(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216016668 U
(45)授权公告日 2022.03.11

(21)申请号 202121882263.1

(22)申请日 2021.08.12

(73)专利权人 深圳市合力士机电设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街道大富社区诚光工业园8号201(二层)

(72)发明人 蔡贤德 周华国 廖建勇

(74)专利代理机构 深圳市科哲专利代理事务所(普通合伙) 44767
代理人 周黎阳

(51)Int.Cl.
H02K 15/03(2006.01)

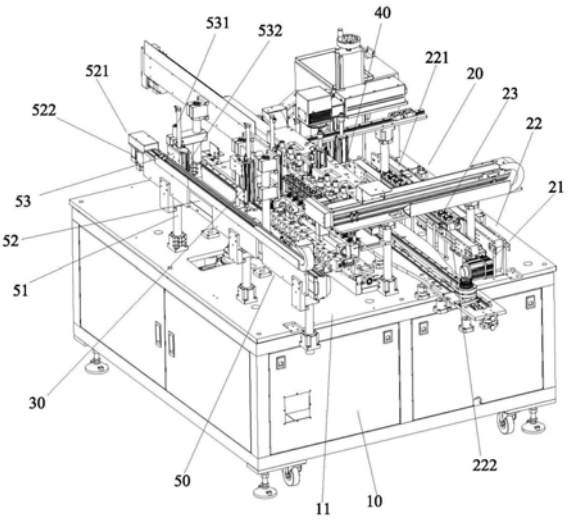
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

铁芯进料及预成圆设备

(57)摘要

本实用新型公开一种铁芯进料及预成圆设备，涉及电机自动化组装技术领域，该铁芯进料及预成圆设备包括机架、铁芯进料机构、用于对铁芯进行预成圆的预成圆机构、用于将铁芯进料机构上的铁芯转移至预成圆机构上的纵向移料机构、用于对已经预成圆的铁芯进行转移出料的转移机构；该机架上设置有用于安装上述各机构的工作台，该纵向移料机构分布于铁芯进料机构和预成圆机构之间，该转移机构位于预成圆机构侧旁；所述预成圆机构包括夹料组件、旋转接料组件和转移插装组件；通过采用铁芯进料机构、预成圆机构、纵向移料机构和转移机构相互配合实现铁芯的自动进料、预成圆和出料，节省了大量的人工劳动，提高了铁芯成圆效率。



CN 216016668 U

1.一种铁芯进料及预成圆设备，其特征在于：包括机架、铁芯进料机构、用于对铁芯进行预成圆的预成圆机构、用于将铁芯进料机构上的铁芯转移至预成圆机构上的纵向移料机构、用于对已经预成圆的铁芯进行转移出料的转移机构；该机架上设置有用于安装上述各机构的工作台，该纵向移料机构分布于铁芯进料机构和预成圆机构之间，该转移机构位于预成圆机构侧旁；所述预成圆机构包括用于夹住复数个铁芯的夹料组件、用于将复数个铁芯旋转式接住的旋转接料组件和用于将复数个铁芯由夹料组件上插装至旋转接料组件上的转移插装组件；该转移插装组件与夹料组件相对应，该旋转接料组件可位于移动式位于转移插装组件的下方。

2.根据权利要求1所述的铁芯进料及预成圆设备，其特征在于：所述夹料组件包括用于放置复数个铁芯的放置料装置、用于将放置料装置上复数个铁芯固定住的固定料装置、用于驱动放置料装置和固定料装置一起横向移动的横向驱动装置；所述横向驱动装置包括横向驱动电机、丝杆和横向滑座，该横向驱动电机的轴端连接丝杆，该丝杆与横向滑座转动配合；该放置料装置包括旋转驱动电机和放料板，该旋转驱动电机安装于横向滑座上，该放料板可转动式位于横向滑座上，该旋转驱动电机的轴端连接放料板，该旋转驱动电机驱动放料板在横向滑座上转动，该放料板上间隔的设置有复数个用于放置铁芯的放料槽，该放料槽上设置有用于吸住铁芯的磁铁；该固定料装置包括固定料驱动气缸和固定料板，该固定料驱动气缸安装于横向滑座上，该固定料板可纵向移动式位于横向滑座上，该固定料驱动气缸的轴端连接固定料板，该固定料板上间隔设置有复数个用于固定铁芯的凹槽，该复数个凹槽与复数个放料槽相对应，该放料板转动驱动放料槽与可纵向移动的固定料板上凹槽相对紧靠以将铁芯固定于放料槽和凹槽之间。

3.根据权利要求2所述的铁芯进料及预成圆设备，其特征在于：所述旋转接料组件包括纵向驱动气缸、纵向滑座、旋转接料驱动电机和预成圆座，该纵向驱动气缸的轴端连接纵向滑座，该旋转接料驱动电机安装于纵向滑座上，该预成圆座可转动式位于纵向滑座上，该旋转接料驱动电机的轴端连接预成圆座，该预成圆座上设置有复数个用于放置复数个铁芯的预成圆槽；该转移插装组件包括支架、竖向移料装置和竖向压料装置，该竖向移料装置包括移料驱动气缸和插料杆，该移料驱动气缸安装于支架上，该移料驱动气缸的轴端连接插料杆，该移料驱动气缸驱动插料杆下降将固定于放料糟和凹槽之间的铁芯插接住并放置于预成圆座上；该竖向压料装置包括压料驱动气缸和下压头，该压料驱动气缸安装于与移料驱动气缸相对一侧的支架上，该压料驱动气缸的轴端连接下压头，该压料驱动气缸驱动下压头对预成圆座上的复数个铁芯下压以将复数个铁芯预成圆。

4.根据权利要求2所述的铁芯进料及预成圆设备，其特征在于：所述放料板侧旁设置有用于限定放料板旋转位置的纵向定位柱，该纵向定位柱的侧旁设置与纵向限位柱相对应的缓冲器，该放料板可旋转式抵接在纵向定位柱上和缓冲器上。

