



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213289146 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 28

(21) 申请号 202022147853.1

(22) 申请日 2020.09.25

(73) 专利权人 深圳市新众力智能科技有限公司

地址 528400 广东省深圳市宝安区新桥街
道黄埔社区沙井东环路103号6栋蓝天
科技园201

(72) 发明人 李富

(74) 专利代理机构 广州蓝晟专利代理事务所

(普通合伙) 44452

代理人 范顺萍

(51) Int.Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

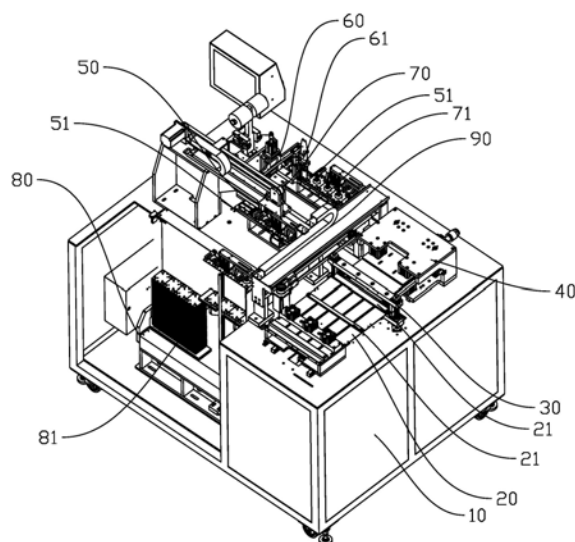
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种区块灯焊线机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种区块灯焊线机,包括机架、布线台、剥皮裁切机、裁切刀、剥皮刀、夹线台、焊线台、焊接头、上料架、运料夹和移线台。通过布线台将电线进行布控进给,电线经过布线台和夹线台的配合从而在经过剥皮裁切机时进行裁断剥皮,然后通过移线台将处理好的电线运输至焊线台上,区块灯通过运料夹从上料架中移动至焊线台上,然后通过焊接头将区块灯和电线进行焊接,焊接完成后的区块灯通过运料夹取出,全过程自动化进行,焊接效率高,对人工需求较低,节省了大量人力成本,且焊接质量十分稳定。



1. 一种区块灯焊线机,其特征在于,包括:

机架(10),所述机架(10)上设置有布线台(20),所述布线台(20)上设置有用压线的若干压线板(21),所述布线台(20)或压线板(21)上设置有导线槽;

剥皮裁切机(30),所述剥皮裁切机(30)设置于布线台(20)后侧,所述剥皮裁切机(30)上设置有裁切刀,所述裁切刀两侧设置有剥皮刀,所述布线台(20)可相对所述剥皮裁切机(30)移动;

夹线台(40),所述夹线台(40)位于剥皮裁切机(30)的另一侧,所述夹线台(40)可相对剥皮裁切机(30)相向移动,所述夹线台(40)包括底台(42)和位于底台(42)上方的上夹台(41),所述上夹台(41)可与底台(42)相向移动,所述底台(42)表面或上夹台(41)底面设置有容纳电线的若干容纳槽(421),所述上夹台(41)的侧面位于底台(42)外侧;

焊线台(50),所述焊线台(50)设置于所述机架(10)上,所述焊线台(50)上设置有至少一个焊接工位(51),所述焊线台(50)上设置有与焊接工位(51)配合的焊接头(61);

上料架(80),所述上料架(80)设置于机架(10)的一侧;

运料夹(90),所述运料夹(90)设置于机架(10)上并可在机架(10)上移动;

移线台(70),所述移线台(70)设置于焊接工位(51)的侧边,所述移线台(70)上设置有移线块,所述移线块上设置有若干夹线槽(73),所述移线块可移动至所述夹线台(40)上。

2. 如权利要求1所述的一种区块灯焊线机,其特征在于:

所述导线槽设置于压线板(21)底面。

3. 如权利要求1所述的一种区块灯焊线机,其特征在于:

所述焊接工位(51)为两个,两个焊接工位(51)相互平行,所述移线台(70)位于两个焊接工位(51)之间,所述夹线台(40)位于焊接工位(51)的端部。

4. 如权利要求3所述的一种区块灯焊线机,其特征在于:

所述移线块为设置于移线台(70)两端的移线杆(71),所述夹线槽(73)设置于所述移线杆(71)上,两根移线杆(71)可沿焊接工位(51)边缘平移至底台(42)的前后两侧。

5. 如权利要求4所述的一种区块灯焊线机,其特征在于:

所述移线杆(71)前后两侧设置有承接肋(72),所述夹线槽(73)设置于所述承接肋(72)上,所述上夹台(41)底面设置有供承接肋(72)插设于其中的辅助槽(411)。

6. 如权利要求1或2或3或4或5所述的一种区块灯焊线机,其特征在于:

所述夹线槽(73)底部为方形,所述夹线槽(73)上端为扩口状。

7. 如权利要求3所述的一种区块灯焊线机,其特征在于:

所述焊接头(61)为两个,所述焊线台(50)上设置有沿焊接工位(51)方向移动的驱动板(60),两个焊接头(61)分别设置于驱动板(60)两端并分别与两个焊接工位(51)配合。

8. 如权利要求7所述的一种区块灯焊线机,其特征在于:

所述布线台(20)、剥皮裁切机(30)和夹线台(40)沿长度方向依次设置于机架(10)的右侧,所述焊线台(50)位于布线台(20)的左侧,所述焊线台(50)位于夹线台(40)的左侧,所述运料夹(90)沿长度方向设置于机架(10)的中部。

9. 如权利要求1所述的一种区块灯焊线机,其特征在于:

所述上料架(80)和两个焊接工位(51)平行布置机架(10)上,两两之间距离相等,所述上料夹包括位于上料架(80)和焊接工位(51)端部的滑动导轨(91)和设置于滑动导轨(91)

上并沿滑动导轨 (91) 移动的滑动台 (92), 所述滑动台 (92) 上设置有三个安装台 (93), 所述安装台 (93) 上设置有升降气缸 (94), 所述升降气缸 (94) 底部设置有吸盘 (95)。

10. 如权利要求1所述的一种区块灯焊线机, 其特征在于:

所述机架 (10) 上设置有位于焊线台 (50) 两侧的第一滑轨和第二滑轨, 所述布线台 (20) 设置于第一滑轨上并沿第一滑轨移动, 所述夹线台 (40) 设置于第二滑轨并沿第二滑轨移动。

一种区块灯焊线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及区块灯焊线领域,特别是一种区块灯焊线机。

背景技术

[0002] 区块灯是现在常用的灯具之一,在生产的过程中,需要对区块灯的两端焊接电线。传统的方式是通过人工进行焊接,虽然焊接效果较好,但是依赖大量的人工,人力成本较高,而且受到人员经验的制约。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种可以自动对区块灯进行焊线的焊线机。

[0004] 本实用新型为解决上述问题所采用的技术方案是:一种区块灯焊线机,包括:

[0005] 机架,所述机架上设置有布线台,所述布线台上设置有用压线的若干压线板,所述布线台或压线板上设置有导线槽;

[0006] 剥皮裁切机,所述剥皮裁切机设置于布线台后侧,所述剥皮裁切机上设置有裁切刀,所述裁切刀两侧设置有剥皮刀,所述布线台可相对所述剥皮裁切机移动;

[0007] 夹线台,所述夹线台位于剥皮裁切机的另一侧,所述夹线台可相对剥皮裁切机相向移动,所述夹线台包括底台和位于底台上方的上夹台,所述上夹台可与底台相向移动,所述底台表面或上夹台底面设置有容纳电线的若干容纳槽,所述上夹台的侧面位于底台外侧;

[0008] 焊线台,所述焊线台设置于所述机架上,所述焊线台上设置有至少一个焊接工位,所述焊线台上设置有与焊接工位配合的焊接头;

[0009] 上料架,所述上料架设置于机架的一侧;

[0010] 运料夹,所述运料夹设置于机架上并可在机架上移动;

[0011] 移线台,所述移线台设置于焊接工位的侧边,所述移线台上设置有移线块,所述移线块上设置有若干夹线槽,所述移线块可移动至所述夹线台上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述导线槽设置于压线板底面。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述焊接工位为两个,两个焊接工位相互平行,所述移线台位于两个焊接工位之间,所述夹线台位于焊接工位的端部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述移线块为设置于移线台两端的移线杆,所述夹线槽设置于所述移线杆上,两根移线杆可沿焊接工位边缘平移至底台的前后两侧。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,所述移线杆前后两侧设置有承接肋,所述夹线槽设置于所述承接肋上,所述上夹台底面设置有供承接肋插设于其中的辅助槽。

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进,所述夹线槽底部为方形,所述夹线槽上端为扩口状。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,所述焊接头为两个,所述焊线台上设置有沿焊

接工位方向移动的驱动板,两个焊接头分别设置于驱动板两端并分别与两个焊接工位配合。

[0018] 作为上述技术方案的进一步改进,所述布线台、剥皮裁切机和夹线台沿长度方向依次设置于机架的右侧,所述焊线台位于布线台的左侧,所述焊线台位于夹线台的左侧,所述运料夹沿长度方向设置于机架的中部。

[0019] 作为上述技术方案的进一步改进,所述上料架和两个焊接工位平行布置机架上,两两之间距离相等,所述上料夹包括位于上料架和焊接工位端部的滑动导轨和设置于滑动导轨上并沿滑动导轨移动的滑动台,所述滑动台上设置有三个安装台,所述安装台上设置有升降气缸,所述升降气缸底部设置有吸盘。

[0020] 作为上述技术方案的进一步改进,所述机架上设置有位于焊线台两侧的第一滑轨和第二滑轨,所述布线台设置于第一滑轨上并沿第一滑轨移动,所述夹线台设置于第二滑轨并沿第二滑轨移动。

