



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211136437 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921707628.X

B23B 39/14(2006.01)

(22)申请日 2019.10.12

(73)专利权人 河南华玉天成自动化设备有限公司

地址 454950 河南省焦作市武陟县产业集聚区兴业路东段路北

(72)发明人 成利华 成雪

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146

代理人 段海洋

(51)Int.Cl.

B23Q 7/00(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23B 41/00(2006.01)

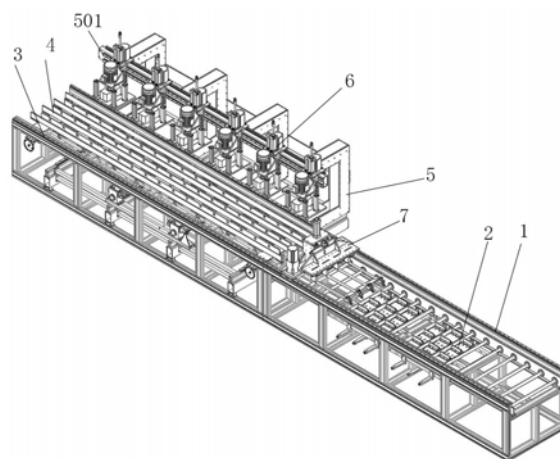
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

一种用于门窗材料加工的自动打孔装置

(57)摘要

本实用新型涉及门窗材料生产加工设备技术领域,具体涉及一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,包括上料输料架、定位机构、打孔输料架、装夹机构、调节架、打孔机构以及夹持机构,上料输料架安装在打孔输料架的前端,上料输料架和打孔输料架的上表面沿门窗材料的加工输送方向安装有第一滑轨,夹持机构活动安装在第一滑轨上以沿第一滑轨搬运门窗材料,定位机构设置在上料输料架上,定位机构用于将待打孔的门窗材料调整至适合夹持机构夹持的位置实现门窗材料的自动装夹,所述装夹机构设置打孔输料架上,装夹机构用于使门窗材料在打孔输料架上位置固定以便打孔机构打孔,所述打孔机构安装在调节架上。



1. 一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,其特征在于:包括上料输料架(1)、定位机构(2)、打孔输料架(3)、装夹机构(4)、调节架(5)、打孔机构(6)以及夹持机构(7),所述上料输料架(1)安装在打孔输料架(3)的前端,上料输料架(1)和打孔输料架(3)的上表面沿门窗材料的加工输送方向安装有第一滑轨,所述夹持机构(7)活动安装在第一滑轨上以沿第一滑轨搬运门窗材料,定位机构(2)设置在上料输料架(1)上,定位机构(2)用于将待打孔的门窗材料调整至适合夹持机构(7)夹持的位置实现门窗材料的自动装夹,所述装夹机构(4)设置在打孔输料架(3)上,装夹机构(4)用于使门窗材料在打孔输料架(3)上位置固定以便打孔机构(6)打孔,所述打孔机构(6)安装在调节架(5)上。

2. 如权利要求1所述的一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,其特征在于:所述调节架(5)包括若干个调节组件,调节组件活动安装在底架(502)上并可由调节驱动机构驱动沿底架(502)上与门窗材料加工输送方向垂直的第二滑轨移动,调节架(5)上设置有与第一滑轨平行的安装杆,安装杆上沿其长度方向设置有第三滑轨(501)和侧面沿长度方向均匀设有多个齿牙的驱动杆,所述打孔机构(6)活动安装在第三滑轨(501)上并由与驱动杆传动连接的驱动电机带动沿第三滑轨(501)移动。

3. 如权利要求2所述的一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,其特征在于:所述调节驱动机构安装在底架(502)上,调节驱动机构包括调节电机(503)和换向器(504),调节电机(503)与多个换向器(504)传动连接,换向器(504)的动力输出端通过滚珠丝杠与调节组件连接,以沿第二滑轨方向移动调节组件。

4. 如权利要求2所述的一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,其特征在于:所述打孔机构(6)包括安装板(601)和打孔电机(602),安装板(601)包括纵板和垂直固接在纵板顶端的横板,安装板(601)通过纵板活动安装在第三滑轨(501)上,所述打孔电机(602)设置在纵板的另一侧,打孔电机(602)与纵板上纵向安装的第四滑轨活动连接,并由安装在横板上的升降气缸(603)带动纵向调节,打孔电机(602)的动力轴竖直并且末端安装有钻头,所述的驱动电机安装在横板上。