5.根据权利要求2所述的铁芯进料及预成圆设备，其特征在于：所述固定料驱动气缸为两个，该两个固定料驱动气缸安装于横向滑座的两侧，该两个固定料驱动气缸的轴端分别连接固定料板的两侧。

6.根据权利要求1所述的铁芯进料及预成圆设备，其特征在于：所述纵向移料机构包括支架、纵向移料驱动组件和竖向夹料驱动组件，该纵向移料驱动组件包括纵向移料驱动装置和纵向滑座，该纵向移料驱动装置安装于支架上，该纵向滑座滑动式位于支架上，该纵向

移料驱动装置的输出时连接纵向滑座;该竖向夹料驱动组件包括竖向驱动气缸和复数个夹料气缸,该竖向驱动气缸安装于纵向滑座上,该复数个夹料气缸可竖向移动式位于纵向滑座上,该竖向驱动气缸的输出端连接复数个夹料气缸,该竖向驱动气缸驱动复数个夹料气缸在纵向滑座上竖向移动。

7.根据权利要求1所述的铁芯进料及预成圆设备,其特征在于:所述转移机构包括支座、横向驱动装置、竖向驱动组件和夹紧气缸,该横向驱动装置包括横向驱动装置和横向滑座,该横向驱动装置安装于支座上,该横向滑座滑动式位于横向支座上,该横向驱动装置的输出端连接横向滑座;该竖向驱动组件包括竖向驱动气缸和竖向滑座,该竖向驱动气缸安装于横向滑座上,该竖向滑座滑动式位于横向滑座上,该竖向驱动气缸的轴端连接竖向滑座;该夹紧气缸安装于竖向滑座上。

8.根据权利要求1所述的铁芯进料及预成圆设备,其特征在于:所述铁芯进料机构包括进料驱动电机、带传动装置和传板,该带传动装置包括主动轮、从动轮和传动带,该主动轮安装于进料驱动电机的轴端,该传动带环绕主动轮和从动轮,该传板位于传动带上,该传板上设置有复数个用于放置铁芯的放料座。

铁芯进料及预成圆设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机自动化组装设备领域技术，尤其是指一种铁芯进料及预成圆设备。

背景技术

[0002] 电机定子整体呈圆筒状，且由多片以圆形阵列状进行排布的铁芯分件依序连接而成。铁芯的成圆质量对电机的性能发挥以及运转平稳性、可靠性有着至关重要的影响；在现有技术中，通常采用人工组装的方式来完成对电机定子的拼装作业，电机定子手工装配过程的耗时较长，生产效率不高；同时在将预成圆后的铁芯与环轨压装在一起时，由于实际操作中位置的限制，使得在未压装的环轨与压装后的环轨进行交换料时存在空间位置干扰及远距离交换料不方便的问题，在实际生产过程中存在交换料困难进而增加生产成本的问题；因此，针对这一现状，迫切需要开发一种铁芯进料及预成圆设备，以满足实际使用的需要。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型针对现有技术存在之缺失，其主要目的是提供一种铁芯进料及预成圆设备，其通过采用铁芯进料机构、预成圆机构、纵向移料机构和转移机构相互配合实现铁芯的自动进料、预成圆和出料，节省了大量的人工劳动，提高了铁芯成圆效率。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下之技术方案：

[0005] 一种铁芯进料及预成圆设备，其包括机架、铁芯进料机构、用于对铁芯进行预成圆的预成圆机构、用于将铁芯进料机构上的铁芯转移至预成圆机构上的纵向移料机构、用于对已经预成圆的铁芯进行转移出料的转移机构；该机架上设置有用于安装上述各机构的工作台，该纵向移料机构分布于铁芯进料机构和预成圆机构之间，该转移机构位于预成圆机构侧旁；所述预成圆机构包括用于夹住复数个铁芯的夹料组件、用于将复数个铁芯旋转式接住的旋转接料组件和用于将复数个铁芯由夹料组件上插装至旋转接料组件上的转移插装组件；该转移插装组件与夹料组件相对应，该旋转接料组件可位于移动式位于转移插装组件的下方。

[0006] 作为一种优选方案：所述夹料组件包括用于放置复数个铁芯的放置料装置、用于将放置料装置上复数个铁芯固定住的固定料装置、用于驱动放置料装置和固定料装置一起横向移动的横向驱动装置；所述横向驱动装置包括横向驱动电机、丝杆和横向滑座，该横向驱动电机的轴端连接丝杆，该丝杆与横向滑座转动配合；该放置料装置包括旋转驱动电机和放料板，该旋转驱动电机安装于横向滑座上，该放料板可转动式位于横向滑座上，该旋转驱动电机的轴端连接放料板，该旋转驱动电机驱动放料板在横向滑座上转动，该放料板上间隔的设置有复数个用于放置铁芯的放料槽，该放料槽上设置有用于吸住铁芯的磁铁；该固定料装置包括固定料驱动气缸和固定料板，该固定料驱动气缸安装于横向滑座上，该固定料板可纵向移动式位于横向滑座上，该固定料驱动气缸的轴端连接固定料板，该固定料

板上间隔设置有复数个用于固定铁芯的凹槽，该复数个凹槽与复数个放料槽相对应，该放料板转动驱动放料槽与可纵向移动的固定料板上凹槽相对紧靠以将铁芯固定于放料槽和凹槽之间。

[0007] 作为一种优选方案：所述旋转接料组件包括纵向驱动气缸、纵向滑座、旋转接料驱动电机和预成圆座，该纵向驱动气缸的轴端连接纵向滑座，该旋转接料驱动电机安装于纵向滑座上，该预成圆座可转动式位于纵向滑座上，该旋转接料驱动电机的轴端连接预成圆座，该预成圆座上设置有复数个用于放置复数个铁芯的预成圆槽；该转移插装组件包括支架、竖向移料装置和竖向压料装置，该竖向移料装置包括移料驱动气缸和插料杆，该移料驱动气缸安装于支架上，该移料驱动气缸的轴端连接插料杆，该移料驱动气缸驱动插料杆下降将固定于放料糟和凹槽之间的铁芯插接住并放置于预成圆座上；该竖向压料装置包括压料驱动气缸和下压头，该压料驱动气缸安装于与移料驱动气缸相对一侧的支架上，该压料驱动气缸的轴端连接下压头，该压料驱动气缸驱动下压头对预成圆座上的复数个铁芯下压以将复数个铁芯预成圆。

