



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111137679 A

(43)申请公布日 2020.05.12

(21)申请号 202010059222.6

B07C 5/02(2006.01)

(22)申请日 2020.01.19

B07C 5/36(2006.01)

B07C 5/38(2006.01)

(71)申请人 苏州德机自动化科技有限公司

地址 215021 江苏省苏州市苏州吴中区木
渎镇金枫南路1285号

(72)发明人 林焕城 郭冬冬

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 李猛

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

B65C 9/14(2006.01)

B29C 63/00(2006.01)

B29C 63/02(2006.01)

B07C 5/342(2006.01)

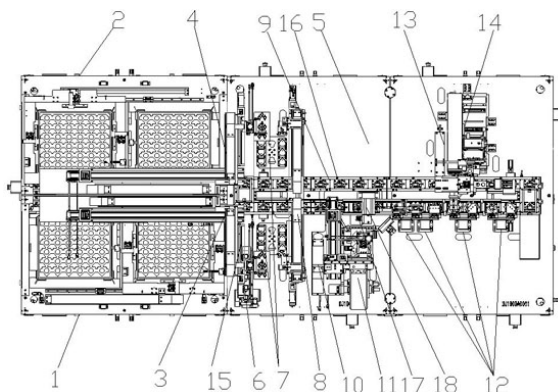
权利要求书3页 说明书7页 附图17页

(54)发明名称

一种自动贴膜及二维码设备

(57)摘要

本发明揭示了一种自动贴膜及二维码设备，与上料机和下料机对应设置，所述上料机和下料机结构相同且并列贴合设置，所述自动贴膜及二维码设备包括工作平台及工作平台上的NG流水线、旋转平台、取料机构、循环流水线、贴膜机构、供膜机构、辊压机构、取码机构以及打码机，所述循环流水线位于上料机和下料机中间，所述NG流水线、取料机构、贴膜机构、供膜机构以及辊压机构依次对应设置于循环流水线的上料机一侧，所述取料机构横跨设置于循环流水线上并分别与NG流水线和下料机一侧的旋转平台对应设置，所述取码机构和打码机对应设置并位于循环流水线的下料机一侧。本发明结构合理、可靠，速度快，效率高，危险系数低，质量稳定。



1. 一种自动贴膜及二维码设备,与上料机和下料机对应设置,所述上料机和下料机结构相同且并列贴合设置,所述上料机和下料机上分别设置有结构相同的上料机构和下料机构,其特征在于:所述自动贴膜及二维码设备包括工作平台及工作平台上的NG流水线、旋转平台、取料机构、循环流水线、贴膜机构、供膜机构、辊压机构、取码机构以及打码机,所述循环流水线位于上料机和下料机中间,所述NG流水线、取料机构、贴膜机构、供膜机构以及辊压机构依次对应设置于循环流水线的上料机一侧,所述取料机构横跨设置于循环流水线上并分别与NG流水线和下料机构一侧的旋转平台对应设置,所述取码机构和打码机对应设置并位于循环流水线的下料机一侧。

2. 根据权利要求1所述的自动贴膜及二维码设备,其特征在于:所述上料机构或下料机构包括支撑架、X轴模组、Y轴模组、Z轴模组、吸盘安装板以及金具吸盘,X轴模组横向设置于支撑架上,所述Y轴模组横向设置于X轴模组上方,所述Z轴模组纵向设置于Y轴模组上,所述Z轴模组下方通过吸盘安装板设置有3组金具吸盘,所述上料机构与NG流水线之间设置有第一下CCD。

3. 根据权利要求1所述的自动贴膜及二维码设备,其特征在于:所述NG流水线包括安装架、驱动电机、同步轮组件、输送带以及传感器,所述驱动电机横向设置于安装架上并通过同步轮组件驱动安装架上方的输送带,所述传感器设置有两个包括第一传感器和第二传感器并分别设置于输送带的前端和尾端。

4. 根据权利要求1所述的自动贴膜及二维码设备,其特征在于:所述旋转平台包括旋转支架、旋转气缸以及转盘,所述旋转气缸纵向设置于旋转支架下方且驱动端穿过旋转支架驱动转盘转动,所述旋转支架上还通过限位阻挡设置有挡块与旋转气缸的驱动端对应限位设置。

5. 根据权利要求1所述的自动贴膜及二维码设备,其特征在于:所述取料机构包括取料架、取料电机、丝杆传动模组、取料滑台气缸、第二吸盘安装板以及第二金具吸盘,所述取料电机、丝杆传动模组、取料滑台气缸、第二吸盘安装板及第二金具吸盘设置有两组并对称设置于取料架两侧,所述取料架在贴膜机构一侧的下方设置有离子风棒。

6. 根据权利要求1所述的自动贴膜及二维码设备,其特征在于:所述循环流水线包括治具轨道、产品仿形治具、钩料机构、定位组件以及切料气缸,所述治具轨道呈环形结构设置,所述产品仿形治具呈两排设置于治具轨道上,所述钩料机构设置有两组分别设置于治具轨道下方两端,所述钩料机构包括拉伸架、拉伸气缸、拉伸导轨以及拉块,所述拉伸气缸通过拉伸导轨横向设置于拉伸架上,所述拉伸气缸的活塞端设置有朝上的钩状结构的拉块,两所述拉块位于两排产品仿形治具的两端且分别与一排产品仿形治具对应设置,所述定位组件设置有四组并位于两排产品仿形治具的两端且分别与第二个产品仿形治具的底座对应定位,所述定位组件包括定位气缸、导向块和定位条,所述定位气缸横向设置于拉伸导轨下方,所述导向块设置于拉伸导轨的侧边,所述定位条穿过导向块和治具导轨的侧边与产品仿形治具的底座上的V型孔对应定位,所述定位条的端部设置于连接块上并通过浮动接头设置于定位气缸的活塞端,所述切料气缸设置有两个并分别横向设置于治具导轨在钩料机构的另一端与第一个产品仿形治具对应设置,且切料气缸两侧分别设置有导向轴与第一个产品仿形治具对应设置,所述治具导轨在两钩料机构上方的侧部还分别设置有第三传感器与第一个产品仿形治具对应设置,所述循环流水线上设置有上CCD。

7. 根据权利要求1所述的自动贴膜及二维码设备,其特征在于:所述贴膜机构包括X轴伺服电机传动模组、Y轴伺服电机传动模组以及取模组件,所述取模组件通过Y轴伺服电机传动模组设置于X轴伺服电机传动模组上,所述取模组件包括贴膜架、贴膜升降气缸、贴膜滑台气缸、贴膜伺服电机、中空旋转平台以及取模板,所述贴膜升降气缸设置于贴膜架顶部,所述贴膜滑台气缸纵向设置于贴膜架一侧,所述贴膜伺服电机通过连接板设置于贴膜滑台气缸上,所述连接板的上端与贴膜升降气缸的活塞端浮动连接,所述取模板位于中空旋转平台底部一侧,所述中空旋转平台侧边设置有限位板,所述取模板上表面边沿设置有限位螺丝,所述贴膜滑台气缸底部设置有第四传感器,所述取模板一侧设置有感应片,所述取模板底部设置有真空孔。

8. 根据权利要求1所述的自动贴膜及二维码设备,其特征在于:所述供膜机构包括供膜架和供膜架上的料卷、取膜工位、主动轴、供膜伺服电机、压紧轮、压紧气缸以及废膜收集轮,所述料卷和废膜收集轮位于供膜架一侧上下方,所述取膜工位设置于料卷一侧,所述主动轴设置于取膜工位下方并通过供膜伺服电机驱动,所述压紧气缸纵向设置于供膜架上,所述压紧气缸的驱动端设置有压紧轮与主动轴上下对应设置,所述取膜工位与取模板上下对应设置,所述供膜架一侧设置有第二下CCD与取膜工位对应设置。

9. 根据权利要求1所述的自动贴膜及二维码设备,其特征在于:所述辊压机构包括辊压支架、辊压升降气缸、辊压水平夹爪气缸、辊压竖直夹爪气缸、皮筋以及辊轮,所述辊压支架设置有4个包括第一辊压支架、第二辊压支架、第三辊压支架和第四辊压支架,所述辊压升降气缸设置有7个包括第一辊压升降气缸、第二辊压升降气缸、第三辊压升降气缸、第四辊压升降气缸、第五辊压升降气缸、第六辊压升降气缸以及第七辊压升降气缸,所述辊压水平夹爪气缸设置有3个包括第一辊压水平夹爪气缸、第二辊压水平夹爪气缸以及第三辊压水平夹爪气缸,所述辊压竖直夹爪气缸设置有4个包括第一辊压竖直夹爪气缸、第二辊压竖直夹爪气缸、第三辊压竖直夹爪气缸以及第四辊压竖直夹爪气缸,所述第一辊压升降气缸纵向设置于第一辊压支架上且活塞端横向设置有第一辊压竖直夹爪气缸,所述第二辊压升降气缸、第三辊压升降气缸、第四辊压升降气缸、第五辊压升降气缸、第六辊压升降气缸以及第七辊压升降气缸两两分别依次对应设置于第二辊压支架、第三辊压支架和第四辊压支架上,所述第二辊压竖直夹爪气缸、第一辊压水平夹爪气缸、第三辊压竖直夹爪气缸、第二辊压水平夹爪气缸、第四辊压竖直夹爪气缸以及第三辊压水平夹爪气缸依次设置于第二辊压升降气缸、第三辊压升降气缸、第四辊压升降气缸、第五辊压升降气缸、第六辊压升降气缸以及第七辊压升降气缸上,所述第一辊压水平夹爪气缸、第二辊压水平夹爪气缸以及第三辊压水平夹爪气缸的驱动端分别设置有皮筋,所述第一辊压竖直夹爪气缸、第二辊压竖直夹爪气缸、第三辊压竖直夹爪气缸以及第四辊压竖直夹爪气缸的驱动端分别设置有辊轮,同一辊压支架上的皮筋和滚轮方向相同,所述第二辊压支架、第三辊压支架和第四辊压支架上皮筋和辊轮的方向相异,所述第一辊压支架上辊轮的方向与第二辊压支架上辊轮的方向相同。

10. 根据权利要求1所述的自动贴膜及二维码设备,其特征在于:所述取码机构包括取码架、取码限位气缸、取码滑台气缸、取码旋转气缸、取码旋转架以及取码吸爪,所述取码滑台气缸设置于取码架的顶部,所述取码限位气缸设置于取码滑台气缸上方并对应驱动取码滑台气缸,所述取码旋转气缸设置于取码滑台气缸底部,所述取码旋转气缸的驱动端通过

取码旋转架设置有取码吸爪,所述取码吸爪上设置有吸孔,所述取码吸爪与打码机的取码工位对应设置,所述取码旋转气缸底部设置有与取码旋转架对应限位的限位器。

一种自动贴膜及二维码设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动贴膜及二维码设备。

背景技术

[0002] 现有贴膜及二维码技术多为人工操作,速度慢,效率低,危险系数高,质量不稳定。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种结构合理、可靠,速度快,效率高,危险系数低,质量稳定的自动贴膜及二维码设备。

