



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220720414 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322225782.6

(22) 申请日 2023.08.18

(73) 专利权人 浙江劲刚机械有限公司

地址 325400 浙江省温州市平阳县万全镇
万全轻工基地万盛路18号

(72) 发明人 程进刚

(74) 专利代理机构 瑞安市翔东知识产权代理事
务所 33222

专利代理师 陈晓宇

(51) Int. Cl.

B31B 50/02 (2017.01)

B31B 50/04 (2017.01)

B31B 50/74 (2017.01)

B44C 7/02 (2006.01)

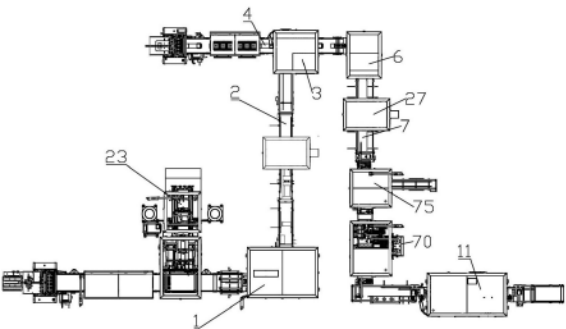
权利要求书2页 说明书8页 附图12页

(54) 实用新型名称

纸盒成型生产线

(57) 摘要

本实用新型涉及一种纸盒生产设备,其中,箱体输送机构与纸盒成型机衔接,箱体及纸盖移送组装机构衔接箱体输送机构、纸盖输送供料机构和面纸及已裱贴纸盒输送机构,箱体及纸盖移送机构衔接面纸及已裱贴纸盒输送机构、箱体包底及纸盖包边装置和已包底及包边纸盒输送机构,箱体及纸盖移送组装机构吸取箱体和纸盖,将两者压合在面纸上,在箱体表面裱贴面纸的同时组装箱体和纸盖;以基准限位挡板(盒口)为基准对箱体和纸盖进行定位,便于纸盖和箱体吸取后的组装;以盒口为基准移动调节包边机构横移调节板和包底机构横移调节板,适应不同规格纸盒的箱体包底及纸盖包边;多线程工作提高单组送纸吸嘴纸盖内裱的时间间隔,提高面纸底部烘胶时间。



1. 纸盒成型生产线,包括纸盒成型机(1),其特征在于:还包括
盒体输送机构(2),其与所述纸盒成型机(1)衔接;
纸盖输送供料机构(3);
面纸及已裱贴纸盒输送机构(4);
盒体及纸盖移送组装机(5),其衔接所述盒体输送机构(2)、所述纸盖输送供料机构(3)和所述面纸及已裱贴纸盒输送机构(4);
盒体包底及纸盖包边装置(6);
已包底及包边纸盒输送机构(7);
盒体及纸盖移送机构(8),其衔接所述面纸及已裱贴纸盒输送机构(4)、所述盒体包底及纸盖包边装置(6)和所述已包底及包边纸盒输送机构(7)。
2. 如权利要求1所述的纸盒成型生产线,其特征在于:所述盒体输送机构(2)两侧配有裱贴推盒底部件(52)和基准限位挡板(53),所述裱贴推盒底部件(52)横向移动设置,所述盒体输送机构(2)和所述纸盖输送供料机构(3)配置在所述基准限位挡板(53)两侧。
3. 如权利要求1所述的纸盒成型生产线,其特征在于:所述盒体包底及纸盖包边装置(6)包括
盒体托料板(60),其一端配有盒体包底机构(61);
纸盖托料板(62),其一端配有纸盖包边机构(63);
所述盒体包底机构(61)包括盒体包底部件(64);
所述纸盖包边机构(63)包括纸盖侧边包边部件;
所述纸盖包边机构(63)和所述纸盖托料板(62)设置在包边机构横移调节板(65)上,所述盒体托料板(60)设置在定位支撑板(66)上,所述盒体包底机构(61)设置在包底机构横移调节板(67)上,所述包边机构横移调节板(65)和所述包底机构横移调节板(67)均横向移动调节设置。
4. 如权利要求1所述的纸盒成型生产线,其特征在于:所述已包底及包边纸盒输送机构(7)一侧配有纸盒纸盖内裱装置(70),所述纸盒纸盖内裱装置(70)包括
面纸上料机构(71);
底部上胶机构(72),其位于所述面纸上料机构(71)和所述已包底及包边纸盒输送机构(7)之间;
底部烘胶机构(73),其位于所述底部上胶机构(72)和所述已包底及包边纸盒输送机构(7)之间;
送面纸机构(74),其包括至少一组送纸气嘴,单组所述送纸气嘴升降设置并横向移动设置,单组所述送纸气嘴衔接所述面纸上料机构(71)、所述底部上胶机构(72)、所述底部烘胶机构(73)和所述已包底及包边纸盒输送机构(7)。
5. 如权利要求2所述的纸盒成型生产线,其特征在于:所述盒体及纸盖移送组装机(5)包括下吸盒体内侧气嘴(25)和下吸纸盖顶面气嘴(26)。
6. 如权利要求4所述的纸盒成型生产线,其特征在于:所述送面纸机构(74)包括多组所述送纸气嘴,多组所述送纸气嘴同步或异步贴面纸设置。
7. 如权利要求4所述的纸盒成型生产线,其特征在于:所述已包底及包边纸盒输送机构(7)一侧配有底托装配装置(75)和顶托装配装置(76),所述底托装配装置(75)和所述顶托

装配装置(76)与所述纸盒纸盖内裱装置(70)同侧设置,所述顶托装配装置(76)位于所述纸盒纸盖内裱装置(70)之前,所述底托装配装置(75)位于所述顶托装配装置(76)之前,所述底托装配装置(75)配有

底托装配推盒底机构(77),其包括底托装配推盒底部件(78);

盒口限位机构(79),其与所述底托装配推盒底机构(77)分设在所述已包底及包边纸盒输送机构(7)两侧,所述盒口限位机构(79)包括左右盒口限位板(80),所述左右盒口限位板(80)具有盒口导入面(81)和盒口侧壁限位面(82)。

8.如权利要求7所述的纸盒成型生产线,其特征在于:所述左右盒口限位板(80)还具有盒口推送到位面(83)和底托推送导向面,所述盒口推送到位面(83)衔接所述底托推送导向面和所述盒口侧壁限位面(82),所述底托装配装置(75)包括

底托装配机构(85),其包括推料部件(86)和推料动力源(87),所述推料部件(86)与所述推料动力源(87)传动连接;

底托输送供料机构(88);

升降托架(89),其衔接所述底托输送供料机构(88)和所述底托装配机构(85),所述升降托架(89)位于所述左右盒口限位板(80)下方,所述升降托架(89)配合所述左右盒口限位板(80)限位底托。

9.如权利要求8所述的纸盒成型生产线,其特征在于:所述底托装配装置(75)还包括底托到位推料机构(90),所述底托到位推料机构(90)包括底托到位推料部件(91)(86),所述底托到位推料部件(91)(86)配有底托到位推盒底部件(92),所述底托到位推料机构(90)和底托到位推盒底部件(92)分设在所述已包底及包边纸盒输送机构(7)两侧,所述底托装配机构(85)还包括卸盒动力源(93),所述推料部件(86)与所述卸盒动力源(93)传动连接,所述卸盒动力源(93)设置在安装座(94)上,所述安装座(94)与所述推料动力源(87)传动连接,所述推料部件(86)具有推底托区域和推盒口区域。

10.如权利要求1所述的纸盒成型生产线,其特征在于:纸盒成型生产线还包括有

纸盖已内裱纸盒输送机构(9),其一侧配有上胶装置(10)和围条装配装置(11),所述围条装配装置(11)位于所述上胶装置(10)之后;

纸盖已内裱纸盒移送机构(12),其包括入料部件(13)、移动板(14)和安装板(15),所述安装板(15)上设有滑槽(16),所述滑槽(16)具有第一直线段(17)、折线段(18)和第二直线段(19),所述折线段(18)衔接所述第一直线段(17)和所述第二直线段(19),所述移动板(14)横向移动设置在所述安装板(15)上,所述移动板(14)上转动设置有竖向的转轴(20),所述入料部件(13)升降设置在所述转轴(20)上,所述转轴(20)上设有齿轮(21),所述移动板(14)上纵向移动设置有齿条(22),所述齿轮(21)与所述齿条(22)啮合,所述齿条(22)另一端在所述滑槽(16)内滑动。

纸盒成型生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纸盒生产设备。

背景技术

[0002] 纸盒(如天地盖、抽屉盒、酒盒、礼品盒等)在纸板外错位裱贴(贴合)上面纸形成材料,材料再围合在卧式模具上与卧式模具上的底纸配合组成形成盒体,例如CN104842586B纸盒成型机、CN215243189U一种纸盒成型生产线,CN216330338U一种新型纸盒成型生产线,CN216032797U一种新型纸盒装盖机和纸盒生产线等设备,另外还可以额外配备压泡机、内托组装机、盒盖组装机等一个或多个,盒盖组装机将盒盖直接连接在盒体上形成连体盒盖,盒盖具有相连的前折边、盖本体和后折边,盒带的前折边可以连接在盒体的盒口内的一侧内壁上实现盒体与盒盖的组装。现需要在围合成型的盒体表面再裱贴一层面纸。

实用新型内容

[0003] 鉴于背景技术中存在的技术问题,本实用新型旨在提供纸盒成型生产线,在围合成型后的盒体表面裱贴一层面纸,并通过面纸组装盒体和纸盖。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:该种纸盒成型生产线,包括纸盒成型机、盒体输送机构、纸盖输送供料机构、面纸及已裱贴纸盒输送机构、盒体及纸盖移送组装机、盒体包底及纸盖包边装置、已包底及包边纸盒输送机构和盒体及纸盖移送机构,所述盒体输送机构与所述纸盒成型机衔接,所述盒体及纸盖移送组装机衔接所述盒体输送机构、所述纸盖输送供料机构和所述面纸及已裱贴纸盒输送机构,盒体及纸盖移送机构衔接所述面纸及已裱贴纸盒输送机构、所述盒体包底及纸盖包边装置和所述已包底及包边纸盒输送机构。

