(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109956119 A
(43)申请公布日 2019.07.02

(21)申请号 201910367740.1

(22)申请日 2019.05.05

(71)申请人 东莞市引力自动化科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市石碣镇涌口村嘉怡一街9号一楼

(72)发明人 周朝坚 谭卫亮

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 罗晓林

(51)Int.Cl.
B65B 63/04(2006.01)

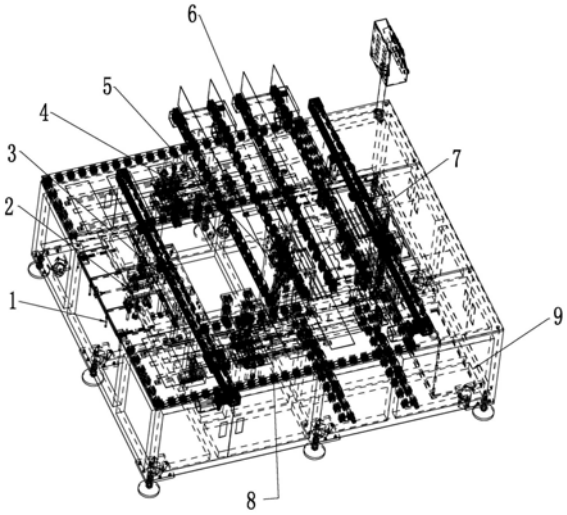
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种自动折叠胶袋机及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种自动折叠胶袋机，用于抽式胶袋的自动折叠，把制胶袋机生产出来的胶袋送入自动折叠胶袋机中进行加工完成折叠工序，包括依次设置于机架上的进料推料机构、胶袋对折机构、左右移动机构、前后移动机构、胶袋推进机构、折叠胶袋机构和升降机构，一种自动折叠胶袋机的使用方法，包括如下步骤：制胶袋机中生产的胶袋送入进料推料机构中被胶袋对折机构完成对折操作；胶袋对折后被左右移动机构往左或右方向移动动至胶袋预折机构处完成胶袋中间位置的折缝预折，并被前后移动机构往前输送；前后移动机构将中缝预折后的胶袋输送至末端，再被胶袋推进机构夹持并被推送至折叠胶袋机构处进行胶袋的依次顺序折叠。



CN 109956119 A

1.一种自动折叠胶袋机，用于抽式胶袋的自动折叠，把制胶袋机生产出来的胶袋送入自动折叠胶袋机中进行加工完成折叠工序，其特征在于，包括依次设置于机架上的进料推料机构、胶袋对折机构、左右移动机构、前后移动机构、胶袋推进机构、折叠胶袋机构和升降机构，所述的进料推料机构包括接胶袋平台，接胶袋平台上开口，该开口中插入可升降杆件，杆件连接第一推杆，第一推杆受第一气缸驱动；

所述的胶袋对折机构安装在接胶袋平台下方，接胶袋平台上开设用于容置折板的孔槽，折板受第二气缸驱动而升降；

所述的左右移动机构安装于接胶袋平台上方，左右移动机构包括第一移动模组，第一移动模组上设置有用于夹取经折板对折后胶袋的夹爪和压块；

所述的前后移动机构包括前后移动平台，前后移动平台上开口，该开口中插入可升降杆件，杆件连接第三推杆，第三推杆受第六气缸驱动；

所述的胶袋推进机构位于前后移动机构的端部，胶袋推进机构包括第二移动模组，第二移动模组下方设置有用于夹取胶袋的上压紧块和下压紧块，第二移动模组安装于移送胶袋平台上，移送胶袋平台上设有用于容置可升降杆件的孔槽，杆件连接第二推杆，第二推杆受第五气缸驱动；

所述的折叠胶袋机构位于胶袋推进机构一侧，折叠胶袋机构包括对称设置的折叠杆组，折叠杆组通过旋转气缸驱动；

所述的升降机构包括升降平台和驱动升降平台的升降模组，升降平台位于对称设置的折叠杆组之间的空腔中并作升降运动。

2.根据权利要求1所述的自动折叠胶袋机，其特征在于，所述的左右移动机构和前后移动机构之间还设有胶袋预折机构，胶袋预折机构位于左右移动机构的端部和前后移动机构的上方，胶袋预折机构包括插板，插板通过第四气缸安装于固定板下方做升降运动。

3.根据权利要求2所述的自动折叠胶袋机，其特征在于，所述的第一推杆将可升降杆件驱动并使胶袋移动至折板正上方。

4.根据权利要求2所述的自动折叠胶袋机，其特征在于，所述的夹爪气缸驱动实现开合，夹爪和压块均对称设置，第一移动模组由电机、减速机、丝杆机构和滑轨滑块组成。

5.根据权利要求2所述的自动折叠胶袋机，其特征在于，所述的前后移动平台底部还安装有与插板相配合的限位块，限位块受第三气缸驱动而升降。

6.根据权利要求2所述的自动折叠胶袋机，其特征在于，所述的折叠杆组包括间隔排列的若干杆件，杆件通过横轴连接旋转气缸的转轴。

7.根据权利要求2所述的自动折叠胶袋机，其特征在于，所述的升降模组为气缸驱动或由电机、减速机、丝杆机构和滑轨滑块组成。

8.根据权利要求2所述的自动折叠胶袋机，其特征在于，所述的第二移动模组下部还设有辅助吸起胶袋的真空吸盘，第二移动模组电机、减速机、丝杆机构和滑轨滑块组成，真空吸盘、上压紧块和下压紧块均对称设置。