[0008] 作为一种优选方案：所述放料板侧旁设置有用于限定放料板旋转位置的纵向定位柱，该纵向定位柱的侧旁设置与纵向限位柱相对应的缓冲器，该放料板可旋转式抵接在纵向定位柱上和缓冲器上。

[0009] 作为一种优选方案：所述固定料驱动气缸为两个，该两个固定料驱动气缸安装于横向滑座的两侧，该两个固定料驱动气缸的轴端分别连接固定料板的两侧。

[0010] 作为一种优选方案：所述纵向移料机构包括支架、纵向移料驱动组件和竖向夹料驱动组件，该纵向移料驱动组件包括纵向移料驱动装置和纵向滑座，该纵向移料驱动装置安装于支架上，该纵向滑座滑动式位于支架上，该纵向移料驱动装置的输出时连接纵向滑座；该竖向夹料驱动组件包括竖向驱动气缸和复数个夹料气缸，该竖向驱动气缸安装于纵向滑座上，该复数个夹料气缸可竖向移动式位于纵向滑座上，该竖向驱动气缸的输出端连接复数个夹料气缸，该竖向驱动气缸驱动复数个夹料气缸在纵向滑座上竖向移动。

[0011] 作为一种优选方案：所述转移机构包括支座、横向驱动装置、竖向驱动组件和夹紧气缸，该横向驱动装置包括横向驱动装置和横向滑座，该横向驱动装置安装于支座上，该横向滑座滑动式位于横向支座上，该横向驱动装置的输出端连接横向滑座；该竖向驱动组件包括竖向驱动气缸和竖向滑座，该竖向驱动气缸安装于横向滑座上，该竖向滑座滑动式位于横向滑座上，该竖向驱动气缸的轴端连接竖向滑座；该夹紧气缸安装于竖向滑座上。

[0012] 作为一种优选方案：所述铁芯进料机构包括进料驱动电机、带传动装置和传板，该带传动装置包括主动轮、从动轮和传动带，该主动轮安装于进料驱动电机的轴端，该传动带环绕主动轮和从动轮，该传板位于传动带上，该传板上设置有复数个用于放置铁芯的放料座。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果，具体而言，由上述技术方案可知，通过采用铁芯进料机构、预成圆机构、纵向移料机构和转移机构相互配合实现铁芯的自动进料、预成圆和出料，节省了大量的人工劳动，提高了铁芯成圆效率；通过采用夹料组件、旋转接料组件和转移插装组件相互配合实现将夹料组件上的复数个铁芯转移至旋转接料组件并进行插装以将复数个铁芯预成圆；整体结构紧凑，占用面积小，工作效率高。

[0014] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效，下面结合附图与具体实施例来对

其进行详细说明。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型之铁芯进料及预成圆设备立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型之夹料组件立体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型之旋转接料组件立体结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型之转移插装组件第一视角立体结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型之转移插装组件第二视角立体结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型之纵向移料机构立体结构示意图。

[0021] 附图标识说明：

[0022] 图中：10、机架；11、工作台；20、铁芯进料机构；21、进料驱动电机；22、带传动装置；221、传动带；222、传板；23、放料座；30、预成圆机构；31、夹料组件；311、放置料装置；3111、旋转驱动电机；3112、放料板；3113、放料槽；3114、纵向定位柱；3115、缓冲器；312、固定料装置；3121、固定料驱动气缸；3122、固定料板；3123、凹槽；313、横向驱动装置；3131、横向驱动电机；3132、横向滑座；32、旋转接料组件；321、预成圆座；322、预成圆槽；323、旋转接料驱动电机；324、纵向驱动气缸；325、纵向滑座；33、转移插装组件；331、支架；332、竖向移料装置；3321、移料驱动气缸；3322、插料杆；333、竖向压料装置；3331、压料驱动气缸；3332、下压头；40、纵向移料机构；41、支架、42、纵向移料驱动组件；421、纵向移料驱动装置；422、纵向移料驱动电机；423、纵向滑座；43、竖向夹料驱动组件；431、竖向驱动气缸；432、夹料气缸；50、转移机构；51、支座；52、横向驱动组件；521、横向驱动装置；522、横向滑座；53、竖向驱动组件；531、竖向驱动气缸；532、竖向滑座。

具体实施方式

[0023] 本实用新型如图1至图6所示，一种铁芯进料及预成圆设备，其包括机架10、铁芯进料机构20、用于对铁芯进行预成圆的预成圆机构30、用于将铁芯进料机构20上的铁芯转移至预成圆机构30上的纵向移料机构40、用于对已经预成圆的铁芯进行转移出料的转移机构50；该机架10上设置有用于安装上述各机构的工作台11，该纵向移料机构40分布于铁芯进料机构20和预成圆机构30之间，该转移机构50位于预成圆机构30侧旁。

[0024] 该铁芯进料机构20包括进料驱动电机21、带传动装置22和传板222，该带传动装置22包括主动轮(图中未示)、从动轮(图中未示)和传动带221，该主动轮安装于进料驱动电机21的轴端，该传动带221环绕主动轮和从动轮，该传板222位于传动带221上，该传板222上设置有复数个用于放置铁芯的放料座23；该铁芯进料机构20设置为两组，提高了工作效率；进料驱动电机21通过带传动装置22驱动传板222上的放料座23移动以将铁芯进料。

[0025] 该纵向移料机构40包括支架41、纵向移料驱动组件42和竖向夹料驱动组件43，该纵向移料驱动组件42包括纵向移料驱动装置421和纵向滑座423，该纵向移料驱动装置421安装于支架41上，该纵向滑座423滑动式位于支架41上，该纵向移料驱动装置421的输出时连接纵向滑座423；该竖向夹料驱动组件43包括竖向驱动气缸531和复数个夹料气缸432，该竖向驱动气缸531安装于纵向滑座423上，该复数个夹料气缸432可竖向移动式位于纵向滑座423上，该竖向驱动气缸531的输出端连接复数个夹料气缸432，该竖向驱动气缸531驱动