[0005] 优选的,所述盒体输送机构两侧配有裱贴推盒底部件和基准限位挡板,所述裱贴推盒底部件横向移动设置,所述盒体输送机构和所述纸盖输送供料机构配置在所述基准限位挡板两侧。

[0006] 优选的,所述盒体包底及纸盖包边装置包括盒体托料板、纸盖托料板、所述盒体包底机构包括盒体包底部件和所述纸盖包边机构包括纸盖侧边包边部件,所述盒体托料板一端配有盒体包底机构,所述纸盖托料板一端配有纸盖包边机构,所述纸盖包边机构和所述纸盖托料板设置在包边机构横移调节板上,所述盒体托料板设置在定位支撑板上,所述盒体包底机构设置在包底机构横移调节板上,所述包边机构横移调节板和所述包底机构横移调节板均横向移动调节设置。

[0007] 优选的,所述已包底及包边纸盒输送机构一侧配有纸盒纸盖内裱装置,所述纸盒纸盖内裱装置包括面纸上料机构、底部上胶机构、底部烘胶机构和送面纸机构,所述底部上胶机构位于所述面纸上料机构和所述已包底及包边纸盒输送机构之间,所述底部烘胶机构位于所述底部上胶机构和所述已包底及包边纸盒输送机构之间,所述送面纸机构包括至少一组送纸气嘴,单组所述送纸气嘴升降设置并横向移动设置,单组所述送纸气嘴衔接所述

面纸上料机构、所述底部上胶机构、所述底部烘胶机构和所述已包底及包边纸盒输送机构。

[0008] 优选的,所述盒体及纸盖移送组装机构包括下吸盒体内侧气嘴和下吸纸盖顶面气嘴。

[0009] 优选的,所述送面纸机构包括多组所述送纸气嘴,多组所述送纸气嘴同步或异步贴面纸设置。

[0010] 优选的,所述已包底及包边纸盒输送机构一侧配有底托装配装置和顶托装配装置,所述底托装配装置和所述顶托装配装置与所述纸盒纸盖内裱装置同侧设置,所述顶托装配装置位于所述纸盒纸盖内裱装置之前,所述底托装配装置位于所述顶托装配装置之前,所述底托装配装置配有底托装配推盒底机构和盒口限位机构,所述底托装配推盒底机构包括底托装配推盒底部件,所述盒口限位机构与所述底托装配推盒底机构分设在所述已包底及包边纸盒输送机构两侧,所述盒口限位机构包括左右盒口限位板,所述左右盒口限位板具有盒口导入面和盒口侧壁限位面。

[0011] 优选的,所述左右盒口限位板还具有盒口推送到位面和底托推送导向面,所述盒口推送到位面衔接所述底托推送导向面和所述盒口侧壁限位面,所述底托装配装置包括底托装配机构、底托输送供料机构和升降托架,所述底托装配机构包括推料部件和推料动力源,所述推料部件与所述推料动力源传动连接,所述升降托架衔接所述底托输送供料机构和所述底托装配机构,所述升降托架位于所述左右盒口限位板下方,所述升降托架配合所述左右盒口限位板限位底托。

[0012] 优选的,所述底托装配装置还包括底托到位推料机构,所述底托到位推料机构包括底托到位推料部件,所述底托到位推料部件配有底托到位推盒底部件,所述底托到位推料机构和底托到位推盒底部件分设在所述已包底及包边纸盒输送机构两侧,所述底托装配机构还包括卸盒动力源,所述推料部件与所述卸盒动力源传动连接,所述卸盒动力源设置在安装座上,所述安装座与所述推料动力源传动连接,所述推料部件具有推底托区域和推盒口区域。

[0013] 优选的,纸盒成型生产线还包括有纸盖已内裱纸盒输送机构和纸盖已内裱纸盒移送机构,所述纸盖已内裱纸盒输送机构一侧配有上胶装置和围条装配装置,所述围条装配装置位于所述上胶装置之后,所述纸盖已内裱纸盒移送机构包括入料部件、移动板和安装板,所述安装板上设有滑槽,所述滑槽具有第一直线段、折线段和第二直线段,所述折线段衔接所述第一直线段和所述第二直线段,所述移动板横向移动设置在所述安装板上,所述移动板上转动设置有竖向的转轴,所述入料部件升降设置在所述转轴上,所述转轴上设有齿轮,所述移动板上纵向移动设置有齿条,所述齿轮与所述齿条啮合,所述齿条另一端在所述滑槽内滑动。

[0014] 本实用新型的有益效果为,盒体及纸盖移送组装机构吸取盒体和纸盖,将两者压合在面纸上,在盒体表面裱贴面纸的同时通过面纸组装盒体和纸盖;以基准限位挡板(盒口)为基准对盒体和纸盖进行定位,便于纸盖和盒体吸取后的组装;以盒口为基准移动调节包边机构横移调节板和包底机构横移调节板,适应不同规格纸盒的盒体包底及纸盖包边,在此基础上可以更换纸盖托料板、纸盖横边包边块和纸盖纵边包边块来保证对纸盖的有效承托和包边;面纸上料机构、底部上胶机构、底部烘胶机构在物料输送机构一侧依序排列,呈一条工作线并且配相应的送纸气嘴,形成多线程工作,有效提高单组送纸气嘴纸盖内裱

的时间间隔,进而提高面纸底部烘胶时间,多组送纸气嘴可以异步动作进一步增加纸盖内裱时间间隔。因此,本实用新型与现有技术相比具有实质性特点和进步。

附图说明

[0015] 下面结合附图描述本实用新型的实施方式及实施例的有关细节及工作原理。

[0016] 图1为本实用新型的俯视图。

[0017] 图2为本实用新型中箱体输送机构、纸盖输送供料机构和箱体及纸盖移送组装机构的立体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中纸盖输送供料机构和施压机构的立体结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型中面纸及已裱贴纸盒输送机构、箱体包底及纸盖包边装置和箱体及纸盖移送机构的结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型中箱体包底及纸盖包边装置和箱体及纸盖移送机构的结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型中已包底及包边纸盒输送机构、顶托装配装置、纸盒纸盖内裱装置和盖板内裱压泡机构的结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型中面纸上料机构和底部上胶机构的立体结构示意图。

[0023] 图8为本实用新型中已包底及包边纸盒输送机构和底托装配装置的立体结构示意图。

[0024] 图9为本实用新型中升降托架、底托装配机构和左右盒口限位板的立体结构示意图。

[0025] 图10为本实用新型中纸盖已内裱纸盒输送机构、纸盖已内裱纸盒移送机构、上胶装置和围条装配装置的立体结构示意图。

[0026] 图11为本实用新型中纸盖已内裱纸盒移送机构的立体结构示意图。

[0027] 图12为本实用新型中上胶装置的立体结构示意图。

[0028] 图中:1、纸盒成型机;2、箱体输送机构;3、纸盖输送供料机构;4、面纸及已裱贴纸盒输送机构;5、箱体及纸盖移送组装机构;6、箱体包底及纸盖包边装置;7、已包底及包边纸盒输送机构;8、箱体及纸盖移送机构;9、纸盖已内裱纸盒输送机构;10、上胶装置;11、围条装配装置;12、纸盖已内裱纸盒移送机构;13、入料部件;14、移动板;15、安装板;16、滑槽;17、第一直线段;18、折线段;19、第二直线段;20、转轴;21、齿轮;22、齿条;23、防伪扣装配机构;24、盖板内裱压泡机构;25、下吸盒体内侧气嘴;26、下吸纸盖顶面气嘴;27、压泡机;28、纠偏板;29、到位挡板;30、侧板;31、施压机构;32、推盒身归正部件;33、托盒底部件;34、上胶枪;35、分纸吸嘴;36、面纸定位机构;37、上胶辊;38、胶桶;52、裱贴推盒底部件;53、基准限位挡板;60、箱体托料板;61、箱体包底机构;62、纸盖托料板;63、纸盖包边机构;64、箱体包底部件;65、包边机构横移调节板;66、定位支撑板;67、包底机构横移调节板;70、纸盒纸盖内裱装置;71、面纸上料机构;72、底部上胶机构;73、底部烘胶机构;74、送面纸机构;75、底托装配装置;76、顶托装配装置;77、底托装配推盒底机构;78、底托装配推盒底部件;79、盒口限位机构;80、左右盒口限位板;81、盒口导入面;82、盒口侧壁限位面;83、盒口推送到位面;84、底托推送导入面;85、底托装配机构;86、推料部件;87、推料动力源;88、底托输送供料机构;89、升降托架;90、底托到位推料机构;91、底托到位推料部件;92、底托到位推盒

底部件;93、卸盒动力源;94、安装座。

具体实施方式

[0029] 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;显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型实施方式的一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 本申请中横向和纵向是相对的概念,只有两个方案是从属关系时,横纵定义是相通的,当两个方案并列时,横纵定义仅限于自身方案的解读,而不限并列方案;前后针对的是工序上的排序;限位为限制物体特定方向的位移,定位是对物体空间位置进行确定;输送机构可以采用输送带或链条或移动板或它们的结合等,用于供物料在上面输送,在各个需要对物料加工的位置相应停留;动力源可以是电机或气缸等;底托(内托)能够配合顶托固定纸盒内放置的物体;盒体总体呈三棱柱或四棱柱,有时棱会做平以降低尖锐程度,三棱柱会变成六棱柱,纸盖横边和纵边是直边,除了直边纸盖还可以存在斜边或者异形边(如弧形、三角)。

