



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106217946 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610814800.6

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 浙江正威机械有限公司

地址 325207 浙江省瑞安市塘下镇里北垟
旺垟东路84号

(72)发明人 吴仕飞 虞臣昌

(51)Int.Cl.

B31B 29/00(2006.01)

B31B 29/74(2006.01)

B31B 29/60(2006.01)

B31B 1/25(2006.01)

B31B 1/04(2006.01)

B31B 1/62(2006.01)

B31B 1/64(2006.01)

B31B 1/52(2006.01)

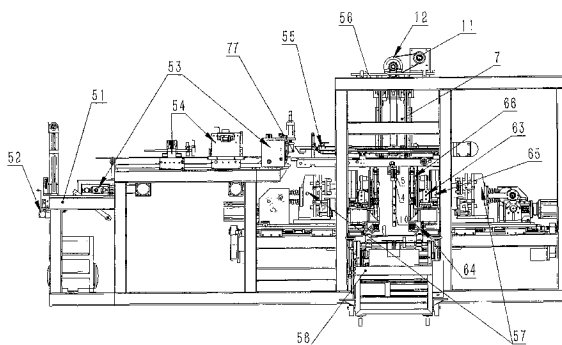
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

立体袋整体成型系统

(57)摘要

本发明公开了一种立体袋整体成型系统,在其总机架(51)上装有立体袋四方底模具成型装置(56)、毛刷式立体袋侧插成型装置(63)、立体袋底插成型装置(64)、立体袋烫合装置(65)、立体袋脱袋装置(66),所述毛刷式立体袋侧插成型装置(63)、立体袋脱袋装置(66)以四套四角方式分布在立体袋四方底模具成型装置(56)的模具(7)的四面,所述立体袋底插成型装置(64)、立体袋烫合装置(65)以两侧各一套安装在所述模具(7)的两侧面。本发明能加强制袋的粘接牢固度和有效成型,提高了立体袋制袋的速度、稳定性、成品率。



1. 立体袋整体成型系统,包括总机架(51),其特征在于:在所述总机架(51)上装有立体袋四方底模具成型装置(56)、毛刷式立体袋侧插成型装置(63)、立体袋底插成型装置(64)、立体袋烫合装置(65)、立体袋脱袋装置(66),所述毛刷式立体袋侧插成型装置(63)、立体袋脱袋装置(66)以四套四角方式分布在立体袋四方底模具成型装置(56)的模具(7)的四面,所述立体袋底插成型装置(64)、立体袋烫合装置(65)以两侧各一套安装在所述模具(7)的两侧面。

2. 根据权利要求1所述的立体袋整体成型系统,其特征在于:所述立体袋四方底模具成型装置,包括模具(7)、模具横板(18)、模具竖架(17),所述模具(7)通过模具中架(13)与模具传动组件(12)及模具电机(11)相连,所述模具中架(13)的一端通过托板架连接组件与托板架(8)相连,在该托板架(8)上装有托板横向气缸(1),所述托板横向气缸(1)通过托板气缸板(2)与托板纵向气缸(4)相接,该托板纵向气缸(4)的上方连有托板(5),所述托板(5)处于模具(7)的下方。

3. 根据权利要求2所述的立体袋整体成型系统,其特征在于:所述托板气缸板(2)在托板横滑块(3)上并顺着托板横导轨(19)滑动,所述托板横滑块(3)及托板横导轨(19)安装在托板架(8)上,该托板架(8)通过竖滑块(9)在竖导轨(10)上滑动。

4. 根据权利要求1或2所述的立体袋整体成型系统,其特征在于:所述毛刷式立体袋侧插成型装置,包括侧插总架(134),在所述侧插总架(134)上装有侧插架(136),在所述侧插架(136)上装有侧插板(135),该侧插板(135)在侧插导轨(137)上通过侧插同步传动组件(138)与侧插电机(139)连接。

5. 根据权利要求4所述的立体袋整体成型系统,其特征在于:在所述侧插总架(134)上装有毛刷气缸(132),该毛刷气缸(132)连有与侧插板(135)同排的毛刷(131)。

6. 根据权利要求1或2所述的立体袋整体成型系统,其特征在于:所述立体袋底插成型装置,包括底插底板(145),在所述底插底板(145)上通过纵向底插导轨(142)装有底插上板(141),所述底插上板(141)通过底插纵向同步传动组件(143)与底插纵向电机(144)连接。

7. 根据权利要求1或2所述的立体袋整体成型系统,其特征在于:所述立体袋烫合装置,包括超声波安装板(152),在该超声波安装板(152)上装有超声波烫合头组件(151),在该超声波安装板(152)的另一侧面上通过烫合中间传动机构与烫合电机(158)相连,该超声波安装板(152)装在烫合导轨(153)上;所述超声波安装板(152)、烫合中间传动机构、烫合电机(158)均装在烫合底板(150)上,该烫合底板(150)与自动位移机构(157)相连。

8. 根据权利要求7所述的立体袋整体成型系统,其特征在于:所述超声波烫合头组件(151)由与所制作的四方底立体袋连接部位相对应的条型超声波烫合头(84)和方型超声波烫合头(86)组成,该条型超声波烫合头(84)的外形与所制作的四方底立体袋连接部位的竖筋(94)相对应,该方型超声波烫合头(86)的外形与所制作的四方底立体袋连接部位的“大”字型连接点(96)相对应。

9. 根据权利要求1或2所述的立体袋整体成型系统,其特征在于:所述立体袋脱袋装置,包括脱袋架(162),所述脱袋架(162)上装有脱袋同步传动组件(161),该脱袋同步传动组件(161)与脱袋电机(163)连接,该脱袋架(162)装在脱袋导轨(164)上,所述脱袋架(162)与脱袋气缸(165)连接。

