



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210762887 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921176024.7

(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 47/14(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

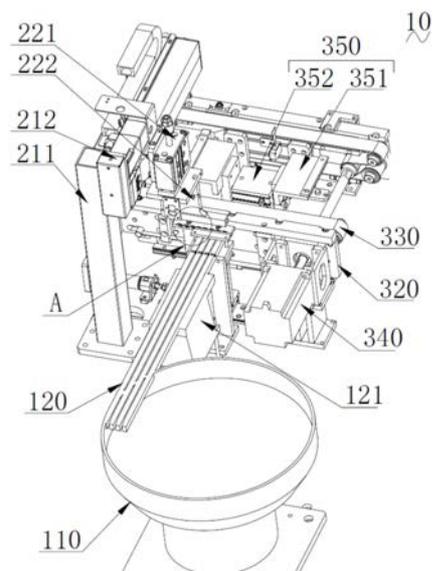
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种高效率自动上料排料装置

### (57)摘要

本实用新型涉及自动化设备技术领域,具体涉及一种高效率自动上料排料装置,包括供料组件、取料组件和输送组件,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,所述输送组件上传动设置有料盘,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;本实用新型解决了现有自动上料机构效率低的问题,采用了多组送料轨道结合振动上料,能够一次取料多个产品摆放排列,工作效率大大提升,整体自动化程度高,结构稳定可靠。



1. 一种高效率自动上料排料装置,其特征在于:包括供料组件、取料组件和输送组件,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,所述输送组件上传动设置有料盘,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。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率自动上料排料装置,其特征在于: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。

3. 根据权利要求2所述的一种高效率自动上料排料装置,其特征在于: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。

4. 根据权利要求3所述的一种高效率自动上料排料装置,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。

5. 根据权利要求4所述的一种高效率自动上料排料装置,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。

6. 根据权利要求5所述的一种高效率自动上料排料装置,其特征在于:所述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。

7. 根据权利要求6所述的一种高效率自动上料排料装置,其特征在于:所述输送组件还设置有料盘定位组件,所述料盘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,所述定位驱动座为双头同步气缸设置。

8. 根据权利要求7所述的一种高效率自动上料排料装置,其特征在于:所述料盘均布有若干用于放置产品的料槽,所述料槽对应进料口为十六组开设。

## 一种高效率自动上料排料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,特别是涉及一种高效率自动上料排料装置。

### 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,针对电子元件上料一般采用单组的供料盘对应单组的送料轨道进行上料,此方式上料效率很难保证,尤其需要大量上料摆料的设备上完全跟不上取料结构,因此需要针对高效率上料进行改进。

### 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上料机构效率低的问题,采用了多组送料轨道结合振动上料,能够一次取料多个产品摆放排列,工作效率大大提升,整体自动化程度高,结构稳定可靠的高效率自动上料排料装置。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:一种高效率自动上料排料装置,包括供料组件、取料组件和输送组件,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,所述输送组件上传动设置有料盘,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。

[0007] 对上述方案的进一步改进为,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。

[0008] 对上述方案的进一步改进为,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。

[0009] 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。

[0010] 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。

[0011] 对上述方案的进一步改进为,所述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。

[0012] 对上述方案的进一步改进为,所述输送组件还设置有料盘定位组件,所述料盘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,所述定位驱动座为双头同步气缸设置。

[0013] 对上述方案的进一步改进为,所述料盘均布有若干用于放置产品的料槽,所述料槽对应进料口为十六组开设。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 设置有供料组件、取料组件和输送组件,具体是通过供料组件将产品自动校正后送料指定位置,后通过取料组件取料放置到输送组件,整个过程采用全自动供料、取料、摆料输送,自动程度高,节省人力物力;供料组件包括振动供料盘,和若干组的送料轨道,具体是通过针对供料盘将产品通过振动方式校正到指定面进入送料轨道,送料轨道一般设置为四组,能够同时上料四排产品,从而大大提高工作效率;送料轨道远离振动供料盘一端连接定位模组,具体是通过送料轨道将产品输送到定位模组上定位,以便取料组件在定位模组上取料排料使用,整体结构可靠,工作效率高;取料组件包括了取料传动模组和真空取料模组,具体是取料传动模组驱动真空取料模组在定位模组上取料,取料后放置到料盘排料,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,具体是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,整体结构稳定可靠,工作效率高。

