



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210794946 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921177673.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.07.24

(73)专利权人 广东启天自动化智能装备股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市樟木头镇赤布路1号2栋101室

(72)发明人 梁明刚

(74)专利代理机构 东莞恒成知识产权代理事务所(普通合伙) 44412

代理人 邓燕

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

F16B 11/00(2006.01)

B65G 47/14(2006.01)

B65B 15/02(2006.01)

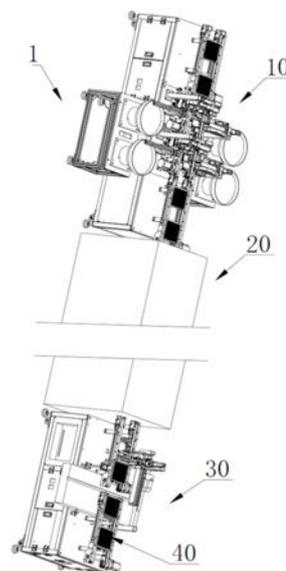
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

一种电子元件全自动上料加工下料设备

(57)摘要

本实用新型涉及自动化设备技术领域,具体涉及一种电子元件全自动上料加工下料设备,包括上料装置、加工装置和下料装置,上料装置包括上料机架,架设于上料机架的上料输送组件,设置于上料机架两侧用于产品上料的供料组件,安装于上料机架位于上料输送组件两侧的上料取料组件,上料输送组件传送有用于摆放产品的料盘;上料输送组件对应上料取料组件位置安装有用于料盘定位摆料的上料定位组件,上料输送组件将完成摆料的料盘送入加工装置;本实用新型解决了现有自动化设备对产品上下料效率低的问题,采用了多组上料结构同时工作大幅度提升了上料效率,自动化效果好,节省人力物力,生产效率成倍提高。



1. 一种电子元件全自动上料加工下料设备,其特征在于:包括上料装置、加工装置和下料装置,所述上料装置包括上料机架,架设于上料机架的上料输送组件,设置于上料机架两侧用于产品上料的供料组件,安装于上料机架位于上料输送组件两侧的上料取料组件,所述上料输送组件传送有用于摆放产品的料盘;所述上料输送组件对应上料取料组件位置安装有用于料盘定位摆料的上料定位组件,所述上料输送组件将完成摆料的料盘送入加工装置,所述加工装置将完成加工的料盘输送至下料装置下料。

2. 根据权利要求1所述的一种电子元件全自动上料加工下料设备,其特征在于:所述供料组件包括振动供料盘,与振动供料盘相连的用于将产品送料的若干组送料轨道,用于将送料轨道所送产品定位的定位模组,所述上料取料组件包括取料传动模组,传动设置于取料传动模组的真空取料模组,所述真空取料模组安装有若干组吸盘对应于定位模组,所述取料传动模组驱动真空取料模组在定位模组上取料放置到料盘摆放。

3. 根据权利要求2所述的一种电子元件全自动上料加工下料设备,其特征在于:所述上料输送组件包括传动支架,安装于传动支架的传送带,用于驱动传送带传动的电机,所述传送带带动料盘传送。

4. 根据权利要求3所述的一种电子元件全自动上料加工下料设备,其特征在于:所述供料组件设置有四组,分别设置在上料机架两侧,所述上料取料组件数量与供料组件相同;所述送料轨道设置有四组,四组所述送料轨道连接有振动器,所述振动供料盘将产品振动上料在四组送料轨道上送料;所述定位模组包括上料块,用于驱动上料块换位的换位驱动座,所述上料块开设有至少四组的进料口,所述进料口对应于送料轨道。

5. 根据权利要求4所述的一种电子元件全自动上料加工下料设备,其特征在于:所述进料口开设有八组,所述换位驱动座驱动八组进料口对应四组送料轨道切换,所述换位驱动座为气缸设置。

6. 根据权利要求5所述的一种电子元件全自动上料加工下料设备,其特征在于:所述取料传动模组包括立柱和安装于立柱的直线模组,所述真空取料模组包括升降驱动座,与升降驱动座驱动相连的取料板,安装于取料板的若干组吸盘,所述吸盘数量与进料口数量相同,所述升降驱动座为气缸设置。

7. 根据权利要求6所述的一种电子元件全自动上料加工下料设备,其特征在于:所述上料定位组件包括定位夹板和用于驱动定位夹板将料盘夹紧定位的定位驱动座,用于驱动定位驱动座升降的定位升降座,所述定位驱动座为双头同步气缸设置;所述上料定位组件还包括安装于上料输送组件对料盘侧向定位的侧向定位模组,所述侧向定位模组驱动连接有侧向定位轮,所述料盘对应侧向定位轮开设有侧向定位凹槽。

8. 根据权利要求7所述的一种电子元件全自动上料加工下料设备,其特征在于:所述加工装置为输送焊炉设置,其内部设置高温烘烤灯,通过将料盘输送经过对料盘上的电子元件高温烘烤加工。

9. 根据权利要求8所述的一种电子元件全自动上料加工下料设备,其特征在于:所述下料装置包括下料机架,架设于下料机架的下料输送组件,设置于下料机架位于下料输送组件一侧的编带机,安装于下料机架位于编带机一侧的下料取料组件,安装于下料输送组件用于料盘定位的下料定位组件;所述下料取料组件包括支撑架,安装于支撑架的横向传动模组,传动设置于横向传动模组的升降传动模组,传动设置于升降传动模组用于在料盘上

取料放置到编带机的吸盘模组。

10. 根据权利要求9所述的一种电子元件全自动上料加工下料设备,其特征在于:所述下料输送组件与上料输送组件结构相同,所述下料定位组结构与上料定位组件结构相同,所述编带机为自动编带机设置,其设置有编带槽对应于下料输送组件,所述编带槽上设置放卷编带用于放置下料取料组件在料盘上取料的产品;所述吸盘模组包括安装于升降传动模组的吸盘支架,安装于吸盘支架的真空吸板,所述真空吸板上均布有用于真空取料的吸嘴,所述真空吸板上均布有十八组的吸嘴;所述下料输送组件还包括用于将空料盘下料的下料输送模组,所述下料输送模组结构与下料输送组件相同,其靠近于下料输送组件,所述料盘上均布有料槽,该料槽数量为横竖16组\*18组设置。

## 一种电子元件全自动上料加工下料设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,特别是涉及一种电子元件全自动上料加工下料设备。

### 背景技术

[0002] 自动化技术广泛用于工业、农业、军事、科学研究、交通运输、商业、医疗、服务和家庭等方面。采用自动化技术不仅可以把人从繁重的体力劳动、部分脑力劳动以及恶劣、危险的工作环境中解放出来,而且能扩展人的器官功能,极大地提高劳动生产率,增强人类认识世界和改造世界的能力。自动化系统中的大型成套设备,又称自动化装置。是指机器或装置在无人干预的情况下按规定的程序或指令自动进行操作或控制的过程。

[0003] 近年来,随着电子元件的高度集成及不断的升级细化,使得电子产品朝着小型化、低能耗、高精度及智能化的方向发展。而作为电子产品组成基础的各类电子元器件,在工厂生产加工后,需对其电性能参数进行测试,以保证电子元器件的安全性、稳定性及可靠性,进而保证电子产品的质量。

