(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217648447 U
(45)授权公告日 2022.10.25

(21)申请号 202222006811.5

(22)申请日 2022.08.01

(73)专利权人 云智动(杭州)科技有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区西兴街道协同路258号267室

(72)发明人 黄冲 袁小云 吴海波

(74)专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有限公司 44379
专利代理师 张晓婷 朱培祺

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)

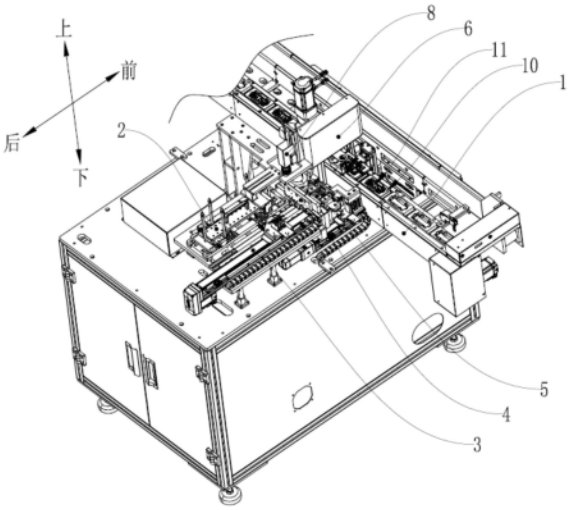
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)实用新型名称

一种试纸的分切分料机构

(57)摘要

本实用新型涉及检测试剂盒生产设备技术领域，尤其涉及一种试纸的分切分料机构。一种试纸的分切分料机构，包括组装输送线、试纸存储组件、试纸送料组件、试纸分切组件、试纸接料组件和抓取组件；所述试纸存储组件设置于所述试纸送料组件的一侧，所述试纸存储组件用于存储试纸片并将试纸片推送至所述试纸送料组件；所述试纸分切组件设置于所述试纸送料组件的前方，所述试纸送料组件用于夹紧试纸片并将试纸片推送至所述试纸分切组件。所述试纸的分切分料机构能够快速完成试纸条的分切和上料，实现试纸存储、送料、分切和上料的过程，生产效率高，解决了现有试纸条分切分料效率低下而导致产品生产效率低下的问题。



CN 217648447 U

1.一种试纸的分切分料机构,其特征在于,包括组装输送线、试纸存储组件、试纸送料组件、试纸分切组件、试纸接料组件和抓取组件;

所述试纸存储组件设置于所述试纸送料组件的一侧,所述试纸存储组件用于存储试纸片并将试纸片推送至所述试纸送料组件;

所述试纸分切组件设置于所述试纸送料组件的前方,所述试纸送料组件用于夹紧试纸片并将试纸片推送至所述试纸分切组件,所述试纸分切组件用于将试纸片分切成多条试纸条;

所述试纸接料组件设置于所述试纸分切组件与所述抓取组件之间,所述抓取组件设置于所述试纸接料组件与所述组装输送线之间,所述试纸接料组件用于接收所述试纸分切组件分切得到的试纸条,所述组装输送线用于输送工装治具,所述工装治具用于承载底盒,所述抓取组件用于将所述试纸接料组件上的试纸条上料至所述组装输送线输送的工装治具中的底盒内。

2.根据权利要求1所述的试纸的分切分料机构,其特征在于,还包括安装平台,所述试纸存储组件包括安装架、推送块、第一直线运动模组、试纸吸盘和第一驱动装置;

所述安装架安装于所述安装平台的顶面,所述安装架的中部贯穿设有试纸通过腔,所述安装架的顶面设置有滚轮,所述滚轮朝向所述试纸通过腔设置,且所述滚轮部分凸出于所述安装架的内壁设置;

所述试纸吸盘设置于所述安装平台的下方,且所述试纸吸盘位于所述试纸通过腔的下方,所述安装平台设有与所述试纸吸盘相对应的试纸吸盘过孔,所述第一驱动装置的输出端与所述试纸吸盘连接,所述第一驱动装置驱动所述试纸吸盘做上下升降的运动;

所述安装架的两侧分别设有与所述试纸通过腔相连通的试纸过孔,所述推送块滑动设置于所述安装平台的表面,且所述推送块位于远离所述试纸送料组件的所述试纸过孔的一侧,所述第一直线运动模组的移动端与所述推送块连接,所述第一直线运动模组驱动所述推送块通过所述试纸过孔并做靠近和远离所述试纸送料组件的往复运动。

3.根据权利要求2所述的试纸的分切分料机构,其特征在于,所述试纸存储组件还包括压盖和多根限位柱,多根限位柱环绕设置于所述安装架的顶面;

所述压盖盖设于所述限位柱的内部,且所述压盖的外壁与所述限位柱相抵。

4.根据权利要求2所述的试纸的分切分料机构,其特征在于,所述试纸送料组件包括第二直线运动模组、夹持座和夹持模组;

所述夹持模组包括第二驱动装置和夹持块,所述第二驱动装置固定安装于所述夹持座,所述夹持座的底部设有滑动凸条,所述夹持块转动安装于所述夹持座的前端,所述夹持块的底面与所述滑动凸条的顶面相贴合,所述第二驱动装置的输出端与所述夹持块传动连接,所述第二驱动装置驱动所述夹持块转动以松开或者贴紧所述滑动凸条;

所述第二直线运动模组的移动端与所述夹持座固定连接,所述安装平台的顶面设有与所述滑动凸条相配合的滑动凹槽,所述滑动凹槽沿前后方向设置,所述滑动凸条滑动设置于所述滑动凹槽内,所述第二直线运动模组驱动所述夹持座做靠近和远离所述试纸分切组件的往复运动。

5.根据权利要求4所述的试纸的分切分料机构,其特征在于,所述试纸分切组件包括第三驱动装置、分切支架、切刀架和切刀;

所述分切支架设置于所述安装平台的前侧，所述分切支架设有分切通口，所述分切通口与所述滑动凹槽相对应设置，所述切刀架可上下滑动地安装于所述分切支架的前侧，所述切刀安装于所述切刀架，所述切刀位于所述分切通口的上方且与所述分切支架的前端面相贴合，所述切刀的切割端朝下设置；

所述第三驱动装置与所述切刀架传动连接，所述第三驱动装置驱动所述切刀架做上下滑动的往复运动以带动所述切刀切割试纸片。

6.根据权利要求5所述的试纸的分切分料机构，其特征在于，所述试纸接料组件包括拨料模组、接料支架、第一接料平台、第二接料平台和第四驱动装置；

所述接料支架设置于所述分切支架的前侧，所述第一接料平台固定安装于所述接料支架，所述第二接料平台滑动安装于所述接料支架，且所述第一接料平台设置于所述第二接料平台的前方，所述第四驱动装置的输出端与所述第二接料平台连接，所述第四驱动装置驱动所述第二接料平台做靠近和远离所述分切支架的往复运动；

所述拨料模组设置于所述接料支架的一侧，所述拨料模组用于将所述第二接料平台上的试纸条拨动至所述第一接料平台上。

7.根据权利要求6所述的试纸的分切分料机构，其特征在于，所述拨料模组包括第三直线运动模组和拨杆，所述第三直线运动模组的移动端与所述拨杆固定连接，所述第三直线运动模组驱动所述拨杆做前后移动的运动以将所述第二接料平台上的试纸条拨动至所述第一接料平台上。

8.根据权利要求6所述的试纸的分切分料机构，其特征在于，所述抓取组件包括移动模组、抓取支架和试纸夹爪，所述抓取支架固定安装于所述移动模组的移动端，所述试纸夹爪安装于所述抓取支架的底部，所述移动模组驱动所述抓取支架在所述第一接料平台和所述组装输送线之间往复运动。

9.根据权利要求8所述的试纸的分切分料机构，其特征在于，所述移动模组包括第五驱动装置、安装板、摇杆、导轨、滑座和滑条，所述安装板设有第一滑槽，所述第五驱动装置固定安装于所述安装板的一侧面，所述摇杆转动安装于所述安装板的另一侧面，所述摇杆的一端与所述第五驱动装置的输出端固定连接，所述摇杆的另一端滑动设置于所述第一滑槽，所述第五驱动装置驱动所述摇杆的一端转动，以带动所述摇杆的另一端在所述第一滑槽中滑动；

