



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109944851 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910254209.3

(22)申请日 2019.03.31

(71)申请人 东莞市彩历上自动化设备科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市高埗镇凌屋村
颐龙西路12号

(72)发明人 钱超伟

(74)专利代理机构 深圳市合道英联专利事务所
(普通合伙) 44309

代理人 廉红果 苏景林

(51)Int.Cl.

F16B 11/00(2006.01)

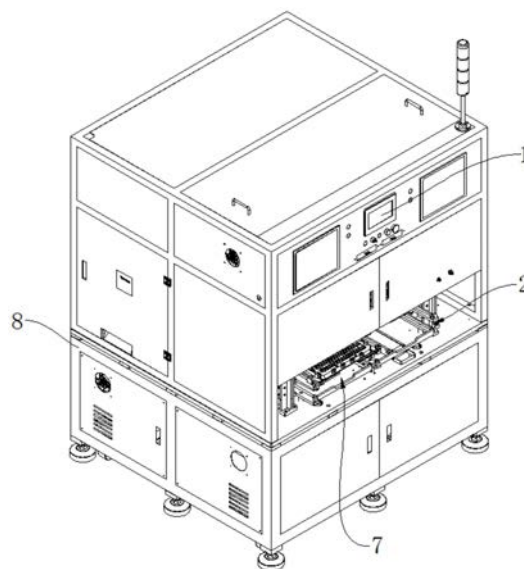
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

一种动子贴附机

(57)摘要

本发明公开了一种动子贴附机,其主要是对动子进行贴片;其包括控制系统、上料组件、抓取组件、夹持组件、输送剥料组件、贴片组件和下料组件,所述的控制系统用于控制所述的上料组件、抓取组件、夹持组件、输送剥料组件、贴片组件和下料组件,所述的夹持组件包括动子翻转件和贴片定位组件,所述的动子翻转件和所述的贴片定位组件对动子进行翻转和定位,所述的抓取组件抓取上料组件的动子运动到所述的夹持组件上,贴片组件吸取所述的输送剥料组件上的剥落的贴片贴到夹持组件夹持的动子上,所述的下料组件对已贴好贴片的动子进行成品下料。



1. 一种动子贴附机,其主要是对动子两侧进行贴片;其特征在于,包括控制系统(1)、上料组件(2)、抓取组件(3)、夹持组件(4)、输送剥料组件(5)、贴片组件(6)和下料组件(7),所述的控制系统(1)用于控制所述的上料组件(2)、抓取组件(3)、夹持组件(4)、输送剥料组件(5)、贴片组件(6)和下料组件(7),所述的夹持组件(4)包括动子翻转件(41)和贴片定位组件(42),所述的动子翻转件(41)和所述的贴片定位组件(42)对动子进行翻转和定位,所述的抓取组件(3)抓取上料组件(2)的动子运动到所述的夹持组件(4)上,贴片组件(6)吸取所述的输送剥料组件(5)上的剥落的贴片贴到夹持组件(4)夹持的动子上,所述的下料组件(7)对已贴好贴片的动子进行成品下料。

2. 根据权利要求1所述的一种动子贴附机,其特征在于:所述的上料组件(2)包括上层位移组件(21)和下层位移组件(22),所述的上层位移组件(21)和所述的下层位移组件(22)交替进行动子供料。

3. 根据权利要求1或2所述的一种动子贴附机,其特征在于:所述的抓取组件(3)包括X轴位移模组(31)、Y轴位移模组(32)和Z轴位移吸取组件(33),所述的X轴位移模组(31)、所述的Y轴位移模组(32)和所述的Z轴位移吸取组件(33)相互连动吸取所述的上料组件(2)上的动子。

4. 根据权利要求1-3任一所述的一种动子贴附机,其特征在于:所述的翻转组件(41)包括翻转固定件(411)、动子翻转件(412)、翻转缓冲组件(413)和定位卡紧件(414),所述的动子翻转件(412)翻转设置在所述的翻转固定件(411)上,所述的翻转缓冲组件(413)安装在所述的动子翻转件(412)的侧边,用于缓冲所述的动子翻转件(412)翻转,所述的定位卡紧件(414)安装在所述的翻转固定件(411)上且用于卡紧和松开所述的动子翻转件(412)。

5. 根据权利要求4所述的一种动子贴附机,其特征在于:所述的贴片定位组件(42)包括CCD贴料定位仪(421)和贴料定位链接座(422),所述的CCD贴料定位仪(421)连接在所述的贴料定位链接座(422)上,CCD贴料定位仪(421)检测所述的翻转组件(41)上的动子。

6. 根据权利要求1-3任一所述的一种动子贴附机,其特征在于:夹持组件(4)还包括旋转定位组件(43),所述的旋转定位组件(43)包括多工位旋转盘(431)、旋转定位电机(432)和平放推杆气缸(433),所述的旋转定位转盘(431)旋转安装在所述的旋转定位电机(432)上,所述的平放推杆气缸(433)安装在所述的旋转定位转盘(431)上。

7. 根据权利要求1-3任一所述的一种动子贴附机,其特征在于:所述的输送剥料组件(5)包括输送组件(51)、压紧组件(52)和剥料组件(53),所述的压紧组件(52)对所述的输送组件(51)进行压紧,所述的剥料组件(53)对所述的输送组件(51)上的料带上的贴片进行剥料,所述的输送组件(51)包括料盘组件(511)和收料组件(512),所述的料盘组件(511)联动所述的收料组件(512)进行料带的运送和收料。

8. 根据权利要求7所述的一种动子贴附机,其特征在于:所述的压紧组件(52)包括导流组件(521)、预紧组件(522)和夹紧组件(523),所述的的导流组件(521)对所述的料带进行导向运输,所述的预紧组件(522)和所述的夹紧组件(523)分别安装在所述的导流组件(521)上,所述的预紧组件(522)和所述的夹紧组件(523)对所述的导流组件(521)上的料带进行压紧。

9. 根据权利要求1或2任一所述的一种动子贴附机,其特征在于:所述的下料组件(7)包括上层成品位移组件(71)和下层成品位移组件(72),所述的上层成品移动组件(71)和所述

的下层成品位移组件(72)交替进行成品动子下料。

10.根据权利要求1-3任一所述的一种动子贴附机,其特征在于:还包括不良品回收组件(9),所述的不良品回收组件(9)包括不良品回收马达(91)和不良品输送线体(92),所述的不良品回收马达(91)驱动所述的不良品输送线体(92)进行不良品回收。