[0004] 现有技术中,为了提高生产效率,针对电子元件自动上料加工下料的设备已经广泛应用,尤其是一些需要后续简单处理加工的电子元件,需要更大的提升效率;如压敏电阻,在完成加工后需要进行过焊炉熔胶后编带包装,以保证电子元件后续使用,因此针对高效率设备改进十分重要。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供一种解决了现有自动化设备对产品上下料效率低的问题,采用了多组上料结构同时工作大幅度提升了上料效率,在一次经过即可完成溶胶加工,后采用自动输送方式下料编带,自动化效果好,节省人力物力,生产效率成倍提高的电子元件全自动上料加工下料设备。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:一种电子元件全自动上料加工下料设备,包括上料装置、加工装置和下料装置,所述上料装置包括上料机架,架设于上料机架的上料输送组件,设置于上料机架两侧用于产品上料的送料组件,安装于上料机架位于上料输送组件两侧的上料取料组件,所述上料输送组件传送有用于摆放产品的料盘;所述上料输送组件对应上料取料组件位置安装有用于料盘定位摆料的上料定位组件,所述上料输送组件将完成摆料的料盘送入加工装置,所述加工装置将完成加工的料盘输送至下料装置下料。

[0007] 对上述方案的进一步改进为,所述送料组件包括振动送料盘,与振动送料盘相连的用于将产品送料的若干组送料轨道,用于将送料轨道所送产品定位的定位模组,所述上料取料组件包括取料传动模组,传动设置于取料传动模组的真空取料模组,所述真空取料模组安装有若干组吸盘对应于定位模组,所述取料传动模组驱动真空取料模组在定位模组上取料放置到料盘摆放。

[0008] 对上述方案的进一步改进为,所述上料输送组件包括传动支架,安装于传动支架

的传送带,用于驱动传送带传动的电机,所述传送带带动料盘传送。

[0009] 对上述方案的进一步改进为,所述供料组件设置有四组,分别设置在上料机架两侧,所述上料取料组件数量与供料组件相同;所述送料轨道设置有四组,四组所述送料轨道连接有振动器,所述振动供料盘将产品振动上料在四组送料轨道上送料;所述定位模组包括上料块,用于驱动上料块换位的换位驱动座,所述上料块开设有至少四组的进料口,所述进料口对应于送料轨道。

[0010] 对上述方案的进一步改进为,所述进料口开设有八组,所述换位驱动座驱动八组进料口对应四组送料轨道切换,所述换位驱动座为气缸设置。

[0011] 对上述方案的进一步改进为,所述取料传动模组包括立柱和安装于立柱的直线模组,所述真空取料模组包括升降驱动座,与升降驱动座驱动相连的取料板,安装于取料板的若干组吸盘,所述吸盘数量与进料口数量相同,所述升降驱动座为气缸设置。

[0012] 对上述方案的进一步改进为,所述上料定位组件包括定位夹板和用于驱动定位夹板将料盘夹紧定位的定位驱动座,用于驱动定位驱动座升降的定位升降座,所述定位驱动座为双头同步气缸设置;所述上料定位组件还包括安装于上料输送组件对料盘侧向定位的侧向定位模组,所述侧向定位模组驱动连接有侧向定位轮,所述料盘对应侧向定位轮开设有侧向定位凹槽。

[0013] 对上述方案的进一步改进为,所述加工装置为输送焊炉设置,其内部设置高温烘烤灯,通过将料盘输送经过对料盘上的电子元件高温烘烤加工。

[0014] 对上述方案的进一步改进为,所述下料装置包括下料机架,架设于下料机架的下料输送组件,设置于下料机架位于下料输送组件一侧的编带机,安装于下料机架位于编带机一侧的下料取料组件,安装于下料输送组件用于料盘定位的下料定位组件;所述下料取料组件包括支撑架,安装于支撑架的横向传动模组,传动设置于横向传动模组的升降传动模组,传动设置于升降传动模组用于在料盘上取料放置到编带机的吸盘模组。

[0015] 对上述方案的进一步改进为,所述下料输送组件与上料输送组件结构相同,所述下料定位组结构与上料定位组件结构相同,所述编带机为自动编带机设置,其设置有编带槽对应于下料输送组件,所述编带槽上设置放卷编带用于放置下料取料组件在料盘上取料的产品;所述吸盘模组包括安装于升降传动模组的吸盘支架,安装于吸盘支架的真空吸板,所述真空吸板上均布有用于真空取料的吸嘴,所述真空吸板上均布有十八组的吸嘴;所述下料输送组件还包括用于将空料盘下料的下料输送模组,所述下料输送模组结构与下料输送组件相同,其靠近于下料输送组件,所述料盘上均布有料槽,该料槽数量为横竖16组\*18组设置。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 依次设置上料装置、加工装置和下料装置,依次是料盘在上料装置上自动上料,上料后输送至加工装置对电子元件进行加热烘烤加工,完成后输送至下料装置,通过下料装置将电子元件抓取下料,设备整体全自动完成上料、烘烤和下料,自动化程度高,节省人力操作;上料装置包括了上料机架,在上料机架上架设了上料输送组件,具体是上料输送组件贯通于上料机架,以便对料盘的输送,输送效果好,稳定可靠性强;在上料机架两侧设置了供料组件,连接供料组件安装有上料取料组件,具体工作是通过上料取料组件在供料组件上取料放置到上料输送组件所输送的料盘上摆放排料,完成排料后再通过上料输送组件将

料盘输送,整体结构可靠,采用全自动上料摆料输送,自动化程度高,节省人力物力;上料输送组件上输送有料盘,上料输送组件还设置有定位组件,具体是在对料盘输送过程中,通过对料盘的位置检测后进行定位,完成定位后再进行摆放产品,从而保证产品上料摆放的稳定性和可靠性,整体结构上料效率高,自动化程度高;上料输送组件将完成摆料的料盘送入加工装置,加工装置为高温焊炉设置,在产品经过高温烘烤后即可完成溶胶加工,自动化效率高,加工装置将完成加工的料盘输送至下料装置下料,全自动完成加工下料,节省人力,工作效率大大提高。

[0018] 本实用新型中,解决了现有自动化设备对产品上下料效率低的问题,采用了多组上料结构同时工作大幅度提升了上料效率,在一次经过即可完成溶胶加工,后采用自动输送方式下料编带,自动化效果好,节省人力物力,生产效率成倍提高。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型上料装置的立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型上料装置的部分侧视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型上料装置的部分立体结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型上料装置另一的部分立体结构示意图;

[0024] 图6为图5的A处放大结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型上料装置的部分放大结构示意图;

[0026] 图8为本实用新型下料装置的立体结构示意图;

