(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 214420923 U
(45)授权公告日 2021.10.19

(21)申请号 202120282504.2

(22)申请日 2021.02.01

(73)专利权人 深圳市嘉豪信达科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道白石厦社区东区龙王庙工业大厦A9栋601

(72)发明人 胡丹

(74)专利代理机构 深圳市中融创智专利代理事务所(普通合伙) 44589
代理人 叶垚平 李立

(51)Int.Cl.
B65C 9/02(2006.01)
B65C 9/18(2006.01)
B65C 9/40(2006.01)

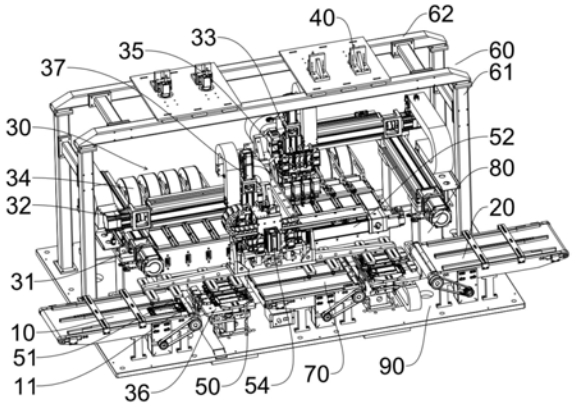
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多工位高速贴标机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多工位高速贴标机，包括入料皮带线、出料皮带线、至少一个贴标单元、CCD组件、搬运机械臂模组、底板和安装支架；贴标单元包括第一X向模组、第一Y向模组、第一Z向模组、辅料剥离飞达、辅料贴覆组件和定位平台；第一Y向模组、第一X向模组以及第一Z向模组带动辅料贴覆组件在X方向、Y方向和Z方向运动；辅料贴覆组件包括多个辅料吸嘴组件；搬运机械臂模组包括吸盘组件、固定组件、第二Z向模组和第二Y向模组；CCD组件对辅料剥离飞达上的辅料的位置进行拍照，其包括旋转驱动电机和辅料吸嘴，旋转驱动电机与辅料吸嘴传动连接，每个吸嘴可进行独立的升降、旋转和吸料。本申请可以多工位贴标，并且贴标一致性高。



CN 214420923 U

1.一种多工位高速贴标机，其特征在于，包括：入料皮带线、出料皮带线、至少一个贴标单元、CCD组件、搬运机械臂模组、底板和安装支架；所述入料皮带线、出料皮带线、贴标单元、CCD组件、搬运机械臂模组和安装支架均设置在底板上；所述贴标单元包括第一X向模组、第一Y向模组、第一Z向模组、定位平台、多个辅料剥离飞达和多个辅料贴覆组件；所述第一Y向模组的运动方向与所述入料皮带线的运动方向相同，所述辅料贴覆组件与所述第一Y向模组、所述第一X向模组以及所述第一Z向模组传动连接；所述第一Y向模组、所述第一X向模组以及所述第一Z向模组带动所述辅料贴覆组件在X方向、Y方向和Z方向运动；所述辅料贴覆组件包括辅料吸嘴组件；所述入料皮带线的末端设置有定位件，所述定位平台设置在所述入料皮带线的出料位置处；所述搬运机械臂模组包括吸盘组件、固定组件、第二Z向模组和第二Y向模组，所述吸盘组件的位置与所述入料皮带线的出料位置对应，所述第二Y向模组与所述吸盘组件传动连接；所述辅料吸嘴组件从所述辅料贴覆组件吸取辅料，并且将辅料运送到待贴件位置处进行贴标，所述安装支架包括间隔设置的两个竖直架和连接所述竖直架上端的水平架；所述CCD组件设置在所述水平架上对着所述辅料剥离飞达位置处；所述CCD组件用于对所述辅料剥离飞达上的辅料的位置进行拍照，所述辅料吸嘴组件包括旋转驱动电机和辅料吸嘴，所述旋转驱动电机与所述辅料吸嘴传动连接。

2.根据权利要求1所述的多工位高速贴标机，其特征在于，所述辅料吸嘴组件还包括第一固定底座、第二固定底座、滚珠花键轴、推动杆、气缸和第三固定底座；所述第一固定底座、第二固定底座和所述第三固定底座从上到下依次间隔设置，所述气缸安装在所述第一固定底座上，所述滚珠花键轴穿过所述第一固定底座、第二固定底座和所述第三固定底座；所述推动杆的一端与所述气缸传动连接，所述推动杆的另一端与所述第二固定底座传动连接，所述滚珠花键轴连接于所述辅料吸嘴。