复数个夹料气缸432在纵向滑座423上竖向移动;该纵向移料驱动装置421包括纵向移料驱动电机422和丝杆(图中未示),该纵向移料驱动电机422的轴端连接丝杆,该丝杆于纵向滑座423转动配合;该竖向夹料驱动组件43为两组,该两组竖向夹料驱动组件43并排式安装于纵向滑座423上,这样一次性可以采用两组复数个夹料气缸432夹料;提高了效率,进而降低了成本。

[0026] 该预成圆机构30包括用于夹住复数个铁芯的夹料组件31、用于将复数个铁芯旋转式接住的旋转接料组件32和用于将复数个铁芯由夹料组件31上插装至旋转接料组件32上的转移插装组件33;该转移插装组件33与夹料组件31相对应,该旋转接料组件32可位于移动式位于转移插装组件33的下方。

[0027] 该夹料组件31包括用于放置复数个铁芯的放置料装置311、用于将放置料装置311上复数个铁芯固定住的固定料装置312、用于驱动放置料装置311和固定料装置312一起横向移动的横向驱动装置313;该横向驱动装置313包括横向驱动电机3131、丝杆(图中未示)和横向滑座3132,该横向驱动电机3131的轴端连接丝杆,该丝杆与横向滑座3132转动配合,采用横向驱动电机3131和丝杆来提供驱动力提高了移动精度和稳定性;该放置料装置311包括旋转驱动电机3111和放料板3112,该旋转驱动电机3111安装于横向滑座3132上,该放料板3112可转动式位于横向滑座3132上,该旋转驱动电机3111的轴端连接放料板3112,该旋转驱动电机3111驱动放料板3112在横向滑座3132上转动,该放料板3112上间隔的设置有复数个用于放置铁芯的放料槽3113,该放料槽3113上设置有用于吸住铁芯的磁铁(图中未示);该固定料装置312包括固定料驱动气缸3121和固定料板3122,该固定料驱动气缸3121安装于横向滑座3132上,该固定料板3122可纵向移动式位于横向滑座3132上,该固定料驱动气缸3121的轴端连接固定料板3122,该固定料板3122上间隔设置有复数个用于固定铁芯的凹槽3123,该复数个凹槽3123与复数个放料槽3113相对应,该放料板3112转动驱动放料槽3113与可纵向移动的固定料板3122上凹槽3123相对紧靠以将铁芯固定于放料槽3113和凹槽3123之间。

[0028] 该旋转接料组件32包括纵向驱动气缸324、纵向滑座325、旋转接料驱动电机323和预成圆座321,该纵向驱动气缸324的轴端连接纵向滑座325,该旋转接料驱动电机323安装于纵向滑座325上,该预成圆座321可转动式位于纵向滑座325上,该旋转接料驱动电机323的轴端连接预成圆座321,该预成圆座321上设置有复数个用于放置复数个铁芯的预成圆槽322;该转移插装组件33包括支架331、竖向移料装置332和竖向压料装置333,该竖向移料装置332包括移料驱动气缸3321和插料杆3322,该移料驱动气缸3321安装于支架331上,该移料驱动气缸3321的轴端连接插料杆3322,该移料驱动气缸3321驱动插料杆3322下降将固定于放料糟和凹槽3123之间的铁芯插接住并放置于预成圆座321上;该竖向压料装置333包括压料驱动气缸3331和下压头3332,该压料驱动气缸3331安装于与移料驱动气缸3321相对一侧的支架331上,该压料驱动气缸3331的轴端连接下压头3332,该压料驱动气缸3331驱动下压头3332对预成圆座321上的复数个铁芯下压以将复数个铁芯预成圆。

[0029] 具体的是,纵向移料机构40将铁芯进料机构20上的复数个铁芯进行转移平放至放置料装置311之放料板3112上,旋转驱动电机3111驱动放料板3112在横向滑座3132上转动,使平放于放料槽3113中的的复数个铁芯呈竖直状,该放料槽3113上设置有用于吸住铁芯的磁铁,复数个铁芯在放料槽3113中不会掉落;两个固定料驱动气缸3121驱动固定料板3122

移动靠近放料板3112，该复数个凹槽3123与复数个放料槽3113相对应，复数个铁芯被紧固于放料板3112之放料槽3113和固定料板3122之凹槽3123之间；预成圆座321可转动式位于纵向滑座325上，预成圆座321可随着纵向滑座325纵向移动；移料驱动气缸3321驱动插料杆3322将位于凹槽3123和放料槽3113之间的铁芯逐个被夹取并放置于预成圆座321上，在放置过程中预成圆座321纵向移动至插料杆3322的正下方，预成圆座321旋转式的进行接料；放料板3112和固定料板3122随着横向滑座3132横向移动，插料杆3322依次将复数个铁芯放置于预成圆座321上；当预成圆座321上放满铁芯后，预成圆座321被纵向移动至下压头3332的正下方，压料驱动气缸3331驱动下压头3332对预成圆座321上的复数个铁芯下压以将复数个铁芯预成圆；全自动化操作，预成圆效率高。

[0030] 该放料板3112侧旁设置有用于限定放料板3112旋转位置的纵向定位柱3114，该纵向定位柱3114的侧旁设置与纵向限位柱相对应的缓冲器3115，该放料板3112可旋转式抵接在纵向定位柱3114上和缓冲器3115上；复数个铁芯平放于放料板3112上，旋转驱动电机3111驱动放料板3112在横向滑座3132上转动，放料板3112有水平位置旋转为竖直位置；当复数个铁芯被完全转移后，放料板3112再旋转回水平位置；纵向限位柱限定了放料板3112能够旋转到水平位置，防止放料板3112旋转角度过大或过下而造成的位置偏差；缓冲器3115可以对放料板3112起到缓冲作用，防止放料板3112与纵向限位柱发生刚性碰撞。