[0004] 本发明的技术方案是,一种自动贴膜及二维码设备,与上料机和下料机对应设置,所述上料机和下料机结构相同且并列贴合设置,所述上料机和下料机上分别设置有结构相同的上料机构和下料机构,所述自动贴膜及二维码设备包括工作平台及工作平台上的NG流水线、旋转平台、取料机构、循环流水线、贴膜机构、供膜机构、辊压机构、取码机构以及打码机,所述循环流水线位于上料机和下料机中间,所述NG流水线、取料机构、贴膜机构、供膜机构以及辊压机构依次对应设置于循环流水线的上料机一侧,所述取料机构横跨设置于循环流水线上并分别与NG流水线和下料机一侧的旋转平台对应设置,所述取码机构和打码机对应设置并位于循环流水线的下料机一侧。

[0005] 在本发明一个较佳实施例中,所述上料机构或下料机构包括支撑架、X轴模组、Y轴模组、Z轴模组、吸盘安装板以及金具吸盘,X轴模组横向设置于支撑架上,所述Y轴模组横向设置于X轴模组上方,所述Z轴模组纵向设置于Y轴模组上,所述Z轴模组下方通过吸盘安装板设置有3组金具吸盘,所述上料机构与NG流水线之间设置有第一下CCD。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述NG流水线包括安装架、驱动电机、同步轮组件、输送带以及传感器,所述驱动电机横向设置于安装架上并通过同步轮组件驱动安装架上方的输送带,所述传感器设置有两个包括第一传感器和第二传感器并分别设置于输送带的前端和尾端。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述旋转平台包括旋转支架、旋转气缸以及转盘,所述旋转气缸纵向设置于旋转支架下方且驱动端穿过旋转支架驱动转盘转动,所述旋转支架上还通过限位阻挡设置有挡块与旋转气缸的驱动端对应限位设置。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述取料机构包括取料架、取料电机、丝杆传动模组、取料滑台气缸、第二吸盘安装板以及第二金具吸盘,所述取料电机、丝杆传动模组、取料滑台气缸、第二吸盘安装板及第二金具吸盘设置有两组并对称设置于取料架两侧,所述取料架在贴膜机构一侧的下方设置有离子风棒。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述循环流水线包括治具轨道、产品仿形治具、钩料机构、定位组件以及切料气缸,所述治具轨道呈环形结构设置,所述产品仿形治具呈两排设置于治具轨道上,所述钩料机构设置有两组分别设置于治具轨道下方两端,所述钩料机构包括拉伸架、拉伸气缸、拉伸导轨以及拉块,所述拉伸气缸通过拉伸导轨横向设置于拉伸架

上,所述拉伸气缸的活塞端设置有朝上的钩状结构的拉块,两所述拉块位于两排产品仿形治具的两端且分别与一排产品仿形治具对应设置,所述定位组件设置有四组并位于两排产品仿形治具的两端且分别与第二个产品仿形治具的底座对应定位,所述定位组件包括定位气缸、导向块和定位条,所述定位气缸横向设置于拉伸导轨下方,所述导向块设置于拉伸导轨的侧边,所述定位条穿过导向块和治具导轨的侧边与产品仿形治具的底座上的V型孔对应定位,所述定位条的端部设置于连接块上并通过浮动接头设置于定位气缸的活塞端,所述切料气缸设置有两个并分别横向设置于治具导轨在钩料机构的另一端与第一个产品仿形治具对应设置,且切料气缸两侧分别设置有导向轴与第一个产品仿形治具对应设置,所述治具导轨在两钩料机构上方的侧部还分别设置有第三传感器与第一个产品仿形治具对应设置,所述循环流水线上设置有上CCD。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述贴膜机构包括X轴伺服电机传动模组、Y轴伺服电机传动模组以及取模组件,所述取模组件通过Y轴伺服电机传动模组设置于X轴伺服电机传动模组上,所述取模组件包括贴膜架、贴膜升降气缸、贴膜滑台气缸、贴膜伺服电机、中空旋转平台以及取模板,所述贴膜升降气缸设置于贴膜架顶部,所述贴膜滑台气缸纵向设置于贴膜架一侧,所述贴膜伺服电机通过连接板设置于贴膜滑台气缸上,所述连接板的上端与贴膜升降气缸的活塞端浮动连接,所述取模板位于中空旋转平台底部一侧,所述中空旋转平台侧边设置有限位板,所述取模板上表面边沿设置有限位螺丝,所述贴膜滑台气缸底部设置有第四传感器,所述取模板一侧设置有感应片,所述取模板底部设置有真空孔。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,所述供膜机构包括供膜架和供膜架上的料卷、取膜工位、主动轴、供膜伺服电机、压紧轮、压紧气缸以及废膜收集轮,所述料卷和废膜收集轮位于供膜架一侧上下方,所述取膜工位设置于料卷一侧,所述主动轴设置于取膜工位下方并通过供膜伺服电机驱动,所述压紧气缸纵向设置于供膜架上,所述压紧气缸的驱动端设置有压紧轮与主动轴上下对应设置,所述取膜工位与取模板上下对应设置,所述供膜架一侧设置有第二下CCD与取膜工位对应设置。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,所述辊压机构包括辊压支架、辊压升降气缸、辊压水平夹爪气缸、辊压竖直夹爪气缸、皮筋以及辊轮,所述辊压支架设置有4个包括第一辊压支架、第二辊压支架、第三辊压支架和第四辊压支架,所述辊压升降气缸设置有7个包括第一辊压升降气缸、第二辊压升降气缸、第三辊压升降气缸、第四辊压升降气缸、第五辊压升降气缸、第六辊压升降气缸以及第七辊压升降气缸,所述辊压水平夹爪气缸设置有3个包括第一辊压水平夹爪气缸、第二辊压水平夹爪气缸以及第三辊压水平夹爪气缸,所述辊压竖直夹爪气缸设置有4个包括第一辊压竖直夹爪气缸、第二辊压竖直夹爪气缸、第三辊压竖直夹爪气缸以及第四辊压竖直夹爪气缸,所述第一辊压升降气缸纵向设置于第一辊压支架上且活塞端横向设置有第一辊压竖直夹爪气缸,所述第二辊压升降气缸、第三辊压升降气缸、第四辊压升降气缸、第五辊压升降气缸、第六辊压升降气缸以及第七辊压升降气缸两两分别依次对应设置于第二辊压支架、第三辊压支架和第四辊压支架上,所述第二辊压竖直夹爪气缸、第一辊压水平夹爪气缸、第三辊压竖直夹爪气缸、第二辊压水平夹爪气缸、第四辊压竖直夹爪气缸以及第三辊压水平夹爪气缸依次设置于第二辊压升降气缸、第三辊压升降气缸、第四辊压升降气缸、第五辊压升降气缸、第六辊压升降气缸以及第七辊压升降气缸上,所述第一辊压水平夹爪气缸、第二辊压水平夹爪气缸以及第三辊压水平夹爪气缸的驱动端

分别设置有皮筋,所述第一辊压竖直夹爪气缸、第二辊压竖直夹爪气缸、第三辊压竖直夹爪气缸以及第四辊压竖直夹爪气缸的驱动端分别设置有辊轮,同一辊压支架上的皮筋和滚轮方向相同,所述第二辊压支架、第三辊压支架和第四辊压支架上皮筋和辊轮的方向相异,所述第一辊压支架上辊轮的方向与第二辊压支架上辊轮的方向相同。

[0013] 在本发明一个较佳实施例中,所述取码机构包括取码架、取码限位气缸、取码滑台气缸、取码旋转气缸、取码旋转架以及取码吸爪,所述取码滑台气缸设置于取码架的顶部,所述取码限位气缸设置于取码滑台气缸上方并对应驱动取码滑台气缸,所述取码旋转气缸设置于取码滑台气缸底部,所述取码旋转气缸的驱动端通过取码旋转架设置有取码吸爪,所述取码吸爪上设置有吸孔,所述取码吸爪与打码机的取码工位对应设置,所述取码旋转气缸底部设置有与取码旋转架对应限位的限位器。

[0014] 本发明所述为一种自动贴膜及二维码设备,本发明结构合理、可靠,速度快,效率高,危险系数低,质量稳定。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的立体图;

图2是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的去掉框架的俯视图;

图3是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的上料机构或下料机构的立体图;

图4是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的NG流水线的立体图;

图5是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的旋转平台的侧视图;

图6是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的取料机构的立体图;

图7是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的循环流水线的立体图;

图8是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的钩料机构的立体图;

图9是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的贴膜机构的立体图;

图10是图9 的正视图;

图11是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的供膜机构的立体图;

图12是图11的俯视图;

图13是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的辊压机构的立体图;

图14是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的产品和膜的俯视图;

图15是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的取码机构的立体图;

图16是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的第一CCD的立体图;

图17是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的第二CCD的立体图;

图18是本发明一种自动贴膜及二维码设备一较佳实施例中的上CCD的立体图。

具体实施方式

[0016] 下面对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 本发明为一种自动贴膜及二维码设备,如图1结合图2所示,上料机1和下料机2结构相同且并列贴合设置,上料机1和下料机2上分别设置有结构相同的上料机构3和下料机

构4,自动贴膜及二维码设备包括工作平台5及工作平台5上的NG流水线6、旋转平台7、取料机构8、循环流水线9、贴膜机构10、供膜机构11、辊压机构12、取码机构13以及打码机14,循环流水线9位于上料机1和下料机2中间,NG流水线6、取料机构8、贴膜机构10、供膜机构11以及辊压机构12依次对应设置于循环流水线9的上料机1一侧,取料机构8横跨设置于循环流水线9上方并分别与NG流水线6和下料机4一侧的旋转平台7对应设置,取码机构13和打码机14对应设置并位于循环流水线9的下料机2一侧。

[0018] 人工将待贴膜和贴码产品满料盘放入上料机1,此时,由上料机1的上料机构3从料盘中吸取产品,一次3个,单个经第一下CCD15扫描识别模穴号至旋转平台7后旋转180°,若第一下CCD15检测到模穴号错误将产品放入NG流水线6,取料机构8从上料机1一侧的旋转平台7单个吸取产品放入循环流水线9的产品仿形治具16上,产品仿形治具16通过循环流水线9进入贴膜位,供膜机构11供料,贴膜机构10的取模组件吸取膜并经过第二下CCD17检测,调整膜的方向,上CCD18拍照产品仿形治具16上的产品,补偿位置值后贴膜,贴膜完成后推移至辊压工位12,分别进行对角辊轮和对边辊轮的辊压和皮筋包覆,再对遗留尖角进行皮筋包覆,打码机14根据产品模穴号生成二维码并贴码,取料机构8从循环流水线9上单个吸取产品至下料机2一侧的旋转平台7旋转180°后,下料机机构吸取产品至下料机2内的料盘,人工从对应位置收成品以及空料盘。