所述安装板于所述第一滑槽的下方安装有所述导轨，所述导轨沿前后方向设置，所述滑座滑动设置于所述导轨，所述滑座的表面设有与所述滑条相配合的第二滑槽，所述第二滑槽沿上下方向设置，所述滑条的上端与所述摇杆的滑动端固定连接，所述滑条的下端固定安装有所述抓取支架。

10.根据权利要求5所述的试纸的分切分料机构，其特征在于，还包括视觉检测组件和试纸废料收集槽；

所述视觉检测组件包括相机支架和检测相机，所述检测相机安装于所述相机支架，所述相机支架设置于所述安装平台的一侧，且所述检测相机的拍摄端朝向所述滑动凹槽的前端设置；

所述试纸废料收集槽设置于所述切刀架的前端面，所述接料支架靠近所述分切支架的一端开设有试纸废料通口，所述试纸废料收集槽位于所述试纸废料通口的下方。

一种试纸的分切分料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测试剂盒生产设备技术领域，尤其涉及一种试纸的分切分料机构。

背景技术

[0002] 在医学检测的过程中，使用检测试剂盒进行检测的方式具有操作简便、能够实现简单快速检测和适合于大规模筛选等特点，检测试剂盒通常由底盒、试纸条和面盒组成，将试纸条装设于底盒内，再盖上面盒即得到检测试剂盒，在进行检测试剂盒的组装时，通常需要将底盒上料至工装治具中，然后将分切好的试纸条上料至底盒内、将试纸条压紧、上料面盒和将面盒压紧于底盒上，目前在试纸的分切分料机构中，需要人工将试纸条送至分切装置，且对试纸片的分切和分料效率低下，导致产品生产效率低下。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术提出的问题，本实用新型的目的在于提出一种试纸的分切分料机构，能够快速完成试纸条的分切和上料，实现试纸存储、送料、分切和上料的过程，生产效率高，解决了现有试纸条分切分料效率低下而导致产品生产效率低下的问题。

[0004] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种试纸的分切分料机构，包括组装输送线、试纸存储组件、试纸送料组件、试纸分切组件、试纸接料组件和抓取组件；

[0006] 所述试纸存储组件设置于所述试纸送料组件的一侧，所述试纸存储组件用于存储试纸片并将试纸片推送至所述试纸送料组件；

[0007] 所述试纸分切组件设置于所述试纸送料组件的前方，所述试纸送料组件用于夹紧试纸片并将试纸片推送至所述试纸分切组件，所述试纸分切组件用于将试纸片分切成多条试纸条；

[0008] 所述试纸接料组件设置于所述试纸分切组件与所述抓取组件之间，所述抓取组件设置于所述试纸接料组件与所述组装输送线之间，所述试纸接料组件用于接收所述试纸分切组件分切得到的试纸条，所述组装输送线用于输送工装治具，所述工装治具用于承载底盒，所述抓取组件用于将所述试纸接料组件上的试纸条上料至所述组装输送线输送的工装治具中的底盒内。

[0009] 更进一步说明，还包括安装平台，所述试纸存储组件包括安装架、推送块、第一直线运动模组、试纸吸盘和第一驱动装置；

[0010] 所述安装架安装于所述安装平台的顶面，所述安装架的中部贯穿设有试纸通过腔，所述安装架的顶面设置有滚轮，所述滚轮朝向所述试纸通过腔设置，且所述滚轮部分凸出于所述安装架的内壁设置；

[0011] 所述试纸吸盘设置于所述安装平台的下方，且所述试纸吸盘位于所述试纸通过腔的下方，所述安装平台设有与所述试纸吸盘相对应的试纸吸盘过孔，所述第一驱动装置的

输出端与所述试纸吸盘连接，所述第一驱动装置驱动所述试纸吸盘做上下升降的运动；

[0012] 所述安装架的两侧分别设有与所述试纸通过腔相连通的试纸过孔，所述推送块滑动设置于所述安装平台的表面，且所述推送块位于远离所述试纸送料组件的所述试纸过孔的一侧，所述第一直线运动模组的移动端与所述推送块连接，所述第一直线运动模组驱动所述推送块通过所述试纸过孔并做靠近和远离所述试纸送料组件的往复运动。

[0013] 更进一步说明，所述试纸存储组件还包括压盖和多根限位柱，多根限位柱环绕设置于所述安装架的顶面；

[0014] 所述压盖盖设于所述限位柱的内部，且所述压盖的外壁与所述限位柱相抵。

[0015] 更进一步说明，所述试纸送料组件包括第二直线运动模组、夹持座和夹持模组；

[0016] 所述夹持模组包括第二驱动装置和夹持块，所述第二驱动装置固定安装于所述夹持座，所述夹持座的底部设有滑动凸条，所述夹持块转动安装于所述夹持座的前端，所述夹持块的底面与所述滑动凸条的顶面相贴合，所述第二驱动装置的输出端与所述夹持块传动连接，所述第二驱动装置驱动所述夹持块转动以松开或者贴紧所述滑动凸条；

[0017] 所述第二直线运动模组的移动端与所述夹持座固定连接，所述安装平台的顶面设有与所述滑动凸条相配合的滑动凹槽，所述滑动凹槽沿前后方向设置，所述滑动凸条滑动设置于所述滑动凹槽内，所述第二直线运动模组驱动所述夹持座做靠近和远离所述试纸分切组件的往复运动。

[0018] 更进一步说明，所述试纸分切组件包括第三驱动装置、分切支架、切刀架和切刀；

[0019] 所述分切支架设置于所述安装平台的前侧，所述分切支架设有分切通口，所述分切通口与所述滑动凹槽相对应设置，所述切刀架可上下滑动地安装于所述分切支架的前侧，所述切刀安装于所述切刀架，所述切刀位于所述分切通口的上方且与所述分切支架的前端面相贴合，所述切刀的切割端朝下设置；

[0020] 所述第三驱动装置与所述切刀架传动连接，所述第三驱动装置驱动所述切刀架做上下滑动的往复运动以带动所述切刀切割试纸片。

[0021] 更进一步说明，所述试纸接料组件包括拨料模组、接料支架、第一接料平台、第二接料平台和第四驱动装置；

[0022] 所述接料支架设置于所述分切支架的前侧，所述第一接料平台固定安装于所述接料支架，所述第二接料平台滑动安装于所述接料支架，且所述第一接料平台设置于所述第二接料平台的前方，所述第四驱动装置的输出端与所述第二接料平台连接，所述第四驱动装置驱动所述第二接料平台做靠近和远离所述分切支架的往复运动；

[0023] 所述拨料模组设置于所述接料支架的一侧，所述拨料模组用于将所述第二接料平台上的试纸条拨动至所述第一接料平台上。

[0024] 更进一步说明，所述拨料模组包括第三直线运动模组和拨杆，所述第三直线运动模组的移动端与所述拨杆固定连接，所述第三直线运动模组驱动所述拨杆做前后移动的运动以将所述第二接料平台上的试纸条拨动至所述第一接料平台上。

[0025] 更进一步说明，所述抓取组件包括移动模组、抓取支架和试纸夹爪，所述抓取支架固定安装于所述移动模组的移动端，所述试纸夹爪安装于所述抓取支架的底部，所述移动模组驱动所述抓取支架在所述第一接料平台和所述组装输送线之间往复运动。

[0026] 更进一步说明，所述移动模组包括第五驱动装置、安装板、摇杆、导轨、滑座和滑

条，所述安装板设有第一滑槽，所述第五驱动装置固定安装于所述安装板的一侧面，所述摇杆转动安装于所述安装板的另一侧面，所述摇杆的一端与所述第五驱动装置的输出端固定连接，所述摇杆的另一端滑动设置于所述第一滑槽，所述第五驱动装置驱动所述摇杆的一端转动，以带动所述摇杆的另一端在所述第一滑槽中滑动；

[0027] 所述安装板于所述第一滑槽的下方安装有所述导轨，所述导轨沿前后方向设置，所述滑座滑动设置于所述导轨，所述滑座的表面设有与所述滑条相配合的第二滑槽，所述第二滑槽沿上下方向设置，所述滑条的上端与所述摇杆的滑动端固定连接，所述滑条的下端固定安装有所述抓取支架。

