



(21) 申请号 202210804958.0

(22) 申请日 2022.07.08

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115055761 A

(43) 申请公布日 2022.09.16

(73) 专利权人 浙江钜丰科技有限公司
地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市长乐镇
工业园区
专利权人 绍兴职业技术学院
绍兴市协同智造促进中心

(72) 发明人 赵志亮 张泽楷 过洪斌

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246
专利代理师 曹立成

(51) Int.Cl.

B23D 79/02 (2006.01)

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B24B 7/16 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 217801007 U, 2022.11.15

审查员 彭劲松

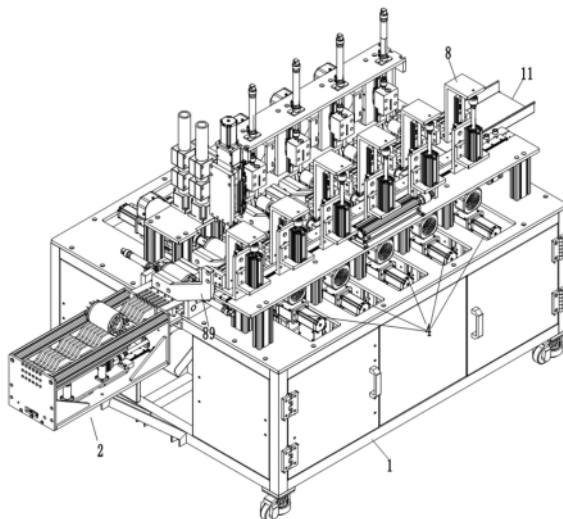
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54) 发明名称

一种铸铝转子自动修磨装置

(57) 摘要

本发明涉及电机加工技术领域,公开了一种铸铝转子自动修磨装置,包括机架,机架的左端设有送料机构,机架上设有五个左右方向线性均布的工位,五个工位分别为铁芯外壁处理、铸铝部外圈处理、铸铝部内圈处理、铸铝部端面处理及铸铝部端面清洗;五个工位的上方及送料机构的右端设有工件转移机构。它通过送料机构可以对工件进行自动进料及定位,通过工件转移机构可完成工件在工位间的转移及出料工作;通过五个工位可一次完成对铸铝转子的表面处理,可有效提高铸铝转子的表面处理效率及质量。



1. 一种铸铝转子自动修磨装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的左端设有送料机构(2),机架(1)上设有五个左右方向线性均布的工位,每个工位包括一对左右设置的托辊(31)及一对前后对称设置的刀驱动机构(4);

从左往右数第一对托辊(31)的中间上方设有可升降的铁芯外壁刮刀(51),右侧的四对托辊(31)的每对托辊(31)的中间上方各设有一个升降的压辊(61);

所述刀驱动机构(4)包括可上下移动和前后移动的驱动电机(41),从左往右数第一对刀驱动机构(4)的两个驱动电机(41)的输出轴上各固定连接有一个中心锥顶(71),第二对刀驱动机构(4)的两个驱动电机(41)的输出轴上各固定连接有一个铸铝部外壁刮刀(72),第三对刀驱动机构(4)的两个驱动电机(41)的输出轴上各固定连接有一个铸铝部内壁刮刀(73),第四对刀驱动机构(4)的两个驱动电机(41)的输出轴上各固定连接有一个铸铝部端面刮刀(74),第五对刀驱动机构(4)的两个驱动电机(41)的输出轴上各固定连接有一个钢丝刷(75);

五个工位的上方及送料机构(2)的右端设有工件转移机构(8);

所述送料机构(2)包括固定在机架(1)左端的送料箱体(21),送料箱体(21)上固定有多张前后设置的支撑板(22),支撑板(22)上成型有多个左右方向线性均布的第一V型槽(2201),相邻两块支撑板(22)之间插套有移动板(23),移动板(23)上成型有多个左右方向线性均布的第二V型槽(2301);多张移动板(23)的下端固定在上驱动板(24)上,上驱动板(24)固定在多个第一伸缩缸(25)的伸缩杆上,第一伸缩缸(25)固定在下驱动板(26)上,下驱动板(26)固定在第一滑块(27)上,第一滑块(27)插套在左右方向设置的第一导轨(28)上,第一导轨(28)固定在送料箱体(21)的底部,所述下驱动板(26)的右端与第二伸缩缸(29)的伸缩杆固定连接,第二伸缩缸(29)固定在送料箱体(21)的右端;

所述送料箱体(21)的右端衔接有左高右低设置的出料板(210),出料板(210)的右端设有两个中转辊(211),中转辊(211)的前端和后端分别转动连接在第一支座(212)上,第一支座(212)固定在机架(1)上;所述出料板(210)通过第一支架(213)与送料箱体(21)固定连接,中转辊(211)位于托辊(31)的正左侧;

两个中转辊(211)的中间上方设有一对前后对称设置的压块(214),每个压块(214)固定在对应的一个第三伸缩缸(215)的伸缩杆上,两个第三伸缩缸(215)对称固定在第一支座(212)上;

所述出料板(210)的左端成型有多个与移动板(23)一一对应的矩形开槽(2101),移动板(23)能够插入到矩形开槽(2101)内;

所述出料板(210)的右端成型有多个向右延伸的连接条(2102),所述中转辊(211)上成型有多个与连接条(2102)一一对应的凹槽(2111),连接条(2102)插套在凹槽(2111)内。

2. 根据权利要求1所述的一种铸铝转子自动修磨装置,其特征在于:每一对托辊(31)的前端和后端各转动连接在对应的第二支座(32)上,第二支座(32)固定在机架(1)上,托辊(31)穿过后侧的第二支座(32)的后伸出端固定有第一同步带轮(33),两个第一同步带轮(33)通过同步带(34)连接有第二同步带轮(35),第二同步带轮(35)连接有驱使其转动的第一电机(36),第一电机(36)通过第一电机支架(37)与机架(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铸铝转子自动修磨装置,其特征在于:所述刀驱动机构(4)还包括与机架(1)固定在基座(42),基座(42)上固定有竖直设置的第二导轨(43),第二

导轨(43)上滑动连接有第二滑块(44),第二滑块(44)螺接在竖直设置的第一螺杆(45)的中部,第一螺杆(45)的两端通过轴承转动连接在基座(42)上,基座(42)的下端固定有驱使第一螺杆(45)转动的第二电机(46);

所述第二滑块(44)上固定有L型板(47),L型板(47)上固定有第三支座(48),第三支座(48)上固定有前后方向设置的第三导轨(49),第三导轨(49)上滑动连接有第三滑块(410),第三滑块(410)螺接在前后方向设置的第二螺杆(411)上,第二螺杆(411)的两端通过轴承铰接在第三支座(48)上;第三支座(48)上固定有驱使第二螺杆(411)转动的第三电机(412);

所述驱动电机(41)固定在第三滑块(410)上。

4.根据权利要求1所述的一种铸铝转子自动修磨装置,其特征在于:所述压辊(61)通过轴承铰接在支撑轴(62)上,支撑轴(62)固定在连接杆(63)的下端,连接杆(63)的上端固定在第四滑块(64)上,第四滑块(64)滑动连接在竖直设置的第四导轨(66)上,第四导轨(66)固定在竖直板(67)上,竖直板(67)的上端固定有横板(68),横板(68)与机架(1)固定连接;所述横板(68)上固定有第四伸缩缸(69),第四伸缩缸(69)的伸缩杆与第四滑块(64)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种铸铝转子自动修磨装置,其特征在于:所述工件转移机构(8)包括固定在机架(1)上的矩形板(81),矩形板(81)上固定有左右方向设置的第五导轨(82),第五导轨(82)上滑动连接有六个线性均布的第五滑块(83),每个第五滑块(83)上固定有第一直角板(84),第一直角板(84)上固定有第六滑块(85),第六滑块(85)插套在竖直设置的第六导轨(86)上,第六导轨(86)固定在第二直角板(87)上,第二直角板(87)上固定有手指气缸(88),手指气缸(88)的两个夹爪上固定有一对对称设置的抱爪(89);所述第二直角板(87)的上端与第五伸缩缸(810)的伸缩杆固定连接,第五伸缩缸(810)固定在第三直角板(811)上,第三直角板(811)与第一直角板(84)固定连接;

多个第一直角板(84)通过连接长条(812)固定连接,其中一个第一直角板(84)的底部固定有气缸连接块(813),气缸连接块(813)与第六伸缩缸(814)的伸缩杆固定连接,第六伸缩缸(814)固定在矩形板(81)上;

六对抱爪(89)分别与一对中转辊(211)及五对托辊(31)的上方。

6.根据权利要求1所述的一种铸铝转子自动修磨装置,其特征在于:所述铁芯外壁刮刀(51)固定在刀座(52)的下端,刀座(52)固定在第七滑块(53)上,第七滑块(53)滑动连接在竖直设置的第七导轨(54)上,第七导轨(54)固定在第七支架(55)上,第七支架(55)上转动连接有竖直设置的第四螺杆(56),第四螺杆(56)的中部螺接在第七滑块(53)上;所述第七支架(55)的上端固定有驱使第四螺杆(56)转动的第四电机(57),所述第七支架(55)与机架(1)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种铸铝转子自动修磨装置,其特征在于:所述机架(1)的右端固定有出料通道(11)。

一种铸铝转子自动修磨装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及电机加工技术领域，具体涉及一种铸铝转子自动修磨装置。

