



(21) 申请号 202311636367.8

(22) 申请日 2023.11.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117497266 A

(43) 申请公布日 2024.02.02

(73) 专利权人 东莞市台易电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市高埗镇高龙西路139号7号楼

(72) 发明人 涂炳超

(74) 专利代理机构 广东科言知识产权代理事务所(普通合伙) 44671

专利代理师 何树良

(51) Int. Cl.

H01C 7/04 (2006.01)

H01C 1/144 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108907427 A, 2018.11.30

CN 110076409 A, 2019.08.02

CN 114589371 A, 2022.06.07

CN 212277596 U, 2021.01.01

CN 108550449 A, 2018.09.18

CN 113178298 A, 2021.07.27

CN 209592588 U, 2019.11.05

WO 2020056951 A1, 2020.03.26

胡旭兰.SATA线材全自动剥皮分线铆压机设计.机械工程师.2016, (02), 第156-159页.

审查员 纪婉雪

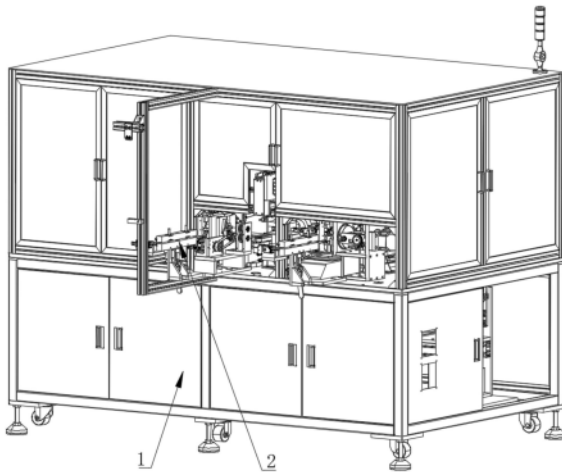
权利要求书5页 说明书12页 附图30页

(54) 发明名称

一种NTC一体化加工设备

(57) 摘要

本发明公开了一种NTC一体化加工设备,该设备旨在解决现有的NTC热敏电阻有的在加工过程中加工时自动化程度低,操作复杂,比较浪费人力,进而导致如工效率低的问题。该设备包括底座,底座上安装有进线机构,底座上且与进线机构对应位置处安装有送线机构,底座上且与送线机构对应位置处安装有切线机构,底座上且与切线机构对应位置处安装有沾锡机构,底座上且与沾锡机构对应位置处安装有锡炉,锡炉的上方设置有刮锡机构,刮锡机构的一侧设置有拉线机构,本发明通过设计解决现有的NTC热敏电阻有的在加工过程中加工时自动化程度低,操作复杂,比较浪费人力,进而导致如工效率低的问题。



1. 一种NTC一体化加工设备,其特征在于,该设备包括底座(1),所述底座(1)上安装有进线机构(2),所述底座(1)上且与进线机构(2)对应位置处安装有送线机构(3),所述底座(1)上且与送线机构(3)对应位置处安装有切线机构(4),所述底座(1)上且与切线机构(4)对应位置处安装有沾锡机构(6),所述底座(1)上且与沾锡机构(6)对应位置处安装有锡炉(15),所述锡炉(15)的上方设置有刮锡机构(7),所述刮锡机构(7)的一侧设置有拉线机构(5),所述底座(1)上安装有线材移栽机构,所述进线机构(2)、切线机构(4)、沾锡机构(6)、锡炉(15)、刮锡机构(7)、拉线机构(5)和线材移栽机构均设置有两个;

所述底座(1)上安装有NTC上料机构(11),所述底座(1)上且位于NTC上料机构(11)的一侧安装有NTC切料机构(10),所述底座(1)上安装有两个打铜带机构(12),所述底座(1)上安装有焊锡机构(13),所述底座(1)上安装有焊锡完成之后取料的取料机构(14),所述底座(1)上安装有皮带传送机构(16),两个所述沾锡机构(6)分为右沾锡机构和左沾锡机构,且右沾锡机构和左沾锡机构结构相同,所述右沾锡机构和左沾锡机构均包括电机安装座(601),所述电机安装座(601)固定安装于底座(1)上,所述电机安装座(601)的一侧固定连接有第三电机(602),所述电机安装座(601)的两侧中部均转动连接有圆形板(603),其中一个所述圆形板(603)与第三电机(602)的输出轴固定连接,两个所述圆形板(603)之间固定连接有两个横板(604),其中一个所述横板(604)上固定连接有第四电机(605),所述第四电机(605)的输出轴固定连接有第二主动皮带轮(606),所述第二主动皮带轮(606)通过第三皮带传动连接有第二从动皮带轮(607),所述第二从动皮带轮(607)的中部固定连接有螺纹杆(608),所述螺纹杆(608)转动连接于两个横板(604)上,所述螺纹杆(608)的中部螺纹连接有螺母(609),所述螺母(609)的一侧固定连接有第三滑动块(610),所述第三滑动块(610)滑动连接于第三滑轨(611)上,所述第三滑轨(611)固定连接在两个横板(604)上,另外一个所述圆形板(603)远离第三电机(602)的一侧设置有夹线机构,所述夹线机构包括开设有空腔的第二导向板(612),所述第二导向板(612)上固定连接有第二液压缸(613),所述第二液压缸(613)的输出端固定连接有拉杆(614),所述拉杆(614)远离第二液压缸(613)的一端铰接有两个第二斜杆(615),每个所述第二斜杆(615)远离拉杆(614)的一端均铰接有夹杆(616),所述夹杆(616)远离第二斜杆(615)的一端固定连接有夹板(617),所述拉杆(614)、第二斜杆(615)和夹杆(616)均位于第二导向板(612)的空腔内,所述夹杆(616)通过夹杆转轴(618)转动连接于第二导向板(612)的内部,另外一个所述圆形板(603)的中部开设有连接槽(619),所述螺母(609)远离第三电机(602)的一侧固定连接有连接杆(620),所述连接杆(620)远离螺母(609)的一端贯穿连接槽(619)并与第二导向板(612)固定连接;

两个所述刮锡机构(7)分为右刮锡机构和左刮锡机构,且右刮锡机构和左刮锡机构结构相同,所述右刮锡机构和左刮锡机构均包括第三液压缸安装座(701),所述第三液压缸安装座(701)上固定连接有第三液压缸(702),所述第三液压缸(702)的输出端固定连接有L型升降板(703),所述L型升降板(703)的一端固定连接有刮锡板支撑杆(704),所述刮锡板支撑杆(704)远离L型升降板(703)的一端固定连接有刮锡板(705),所述L型升降板(703)的另一侧固定连接有第四滑动块(706),所述第四滑动块(706)滑动连接于第四滑轨(707)上,所述第四滑轨(707)的底部固定连接于第三液压缸安装座(701)的顶部,所述第四滑轨(707)的顶部贯穿L型升降板(703)开设的通孔并延伸至L型升降板(703)的上方。

2. 根据权利要求1所述的NTC一体化加工设备,其特征在于,两个所述进线机构(2)分为

右进线机构和左进线机构,且右进线机构和左进线机构结构相同,所述右进线机构和左进线机构均包括竖向安装板(201),所述竖向安装板(201)固定安装于底座(1)上,所述竖向安装板(201)的顶部固定连接有下线轮安装板(202),所述下线轮安装板(202)的上方设置有上线轮安装板(203),所述竖向安装板(201)的一侧安装有用于调节上线轮安装板(203)位置的调节组件,所述调节组件包括固定连接于竖向安装板(201)的固定板(204),所述固定板(204)的底部铰接有第一铰接座(205),所述第一铰接座(205)的底部铰接有把手(206),所述第一铰接座(205)的顶部铰接有调节杆(207),所述固定板(204)的一侧面固定连接有与调节杆(207)相配合的导向套(208),所述调节杆(207)远离第一铰接座(205)的一端从下至上依次贯穿导向套(208)和下线轮安装板(202)开设的导向孔并与上线轮安装板(203)的底部固定连接,所述下线轮安装板(202)的顶部固定连接有第一导向杆(209),所述上线轮安装板(203)上固定连接有与第一导向杆(209)相配合的第一导向轴套(210),所述第一导向杆(209)贯穿第一导向轴套(210)并延伸至上线轮安装板(203)的上方,所述下线轮安装板(202)和上线轮安装板(203)远离固定板(204)的一侧均转动连接有导线轮(211)。

3. 根据权利要求1所述的NTC一体化加工设备,其特征在于,两个所述送线机构(3)分为右送线机构和左送线机构,且右送线机构和左送线机构结构相同,所述右送线机构和左送线机构均包括U型板(301),且U型板(301)固定连接于底座(1)上,所述U型板(301)的上表面固定连接有第一电机(302),所述第一电机(302)的输出轴固定连接有第一主动皮带轮(303),所述第一主动皮带轮(303)通过第一皮带(304)传动连接有第一从动皮带轮(305),所述U型板(301)的上表面且位于第一电机(302)后侧固定连接有两个转轴支撑板(306),两个所述转轴支撑板(306)上转动连接有两个第一转轴(307),两个所述第一转轴(307)的一端均固定连接有两个齿轮(308),且两个齿轮(308)啮合连接,两个所述第一转轴(307)的另一端均固定连接有送线导轮(309),所述第一从动皮带轮(305)固定连接于其中一个第一转轴(307)上,远离所述齿轮(308)的一个转轴支撑板(306)上固定连接有两个关于送线导轮(309)呈对称设置的固定块(310),且两个固定块(310)上均固定连通有导线管(311)。

4. 根据权利要求1所述的NTC一体化加工设备,其特征在于,两个所述切线机构(4)分为右切线机构和左切线机构,且右切线机构和左切线机构结构相同,所述右切线机构和左切线机构均包括下固定座(401),所述下固定座(401)固定安装于底座(1)上,所述下固定座(401)的顶部固定连接有上固定座(402),所述上固定座(402)的右侧固定连接有竖向滑轨(403),所述竖向滑轨(403)上滑动连接有两个第一滑动块(404),每个所述第一滑动块(404)的左侧均固定连接有第二导向轴套(405),所述第二导向轴套(405)套设于第二导向杆(406)上,所述第二导向杆(406)的顶端和底端分别与上固定座(402)的内顶壁和内底壁固定连接,每个所述第二导向轴套(405)远离进线机构(2)的一侧面均固定连接有连接块(407),所述连接块(407)上安装有驱动连接块(407)上下移动的第一气缸(408),每个所述第一滑动块(404)远离上固定座(402)的一侧均固定连接有刀具座(409),每个所述刀具座(409)的中部安装有将线切断的切割刀(410),每个所述刀具座(409)上安装有关于切割刀(410)对称设置的剥线刀(411),位于下方所述刀具座(409)上安装有驱动剥线刀(411)移动的第二气缸(412)。

5. 根据权利要求4所述的NTC一体化加工设备,其特征在于,两个所述拉线机构(5)分为右拉线机构和左拉线机构,且右拉线机构和左拉线机构结构相同,所述右拉线机构和左拉

线机构均包括三角座(501),所述三角座(501)固定安装于底座(1)上,所述三角座(501)的一侧固定连接支撑座(502),所述支撑座(502)的一侧固定连接第二电机安装板(503),所述第二电机安装板(503)的底部固定连接第二电机(504),所述支撑座(502)的顶部和第二电机安装板(503)的顶部设置有皮带轮组,所述皮带轮组包括多个皮带轮(505),多个所述皮带轮(505)之间通过第二皮带(506)传动连接,其中一个所述皮带轮(505)与第二电机(504)的输出轴固定连接,且其它皮带轮(505)分别转动连接于支撑座(502)和第二电机安装板(503)的顶部,所述支撑座(502)的另一侧固定连接横向滑轨(507),所述横向滑轨(507)上滑动连接第二滑动块(508),所述第二滑动块(508)远离支撑座(502)的一侧固定连接第一L型板(509),所述第一L型板(509)靠近三角座(501)的一侧固定连接传动块(510),所述传动块(510)与第二皮带(506)固定连接,所述第一L型板(509)远离第二滑动块(508)的一端固定连接拉线组件,所述拉线组件包括固定连接于第一L型板(509)上的第一液压缸(511),所述第一液压缸(511)的输出端固定连接拉线杆(512),所述第一L型板(509)远离第二滑动块(508)的一端固定连接对拉线杆(512)的移动起到导向作用的第一导向板(513),所述拉线杆(512)远离第一液压缸(511)的一端铰接两个第一斜杆(514),每个所述第一斜杆(514)远离拉线杆(512)的一端均铰接夹线板(515),所述夹线板(515)通过第二转轴(516)与第一导向板(513)转动连接,所述第二电机安装板(503)上固定连接对皮带轮组进行保护的防护壳(517),且防护壳(517)与第二皮带(506)之间留有间隙。

6. 根据权利要求1所述的NTC一体化加工设备,其特征在于,两个所述线材移栽机构分别为左线材移栽机构(8)和右线材移栽机构(9),所述左线材移栽机构(8)包括三个第一支撑柱(801),三个所述第一支撑柱(801)的底部均固定连接于底座(1)上,三个所述第一支撑柱(801)固定连接同一个第一支撑板(802),所述第一支撑板(802)远离第一支撑柱(801)的一侧固定连接驱动第二L型板(803)移动的第一直线电机(804),所述第二L型板(803)上安装有驱动第三L型板(805)移动的第二直线电机(806),所述第三L型板(805)上固定连接第一夹具安装板(807),所述第一夹具安装板(807)远离第三L型板(805)的一侧两端均固定连接用于夹线材的第一夹具(808),所述第三L型板(805)上固定连接第四液压缸安装座(809),所述第四液压缸安装座(809)远离第三L型板(805)的一端固定连接第四液压缸(810),所述第四液压缸(810)的输出端固定连接第一推块(811);

所述右线材移栽机构(9)包括三个第二支撑柱(901),三个所述第二支撑柱(901)的底部均固定连接于底座(1)上,三个所述第二支撑柱(901)固定连接同一个第二支撑板(902),所述第二支撑板(902)远离第二支撑柱(901)的一侧固定连接驱动第四L型板(903)移动的第三直线电机(904),所述第四L型板(903)上安装有驱动竖板(905)移动第四直线电机(906),所述竖板(905)上固定连接电动滑台(907),所述电动滑台(907)上安装有横梁(908),所述横梁(908)远离电动滑台(907)的一端固定连接第五液压缸(909),所述第五液压缸(909)的输出端固定连接第二推块(910),所述横梁(908)的下表面固定连接第二夹具安装板(911),所述第二夹具安装板(911)远离第四直线电机(906)的一侧两端均固定连接用于夹线材的第二夹具(912)。

7. 根据权利要求6所述的NTC一体化加工设备,其特征在于,所述NTC切料机构(10)包括安装板(1001),所述安装板(1001)的底部固定连接于底座(1)上,所述安装板(1001)的顶部

固定连接有两个第五L型板(1002),两个所述第五L型板(1002)之间转动连接有下转轴(1003),所述下转轴(1003)上固定连接有棘轮(1004),所述棘轮(1004)固定连接有转杆(1005),所述转杆(1005)的一端与下转轴(1003)转动连接,所述转杆(1005)的另一端与第六液压缸(1006)的伸缩端铰接,所述第六液压缸(1006)铰接于安装板(1001)上,所述安装板(1001)的上表面中部固定连接有料盒(1007),两个所述第五L型板(1002)之间固定连接有一支撑杆(1008),所述第一支撑杆(1008)上固定连接有两个第二支撑杆(1009),两个所述第二支撑杆(1009)远离第一支撑杆(1008)的一端固定连接有一弧形板(1010),所述弧形板(1010)远离第二支撑杆(1009)的一端固定连接有一斜板(1011),所述下转轴(1003)的中部固定连接有一接料轮(1012),所述接料轮(1012)上开设有多个接收线材的接料槽,所述下转轴(1003)上且位于接料轮(1012)的两侧均固定连接有一下刀盘(1013),两个所述第五L型板(1002)之间固定连接有一上刀轴(1014),所述上刀轴(1014)上且与下刀盘(1013)对应位置处固定连接有一上刀盘(1015);

所述安装板(1001)远离料盒(1007)的一端底部固定连接有一第二安装板(1016),所述第二安装板(1016)的顶部固定连接有一第二U型板(1017),所述第二U型板(1017)的一侧固定连接有一第六滑轨(1018),所述第六滑轨(1018)上滑动连接有一第六滑块(1019),所述第二安装板(1016)上固定连接有一用于驱动第六滑块(1019)移动的第七液压缸(1020),所述第六滑块(1019)的顶部固定连接有一第八液压缸(1021),所述第八液压缸(1021)的输出端固定连接有一第一L型搭接板(1022),所述第一L型搭接板(1022)的顶部固定连接有一顶杆(1023),所述顶杆(1023)的顶部固定连接有一开设多组接料槽的活动传料杆(1024),所述活动传料杆(1024)的外部设置有多组接料槽的固定料杆(1025),所述固定料杆(1025)的中部开设有一用于活动传料杆(1024)活动的通槽,所述固定料杆(1025)的两侧均固定连接有一T型支撑板(1026),所述T型支撑板(1026)固定安装于底座(1)上。

8.根据权利要求1所述的NTC一体化加工设备,其特征在于,所述NTC上料机构(11)包括第七直线电机安装座(1101),所述第七直线电机安装座(1101)固定安装于底座(1)上,所述第七直线电机安装座(1101)上固定连接有一驱动第五直线电机安装板(1102)升降的第七直线电机(1103),所述第五直线电机安装板(1102)的一侧固定连接有一驱动第三夹具安装板(1104)移动的第五直线电机(1105),所述第三夹具安装板(1104)上固定连接有一第三夹具(1106);

两个所述打铜带机构(12)分别为前打铜带机构和后打铜带机构,所述前打铜带机构和后打铜带机构结构相同,所述前打铜带机构和后打铜带机构均包括机架(1201),所述机架(1201)安装于底座(1)上,所述机架(1201)的内顶壁固定连接有一固定压板(1202),所述机架(1201)的内底壁固定连接有一支撑台(1203),所述机架(1201)的内底壁固定连接有一第十液压缸支架(1204),所述第十液压缸支架(1204)上固定连接有一第十液压缸(1205),所述第十液压缸(1205)的伸缩端固定连接有一第二L型搭接板(1206),所述第二L型搭接板(1206)的一侧固定连接有一第二活动压块(1207),所述第二活动压块(1207)套设于套杆(1208)上,所述套杆(1208)固定连接于支撑台(1203)上。

9.根据权利要求8所述的NTC一体化加工设备,其特征在于,所述焊锡机构(13)包括两个呈对称设置的矩形框架(1301),每个所述矩形框架(1301)的顶部均安装有一第四安装板(1302),所述第四安装板(1302)的顶部固定连接有一焊接底座(1303),所述第四安装板

(1302)的顶部且位于焊接底座(1303)的一侧固定连接有第六L型板(1304),所述第六L型板(1304)远离第四安装板(1302)的一端固定连接有第九液压缸(1305),所述第九液压缸(1305)的伸缩端固定连接有升降板(1306),所述升降板(1306)远离第九液压缸(1305)的一端固定连接有焊接头(1307);

所述取料机构(14)包括安装架(1401),所述安装架(1401)的一侧固定连接有用于驱动第十一液压缸安装板(1402)移动的第六直线电机(1403),所述第十一液压缸安装板(1402)的一侧固定连接有第十一液压缸(1404),所述第十一液压缸(1404)的伸缩端固定连接有移动板(1405),所述移动板(1405)远离第十一液压缸(1404)的一侧面安装有取料夹具(1406)。

一种NTC一体化加工设备

技术领域

[0001] 本发明属于NTC加工技术领域,具体涉及一种NTC一体化加工设备。

背景技术

[0002] 随着经济技术的快速发展,NTC热敏电阻应用非常规范,随着工业4.0及大数据时代的到来,NTC热敏电阻的使用领域越来越宽广,且需求量越来越大,现有的NTC热敏电阻有的在加工过程中加工时自动化程度低,操作复杂,比较浪费人力,进而导致如工效率低。

发明内容

[0003] (1) 要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种NTC一体化加工设备,该设备旨在解决现有的NTC热敏电阻有的在加工过程中加工时自动化程度低,操作复杂,比较浪费人力,进而导致如工效率低的问题。

[0005] (2) 技术方案

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种NTC一体化加工设备,该设备包括底座,所述底座上安装有进线机构,所述底座上且与进线机构对应位置处安装有送线机构,所述底座上且与送线机构对应位置处安装有切线机构,所述底座上且与切线机构对应位置处安装有沾锡机构,所述底座上且与沾锡机构对应位置处安装有锡炉,所述锡炉的上方设置有刮锡机构,所述刮锡机构的一侧设置有拉线机构,所述底座上安装有线材移栽机构,所述进线机构、切线机构、沾锡机构、锡炉、刮锡机构、拉线机构和线材移栽机构均设置有两个;

