



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208433481 U

(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201821365900.6

(22)申请日 2018.08.23

(73)专利权人 东莞市爱康电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江区坝头社
区第三工业区北丫2号厂房

(72)发明人 王士对

(74)专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事
务所(普通合伙) 44424
代理人 吴若草

(51)Int.Cl.
H01M 10/058(2010.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

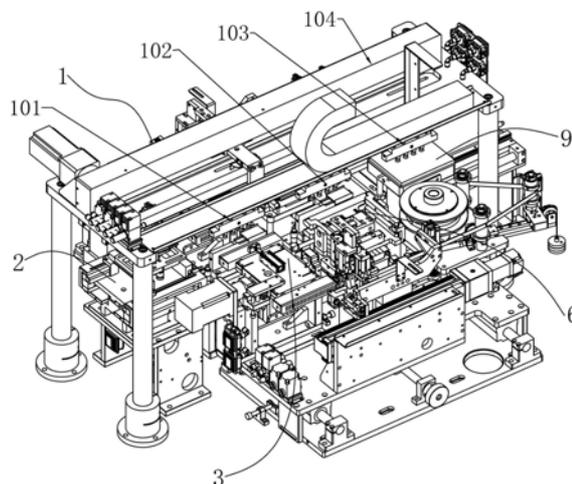
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种双侧贴胶设备

(57)摘要

本实用新型公开的一种双侧贴胶设备,包括移动单元、整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元;所述整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元依次并列设置,所述移动单元横跨所述整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元且在其上方;所述移动单元包括支撑架、第一机械手、第二机械手和第三机械手,所述第一机械手、第二机械手和第三机械手依次并排设在支撑架上,所述支撑架横跨所述整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元。与现有技术相比,本实用新型提供的一种双侧贴胶设备,结构新颖,自动化程度高,同时进行双侧贴胶压合,减少人工作业时间,降低工人劳动强度,且稳定性高,提高了生产效率,确保了产品质量。



1. 一种双侧贴胶设备,其特征在于:包括移动单元、整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元;所述整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元依次并列设置,所述移动单元横跨所述整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元且在其上方;所述移动单元包括支撑架、第一机械手、第二机械手和第三机械手,所述第一机械手、第二机械手和第三机械手依次并列设置在所述支撑架上,所述支撑架横跨所述整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元。

2. 根据权利要求1所述的一种双侧贴胶设备,其特征在于:所述整形单元包括底座、置物台和定位机构,所述置物台在所述底座上,所述定位机构在所述置物台外侧,所述置物台包括第一驱动电机、放置板、活动块和热压头,所述热压头固定在所述活动块内,所述活动块分别在所述放置板的两侧且通过第一驱动电机与放置板活动连接,所述活动块中间设有通孔,所述放置板两侧分别穿过所述通孔;所述热压头在所述放置板上方,所述热压头外接加热装置和温度控制器。

3. 根据权利要求2所述的一种双侧贴胶设备,其特征在于:所述活动块上设有限位槽和限位块,所述限位块固定在所述限位槽上,所述限位槽横跨所述活动块的两端。

4. 根据权利要求2所述的一种双侧贴胶设备,其特征在于:所述定位机构包括第二驱动电机、定位板和至少一个定位块,所述第二驱动电机与定位板连接固定,所述第二驱动电机在所述底座上,所述定位板与置物台垂直设置,所述定位块固定在所述定位板上方。

5. 根据权利要求1所述的一种双侧贴胶设备,其特征在于:所述贴胶单元包括两个结构相同的贴胶机构和第一作业台,所述贴胶机构分别对称设在所述第一作业台的两侧,所述贴胶机构包括胶纸装置和旋转贴覆装置,所述胶纸装置包括胶纸卷、拉胶组件和切胶组件,所述切胶组件在所述拉胶组件的一侧,所述拉胶组件在所述旋转贴覆装置后侧,所述旋转贴覆装置在所述第一作业台的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种双侧贴胶设备,其特征在于:所述旋转贴覆装置包括旋转固定架、旋转台和两个结构相同的贴覆块组件,所述贴覆块组件分别对称设在所述旋转台的两侧,所述旋转台组件包括第三驱动电机和旋转板,所述旋转板通过转轴连接在所述旋转固定架内,所述第三驱动电机与所述转轴连接且驱动所述旋转板上下翻转运动。

