



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209238474 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201822125858.7

(22)申请日 2018.12.18

(73)专利权人 东莞市赛博斯智能装备有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇厦岗社  
区复兴路9号百佳科技园A1栋一楼

(72)发明人 郭玉强

(74)专利代理机构 东莞卓为知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44429

代理人 何树良

(51)Int.Cl.

B07C 5/342(2006.01)

G01N 21/892(2006.01)

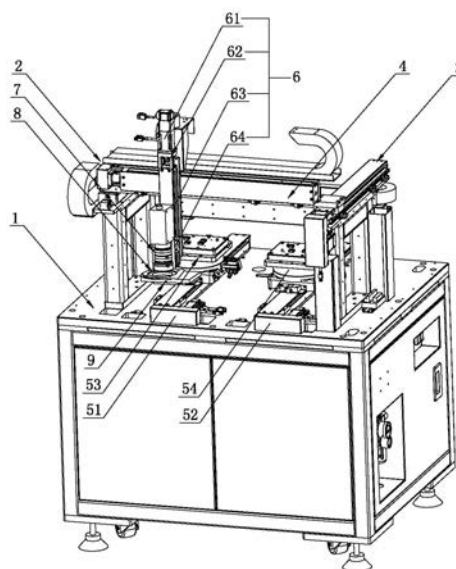
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动胶路检测机

(57)摘要

本实用新型涉及胶路缺陷检测设备技术领域,尤其涉及一种自动胶路检测机,包括机台,机台平行设置有第一电缸与第二电缸,第一电缸的动力输出端与第二电缸的动力输出端之间设置有第三电缸,第三电缸的下方设置有送料装置,第三电缸的动力输出端驱动连接有丝杠传动机构,丝杠传动机构的动力输出端驱动连接有CCD检测仪,CCD检测仪的下方设置有光源固定架,光源固定架底部设置有若干个均匀排布的UV-LED光源,第一电缸与第二电缸之间横向设置有安装底架,安装底架设置有第四电缸,第四电缸的动力输出端驱动连接有可横向移动的出料装置。本实用新型结构紧凑且设计合理,占地空间小,提高检测精度与检测效率,满足多种不同胶路检测的工作要求。



1. 一种自动胶路检测机,包括机台,其特征在于:所述机台平行设置有第一电缸与第二电缸,所述第一电缸的动力输出端与第二电缸的动力输出端之间设置有第三电缸,所述第三电缸的下方设置有送料装置,所述第三电缸的动力输出端驱动连接有可横向移动的丝杠传动机构,所述丝杠传动机构的动力输出端驱动连接有可纵向移动的CCD检测仪,所述CCD检测仪的下方设置有光源固定架,所述光源固定架底部设置有若干个均匀排布的UV-LED光源,所述第一电缸与第二电缸之间横向设置有安装底架,所述安装底架设置有第四电缸,所述第四电缸的动力输出端驱动连接有可横向移动的出料装置。

2. 根据权利要求1所述的一种自动胶路检测机,其特征在于:所述送料装置包括并列设置的第五电缸与第六电缸,所述第五电缸与第六电缸分别驱动连接有第一送料组件与第二送料组件,所述第一送料组件与第二送料组件结构相同,所述第一送料组件包括移动板,所述移动板设置有负压发生器,所述负压发生器的上表面设置有若干个真空吸头与定位销钉,所述负压发生器的外侧设置有压力传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种自动胶路检测机,其特征在于:所述丝杠传动机构包括伺服电机,所述伺服电机的动力输出端连接有联轴器,所述联轴器连接有丝杠,所述丝杠螺纹连接有丝杠螺母座,所述丝杠螺母座与CCD检测仪连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动胶路检测机,其特征在于:所述出料装置包括出料电机与旋转轴,所述出料电机的动力输出端驱动连接有主动轮,所述旋转轴的一端连接有从动轮,所述主动轮与从动轮传动连接有同步带,所述旋转轴的另一端连接有真空吸盘架。