9.根据权利要求2所述的自动折叠胶袋机，其特征在于，所述的升降平台下方安装成品推出机构，成品推出机构包括推板和驱动推板水平位移的推出气缸，所述的胶袋预折机构和前后移动机构分别对称设置于机架上方平台两侧。

10.根据权利要求2-9任一所述的自动折叠胶袋机的使用方法，其特征在于，包括如下

步骤：

S1，制胶袋机中生产的胶袋送入进料推料机构中被胶袋对折机构完成对折操作；

S2，胶袋对折后被左右移动机构往左或右方向移动动至胶袋预折机构处完成胶袋中间位置的折缝预折，并被前后移动机构往前输送；

S3，前后移动机构将中缝预折后的胶袋输送至末端，再被胶袋推进机构夹持并被推送至折叠胶袋机构处进行胶袋的依次顺序折叠；

S4，折叠胶袋机构处的升降机构在折叠胶袋机构工作时上升至平齐位置，折叠工序完成后下降。

一种自动折叠胶袋机及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及胶袋折叠设备设计技术领域，特别是涉及一种自动折叠胶袋机。

背景技术

[0002] 在现有技术中，抽式胶袋(垃圾袋)的生产一般都是人工手工折叠完成，类似于抽纸的叠放，胶袋的包装折叠效率低下，折叠后堆叠不整齐，不易于后续打包和包装。对此，需要设计一种自动化机器，可以对接制胶袋机，把制胶袋机生产出来的胶袋直接进入折胶袋机，折胶袋机把一定数量的胶袋折叠成所需要形状样子以方便包装，大量节省人力物力。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种自动折叠胶袋机，该装置自动化程度高，可以代替人工操作，效率高。

[0004] 为了达到上述目的，本发明采用的技术方案是：一种自动折叠胶袋机，用于抽式胶袋的自动折叠，把制胶袋机生产出来的胶袋送入自动折叠胶袋机中进行加工完成折叠工序，包括依次设置于机架上的进料推料机构、胶袋对折机构、左右移动机构、前后移动机构、胶袋推进机构、折叠胶袋机构和升降机构，所述的进料推料机构包括接胶袋平台，接胶袋平台上开口，该开口中插入可升降杆件，杆件连接第一推杆，第一推杆受第一气缸驱动；

所述的胶袋对折机构安装在接胶袋平台下方，接胶袋平台上开设用于容置折板的孔槽，折板受第二气缸驱动而升降；

所述的左右移动机构安装于接胶袋平台上方，左右移动机构包括第一移动模组，第一移动模组上设置有用于夹取经折板对折后胶袋的夹爪和压块；

所述的前后移动机构包括前后移动平台，前后移动平台上开口，该开口中插入可升降杆件，杆件连接第三推杆，第三推杆受第六气缸驱动；

所述的胶袋推进机构位于前后移动机构的端部，胶袋推进机构包括第二移动模组，第二移动模组下方设置有用于夹取胶袋的上压紧块和下压紧块，第二移动模组安装于移送胶袋平台上，移送胶袋平台上设有用于容置可升降杆件的孔槽，杆件连接第二推杆，第二推杆受第五气缸驱动；

所述的折叠胶袋机构位于胶袋推进机构一侧，折叠胶袋机构包括对称设置的折叠杆组，折叠杆组通过旋转气缸驱动；

所述的升降机构包括升降平台和驱动升降平台的升降模组，升降平台位于对称设置的折叠杆组之间的空腔中并作升降运动。

[0005] 所述的左右移动机构和前后移动机构之间还设有胶袋预折机构，胶袋预折机构位于左右移动机构的端部和前后移动机构的上方，胶袋预折机构包括插板，插板通过第四气缸安装于固定板下方做升降运动。

[0006] 所述的第一推杆将可升降杆件驱动并使胶袋移动至折板正上方。

[0007] 所述的夹爪气缸驱动实现开合，夹爪和压块均对称设置，第一移动模组由电机、减

速机、丝杆机构和滑轨滑块组成。

[0008] 所述的前后移动平台底部还安装有与插板相配合的限位块，限位块受第三气缸驱动而升降。

[0009] 所述的折叠杆组包括间隔排列的若干杆件，杆件通过横轴连接旋转气缸的转轴。

[0010] 所述的升降模组为气缸驱动或由电机、减速机、丝杆机构和滑轨滑块组成。

[0011] 所述的第二移动模组下部还设有辅助吸起胶袋的真空吸盘，第二移动模组电机、减速机、丝杆机构和滑轨滑块组成，真空吸盘、上压紧块和下压紧块均对称设置。

[0012] 所述的升降平台下方安装成品推出机构，成品推出机构包括推板和驱动推板水平位移的推出气缸，所述的胶袋预折机构和前后移动机构分别对称设置于机架上方平台两侧。

