



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109018538 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201811055552.7

B65B 65/00(2006.01)

(22)申请日 2018.09.11

B65B 57/00(2006.01)

B65B 43/42(2006.01)

(71)申请人 温州市华泽机械有限公司

地址 325207 浙江省温州市瑞安市飞云新区宏锦路505号

(72)发明人 张维化

(74)专利代理机构 北京驰纳智财知识产权代理
事务所(普通合伙) 11367

代理人 张瑜

(51) Int. Cl.

B65B 43/30(2006.01)

B65B 43/18(2006.01)

B65B 51/14(2006.01)

B65B 35/20(2006.01)

B65B 35/44(2006.01)

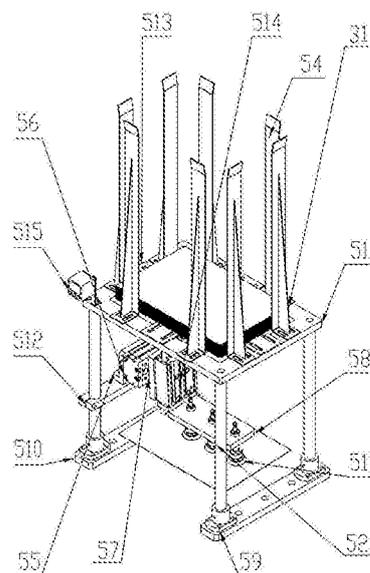
权利要求书1页 说明书7页 附图11页

(54)发明名称

一种水平装袋机的M形袋机构

(57)摘要

本发明涉及一种食品、五金、日化、文具、药品等包装袋技术领域,具体而言,涉及一种用于水平装袋机的M形袋机构,该机构位于外袋输送带(6)的上方;该机构为两个;该机构包括袋子底板(51)、上料组件支撑杆(52)和吸盘(511);M形袋机构(5)通过底板(510)固定在外袋输送带(6)的上方。袋子底板(51)的中间部位开有矩形容纳槽,该容纳槽内放置外包装袋(31)并由袋子托板(513)托起,从而实现外包装袋(31)逐个被吸盘(511)吸附到下个环节,而不会出现一次性吸附多个包装袋的现象。



1. 一种用于水平装袋机的M形袋机构, 该机构位于外袋输送带(6)的上方; 该机构为两个, 其特征在于: 该机构包括袋子底板(51)、上料组件支撑杆(52)和吸盘(511); M形袋机构(5)通过底板(510)固定在外袋输送带(6)的上方。

2. 如权利要求1所述的用于水平装袋机的M形袋机构, 其特征在于: 上料组件支撑杆(52)包括四根支撑杆, 其中左侧两根支撑杆上设有横板(512), 该横板上设有安装块(55), 该安装块(55)用于安装固定旋转气缸(56)。

3. 如权利要求1或2所述的用于水平装袋机的M形袋机构, 其特征在于: 上料组件支撑杆(52)通过固定座(59)固定在底板(510)上。

4. 如权利要求1所述的用于水平装袋机的M形袋机构, 其特征在于: 袋子底板(51)的中间部位开有矩形容纳槽, 该容纳槽内放置外包装袋(31)并由袋子托板(513)托起。

5. 如权利要求4所述的用于水平装袋机的M形袋机构, 其特征在于: 所述矩形容纳槽的四周设有可调挡板(54)。

6. 如权利要求1或4所述的用于水平装袋机的M形袋机构, 其特征在于: 袋子底板(51)的四周对称开有多个调节孔。

7. 如权利要求1或4所述的用于水平装袋机的M形袋机构, 其特征在于: 袋子底板(51)上还安装有检测开关(515)。

8. 如权利要求5所述的用于水平装袋机的M形袋机构, 其特征在于: 可调挡板(54)为顶部带有折弯部的矩形板与三角板交叉焊接而成的T形板。

9. 如权利要求1所述的用于水平装袋机的M形袋机构, 其特征在于: 吸盘(511)位于袋子底板(51)的下方, 固定在吸盘座(58)上; 吸盘座(58)上还设有取袋气缸(514)。

10. 如权利要求2所述的用于水平装袋机的M形袋机构, 其特征在于: 旋转气缸(56)上设有旋转气缸连接板(57), 该连接板与取袋气缸(514)连接。

一种水平装袋机的M形袋机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种食品、五金、日化、文具、药品等包装袋技术领域,涉及一种水平装袋机的M形袋机构。

背景技术

[0002] 大部分粉粒料包装都采用一字型开口袋和M形开口袋进行包装,为了达到较高的生产效率,采用FFS包装机进行粉粒料包装的需求日益增强,现有的适用于M形开口袋的包装机及其配套装置的技术方案种类较多,但都是适用于M形口包装的技术均每次只能进行一个包装袋的包装,工作效率低,而且结构复杂。

[0003] 例如公开号为CN 107572012 A的中国发明专利中公开了水平装袋给袋式包装机,包括在工作台上作分度转动设置的转盘,转盘外圆周设有上袋工位、装袋工位、下袋工位,对应每个工位设有一件将包装袋进行夹取的机夹,所述机夹具有可从水平到竖直方向进行来回翻转的机夹嘴,在装袋工位,所述机夹嘴夹住的包装袋呈水平放置,袋口被打开后物料以水平方式被推入到包装袋内。本发明能够将包装袋进行水平夹取并实现水平装袋,解决立式装袋物料的给袋式包装问题。该包装机虽然解决了自动化包装提高了工作效率,采用水平装袋避免物料倒到外面,但当包装袋内物料太多包装袋过厚时采用该包装机包装口不美观,而且物料太多时包装口不严实。

[0004] 又例如公布号为CN 108058862 A的中国发明专利,其公开了一种用于M形方口袋的包装方法及装置,包括供袋机构1、套袋机构、夹袋机构、投料机构、抽气封口装置、摆臂机构、冷却机构、皮带输送机、升降托袋机构,其中供袋机构的前端上方设有套袋机构,套袋机构的前方设有投料机构,投料机构的左右两侧分别设有夹袋机构,投料机构4的前方设有抽气封口装置,抽气封口装置5的前方设有冷却机构,冷却机构7的下方设有皮带输送机,所述投料机构、抽气封口装置以及冷却机构的左右两侧设有摆臂机构,投料机构4和抽气封口装置的下方还设有升降托袋机构。该包装装置一次只能对一个包装袋进行包装工作效率低,结构比较复杂。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术存在的上述技术缺陷,本发明的目的在于提供一种水平装袋机,解决现有技术中吸袋过程中容易吸附多个包装袋、吸附效率低的问题。特别针对以上几个发明不能包装单一块状物品,及多个块状物品同时要求一起包装,针对单一物料比较重,由上往下装物料容易掉袋子,容易损坏袋子底部封口,物料不容易装到袋子里形成包装产品不合格。

[0006] 为了实现上述设计目的,本发明采用的方案如下:

一种用于水平装袋机的M形袋机构,该机构位于外袋输送带的上方;该机构为两个;该机构包括袋子底板、上料组件支撑杆和吸盘;M形袋机构通过底板固定在外袋输送带的上方。袋子底板的中间部位开有矩形容纳槽,该容纳槽内放置外包装袋并由袋子托板托起,从

而实现外包装袋逐个被吸盘吸附到下个环节,而不会出现一次性吸附多个包装袋的现象。

[0007] 优选的是,所述上料组件支撑杆包括四根支撑杆,其中左侧两根支撑杆上设有横板,该横板上设有安装块,该安装块用于安装固定旋转气缸。

[0008] 在上述任一方案中优选的是,所述上料组件支撑杆通过固定座固定在底板上。

[0009] 在上述任一方案中优选的是,所述袋子底板的中间部位开有矩形容纳槽,该容纳槽内放置外包装袋并由袋子托板托起。

[0010] 在上述任一方案中优选的是,所述矩形容纳槽的四周设有可调挡板。

[0011] 在上述任一方案中优选的是,所述袋子底板的四周对称开有多个调节孔。

[0012] 在上述任一方案中优选的是,所述袋子底板上还安装有检测开关。

[0013] 在上述任一方案中优选的是,所述可调挡板为顶部带有折弯部的矩形板与三角板交叉焊接而成的T形板。

[0014] 在上述任一方案中优选的是,所述吸盘位于袋子底板的下方,固定在吸盘座上;吸盘座上还设有取袋气缸。

[0015] 在上述任一方案中优选的是,所述旋转气缸上设有旋转气缸连接板,该连接板与取袋气缸连接。

附图说明

[0016] 图1为按照本发明的水平装袋机的一优选实施例的结构示意图。

[0017] 图2为按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例的主视图。

[0018] 图3为按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例的俯视图。

[0019] 图4为按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例的侧视图。

[0020] 图5为按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中成品输送线的结构示意图。

[0021] 图6为按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中托盒(物料)输送线的结构示意图。