[0031] 该固定料驱动气缸3121为两个，该两个固定料驱动气缸3121安装于横向滑座3132的两侧，该两个固定料驱动气缸3121的轴端分别连接固定料板3122的两侧；设置两个固定料气缸增强了结构的稳定性，提高了平衡性。

[0032] 该转移机构50包括支座51、横向驱动装置521、竖向驱动组件53和夹紧气缸(图中未示)，该横向驱动装置521包括横向驱动装置521和横向滑座523，该横向驱动装置521安装于支座51上，该横向滑座523滑动式位于横向支座51上，该横向驱动装置521的输出端连接横向滑座523；该竖向驱动组件53包括竖向驱动气缸531和竖向滑座532，该竖向驱动气缸531安装于横向滑座523上，该竖向滑座532滑动式位于横向滑座523上，该竖向驱动气缸531的轴端连接竖向滑座532；该夹紧气缸安装于竖向滑座532上；该横向驱动装置521包括横向驱动电机522和丝杆(图中未示)，该横向驱动电机522的轴端连接丝杆，该丝杆与横向滑座523转动配合；竖向驱动组件53驱动夹紧气缸竖向移动，横向驱动组件52驱动竖向驱动组件53和夹紧气缸一起横向移动，将位于夹紧气缸上的已经预成圆后的铁芯转移出料。

[0033] 该铁芯进料及预成圆设备的使用方法及原理如下：

[0034] 铁芯进料机构对铁芯进料，纵向移料机构将铁芯进料机构上的铁芯转移至预成圆机构上；预成圆机构之夹料组件将复数个铁芯夹住，转移插装组件将夹料组件上的复数个铁芯逐个转移至旋转接料组件上，转移插装组件对旋转接料组件上的复数个铁芯进行插装以将复数个铁芯预成圆。

[0035] 本实用新型的设计重点在于，通过采用铁芯进料机构、预成圆机构、纵向移料机构和转移机构相互配合实现铁芯的自动进料、预成圆和出料，节省了大量的人工劳动，提高了铁芯成圆效率；通过采用夹料组件、旋转接料组件和转移插装组件相互配合实现将夹料组件上的复数个铁芯转移至旋转接料组件并进行插装以将复数个铁芯预成圆；整体结构紧凑，占用面积小，工作效率高。

[0036] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的技术范围作

任何限制，故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何细微修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

