



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116512514 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202310452156.2

(22) 申请日 2023.04.21

(71) 申请人 宁波斗士油压有限公司

地址 315609 浙江省宁波市宁海县梅林塔
山工业园区

(72) 发明人 蒋迎峰 胡晗迪 杨云毅 陈志豪
邱敬伟

(74) 专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所
(普通合伙) 33411

专利代理师 李魏

(51) Int. Cl.

B29C 45/10 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

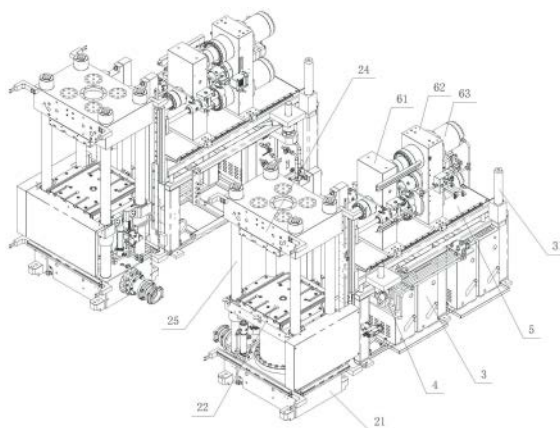
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种双工位侧面注射定制设备

(57) 摘要

本发明提供一种双工位侧面注射定制设备，其包括控制柜和注射装置，控制柜作为控制端用于整体控制；注射装置用于注射成型，所述注射装置为两个且对称设置在所述控制柜的两侧，所述注射装置包括模具机构及位于所述模具机构后端的卧式注射机构。本发明双工位侧面注射定制设备，结构紧凑、空间利用率高，生产效率高且成本低。



1. 一种双工位侧面注射定制设备,其特征在于,包括:
控制柜1,作为控制端用于整体控制;
注射装置,用于注射成型,所述注射装置为两个且对称设置在所述控制柜1的两侧,所述注射装置包括模具机构2及位于所述模具机构2后端的卧式注射机构3。
2. 如权利要求1所述的双工位侧面注射定制设备,其特征在于:所述模具机构2包括模架、模具和模具驱动组件,所述模架包括平行设置的下模架座21和上模架座24,所述下模架座21和所述上模架座24之间设有导柱25;所述模具包括滑配在所述导柱25上的下模板22和上模板,所述上模板和所述下模板22之间形成工作区;所述模具驱动组件包括安装在所述上模架座24上且用于驱动所述上模板上下移动的上驱动组件、及安装在所述下模架座21上且用于驱动所述下模板上下移动的下驱动组件。
3. 如权利要求1所述的双工位侧面注射定制设备,其特征在于:所述卧式注射机构3包括安装底座,所述安装底座上设有能实现垂直升降的升降支座5,所述升降支座5上水平滑配有滑座61及用于驱动所述滑座61朝靠近或远离所述模具机构2方向运动的注射驱动机构63,所述滑座61上设有朝向所述模具机构2且用于对所述模具机构2上的模腔进行物料注射的注射单元。
4. 如权利要求1所述的双工位侧面注射定制设备,其特征在于:所述升降支座5上设有支架座62,所述注射驱动机构63为油缸且固定在所述支架座62上,所述油缸的输出轴穿过所述支架座62后与所述滑座61连接并用于驱动所述滑座滑动。
5. 如权利要求1所述的双工位侧面注射定制设备,其特征在于:所述升降支座5包括垂直滑配在所述安装底座上的支架板及用于驱动所述支架板上下移动的螺杆驱动机构4。
6. 如权利要求1所述的双工位侧面注射定制设备,其特征在于:所述支架板上设有导孔,所述导孔为两个且设置在所述支架板的两个对角上,所述安装底座上设有能插入所述导孔并实现滑配的导杆31;所述螺杆驱动机构为两个且设置在所述支架板的另外两个对角上。
7. 如权利要求1所述的双工位侧面注射定制设备,其特征在于:所述螺杆驱动机构4包括安装座41,所述安装座41上转动地安装有螺杆43,所述螺杆的转动轴线平行于所述支架板的滑动方向,所述支架板上设有与所述螺杆配合连接的螺套;所述安装座41内转动地安装有驱动轴,所述驱动轴通过齿轮组件与所述螺杆连接并用于驱动所述螺杆转动,所述驱动轴与一驱动装置连接。
8. 如权利要求1所述的双工位侧面注射定制设备,其特征在于:所述驱动装置为液压马达。
9. 如权利要求1所述的双工位侧面注射定制设备,其特征在于:两所述螺杆驱动机构上的驱动轴同轴设置、且在两所述驱动轴之间刚性连接有同步轴42并实现同步转动。
10. 如权利要求1所述的双工位侧面注射定制设备,其特征在于:所述注射装置外设有罩体,所述罩体的前端设有用于取料的操作窗口,所述操作窗口上设有滑门。