一种动子贴附机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域领域,具体的,是涉及一种动子贴附机。

背景技术

[0002] 目前动子贴片一般采用手工操作,工人手工取下贴片,逐个的贴到动子上。这种操作方法导致工人劳动强度大,随着劳动次数的增加,工人越加的疲劳,工作效率下降。此外,贴片粘贴位置和精准度均由操作工人自行把握,粘贴位置常有偏移,会造成产品品质不一和贴片浪费严重,粘贴成功率较低。在粘贴完成后,通过人工目测来进行检测,人工肉眼检测不易分辨微小的偏差,同样会导致产品品质不一。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供了一种动子贴附机,其可克服上缺陷,可对动子进行自动化的贴片粘贴,降低人力劳动强度,提高粘贴成功率,保证产品的一致性,且结构紧凑。

[0004] 为实现上述目的,本发明所采取的技术方案是:一种动子贴附机,包括控制系统、上料组件、抓取组件、夹持组件、输送剥料组件、贴片组件和下料组件,所述的控制系统用于控制所述的上料组件、抓取组件、夹持组件、输送剥料组件、贴片组件和下料组件,所述的夹持组件包括动子翻转件和贴片定位组件,所述的动子翻转件和所述的贴片定位组件对动子进行翻转和定位,所述的抓取组件抓取上料组件的动子运动到所述的夹持组件上,贴片组件吸取所述的输送剥料组件上的剥落的贴片贴到夹持组件夹持的动子上,所述的下料组件对已贴好贴片的动子进行成品下料。

[0005] 在上述技术方案中,所述的上料组件包括上层位移组件和下层位移组件,所述的上层移动组件和所述的下层位移组件交替进行动子供料。

[0006] 在上述技术方案中,所述的抓取组件包括X轴位移组件、Y轴位移组件和Z轴位移吸取组件,所述的X轴位移组件、所述的Y轴位移组件和所述的Z轴位移吸取组件相互连动吸取所述的上料组件上的动子。

[0007] 在上述技术方案中,所述的翻转组件包括翻转固定件、动子翻转件、翻转缓冲组件和定位卡紧件,所述的动子翻转件翻转设置在所述的翻转固定件上,所述的翻转缓冲组件安装在所述的动子翻转件的侧边,用于缓冲所述的动子翻转件翻转,所述的定位卡紧件安装在所述的翻转固定件上且用于卡紧和松开所述的动子翻转件。

[0008] 在上述技术方案中,所述的贴片定位组件包括CCD贴料定位仪和贴料定位链接座,所述的CCD贴料定位仪连接在所述的贴料定位链接座上,CCD贴料定位仪检测所述的翻转组件上的动子。

[0009] 在上述技术方案中,还包括旋转定位组件,所述的旋转定位组件包括多工位旋转盘、旋转定位电机和平放推杆气缸,所述的旋转定位转盘旋转安装在所述的旋转定位电机上,所述的平放推杆气缸安装在所述的旋转定位转盘上。

[0010] 在上述技术方案中,所述的输送剥料组件包括输送组件、压紧组件和剥料组件,所

述的压紧组件对所述的输送组件进行压紧,所述的剥料组件对所述的输送组件上的料带上的贴片进行剥料,所述的输送组件包括料盘组件和收料组件,所述的料盘组件联动所述的收料组件进行料带的运送和收料。

[0011] 在上述技术方案中,所述的压紧组件包括导流组件、预紧组件和夹紧组件,所述的导流组件对所述的料带进行导向运输,所述的预紧组件和所述的夹紧组件分别安装在所述的导流组件上,所述的预紧组件和所述的夹紧组件对所述的导流组件上的料带进行压紧。

[0012] 在上述技术方案中,所述的下料组件包括上层成品位移组件和下层成品位移组件,所述的上层成品移动组件和所述的下层成品位移组件交替进行成品动子下料。

[0013] 在上述技术方案中,还包括不良品回收组件,所述的不良品回收组件包括不良品回收马达和不良品输送线体,所述的不良品回收马达驱动所述的不良品输送线体进行不良品回收。

[0014] 采用上述技术方案后,装配后,可对动子进行自动化的贴片粘贴,降低人力劳动强度,提高粘贴成功率,保证产品的一致性,动子贴附机结构紧凑,减少占用面积。

附图说明

[0015] 图1是本发明的立体示意图;

[0016] 图2是本发明的部分零件示意图一;

[0017] 图3是本发明的部分零件示意图二;

[0018] 图4是本发明的部分零件示意图三;

[0019] 图5是本发明的部分零件示意图四;

[0020] 图6是本发明的部分零件示意图五;

[0021] 图7是本发明的部分零件示意图六;

[0022] 图8是本发明的部分零件示意图七;

[0023] 图9是本发明的部分零件示意图八;

[0024] 图10是本发明的部分零件示意图九;

[0025] 图11是本发明的部分零件示意图十。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0027] 参考图1所示,本发明公开了一种动子贴附机,对动子进行贴片,包括控制系统1、上料组件2、抓取组件3、夹持组件4、输送剥料组件5、贴片组件6、下料组件7、机座8和回收组件9,其中:

[0028] 参考图1、2、3所示,控制系统1、上料组件2、抓取组件3、夹持组件4、输送剥料组件5、贴片组件6、下料组件7和回收组件9均设在机座8上,控制系统1与上料组件2、抓取组件3、夹持组件4、输送剥料组件5、贴片组件6、下料组件7和回收组件9电性连接,切控制系统1控制上述部件运作。

[0029] 参考图4所示,上料组件2包括上层位移组件21和下层位移组件22,上层位移组件21包括上层上料托盘211和上层上料位移气缸212,上层上料拖盘211连接在上层上料位移

气缸212上,上层上料位移气缸212可以带动上层上料拖盘211进行前后位移;下层位移组件22包括下层上料托盘221和下层上料位移气缸222,下层上料拖盘221连接在下层上料位移气缸222上,下层上料位移气缸222可以带动上层上料拖盘221进行前后位移;上层位移组件21位于下层位移组件22上方,上层位移组件21和下层位移组件22交替运作,进行动子供料。

[0030] 参考图5所示,抓取组件3包括X轴位移模组31、Y轴位移模组32和Z轴位移吸取组件33,Z轴位移吸取组件33包括取料手331和Z轴位移气缸332,取料手331连接在Z轴位移气缸332下,Z轴位移气缸332带动取料手331上下运动进行取料;X轴位移模组31、Y轴位移模组32和Z轴位移吸取组件33相互连动,使得取料手331可以在X轴方向和Y轴方向移动进行吸取上料组件2上的动子。

[0031] 参考图6、7所示,夹持组件4包括动子翻转件41、贴片定位组件42和旋转定位组件43,其中:

[0032] 翻转组件41包括翻转固定件411、动子翻转件412、翻转缓冲组件413、定位卡紧件414、工件卡紧组件415和翻转气缸固定座416,动子翻转件412翻转设置在翻转固定件411上,翻转固定件411用于固定动子翻转件412翻转的位置,翻转缓冲组件413安装在所述的动子翻转件412的侧边,翻转缓冲组件413包括翻转臂4131、翻转轮4132、翻转臂顶升座4133和翻转臂顶升气缸4134,翻转臂4131铰接在动子翻转件412的侧边,翻转轮4132旋转安装在翻转臂4131上,翻转臂顶升座4133安装在翻转顶升气缸4134上,翻转臂顶升座4133位于翻转轮32下方,通过翻转臂顶升气缸4134带动翻转臂顶升座4133上下运动,从而带动翻转轮4132和翻转臂4131,以至于控制动子翻转件412翻转时的速度,不会让动子翻转件412因翻转过快损害动子,定位卡紧件414滑动安装在翻转固定件411上且用于卡紧和松开动子翻转件412,使动子翻转件412处于翻起状态或者平放状态,工件卡紧组件415包括弹簧压块4151、弹性压块顶升座4152和弹性压块顶升气缸4153,弹性压块顶升气缸4153可以带动弹性压块顶升座4152上下运动,从而带动弹性压块4151上下运动,从而实现动子卡紧或者松开,翻转臂顶升气缸4134和弹性压块顶升气缸4153通过翻转气缸固定座416连接起来。

[0033] 贴片定位组件42包括CCD贴料定位仪421和贴料定位链接座422,CCD贴料定位仪421连接在贴料定位链接座422上,CCD贴料定位仪421检测翻转组件41上是否存在动子还有检测动子的位置和检测动子贴片是否贴到对应的位置上,然后反馈信息给控制系统1让抓取组件3进行抓取上料或者让贴片组件6对动子进行贴片或者让贴片组件6抓取不良品进行回收。

[0034] 所述的旋转定位组件43包括多工位旋转盘431、旋转定位电机432和平放推杆气缸433,旋转定位转盘431旋转安装在旋转定位电机432上,平放推杆气缸433安装在旋转定位转盘431上,多个翻转组件41安装在多工位旋转盘431上,平放推杆气缸433的伸缩杆对准翻转组件41的定位卡紧件414,对其进行施加外力控制翻转件412翻起或者平放。

[0035] 参考图8所示,输送剥料组件5包括输送组件51、压紧组件52、剥料组件53和剥料CCD检测仪54,压紧组件52对输送组件51进行压紧,剥料组件53对输送组件51上的料带上的贴片进行剥料,输送组件51包括料盘组件511和收料组件512,料盘组件511联动收料组件512进行料带的运送和收料,收料组件511组件可以同时联动两个收料组件512进行料带的运送和收料,压紧组件52包括导流组件521、预紧组件522和夹紧组件523,导流组件521对料带进行导向运输,预紧组件522和夹紧组件523分别安装在导流组件521上,预紧组件522和

夹紧组件523对导流组件522上的料带进行压紧,剥料CCD检测仪54可以检测导流组件521料带上的贴片位置,从而反馈信息给控制系统1,控制系统1下达命令让贴片组件6吸取通过剥料组件53剥下来的贴片贴到动子上。

[0036] 参考图9、10所示,贴片组件6包括机械手61和吸取贴片组件62,吸取贴片组件62连接在机械手61上,机械手61通过控制系统1的指令进行运作;吸取贴片组件62包括位移夹爪621、固定夹爪622、吸取贴片位移气缸623和吸取贴片限位块624,固定夹爪622固定吸取贴片位移气缸623的下方,位移夹爪621连接在吸取贴片位移气缸623的活动杆上,通过吸取贴片位移气缸623带动位移夹爪621运动,从而实现吸取贴片,吸取贴片限位块624可以限制取贴片位移气缸623的最大位于量,避免移动过量损害其他部件。

[0037] 参考图4所示,下料组件7包括上层成品位移组件71和下层成品位移组件72,上层成品位移组件71包括上层成品托盘711和上层成品位移气缸712,上层成品拖盘711连接在上层成品位移气缸712上,上层成品位移气缸712可以带动上层成品拖盘711进行前后位移;下层成品位移组件72包括下层成品托盘721和下层成品位移气缸722,下层成品拖盘721连接在下层成品位移气缸722上,下层成品位移气缸722可以带动上层成品拖盘721进行前后位移;上层成品位移组件71位于下层成品位移组件72上方,上层成品位移组件71和下层成品位移组件72交替运作,进行成品动子下料。

[0038] 参考图11所示,不良品回收组件9包括不良品回收马达91、不良品输送线体92、回收放置面框93和回收收集盒94,不良品回收马达91驱动不良品输送线体92运作,把不良品回收到回收收集盒94上,回收放置面框93可以让不良品顺着其斜面进行滑落到不良输送线体92上。

[0039] 参考图2所示,装配使用时,多工位旋转盘431上设有多个翻转组件41,可以多个动子进行贴标,提高效率。通过旋转定位电机432分度旋转带动多工位旋转盘431进行旋转可以满足CCD贴料定位仪421有足够的时间进行检查,抓取组件3设有两组,且分别对称设置,一组用于上料,一组用于下料,两组抓取组件3同时工作可以大大提高生产效率,输送剥料组件5设有两组,因此可以实现四个工位进行剥料,CCD贴料定位仪421和机械手61设有四组,四组CCD贴料定位仪421和机械手61同时工作,可以增加生产效率,且有CCD贴料定位仪421进行检车,可以有效精准地进行贴料,保证产品的一致性;上料组件2、抓取组件3、输送剥料组件5、贴片组件6、下料组件7和回收组件9均绕着夹持组件4方形阵列设置,可以减少空间的占用面积。

[0040] 以上的实施例只是在于说明而不是限制本发明,故凡依本发明专利申请范围所述的方法所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