[0021] 本实用新型的有益效果是:将电线通过布线台进行布置,并通过压线板压住,压线板可以上下进行小幅度移动从而压紧电线或松开电线使电线能继续进给,通过导线槽限制电线在布线台上进给的方向,然后电线穿过剥皮裁切机被夹线台夹住,此时布线台和夹线台都朝向剥皮裁切机的方向移动,使电线能进入夹线台,底台和上夹台相向运动从而可以夹紧电线,夹线台上的容纳槽一是用于容纳电线,二是用于限制电线进给的方向,保持电线的平整,当进入夹线台上的电线到达一定长度后,压线台和夹线台夹紧电线,剥皮裁切机工作,裁切刀将电线裁断,并将裁切刀两侧的电线端部的外皮剥去,夹线台复位至与移线台配合的位置,之后移线台移动使移线块进入夹线台内,并通过夹线槽将裁切完成的电线夹取,同时底台和上夹台松开,移线块带动电线移动至焊接工位侧面,运料夹在对电线处理的过程中将区块灯从上料架上取下并运输至焊接工位上,电线剥皮后的一端与区块灯需要焊接的位置对应,之后焊接头工作将电线与区块灯进行焊接,焊接完成后运料夹将焊好电线的区块灯取下。全过程自动化进行,焊接效率高,对人工需求较低,节省了大量人力成本,且焊接质量非常稳定。

附图说明

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步解释说明。

[0023] 图1为本实用新型优选实施方式的正侧结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型优选实施方式的背侧结构示意图;

[0025] 图3为夹线台和移线台配合时的结构示意图;

[0026] 图4为夹线台和移线台配合时的侧视图;

[0027] 图5为夹线台的结构示意图;

[0028] 图6为运料夹的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限

制。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0032] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照图1至图6,一种区块灯焊线机,包括:

[0034] 机架10,所述机架10上设置有布线台20,所述布线台20上设置有用压线的若干压线板21,所述布线台20或压线板21上设置有导线槽;

[0035] 剥皮裁切机30,所述剥皮裁切机30设置于布线台20后侧,所述剥皮裁切机30上设置有裁切刀,所述裁切刀两侧设置有剥皮刀,所述布线台20可相对所述剥皮裁切机30移动;

[0036] 夹线台40,所述夹线台40位于剥皮裁切机30的另一侧,所述夹线台40可相对剥皮裁切机30相向移动,所述夹线台40包括底台42和位于底台42上方的上夹台41,所述上夹台41可与底台42相向移动,所述底台42表面或上夹台41底面设置有容纳电线的若干容纳槽421,优选容纳槽421设置于底台42表面,所述上夹台41的侧面位于底台42外侧;

[0037] 焊线台50,所述焊线台50设置于所述机架10上,所述焊线台50上设置有至少一个焊接工位51,所述焊线台50上设置有与焊接工位51配合的焊接头61;

[0038] 上料架80,所述上料架80设置于机架10的一侧,优选所述上料架80上设置有用放置区块灯的升降台81,从而能更好的调节区块灯的位置高度;

[0039] 运料夹90,所述运料夹90设置于机架10上并可在机架10上移动;

[0040] 移线台70,所述移线台70设置于焊接工位51的侧边,所述移线台70上设置有移线块,所述移线块上设置有若干夹线槽73,所述移线块可移动至所述夹线台40上。

[0041] 将电线通过布线台20进行布置,并通过压线板21压住,压线板21可以上下进行小幅度移动从而压紧电线或松开电线使电线能继续进给,通过导线槽限制电线在布线台20上进给的方向,然后电线穿过剥皮裁切机30被夹线台40夹住,此时布线台20和夹线台40都朝向剥皮裁切机30的方向移动,使电线能进入夹线台40,底台42和上夹台41相向运动从而可以夹紧电线,底台42上的容纳槽421一是用于容纳电线,二是用于限制电线进给的方向,保持电线的平整,当进入夹线台40上的电线到达一定长度后,压线台和夹线台40夹紧电线,剥皮裁切机30工作,裁切刀将电线裁断,同时位于裁切刀两侧的剥皮刀切住裁切刀两侧的电线上的外皮,并且布线台20和夹线台40夹紧电线朝向远离剥皮裁切机30的方向移动,由于电线被布线台20和夹线台40夹住,而剥皮刀又切住了电线的外皮,从而使布线台20和夹线台40移动的过程中将电线端部的外皮剥去,夹线台40复位至与移线台70配合的位置,之后移线台70移动使移线块进入夹线台40内,并通过夹线槽73将裁切完成的电线夹取,同时底

台42和上夹台41松开,移线块带动电线移动至焊接工位51侧面,运料夹90在对电线处理的过程中将区块灯从上料架80上取下并运输至焊接工位51上,电线剥皮后的一端与区块灯需要焊接的位置对应,之后焊接头61工作将电线与区块灯进行焊接,焊接完成后运料夹90将焊好电线的区块灯取下。全过程自动化进行,焊接效率高,对人工需求较低,节省了大量人力成本,且焊接质量非常稳定。

[0042] 考虑到成本和加工问题,优选所述导线槽设置于压线板21底面。

[0043] 进一步进行改进,考虑到区块灯两侧都需要进行焊线,为此优选所述焊接工位51为两个,两个焊接工位51相互平行,所述移线台70位于两个焊接工位51之间,所述夹线台40位于焊接工位51的端部。两个焊接工位51分别用于焊接区块灯两侧的电线,运料夹90将未焊接电线的区块灯夹取至第一个焊接工位51上,同时将第一个焊接工位51上焊接了一侧电线的区块灯夹取至第二个焊接工位51上进行另一侧的电线焊接。