[0016] 本实用新型中,解决了现有自动上料机构效率低的问题,采用了多组送料轨道结合振动上料,能够一次取料多个产品摆放排列,工作效率大大提升,整体自动化程度高,结构稳定可靠。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的侧视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型另一的立体结构示意图;

[0020] 图4为图2的A处放大图。

[0021] 附图标记说明:上料排料装置10、供料组件100、振动供料盘110、送料轨道120、振动器121、定位模组130、上料块131、换位驱动座132、进料口133、取料组件200、取料传动模组210、立柱211、直线模组212、真空取料模组220、升降驱动座221、取料板222、吸盘223、输送组件300、料盘310、料槽311、传动支架320、传送带330、电机340、料盘定位组件350、定位夹板351、定位驱动座352。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0023] 如图1~图4所示,一种高效率自动上料排料装置10,包括供料组件100、取料组件200和输送组件300,所述供料组件100包括振动供料盘110,与振动供料盘110相连的用于将

产品送料的若干组送料轨道120,用于将送料轨道120所送产品定位的定位模组130,所述取料组件200包括取料传动模组210,传动设置于取料传动模组210的真空取料模组220,所述真空取料模组220安装有若干组吸盘223对应于定位模组130,所述输送组件300上传动设置有料盘310,所述取料传动模组210驱动真空取料模组220在定位模组130上取料放置到料盘310摆放。

[0024] 送料轨道120设置有四组,四组所述送料轨道120连接有振动器121,所述振动供料盘110将产品振动上料在四组送料轨道120上送料,设置四组的送料轨道120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120连接振动器121,通过振动器121的作用对送料轨道120进行振动送料,保证产品可稳定的在送料轨道120上传送,从而加强送料轨道120的送料效率。

[0025] 定位模组130包括上料块131,用于驱动上料块131换位的换位驱动座132,所述上料块131开设有至少四组的进料口133,所述进料口133对应于送料轨道120,具体是通过四组的进料口133能够对应四组的送料轨道120同时上料多个产品,上料效率高,设备可靠性强;进一步的改进为,设置有换位驱动座132,所述进料口133开设有八组,所述换位驱动座132驱动八组进料口133对应四组送料轨道120切换,所述换位驱动座132为气缸设置,采用八组的进料口133在经过换位驱动座132的作用驱动进料口133四组的切换,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。

[0026] 取料传动模组210包括立柱211和安装于立柱211的直线模组212,具体通过立柱211作用直线模组212的支撑安装使用,所述真空取料模组220包括升降驱动座221,与升降驱动座221驱动相连的取料板222,安装于取料板222的若干组吸盘223,所述吸盘223数量与进料口133数量相同,所述升降驱动座221为气缸设置,通过直线模组212驱动升降驱动座221纵向传动,升降驱动座221驱动取料板222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222上安装吸盘223用于在进料口133上定位的产品进行取料,取料后放置到料盘310上,一次能够取料八个产品上料,工作效率进一步提高。

[0027] 输送组件300包括传动支架320,安装于传动支架320的传送带330,用于驱动传送带330传动的电机340,所述传送带330带动料盘310传送,具体是通过传动支架320作用整体的支撑使用,通过电机340驱动传送带330带动料盘310传动输送;进一步的改进为,输送组件300还设置有料盘定位组件350,所述料盘定位组件350包括定位夹板351和用于驱动定位夹板351将料盘310夹紧定位的定位驱动座352,所述定位驱动座352为双头同步气缸设置,通过料盘定位组件350采用夹板方式对料盘310夹紧定位,保证对料盘310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。

[0028] 料盘310均布有若干用于放置产品的料槽311,所述料槽311对应进料口133为十六组开设,采用十六组的料槽311用于摆放产品,结合一次八组上料效率,只需两次即可完成产品的上料,上料效率进一步提高。

[0029] 设置有供料组件100、取料组件200和输送组件300,具体是通过供料组件100将产品自动校正后送料到指定位置,后通过取料组件200取料放置到输送组件300,整个过程采用全自动供料、取料、摆料输送,自动程度高,节省人力物力;供料组件100包括振动供料盘110,和若干组的送料轨道120,具体是通过针对供料盘310将产品通过振动方式校正到指定面进入送料轨道120,送料轨道120一般设置为四组,能够同时上料四排产品,从而大大提高

工作效率;送料轨道120远离振动供料盘110一端连接定位模组130,具体是通过送料轨道120将产品输送到定位模组130上定位,以便取料组件200在定位模组130上取料排料使用,整体结构可靠,工作效率高;取料组件200包括了取料传动模组210和真空取料模组220,具体是取料传动模组210驱动真空取料模组220在定位模组130上取料,取料后放置到料盘310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310,具体是取料传动模组210驱动真空取料模组220在定位模组130上取料放置到料盘310摆放,整体结构稳定可靠,工作效率高。