3.根据权利要求1或2所述的多工位高速贴标机，其特征在于，还包括中转皮带线；所述贴标单元的数量为两个，两个贴标单元在Y方向间隔设置，所述中转皮带线设置在两个所述贴标单元的定位平台之间。

4.根据权利要求3所述的多工位高速贴标机，其特征在于，还包括安装在所述底板上的龙门架，所述第一X向模组安装于所述龙门架上。

5.根据权利要求1所述的多工位高速贴标机，其特征在于，还包括第二X向模组，所述第二X向模组与所述定位平台传动连接，所述第二X向模组用于带动所述定位平台在所述入料皮带线和所述辅料剥离飞达之间运动。

6.根据权利要求1所述的多工位高速贴标机，其特征在于，所述辅料剥离飞达包括料盘、辅料导向组件、传送皮带和电机；所述料盘用于装载辅料带，所述辅料导向组件用于将辅料运送到皮带位置处；所述电机与所述传送皮带传动连接，用于带动所述传送皮带转动。

7.根据权利要求6所述的多工位高速贴标机，其特征在于，所述传送皮带为硅橡胶鸡皮颗粒胶带。

一种多工位高速贴标机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴标机技术领域，尤其涉及一种多工位高速贴标机。

背景技术

[0002] 目前，市场上的贴标机大都为单工位贴标，单工位贴标机应用场合有限，贴标效率低。市场上的贴标机的存在贴标误差大的问题，影响了贴标的良品率，一致性不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种多工位高速贴标机，旨在解决上述问题。

[0004] 根据本申请实施例提供的一种多工位高速贴标机，包括：入料皮带线、出料皮带线、至少一个贴标单元、CCD组件、搬运机械臂模组、底板和安装支架；所述入料皮带线、出料皮带线、贴标单元、CCD组件、搬运机械臂模组和安装支架均设置在底板上；所述贴标单元包括第一X向模组、第一Y向模组、第一Z向模组、多个辅料剥离飞达、辅料贴覆组件和定位平台；所述第一Y向模组的运动方向与所述入料皮带线的运动方向相同，所述辅料贴覆组件与所述第一Y向模组、所述第一X向模组以及所述第一Z向模组传动连接；所述第一Y向模组、所述第一X向模组以及所述第一Z向模组带动所述辅料贴覆组件在X方向、Y方向和Z方向运动；所述辅料贴覆组件包括多个辅料吸嘴组件；所述入料皮带线的末端设置有定位件，所述定位平台设置在所述入料皮带线的出料位置处；所述搬运机械臂模组包括吸盘组件、固定组件、第二Z向模组和第二Y向模组，所述吸盘组件的位置与所述入料皮带线的出料位置对应，所述第二Y向模组与所述吸盘组件传动连接；所述辅料吸嘴组件从所述辅料贴覆组件吸取辅料，并且将辅料运送到待贴件位置处进行贴标，所述安装支架包括间隔设置的两个竖直架和连接所述竖直架上端的水平架；所述CCD组件设置在所述水平架上对着所述辅料剥离飞达位置处；所述CCD组件用于对所述辅料剥离飞达上的辅料的位置进行拍照，所述辅料吸嘴组件包括旋转驱动电机和辅料吸嘴，所述旋转驱动电机与所述辅料吸嘴传动连接。

[0005] 在本实用新型的多工位高速贴标机中，所述辅助吸嘴组件还包括第一固定底座、第二固定底座、滚珠花键轴、推动杆、气缸和第三固定底座；所述第一固定底座、第二固定底座和所述第三固定底座从上到下依次间隔设置，所述气缸安装在所述第一固定底座上，所述滚珠花键轴穿过所述第一固定底座、第二固定底座和所述第三固定底座；所述推动杆的一端与所述气缸传动连接，所述推动杆的另一端与所述第二固定底座传动连接，所述滚珠花键轴连接于所述辅料吸嘴。

[0006] 在本实用新型的多工位高速贴标机中，还包括中转皮带线，所述贴标单元的数量为两个，两个贴标单元在Y方向间隔设置，所述中转皮带线设置在两个所述贴标单元的定位平台之间。