[0007] 所述底座上安装有NTC上料机构,所述底座上且位于NTC上料机构的一侧安装有NTC切料机构,所述底座上安装有两个打铜带机构,所述底座上安装有焊锡机构,所述底座上安装有焊锡完成之后取料的取料机构,所述底座上安装有皮带传送机构,两个所述沾锡机构分为右沾锡机构和左沾锡机构,且右沾锡机构和左沾锡机构结构相同,所述右沾锡机构和左沾锡机构均包括电机安装座,所述电机安装座固定安装于底座上,所述电机安装座的一侧固定连接第三电机,所述电机安装座的两侧中部均转动连接有圆形板,其中一个所述圆形板与第三电机的输出轴固定连接,两个所述圆形板之间固定连接有两个横板,其中一个所述横板上固定连接第四电机,所述第四电机的输出轴固定连接第二主动皮带轮,所述第二主动皮带轮通过第三皮带传动连接第二从动皮带轮,所述第二从动皮带轮的中部固定连接螺纹杆,所述螺纹杆转动连接于两个横板上,所述螺纹杆的中部螺纹连接有螺母,所述螺母的一侧固定连接第三滑动块,所述第三滑动块滑动连接于第三滑轨上,所述第三滑轨固定连接在两个横板上,另外一个所述圆形板远离第三电机的一侧设置夹线机构,所述夹线机构包括开设有空腔的第二导向板,所述第二导向板上固定连接第二液压缸,所述第二液压缸的输出端固定连接拉杆,所述拉杆远离第二液压缸的一端铰接有两个第二斜杆,每个所述第二斜杆远离拉杆的一端均铰接有夹杆,所述夹杆远离

第二斜杆的一端固定连接夹板,所述拉杆、第二斜杆和夹杆均位于第二导向板的空腔内,所述夹杆通过夹杆转轴转动连接于第二导向板的内部,另外一个所述圆形板的中部开设有连接槽,所述螺母远离第三电机的一侧固定连接连接杆,所述连接杆远离螺母的一端贯穿连接槽并与第二导向板固定连接;

[0008] 两个所述刮锡机构分为右刮锡机构和左刮锡机构,且右刮锡机构和左刮锡机构结构相同,所述右刮锡机构和左刮锡机构均包括第三液压缸安装座,所述第三液压缸安装座上固定连接第三液压缸,所述第三液压缸的输出端固定连接L型升降板,所述L型升降板的一端固定连接刮锡板支撑杆,所述刮锡板支撑杆远离L型升降板的一端固定连接刮锡板,所述L型升降板的另一侧固定连接第四滑动块,所述第四滑动块滑动连接于第四滑轨上,所述第四滑轨的底部固定连接于第三液压缸安装座的顶部,所述第四滑轨的顶部贯穿L型升降板开设的通孔并延伸至L型升降板的上方。

[0009] 优选地,两个所述进线机构分为右进线机构和左进线机构,且右进线机构和左进线机构结构相同,所述右进线机构和左进线机构均包括竖向安装板,所述竖向安装板固定安装于底座上,所述竖向安装板的顶部固定连接下线轮安装板,所述下线轮安装板的上方设置上线轮安装板,所述竖向安装板的一侧安装有用于调节上线轮安装板位置的调节组件,所述调节组件包括固定连接于竖向安装板的固定板,所述固定板的底部铰接有第一铰接座,所述第一铰接座的底部铰接有把手,所述第一铰接座的顶部铰接有调节杆,所述固定板的一侧面固定连接与调节杆相配合的导向套,所述调节杆远离第一铰接座的一端从下至上依次贯穿导向套和下线轮安装板开设的导向孔并与上线轮安装板的底部固定连接,所述下线轮安装板的顶部固定连接第一导向杆,所述上线轮安装板上固定连接与第一导向杆相配合的第一导向轴套,所述第一导向杆贯穿第一导向轴套并延伸至上线轮安装板的上方,所述下线轮安装板和上线轮安装板远离固定板的一侧均转动连接有导线轮。

[0010] 进一步的,两个所述送线机构分为右送线机构和左送线机构,且右送线机构和左送线机构结构相同,所述右送线机构和左送线机构均包括U型板,且U型板固定连接于底座上,所述U型板的上表面固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接第一主动皮带轮,所述第一主动皮带轮通过第一皮带传动连接第一从动皮带轮,所述U型板的上表面且位于第一电机后侧固定连接两个转轴支撑板,两个所述转轴支撑板上转动连接两个第一转轴,两个所述第一转轴的一端均固定连接两个齿轮,且两个齿轮啮合连接,两个所述第一转轴的另一端均固定连接送线导轮,所述第一从动皮带轮固定连接于其中一个第一转轴上,远离所述齿轮的一个转轴支撑板上固定连接两个关于送线导轮呈对称设置的固定块,且两个固定块上均固定连通有导线管。

[0011] 更进一步的,两个所述切线机构分为右切线机构和左切线机构,且右切线机构和左切线机构结构相同,所述右切线机构和左切线机构均包括下固定座,所述下固定座固定安装于底座上,所述下固定座的顶部固定连接上固定座,所述上固定座的右侧固定连接竖向滑轨,所述竖向滑轨上滑动连接两个第一滑动块,每个所述第一滑动块的左侧均固定连接第二导向轴套,所述第二导向轴套套设于第二导向杆上,所述第二导向杆的顶端和底端分别与上固定座的内顶壁和内底壁固定连接,每个所述第二导向轴套远离进线机构的一侧面均固定连接连接块,所述连接块上安装有驱动连接块上下移动的第一气缸,每个所述第一滑动块远离上固定座的一侧均固定连接刀具座,每个所述刀具座的中部安

装有将线切断的切割刀,每个所述刀具座上安装有关于切割刀对称设置的剥线刀,位于下方所述刀具座上安装有驱动剥线刀移动的第二气缸。

[0012] 更进一步的,两个所述拉线机构分为右拉线机构和左拉线机构,且右拉线机构和左拉线机构结构相同,所述右拉线机构和左拉线机构均包括三角座,所述三角座固定安装于底座上,所述三角座的一侧固定连接支撑座,所述支撑座的一侧固定连接第二电机安装板,所述第二电机安装板的底部固定连接第二电机,所述支撑座的顶部和第二电机安装板的顶部设置有皮带轮组,所述皮带轮组包括多个皮带轮,多个所述皮带轮之间通过第二皮带传动连接,其中一个所述皮带轮与第二电机的输出轴固定连接,且其它皮带轮分别转动连接于支撑座和第二电机安装板的顶部,所述支撑座的另一侧固定连接横向滑轨,所述横向滑轨上滑动连接第二滑动块,所述第二滑动块远离支撑座的一侧固定连接第一L型板,所述第一L型板靠近三角座的一侧固定连接传动块,所述传动块与第二皮带固定连接,所述第一L型板远离第二滑动块的一端固定连接拉线组件,所述拉线组件包括固定连接于第一L型板上的第一液压缸,所述第一液压缸的输出端固定连接拉线杆,所述第一L型板远离第二滑动块的一端固定连接对拉线杆的移动起到导向作用的第一导向板,所述拉线杆远离第一液压缸的一端铰接有两个第一斜杆,每个所述第一斜杆远离拉线杆的一端均铰接夹线板,所述夹线板通过第二转轴与第一导向板转动连接,所述第二电机安装板上固定连接对皮带轮组进行保护的防护壳,且防护壳与第二皮带之间留有间隙。

[0013] 更进一步的,两个所述线材移栽机构分别为左线材移栽机构和右线材移栽机构,所述左线材移栽机构包括三个第一支撑柱,三个所述第一支撑柱的底部均固定连接于底座上,三个所述第一支撑柱固定连接同一个第一支撑板,所述第一支撑板远离第一支撑柱的一侧固定连接驱动第二L型板移动的第一直线电机,所述第二L型板上安装有驱动第三L型板移动的第二直线电机,所述第三L型板上固定连接第一夹具安装板,所述第一夹具安装板远离第三L型板的一侧两端均固定连接用于夹线材的第一夹具,所述第三L型板上固定连接第四液压缸安装座,所述第四液压缸安装座远离第三L型板的一端固定连接第四液压缸,所述第四液压缸的输出端固定连接第一推块;

[0014] 所述右线材移栽机构包括三个第二支撑柱,三个所述第二支撑柱的底部均固定连接于底座上,三个所述第二支撑柱固定连接同一个第二支撑板,所述第二支撑板远离第二支撑柱的一侧固定连接驱动第四L型板移动的第二直线电机,所述第四L型板上安装有驱动竖板移动的第二直线电机,所述竖板上固定连接电动滑台,所述电动滑台上安装横梁,所述横梁远离电动滑台的一端固定连接第五液压缸,所述第五液压缸的输出端固定连接第二推块,所述横梁的下表面固定连接第二夹具安装板,所述第二夹具安装板远离第二直线电机的一侧两端均固定连接用于夹线材的第二夹具。

[0015] 更进一步的,所述NTC切料机构包括安装板,所述安装板的底部固定连接于底座上,所述安装板的顶部固定连接两个第五L型板,两个所述第五L型板之间转动连接下转轴,所述下转轴上固定连接棘轮,所述棘轮固定连接转杆,所述转杆的一端与下转轴转动连接,所述转杆的另一端与第六液压缸的伸缩端铰接,所述第六液压缸铰接于安装板上,所述安装板的上表面中部固定连接接料盒,两个所述第五L型板之间固定连接第一支撑杆,所述第一支撑杆上固定连接两个第二支撑杆,两个所述第二支撑杆远离第一支

撑杆的一端固定连接弧形板,所述弧形板远离第二支撑杆的一端固定连接斜板,所述下转轴的中部固定连接接料轮,所述接料轮上开设多个接收线材的接料槽,所述下转轴上且位于接料轮的两侧均固定连接下刀盘,两个所述第五L型板之间固定连接上刀轴,所述上刀轴上且与下刀盘对应位置处固定连接上刀盘;

[0016] 所述安装板远离接料盒的一端底部固定连接第二安装板,所述第二安装板的顶部固定连接第二U型板,所述第二U型板的一侧固定连接第六滑轨,所述第六滑轨上滑动连接第六滑块,所述第二安装板上固定连接用于驱动第六滑块移动的第七液压缸,所述第六滑块的顶部固定连接第八液压缸,所述第八液压缸的输出端固定连接第一L型搭接板,所述第一L型搭接板的顶部固定连接顶杆,所述顶杆的顶部固定连接开设多组接料槽的活动传料杆,所述活动传料杆的外部设置有多组接料槽的固定料杆,所述固定料杆的中部开设用于活动传料杆活动的通槽,所述固定料杆的两侧均固定连接T型支撑板,所述T型支撑板固定安装于底座上。

[0017] 更进一步的,所述NTC上料机构包括第七直线电机安装座,所述第七直线电机安装座固定安装于底座上,所述第七直线电机安装座上固定连接驱动第五直线电机安装板升降的第七直线电机,所述第五直线电机安装板的一侧固定连接驱动第三夹具安装板移动的第五直线电机,所述第三夹具安装板上固定连接第三夹具;

[0018] 两个所述打铜带机构分别为前打铜带机构和后打铜带机构,所述前打铜带机构和后打铜带机构结构相同,所述前打铜带机构和后打铜带机构均包括机架,所述机架安装于底座上,所述机架的内顶壁固定连接固定压板,所述机架的内底壁固定连接支撑台,所述机架的内底壁固定连接第十液压缸支架,所述第十液压缸支架上固定连接第十液压缸,所述第十液压缸的伸缩端固定连接第二L型搭接板,所述第二L型搭接板的一侧固定连接第二活动压块,所述第二活动压块套设于套杆上,所述套杆固定连接于支撑台上。

[0019] 更进一步的,所述焊锡机构包括两个呈对称设置的矩形框架,每个所述矩形框架的顶部均安装有第四安装板,所述第四安装板的顶部固定连接焊接底座,所述第四安装板的顶部且位于焊接底座的一侧固定连接第六L型板,所述第六L型板远离第四安装板的一端固定连接第九液压缸,所述第九液压缸的伸缩端固定连接升降板,所述升降板远离第九液压缸的一端固定连接焊接头;

[0020] 所述取料机构包括安装架,所述安装架的一侧固定连接用于驱动第十一液压缸安装板移动的第六直线电机,所述第十一液压缸安装板的一侧固定连接第十一液压缸,所述第十一液压缸的伸缩端固定连接移动板,所述移动板远离第十一液压缸的一侧安装取料夹具。

[0021] (3) 有益效果

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0023] 本发明通过进线机构实现进线,通过送线机构能够将线材送到切线结构,然后通过拉线机构拉到线材至合适长度之后切线机构实现切线,然后沾锡机构实现沾锡,再通过线材移栽机构移动到皮带传送机构传送,同时切NTC机构切割NTC之后通过NTC上料机构上料至皮带传送机构传送至打铜带几个,然后再传递到焊锡机构,焊接完成之后通过取料结构取出成品,实现了一体化生产。

附图说明

- [0024] 图1为NTC一体化加工设备的立体结构示意图；
- [0025] 图2为NTC一体化加工设备的俯视结构示意图；
- [0026] 图3为NTC一体化加工设备的进线机构的立体结构示意图；
- [0027] 图4为NTC一体化加工设备的导线轮的结构示意图；
- [0028] 图5为NTC一体化加工设备的送线机构的结构示意图；
- [0029] 图6为NTC一体化加工设备的U型板的结构示意图；
- [0030] 图7为NTC一体化加工设备的切线机构的结构示意图；
- [0031] 图8为NTC一体化加工设备的连接块的结构示意图；
- [0032] 图9为NTC一体化加工设备的拉线机构的结构示意图；
- [0033] 图10为NTC一体化加工设备的第二电机安装板的结构示意图；
- [0034] 图11为NTC一体化加工设备的图10中A处的放大结构示意图；
- [0035] 图12为NTC一体化加工设备的沾锡机构的结构示意图；
- [0036] 图13为NTC一体化加工设备的螺纹杆的结构示意图；
- [0037] 图14为NTC一体化加工设备的圆形板的结构示意图；
- [0038] 图15为NTC一体化加工设备的图14中B处的放大结构示意图；
- [0039] 图16为NTC一体化加工设备的连接杆的结构示意图；
- [0040] 图17为NTC一体化加工设备的刮锡机构的结构示意图；
- [0041] 图18为NTC一体化加工设备的图17中C处的放大结构示意图；
- [0042] 图19为NTC一体化加工设备的左线材移栽机构的结构示意图；
- [0043] 图20为NTC一体化加工设备的第一夹具的结构示意图；
- [0044] 图21为NTC一体化加工设备的右线材移栽机构的结构示意图；
- [0045] 图22为NTC一体化加工设备的第二夹具的结构示意图；
- [0046] 图23为NTC一体化加工设备的NTC切料机构的结构示意图；
- [0047] 图24为NTC一体化加工设备的安装板的结构示意图；
- [0048] 图25为NTC一体化加工设备的第二安装板的结构示意图；
- [0049] 图26为NTC一体化加工设备的NTC上料机构的结构示意图；
- [0050] 图27为NTC一体化加工设备的打铜带机构的结构示意图；
- [0051] 图28为NTC一体化加工设备的焊锡机构的结构示意图；
- [0052] 图29为NTC一体化加工设备的取料机构的结构示意图；
- [0053] 图30为NTC一体化加工设备的分安装架的结构示意图；
- [0054] 图31为NTC一体化加工设备的皮带传送机构的结构示意图。
- [0055] 附图中的标记为：1、底座；2、进线机构；3、送线机构；4、切线机构；5、拉线机构；6、沾锡机构；7、刮锡机构；8、左线材移栽机构；9、右线材移栽机构；10、NTC切料机构；11、NTC上料机构；12、打铜带机构；13、焊锡机构；14、取料机构；15、锡炉；16、皮带传送机构；201、竖向安装板；202、下线轮安装板；203、上线轮安装板；204、固定板；205、第一铰接座；206、把手；207、调节杆；208、导向套；209、第一导向杆；210、第一导向轴套；211、导线轮；301、U型板；302、第一电机；303、第一主动皮带轮；304、第一皮带；305、第一从动皮带轮；306、转轴支撑板；307、第一转轴；308、齿轮；309、送线导轮；310、固定块；311、导线管；401、下固定座；402、

上固定座;403、竖向滑轨;404、第一滑动块;405、第二导向轴套;406、第二导向杆;407、连接块;408、第一气缸;409、刀具座;410、切割刀;411、剥线刀;412、第二气缸;501、三角座;502、支撑座;503、第二电机安装板;504、第二电机;505、皮带轮;506、第二皮带;507、横向滑轨;508、第二滑动块;509、第一L型板;510、传动块;511、第一液压缸;512、拉线杆;513、第一导向板;514、第一斜杆;515、夹线板;516、第二转轴;517、防护壳;601、电机安装座;602、第三电机;603、圆形板;604、横板;605、第四电机;606、第二主动皮带轮;607、第二从动皮带轮;608、螺纹杆;609、螺母;610、第三滑动块;611、第三滑轨;612、第二导向板;613、第二液压缸;614、拉杆;615、第二斜杆;616、夹杆;617、夹板;618、夹杆转轴;619、连接槽;620、连接杆;701、第三液压缸安装座;702、第三液压缸;703、L型升降板;704、刮锡板支撑杆;705、刮锡板;706、第四滑动块;707、第四滑轨;801、第一支撑柱;802、第一支撑板;803、第二L型板;804、第一直线电机;805、第三L型板;806、第二直线电机;807、第一夹具安装板;808、第一夹具;809、第四液压缸安装座;810、第四液压缸;811、第一推块;901、第二支撑柱;902、第二支撑板;903、第四L型板;904、第三直线电机;905、竖板;906、第四直线电机;907、电动滑台;908、横梁;909、第五液压缸;910、第二推块;911、第二夹具安装板;912、第二夹具;1001、安装板;1002、第五L型板;1003、下转轴;1004、棘轮;1005、转杆;1006、第六液压缸;1007、接料盒;1008、第一支撑杆;1009、第二支撑杆;1010、弧形板;1011、斜板;1012、接料轮;1013、下刀盘;1014、上刀轴;1015、上刀盘;1016、第二安装板;1017、第二U型板;1018、第六滑轨;1019、第六滑块;1020、第七液压缸;1021、第八液压缸;1022、第一L型搭接板;1023、顶杆;1024、活动传料杆;1025、固定料杆;1026、T型支撑板;1101、第七直线电机安装座;1102、第五直线电机安装板;1103、第七直线电机;1104、第三夹具安装板;1105、第五直线电机;1106、第三夹具;1201、机架;1202、固定压板;1203、支撑台;1204、第十液压缸支架;1205、第十液压缸;1206、第二L型搭接板;1207、第二活动压块;1208、套杆;1301、矩形框架;1302、第四安装板;1303、焊接底座;1304、第六L型板;1305、第九液压缸;1306、升降板;1307、焊接头;1401、安装架;1402、第十一液压缸安装板;1403、第六直线电机;1404、第十一液压缸;1405、移动板;1406、取料夹具。

具体实施方式

[0056] 本具体实施方式是一种NTC一体化加工设备,其结构示意图如图1-图31所示,该设备包括底座1,底座1上安装有进线机构2,底座1上且与进线机构2对应位置处安装有送线机构3,底座1上且与送线机构3对应位置处安装有切线机构4,底座1上且与切线机构4对应位置处安装有沾锡机构6,底座1上且与沾锡机构6对应位置处安装有锡炉15,锡炉15的上方设置有刮锡机构7,刮锡机构7的一侧设置有拉线机构5,底座1上安装有线材移栽机构,进线机构2、切线机构4、沾锡机构6、锡炉15、刮锡机构7、拉线机构5和线材移栽机构均设置有两个;

[0057] 底座1上安装有NTC上料机构11,底座1上且位于NTC上料机构11的一侧安装有NTC切料机构10,底座1上安装有两个打铜带机构12,底座1上安装有焊锡机构13,底座1上安装有焊锡完成之后取料的取料机构14,底座1上安装有皮带传送机构16,皮带传送机构16穿过两个打铜带机构12、焊锡机构13,且皮带传送机构16的两端分别与NTC切料机构10和取料机构14位置对应。