[0019] 结合图3所示,上料机构3或下料机构4包括支撑架31、X轴模组32、Y轴模组33、Z轴模组34、第一吸盘安装板35以及第一金具吸盘36,X轴模组32横向设置于支撑架31上,Y轴模组33横向设置于X轴模组32上方,Z轴模组34纵向设置于Y轴模组33上,Z轴模组34下方通过第一吸盘安装板35设置有3组第一金具吸盘36,上料机构3与NG流水线6之间设置有第一下CCD15,模组均由电机转动,带动模组移动,从而将第一金具吸盘36移至产品上方,吸取产品,X、Y、Z三轴模组相互配合,在料盘里取料,并带动产品经第一下CCD15检测后放至旋转平台7,若第一下CCD15检测到模穴号错误将产品放入NG流水线6(三组金具吸盘36由单独的气路控制,发现NG,移至NG流水线6上方,对应产品断气,产品自然下落至NG流水线6)。

[0020] 结合图4所示,NG流水线6包括安装架61、驱动电机62、同步轮组件63、输送带64以及传感器,驱动电机62横向设置于安装架61上并通过同步轮组件63驱动安装架61上方的输送带64,传感器设置有两个包括第一传感器65和第二传感器66并分别设置于输送带64的前端和尾端,驱动电机62带动下同步轮组件63输送带转动,第一传感器65检测到产品,驱动电机62启动,产品前移一个位置,当第二传感器66检测到产品时提醒人工收料。

[0021] 结合图5所示,旋转平台7包括旋转支架71、旋转气缸72以及转盘73,旋转气缸72纵向设置于旋转支架71下方且驱动端穿过旋转支架71驱动转盘73转动,旋转支架71上还通过限位阻挡74设置有挡块75与旋转气缸72的驱动端对应限位设置,旋转气缸72转动带动产品转动(每次旋转180°),将产品旋转到位等待取料机构取料。

[0022] 结合图6所示,取料机构8包括取料架81、取料电机82、丝杆传动模组83、取料滑台气缸84、第二吸盘安装板85以及第二金具吸盘86,取料电机82、丝杆传动模组83、取料滑台气缸84、第二吸盘安装板85及第二金具吸盘86设置有两组并对称设置于取料架81两侧,取料架81在贴膜机构一侧的下方设置有离子风棒87,取料机构8横跨在循环流水线9上方,由两个模组组成,一个负责从旋转平台7(上料机1一侧)上取料放至循环流水线9的产品仿形治具16中,一个负责从循环流水线9上的产品仿形治具16中取走产品放至旋转平台7(下料

机2一侧)上,取料电机82转动,带动模组移动从而将第二金具吸盘86移至产品上方,取料滑台气缸84带动第二金具吸盘86下降,吸取产品,移动至下一工位。

[0023] 结合图7和图8所示,循环流水线9包括治具轨道91、产品仿形治具16、钩料机构、定位组件以及切料气缸92,治具轨道91呈环形结构设置,产品仿形治具16呈两排设置于治具轨道91上,钩料机构设置有两组分别设置于治具轨道91下方两端,钩料机构包括拉伸架93、拉伸气缸94、拉伸导轨95以及拉块96,拉伸气缸94通过拉伸导轨95横向设置于拉伸架93上,拉伸气缸94的活塞端设置有朝上的钩状结构的拉块96,两拉块96位于两排产品仿形治具16的两端且分别与一排产品仿形治具16对应设置,定位组件设置有四组并位于两排产品仿形治具16的两端且分别与第二个产品仿形治具16的底座对应定位,定位组件包括定位气缸97、导向块98和定位条99,定位气缸97横向设置于拉伸导轨95下方,导向块98设置于拉伸导轨95的侧边,定位条99穿过导向块98和治具导轨91的侧边与产品仿形治具16的底座上的V型孔对应定位,定位条99的端部设置于连接块910上并通过浮动接头911设置于定位气缸97的活塞端,或者定位气缸97固定在治具导轨91上且驱动端直接驱动定位条99穿过导向块98和治具导轨91的侧边与产品仿形治具16的底座上的V型孔对应定位,定位条99的端部呈V型结构设置,切料气缸92设置有两个并分别横向设置于治具导轨91在钩料机构的另一端与第一个产品仿形治具16对应设置,且切料气缸92两侧分别设置有导向轴与第一个产品仿形治具16对应设置,治具导轨91在两钩料机构上方的侧部还分别设置有第三传感器912与第一个产品仿形治具16对应设置,产品仿形治具16进入治具轨道,切料气缸92带动产品仿形治具移动;第三传感器912检测到产品治具,拉伸气缸93驱动拉块96带动产品仿形治具16到达下一工位;定位组件固定产品治具,保证下一动作的精度。

[0024] 结合图9和图10所示,贴膜机构10包括X轴伺服电机传动模组101、Y轴伺服电机传动模组102以及取膜组件,取膜组件通过Y轴伺服电机传动模组102设置于X轴伺服电机传动模组101上,取膜组件包括贴膜架103、贴膜升降气缸104、贴膜滑台气缸105、贴膜伺服电机106、中空旋转平台107以及取模板108,贴膜升降气缸104设置于贴膜架103顶部,贴膜滑台气缸105纵向设置于贴膜架103一侧,贴膜伺服电机106通过连接板109设置于贴膜滑台气缸105上,连接板109的上端与贴膜升降气缸104的活塞端浮动连接,取模板108位于中空旋转平台107底部一侧,中空旋转平台107侧边设置有限位板1010,取模板上表面边沿设置有限位螺丝1011,贴膜滑台气缸105底部设置有第四传感器1012,取模板108一侧设置有感应片1013,取模板108底部设置有真空孔,循环流水线9上设置有上CCD18,X轴伺服电机传动模组101移动进而带动Y轴伺服电机传动模组102以及取膜组件在X轴移动,Y轴伺服电机传动模组102移动进而带动取膜组件在Y轴移动,贴膜升降气缸104和贴膜滑台气缸105配合进行取膜;离子风棒87对膜进行除尘;取膜后第二下CCD17拍照检测膜的位置,上CCD18检测循环流水线9中产品的位置,贴膜伺服电机106带动中空旋转平台107转动,调整膜的位置,保证贴膜精度,再由X轴伺服电机传动模组101和Y轴伺服电机传动模组102配合将取膜机构移至循环流水线9的产品仿形治具16上方,贴膜升降气缸104将取模板108下压至产品上方,真空吸取膜,贴膜升降气缸104回升,贴膜滑台气缸105带动膜上移至产品仿形治具16上方,贴膜滑台气缸105下降,将膜贴至产品,贴膜升降气缸104与连接板109浮动连接,下降时直接推着连接板109下降,贴膜升降气缸104上升时,取模板108并不跟着贴膜升降气缸104上升,第四传感器1012与感应片1013配合检测取模板108旋转圈数(只能旋转1圈),限位螺丝1011限制

旋转圈数,因取膜板108上接有气管及其他线路,导致吸膜只能旋转一圈,以此第四传感器1012还能检测出贴膜时的原点。

[0025] 结合图11和图12所示,供膜机构11包括供膜架110和供膜架110上的料卷111、取膜工位112、主动轴113、供膜伺服电机114、压紧轮115、压紧气缸116以及废膜收集轮117,料卷111和废膜收集轮117位于供膜架110一侧上下方,取膜工位112设置于料卷111一侧,主动轴113设置于取膜工位112下方并通过供膜伺服电机114驱动,压紧气缸116纵向设置于供膜架110上,压紧气缸116的驱动端设置有压紧轮115与主动轴113上下对应设置,取膜工位112与取膜板108上下对应设置,供膜架110一侧设置有第二下CCD17与取膜工位112对应设置,供膜伺服电机114转动,带动主动轴113转动,通过料卷111带动各个轴转动,当废膜穿过主动轴113时,压紧气缸116带动压紧轮115上升压紧废膜,防止废膜褶皱,变形,不易出料。

[0026] 结合图13和图14所示,辊压机构12包括辊压支架120、辊压升降气缸121、辊压水平夹爪气缸122、辊压竖直夹爪气缸123、皮筋124以及辊轮125,辊压支架120设置有4个包括第一辊压支架1201、第二辊压支架1202、第三辊压支架1203和第四辊压支架1204,辊压升降气缸121设置有7个包括第一辊压升降气缸1211、第二辊压升降气缸1212、第三辊压升降气缸1213、第四辊压升降气缸1214、第五辊压升降气缸1215、第六辊压升降气缸1216以及第七辊压升降气缸1217,辊压水平夹爪气缸122设置有3个包括第一辊压水平夹爪气缸1221、第二辊压水平夹爪气缸1222以及第三辊压水平夹爪气缸1223,辊压竖直夹爪气缸123设置有4个包括第一辊压竖直夹爪气缸1231、第二辊压竖直夹爪气缸1232、第三辊压竖直夹爪气缸1233以及第四辊压竖直夹爪气缸1234,第一辊压升降气缸1211纵向设置于第一辊压支架1201上且活塞端横向设置有第一辊压竖直夹爪气缸1231,第二辊压升降气缸1212、第三辊压升降气缸1213、第四辊压升降气缸1214、第五辊压升降气缸1215、第六辊压升降气缸1216以及第七辊压升降气缸1217两两分别依次对应设置于第二辊压支架1202、第三辊压支架1203和第四辊压支架1204上,第二辊压竖直夹爪气缸1232、第一辊压水平夹爪气缸1221、第三辊压竖直夹爪气缸1233、第二辊压水平夹爪气缸1222、第四辊压竖直夹爪气缸1234以及第三辊压水平夹爪气缸1223依次设置于第二辊压升降气缸1212、第三辊压升降气缸1213、第四辊压升降气缸1214、第五辊压升降气缸1215、第六辊压升降气缸1216以及第七辊压升降气缸1217上,第一辊压水平夹爪气缸1221、第二辊压水平夹爪气缸1222以及第三辊压水平夹爪气缸1223的驱动端分别设置有皮筋124,第一辊压竖直夹爪气缸1231、第二辊压竖直夹爪气缸1232、第三辊压竖直夹爪气缸1233以及第四辊压竖直夹爪气缸1234的驱动端分别设置有辊轮125,同一辊压支架上的皮筋和滚轮方向相同,第二辊压支架、第三辊压支架和第四辊压支架上皮筋和辊轮的方向相异,第一辊压支架上辊轮的方向与第二辊压支架上辊轮的方向相同,第一辊压竖直夹爪气缸1231的驱动端下方设置有辊轮125辊压产品正上方膜a,第二辊压支架1202上的辊轮125辊压产品侧方膜b,皮筋124保压产品膜b,第三辊压支架1203上的辊轮125辊压产品两侧对角的膜c,皮筋124保压产品膜c,第四辊压支架1204上的辊轮125辊压产品两侧另一对角的膜d,皮筋124保压产品膜d。

[0027] 结合图15所示,取码机构13包括取码架131、取码限位气缸132、取码滑台气缸133、取码旋转气缸134、取码旋转架135以及取码吸爪136,取码滑台气缸133设置于取码架131的顶部,取码限位气缸132设置于取码滑台气缸133上方并对应驱动取码滑台气缸133,取码旋转气缸134设置于取码滑台气缸133底部,取码旋转气缸134的驱动端通过取码旋转架135设

