



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208068255 U

(45)授权公告日 2018. 11. 09

(21)申请号 201721569429.8

(22)申请日 2017.11.22

(73)专利权人 广东顺德劳佰得机器人科技有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良古
鉴村委会凤翔路42号首层之三

(72)发明人 梁永雄

(74)专利代理机构 北京振安创业专利代理有限
责任公司 11025

代理人 姜林

(51)Int.Cl.

B25J 9/00(2006.01)

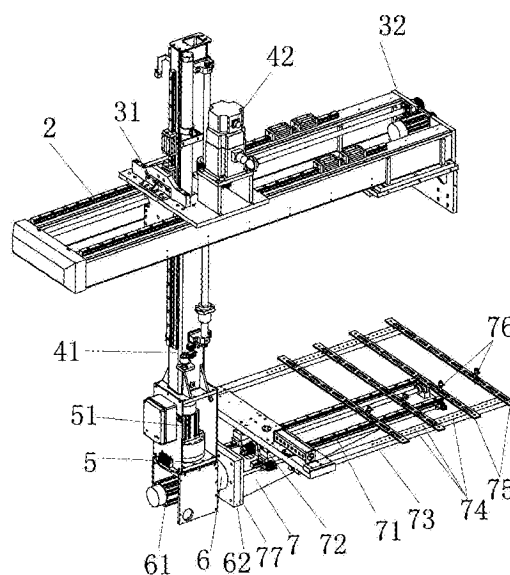
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种多轴联动纸盒取料机械手

(57)摘要

一种多轴联动纸盒取料机械手,其特征在于:其包括主机架及设于其上的机械手装置,其中所述的机械手装置包括:一安装在主机架支架顶端的X轴滑轨,一安装在X轴滑台上的Y轴滑轨,一安装在Y轴滑台上的Z轴滑轨,一安装在Z轴滑台下端的A轴转台,一安装A轴转台上的B轴转台,一安装在B轴转台上的伸缩台,伸缩台上安装有伸缩滑轨。本实用新型的有益效果是:1、结构简单,生产成本低,提高市场竞争力。2、利用多轴联动结构,可将取料盘伸入纸盒机内吸取纸盒,具有工作效率高,工作稳定等优点。3、根据不同型号的纸盒,可自由调节吸盘及调节板的安装位置,提高其适用范围。



1. 一种多轴联动纸盒取料机械手,其特征在于:其包括主机架(1)及设于其上的机械手装置,其中所述的机械手装置包括:

一安装在主机架(1)支架顶端的 X 轴滑轨(2),及可在其上作横向滑移运动的 X轴滑台(21),X 轴滑台(21)由X轴伺服机构(22)驱动其在X轴滑轨(2)上作横向滑移运动;

一安装在X轴滑台(21)上的 Y 轴滑轨(3),Y轴滑台(31)安装在 Y 轴滑轨(3),Y轴滑台(31)在Y轴伺服机构(32)的驱动下,可在Y轴滑轨上作纵向滑移运动;

一安装在Y轴滑台(31)上的 Z轴滑轨(4),Z轴滑台(41)安装在 Z轴滑轨(4),Z轴滑台(41)在Z轴伺服机构(42)的驱动下,可在Z轴滑轨上作竖向伸缩运动;

一安装在Z轴滑台(41)下端的A轴转台(5),A轴转台由A轴伺服机构(51)驱动其作A轴旋转运动;

一安装 A 轴转台(5)上的 B 轴转台(6),B 轴转台(6)由 B 轴伺服机构(61)驱动其可作 B 轴旋转运动;

一安装在 B 轴转台(6)上的伸缩台(7),伸缩台(7)上安装有伸缩滑轨(71),伸缩滑轨(71)上安装有伸缩滑台(72),伸缩滑台(72)上安装有取料盘(73),取料盘(73)及伸缩滑台(72)在伸缩伺服机构(74)的驱动下,沿着伸缩滑轨运动。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多轴联动纸盒取料机械手,其特征在于:所述的取料盘(73)上设置有若干调节孔(74),若干横向分布的调节板(75)通过该调节孔(74)安装在取料盘(73)上,所述的调节板(75)上安装有若干吸盘(76)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种多轴联动纸盒取料机械手,其特征在于:所述的伸缩台(7)截面呈梯形状,其内端面设置有第一对接座(77),与设置在B 轴转台(6)上的第二对接座(62)连接。