[0058] 两个进线机构2分为右进线机构和左进线机构,且右进线机构和左进线机构结构

相同,右进线机构和左进线机构均包括竖向安装板201,竖向安装板201固定安装于底座1上,竖向安装板201的顶部固定连接有下线轮安装板202,下线轮安装板202的上方设置有上线轮安装板203,竖向安装板201的一侧安装有用于调节上线轮安装板203位置的调节组件,调节组件包括固定连接于竖向安装板201的固定板204,固定板204的底部铰接有第一铰接座205,第一铰接座205的底部铰接有把手206,把手206与第一铰接座205铰接处为阻尼转轴,第一铰接座205的顶部铰接有调节杆207,调节杆207与第一铰接座205铰接处为阻尼转轴,固定板204的一侧面固定连接有与调节杆207相配合的导向套208,调节杆207远离第一铰接座205的一端从下至上依次贯穿导向套208和下线轮安装板202开设的导向孔并与上线轮安装板203的底部固定连接,下线轮安装板202的顶部固定连接有第一导向杆209,上线轮安装板203上固定连接有与第一导向杆209相配合的第一导向轴套210,第一导向杆209贯穿第一导向轴套210并延伸至上线轮安装板203的上方,下线轮安装板202和上线轮安装板203远离固定板204的一侧均转动连接有导线轮211;

[0059] 将线材置于左进线机构和右进线机构上的导线轮211上,通过导线轮211能够传递线材,当传送不同直径的线材时,通过转动把手206带动第一铰接座205上铰接的调节杆207向上移动,调节杆207在向上移动过程中能够带动上线轮安装板203向上移动,调节杆207在向上移动过程中导向套208对其移动进行导向作用,上线轮安装板203在向上移动过程只能能够带动其上安装的导线轮211向上移动,从而能够调节上线轮安装板203和下线轮安装板202上安装的导线轮211之间的间距。

[0060] 两个送线机构3分为右送线机构和左送线机构,且右送线机构和左送线机构结构相同,右送线机构和左送线机构均包括U型板301,且U型板301固定连接于底座1上,U型板301的上表面固定连接有第一电机302,第一电机302的输出轴固定连接有第一主动皮带轮303,第一主动皮带轮303通过第一皮带304传动连接有第一从动皮带轮305,U型板301的上表面且位于第一电机302后侧固定连接有两个转轴支撑板306,两个转轴支撑板306上转动连接有两个第一转轴307,两个第一转轴307的一端均固定连接有两个齿轮308,且两个齿轮308啮合连接,两个第一转轴307的另一端均固定连接有送线导轮309,第一从动皮带轮305固定连接于其中一个第一转轴307上,远离齿轮308的一个转轴支撑板306上固定连接有两个关于送线导轮309呈对称设置的固定块310,且两个固定块310上均固定连通有导线管311;

[0061] 启动第一电机302带动第一主动皮带轮303转动,第一主动皮带轮303在转动过程中通过第一皮带304能够带动第一从动皮带轮305转动,第一从动皮带轮305转动能够带动其中一个第一转轴307转动,第一转轴307转动时带动其中一个齿轮308转动,其中一个齿轮308在转动时带动另外一个齿轮308转动,另外一个齿轮308在转动时能够带动另外一个第一转轴307转动,因此两个第一转轴307在转动过程时能够带动两个送线导轮309转动,左进线机构和右进线机构的导线轮211分别将线材导入左送线机构和右送线机构,线材首先进入靠近进线机构2上的固定块310和导线管311的内部,上下两个送线导轮309将线材穿过靠近切割机构4的固定块310和导线管311并穿过切割刀410和剥线刀411。

[0062] 两个切线机构4分为右切线机构和左切线机构,且右切线机构和左切线机构结构相同,右切线机构和左切线机构均包括下固定座401,下固定座401固定安装于底座1上,下固定座401的顶部固定连接有上固定座402,上固定座402的右侧固定连接有竖向滑轨403,

竖向滑轨403上滑动连接有两个第一滑动块404,每个第一滑动块404的左侧均固定连接第二导向轴套405,第二导向轴套405套设于第二导向杆406上,第二导向杆406的顶端和底端分别与上固定座402的内顶壁和内底壁固定连接,每个第二导向轴套405远离进线机构2的一侧均固定连接连接块407,连接块407上安装有驱动连接块407上下移动的第一气缸408,每个第一滑动块404远离上固定座402的一侧均固定连接有刀具座409,每个刀具座409的中部安装有将线切断的切割刀410,每个刀具座409上安装有关于切割刀410对称设置的剥线刀411,位于下方刀具座409上安装有驱动剥线刀411移动的第二气缸412;

[0063] 当拉线机构5将线材拉到合适长度时,启动第一气缸408带动连接块407向靠近线材的方向移动,连接块407在移动时能够带动第二导向轴套405在第二导向杆406上移动,第二导向轴套405在移动时能够带动第一滑动块404在竖向滑轨403上移动,第一滑动块404在移动时能够带动刀具座409和切割刀410向线材的方向移动,刀具座409中间的切割刀410长度大于剥线刀411的长度,因此切割刀410将线材切断。

[0064] 两个拉线机构5分为右拉线机构和左拉线机构,且右拉线机构和左拉线机构结构相同,右拉线机构和左拉线机构均包括三角座501,三角座501固定安装于底座1上,三角座501的一侧固定连接支撑座502,支撑座502的一侧固定连接第二电机安装板503,第二电机安装板503的底部固定连接第二电机504,支撑座502的顶部和第二电机安装板503的顶部设置有皮带轮组,皮带轮组包括多个皮带轮505,多个皮带轮505之间通过第二皮带506传动连接,其中一个皮带轮505与第二电机504的输出轴固定连接,且其它皮带轮505分别转动连接于支撑座502和第二电机安装板503的顶部,支撑座502的另一侧固定连接横向滑轨507,横向滑轨507上滑动连接第二滑动块508,第二滑动块508远离支撑座502的一侧固定连接第一L型板509,第一L型板509靠近三角座501的一侧固定连接传动块510,传动块510与第二皮带506固定连接,第一L型板509远离第二滑动块508的一端固定连接拉线组件,拉线组件包括固定连接于第一L型板509上的第一液压缸511,第一液压缸511的输出端固定连接拉线杆512,第一L型板509远离第二滑动块508的一端固定连接对拉线杆512的移动起到导向作用两个第一导向板513,拉线杆512远离第一液压缸511的一端铰接有两个第一斜杆514,每个第一斜杆514远离拉线杆512的一端均铰接有夹线板515,夹线板515通过第二转轴516与第一导向板513转动连接,第二电机安装板503上固定连接对皮带轮组进行保护的防护壳517,且防护壳517与第二皮带506之间留有间隙;

[0065] 当线材通过送线机构3将线材穿过上下两个切割刀410之间的间隙以后,先将沾锡机构6上的两个夹板617分离,留出拉线结构5移动所需的空间,拉线时启动第二电机504,第二电机504带动其中一个皮带轮505转动,其中一个皮带轮505转动时通过第二皮带506能够使得皮带轮组转动,且第二皮带506转动时能够带动与其固定连接的传动块510转动,传动块510在转动过程中能够带动第一L型板509向靠近线材的方向移动,第一L型板509在移动时带动第二滑动块508在横向滑轨507上滑动,第一L型板509在移动时还能够带动拉线组件向靠近线材的方向移动,拉线组件移动的同时也启动第一液压缸511带动拉线杆512向靠近线材的方向移动,拉线杆512在移动过程中能够带动两个第一斜杆514转动相远离,两个第一斜杆514在转动时能够带动两个夹线板515转动呈打开状态,当两个夹线板515移动穿过两个夹线杆616至线材位置时,第一液压缸511带动拉线杆512向远离线材的方向移动,拉线杆512在移动过程中能够带动两个第一斜杆514转动相靠近,两个第一斜杆514在转动时能

够带动两个夹线板515转动呈闭合状态此时将线材夹在两个夹线板515的内部,然后再穿过两个夹板617向远离切线机构4的方向移动至合适位置时,沾锡机构6上的两个夹板617夹紧线材对线材进行支撑,然后再启动第二气缸412带动剥线刀411向线材方向移动对线材端部剥皮。

[0066] 两个沾锡机构6分为右沾锡机构和左沾锡机构,且右沾锡机构和左沾锡机构结构相同,右沾锡机构和左沾锡机构均包括电机安装座601,电机安装座601固定安装于底座1上,电机安装座601的一侧固定连接有第三电机602,电机安装座601的两侧中部均转动连接有圆形板603,其中一个圆形板603与第三电机602的输出轴固定连接,两个圆形板603之间固定连接有两个横板604,其中一个横板604上固定连接有第四电机605,第四电机605的输出轴固定连接第二主动皮带轮606,第二主动皮带轮606通过第三皮带传动连接有第二从动皮带轮607,第二从动皮带轮607的中部固定连接螺纹杆608,螺纹杆608转动连接于两个横板604上,螺纹杆608的中部螺纹连接有螺母609,螺母609的一侧固定连接第三滑动块610,第三滑动块610滑动连接于第三滑轨611上,第三滑轨611固定连接在两个横板604上,另外一个圆形板603远离第三电机602的一侧面设置有夹线机构,夹线机构包括开设有空腔的第二导向板612,第二导向板612上固定连接第二液压缸613,第二液压缸613的输出端固定连接拉杆614,拉杆614远离第二液压缸613的一端铰接有两个第二斜杆615,每个第二斜杆615远离拉杆614的一端均铰接有夹杆616,夹杆616远离第二斜杆615的一端固定连接夹板617,拉杆614、第二斜杆615和夹杆616均位于第二导向板612的空腔内,夹杆616通过夹杆转轴618转动连接于第二导向板612的内部,另外一个圆形板603的中部开设有连接槽619,螺母609远离第三电机602的一侧固定连接连接杆620,连接杆620远离螺母609的一端贯穿连接槽619并与第二导向板612固定连接;

[0067] 两个夹杆616夹线材的过程为首先启动第二液压缸613带动拉杆614向靠近切线机构4的方向移动,拉杆614在移动时能够带动两个第二斜杆615转动,两个第二斜杆615在转动时能够带动两个夹杆616分离,两个夹杆616分离能够带动两个夹板617分离,两个夹板617分离之后能够给拉线组件留出移动的空间,当拉线组件拉动线材穿过两个夹板617并移动至合适位置后,第二液压缸613带动拉杆614向远离切线机构4的方向移动,拉杆614在移动时能够带动两个第二斜杆615转动,两个第二斜杆615在转动时能够带动两个夹杆616靠近,两个夹杆616靠近能够带动两个夹板617靠近,两个夹板617靠近之后对线材起到支撑作用;

[0068] 当线材剥皮之后进行沾锡,具体过程为:

[0069] 启动第三电机602带动其中一个圆形板603转动,由于两个圆形板603通过两个横板604固定连接,因此两个圆形板603和两个横板604同时转动,从而使得夹板617带动线材转动,在线材转动的同时启动第四电机605,第四电机605带动第二主动皮带轮606转动,第二主动皮带轮606在转动过程中通过第三皮带能够带动第二从动皮带轮607转动第二从动皮带轮607在转动过程中能够带动与其固定连接的螺纹杆608转动,螺纹杆608转动过程中能够带动螺母609移动,螺母609在移动过程中能够带动第三滑动块610在第三滑轨611上滑动,螺母609在移动过程中还能够带动连接杆620在连接槽619内滑动,连接杆620在滑动过程中能够带动第二导向板612滑动,从而能够使得夹板617带动线材移动,能够使得线材伸入锡炉15的内部进行沾锡。

[0070] 两个刮锡机构7分为右刮锡机构和左刮锡机构,且右刮锡机构和左刮锡机构结构相同,右刮锡机构和左刮锡机构均包括第三液压缸安装座701,第三液压缸安装座701上固定连接第三液压缸702,第三液压缸702的输出端固定连接L型升降板703,L型升降板703的一端固定连接刮锡板支撑杆704,刮锡板支撑杆704远离L型升降板703的一端固定连接刮锡板705,L型升降板703的另一侧固定连接第四滑动块706,第四滑动块706滑动连接于第四滑轨707上,第四滑轨707的底部固定连接于第三液压缸安装座701的顶部,第四滑轨707的顶部贯穿L型升降板703开设的通孔并延伸至L型升降板703的上方;

[0071] 沾锡结束之后可以将夹板617带动线材转动至刮锡板705的一侧,然后在第四电机605的作用下带动夹板617和线材移动,刮锡板705能够对线材上多余的锡刮除。

[0072] 两个线材移栽机构分别为左线材移栽机构8和右线材移栽机构9。

[0073] 左线材移栽机构8包括三个第一支撑柱801,三个第一支撑柱801的底部均固定连接于底座1上,三个第一支撑柱801固定连接有同一个第一支撑板802,第一支撑板802远离第一支撑柱801的一侧固定连接驱动第二L型板803移动的第一直线电机804,第二L型板803上安装有驱动第三L型板805移动的第二直线电机806,第三L型板805上固定连接有第一夹具安装板807,第一夹具安装板807远离第三L型板805的一侧两端均固定连接用于夹线材的第一夹具808,第一夹具808为电动夹具或液压夹具,第三L型板805上固定连接第四液压缸安装座809,第四液压缸安装座809远离第三L型板805的一端固定连接第四液压缸810,第四液压缸810的输出端固定连接第一推块811;

[0074] 第一直线电机804能够带动第二L型板803移动,使得第二L型板803靠近沾锡机构6或者远离沾锡机构6,第二L型板803在移动时能够带动第二直线电机806和第三L型板805靠近沾锡机构6或者远离沾锡机构6,第二直线电机806能够驱动第三L型板805在竖直方向上进行向上移动或者向下移动,第三L型板805在竖直方向上进行向上移动或者向下移动能够带动第一夹具安装板807和第一夹具808移动,移动至线材位置时第一夹具808能够夹住线材对线材进行转运,第一夹具808在第一直线电机804和第二直线电机806的配合下移动至皮带传送机构16上方,启动第四液压缸810带动第一推块811推动第一夹具808内的线材移动至皮带传送机构16上,然后经过皮带传送机构16能够输送。

[0075] 右线材移栽机构9包括三个第二支撑柱901,三个第二支撑柱901的底部均固定连接于底座1上,三个第二支撑柱901固定连接有同一个第二支撑板902,第二支撑板902远离第二支撑柱901的一侧固定连接驱动第四L型板903移动的第三直线电机904,第四L型板903上安装有驱动竖板905移动的第四直线电机906,竖板905上固定连接电动滑台907,电动滑台907上安装有横梁908,横梁908远离电动滑台907的一端固定连接第五液压缸909,第五液压缸909的输出端固定连接第二推块910,横梁908的下表面固定连接第二夹具安装板911,第二夹具安装板911远离第四直线电机906的一侧两端均固定连接用于夹线材的第二夹具912,第二夹具912为电动夹具或液压家具,通过电动滑台907的设置能够带动横梁908在水平方向上的进一步移动;

[0076] 第三直线电机904能够带动第四L型板903移动,使得第四L型板903靠近沾锡机构6或者远离沾锡机构6,第四L型板903在移动时能够带动第四直线电机906和竖板905靠近沾锡机构6或者远离沾锡机构6,第四直线电机906能够驱动竖板905在竖直方向上进行向上移动或者向下移动,竖板905在竖直方向上进行向上移动或者向下移动能够带动电动滑台907、横

梁908、第二夹具安装板911和第二夹具912移动,移动至线材位置时第二夹具912能够夹住线材对线材进行转运,第二夹具912在第三直线电机904和第四直线电机906的配合下能够移动至皮带传送机构16上方,启动第五液压缸909带动第二推块910推动第二夹具912内的线材移动至皮带传送机构16,然后经过皮带传送机构16能够输送。

[0077] NTC切料机构10包括安装板1001,安装板1001的底部固定连接于底座1上,安装板1001的顶部固定连接有两个第五L型板1002,两个第五L型板1002之间转动连接有下转轴1003,下转轴1003上固定连接有棘轮1004,棘轮1004固定连接有转杆1005,转杆1005的一端与下转轴1003转动连接,转杆1005的另一端与第六液压缸1006的伸缩端铰接,第六液压缸1006铰接于安装板1001上,安装板1001的上表面中部固定连接有接料盒1007,两个第五L型板1002之间固定连接有第一支撑杆1008,第一支撑杆1008上固定连接有两个第二支撑杆1009,两个第二支撑杆1009远离第一支撑杆1008的一端固定连接有弧形板1010,弧形板1010远离第二支撑杆1009的一端固定连接有斜板1011,下转轴1003的中部固定连接有接料轮1012,接料轮1012上开设有多个接收线材的接料槽,下转轴1003上且位于接料轮1012的两侧均固定连接有下刀盘1013,两个第五L型板1002之间固定连接有上刀轴1014,上刀轴1014上且与下刀盘1013对应位置处固定连接有上刀盘1015;

[0078] 安装板1001远离接料盒1007的一端底部固定连接有第二安装板1016,第二安装板1016的顶部固定连接有第二U型板1017,第二U型板1017的一侧固定连接有第六滑轨1018,第六滑轨1018上滑动连接有第六滑块1019,第二安装板1016上固定连接有用于驱动第六滑块1019移动的第七液压缸1020,第六滑块1019的顶部固定连接有第八液压缸1021,第八液压缸1021的输出端固定连接有第一L型搭接板1022,第一L型搭接板1022的顶部固定连接有顶杆1023,顶杆1023的顶部固定连接有开设多组接料槽的活动传料杆1024,活动传料杆1024的外部设置有多组接料槽的固定料杆1025,固定料杆1025的中部开设有用于活动传料杆1024活动的通槽,固定料杆1025的两侧均固定连接有T型支撑板1026,T型支撑板1026固定安装于底座1上;

[0079] 使用者将接料盒1007内部的NTC放置于接料轮1012的接料槽内,同时第六液压缸1006的伸缩端伸长,由于第六液压缸1006铰接设置,因此第六液压缸1006能够带动转杆1005能够转动,转杆1005转动能够带动棘轮1004转动,棘轮1004转动能够带动下转轴1003转动,下转轴1003在转动过程中能够带动接料轮1012和下刀盘1013转动,下刀盘1013在转动过程中与上刀盘1015配合能够实现切NTC,将NTC切成等长,下刀盘1013和上刀盘1015切除的废料由于弧形板1010的阻挡能够落入斜板1011上,切除完成的NTC跟随接料轮1012转动,能够落入活动传料杆1024开设的接料槽内,然后启动第七液压缸1020带动第六滑块1019在第六滑轨1018上向上移动,第六滑块1019再向上移动过程中能够带动第八液压缸1021、第一L型搭接板1022、顶杆1023向上移动,顶杆1023能够带动活动传料杆1024在固定料杆1025开设的通槽内向上移动,同时启动第八液压缸1021带动第一L型搭接板1022向远离接料轮1012的方向移动,第一L型搭接板1022能够带动顶杆1023向远离接料轮1012的方向移动,顶杆1023在移动时能够带动活动传料杆1024在固定料杆1025开设的通槽内向远离接料轮1012的方向移动,然后配合第七液压缸1020和第八液压缸1021能够使得活动传料杆1024复位,因此在第七液压缸1020和第八液压缸1021配合下能够使得活动传料杆1024上的NTC能够在固定料杆1025上一个接料槽一个接料槽的传递至NTC上料机构11上的第三夹具

1106位置处。

[0080] NTC上料机构11包括第七直线电机安装座1101,第七直线电机安装座1101固定安装于底座1上,第七直线电机安装座1101上固定连接有驱动第五直线电机安装板1102升降的第七直线电机安装座1103,第五直线电机安装板1102的一侧固定连接有驱动第三夹具安装板1104移动的第五直线电机1105,第三夹具安装板1104上固定连接有第三夹具1106,第三夹具1106为电动夹具或液压夹具;

[0081] 切割完成的NTC传递至第三夹具1106处被第三夹具1106夹住,然后再在第七直线电机安装座1103和第五直线电机1105的配合下能够将NTC传递至皮带传送机构16上。

[0082] 两个打铜带机构12分别为前打铜带机构和后打铜带机构,前打铜带机构和后打铜带机构结构相同,前打铜带机构和后打铜带机构均包括机架1201,机架1201安装于底座1上,机架1201的内顶壁固定连接固定压板1202,机架1201的内底壁固定连接支撑台1203,机架1201的内底壁固定连接第十液压缸支架1204,第十液压缸支架1204上固定连接第十液压缸1205,第十液压缸1205的伸缩端固定连接第二L型搭接板1206,第二L型搭接板1206的一侧固定连接第二活动压块1207,第二活动压块1207套设于套杆1208上,套杆1208固定连接于支撑台1203上;

