



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115366188 B

(45) 授权公告日 2023. 04. 14

(21) 申请号 202211282971.0

B26D 7/01 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.20

H01M 10/058 (2010.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 陈飞

申请公布号 CN 115366188 A

(43) 申请公布日 2022.11.22

(73) 专利权人 常州孟腾智能装备有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进经济开发区
区长汀路397号

(72) 发明人 陈虎 张开梓 张强 杨建华
胡伟

(74) 专利代理机构 常州唯思百得知识产权代理
事务所(普通合伙) 32325

专利代理师 金辉

(51) Int. Cl.

B26D 7/32 (2006.01)

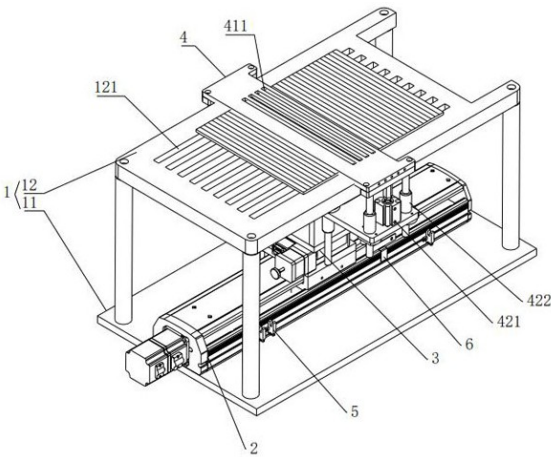
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种自动分胶装置

(57) 摘要

本发明涉及自动生产设备技术领域,特别涉及一种自动分胶装置。具有主框架,所述主框架具有底板和设置在底板上方的模具平台,所述模具平台上均匀间隔设置有长条形通槽;移动单元,所述移动单元沿着底板的长度方向固定在底板上;旋转顶升机构,所述旋转顶升机构底端固定在移动单元的驱动端;分胶机构,所述分胶机构设置在旋转顶升机构上,并且位于模具平台上方。本发明结构简单,可以实现片胶拆分的全自动化,提高效率,节省人工。可以通过更换下压板(即内部槽口数量),实现改变分胶数量,可以兼容更多使用场景。



1. 一种自动分胶装置,其特征在于:具有

主框架(1),所述主框架(1)具有底板(11)和设置在底板(11)上方的模具平台(12),所述模具平台(12)上均匀间隔设置有长条形通槽(121);

移动单元(2),所述移动单元(2)沿着底板(11)的长度方向固定在底板(11)上;

旋转顶升机构(3),所述旋转顶升机构(3)底端固定在移动单元(2)的驱动端;

分胶机构(4),所述分胶机构(4)设置在旋转顶升机构(3)上,并且位于模具平台(12)上方;

所述旋转顶升机构(3)包括旋转装置(31)和顶升装置(32),所述旋转装置(31)固定在移动单元(2)的驱动端上,所述顶升装置(32)竖直设置在旋转装置(31)上,所述顶升装置(32)的驱动端上固定有上顶板(33),所述上顶板(33)上均匀阵列设置有若干上顶块(34),所述上顶块(34)和长条形通槽(121)相配合,上顶时刚好穿过长条形通槽(121);

所述分胶机构(4)包括下压板(41)和升降装置(42);所述下压板(41)通过升降装置(42)和上顶板(33)连接,所述下压板(41)上均匀开设有若干分胶槽(411),所述上顶块(34)设置在分胶槽(411)和长条形通槽(121)交叠的空隙下方。

2. 根据权利要求1所述的自动分胶装置,其特征在于:所述升降装置(42)包括升降气缸(421)和升降导杆(422),所述升降气缸(421)共有两个,分别设置在下压板(41)两侧,和上顶板(33)连接,所述升降导杆(422)共有四根,分别设置在升降气缸(421)两侧。

3. 根据权利要求1所述的自动分胶装置,其特征在于:所述移动单元(2)一侧两端分别设置有一个位置传感器(5),所述旋转顶升机构(3)旁设置有一个配合位置传感器(5)的感应片(6)。