5. 如权利要求4所述的一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,其特征在于:所述打孔机构(6)为多个,每个打孔机构(6)在第三滑轨(501)上的位置分别由一个驱动电机控制调节;打孔电机(602)的动力轴末端安装有多轴器,多个钻头安装在多轴器的动力输出端,所述打孔机构(6)的纵板底端固接有底板,底板上纵向安装有多个压合气缸(604)。

6. 如权利要求1所述的一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,其特征在于:所述夹持机构(7)包括移动板(701)、夹持调节板(702)、安装架(703)和夹持件,移动板(701)安装在第一滑轨上,移动板(701)上安装有用于驱动夹持机构(7)沿第一滑轨移动调节的夹持驱动电机,所述安装架(703)安装在移动板(701)上,夹持调节板(702)通过竖直设置的夹持气缸安装在安装架(703)上,夹持调节板(702)的底面设有多个用于夹持门窗材料的夹持件,多个夹持件的排布方向与第二滑轨长度方向平行。

7. 如权利要求6所述的一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,其特征在于:所述夹持件包括外壳、第一夹爪(704)、第二夹爪(705)以及控制气缸,所述外壳为立方体形,外壳的上表面开设有贯穿外壳上下表面的安装槽;所述第一夹爪(704)包括第一连板和第一爪端,第一连板固设在外壳底部且其板面上对应安装槽处开设有通孔,第一爪端固接在第一连板的一端,位于第一夹爪(704)下方的第二夹爪(705)包括第二连板和第二爪端,第二连板上

设置有连接块,连接块穿过第一连板上的通孔并通过销轴与安装槽的槽壁活动连接,第二爪端固接在连接块的一端且与第一爪端上下对应以夹持门窗材料,第二连板的另一端固接有L形的压块,所述外壳底部对应安装槽槽口处设置有支块,支块与压块远离第二爪端的端部之间通过弹簧连接,控制气缸安装在外壳顶部且其活塞杆对应支块的端部,以控制夹持件的抓放动作。

8.如权利要求2所述的一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,其特征在于:所述装夹机构(4)包括等数量的装夹固定板(401)和装夹活动板(402),打孔输料架(3)的上表面水平设有撑杆,多个装夹固定板(401)沿第二滑轨的长度方向等间隔地固定在撑杆上,装夹活动板(402)与装夹固定板(401)间隔设置且装夹活动板(402)固接在调节板上,所述调节板与装夹气缸连接,装夹气缸沿第二滑轨的长度方向安装在打孔输料架(3)上,以带动装夹活动板(402)与装夹固定板(401)配合将待打孔的门窗材料位置固定。

9.如权利要求2所述的一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,其特征在于:所述定位机构(2)包括上板面均垂直固接有多个挡板的定位活动板(201)和定位固定板(202),所述定位固定板(202)固定安装在上料输料架(1)上,定位活动板(201)活动设置在上料输料架(1)上并与定位气缸的活塞杆末端连接,定位气缸安装在上料输料架(1)底部并沿第二滑轨的长度方向设置,以带动定位活动板(201)与定位固定板(202)配合将待加工的门窗材料定位到适合夹持机构(7)夹持的位置。

10.如权利要求9所述的一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,其特征在于:所述上料输料架(1)的上表面沿第一滑轨方向设置有多个辊子,辊子高于定位活动板(201)和定位固定板(202)且低于挡板的顶端。

一种用于门窗材料加工的自动打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗材料生产加工设备技术领域，具体涉及一种用于门窗材料加工的自动打孔装置。