立体袋整体成型系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装机械,具体是涉及一种立体袋制袋机。

背景技术

[0002] 目前,无纺布包装袋发展出各种样式袋子:冲口袋、手提袋、背心袋、拉链袋、立体袋等。除了立体袋外,其他样式袋子都已是高速自动化生产。针对立体袋的自动生产及其设备的现有技术是2012年以来开发的专利号为ZL201210020486.X、ZL201310046052.8的有关无纺布立体袋制袋机,开启了无纺布立体袋的自动化生产。但存在着全程多处动作为气缸控制,其制袋速度慢、稳定性较差,其没有涉及无纺布片料的跟踪喷胶、横向压痕、模具成型、整体成型等处理,影响了立体袋特别是四方底立体袋的牢固度和生产效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述不足,而提供一种能完成无纺布片料的初步成型、侧插底插成型、烫合脱袋等处理的立体袋整体成型系统。

[0004] 本发明的目的通过如下技术方案实现:立体袋整体成型系统,包括总机架,在所述总机架上装有立体袋四方底模具成型装置、毛刷式立体袋侧插成型装置、立体袋底插成型装置、立体袋烫合装置、立体袋脱袋装置,所述毛刷式立体袋侧插成型装置、立体袋脱袋装置以四套四角方式分布在立体袋四方底模具成型装置的模具的四面,所述立体袋底插成型装置、立体袋烫合装置以两侧各一套安装在所述模具的两侧面。

[0005] 采用本发明后,能够依次完成无纺布片料的四方底初步模具成型、侧插成型、底插成型、烫合脱袋等工作。从而为后续的制袋加强其粘接牢固度和有效成型,制作形成无纺布四方底立体袋,提高了立体袋制袋的速度、稳定性、成品率。

附图说明

[0006] 下面结合附图与实施方式对本发明作进一步的详细描述。

[0007] 图1为本发明立体袋整体成型系统的安装结构示意图。

[0008] 图2为图1中的跟踪式喷胶横向压痕装置的结构示意图。

[0009] 图3为图1中的立体袋四方底模具成型装置的结构示意图。

[0010] 图4为本发明的部分结构示意图(含四方底立体袋)。

[0011] 图5为图1中的毛刷式立体袋侧插成型装置、立体袋底插成型装置、立体袋脱袋装置的结构示意图。

[0012] 图6为图5中的毛刷式立体袋侧插成型装置的结构示意图。

[0013] 图7为本发明制作完成的无纺布四方底立体袋的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 参照图1至图6可知,应用于制袋机的本发明立体袋整体成型系统57,包括总机架

51,在所述总机架51上装有立体袋四方底模具成型装置56、毛刷式立体袋侧插成型装置63、立体袋底插成型装置64、立体袋烫合装置65、立体袋脱袋装置66,所述毛刷式立体袋侧插成型装置63、立体袋脱袋装置66以四套四角方式分布在立体袋四方底模具成型装置56的模具7(下压时)的四面,所述立体袋底插成型装置64(其包括底插上板141)、立体袋烫合装置65(其包括超声波烫合头组件151)以两侧各一套安装在所述模具7(及后续所制作完成的四方底立体袋C)的两侧面。

[0015] 本发明所应用的高速无纺布立体袋制袋机,还包括光电布料纠偏装置52、送料装置53(双步进式,为公知技术)、跟踪式喷胶横向压痕装置54、高速纠偏式送料裁切拉料装置55、折合定型输出装置58(为公知技术,用于立体袋成品的输出),在所述送料装置53与高速纠偏式送料裁切拉料装置55之间装有跟踪式喷胶横向压痕装置54。

[0016] 如图2所示,所述跟踪式喷胶横向压痕装置,包括相邻安装的光电喷胶机构和横向压痕机构,所述光电喷胶机构包括喷胶跟踪架31,在该喷胶跟踪架31上装有喷胶光轴32(可为两条),所述喷胶光轴32上装有喷胶滑块33(为并排的三组),在该喷胶滑块33上装有喷胶安装板34和光电安装板35,所述喷胶安装板34上装有喷胶头36(根据无纺布片料尺寸的需要而调节喷胶头位置),所述光电安装板35上(通过光电调节板37,根据无纺布片料尺寸的需要而调节跟踪光电眼位置)装有跟踪光电眼38;所述横向压痕机构包括压痕架39,在该压痕架39上装有压痕导轨40,在所述压痕导轨40上通过压痕滑块41装有压轮架44,该压痕滑块41通过压痕同步传动组件42与横向压痕动力源43(横向压痕电机)相连;所述压轮架44(两侧)上装有压轮滑块45,该压轮滑块45通过压痕轮轴46装有压痕轮47(在压痕轮轴46上可以调节位置)。

[0017] 在所述压轮滑块45和压轮架44之间装有压痕弹簧48而给予压痕轮(适当的)压力,在所述压轮滑块45外侧装有压轮挡板49。所述光电喷胶机构的喷胶跟踪架31和横向压痕机构的压痕架39均并排安装在位移齿条50上,该位移齿条50则装在该制袋机的总机架51上。光电喷胶机构和横向压痕机构都可以在该位移齿条上调节位置。通过跟踪光电眼38控制无纺布片料A的输送长度,输送一次无纺布片料则在其固定位置上由光电喷胶机构的喷胶头36进行喷胶工作一次(加强粘接牢固度)、接着由横向压痕机构的压痕轮47进行横向纹路压痕工作一次。

[0018] 如图3所示,所述立体袋四方底模具成型装置56,包括模具7(为长方体形状)、模具横板18、模具竖架17,所述模具7通过模具中架13与模具传动组件12及模具电机11相连,所述模具中架13的一端通过托板架连接组件(连接轴14和万向轴15的组合)与托板架8相连,在该托板架8上装有托板横向气缸1,所述托板横向气缸1通过托板气缸板2与托板纵向气缸4相接,该托板纵向气缸4的上方连有托板5,所述托板5处于模具7的下方。所述托板架8通过竖滑块9装在竖导轨10上,该竖导轨10与总机架相接,所述模具传动组件12、模具电机11、模具竖架17分别装在模具横板18的上下位置,该模具横板18装在总机架上。所述托板气缸板2在托板横滑块3上并顺着托板横导轨19滑动,所述托板横滑块3及托板横导轨19安装在托板架8上,该托板架8通过竖滑块9在竖导轨10上滑动。所述托板架连接组件由连接轴14和万向轴15组成,该连接轴14与模具中架13相连,该万向轴15与托板架8相连。所述模具中架下面具有四方槽定位槽,与模具上平面的四方台阶定位相对应,保证更换模具后其中心基准不变。