[0083] 皮带传送机构16将物料传递到打铜带机构12处时,启动第十液压缸1205带动第二L型搭接板1206向上移动,第二L型搭接板1206向上移动能够带动第二活动压块1207在套杆1208上向上移动,套杆1208对第二活动压块1207的移动起到导向作用,第二活动压块1207向上移动与固定压板1202的配合下能够完成打铜带。

[0084] 焊锡机构13包括两个呈对称设置的矩形框架1301,每个矩形框架1301的顶部均安装有第四安装板1302,第四安装板1302的顶部固定连接焊接底座1303,第四安装板1302的顶部且位于焊接底座1303的一侧固定连接第六L型板1304,第六L型板1304远离第四安装板1302的一端固定连接第九液压缸1305,第九液压缸1305的伸缩端固定连接升降板1306,升降板1306远离第九液压缸1305的一端固定连接焊接头1307,皮带传送机构16将物料传递到打焊锡机构13的焊接底座1303处时,焊接头1307对物料进行焊接。

[0085] 取料机构14包括安装架1401,安装架1401的一侧固定连接用于驱动第十一液压缸安装板1402移动的第六直线电机1403,第十一液压缸安装板1402的一侧固定连接第十一液压缸1404,第十一液压缸1404的伸缩端固定连接移动板1405,移动板1405远离第十一液压缸1404的一侧面安装有取料夹具1406,取料夹具1406为电动夹具或者液压夹具,焊接完成的物料经过取料夹具1406夹具,然后再在第六直线电机1403的作用下传送到出料口,人工取下即可。

[0086] 底座1的顶部边缘处固定安装有框架,框架的内部铰接有门,通过框架和门的设置能够使得加工过程处于封闭状态,在其中一个门上安装有控制器,通过控制器能够控制本申请中的多个电机、多个液压缸和多个气缸以及多个夹具进行工作。

[0087] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0088] 上述实施例为本发明较佳的实现方案,除此之外,本发明还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本发明的保护范围之内。