[0027] 图9为本实用新型下料取料组件的结构示意图。

[0028] 附图标记说明:上料加工下料设备1、上料装置10、加工装置20、下料装置30、料盘40、上料机架100、上料输送组件200、传动支架210、传送带220、电机230、供料组件300、振动供料盘310、送料轨道320、定位模组330、上料块331、换位驱动座332、进料口333、上料取料组件400、取料传动模组410、立柱411、直线模组412、真空取料模组420、升降驱动座421、取料板422、吸盘430、上料定位组件500、定位夹板510、定位驱动座520、定位升降座530、侧向定位模组540、侧向定位轮550、下料机架600、下料输送组件700、下料输送模组710、编带机800、下料取料组件900、支撑架910、横向传动模组920、升降传动模组930、吸盘模组940、吸盘支架941、真空吸板942、吸嘴943、下料定位组件1000。

### 具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0030] 如图1所示,一种电子元件全自动上料加工下料设备1,包括上料装置10、加工装置20和下料装置30,所述上料装置10包括上料机架100,架设于上料机架100的上料输送组件200,设置于上料机架100两侧用于产品上料的供料组件300,安装于上料机架100位于上料输送组件200两侧的上料取料组件400,所述上料输送组件200传送有用于摆放产品的料盘40;所述上料输送组件200对应上料取料组件400位置安装有用于料盘40定位摆料的上料定位组件500,所述上料输送组件200将完成摆料的料盘40送入加工装置20,所述加工装置20将完成加工的料盘40输送至下料装置30下料。

[0031] 如图2~图7所示,上料输送组件200包括传动支架210,安装于传动支架210的传送带220,用于驱动传送带220传动的电机230,所述传送带220带动料盘40传送,具体是通过传动支架210作用整体的支撑使用,通过电机230驱动传送带220带动料盘40传动输送,从而实现自动输送作用,自动化程度高,工作效率高。

[0032] 供料组件300包括振动供料盘310,与振动供料盘310相连的用于将产品送料的若干组送料轨道320,用于将送料轨道320所送产品定位的定位模组330,所述上料取料组件400包括取料传动模组410,传动设置于取料传动模组410的真空取料模组420,所述真空取料模组420安装有若干组吸盘430对应于定位模组330,所述取料传动模组410驱动真空取料模组420在定位模组330上取料放置到料盘40摆放,供料组件300包括振动供料盘310和若干组的送料轨道320,具体是通过针对供料盘40将产品通过振动方式校正到指定面进入送料轨道320,送料轨道320一般设置为四组,能够同时上料四排产品,从而大大提高工作效率;送料轨道320远离振动供料盘310一端连接定位模组330,具体是通过送料轨道320将产品输送到定位模组330上定位,以便上料取料组件400在定位模组330上取料排料使用,整体结构可靠,工作效率高;上料取料组件400包括了取料传动模组410和真空取料模组420,具体是取料传动模组410驱动真空取料模组420在定位模组330上取料,取料后放置到料盘40排料,整体结构稳定可靠,传动效果好,工作效率高;送料组件上传动设置料盘40,具体是取料传动模组410驱动真空取料模组420在定位模组330上取料放置到料盘40摆放,整体结构稳定可靠,工作效率高。

[0033] 供料组件300设置有四组,分别设置在上料机架100两侧,所述上料取料组件400数量与供料组件300相同;具体是采用四组的配合形成一个高效率的上料装置10,每两组对应一组料盘40,从而在料盘40两侧每次上料八组产品,四组即可每次上料三十二组产品,从而成倍提高了工作效率,从而提升生产效率。

[0034] 送料轨道320设置有四组,四组所述送料轨道320连接有振动器321,所述振动供料盘310将产品振动上料在四组送料轨道320上送料;设置四组的送料轨道320同时在供料针对盘上连接送料,从而大大增加工作效率,送料轨道320连接振动器321,通过振动器321的作用对送料轨道320进行振动送料,保证产品可稳定的在送料轨道320上传送,从而加强送料轨道320的送料效率。

[0035] 定位模组330包括上料块331,用于驱动上料块331换位的换位驱动座332,所述上料块331开设有至少四组的进料口333,所述进料口333对应于送料轨道320,具体是通过四组的进料口333能够对应四组的送料轨道320同时上料多个产品,上料效率高,设备可靠性强;进一步是,所述进料口333开设有八组,所述换位驱动座332驱动八组进料口333对应四组送料轨道320切换,所述换位驱动座332为气缸设置,采用八组的进料口333在经过换位驱动座332的作用驱动进料口333四组的切换,从而能够实现八组产品的上料定位,能够进一步提高工作效率。

[0036] 取料传动模组410包括立柱411和安装于立柱411的直线模组412,所述真空取料模组420包括升降驱动座421,与升降驱动座421驱动相连的取料板422,安装于取料板422的若干组吸盘430,所述吸盘430数量与进料口333数量相同,所述升降驱动座421为气缸设置,通过直线模组412驱动升降驱动座421纵向传动,升降驱动座421驱动取料板422升降取料和排料放料,从而保证整体结构取料的稳定性和传动效果,在取料板422上安装吸盘430用于在

进料口333上定位的产品进行取料,取料后放置到料盘40上,一次能够取料八个产品上料,工作效率进一步提高。

[0037] 上料定位组件500包括定位夹板510和用于驱动定位夹板510将料盘40夹紧定位的定位驱动座520,用于驱动定位驱动座520升降的定位升降座530,所述定位驱动座520为双头同步气缸设置;通过上料定位组件500采用夹板方式对料盘40夹紧定位,保证对料盘40的定位效果,从而保证上料效果和定位效果,定位效果好,上料精度高;设置定位升降座530驱动定位驱动座520升降将料盘40顶起进行定位上料,进一步保证上料精度。

[0038] 上料定位组件500还包括安装于上料输送组件200对料盘40侧向定位的侧向定位模组540,所述侧向定位模组540驱动连接有侧向定位轮550,所述料盘40对应侧向定位轮550开设有侧向定位凹槽,还设置侧向定位轮550对料盘40进行定位,能够进一步保证了对料盘40的定位效果,从而保证上料和取料精度。

[0039] 加工装置20为输送焊炉设置,其内部设置高温烘烤灯,通过将料盘40输送经过对料盘40上的电子元件高温烘烤加工,采用高温烘烤炉设置,能够将电子元件上的胶热熔,以便后续直接下料包装,从而保证电子元件在使用中直接安装即可导电。