4. 根据权利要求1所述的自动分胶装置,其特征在于:所述模具平台(12)上端面开设有若干吸附孔(122),所述吸附孔(122)通过设置在模具平台(12)内部的气道连接至外接的抽真空装置。

5. 根据权利要求1所述的自动分胶装置,其特征在于:所述下压板(41)旁设置有一根横跨模具平台(12)的压辊(43)。

6. 根据权利要求1所述的自动分胶装置,其特征在于:所述移动单元(2)为直线模组。

7. 根据权利要求1所述的自动分胶装置,其特征在于:所述移动单元(2)包括驱动电机(21),所述驱动电机(21)的驱动端连接有丝杆螺母组件(22),所述丝杆螺母组件(22)包括丝杆(221)和丝杆螺母(222),所述丝杆螺母(222)套设在丝杆(221)上,顶端和旋转顶升机构(3)固定。

8. 根据权利要求7所述的自动分胶装置,其特征在于:所述丝杆螺母组件(22)两侧至少设置有一组导轨滑台组件(23),所述导轨滑台组件(23)连接旋转顶升机构(3)和底板(11)。

一种自动分胶装置

技术领域

[0001] 本发明涉及自动生产设备技术领域,特别涉及一种自动分胶装置。

背景技术

[0002] 现有的锂电池生产中,多需要用到片胶拆分出来的胶条对锂电池模组电芯进行粘合。但是现有的片胶种类繁多,且多是人工分胶,导致了分胶难度大,且工作效率较低;人工分胶时,人工需要和机器交互,危险系数大,而且在分完胶后,人工的摆放位置会直接影响贴胶的精度。因此,亟需一种装置以解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术存在的缺陷,提供一种自动分胶装置。

[0004] 实现本发明目的的技术方案是:一种自动分胶装置,具有

[0005] 主框架,所述主框架具有底板和设置在底板上方的模具平台,所述模具平台上均匀间隔设置有长条形通槽;

[0006] 移动单元,所述移动单元沿着底板的长度方向固定在底板上;

[0007] 旋转顶升机构,所述旋转顶升机构底端固定在移动单元的驱动端;

[0008] 分胶机构,所述分胶机构设置于旋转顶升机构上,并且位于模具平台上方。

[0009] 进一步的,所述旋转顶升机构包括旋转装置和顶升装置,所述旋转装置固定在移动单元的驱动端上,所述顶升装置竖直设置在旋转装置上,所述顶升装置的驱动端上固定有上顶板,所述上顶板上均匀阵列设置有若干上顶块,所述上顶块和长条形通槽相配合,上顶时刚好穿过长条形通槽。

[0010] 进一步的,所述分胶机构包括下压板和升降装置;所述下压板通过升降装置和上顶板连接,所述下压板上均匀开设有若干分胶槽,所述上顶块设置在分胶槽和长条形通槽交叠的空隙下方。

[0011] 进一步的,所述升降装置包括升降气缸和升降导杆,所述升降气缸共有两个,分别设置在下压板两侧,和上顶板连接,所述升降导杆共有四根,分别设置在升降气缸两侧。

[0012] 进一步的,所述移动单元一侧两端分别设置有一个位置传感器,所述旋转顶升机构旁设置有一个配合位置传感器的感应片。

[0013] 进一步的,所述模具平台上端面开设有若干吸附孔,所述吸附孔通过设置在模具平台内部的气道连接至外接的抽真空装置。

[0014] 进一步的,所述下压板旁设置有一根横跨模具平台的压辊。

[0015] 进一步的,所述移动单元为直线模组。

[0016] 进一步的,所述移动单元包括驱动电机,所述驱动电机的驱动端连接有丝杆螺母组件,所述丝杆螺母组件包括丝杆和丝杆螺母,所述丝杆螺母套设在丝杆上,顶端和旋转顶升机构固定。

[0017] 进一步的,所述丝杆螺母组件两侧至少设置有一组导轨滑台组件,所述导轨滑台

组件连接旋转顶升机构和底板。采用上述技术方案后,本发明具有以下积极的效果:

[0018] (1) 本发明结构简单,可以实现片胶拆分的全自动化,提高效率,节省人工。

[0019] (2) 本发明上的分胶旋转顶升机构实现纠偏,降低分胶和贴胶过程中的故障率,降低人工检修的时间。

[0020] (3) 本发明可以通过更换下压板(即内部槽口数量),实现改变分胶数量,可以兼容更多使用场景。

附图说明

[0021] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明,其中

[0022] 图1为实施例1发明的结构示意图;

[0023] 图2为实施例1发明的侧视图;

[0024] 图3为实施例1发明的部分爆炸图;

[0025] 图4为实施例2的结构示意图;

[0026] 图5为实施例3的结构示意图;

[0027] 图6为实施例3的剖视图。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0029] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 实施例1

[0032] 见图1至图3,本发明具有主框架1,移动单元2,旋转顶升机构3,分胶机构4,主框架1具有底板11和设置在底板11上方的模具平台12,主框架1用于摆放架设整体装置。模具平台12上均匀间隔设置有长条形通槽121。用于拆分片胶,拆分成一条一条的胶条。移动单元2沿着底板11的长度方向固定在底板11上。用于带动旋转顶升机构3和分胶机构4的移动。旋转顶升机构3底端固定在移动单元2的驱动端。分胶机构4设置在旋转顶升机构3上,并且位于模具平台12上方。

[0033] 旋转顶升机构3包括旋转装置31和顶升装置32,旋转装置31用于调整顶升装置32的水平角度,使得上顶块34对齐长条形通槽121和分胶槽411重合交叠的空隙位置,方便上

顶拆分片胶。旋转装置31固定在移动单元2的驱动端上,顶升装置32竖直设置在旋转装置31上,顶升装置32的驱动端上固定有上顶板33,上顶板33上均匀阵列设置有若干上顶块34,上顶块34和长条形通槽121相配合,上顶时刚好穿过长条形通槽121。

[0034] 分胶机构4包括下压板41和升降装置42;下压板41通过升降装置42和上顶板33连接,下压板41上均匀开设有若干分胶槽411,上顶块34设置在分胶槽411和长条形通槽121交叠的空隙下方。升降装置42包括升降气缸421和升降导杆422,升降气缸421共有两个,分别设置在下压板41两侧,和上顶板33连接,升降导杆422共有四根,分别设置在升降气缸421两侧。分胶机构4用于压下间隔的胶条。长条形通槽121和分胶槽411的开槽方向互相垂直。片胶的裁剪方向和分胶槽411平行,和长条形通槽121垂直。

[0035] 移动单元2一侧两端分别设置有一个位置传感器5,旋转顶升机构3旁设置有一个配合位置传感器5的感应片6。用于感应旋转顶升机构3的前后位置。移动单元2为直线模组。

[0036] 本发明的工作原理为:片胶放到模具平台12上后,模具平台12压住片胶,底层移动单元2将分胶机构4移动到指定位置,旋转顶升机构3实现纠偏,然后下压板41压住片胶,上顶块34向上通过间隙将胶条分开顶起,分胶机构4将胶条从模具平台的长条形通槽121里顶出来,实现胶条的全自动拆分,整个分胶过程全自动化,提高效率,节省人工;可以通过更换模具平台内部槽口数量,实现改变分胶数量,可以兼容更多使用场景。

[0037] 实施例2

[0038] 见图4和图5,本实施例与实施例1基本相同,其区别特征在于:模具平台12上端面开设有若干吸附孔122,吸附孔122通过设置在模具平台12内部的气道连接至外接的抽真空装置。工作时,外接的抽真空装置启动。使得吸附孔122产生负压吸力,将片胶吸附在模具平台12表面,防止片胶随意窜动。

[0039] 移动单元2包括驱动电机21,驱动电机21的驱动端连接有丝杆螺母组件22,丝杆螺母组件22包括丝杆221和丝杆螺母222,丝杆螺母222套设在丝杆221上,顶端和旋转顶升机构3固定。丝杆螺母组件22两侧分别设置有一组导轨滑台组件23,导轨滑台组件23连接旋转顶升机构3和底板11。起到移动作用。