背景技术：

[0002] 目前，我国的电机行业主要的铸铝工艺一般包括两种：低压铸铝和高压铸铝，而大多数企业采用的是高压铸铝。高压铸铝时，由于铝液的温度很高，在铸铝过程中，中模温度会随之升高，因此模具与转子外圆之间的间隙很难控制，难以做到紧密配合，留有空隙，以至于铝液留在其中，最终会在转子外圆形成一层铝皮，铸铝转子的两端铸铝部的外圈、内圈及端面加工亦需要后期打磨处理。现有的打磨方式一般是放在车床上进行二次加工，且由于其结构限制，需要分多次进行加工，铸铝转子的表面处理效率较为低下。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种铸铝转子自动修磨装置，它通过送料机构可以对工件进行自动进料及定位，通过工件转移机构可完成工件在工位间的转移及出料工作；通过五个工位可一次完成对铸铝转子的表面处理，可有效提高铸铝转子的表面处理效率及质量。

[0004] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种铸铝转子自动修磨装置，包括机架，所述机架的左端设有送料机构，机架上设有五个左右方向线性均布的工位，每个工位包括一对左右设置的托辊及一对前后对称设置的刀驱动机构；

[0006] 从左往右数第一对托辊的中间上方设有可升降的铁芯外壁刮刀，右侧的四对托辊的每对托辊的中间上方各设有一个升降的压辊；

[0007] 所述刀驱动机构包括可上下移动和前后移动的驱动电机，从左往右数第一对刀驱动机构的两个驱动电机的输出轴上各固定连接有一个中心锥顶，第二对刀驱动机构的两个驱动电机的输出轴上各固定连接有一个铸铝部外壁刮刀，第三对刀驱动机构的两个驱动电机的输出轴上各固定连接有一个铸铝部内壁刮刀，第四对刀驱动机构的两个驱动电机的输出轴上各固定连接有一个铸铝部端面刮刀，第五对刀驱动机构的两个驱动电机的输出轴上各固定连接有一个钢丝刷；

[0008] 五个工位的上方及送料机构的右端设有工件转移机构。

[0009] 所述送料机构包括固定在机架左端的送料箱体，送料箱体上固定有多张前后设置的支撑板，支撑板上成型有多个左右方向线性均布的第一V型槽，相邻两块支撑板之间插套有移动板，移动板上成型有多个左右方向线性均布的第二V型槽；多张移动板的下端固定在上驱动板上，上驱动板固定在多个第一伸缩缸的伸缩杆上，第一伸缩缸固定在下驱动板上，下驱动板固定在第一滑块上，第一滑块插套在左右方向设置的第一导轨上，第一导轨固定在送料箱体的底部，所述下驱动板的右端与第二伸缩缸的伸缩杆固定连接，第二伸缩缸固定在送料箱体的右端；

[0010] 所述送料箱体的右端衔接有左高右低设置的出料板,出料板的右端设有两个中转棍,中转棍的前端和后端分别转动连接在第一支座上,第一支座固定在机架上;所述出料板通过第一支架与送料箱体固定连接,中转棍位于托辊的正左侧。

[0011] 两个中转棍的中间上方设有一对前后对称设置的压块,每个压块固定在对应的一个第三伸缩缸的伸缩杆上,两个第三伸缩缸对称固定在第一支座上;

[0012] 所述出料板的左端成型有多个与移动板一一对应的矩形开槽,移动板可插入到矩形开槽内;

[0013] 所述出料板的右端成型有多个向右延伸的连接条,所述中转棍上成型有多个与连接条一一对应的凹槽,连接条插套在凹槽内。

[0014] 每一对托辊的前端和后端各转动连接在对应的第二支座上,第二支座固定在机架上,托辊穿过后侧的第二支座的后伸出端固定有第一同步带轮,两个第一同步带轮通过同步带连接有第二同步带轮,第二同步带轮连接有驱使其转动的第一电机,第一电机通过第一电机支架与机架固定连接。

[0015] 所述刀驱动机构还包括与机架固定在基座,基座上固定有竖直设置的第二导轨,第二导轨上滑动连接有第二滑块,第二滑块螺接在竖直设置的第一螺杆的中部,第一螺杆的两端通过轴承转动连接在基座上,基座的下端固定有驱使第一螺杆转动的第二电机;

[0016] 所述第二滑块上固定有L型板,L型板上固定有第三支座,第三支座上固定有前后方向设置的第三导轨,第三导轨上滑动连接有第三滑块,第三滑块螺接在前后方向设置的第二螺杆上,第二螺杆的两端通过轴承铰接在第三支座上;第三支座上固定有驱使第二螺杆转动的第三电机;

[0017] 所述驱动电机固定在第三滑块上。

[0018] 所述压辊通过轴承铰接在支撑轴上,支撑轴固定在连接杆的下端,连接杆的上端固定在第四滑块上,第四滑块滑动连接在竖直设置的第四导轨上,第四导轨固定在竖直板上,竖直板的上端固定有横板,横板与机架固定连接;所述横板上固定有第四伸缩缸,第四伸缩缸的伸缩杆与第四滑块固定连接。

[0019] 所述工件转移机构包括固定在机架上的矩形板,矩形板上固定有左右方向设置的第五导轨,第五导轨上滑动连接有六个线性均布的第五滑块,每个第五滑块上固定有第一直角板,第一直角板上固定有第六滑块,第六滑块插套在竖直设置的第六导轨上,第六导轨固定在第二直角板上,第二直角板上固定有手指气缸,手指气缸的两个夹爪上固定有一对对称设置的抱爪;所述第二直角板的上端与第五伸缩缸的伸缩杆固定连接,第五伸缩缸固定在第三直角板上,第三直角板与第一直角板固定连接;

[0020] 多个第一直角板通过连接长条固定连接,其中一个第一直角板的底部固定有气缸连接块,气缸连接块与第六伸缩缸的伸缩杆固定连接,第六伸缩缸固定在矩形板上;

[0021] 六对抱爪分别与一对中转棍及五对托辊的上方。

[0022] 所述刮刀固定在刀座的下端,刀座固定在第七滑块上,第七滑块滑动连接在竖直设置的第七导轨上,第七导轨固定在第七支架上,第七支架上转动连接有竖直设置的第四螺杆,第四螺杆的中部螺接在第七滑块上;所述第七支架的上端固定有驱使第四螺杆转动的第四电机,所述第七支架与机架固定连接。

[0023] 所述机架的右端固定有出料通道。

[0024] 所述驱动电机电性连接有控制器,控制器控制所述第一伸缩缸、第二伸缩缸、第三伸缩缸、第二电机、第三电机、第四伸缩缸、手指气缸、第五伸缩缸、第六伸缩缸、第四电机。

[0025] 本发明的突出效果是:

[0026] 与现有技术相比,它通过送料机构可以对工件进行自动进料及定位,通过工件转移机构可完成工件在工位间的转移及出料工作;通过五个工位可一次完成对铸铝转子的表面处理,可有效提高铸铝转子的表面处理效率及质量。

附图说明:

- [0027] 图1为本发明的结构示意图;
- [0028] 图2为图1隐去工件转移机构的结构示意图;
- [0029] 图3为图2隐去送料机构、压辊等的结构示意图;
- [0030] 图4为本发明的送料机构的结构示意图;
- [0031] 图5为本发明的送料机构的剖视图;
- [0032] 图6为本发明的托辊与相关部件的部装示意图;
- [0033] 图7为本发明的刀驱动机构的结构示意图;
- [0034] 图8为本发明的刀驱动机构的另一侧结构示意图;
- [0035] 图9为本发明的压辊与相关部件的部装示意图;
- [0036] 图10为本发明的工件转移机构的结构示意图;
- [0037] 图11为本发明的工件转移机构的其他侧结构示意图;
- [0038] 图12为本发明的铁芯外壁刮刀与相关部件的部装示意图;
- [0039] 图13为本发明设计到的铸铝转子的结构示意图。

具体实施方式:

[0040] 实施例,见如图1至图13所示,一种铸铝转子自动修磨装置,包括机架1,所述机架1的左端设有送料机构2,机架1上设有五个左右方向线性均布的工位,每个工位包括一对左右设置的托辊31及一对前后对称设置的刀驱动机构4;

[0041] 从左往右数第一对托辊31的中间上方设有可升降的铁芯外壁刮刀51,右侧的四对托辊31的每对托辊31的中间上方各设有一个升降的压辊61;

[0042] 所述刀驱动机构4包括可上下移动和前后移动的驱动电机41,从左往右数第一对刀驱动机构4的两个驱动电机41的输出轴上各固定连接有一个中心锥顶71,第二对刀驱动机构4的两个驱动电机41的输出轴上各固定连接有一个铸铝部外壁刮刀72,第三对刀驱动机构4的两个驱动电机41的输出轴上各固定连接有一个铸铝部内壁刮刀73,第四对刀驱动机构4的两个驱动电机41的输出轴上各固定连接有一个铸铝部端面刮刀74,第五对刀驱动机构4的两个驱动电机41的输出轴上各固定连接有一个钢丝刷75;

[0043] 五个工位的上方及送料机构2的右端设有工件转移机构8。

[0044] 更进一步的,所述送料机构2包括固定在机架1左端的送料箱体21,送料箱体21上固定有多张前后设置的支撑板22,支撑板22上成型有多个左右方向线性均布的第一V型槽2201,相邻两块支撑板22之间插套有移动板23,移动板23上成型有多个左右方向线性均布的第二V型槽2301;多张移动板23的下端固定在上驱动板24上,上驱动板24固定在多个第

一伸缩缸25的伸缩杆上,第一伸缩缸25固定在下驱动板26上,下驱动板26固定在第一滑块27上,第一滑块27插套在左右方向设置的第一导轨28上,第一导轨28固定在送料箱体21的底部,所述下驱动板26的右端与第二伸缩缸29的伸缩杆固定连接,第二伸缩缸29固定在送料箱体21的右端;