[0044] 进一步进行改进,为了能同时对移线台70两侧的焊接工位51进行焊接,优选所述移线块为设置于移线台70两端的移线杆71,所述夹线槽73设置于所述移线杆71上,两根移线杆71可沿焊接工位51边缘平移至底台42的前后两侧。通过这种方式,使用时,夹线台40上夹住一根电线并完成裁切后,下一根电线进入夹线台40内,从而将上一根电线顶出至从底台42的后侧伸出,此时两根移线杆71进入夹线台40并分别位于底台42的两侧,从而方便对底台42两侧的两组电线进行夹取,进而可一次性将两个焊接工位51上所需的电线进行夹取,使焊接头61可以一次性完成两个焊接工位51上的区块灯的焊接。

[0045] 进一步进行改进,优选所述移线杆71前后两侧设置有承接肋72,所述夹线槽73设置于所述承接肋72上,所述上夹台41底面设置有供承接肋72插设于其中的辅助槽411。通过这种方式,移线杆71移动至夹线台40内时,先低于底台42的高度,使移线杆71位于电线下方,然后移线杆71上移或者上夹台41和底台42同步下移,使移线杆71上的夹线槽73卡住电线,移动的过程中,承接肋72进入辅助槽411内,从而辅助将电线卡紧在夹线槽73上,而且通过移线杆71前后两侧的夹线槽73,可以更好的固定电线的方向。

[0046] 进一步进行改进,由于电线虽然有容纳槽421的限制,但延伸至底台42外侧的部分还是会有一定的晃动偏移,为了保证电线能卡入夹线槽73上,优选所述夹线槽73底部为方形,所述夹线槽73上端为扩口状,通过夹线槽73顶部的扩口状开口,从而能有效将电线导向至夹线槽73底部从而被夹住。

[0047] 进一步进行改进,在上述方案中,为了加快一次性焊接的效率,优选所述焊接头61为两个,所述焊线台50上设置有沿焊接工位51方向移动的驱动板60,两个焊接头61分别设置于驱动板60两端并分别与两个焊接工位51配合,从而加快焊接速度。

[0048] 进一步进行改进,对上述各个部件的布置进一步优化,优选所述布线台20、剥皮裁切机30和夹线台40沿长度方向依次设置于机架10的右侧,所述焊线台50位于布线台20的左侧,所述焊线台50位于夹线台40的左侧,所述运料夹90沿长度方向设置于机架10的中部,如图1和图2所示。

[0049] 进一步进行改进,优选所述上料架80和两个焊接工位51平行布置机架10上,两两之间距离相等,所述上料夹包括位于上料架80和焊接工位51端部的滑动导轨91和设置于滑动导轨91上并沿滑动导轨91移动的滑动台92,所述滑动台92上设置有三个安装台93,所述安装台93上设置有升降气缸94,所述升降气缸94底部设置有吸盘95。通过这种方式,升降台

81将区块灯不断抬起至合适的位置,然后三组吸盘95同步分别夹取未焊接电线的区块灯、第一个焊接工位51上焊接了一条电线的区块灯和第二个焊接工位51上焊接电线完成的区块灯,然后同步移动,从而将未焊接电线的区块灯放置于第一个焊接工位51上,同时将焊接了一条电线的区块灯放置于第二个焊接工位51上等待焊接第二条电线,同时两侧都焊接完电线的区块灯被移动至下料工位从而下料。

[0050] 进一步进行改进,为了方便布线台20和夹线台40的移动并保证其移动的稳定性,优选所述机架10上设置有位于焊线台50两侧的第一滑轨和第二滑轨,所述布线台20设置于第一滑轨上并沿第一滑轨移动,所述夹线台40设置于第二滑轨并沿第二滑轨移动。