4. 根据权利要求 2所述的一种多轴联动纸盒取料机械手,其特征在于:所述的调节板(75)上横向分布有若干U型槽(78),吸盘(76)安装在该U型槽内。

5. 根据权利要求 1 所述的一种多轴联动纸盒取料机械手,其特征在于:所述的A轴转台(5)竖直向下设置,使A轴转台(5)的旋转轴与垂直于水平线。

6. 根据权利要求 1 所述的一种多轴联动纸盒取料机械手,其特征在于:所述的 B 轴转台(6)设置于A轴转台(5)侧方,使B 轴转台(6)的旋转轴与水平线平行。

一种多轴联动纸盒取料机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动化生产设备,具体是一种多轴联动纸盒取料机械手。

背景技术

[0002] 机械手是一种能模仿人手和臂的某些动作功能,用以按固定程序抓取、搬运物件或操作工具的自动操作装置。机械手是最早出现的工业机器人,也是最早出现的现代机器人,它可代替人的繁重劳动以实现生产的机械化和自动化,能在有害环境下操作以保护人身安全,因而广泛应用于机械制造、冶金、电子、轻工和原子能等部门。在纸箱生产机械中,传统的人力运输和手工包装,效率低下,因此有必要对其作进一步的改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种结构简单,使用方便,能够实现从纸盒机内实现自动取送料的一种多轴联动纸盒取料机械手。

[0004] 本实用新型目的是用以下方式实现的:一种多轴联动纸盒取料机械手,其特征在于:其包括主机架及设于其上的机械手装置,其中所述的机械手装置包括:

[0005] 一安装在主机架支架顶端的 X 轴滑轨,及可在其上作横向滑移运动的 X轴滑台, X 轴滑台由X轴伺服机构驱动其在X轴滑轨上作横向滑移运动;

[0006] 一安装在X轴滑台上的 Y 轴滑轨,Y轴滑台安装在 Y 轴滑轨,Y轴滑台在Y轴伺服机构的驱动下,可在Y轴滑轨上作纵向滑移运动;

[0007] 一安装在Y轴滑台上的 Z轴滑轨,Z轴滑台安装在 Z轴滑轨,Z轴滑台在Z轴伺服机构的驱动下,可在Z轴滑轨上作竖向伸缩运动;

[0008] 一安装在Z轴滑台下端的A轴转台,A轴转台由A轴伺服机构驱动其作A轴旋转运动;

[0009] 一安装 A 轴转台上的 B 轴转台,B 轴转台由 B 轴伺服机构驱动其可作 B 轴旋转运动;

[0010] 一安装在 B 轴转台上的伸缩台,伸缩台上安装有伸缩滑轨,伸缩滑轨上安装有伸缩滑台,伸缩滑台上安装有取料盘,取料盘及伸缩滑台在伸缩伺服机构的驱动下,沿着伸缩滑轨运动。

[0011] 所述的取料盘上设置有若干调节孔,若干横向分布的调节板通过该调节孔安装在取料盘上,所述的调节板上安装有若干吸盘。

[0012] 所述的伸缩台截面呈梯形状,其内端面设置有第一对接座,与设置在 B 轴转台上的第二对接座连接。

[0013] 所述的调节板上横向分布有若干U型槽,吸盘安装在该U型槽内。

[0014] 所述的A轴转台竖直向下设置,使A轴转台的旋转轴与垂直于水平线。

[0015] 所述的 B 轴转台设置于A轴转台侧方,使B 轴转台的旋转轴与水平线平行。

[0016] 本实用新型的有益效果是:1、结构简单,生产成本低,提高市场竞争力。2、利用多轴联动结构,可将取料盘伸入纸盒机内吸取纸盒,具有工作效率高,工作稳定等优点。3、根

据不同型号的纸盒,可自由调节吸盘及调节板的安装位置,提高其适用范围。

附图说明

- [0017] 图1、2为本实用新型总装使用效果图。
[0018] 图3为本实用新型结构隐藏主机架后结构示意图。
[0019] 图4、5、6为本实用新型中伸缩台结构示意图。
[0020] 图7为本实用新型中伸缩台结构装配图。

