



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213149102 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021465507.1

B26D 1/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.23

B07C 5/02 (2006.01)

(73) 专利权人 联川机器人智能技术(东莞)有限公司

B07C 5/34 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

地址 523000 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路37号1号楼203室

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 项勇军 底振远

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

代理人 王建伟

(51) Int.Cl.

G01R 31/00 (2006.01)

G01B 11/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

H01R 31/06 (2006.01)

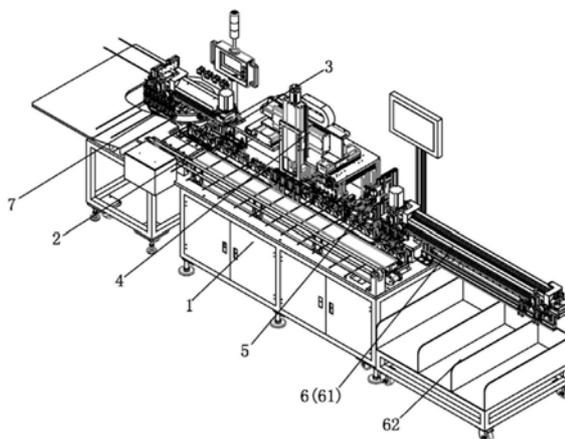
权利要求书3页 说明书7页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种数据线摇摆电测及视觉检测机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其包括:机台、产品上料机构、载具回流机构、产品反侦测机构、产品摇摆电测机构、产品CCD检测机构与产品下料机构,载具回流机构设置于机台上,产品反侦测机构、产品摇摆电测机构、产品CCD检测机构与产品下料机构从左至右依次设置于载具回流机构的后端,载具回流机构用于将产品依次送至反侦测机构、产品摇摆电测机构与产品CCD检测机构进行检测,产品反侦测机构用于对载具上的产品进行插头的正反面检测,产品摇摆电测机构用于对已反侦测的产品进行摇摆电测、再次电测及次品裁剪,产品CCD检测机构用于对已摇摆电测及再次电测后的合格产品进行CCD检测,产品下料机构用于将已CCD检测合格的产品存放一处。



1. 一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其特征在于,其包括:机台、产品上料机构、载具回流机构、产品反侦测机构、产品摇摆电测机构、产品CCD检测机构与产品下料机构,所述载具回流机构设置于机台上,所述产品上料机构、产品反侦测机构、产品摇摆电测机构、产品CCD检测机构与产品下料机构从左至右依次设置于载具回流机构的后端,所述产品上料机构用于将待检测的产品送至载具上,所述载具回流机构用于将产品依次送至反侦测机构、产品摇摆电测机构与产品CCD检测机构进行检测,所述产品反侦测机构用于对载具上的产品进行插头的正反面检测,防止插头放反影响后续检测的进行,所述产品摇摆电测机构用于对已反侦测的产品进行摇摆电测、再次电测及次品裁剪,防止次品混入电测合格品中,所述产品CCD检测机构用于对已摇摆电测及再次电测后的合格产品进行CCD检测,所述产品下料机构用于将已CCD检测合格的产品存放于一处,同时将不合格的产品存放于另一处。

2. 根据权利要求1所述的一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其特征在于,所述产品上料机构包括产品旋转盘、下压夹紧工位、产品退夹子工位、产品搬运工位与夹具预备工位,所述下压夹紧工位、产品退夹子工位、产品搬运工位与夹具预备工位设置于转盘上,所述转盘用于带动下压夹紧工位、产品退夹子工位、产品搬运工位与夹具预备工位上的弹簧夹具进行转动,所述下压夹紧工位通过下压气缸与顶料气缸将产品压紧于弹簧夹具处,所述产品退夹子工位通过推料气缸将夹子退出弹簧夹具从而使弹簧夹具夹紧产品,所述产品搬用工位通过搬运机械手将产品从弹簧夹具上搬运到载具上。

3. 根据权利要求2所述的一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其特征在于,所述载具回流机构包括载具、载具传送组件与载具回流组件,所述载具设置于载具传送组件与载具回流组件上,所述载具传送组件包括载具传送底座、载具传送动力件与载具推动件,所述载具与载具推动件均设置于载具传送底座的滑槽内部,所述载具传送动力件设置于载具传送底座的前侧,所述载具传送动力件与载具推动件相连接,所述载具传送动力件为气缸,所述载具传送动力件通过带动载具推动件工作进而推动载具在载具传送底座的滑槽内部滑动从而使载具上的产品转移至各个机构处;所述载具回流组件包括传送带、第一推动动力件、第二推动动力件、传送带动力件,所述传送带与载具传送底座并排设置,所述传送带动力件设置于传送带的一侧,所述传送带动力件用于为传送带的转动提供动力来源,所述传送带动力件为电机,所述第一推动动力件设置于载具传送底座的尾部,所述第二推动动力件设置于传送带的头部,所述第一推动动力件用于将载具从载具传送底座的尾部推送至传送带的头部上,所述传送带用于将载具从传送带的头部输送至传送带的尾部,所述第二推动动力件用于将载具从传送带的尾部推送至载具传送底座的头部上。

4. 根据权利要求3所述的一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其特征在于,所述产品反侦测机构位于载具传送组件的头部一侧,所述产品反侦测机构包括反侦测支架、反侦测动力件、反侦测滑轨、反侦测滑座、第一反侦测组件与第二反侦测组件,所述反侦测动力件设置于反侦测支架的上端,所述反侦测滑轨设置于反侦测支架上,所述反侦测滑座套设于反侦测滑轨上,所述第一反侦测组件与第二反侦测组件设置于反侦测滑座上,所述反侦测动力件为气缸,所述气缸的气杆与反侦测滑座相连接,所述反侦测动力件为反侦测滑座在反侦测滑轨上滑动提供动力来源,从而第一反侦测组件与第二反侦测组件通过反侦测滑座与反侦测滑轨在反侦测支架上下滑动,所述第一反侦测组件与第二反侦测组件均包括顶针安装底座、光电传感器与顶针,所述顶针设置于顶针安装底座上,所述光电传感器设置于顶针