[0007] 在本实用新型的多工位高速贴标机中，还包括安装在所述底板上的龙门架，所述第一X向模组安装于所述龙门架上。

[0008] 在本实用新型的多工位高速贴标机中，还包括第二X向模组，所述第二X向模组与

所述定位平台传动连接，所述第二X向模组用于带动所述定位平台在所述入料皮带线和所述辅料剥离飞达之间运动。

[0009] 在本实用新型的多工位高速贴标机中，所述辅料剥离飞达包括料盘、辅料导向组件、传送皮带和电机；所述料盘用于装载辅料带，所述辅料导向组件用于将辅料运送到皮带位置处；所述电机与所述传送皮带传动连接，用于带动所述传送皮带转动。

[0010] 在本实用新型的多工位高速贴标机中，所述传送皮带为硅橡胶鸡皮颗粒胶带。

[0011] 本申请实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本申请设计了一种多工位高速贴标机，可以多工位贴标，并且通过CCD组件和旋转驱动电机的设置来调整贴标的位置，以提高贴标的良品率和一致性。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型实施例的贴标机的结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型实施例的辅料贴覆组件的结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型实施例的辅料剥离飞达的结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型实施例的搬运机械臂模组的结构示意图；

[0017] 图5是本实用新型实施例的第一X向模组和第一Y向模组的结构示意图。

[0018] 标号说明：

[0019] 10、入料皮带线；11、定位件；20、出料皮带线；30、贴标单元；31、第一X向模组；32、第一Y向模组；33、第一Z向模组；34、辅料剥离飞达；35、辅料贴覆组件；351、旋转驱动电机；352、辅料吸嘴；353、第一固定底座；354、第二固定底座；355、滚珠花键轴；356、推动杆；357、气缸；358、第三固定底座；36、定位平台；40、CCD组件；50、搬运机械臂模组；51、吸盘组件；52、第二Y向模组；54、第二Z向模组；60、安装支架；61、竖直架；62、水平架；70、中转皮带线；80、龙门架；90、底板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 还应当理解，在此本实用新型说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本实用新型。如在本实用新型说明书和所附权利要求书中所使用的那样，除非上下文清楚地指明其它情况，否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

[0022] 还应当进一步理解，在本实用新型说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合，并且包括这些组

合。

[0023] 请参照图1-图5所示，本实用新型公开了一种多工位高速贴标机，包括入料皮带线10、出料皮带线20、至少一个贴标单元30、CCD组件40、搬运机械臂模组50、底板90和安装支架组件60。底板设置在最下方，入料皮带线10、出料皮带线20、贴标单元30、CCD组件40、搬运机械臂模组50、和安装支架组件均安装在底板上。贴标单元30包括第一X向模组31、第一Y向模组32、第一Z向模组33、辅料剥离飞达34、辅料贴覆组件35和定位平台36。辅料剥离飞达34和辅料贴覆组件35的数量相同，并且均设置为多个。第一Y向模组32的运动方向与入料皮带线的运动方向相同，辅料贴覆组件35与第一Y向模组32、第一X向模组31和第一Z向模组33均传动连接。第一Y向模组32、第一X向模组31和第一Z向模组33带动辅料贴覆组件35在X方向、Y方向(皮带线的皮带运动的方向即为Y方向)和Z方向运动。入料皮带线10的末端设置有定位件11，定位平台36设置在入料皮带线10的出料位置处(即定位平台设置在入料皮带线10靠近出料皮带线20的端部)。

[0024] 搬运机械臂模组50设置在入料皮带线10和出料皮带线20的上方。搬运机械臂模组50包括吸盘组件51、固定组件(图中未标出)、第二Z向模组54和第二Y向模组52，固定组件安装于底板上，第二Y向模组52和第二Z向模组54均安装于固定组件上，吸盘组件51与第二Y向模组52和第二Z向模组54传动连接，从而使得吸盘组件51在Y方向和Z方向上运动。吸盘组件51的位置与入料皮带线10的出料位置对应。在运行时，待贴产品运动到入料皮带线10的定位件11位置处，吸盘组件51在第二Y向模组52的带动下，运动到待贴产品的上方，随后在第二Z向模组54的作用下，向下运动，从而将待贴产品吸附。随后第二Z向模组54再将吸盘组件51和待贴产品传输到上方，再通过第二Y向模组52，将吸盘组件51和待贴产品传输到定位平台36，以进行贴标操作。