一种双工位侧面注射定制设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种注射设备,特别涉及一种双工位侧面注射定制设备。

背景技术

[0002] 橡胶注射机是将热固性橡胶利用橡胶成型模具制成各种形状橡胶制品的主要成型设备。注射机在工作的过程中,需要将条状橡胶原料卷入储料筒内部进行塑化然后注入注射料筒中,再由注射部件将注射料筒内的橡胶注入到橡胶模具中,从而使得橡胶在模具中硫化成型,进而生产出不同形状的橡胶制品。

[0003] 传统的注射机构只有一套注射模具和一套注射单元,生产加工时,在合模、注射、保压及硬化过程中需要进行等待,直至分模后进行取料,效率较低,增加了人工成本。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种安装体积小,能进行交替式工作、生产效率高的双工位侧面注射定制设备。

[0005] 本发明提供一种双工位侧面注射定制设备,其包括:

控制柜1,作为控制端用于整体控制;

注射装置,用于注射成型,所述注射装置为两个且对称设置在所述控制柜1的两侧,所述注射装置包括模具机构2及位于所述模具机构2后端的卧式注射机构3。

[0006] 进一步的,所述模具机构2包括模架、模具和模具驱动组件,所述模架包括平行设置的下模架座21和上模架座24,所述下模架座21和所述上模架座24之间设有导柱25;所述模具包括滑配在所述导柱25上的下模板22和上模板,所述上模板和所述下模板22之间形成工作区;所述模具驱动组件包括安装在所述上模架座24上且用于驱动所述上模板上下移动的上驱动组件、及安装在所述下模架座21上且用于驱动所述下模板上下移动的下驱动组件。

[0007] 进一步的,所述卧式注射机构3包括安装底座,所述安装底座上设有能实现垂直升降的升降支座5,所述升降支座5上水平滑配有滑座61及用于驱动所述滑座61朝靠近或远离所述模具机构2方向运动的注射驱动机构63,所述滑座61上设有朝向所述模具机构2且用于对所述模具机构2上的模腔进行物料注射的注射单元。

[0008] 进一步的,所述升降支座5上设有支架座62,所述注射驱动机构63为油缸且固定在所述支架座62上,所述油缸的输出轴穿过所述支架座62后与所述滑座61连接并用于驱动所述滑座滑动。

[0009] 进一步的,所述升降支座5包括垂直滑配在所述安装底座上的支架板及用于驱动所述支架板上下移动的螺杆驱动机构4。

[0010] 进一步的,所述支架板上设有导孔,所述导孔为两个且设置在所述支架板的两个对角上,所述安装底座上设有能插入所述导孔并实现滑配的导杆31;所述螺杆驱动机构为两个且设置在所述支架板的另外两个对角上。

[0011] 进一步的,所述螺杆驱动机构4包括安装座41,所述安装座41上转动地安装有螺杆43,所述螺杆的转动轴线平行于所述支架板的滑动方向,所述支架板上设有与所述螺杆配合连接的螺套;所述安装座41内转动地安装有驱动轴,所述驱动轴通过齿轮组件与所述螺杆连接并用于驱动所述螺杆转动,所述驱动轴与一驱动装置连接。

[0012] 进一步的,所述驱动装置为液压马达。

[0013] 进一步的,两所述螺杆驱动机构上的驱动轴同轴设置、且在两所述驱动轴之间刚性连接有同步轴42并实现同步转动。

[0014] 进一步的,所述注射装置外设有罩体,所述罩体的前端设有用于取料的操作窗口,所述操作窗口上设有滑门。

[0015] 本发明的优点在于:本发明双工位侧面注射定制设备,双注射结构设置,能实现交替式生产加工,大大缩短等待时间,提高生产效率,同时能降低人工成本,提高生产效益;两侧对称式结构设计,操作方便省力,操作体验好,工作效率高;采用立式模架及卧式注射结构,安装空间小,同时方便取料,使用安全性高;注射机构能实现垂直升降及水平滑移,满足不同的使用需求和工况,适用范围广;采用对角式同步螺杆驱动机构,大大提高升降的稳定性和可靠性,进而提高运行精度;本发明双工位侧面注射定制设备,结构紧凑、空间利用率高,生产效率高且成本低。