[0019] 立体袋四方底模具成型装置工作原理是:无纺布片料由双伺服拉料方式拉到模具7的下方后,托板横向气缸1推动托板气缸板2顺着托板横滑块3滑动。将托板5推到模具7下方,托板纵向气缸4向上推动托板将无纺布片料压在模具7上。托板压住无纺布片料后,模具电机11通过模具传动组件12带动模具中架13往下压。模具中架13单边装有托板架连接组件的连接轴14,该连接轴14通过万向轴15带动托板架与模具中架作同步上下运动。模具中架通过两侧四组模具滑块组件16安装在左、右两组模具竖架17上可以上下滑动。模具下压到超声波位置烫合后,托板由托板纵向气缸的再下降和托板横向气缸的水平缩回而避开模具,让无纺布立体袋成品正常脱袋。无纺布片料完成四方底初步成型后脱离模具,而后模具上升等待下次工作。

[0020] 如图4至图7所示,所述毛刷式立体袋侧插成型装置63,包括侧插总架134(处于横向位置),在所述侧插总架134上装有侧插架136(处于纵向位置),在所述侧插架136上装有侧插板135,该侧插板135在侧插导轨137上通过侧插同步传动组件138与侧插电机139连接。在所述侧插总架134上装有(通过毛刷气缸架133)毛刷气缸132,该毛刷气缸132连有与侧插板135同排的毛刷131。所述毛刷通过毛刷气缸132的推动对无纺布片料在模具上进行固定、定位。所述侧插板135上具有与所制作的四方底立体袋侧面的“大”字型连接点96的横线相对应的凹槽130,侧插板135通过侧插同步传动组件138由侧插电机139推动而对无纺布片料形成四方底立体袋进行侧向定位,并在侧插导轨137上定向滑动。

[0021] 如图4、图5所示,所述立体袋底插成型装置64,包括底插底板145,在所述底插底板145上通过纵向底插导轨142装有底插上板141,所述底插上板141通过底插纵向同步传动组件143(齿条齿轮与同步带轮方式)与底插纵向电机144连接。所述底插底板145的另一侧装在横向底插导轨146上并通过底插横向同步传动组件147(同步带轮方式)与底插横向电机148连接。底插纵向电机144工作,通过底插纵向同步传动组件143带动底插上板141在纵向底插导轨做上下运动。底插横向电机148工作,通过底插横向同步传动组件147带动底插底板145在横向底插导轨146上滑动。

[0022] 如图4、图5、图7所示,所述立体袋烫合装置65,包括超声波安装板152(由竖板和横板构成),在该超声波安装板152(其竖板)上装有超声波烫合头组件151(由与方底型立体袋焊接部位相对应的条型超声波烫合头84和方型超声波烫合头86组成),在该超声波安装板152的另一侧面上通过烫合中间传动机构(其依次由弹簧缓冲组件154、摆臂155和偏心轴组件156组成)与烫合电机158(带减速功能)相连,该超声波安装板152(其横板)装在烫合导轨153上;所述超声波安装板152(及烫合导轨153)、烫合中间传动机构、烫合电机158均装在烫合底板150上,该烫合底板150与自动位移机构157相连,其能带动烫合底板整体位移(随着模具的规格而相应位移)。在所述烫合底板150与超声波安装板152之间(通过旋转轴)装有烫合旋转板159,该烫合旋转板可以360度旋转,以方便更换超声波烫合头组件。其中,所述超声波烫合头组件151由与四方底立体袋连接(焊接)部位相对应的条型超声波烫合头84和方型超声波烫合头86组成,该条型超声波烫合头84的外形与四方底立体袋的连接(焊接)部位竖筋94相对应,该方型超声波烫合头86的外形与四方底立体袋的连接(焊接)部位“大”字型连接点96相对应。所述烫合中间传动机构依次由弹簧缓冲组件154、摆臂155和偏心轴组件156组成,该弹簧缓冲组件154装在超声波安装板152的另一侧面上,该偏心轴组件156与烫合电机158相连。其烫合电机能带动超声波烫合头组件完成等距离来回往复动作。此结构

简单、运动速度快、推动力强。

[0023] 如图4、图5所示,所述立体袋脱袋装置66,包括脱袋架162,所述脱袋架162上装有脱袋同步传动组件161,该脱袋同步传动组件161与脱袋电机163连接,该脱袋架162装在脱袋导轨164上,所述脱袋架162与脱袋气缸165连接。该脱袋导轨164和脱袋气缸165均安装在脱袋底板166上。脱袋电机163工作而带动脱袋同步传动组件161的脱袋同步带完成立体袋的脱袋工作;脱袋气缸带动脱袋架进行推进或后退工作。

[0024] 如附图所示,本发明的工作过程为:首先,无纺布片料通过前序部分的上料折口机、立体袋把手内折点焊机完成片料的上料折口(包括纵向压痕)和片料的把手内折点焊处理后,再进入本制袋机的光电布料纠偏装置52来保证无纺布片料中心和制袋机的主机中心一致而确保正品袋的袋口整齐,先由跟踪式喷胶横向压痕装置54完成片料的喷胶和横向压痕处理,再由高速纠偏式送料裁切拉料装置55完成切料、纠偏拉料处理而输送到制袋机的立体袋四方底模具成型装置56的模具7下方。

[0025] 送料装置53、高速纠偏式送料裁切拉料装置55(其中一部分为送料)的送料动力分别由送料步进电机(为两件)控制,在送料装置与高速纠偏式送料裁切拉料装置之间装有跟踪式喷胶横向压痕装置54。跟踪式喷胶横向压痕装置54实现跟踪送料、喷胶、横向压痕工作后将无纺布片料送到高速纠偏式送料裁切拉料装置55,由其上切刀77(冷切方式)裁剪成一定长度的无纺布片料。高速纠偏式送料裁切拉料装置55的拉料夹头(即机械手,气缸控制方式)把无纺布片料从存料板拉到立体袋四方底模具成型装置56的模具7正下方。立体袋四方底模具成型装置的模具电机11带动模具下压,让无纺布片料包覆在模具正面,并且模具处于立体袋整体成型系统57的中心。