5. 根据权利要求4所述的一种自动胶路检测机,其特征在于:所述真空吸盘架对称设置有若干个连接杆,所述连接杆的一端连接有吸盘体。

## 一种自动胶路检测机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶路缺陷检测设备技术领域,尤其涉及一种自动胶路检测机。

### 背景技术

[0002] 目前,在智能手机制造业中,普遍需要对手机壳进行点胶,然后再将手机屏幕与手机壳贴合,随着超窄边框手机及全面屏应用越来越广泛,对点胶的质量要求越来越高,因此手机壳上的点胶量会直接影响到手机边框与手机屏幕的贴合强度,如果出现多处断胶,就有可能在使用过程中出现开缝断裂问题,严重影响手机质量。因此,需要使用胶路检测机对手机壳的胶路长度、宽度和高度,以及胶路是否有漏胶、断胶进行检测,现有的胶路检测机是通过简单的图像采集设备采集胶路的全局图片,设备笨重且占用体积大,尤其是胶路细小过长,或者点胶线路不规则的情况下,胶路检测耗时长,胶路检测精度低。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种自动胶路检测机,结构紧凑且设计合理,占地空间小,提高检测精度与检测效率,满足多种不同胶路检测的工作要求。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种自动胶路检测机,包括机台,所述机台平行设置有第一电缸与第二电缸,所述第一电缸的动力输出端与第二电缸的动力输出端之间设置有第三电缸,所述第三电缸的下方设置有送料装置,所述第三电缸的动力输出端驱动连接有可横向移动的丝杠传动机构,所述丝杠传动机构的动力输出端驱动连接有可纵向移动的CCD检测仪,所述CCD检测仪的下方设置有光源固定架,所述光源固定架底部设置有若干个均匀排布的UV-LED光源,所述第一电缸与第二电缸之间横向设置有安装底架,所述安装底架设置有第四电缸,所述第四电缸的动力输出端驱动连接有可横向移动的出料装置。

[0005] 优选的,所述送料装置包括并列设置的第五电缸与第六电缸,所述第五电缸与第六电缸分别驱动连接有第一送料组件与第二送料组件,所述第一送料组件与第二送料组件结构相同,所述第一送料组件包括移动板,所述移动板设置有负压发生器,所述负压发生器的上表面设置有若干个真空吸头与定位销钉,所述负压发生器的外侧设置有压力传感器。

[0006] 优选的,所述丝杠传动机构包括伺服电机,所述伺服电机的动力输出端连接有联轴器,所述联轴器连接有丝杠,所述丝杠螺纹连接有丝杠螺母座,所述丝杠螺母座与CCD检测仪连接。

[0007] 优选的,所述出料装置包括出料电机与旋转轴,所述出料电机的动力输出端驱动连接有主动轮,所述旋转轴的一端连接有从动轮,所述主动轮与从动轮传动连接有同步带,所述旋转轴的另一端连接有真空吸盘架。

[0008] 优选的,所述真空吸盘架对称设置有若干个连接杆,所述连接杆的一端连接有吸盘体。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种自动胶路检测机,包括机台,所述机台平行设置有第一电缸与第二电缸,所述第一电缸的动力输出端与第二电缸的动力输出端之

间设置有第三电缸,所述第三电缸的下方设置有送料装置,所述第三电缸的动力输出端驱动连接有可横向移动的丝杠传动机构,所述丝杠传动机构的动力输出端驱动连接有可纵向移动的CCD检测仪,所述CCD检测仪的下方设置有光源固定架,所述光源固定架底部设置有若干个均匀排布的UV-LED光源,所述第一电缸与第二电缸之间横向设置有安装底架,所述安装底架设置有第四电缸,所述第四电缸的动力输出端驱动连接有可横向移动の出料装置。

[0010] 工作时,操作人员将手机壳放置于送料装置,送料装置带动手机壳移动至胶路检测区域,第一电缸与第二电缸共同驱动第三电缸移动至送料装置的正上方,第三电缸驱动丝杠传动机构横向移动,丝杠传动机构驱动CCD检测仪纵向移动,使CCD检测仪调整到合适的工作位置,得到完整清晰的影像,作为优选,UV-LED光源设置有四个,四个UV-LED光源以矩形构造排布于光源固定架的底部,对手机壳的点胶区域和点胶路径进行照明,由于胶水中含有荧光成分,胶水经过UV-LED光源的照射下呈现荧光色,便于CCD检测仪对点胶区域和点胶路径进行有针对性的精确检测,判断手机壳是否符合合格品标准,当手机壳完成胶路检测操作时,送料装置带动手机壳移动至出料装置的正下方,通过第四电缸驱动出料装置横向移动从送料装置内取出手机壳,根据记录与分析实际的胶路检测结果,出料装置将手机壳运送至合格品收集区域或者不合格品收集区域。本实用新型结构紧凑且设计合理,占地空间小,提高检测精度与检测效率,满足多种不同胶路检测的工作要求。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型另一角度的结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型第一送料组件的结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型出料装置的结构示意图。

