



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206511568 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201621340881.2

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 东莞市奥海电源科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇蛟乙塘
振龙东路6号A栋

(72)发明人 刘昊 万泽兵 欧阳军 程元
金磊 吴强

(74)专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有
限公司 44101

代理人 张学群

(51)Int.Cl.

B65G 37/00(2006.01)

B65G 47/52(2006.01)

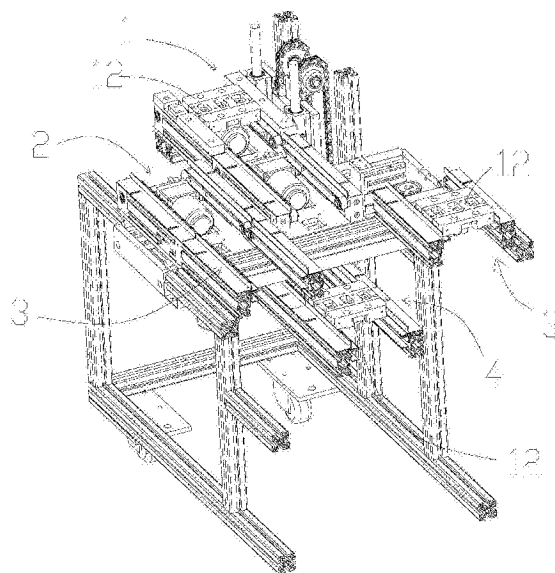
权利要求书2页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

治具循环回流及左右切换装置

(57)摘要

一种治具循环回流及左右切换装置,涉及用于生产线流水线的治具循环回流及左右切换装置,特别涉及通过治具装载产品进行生产的生产线流水线所用的治具循环回流及左右切换装置。治具循环回流及左右切换装置,包括设置在生产流水线(3)下部的治具回流输送线(4)、治具升降部(1)、治具切换传输部(2),治具升降部(1)设置在治具回流输送线(4)的两端,治具切换传输部(2)设置在治具升降部(1)与生产流水线(3)之间。本实用新型可将回流的治具分送至多个生产流水线以满足生产时所需的产品装配进度。



1. 一种治具循环回流及左右切换装置,其特征在于:包括设置在生产流水线(3)下部的治具回流输送线(4)、治具升降部(1)、治具切换传输部(2),治具升降部(1)至少设置在治具回流输送线(4)的输出端,治具切换传输部(2)设置在治具升降部(1)与生产流水线(3)之间;

治具升降部(1),包括治具升降底板(101)、升降气缸(102)、升降导柱(104)、载物平台(106)、输送台架(108)、传送带(112)、传送电机(109),治具升降底板(101)固定安装升降气缸(102)、升降导柱(104),载物平台(106)通过升降轴套(107)套在升降导柱(104)上,载物平台(106)上设置输送台架(108)、传送电机(109),输送台架(108)设有传送轮(111)和传送带(112),传送轮(111)由传送电机(109)通过传动与传送轮(111)同轴的传动齿轮(110)来带动;治具升降部(1)从治具回流输送线(4)接收空的治具(12),将空的治具(12)送至治具切换传输部(2);

治具切换传输部(2),包括切换平台(201),切换电机(204)固定在切换平台(201)上,切换电机(204)的输出轴上安装齿带轮(205)或链轮;切换平台(201)上设置切换导轨(208),第一装载运转台(202)通过切换滑块(207)安装在切换导轨(208)上,齿形皮带(206)或链条的一侧与第一装载运转台(202)固定连接,齿形皮带(206)安装在齿带轮(205)上或链条安装在链轮上;第一载运转台(202)设有载运台架(218)、传输电机(219),载运台架(218)设有传输轮(211)和传输带(212),传输带(212)通过传输轮(211)、传输电机(219)来带动;第一装载运转台(202)用于装载治具,治具升降部(1)上的输送台架(108)的输出口与第一装载运转台(202)上的载运台架(218)的输入口对接。

2. 根据权利要求1所述的治具循环回流及左右切换装置,其特征在于:治具升降部(1)设置升降链条(103)、升降链轮(105),升降链条(103)的一端固定在治具升降底板(101)上;升降链条(103)的另一端固定在载物平台(106)上,升降链条(103)套在升降链轮(105)上,载物平台(106)通过升降轴套(107)套在升降导柱(104)上。