7. 根据权利要求6所述的一种双侧贴胶设备,其特征在于:所述贴覆块组件包括第四驱动电机和贴覆块,所述第四驱动电机固定在所述旋转台上,所述贴覆块与第四驱动电机的驱动轴连接,所述贴覆块侧面设有数个吸附孔,所述贴覆块上设有入气孔,所述入气孔与所述吸附孔连通,所述入气孔外接真空发生器。

8. 根据权利要求1所述的一种双侧贴胶设备,其特征在于:所述压合单元包括第二作业台和相同机构的压合组件,所述压合组件对称设在所述第二作业台的两侧,所述压合组件包括压合固定座、压合滚轮机构和第五驱动电机,所述压合滚轮机构在所述压合固定座上,所述第五驱动电机在所述压合滚轮机构下方且与压合滚轮机构固定连接,所述压合滚轮机构包括压合支撑架、第一压辊和第二压辊,所述第一压辊和第二压辊上下设置在所述压合支撑架内且通过连接杆分别滚动连接在所述压合支撑架上。

一种双侧贴胶设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，具体是一种双侧贴胶设备。

背景技术

[0002] 软包锂电池是在原有钢壳、铝壳、塑壳电池的基础上发展起来的第三代动力锂电包装袋池，以其更轻、更薄、循环寿命长、安全性能好、能量密度高、放电平台稳定、功率性能出色、包装袋环保无污染等优势，而广泛应用于电动自行车、电动摩托车、电动汽车、电动工具、电动玩包装袋具、太阳能光伏发电系统、风力发电系统、移动通讯基站、大型服务器备用包装袋UPS包装袋电源、应急照包装袋明、便携移动电源及矿山安全设备等多种领域。在软包锂电池的生产过程中，其中一道工序是要对电池的侧表面进行贴胶。传统是通过手工的方式对电芯进行贴胶，此种传统的手工方式，由于其生产效率低下，产品品质不高，已经越来越不能适应企业的发展要求。一方面，工人在长时间的贴胶过程中难免会产生疲惫感，从而降低了生产的效率；另一方面，每人工人都存在个体差异性，造成贴胶的标准不一，从而降低了生产的合格率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种双侧贴胶设备，以解决背景技术中的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种双侧贴胶设备，包括移动单元、整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元；所述整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元依次并列设置，所述移动单元横跨所述整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元且在其上方；所述移动单元包括支撑架、第一机械手、第二机械手和第三机械手，所述第一机械手、第二机械手和第三机械手依次并排设在所述支撑架上，所述支撑架横跨所述整形单元、贴胶单元、压合单元和下料单元。

[0006] 所述整形单元包括底座、置物台和定位机构，所述置物台在所述底座上，所述定位机构在所述置物台外侧，所述置物台包括第一驱动电机、放置板、活动块和热压头，所述热压头固定在所述活动块内，所述活动块分别在所述放置板的两侧且通过第一驱动电机与放置板活动连接，所述活动块中间设有通孔，所述放置板两侧分别穿过所述通孔；所述热压头在所述放置板上方，所述热压头外接加热装置和温度控制器。

[0007] 所述活动块上设有限位槽和限位块，所述限位块固定在所述限位槽上，所述限位槽横跨所述活动块的两端。

[0008] 所述定位机构包括第二驱动电机、定位板和至少一个定位块，所述第二驱动电机与定位板连接固定，所述第二驱动电机在所述底座上，所述定位板与置物台垂直设置，所述定位块固定在所述定位板上方。

[0009] 所述贴胶单元包括两个结构相同的贴胶机构和第一作业台，所述贴胶机构分别对称设在所述第一作业台的两侧，所述贴胶机构包括胶纸装置和旋转贴覆装置，所述胶纸装置包括胶纸卷、拉胶组件和切胶组件，所述切胶组件在所述拉胶组件的一侧，所述拉胶组件