[0045] 所述送料箱体21的右端衔接有左高右低设置的出料板210,出料板210的右端设有两个中转棍211,中转棍211的前端和后端分别转动连接在第一支座212上,第一支座212固定在机架1上;所述出料板210通过第一支架213与送料箱体21固定连接,中转棍211位于托辊31的正左侧。

[0046] 更进一步的说,两个中转棍211的中间上方设有一对前后对称设置的压块214,每个压块214固定在对应的一个第三伸缩缸215的伸缩杆上,两个第三伸缩缸215对称固定在第一支座212上;

[0047] 所述出料板210的左端成型有多个与移动板23一一对应的矩形开槽2101,移动板23可插入到矩形开槽2101内;

[0048] 所述出料板210的右端成型有多个向右延伸的连接条2102,所述中转棍211上成型有多个与连接条2102一一对应的凹槽2111,连接条2102插套在凹槽2111内。

[0049] 更进一步的说,每一对托辊31的前端和后端各转动连接在对应的第二支座32上,第二支座32固定在机架1上,托辊31穿过后侧的第二支座32的后伸出端固定有第一同步带轮33,两个第一同步带轮33通过同步带34连接有第二同步带轮35,第二同步带轮35连接有驱使其转动的第一电机36,第一电机36通过第一电机支架37与机架1固定连接。

[0050] 更进一步的说,所述刀驱动机构4还包括与机架1固定在基座42,基座42上固定有竖直设置的第二导轨43,第二导轨43上滑动连接有第二滑块44,第二滑块44螺接在竖直设置的第一螺杆45的中部,第一螺杆45的两端通过轴承转动连接在基座42上,基座42的下端固定有驱使第一螺杆45转动的第二电机46;

[0051] 所述第二滑块44上固定有L型板47,L型板47上固定有第三支座48,第三支座48上固定有前后方向设置的第三导轨49,第三导轨49上滑动连接有第三滑块410,第三滑块410螺接在前后方向设置的第二螺杆411上,第二螺杆411的两端通过轴承铰接在第三支座48上;;第三支座48上固定有驱使第二螺杆411转动的第三电机412;

[0052] 所述驱动电机41固定在第三滑块410上。

[0053] 更进一步的说,所述压辊61通过轴承铰接在支撑轴62上,支撑轴62固定在连接杆63的下端,连接杆63的上端固定在第四滑块64上,第四滑块64滑动连接在竖直设置的第四导轨66上,第四导轨66固定在竖直板67上,竖直板67的上端固定有横板68,横板68与机架1固定连接;所述横板68上固定有第四伸缩缸69,第四伸缩缸69的伸缩杆与第四滑块64固定连接。

[0054] 更进一步的说,所述工件转移机构8包括固定在机架1上的矩形板81,矩形板81上固定有左右方向设置的第五导轨82,第五导轨82上滑动连接有六个线性均布的第五滑块83,每个第五滑块83上固定有第一直角板84,第一直角板84上固定有第六滑块85,第六滑块85插套在竖直设置的第六导轨86上,第六导轨86固定在第二直角板87上,第二直角板87上固定有手指气缸88,手指气缸88的两个夹爪上固定有一对对称设置的抱爪89;所述第二直角板87的上端与第五伸缩缸810的伸缩杆固定连接,第五伸缩缸810固定在第三直角板811

上,第三直角板811与第一直角板84固定连接;

[0055] 多个第一直角板84通过连接长条812固定连接,其中一个第一直角板84的底部固定有气缸连接块813,气缸连接块813与第六伸缩缸814的伸缩杆固定连接,第六伸缩缸814固定在矩形板81上;

[0056] 六对抱爪89分别与一对中转棍211及五对托辊31的上方。

[0057] 更进一步的说,所述刮刀51固定在刀座52的下端,刀座52固定在第七滑块53上,第七滑块53滑动连接在竖直设置的第七导轨54上,第七导轨54固定在第七支架55上,第七支架55上转动连接有竖直设置的第四螺杆56,第四螺杆56的中部螺接在第七滑块53上;所述第七支架55的上端固定有驱使第四螺杆56转动的第四电机57,所述第七支架55与机架1固定连接。

[0058] 更进一步的说,所述机架1的右端固定有出料通道11。

[0059] 所述驱动电机电性连接有控制器,控制器控制所述第一伸缩缸、第二伸缩缸、第三伸缩缸、第二电机、第三电机、第四伸缩缸、手指气缸、第五伸缩缸、第六伸缩缸、第四电机。

[0060] 工作原理:第一,铸铝转子9由外界的送料通道自动进入到支撑板22最左端的第一V型槽2201内,然后第一伸缩缸25带动上驱动板24上移,上驱动板24带动多个移动板23上移,移动板23上的第二V型槽2301将铸铝转子向上顶起;然后第二伸缩缸29带动下驱动板26右移(移动的距离为相邻两个第一V型槽之间的中心距),下驱动板26通过第一伸缩缸、上驱动板带动多个移动板23右移,移动板23的右端插入到矩形开槽2101内,然后第一伸缩缸25再次带动上驱动板24下移,上驱动板带动移动板下移,左侧的铸铝转子则自动插入到支撑板22的相邻的右侧的一个第一V型槽内,而原先最右侧的铸铝转子则落在出料板210上,然后通过出料板210的斜度自动滚落到两个中转棍211上;然后第二伸缩缸带动下驱动板左移复位;两个第三伸缩缸带动压块214向两个中转棍上的铸铝转子靠近,从而对该铸铝转子进行前后方向定位;

[0061] 第二,多个第五伸缩缸810带动对应的第二直角板87下移,第二直角板87带动手指气缸88下移,每个手指气缸88带动对应的一对抱爪89下移,最左侧的一对抱爪位于两个一对中转棍211上的铸铝转子的两侧;其他五对抱爪89与五对托辊31上的铸铝转子9一一对应;然后手指气缸88带动对应的两个抱爪相互靠近,抱爪将对应的铸铝转子9夹住;然后,第五伸缩缸810带动第二直角板87上移,第二直角板87,第二直角板87通过手指气缸及抱爪带动铸铝转子上移;然后,第六伸缩缸814带动气缸连接块813右移一段距离(移动的距离为相邻两对托辊之间的中心距),气缸连接块813带动对应的一个第一直角板84移动,该第一直角板84通过连接长条812带动其他第一直角板84同步移动,第一直角板84通过第六滑块85、第六导轨86带动第二直角板87移动,第二直角板87通过手指气缸及抱爪带动铸铝转子右移一段距离;然后,第五伸缩缸810再次带动第二直角板87下移,然后手指气缸带动对应的两个抱爪相互远离;最左侧的一对抱爪上的铸铝转子则落到最左侧的一对托辊31上,最右侧的一对抱爪上的铸铝转子则落到出料通道11上,并沿出料通道11划出;其他几对抱爪上的铸铝转子则落到原先相邻右侧的一对托辊上;然后抱爪再上移、左移复位;

[0062] 第三,最左侧的工位对应的两个刀驱动机构4启动,第二电机46带动第一螺杆45转动,第一螺杆45带动第二滑块44上移,第二滑块44带动L型板47上移,L型板47带动第三支座上移,第三支座通过第三导轨49、第三滑块410带动驱动电机41上移一段距离;然后,第三电

机412带动第二螺杆411转动,第二螺杆411带动第三滑块410向最左侧的一对托辊上的铸铝转子靠近,第三滑块410带动驱动电机41移动,该驱动电机41上的中心顶锥71插入到该铸铝转子的中心孔内,从而对该铸铝转子进行定位;驱动电机41带动中心锥顶71转动,中心锥顶带动该铸铝转子转动;

[0063] 同时的,四个第四伸缩缸69带动对应的第四滑块64下移,第四滑块64通过连接杆63及支撑轴62带动压辊61下移,压辊61压靠在对应的一个铸铝转子的上侧壁上;然后第一电机36带动第二同步带轮35转动,第二同步带轮35通过同步带34带动两个第一同步带轮33同步转动,第一同步带轮带动托辊31转动,托辊31转动带动右侧四个工位上的四个铸铝转子转动;

[0064] 第四,第四电机57带动第四螺杆56转动,第四螺杆56带动第七滑块53下移,第七滑块53带动刀座52下移,刀座52带动刮刀51下移,刮刀51下移压靠在对应的铸铝转子9的铁芯部外壁91上,从而将铁芯部外壁上的铝渣刮除;

[0065] 同时的,其他四个工位对应的两个刀驱动机构4启动,对应的第二电机46带动第一螺杆45转动,第一螺杆45带动第二滑块44上移,第二滑块44带动L型板47上移,L型板47带动第三支座上移,第三支座通过第三导轨49、第三滑块410带动驱动电机41上移一段距离;然后,第三电机412带动第二螺杆411转动,第二螺杆411带动第三滑块410向对应的一对托辊上的铸铝转子靠近,第三滑块410带动驱动电机41移动,驱动电机41在向对应的铸铝转子靠近的同时驱动电机41的输出轴转动,并带动对应的刀具转动;

[0066] 从左向右数第二个工位上的刀驱动机构4的两个驱动电机41的铸铝部外壁刮刀72向对应的铸铝转子靠近的同时转动,铸铝部外壁刮刀72对第二个工位上的铸铝转子9的铸铝部外圈92进行加工;

[0067] 从左向右数第三个工位上的刀驱动机构4的两个驱动电机41的铸铝部内壁刮刀73向对应的铸铝转子靠近的同时转动,铸铝部内壁刮刀73对第三个工位上的铸铝转子9的铸铝部内圈93进行加工;