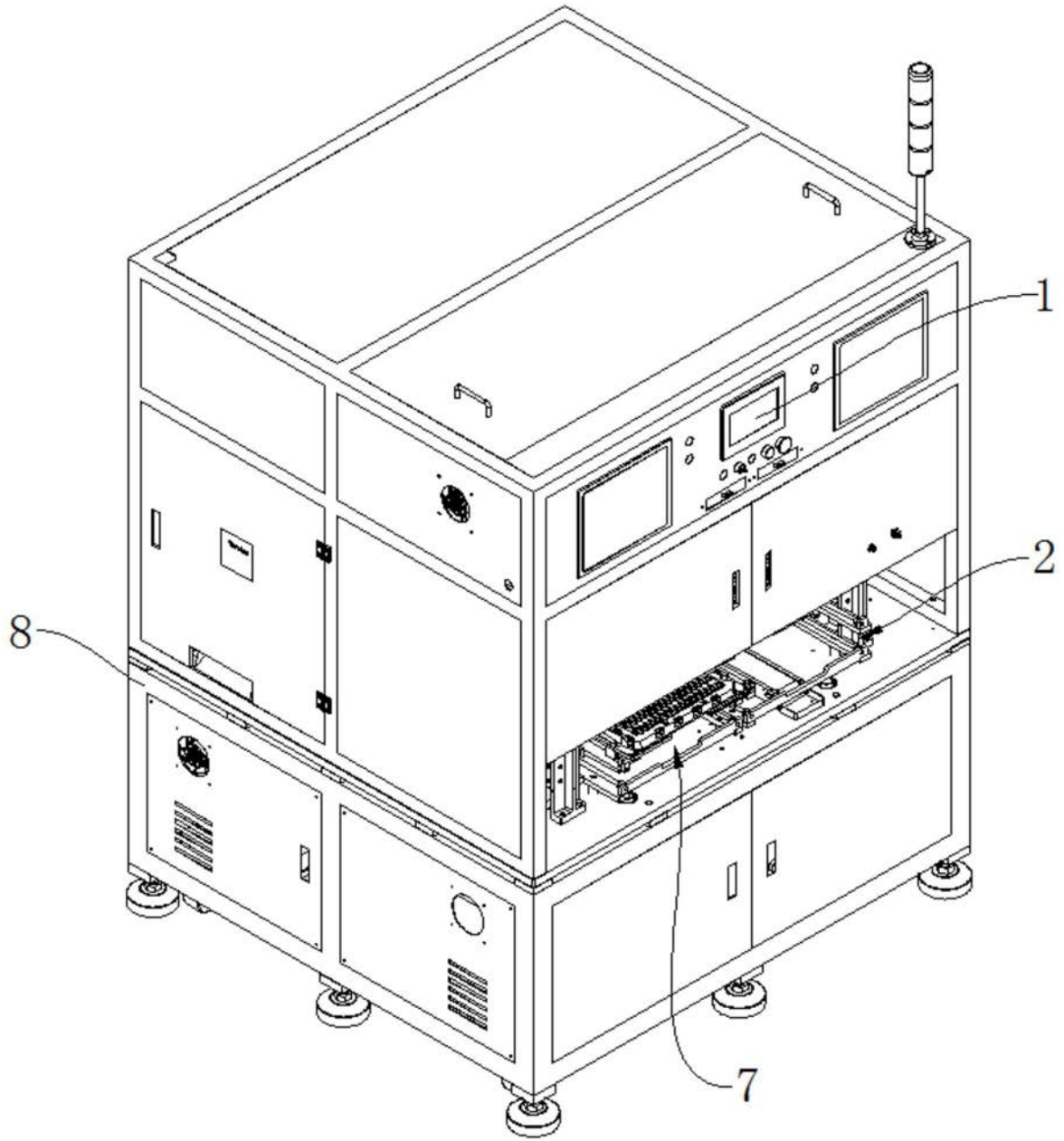


图1

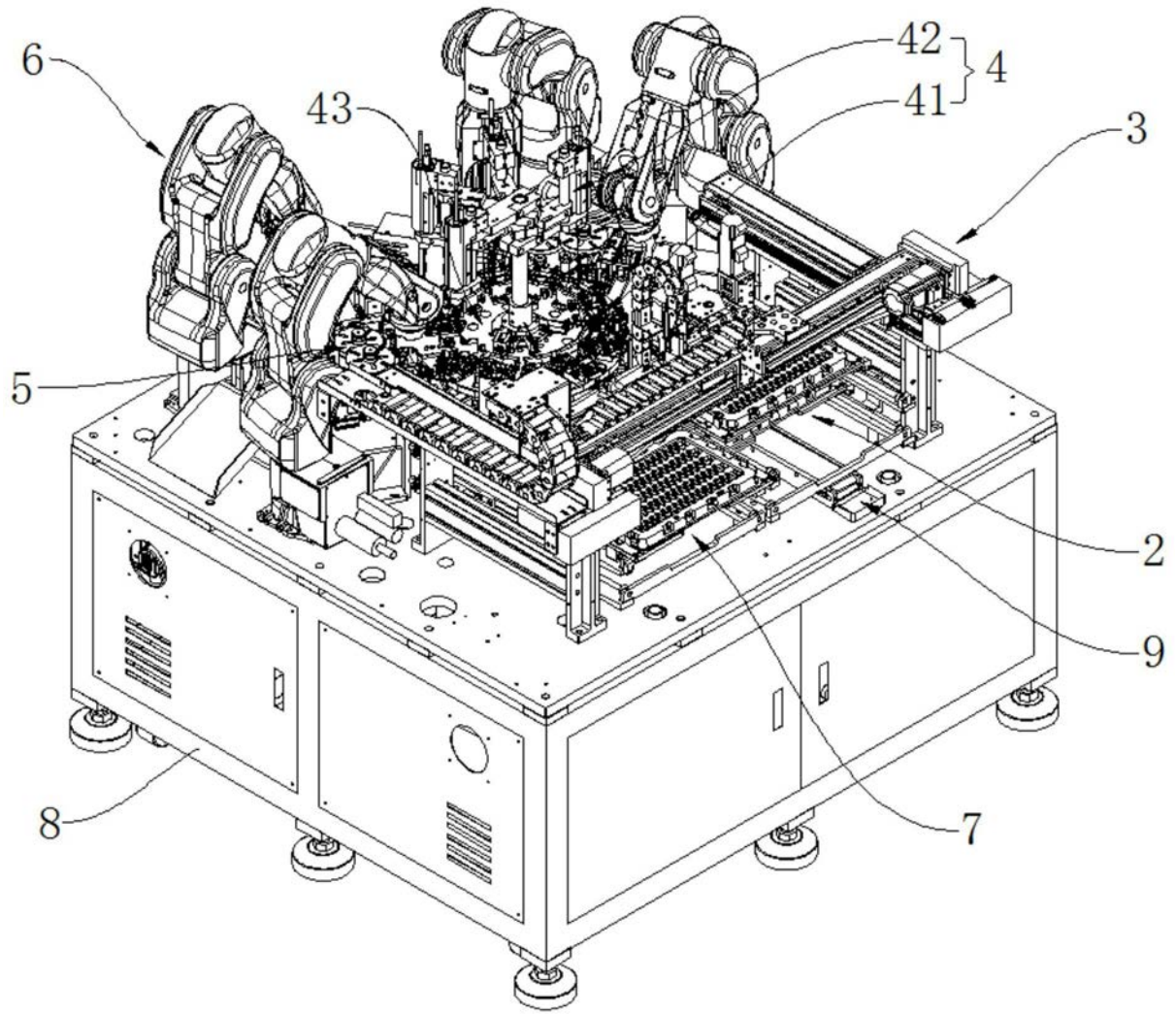


图2