在所述旋转贴覆装置后侧,所述旋转贴覆装置在所述第一作业台的一侧。

[0010] 所述旋转贴覆装置包括旋转固定架、旋转台和两个结构相同的贴覆块组件,所述贴覆块组件分别对称设在所述旋转台的两侧,所述旋转台组件包括第三驱动电机和旋转板,所述旋转板通过转轴连接在所述旋转固定架内,所述第三驱动电机与所述转轴连接且驱动所述旋转板上下翻转运动。

[0011] 所述贴覆块组件包括第四驱动电机和贴覆块,所述第四驱动电机固定在所述旋转台上,所述贴覆块与第四驱动电机的驱动轴连接,所述贴覆块侧面设有数个吸附孔,所述贴覆块上设有入气孔,所述入气孔与所述吸附孔连通,所述入气孔外接真空发生器。

[0012] 所述压合单元包括第二作业台和相同机构的压合组件,所述压合组件对称设在所述第二作业台的两侧,所述压合组件包括压合固定座、压合滚轮机构和第五驱动电机,所述压合滚轮机构在所述压合固定座上,所述第五驱动电机在所述压合滚轮机构下方且与压合滚轮机构固定连接,所述压合滚轮机构包括压合支撑架、第一压辊和第二压辊,所述第一压辊和第二压辊上下设置在所述压合支撑架内且通过连接杆分别滚动连接在所述压合支撑架上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供一种双侧贴胶设备,结构新颖,自动化程度高,同时进行双侧贴胶压合,减少人工作业时间,降低工人劳动强度,且稳定性高,提高了生产效率,确保了产品质量。

附图说明

[0014] 图1:一种双侧贴胶设备立体结构示意图;

[0015] 图2:一种双侧贴胶设备内部结构示意图;

[0016] 图3:图2的A处放大图;

[0017] 图4:贴覆块组件立体结构示意图;

[0018] 图5:整形单元立体结构示意图;

[0019] 图6:压合组件立体结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 具体实施1:请参阅图1到图6,本实用新型实施例中,一种双侧贴胶设备,包括移动单元1、整形单元2、贴胶单元3、压合单元6和下料单元9;所述整形单元2、贴胶单元3、压合单元6和下料单元9依次并列设置,所述移动单元1横跨所述整形单元2、贴胶单元3、压合单元6和下料单元9且在其上方;所述移动单元1包括支撑架104、第一机械手101、第二机械手102和第三机械手103,所述第一机械手101、第二机械手102和第三机械手103依次并排设在支撑架104上,所述支撑架104横跨所述整形单元2、贴胶单元3、压合单元6和下料单元9,所述第一机械手101、第二机械手102和第三机械手103都采用吸盘结构,所述第一机械手101、第二机械手102和第三机械手103分别对应贴在贴胶单元3、压合单元6和下料单元9上方。

[0022] 所述整形单元2包括底座201、置物台202和定位机构203,所述置物台202在所述底座201上,所述定位机构203在所述置物台202外侧,所述置物台202包括第一驱动电机202-

5、放置板202-1、活动块202-2和热压头202-3,所述热压头202-3固定在所述活动块202-2内,所述活动块202-2分别在所述放置板202-1的两侧且通过第一驱动电机202-5与放置板202-1活动连接,所述活动块202-2中间设有通孔202-2-1,所述放置板202-1两侧分别穿过所述通孔202-2-1;所述热压头202-3在所述放置板202-1上方,所述热压头202-3外接加热装置和温度控制器。

[0023] 所述活动块202-2上设有限位槽202-2-2和限位块202-4,所述限位块202-4固定在所述限位槽202-2-2上,所述限位槽202-2-2横跨所述活动块202-2的两端,根据电芯的尺寸适当调整所述限位块202-4在所述限位槽202-2-2内的位置。

[0024] 所述定位机构203包括第二驱动电机203-3、定位板203-1和两个定位块203-2,所述第二驱动电机203-3与定位板203-1连接固定,所述第二驱动电机203-3在所述底座201上,所述定位板203-1与置物台202垂直设置,所述定位块203-2对称固定在所述定位板203-1上方的两侧。