3. 根据权利要求2所述的治具循环回流及左右切换装置,其特征在于:设置一对升降链条(103)与升降链轮(105),升降链轮(105)安装在链轮轴的两端,链轮轴的中段固定在链轮轴座(115)上,链轮轴座(115)固定在升降气缸(102)的活塞杆端;设置一对升降导柱(104),升降导柱(104)设置在升降气缸(102)前方的两侧,载物平台(106)上对应设置升降轴套(107)套在升降导柱(104)上。

4. 根据权利要求1所述的治具循环回流及左右切换装置,其特征在于:治具升降部(1)上的输送台架(108)的输出口正对治具切换传输部(2)的装载运转台(202)切换行程的中点。

5. 根据权利要求1所述的治具循环回流及左右切换装置,其特征在于:治具切换传输部(2)上设置第一装载运转台(202)和第二装载运转台(203),第一装载运转台(202)和第二装载运转台(203)通过切换滑块(207)安装在切换导轨(208)上,齿形皮带(206)或链条的一侧与第一装载运转台(202)和第二装载运转台(203)固定连接;第一装载运转台(202)和第二装载运转台(203)分别设有载运台架(218)、传输电机(219),载运台架(218)设有传输轮(211)和传输带(212),传输带(212)由传输轮(211)带动,传输轮(211)通过传输电机(219)传动给与传输轮(211)同轴的传输齿轮(210)来带动;第一装载运转台(202)和第二装载运转台(203)用于装载治具。

6. 根据权利要求1所述的治具循环回流及左右切换装置,其特征在于:治具升降部(1)的输送台架(108)上设置感应器(113),感应器(113)感应输送台架(108)上治具的存在。

7. 根据权利要求1所述的治具循环回流及左右切换装置,其特征在于:传送带(112)的上侧传送带的底部设置支撑条轨(116),支撑条轨(116)的顶部设有沿长度方向设置的导槽,上侧传送带放置在导槽中,上侧传送带的传送面高于导槽的槽缘。

8. 根据权利要求1所述的治具循环回流及左右切换装置,其特征在于:在安装升降轴套(107)的升降轴套座上设有润滑剂注入嘴(114)。

9. 根据权利要求5所述的治具循环回流及左右切换装置,其特征在于:生产流水线(3)对应设置两条,两条生产流水线(3)输入端之间的距离与第一装载运转台(202)和第二装载运转台(203)之间的距离相同。

治具循环回流及左右切换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于生产线流水线的治具循环回流及左右切换装置,特别涉及通过治具装载产品进行生产的生产线流水线所用的治具循环回流及左右切换装置。

背景技术

[0002] 现有的生产线流水线通常都是单循环线,常常造成上一工序的装配进度不能满足下一工序的生产能力或是多条生产线流水线均需同一治具配合生产,但治具的输送能力往往受到限制。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可为两条以上生产线提供治具的治具循环回流及左右切换装置。

[0004] 本实用新型为达到上述目的所采用的一个技术方案是:一种治具循环回流及左右切换装置,包括设置在生产流水线下部的治具回流输送线、治具升降部、治具切换传输部,治具升降部至少设置在治具回流输送线的输出端,治具切换传输部设置在治具升降部与生产流水线之间;

[0005] 治具升降部,包括治具升降底板、升降气缸、升降导柱、载物平台、输送台架、传送带、传送电机,治具升降底板固定安装升降气缸、升降导柱,载物平台通过升降轴套套在升降导柱上,载物平台上设置输送台架、传送电机,输送台架设有传送轮和传送带,传送轮由传送电机通过传动与传送轮同轴的传动齿轮来带动;治具升降部从治具回流输送线接收空的治具,将空的治具送至治具切换传输部;

[0006] 治具切换传输部,包括切换平台,切换电机固定在切换平台上,切换电机的输出轴上安装齿带轮或链轮;切换平台上设置切换导轨,第一装载运转台通过切换滑块安装在切换导轨上,齿形皮带或链条的一侧与第一装载运转台固定连接,齿形皮带安装在齿带轮上或链条安装在链轮上;第一载运转台设有载运台架、传输电机,载运台架设有传输轮和传输带,传输带通过传输轮、传输电机来带动;第一装载运转台用于装载治具,治具升降部上的输送台架的出口与第一装载运转台上的载运台架的输入口对接。

[0007] 进一步地,治具升降部设置升降链条、升降链轮,升降链条的一端固定在治具升降底板上;升降链条的另一端固定在载物平台上,升降链条套在升降链轮上,载物平台通过升降轴套套在升降导柱上。