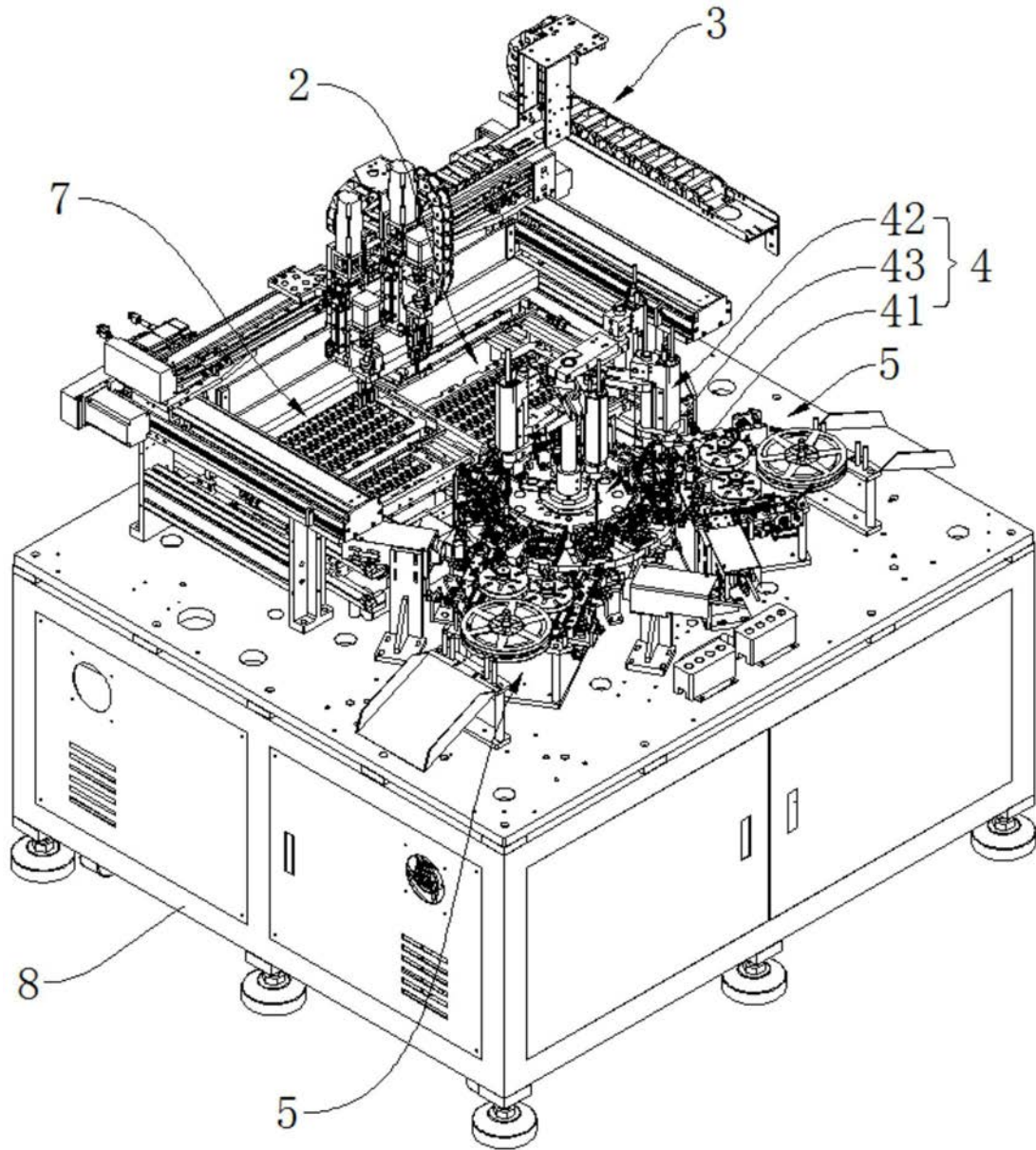


图3

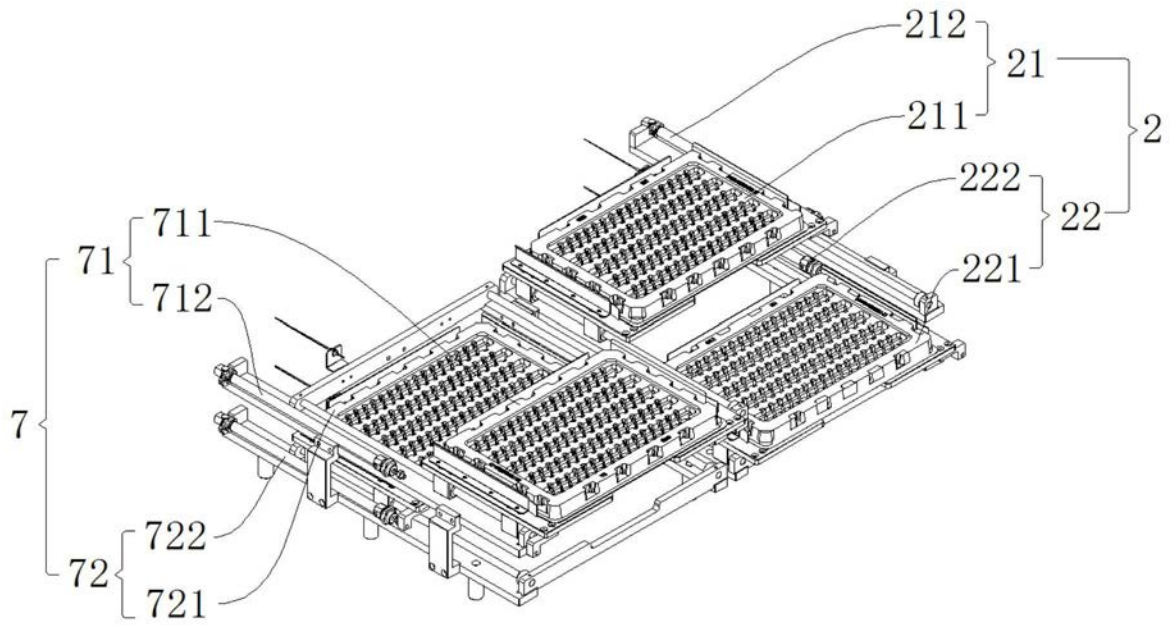


图4