[0028] 更进一步说明，还包括视觉检测组件和试纸废料收集槽；

[0029] 所述视觉检测组件包括相机支架和检测相机，所述检测相机安装于所述相机支架，所述相机支架设置于所述安装平台的一侧，且所述检测相机的拍摄端朝向所述滑动凹槽的前端设置；

[0030] 所述试纸废料收集槽设置于所述切刀架的前端面，所述接料支架靠近所述分切支架的一端开设有试纸废料通口，所述试纸废料收集槽位于所述试纸废料通口的下方。

[0031] 与现有技术相比，本实用新型的实施例具有以下有益效果：

[0032] 通过设置试纸存储组件、试纸送料组件、试纸分切组件、试纸接料组件和抓取组件，能够完成试纸片的存储，且通过试纸送料组件将试纸片夹紧并推送至试纸分切组件即可，试纸分切组件能够完成对试纸片的分切，将试纸片分切成多条试纸条，分切后的试纸条由试纸接料组件接收，并最终通过抓取组件抓取上料至底盒中，试纸的分切分料机构，能够快速完成试纸条的分切和上料，实现试纸存储、送料、分切和上料的过程，生产效率高，解决了现有试纸条分切分料效率低下而导致产品生产效率低下的问题。

附图说明

[0033] 图1是本实用新型一个实施例的试纸的分切分料机构的结构示意图；

[0034] 图2是本实用新型一个实施例的试纸的分切分料机构的结构示意图(去除组装输送线)；

[0035] 图3是本实用新型一个实施例的试纸的分切分料机构的试纸存储组件和试纸送料组件的结构示意图；

[0036] 图4是本实用新型一个实施例的试纸的分切分料机构的试纸存储组件和试纸送料组件的结构示意图(去除压盖)；

[0037] 图5是本实用新型一个实施例的试纸的分切分料机构的试纸存储组件和试纸送料组件的结构示意图；

[0038] 图6是本实用新型一个实施例的试纸的分切分料机构的试纸送料组件的结构示意图；

[0039] 图7是本实用新型一个实施例的试纸的分切分料机构的试纸分切组件的结构示意图；

[0040] 图8是本实用新型一个实施例的试纸的分切分料机构的试纸分切组件的结构示意图；

[0041] 图9是本实用新型一个实施例的试纸的分切分料机构的试纸分切组件和试纸接料

组件的结构示意图；

[0042] 图10是本实用新型一个实施例的试纸的分切分料机构的抓取组件的移动模组的结构示意图；

[0043] 附图中：1-组装输送线、2-试纸存储组件、21-安装架、211-试纸通过腔、212-滚轮、213-试纸过孔、22-推送块、221-滑动块、23-第一直线运动模组、24-试纸吸盘、25-第一驱动装置、26-压盖、27-限位柱、3-试纸送料组件、31-第二直线运动模组、32-夹持座、321-滑动凸条、33-夹持模组、331-第二驱动装置、332-夹持块、333-连接件、4-试纸分切组件、41-第三驱动装置、42-分切支架、421-分切通口、43-切刀架、44-切刀、5-试纸接料组件、51-拨料模组、511-第三直线运动模组、512-拨杆、52-接料支架、521-试纸废料通口、53-第一接料平台、54-第二接料平台、55-第四驱动装置、6-抓取组件、61-移动模组、611-第五驱动装置、612-安装板、6121-第一滑槽、613-摇杆、614-导轨、615-滑座、6151-第二滑槽、616-滑条、617-安装块、62-抓取支架、63-试纸夹爪、7-安装平台、71-试纸吸盘过孔、72-滑动凹槽、73-滑动通孔、8-视觉检测组件、81-相机支架、82-检测相机、9-试纸废料收集槽、10-工装治具、11-底盒。

具体实施方式

[0044] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0045] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。此外，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征，用于区别描述特征，无顺序之分，无轻重之分。

[0046] 如图1至图10所示，一种试纸的分切分料机构，包括组装输送线1、试纸存储组件2、试纸送料组件3、试纸分切组件4、试纸接料组件5和抓取组件6；

[0047] 所述试纸存储组件2设置于所述试纸送料组件3的一侧，所述试纸存储组件2用于存储试纸片并将试纸片推送至所述试纸送料组件3；

[0048] 所述试纸分切组件4设置于所述试纸送料组件3的前方，所述试纸送料组件3用于夹紧试纸片并将试纸片推送至所述试纸分切组件4，所述试纸分切组件4用于将试纸片分切成多条试纸条；

[0049] 所述试纸接料组件5设置于所述试纸分切组件4与所述抓取组件6之间，所述抓取组件6设置于所述试纸接料组件5与所述组装输送线1之间，所述试纸接料组件5用于接收所述试纸分切组件4分切得到的试纸条，所述组装输送线1用于输送工装治具10，所述工装治具10用于承载底盒11，所述抓取组件6用于将所述试纸接料组件5上的试纸条上料至所述组装输送线1输送的工装治具10中的底盒11内。

[0050] 通过设置所述试纸存储组件2、试纸送料组件3、试纸分切组件4、试纸接料组件5和

抓取组件6，能够完成试纸片的存储，且通过所述试纸送料组件3将试纸片夹紧并推送至所述试纸分切组件4即可，所述试纸分切组件4能够完成对试纸片的分切，将试纸片分切成多条试纸条，分切后的试纸条由所述试纸接料组件5接收，并最终通过所述抓取组件6抓取上料至底盒11中，所述试纸的分切分料机构，能够快速完成试纸条的分切和上料，实现试纸存储、送料、分切和上料的过程，生产效率高，解决了现有试纸条分切分料效率低下而导致产品生产效率低下的问题。

[0051] 更进一步说明，还包括安装平台7，所述试纸存储组件2包括安装架21、推送块22、第一直线运动模组23、试纸吸盘24和第一驱动装置25；

[0052] 所述安装架21安装于所述安装平台7的顶面，所述安装架21的中部贯穿设有试纸通过腔211，所述安装架21的顶面设置有滚轮212，所述滚轮212朝向所述试纸通过腔211设置，且所述滚轮212部分凸出于所述安装架21的内壁设置；

[0053] 所述试纸吸盘24设置于所述安装平台7的下方，且所述试纸吸盘24位于所述试纸通过腔211的下方，所述安装平台7设有与所述试纸吸盘24相对应的试纸吸盘过孔71，所述第一驱动装置25的输出端与所述试纸吸盘24连接，所述第一驱动装置25驱动所述试纸吸盘24做上下升降的运动；

[0054] 所述安装架21的两侧分别设有与所述试纸通过腔211相连通的试纸过孔213，所述推送块22滑动设置于所述安装平台7的表面，且所述推送块22位于远离所述试纸送料组件3的所述试纸过孔213的一侧，所述第一直线运动模组23的移动端与所述推送块22连接，所述第一直线运动模组23驱动所述推送块22通过所述试纸过孔213并做靠近和远离所述试纸送料组件3的往复运动。

[0055] 通过设置所述安装架21，将试纸片放置于所述安装架21上，此时由于所述滚轮212部分凸出于所述安装架21的内壁设置，所述滚轮212将一叠试纸片承托住，以存储试纸片，当需要往所述试纸送料组件3推送试纸片时，所述第一驱动装置25驱动所述试纸吸盘24做上升通过所述试纸吸盘过孔71的运动，具体地，所述第一驱动装置25可以采用气缸驱动升降，此时所述试纸吸盘24上升至所述试纸通过腔211，并位于试纸片的下方，所述试纸吸盘24吸取一张试纸片，试纸片在所述滚轮212的滚动作用以及所述试纸吸盘24的吸附作用下向下运动，所述第一驱动装置25驱动所述试纸吸盘24下降复位，此时试纸片放置于所述安装平台7上，且位于所述试纸通过腔211内，由于所述推送块22位于远离所述试纸送料组件3的所述试纸过孔213的一侧，所述推送块22的高度和长度均小于所述试纸过孔213，所述第一直线运动模组23驱动所述推送块22通过所述试纸过孔213，以实现推动位于所述试纸通过腔211内的试纸片至所述试纸送料组件3处。