[0022] 图7为按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中袋子撑开机构的结构示意图。

[0023] 图8为按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中M形袋机构的结构示意图。

[0024] 图9为按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中外袋输送线带的结构示意图。

[0025] 图10为按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中送袋机构的结构示意图。

[0026] 图11为按照本发明的水平装袋机的图10所示实施例的后视图。

[0027] 图12为按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中M形袋整理机构的结构示意图。

[0028] 图13为按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中封口机构的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 以下的说明本质上仅仅是示例性的而并不是为了限制本公开、应用或用途。下面结合说明书附图对本发明水平装袋机的具体实施方式作进一步的说明。

[0030] 如图1-图4所示,按照本发明的水平装袋机的一优选实施例的结构示意图。本发明的一种水平装袋机,包括机架1、托盒(物料)输送线2、袋子撑开机构3、托盒推送机构4、M形袋机构5、外袋输送带6、用于安放包装袋的送袋机构7、用于将包装袋袋口折边的M形袋整理

机构8、用于将包装袋袋口热封的封口机构9和成品输送线10,该装袋机采用双轨双通道运行方式,袋子撑开机构3、托盒推送机构4、M形袋机构5、送袋机构7和M形袋整理机构8均为两个。本发明的水平装袋机采用双轨、双通道包装方式,使机器运行更加平稳,速度快,包装时不走空包,不浪费包装材料;只需将待包装件放入容置腔内就可以完成自动装袋,装配方便,装袋效率高,装袋后物料平整,立体感美观。

[0031] 在本实施例中,所述两个袋子撑开机构3、托盒推送机构4、M形袋机构5、送袋机构7、M形袋整理机构8和封口机构9均平行并列布置。

[0032] 在本实施例中,所述托盒推送机构4的一端位于托盒(物料)输送线2的上方,另一端位于送袋机构7的前端。

[0033] 在本实施例中,所述袋子撑开机构3位于托盒推送机构4的内侧。

[0034] 在本实施例中,所述M形袋机构5和送袋机构7均位于外袋输送带6的上方;送袋机构7的前端设有压紧缸安装块320,该安装块内放置有外包装袋31。

[0035] 在本实施例中,所述M形袋整理机构8和封口机构9均与成品输送线10平行布置。

[0036] 本发明的水平装袋机的工作过程为:首先人工设置人机界面,将装有物料的物料盒24下方到托盒(物料)输送线2中,同时两个M形袋机构5开始工作,M形袋机构5中的外包装袋被吸附落到外袋输送带6上被外袋输送带6送入送袋机构7中,两个送袋机构7同时工作。

[0037] 当物料盒到达托盒(物料)输送线2的末端即托盒推送机构4的下方时,两个托盒推送机构4同时工作,两个物料盒24分别被两个托盒推送机构4送入到两个袋子撑开机构3的导板33中,此时位于送袋机构7前端的外包装袋31被推送到撑开机构3中被撑开,接下来物料盒24在气缸313的推动下进入撑开的外包装袋31中。

[0038] 物料盒24装入外包装袋31后被送入托盒(物料)输送线2上,当运行到M形袋整理机构8(两个M形袋整理机构8)中时,外包装袋31的开口处被折边,折边完成后的两个包装袋同时送入到封口机构9中进行封口,封口后的成品经成品输送线10输送出去。

[0039] 如图6所示,按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中托盒(物料)输送线的结构示意图。

[0040] 托盒(物料)输送线2包括线体支架22和输送皮带23,输送皮带23上均匀分布多个物料盒24;线体支架22的两端分别设置输送链动力头I21和输送链动力头II25。

[0041] 在本实施例中,所述托盒(物料)输送线2靠近托盒推送机构4的一端设有不少于一个的检测装置26进行检测物料盒是否为空盒,使包装时不走空包,不浪费包装材料。

[0042] 接下来参阅图7所示,按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中袋子撑开机构的结构示意图。

[0043] 袋子撑开机构3包括底板35和支撑柱36,底板35的两侧设有导板33;导板33的顶部放置有物料盒24;底板35的前端两侧设有支撑板316用于撑开外包装袋31,采用该机构将外包装袋31撑开。

[0044] 在本实施例中,所述支撑板316上设有压紧气缸组合体319,该组合体包括压紧气缸、开袋气缸座313、接头311、导向座38、导杆39、导轨310和挡板321。

[0045] 在本实施例中,所述压紧气缸组合体319位于滑块安装板312,该安装板位于滑轨32上。

[0046] 在本实施例中,所述开袋气缸座313与固定板34连接。

[0047] 在本实施例中,所述开袋气缸座313与固定板34的组装件由开袋座固定板318支撑。

[0048] 在本实施例中,所述底板35的后端两侧设有气缸313,该气缸位于气缸固定板314上。

[0049] 袋子撑开机构3的工作过程为:送袋机构7前端的压紧缸安装块320将外包装袋31压紧输送到支撑板316的前端,此时外袋输送带6上的吸孔吸附外包装袋31的底层,送袋机构7上的吸盘716(如图10所示)吸附住外包装袋31的上层,从而使外包装袋31的上下两层分离。接下来开袋气缸座31上的开袋气缸工作,带动支撑板316向前移动伸入外包装袋31内,此时外包装袋31已不受外袋输送带6上吸孔的控制,随后压紧气缸组合体319中的压紧气缸启动,支撑板316沿着导杆39向两侧移动此时外包装袋31被撑开吸盘716回位,此时位于导板33内的物料盒24被推入外包装袋31中,最后支撑板316、导板33复位回到起点,装袋完成。

[0050] 如图8所示,按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中M形袋机构的结构示意图。

[0051] M形袋机构5位于外袋输送带6的上方;该机构为两个,其包括袋子底板51、上料组件支撑杆52和吸盘511;M形袋机构5通过底板510固定在外袋输送带6的上方。采用该机构实现包装袋的封口呈M形。

[0052] 在本实施例中,所述上料组件支撑杆52包括四根支撑杆,其中左侧两根支撑杆上设有横板512,该横板上设有安装块55,该安装块55用于安装旋转气缸56。袋子底板51上的外包装袋31被吸盘511吸附下来后通过旋转气缸56送入外袋输送带6上,送袋机构6上的吸孔会将外包装袋31吸附在输送皮带63上被输送到下个环节。

[0053] 在本实施例中,所述上料组件支撑杆52通过固定座59固定在底板510上。

[0054] 在本实施例中,所述袋子底板51的中间部位开有矩形容纳槽,该容纳槽内放置外包装袋31并由袋子托板513托起,从而实现外包装袋31逐个被吸盘511吸附到下个环节,而不会出现一次性吸附多个包装袋的现象。

[0055] 在本实施例中,所述矩形容纳槽的四周设有可调挡板54,从而保证多个包装袋在袋子底板51上不会出现错位的现象。

[0056] 在本实施例中,所述袋子底板51的四周对称开有多个调节孔,以适用于不同尺寸的外包装袋,节约成本。

[0057] 在本实施例中,所述袋子底板51上还安装有检测开关515,用于检测外包装袋31的数量。

[0058] 在本实施例中,所述可调挡板54为顶部带有折弯部的矩形板与三角板交叉焊接而成的T形板,从而方便将外包装袋31放入袋子底板51中。

[0059] 在本实施例中,所述吸盘511位于袋子底板51的下方,固定在吸盘座58上;吸盘座58上还设有取袋气缸514。

[0060] 在本实施例中,所述旋转气缸56上设有旋转气缸连接板57,该连接板与取袋气缸514连接。

[0061] M形袋机构5的工作过程为:首先将外包装袋放入袋子底板51的矩形容纳槽中,接下来启动吸盘511上的气缸将外包装袋吸附下来,接下来在旋转气缸56的作用下吸附有外

包装袋的吸盘座58被翻转送到外袋输送带6中。

[0062] 如图9所示,按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中外袋输送线带的结构示意图。

