接收产品点胶孔的光源,其中检测仪器采用FEASA LED测试仪,能够快速实现自动测试产品上两个点胶孔的透光强度和饱和度。

[0023] 当上料载具A或B移至检测工位时,升降组件同步带动压头检测组件向下浮动压紧产品,通过光纤接收产品光源信息并传输到检测仪器,检测完成,上料载具返回,同时升降组件带压头检测组件复位。

[0024] 另外,所述滑块板上设置有第三感应片512,所述直线模组的铝轨上设置有与所述第三感应片相配合的第二光电极限513,两者相配合起到直线模组的限位作用。

[0025] 综上所述,本发明指出的一种透光检测机构,两套上料载具上料完成后轮流通过移载机构移动至检测工位进行检测,能够快速实现自动检测产品点胶孔内LED灯的颜色和亮度,自动化程度高,大大提高了生产效率,减少了人工成本。

[0026] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

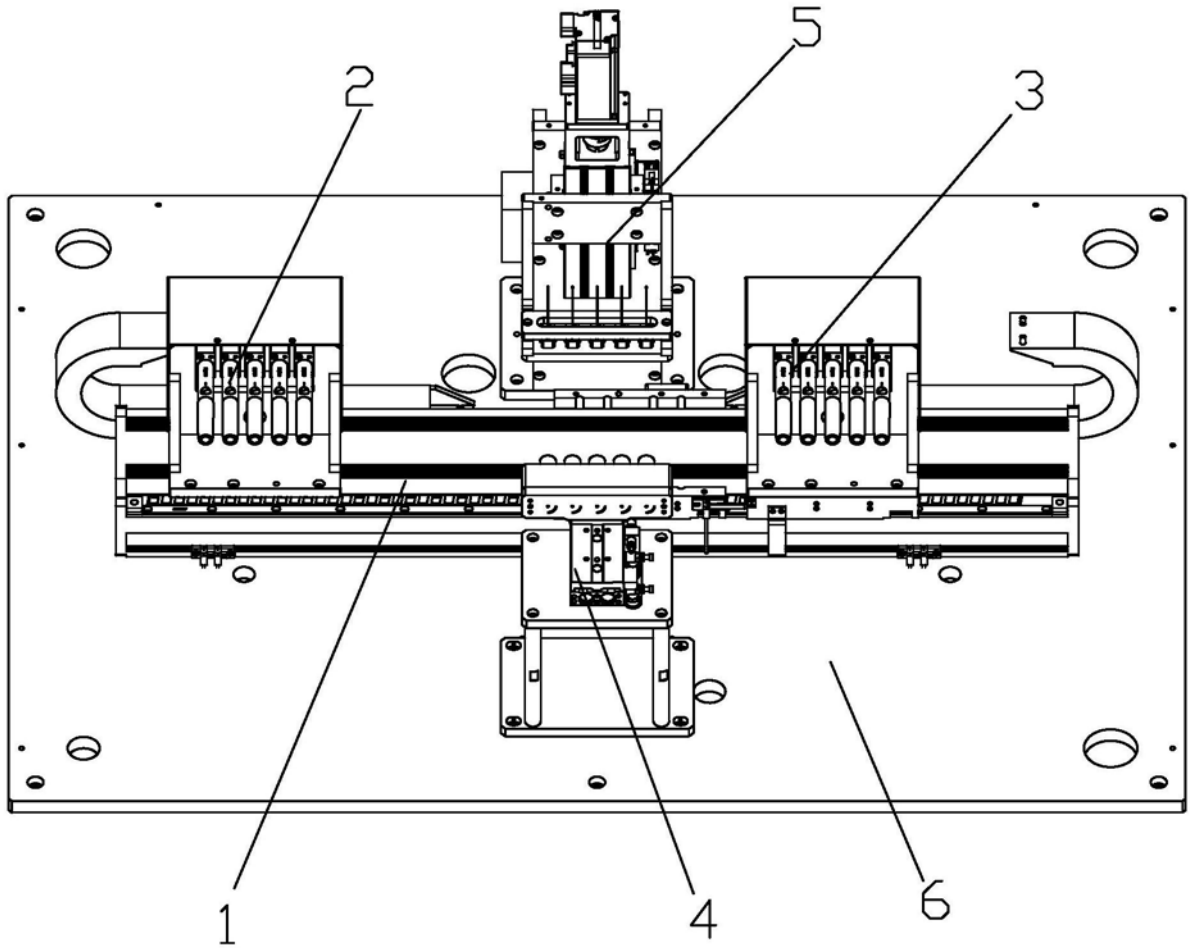