[0026] 模具7下压时,与毛刷式立体袋侧插成型装置63的毛刷131接触,让无纺布片料平整包覆在模具正面而保证正品袋的袋口整齐。模具7下行到位后,立体袋底插成型装置64的底插上板和毛刷式立体袋侧插成型装置63的侧插板将该片料交叉重叠在模具的两侧面边。再由立体袋烫合装置65的超声波烫合头组件进行烫合(超声波方式),从而完成整体成型工作而使无纺布片料成为四方底立体袋C。最后,立体袋脱袋装置66的脱袋同步传动组件161推进接触四方底立体袋而将四方底立体袋脱离模具7而脱落在折合定型输出装置58上的输送带上,由折合定型输出装置对四方底立体袋成品进行输送、折边、集中叠放。

[0027] 如附图所示,当模具7下压时,四块侧插板和脱袋架处于退开状态,毛刷和底插板处于推进状态。模具带动无纺布片料下压时,该片料被毛刷131平整地压在模具7正面上,同时底插上板141将该片料压在模具侧面底部。模具下到位后,四片侧插板分两组先后推进将该片料前后交叉、上下重叠压在模具侧面。两侧底插上板先下降(下降完成后再后退)。然后两侧超声波烫合头组件同时推进并挤在模具上时,侧插板和毛刷再脱离。脱袋同步传动组件此时推进。通过超声波方式烫合好回退的时候,则脱袋同步传动组件的脱袋同步带开始运作将四方底立体袋C成品脱离模具。模具上升完成立体袋成型动作。

[0028] 参照附图7可知,本发明制作完成的把手内折式无纺布四方底立体袋,包括侧面91、正面92、底面93,所述侧面91(左侧面、右侧面)底部具有“大”字形交叉、重叠连接点96(焊接点),所述侧面91上具有与所述侧面91底部的“大”字形交叉、重叠连接点96相连的竖筋94,该竖筋94(为两个半袋的结合部)为上下重叠式连接。在所述正面92的上部装有把手95(两件),该把手95为向袋内方向的内折方式。其中,所述侧面91(左、右两侧面)、正面92

(前、后两正面)、底面93(一个底部的底面)均为四方形结构。其整体为立体、方底结构,美观实用,特别适用于方便放置立体形状的物品。

[0029] 该四方底立体袋的侧面底部具有“大”字形交叉、重叠连接点(焊接点),避开立体袋的底面受力点而能撑受更大的物品重量,其侧面底部则会空出“大”字形区域而方便立体袋的折叠形成平铺状态,更方便于打包;所述侧面上具有竖筋94为上下重叠式连接(焊接),此连接方法具有非常好的抗拉伸性能,保证焊接点承载力与袋料(无纺布)本身承载力一致。其侧面上的两种焊接非常牢固,且立体袋的把手95经焊接后能自动内折,更方便打包、整理。所述“大”字形交叉、重叠连接点96与竖筋94均相交叉、相连接而具有共同交点D。