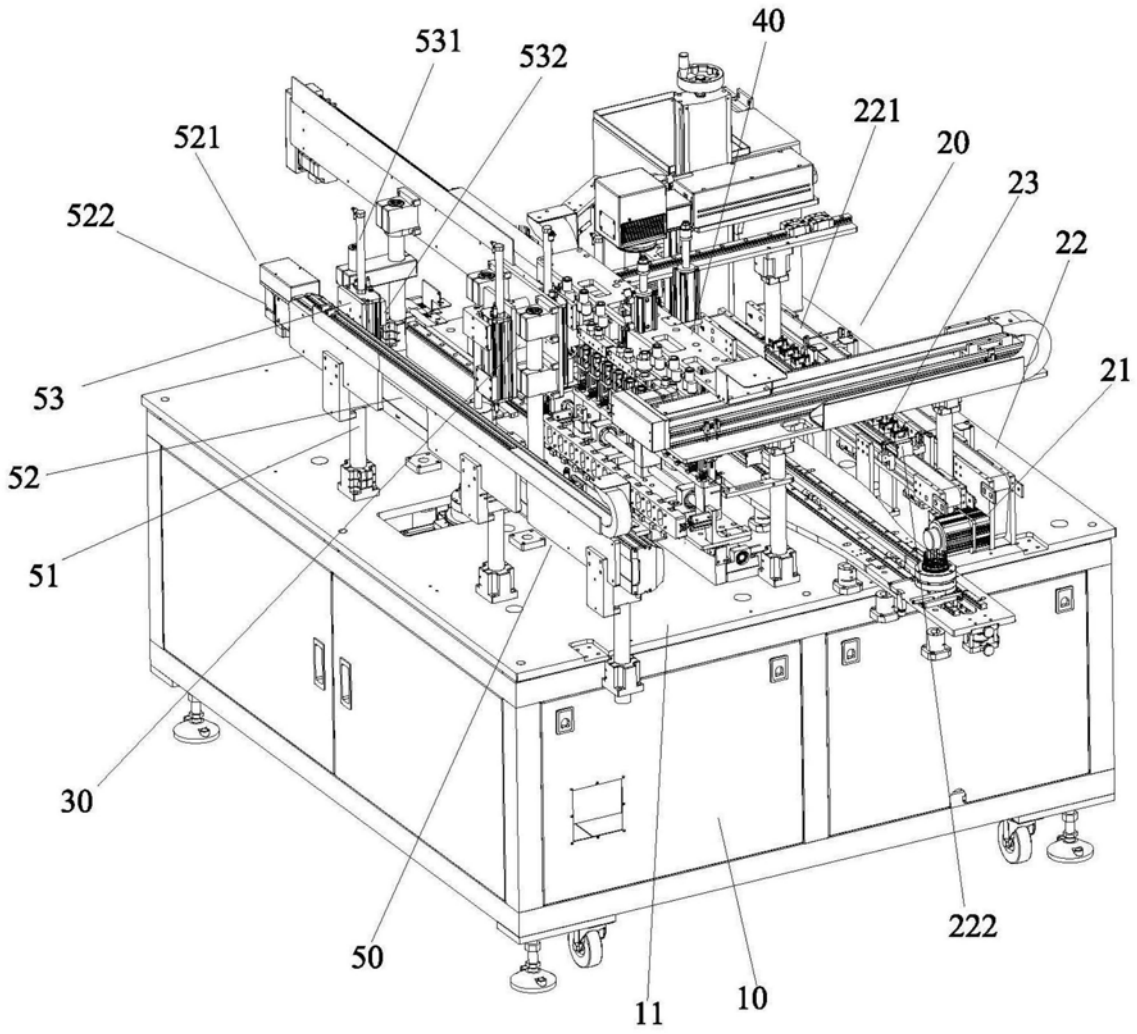


图1

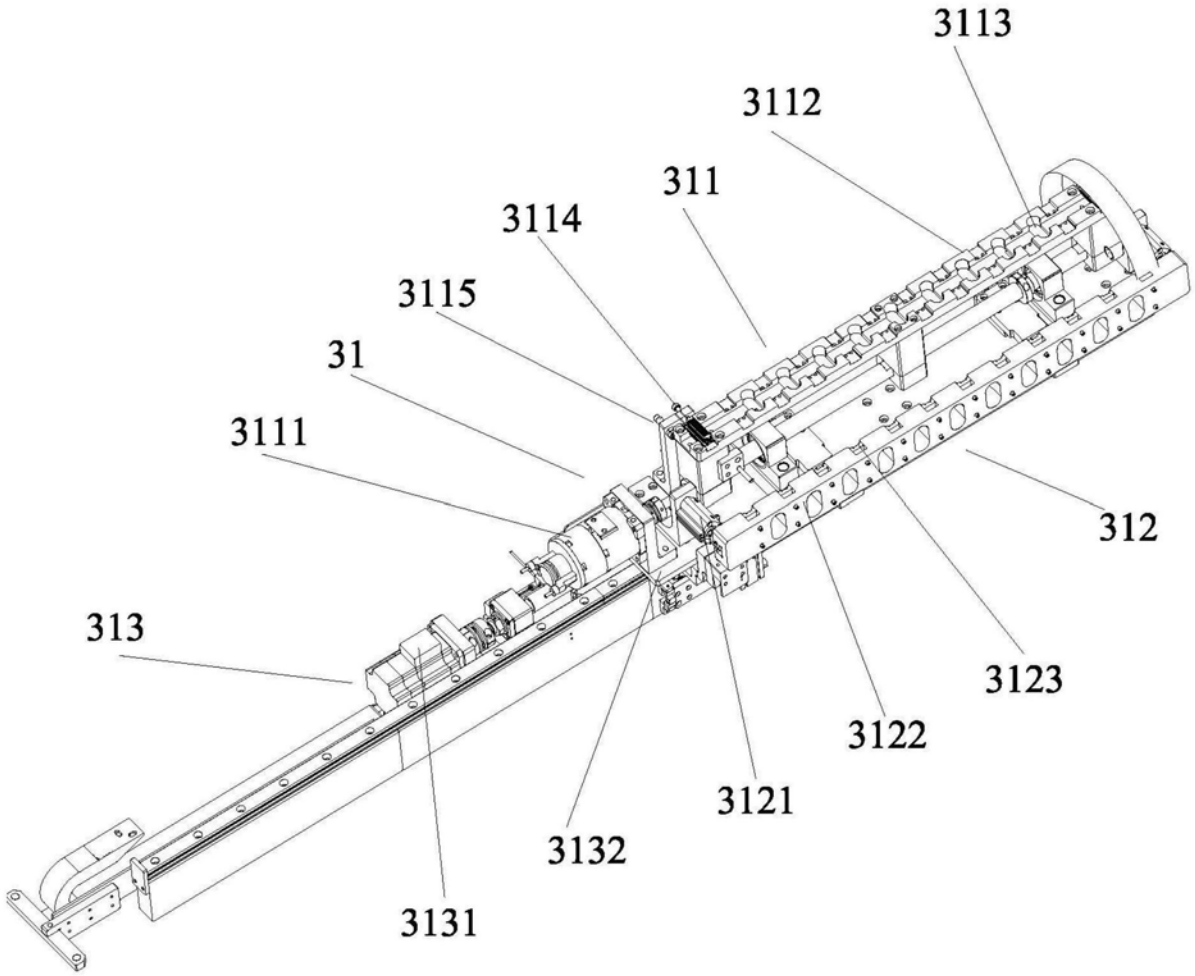

3113
3112
311
3114
3115
31