具体实施方式

- [0021] 下面结合附图对本实用新型作具体进一步的说明。一种多轴联动纸盒取料机械手,其特征在于:其包括主机架1及设于其上的机械手装置,其中所述的机械手装置包括:
- [0022] 一安装在主机架1支架顶端的 X 轴滑轨2,及可在其上作横向滑移运动的 X轴滑台21,X 轴滑台21由X轴伺服机构22驱动其在X轴滑轨2上作横向滑移运动;
- [0023] 一安装在X轴滑台21上的 Y 轴滑轨3,Y轴滑台31安装在 Y 轴滑轨3,Y轴滑台31在Y轴伺服机构32的驱动下,可在Y轴滑轨上作纵向滑移运动;
- [0024] 一安装在Y轴滑台31上的 Z轴滑轨4,Z轴滑台41安装在 Z轴滑轨4,Z轴滑台41在Z轴伺服机构42的驱动下,可在Z轴滑轨上作竖向伸缩运动;
- [0025] 一安装在Z轴滑台41下端的A轴转台5,A轴转台由A轴伺服机构51驱动其作A轴旋转运动;
- [0026] 一安装 A 轴转台5上的 B 轴转台6,B 轴转台6由 B 轴伺服机构61驱动其可作 B 轴旋转运动;
- [0027] 一安装在 B 轴转台6上的伸缩台7,伸缩台7上安装有伸缩滑轨71,伸缩滑轨71上安装有伸缩滑台72,伸缩滑台72上安装有取料盘73,取料盘73及伸缩滑台72在伸缩伺服机构74的驱动下,沿着伸缩滑轨运动。
- [0028] 所述的取料盘73上设置有若干调节孔74,若干横向分布的调节板75通过该调节孔74安装在取料盘73上,所述的调节板75上安装有若干吸盘76。
- [0029] 所述的伸缩台7截面呈梯形状,其内端面设置有第一对接座77,与设置在 B 轴转台6上的第二对接座62连接。
- [0030] 所述的调节板75上横向分布有若干U型槽78,吸盘76安装在该U型槽内。
- [0031] 所述的A轴转台5竖直向下设置,使A轴转台5的旋转轴与垂直于水平线。
- [0032] 所述的 B 轴转台6设置于A轴转台5侧方,使B 轴转台6的旋转轴与水平线平行。
- [0033] 工作原理:在生产时,伸缩台在X、Y、Z轴及A、B旋转轴的作用下,将伸缩台送入纸盒机(图纸未显示)内,然后取料盘73及伸缩滑台72在伸缩伺服机构74的驱动下,沿着伸缩滑轨运动,将伸缩滑台72推入纸盒机内,然后通过多轴联动,将取料盘73送至指定位置,利用其上的吸盘将纸盒机内的纸盒吸附,实现从纸盒机内吸取纸盒的目的。
- [0034] 当纸盒的尺寸发生变化时,用户可通过调节调节板75及吸盘的安装位置及数量,使其达到使用需要的目的,使得本设备能够适应更多的产品使用,故可广泛推广使用。
- [0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