安装底座的上端,所述光电传感器用于检测顶针的有无,通过产品反侦测机构对载具上的产品进行正反面检测,防止产品放反。

5. 根据权利要求4所述的一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其特征在于,所述产品摇摆电测机构设置于产品反侦测机构的右侧,所述产品摇摆电测机构包括产品摇摆电测工位、产品平测工位与裁剪工位,所述产品摇摆电测工位包括电测支架、X轴传送组件、Y轴传送组件、Z轴传送组件、摇摆组件与电测组件,所述电测组件包括第一CM插电测头、第一AM插电测头、第一插电测头动力件与第一导柱定位件,所述电测支架设置于反侦测支架的右侧,所述Y轴传送组件设置于电测支架的上端,所述X轴传送组件设置于Y轴传送组件上,所述Z轴传送组件设置于X轴传送组件上,所述摇摆组件设置于Z轴传送组件上,所述电测组件设置于摇摆组件的下方,所述X轴传送组件通过Y轴传送组件在电测支架上进行水平方向前后运动,所述Z轴传送组件通过X轴传送组件在Y轴传送组件进行水平方向左右运动,所述摇摆组件通过Z轴传送组件在X轴传送组件处进行垂直方向上下运动,所述第一CM插电测头与第一AM插电测头并排设置,所述第一插电测头动力件设置于第一CM插电测头与第一AM插电测头的后端,所述第一插电测头动力件为气缸,所述第一插电测头动力件为第一CM插电测头与第一AM插电测头进行水平方向前后运动提供动力来源,所述第一导柱定位件设置于第一CM插电测头与第一AM插电测头的前端,所述第一导柱定位件与载具上的定位孔相配合使用,通过产品摇摆电测工位对已反侦测的产品进行摇摆电测。

6. 根据权利要求5所述的一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其特征在于,所述产品平测工位设置于电测支架上且位于产品摇摆电测工位的右侧,所述产品平测工位包括第二CM插电测头、第二AM插电测头、第二压料组件、第二插电测头动力组件与第二导柱定位组件,所述第二CM插电测头与第二AM插电测头并排设置,所述第二插电测头动力组件设置于第二CM插电测头与第二AM插电测头的后端,所述第二插电测头动力组件为气缸,所述第二插电测头动力组件为第二CM插电测头与第二AM插电测头进行水平方向前后运动提供动力来源,所述第二导柱定位件设置于第二CM插电测头与第二AM插电测头的前端,所述第二导柱定位件与载具上的定位孔相配合使用,通过产品平测工位对已摇摆电测的产品进行第二次电测。

7. 根据权利要求6所述的一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其特征在于,所述裁剪工位设置于电测支架上且位于产品平测工位的上端,所述裁剪工位包括裁剪固定座、裁剪动力件、裁剪滑轨、裁剪滑座与裁剪装置,所述裁剪固定座固定于电测支架上,所述裁剪动力件与裁剪滑轨均设置于裁剪固定座上,所述裁剪滑轨位于裁剪动力件的下端,所述裁剪动力件为气缸,所述裁剪滑座滑动设置于裁剪滑轨上,所述气缸的气杆与裁剪滑座相连接,所述裁剪装置设置于裁剪滑座上,所述裁剪动力件通过裁剪滑轨与裁剪滑座为裁剪装置在裁剪固定座上进行垂直方向上下运动提供动力来源,所述裁剪工位对已摇摆电测或已平测不合格的产品进行裁剪报废处理。

8. 根据权利要求7所述的一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其特征在于,所述产品CCD检测机构设置于裁剪工位的右侧,所述产品CCD检测机构包括外壳、CCD检测传送组件、CM外露尺寸检测装置、AM尺寸检测装置、CM尺寸检测装置与AM尺寸检测装置,所述CCD检测传送组件包括CCD检测滑轨、CCD检测滑座、CCD检测动力件与CCD检测支架,所述CCD检测动力件为CCD检测滑座在CCD检测滑轨上进行水平方向前后滑动提供动力来源,CCD检测动力

件为气缸或电机,所述CCD检测支架设置于CCD检测滑座,所述CM外露尺寸检测装置、AM尺寸检测装置、CM尺寸检测装置与AM尺寸检测装置均设置于CCD检测支架上,通过产品CCD检测机构对已平测的产品进行CCD检测。

9. 根据权利要求8所述的一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其特征在于,所述产品下料机构包括产品下料组件与储存盒,所述产品下料组件设置于产品CCD检测机构的右侧,所述产品下料组件包括下料支架、下料动力件、下料主动轮、下料从动轮、下料同步带、下料滑座与下料机械手,所述下料支架设置于产品CCD检测机构的右侧,所述下料动力件设置于下料支架上,所述下料动力件为电机,所述下料动力件为下料主动轮的转动提供动力来源,所述下料同步带包覆于下料主动轮与下料从动轮的外侧,所述下料滑座固定于下料同步带上,所述下料机械手固定于下料滑座上,所述下料机械手通过下料滑座与下料同步带在下料支架上作水平方向左右运动,所述储存盒设置于机台的右侧,通过下料机械手将已进行CCD检测的产品放置于储存盒不同的类别储存区域。

一种数据线摇摆电测及视觉检测机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数据线检测技术领域,特别涉及一种数据线摇摆电测及视觉检测机。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展与科学水平的不断进步,3C行业不断的发展与壮大,而3C行业都离不开数据线。数据线,其作用是来连接移动设备和电脑的,以此来达到数据传递或通信目的。通俗点说,就是连接电脑与移动设备用来传送视频、铃声、图片等文件的通路工具。现在,随着电子行业日新月异的发展,数据线已经成为了我们生活中不可或缺的部分,但现有大多厂家均无法对数据线的性能进行测试,导致部分不合格的产品流入到市场,与此同时,现有的数据线摇摆测试时,往往采用人工手动摇摆,左右上下各摇摆一次,很难保证每次都摇摆到指定的范围,并且很难达到90度,这样的人工检测方式不仅工作效率低,且精确度差,不具备可信度,存在着很大的漏测、错测的可能性。

[0003] 因此,我们急需一种自动化程度高,采用龙门式3轴机械臂式进行摇摆,且保证每次摇摆都能将数据线摇摆到相应的位置与相应的角度,摇摆电测的精确度高的数据线摇摆电测及视觉检测机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是针对上述现有技术中存在的缺陷,提供一种数据线摇摆电测及视觉检测机,自动化程度高,采用龙门式3轴机械臂式进行摇摆,保证每次摇摆都能将数据线摇摆到相应的位置与相应的角度,从而大大的提高了摇摆电测的精确度,完全避免了因摇摆的位置或角度不够,而导致次品数据线无法检测出混入合格数据线中,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的技术方案如下:

[0006] 一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其包括:机台、产品上料机构、载具回流机构、产品反侦测机构、产品摇摆电测机构、产品CCD检测机构与产品下料机构,所述载具回流机构设置于机台上,所述产品上料机构、产品反侦测机构、产品摇摆电测机构、产品CCD检测机构与产品下料机构从左至右依次设置于载具回流机构的后端,所述产品上料机构用于将待检测的产品送至载具上,所述载具回流机构用于将产品依次送至反侦测机构、产品摇摆电测机构与产品CCD检测机构进行检测,所述产品反侦测机构用于对载具上的产品进行插头的正反面检测,防止插头放反影响后续检测的进行,所述产品摇摆电测机构用于对已反侦测的产品进行摇摆电测、再次电测及次品裁剪,防止次品混入电测合格品中,所述产品CCD检测机构用于对已摇摆电测及再次电测后的合格产品进行CCD检测,所述产品下料机构用于将已CCD检测合格的产品存放于一处,同时将不合格的产品存放于另一处。

[0007] 作为对上述技术方案的进一步阐述:

[0008] 在上述技术方案中,所述产品上料机构包括产品旋转盘、下压夹紧工位、产品退夹

子工位、产品搬运工位与夹具预备工位,所述下压夹紧工位、产品退夹子工位、产品搬运工位与夹具预备工位设置于转盘上,所述转盘用于带动下压夹紧工位、产品退夹子工位、产品搬运工位与夹具预备工位上的弹簧夹具进行转动,所述下压夹紧工位通过下压气缸与顶料气缸将产品压紧于弹簧夹具处,所述产品退夹子工位通过推料气缸将夹子退出弹簧夹具从而使弹簧夹具夹紧产品,所述产品搬用工位通过搬运机械手将产品从弹簧夹具上搬运到载具上。

[0009] 在上述技术方案中,所述载具回流机构包括载具、载具传送组件与载具回流组件,所述载具设置于载具传送组件与载具回流组件上,所述载具传送组件包括载具传送底座、载具传送动力件与载具推动件,所述载具与载具推动件均设置于载具传送底座的滑槽内部,所述载具传送动力件设置于载具传送底座的前侧,所述载具传送动力件与载具推动件相连接,所述载具传送动力件为气缸,所述载具传送动力件通过带动载具推动件工作进而推动载具在载具传送底座的滑槽内部滑动从而使载具上的产品转移至各个机构处;所述载具回流组件包括传送带、第一推动动力件、第二推动动力件、传送带动力件,所述传送带与载具传送底座并排设置,所述传送带动力件设置于传送带的一侧,所述传送带动力件用于为传送带的转动提供动力来源,所述传送带动力件为电机,所述第一推动动力件设置于载具传送底座的尾部,所述第二推动动力件设置于传送带的头部,所述第一推动动力件用于将载具从载具传送底座的尾部推送至传送带的头部上,所述传送带用于将载具从传送带的头部输送至传送带的尾部,所述第二推动动力件用于将载具从传送带的尾部推送至载具传送底座的头部上。

[0010] 在上述技术方案中,所述产品反侦测机构位于载具传送组件的头部一侧,所述产品反侦测机构包括反侦测支架、反侦测动力件、反侦测滑轨、反侦测滑座、第一反侦测组件与第二反侦测组件,所述反侦测动力件设置于反侦测支架的上端,所述反侦测滑轨设置于反侦测支架上,所述反侦测滑座套设于反侦测滑轨上,所述第一反侦测组件与第二反侦测组件设置于反侦测滑座上,所述反侦测动力件为气缸,所述气缸的气杆与反侦测滑座相连接,所述反侦测动力件为反侦测滑座在反侦测滑轨上滑动提供动力来源,从而第一反侦测组件与第二反侦测组件通过反侦测滑座与反侦测滑轨在反侦测支架上下滑动,所述第一反侦测组件与第二反侦测组件均包括顶针安装底座、光电传感器与顶针,所述顶针设置于顶针安装底座上,所述光电传感器设置于顶针安装底座的上端,所述光电传感器用于检测顶针的有无,通过产品反侦测机构对载具上的产品进行正反面检测,防止产品放反。

[0011] 在上述技术方案中,所述产品摇摆电测机构设置于产品反侦测机构的右侧,所述产品摇摆电测机构包括产品摇摆电测工位、产品平测工位与裁剪工位,所述产品摇摆电测工位包括电测支架、X轴传送组件、Y轴传送组件、Z轴传送组件、摇摆组件与电测组件,所述电测组件包括第一CM插电测头、第一AM插电测头、第一插电测头动力件与第一导柱定位件,所述电测支架设置于反侦测支架的右侧,所述Y轴传送组件设置于电测支架的上端,所述X轴传送组件设置于Y轴传送组件上,所述Z轴传送组件设置于X轴传送组件上,所述摇摆组件设置于Z轴传送组件上,所述电测组件设置于摇摆组件的下方,所述X轴传送组件通过Y轴传送组件在电测支架上进行水平方向前后运动,所述Z轴传送组件通过X轴传送组件在Y轴传送组件进行水平方向左右运动,所述摇摆组件通过Z轴传送组件在X轴传送组件处进行竖直方向上下运动,所述第一CM插电测头与第一AM插电测头并排设置,所述第一插电测头动力

件设置于第一CM插电测头与第一AM插电测头的后端,所述第一插电测头动力件为气缸,所述第一插电测头动力件为第一CM插电测头与第一AM插电测头进行水平方向前后运动提供动力来源,所述第一导柱定位件设置于第一CM插电测头与第一AM插电测头的前端,所述第一导柱定位件与载具上的定位孔相配合使用,通过产品摇摆电测工位对已反侦测的产品进行摇摆电测。

[0012] 在上述技术方案中,所述产品平测工位设置于电测支架上且位于产品摇摆电测工位的右侧,所述产品平测工位包括第二CM插电测头、第二AM插电测头、第二压料组件、第二插电测头动力组件与第二导柱定位组件,所述第二CM插电测头与第二AM插电测头并排设置,所述第二插电测头动力组件设置于第二CM插电测头与第二AM插电测头的后端,所述第二插电测头动力组件为气缸,所述第二插电测头动力组件为第二CM插电测头与第二AM插电测头进行水平方向前后运动提供动力来源,所述第二导柱定位件设置于第二CM插电测头与第二AM插电测头的前端,所述第二导柱定位件与载具上的定位孔相配合使用,通过产品平测工位对已摇摆电测的产品进行第二次电测。

[0013] 在上述技术方案中,所述裁剪工位设置于电测支架上且位于产品平测工位的上端,所述裁剪工位包括裁剪固定座、裁剪动力件、裁剪滑轨、裁剪滑座与裁剪装置,所述裁剪固定座固定于电测支架上,所述裁剪动力件与裁剪滑轨均设置于裁剪固定座上,所述裁剪滑轨位于裁剪动力件的下端,所述裁剪动力件为气缸,所述裁剪滑座滑动设置于裁剪滑轨上,所述气缸的气杆与裁剪滑座相连接,所述裁剪装置设置于裁剪滑座上,所述裁剪动力件通过裁剪滑轨与裁剪滑座为裁剪装置在裁剪固定座上进行垂直方向上下运动提供动力来源,所述裁剪工位对已摇摆电测或已平测不合格的产品进行裁剪报废处理。

[0014] 在上述技术方案中,所述产品CCD检测机构设置于裁剪工位的右侧,所述产品CCD检测机构包括外壳、CCD检测传送组件、CM外露尺寸检测装置、AM尺寸检测装置、CM尺寸检测装置与AM尺寸检测装置,所述CCD检测传送组件包括CCD检测滑轨、CCD检测滑座、CCD检测动力件与CCD检测支架,所述CCD检测动力件为CCD检测滑座在CCD检测滑轨上进行水平方向前后滑动提供动力来源,CCD检测动力件为气缸或电机,所述CCD检测支架设置于CCD检测滑座,所述CM外露尺寸检测装置、AM尺寸检测装置、CM尺寸检测装置与AM尺寸检测装置均设置于CCD检测支架上,通过产品CCD检测机构对已平测的产品进行CCD检测。