[0025] 所述贴胶单元3包括两个结构相同的贴胶机构5和第一作业台4,所述贴胶机构5分别对称设在所述第一作业台4的两侧,所述贴胶机构5包括胶纸装置501和旋转贴覆装置502,所述胶纸装置501包括胶纸卷501-1、拉胶组件501-2和切胶组件501-3,所述切胶组件501-3在所述拉胶组件501-2的一侧,所述拉胶组件501-2在所述旋转贴覆装置502后侧,所述拉胶组件501-2将胶纸拉到预设的长度,所述旋转贴覆装置502在所述第一作业台4的一侧,所述旋转贴覆装置502将胶纸吸附定位,所述切胶组件501-3将吸附住的胶纸进行切断。

[0026] 所述旋转贴覆装置502包括旋转固定架502-1、旋转台502-2和两个结构相同的贴覆块组件502-3,所述贴覆块组件502-3分别对称设在所述旋转台502-2的两侧,所述旋转台502-2组件包括第三驱动电机502-2-1和旋转板502-2-2,所述旋转板502-2-2通过转轴502-2-3连接在所述旋转固定架502-1内,所述第三驱动电机502-2-1与所述转轴502-2-3连接驱动所述旋转板502-2-2上下翻转运动。

[0027] 所述贴覆块组件502-3包括第四驱动电机502-3-1和贴覆块502-3-2,所述第四驱动电机502-3-1固定在所述旋转台502-2上,所述贴覆块502-3-2与第四驱动电机502-3-1的驱动轴连接,所述贴覆块502-3-2侧面设有数个吸附孔502-3-3,所述贴覆块502-3-2上设有入气孔,所述入气孔与所述吸附孔502-3-3连通,所述入气孔外接真空发生器,所述贴覆块502-3-2将拉胶组件501-2上拉扯的胶纸进行吸附定位。

[0028] 所述压合单元6包括第二作业台7和相同机构的压合组件8,所述压合组件8对称设在所述第二作业台7的两侧,所述压合组件8包括压合固定座801、压合滚轮机构802和第五驱动电机803,所述压合滚轮机构802在所述压合固定座801上,所述第五驱动电机803在所述压合滚轮机构802下方且与压合滚轮机构802固定连接,所述压合滚轮机构802包括压合支撑架802-1、第一压辊802-2和第二压辊802-3,所述第一压辊802-2和第二压辊802-3上下设置在所述压合支撑架802-1内且通过连接杆分别滚动连接在所述压合支撑架802-1上,通过所述第一压辊802-2和第二压辊802-3之间的间隔将电芯的两侧的胶纸进行压合。

[0029] 所述下料单元9包括下料固定架901和输送带902,所述输送带902在所述下料固定架901上方。

[0030] 工作流程:将电芯放置在整形单元的放置板上,第一驱动电机分别驱动活动块往电芯方向位移进行预压,定位机构的定位块通过第三驱动电机位移抵在电芯的一侧边,将

电芯往限位块方向调整,活动块再将电芯的两侧进行热压作业,热压完成后,定位机构和活动块分别复位。通过第一机械手将热压整形后的电芯放在第一作业台上,将吸附胶纸的贴覆块翻转到第一作业台两侧,第四驱动电机驱动贴覆块往第一作业台方向位移将胶纸同时贴覆在电芯的两侧,贴合完后的贴覆块复位;通过第二机械手将贴胶后的电芯移动到第二作业台上,第五驱动电机驱动压合滚轮机构往第二作业台方向位移,通过第一压辊和第二压辊的上下压合将胶纸与电芯进行压紧作业,压合完成的电芯同第三机械手将第二作业台上的电芯移动到送料单元的输送带上,进行其他工序的作业。

[0031] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种双侧贴胶设备,结构新颖,自动化程度高,同时进行双侧贴胶压合,减少人工作业时间,降低工人劳动强度,且稳定性高,提高了生产效率,确保了产品质量。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于前述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是前述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