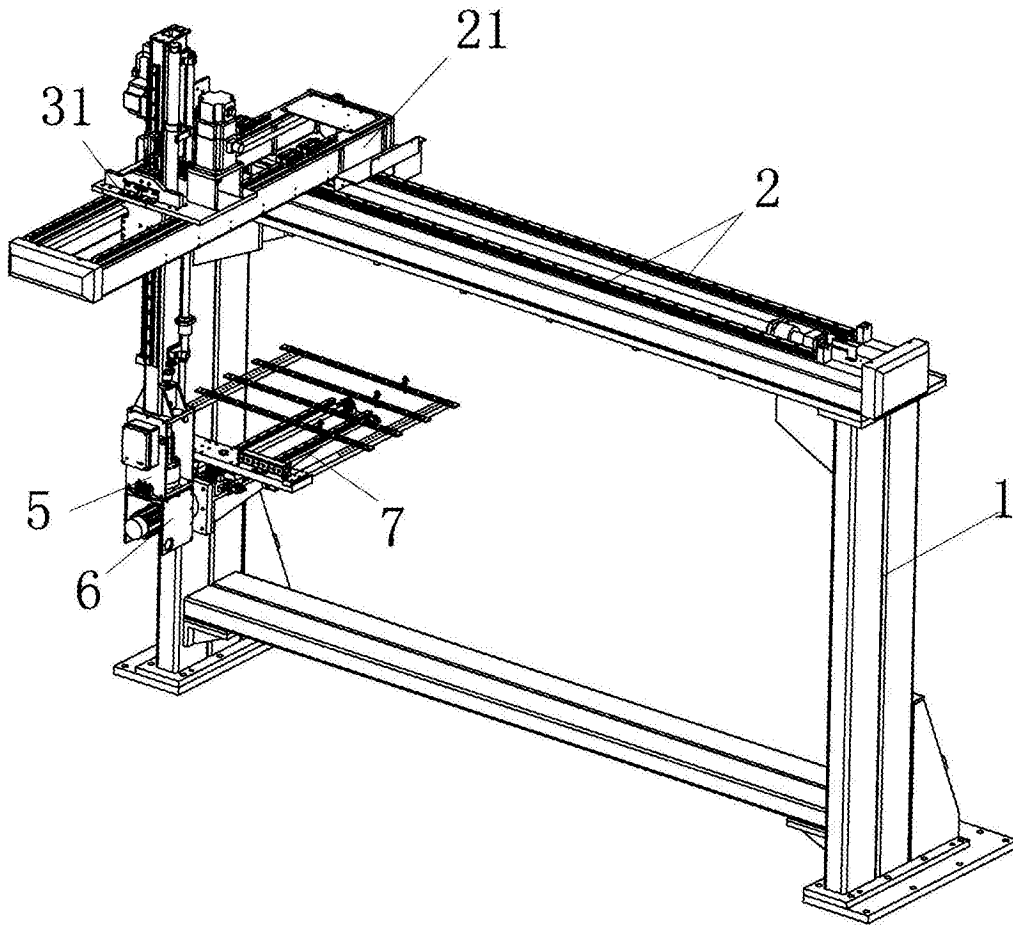


图1