[0015] 附图标记包括:

|        |            |           |             |
|--------|------------|-----------|-------------|
| [0016] | 1——机台      | 2——第一电缸   | 3——第二电缸     |
| [0017] | 4——第三电缸    |           |             |
| [0018] | 5——送料装置    | 51——第五电缸  | 52——第六电缸    |
| [0019] | 53——第一送料组件 | 531——移动板  | 532——负压发生器  |
| [0020] | 533——真空吸头  | 534——定位销钉 | 535——压力传感器  |
| [0021] | 54——第二送料组件 |           |             |
| [0022] | 6——丝杠传动机构  | 61——伺服电机  | 62——联轴器     |
| [0023] | 63——丝杠     | 64——丝杠螺母座 |             |
| [0024] | 7——CCD检测仪  | 8——光源固定架  | 9——UV-LED光源 |
| [0025] | 10——安装底架   | 11——第四电缸  | 12——出料装置    |
| [0026] | 121——出料电机  | 122——旋转轴  | 123——主动轮    |
| [0027] | 124——从动轮   | 125——同步带  | 126——真空吸盘架  |
| [0028] | 127——连接杆   | 128——吸盘体。 |             |

## 具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0030] 如图1至图4所示,本实用新型的一种自动胶路检测机,包括机台1,所述机台1平行设置有第一电缸2与第二电缸3,所述第一电缸2的动力输出端与第二电缸3的动力输出端之间设置有第三电缸4,所述第三电缸4的下方设置有送料装置5,所述第三电缸4的动力输出端驱动连接有可横向移动的丝杠传动机构6,所述丝杠传动机构6的动力输出端驱动连接有可纵向移动的CCD检测仪7,所述CCD检测仪7的下方设置有光源固定架8,所述光源固定架8底部设置有若干个均匀排布的UV-LED光源9,所述第一电缸2与第二电缸3之间横向设置有安装底架10,所述安装底架10设置有第四电缸11,所述第四电缸11的动力输出端驱动连接有可横向移动的出料装置12。

[0031] 工作时,操作人员将手机壳放置于送料装置5,送料装置5带动手机壳移动至胶路检测区域,第一电缸2与第二电缸3共同驱动第三电缸4移动至送料装置5的正上方,第三电缸4驱动丝杠传动机构6横向移动,丝杠传动机构6驱动CCD检测仪7纵向移动,使CCD检测仪7调整到合适的工作位置,得到完整清晰的影像,作为优选,UV-LED光源9设置有四个,四个UV-LED光源9以矩形构造排布于光源固定架8的底部,对手机壳的点胶区域和点胶路径进行照明,由于胶水含有荧光成分,胶水经过UV-LED光源9的照射下呈现荧光色,便于CCD检测仪7对点胶区域和点胶路径进行有针对性的精确检测,判断手机壳是否符合合格品标准,当手机壳完成胶路检测操作时,送料装置5带动手机壳移动至出料装置12的正下方,通过第四电缸11驱动出料装置12横向移动从送料装置5内取出手机壳,根据记录与分析实际的胶路检测结果,出料装置12将手机壳运送至合格品收集区域或者不合格品收集区域。本实用新型结构紧凑且设计合理,占地空间小,提高检测精度与检测效率,满足多种不同胶路检测的工作要求。

[0032] 如图1、图2和图3所示,本实施例的送料装置5包括并列设置的第五电缸51与第六电缸52,所述第五电缸51与第六电缸52分别驱动连接有第一送料组件53与第二送料组件54,所述第一送料组件53与第二送料组件54结构相同,所述第一送料组件53包括移动板531,所述移动板531设置有负压发生器532,所述负压发生器532的上表面设置有若干个真空吸头533与定位销钉534,所述负压发生器532的外侧设置有压力传感器535。具体地,第五电缸51驱动第一送料组件53移动,第六电缸52驱动第二送料组件54移动,第五电缸51的动力输出端与移动板531连接,操作人员将手机壳对准放置于负压发生器532的定位销钉534,当压力传感器535感应到手机壳自重而产生压力信号,再将其转换成电信号传递给负压发生器532,负压发生器532控制多个真空吸头533产生吸附力,将手机壳牢固吸附,直到手机壳完成胶路检测操作时,真空吸头533的吸附力才消失便于取下手机壳,操作简便,智能化程度高。