[0051] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

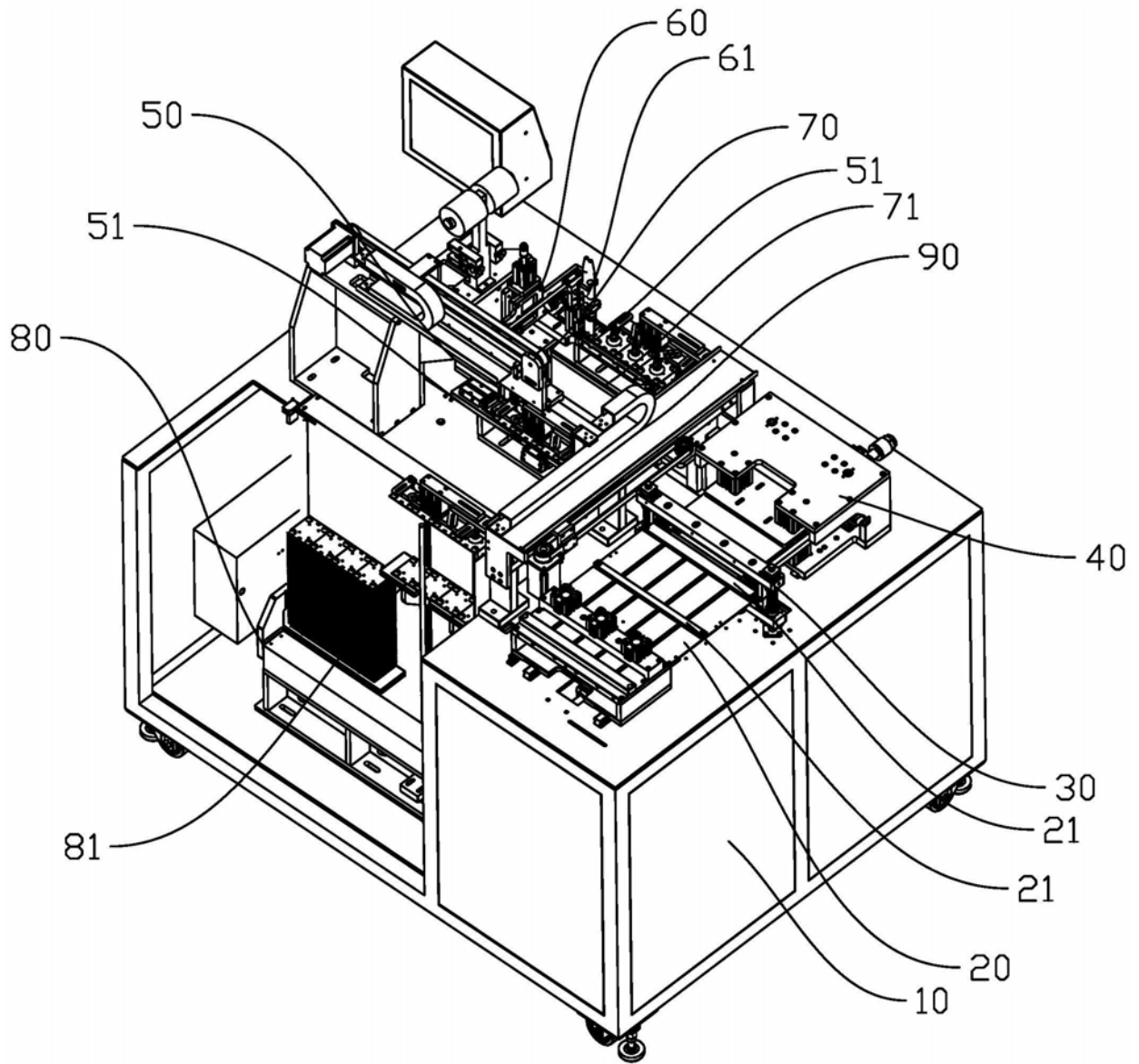