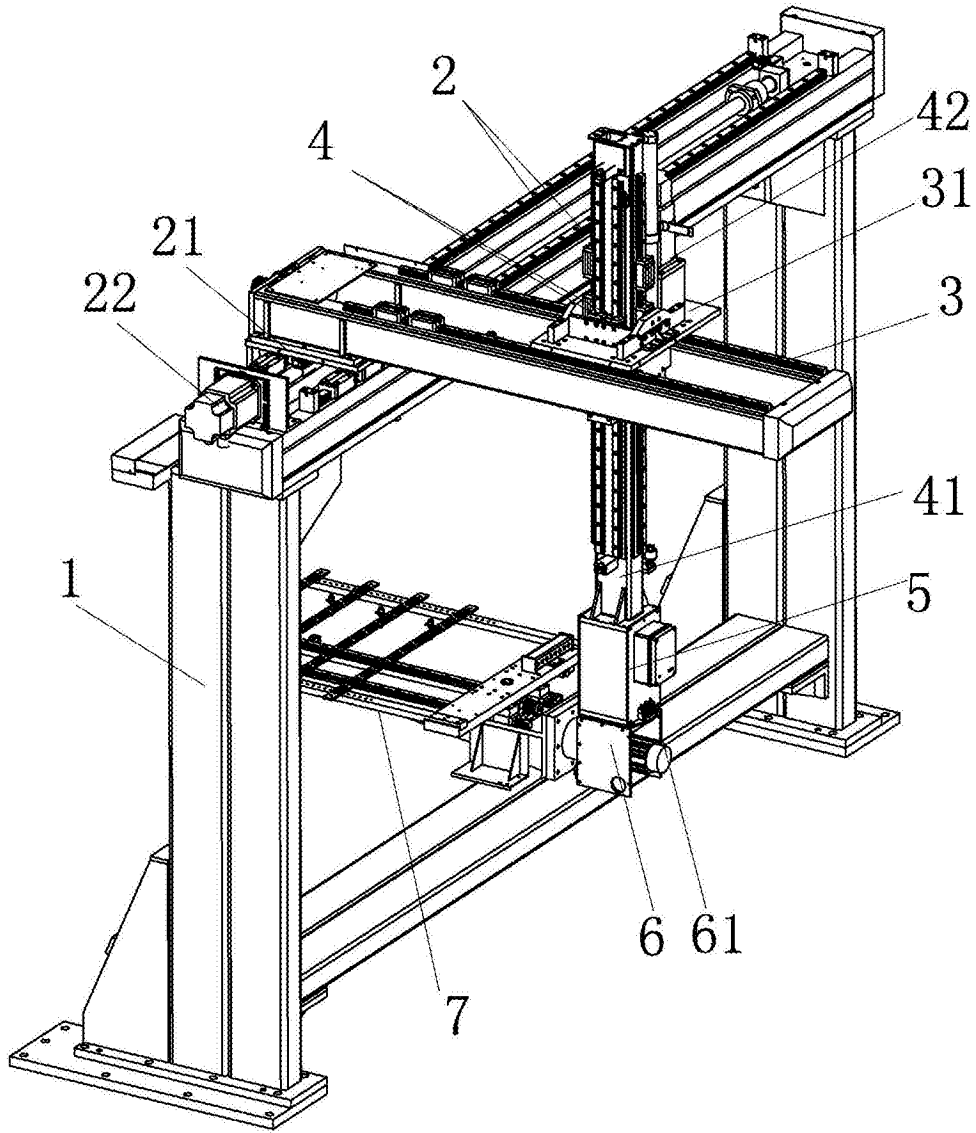


图2

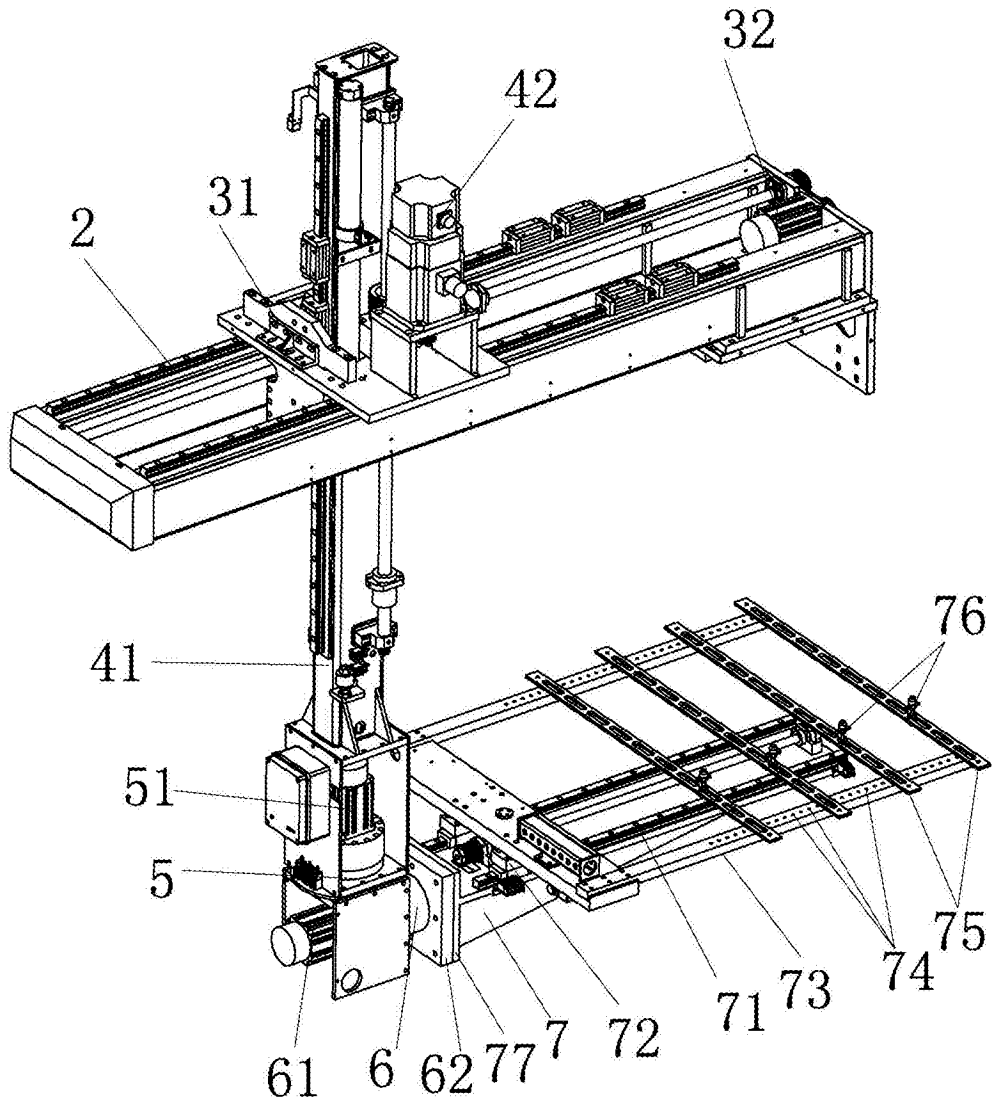