[0040] 如图8~图9所示,下料装置30包括下料机架600,架设于下料机架600的下料输送组件700,设置于下料机架600位于下料输送组件700一侧的编带机800,安装于下料机架600位于编带机800一侧的下料取料组件900,安装于下料输送组件700用于料盘40定位的下料定位组件1000;所述下料取料组件900包括支撑架910,安装于支撑架910的横向传动模组920,传动设置于横向传动模组920的升降传动模组930,传动设置于升降传动模组930用于在料盘40上取料放置到编带机800的吸盘模组940,设置下料机架600用于整体的支撑安装使用,在下料机架600上架设了下料输送组件700,通过下料输送组件700将承载产品的料盘40进行输送,下料机架600一侧设置有编带机800,同时在编带机800一侧设置有下料取料组件900,具体工作原理是通过下料输送组件700将料盘40输送,在输送到指定位置通过下料取料组件900在料盘40上将产品取料放置到编带机800进行编带包装,从而实现了自动下料包装,自动化程度高,相比传统通过人工下料编带工作效率成倍提高;下料输送组件700还设置下料定位组件1000,下料定位组件1000用于检测输送过程中的料盘40,当输送到指定位置后通过下料定位组件1000将料盘40定位,以保证下料取料组件900能够稳定的在料盘40上取料,从而保证取料精度和下料精度,更好的对产品进行编带包装;下料取料组件900包括了支撑架910,通过支撑架910用于横向传动模组920的支撑安装使用,同时在横向传动模组920上传动设置升降传动模组930,通过升降传动模组930和横向传动模组920的结合形成了XY双轴传动作用,在升降传动模组930上安装了吸盘模组940,具体是采用双轴驱动的作用,驱动吸盘模组940能够在料盘40上取料放置到编带机800上编带包装,从而提高对产品的下料、编带和包装效率;另外,吸盘上安装有十八组的吸嘴用于吸附产品,能够一次下料十八组的产品,工作效率成倍提高。

[0041] 下料输送组件700与上料输送组件200结构相同,所述下料定位组结构与上料定位组件500结构相同,采用相同的结构实现同样的工作原理和技术效果,输送效果好,稳定性强,定位效果好,定位精度高。

[0042] 编带机800为自动编带机800设置,其设置有编带槽对应于下料输送组件700,所述编带槽上设置放卷编带用于放置下料取料组件900在料盘40上取料的产品,编带机800为常

规的自动编带机800,通过自动放料后设置编带的收卷即可,整体结构简单,配合自动下料,自动化效率进一步提高。

[0043] 吸盘模组940包括安装于升降传动模组930的吸盘支架941,安装于吸盘支架941的真空吸板942,所述真空吸板942上均布有用于真空取料的吸嘴943,所述真空吸板942上均布有十八组的吸嘴943,具体是通过吸盘支架941用于连接传动使用,通过真空吸板942连接真空负压管,通过吸嘴943用于吸附产品实现取料,采用真空吸附取料,取料效果好,可靠性强;另外,十八组的吸嘴943配合十八组的排列产品,从而能够一次在料槽上取料一排,进而保证取料效果和工作效率,稳定可靠。

[0044] 下料输送组件700还包括用于将空料盘40下料的下料输送模组710,所述下料输送模组710结构与下料输送组件700相同,其靠近于下料输送组件700,通过下料输送模组710将取料完成后的空料盘40输送下料,将其结构设置于输送组件相同,同样作用输送结构使用,结构实用可靠。

[0045] 料盘40上均布有料槽,该料槽数量为横竖16组\*18组设置,在上料时配合16组的料槽上料,为侧向上料,下料时在竖向下料一次取料18组,整体结构配合紧凑可靠实用。

[0046] 依次设置上料装置10、加工装置20和下料装置30,依次是料盘40在上料装置10上自动上料,上料后输送至加工装置20对电子元件进行加热烘烤加工,完成后输送至下料装置30,通过下料装置30将电子元件抓取下料,设备整体全自动完成上料、烘烤和下料,自动化程度高,节省人力操作;上料装置10包括了上料机架100,在上料机架100上架设了上料输送组件200,具体是上料输送组件200贯通于上料机架100,以便对料盘40的输送,输送效果好,稳定可靠性强;在上料机架100两侧设置了供料组件300,连接供料组件300安装有上料取料组件400,具体工作是通过上料取料组件400在供料组件300上取料放置到上料输送组件200所输送的料盘40上摆放排料,完成排料后再通过上料输送组件200将料盘40输送,整体结构可靠,采用全自动上料摆料输送,自动化程度高,节省人力物力;上料输送组件200上输送有料盘40,上料输送组件200还设置有定位组件,具体是在对料盘40输送过程中,通过对料盘40的位置检测后进行定位,完成定位后再进行摆放产品,从而保证产品上料摆放的稳定性和可靠性,整体结构上料效率高,自动化程度高;上料输送组件200将完成摆料的料盘40送入加工装置20,加工装置20为高温焊炉设置,在产品经过高温烘烤后即可完成溶胶加工,自动化效率高,加工装置20将完成加工的料盘40输送至下料装置30下料,全自动完成加工下料,节省人力,工作效率大大提高。

[0047] 本实用新型中,解决了现有自动化设备对产品上下料效率低的问题,采用了多组上料结构同时工作大幅度提升了上料效率,在一次经过即可完成溶胶加工,后采用自动输送方式下料编带,自动化效果好,节省人力物力,生产效率成倍提高。