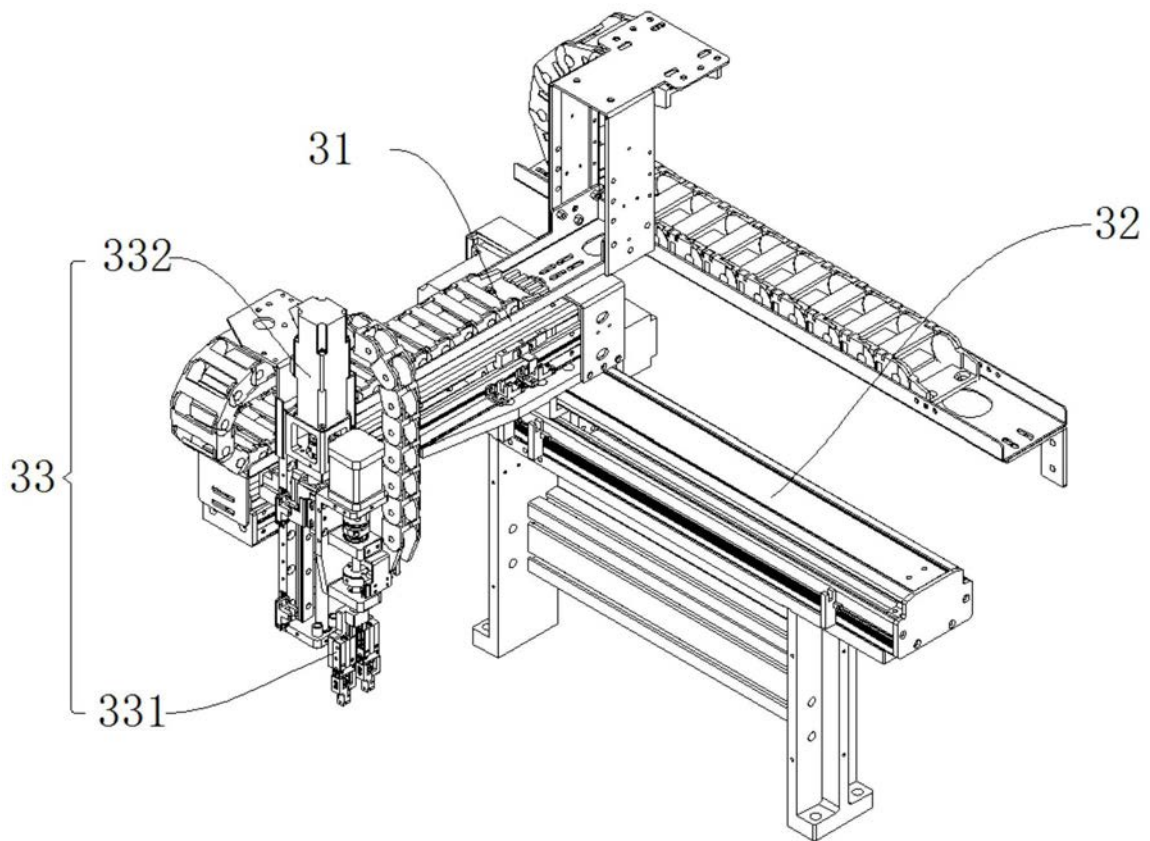


图5

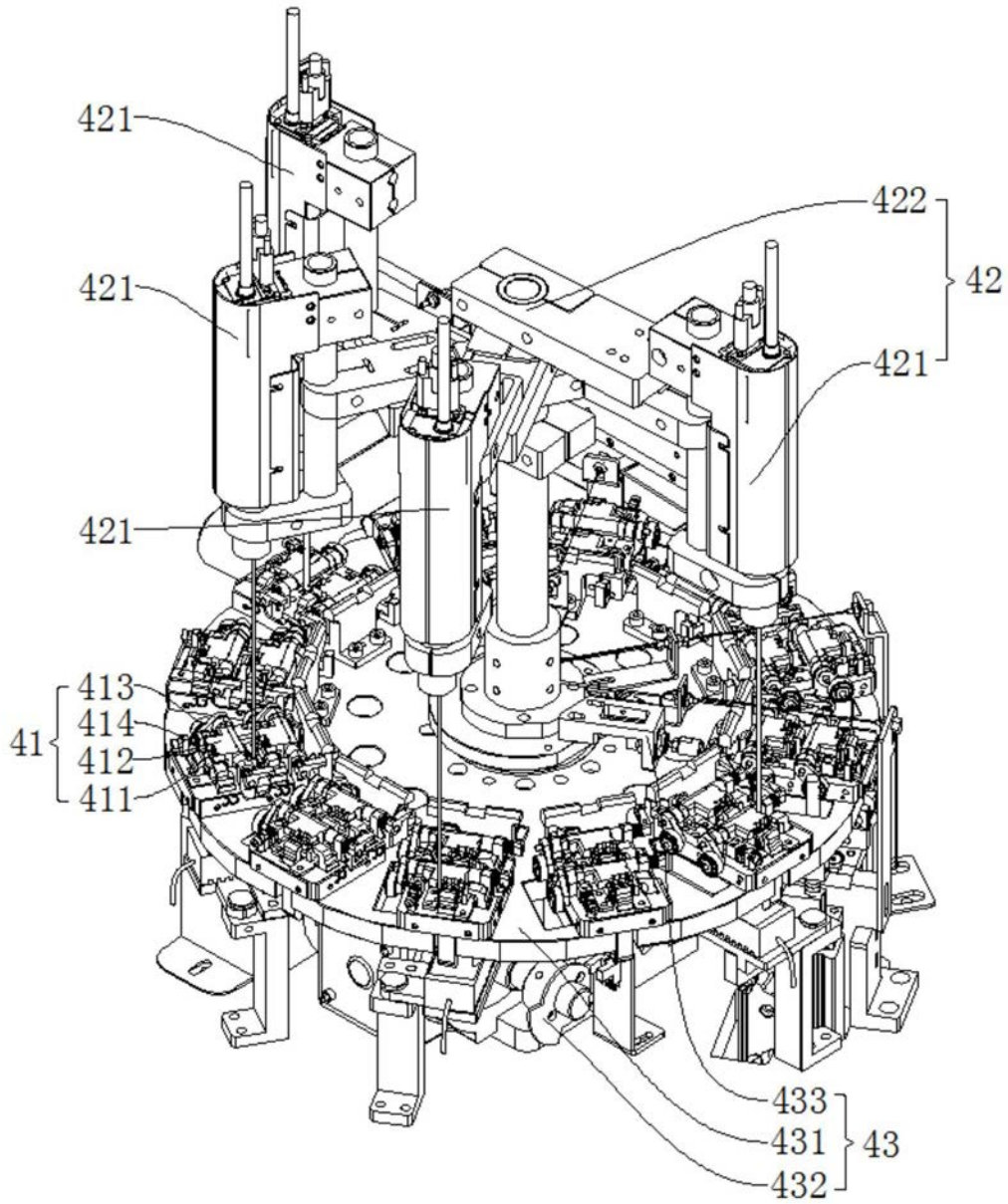


图6

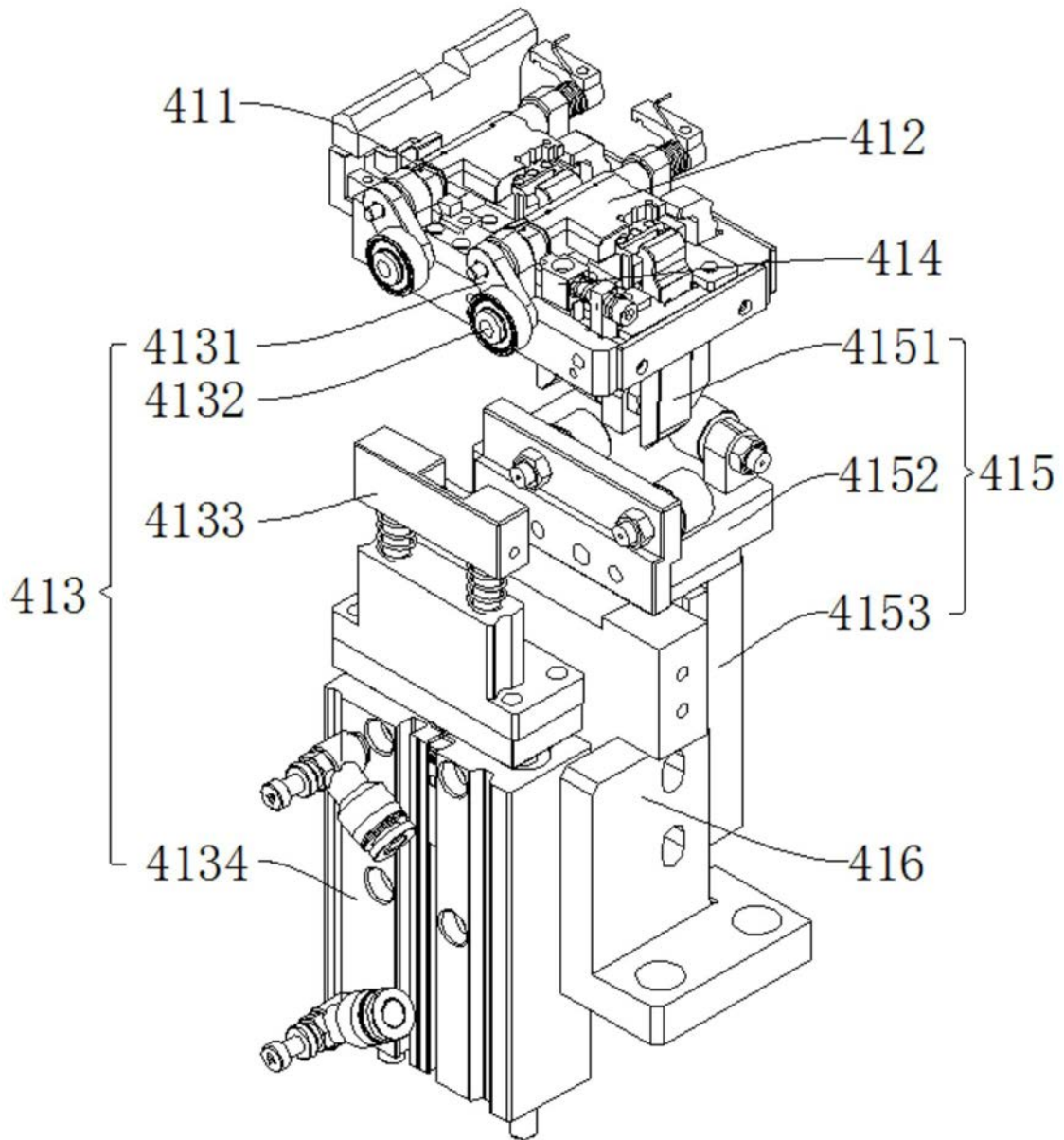