图1

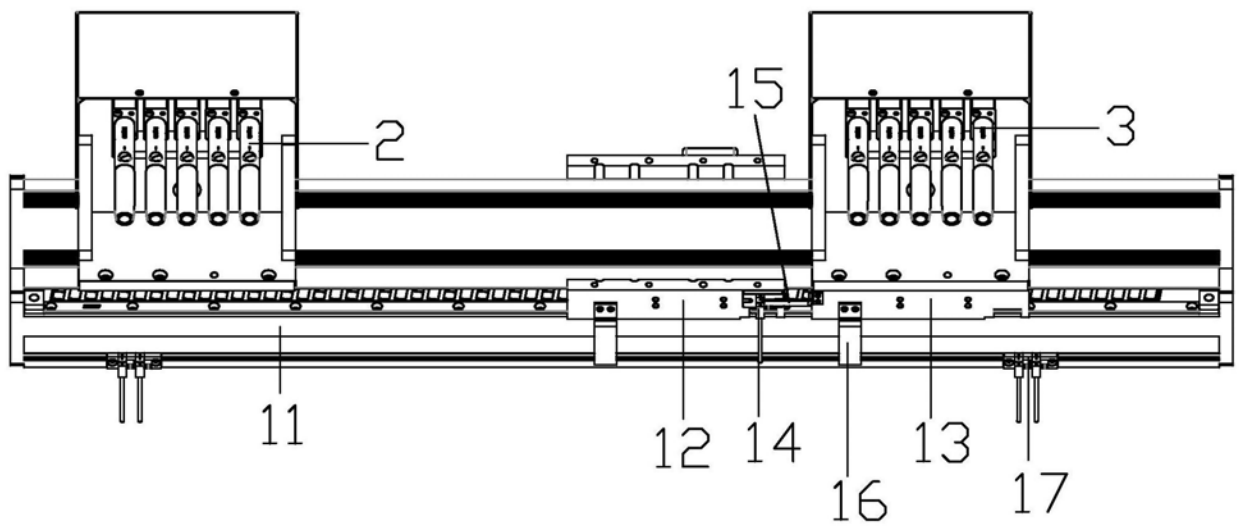


图2

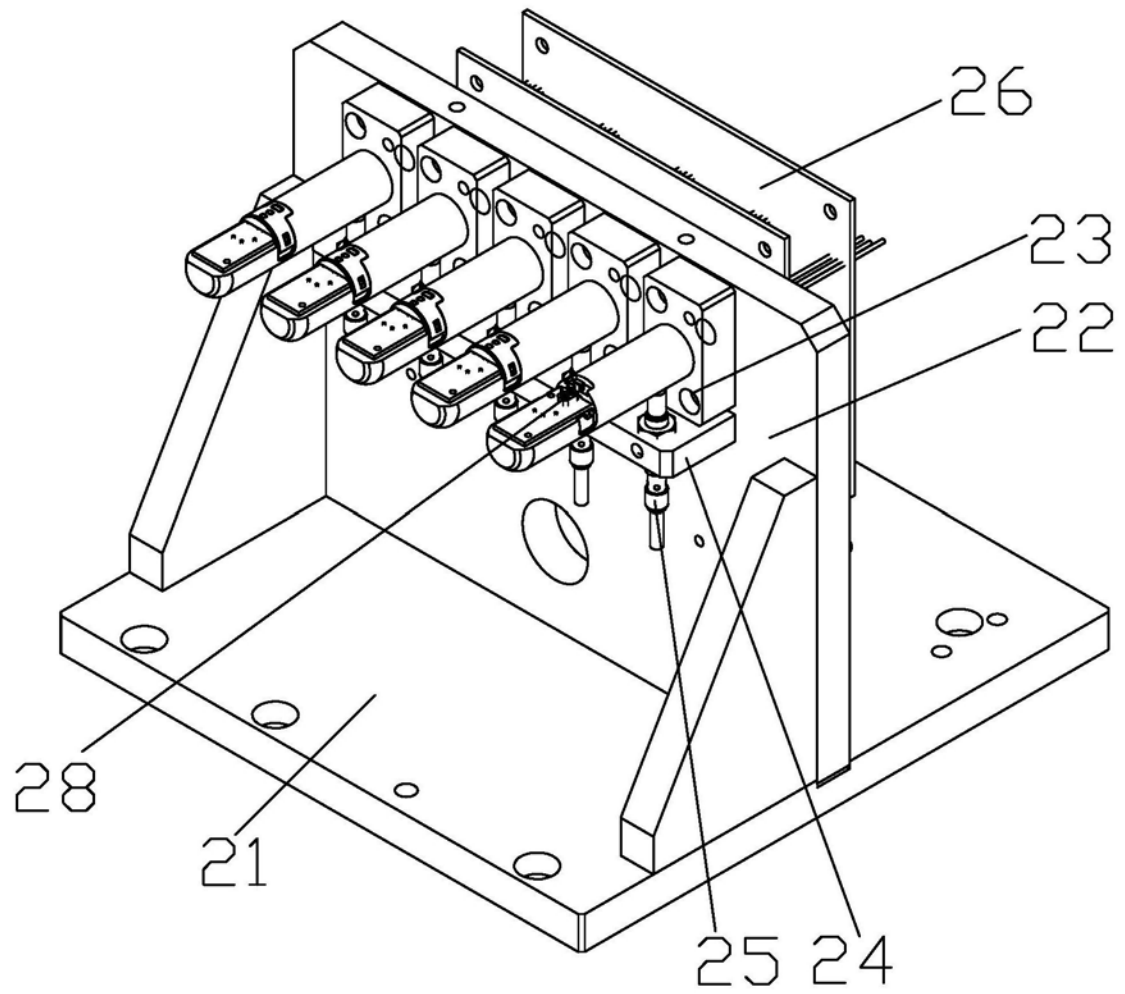


图3