[0048] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

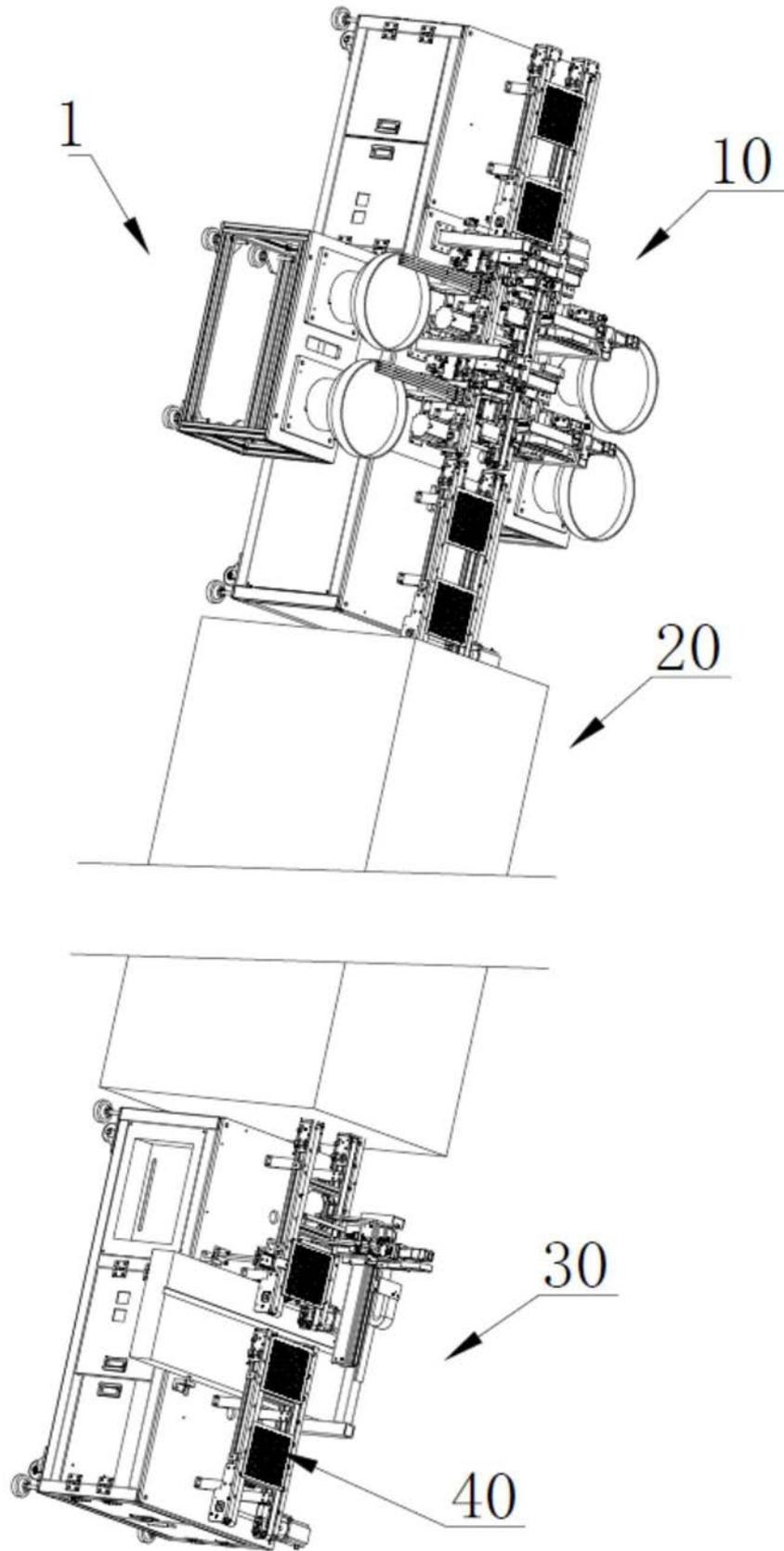


图1