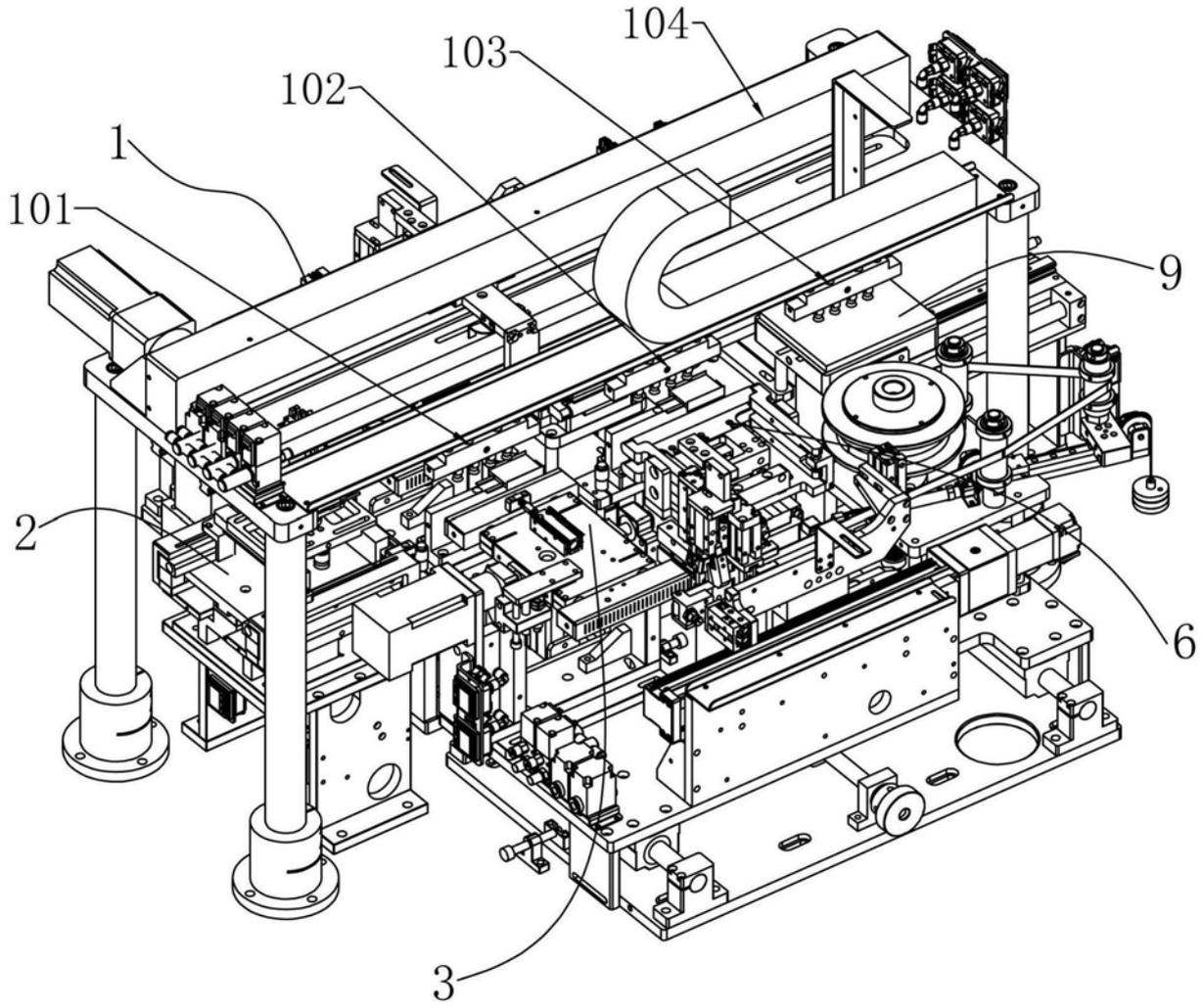


图1

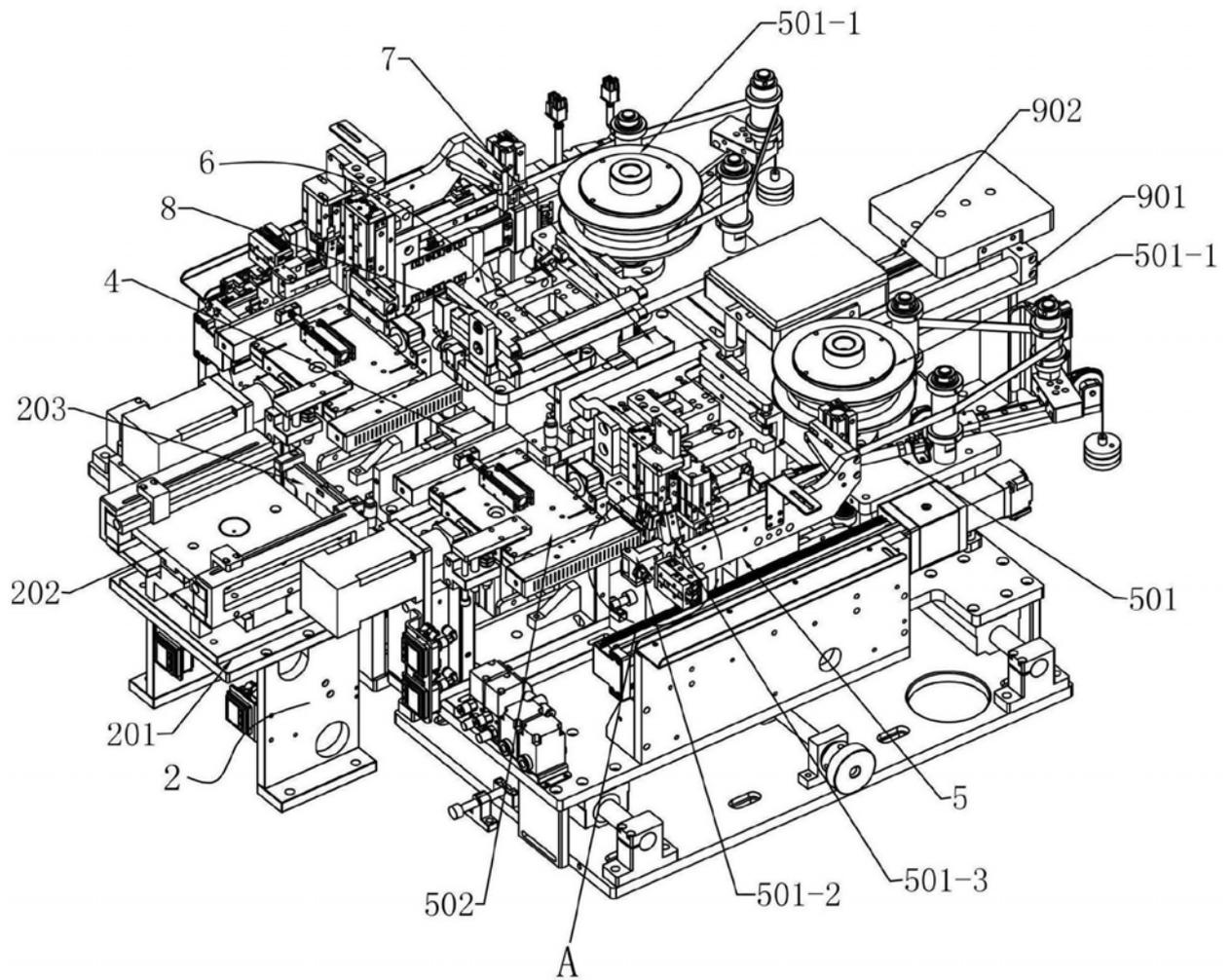