[0008] 更进一步地,设置一对升降链条与升降链轮,升降链轮安装在链轮轴的两端,链轮轴的中段固定在链轮轴座上,链轮轴座固定在升降气缸的活塞杆端;设置一对升降导柱,升降导柱设置在升降气缸前方的两侧,载物平台上对应设置升降轴套套在升降导柱上。

[0009] 进一步地,治具升降部上的输送台架的出口正对治具切换传输部的装载运转台切换行程的中点。

[0010] 进一步地,治具切换传输部上设置第一装载运转台和第二装载运转台,第一装载

运转台和第二装载运转台通过切换滑块安装在切换导轨上,齿形皮带或链条的一侧与第一装载运转台和第二装载运转台固定连接;第一装载运转台和第二装载运转台分别设有载运台架、传输电机,载运台架设有传输轮和传输带,传输带由传输轮带动,传输轮通过传输电机传动给与传输轮同轴的传输齿轮来带动;第一装载运转台和第二装载运转台用于装载治具。

[0011] 进一步地,治具升降部的输送台架上设置感应器,感应器感应输送台架上治具的存在。

[0012] 进一步地,传送带的上侧传送带的底部设置支撑条轨,支撑条轨的顶部设有沿长度方向设置的导槽,上侧传送带放置在导槽中,上侧传送带的传送面高于导槽的槽缘。

[0013] 进一步地,在安装升降轴套的升降轴套座上设有润滑剂注入嘴。

[0014] 本实用新型可将回流的治具分送至多个生产流水线以满足生产时所需的产品装配进度。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型较佳实施例的示意图;

[0016] 图2是本实用新型较佳实施例另一角度的示意图;

[0017] 图3是本实用新型较佳实施例另一角度的示意图;

[0018] 图4是本实用新型较佳实施例之治具升降部的示意图;

[0019] 图5是本实用新型较佳实施例之治具升降部另一角度的示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明:

[0021] 如图1所示,一种治具循环回流及左右切换装置,包括设置在生产流水线3下部的治具回流输送线4、治具升降部1、治具切换传输部2,治具升降部1至少设置在治具回流输送线4的输出端,治具切换传输部2设置在治具升降部1与生产流水线3之间。本实施例中,在治具回流输送线4的两端都设置了治具升降部1。

[0022] 如图4、图5所示,治具升降部1包括治具升降底板101、升降气缸102、升降导柱104、载物平台106、输送台架108、传送带112、传送电机109,治具升降底板101固定安装升降气缸102、升降导柱104,载物平台106通过升降轴套107套在升降导柱104上,载物平台106上设置输送台架108、传送电机109,输送台架108设有传送轮111和传送带112,传送轮111由传送电机109通过传动与传送轮111同轴的传动齿轮110来带动;治具升降部1从治具回流输送线4接收空的治具12,将空的治具12送至治具切换传输部2,如图2所示。

[0023] 传送带112的上侧传送带的底部设置支撑条轨116,支撑条轨116的顶部设有沿长度方向设置的导槽,上侧传送带放置在导槽中,上侧传送带的传送面高于导槽的槽缘。支撑条轨116用于支撑传送带112,特别是传送带112上有治具12时;可以采用排轮来支撑传送带112。

[0024] 治具升降部1的输送台架108上设置感应器113,感应器113感应输送台架108上治具12的存在。

[0025] 如图4、图5所示,治具升降部1设置升降链条103、升降链轮105,升降链条103的一

端固定在治具升降底板101上;升降链条103的另一端固定在载物平台106上,升降链条103套在升降链轮105上,载物平台106通过升降轴套107套在升降导柱104上。本实施例中本实用新型设置一对升降链条103与升降链轮105,升降链轮105安装在链轮轴的两端,链轮轴的中段固定在链轮轴座115上,链轮轴座115固定在升降气缸102的活塞杆端;设置一对升降导柱104,升降导柱104设置在升降气缸102前方的两侧,载物平台106上对应设置升降轴套107套在升降导柱104上。双升降链条103与双升降链轮105的设置使得升降更为平稳。

[0026] 如图2、图3所示,治具切换传输部2,包括切换平台201,切换电机204固定在切换平台201上,切换电机204的输出轴上安装齿带轮205或链轮;切换平台201上设置切换导轨208,第一装载运转台202通过切换滑块207安装在切换导轨208上,齿形皮带206或链条的一侧与第一装载运转台202固定连接,齿形皮带206安装在齿带轮205上或链条安装在链轮上;第一载运转台202设有载运台架218、传输电机219,载运台架218设有传输轮211和传输带212,传输带212通过传输轮211、传输电机219来带动;第一装载运转台202用于装载治具,治具升降部1上的输送台架108的输出口与第一装载运转台202上的载运台架218的输入口对接。