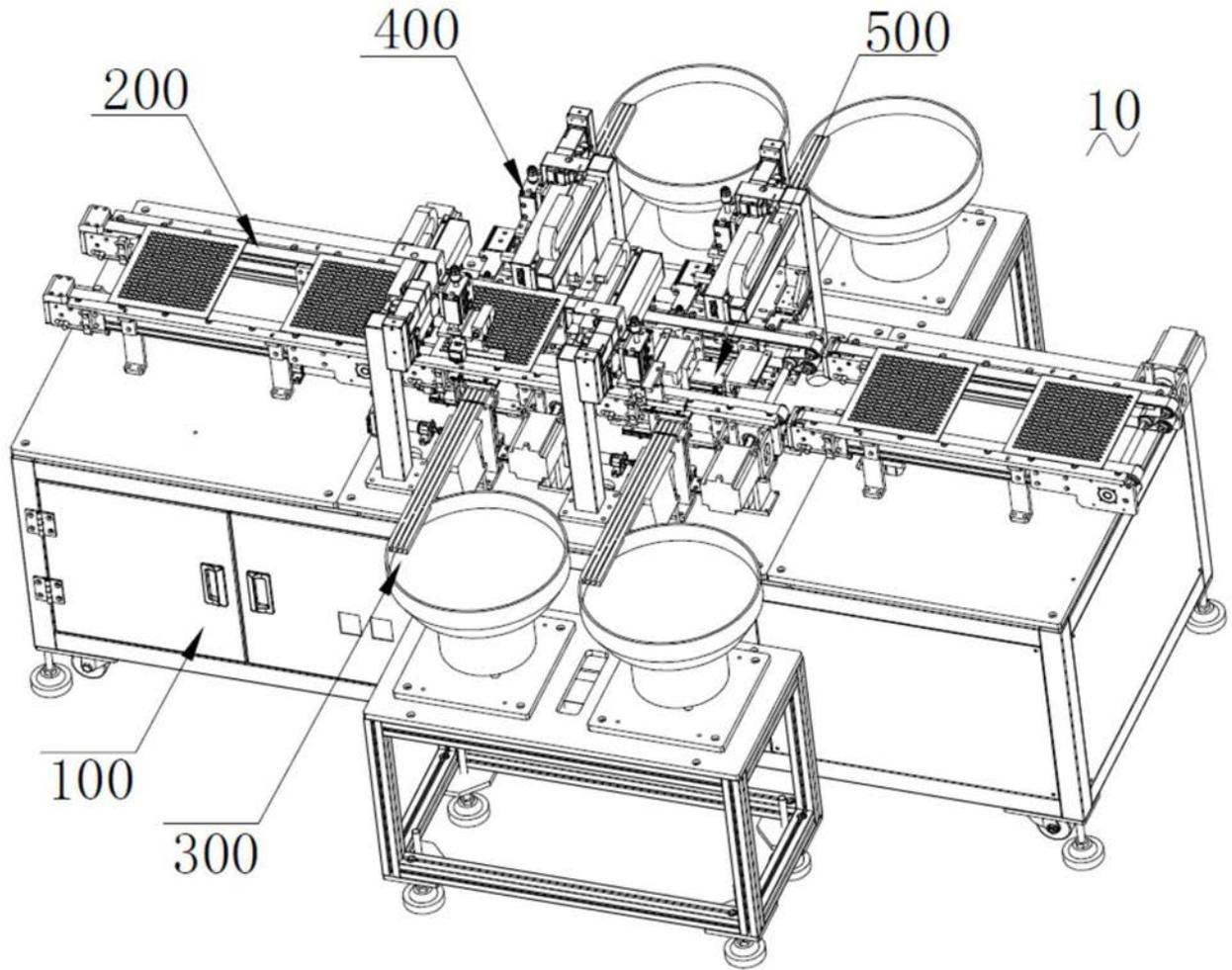


图2

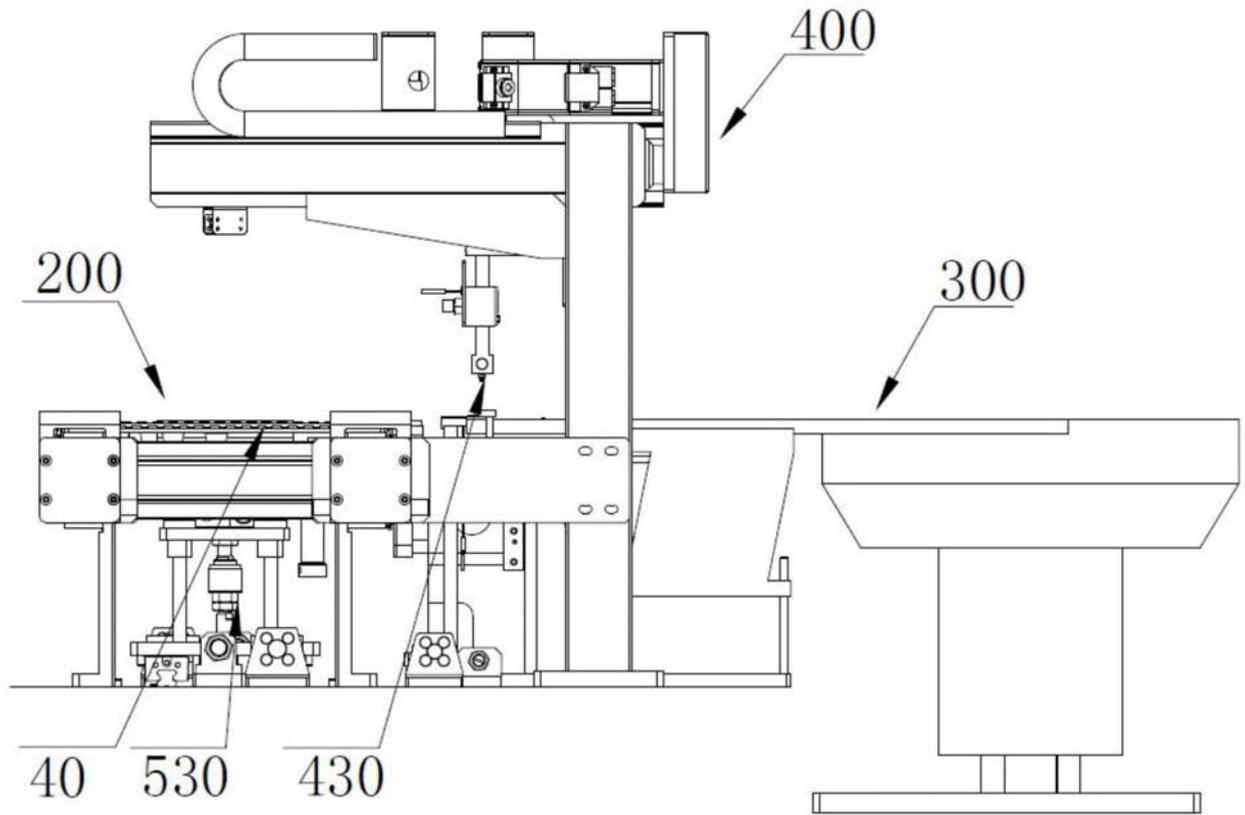


图3

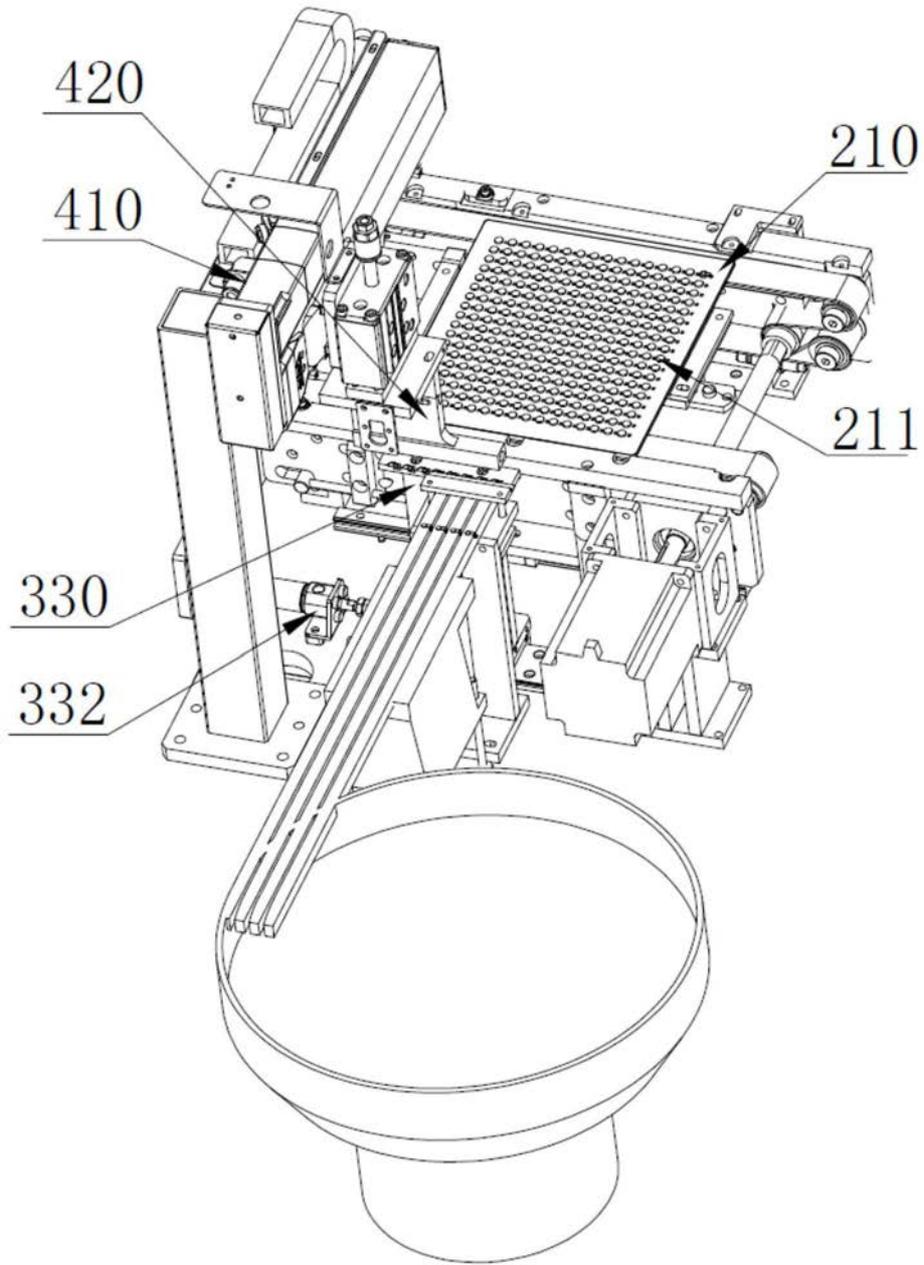