[0031] 参见附图,本实施方式的实施例中纸盒成型生产线,包括纸盒成型机1、盒体输送机构2、纸盖输送供料机构3、面纸及已裱贴纸盒输送机构4、盒体及纸盖移送组装机5、盒体包底及纸盖包边装置6、已包底及包边纸盒输送机构7和盒体及纸盖移送机构8,所述盒体输送机构2与所述纸盒成型机1衔接,所述盒体及纸盖移送组装机5衔接所述盒体输送机构2、所述纸盖输送供料机构3和所述面纸及已裱贴纸盒输送机构4,盒体及纸盖移送机构8衔接所述面纸及已裱贴纸盒输送机构4、所述盒体包底及纸盖包边装置6和所述已包底及包边纸盒输送机构7。

[0032] 纸盒成型机1包括封面机构、包边机构和成型机构,为成熟技术,还可以在封面机构配置防伪扣装配机构23;盒体输送机构2与纸盒成型机1通过出盒机构衔接,出盒机构采用取盒部件配合将纸盒从模具上取出,比如采用钩板伸缩钩住移动出盒或者采用夹板夹住移动出盒或者采用气嘴吸住移动出盒,根据实际情况可以配置旋转机构和压泡机,旋转机构将盒体旋转90°,压泡机能压平纸板和面纸间的气泡,均为成熟技术;盒体及纸盖移送组装机5衔接盒体输送机构2、纸盖输送供料机构3和面纸及已裱贴纸盒输送机构4,下吸盒体内侧气嘴25和下吸纸盖顶面气嘴26吸取盒体和纸盖,将两者压合在面纸上,在盒体表面裱贴面纸的同时通过面纸组装机和纸盖,生产高效,其中,纸盖输送供料机构3可以是料仓供料的方式,面纸及已裱贴纸盒输送机构4可以配有面纸上料机构71、面纸上胶机构和施压机构31,施压机构31压平盒体及纸盖纸与面纸之间的气泡,下吸盒体内侧气嘴25和下吸纸盖顶面气嘴26升降设置并水平移动设置,可以采用多轴工业机器人来实现,移动轨迹设置有多种方式,均为成熟技术;盒体及纸盖移送机构8衔接面纸及已裱贴纸盒输送机构4、盒体包底及纸盖包边装置6和已包底及包边纸盒输送机构7,盒体及纸盖移送机构8可以采用夹板夹住移送盒体或者采用气嘴吸住移送盒体或者推板推送盒体,已包底及包边纸盒输送机构7可以配置压泡机27压平纸盖纸板与面纸之间的气泡。

[0033] 分别在以上实施例的基础上还可以进行以下优化或进一步说明。

[0034] 进一步,所述盒体输送机构2两侧配有裱贴推盒底部件52和基准限位挡板53,所述

裱贴推盒底部件52横向移动设置,所述盒体输送机构2和所述纸盖输送供料机构3配置在所述基准限位挡板53两侧。

[0035] 盒体输送机构2输送盒体到位后,裱贴推盒底部件52横向移动推动盒体向盒口方向移动,调整盒体位置,便于统一吸取;盒体输送机构2和纸盖输送供料机构3配置在基准限位挡板53两侧,以基准限位挡板53为基准对盒体和纸盖进行定位,其中基准限位挡板53可以是薄板,裱贴推盒底部件52将输送到位的盒体靠紧基准限位挡板53,纸盖输送供料机构3纵向输送设置时,纸盖纵边紧靠基准限位挡板53输送到位,纸盖输送供料机构3横向输送设置时,纸盖纵边靠紧基准限位挡板53表示纸盖输送到位,此时以盒口为基准进行定位,这种靠紧定位的方案使得纸盖和盒体吸取后可以直接组装,不采用这种定位方案也可以在吸取后调节纸盖和盒体的间距再组装,在此基础上盒体输送机构2和纸盖输送供料机构3同向输送设置并设置相应的到位挡板29,纸盖具有后折边,后折边便于纸盖自身弯折,同向输送设置使得后折边不会顶到到位挡板29鼓起,盒体输送机构2可以配置转动的纠偏板28来应对盒体到位可能发生的回弹,纸盖输送供料机构3可以设置带预紧弹片的侧板30配合基准限位挡板53保证纸盖横向上位置准确。

[0036] 更进一步,所述盒体包底及纸盖包边装置6包括盒体托料板60、纸盖托料板62、所述盒体包底机构61包括盒体包底部件64和所述纸盖包边机构63包括纸盖侧边包边部件,所述盒体托料板60一端配有盒体包底机构61,所述纸盖托料板62一端配有纸盖包边机构63,所述纸盖包边机构63和所述纸盖托料板62设置在包边机构横移调节板65上,所述盒体托料板60设置在定位支撑板66上,所述盒体包底机构61设置在包底机构横移调节板67上,所述包边机构横移调节板65和所述包底机构横移调节板67均横向移动调节设置。

[0037] 当纸盒规格发生变化时,以盒口为基准移动调节包边机构横移调节板65和包底机构横移调节板67,适应不同规格纸盒的盒体包底及纸盖包边,还可以更换纸盖托料板62来保证对纸盖的有效承托;盒体包底机构61可以是升降的插板和辊轴,也可以是摆动的压板,方式多样,属于成熟技术,盒体包底机构61可以配置托盒底部件33来保证包底时盒底的稳定性,纸盖包边适用已有的包边技术,可以根据纸盖规格调整包边插块,属于成熟技术;盒体托料板60上可以配置推盒身归正部件32,推盒身归正部件32纵向移动设置将盒体归正,保证盒体纵向上位置准确,且能够配合固定盒体,保证包边包底时盒体的稳定性。

[0038] 另外,所述已包底及包边纸盒输送机构7一侧配有纸盒纸盖内裱装置70,所述纸盒纸盖内裱装置70包括面纸上料机构71、底部上胶机构72、底部烘胶机构73和送面纸机构74,所述底部上胶机构72位于所述面纸上料机构71和所述已包底及包边纸盒输送机构7之间,所述底部烘胶机构73位于所述底部上胶机构72和所述已包底及包边纸盒输送机构7之间,所述送面纸机构74包括至少一组送纸气嘴,单组所述送纸气嘴升降设置并横向移动设置,单组所述送纸气嘴衔接所述面纸上料机构71、所述底部上胶机构72、所述底部烘胶机构73和所述已包底及包边纸盒输送机构7。

[0039] 送纸气嘴在面纸上料机构71上方下降吸附面纸,再上升进行移送,先移送到底部上胶机构72对面纸底部进行上胶,随后移送到底部烘胶机构73对面纸底面进行加热,并等待贴面纸,上胶后的面纸由底部烘胶机构73进行烘干,胶水(如白胶水胶等)能够更好、更快发挥作用,已包底及包边纸盒输送机构7输送纸盒在底部烘胶机构73处停留,送纸气嘴将面纸贴在纸盖上,针对物料表面的凸起,面纸可以相应设计缺口来适应,每组送纸气嘴在安装

支架上的排布也相应调整,底部烘胶机构73可以是烘箱,底部上胶机构72可以是上胶辊,也可以是胶枪,送纸气嘴吸附的面纸可以是一叠面纸的最上层,通过承托面纸部件的上升或送纸气嘴下降来适应面纸的消耗,也可以是单张面纸,通过额外的上料部件进行补充;单组送纸气嘴送纸依次底部上胶、底部烘胶,如此布局送纸气嘴行程简单,各工序间移动时间短,下降即可完成贴面纸;多组送纸气嘴形成多条横向的面纸装配线,多组送纸气嘴的送纸路径可以部分重合,共用对应工序中的部件(上胶部件、烘胶部件等)或对同一个静态位置的物料进行贴面纸,装置整体结构更紧凑,多组送纸气嘴需要异步动作,且相对升降避让,也可以增加送纸气嘴的纵向移动设置来实现避让,多组送纸气嘴的送纸路径也可以完全不重合,不需要设计避让,获得更多的烘胶时间;底部上胶机构72可以设置在滑轨上,方便拉出清洗,底部上胶机构72中的上胶辊37可以相对胶桶38升降便于清洗;面纸上料机构71具体为分纸吸嘴35、料仓和面纸定位机构36,分纸吸嘴35将料仓中的面纸吸取放置到面纸定位机构36内进行定位,方便统一吸取;纸盒纸盖内裱装置70可以配置盖板内裱压泡机构24,压平盖板内裱的面纸与纸板之间的气泡。

[0040] 进一步,所述盒体及纸盖移送组装机构5包括下吸盒体内侧气嘴25和下吸纸盖顶面气嘴26,下吸盒体内侧气嘴25伸入盒口内下降吸取盒体内侧位于下方的侧壁,该侧壁组装时与面纸贴合,这样的吸取对象选择使得盒体移送过程中抖动、摇晃的情况少,盒体移送稳定,盒体与面纸组装准确。

[0041] 更进一步,所述送面纸机构74包括多组所述送纸气嘴,多组所述送纸气嘴同步或异步贴面纸设置。

[0042] 已包底及包边纸盒输送机构7走过两个物料间距的时间为一个节拍,在已包底及包边纸盒输送机构7输送速度与送纸气嘴贴面纸速度不变的情况下,在两组送纸气嘴不考虑避让时间的情况下,相比原来的一组送纸气嘴,已包底及包边纸盒输送机构7一次走一个节拍,单组送纸气嘴贴面纸的时间间隔增加了另一组送纸气嘴贴面纸的时间以及已包底及包边纸盒输送机构7输送的一个节拍,在生产效率不变的前提下有效增加面纸底部烘胶时的等待时间,提高底部烘胶效果,已包底及包边纸盒输送机构7一次走两个节拍时,两组送纸气嘴若同步贴面纸,在单组送纸气嘴贴面纸的时间间隔上增加了两个节拍,提高生产效率的同时增加了面纸底部烘胶时的等待时间,若异步贴面纸,在单组送纸气嘴贴面纸的时间间隔上增加了另一组送纸气嘴贴面纸的时间以及已包底及包边纸盒输送机构7输送的两个节拍,在生产效率不变的前提下有效增加面纸底部烘胶时的等待时间,在此基础上增加更多组送纸气嘴来形成更多的面纸装配线可以继续增加面纸底部烘胶时的等待时间,不局限于一条、两条横向的面纸装配线。