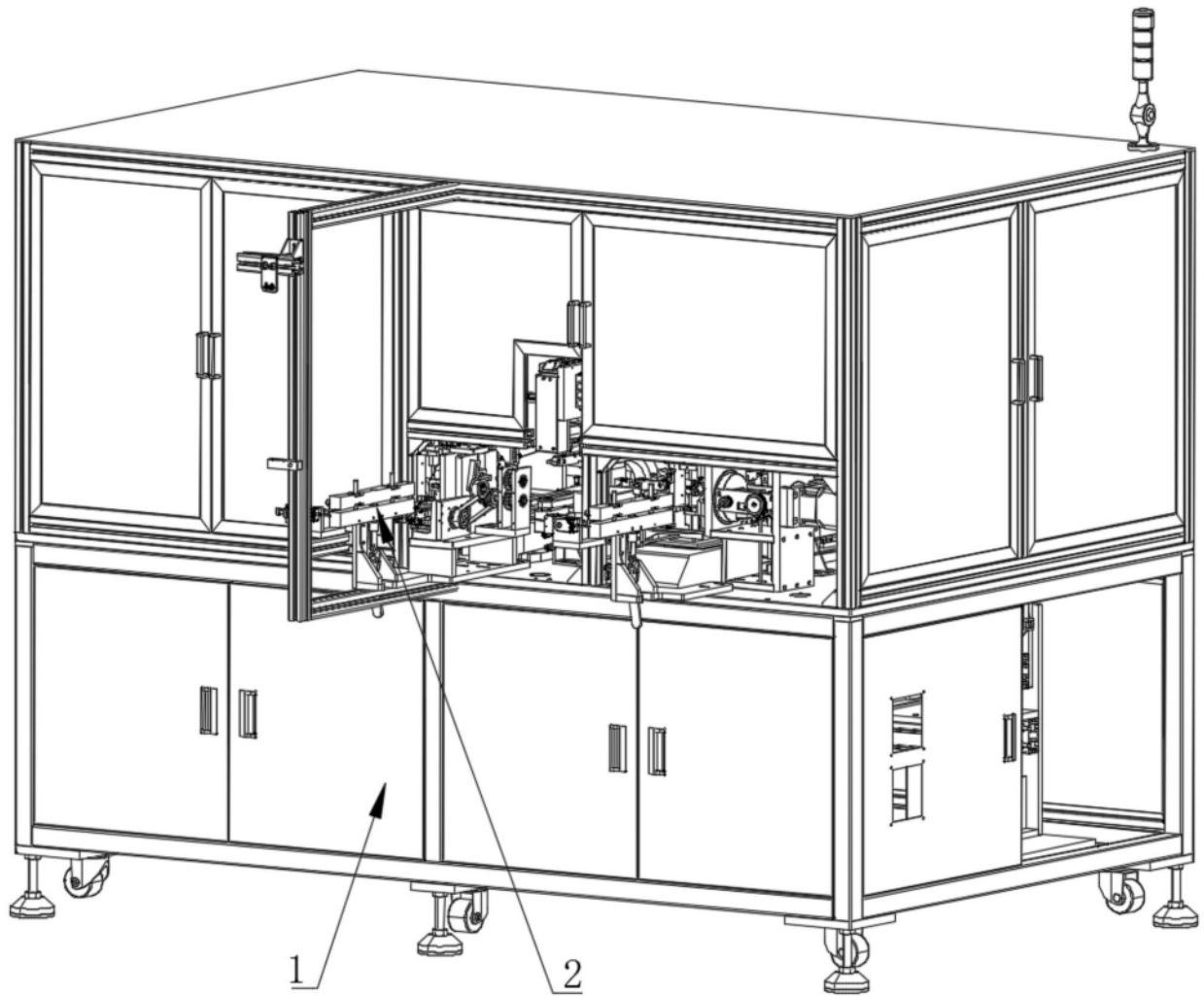


图1

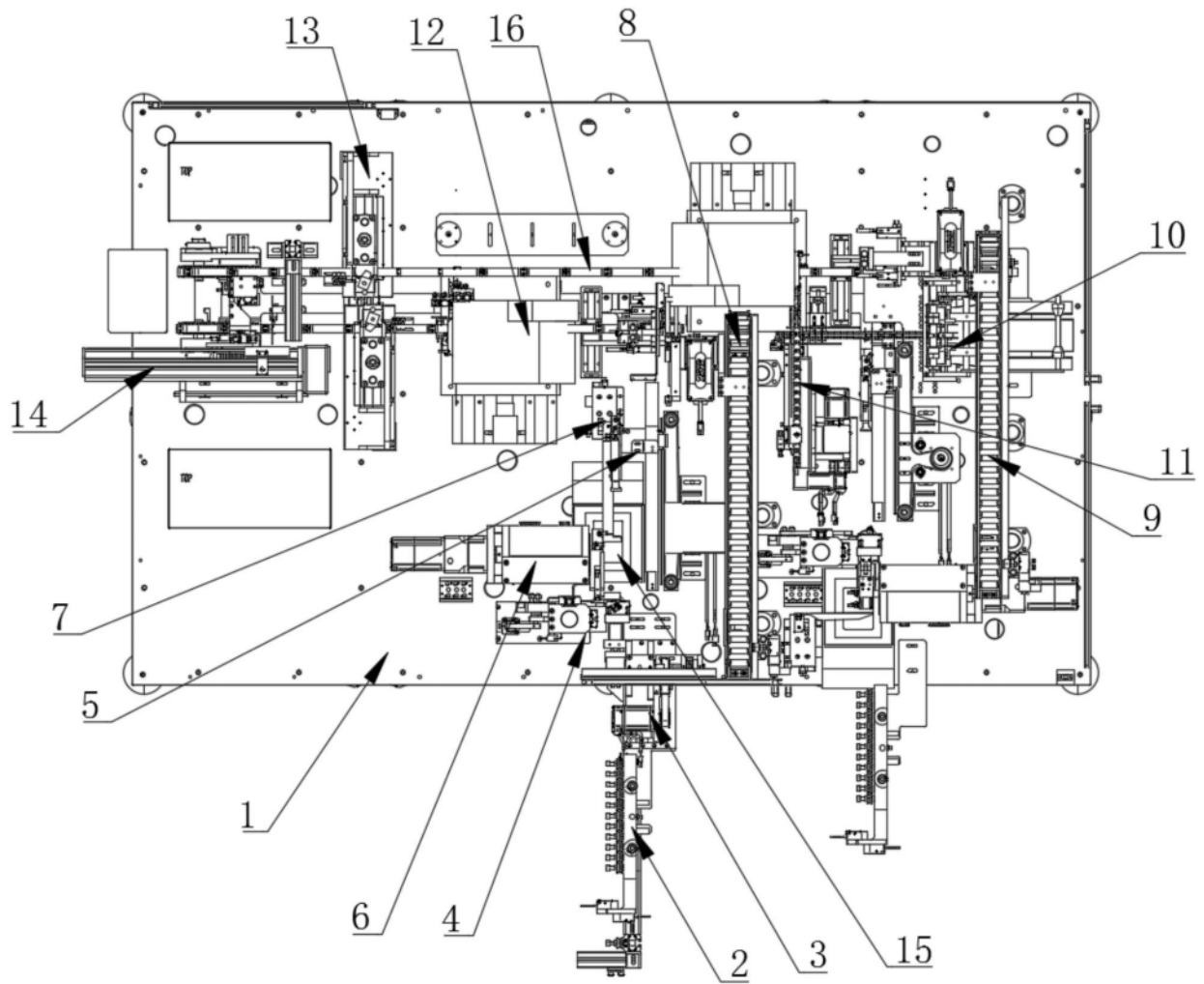


图2

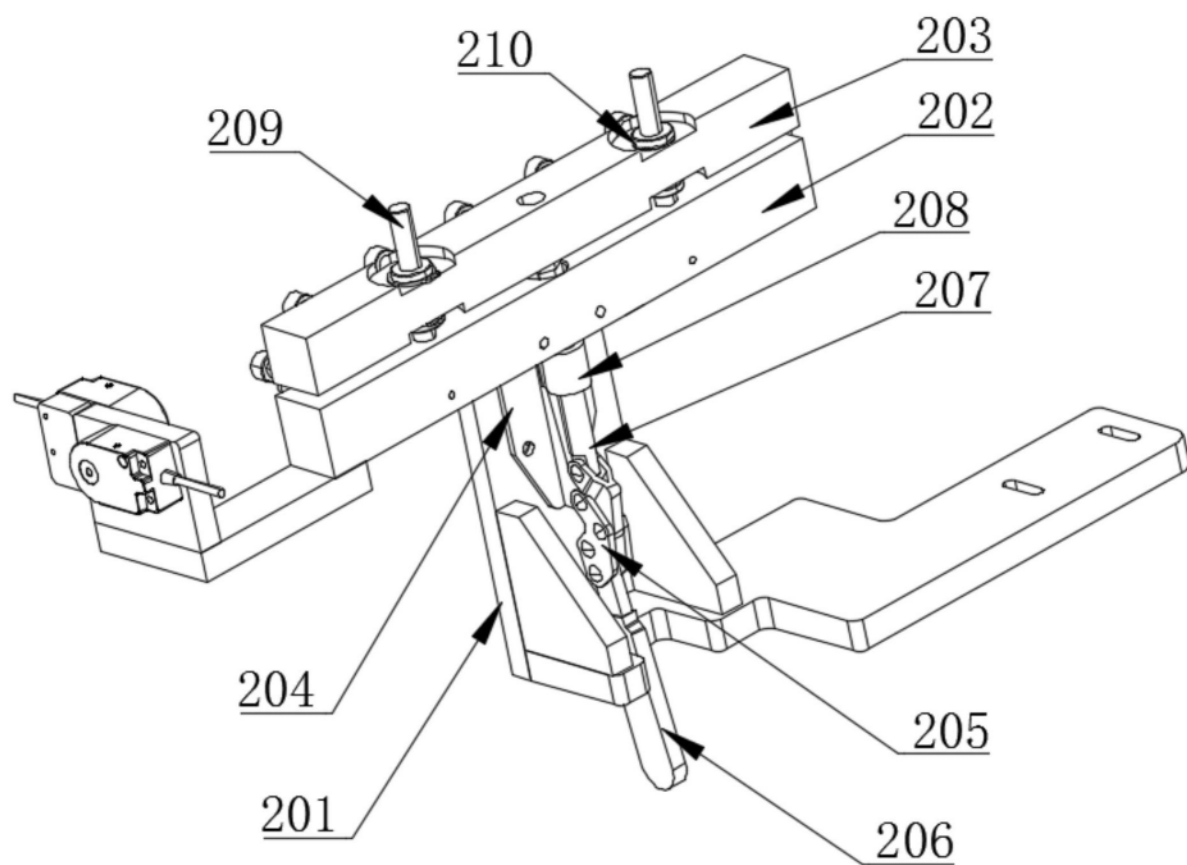


图3

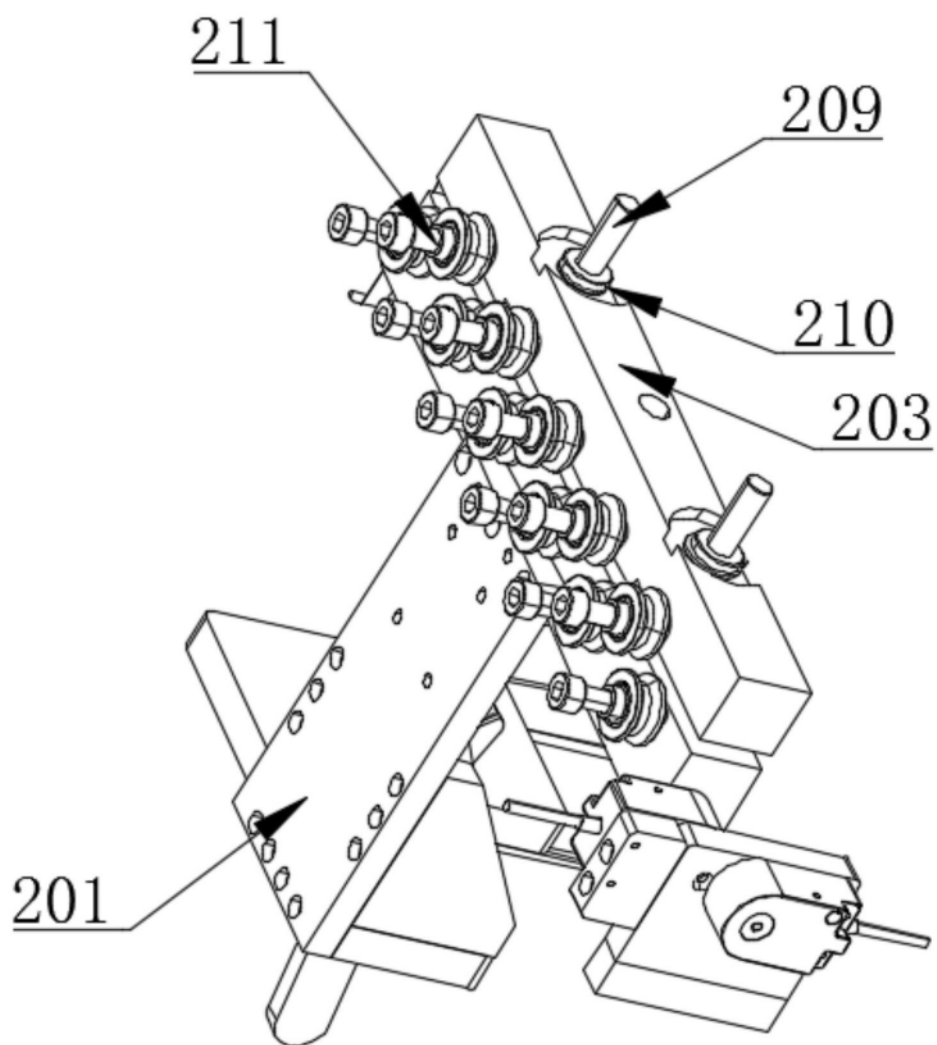


图4

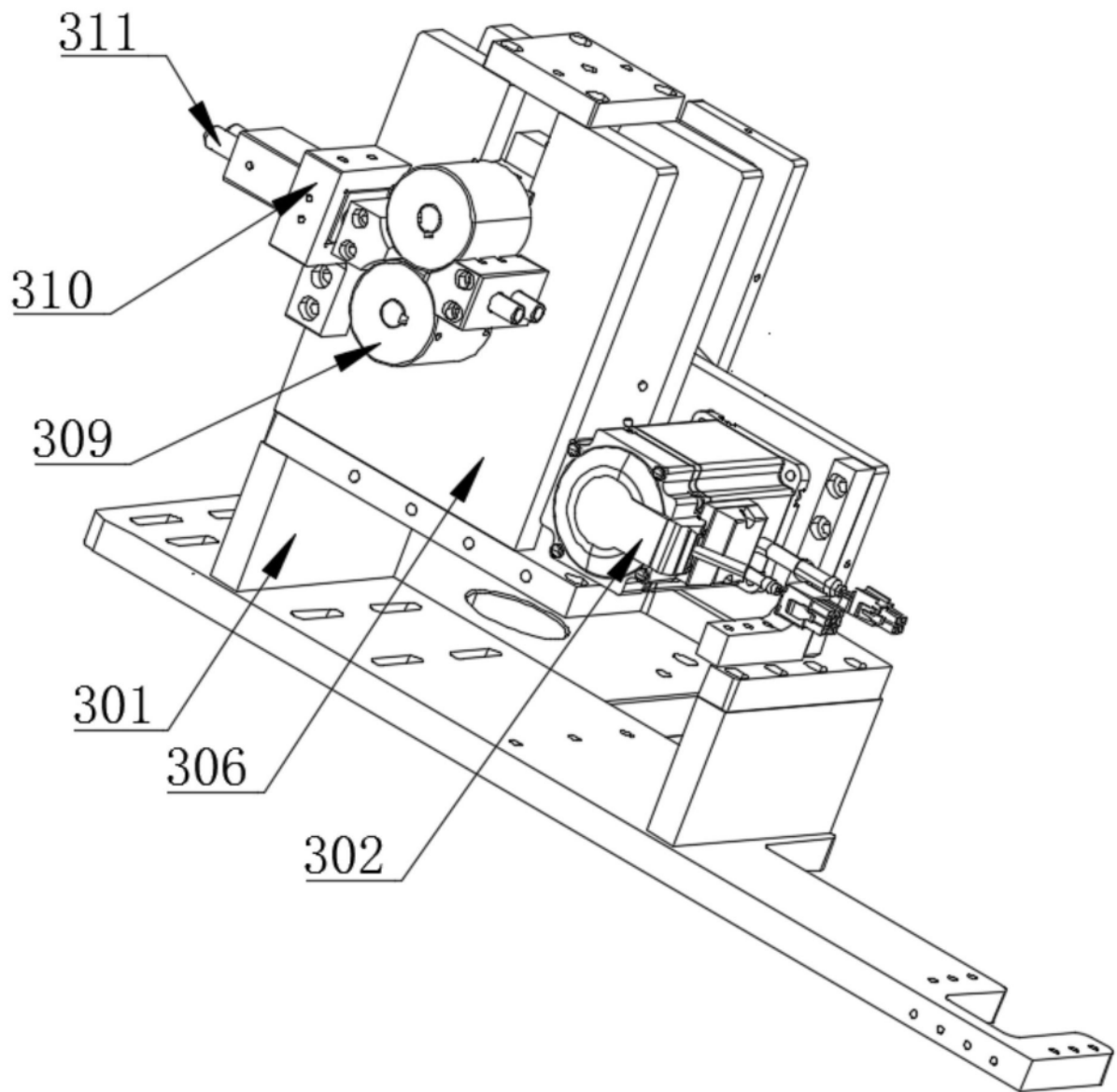


图5

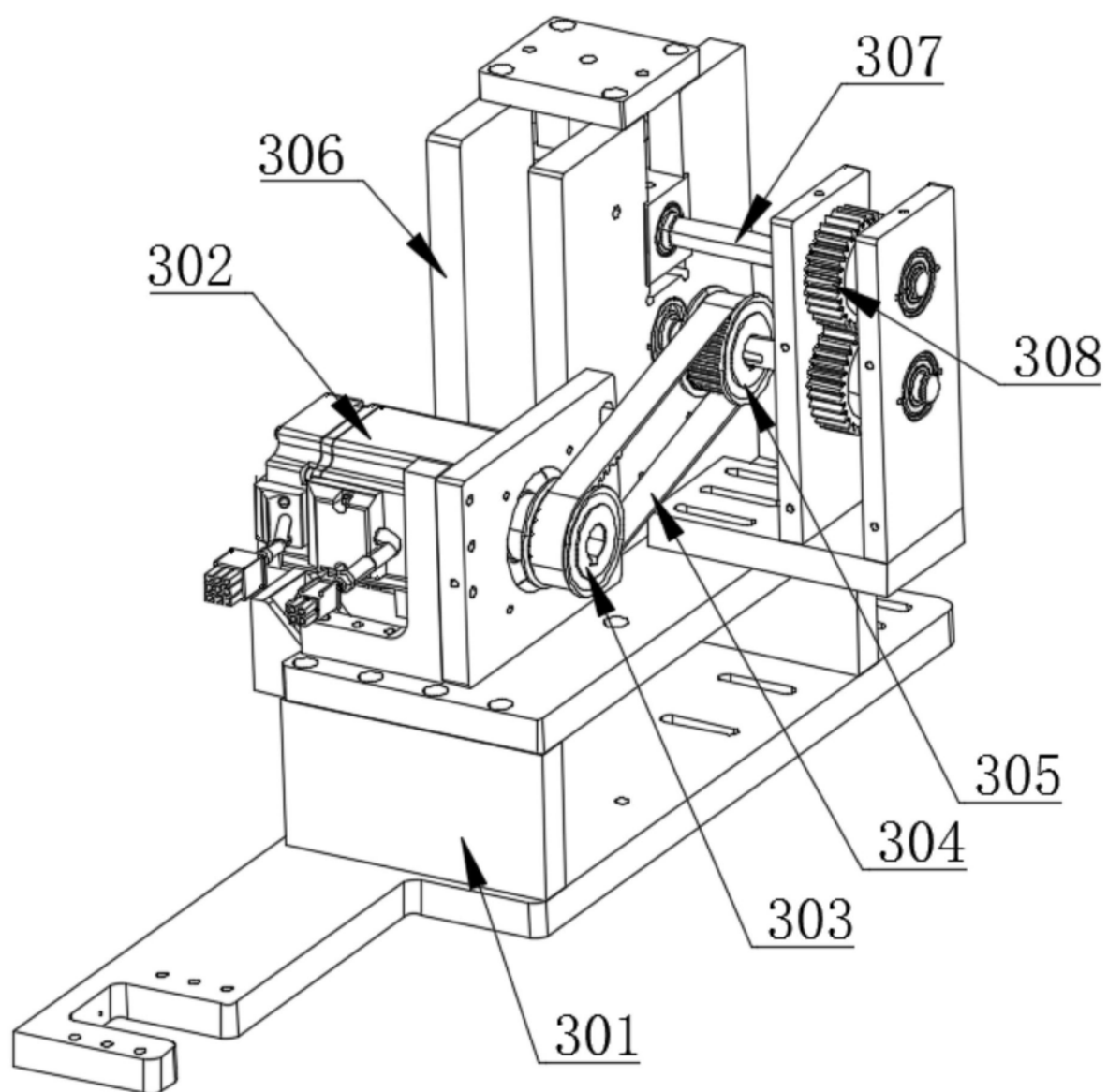


图6

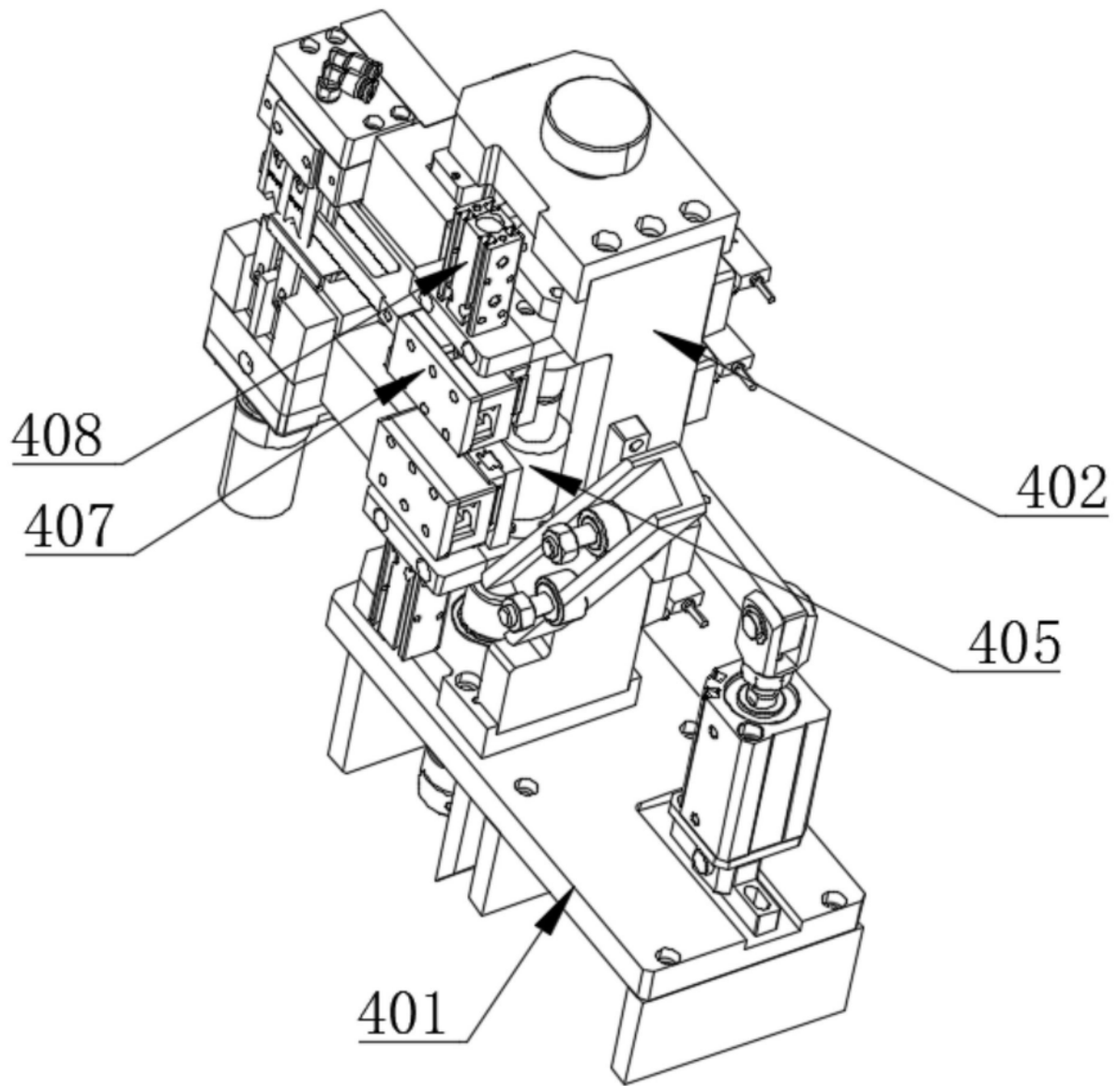


图8