图4

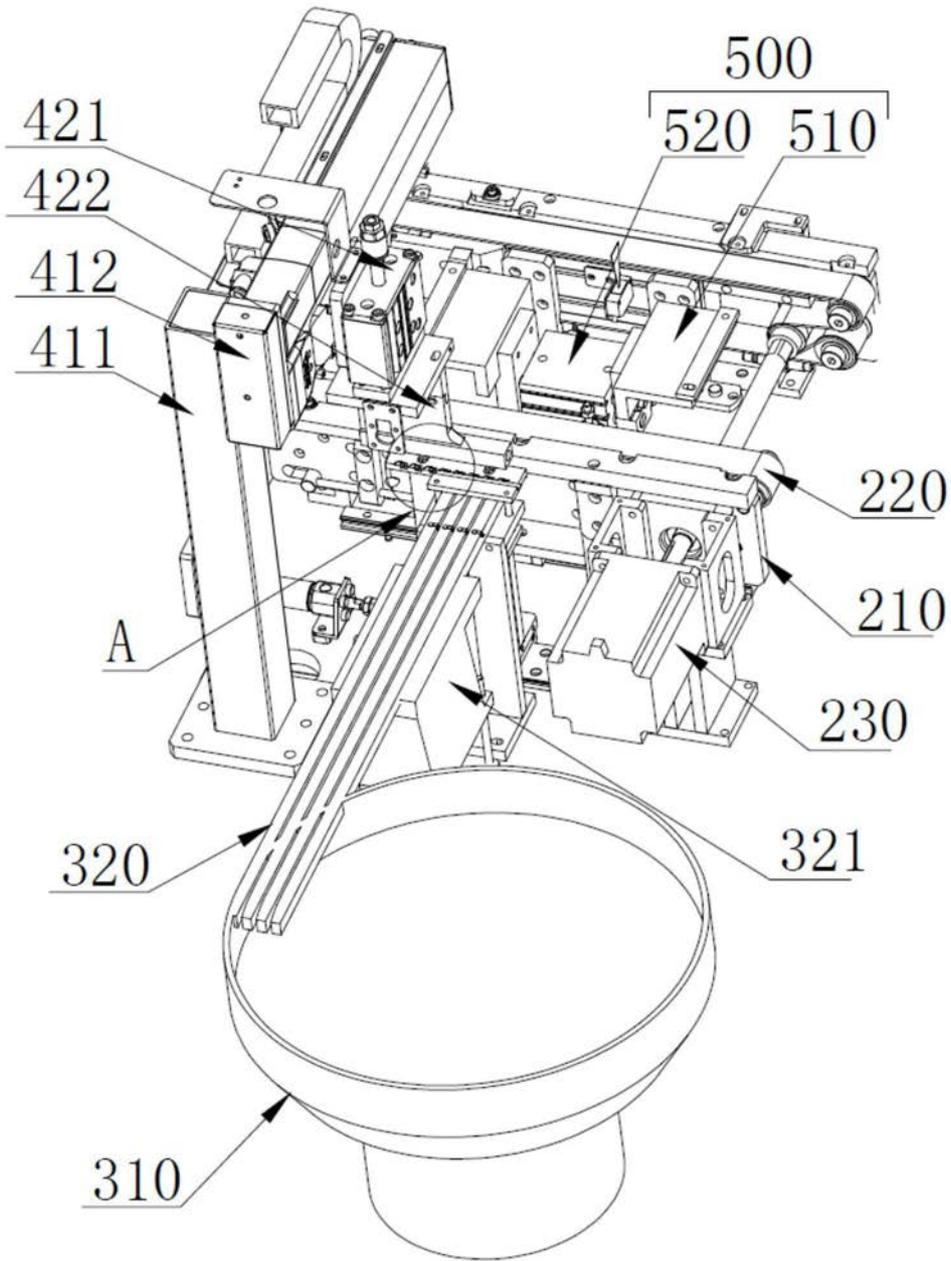


图5

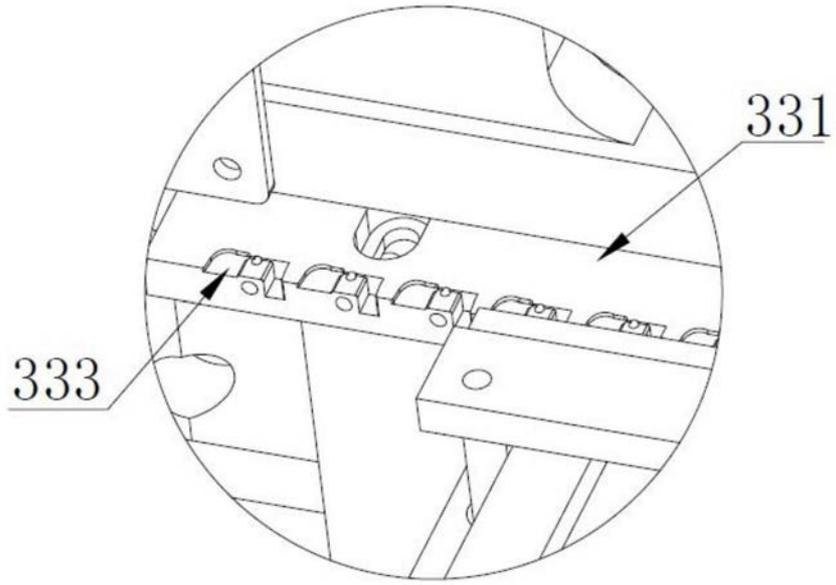


图6