[0013] 一种自动折叠胶袋机的使用方法，包括如下步骤：

S1，制胶袋机中生产的胶袋送入进料推料机构中被胶袋对折机构完成对折操作；

S2，胶袋对折后被左右移动机构往左或右方向移动动至胶袋预折机构处完成胶袋中间位置的折缝预折，并被前后移动机构往前输送；

S3，前后移动机构将中缝预折后的胶袋输送至末端，再被胶袋推进机构夹持并被推送至折叠胶袋机构处进行胶袋的依次顺序折叠；

S4，折叠胶袋机构处的升降机构在折叠胶袋机构工作时上升至平齐位置，折叠工序完成后下降。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本装置及其使用方法可以代替人工操作，生产效率高，折叠堆垛整齐，便于后续的包装。

附图说明

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图；

图2为本发明的进料推料机构和胶袋对折机构结合示意图一；

图3为本发明的进料推料机构和胶袋对折机构结合示意图二；

图4为本发明的左右移动机构示意图；

图5为本发明的前后移动机构示意图一；

图6为本发明的前后移动机构示意图二；

图7为本发明的前后移动机构示意图三；

图8为本发明的胶袋预折机构示意图；

图9为本发明的胶袋推进机构示意图一；

图10为本发明的胶袋推进机构示意图二；

图11为本发明的折叠胶袋机构示意图。

[0016] 附图中的标记为：1.进料推料机构；2.胶袋对折机构；3.左右移动机构；4.胶袋预折机构；5.折叠胶袋机构；6.升降机构；7.胶袋推进机构；8.前后移动机构；9.机架；10.接胶袋平台；11.第一推杆；12.第一气缸；20.折板；21.第二气缸；30.夹爪；31.压块；32.第一移动模组；40.第三气缸；41.限位块；42.固定板；43.第四气缸；44.插板；50.折叠杆组；51.旋转气缸；60.升降平台；61.升降模组；70.真空吸盘；71.上压紧块；72.下压紧块；73.第二移动模组；74.移送胶袋平台；75.第五气缸；76.第二推杆；80.前后移动平台；81.第三推杆；

82.第六气缸。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例参照附图进行详细说明，以便对本发明的技术特征及优点进行更深入的诠释。

[0018] 如图1-11所示，本发明的一种自动折叠胶袋机，用于抽式胶袋的自动折叠，把制胶袋机生产出来的胶袋送入自动折叠胶袋机中进行加工完成折叠工序，包括依次设置于机架9上的进料推料机构1、胶袋对折机构2、左右移动机构3、前后移动机构8、胶袋推进机构7、折叠胶袋机构5和升降机构6，所述的进料推料机构1包括接胶袋平台10，接胶袋平台10上开口，该开口中插入可升降杆件，杆件连接第一推杆11，第一推杆11受第一气缸12驱动；

所述的胶袋对折机构2安装在接胶袋平台10下方，接胶袋平台10上开设用于容置折板20的孔槽，折板20受第二气缸21驱动而升降；

所述的左右移动机构3安装于接胶袋平台10上方，左右移动机构3包括第一移动模组32，第一移动模组32上设置有用于夹取经折板20对折后胶袋的夹爪30和压块31；

所述的前后移动机构8包括前后移动平台80，前后移动平台80上开口，该开口中插入可升降杆件，杆件连接第三推杆81，第三推杆81受第六气缸82驱动；

所述的胶袋推进机构7位于前后移动机构8的端部，胶袋推进机构7包括第二移动模组73，第二移动模组73下方设置有用于夹取胶袋的上压紧块71和下压紧块72，第二移动模组73安装于移送胶袋平台74上，移送胶袋平台74上设有用于容置可升降杆件的孔槽，杆件连接第二推杆76，第二推杆76受第五气缸75驱动；

所述的折叠胶袋机构5位于胶袋推进机构7一侧，折叠胶袋机构5包括对称设置的折叠杆组50，折叠杆组50通过旋转气缸51驱动；

所述的升降机构6包括升降平台60和驱动升降平台60的升降模组61，升降平台60位于对称设置的折叠杆组50之间的空腔中并作升降运动。

[0019] 进一步的，所述的左右移动机构3和前后移动机构8之间还设有胶袋预折机构4，胶袋预折机构4位于左右移动机构3的端部和前后移动机构8的上方，胶袋预折机构4包括插板44，插板44通过第四气缸43安装于固定板42下方做升降运动；

进一步的，所述的第一推杆11将可升降杆件驱动并使胶袋移动至折板20正上方。

[0020] 进一步的，所述的夹爪30气缸驱动实现开合，夹爪30和压块31均对称设置，第一移动模组32由电机、减速机、丝杆机构和滑轨滑块组成。

[0021] 进一步的，所述的前后移动平台80底部还安装有与插板44相配合的限位块41，限位块41受第三气缸40驱动而升降。

[0022] 进一步的，所述的折叠杆组50包括间隔排列的若干杆件，杆件通过横轴连接旋转气缸51的转轴。

[0023] 进一步的，所述的升降模组61为气缸驱动或由电机、减速机、丝杆机构和滑轨滑块组成。

[0024] 进一步的，所述的第二移动模组73下部还设有辅助吸起胶袋的真空吸盘70，真空吸盘70连接抽真空装置如真空泵，其可以根据需求选购，第二移动模组73电机、减速机、丝杆机构和滑轨滑块组成，真空吸盘70、上压紧块71和下压紧块72均对称设置。