[0068] 从左向右数第四个工位上的刀驱动机构4的两个驱动电机41的铸铝部端面刮刀74向对应的铸铝转子靠近的同时转动铸铝部端面刮刀74对第三个工位上的铸铝转子9的铸铝端面94进行加工;

[0069] 最右侧的工位上的刀驱动机构4的两个驱动电机41的钢丝刷75向对应的铸铝转子靠近的同时转动,钢丝刷75对第三个工位上的铸铝转子9的铸铝端面94进行刷洗;

[0070] 加工完成后,刮刀51上移复位,中心锥顶71、铸铝部外壁刮刀72、铸铝部内壁刮刀73、铸铝部端面刮刀74及钢丝刷75外移复位,压辊31上移复位。

[0071] 最后,以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

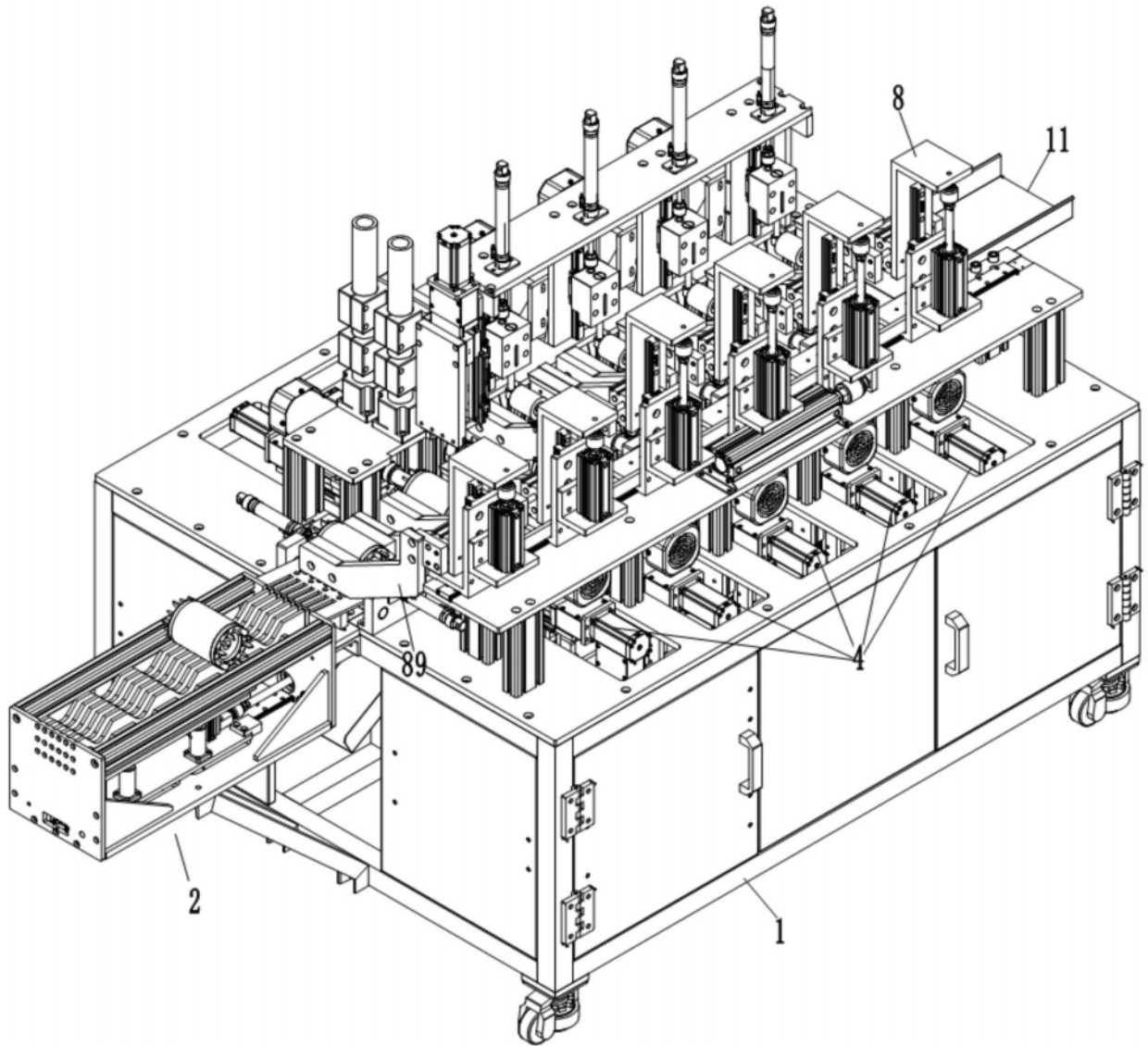


图1