[0040] 实施例3

[0041] 见图5和图6,本实施例与实施例2基本相同,其区别特征在于:下压板41旁设置有一根横跨模具平台12的压辊43。将片胶调整平整。

[0042] 以上所述的具体实施例,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

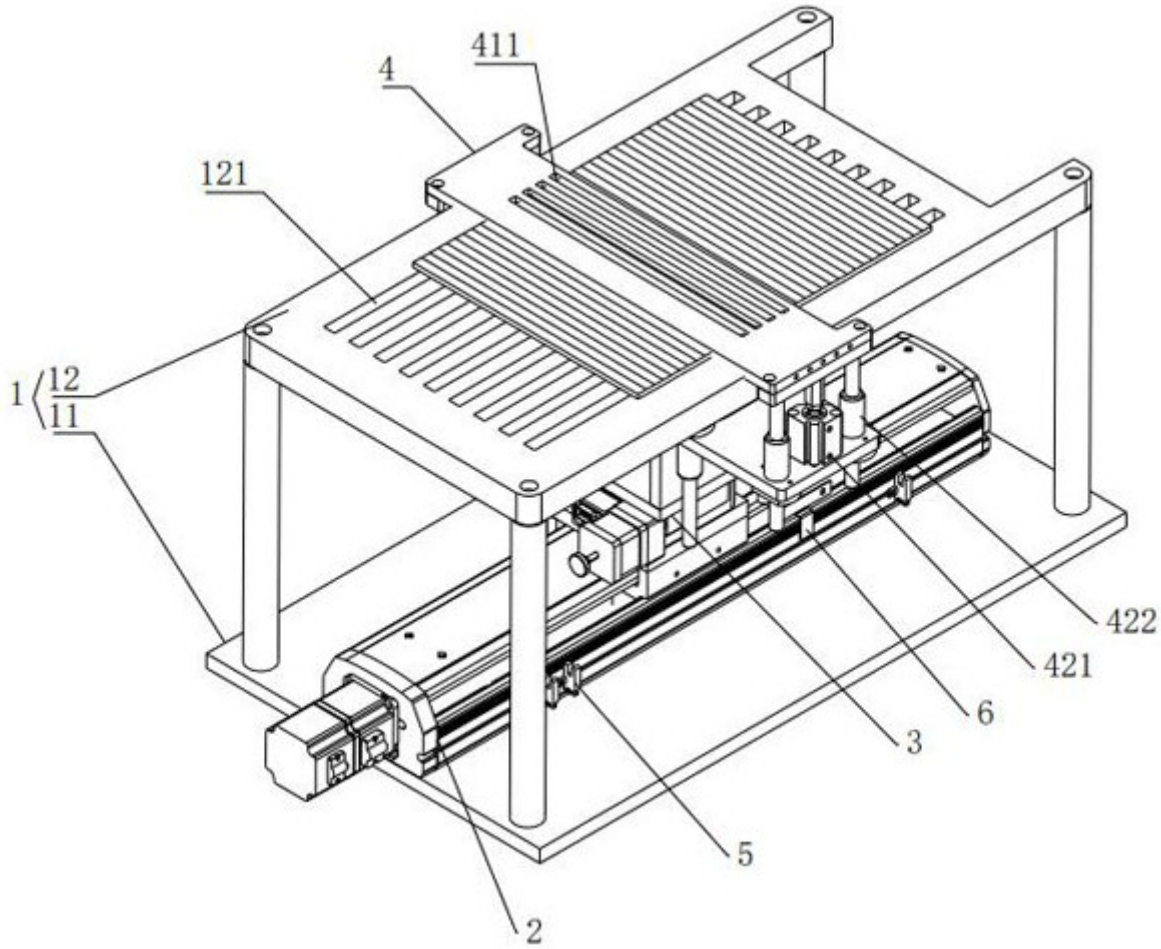


图1

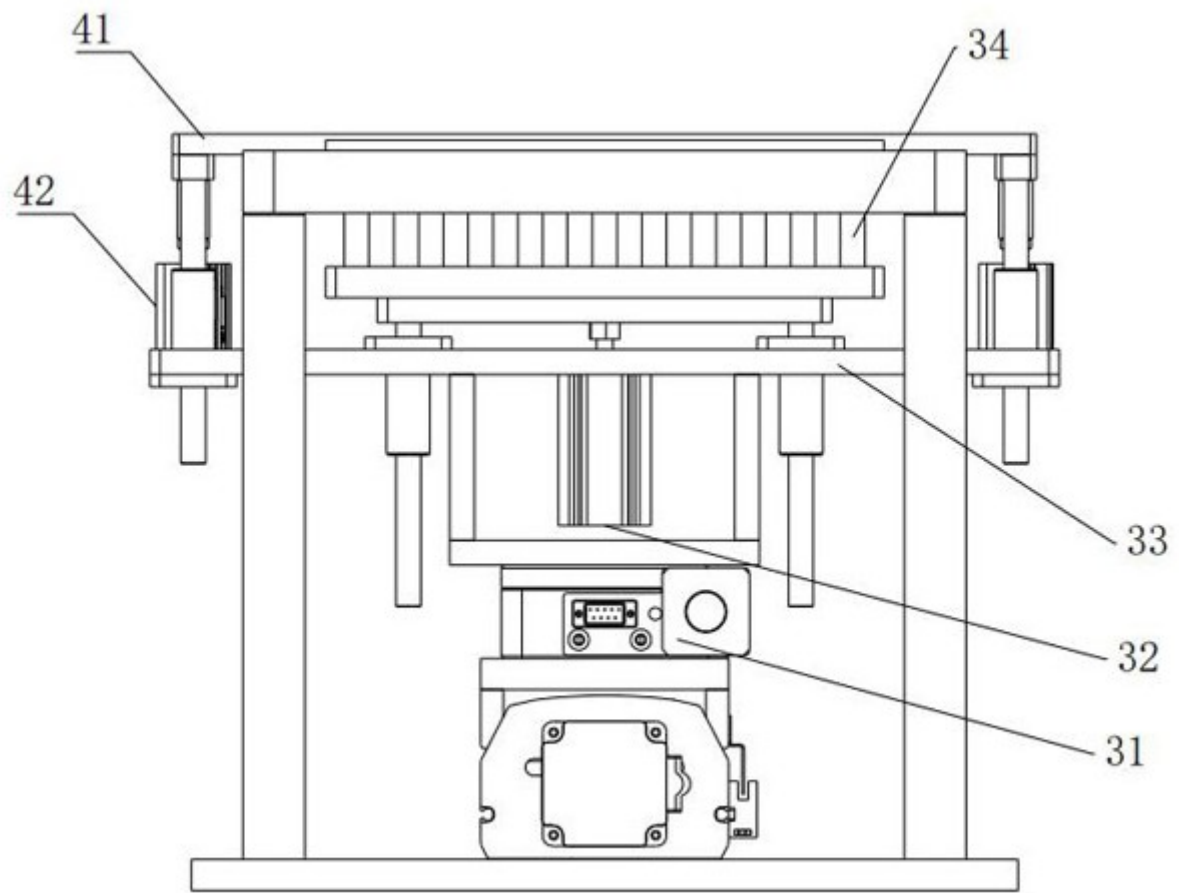


图2