3111
312
313
3123
3122
3121
3132
3131

图2

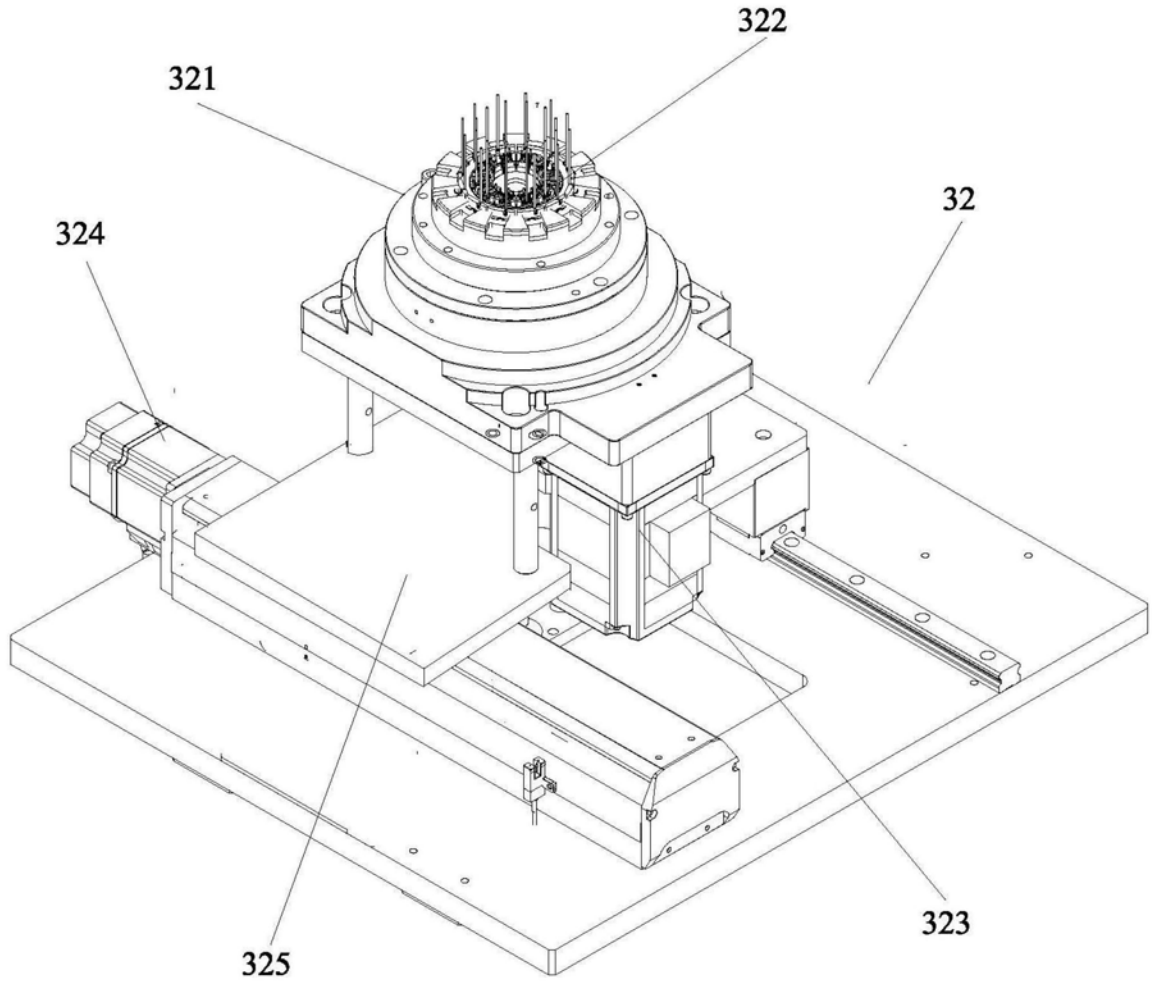


图3

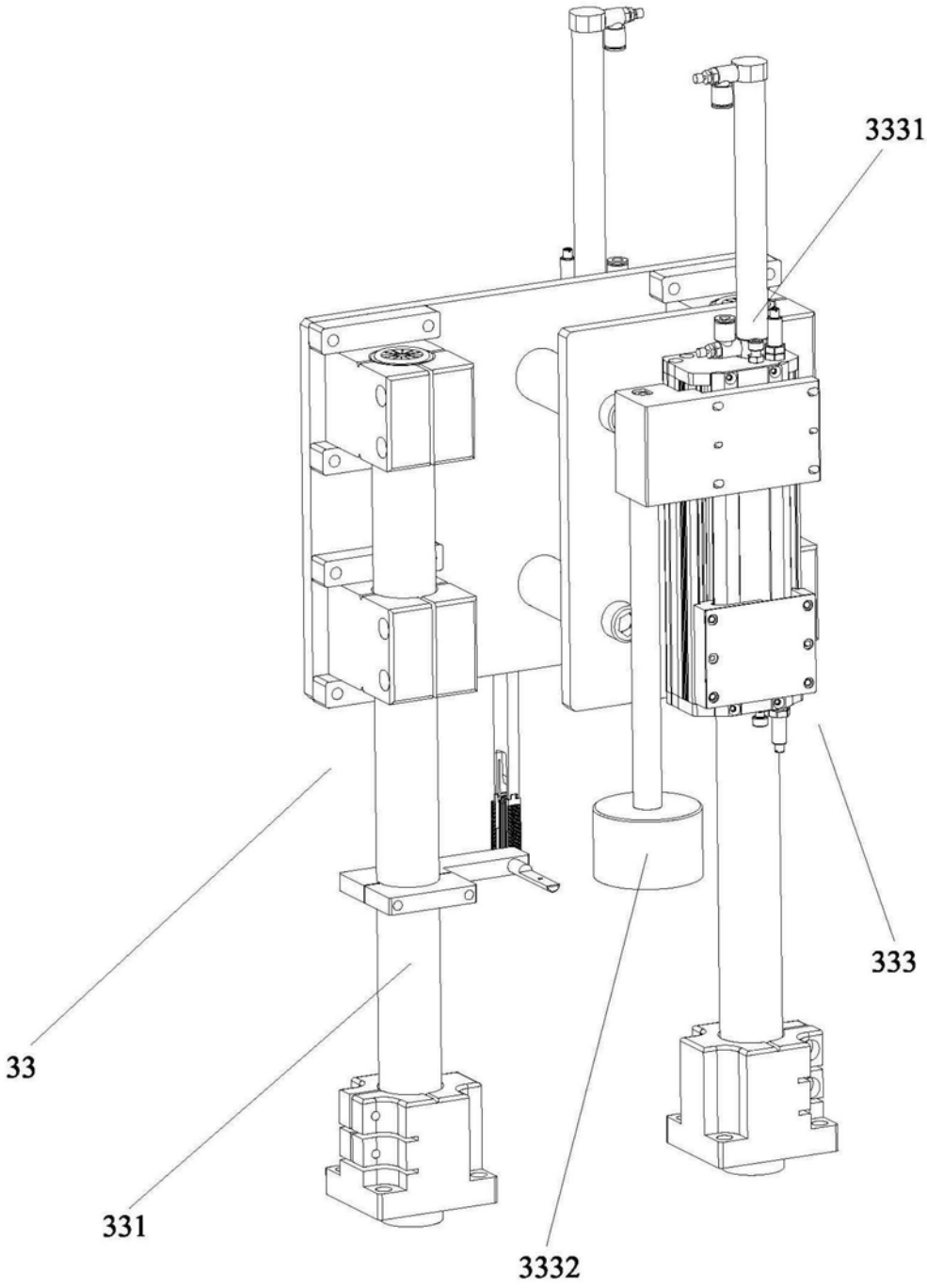