[0015] 在上述技术方案中,所述产品下料机构包括产品下料组件与储存盒,所述产品下料组件设置于产品CCD检测机构的右侧,所述产品下料组件包括下料支架、下料动力件、下料主动轮、下料从动轮、下料同步带、下料滑座与下料机械手,所述下料支架设置于产品CCD检测机构的右侧,所述下料动力件设置于下料支架上,所述下料动力件为电机,所述下料动力件为下料主动轮的转动提供动力来源,所述下料同步带包覆于下料主动轮与下料从动轮的外侧,所述下料滑座固定于下料同步带上,所述下料机械手固定于下料滑座上,所述下料机械手通过下料滑座与下料同步带在下料支架上作水平方向左右运动,所述储存盒设置于机台的右侧,通过下料机械手将已进行CCD检测的产品放置于储存盒不同的类别储存区域。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型设计合理,结构新颖,集载具回流机构、产品反侦测机构、产品摇摆电测机构、产品CCD检测机构与产品下料机构于一体,自动化程度高,无需人工操作,即可实现数据线产品的自动传送至各个检测机构进行检测,通过产品反侦测机构进行正反检测,防止数据线因放反而导致检测无法正常运行,

通过采用产品摇摆电测机构的结构设计,摇摆电测工位采用龙门式3轴机械臂式进行摇摆,保证每次摇摆都能将数据线摇摆到相应的位置与相应的角度,从而大大的提高了摇摆电测的精确度,完全避免了因摇摆的位置或角度不够,而导致次品数据线无法检测出混入合格数据线中,与此同时,通过产品平测工位再次对已摇摆电测后数据线进行电测,确保数据线为合格品,通过采用裁剪工位,将摇摆电测与平测不合格的数据线进行剪掉,防止次品流入合格品之中,通过采用产品CCD检测机构,可对数据线的CM与AM的外露尺寸以及基本尺寸进行检测,通过采用产品下料机构将合格品输送至储存箱的合格区域,将残次品输送至储存箱的不合格区域,实用性强。

附图说明

- [0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图;
- [0018] 图2是产品上料机构的结构示意图;
- [0019] 图3是载具回流机构的结构示意图;
- [0020] 图4是产品反侦测机构的结构示意图;
- [0021] 图5是产品摇摆电测机构的结构示意图;
- [0022] 图6是产品CCD检测机构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图1-6对本实用新型作进一步详细的说明。

[0024] 通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“若干个”、“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0025] 如图1-6所示,一种数据线摇摆电测及视觉检测机,其包括:机台1、产品上料机构

7、载具回流机构2、产品反侦测机构3、产品摇摆电测机构4、产品CCD检测机构5与产品下料机构6,所述载具回流机构2设置于机台1上,所述产品上料机构7、产品反侦测机构3、产品摇摆电测机构4、产品CCD检测机构5与产品下料机构6从左至右依次设置于载具回流机构2的后端,所述产品上料机构7用于将待检测的产品送至载具上,所述载具回流机构2用于将产品依次送至反侦测机构3、产品摇摆电测机构4与产品CCD检测机构5进行检测,所述产品反侦测机构3用于对载具上的产品进行插头的正反面检测,防止插头放反影响后续检测的进行,所述产品摇摆电测机构4用于对已反侦测的产品进行摇摆电测、再次电测及次品裁剪,防止次品混入电测合格品中,所述产品CCD检测机构5用于对已摇摆电测及再次电测后的合格产品进行CCD检测,所述产品下料机构6用于将已CCD检测合格的产品存放于一处,同时将不合格的产品存放于另一处。

[0026] 作为本实用新型的进一步改进,所述产品上料机构7包括产品旋转盘71、下压夹紧工位72、产品退夹子工位73、产品搬运工位74与夹具预备工位75,所述下压夹紧工位72、产品退夹子工位73、产品搬运工位74与夹具预备工位75设置于转盘71上,所述转盘71用于带动下压夹紧工位72、产品退夹子工位73、产品搬运工位74与夹具预备工位75上的弹簧夹具进行转动,所述下压夹紧工位72通过下压气缸与顶料气缸将产品压紧于弹簧夹具处,所述产品退夹子工位73通过推料气缸将夹子退出弹簧夹具从而使弹簧夹具夹紧产品,所述产品搬用工位74通过搬运机械手将产品从弹簧夹具上搬运到载具上。

[0027] 作为本实用新型的进一步改进,所述载具回流机构2包括载具21、载具传送组件22与载具回流组件23,所述载具21设置于载具传送组件22与载具回流组件23上,所述载具传送组件22包括载具传送底座221、载具传送动力件222与载具推动件223,所述载具21与载具推动件223均设置于载具传送底座221的滑槽内部,所述载具传送动力件222设置于载具传送底座221的前侧,所述载具传送动力件222与载具推动件223相连接,所述载具传送动力件222为气缸,所述载具传送动力件222通过带动载具推动件223工作进而推动载具21在载具传送底座221的滑槽内部滑动从而使载具21上的产品转移至各个机构处;所述载具回流组件23包括传送带231、第一推动动力件232、第二推动动力件233、传送带动力件234,所述传送带231与载具传送底座221并排设置,所述传送带动力件234设置于传送带231的一侧,所述传送带动力件234用于为传送带231的转动提供动力来源,所述传送带动力件234为电机,所述第一推动动力件232设置于载具传送底座221的尾部,所述第二推动动力件233设置于传送带231的头部,所述第一推动动力件232用于将载具21从载具传送底座221的尾部推送至传送带231的头部上,所述传送带231用于将载具21从传送带231的头部输送至传送带231的尾部,所述第二推动动力件233用于将载具21从传送带231的尾部推送至载具传送底座221的头部上。

[0028] 作为本实用新型的进一步改进,所述产品反侦测机构3位于载具传送组件22的头部一侧,所述产品反侦测机构3包括反侦测支架31、反侦测动力件32、反侦测滑轨33、反侦测滑座34、第一反侦测组件35与第二反侦测组件36,所述反侦测动力件32设置于反侦测支架31的上端,所述反侦测滑轨33设置于反侦测支架31上,所述反侦测滑座34套设于反侦测滑轨33上,所述第一反侦测组件35与第二反侦测组件36设置于反侦测滑座34上,所述反侦测动力件32为气缸,所述气缸的气杆与反侦测滑座34相连接,所述反侦测动力件32为反侦测滑座34在反侦测滑轨33上滑动提供动力来源,从而第一反侦测组件35与第二反侦测组件

36通过反侦测滑座34与反侦测滑轨33在反侦测支架31上下滑动,所述第一反侦测组件35与第二反侦测组件36均包括顶针安装底座351、顶针352与光电传感器353,所述顶针352 设置于顶针安装底座351上,所述光电传感器353设置于顶针安装底座351的上端,所述光电传感器353用于检测顶针352的有无,通过产品反侦测机构3对载具21上的产品进行正反面检测,防止产品放反。