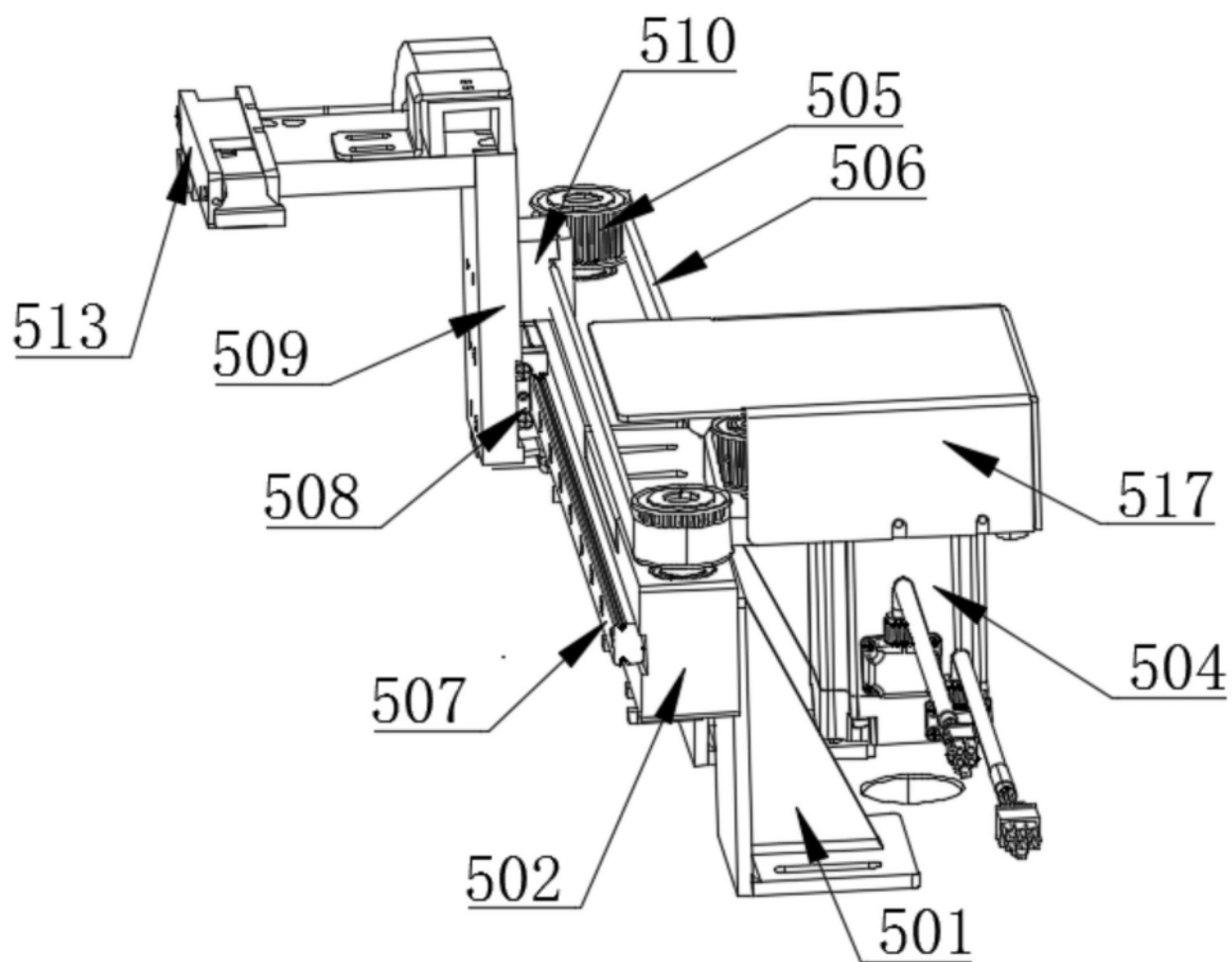


图9

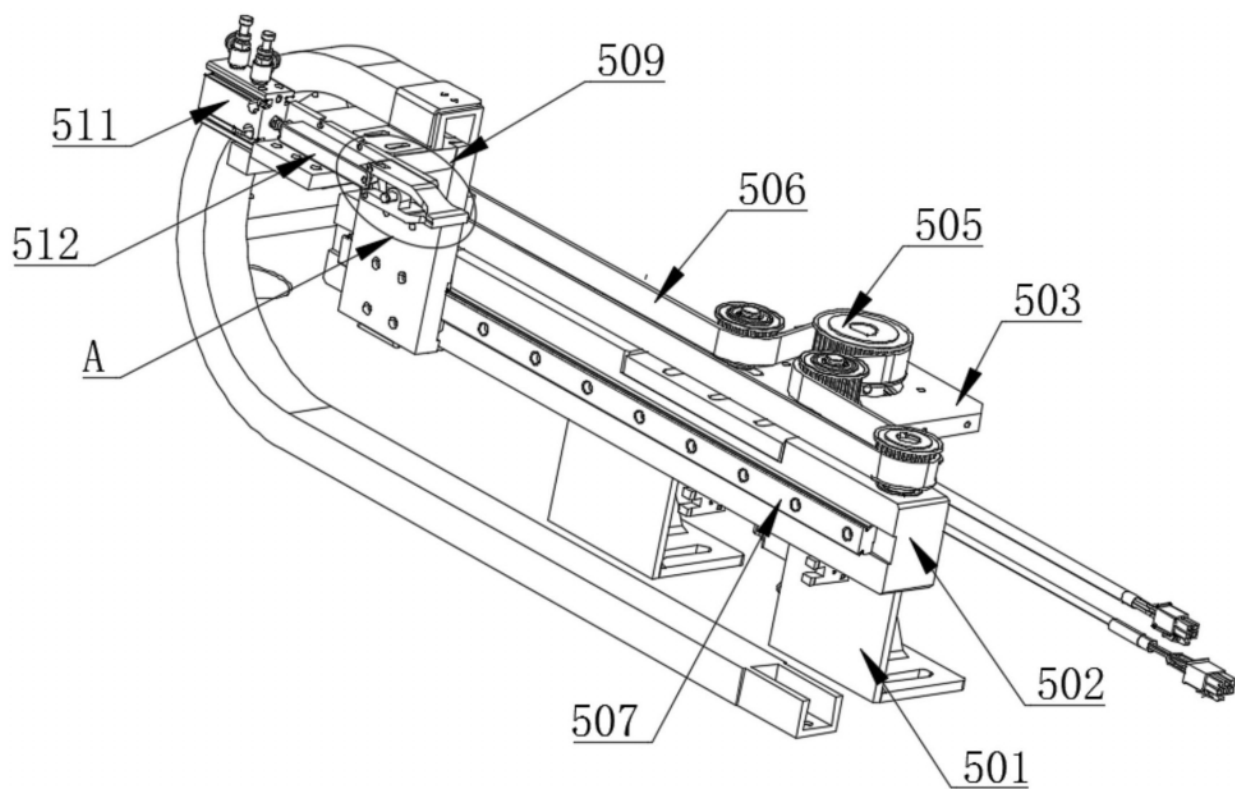


图10

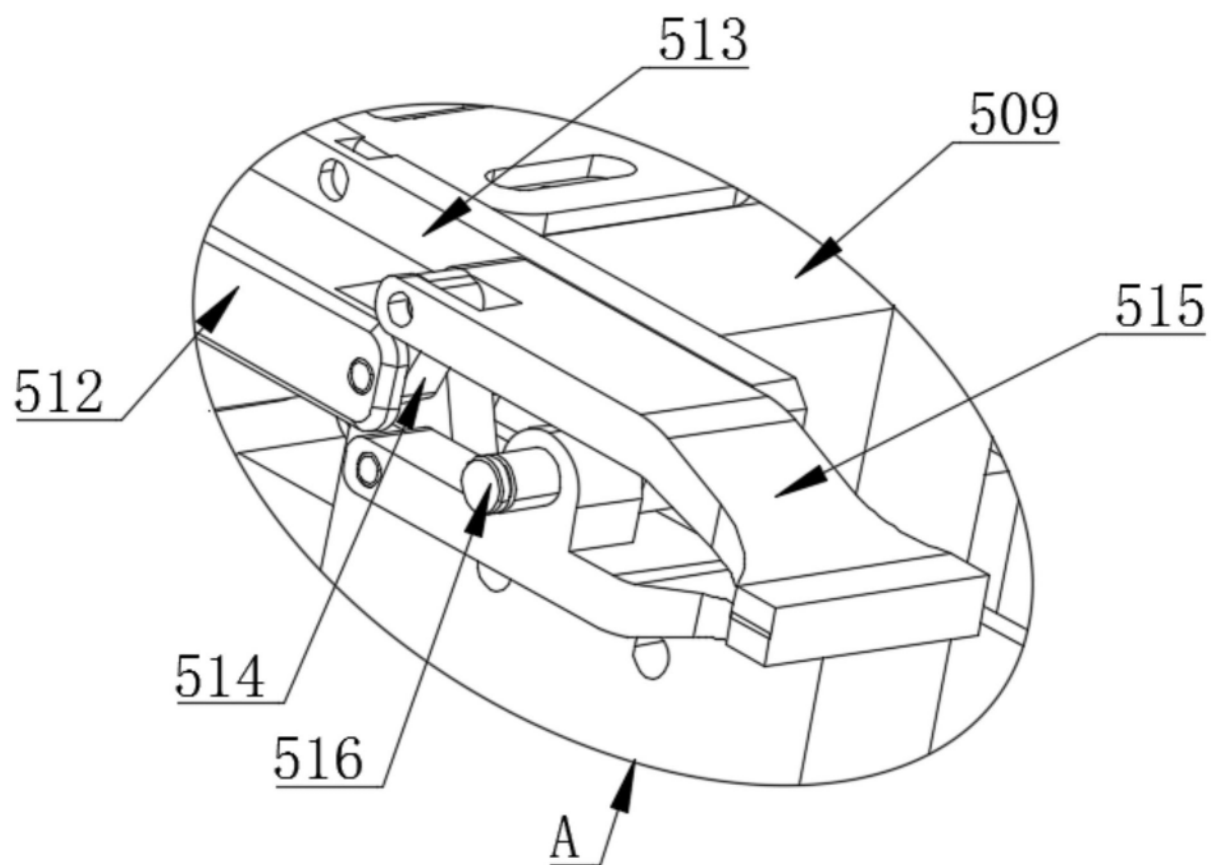


图11

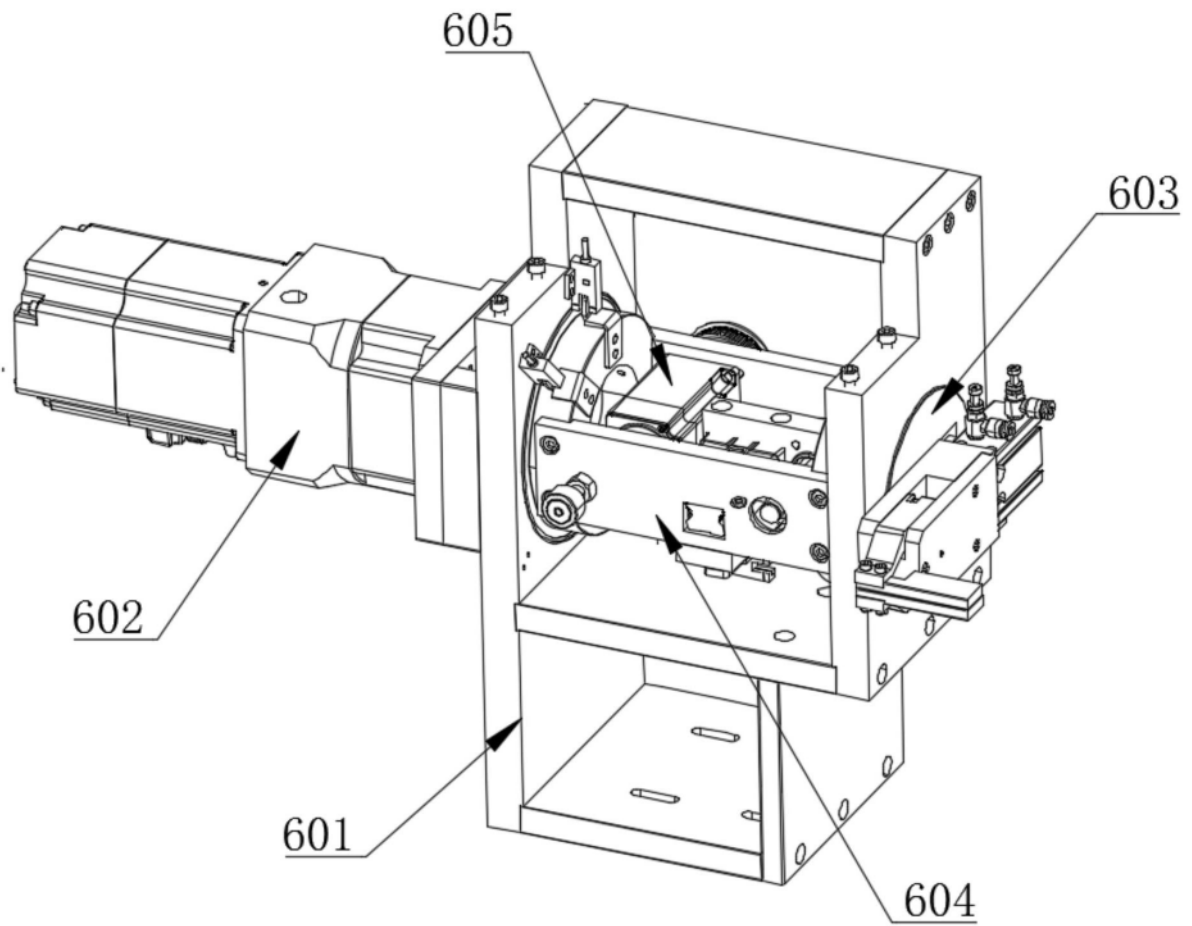


图12

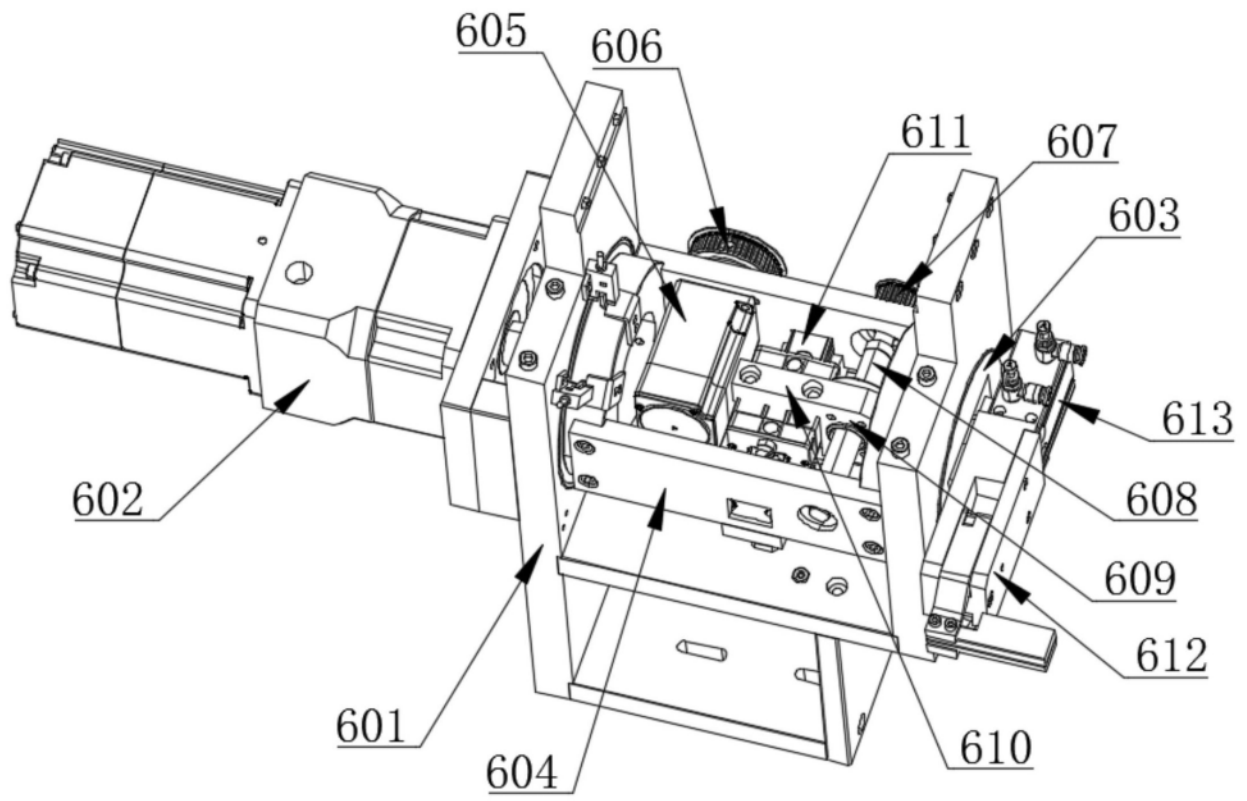


图13

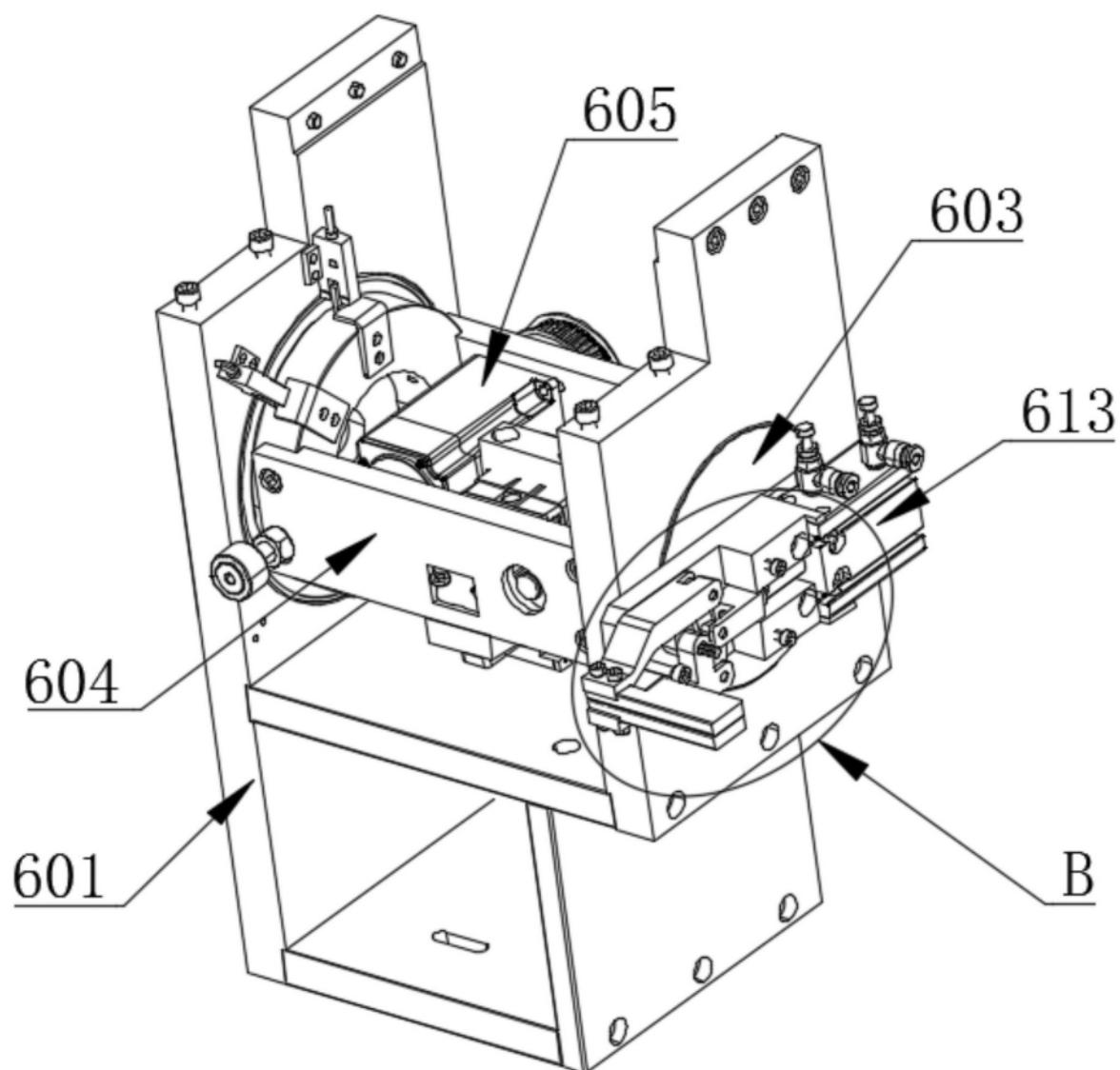


图14

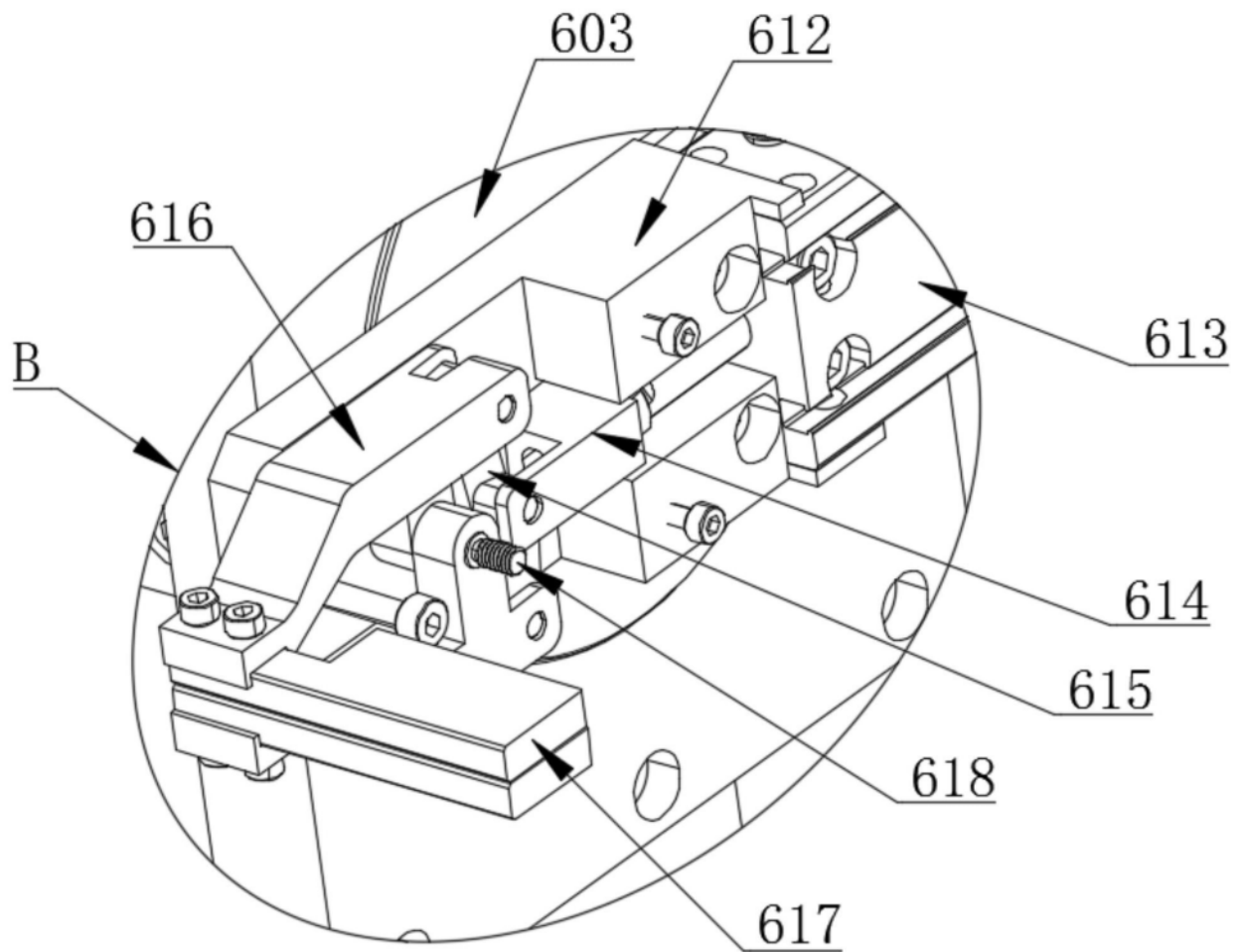


图15