[0063] 外袋输送带6包括支架62和外袋输送皮带63,输送皮带63上均匀分布多个外包装袋31;支架62的两端分别设置输送链主动力头61和从动轮64。

[0064] 在本实施例中,所述输送皮带63的内部设有多个脉冲管;输送皮带63上均匀分布多组与脉冲管的吸气口对应的吸孔将来自M形袋机构5中外包装袋吸附、固定。

[0065] 接下来参阅图10、图11所示,按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中送袋机构的结构示意图。

[0066] 送袋机构7包括袋子移栽部件和袋子撑开机构的衔接部件,所述衔接部件通过压紧缸安装块320与袋子撑开机构3连接。采用该机构将外包装袋输送到袋子撑开机构3中被撑开。

[0067] 在本实施例中,所述袋子移栽部件包括同步带711、支柱717、动力气缸731和拖链719,同步带711由步进电机78带动。

[0068] 在本实施例中,所述动力气缸731通过连接板722与同步带711的横板71;动力气缸731通过过渡板与气缸安装座734连接。

[0069] 在本实施例中,所述气缸安装座734的两端设有滑动机构710,所述滑动机构的下端设有吸袋气缸733。

[0070] 在本实施例中,所述动力气缸731位于横板71的外侧,靠近吸袋气缸731一端的横板71上设有限位块730和光电座727,从而控制吸袋气缸731的行程。

[0071] 在本实施例中,所述吸袋气缸733的下端设有吸盘座732,该吸盘座上连接吸盘716,从而将外袋输送带6上的外包装袋吸附起来送到袋子撑开机构3中。

[0072] 在本实施例中,所述拖链719通过支撑块721固定在同步带711的横板71上;横板71由支柱717支撑,支柱717固定在固定座718上。

[0073] 在本实施例中,所述横板71的两端分别设有电机座76、主动轴75、从动轮调节座25和从动轴74。

[0074] 在本实施例中,所述从动轮轴74上设有从动轮72、内挡圈79和外挡圈77。

[0075] 在本实施例中,所述横板71的边缘开有导轨73,连接板722带动动力气缸731在导轨73上滑动。

[0076] 送袋机构7的工作过程为:首先启动吸袋气缸733将来自外袋输送带6的外包装袋吸附到吸盘上,接下来在同步带711的作用下动力气缸731在导轨73上滑行,将外包装袋送达导轨73端部的袋子撑开机构的衔接部件上,准备进入袋子撑开机构3中将外包装袋撑开。

[0077] 如图12所示,按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中M形袋整理机构的结构示意图。

[0078] M形袋整理机构8包括底部设有支座811的立柱810以及位于立柱810上的底板87,底板87的前端两侧上设有折板83。工作时,两个折板83均向内移动,从而使得装有物料盒24的外包装袋31的开口处被折叠成M形。

[0079] 在本实施例中,所述折板83固定在折板固定座85上。

[0080] 在本实施例中,所述底板87的中间部位开有滑轨81,该滑轨内设有导轨座86。导轨

座86沿着滑轨81滑动。

[0081] 在本实施例中,所述折板固定座85与导轨座86固定连接,导轨座86运行时带动折板83在滑轨81上滑动。

[0082] 在本实施例中,所述折板83的断开面的直径为1-5毫米,从而保证M形口的折弯处更加美观,为封口环节打好基础。

[0083] 在本实施例中,所述折板83为圆形杆件或者矩形杆件或者正六边形杆件。

[0084] 在本实施例中,所述导轨座86上设有气缸接头816上,该气缸接头与推力气缸817连接。

[0085] 在本实施例中,所述导轨座86的两侧均设有折边气缸座82。

[0086] 在本实施例中,所述折边气缸座82上设有折边气缸89,该气缸与推力气缸817上的气缸座88连接。

[0087] 在本实施例中,所述底板87的前端还开有两个圆孔,所述圆孔内安装有顶部立柱813。

[0088] 在本实施例中,所述顶部立柱813上安装气缸安装板814,该安装板上设有压袋气缸812,所述气缸的下端设有压板815。

[0089] M形袋整理机构8的工作过程为:被撑开口的外包装袋31被输送到折板83的前端,这时推力气缸817推动导轨座86向前移动,从而使位于导轨座86上的两个折边气缸89向前移动,接下来折边气缸89工作带动折板83向内侧移动,从而推动外包装袋31的侧壁向中间推送,同时压板815将外包装袋31的中间部位压紧,将外包装袋31的开口处折叠成M形。

[0090] 最后参阅图13所示,按照本发明的水平装袋机的图1所示实施例中封口机构的结构示意图。

[0091] 封口机构9包括两个封口部件,所述两个封口部件相对于预压气缸918对称,从而实现一次性对两个外包装袋进行封口。

[0092] 在本实施例中,所述封口部件包括立柱91、热压安装板95、热压导板96、热压横板98、下支撑板914,热压安装板95的两端安装有热压气缸99;下支撑板914上设有热板912;热压横板98的下方设有热圈913;立柱91的底部由固定板97固定。

[0093] 在本实施例中,所述热板912的前方设有预压缸安装板916,该安装板上安装有预压气缸918。

[0094] 在本实施例中,所述预压气缸918的下方设有电木板915、预压板917和预压块919。

[0095] 在本实施例中,所述热压气缸99的下端设有气缸接头910,该接头固定在气缸拉块911上。

[0096] 在本实施例中,所述气缸拉块911与滑块连接板94连接,该连接板上设有滑块93,该滑块位于滑轨92内。

[0097] 封口机构9的工作过程为:来自M形袋整理机构8的两个包装袋被成品输送线10输送到预压块919的下方,启动预压气缸918,使得预压块919的两端分别按压住一个包装袋的开口处,接下来启动热压气缸98,热压横板98下降与包装袋接触,接下来热压横板98下的热圈913对包装袋的开口处进行热封。

[0098] 本发明的水平装袋机设计了双轨、双通道包装方式,使机器运行的更加平稳、速度快、包装效率高;该包装机适用于袋内物料较多,包装单一块状物品,及多个块状物品同时

要求一起包装,针对单一物料比较重,包装袋较厚,包装袋外形立体感强;包装时不走空袋,不浪费包装材料;该包装机与手工包装机相比每袋可节约成本20%以上,同时提高了产品附加值和档次。

[0099] 本领域技术人员不难理解,本发明的水平装袋机包括本说明书中各部分的任意组合。限于篇幅且为了使说明书简明,在此没有将这些组合一一详细介绍,但看过本说明书后,由本说明书构成的各部分的任意组合构成的本发明的范围已经不言自明。