[0029] 作为本实用新型的进一步改进,所述产品摇摆电测机构4设置于产品反侦测机构3的右侧,所述产品摇摆电测机构4包括产品摇摆电测工位41、产品平测工位42与裁剪工位43,所述产品摇摆电测工位41包括电测支架411、X轴传送组件412、Y轴传送组件413、Z轴传送组件414、摇摆组件415与电测组件416,所述电测组件416包括第一CM插电测头、第一AM插电测头、第一插电测头动力件与第一导柱定位件,所述电测支架411设置于反侦测支架31的右侧,所述Y轴传送组件413设置于电测支架411的上端,所述X轴传送组件412设置于Y轴传送组件413上,所述Z轴传送组件414设置于X轴传送组件412上,所述摇摆组件415设置于Z轴传送组件414上,所述电测组件416设置于摇摆组件415的下方,所述X轴传送组件412通过Y轴传送组件413在电测支架411上进行水平方向前后运动,所述Z轴传送组件414通过X轴传送组件412在Y轴传送组件413进行水平方向左右运动,所述摇摆组件415通过Z轴传送组件414在X轴传送组件412处进行垂直方向上下运动,所述第一CM插电测头与第一AM插电测头并排设置,所述第一插电测头动力件设置于第一CM插电测头与第一AM插电测头的后端,所述第一插电测头动力件为气缸,所述第一插电测头动力件为第一CM插电测头与第一AM插电测头进行水平方向前后运动提供动力来源,所述第一导柱定位件设置于第一CM插电测头与第一AM插电测头的前端,所述第一导柱定位件与载具上的定位孔相配合使用,通过产品摇摆电测工位41对已反侦测的产品进行摇摆电测。

[0030] 作为本实用新型的进一步改进,所述产品平测工位42设置于电测支架上且位于产品摇摆电测工位的右侧,所述产品平测工位包括第二CM插电测头、第二AM插电测头、第二压料组件、第二插电测头动力组件与第二导柱定位组件,所述第二CM插电测头与第二AM插电测头并排设置,所述第二插电测头动力组件设置于第二CM插电测头与第二AM插电测头的后端,所述第二插电测头动力组件为气缸,所述第二插电测头动力组件为第二CM插电测头与第二AM插电测头进行水平方向前后运动提供动力来源,所述第二导柱定位件设置于第二CM插电测头与第二AM插电测头的前端,所述第二导柱定位件与载具上的定位孔相配合使用,通过产品平测工位42对已摇摆电测的产品进行第二次电测。

[0031] 作为本实用新型的进一步改进,所述裁剪工位43设置于电测支架411上且位于产品平测工位42的上端,所述裁剪工位43包括裁剪固定座、裁剪动力件、裁剪滑轨、裁剪滑座与裁剪装置,所述裁剪固定座固定于电测支架上,所述裁剪动力件与裁剪滑轨均设置于裁剪固定座上,所述裁剪滑轨位于裁剪动力件的下端,所述裁剪动力件为气缸,所述裁剪滑座滑动设置于裁剪滑轨上,所述气缸的气杆与裁剪滑座相连接,所述裁剪装置设置于裁剪滑座上,所述裁剪动力件通过裁剪滑轨与裁剪滑座为裁剪装置在裁剪固定座上进行垂直方向上下运动提供动力来源,所述裁剪工位43对已摇摆电测或已平测不合格的产品进行裁剪销毁处理。

[0032] 作为本实用新型的进一步改进,所述产品CCD检测机构5设置于裁剪工位43的右侧,所述产品CCD检测机构5包括外壳、CCD检测传送组件51、CM外露尺寸检测装置52、AM尺寸

检测装置53、CM尺寸检测装置54与AM尺寸检测装置55,所述CCD检测传送组件51包括CCD检测滑轨511、CCD检测滑座512、CCD检测动力件513与CCD检测支架514,所述CCD检测动力件为CCD检测滑座在CCD检测滑轨上进行水平方向前后滑动提供动力来源,CCD检测动力件为气缸或电机,所述CCD检测支架设置于CCD检测滑座,所述CM外露尺寸检测装置、AM尺寸检测装置、CM尺寸检测装置与AM尺寸检测装置均设置于CCD检测支架上,通过产品CCD检测机构5对已平测的产品进行CCD检测。

[0033] 作为本实用新型的进一步改进,所述产品下料机构6包括产品下料组件61与储存盒62,所述产品下料组件61设置于产品CCD检测机构5的右侧,所述产品下料组件61包括下料支架、下料动力件、下料主动轮、下料从动轮、下料同步带、下料滑座与下料机械手,所述下料支架设置于产品CCD检测机构5的右侧,所述下料动力件设置于下料支架上,所述下料动力件为电机,所述下料动力件为下料主动轮的转动提供动力来源,所述下料同步带包覆于下料主动轮与下料从动轮的外侧,所述下料滑座固定于下料同步带上,所述下料机械手固定于下料滑座上,所述下料机械手通过下料滑座与下料同步带在下料支架上作水平方向左右运动,所述储存盒62设置于机台1的右侧,通过下料机械手将已进行CCD检测的产品放置于储存盒62不同的类别储存区域。

[0034] 工作原理:人工将数据线放入载具(一次可放两条),载具进行位移,将数据线送至产品反侦测机构,将插电测头(AM/CM同时插入),电测机判定是否为良品或不良品,倘若不良品则送至裁剪工位进行裁剪,若是良品,数据线通过载具送至摇摆电测工位,龙门式三轴机械臂下移,夹爪夹紧数据线进行摇摆电测,X轴与Y轴向左同时移动走弧形并回位,X轴与Y轴向右同时移动走弧形并回位,Y轴与Z轴向上同时移动走弧形并回位,Y轴与Z轴向下同时移动走弧形并回位,完成此摇摆电测工序后,夹爪松开,三轴机械臂上移,载具承载已摇摆电测后的数据线进入产品平测工位,插电测头(AM/CM同时插入),电测机进行判定是否为良品或不良品,若是不良品,裁剪工位的裁剪装置将不良品的CM头部剪掉(并记录在不良排除工位排出),已平测的良品数据线通过载具,直接进入产品CCD检测机构,对第一条线的数据线的四模组进行检测,完成第一条线检测后,CCD四模组发生位移至第二条数据线处,对第二条数据线的CCD四模组进行检测,四模检测不良的记录在不良排除工位CCD工站排出,产品下料机构分别将良品/电测不良/CCD不良分开夹取到相应的位置,载具回流,依次循环。