[0025] 进一步的，所述的升降平台60下方安装成品推出机构，成品推出机构包括推板和驱动推板水平位移的推出气缸，所述的胶袋预折机构4和前后移动机构8分别对称设置于机架9上方平台两侧。

[0026] 一种自动折叠胶袋机的使用方法，包括如下步骤：

S1，制胶袋机中生产的胶袋送入进料推料机构1中被胶袋对折机构2完成对折操作；

S2，胶袋对折后被左右移动机构3往左或右方向移动动至胶袋预折机构4处完成胶袋中间位置的折缝预折，并被前后移动机构8往前输送；

S3，前后移动机构8将中缝预折后的胶袋输送至末端，再被胶袋推进机构7夹持并被推送至折叠胶袋机构5处进行胶袋的依次顺序折叠；

S4，折叠胶袋机构5处的升降机构6在折叠胶袋机构5工作时上升至平齐位置，折叠工序完成后下降。

[0027] 本发明装置的主要特点是把制袋机出来的胶袋对折后，按一定数量和方向把胶袋折叠起来，所有气缸或电机等动力元件，均受整机的控制器所控制，包括若干单片机和主控器的计算机或远程操作设备，为现有技术或材料，所属的技术人员根据所需的产品型号和规格，可以直接从市面购买或者订做。

[0028] 文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制作用的常规已知设备。

[0029] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当元件被认为“安装在”另一个元件上，它可以直接安装在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0030] 通过以上实施例中的技术方案对本发明进行清楚、完整的描述，显然所描述的实施例为本发明一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