[0025] 每个辅料贴覆组件35从辅料剥离飞达34吸取辅料(即料盘上的标签)，并且将辅料运送到待贴件位置处进行贴标。安装支架组件60包括两个竖直架61和水平架62，两个竖直架61的一端安装在底板上，水平架62连接两个竖直架的另一端。CCD组件40用于对辅料剥离飞达34上的辅料的位置进行拍照，CCD组件安装在水平架上，并且CCD组件40对着辅料剥离飞达34上的辅料设置。每个辅料贴覆组件35包括旋转驱动电机351和辅料吸嘴352，旋转驱动电机351与辅助吸嘴352传动连接，从而使得旋转驱动电机带动辅料吸嘴旋转。本申请还包括控制器(图中未示出)，CCD组件和旋转驱动电机351均连接于控制器。在使用本设备时设置一个贴标的模版，此模版为CCD组件40对正确的贴标位置时的标签拍照。随着贴标的进行，标签的位置会发生变化，CCD组件40会在贴标之前的位置进行拍照，并且与控制器内的模版进行比对，控制器根据标签的位置与模版之间的差别，来控制旋转驱动电机351带动辅料吸嘴352转动，以调整到模版的位置，随后再进行贴标，从而确保了贴标位置的正确性的一致性。本申请包括了多个辅助贴覆组件均包括辅料吸嘴，每个辅料吸嘴都对应了一个旋转驱动电机，使得每个吸嘴可进行独立的旋转和吸料。

[0026] 本实施例中，先将待贴件放置到入料皮带线10的端部，入料皮带线10上的皮带带动待贴件向后端(即入料皮带线10的出料端)运动，一直到定位件11位置处，定位件11将待贴件挡住。此时第二Y向模组52带动吸盘组件51向待贴件定位的位置处移动，并且将待贴件吸起来，随后第二Y向模组52将待贴件移动到定位平台36上，等待贴标。辅料贴覆组件35在第一Y向模组32、第一X向模组31以及第一Z向模组37的带动下在X方向、Y方向和Z方向上移

动，辅料贴覆组件35先运动到辅料剥离飞达34上的标签位置处将标签吸起，随后再移动到与定位平台36上的待贴件对应的位置处，最后在Z方向上向下运动，将标签贴到待贴件上。本实施例中，入料皮带线10、出料皮带线20和定位平台36在同一条直线上。

[0027] 在一个可选的实施例中，辅料贴覆组件35还包括第一固定底座353、第二固定底座354、滚珠花键轴355、推动杆356、气缸357和第三固定底座358。第一固定底座353、第二固定底座354和第三固定底座358从上到下依次间隔设置，气缸357安装在第一固定底座353上，滚珠花键轴355穿过第一固定底座353、第二固定底座354和第三固定底座358。推动杆356的一端与气缸357传动连接，推动杆356的另一端与第二固定底座354传动连接，滚珠花键轴355连接于辅料吸嘴352，第二固定底座354与滚珠花键轴355同步运动，气缸357带动推动杆356上下运动，推动杆356带动第二固定底座354和滚珠花键轴355上下运动，由于辅料吸嘴连接于滚珠花键轴355的下端，因此辅料吸嘴352也上下运动，以进行贴标动作。至于辅料吸嘴352是通过负压将标签吸附到吸嘴上的，此部分为现在技术，在此就不做赘述。旋转驱动电机351与辅料吸嘴352传动连接，旋转驱动电机351用于带动所述辅料吸嘴352旋转，从而将辅料吸嘴352和其吸附的标签调整到正确的位置进行贴标。

[0028] 在一个可选的实施例中，本申请还包括中转皮带线70。贴标单元30的数量设置为两个，两个贴标单元30在Y方向上间隔设置，中转皮带线70设置在两个贴标单元30上的定位平台之间。本实施例中，从入料端到出料端依次为入料皮带线10、定位平台36、中转皮带线70、定位平台36和出料皮带线20。本申请可以设置了更多的贴标工位，比如一个产品要贴很多标签时，先在第一个贴标单元30贴标后，再将第一组贴完标签后的产品从第一个定位平台36移动中转皮带线70，中转皮带线70远离入料部的端部设置也设置定位部件(图中未示出)，当产品运动到中转皮带线70的定位部件位置后，再用搬运机械臂模组将产品从中转皮带线70运送到第二个定位平台36上。随后进行再次贴标，当贴标完成后，将产品从第二个定位平台36上运送到出料皮带线20上。

