(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205254461 U
(45)授权公告日 2016.05.25

(21)申请号 201521073698.6

(22)申请日 2015.12.21

(73)专利权人 温岭市海博输送设备有限公司
地址 317511 浙江省台州市温岭市松门镇金港路

(72)发明人 赵永军 胡爱华

(74)专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司 33101
代理人 王凯音 翁霁明

(51)Int.Cl.
*B23P 19/00*(2006.01)
*H04N 5/64*(2006.01)

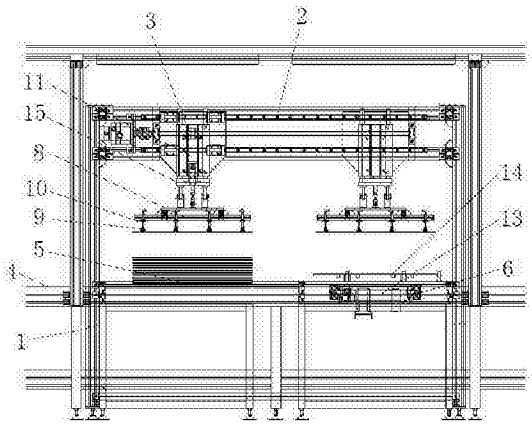
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

平板电视装配生产线

(57)摘要

本实用新型涉及一种平板电视装配生产线，包括有机架，所述机架顶部横向设有滑轨，滑轨上滑移连接有玻璃板移载机械手；处于所述滑轨下方的机架上设有机架台面，所述机架台面左侧为玻璃板叠放区，机架台面右侧为液晶屏前框放置区。所述玻璃板移载机械手包括有与滑轨滑移连接的移动架，移动架上设有真空吸盘模组；移动架前侧固定有杆头竖直朝下设置的升降气缸，升降气缸杆头上固定有安装架，安装架前侧与真空吸盘模组顶部中心相铰接；所述安装架后侧铰接有翻转气缸，所述翻转气缸杆头与真空吸盘模组顶部后端相铰接。本实用新型实现玻璃板撕膜、入框自动化，缩短生产节拍、提高了生产效率，同时保证产品质量。




CN 205254461 U

1.一种平板电视装配生产线，其特征在于：包括有机架，所述机架顶部横向设有滑轨，滑轨上滑移连接有玻璃板移载机械手；处于所述滑轨下方的机架上设有机架台面，所述机架台面左侧为玻璃板叠放区，机架台面右侧为液晶屏前框放置区。

2.根据权利要求1所述的平板电视装配生产线，其特征在于：所述玻璃板移载机械手包括有与滑轨滑移连接的移动架，移动架上设有真空吸盘模组；移动架前侧固定有杆头竖直朝下设置的升降气缸，升降气缸杆头上固定有安装架，安装架前侧与真空吸盘模组顶部中心相铰接；所述安装架后侧铰接有翻转气缸，所述翻转气缸杆头与真空吸盘模组顶部后端相铰接。

3.根据权利要求2所述的平板电视装配生产线，其特征在于：所述真空吸盘模组上设有多个真空吸盘，真空吸盘个数为4个及4个以上。

4.根据权利要求3所述的平板电视装配生产线，其特征在于：所述多个真空吸盘上均设有缓冲弹簧，缓冲弹簧的长度型号为2种及2种以上。

5.根据权利要求1所述的平板电视装配生产线，其特征在于：所述液晶屏前框放置区包括顶升平移机构和设置在其顶部的液晶屏前框工装板。

# 平板电视装配生产线

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于装配设备技术领域，尤其是涉及一种平板电视装配生产线。

## 背景技术

[0002] 现有电视液晶大屏玻璃板在安装到电视机过程中，需要把玻璃板面上的一张塑料粘贴膜撕下，然后把玻璃板翻过来放入电视机前框内。这一过程完全靠人工完成。传统的撕膜过程是先将玻璃面板水平放置，由于大屏电视机玻璃板面比较大，而人的臂长有限，手工撕摸过程相当困难。将膜撕掉后，需要两个工人把玻璃板翻转，然后准确对位后将玻璃板放入到前框内。