置有取码吸爪136,取码吸爪136上设置有吸孔,取码吸爪136与打码机14的取码工位对应设置,取码旋转气缸134底部设置有与取码旋转架135对应限位的限位器137,打码机14为直接采购,打码机构14出二维码至取料工位,取码滑台气缸133断气,取码限位气缸132带动取码吸爪136下降,取码吸爪136在取码工位取走二维码,取码旋转气缸134、旋转90°,将二维码旋转至产品上方,取码限位气缸132断气,取码滑台气缸133通气,带动取码吸爪136将二维码贴在产品上,之后移动至取料机构8下方,由取料机构8在产品仿形治具16中取走产品放至旋转平台7,旋转180°,将产品旋转至待取料处由下料机构4取走产品并放入下料机2的料盘中。

[0028] 另外,第一下CCD15、第二下CCD17及上CCD18处分别对应设置有光源。

[0029] 产品上料机1、下料机2及自动贴膜及二维码设备顶部均设置有空气净化器19。

[0030] 本发明所述为一种自动贴膜及二维码设备,本发明结构合理、可靠,速度快,效率高,危险系数低,质量稳定。

[0031] 以上所述仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本发明所揭露的技术范围内,可不经创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

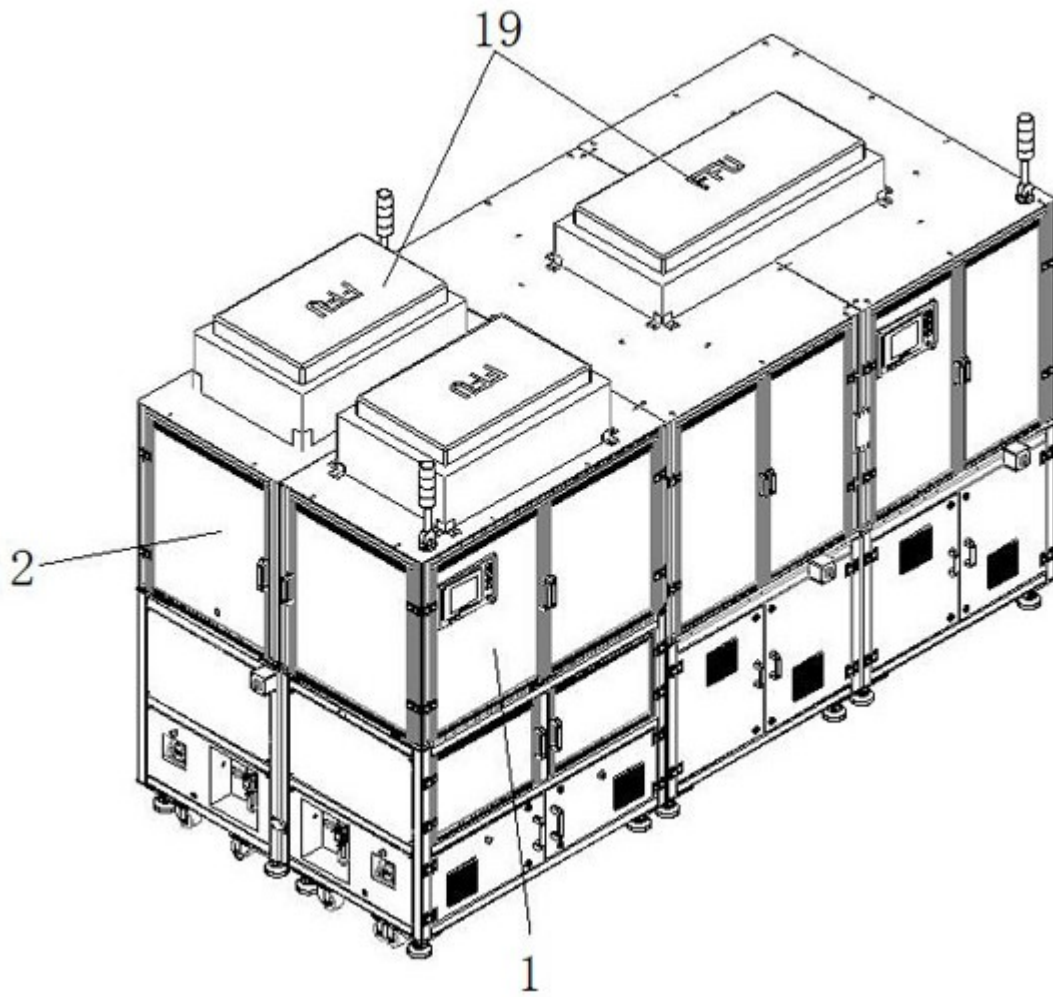


图1

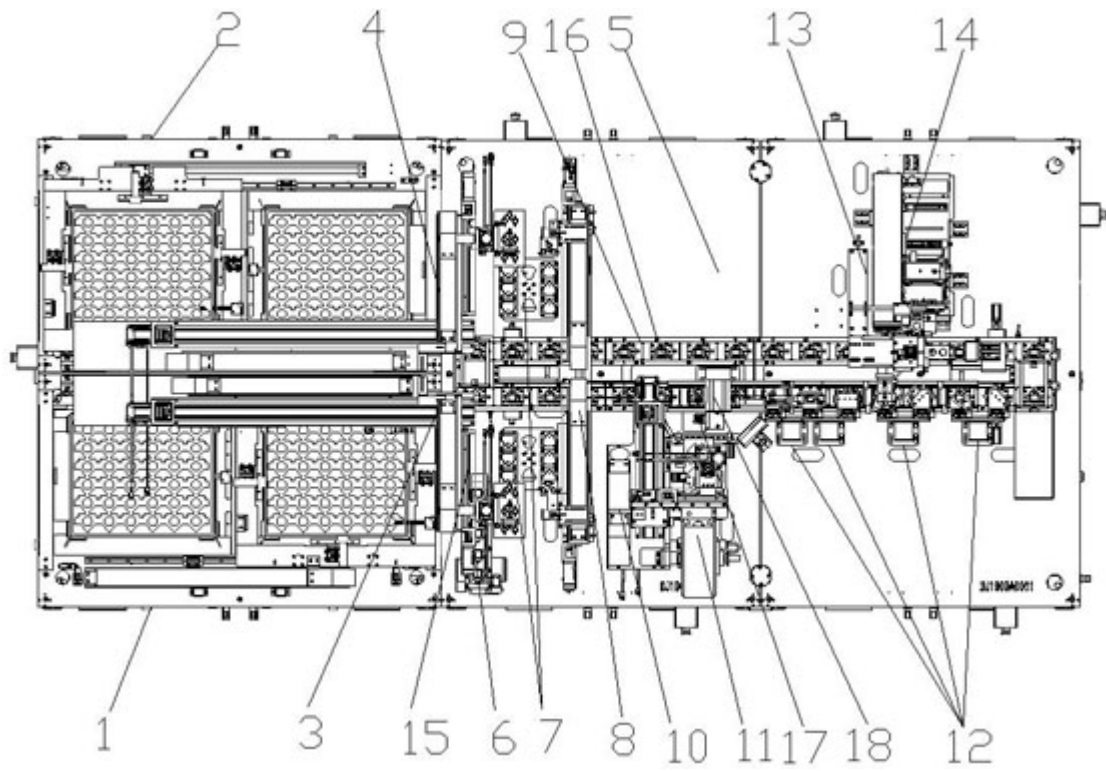


图2

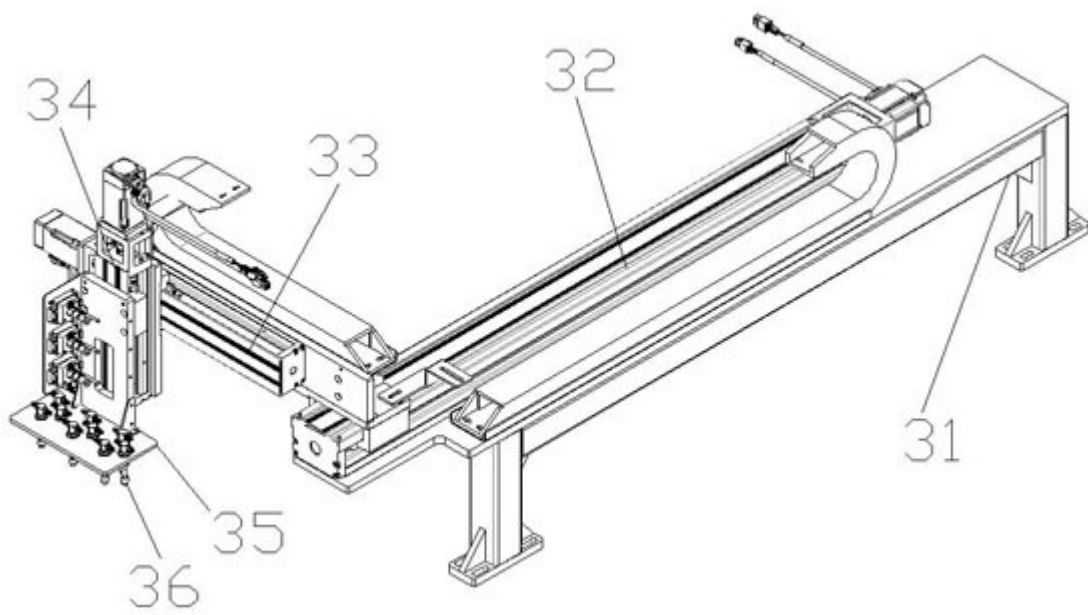


图3

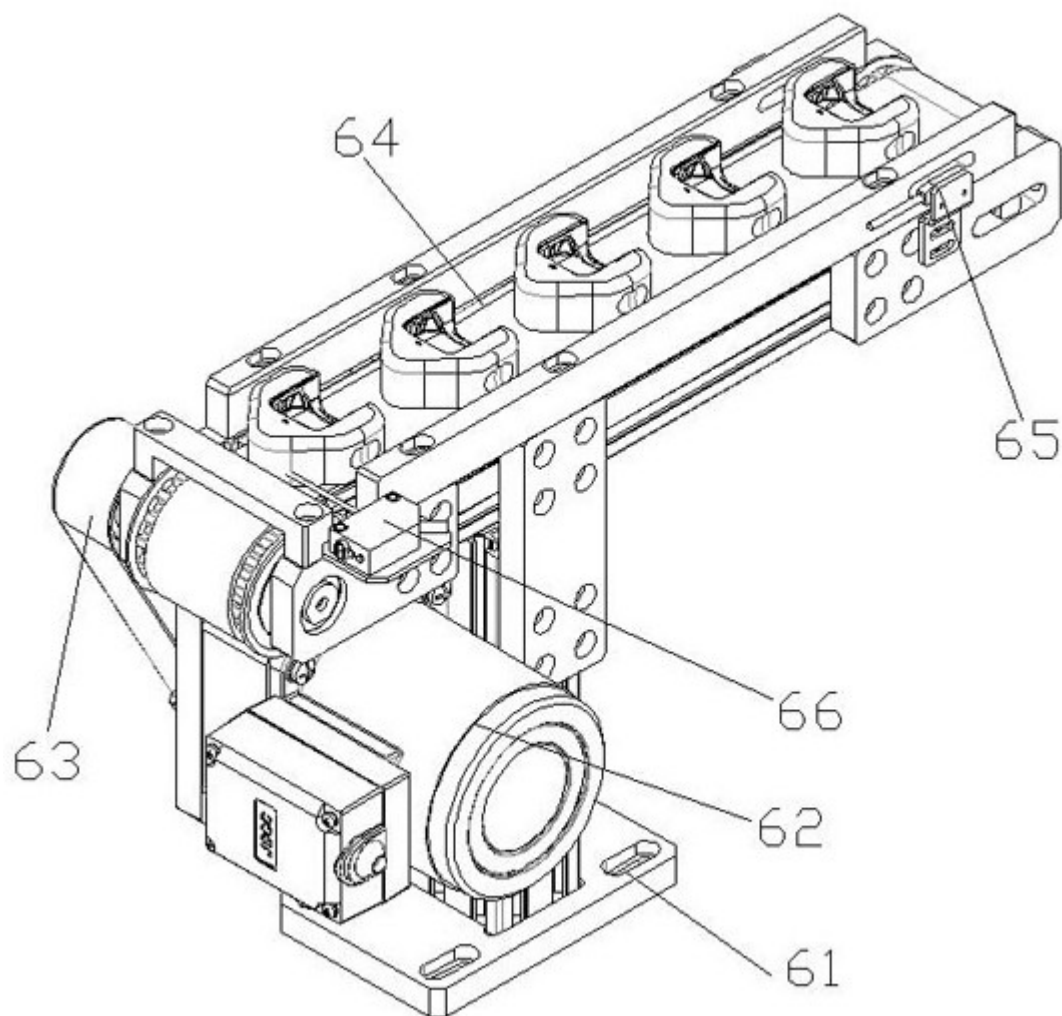


图4

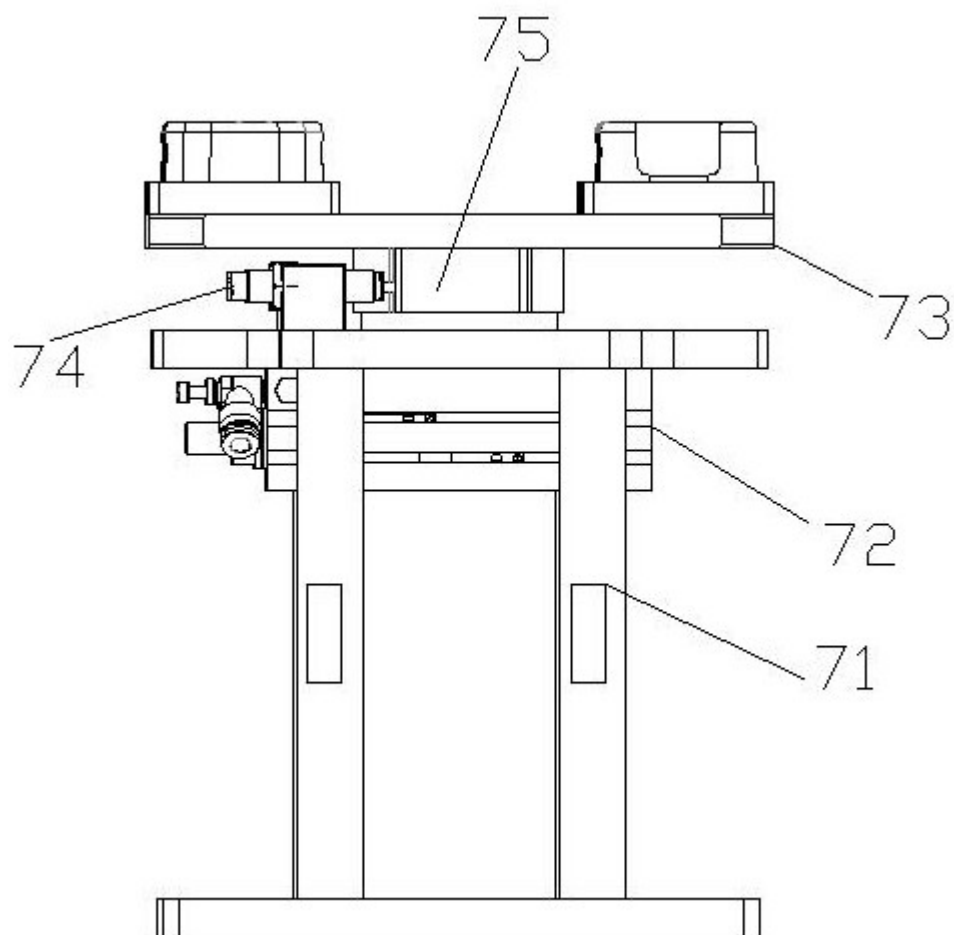


图5

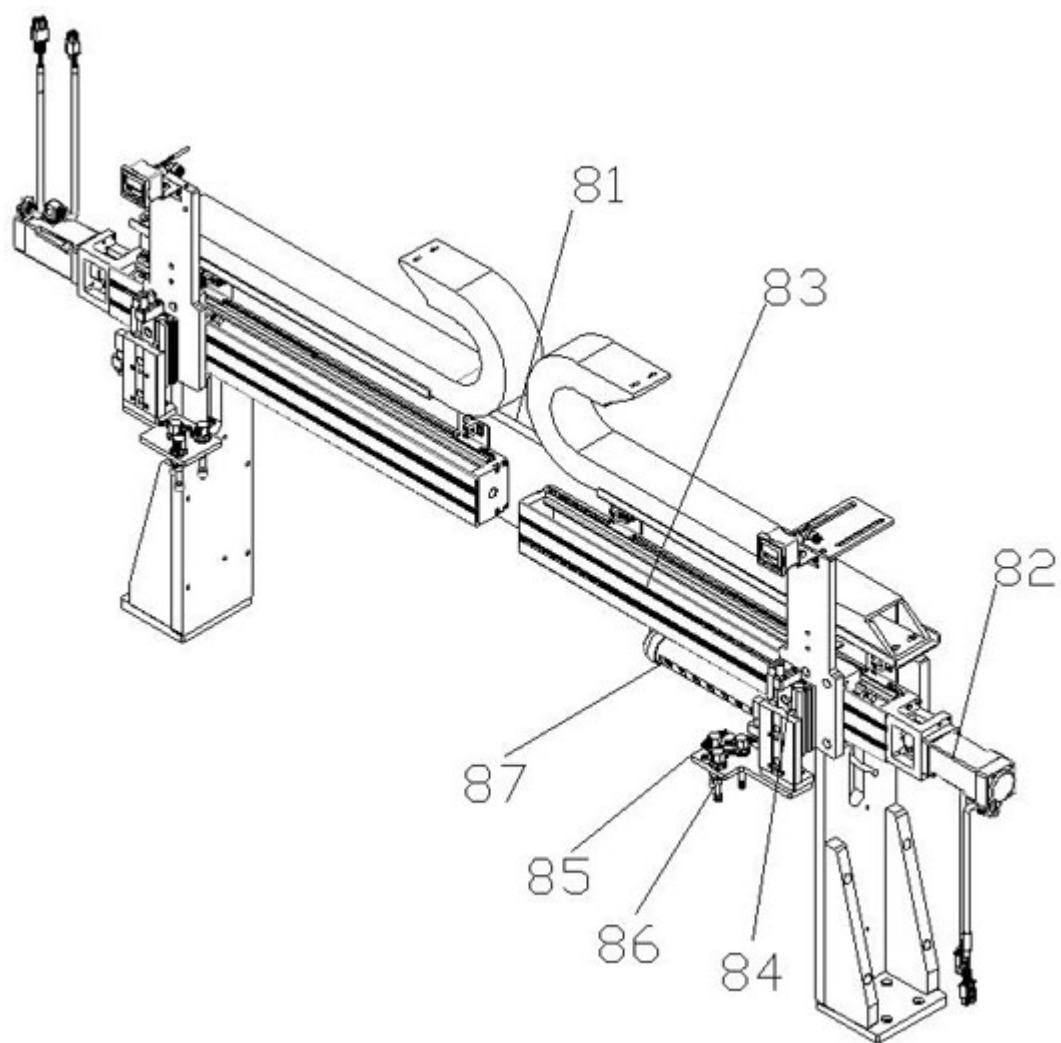