[0056] 更进一步说明，所述试纸存储组件2还包括压盖26和多根限位柱27，多根限位柱27环绕设置于所述安装架21的顶面；

[0057] 所述压盖26盖设于所述限位柱27的内部，且所述压盖26的外壁与所述限位柱27相抵。

[0058] 通过在所述安装架21的顶面设置多根所述限位柱27，所述限位柱27能够对承托于所述滚轮212的试纸片进行限位，避免试纸片散落，且通过设置所述压盖26，所述压盖26能够压住所述限位柱27内部的试纸片，起到进一步提高试纸片的放置稳定性的作用。

[0059] 更进一步说明，所述试纸送料组件3包括第二直线运动模组31、夹持座32和夹持模

组33；

[0060] 所述夹持模组33包括第二驱动装置331和夹持块332，所述第二驱动装置331固定安装于所述夹持座32，所述夹持座32的底部设有滑动凸条321，所述夹持块332转动安装于所述夹持座32的前端，所述夹持块332的底面与所述滑动凸条321的顶面相贴合，所述第二驱动装置331的输出端与所述夹持块332传动连接，所述第二驱动装置331驱动所述夹持块332转动以松开或者贴紧所述滑动凸条321；

[0061] 所述第二直线运动模组31的移动端与所述夹持座32固定连接，所述安装平台7的顶面设有与所述滑动凸条321相配合的滑动凹槽72，所述滑动凹槽72沿前后方向设置，所述滑动凸条321滑动设置于所述滑动凹槽72内，所述第二直线运动模组31驱动所述夹持座32做靠近和远离所述试纸分切组件4的往复运动。

[0062] 通过设置所述夹持模组33，当所述试纸存储组件2将试纸片推送至所述试纸送料组件3时，所述第二驱动装置331驱动所述夹持块332转动以松开所述滑动凸条321，此时试纸片进入所述滑动凸条321与所述夹持块332之间的间隙中，所述第二驱动装置331驱动所述夹持块332转动以贴紧所述滑动凸条321，使得所述夹持块332夹紧试纸片，需要将试纸片推送至所述试纸分切组件4时，所述第二直线运动模组31驱动所述夹持座32靠近所述试纸分切组件4，以实现将试纸片推送至所述试纸分切组件4，需要说明的是，所述第二直线运动模组31采用现有的直线运动模组即可。

[0063] 更进一步说明，所述夹持模组33还包括连接件333，所述第二驱动装置331的输出端与所述连接件333的一端固定连接，所述连接件333的另一端与所述夹持块332的一端的顶部铰接，所述夹持块332的另一端的底部与所述滑动凸条321的顶面相贴合。

[0064] 通过设置所述连接件333，以实现所述第二驱动装置331的输出端与所述夹持块332的传动连接，具体地，所述夹持模组33设置有两个，两个所述夹持模组33沿试纸片的宽度方向并列设置于所述夹持座32，通过设置两个所述夹持模组33，提高对试纸片的夹持稳定性。

[0065] 具体地，所述安装平台7沿垂直于所述滑动凹槽72的方向设置有滑动通孔73，所述推送块22的底部间隔设置有三个滑动块221，位于两侧的所述滑动块221通过导轨614滑动设置于对应的所述滑动通孔73，位于中间的所述滑动块221与所述第一直线运动模组23的移动端固定连接，以实现所述推送块22滑动设置于所述安装平台7的表面，所述第一直线运动模组23可以采用同步带直线运动滑台模组。

[0066] 更进一步说明，所述试纸分切组件4包括第三驱动装置41、分切支架42、切刀架43和切刀44；

[0067] 所述分切支架42设置于所述安装平台7的前侧，所述分切支架42设有分切通口421，所述分切通口421与所述滑动凹槽72相对应设置，所述切刀架43可上下滑动地安装于所述分切支架42的前侧，所述切刀44安装于所述切刀架43，所述切刀44位于所述分切通口421的上方且与所述分切支架42的前端面相贴合，所述切刀44的切割端朝下设置；

[0068] 所述第三驱动装置41与所述切刀架43传动连接，所述第三驱动装置41驱动所述切刀架43做上下滑动的往复运动以带动所述切刀44切割试纸片。

[0069] 由于所述分切通口421与所述滑动凹槽72相对应设置，所述试纸送料组件3将试纸片推送至所述分切通口421，试纸片通过所述分切通口421，同时所述第三驱动装置41驱动

所述切刀架43向下滑动，所述切刀架43带动所述切刀44向下运动切割试纸片，具体地，所述第二直线运动模组31驱动所述夹持座32靠近所述试纸分切组件4时，所述第二直线运动模组31每次推送一定的距离，使得试纸切割的宽度保持一致，此外，所述第三驱动装置41为电机，可以采用偏心凸轮连接电机的输出轴，偏心凸轮的偏心轴通过轴承与所述切刀架43传动连接，以实现所述第三驱动装置41驱动所述切刀架43做上下滑动的往复运动，该技术为现有技术，在此不再赘述。

[0070] 更进一步说明，所述试纸接料组件5包括拨料模组51、接料支架52、第一接料平台53、第二接料平台54和第四驱动装置55；

[0071] 所述接料支架52设置于所述分切支架42的前侧，所述第一接料平台53固定安装于所述接料支架52，所述第二接料平台54滑动安装于所述接料支架52，且所述第一接料平台53设置于所述第二接料平台54的前方，所述第四驱动装置55的输出端与所述第二接料平台54连接，所述第四驱动装置55驱动所述第二接料平台54做靠近和远离所述分切支架42的往复运动；

[0072] 所述拨料模组51设置于所述接料支架52的一侧，所述拨料模组51用于将所述第二接料平台54上的试纸条拨动至所述第一接料平台53上。

[0073] 通过设置所述第一接料平台53和所述第二接料平台54，当所述切刀44切割试纸片时，所述第四驱动装置55驱动所述第二接料平台54靠近并贴在所述分切支架42的前端面，此时切割得到的试纸条接料于所述第二接料平台54上，后面切割得到的试纸条推动前面切割得到的试纸条，直至所述第二接料平台54上放满试纸条，此时所述第四驱动装置55驱动所述第二接料平台54远离所述分切支架42并与所述第一接料平台53相接，此时所述拨料模组51将所述第二接料平台54上的试纸条拨动至所述第一接料平台53上，所述第四驱动装置55驱动所述第二接料平台54靠近并贴在所述分切支架42的前端面，再次进行接料。

[0074] 更进一步说明，所述拨料模组51包括第三直线运动模组511和拨杆512，所述第三直线运动模组511的移动端与所述拨杆512固定连接，所述第三直线运动模组511驱动所述拨杆512做前后移动的运动以将所述第二接料平台54上的试纸条拨动至所述第一接料平台53上。

[0075] 通过设置所述第三直线运动模组511和所述拨杆512，以实现所述拨杆512拨动所述第二接料平台54上的试纸条，保证生产的连续性，需要说明的是，所述第二直线运动模组31采用现有的直线运动模组即可。

[0076] 更进一步说明，所述抓取组件6包括移动模组61、抓取支架62和试纸夹爪63，所述抓取支架62固定安装于所述移动模组61的移动端，所述试纸夹爪63安装于所述抓取支架62的底部，所述移动模组61驱动所述抓取支架62在所述第一接料平台53和所述组装输送线1之间往复运动。

[0077] 通过设置所述移动模组61，所述移动模组61驱动所述抓取支架62在所述第一接料平台53和所述组装输送线1之间往复运动，从而带动所述试纸夹爪63移动以实现抓取动作，所述试纸夹爪63能够将所述第一接料平台53上的试纸条抓取至所述组装输送线1输送的工装治具10中的底盒11内。

[0078] 更进一步说明，所述移动模组61包括第五驱动装置611、安装板612、摇杆613、导轨614、滑座615和滑条616，所述安装板612设有第一滑槽6121，所述第五驱动装置611固定安

装于所述安装板612的一侧面，所述摇杆613转动安装于所述安装板612的另一侧面，所述摇杆613的一端与所述第五驱动装置611的输出端固定连接，所述摇杆613的另一端滑动设置于所述第一滑槽6121，所述第五驱动装置611驱动所述摇杆613的一端转动，以带动所述摇杆613的另一端在所述第一滑槽6121中滑动；