[0035] 以上并非对本实用新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

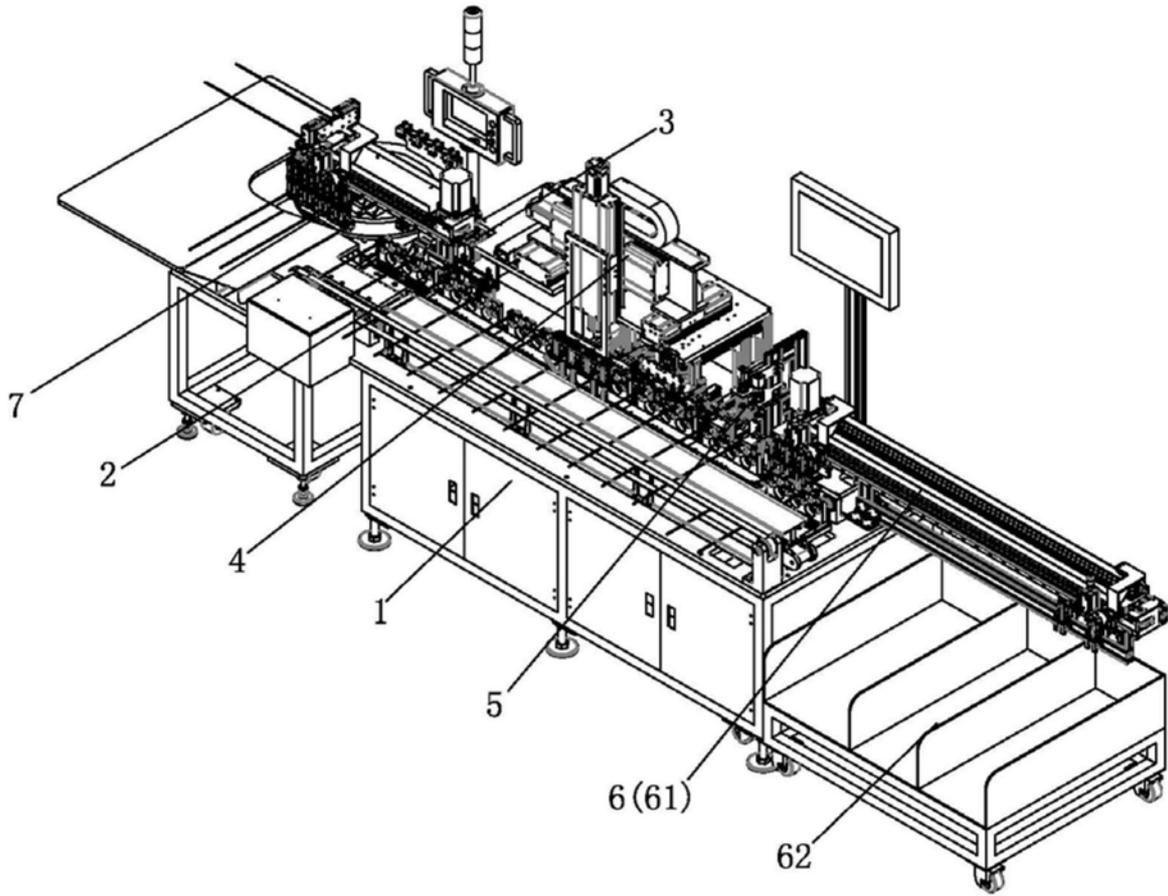


图1