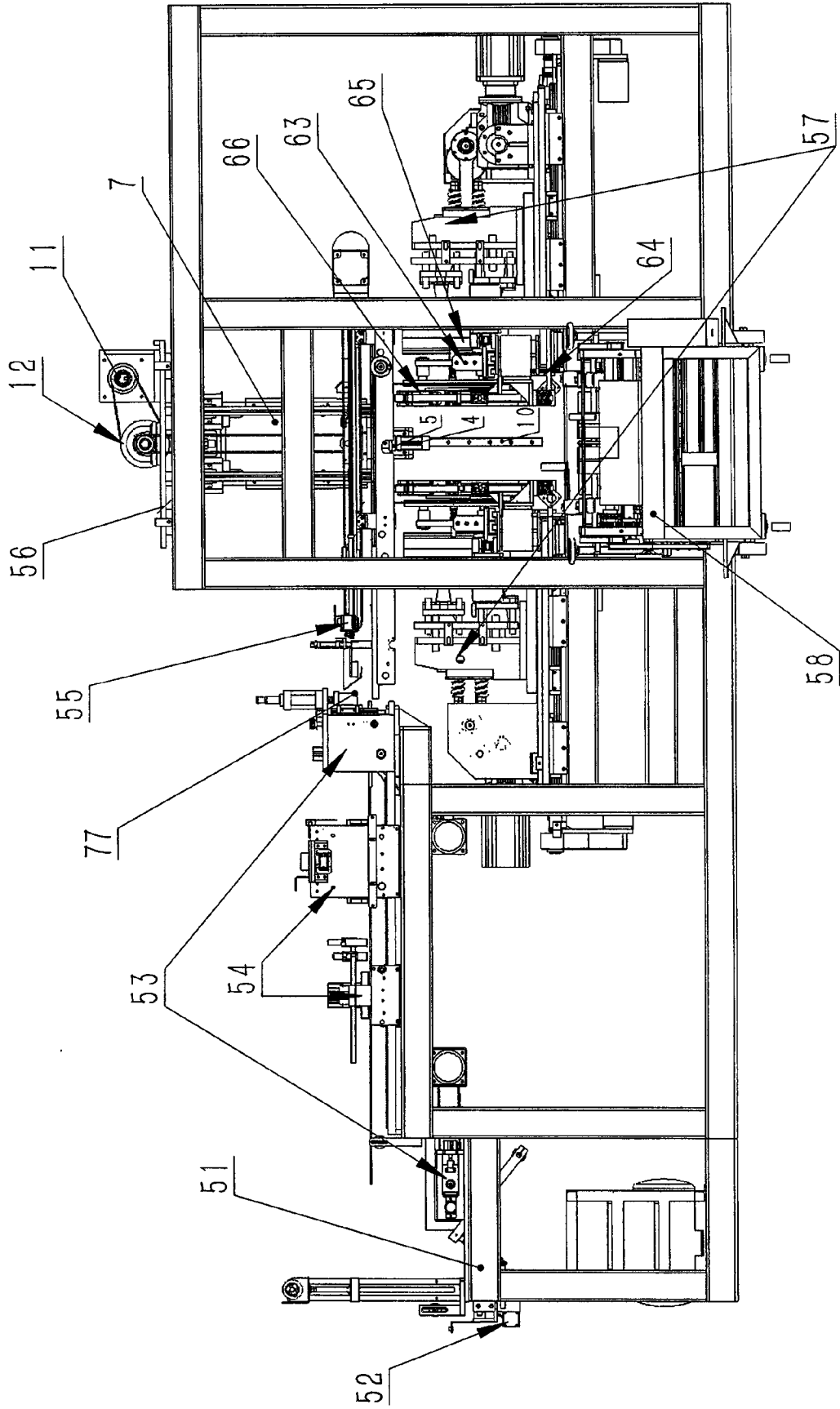


图1

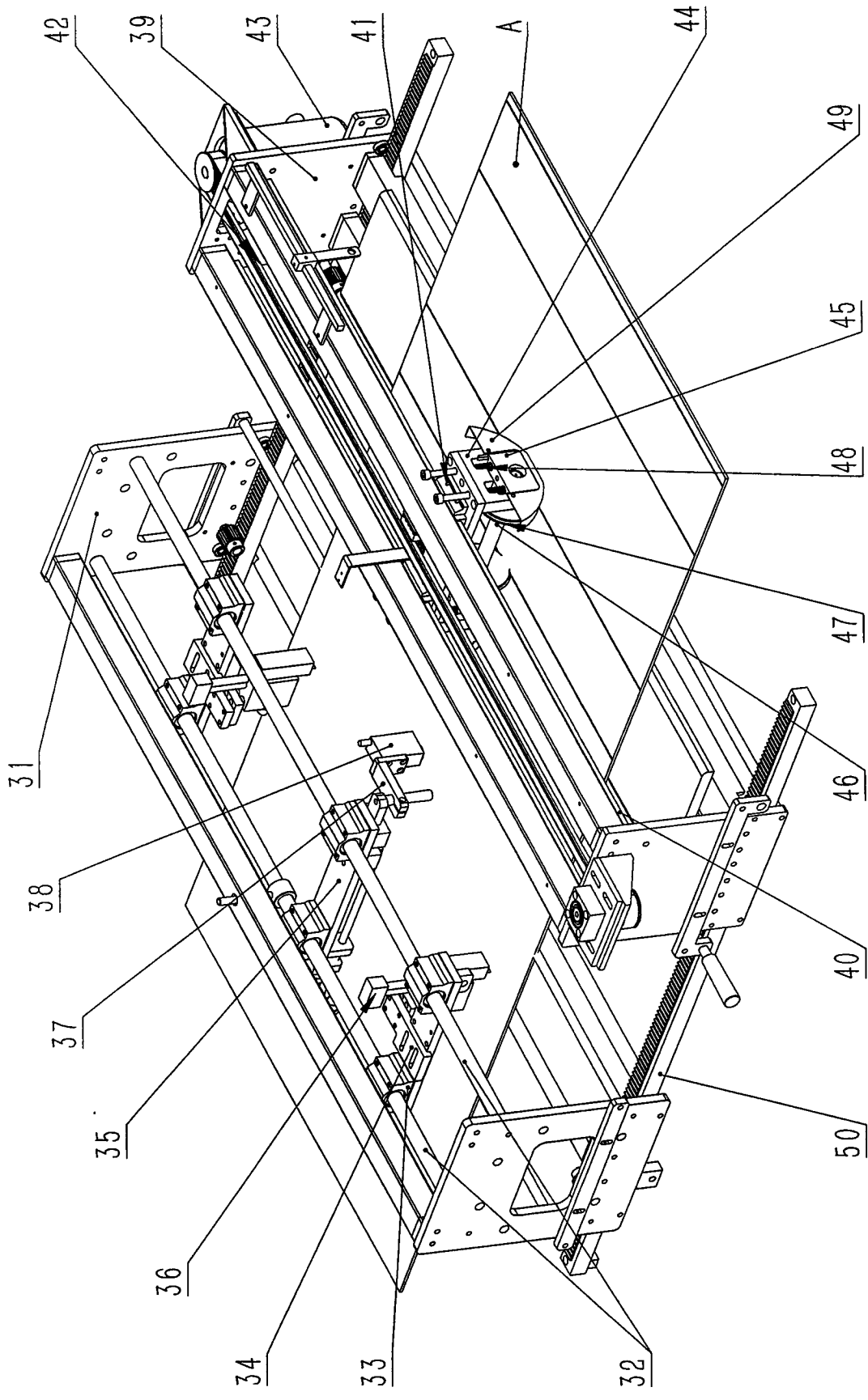