[0027] 治具升降部1上的输送台架108的输出口正对治具切换传输部2的装载运转台202切换行程的中点。可节省装载运转台202从输送台架108装载治具12再行走至生产线输入端的行程,提供工作效率。

[0028] 如图2、图3所示,本实施例中,治具切换传输部2上设置第一装载运转台202和第二装载运转台203,第一装载运转台202和第二装载运转台203通过切换滑块207安装在切换导轨208上,齿形皮带或链条的一侧与第一装载运转台202和第二装载运转台203固定连接;第一装载运转台202和第二装载运转台203分别设有载运台架218、传输电机219,载运台架218设有传输轮211和传输带212,传输带212由传输轮211带动,传输轮211通过传输电机219传动给与传输轮211同轴的传输齿轮210来带动;第一装载运转台202和第二装载运转台203用于装载治具。生产流水线3对应设置两条,两条生产流水线3输入端之间的距离与第一装载运转台202和第二装载运转台203之间的距离相同。

[0029] 生产流水线3的末端设有阻挡器,治具回流输送线4的末端也设有阻挡器,感应器、阻挡器的控制端、治具升降部1上动作元器件的控制端和治具切换传输部2上动作元器件的控制端均连接至控制器。控制器为现有的控制器。

[0030] 在安装升降轴套107的升降轴套座上设有润滑剂注入嘴114。定时加注润滑剂,以保证升降轴套107与升降导柱104之间的润滑度。

[0031] 生产流水线3末端上工序完结后空置的治具12由治具升降部1输送至设置在生产流水线3下部的治具回流输送线4上,设置在治具回流输送线4的输出端的治具升降部1的输送台架108接收从治具回流输送线4上输送出来的治具,升降气缸102动作,升降气缸102的活塞杆升起带动升降链轮105升高,进而带动载物平台106上升,上升到位后,输送台架108上的传送电机109启动,传送电机109通过传动与传送轮111同轴的传动齿轮110带动传送轮111,传送轮111带动传送带112运转将治具12送至第一装载运转台202,切换平台201的切换电机204启动将已装载自己12的第一装载运转台202切换移至生产流水线3之一的输入端,同时第二装载运转台203切换至输送台架108输出位置处等待输送台架108输送的下一个治具,如此循环。