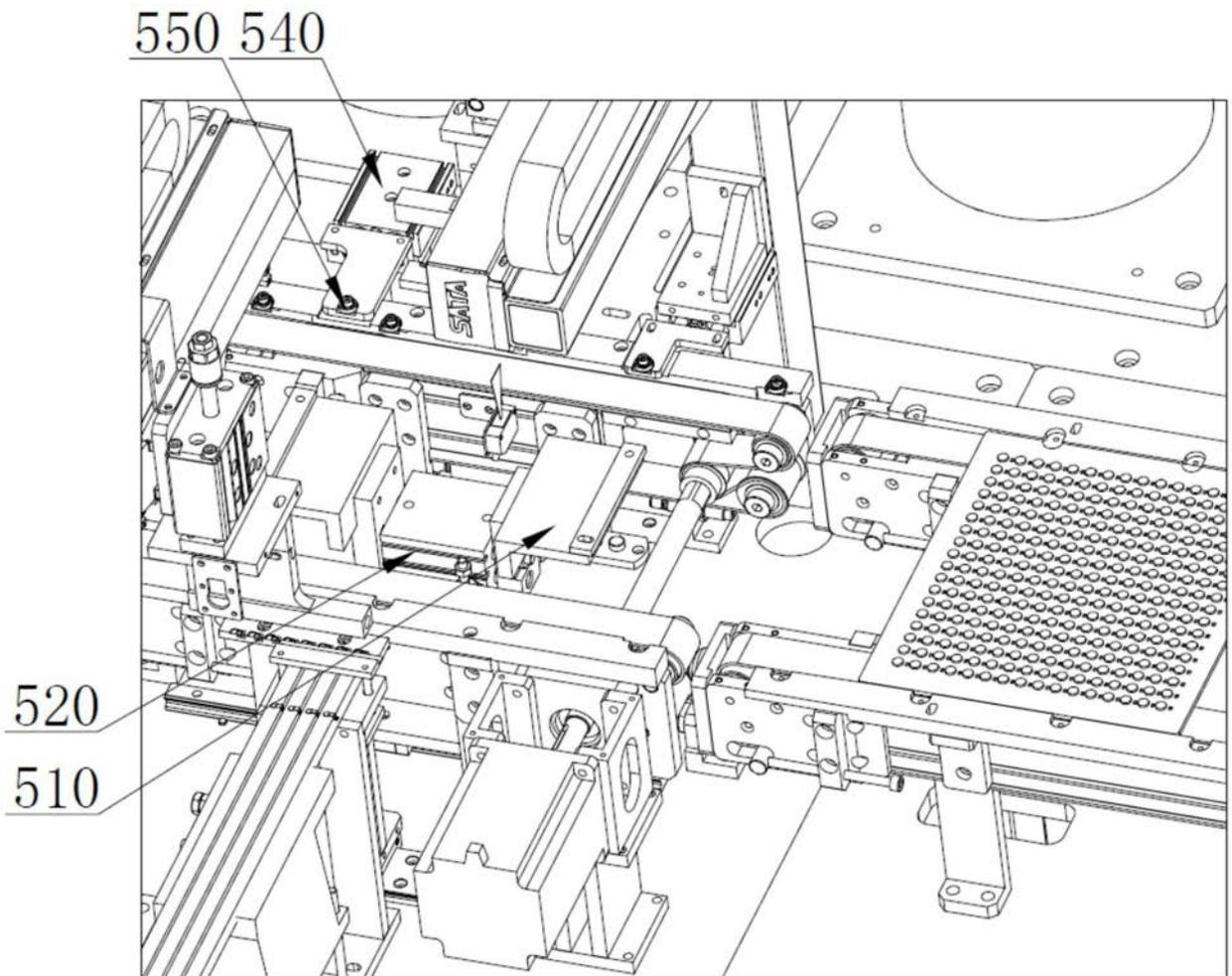


图7

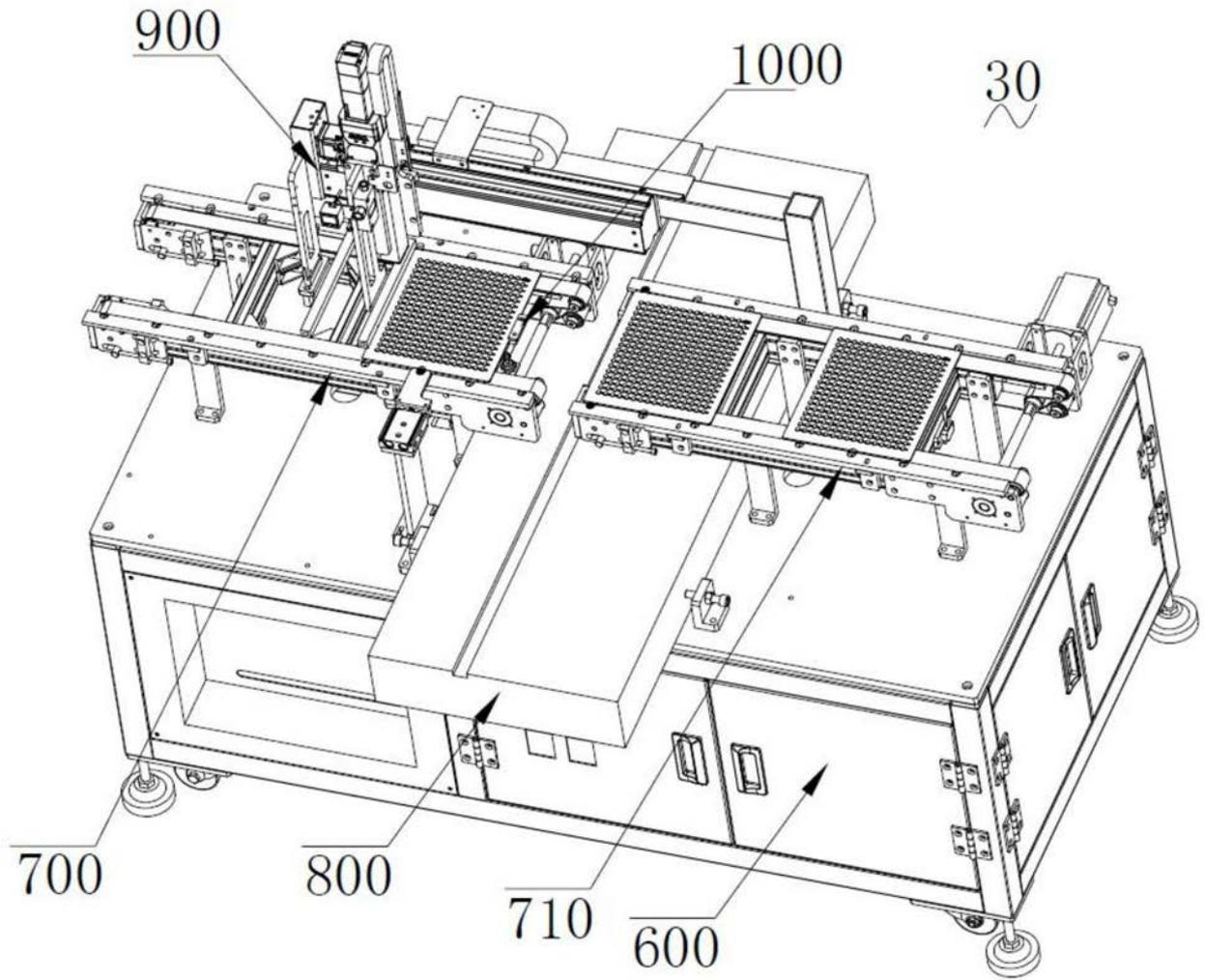


图8

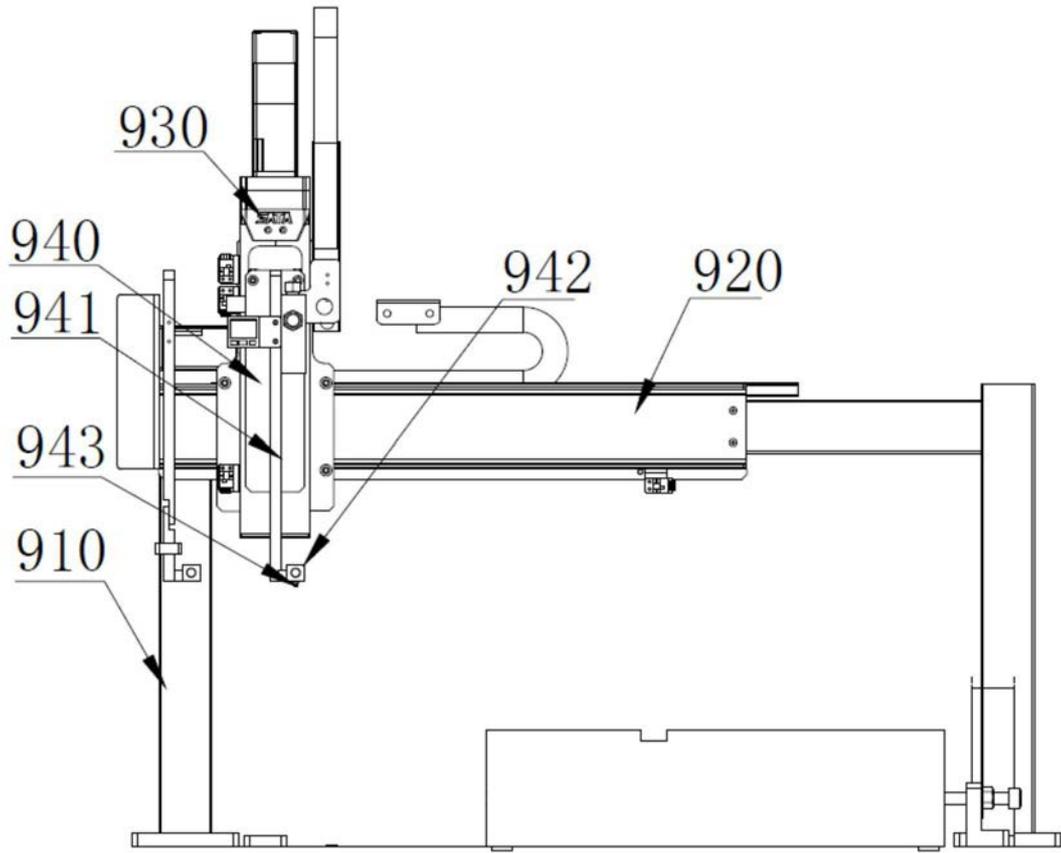


图9