[0033] 如图1和图2所示,本实施例的丝杠传动机构6包括伺服电机61,所述伺服电机61的动力输出端连接有联轴器62,所述联轴器62连接有丝杠63,所述丝杠63螺纹连接有丝杠螺母座64,所述丝杠螺母座64与CCD检测仪7连接。具体地,伺服电机61与PLC控制系统电性连接,能够接收PLC控制系统所发出的工作信号而通过联轴器62驱动丝杠63转动,进一步通过丝杠63带动丝杠螺母座64活动,实现伺服电机61通过驱动丝杠螺母座64进而带动CCD检测仪7沿着丝杠63方向做上下移动,结构紧凑,移动平稳无噪音,机械传动效率高。

[0034] 如图2和图4所示,本实施例的出料装置12包括出料电机121与旋转轴122,所述出料电机121的动力输出端驱动连接有主动轮123,所述旋转轴122的一端连接有从动轮124,

所述主动轮123与从动轮124传动连接有同步带125,所述旋转轴122的另一端连接有真空吸盘架126。具体地,出料电机121驱动主动轮123转动,主动轮123通过同步带125带动从动轮124转动,进而带动旋转轴122转动,真空吸盘架126可以绕着旋转轴122的中心转动,与手机壳进行准确对位并吸附手机壳放置到指定区域,结构简单,实用性强。

[0035] 如图4所示,本实施例的真空吸盘架126对称设置有若干个连接杆127,所述连接杆127的一端连接有吸盘体128。具体地,作为优选,连接杆127设置有四个,四个连接杆127对称设置于真空吸盘架126的边角部,连接杆127的一端与外部的真空泵连接,连接杆127的另一端与吸盘体128连接,实现真空吸盘架126通过吸盘体128吸取手机壳的作用,便于安装与拆卸,吸附能力强。