图2

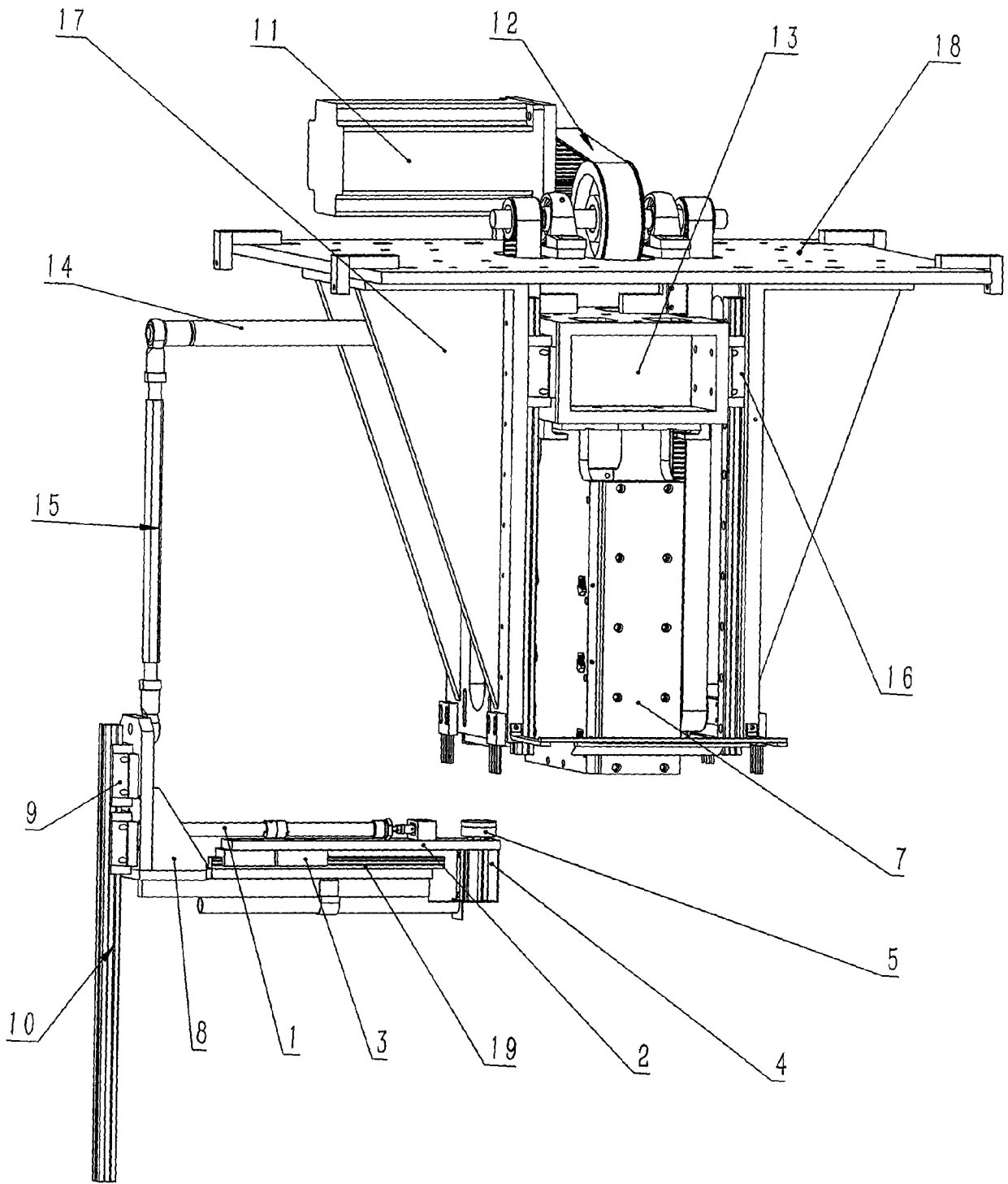


图3

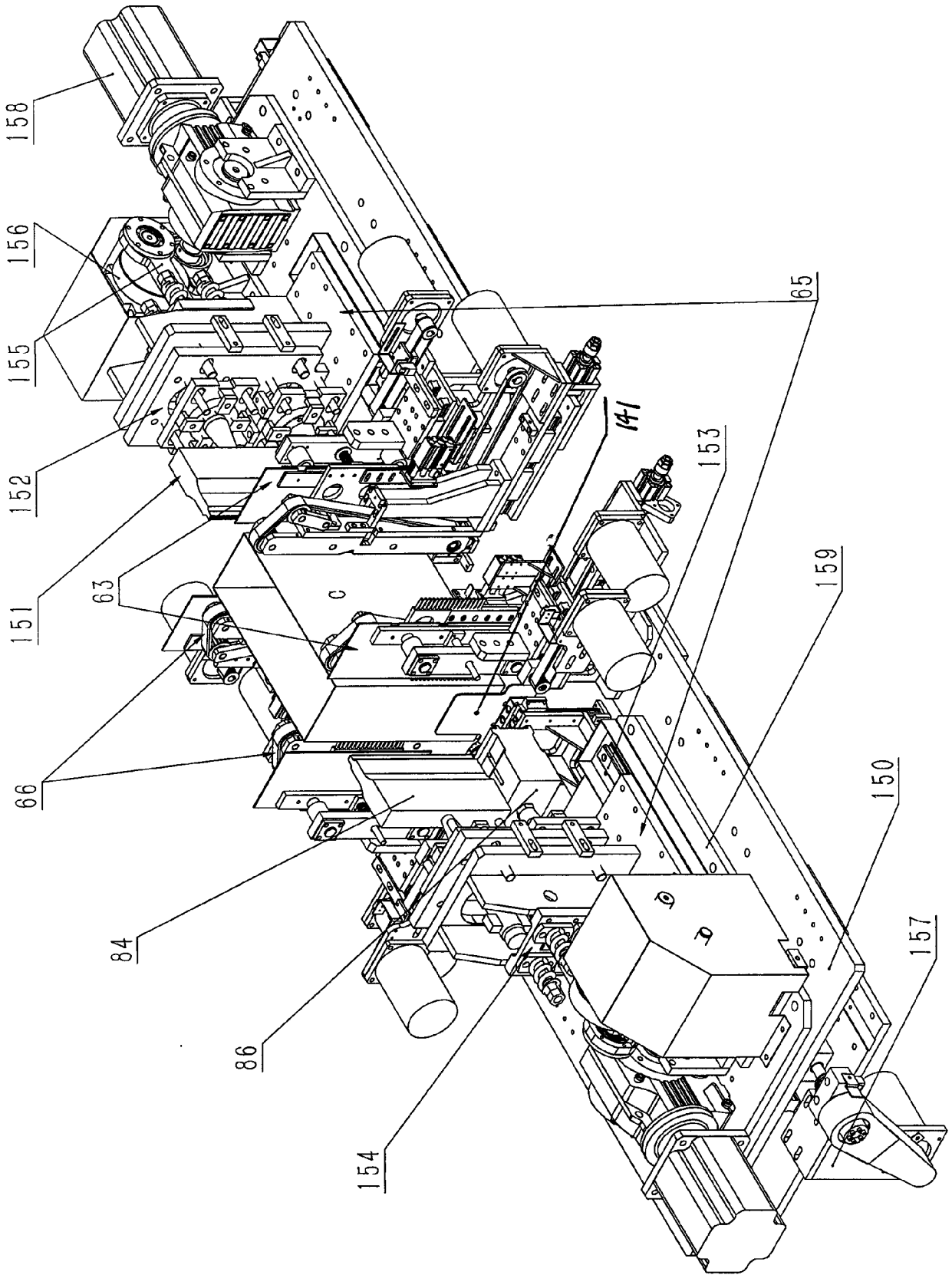