[0003] 传统的玻璃板的撕膜和安放过程中，工人劳动强度大，生产效率低，影响生产节拍。在人工作业过程中，还容易在大屏玻璃板表面印上手印，划伤玻璃表面或直接将玻璃板弄碎，直接影响电视机质量。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是要解决现有技术的不足之处，而提供一种便于玻璃板撕膜和将玻璃板安装到液晶屏前框内的平板电视装配生产线。

[0005] 本实用新型的目的是通过下列技术方案解决的：

[0006] 一种平板电视装配生产线，其特征在于：包括有机架，所述机架顶部横向设有滑轨，滑轨上滑移连接有玻璃板移载机械手；处于所述滑轨下方的机架上设有机架台面，所述机架台面左侧为玻璃板叠放区，机架台面右侧为液晶屏前框放置区。

[0007] 优选的，本实用新型所述玻璃板移载机械手包括有与滑轨滑移连接的移动架，移动架上设有真空吸盘模组；移动架前侧固定有杆头竖直朝下设置的升降气缸，升降气缸杆头上固定有安装架，安装架前侧与真空吸盘模组顶部中心相铰接；所述安装架后侧铰接有翻转气缸，所述翻转气缸杆头与真空吸盘模组顶部后端相铰接。

[0008] 优选的，本实用新型所述真空吸盘模组上设有多个真空吸盘，真空吸盘个数为4个及4个以上。

[0009] 优选的，本实用新型所述多个真空吸盘上均设有缓冲弹簧，缓冲弹簧的长度型号为2种及2种以上

[0010] 优选的，本实用新型所述液晶屏前框放置区包括顶升平移机构和设置在其顶部的液晶屏前框工装板。

[0011] 和现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果：

[0012] 1、升降气缸带动真空吸盘模组将玻璃板吸气，翻转气缸将玻璃板翻转到便于工人撕膜的角度，工人可轻松将玻璃板上的膜撕去，提高了撕膜效率，加快了生产节拍；在撕膜的过程中工人手不用压在玻璃板上，大大减小了对玻璃板表面的伤害。

[0013] 2、真空吸盘的缓冲弹簧选择不同长短的型号，以便在提升玻璃板时能把玻璃板在一端先掀起，防止下一张玻璃板粘连。

[0014] 3、通过移动架移动撕膜后的玻璃板，再通过玻璃板移载机械手将玻璃板安装到放置在液晶屏前框工装板上的液晶屏前框内，安装过程精准，安装速度快。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型右视结构示意图一。

[0017] 图3为本实用新型右视结构示意图二。

[0018] 图4为本实用新型真空吸盘模组处放大结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0020] 如图1所示，一种平板电视装配生产线，其特征在于：包括有机架1，所述机架1顶部横向设有滑轨2，滑轨2上滑移连接有玻璃板移载机械手3；处于所述滑轨2下方的机架1上设有机架台面4，所述机架台面4左侧为玻璃板叠放区5，机架台面4右侧为液晶屏前框放置区6。

[0021] 如图4所示，优选的，本实用新型所述玻璃板移载机械手3包括有与滑轨2滑移连接的移动架7，移动架7上设有真空吸盘模组8。真空吸盘模组8上设有多个真空吸盘9，真空吸盘9数为4个及4个以上。真空吸盘9上均设有缓冲弹簧10，缓冲弹簧10的长度型号为2种及2种以上。缓冲弹簧10选择不同长短的型号，以便在提升玻璃板时能把玻璃板在一端先掀起，防止下一张玻璃板粘连。

[0022] 如图2、图3所示，移动架7前侧固定有杆头竖直朝下设置的升降气缸11，升降气缸11杆头上固定有安装架15，安装架15前侧与真空吸盘模组8顶部中心相铰接；所述安装架15后侧铰接有翻转气缸12，所述翻转气缸12杆头与真空吸盘模组8顶部后端相铰接。翻转气缸12在翻转真空吸盘模组8时优选角度为75度，经测试75度为最佳便于工人撕膜的角度，也可根据实际情况调整翻转角度。调整角度后，工人可轻松将玻璃板上的膜撕去，提高了撕膜效率，加快了生产节拍；在撕膜的过程中工人手不用压在玻璃板上，大大减小了对玻璃板表面的伤害。