[0030] 本实用新型中,解决了现有自动上料机构效率低的问题,采用了多组送料轨道120结合振动上料,能够一次取料多个产品摆放排列,工作效率大大提升,整体自动化程度高,结构稳定可靠。

[0031] 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。

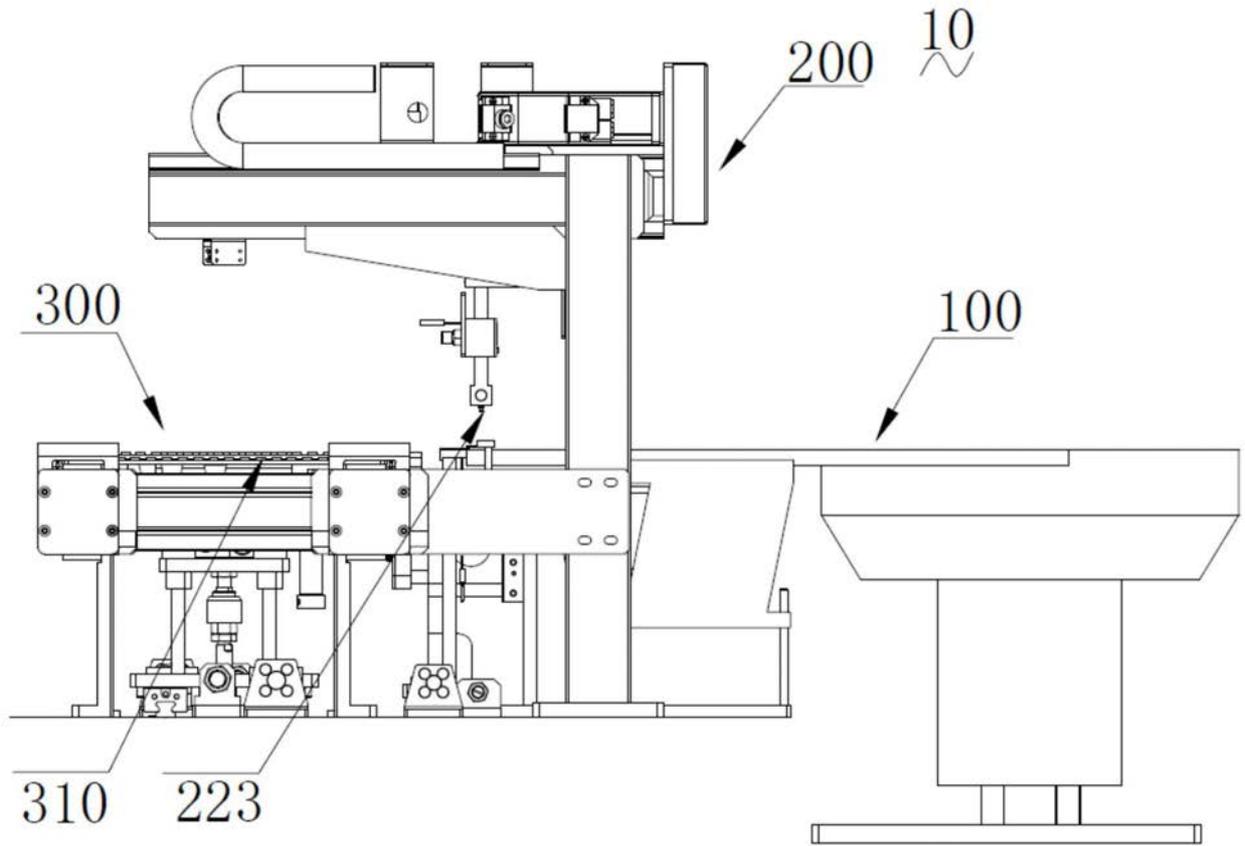


图1

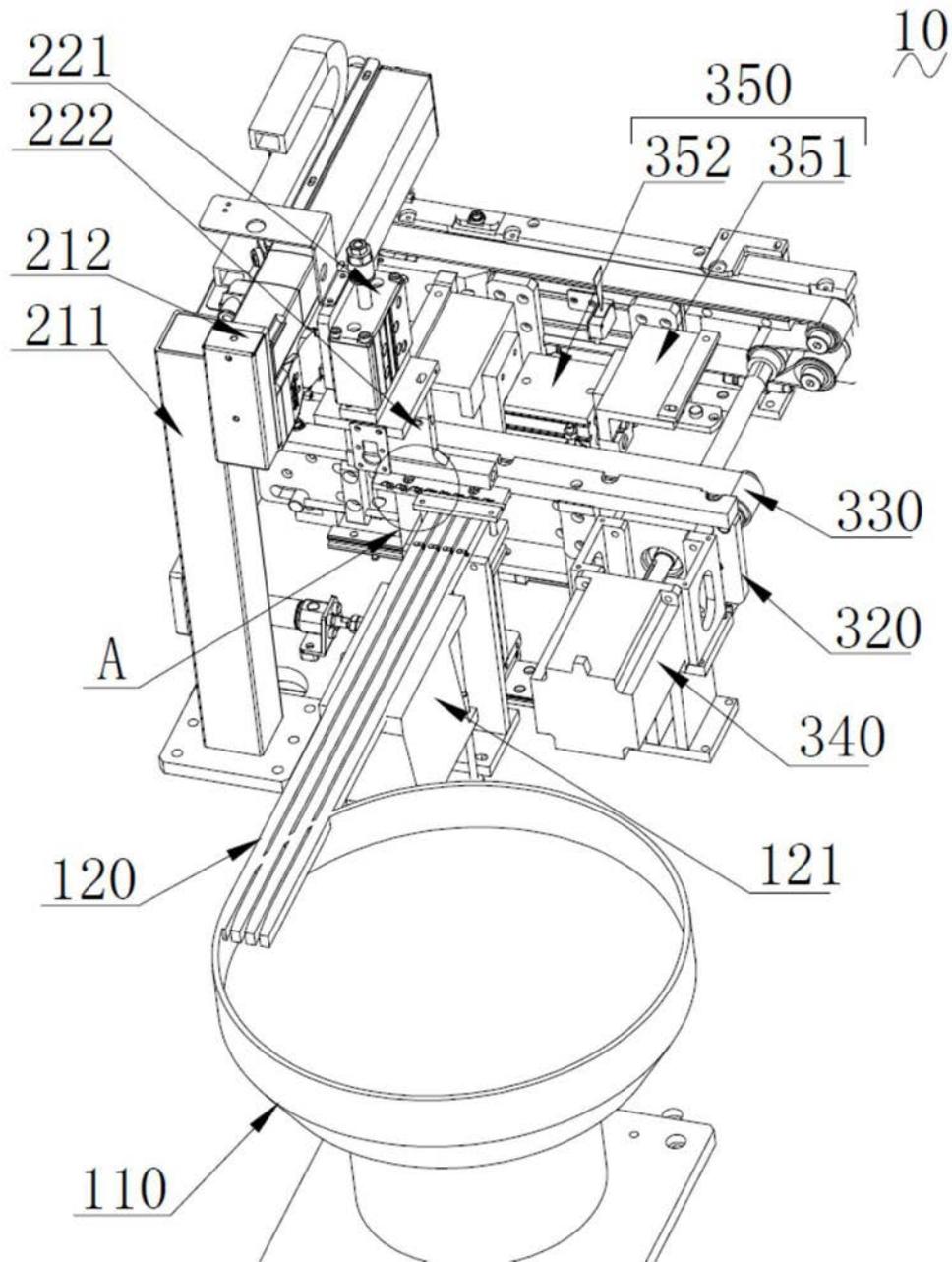