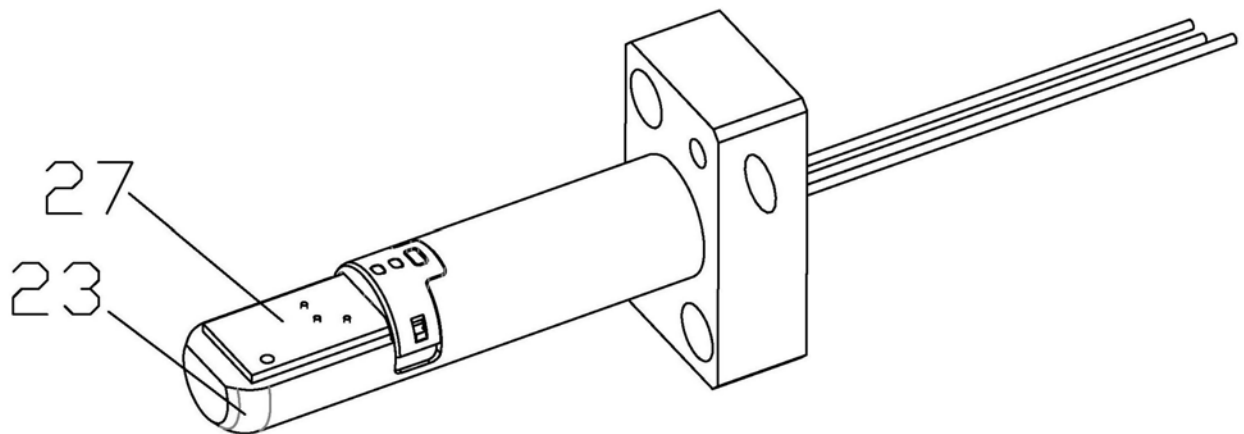


图4

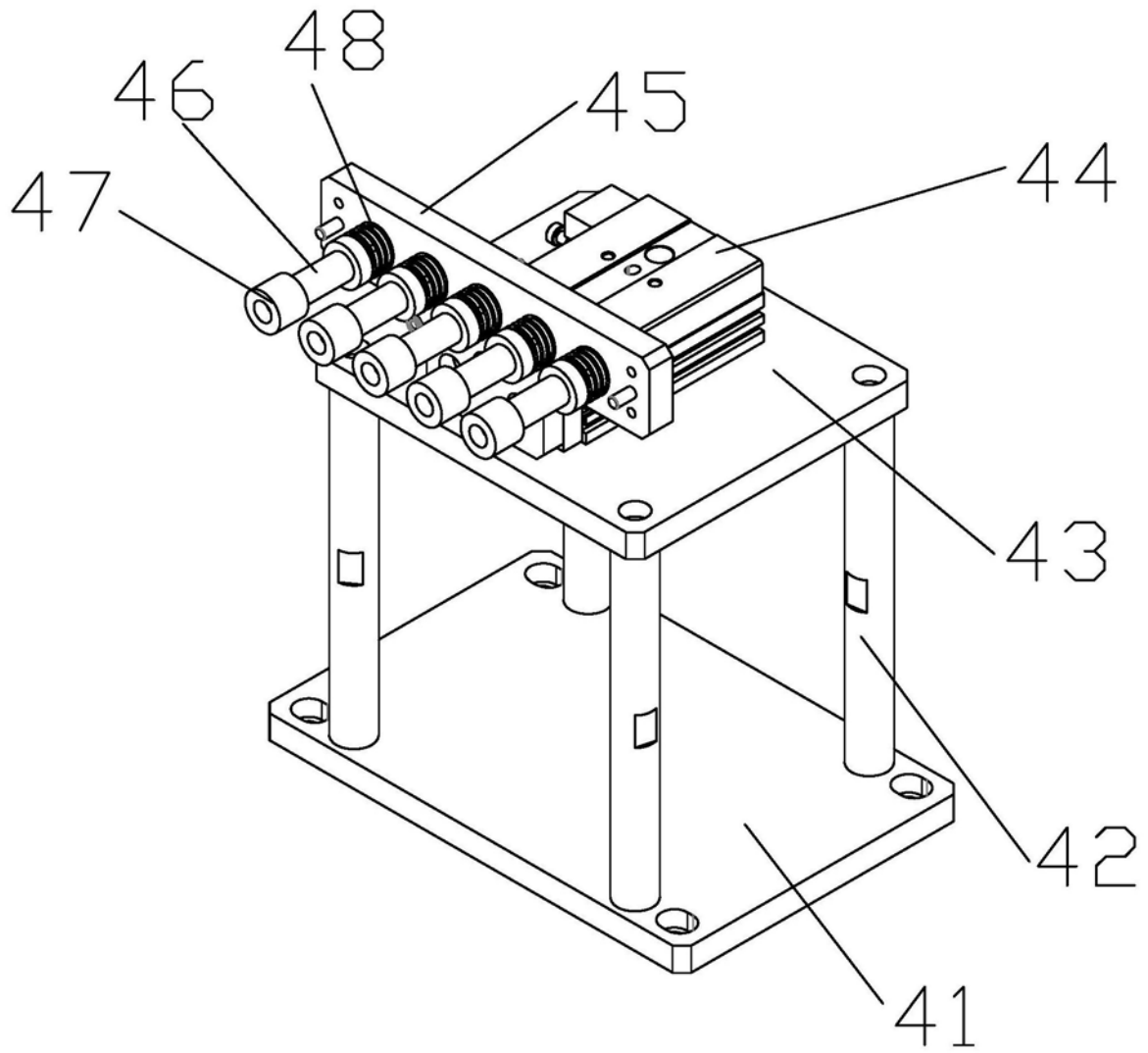


图5

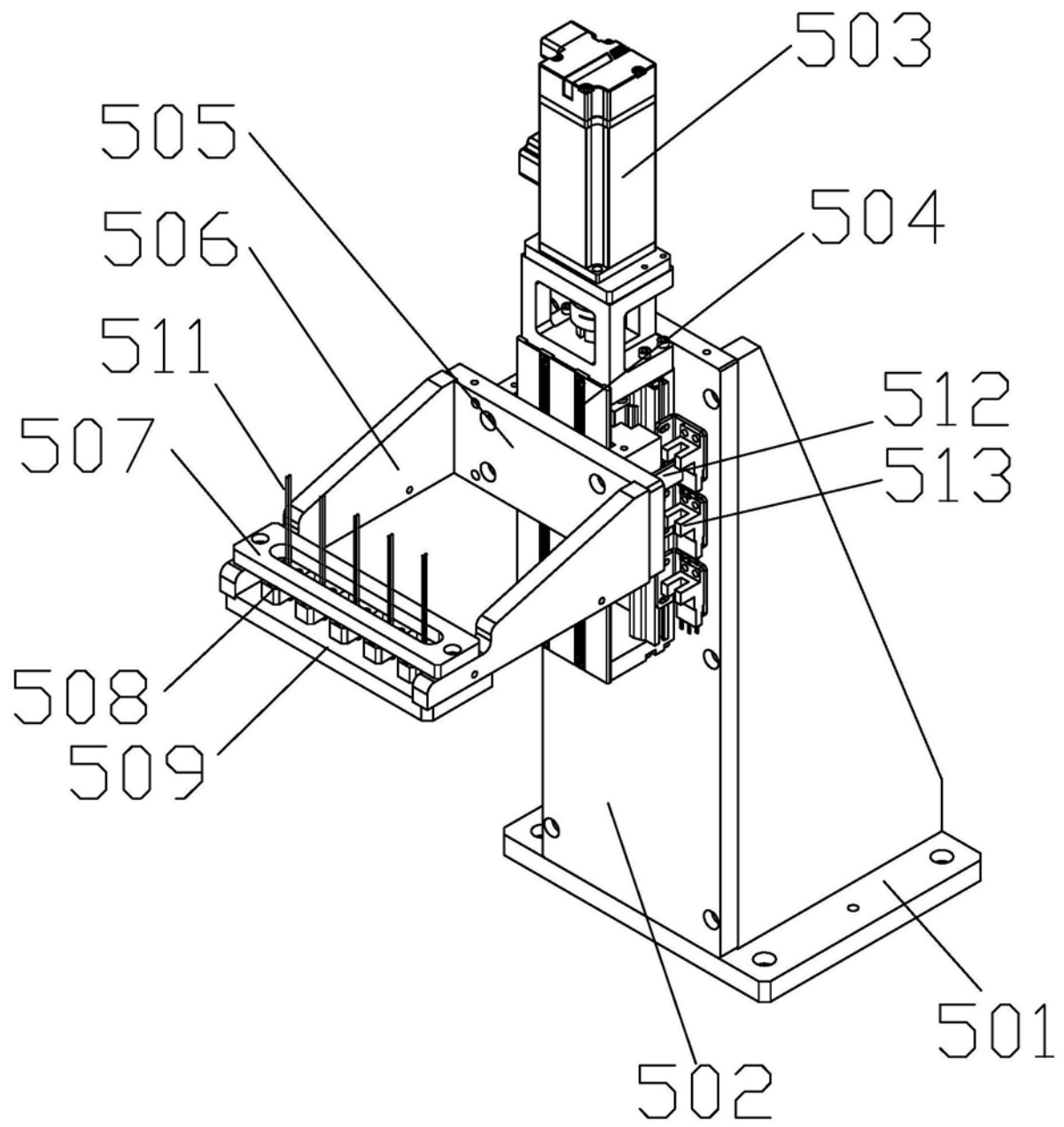