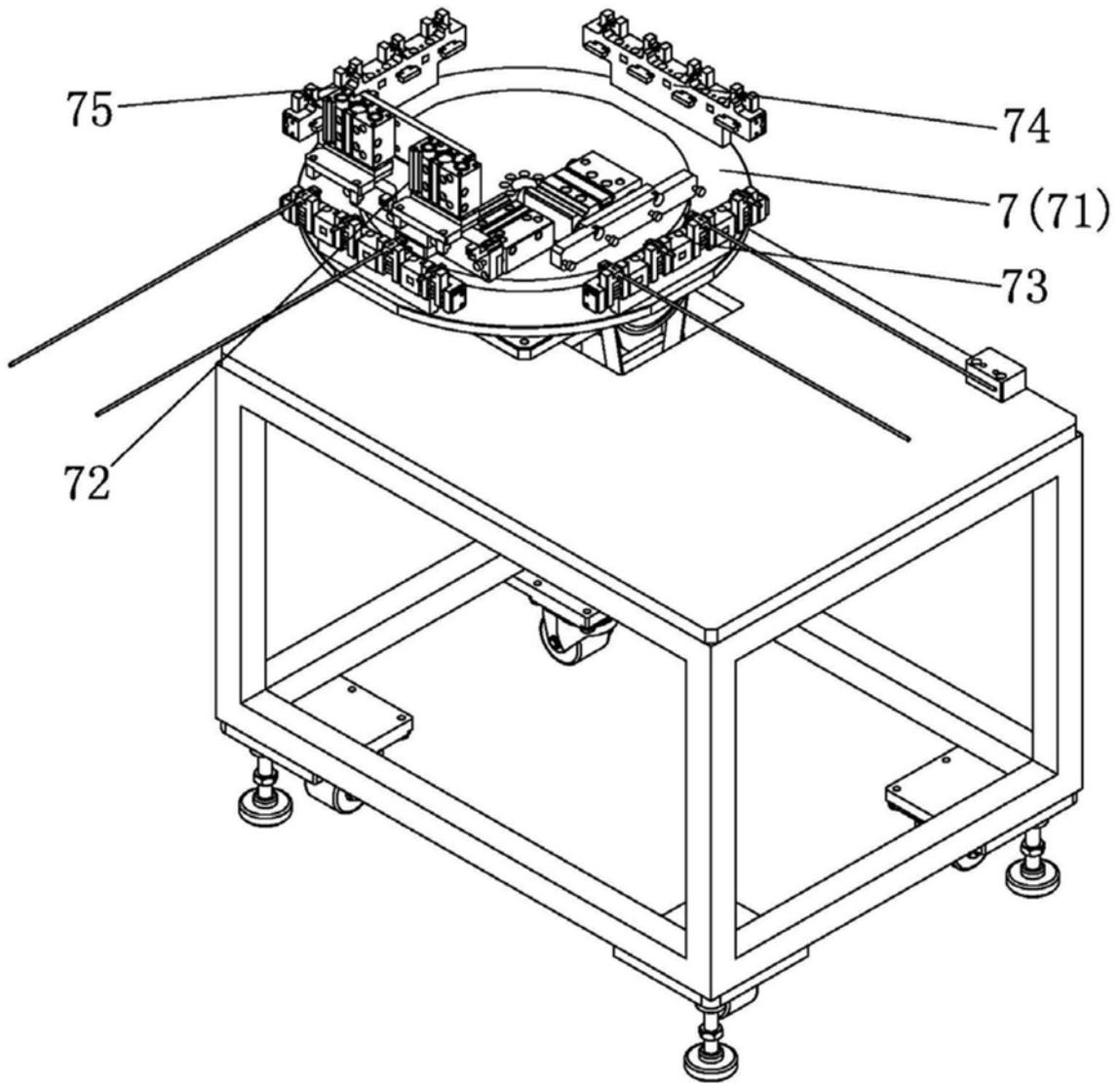


图2

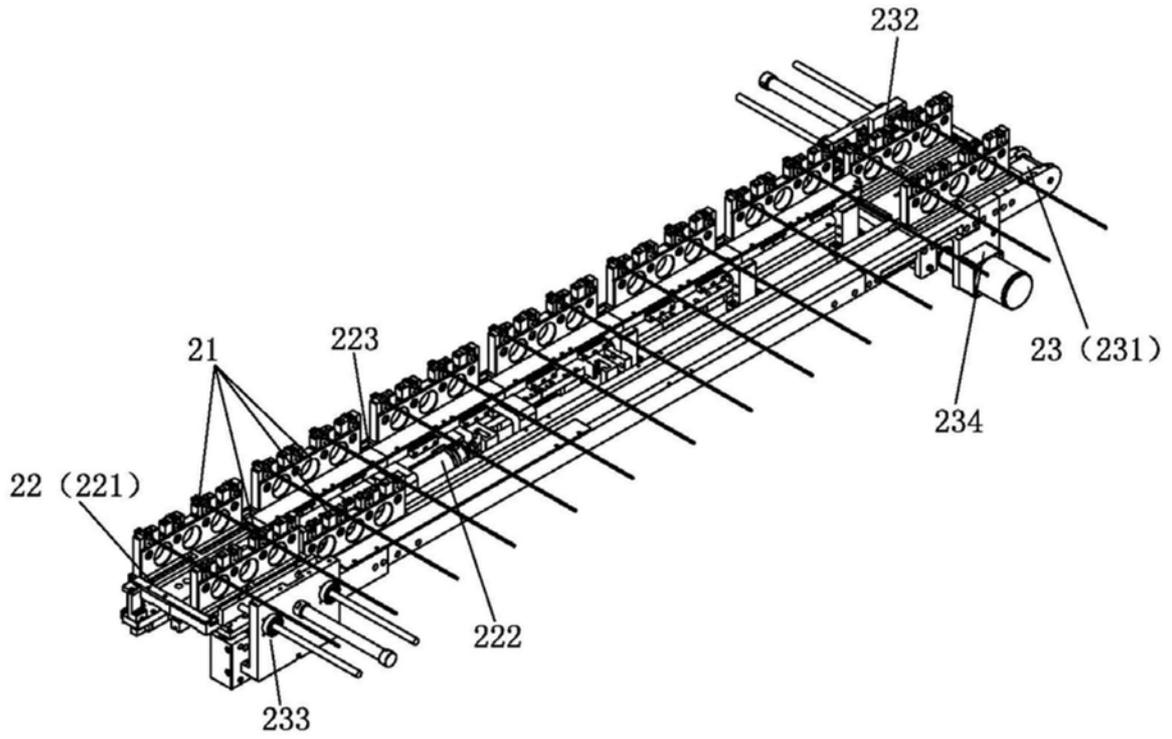


图3

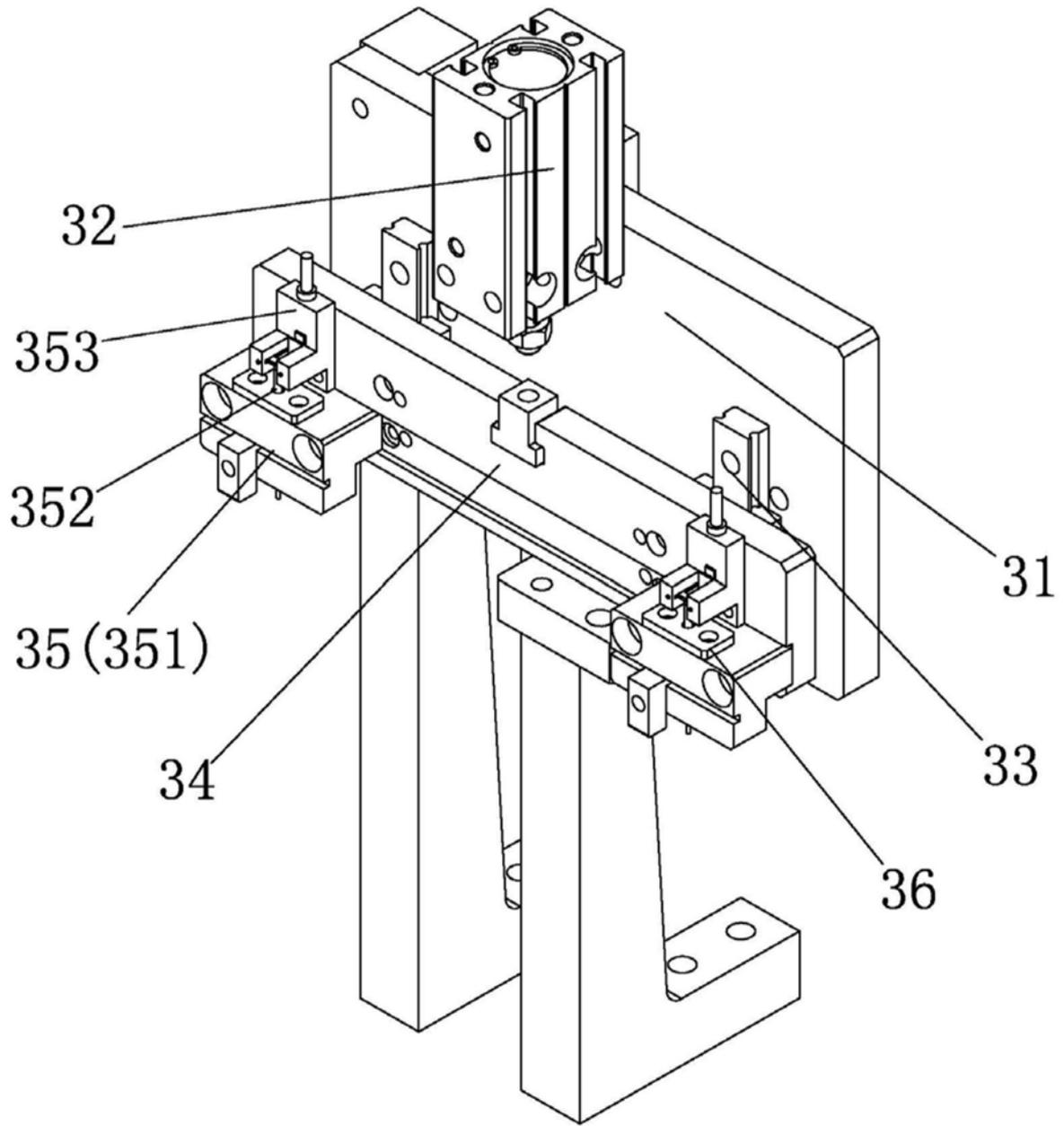