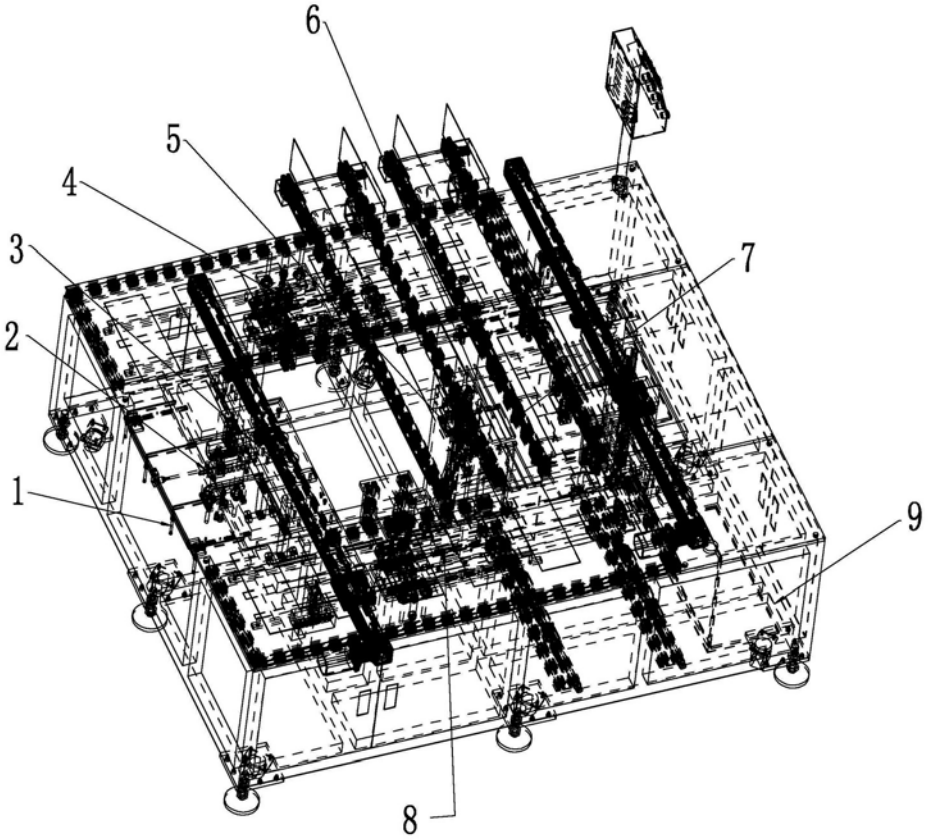


图1

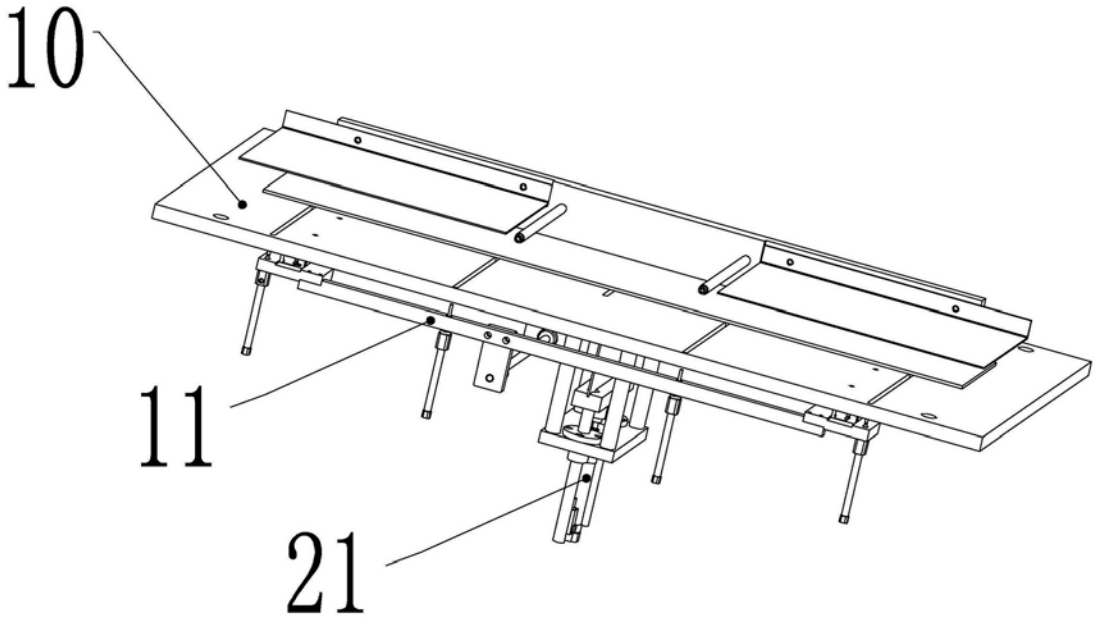


图2

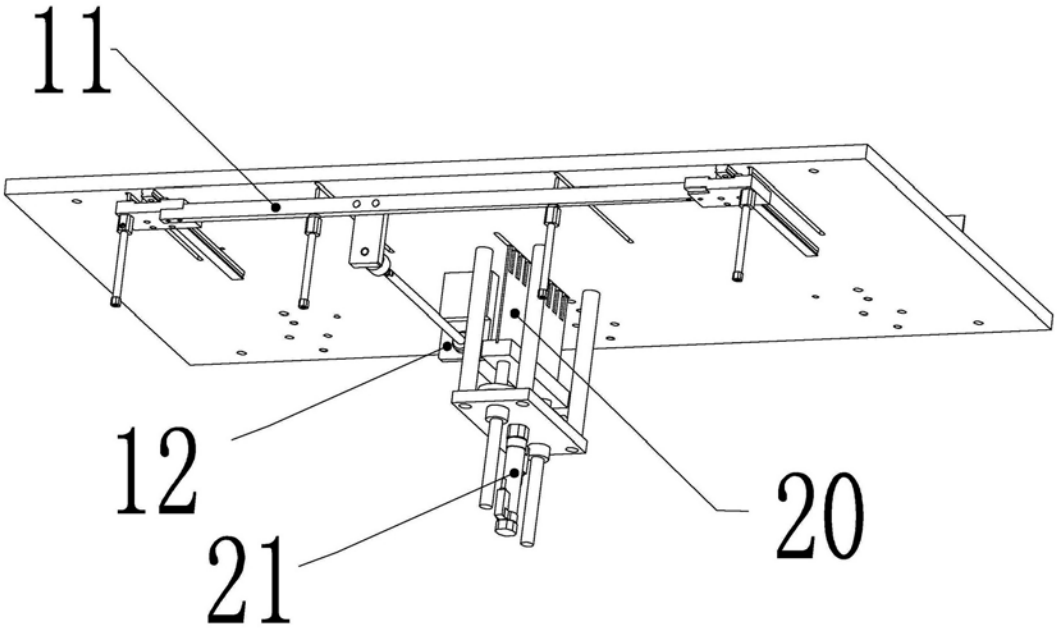