图2

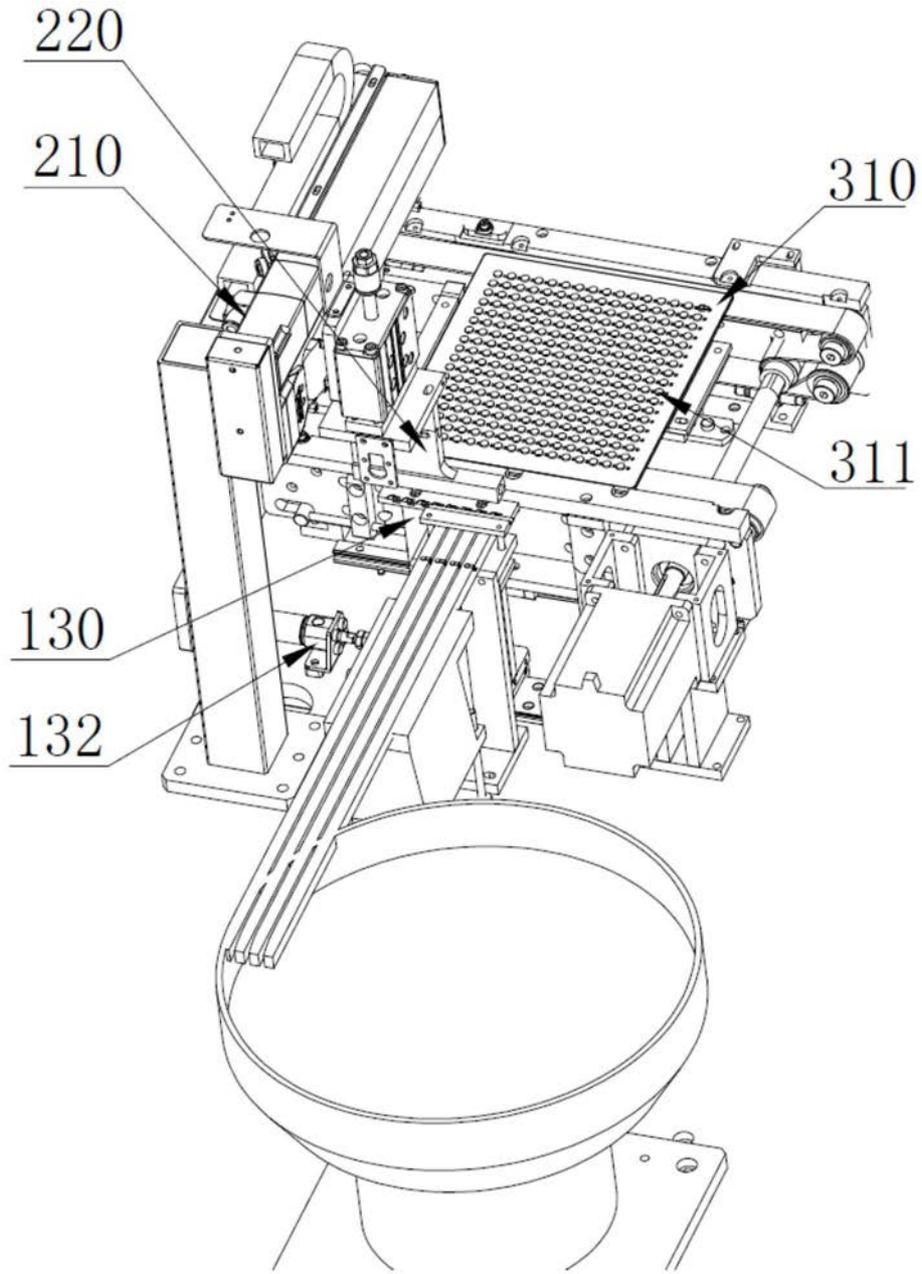


图3

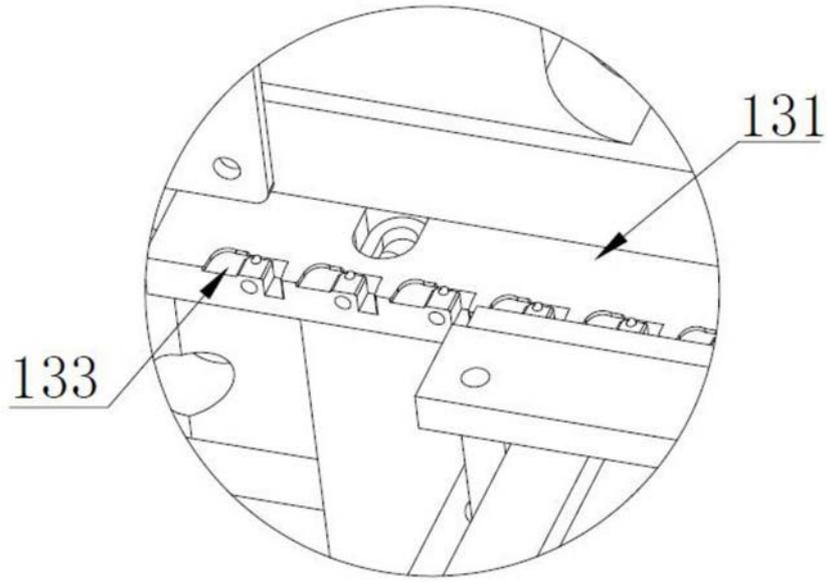


图4