[0043] 还可以,所述已包底及包边纸盒输送机构7一侧配有底托装配装置75和顶托装配装置76,所述底托装配装置75和所述顶托装配装置76与所述纸盒纸盖内裱装置70同侧设置,所述顶托装配装置76位于所述纸盒纸盖内裱装置70之前,所述底托装配装置75位于所述顶托装配装置76之前,所述底托装配装置75配有底托装配推盒底机构77和盒口限位机构79,所述底托装配推盒底机构77包括底托装配推盒底部件78,所述盒口限位机构79与所述底托装配推盒底机构77分设在所述已包底及包边纸盒输送机构7两侧,所述盒口限位机构79包括左右盒口限位板80,所述左右盒口限位板80具有盒口导入面81和盒口侧壁限位面82。

[0044] 底托装配装置75将底托推入盒体内,可以是将底托推入盒口,也可以是将底托直接推到盒底;底托装配推盒底部件78从盒体底面外侧抵住盒体,能够限制盒体位置以便提高盒口被底托推入时的稳定性,另外通过底托装配推盒底部件78推动盒体朝盒口方向移动,能够将每个盒体进行位置调整,更统一,便于装配;盒口形变或盒身偏移的盒体受底托装配推盒底部件78推动沿左右盒口限位板80的盒口导入面81移动调整盒口左右朝向,一般情况是盒口口沿的外周与盒口导入面81接触,不排除盒口侧壁形变等原因使得盒口侧壁与盒口导入面81接触,盒口经过盒口导入面81后进入盒口侧壁限位面82,盒口侧壁限位面82对盒口朝向进行统一,便于装配,底托推入后可以采用底托装配推盒底部件78吸附盒底的方式带动盒体复位;顶托装配装置76包括顶托料仓、下料部件、支撑板、顶托推板和送顶托气嘴,在顶托装配装置76前配置上胶枪34对纸盖进行上胶,为成熟技术。

[0045] 进一步,所述左右盒口限位板80还具有盒口推送到位面83和底托推送导向面,所述盒口推送到位面83衔接所述底托推送导向面和所述盒口侧壁限位面82,所述底托装配装置75包括底托装配机构85、底托输送供料机构88和升降托架89,所述底托装配机构85包括推料部件86和推料动力源87,所述推料部件86与所述推料动力源87传动连接,所述升降托架89衔接所述底托输送供料机构88和所述底托装配机构85,所述升降托架89位于所述左右盒口限位板80下方,所述升降托架89配合所述左右盒口限位板80限位底托。

[0046] 盒口经过盒口导入面81后进入盒口侧壁限位面82后继续移动会与盒口推送到位面83抵接使得盒口固定,升降托架89上升使得底托抵住底托推送导向面后底托就位,推料动力源87驱动推料部件86推动底托沿底托推送导向面进入盒体内,底托装配准确、稳定;升降托架89进行上料,相对现有技术中的装配机械手,直线行程速度快,稳定性好,缩短了装配时间。

[0047] 更进一步,所述底托装配装置75还包括底托到位推料机构90,所述底托到位推料机构90包括底托到位推料部件9186,所述底托到位推料部件9186配有底托到位推盒底部件92,所述底托到位推料机构90和底托到位推盒底部件92分设在所述已包底及包边纸盒输送机构7两侧,所述底托装配机构85还包括卸盒动力源93,所述推料部件86与所述卸盒动力源93传动连接,所述卸盒动力源93设置在安装座94上,所述安装座94与所述推料动力源87传动连接,所述推料部件86具有推底托区域和推盒口区域。

[0048] 推料部件86具有推底托区域和推盒口区域,推盒口区域相对于推底托区域更靠外,推料部件86先通过推底托区域与底托接触,推料部件86将底托推入盒口后通过推盒口区域接触并推动盒口,先由推料动力源87驱动安装座94、卸盒动力源93和推料部件86整体动作,推料部件86将底托全部推入盒口后卸盒动力源93驱动推料部件86推动盒体脱离盒口限位机构79,使得盒体能够顺利向下一道工序运输,相对采用底托装配推盒部件吸附盒体复位脱离盒口限位机构79,稳定性更好;底托到位推料部件9186推动底托至盒体底部到位,既能使得纸盒底托装配分两次并行,通过工序设计缩短装配时间,也能满足一些无法或不易用推料部件86直接推至盒体底部的底托的装配需求,还能使推料部件86的行程相应较小,运行更稳定,底托到位推盒底部件92与底托装配推盒底部件78同理。

[0049] 还可优化,纸盒成型生产线还包括有纸盖已内裱纸盒输送机构9和纸盖已内裱纸盒移送机构12,所述纸盖已内裱纸盒输送机构9一侧配有上胶装置10和围条装配装置11,所述围条装配装置11位于所述上胶装置10之后,所述纸盖已内裱纸盒移送机构12包括入料部

件13、移动板14和安装板15,所述安装板15上设有滑槽16,所述滑槽16具有第一直线段17、折线段18和第二直线段19,所述折线段18衔接所述第一直线段17和所述第二直线段19,所述移动板14横向移动设置在所述安装板15上,所述移动板14上转动设置有竖向的转轴20,所述入料部件13升降设置在所述转轴20上,所述转轴20上设有齿轮21,所述移动板14上纵向移动设置有齿条22,所述齿轮21与所述齿条22啮合,所述齿条22另一端在所述滑槽16内滑动。

[0050] 上胶装置10对盒口内侧上胶,可以分两次上白胶和热胶,为成熟技术,围条装配装置11包括围条装配机构、围条抱合机构、围条上料机构和盒口固定机构,均为现有技术;移动板14横向移动,带动齿条22一端在滑槽16内滑动,经过折线段18时,齿条22会在移动板14上纵向移动,齿条22相对齿轮21纵向移动使齿轮21转动带动转轴20转动,实现入料部件13转动改变盒口朝向;可以在围条装配前配置烘干机构和压泡机构,保证纸盖内裱的面纸与纸盖裱贴的牢固性。

[0051] 以上所述为本实用新型的优选实施方式,应当指出,本实用新型的保护范围并不局限于此。对本技术领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型揭露的技术范围的同等发明构思的前提下,还可做出若干改进和润饰或等同替换,也视为本实用新型的保护范围。