[0079] 所述安装板612于所述第一滑槽6121的下方安装有所述导轨614，所述导轨614沿前后方向设置，所述滑座615滑动设置于所述导轨614，所述滑座615的表面设有与所述滑条616相配合的第二滑槽6151，所述第二滑槽6151沿上下方向设置，所述滑条616的上端与所述摇杆613的滑动端固定连接，所述滑条616的下端固定安装有所述抓取支架62。

[0080] 具体地，所述摇杆613转动安装于所述安装板612的与所述第五驱动装置611相对的另一侧面，所述安装板612设置有通孔供所述第五驱动装置611的转动轴穿过并与所述摇杆613固定连接；

[0081] 更进一步说明，所述第一滑槽6121的形状为倒U形，由于所述摇杆613的另一端滑动设置于所述第一滑槽6121，且所述导轨614沿前后方向设置，所述摇杆613的一端在所述第五驱动装置611的驱动下转动，以带动所述摇杆613的另一端在所述第一滑槽6121中滑动，此时所述摇杆613带动所述滑条616在所述第二滑槽6151中沿上下方向滑动，而所述滑座615则带动所述滑条616沿所述导轨614移动，从而实现所述滑条616在上下方向和前后方向的复合运动，与现有使用多个直线模组、多个驱动装置叠加以实现复合运动相比，本移动模组61的结构更简单，且移动速度快，移动效率高，能够实现夹爪的快速移动，从而实现快速抓取，有效提高生产效率。

[0082] 具体地，所述移动模组61还包括安装块617，所述滑条616设置有两条，所述滑条616的上端固定安装于所述安装块617，所述安装块617与所述摇杆613的滑动端固定连接，通过设置两条所述滑条616，使得所述抓取支架62的安装稳定性更好，保证移动过程的稳定性。

[0083] 更进一步说明，还包括视觉检测组件8和试纸废料收集槽9；

[0084] 所述视觉检测组件8包括相机支架81和检测相机82，所述检测相机82安装于所述相机支架81，所述相机支架81设置于所述安装平台7的一侧，且所述检测相机82的拍摄端朝向所述滑动凹槽72的前端设置；

[0085] 所述试纸废料收集槽9设置于所述切刀架43的前端面，所述接料支架52靠近所述分切支架42的一端开设有试纸废料通口521，所述试纸废料收集槽9位于所述试纸废料通口521的下方。

[0086] 通过设置所述检测相机82，所述检测相机82的拍摄端朝向所述滑动凹槽72的前端设置，具体地，所述检测相机82的镜头朝向所述滑动凹槽72的前端设置，以便于对分切前的试纸片进行检测(如检测是否存在脏污)，配合所述试纸接料组件5，当试纸片存在脏污时，所述第二接料平台54远离所述分切支架42，分切后的带有脏污的试纸条则从所述试纸废料通口521掉落至所述试纸废料收集槽9内，以保证分切得到的试纸的质量，提高产品的良率。