附图说明

[0016] 图1为本发明双工位侧面注射定制设备的结构示意图;
图2为本发明双工位侧面注射定制设备的内部结构示意图;
图3为本发明双工位侧面注射定制设备的俯视图;
图4为本发明双工位侧面注射定制设备的侧视图;
图5为本发明双工位侧面注射定制设备的剖视图;
图6为图4中A部放大图。

实施方式

[0017] 下面结合附图,详细介绍本发明实施例。

[0018] 参阅图1-图6,本发明提供一种双工位侧面注射定制设备,其包括控制柜1和注射装置。

[0019] 控制柜1作为控制端用于整体控制,在控制柜上设有控制面板,用于发出指令并对整体进行操控,同时,设备的整体状态显示在该控制柜上,以便实时了解设备状态。

[0020] 注射装置用于注射成型,本申请中,注射装置为两个,且对称设置在控制柜1的两侧,该注射装置包括模具机构2及位于模具机构2后端的卧式注射机构3。

[0021] 模具机构2的前端与控制柜平齐或基本平齐,具体的,该模具机构2包括模架、模具和模具驱动组件,模架包括平行设置的下模架座21和上模架座24,在下模架座21和上模架座24之间设有导柱25,该导柱25为四根,且分别设置在四个角上,下模架座21和上模架座24通过该导柱实现刚性连接;模具包括下模板22和上模板,下模板22和上模板均垂直滑配在导柱25上,且下模板位于上模板的下端,在上模板和下模板22之间形成工作区;模具驱动组件包括上驱动组件和下驱动组件,上驱动组件安装在上模架座24上,其与上模板连接并用

于驱动上模板上下移动,下驱动组件安装在下模架座21上,其与下模板连接并用于驱动下模板上下移动,本实施例中,上驱动组件和下驱动组件均为油缸,用于实现模板的移动、实现合模和分模。

[0022] 卧式注射机构3为卧式结构,其包括安装底座,该安装底座作为支撑和安装载体,在安装底座上设有升降支座5,该升降支座5能实现垂直升降,其运动方向平行于上、下模板的滑动方向,升降支座5上设有滑座及注射驱动机构63,滑座61水平滑配在升降支座5上,其能朝靠近或远离模具机构2的方向运动,注射驱动机构63与该滑座连接,并用于驱动其水平滑动,具体的,在升降支座5上还设有支架座62,支架座62位于滑座的后端,注射驱动机构63为油缸,其水平固定在支架座62上,该油缸为多个,其输出轴穿过支架座62后与滑座61连接,并用于驱动滑座滑动,在滑座61上设有注射单元,该注射单元朝向模具机构2,用于对模具机构2上的模腔进行物料注射。

[0023] 升降支座5包括支架板及螺杆驱动机构4,支架板垂直滑配在安装底座上,螺杆驱动机构4用于驱动支架板上下移动,具体的,支架板整体为矩形,在支架板上设有导孔,导孔为两个,且设置在支架板的两个对角上,同时,在安装底座上设有与该导孔对应,且能插入导孔并实现滑配的导杆31;同时,螺杆驱动机构也为两个,其分别设置在支架板的另外两个对角上;该螺杆驱动机构4包括安装座41,该安装座固定在安装底座上,在安装座41上转动地安装有螺杆43,该螺杆的转动轴线平行于支架板的滑动方向,螺杆的上端延伸至安装座外,在其侧壁设有外螺纹,同时,在支架板上设有螺套,在螺套内设有内螺纹,其与螺杆上的外螺纹配合连接,通过螺杆的转动,实现螺套的上下移动;同时,在安装座41内转动地安装有驱动轴,本实施例中,该驱动轴水平设置,驱动轴通过齿轮组件与螺杆连接,用于驱动螺杆转动,该驱动轴与一驱动装置连接,本实施例中的驱动装置为液压马达,其驱动力高,且驱动稳定性好;为了提高升降同步性,两个螺杆驱动机构上的驱动轴同轴设置,同时,在两个驱动轴之间刚性连接有同步轴42,该同步轴能确保两个驱动轴同步转动,进而提高升降的平稳性和可靠性,避免倾斜造成卡死等现象。