[0029] 需要说明的是，贴标单元30的数量还可以设置有更多，比如三个、四个等等，贴标单元30的数量根据实际的需求来设计。

[0030] 在一个可选的实施例中，本申请还包括第二X向模组，第二X向模组和定位平台传动连接，第二X向模组用于带动定位平台在入料皮带线和辅料剥离飞达之间运动。在将待贴件运送到定位平台36上后，第二X向模组带动定位平台36向辅料剥离飞达移动，再进行贴标，贴标完成后，第二X向模组将定位平台36移动到初始位置处，再进行下一步操作。在一些可选的实施例中，本申请还包括龙门架80，龙门架80安装在底板90上，第一X向模组设置在龙门架上。

[0031] 在一个可选的实施例中，辅料剥离飞达34包括料盘341、辅料导向组件342、传送皮带343、剥标块345和电机346，辅料带缠绕在料盘上，辅料导向组件342用于将辅料导向到传送皮带343位置处。辅料经过剥标块345时会被剥离到传送皮带343上，传送皮带343用于把辅料送至CCD组件40的相机视野中。辅料剥离飞达市场上已经很成熟，在此就不对他的原理和结构进行更细的描述。

[0032] 在一些较优的实施例中，辅料剥离飞达中的传送皮带为硅橡胶鸡皮颗粒胶带。采用硅橡胶鸡皮颗粒胶带传动，防滑防粘、不残留胶、无滑移、耐高温、耐高温、耐摩擦可以提高辅料吸嘴吸取的稳定性。

[0033] 在一个可选的实施例中，第一X向模组31包括第一运动丝杆模组311、第一运动板312和第一驱动电机313。第一运动丝杆模组与第一运动板传动连接，第一运动丝杆模组与第一驱动电机传动连接。在运行时，第一驱动电机带动第一运动丝杆模组的丝杆转动，从而带动第一运动板沿着X方向运动。第一Y向模组32包括第二运动丝杆模组321、第二运动板和驱动电机322。第二运动丝杆模组安装在第一运动板上，使得第二运动丝杆模组可以在Y方向上运动。第一Z向模组安装在第二运动板上，使得第一Z向模组可以在X方向上运动。辅料贴覆组件又安装在第一Z向模组上，使得辅料贴覆组件可以在X、Y方向上运动。而第一Z向模组又可以在Z方向运动，从而使得辅料贴覆组件可以在X、Y和Z三个方向上运动。第一X向模组、第一Y向模组和第一Z向模组，这些现有技术已经很成熟，在此不做赘述。

[0034] 在一个可选的实施例中，第二Z向模组54包括升降气缸541和固定板542，吸盘组件包括连接支架511、肋骨板512、连接板513和吸盘件514，升降气缸的伸缩杆的端部与固定板连接，固定板固定安装于连接支架上，肋骨板连接于连接支架上，多个连接板安装在肋骨板上，吸盘件安装在连接板上。升降气缸的伸缩杆带动固定板上下移动，从而带动连接支架、肋骨板和吸盘件上下移动，从而将待贴产品从入料皮带线运送到出料皮带线。两个连接板间隔安装在肋骨板上，每个肋骨板上安装有多个吸盘件。在使用本装置时，待贴产品放置在治具上，用吸盘件吸附治具，从而将治具和治具上的产品一起从入料皮带线移动到定位平台上，再从定位平台上移动到出料皮带线上。

[0035] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到各种等效的修改或替换，这些修改或替换都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