图7

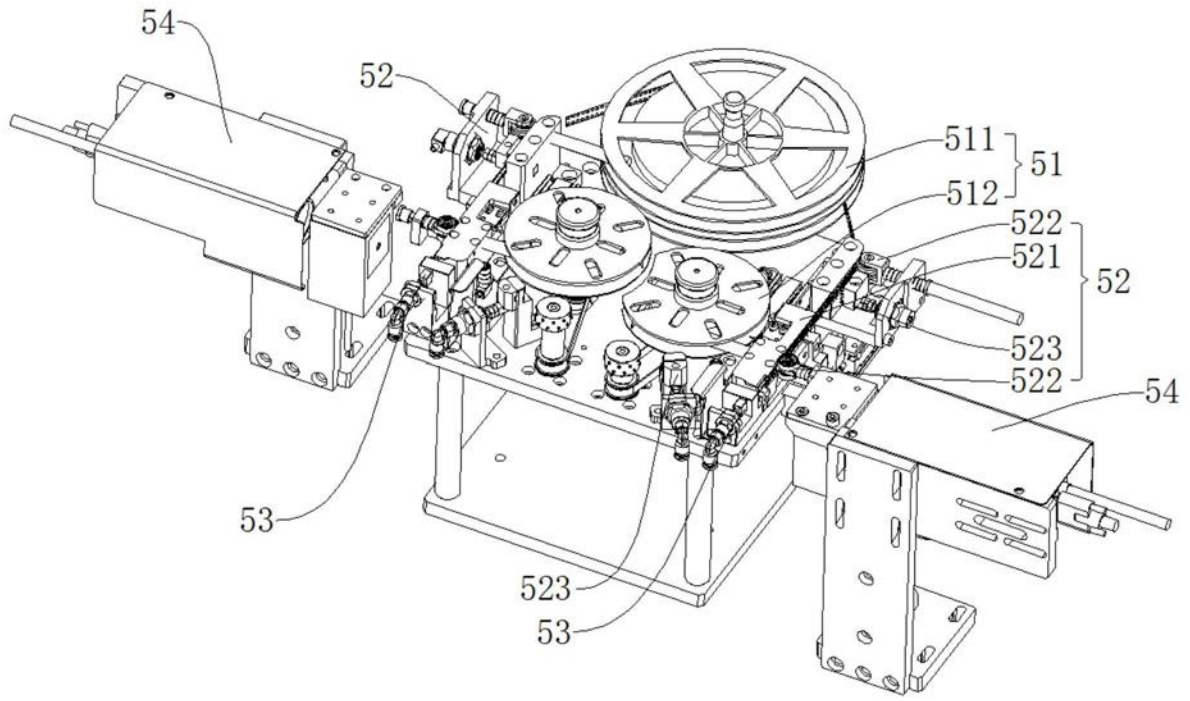


图8

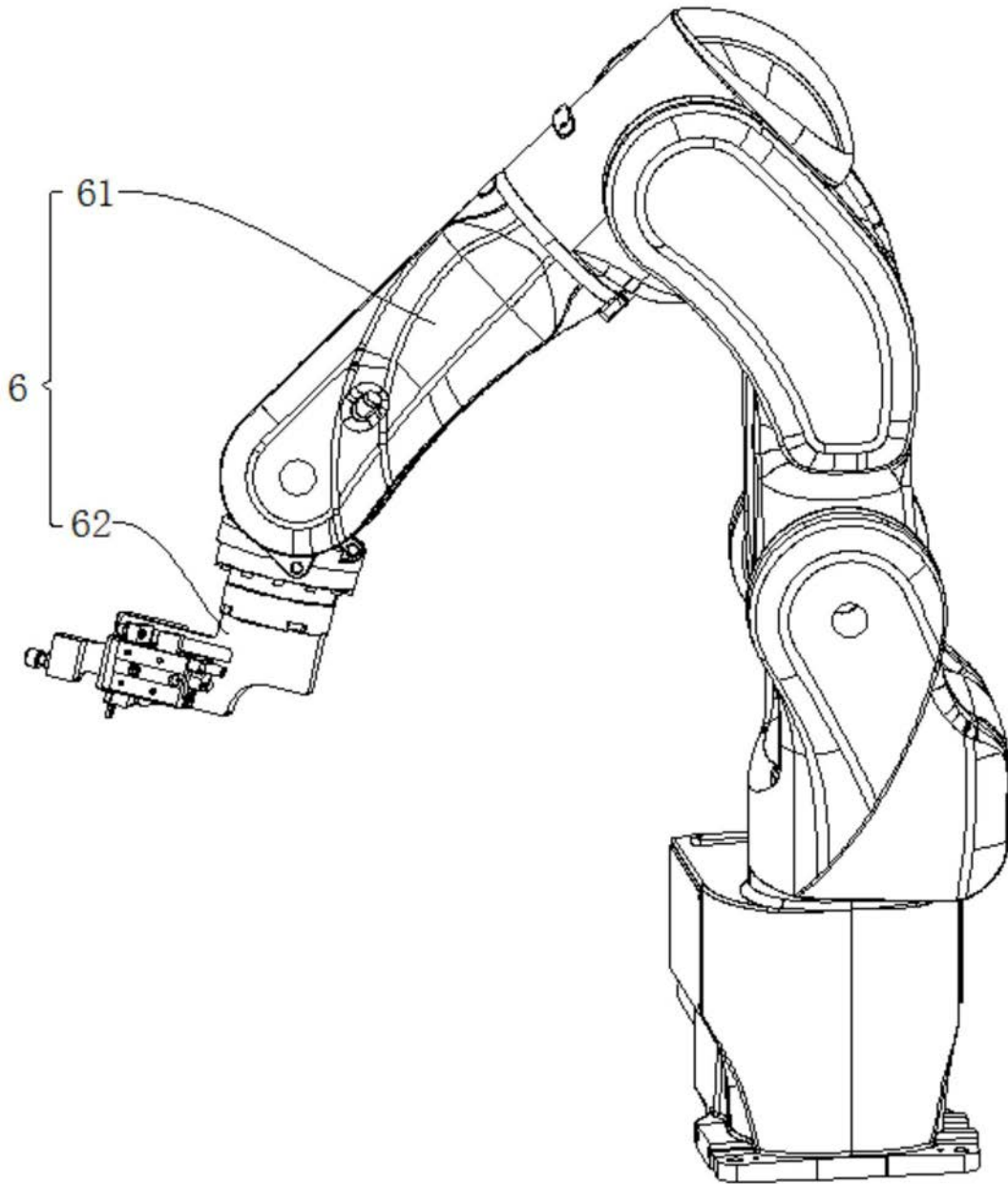