图1

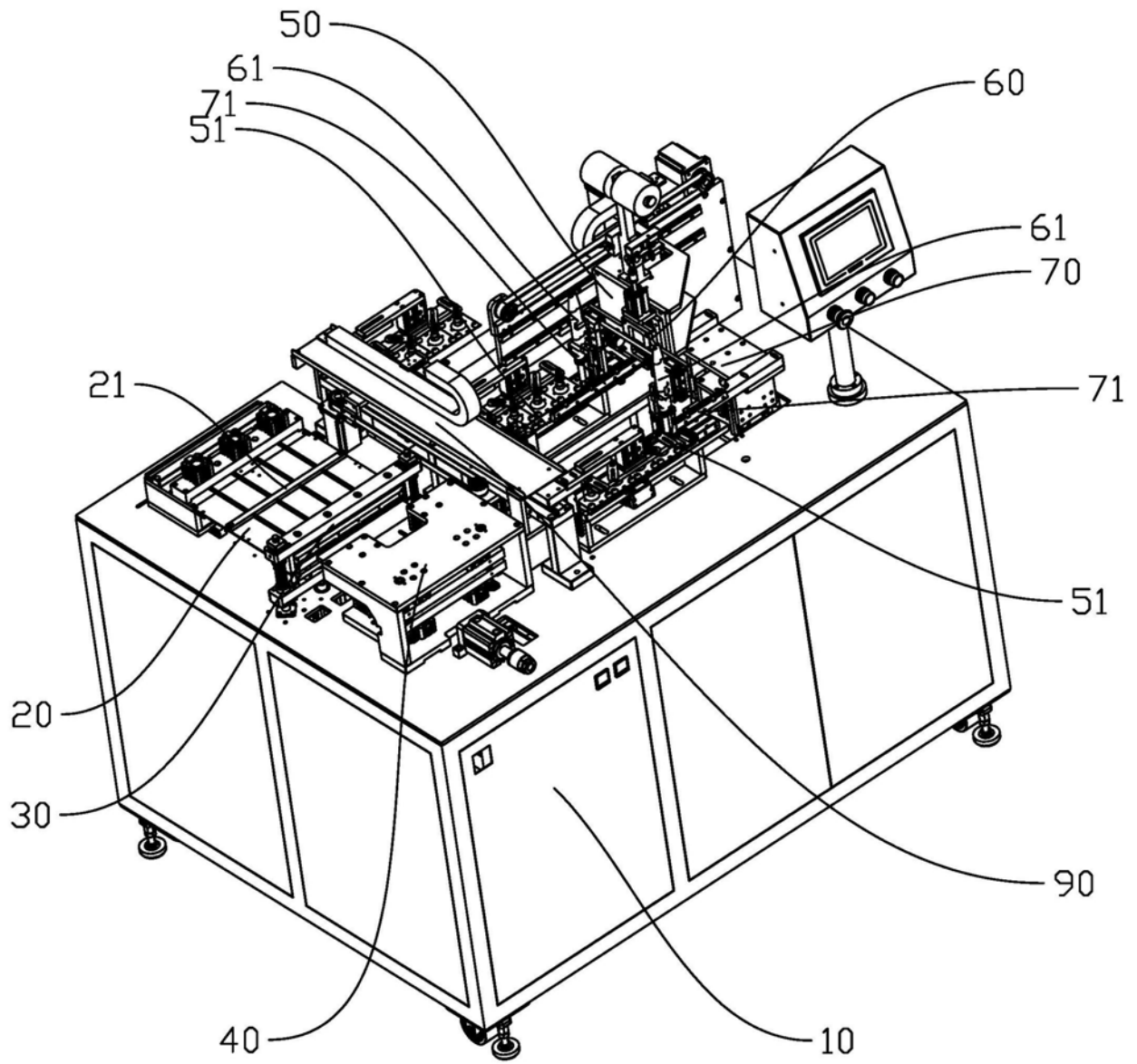


图2