[0023] 优选的，所述液晶屏前框放置区6包括顶升平移机构13和设置在其顶部的液晶屏前框工装板14。通过移动架7移动撕膜后的玻璃板，再通过玻璃板移载机械手3将玻璃板安装到放置在液晶屏前框工装板14上的液晶屏前框内，安装过程精准，安装速度快。

[0024] 工作过程中，真空吸盘模组8在下降吸附住玻璃板后，向上提升，缓冲弹簧10受压缩的时间点不同，这样就把玻璃板的一端先提升，掀起一端后大气进入第一、二张玻璃板的间隙，不会使第二张板粘连。真空吸盘模组8把玻璃板提升到位后，移动架7带动玻璃板移到从左侧移动到液晶屏前框工装板14上方。跟移动架7一起运动的翻转气缸12把真空吸盘模组8推动翻起，使玻璃板下平面贴有塑料薄膜的一面朝上仰起75度。然后，人工手动撕膜。撕膜完成后，人工发出完成指令，翻转气缸12复位，玻璃板仍然恢复到水平状态；升降气缸11下行，把玻璃板放入液晶屏前框工装板14上的液晶屏前框内。真空吸盘9释放，升降气缸11上升，左移到原位，进入下一循环程序。液晶屏前框工装板14靠顶升平移机构13返回到主线体。

[0025] 本设备解决了玻璃板撕膜、入框完全人工的瓶颈问题，为大屏液晶电视机的装配实现自动化作业提供条件，缩短生产节拍、提高了生产效率，同时保证产品质量。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