[0024] 为了提高使用安全性及美观性,在注射装置外设有罩体,在罩体的前端设有操作窗口,该操作窗口位于模具机构的工作区,用于取料,同时,在操作窗口上设有滑门,提高使用安全性,在滑门上设有透明观察窗,以能直观的观察到内部工作情况。

[0025] 本发明双工位侧面注射定制设备,双注射结构设置并形成双工位,能实现交替式生产加工,大大缩短等待时间,提高生产效率,同时能降低人工成本,提高生产效益;两侧对称式结构设计,操作方便省力,操作体验好,工作效率高;采用立式模架及卧式注射结构,安装空间小,同时方便取料,使用安全性高;注射机构能实现垂直升降及水平滑移,满足不同的使用需求和工况,适用范围广;采用对角式同步螺杆驱动机构,大大提高升降的稳定性和可靠性,进而提高运行精度;本发明双工位侧面注射定制设备,结构紧凑、空间利用率高,生产效率高且成本低。

[0026] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

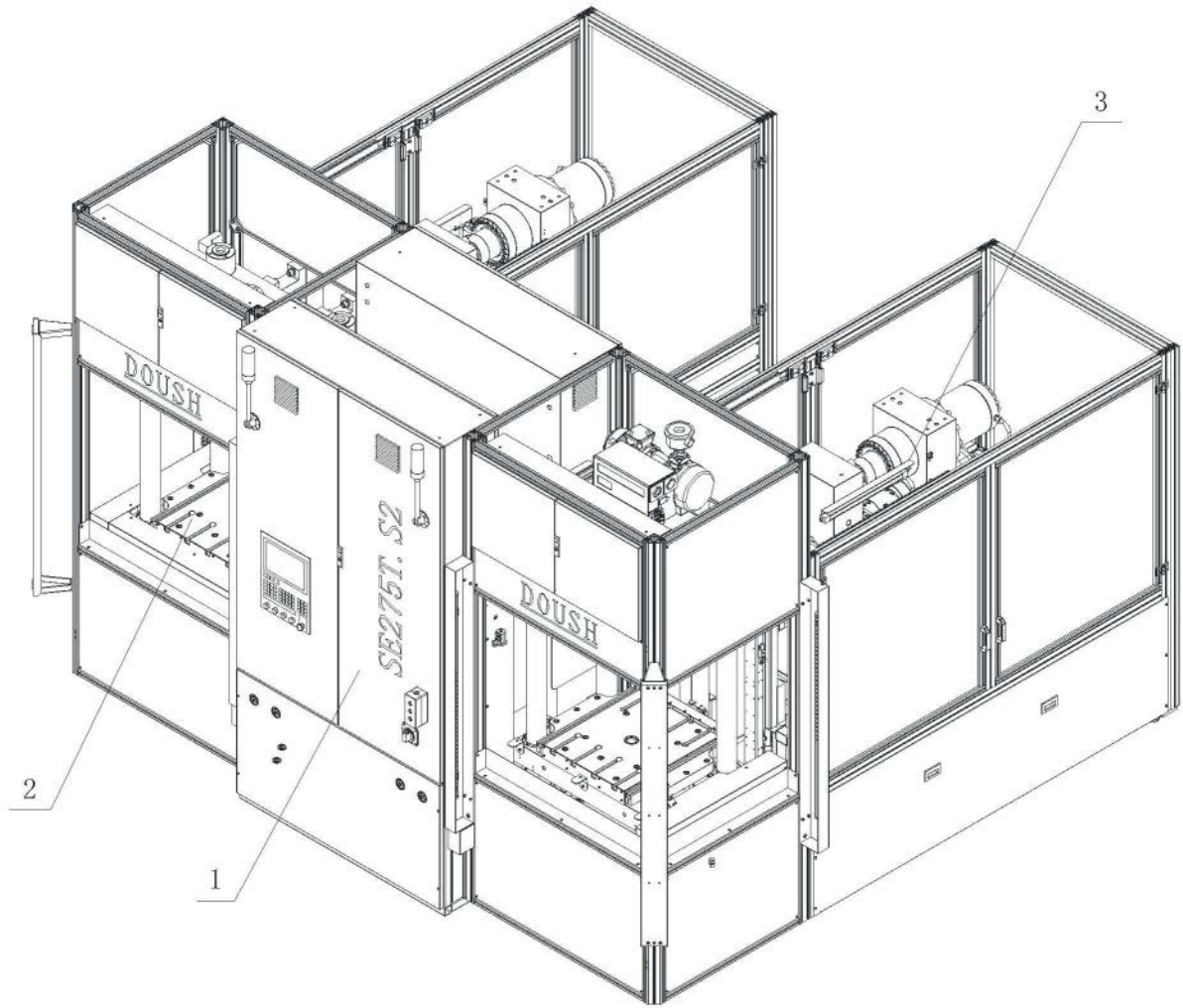


图1

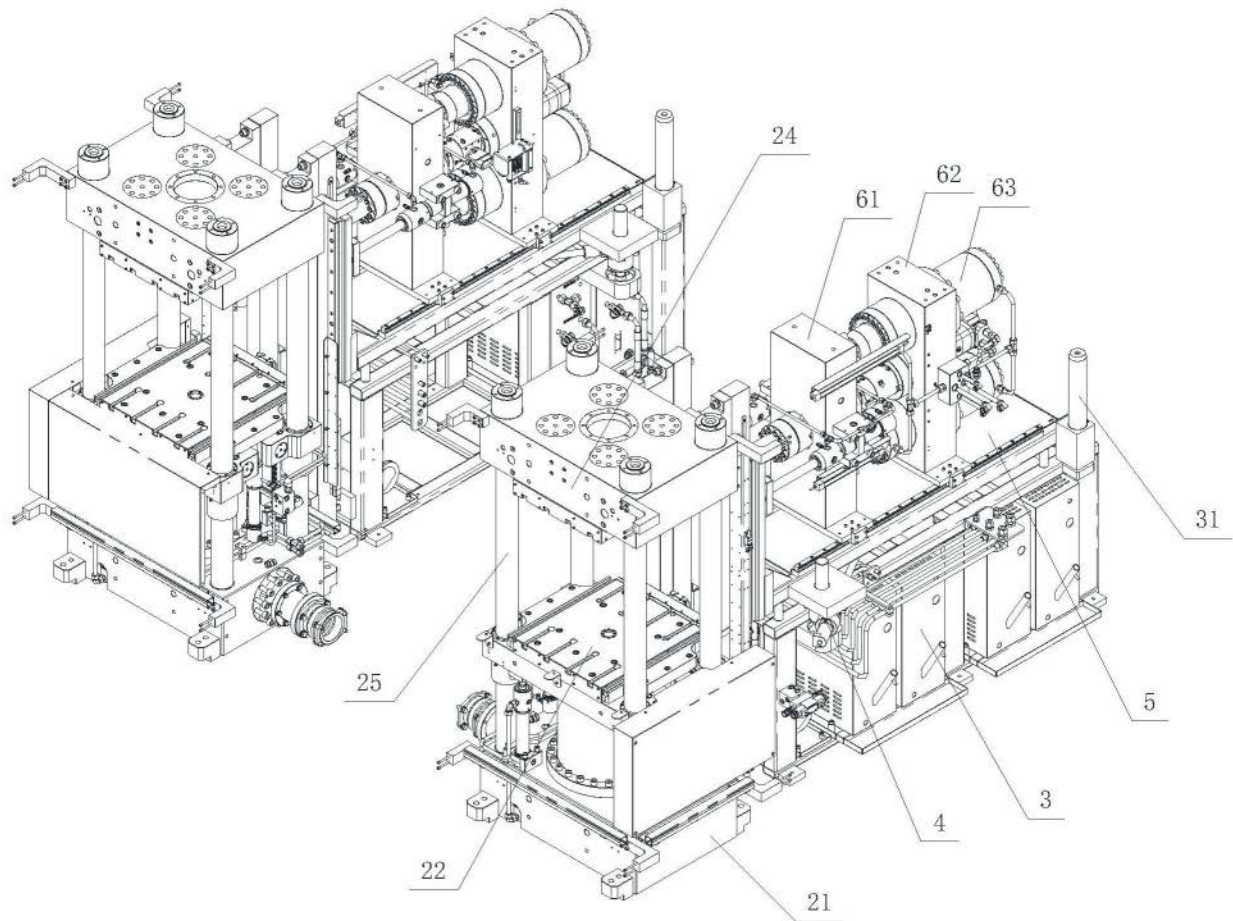


图2

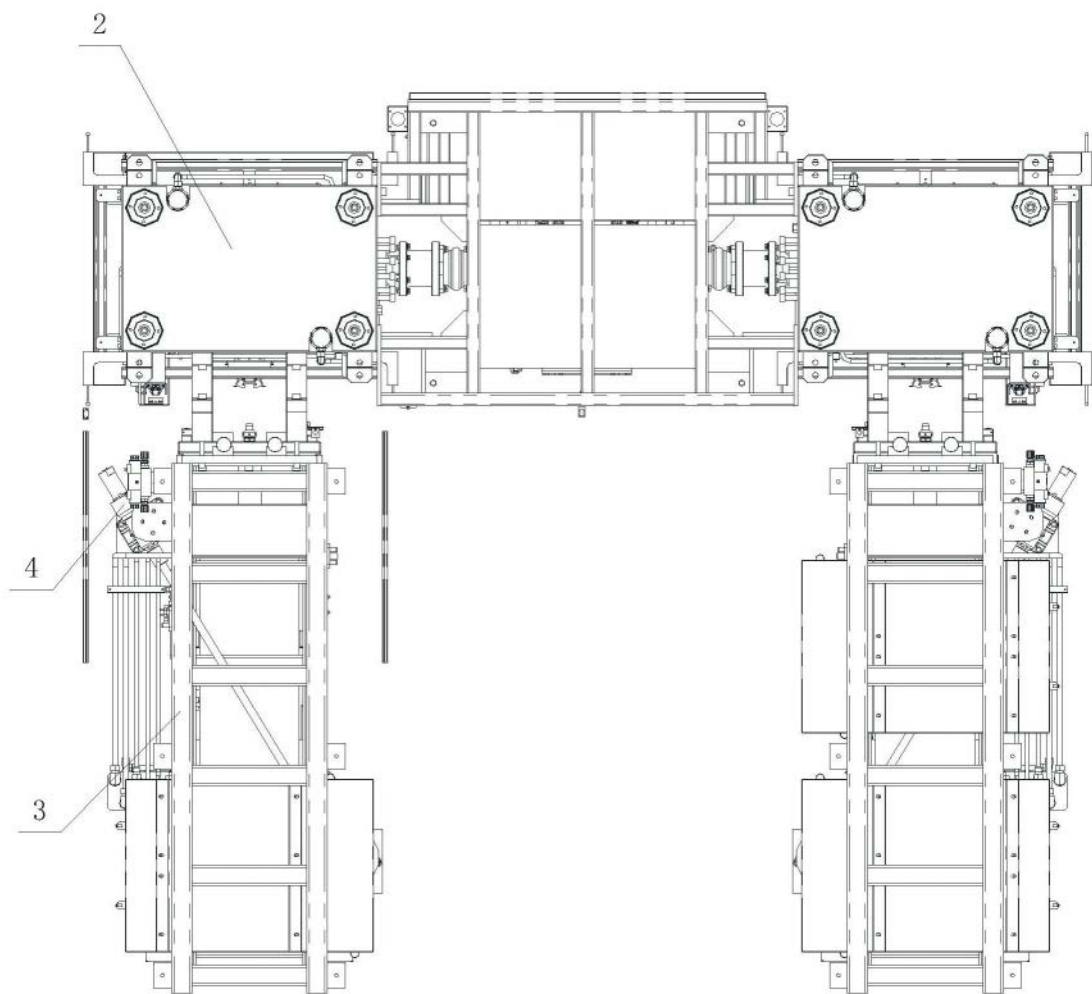