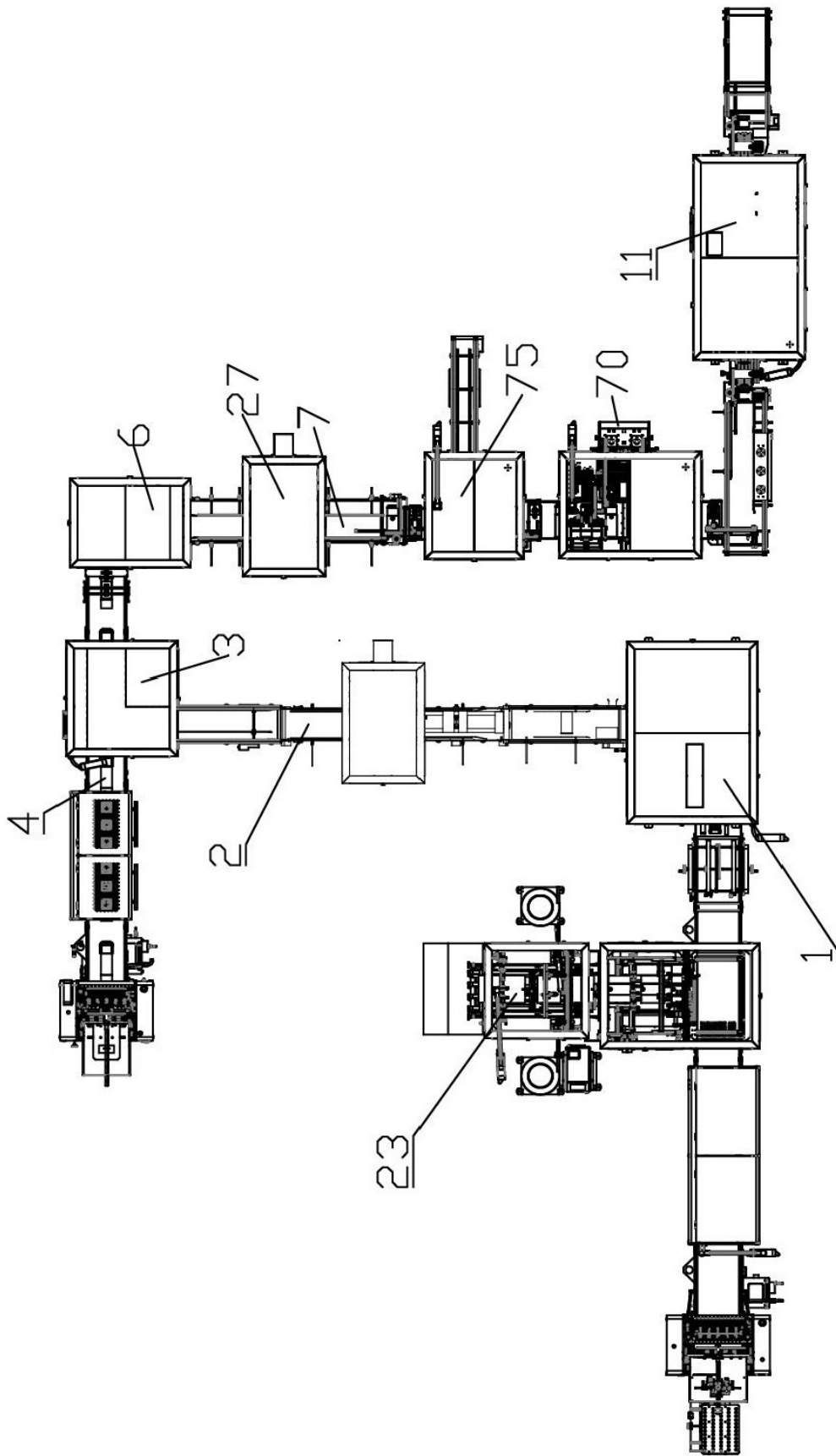


图 1

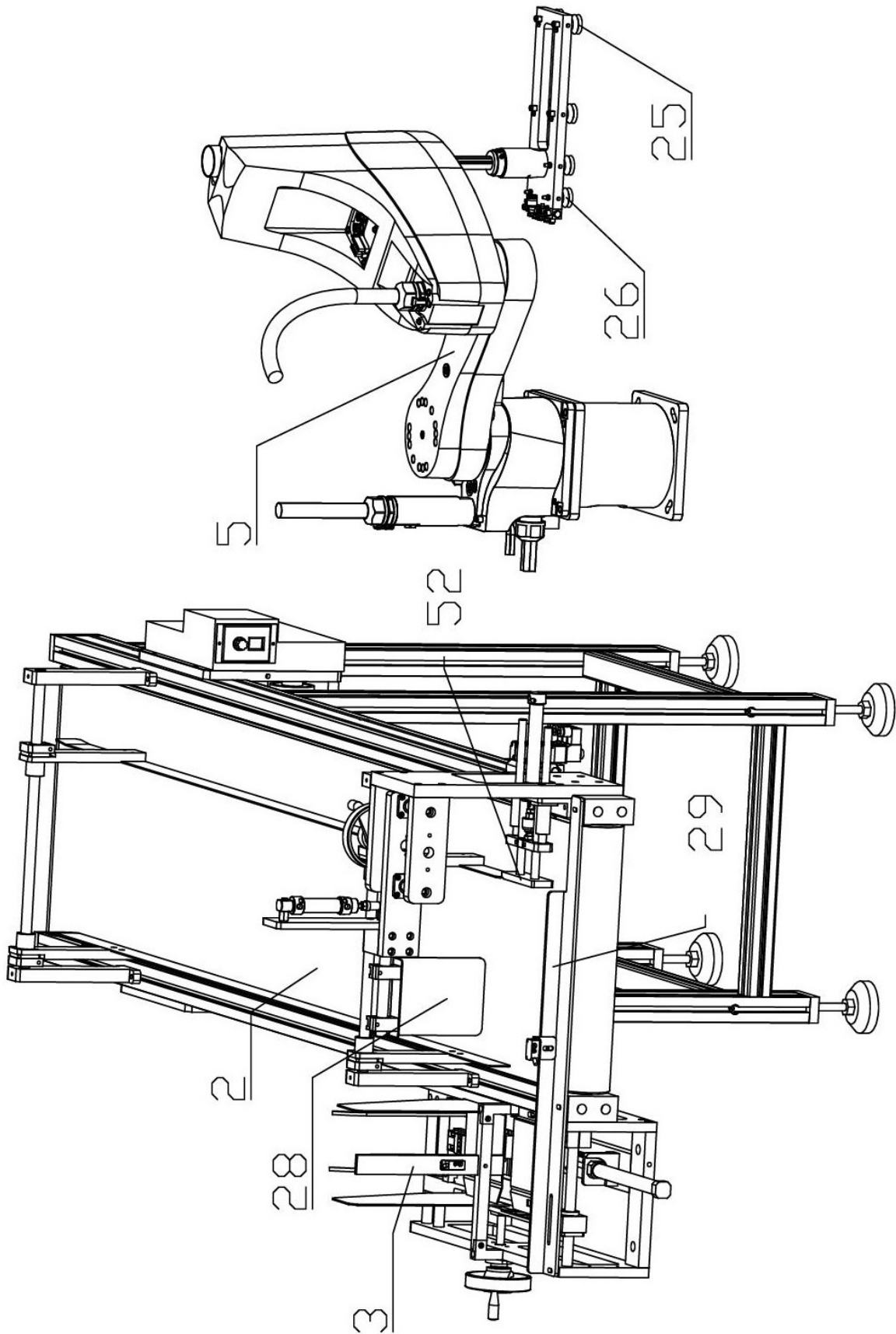


图 2

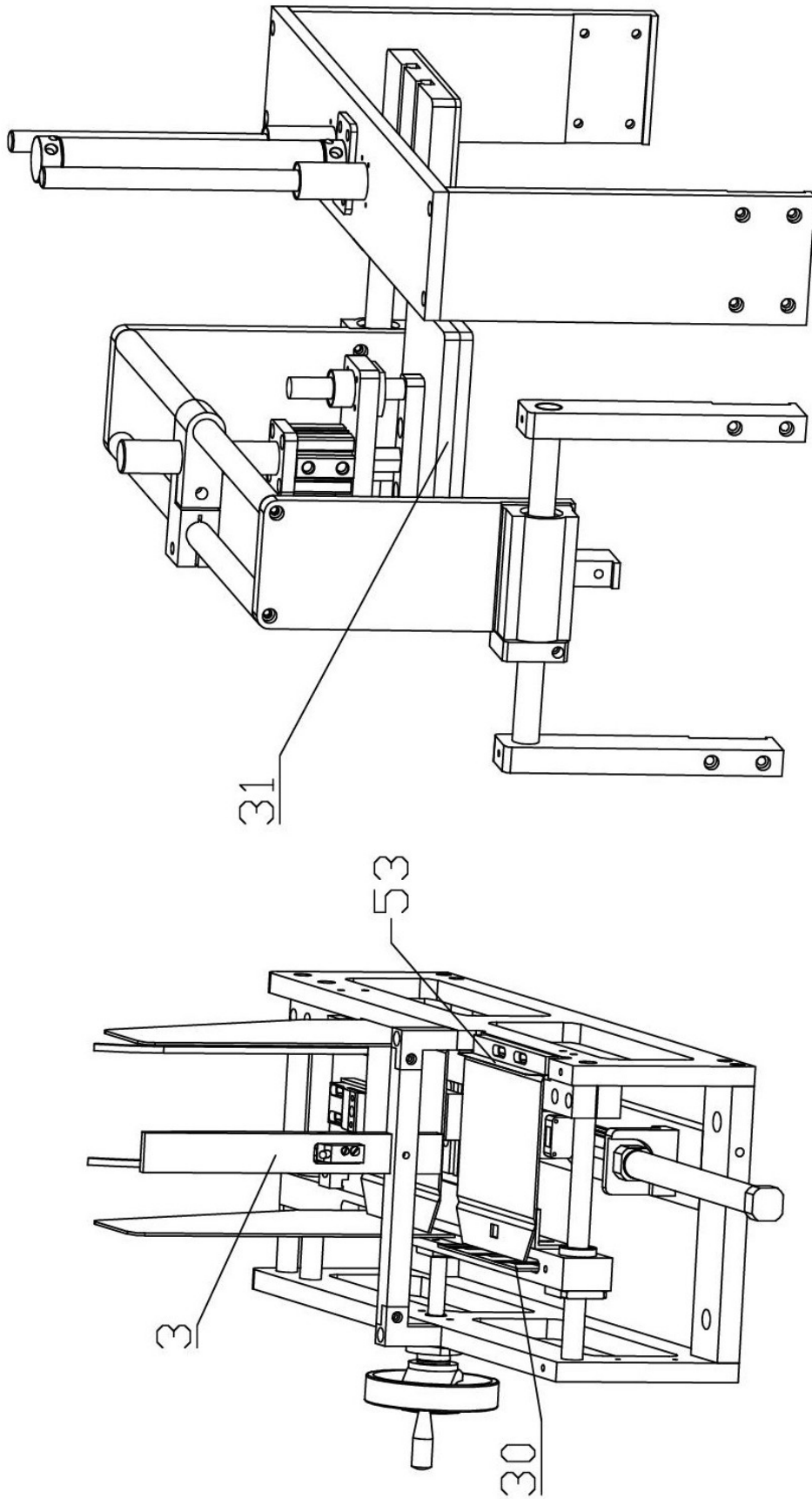


图 3