图6

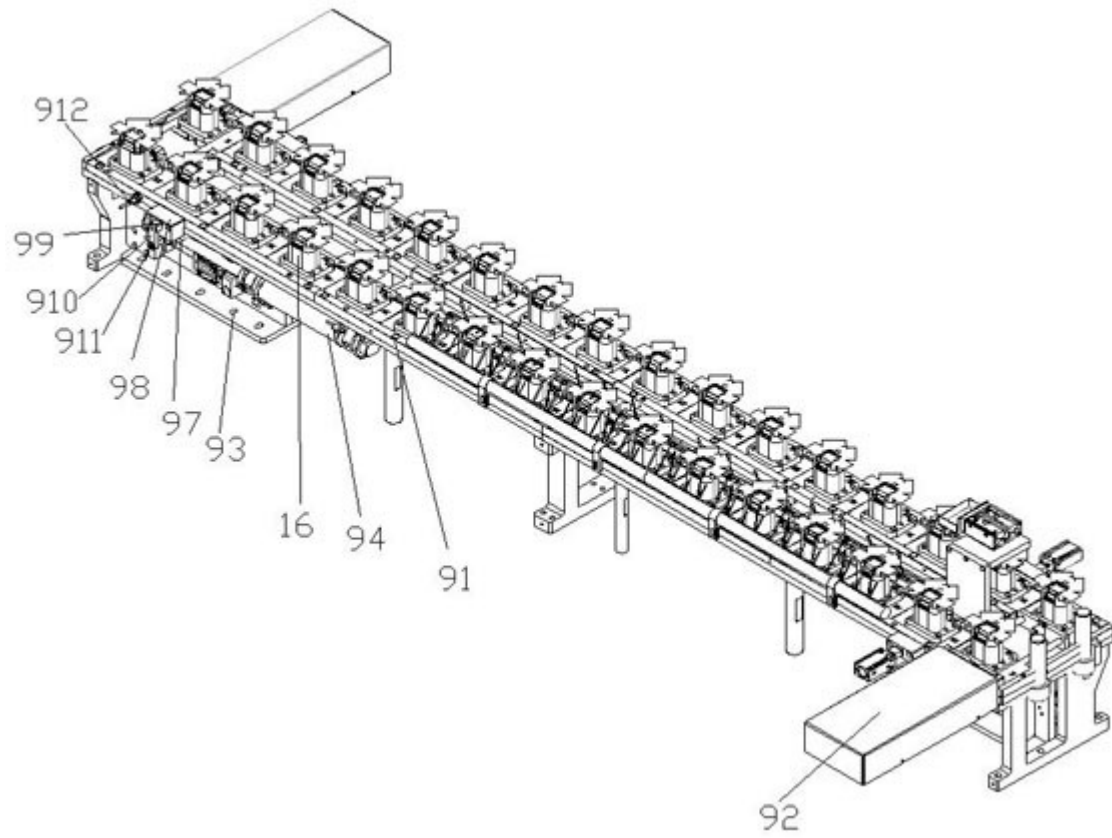


图7

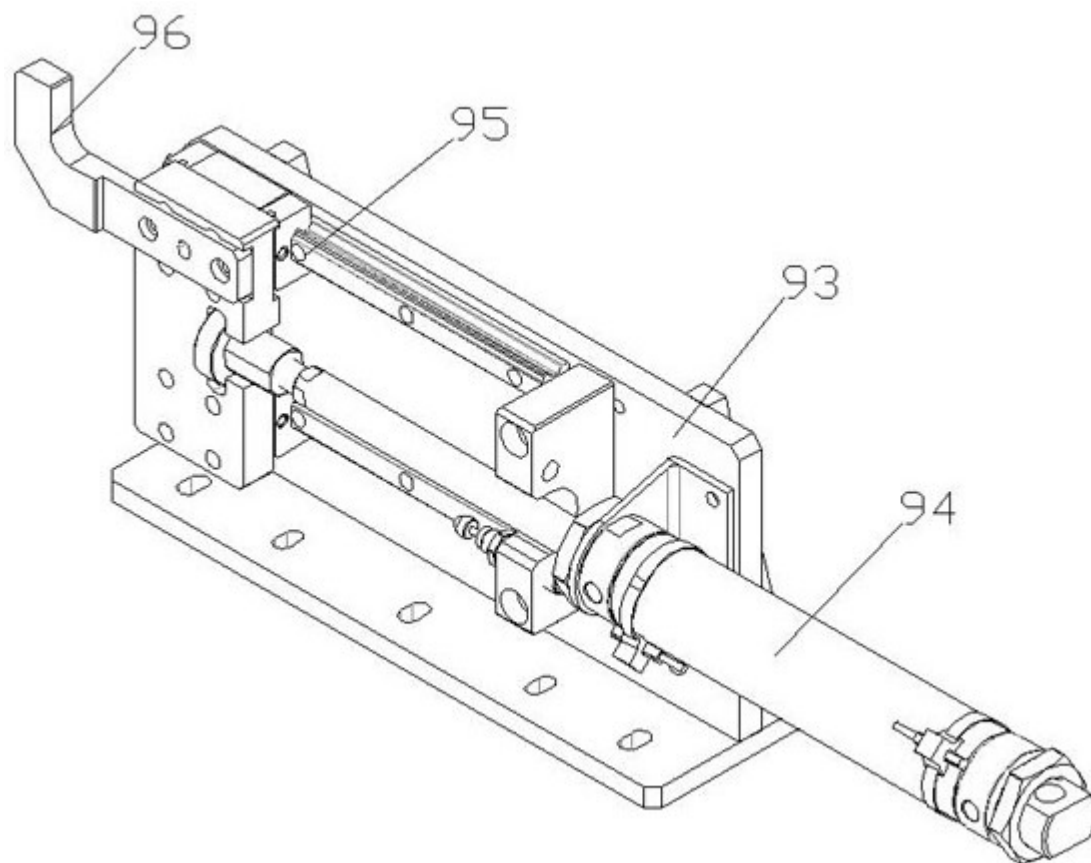


图8

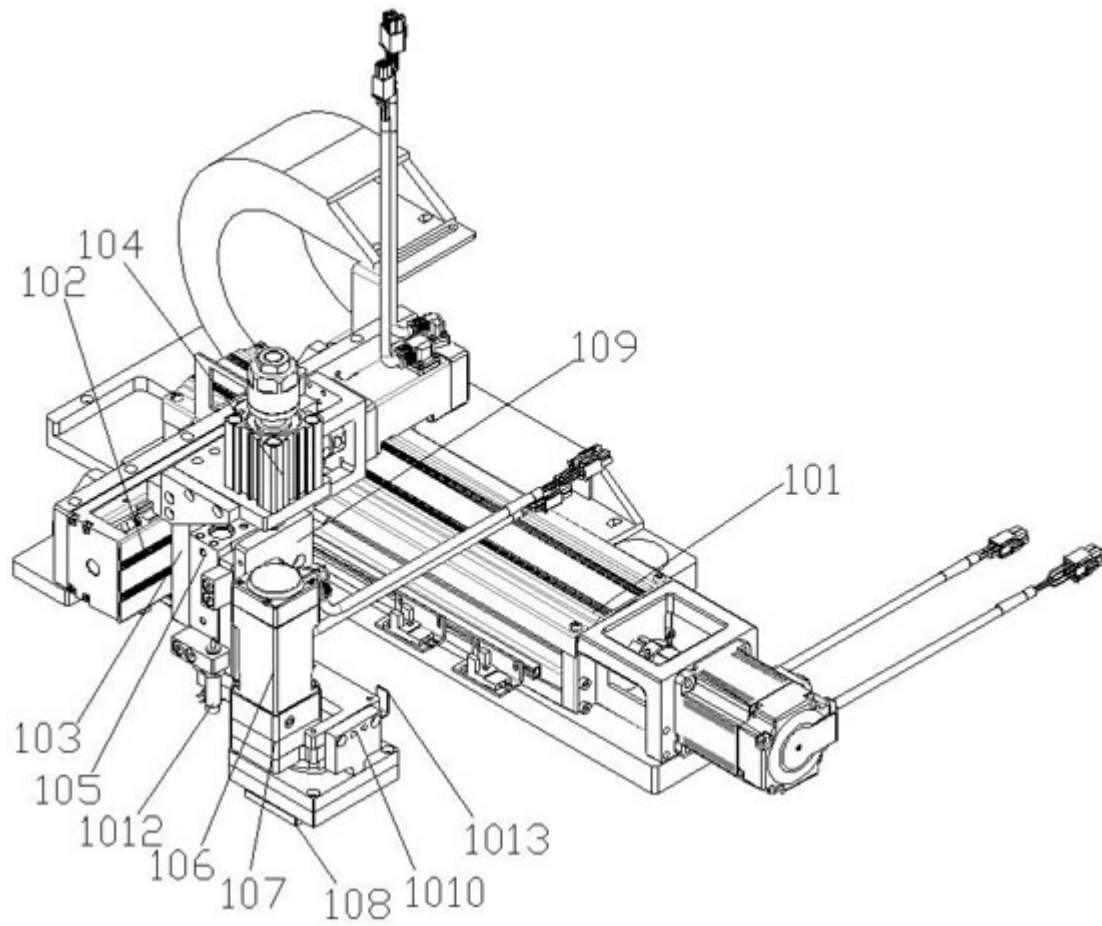


图9

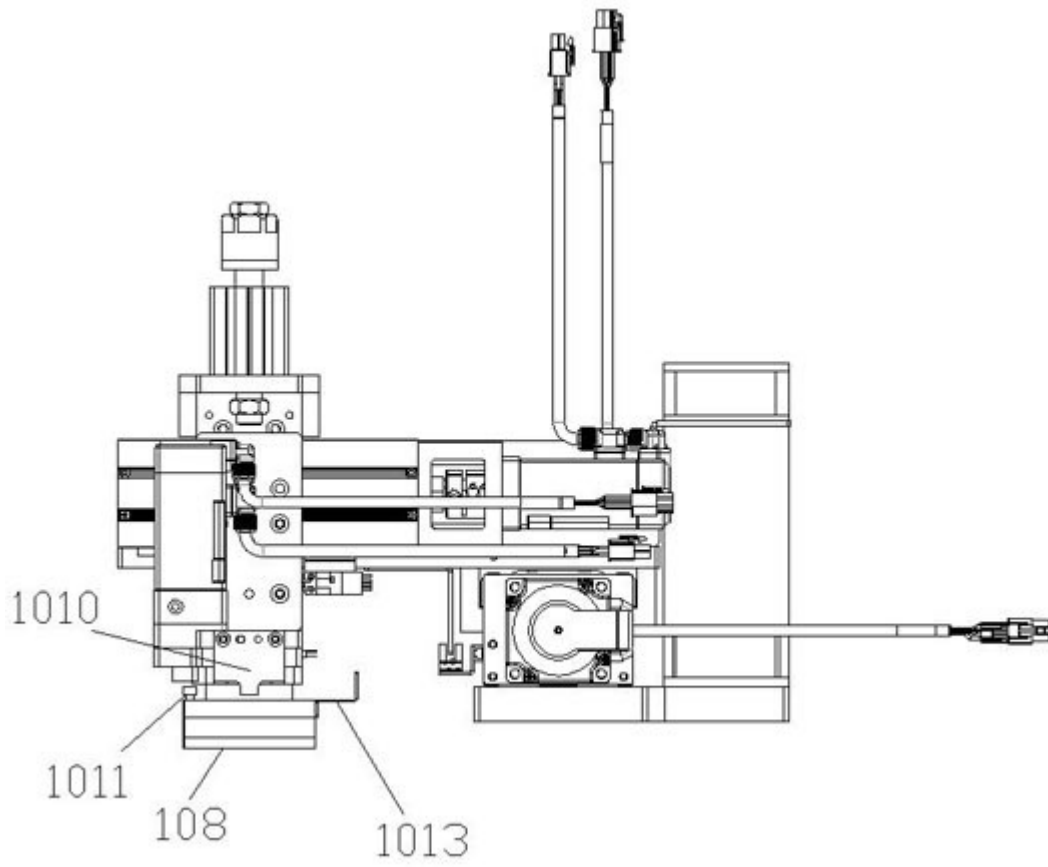


图10

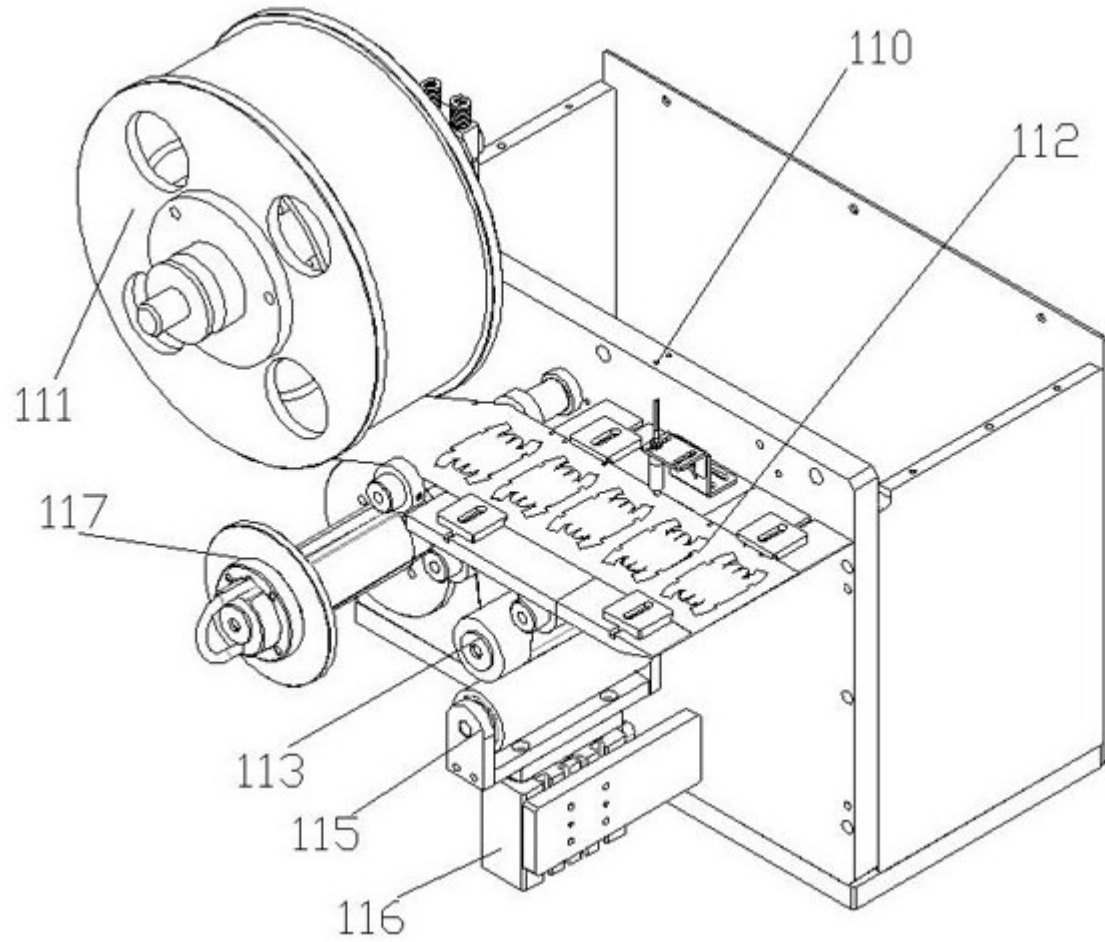


图11

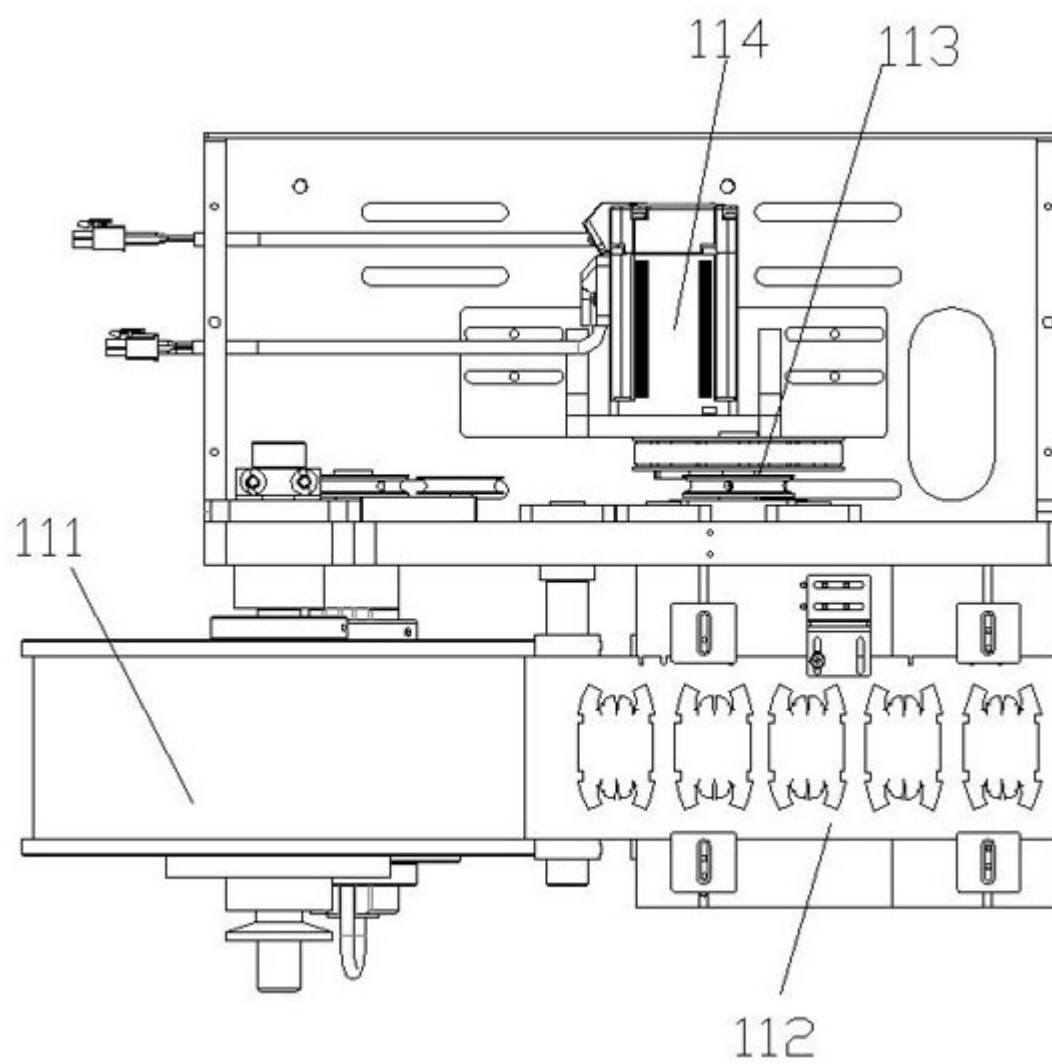