图4

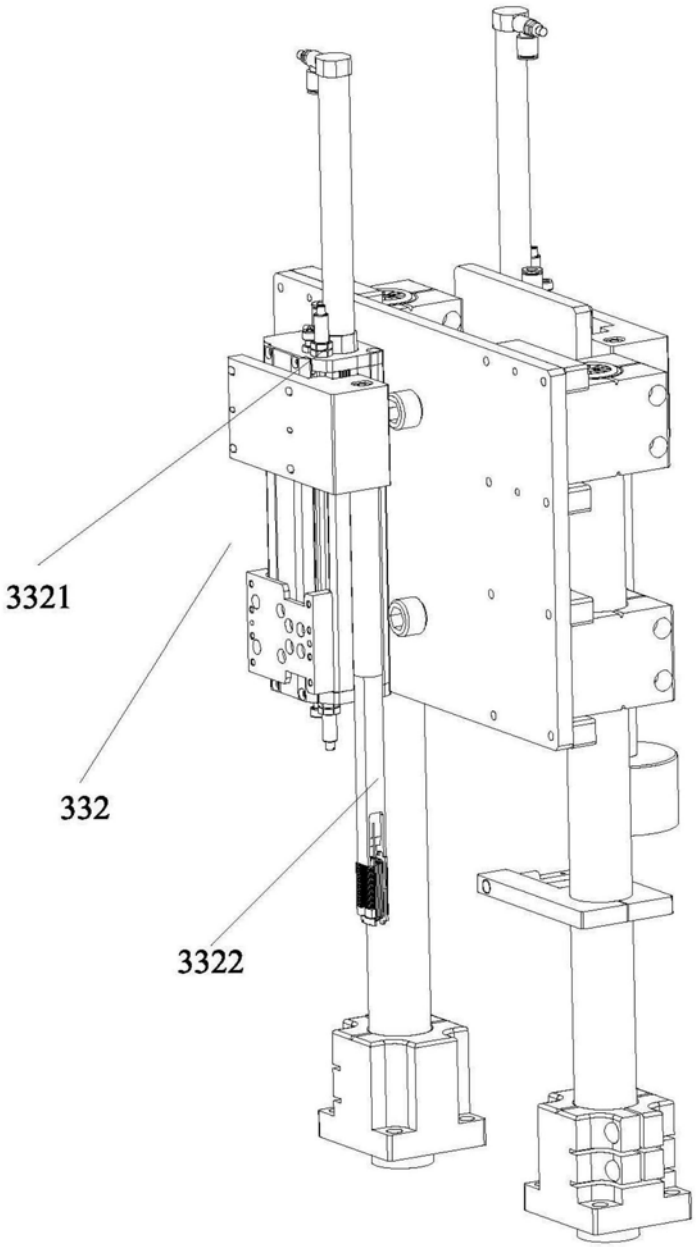


图5

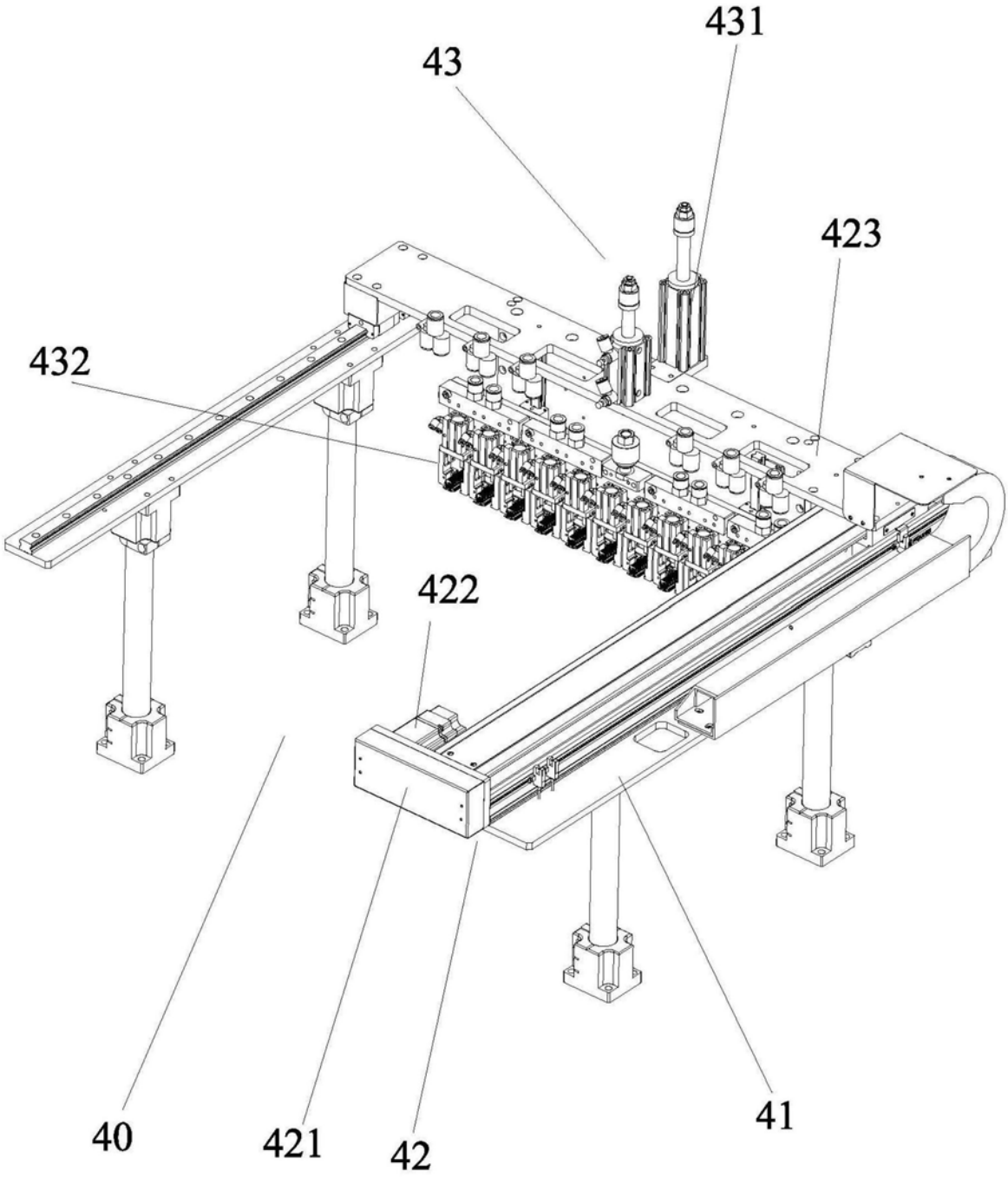


图6