图3

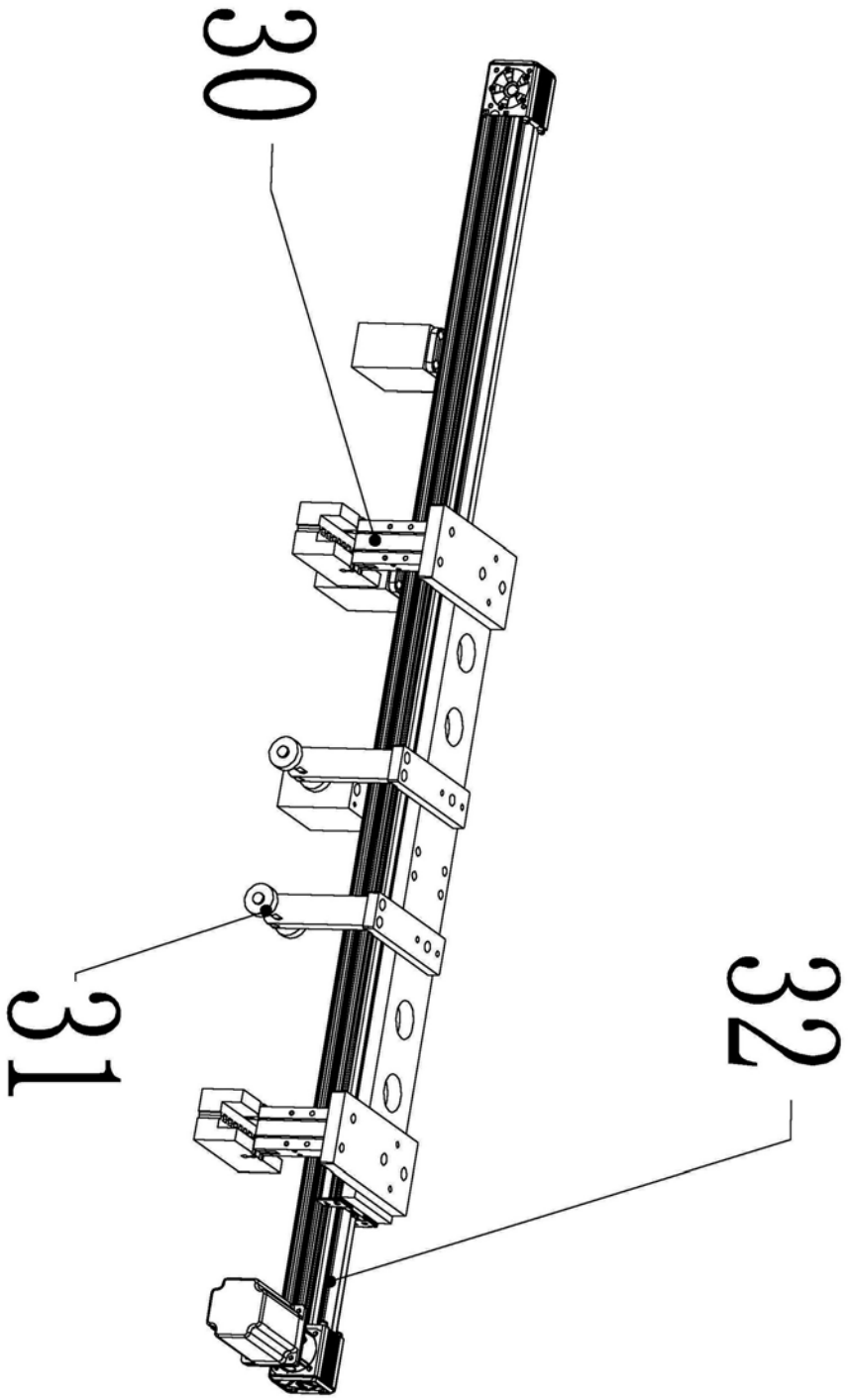


图4

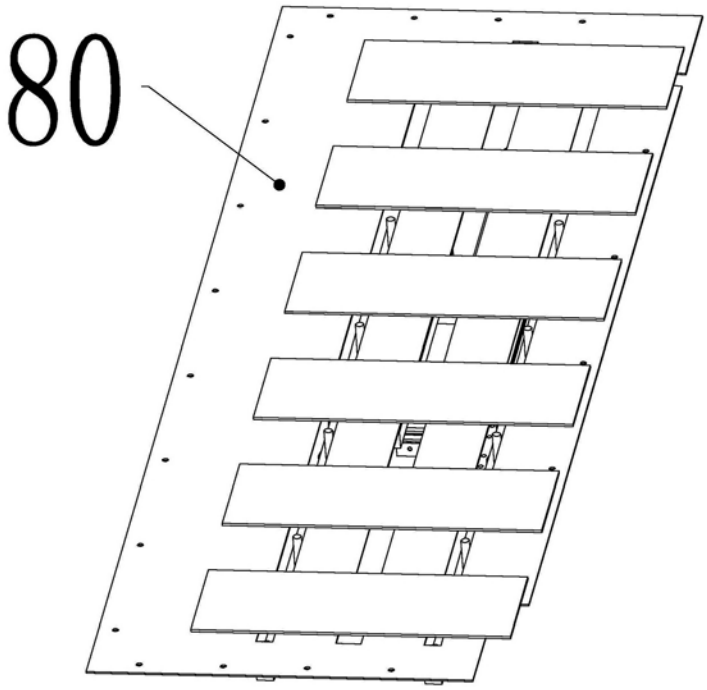


图5

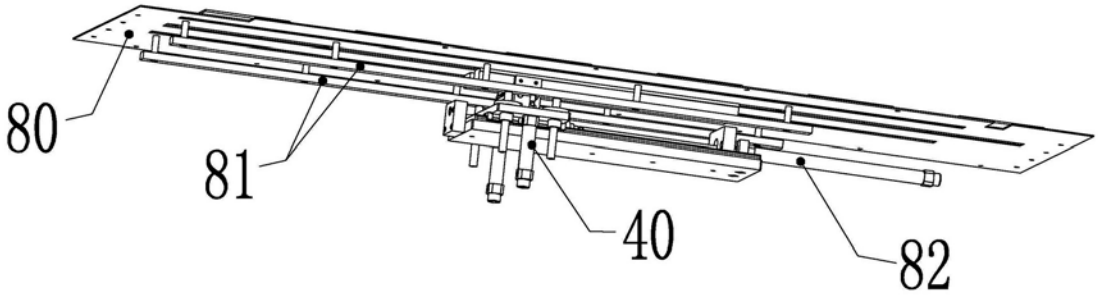