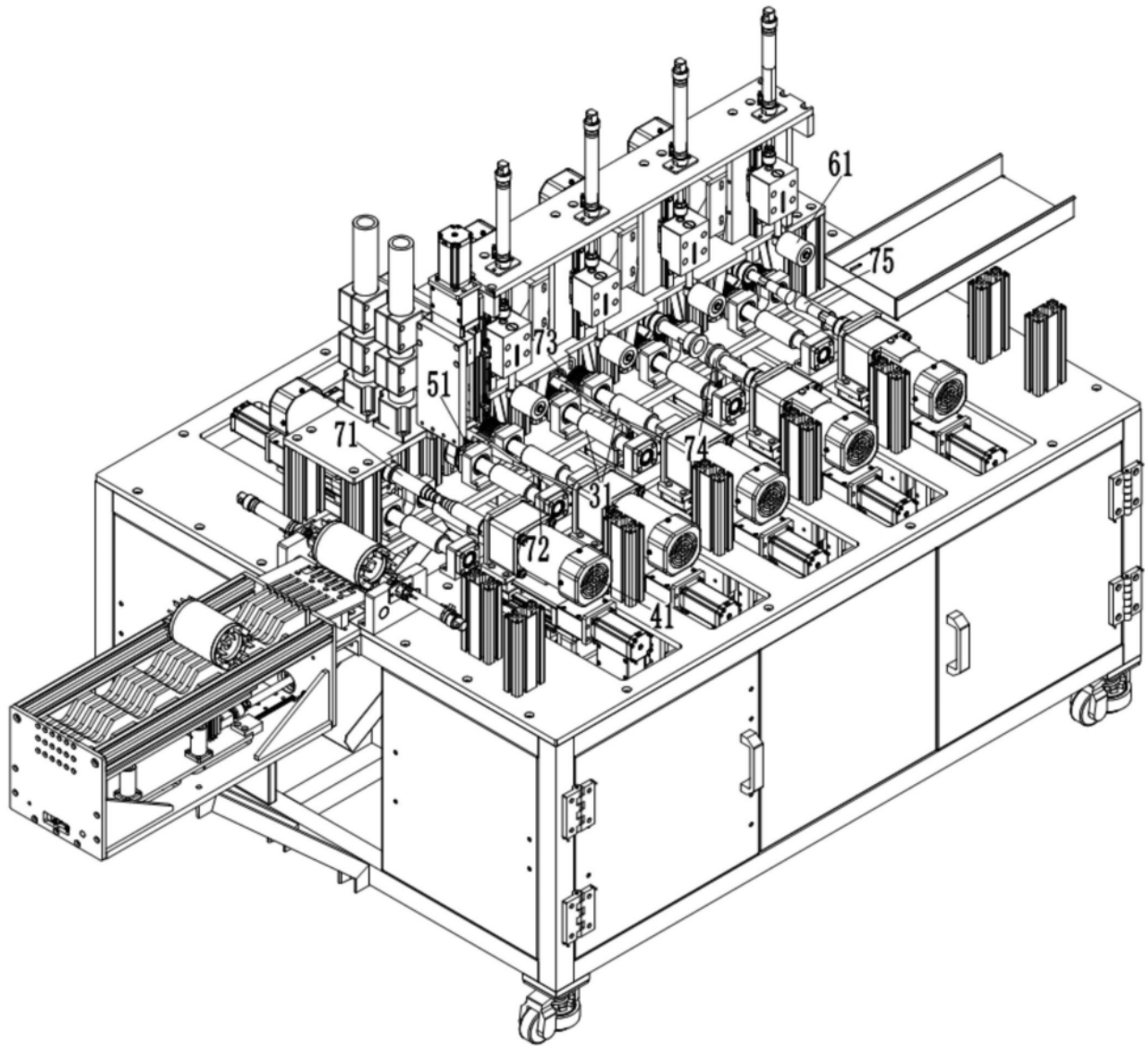


图2

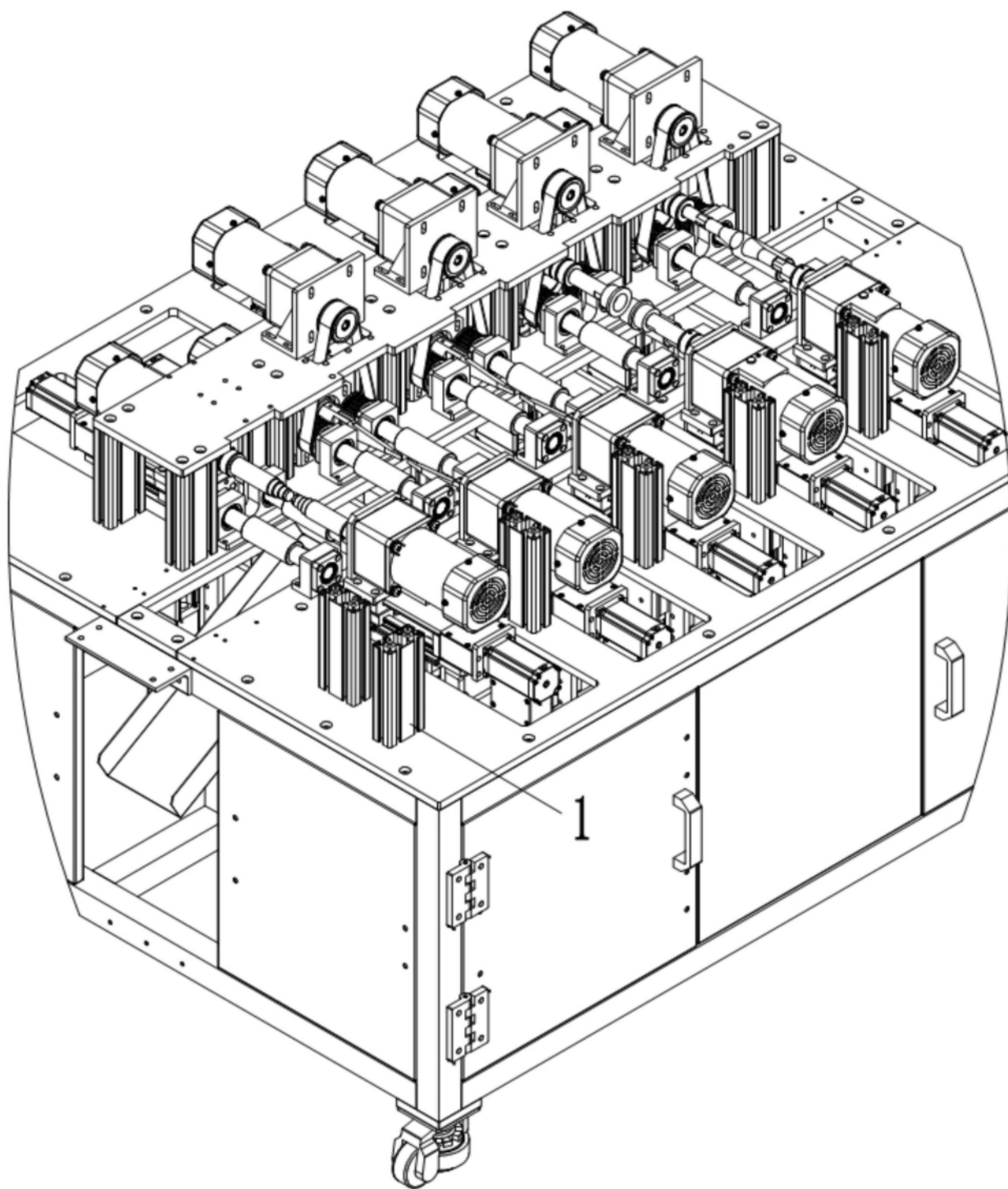


图3

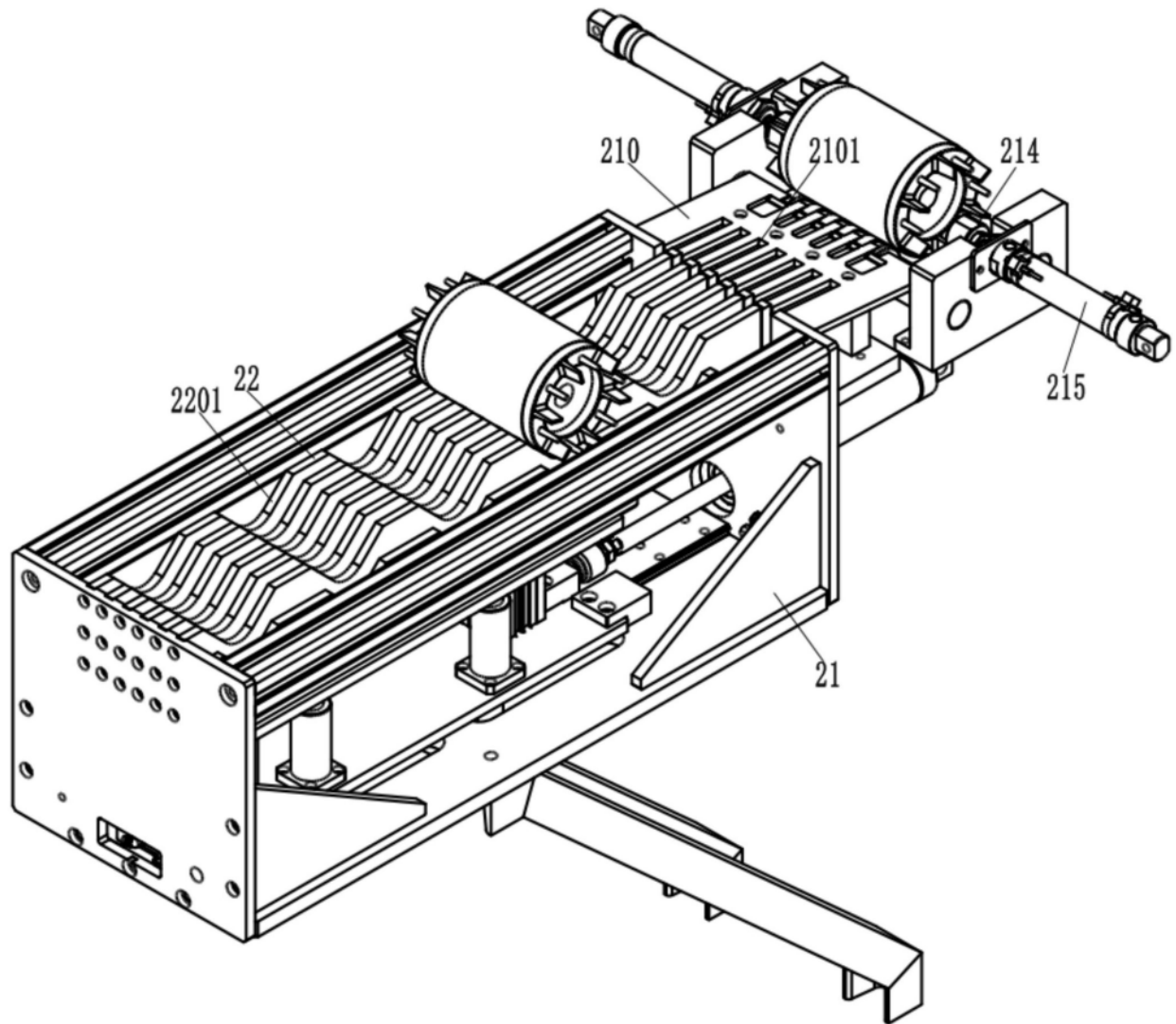


图4

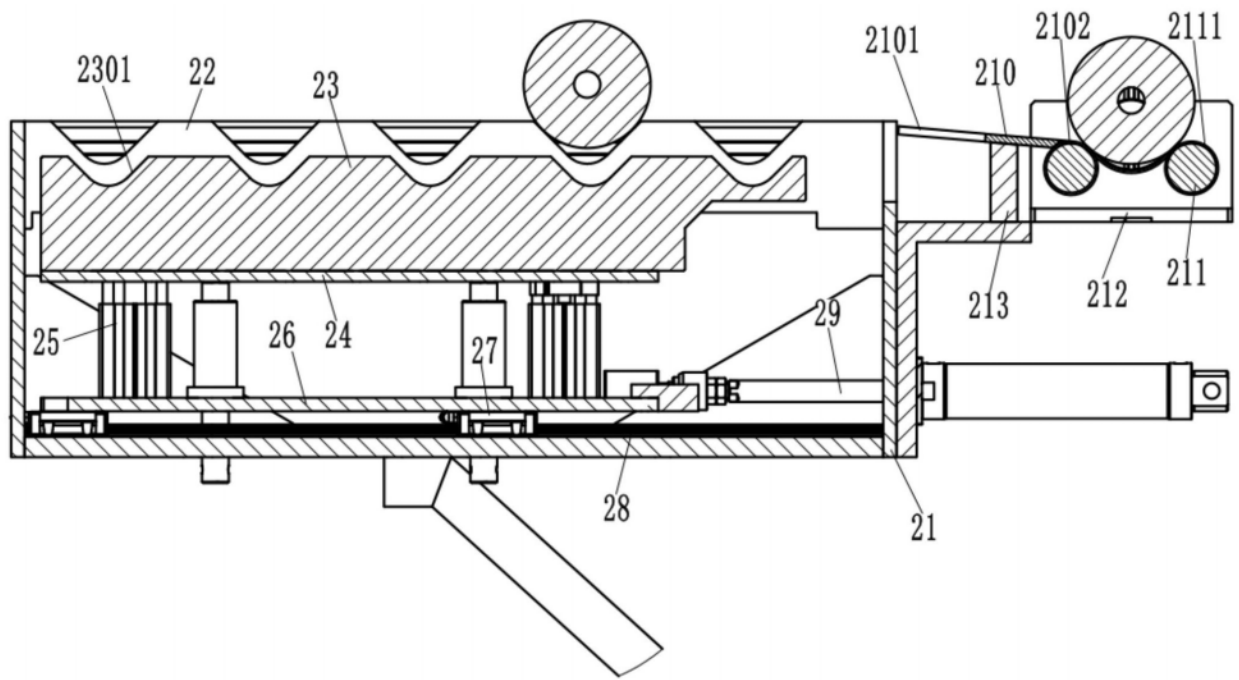


图5