图6

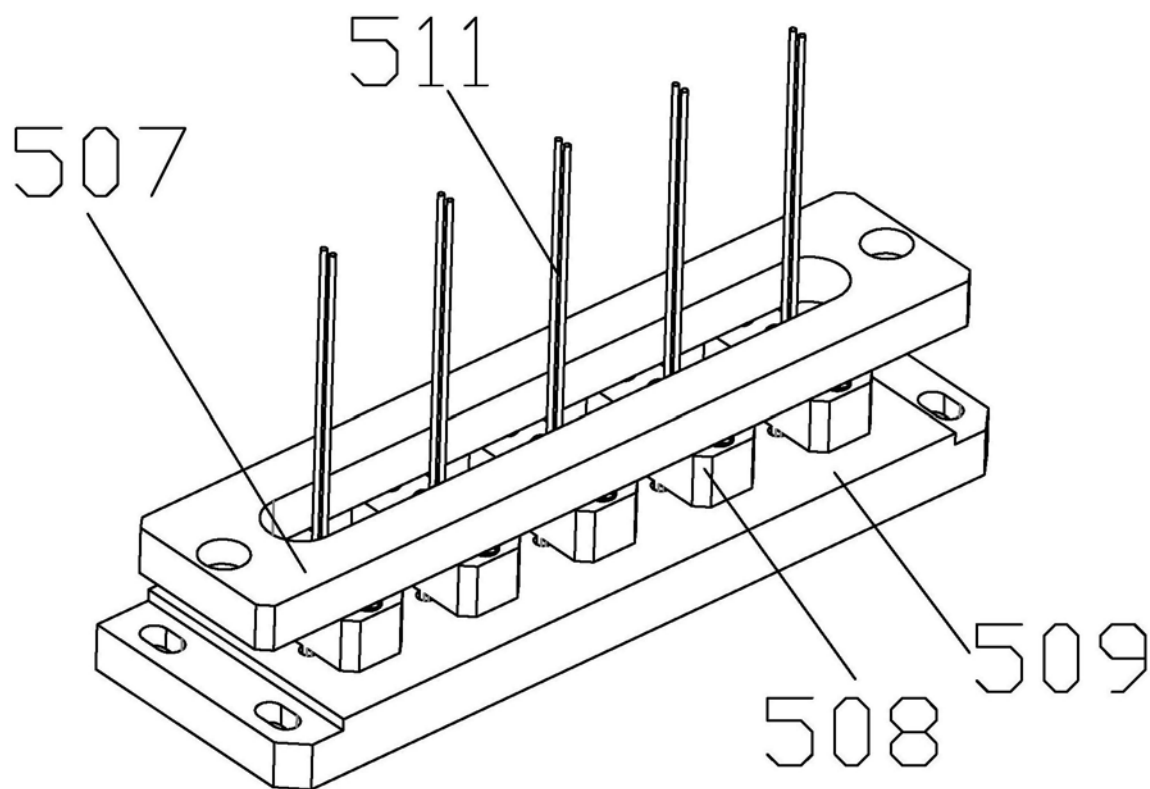


图7

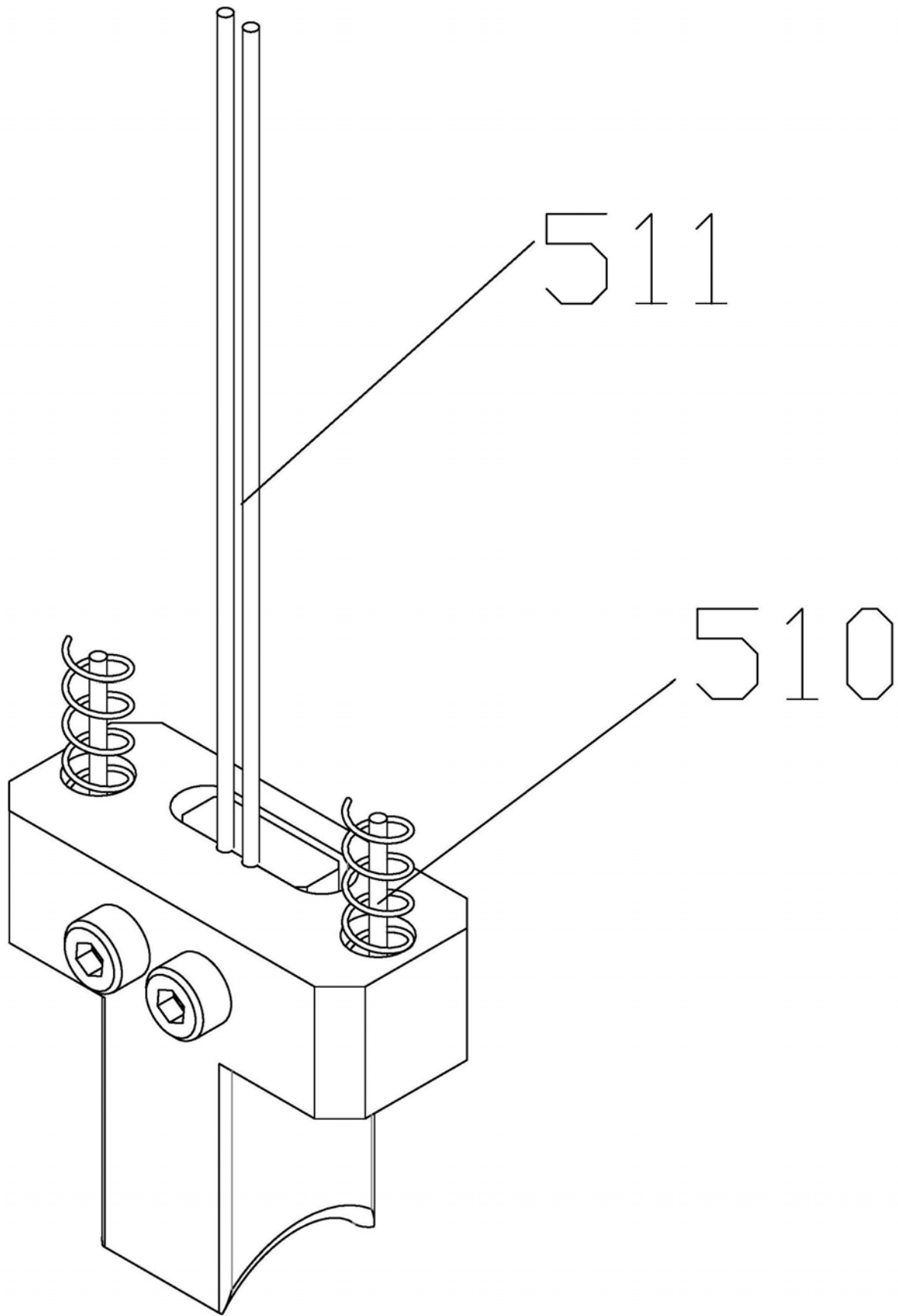


图8