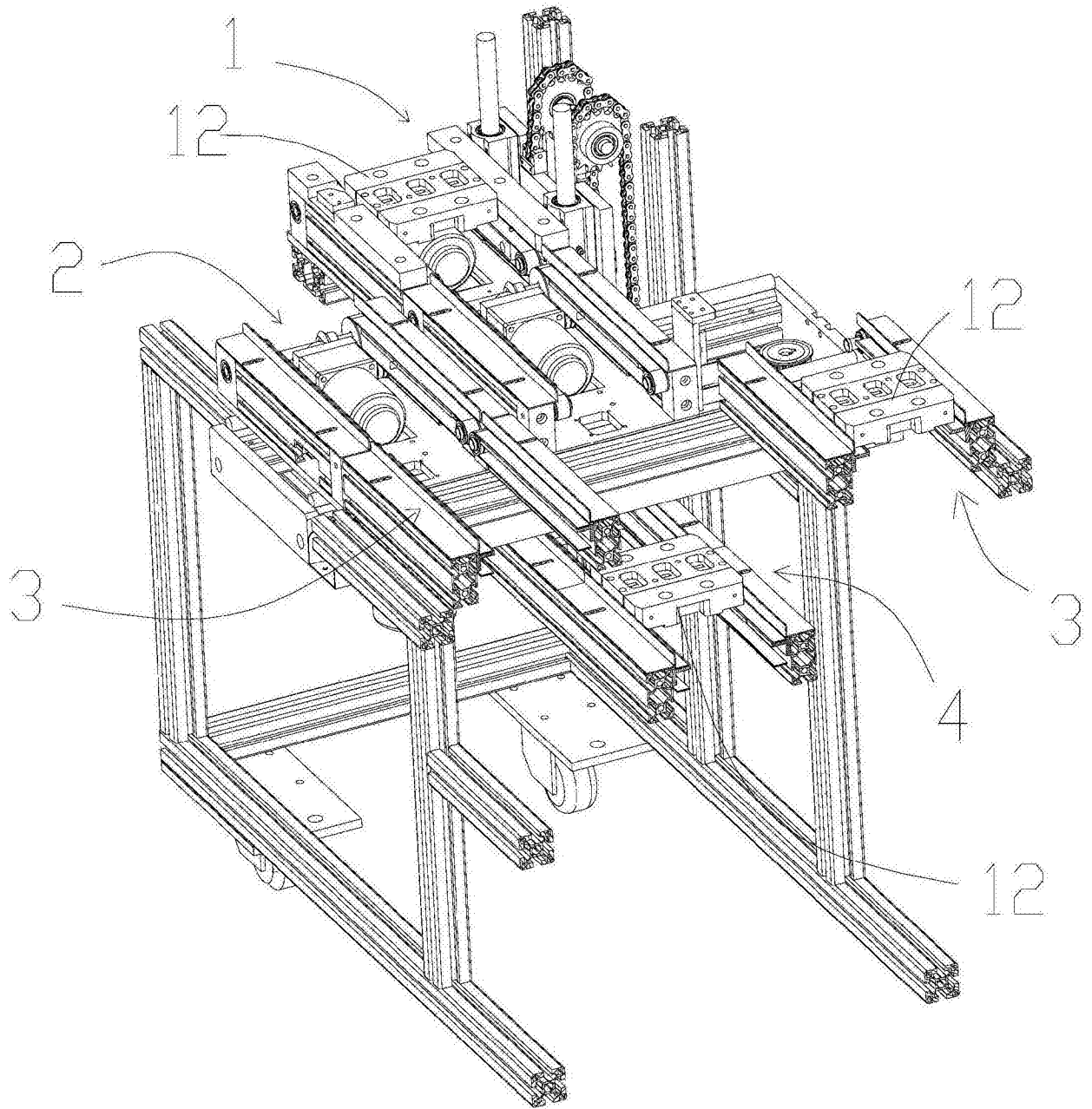


图1