背景技术

[0002] 传统的木制门窗材料具有密度大、脆性大、使用寿命短、安全性能不高等缺点，而传统的金属门窗材料虽安全性能高，但外形不够大气、美观，且具有成本高的缺点，因此目前越来越多家庭采用合金材质的门窗，这种金属门窗的制作需要切割、打孔等多个步骤，传统的打孔方法是通过手工测量并在工件上标注，然后操作设备在原材料的标注位置进行；这种传动的加工方法不仅效率低而且容易产生误差，因此现在市面上存在了不少机械化的加工设备，但是这些设备大多用于单个门窗材料的加工，有些能加工多个门窗材料但是加工精度和效率难以保证，因此需要一种高精度、高效率的门窗材料加工装置。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型提供了一种自动打孔装置，包括上料输料架、定位机构、打孔输料架、装夹机构、调节架、打孔机构以及夹持机构，上料输料架安装在打孔输料架的前端，上料输料架和打孔输料架的上表面沿门窗材料的加工输送方向安装有第一滑轨，夹持机构活动安装在第一滑轨上以沿第一滑轨搬运门窗材料，定位机构设置在上料输料架上，定位机构用于将待打孔的门窗材料调整至适合夹持机构夹持的位置实现门窗材料的自动装夹，所述装夹机构设置打孔输料架上，装夹机构用于使门窗材料在打孔输料架上位置固定以便打孔机构打孔，所述打孔机构安装在调节架上。

[0004] 本实用新型为解决上述问题提供的是一种用于门窗材料加工的自动打孔装置，包括上料输料架、定位机构、打孔输料架、装夹机构、调节架、打孔机构以及夹持机构，所述上料输料架安装在打孔输料架的前端，上料输料架和打孔输料架的上表面沿门窗材料的加工输送方向安装有第一滑轨，所述夹持机构活动安装在第一滑轨上以沿第一滑轨搬运门窗材料，定位机构设置在上料输料架上，定位机构用于将待打孔的门窗材料调整至适合夹持机构夹持的位置实现门窗材料的自动装夹，所述装夹机构设置打孔输料架上，装夹机构用于使门窗材料在打孔输料架上位置固定以便打孔机构打孔，所述打孔机构安装在调节架上。

[0005] 作为本实用新型一种用于门窗材料加工的自动打孔装置的进一步方案，所述调节架包括若干个调节组件，调节组件活动安装在底架上并可由调节驱动机构驱动沿底架上与门窗材料加工输送方向垂直的第二滑轨移动，调节架上设置有与第一滑轨平行的安装杆，安装杆上沿其长度方向设置有第三滑轨和侧面沿长度方向均匀设有多个齿牙的驱动杆，所述打孔机构活动安装在第三滑轨上并由与驱动杆传动连接的驱动电机带动沿第三滑轨移动。

[0006] 作为本实用新型一种用于门窗材料加工的自动打孔装置的进一步方案，所述调节

驱动机构安装在底架上,调节驱动机构包括调节电机和换向器,调节电机与多个换向器传动连接,换向器的动力输出端通过滚珠丝杠与调节组件连接,以沿第二滑轨方向移动调节组件。

[0007] 作为本实用新型一种用于门窗材料加工的自动打孔装置的进一步方案,所述打孔机构包括安装板和打孔电机,安装板包括纵板和垂直固接在纵板顶端的横板,安装板通过纵板活动安装在第三滑轨上,所述打孔电机设置在纵板的另一侧,打孔电机与纵板上纵向安装的第四滑轨活动连接,并由安装在横板上的升降气缸带动纵向调节,打孔电机的动力轴竖直并且末端安装有钻头,所述的驱动电机安装在横板上。

[0008] 作为本实用新型一种用于门窗材料加工的自动打孔装置的进一步方案,所述打孔机构为多个,每个打孔机构在第三滑轨上的位置分别由一个驱动电机控制调节;打孔电机的动力轴末端安装有多轴器,多个钻头安装在多轴器的动力输出端,所述打孔机构的纵板底端固接有底板,底板上纵向安装有多个压合气缸。

[0009] 作为本实用新型一种用于门窗材料加工的自动打孔装置的进一步方案,所述夹持件包括外壳、第一夹爪、第二夹爪以及控制气缸,所述外壳为立方体形,外壳的上表面开设有贯穿外壳上下表面的安装槽;所述第一夹爪包括第一连板和第一爪端,第一连板固设在外壳底部且其板面上对应安装槽处开设有通孔,第一爪端固接在第一连板的一端,位于第一夹爪下方的第二夹爪包括第二连板和第二爪端,第二连板上设置有连接块,连接块穿过第一连板上的通孔并通过销轴与安装槽的槽壁活动连接,第二爪端固接在连接块的一端且与第一爪端上下对应以夹持门窗材料,第二连板的另一端固接有L形的压块,所述外壳底部对应安装槽槽口处设置有支块,支块与压块远离第二爪端的端部之间通过弹簧连接,控制气缸安装在外壳顶部且其活塞杆对应支块的端部,以控制夹持件的抓放动作。