图6

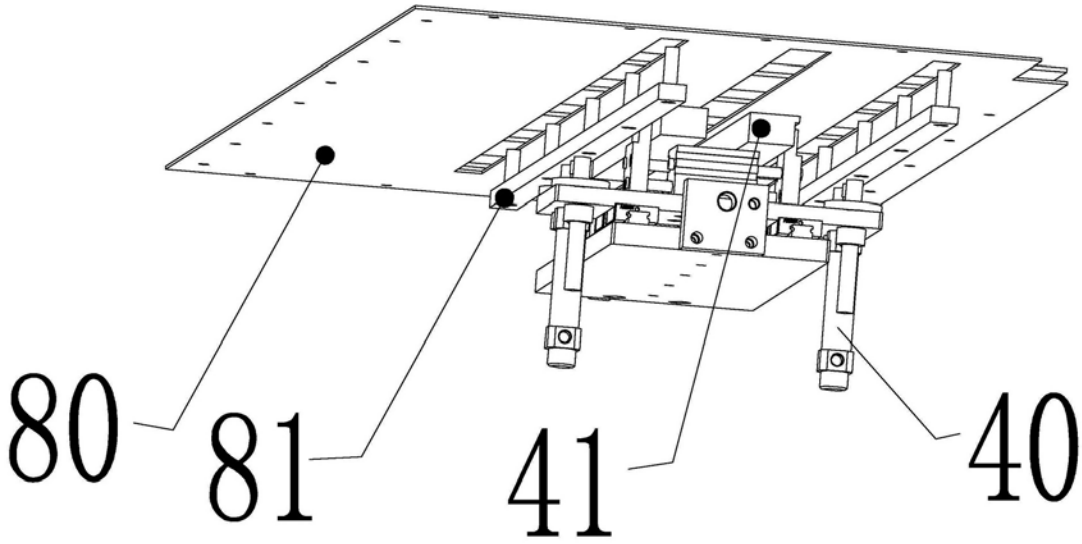


图7

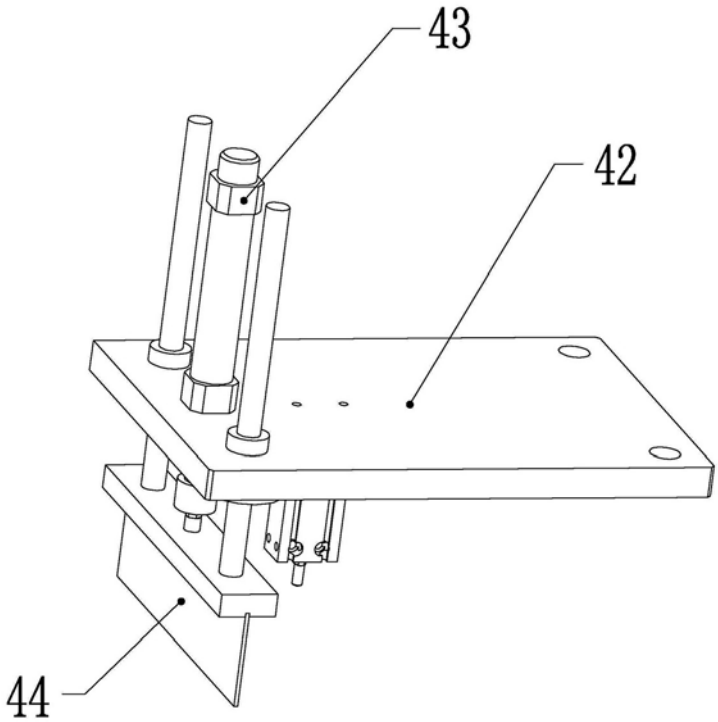


图8