[0087] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

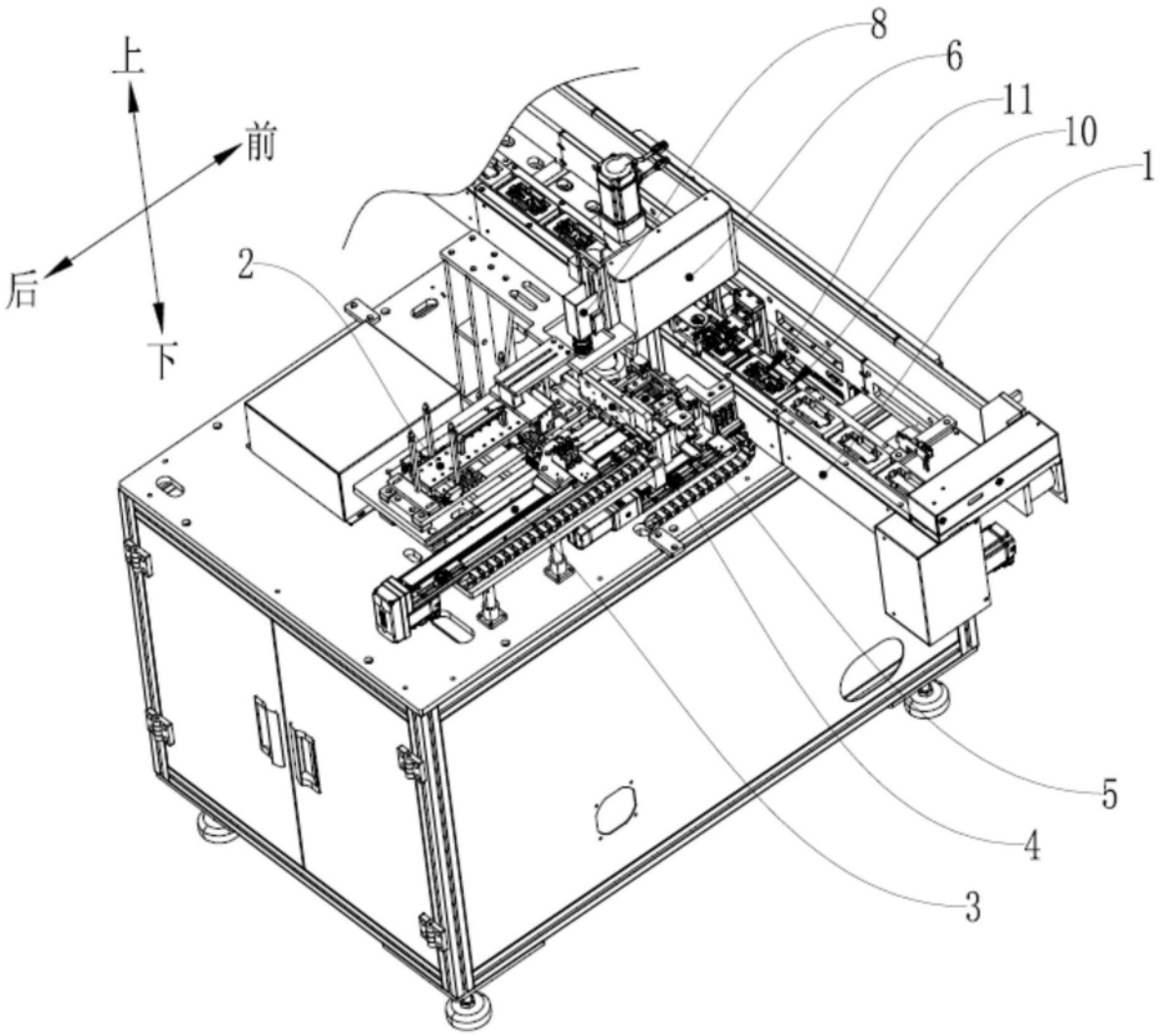


图1

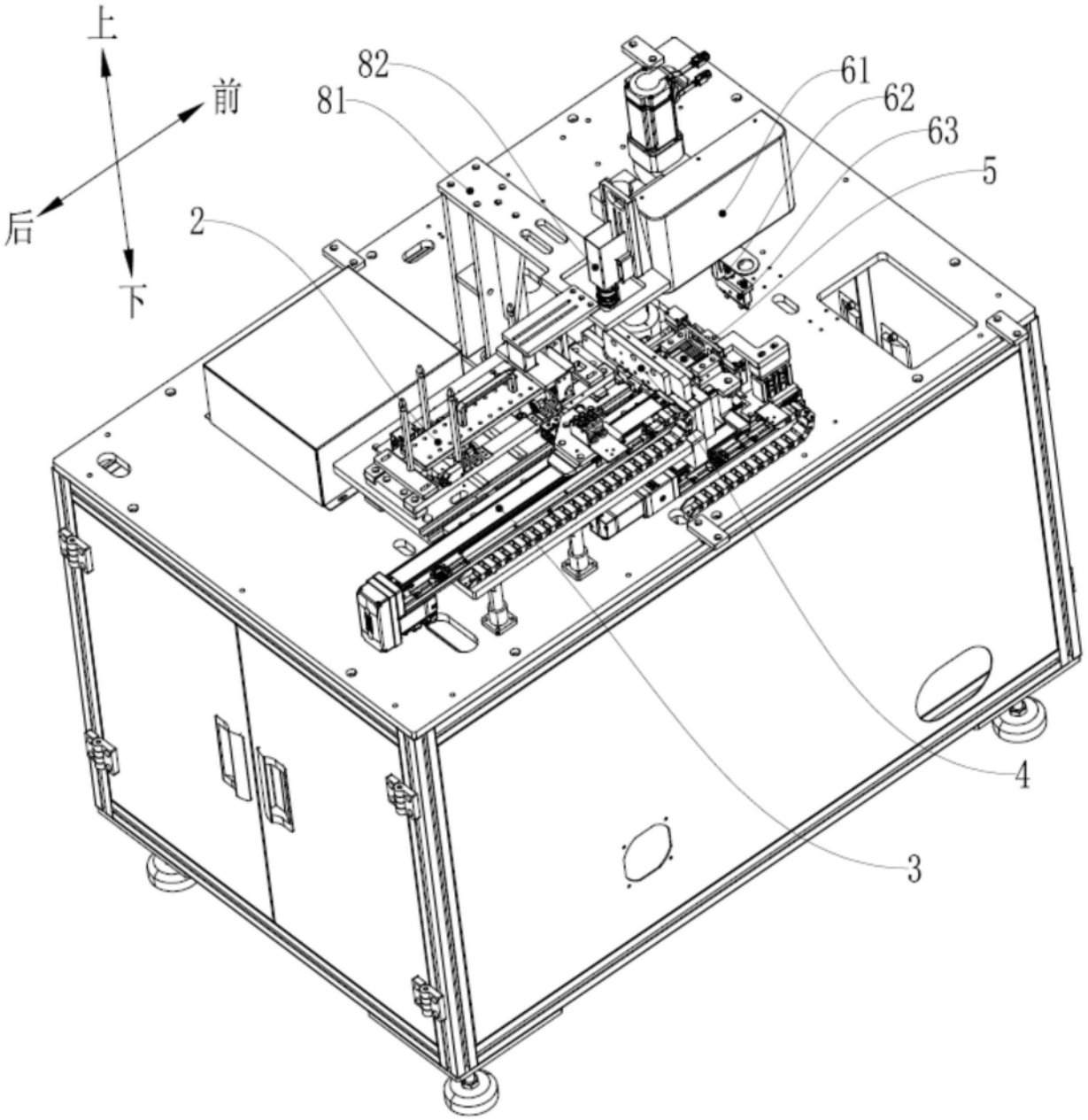


图2

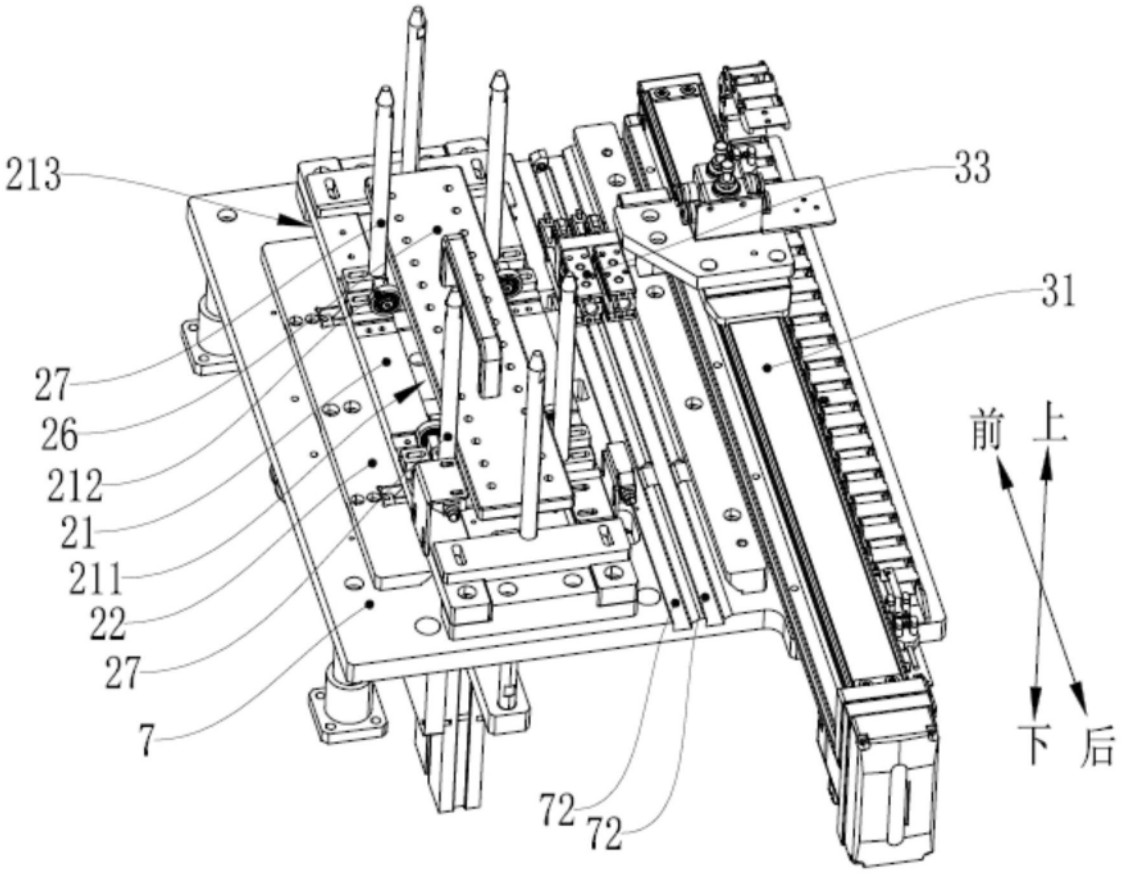


图3