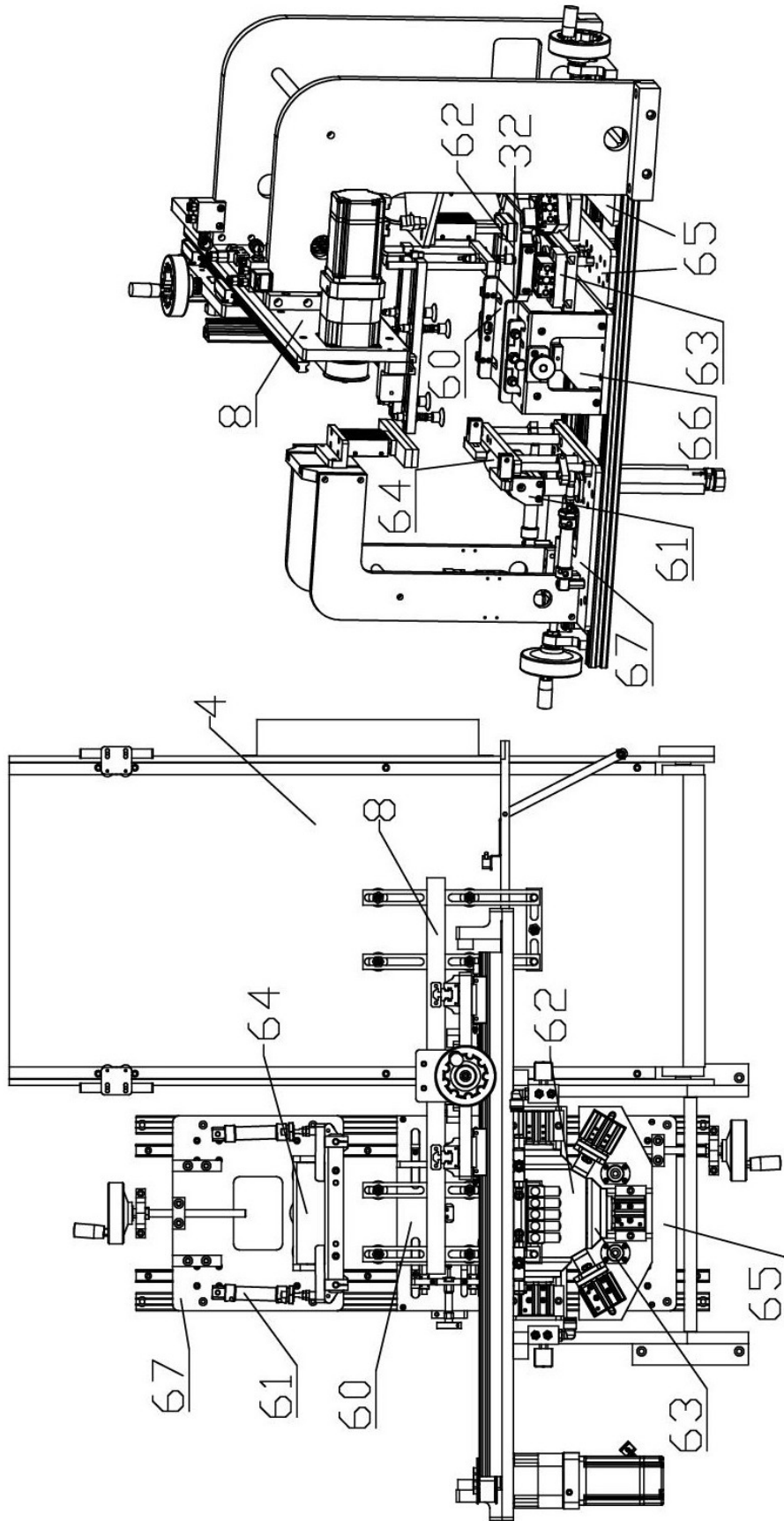


图 4

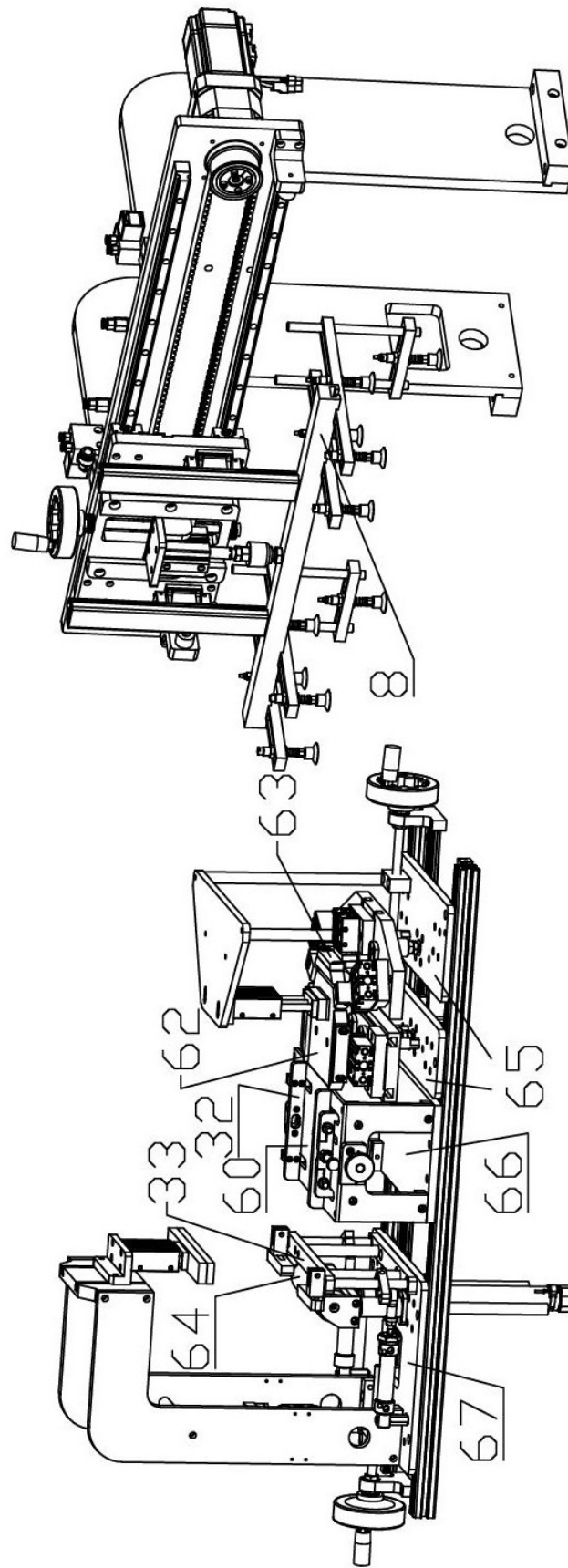


图 5

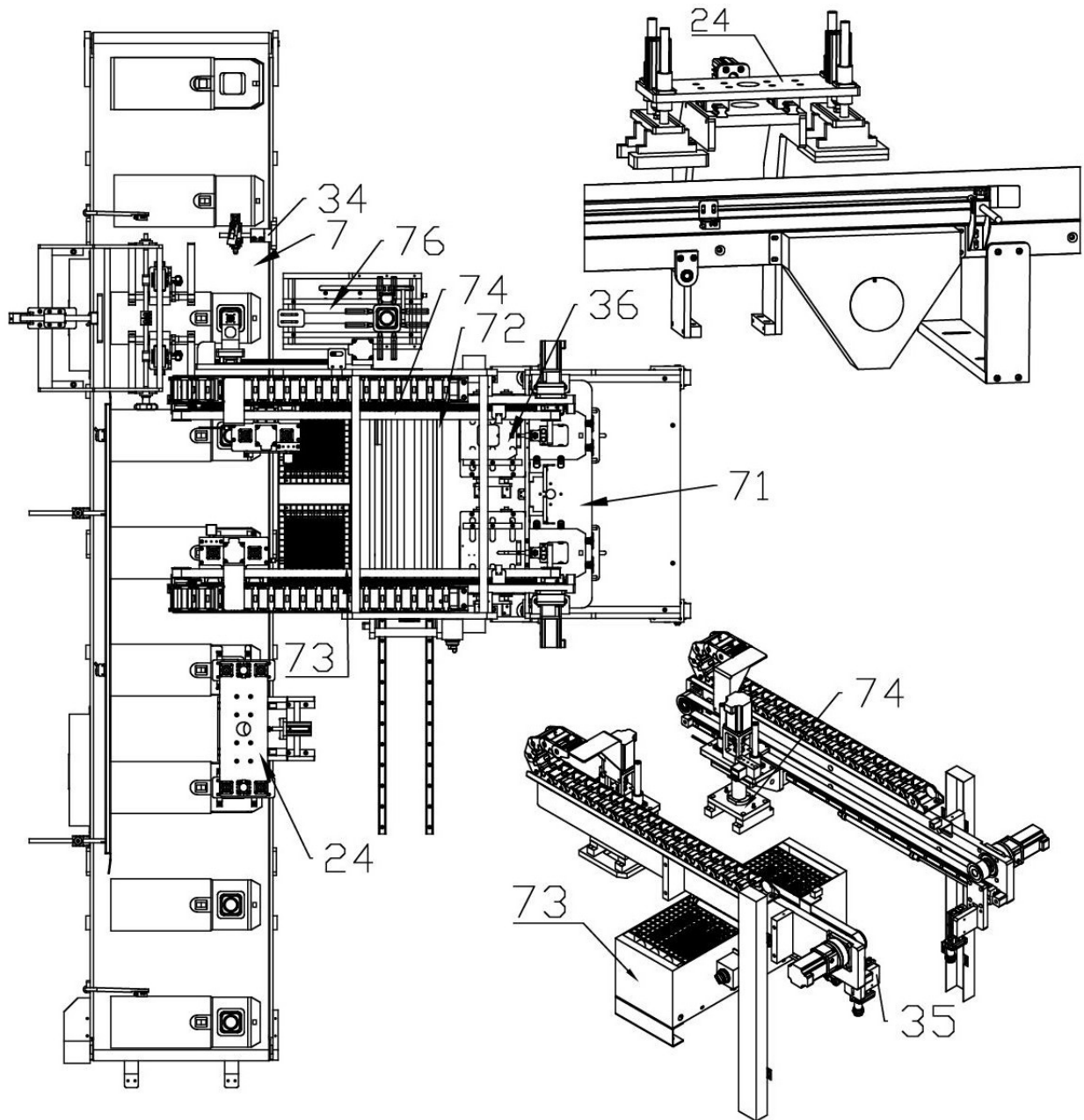


图 6