图4

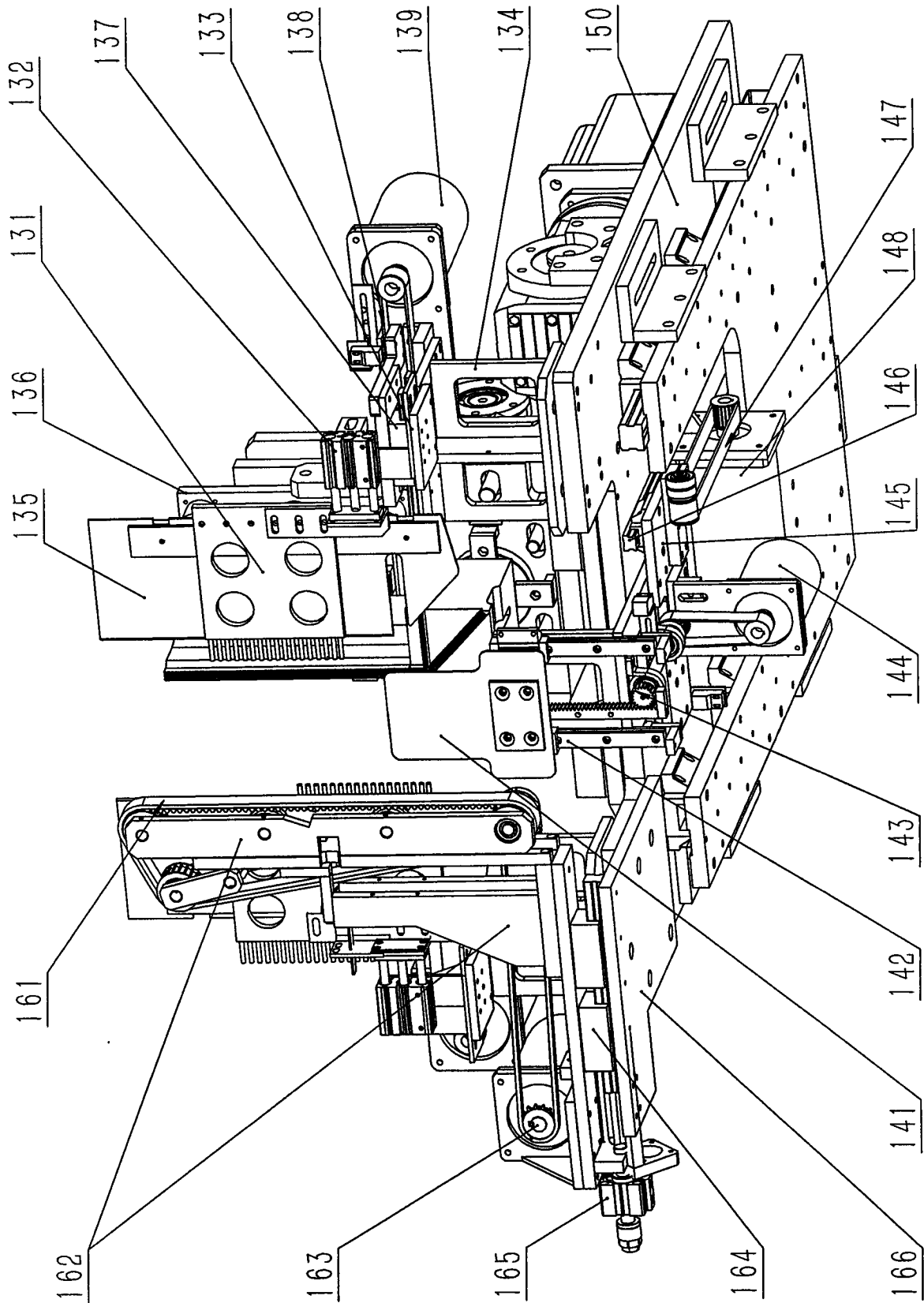


图5