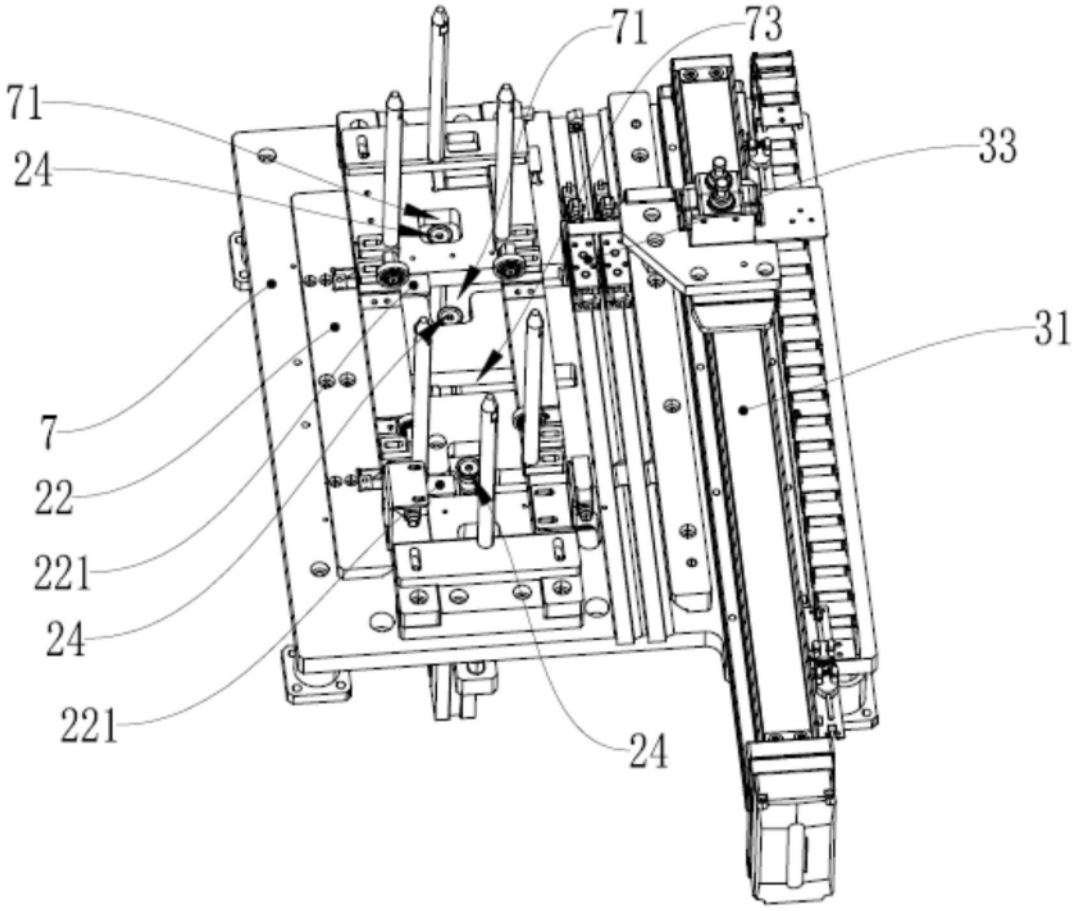


图4

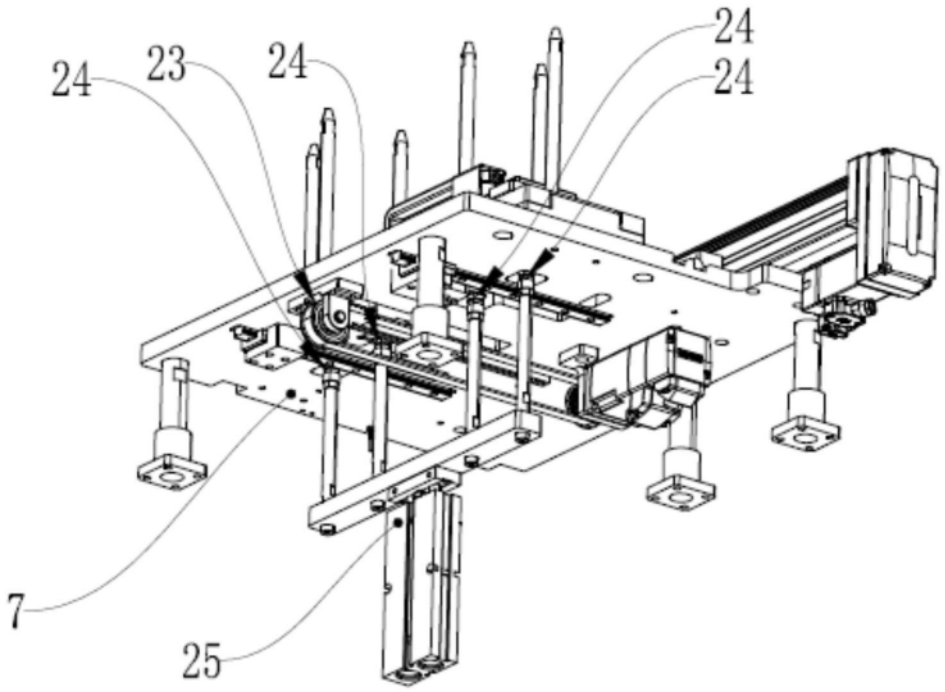


图5

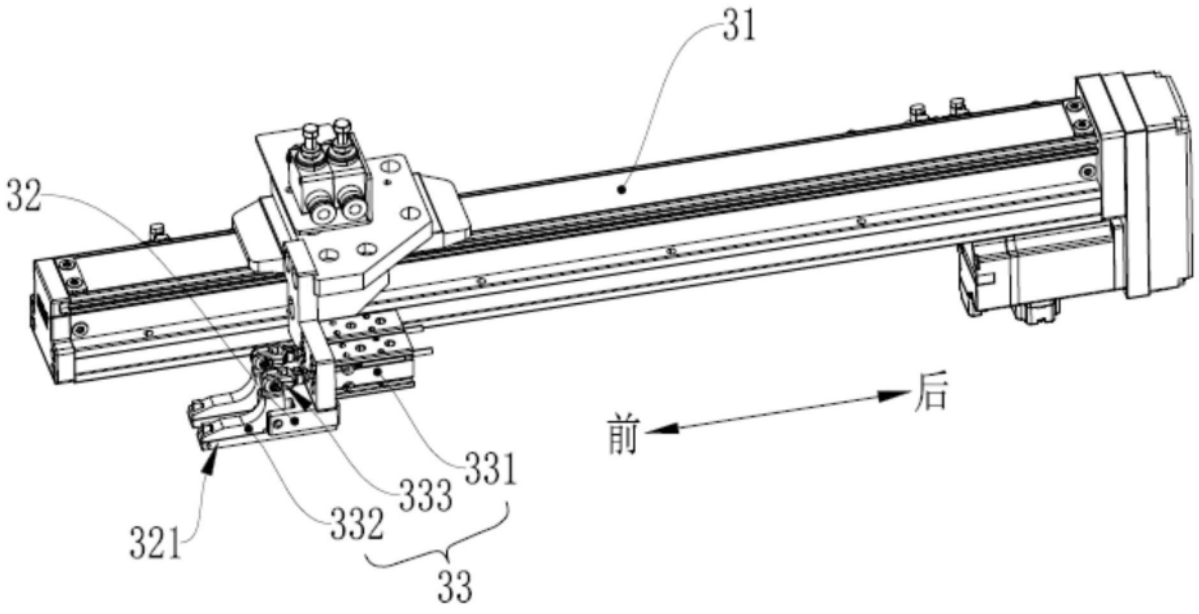


图6

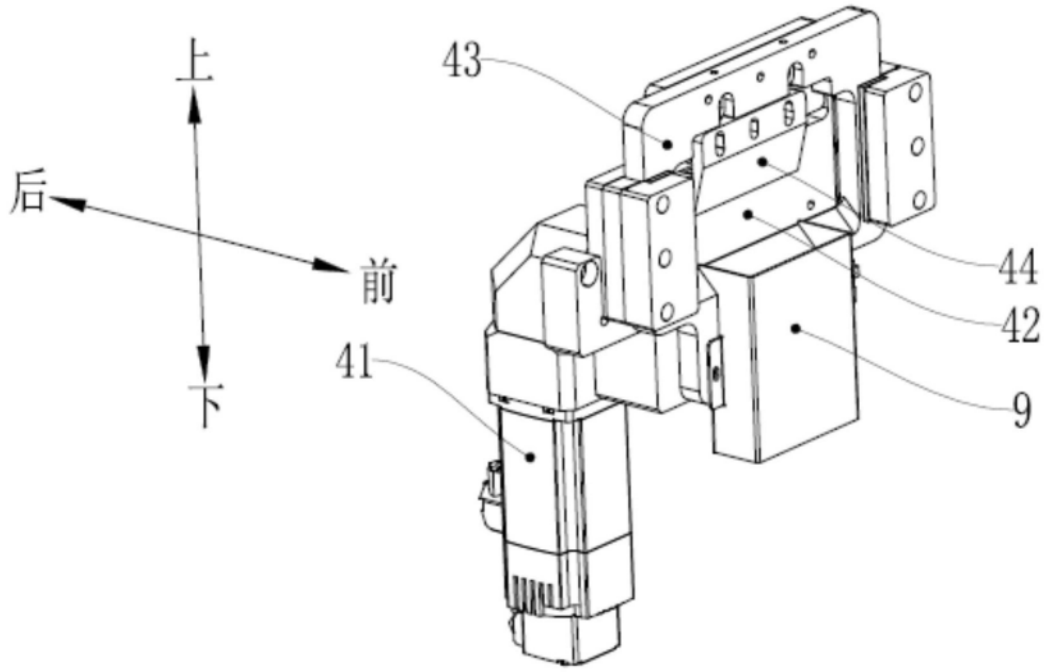


图7

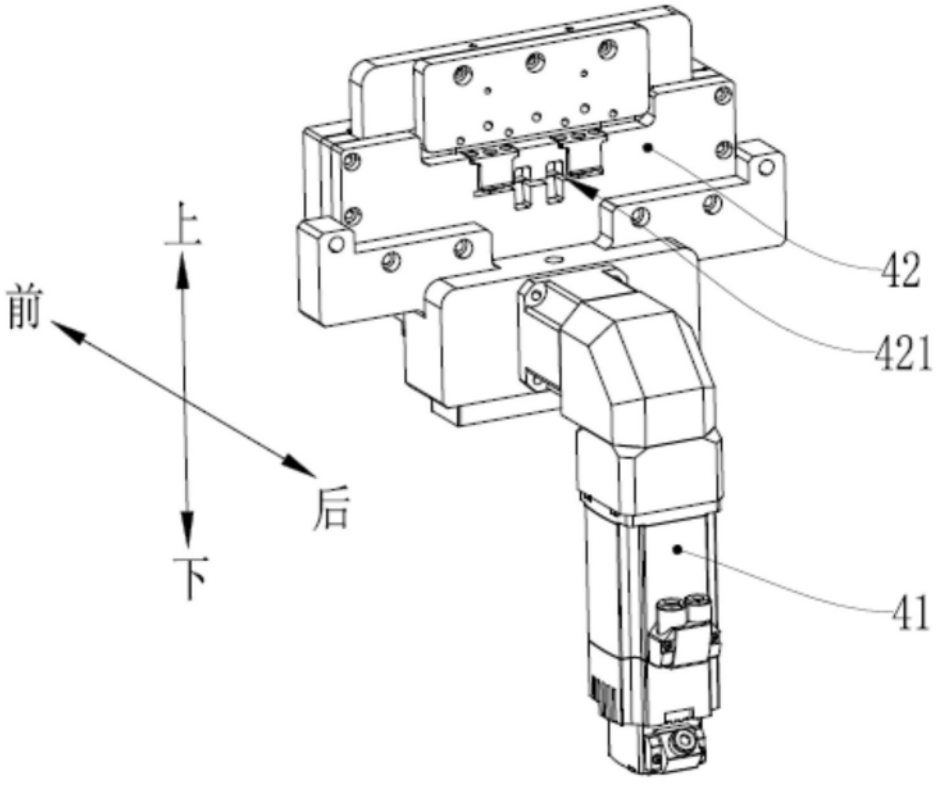