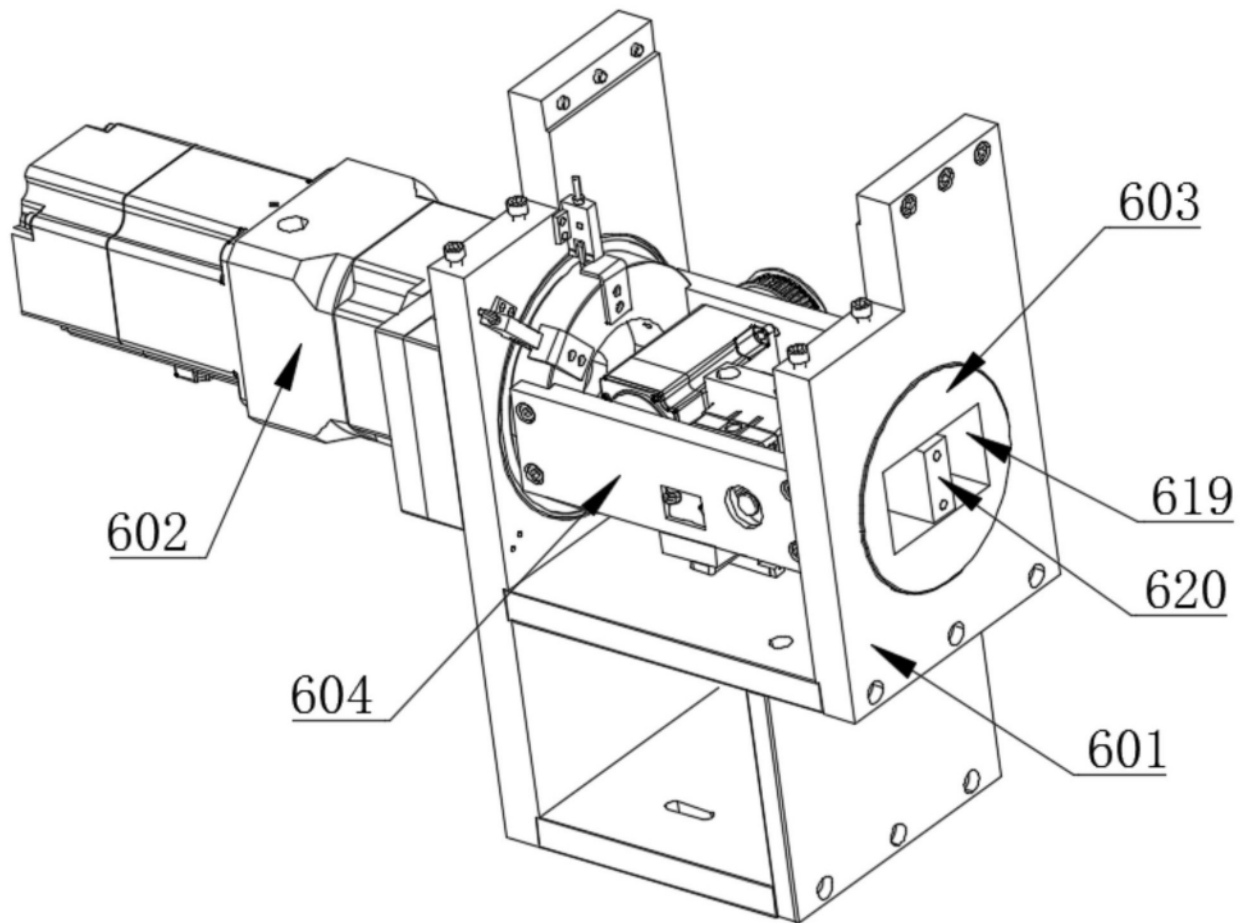


图16

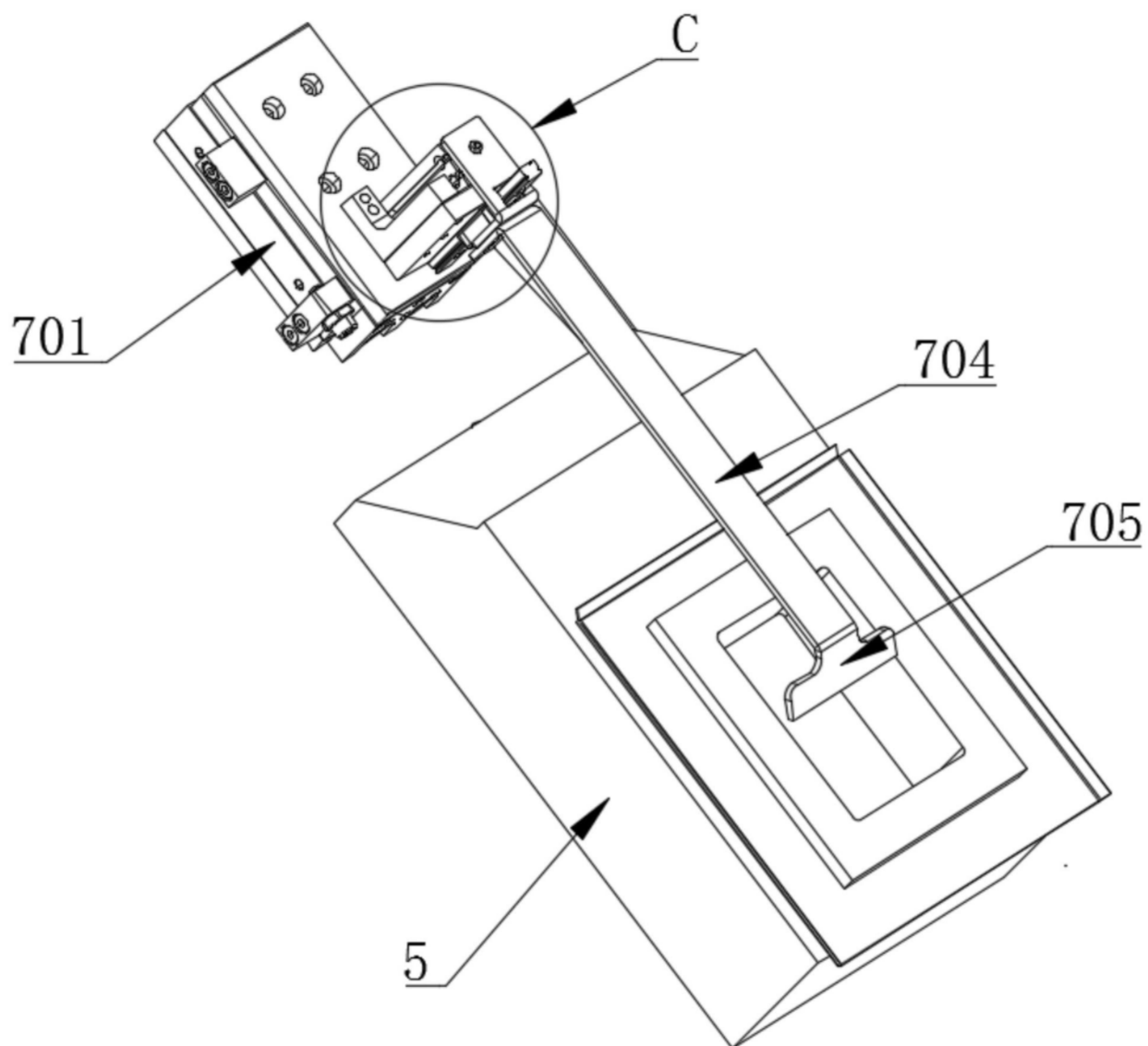


图17

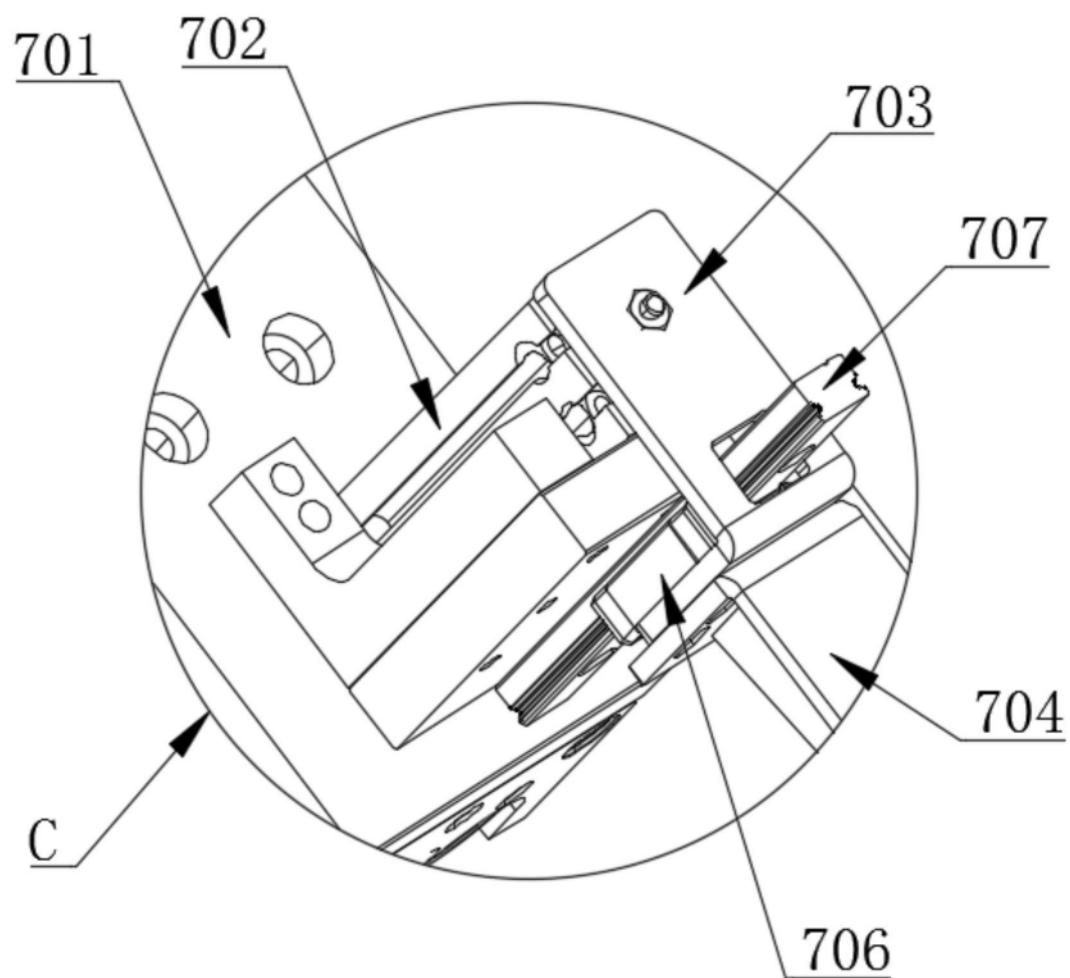


图18

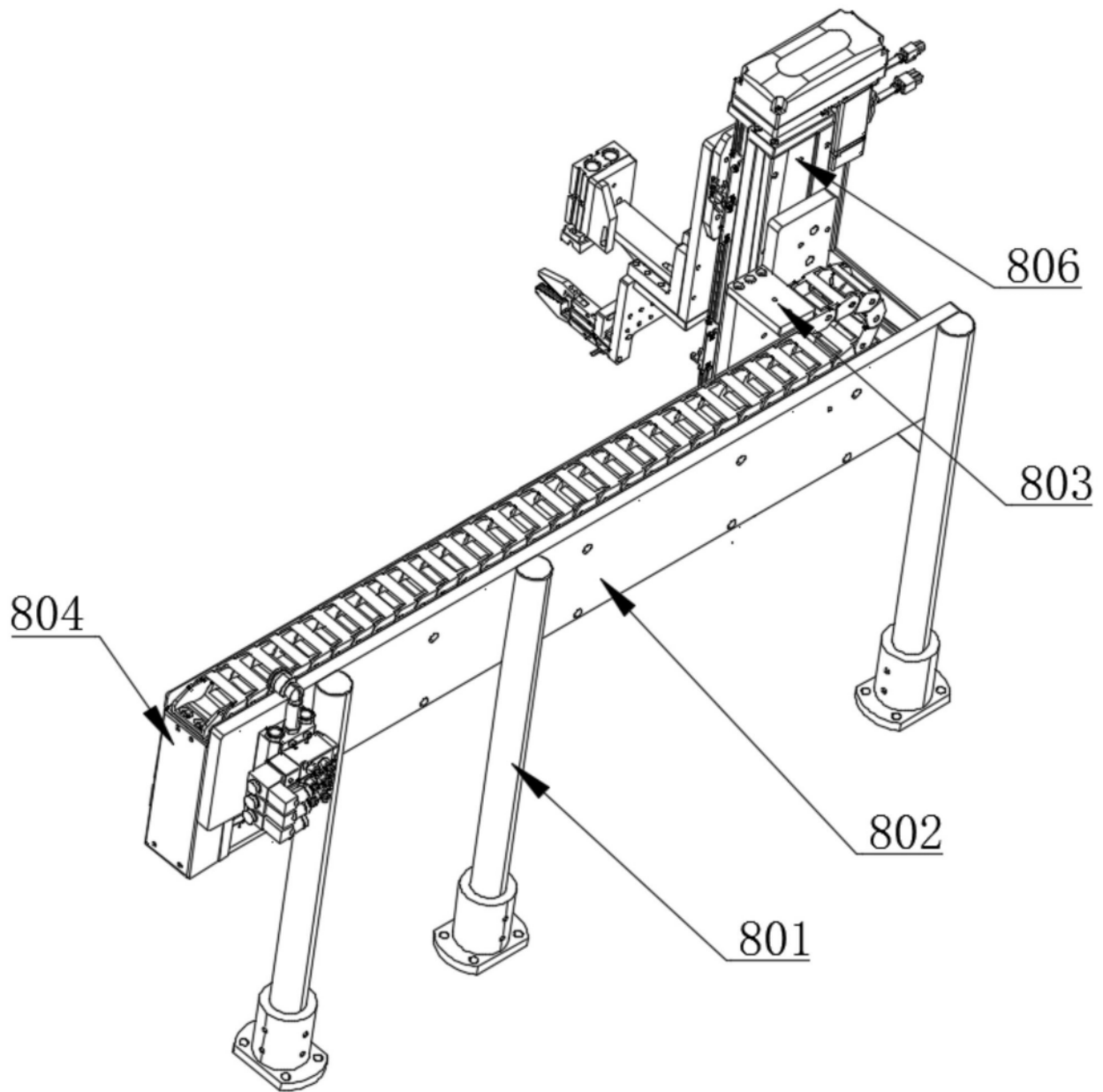


图19

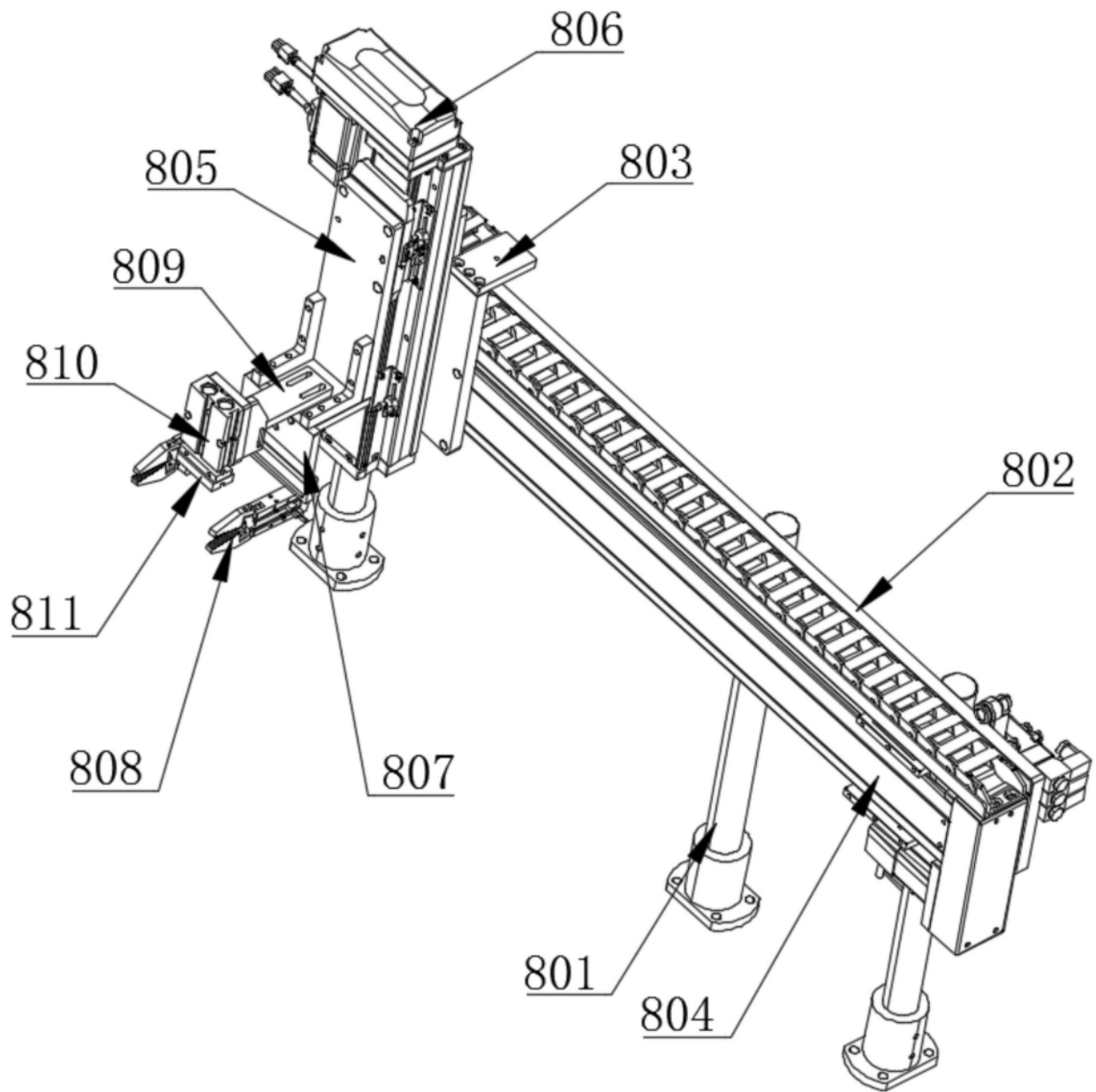


图20

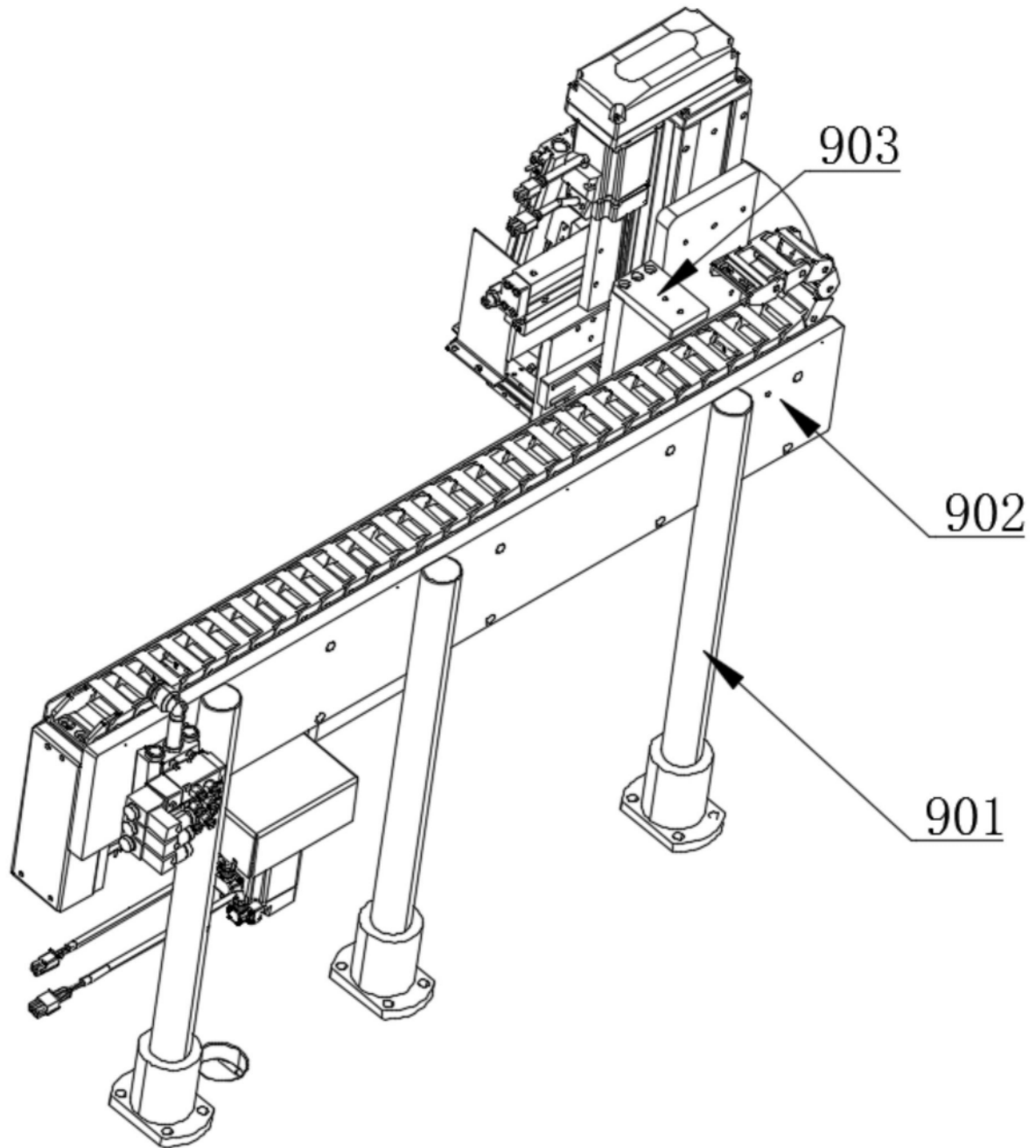


图21

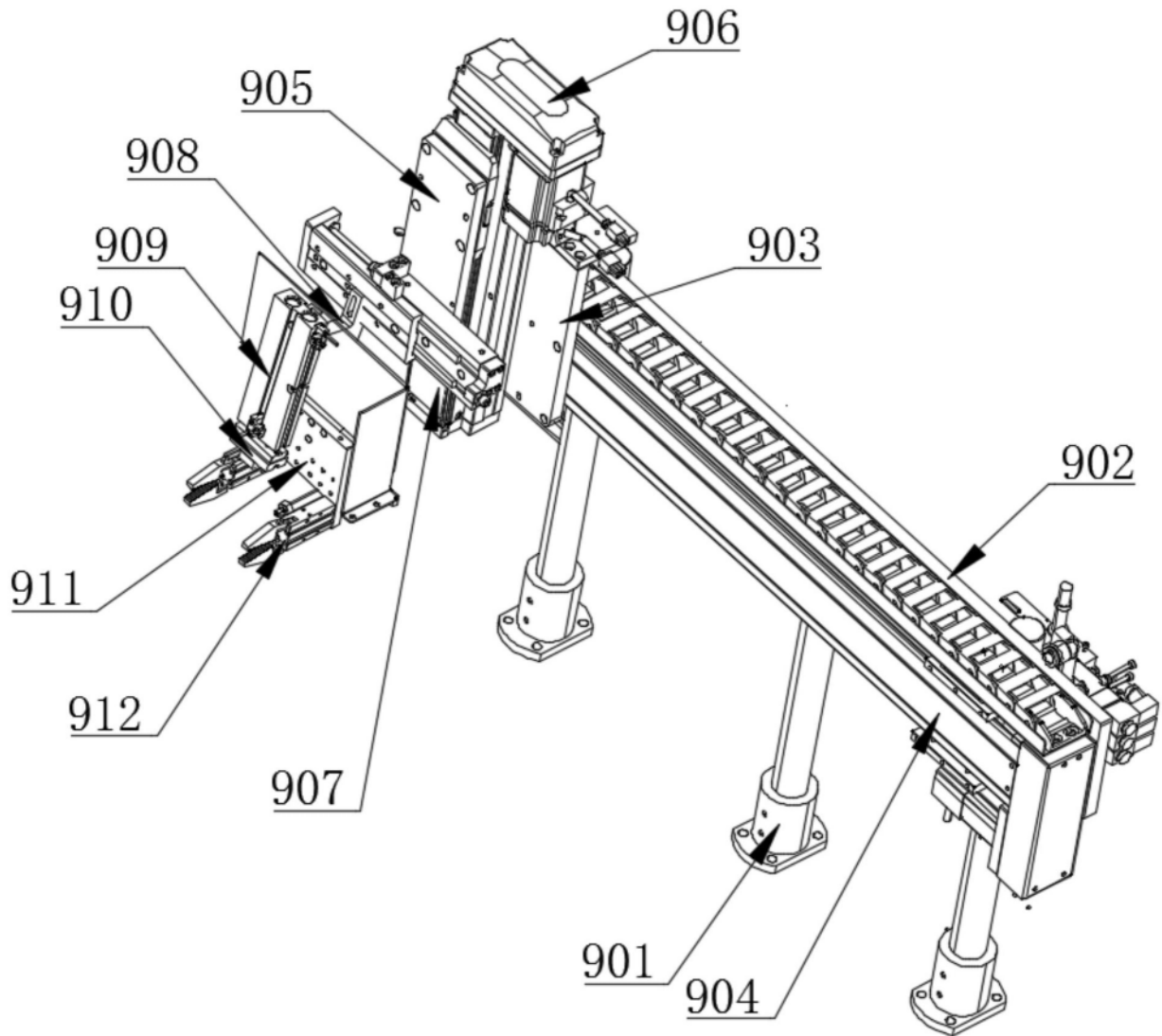


图22