图2

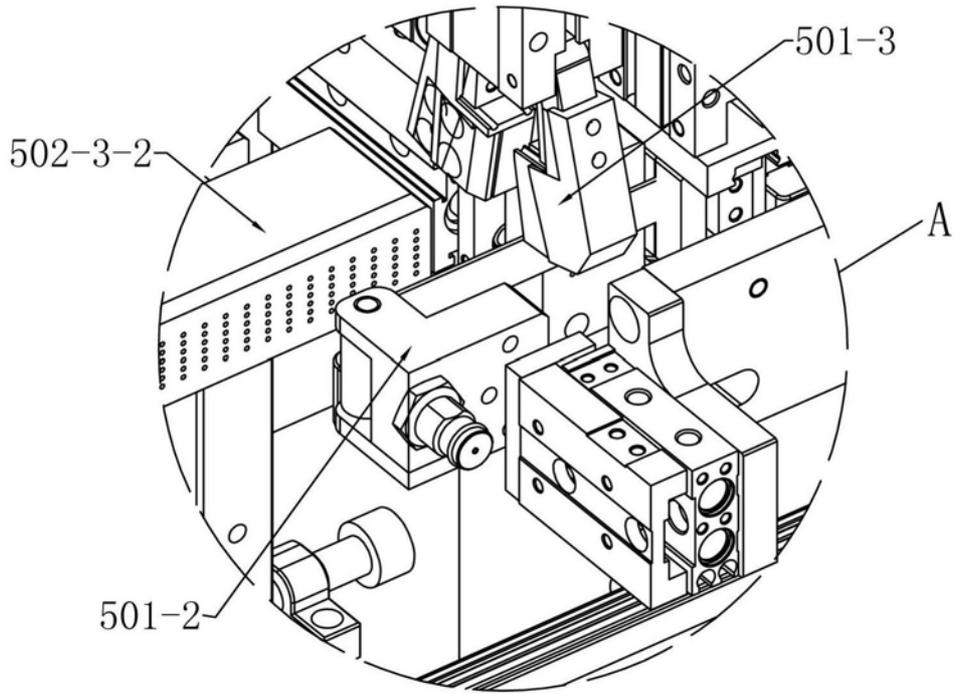


图3