图8

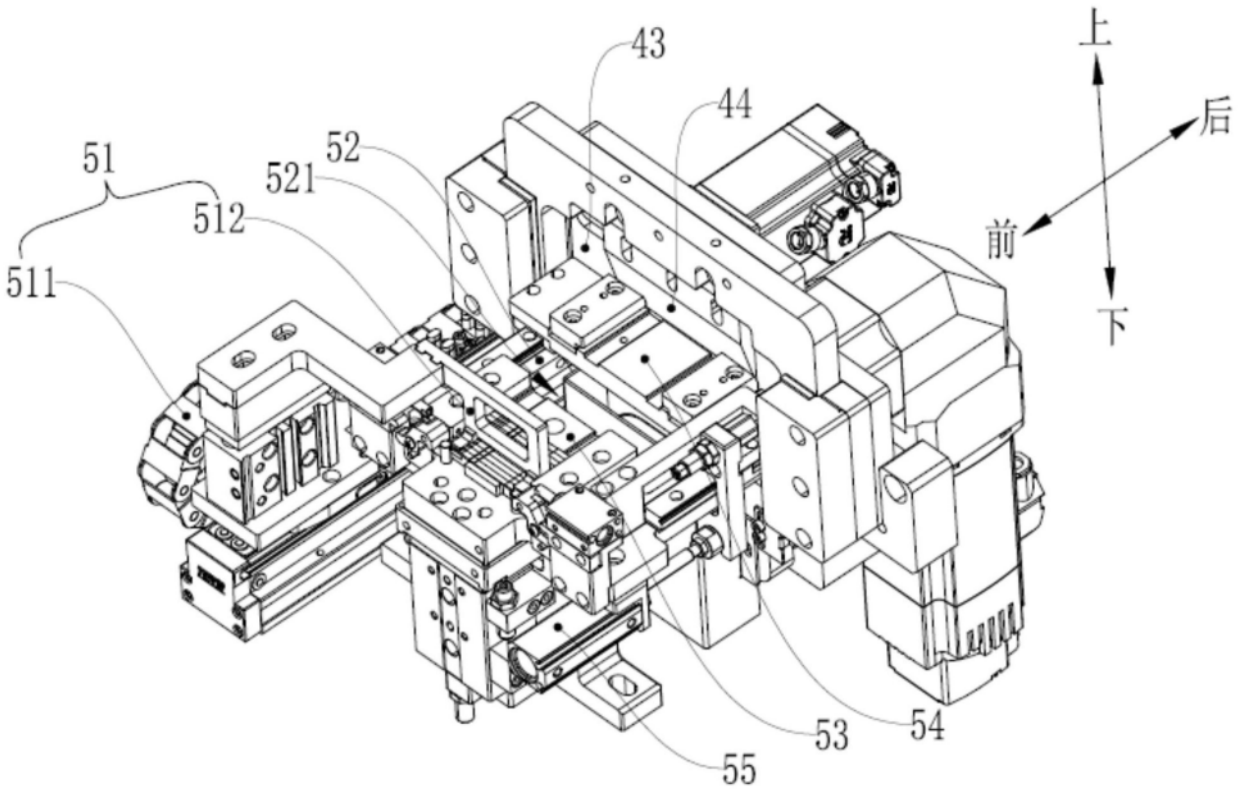

43
44
51
52
521
512
511
上
后
前
下
53
54
55

图9

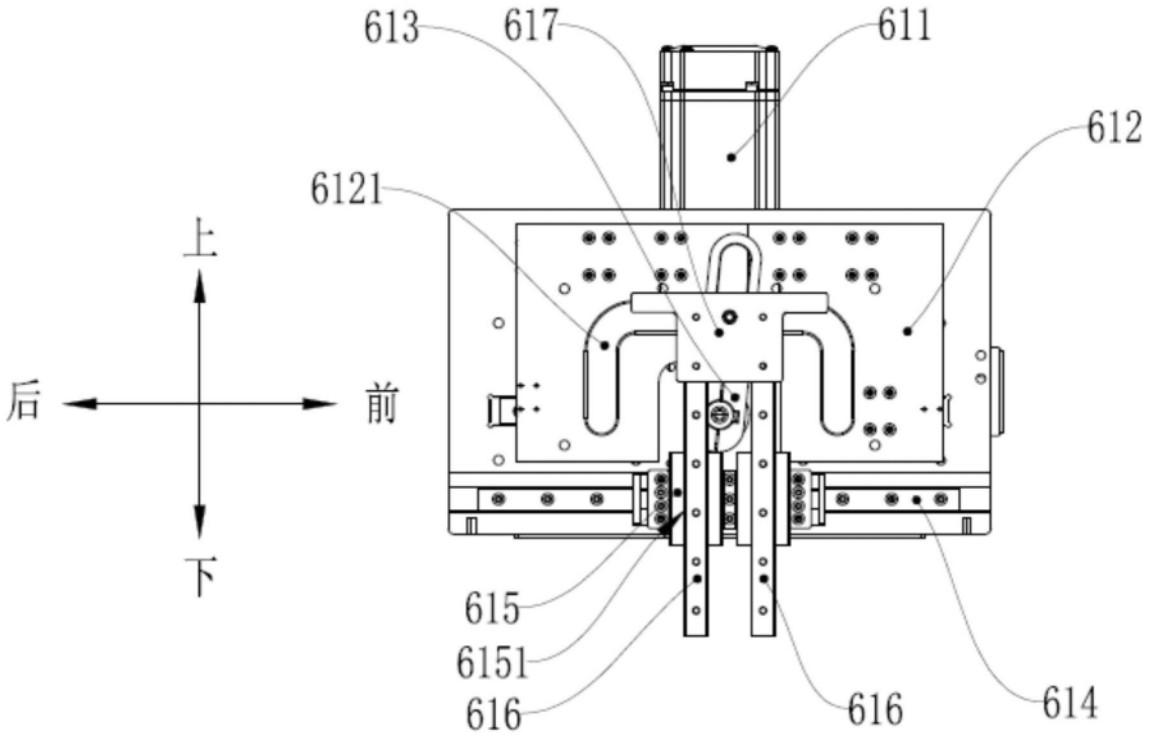

613
617
611
612
6121
上
后
前
下
615
6151
616
616
614

图10