图3

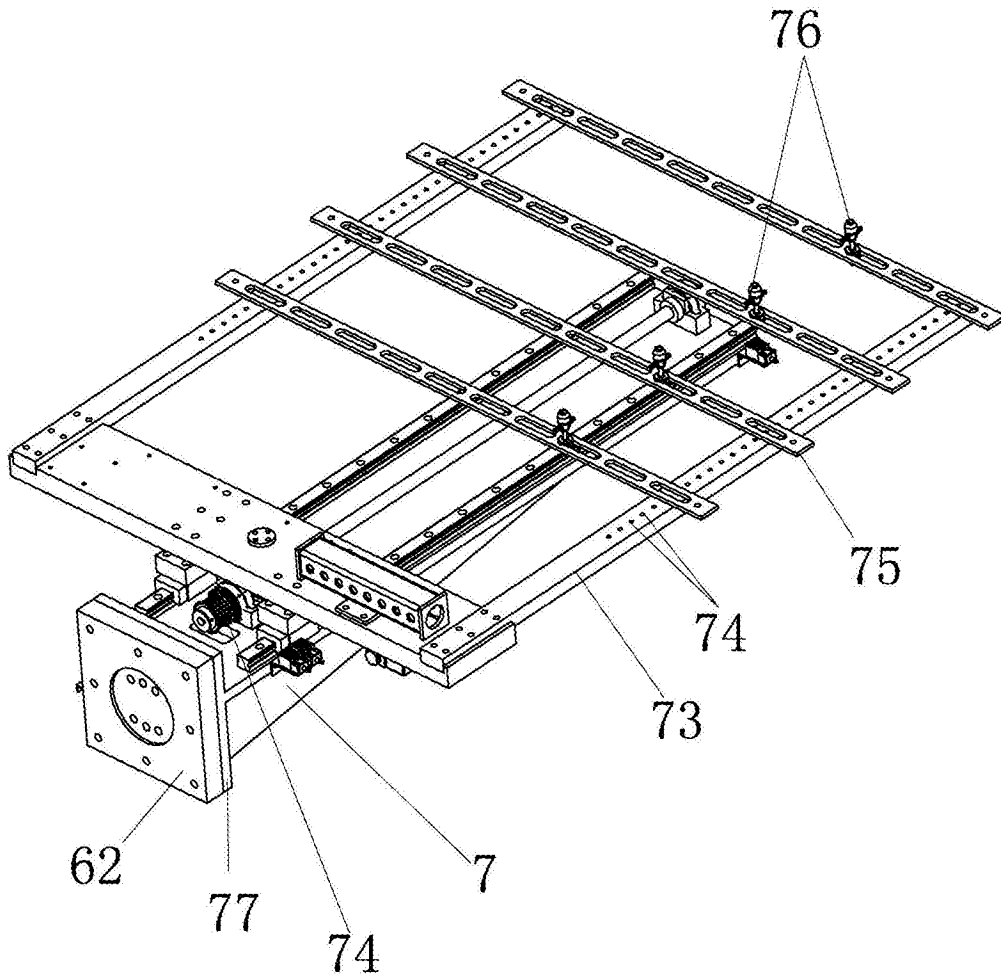


图4