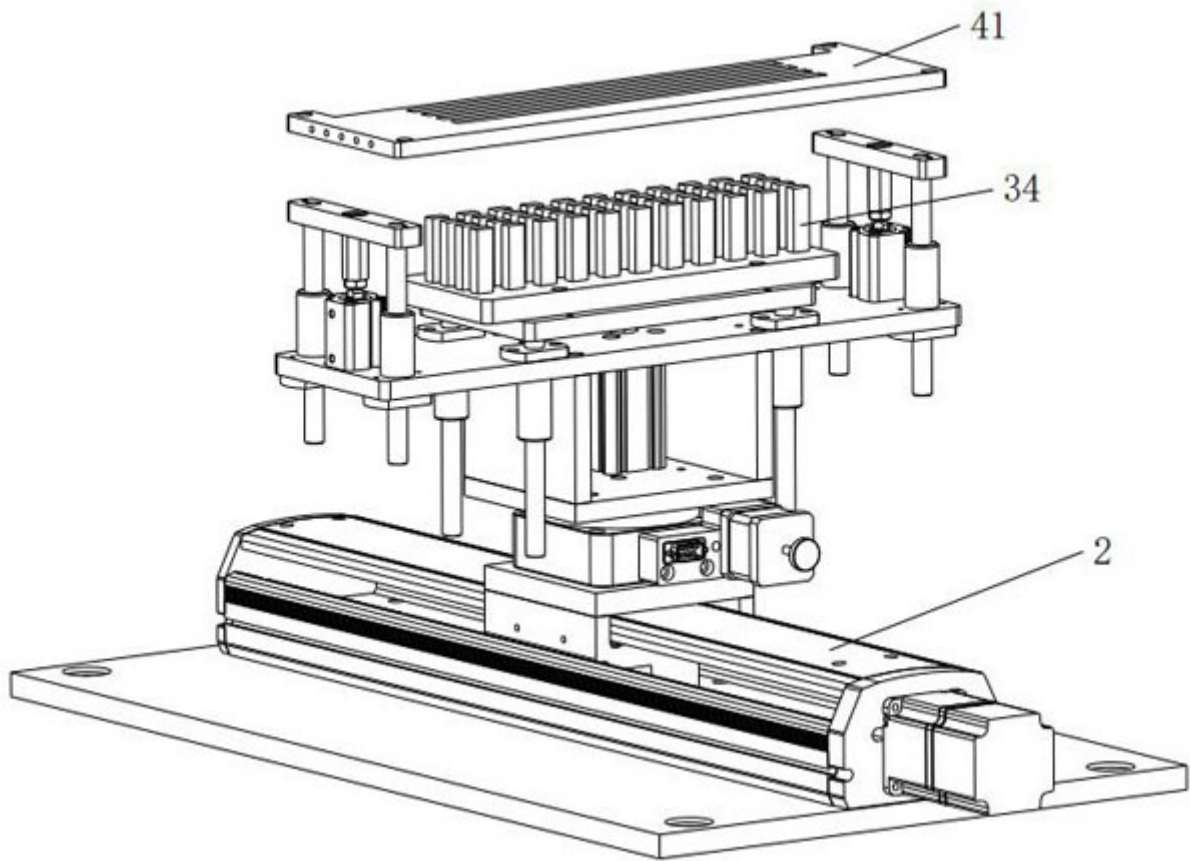


图3

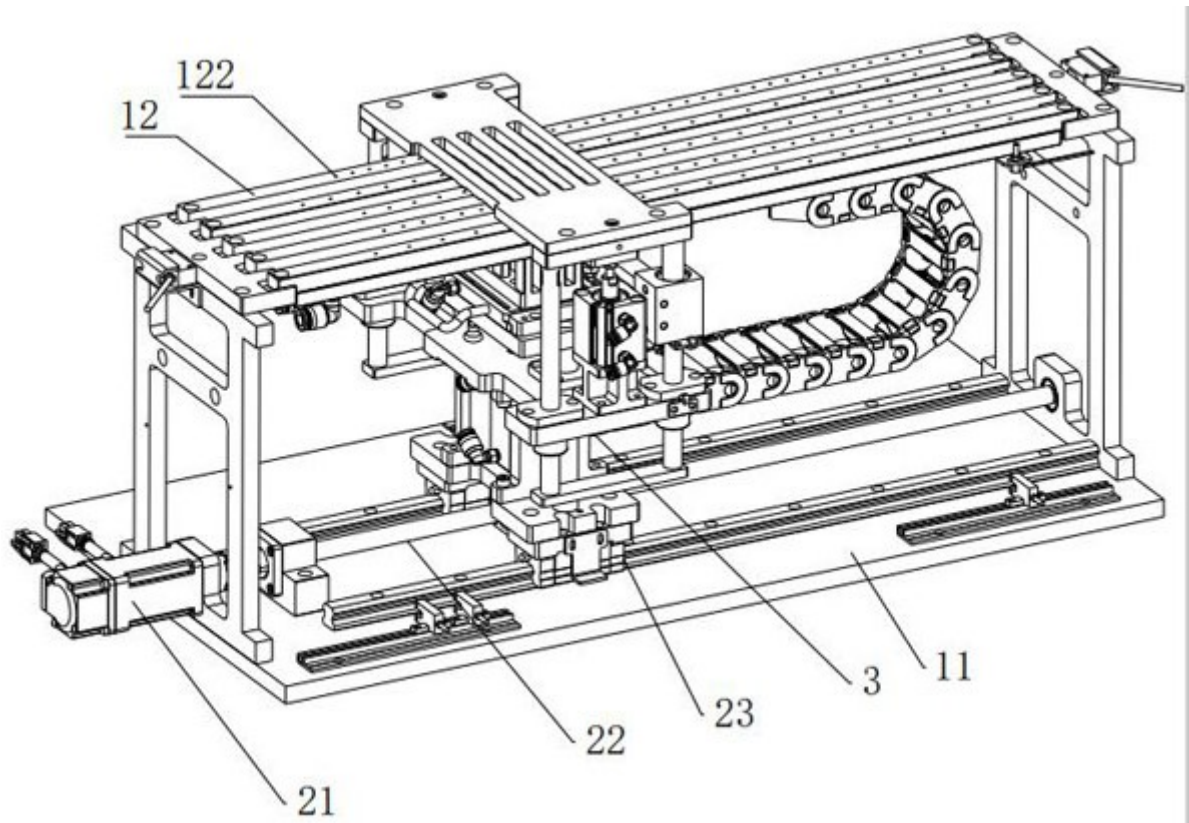


图4