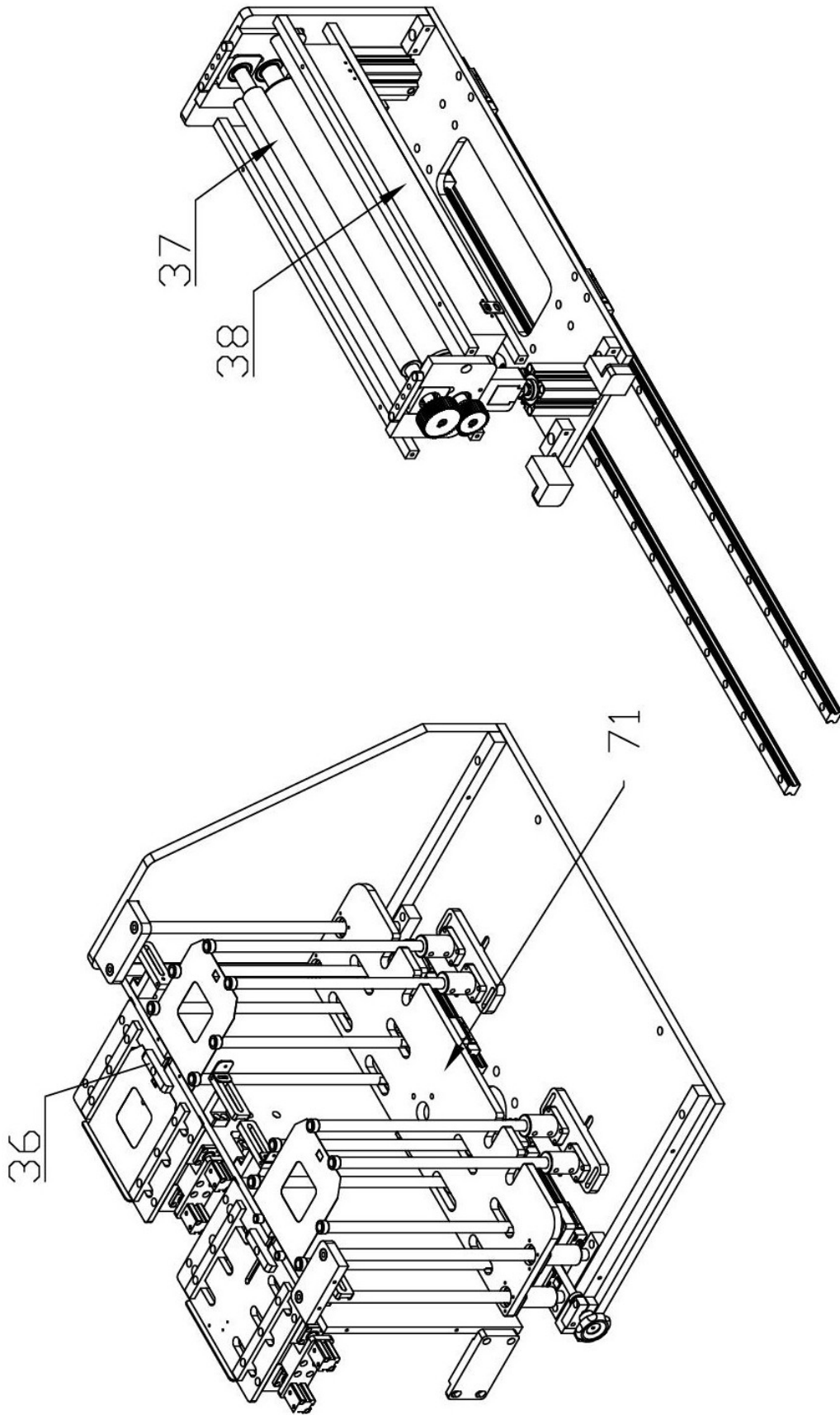


图 7

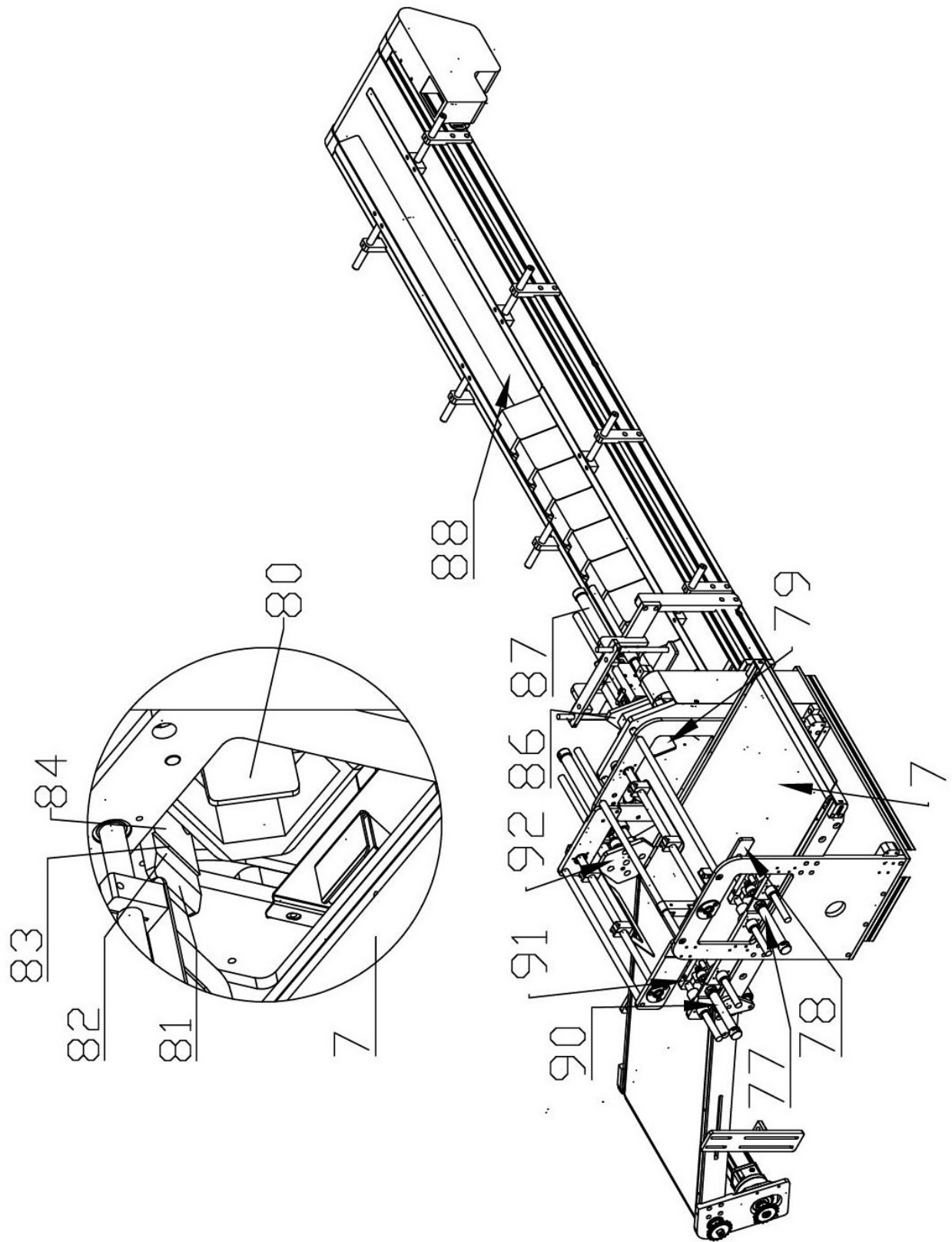


图 8

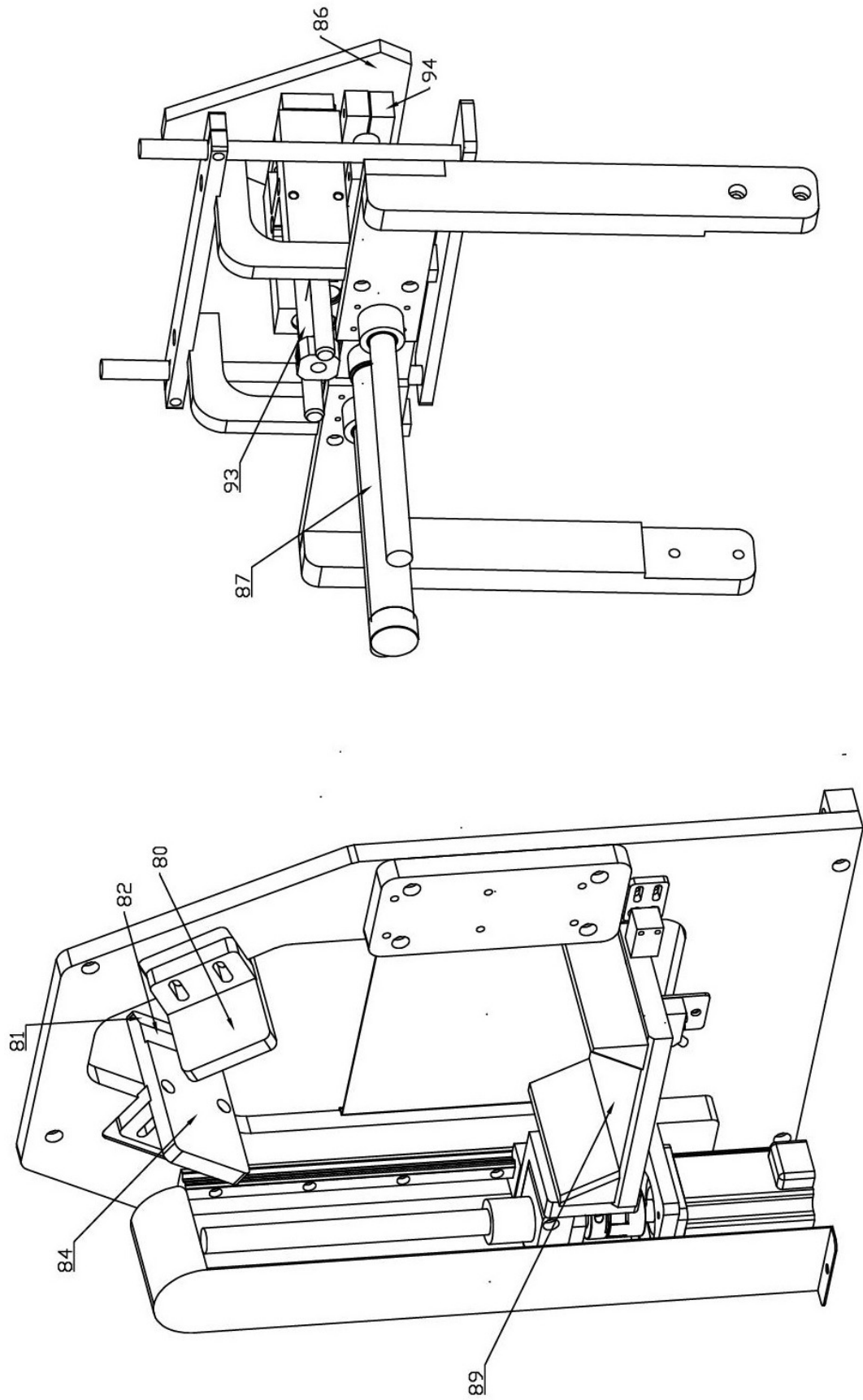


图 9