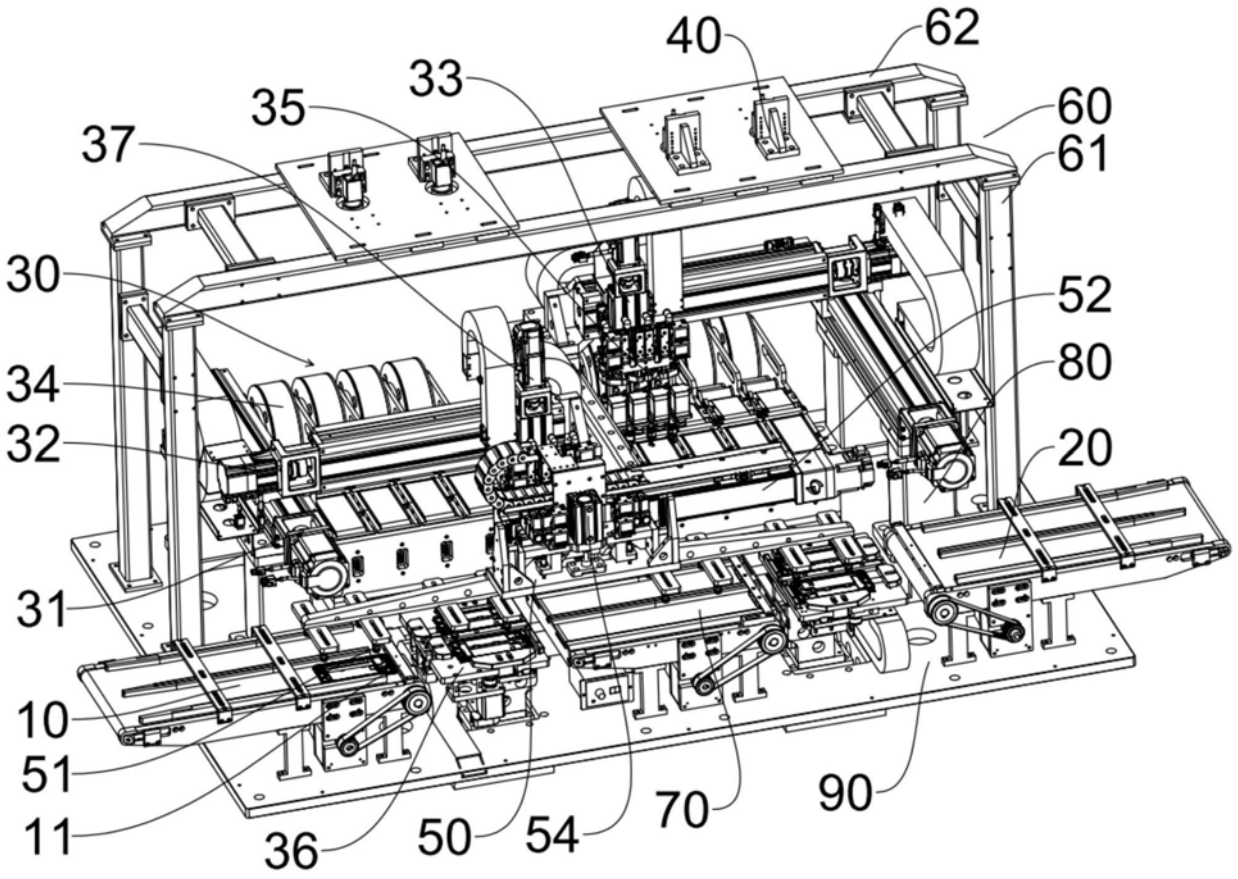


图1

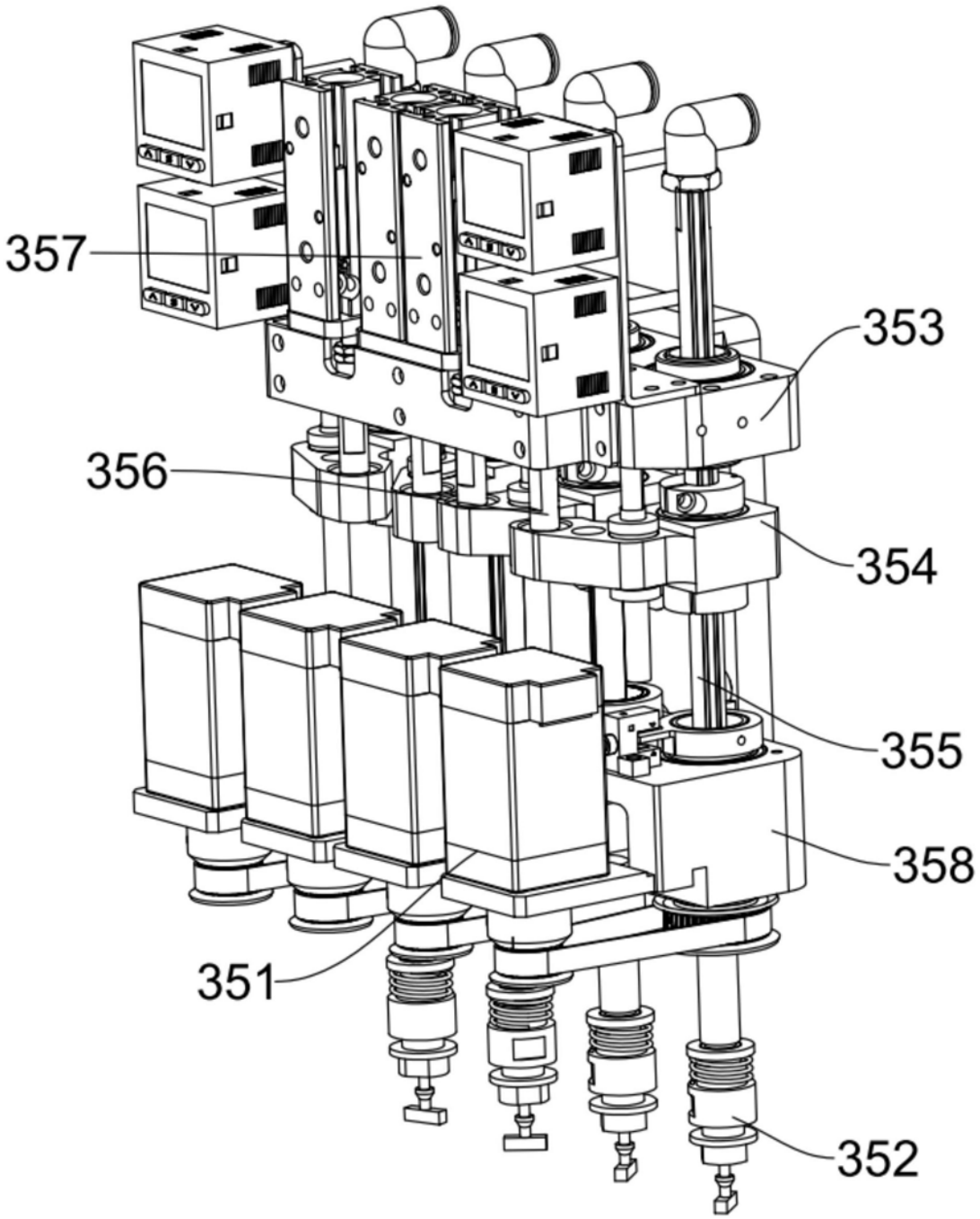