[0010] 作为本实用新型一种用于门窗材料加工的自动打孔装置的进一步方案,所述夹持机构包括移动板、夹持调节板、安装架和夹持件,移动板安装在第一滑轨上,移动板上安装有用于驱动夹持机构沿第一滑轨移动调节的夹持驱动电机,所述安装架安装在移动板上,夹持调节板通过竖直设置的夹持气缸安装在安装架上,夹持调节板的底面设置有多用于夹持门窗材料的夹持件,多个夹持件的排布方向与第二滑轨长度方向平行。

[0011] 作为本实用新型一种用于门窗材料加工的自动打孔装置的进一步方案,所述装夹机构包括等数量的装夹固定板和装夹活动板,打孔输料架的上表面水平设有撑杆,多个装夹固定板沿第二滑轨的长度方向等间隔地固定在撑杆上,装夹活动板与装夹固定板间隔设置且装夹活动板固接在调节板上,所述调节板与装夹气缸连接,装夹气缸沿第二滑轨的长度方向安装在打孔输料架上,以带动装夹活动板与装夹固定板配合将待打孔的门窗材料位置固定。

[0012] 作为本实用新型一种用于门窗材料加工的自动打孔装置的进一步方案,所述定位机构包括上板面均垂直固接有多个挡板的定位活动板和定位固定板,所述定位固定板固定安装在上料输料架上,定位活动板活动设置在上料输料架上并与定位气缸的活塞杆末端连接,定位气缸安装在上料输料架底部并沿第二滑轨的长度方向设置,以带动定位活动板与定位固定板配合将待加工的门窗材料定位到适合夹持机构夹持的位置。

[0013] 作为本实用新型一种用于门窗材料加工的自动打孔装置的进一步方案,所述上料输料架的上表面沿第一滑轨方向设置有多辊子,辊子高于定位活动板和定位固定板且低

于挡板的顶端。

[0014] 有益效果

[0015] 1.待打孔的门窗材料设置在上料输料架上定位后由夹持机构带动向打孔机构处输送,夹持机构将门窗材料输送到打孔输料架上并由装夹固定固定,打孔机构包括可沿第一滑轨和第二滑轨的长度方向进行调节移动,实现多个门窗材料的同步高精度打孔操作,本实用新型可大大方便门窗材料的加工效率,打孔机构的各方向的驱动均为伺服电机,可保证加工所需的精度要求。

[0016] 2.安装杆上设置有驱动杆,驱动杆的侧面沿长度方向设置有齿牙,安装板的横板上设置有驱动电机,驱动电机为伺服电机,驱动电机的转轴上设置有齿轮并且齿轮与驱动杆侧面齿牙啮合,通过伺服电机驱动调节,可高精度地调节打孔机构与装夹固定的门窗材料的相对位置进行打孔加工;底架上设置有驱动机构,驱动机构的调节电机与换向器传动连接,换向器的动力输出端与调节架通过滚珠丝杠连接,以高精度地沿第二滑轨方向调节打孔机构的位置,便于打孔机构与装夹固定的一个或多个门窗材料位置对应,实现打孔操作。

[0017] 3.打孔电机纵向可调节的安装在安装板上,安装板活动安装在调节架的第三滑轨上,打孔机构由安装板上安装的驱动电机驱动沿第三滑轨进行调节,从而带动打孔机构沿门窗材料的长度方向进行打孔操作;调节架安装在底架上,底架活动安装在底架上,并可沿底架上垂直于门窗材料加工输送方向的第二滑轨调节移动,配合可沿第一滑轨移动的打孔机构,可对一个或多个固定装夹的门窗材料进行高精度的打孔加工。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型自动打孔装置的整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型自动打孔装置的侧面结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型自动打孔装置的打孔机构的安装结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型自动打孔装置的夹持机构的安装结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型自动打孔装置的打孔机构的侧面结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型自动打孔装置的装夹机构的结构示意图;