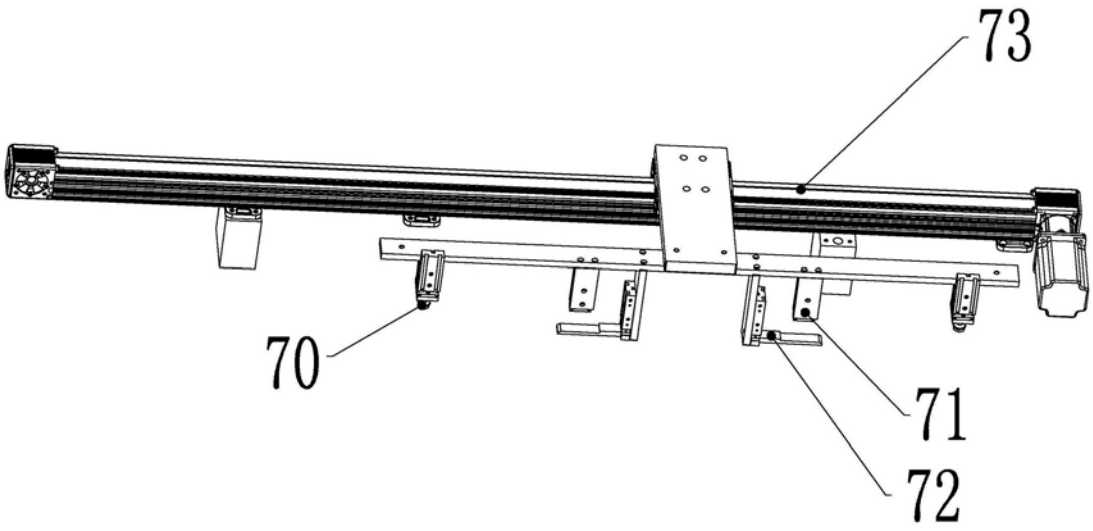


图9

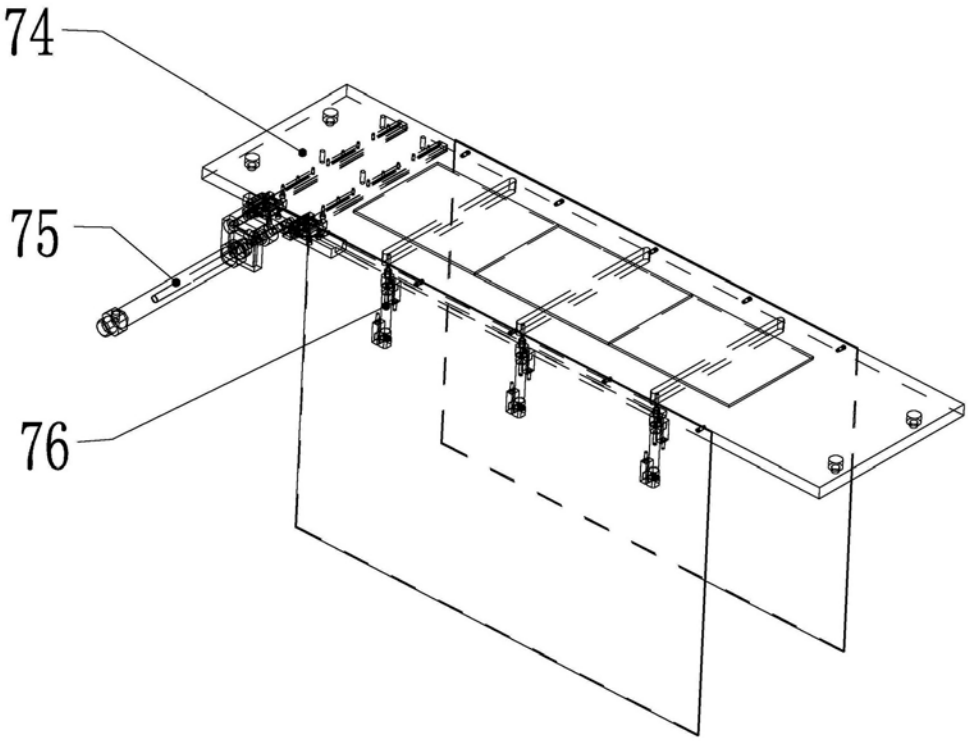


图10

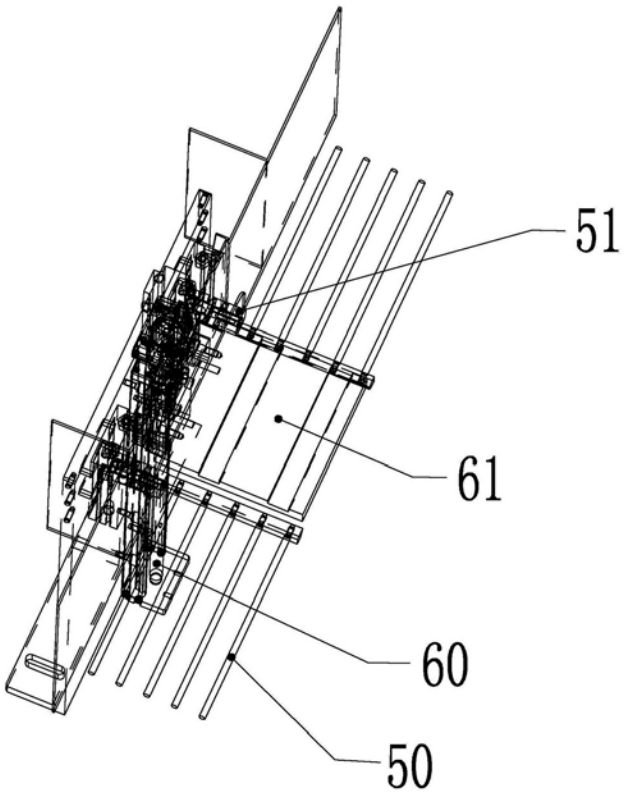


图11