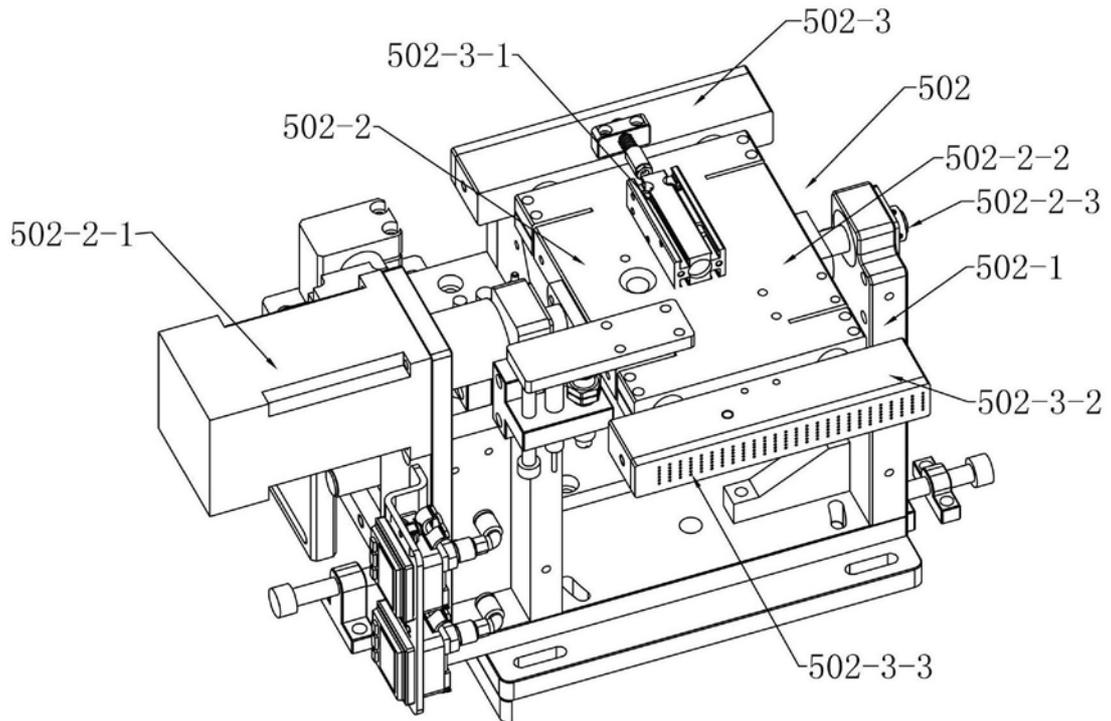


图4

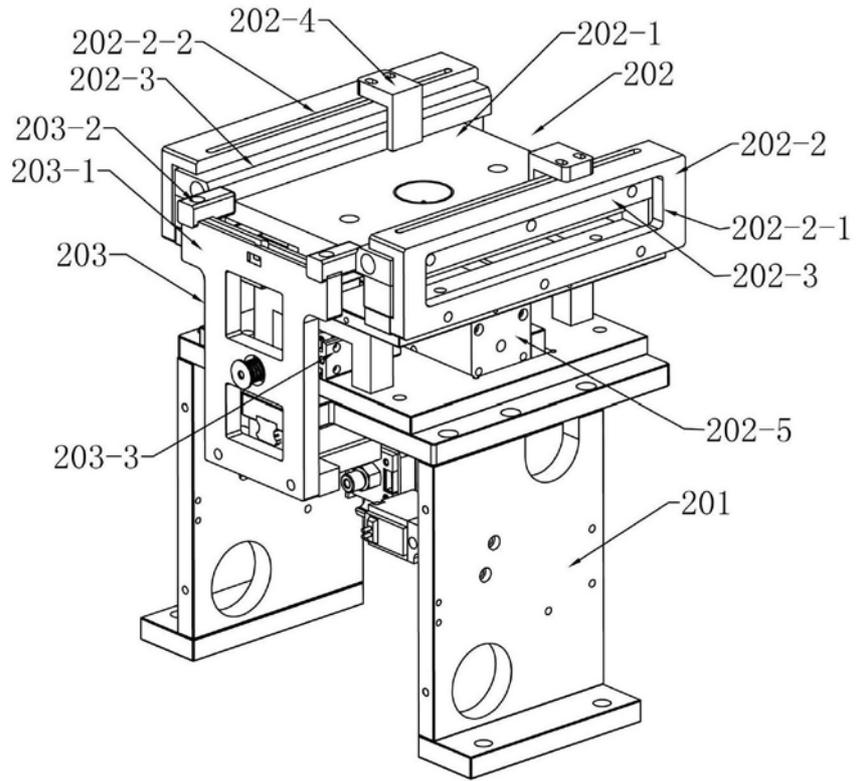