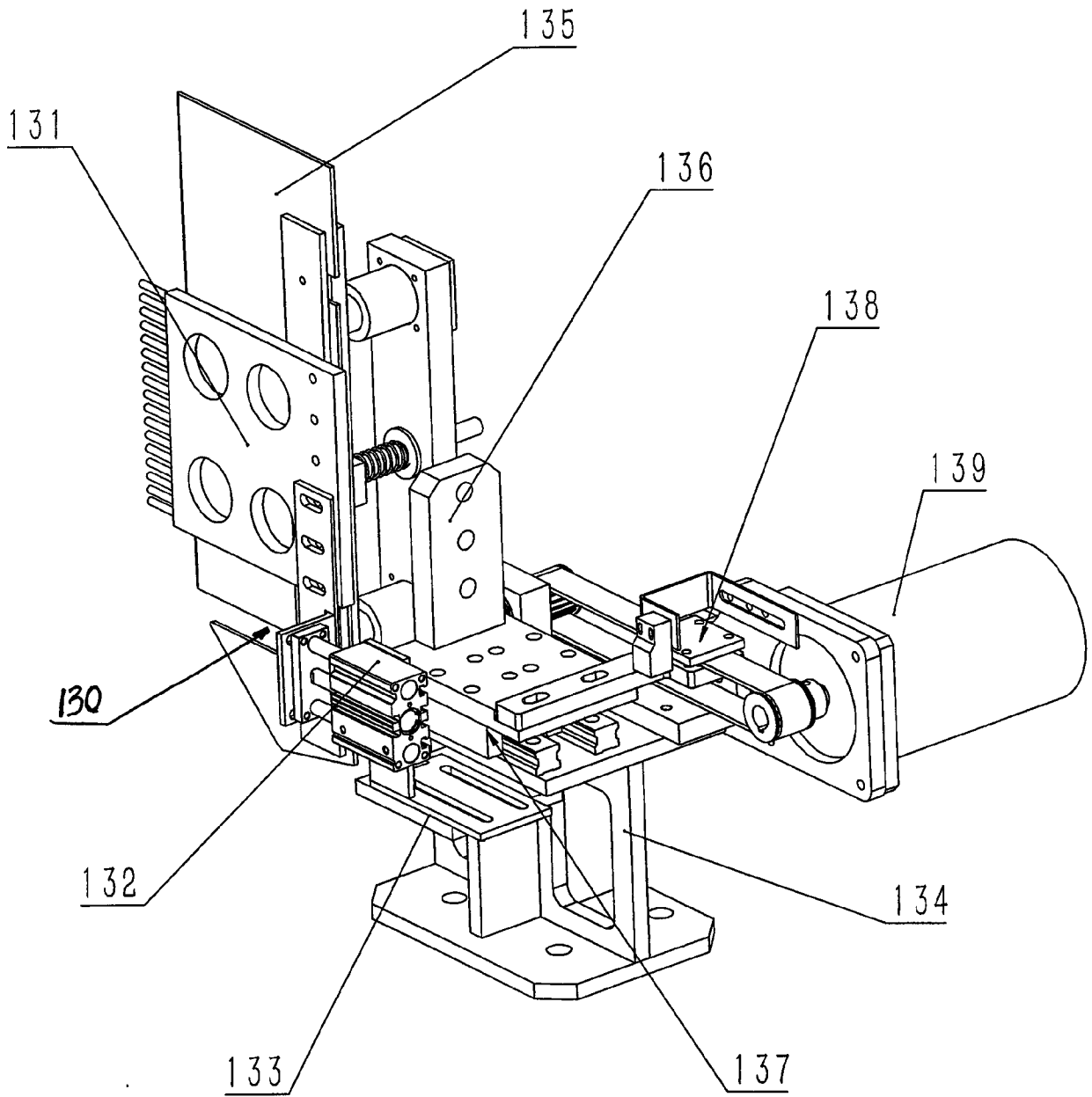


图6

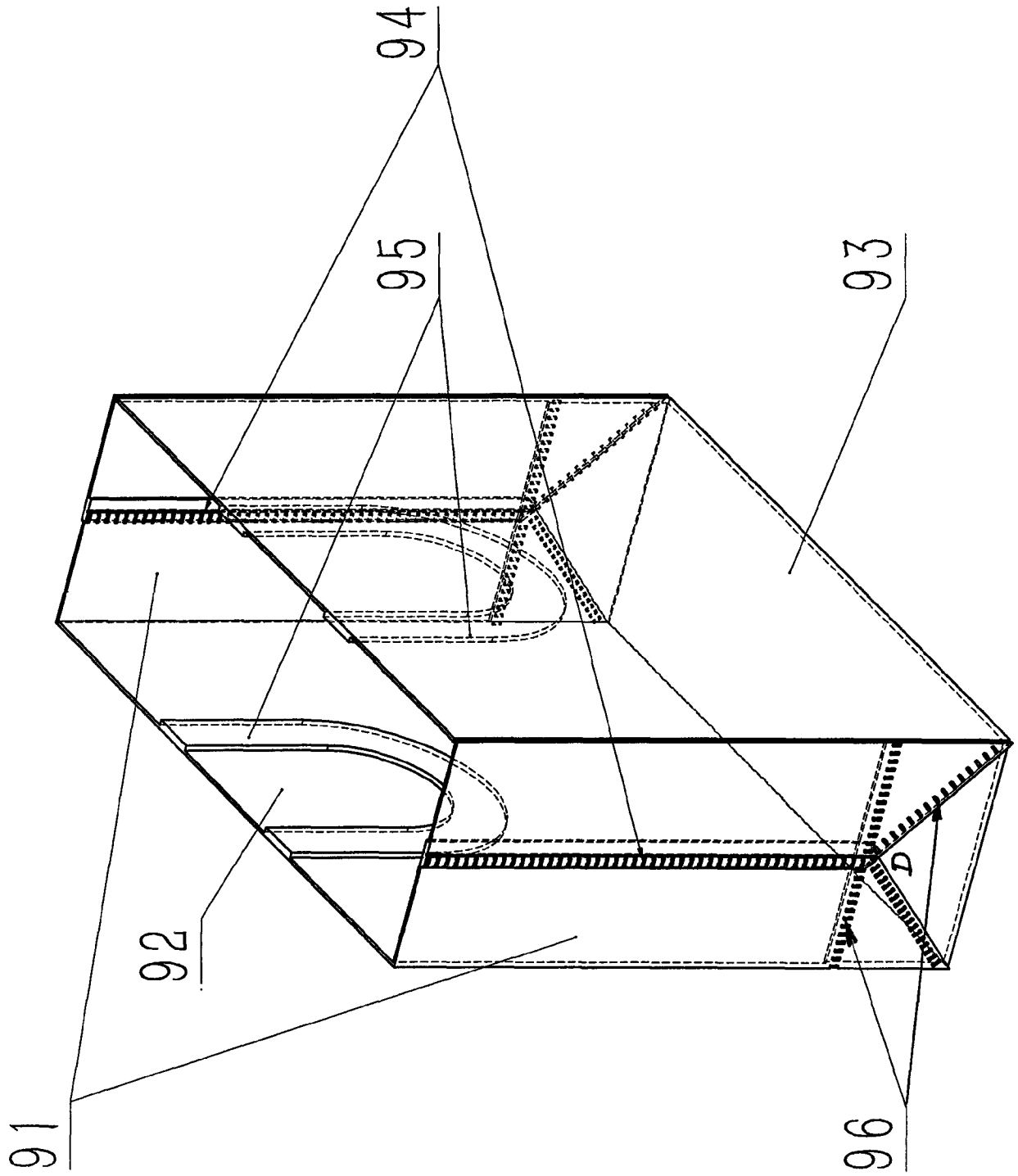


图7