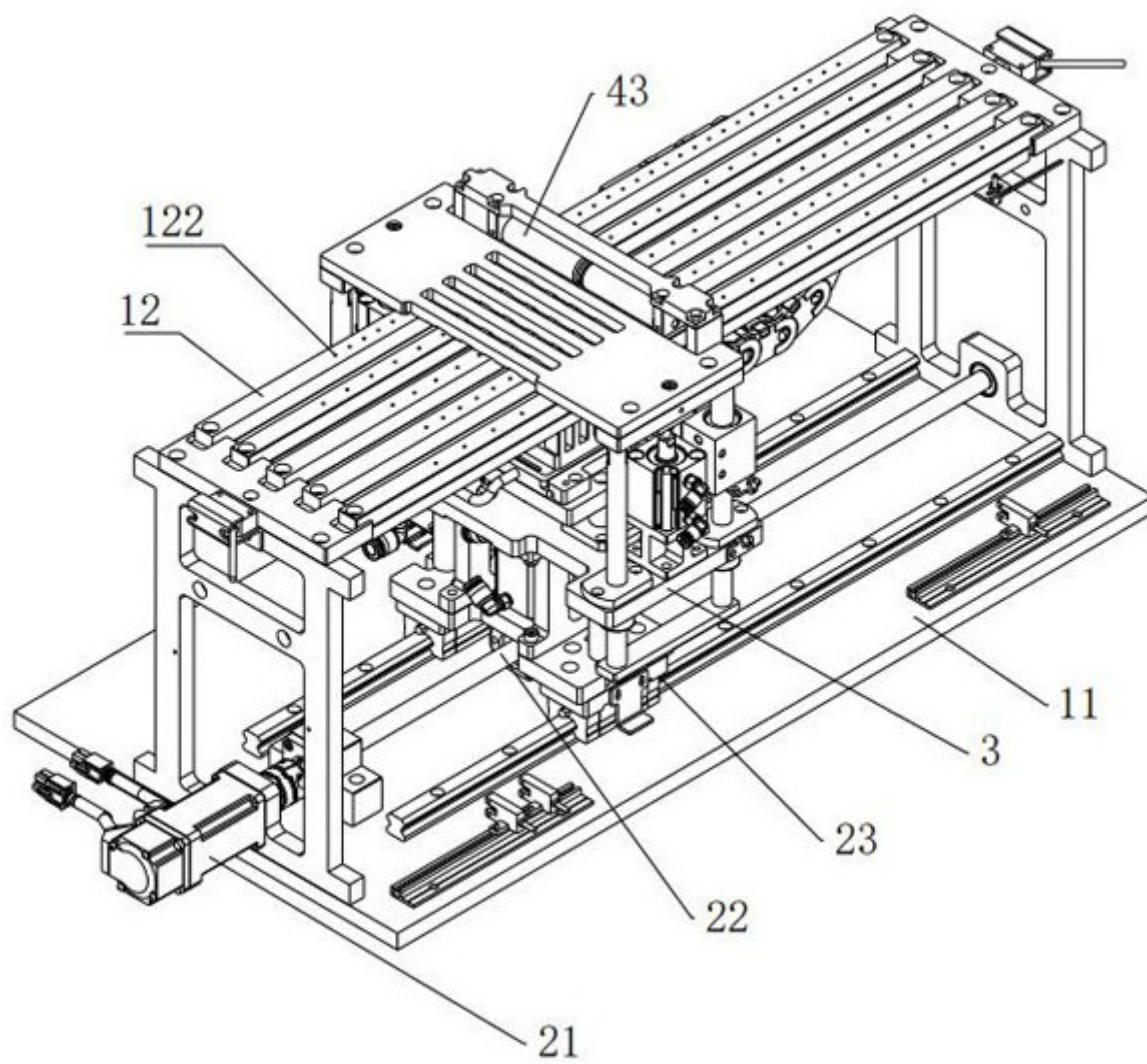


图5

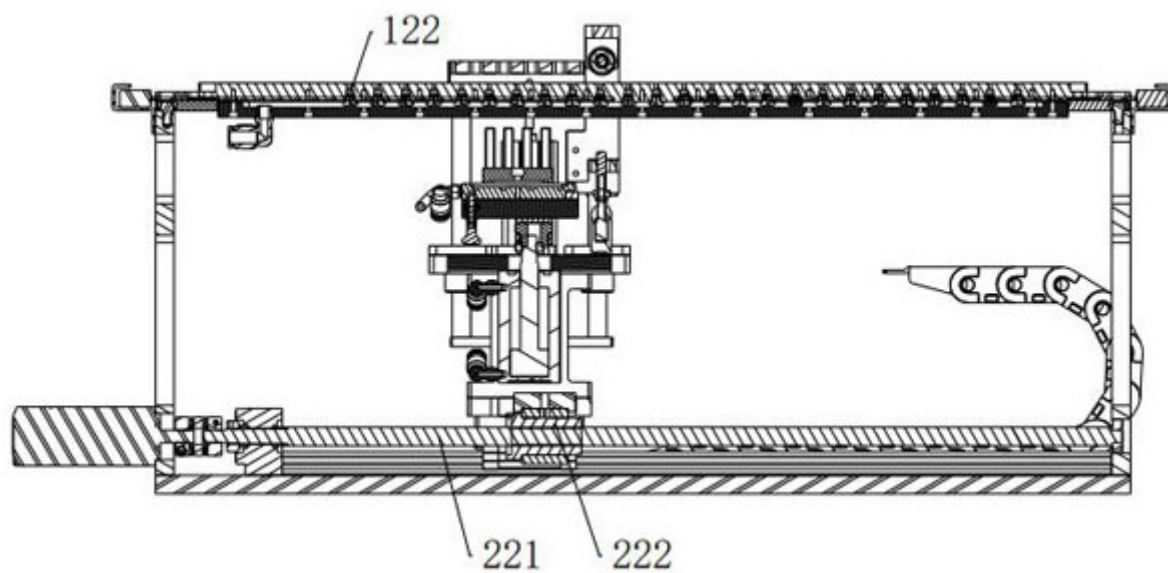


图6