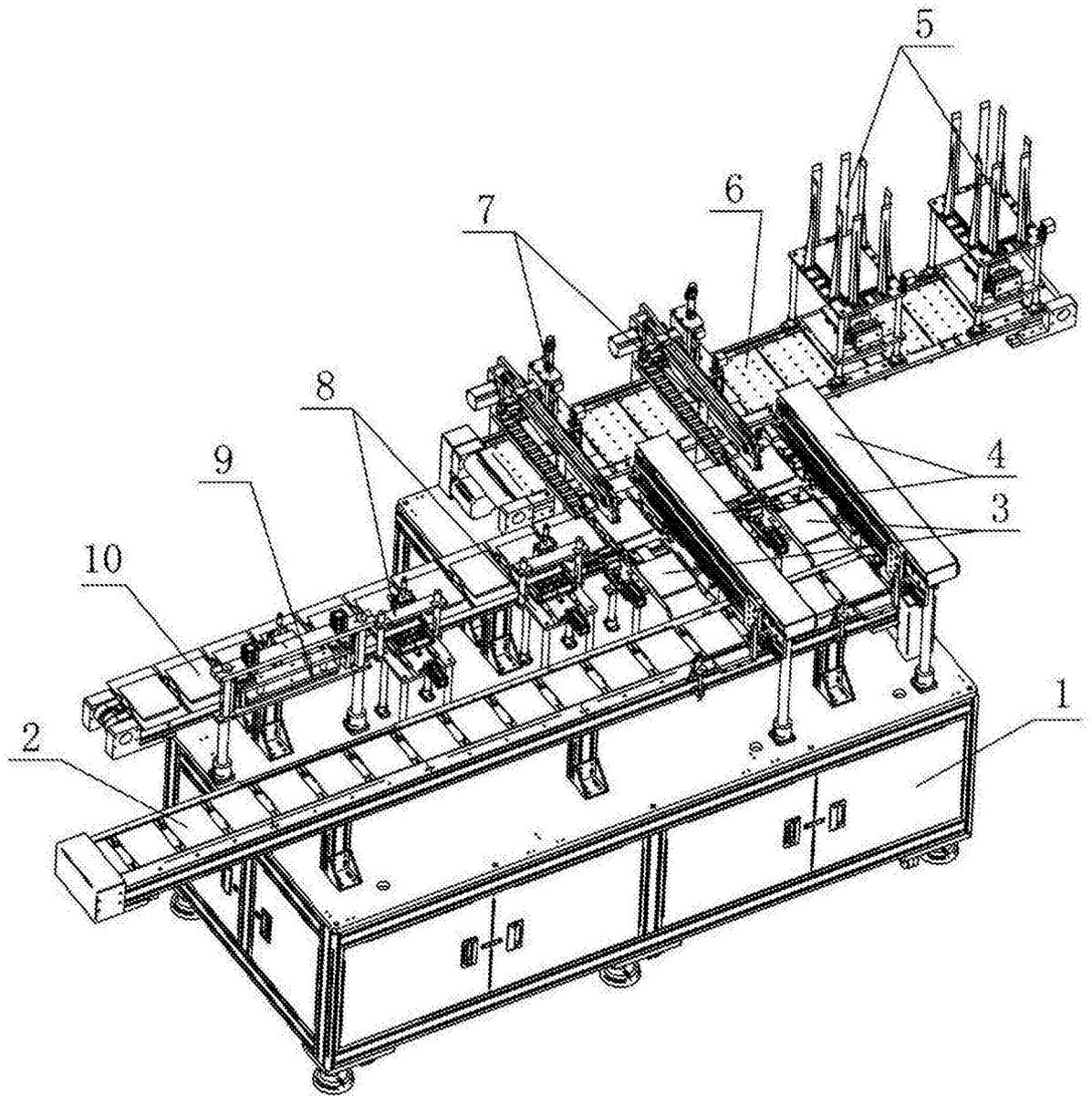


图1

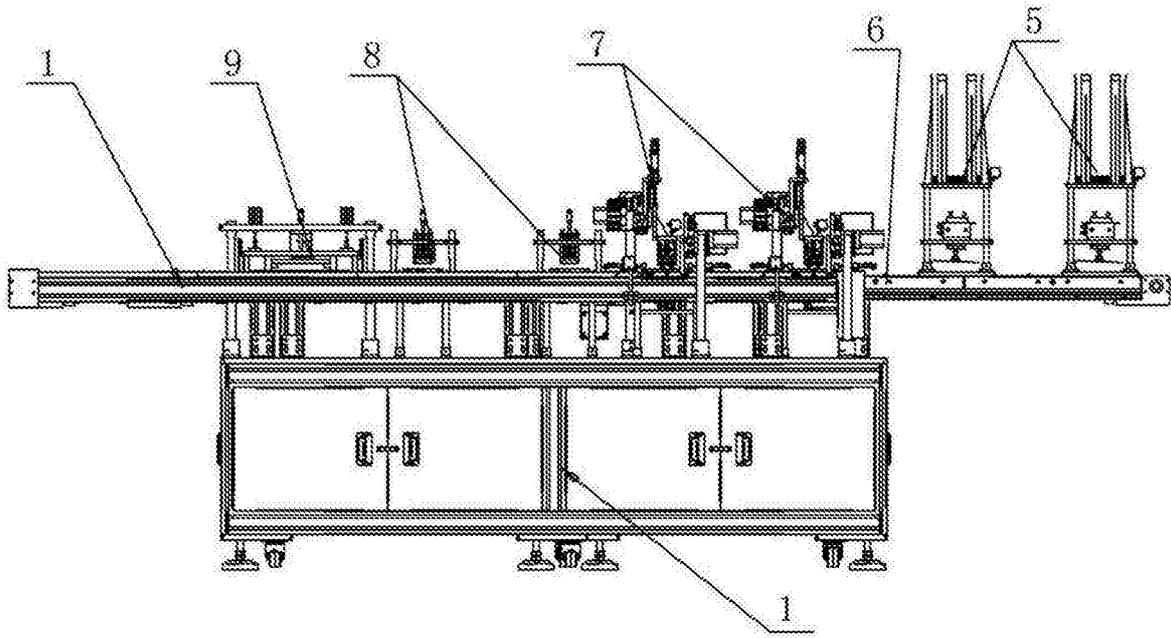


图2

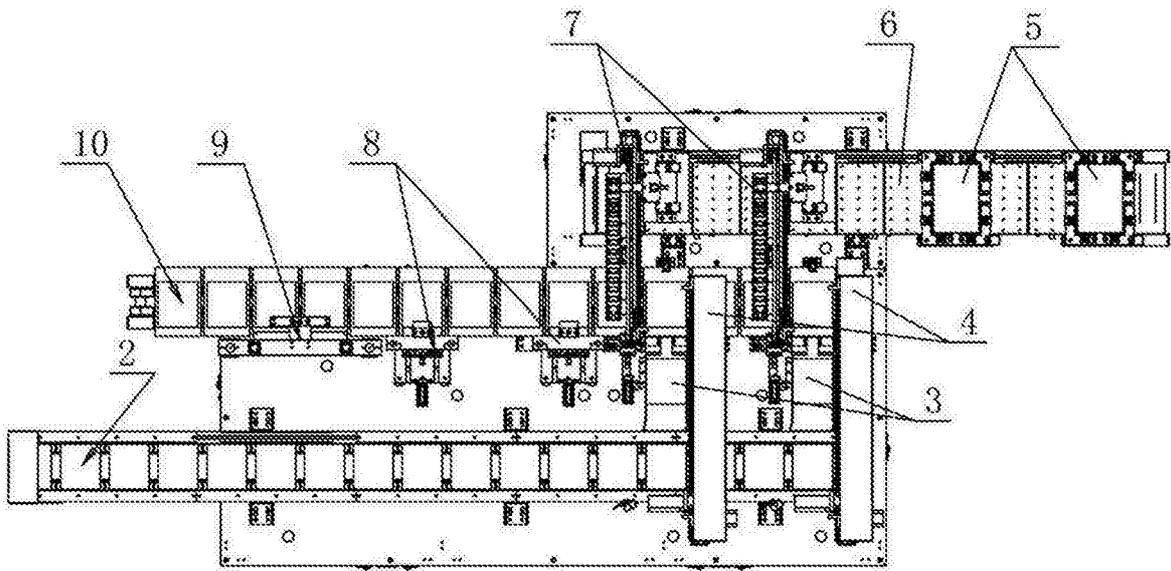