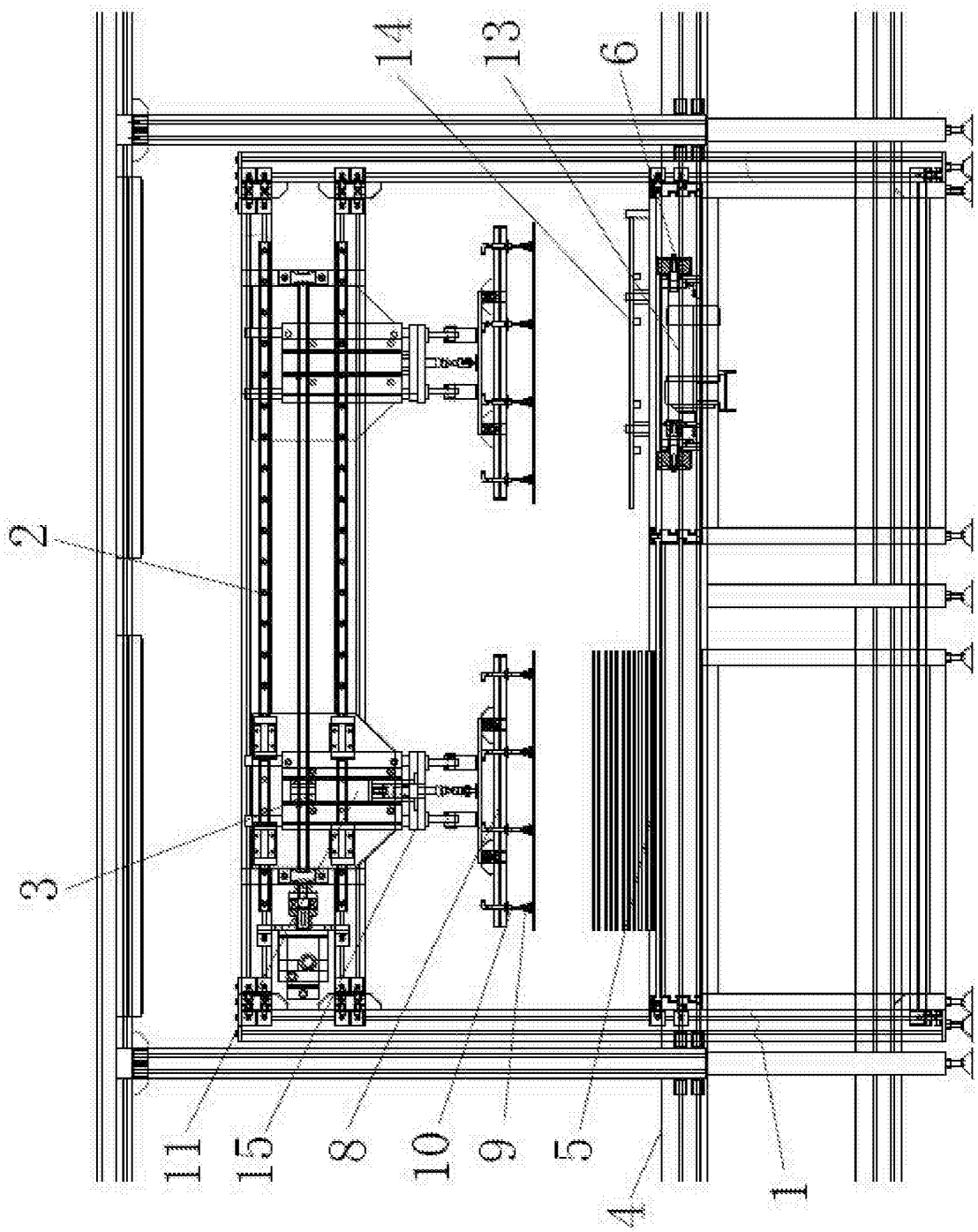



图1