图2

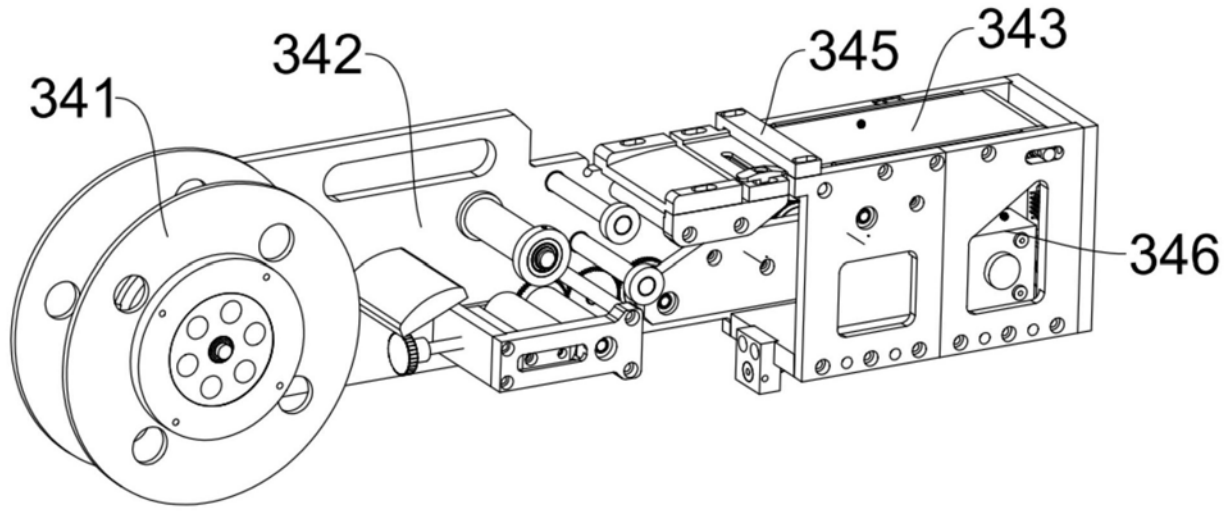


图3