图3

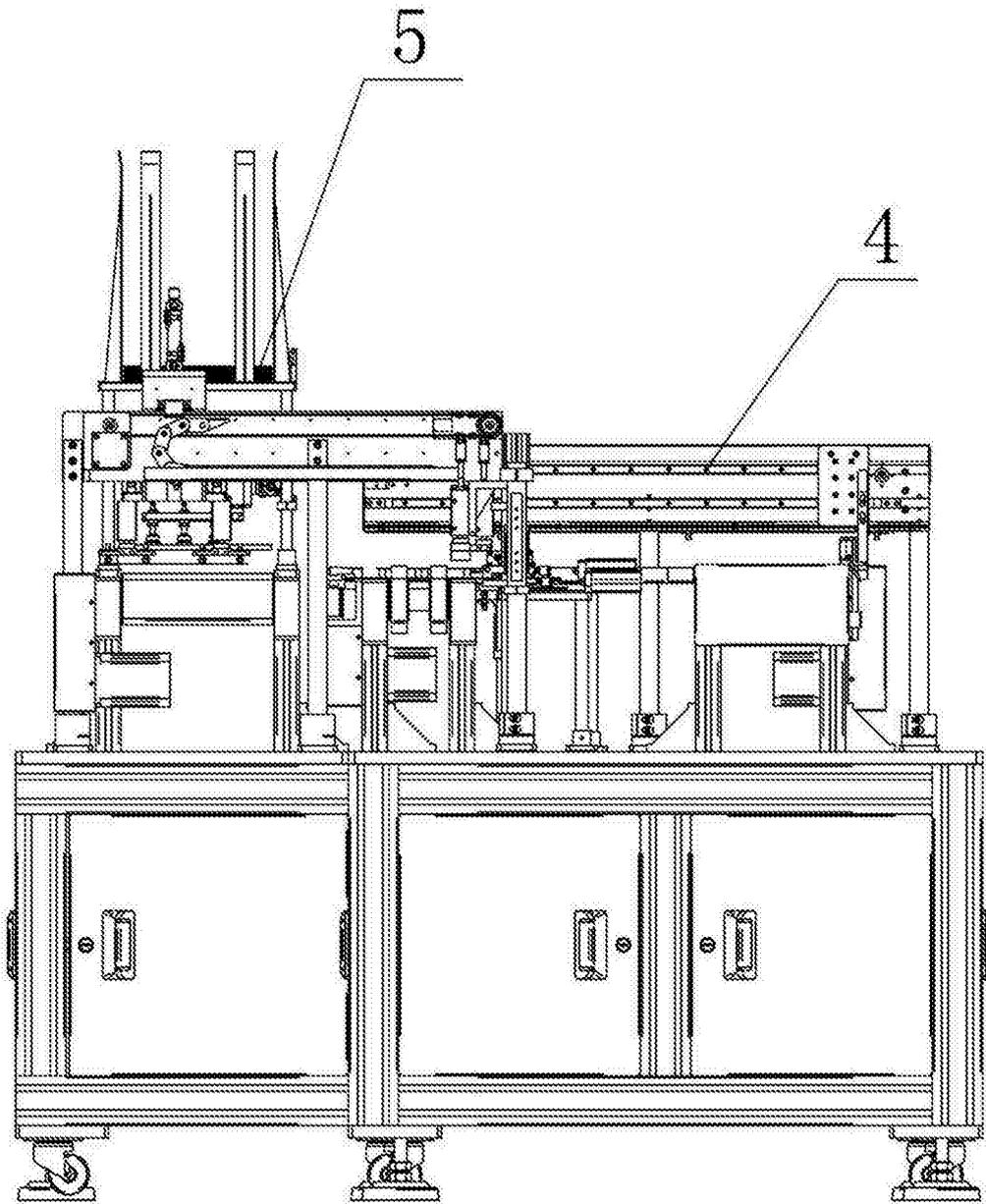


图4

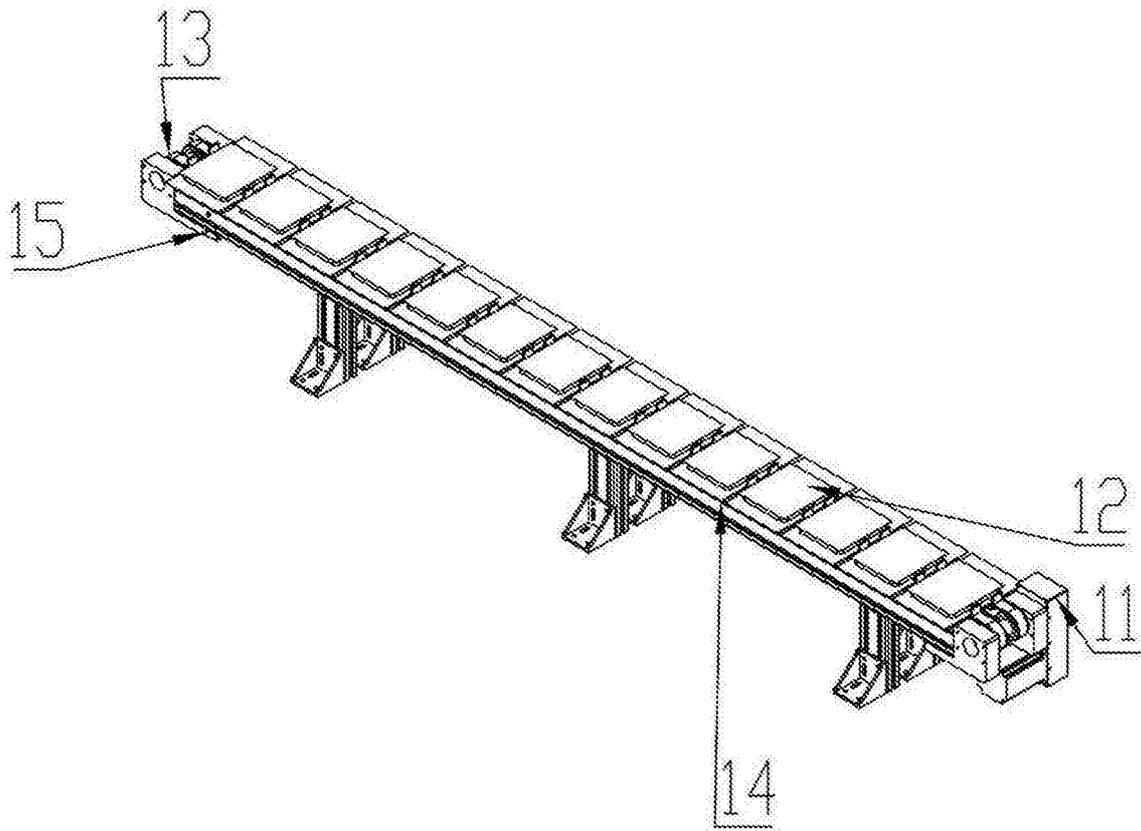


图5