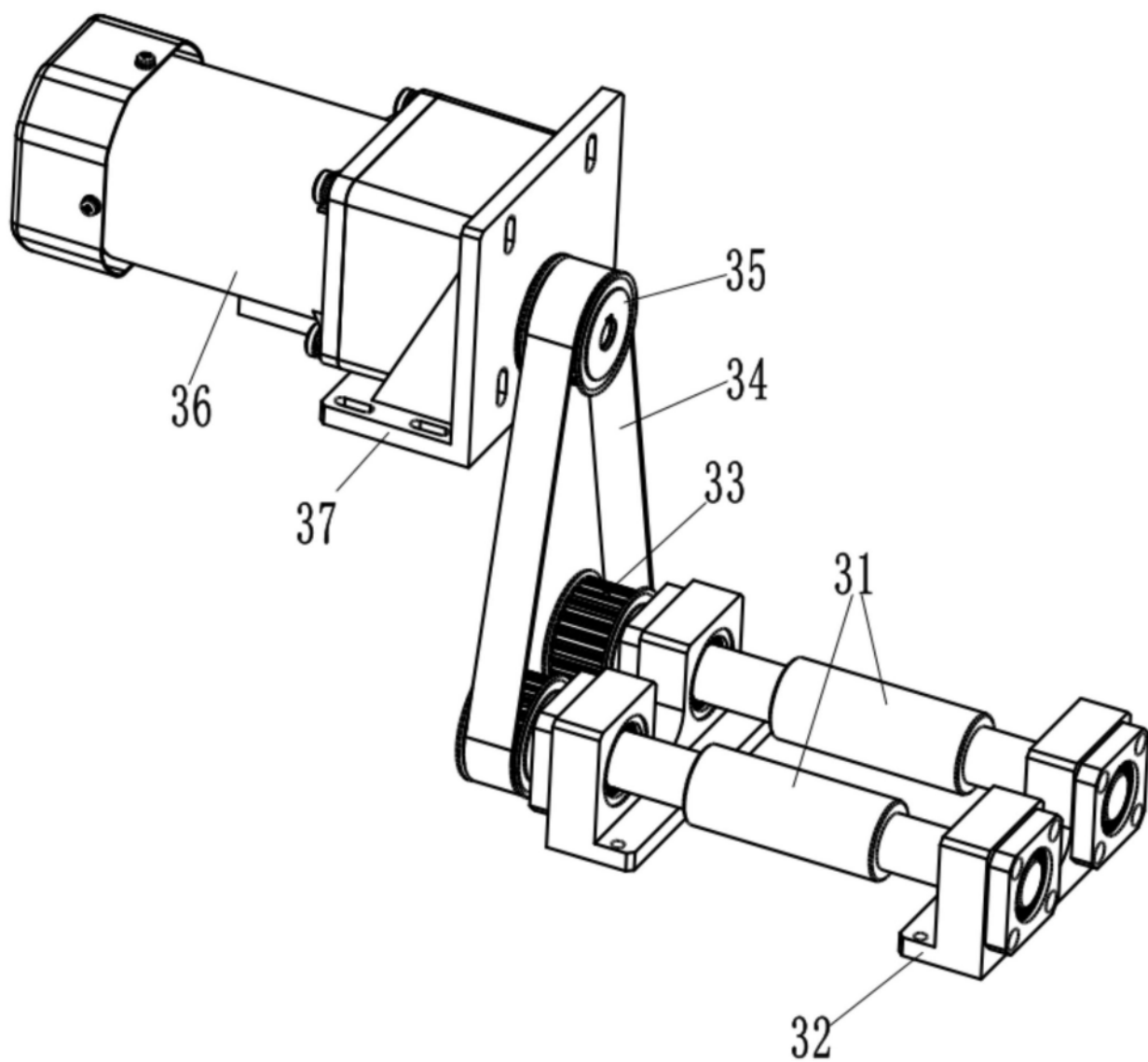


图6

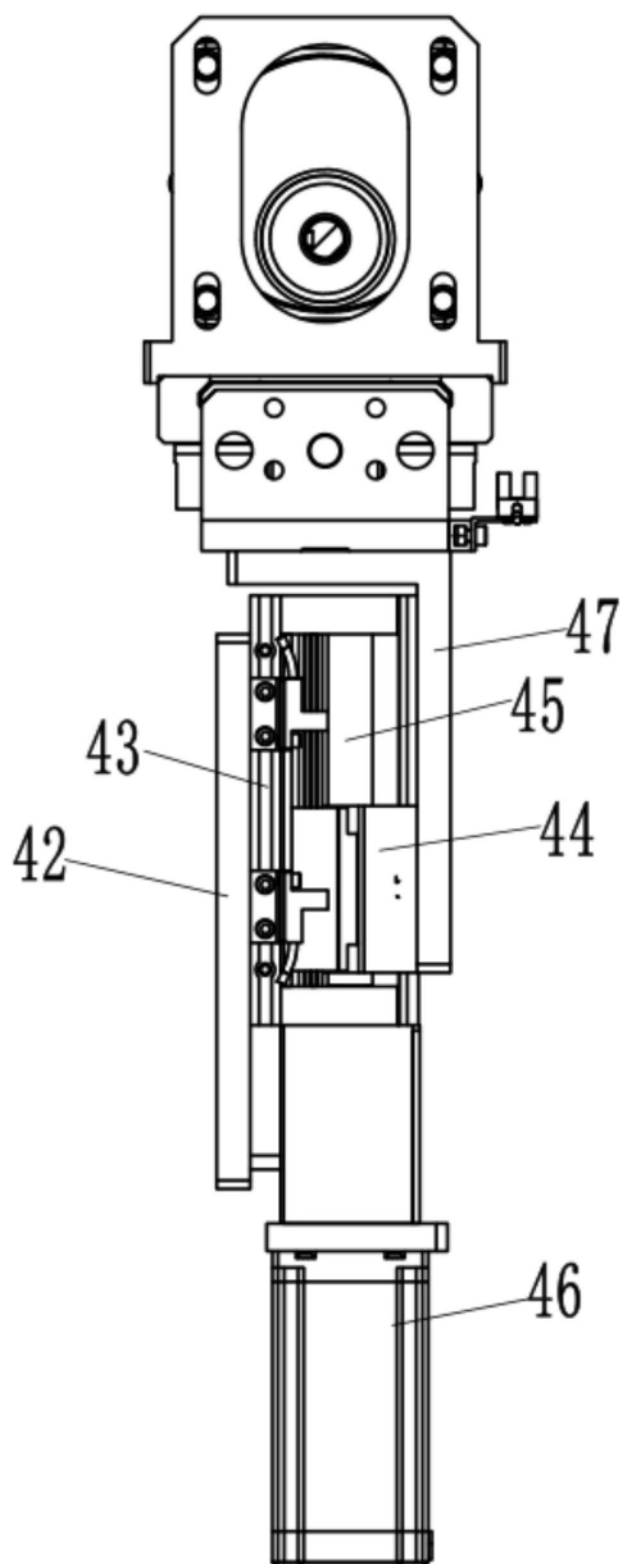


图7

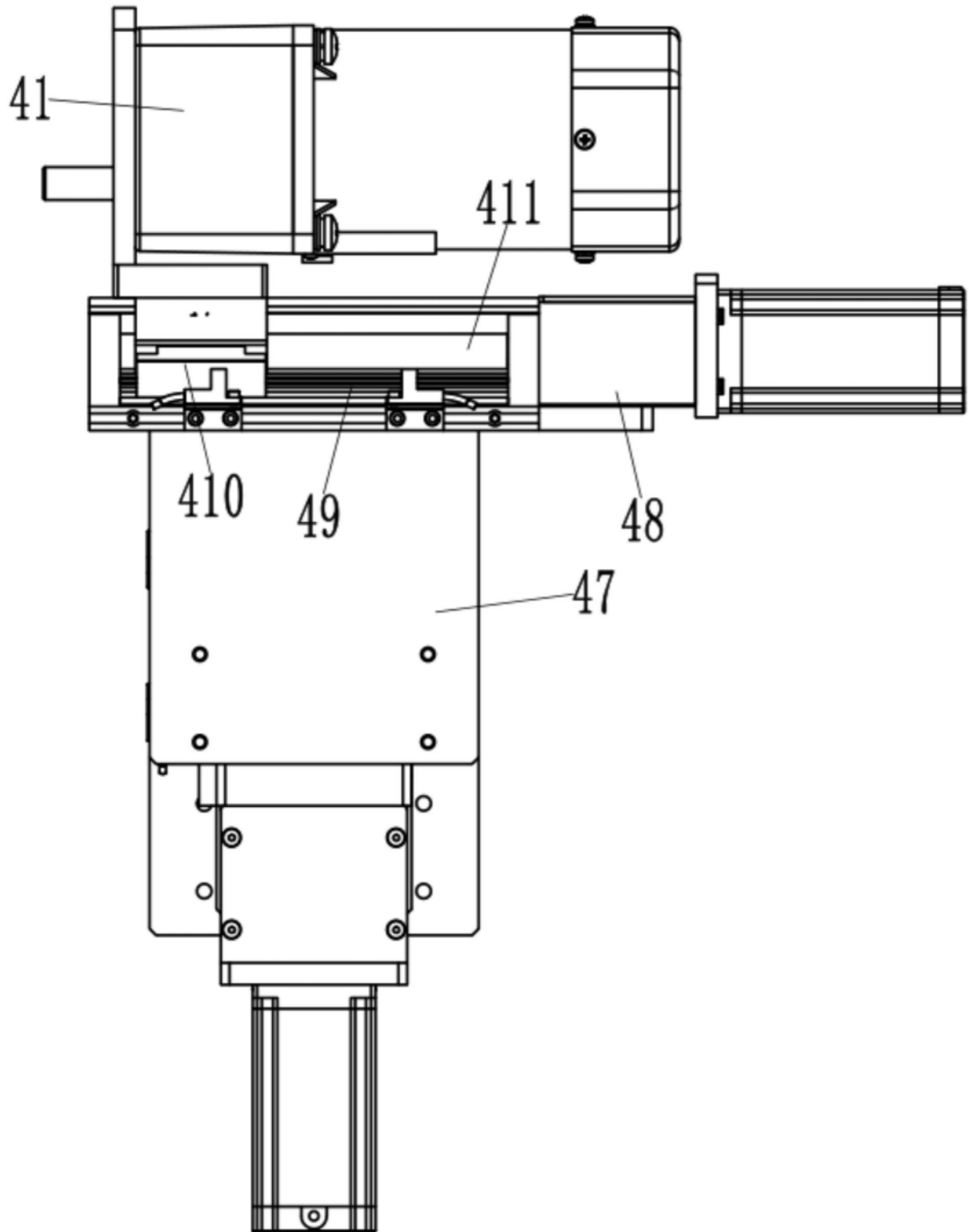


图8

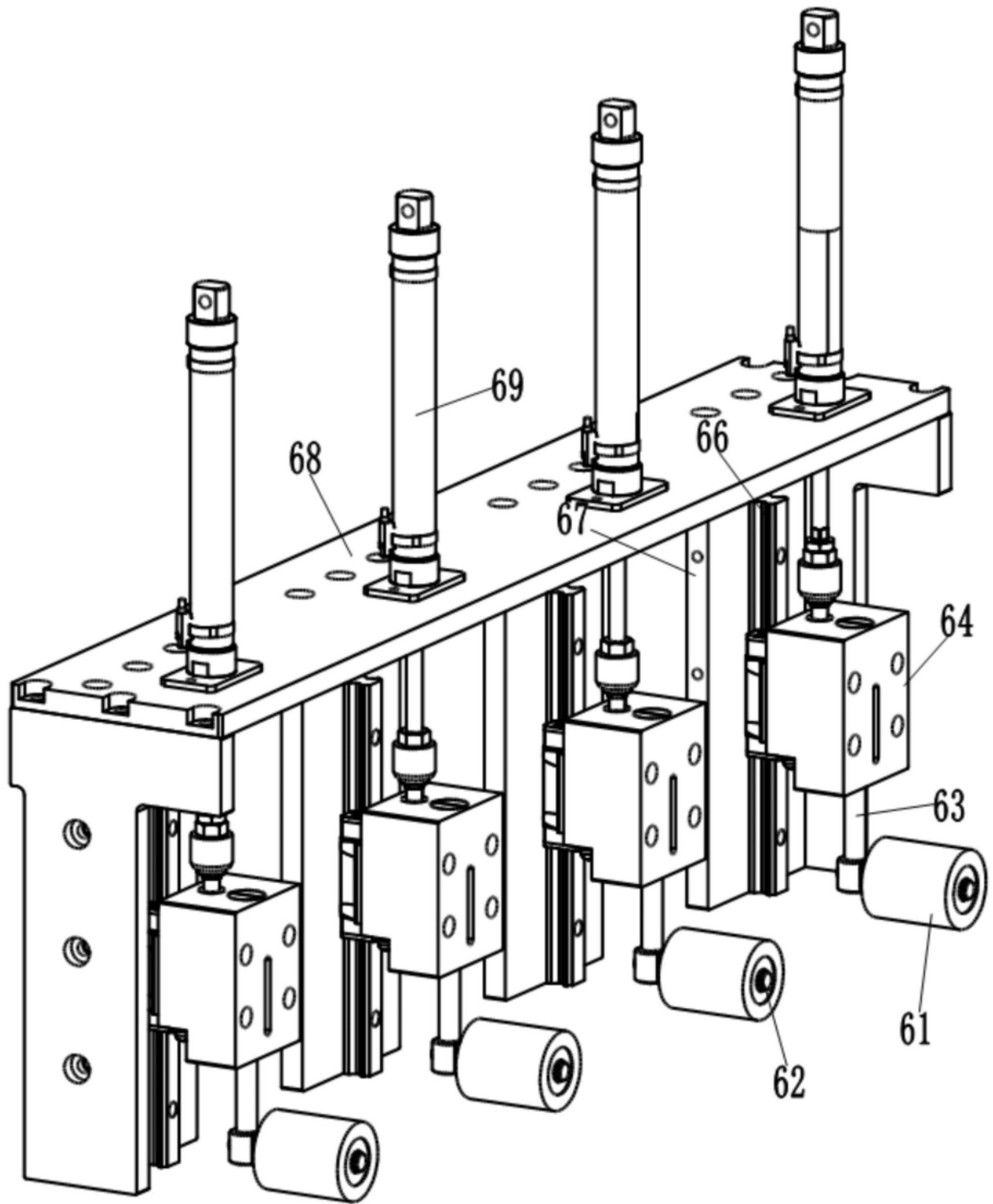


图9