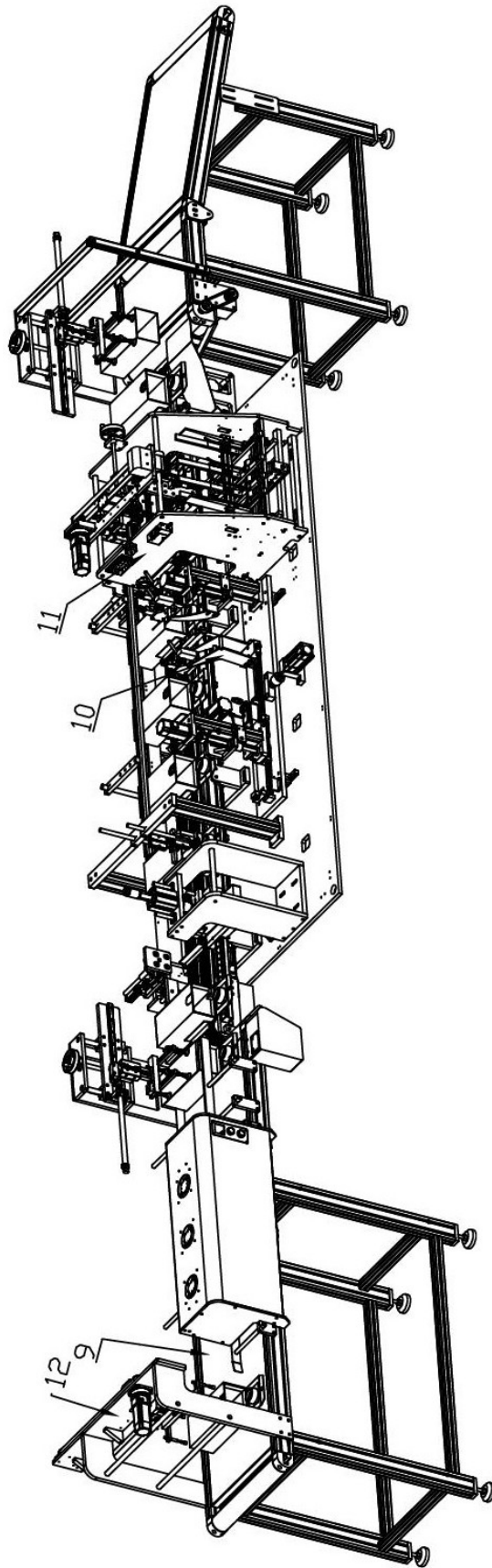


图 10

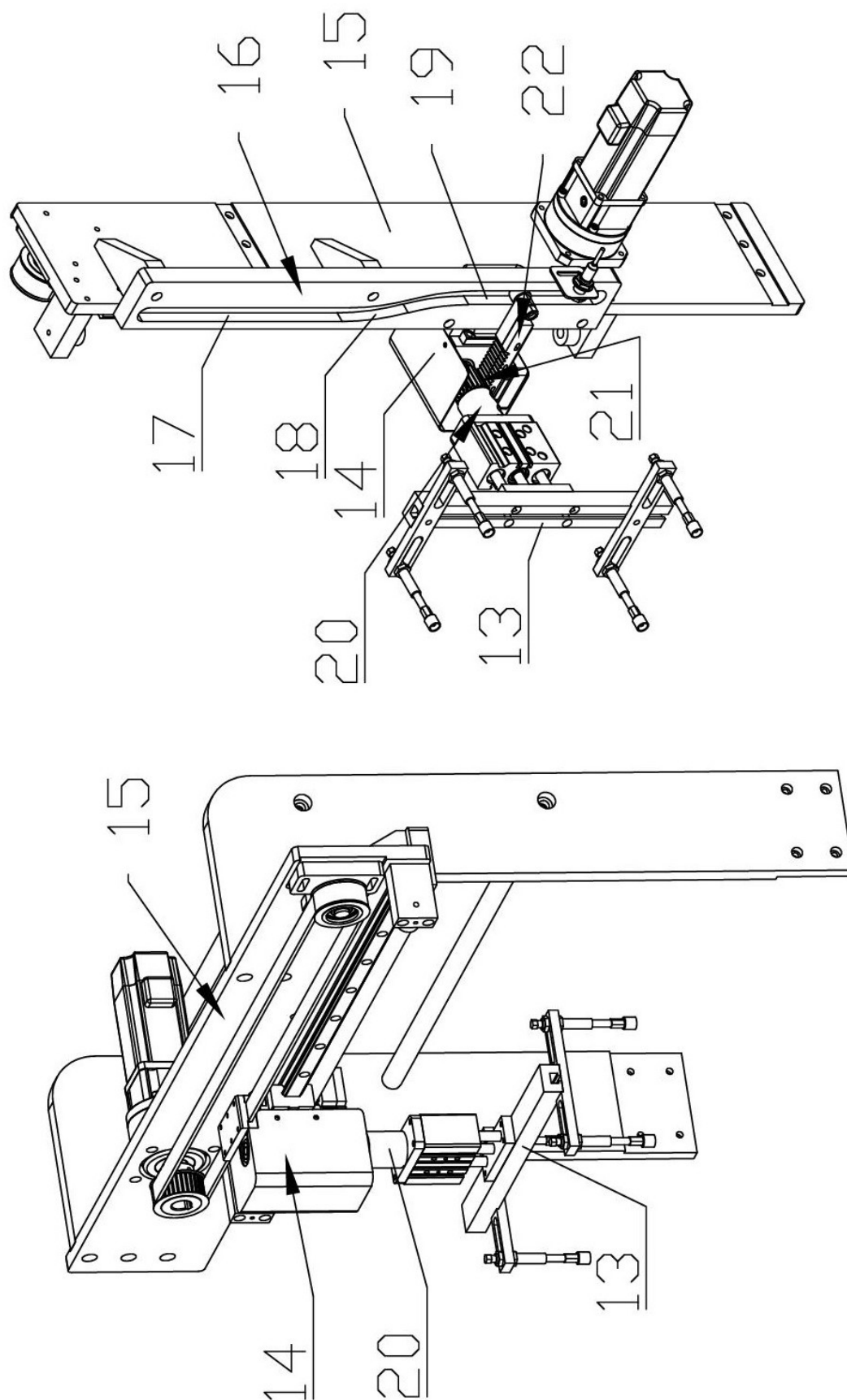


图 11

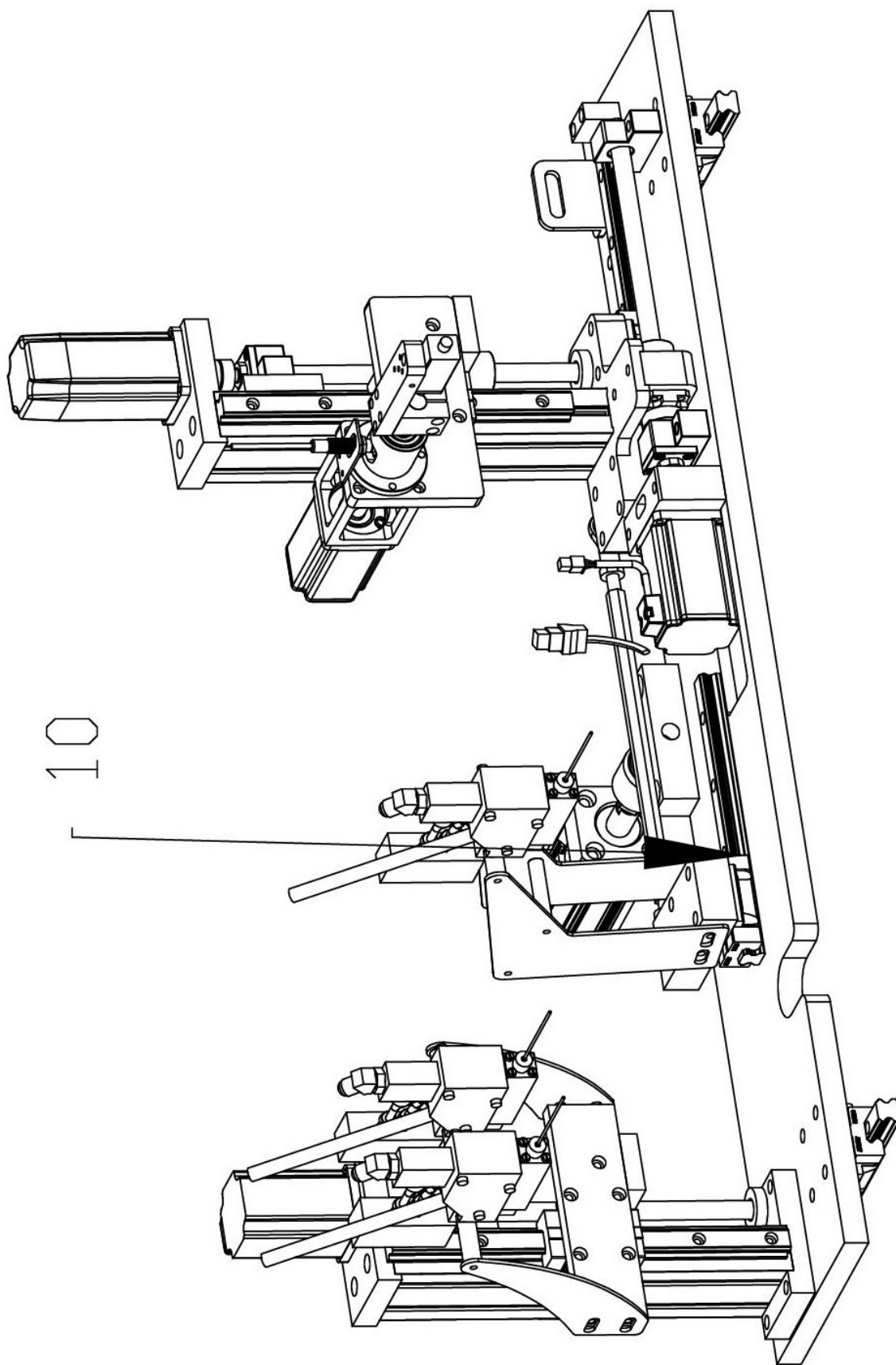


图 12