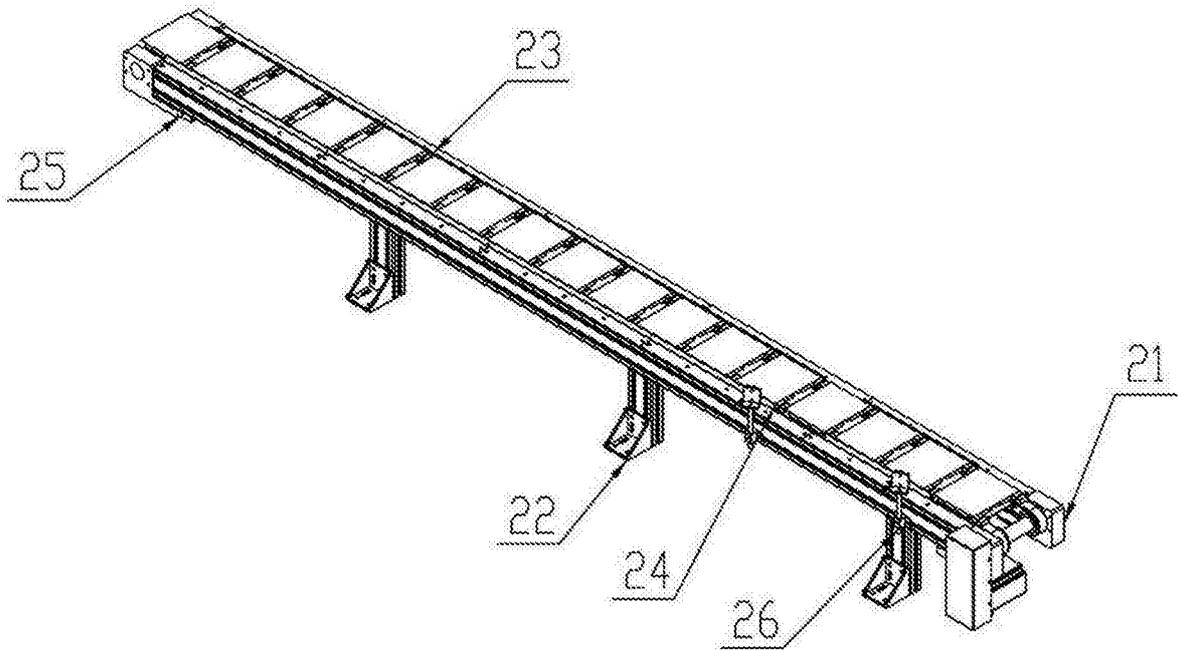


图6

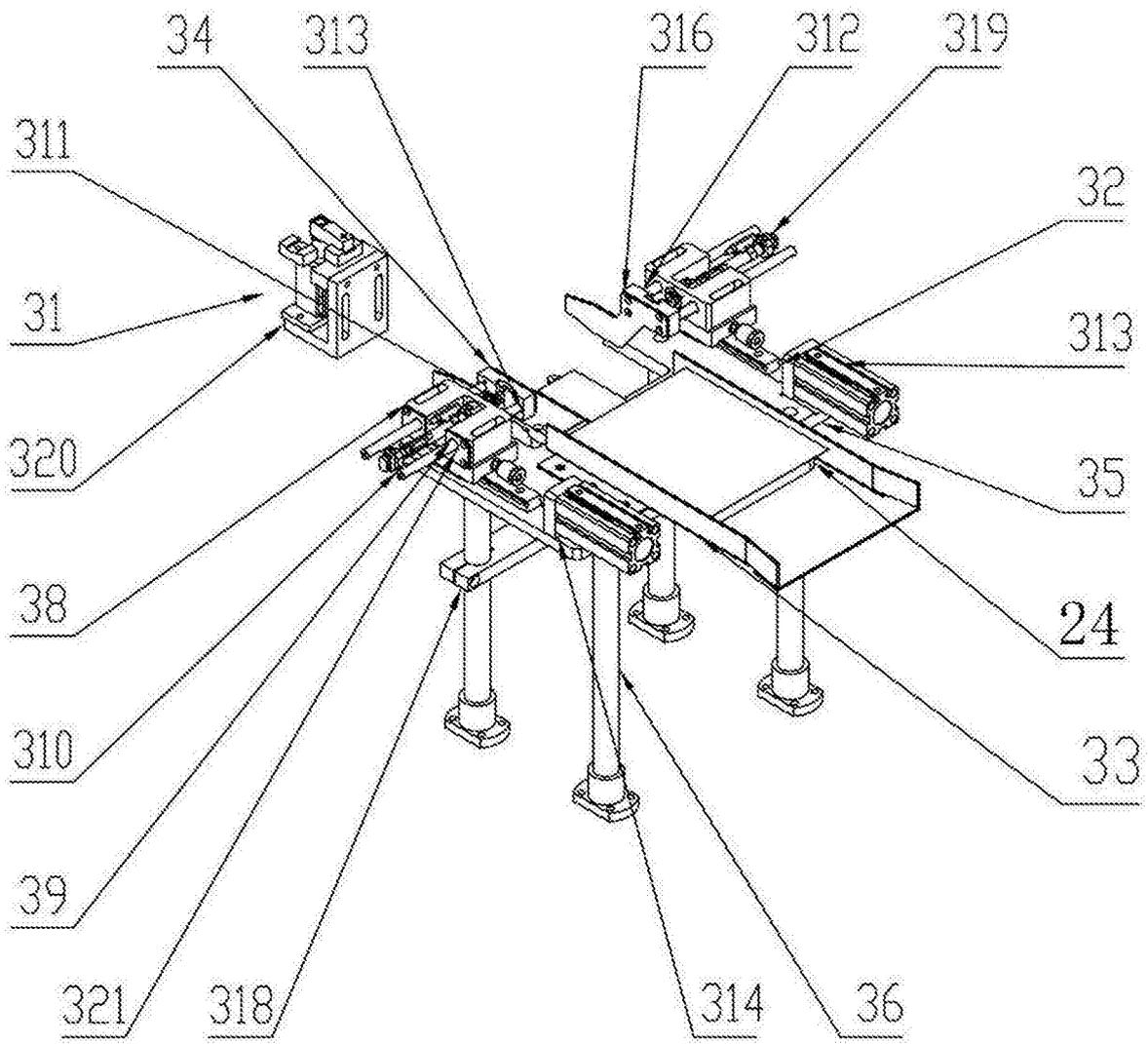


图7

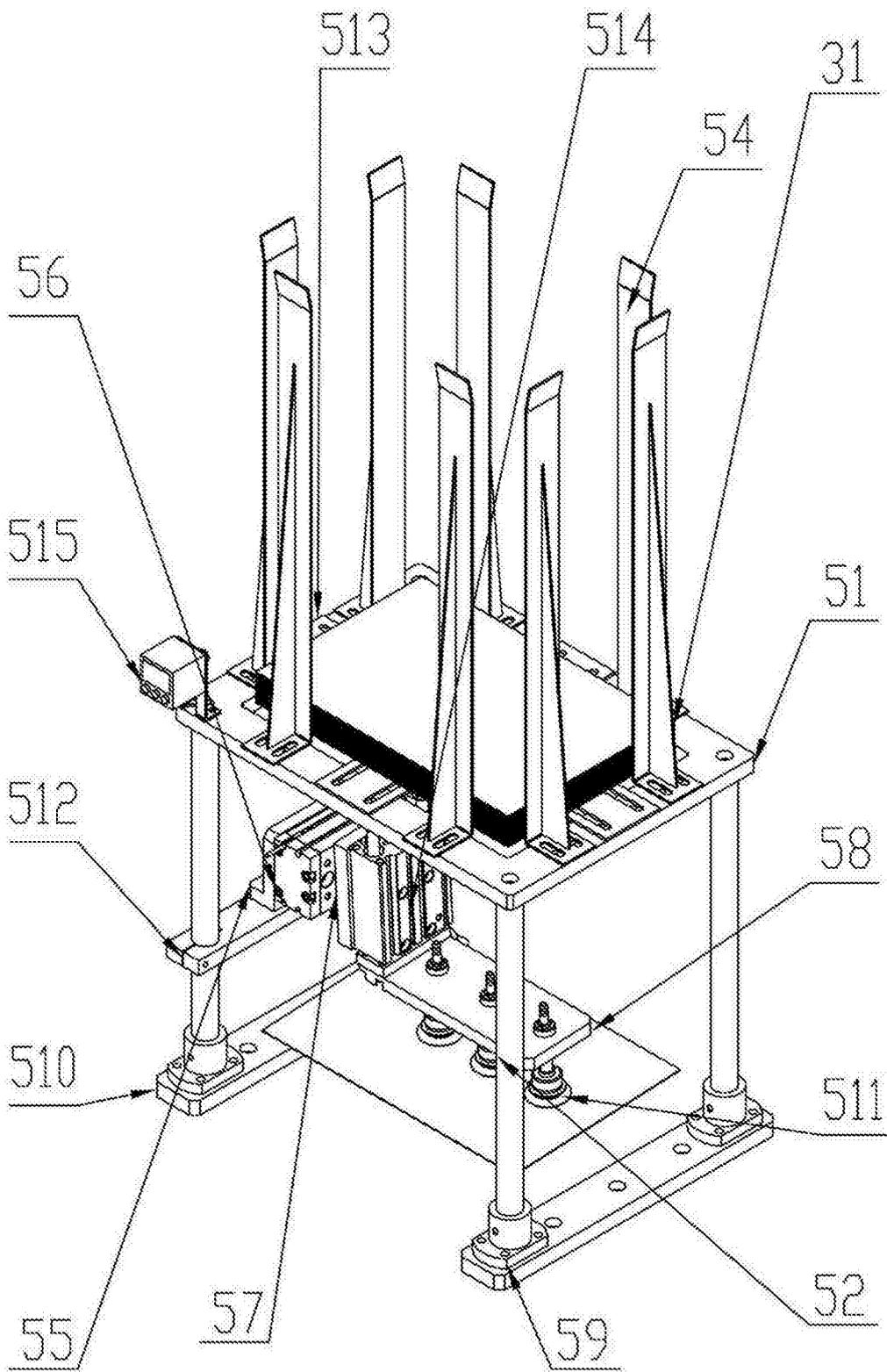