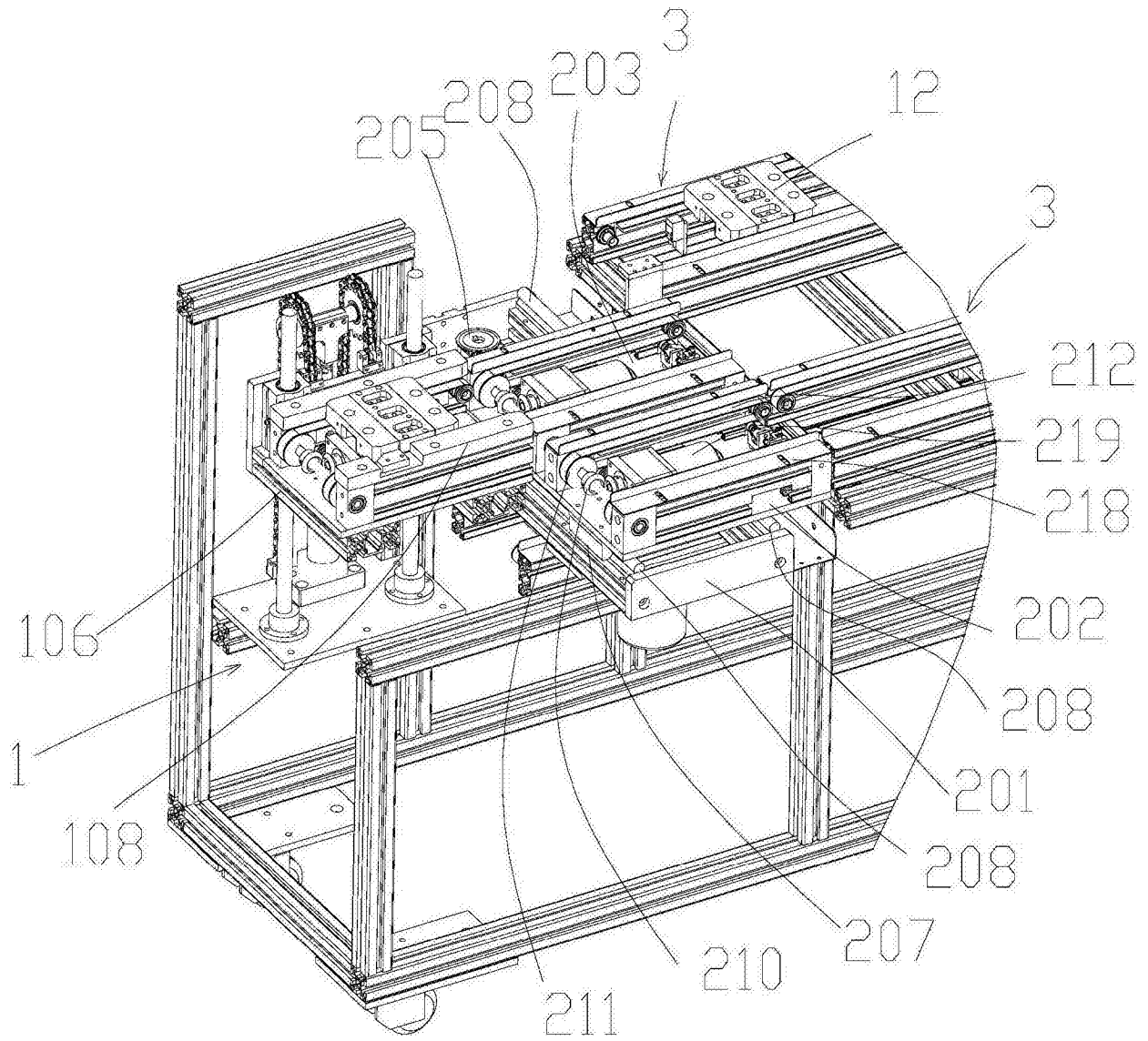


图2

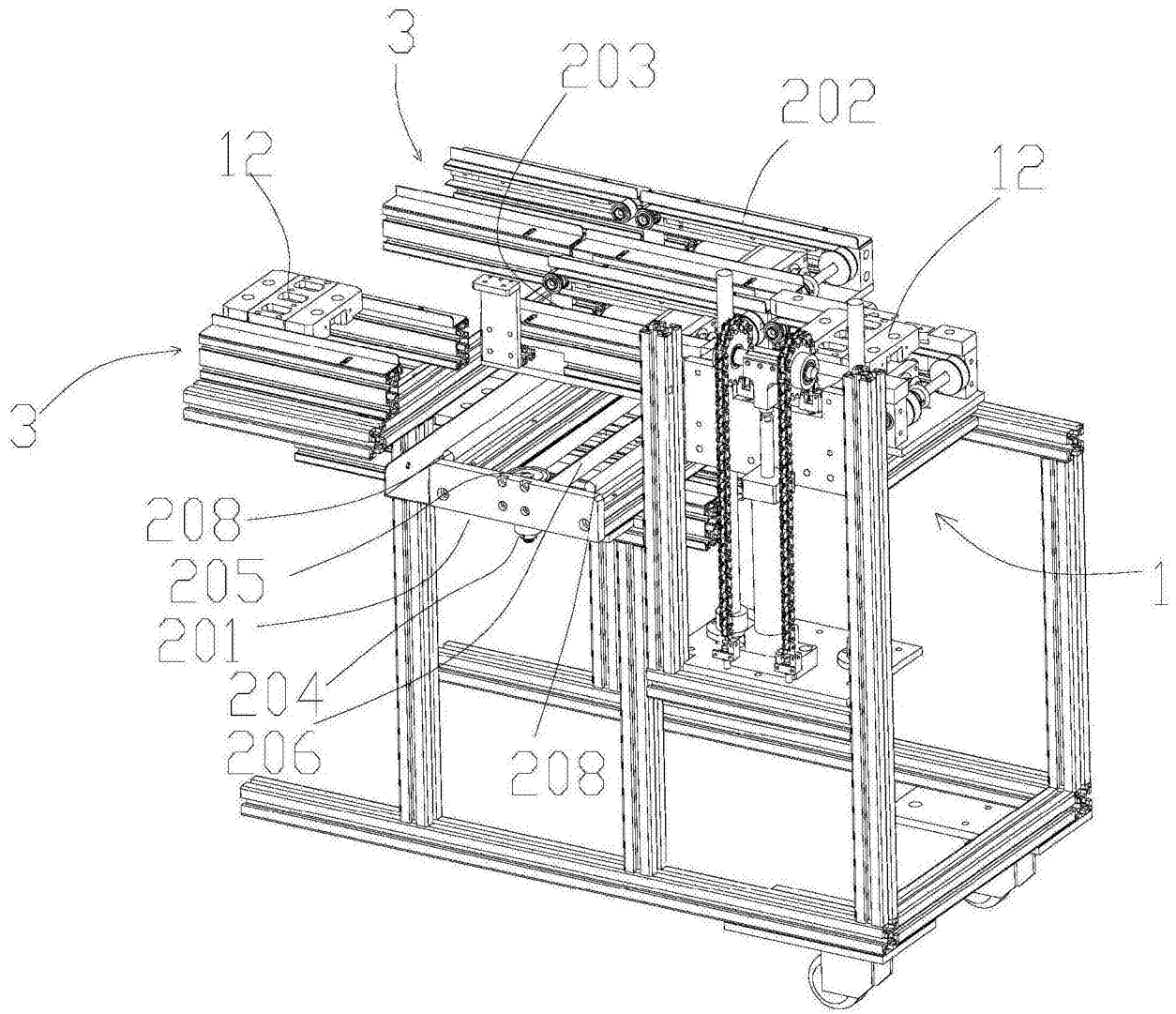