图12

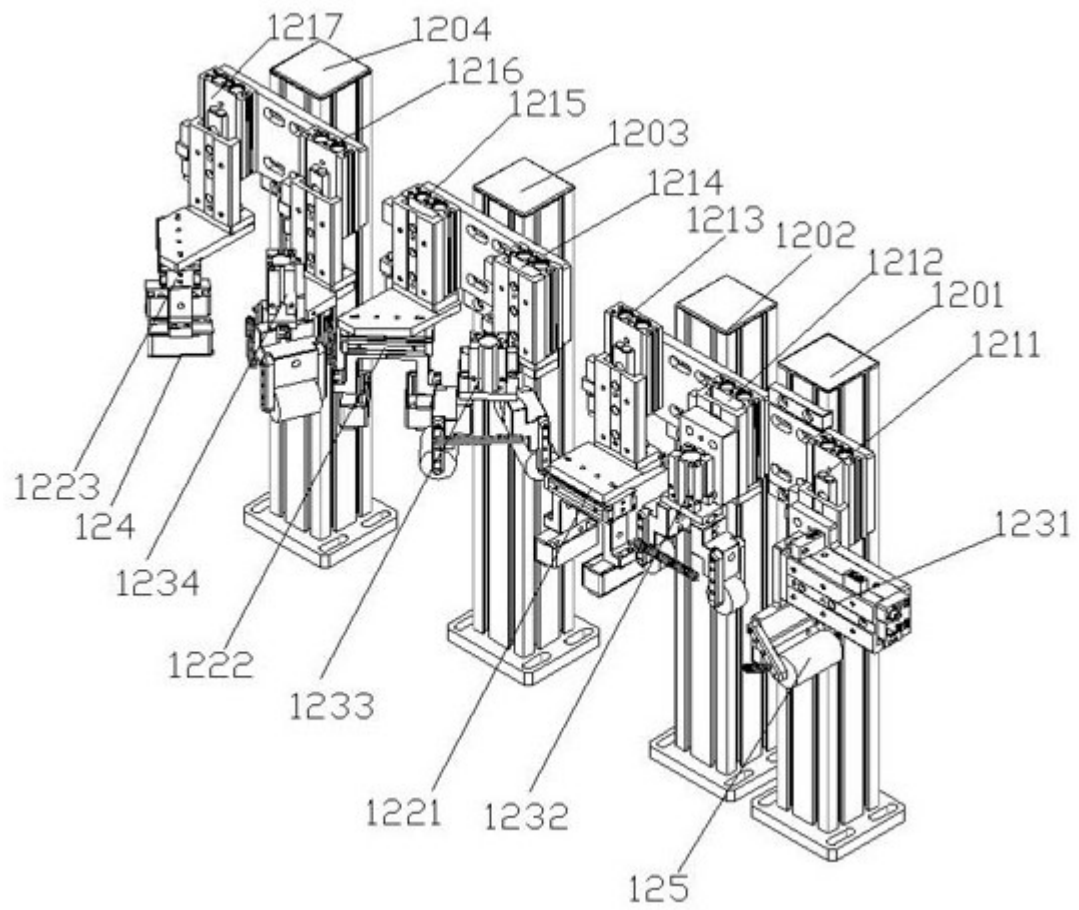


图13

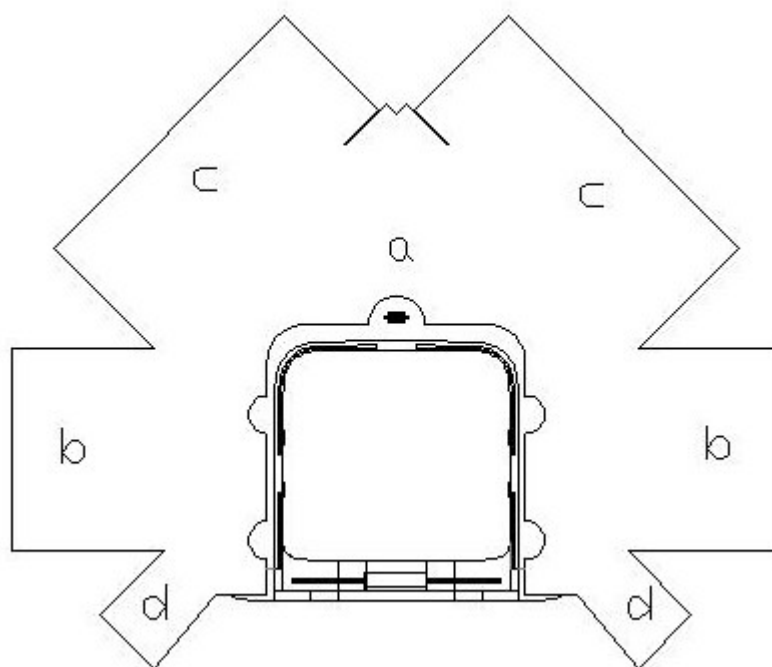


图14

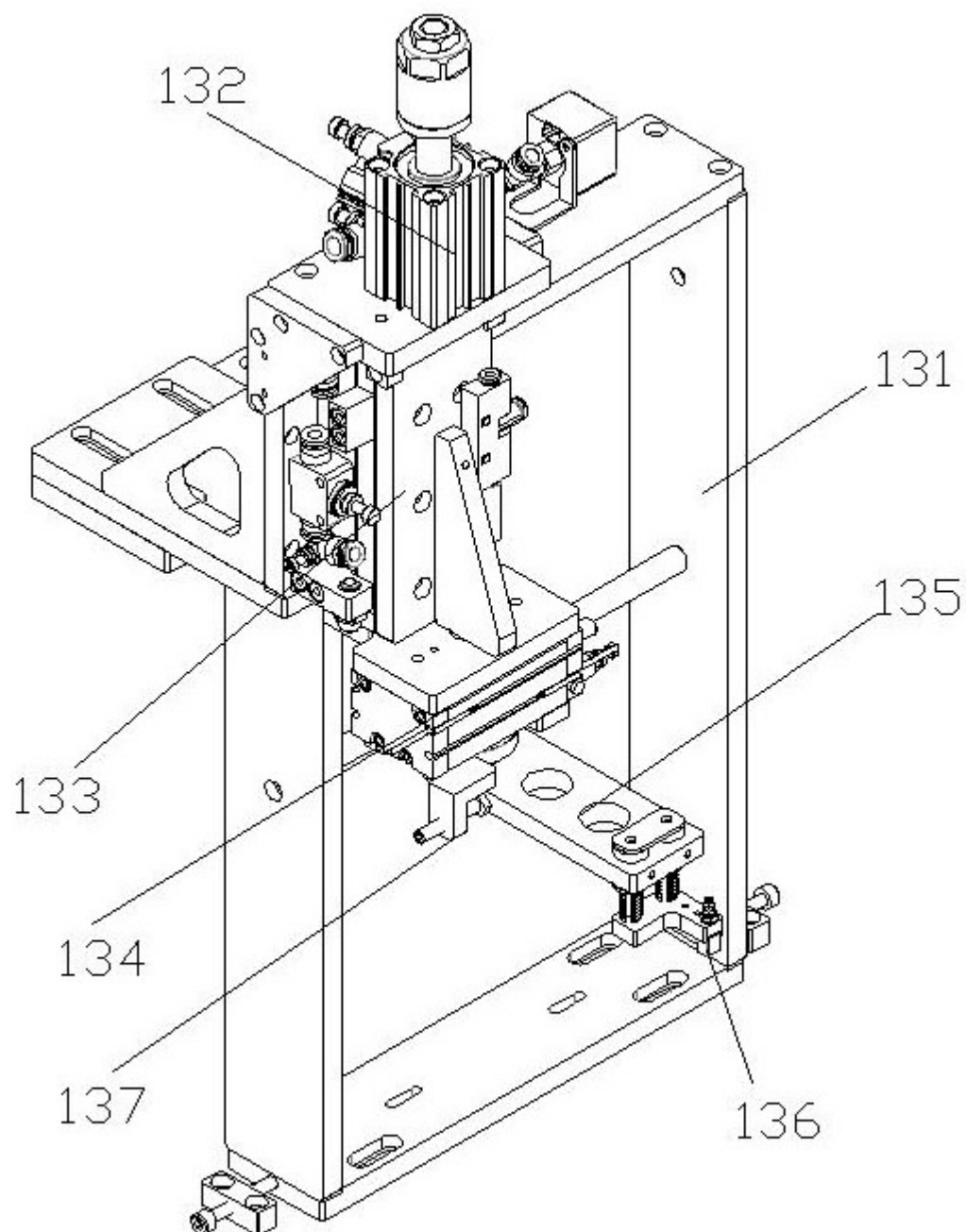


图15

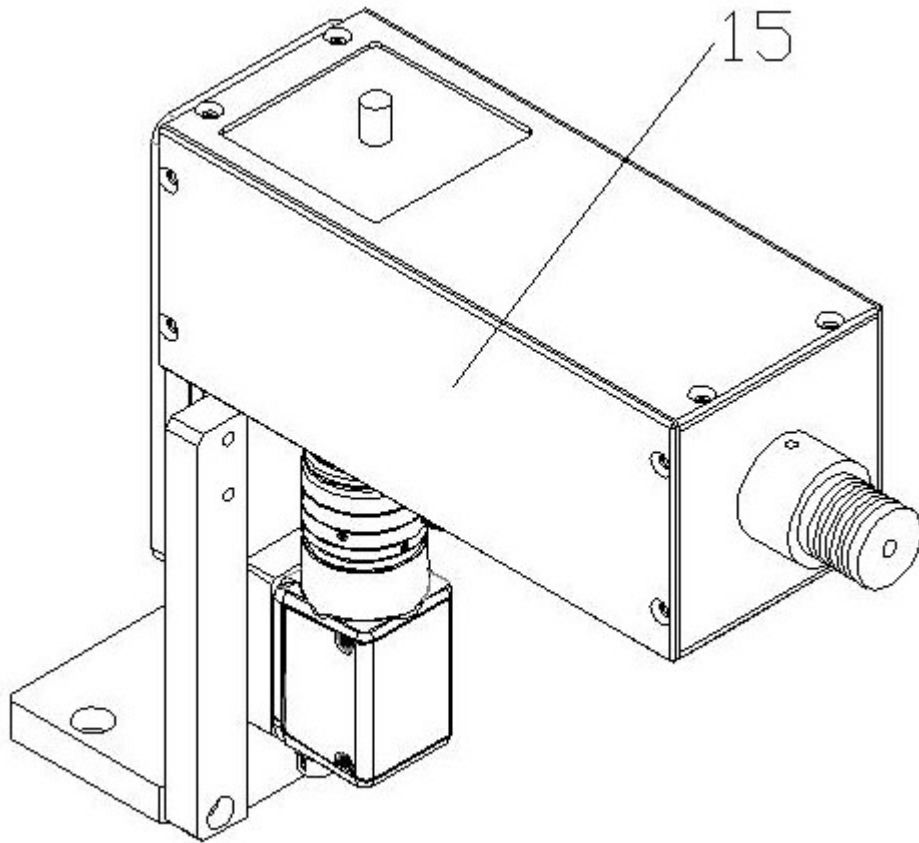


图16

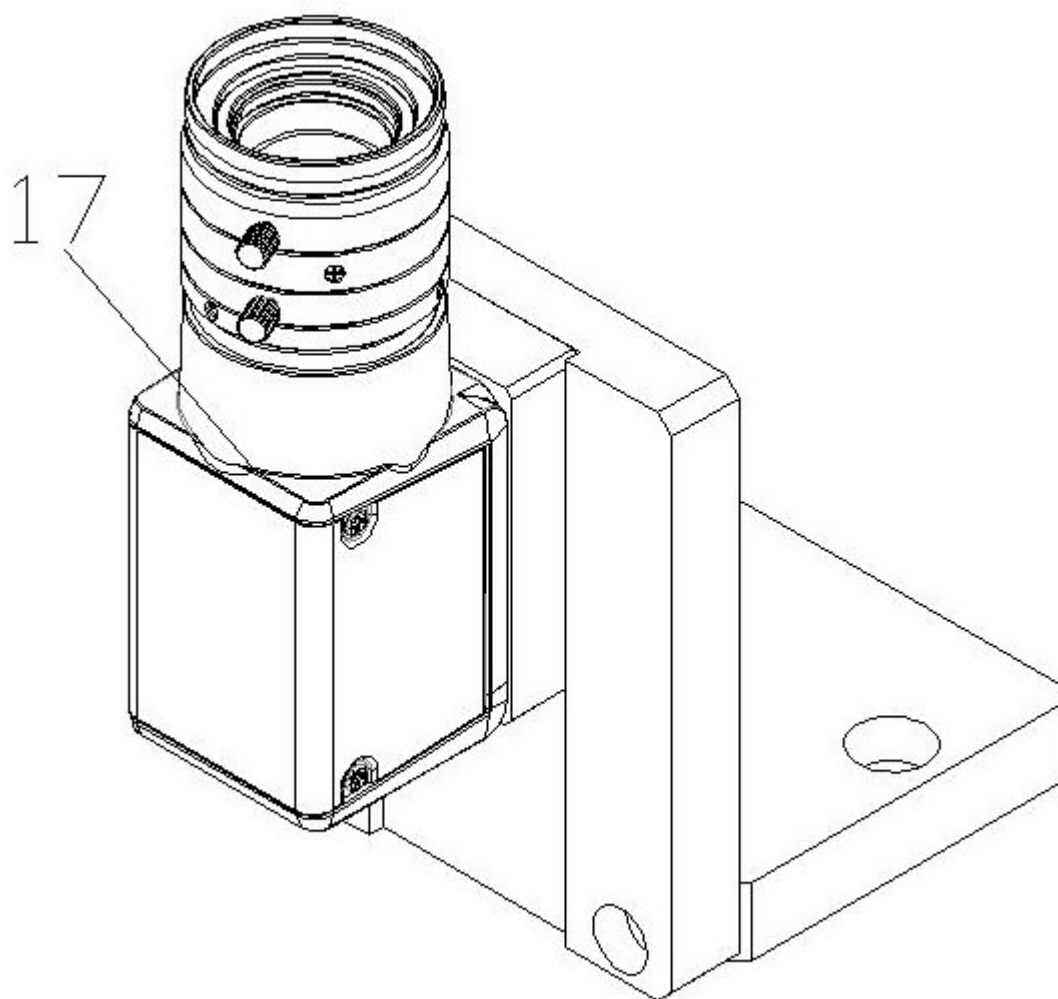


图17

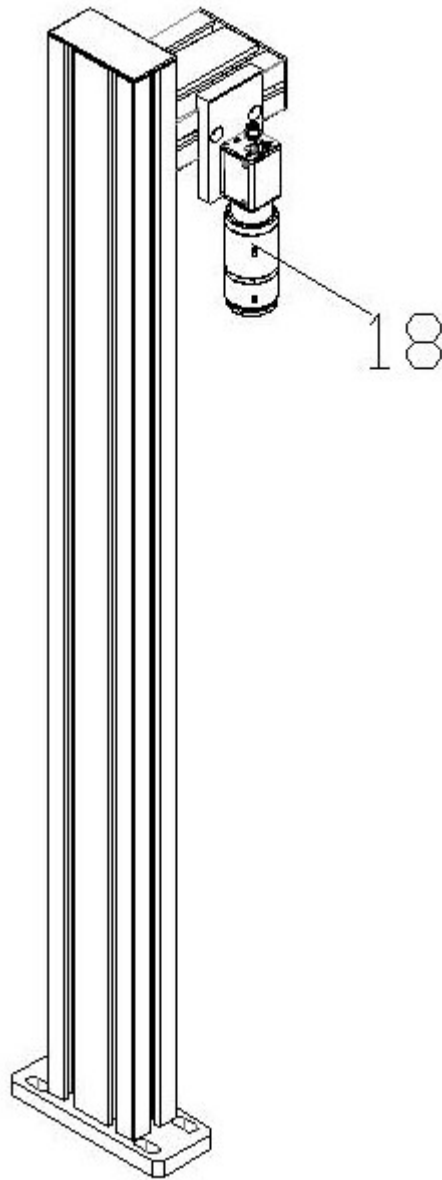


图18