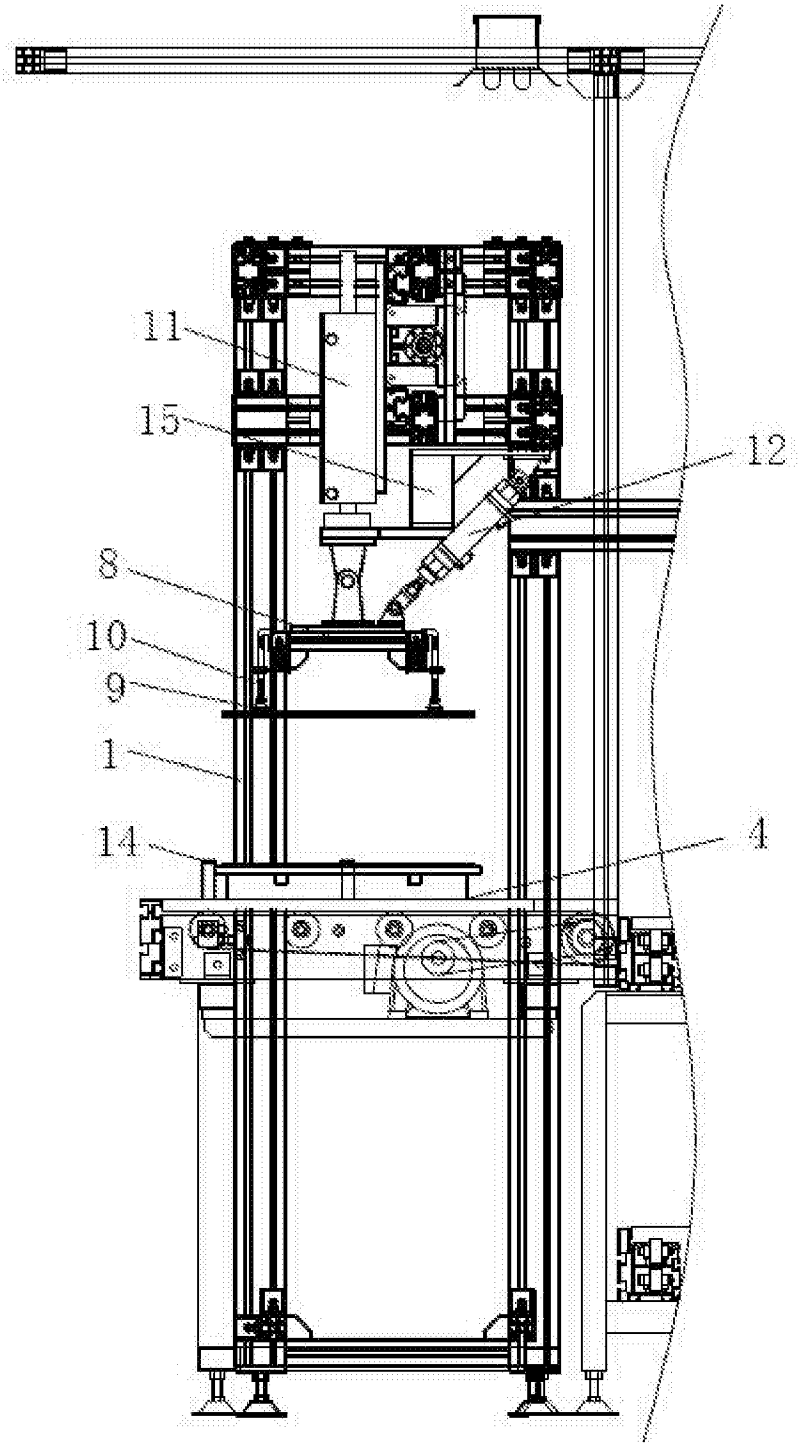



图2

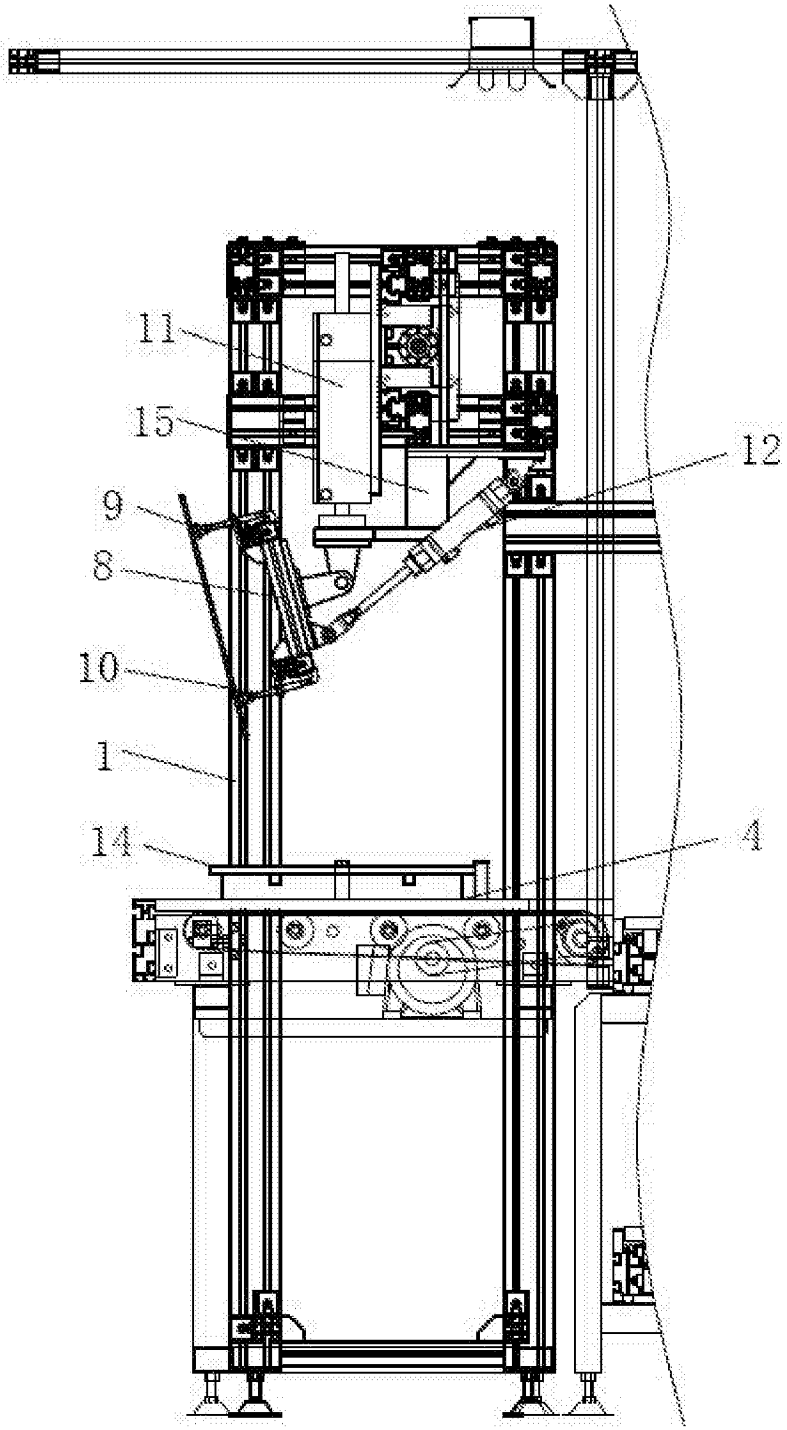