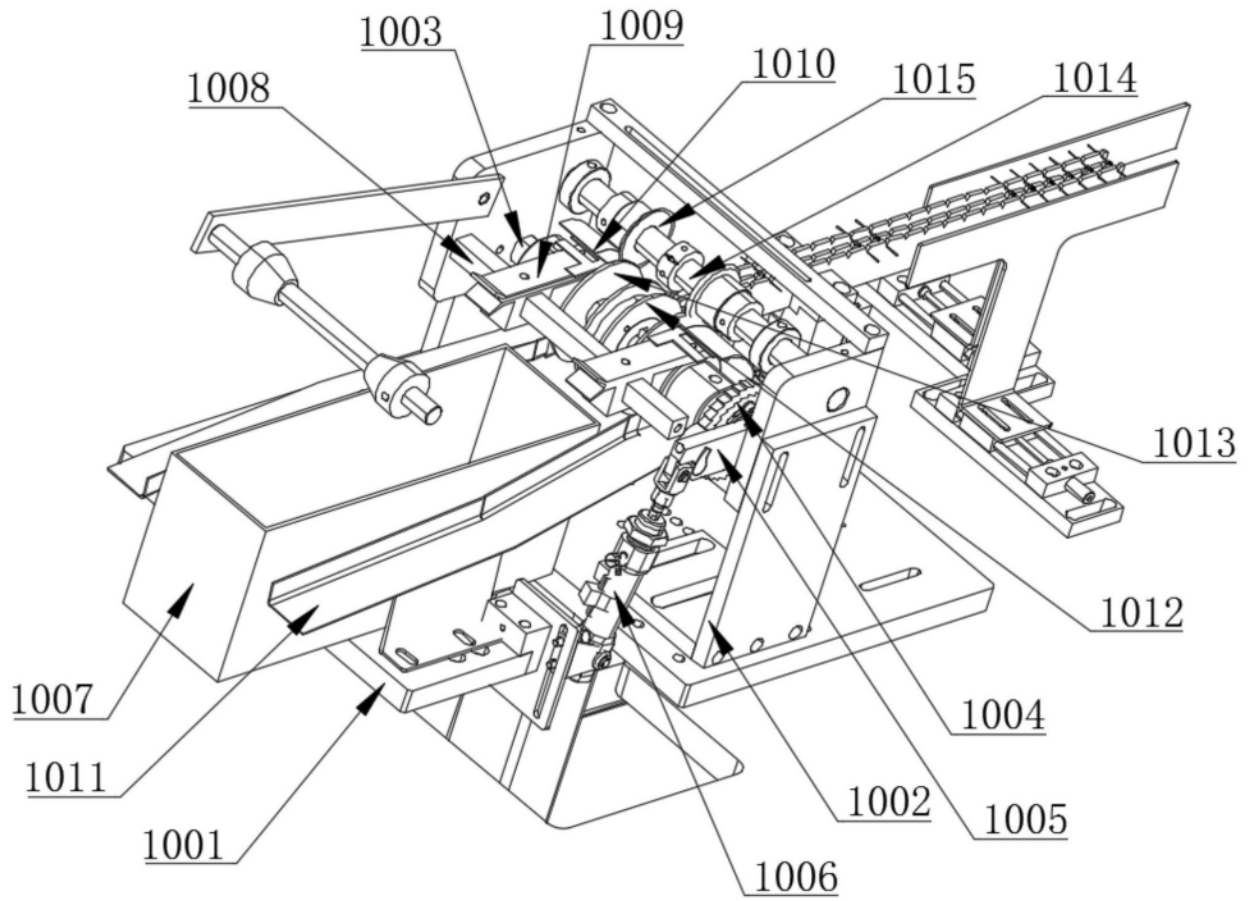


图23

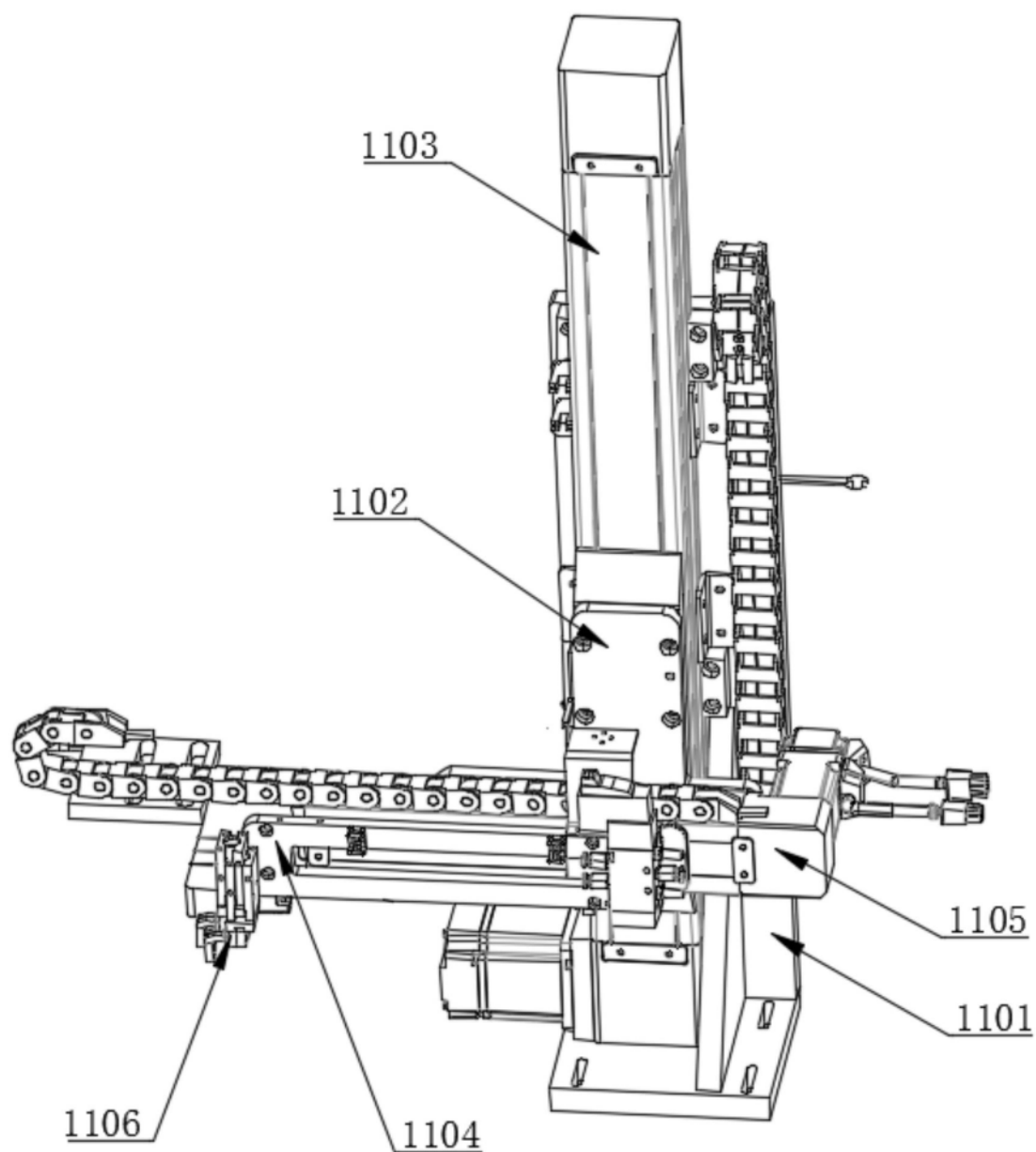


图26

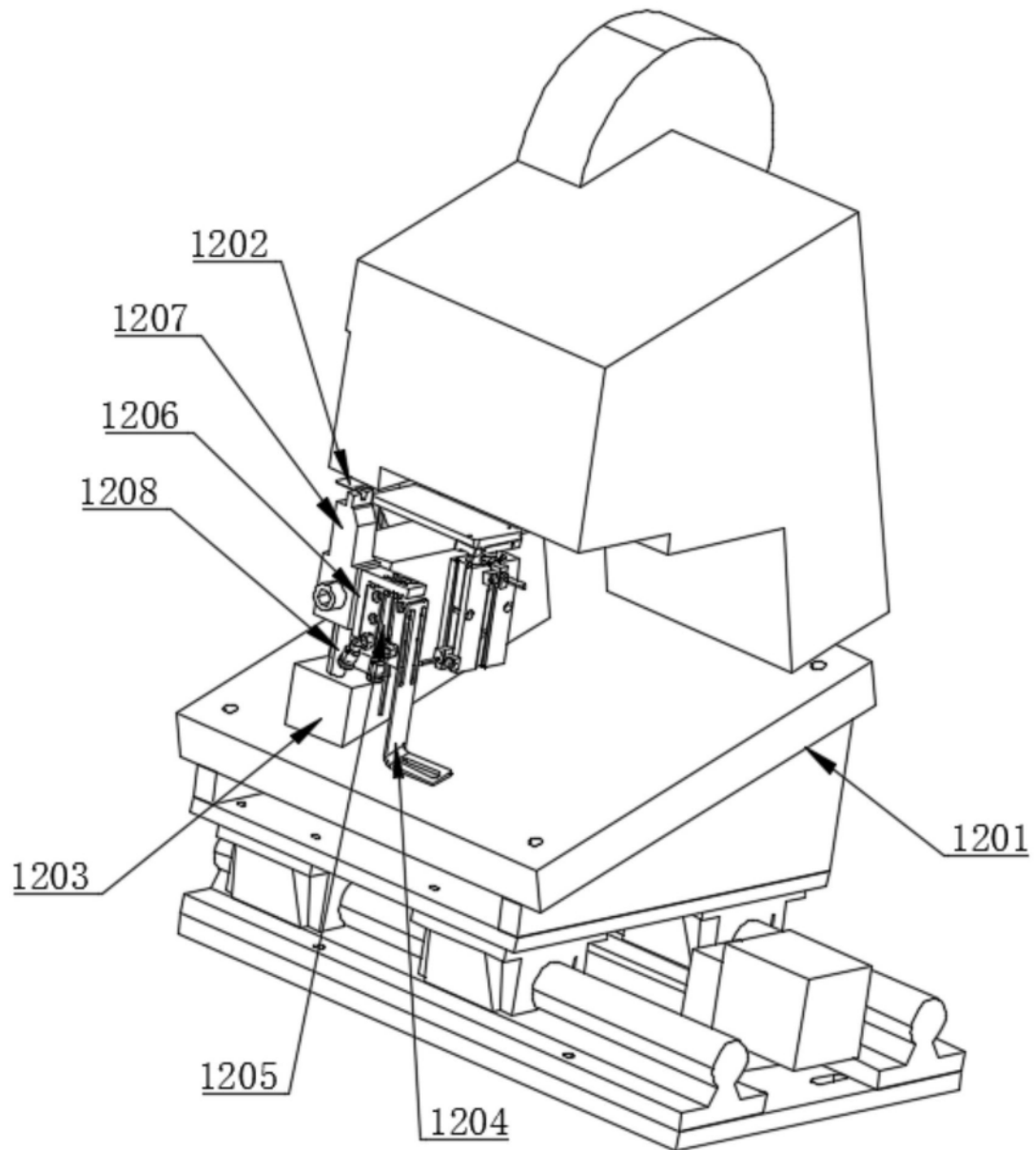


图27

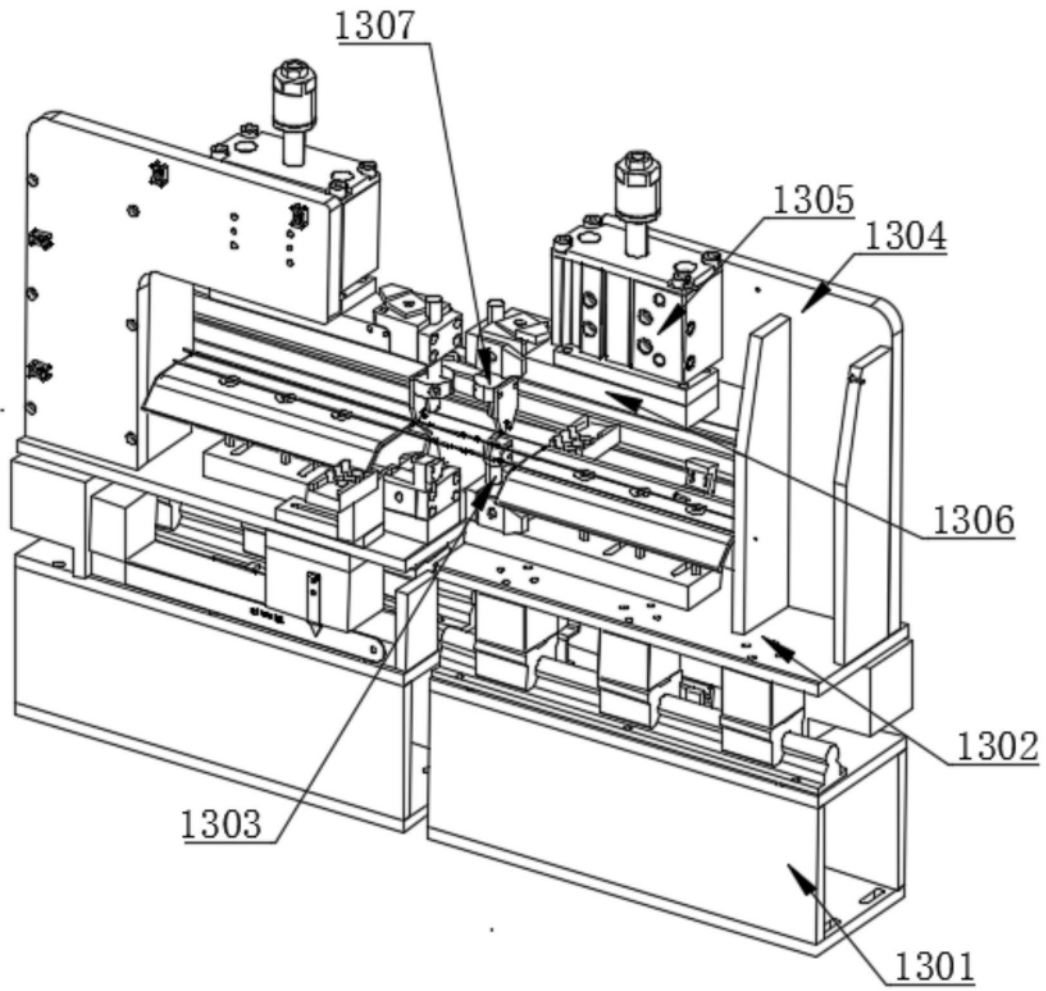


图28

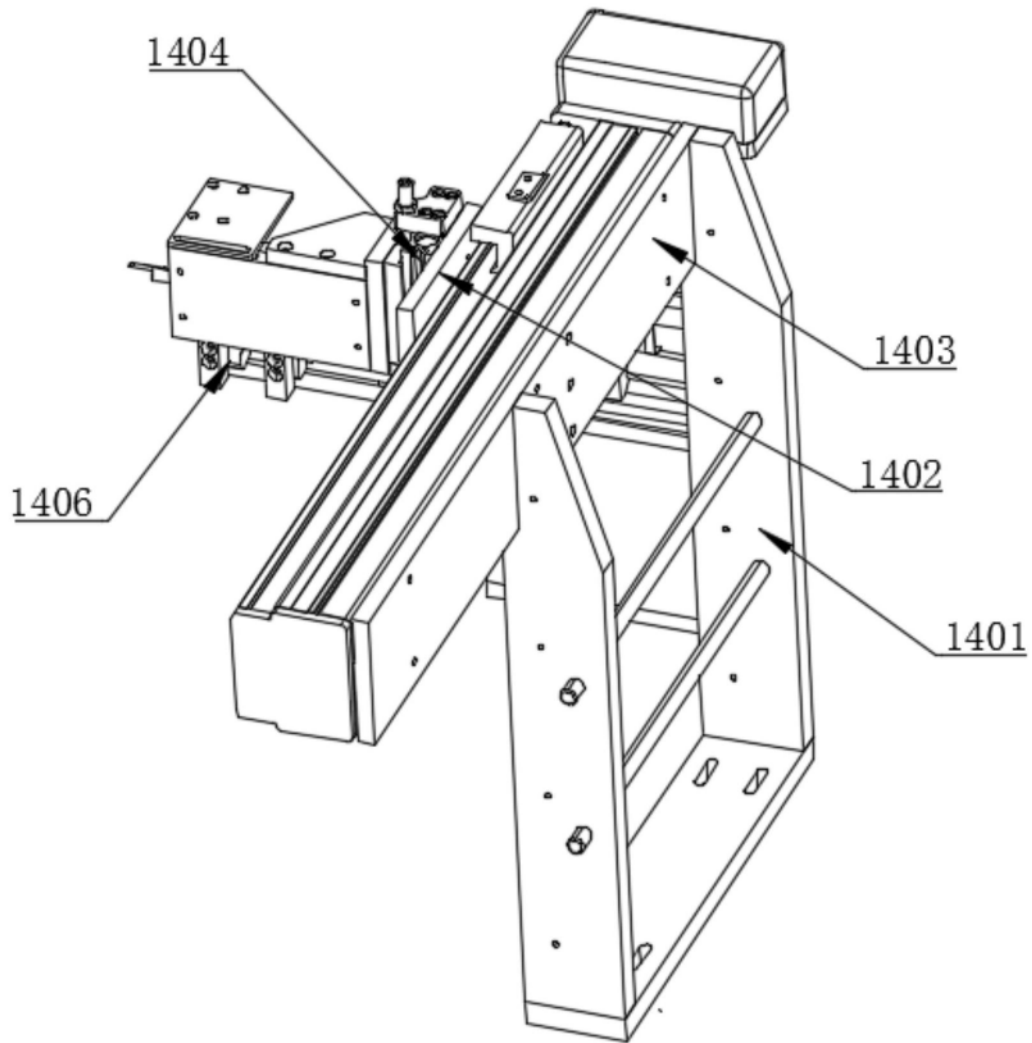


图29

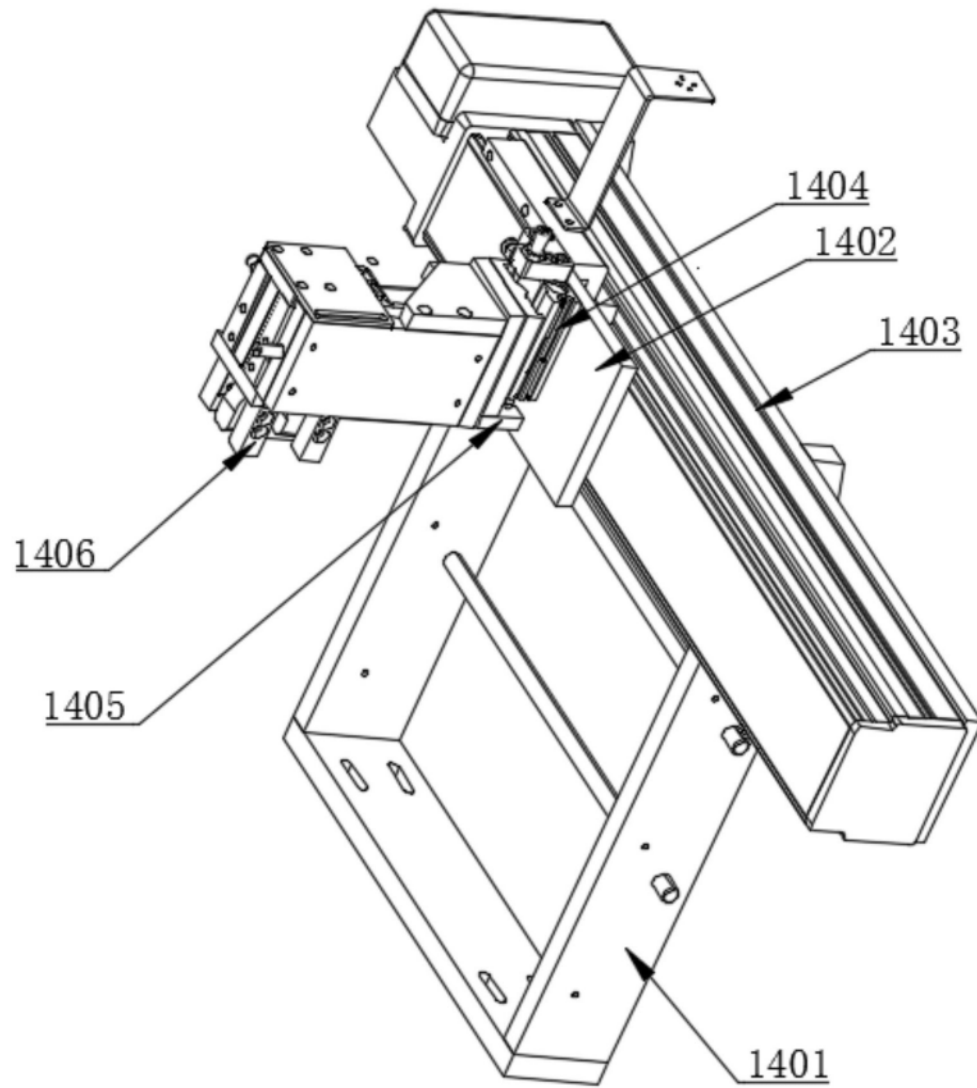


图30

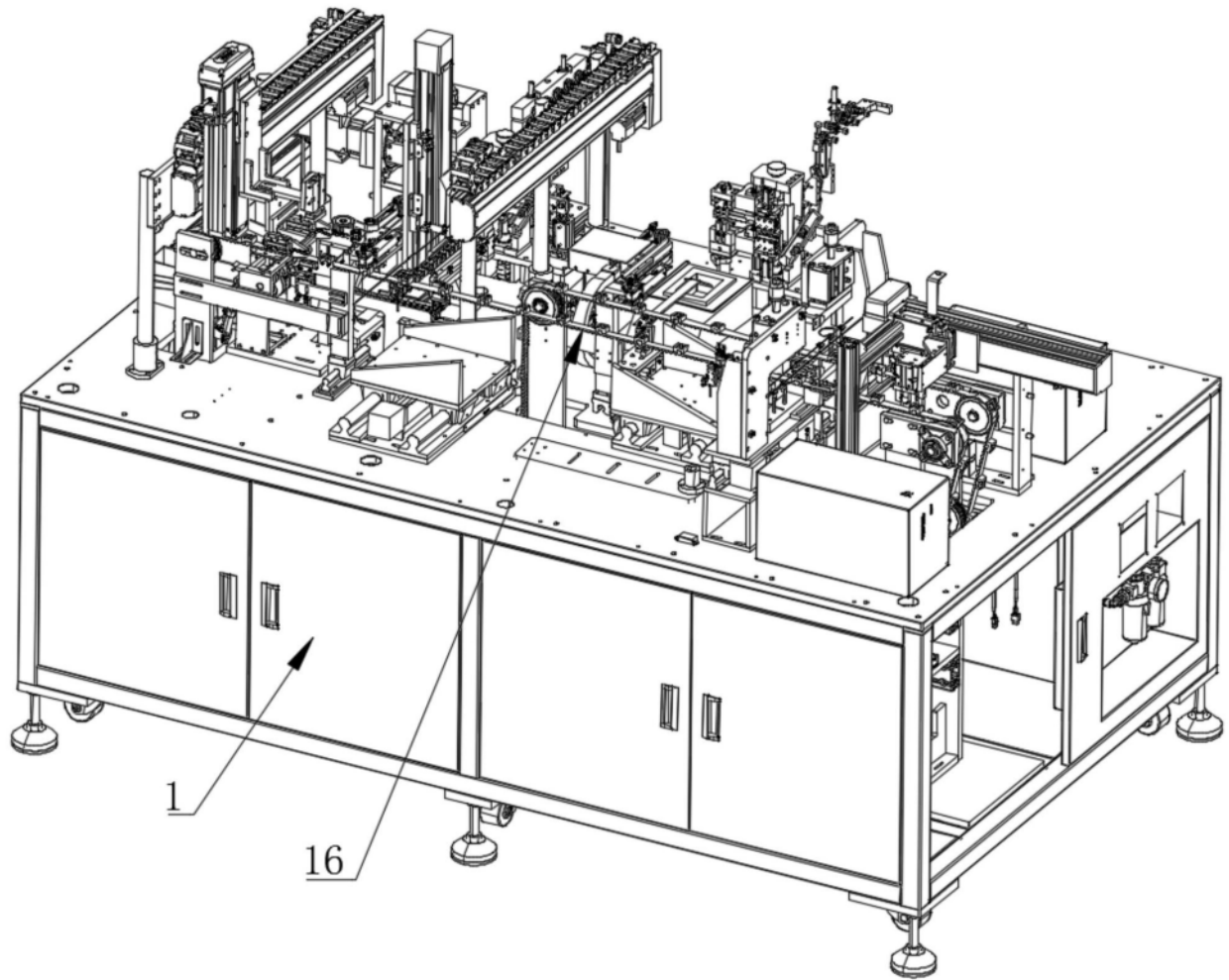


图31