图9

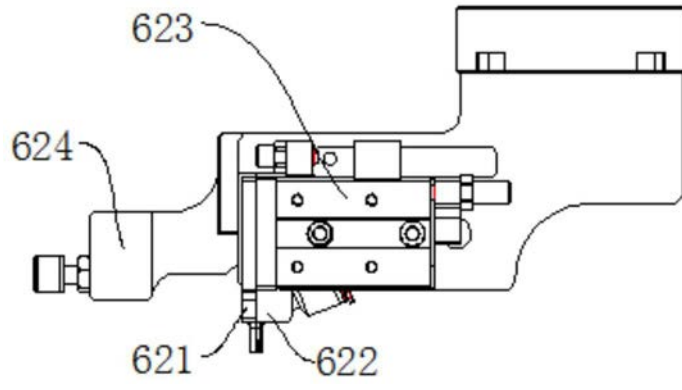


图10

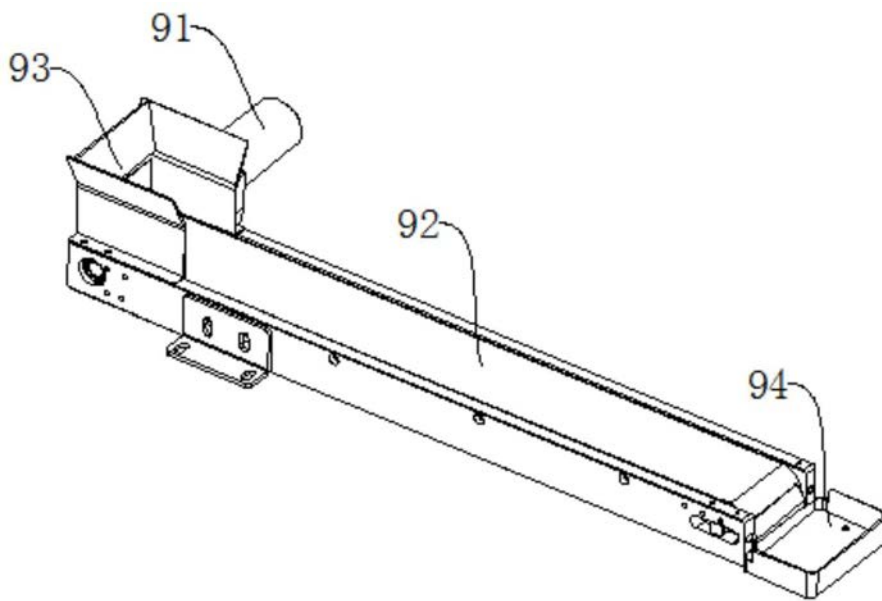


图11