图3

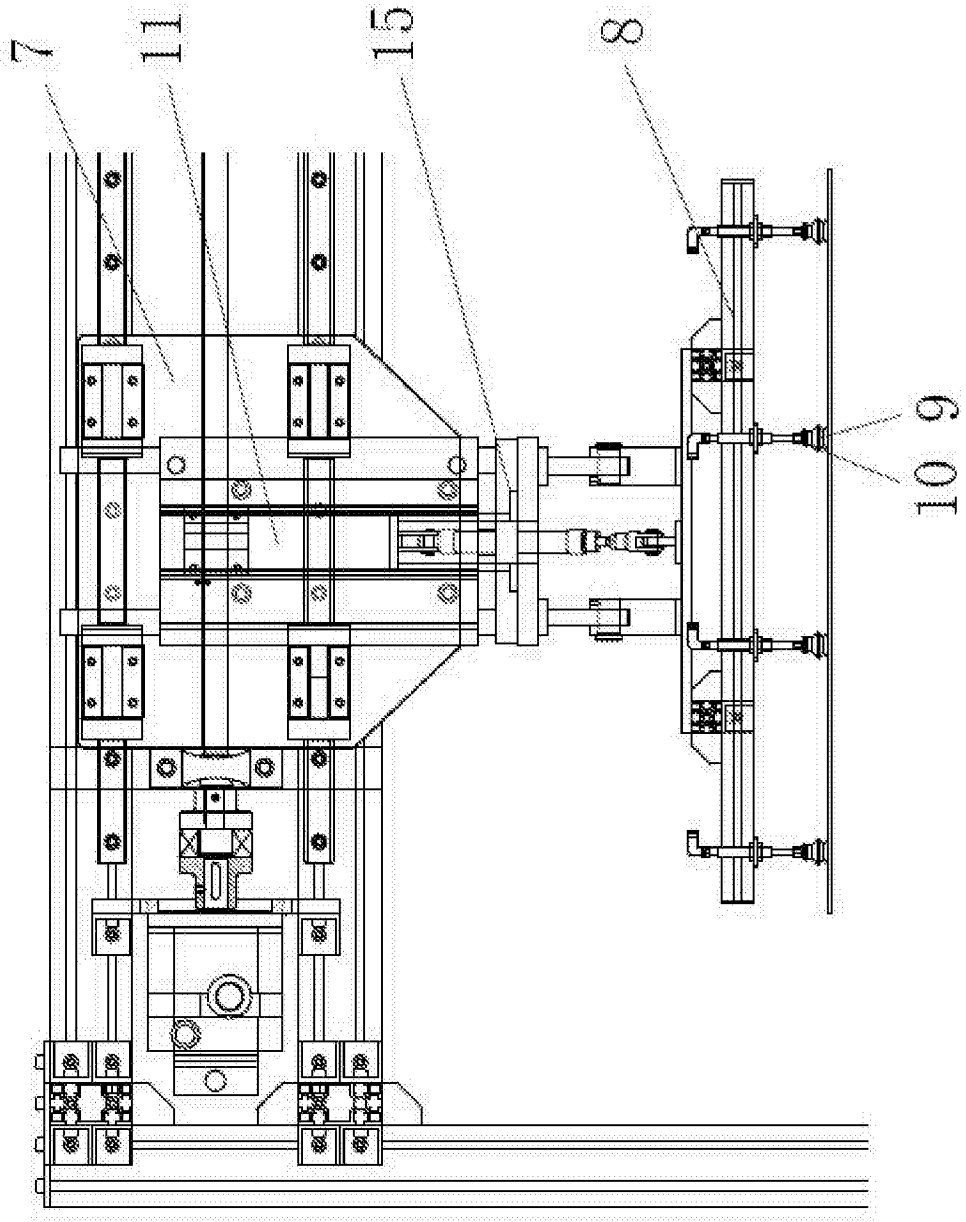



图4