图8

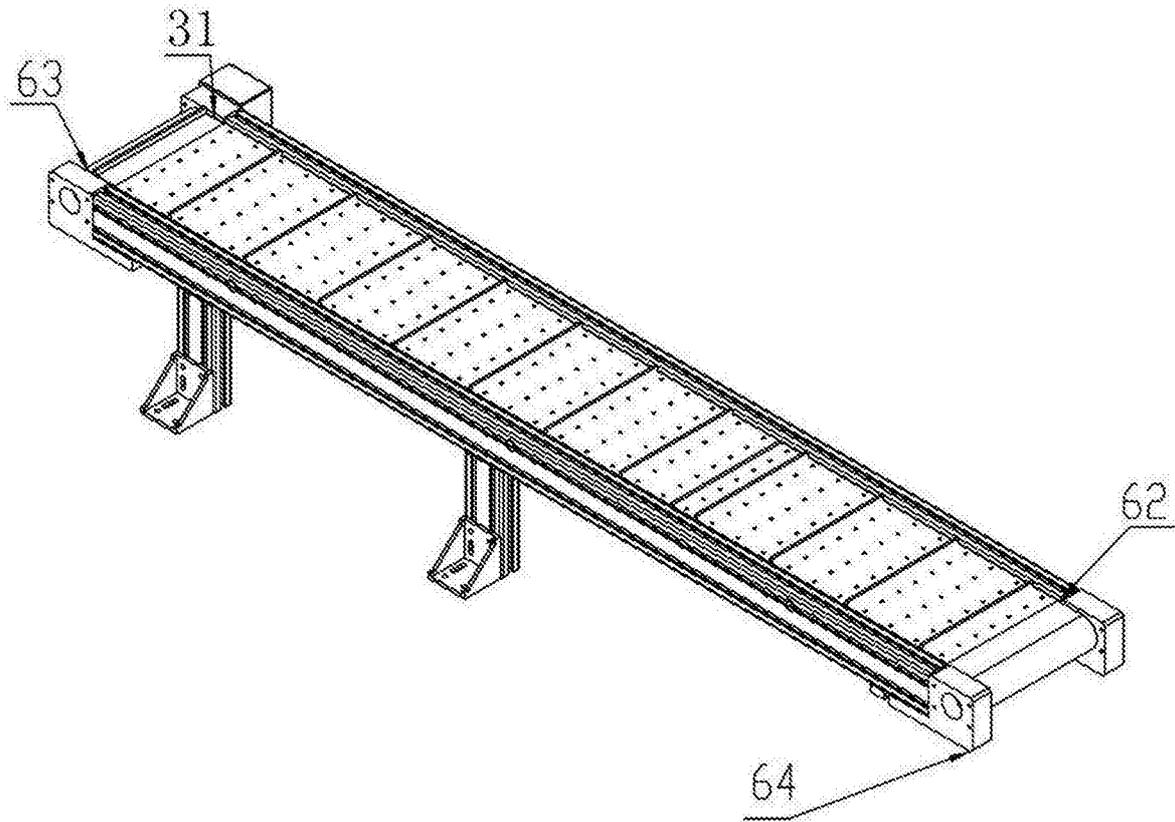


图9

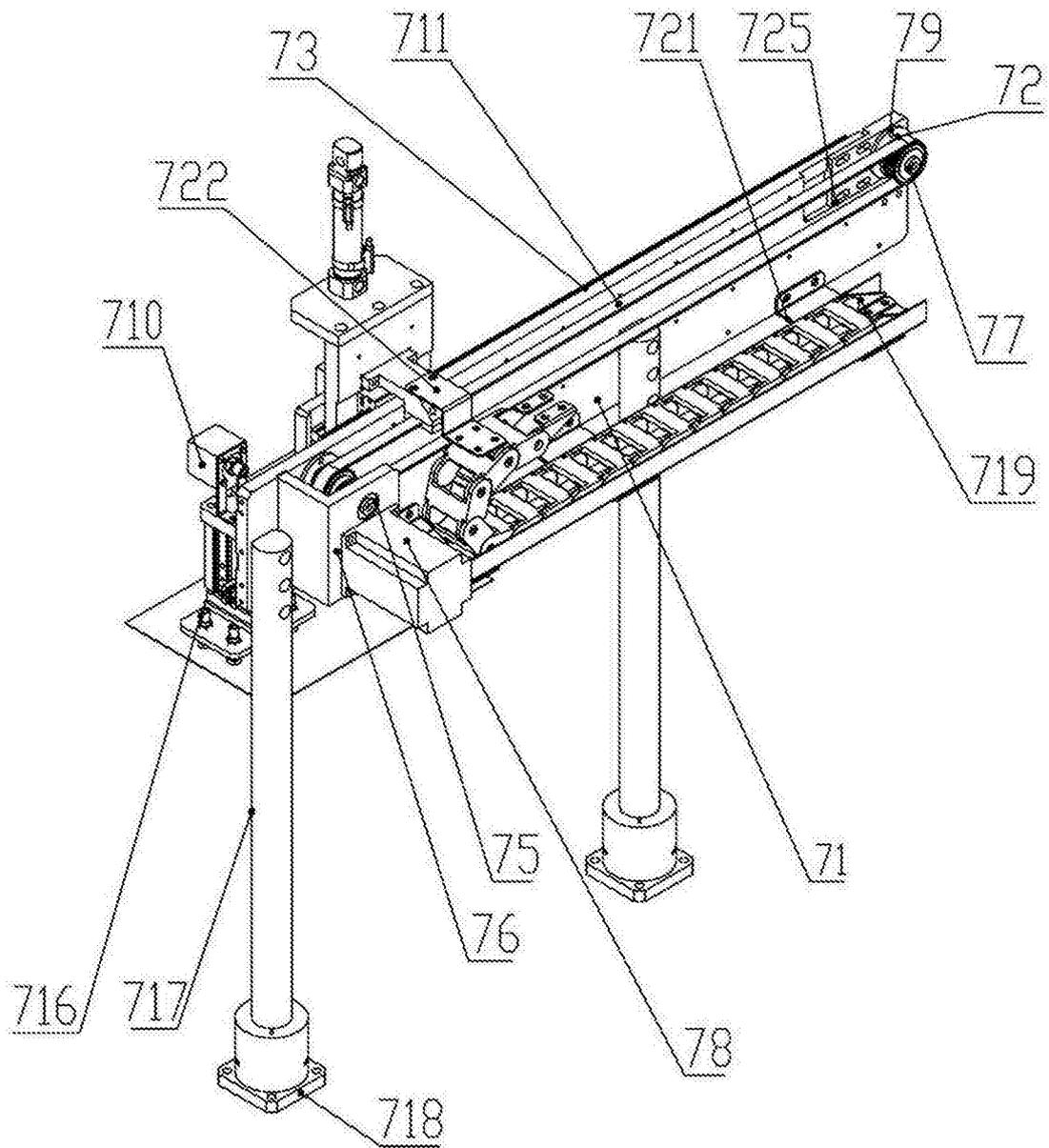


图10