图3

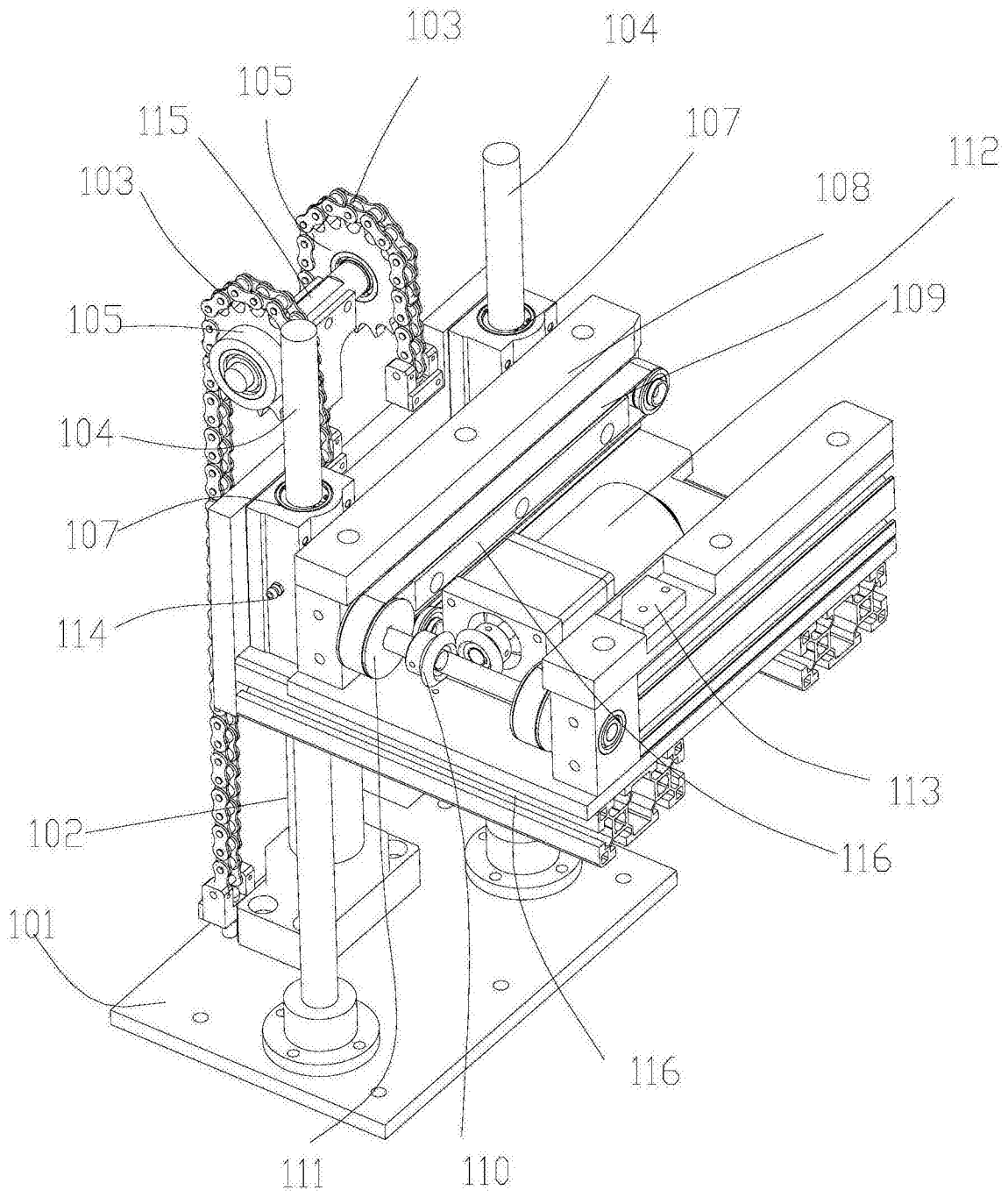