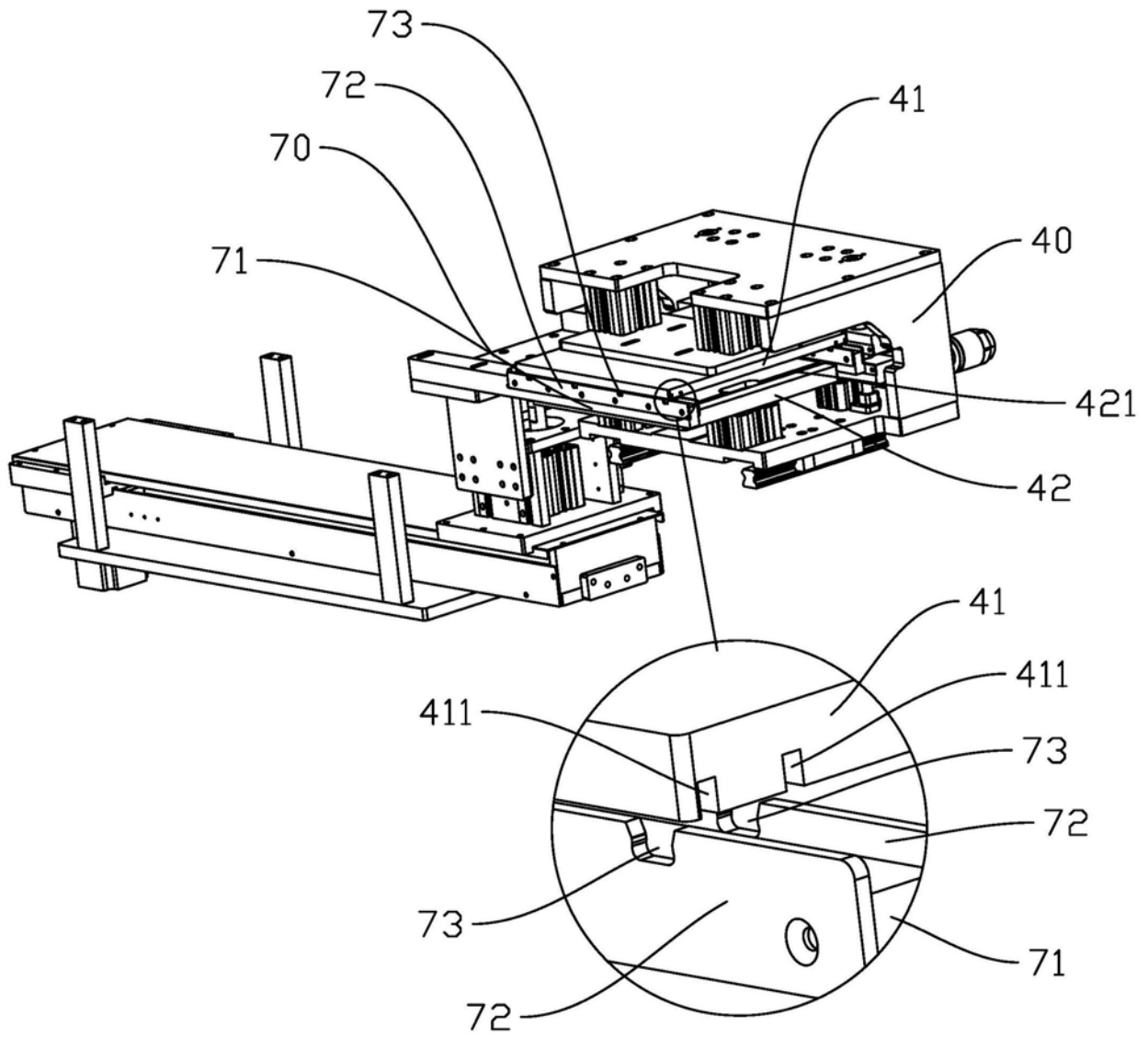


图3

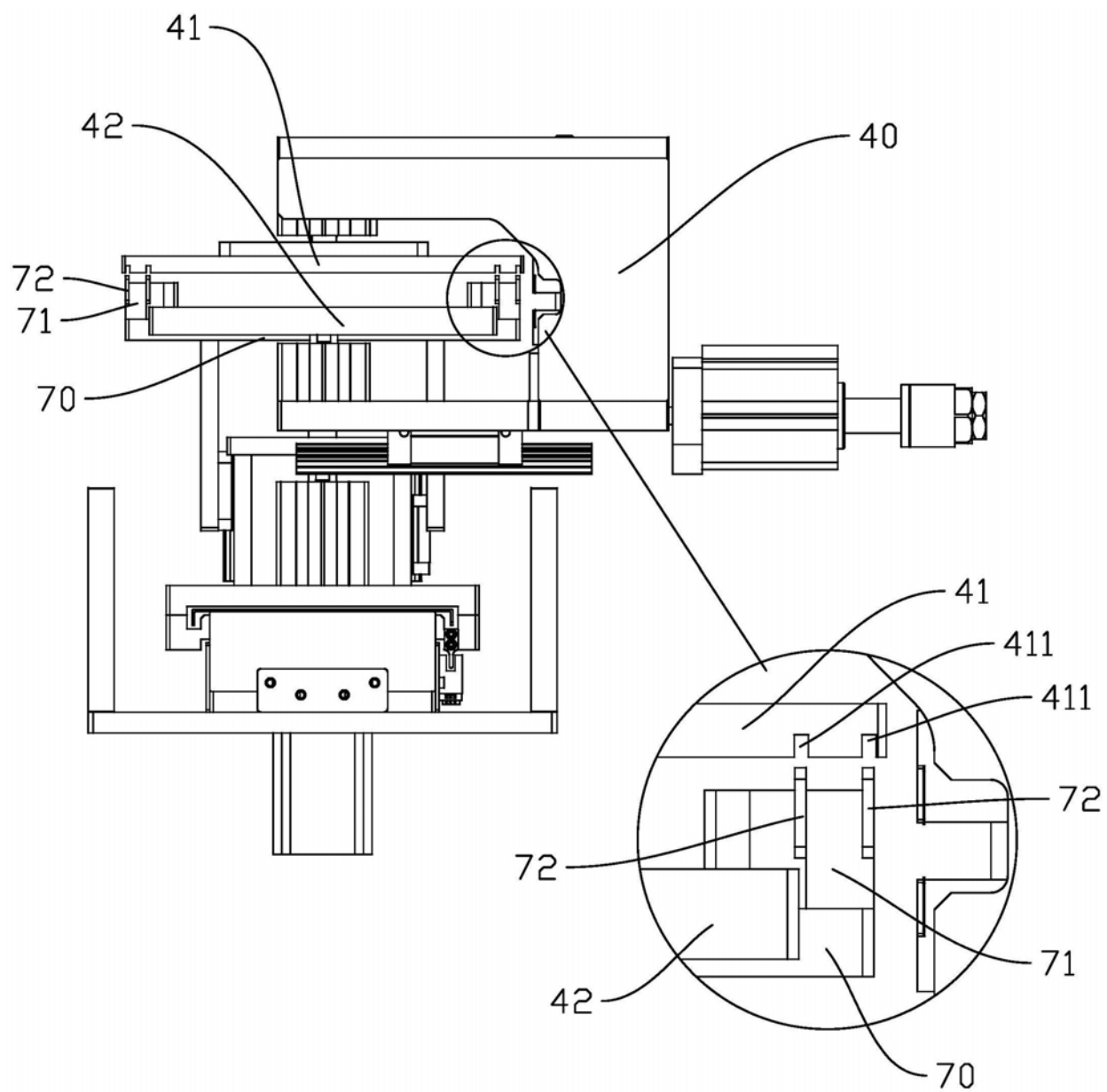


图4