[0036] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

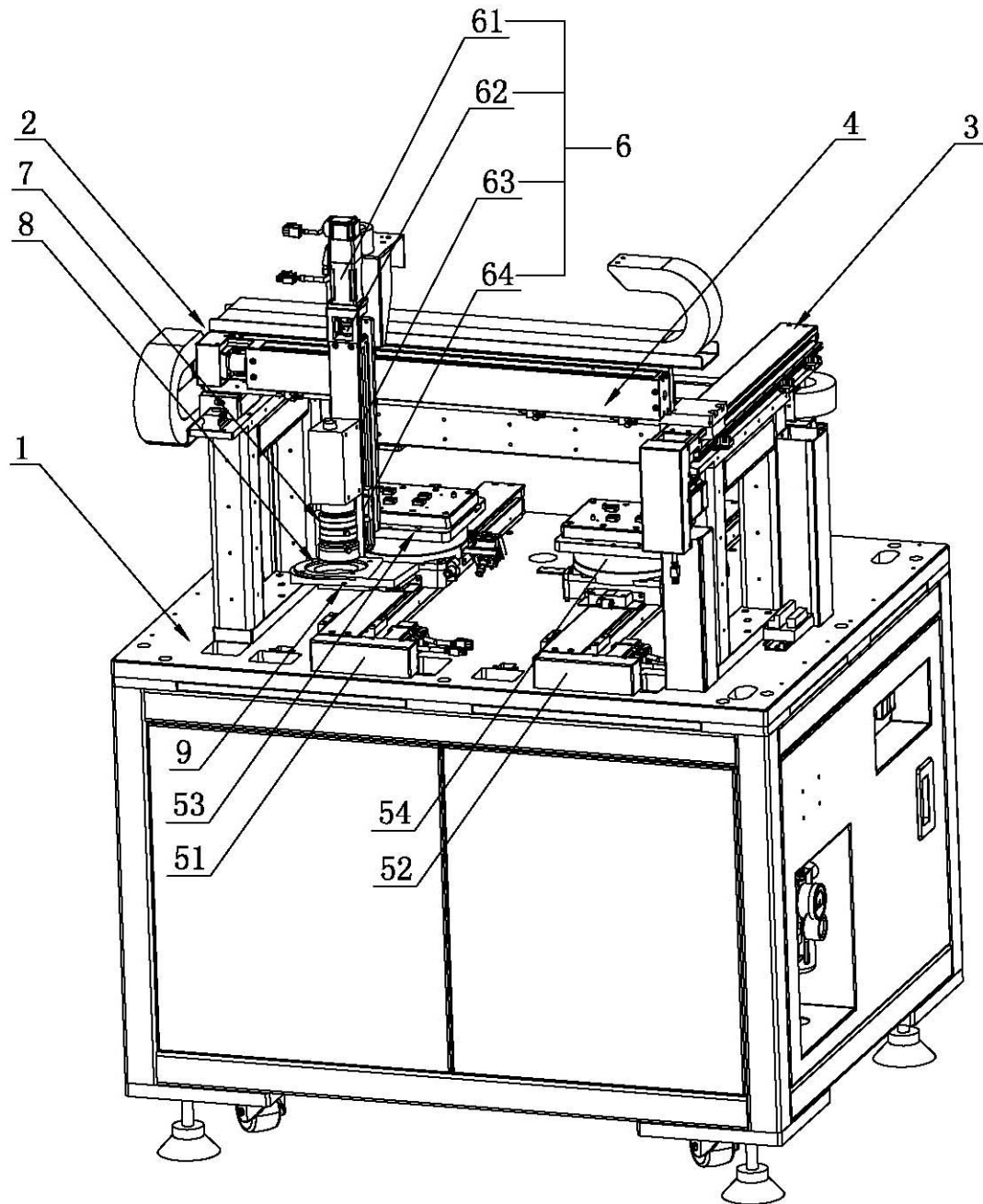