图4

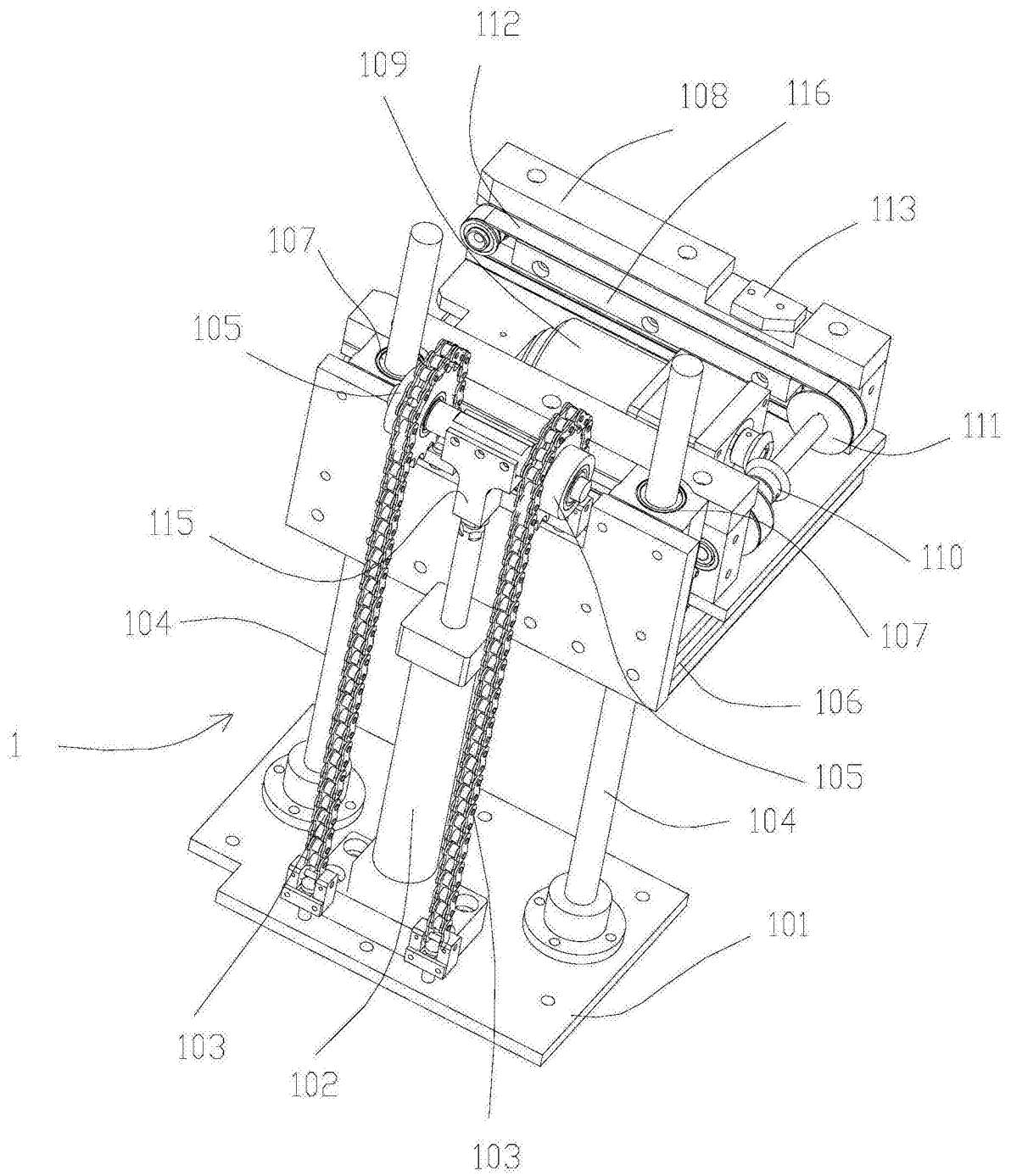


图5