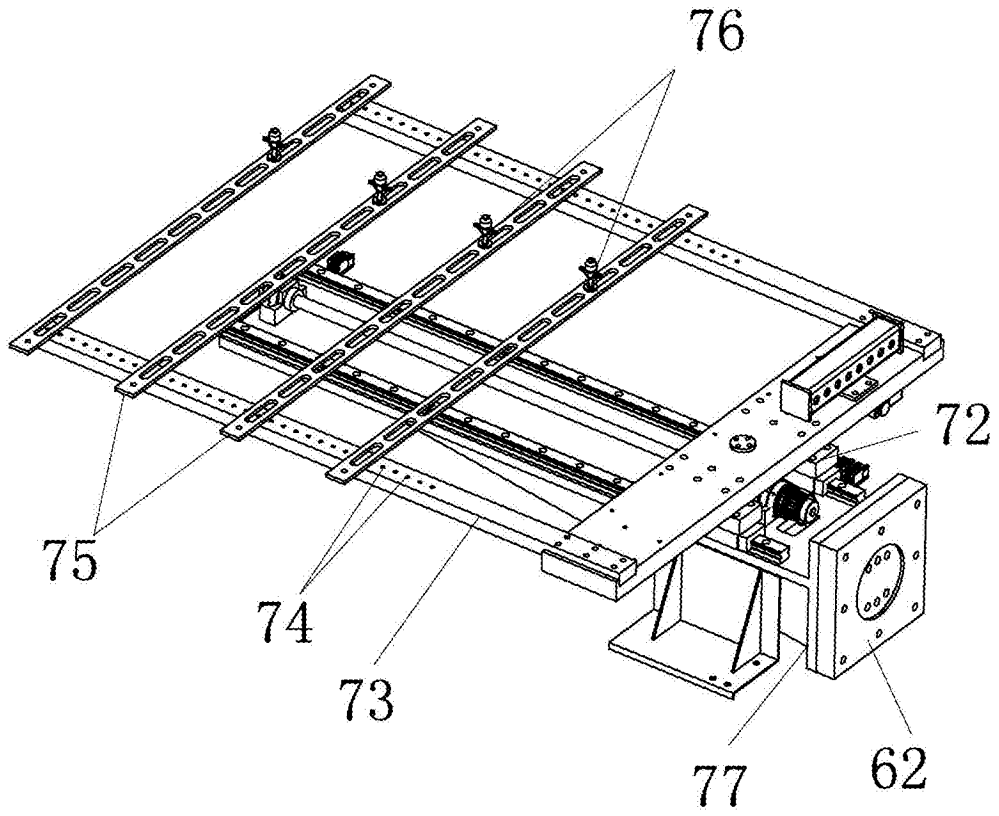


图5

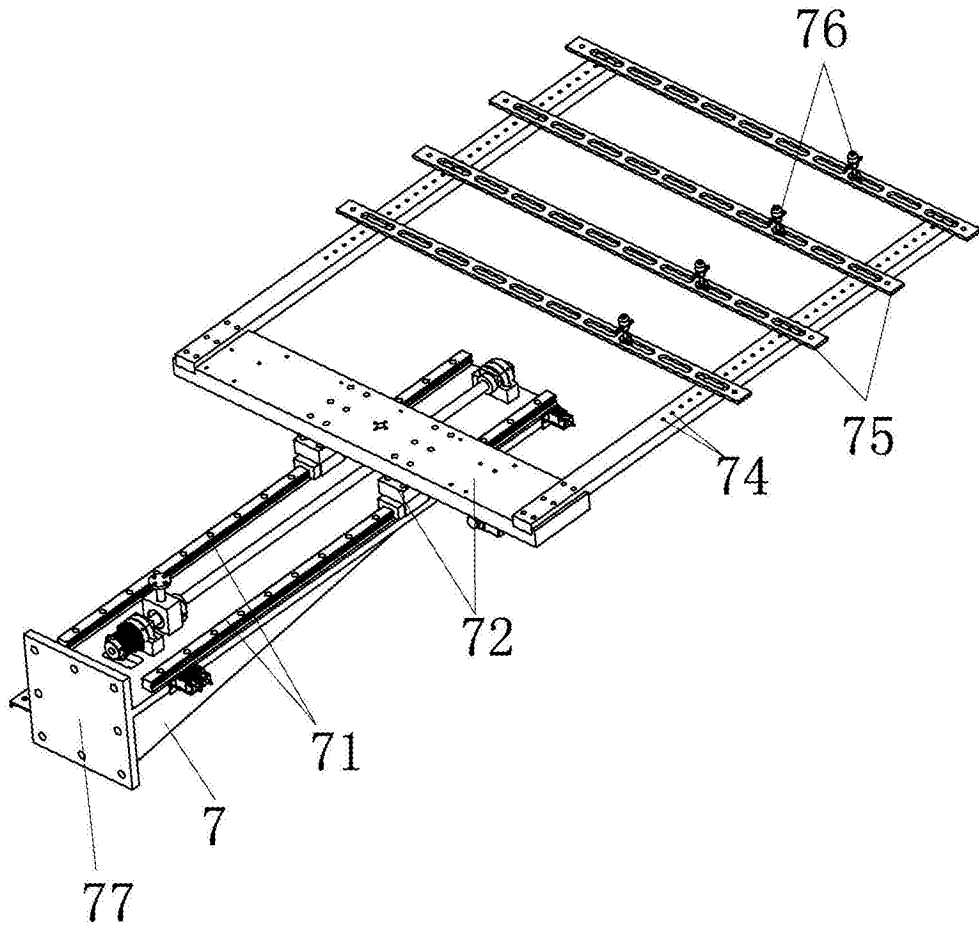