图1



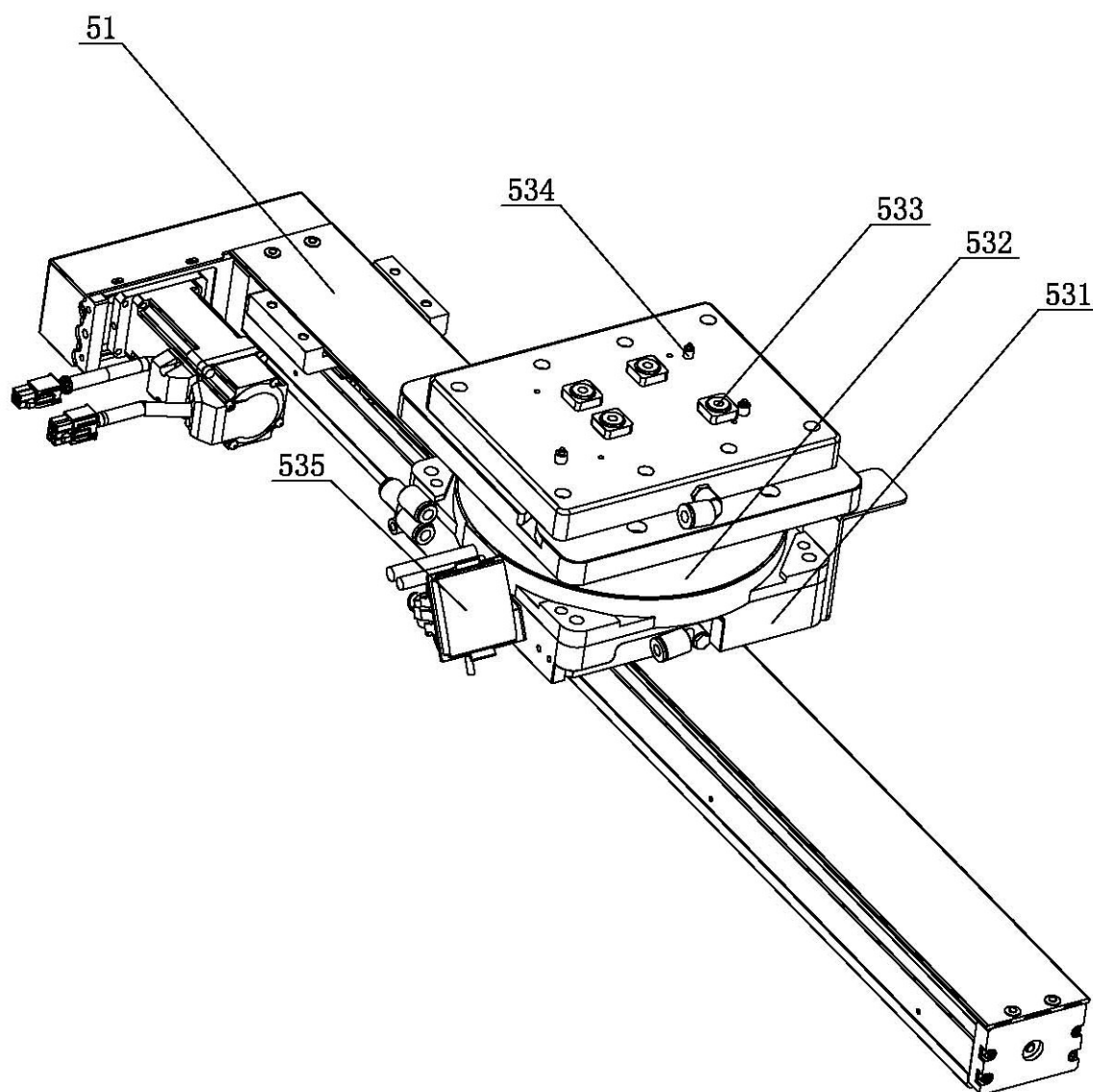


图3

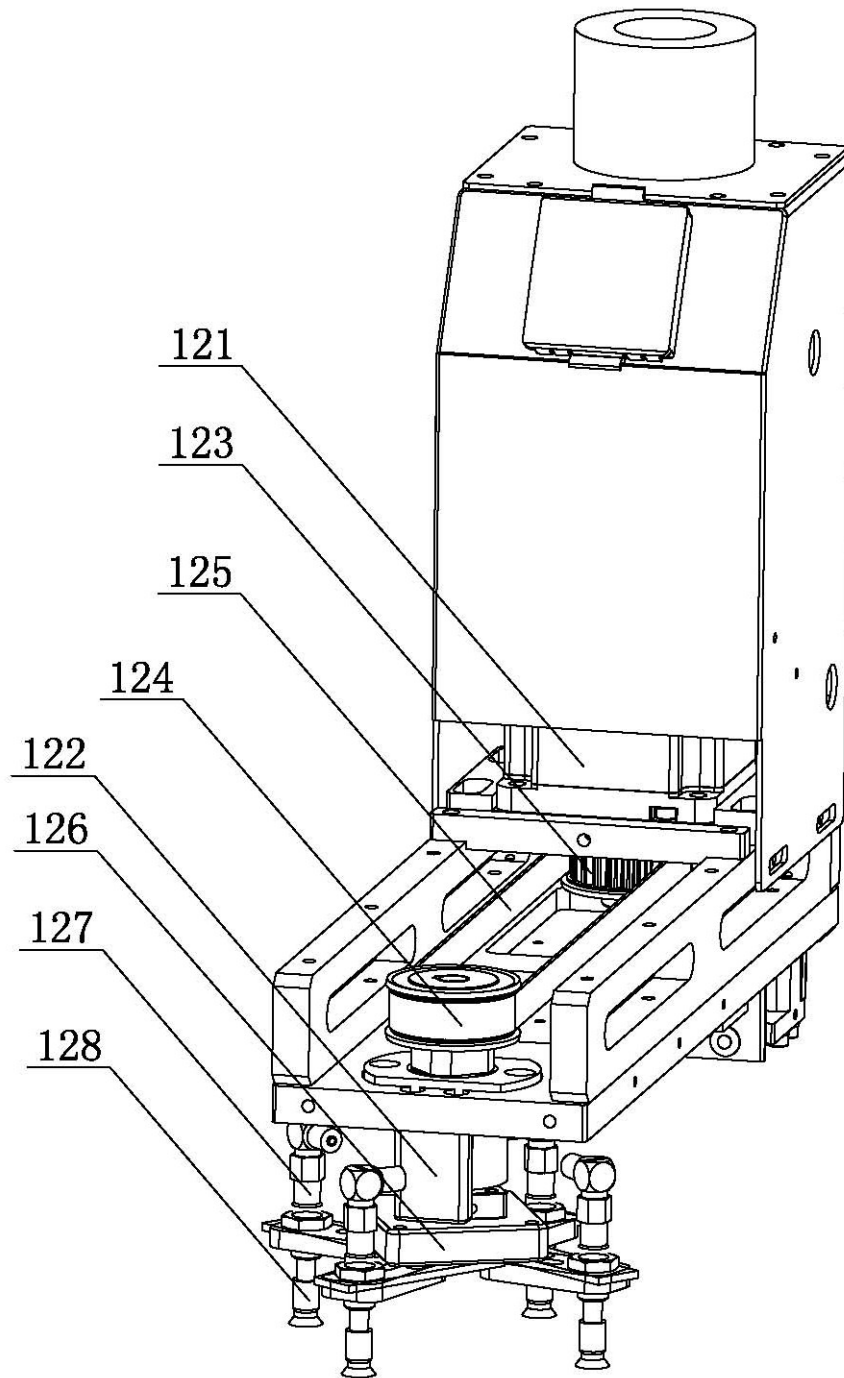


图4