图3

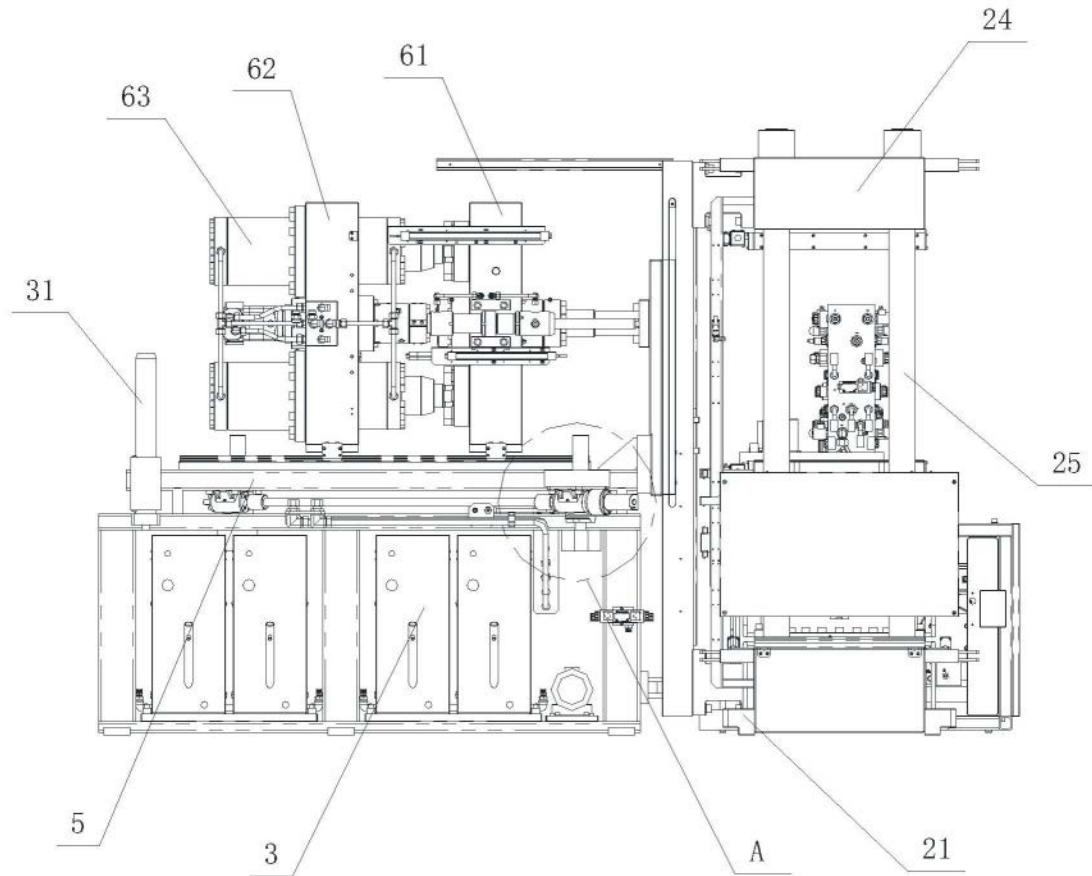


图4

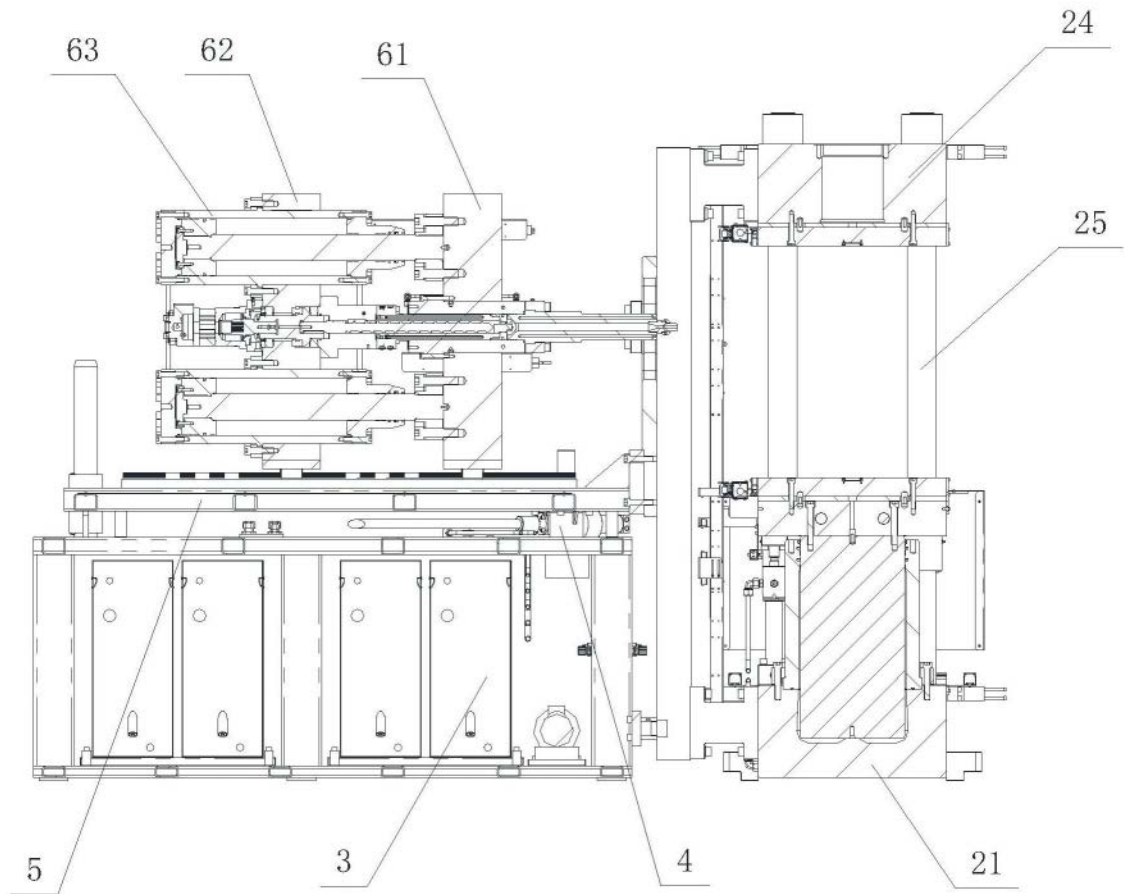


图5

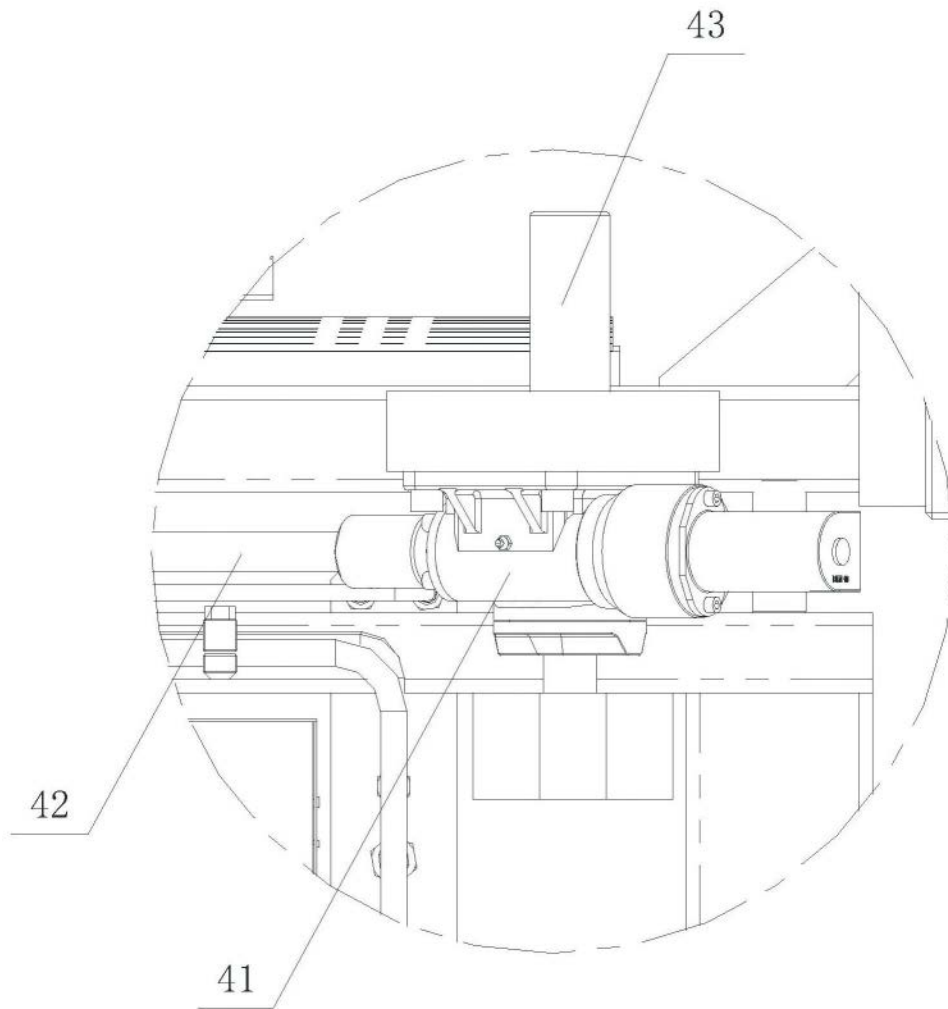


图6