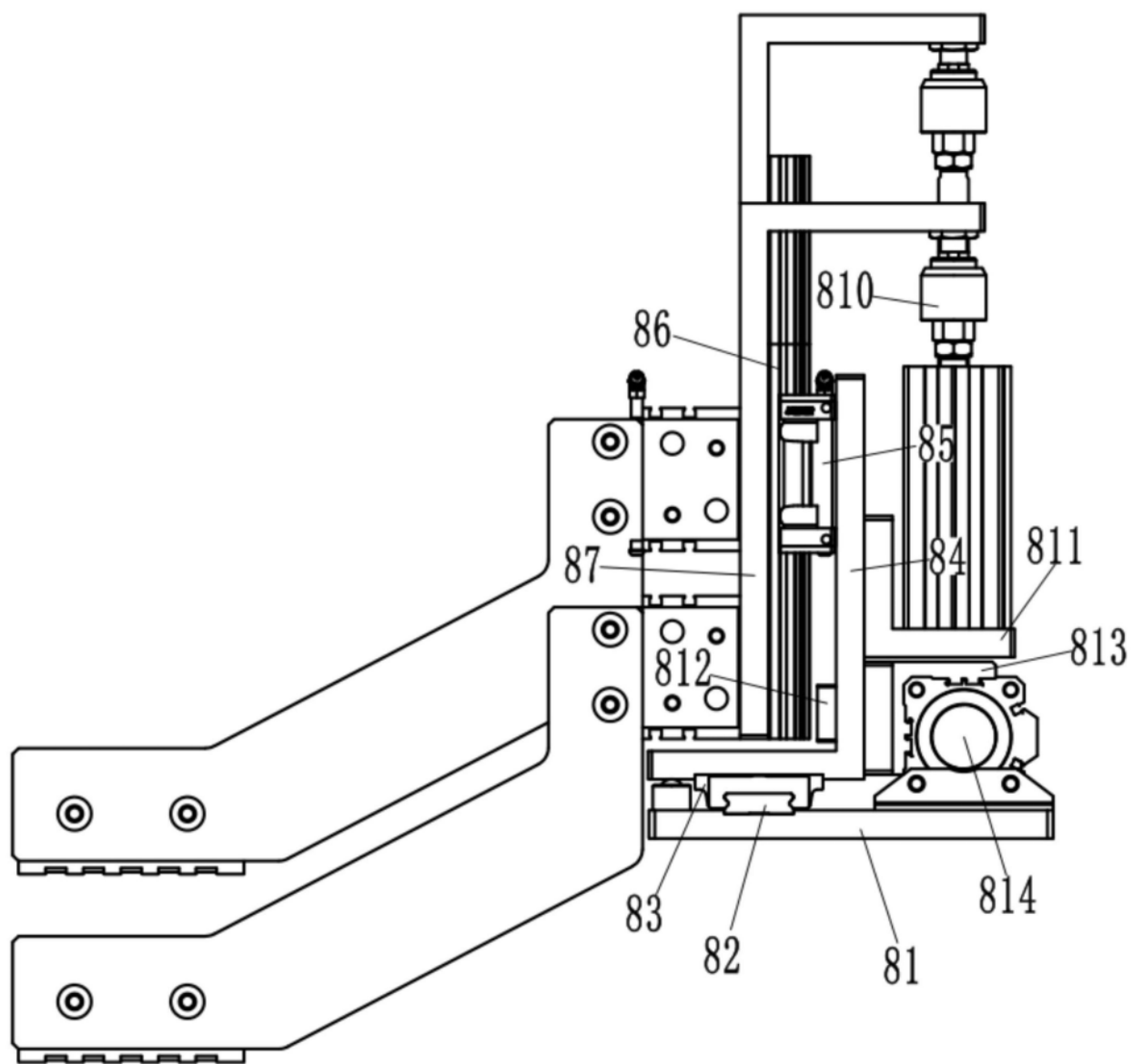


图10

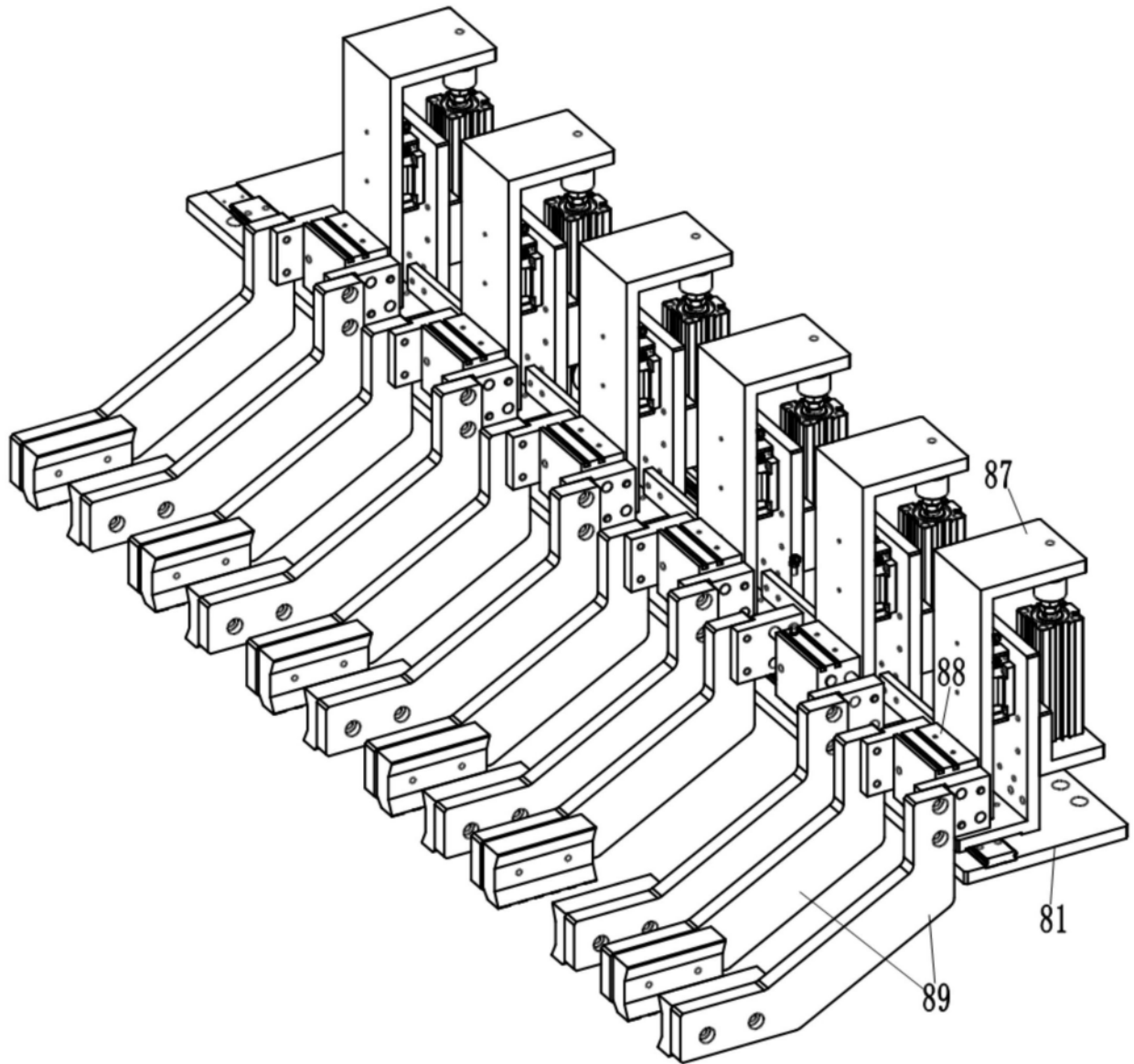


图11

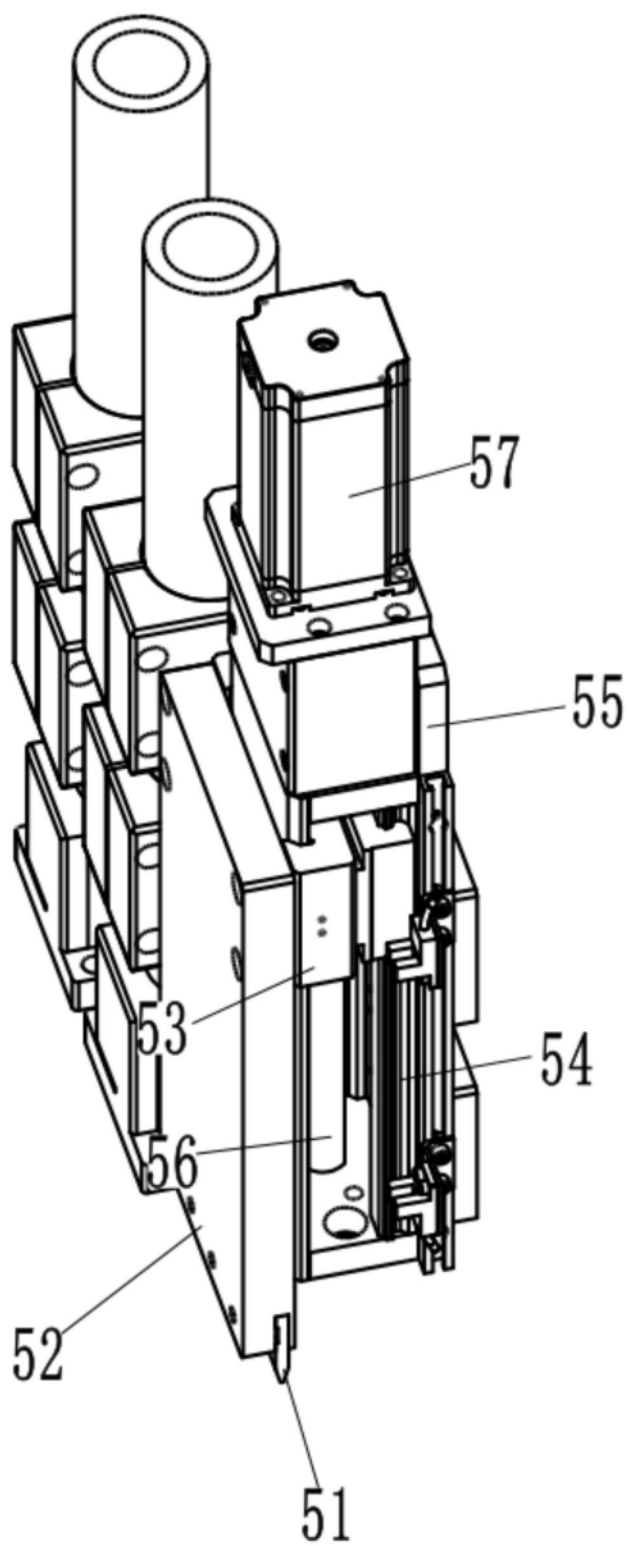


图12

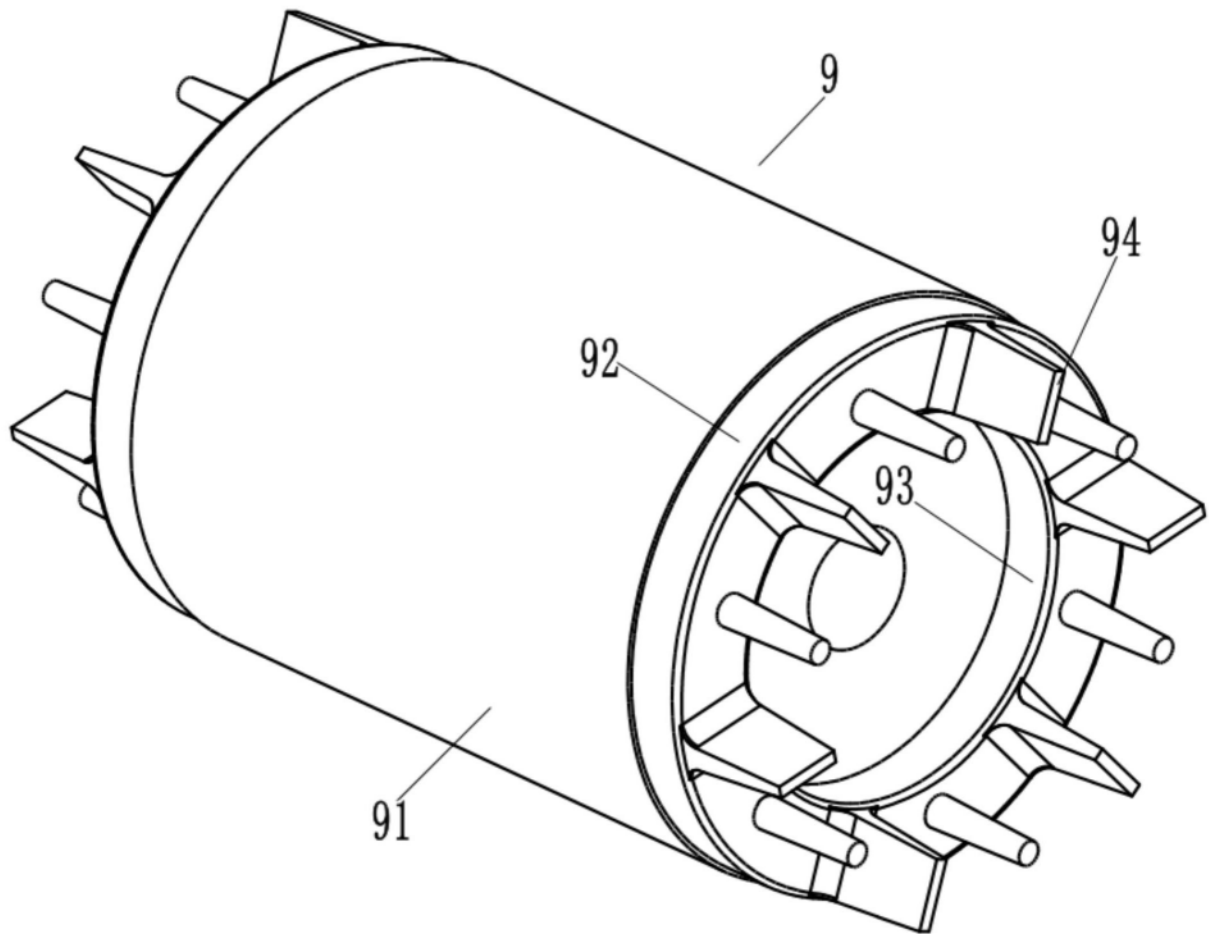


图13