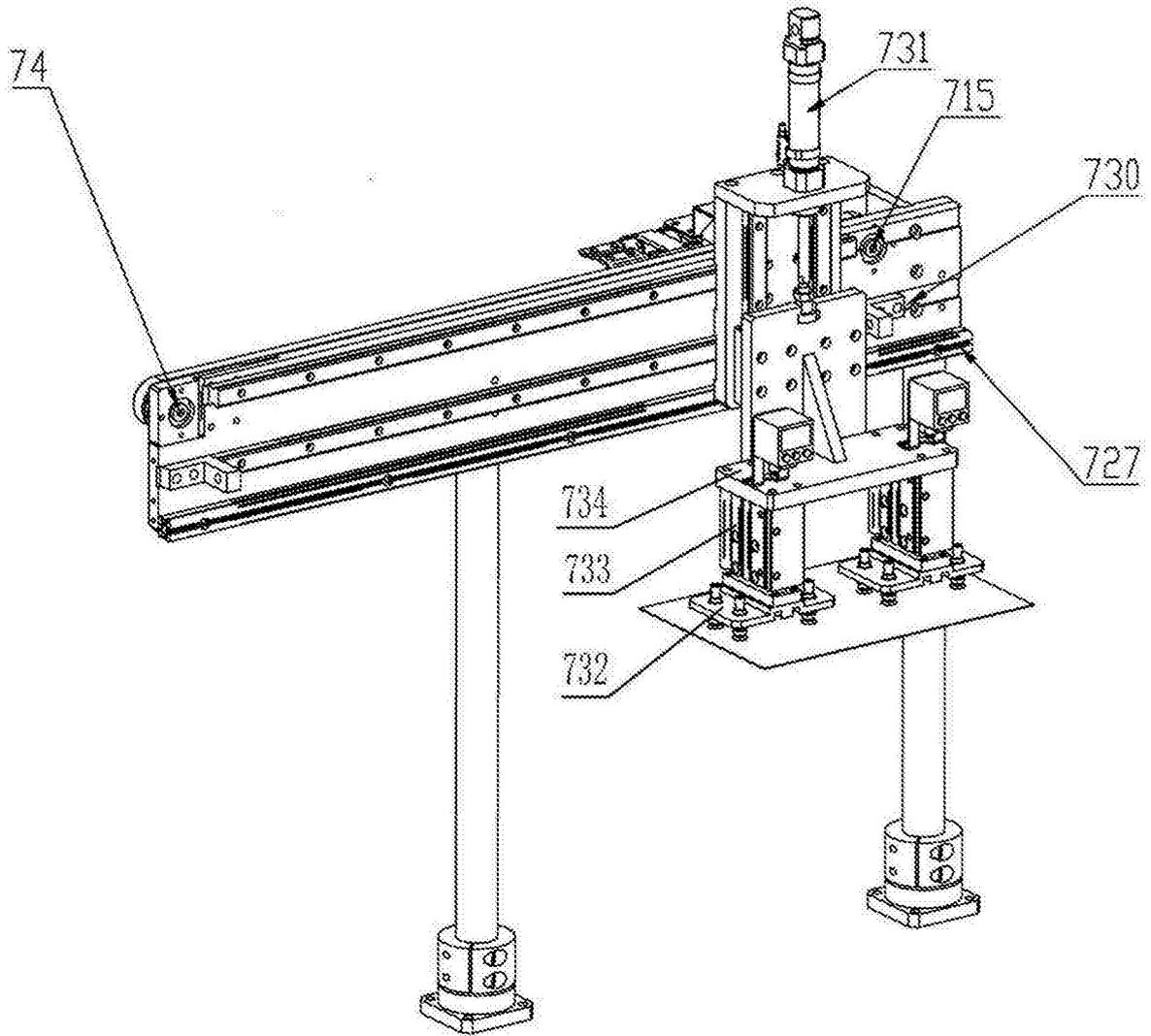


图11

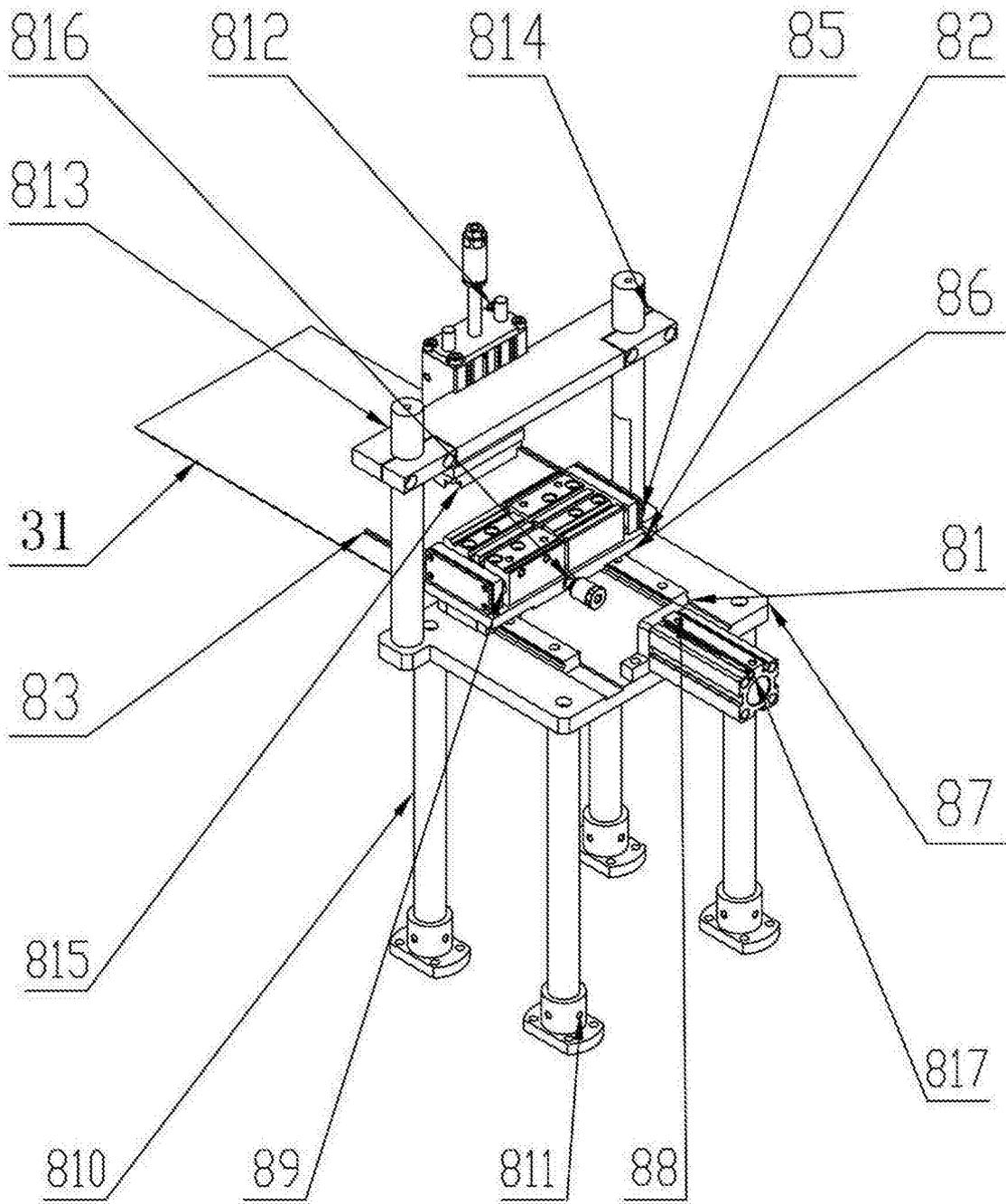


图12

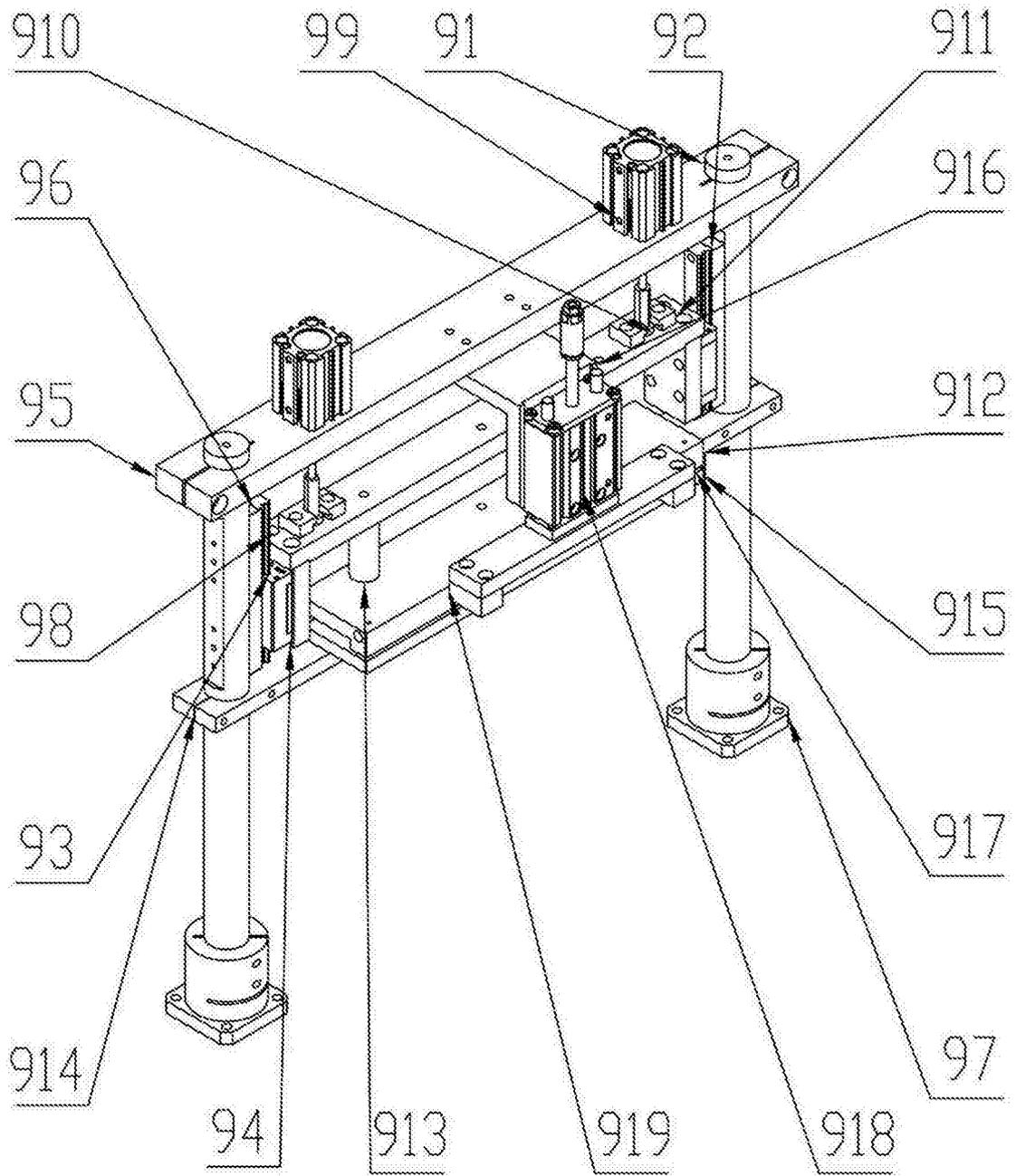


图13