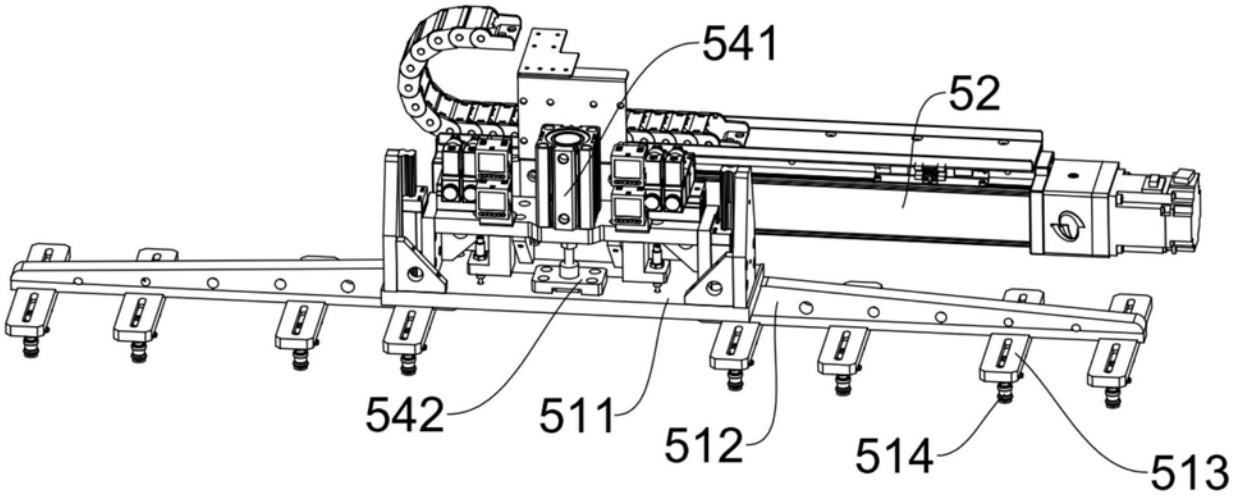


图4

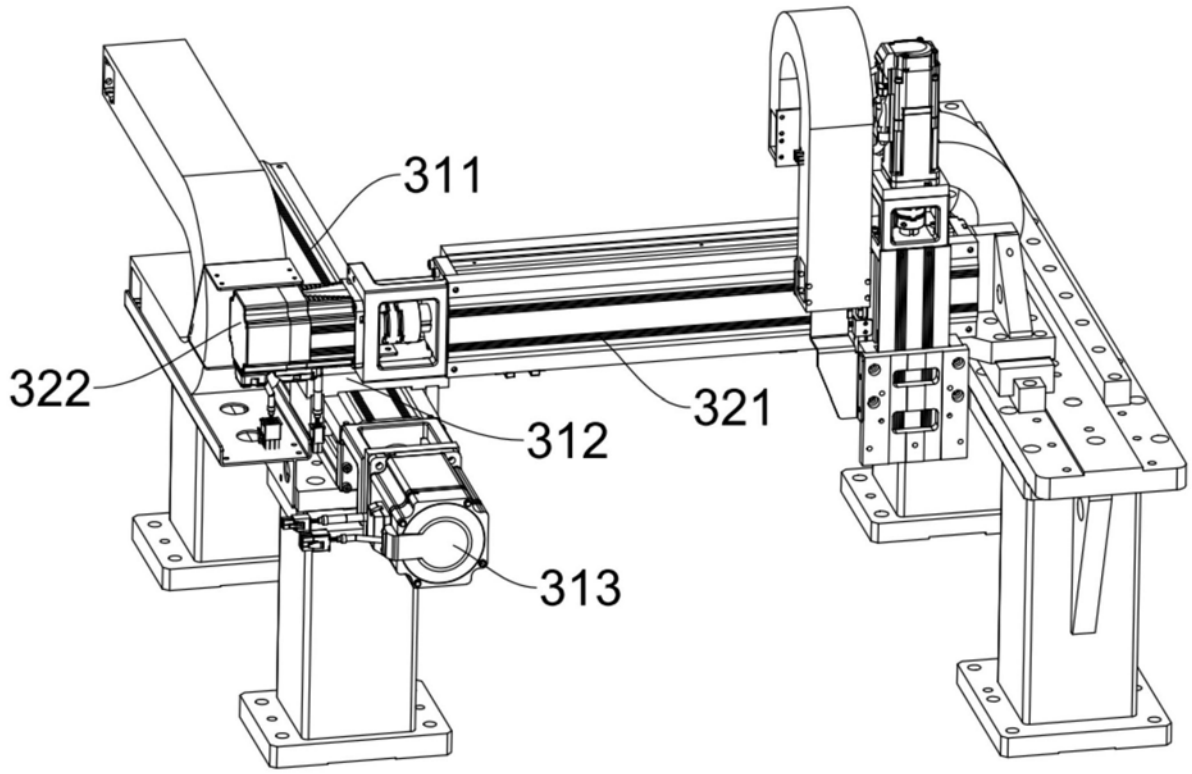


图5