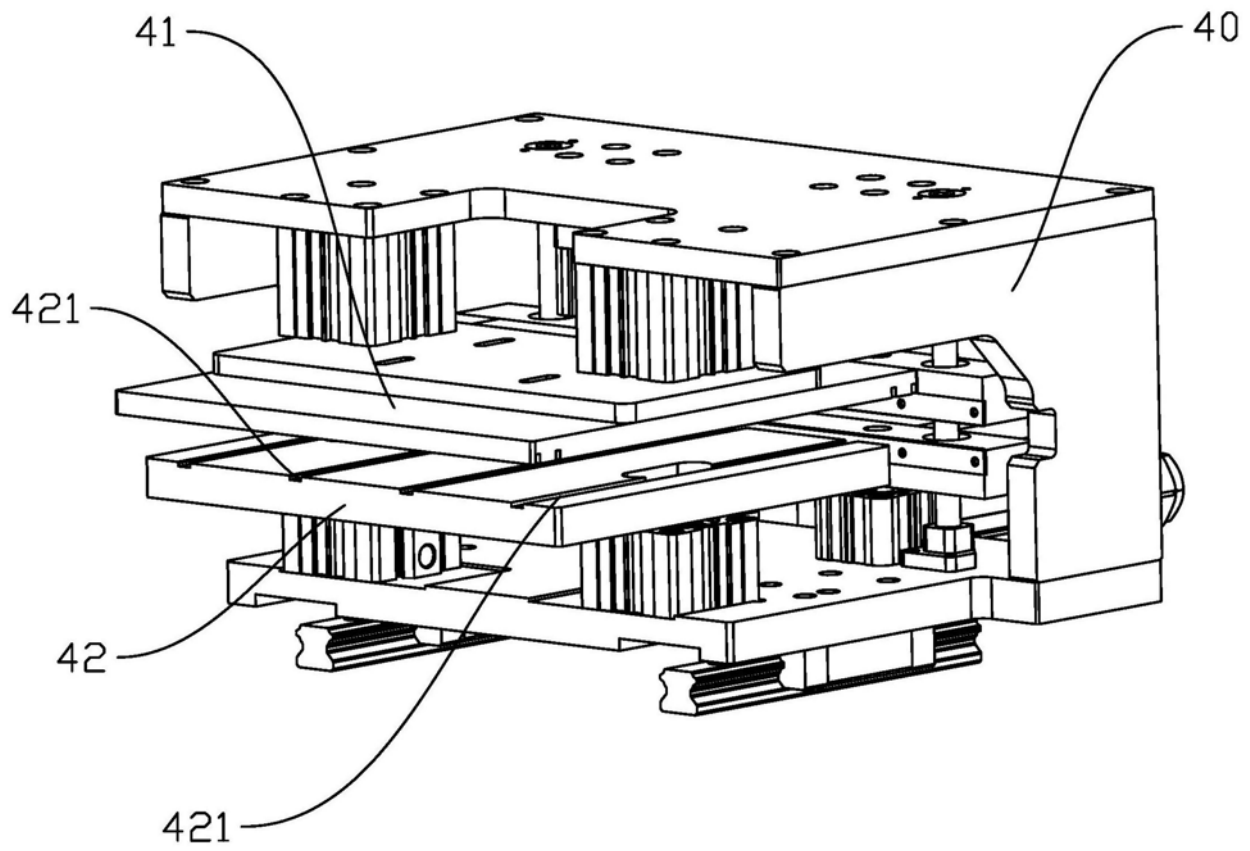


图5

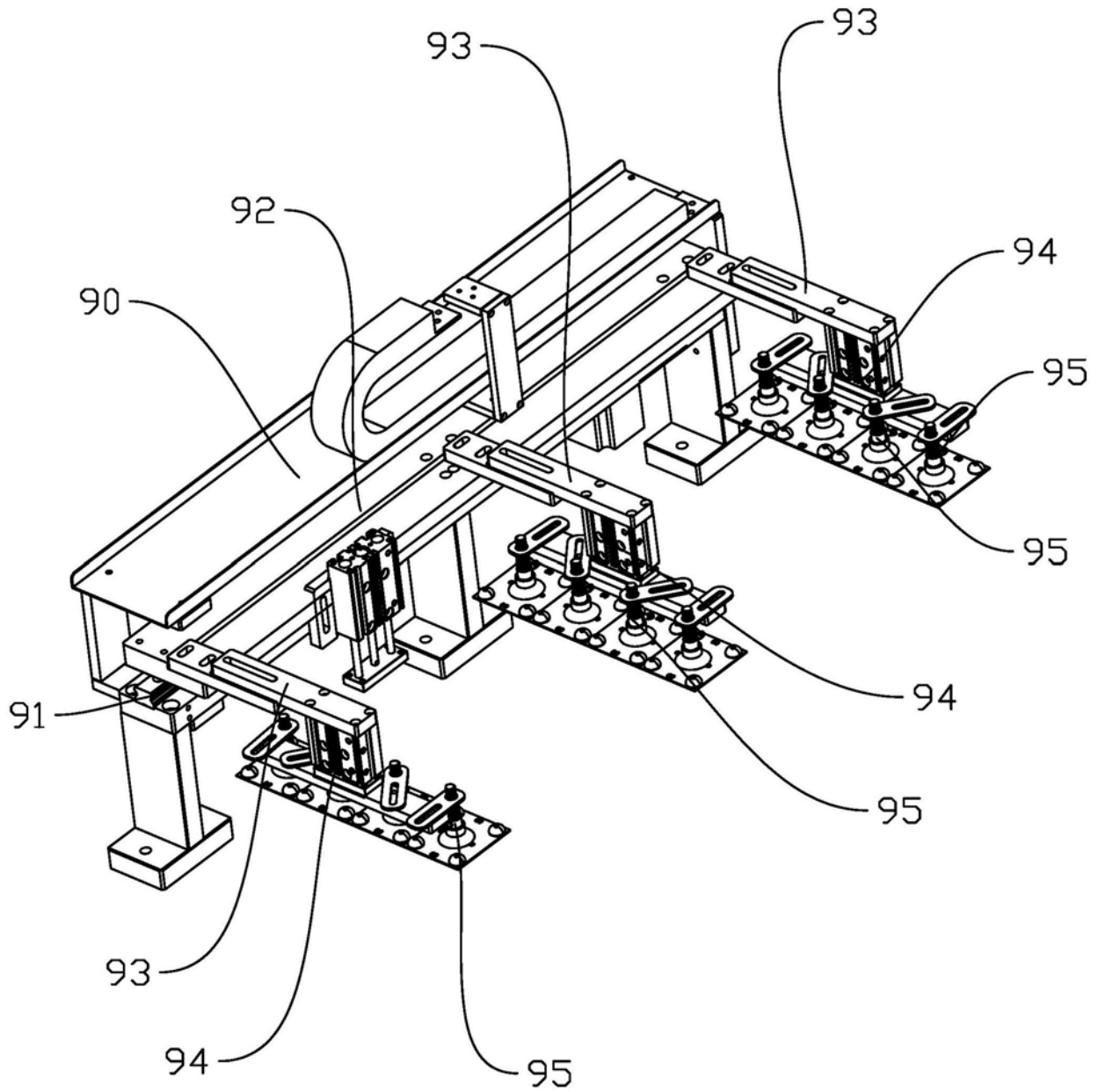


图6