图4

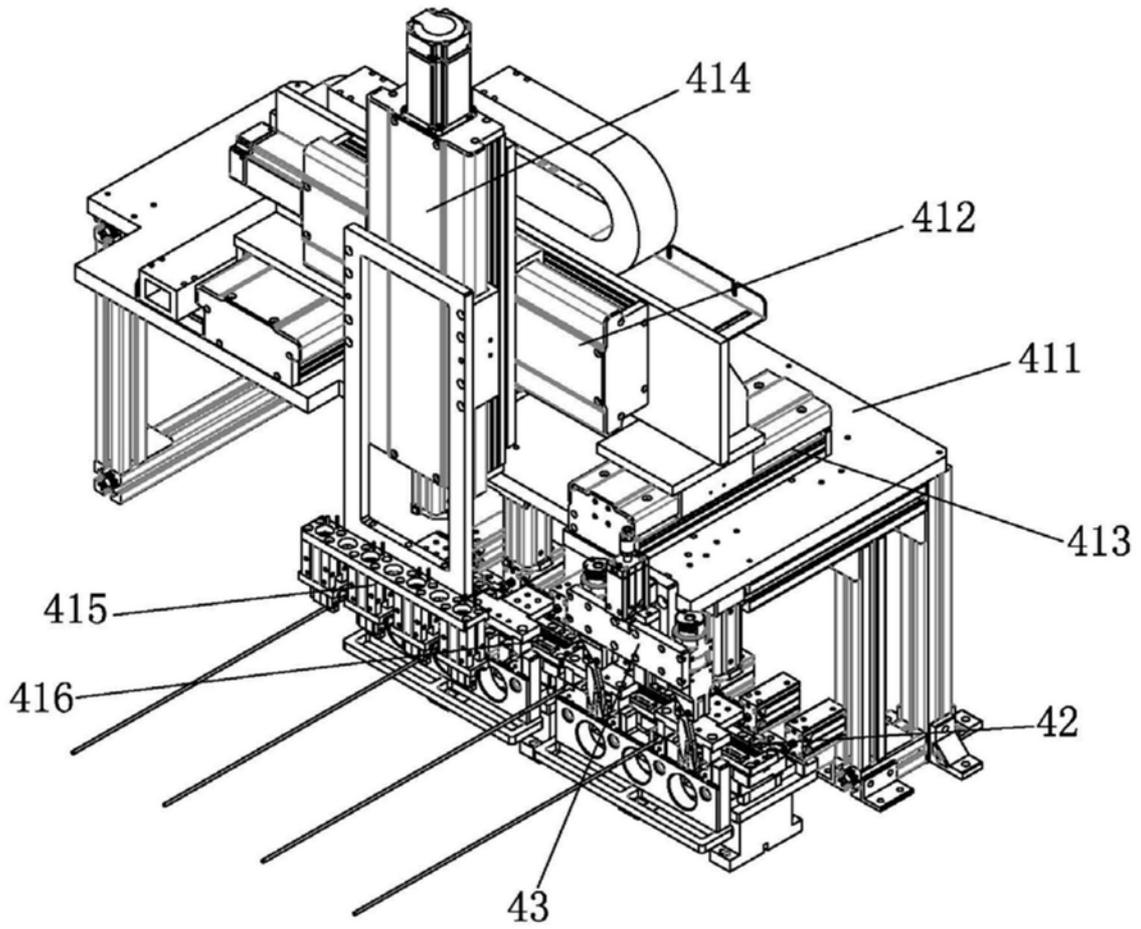


图5

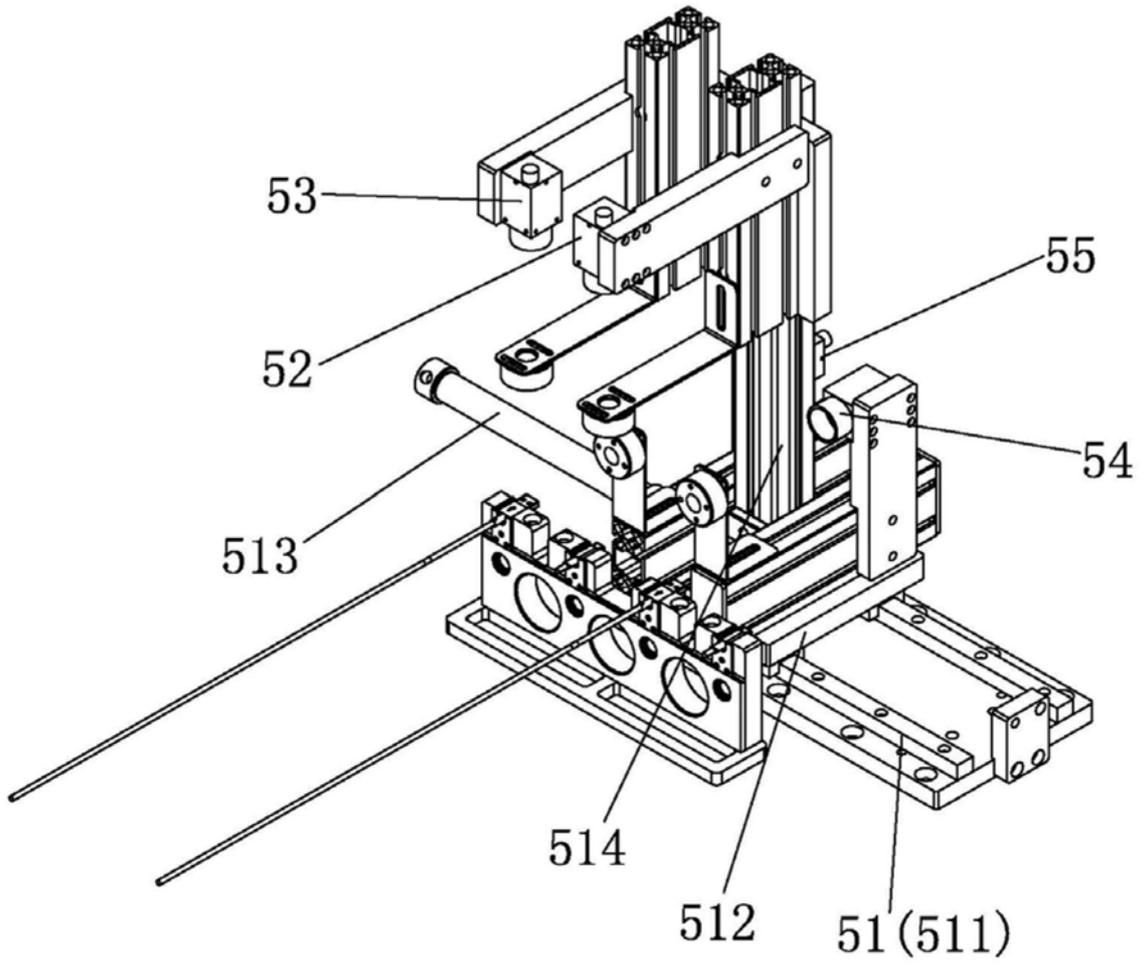


图6