图5

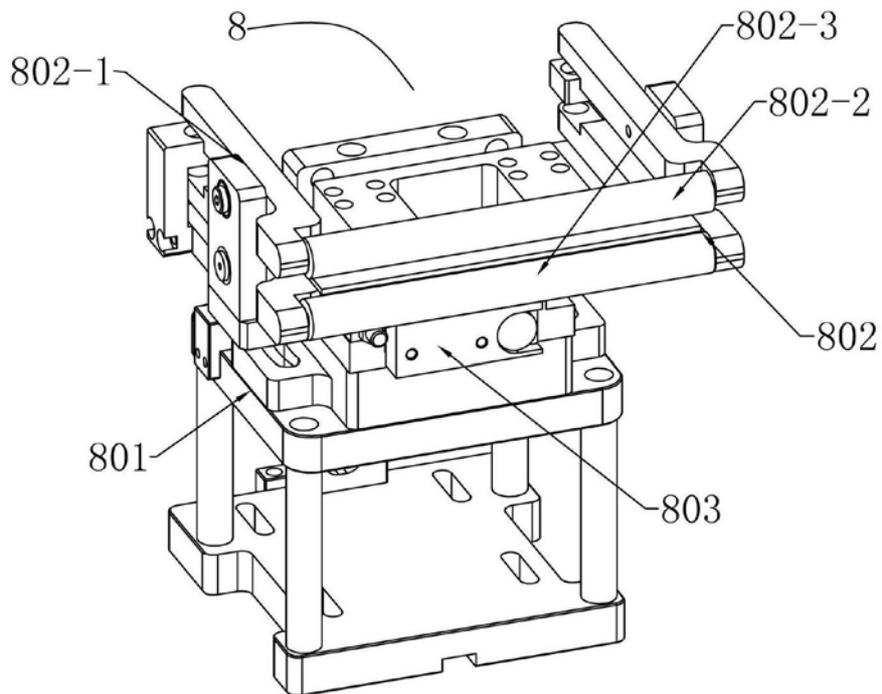


图6