图6

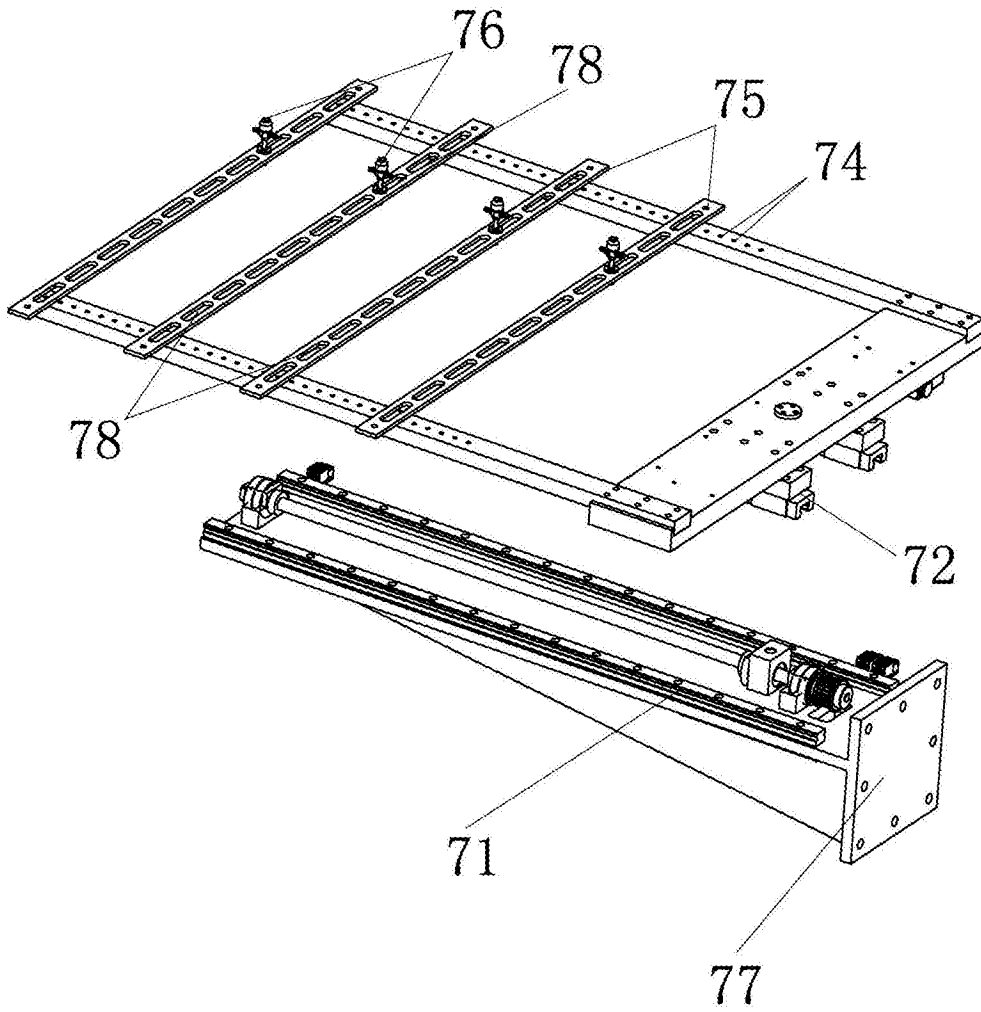


图7