[0024] 图7是本实用新型自动打孔装置的夹持机构的结构示意图;

[0025] 图8是本实用新型自动打孔装置的夹持机构中夹持件的外部结构示意图;

[0026] 图9是本实用新型自动打孔装置的夹持机构中夹持件的内部结构示意图;

[0027] 图中标记:1、上料输料架,2、定位机构,3、打孔输料架,4、装夹机构,5、调节架,6、打孔机构,7、夹持机构,201、定位活动板,202、定位固定板,401、装夹固定板,402、装夹活动板,501、第三滑轨,502、底架,503、调节电机,504、换向器,601、安装板,602、打孔电机,603、升降气缸,604、压合气缸,701、移动板,702、夹持调节板,703、安装架,704、第一夹爪,705、第二夹爪。

具体实施方式

[0028] 如图所示:一种用于门窗材料加工的自动打孔装置,包括上料输料架1、定位机构2、打孔输料架3、装夹机构4、调节架5、打孔机构6以及夹持机构7,上料输料架1安装在打孔

输料架3的前端,上料输料架1和打孔输料架3的上表面沿门窗材料的加工输送方向安装有第一滑轨,夹持机构7活动安装在第一滑轨上以沿第一滑轨搬运门窗材料,定位机构2设置在上料输料架1上,定位机构2用于将待打孔的门窗材料调整至适合夹持机构7夹持的位置实现门窗材料的自动装夹,装夹机构4设置在打孔输料架3上,装夹机构4用于使门窗材料在打孔输料架3上位置固定以便打孔机构6打孔,所述打孔机构6安装在调节架5上。

[0029] 所述上料输料架1和打孔输料架3均为用于支撑放置门窗材料的输料架体,其上表面沿加工输送方向均匀设置有多个辊子,门窗材料通过辊子支撑设置在上料输料架1或者打孔输料架3的上表面;所述调节架5包括若干个调节组件,调节组件活动安装在底架502上并位于打孔输料架3处,以使安装在调节架5上的打孔机构6能对装夹在打孔输料架3上的门窗材料进行打孔,调节组件包括上横杆、下横杆以及立柱组成的匚字形或者工字形架体,多个调节组件沿第一滑轨长度方向设置并且同步运动,底架502上设置有多个平行的第二滑轨,第二滑轨与第一滑轨垂直,调节架5通过第二滑轨安装在底架502上,底架502上安装有用于沿第二滑轨对调节架5位置进行调节的调节驱动机构,所述调节驱动机构包括调节电机503和换向器504,多个换向器504沿第一滑轨长度方向对应多个调节组件设置,多个换向器504与调节电机503传动连接,换向器504的动力输出端与对应的调节架5之间通过滚珠丝杠连接,所述调节电机503为伺服电机,以精确调节安装在调节架5上的打孔机构6在第二滑轨方向上的位置;

[0030] 所述装夹机构4包括等数量的装夹固定板401和装夹活动板402,本方案优选为四个,打孔输料架3上沿长度方向设置多个撑杆,装夹固定板401通过多个撑杆安装在打孔输料架3的输送面上,多个装夹固定板401沿第二滑轨长度方向等间隔设置,每个装夹活动板402与装夹固定板401对应配合,多个装夹活动板402安装在调节板上,调节板活动安装在打孔输料架3上并与安装在打孔输料架3上的装夹气缸的活塞杆末端连接,装夹气缸沿第二滑轨长度方向设置以控制相配合的装夹活动板402和装夹固定板401之间的间距,从而将四个门窗材料装夹固定,便于打孔机构6进行打孔加工,所述装夹固定板401和装夹活动板402的顶端高度高于辊子,以保证装夹效果。

[0031] 所述调节架5的多个调节组件通过安装杆连接,安装杆设置在调节组件的顶端处并且与第一滑轨平行,安装杆上沿其长度方向设置有第三滑轨501和驱动杆,所述驱动杆的杆体侧面沿长度方向设置有齿牙,多个打孔机构6活动安装在第三滑轨501上,所述打孔机构6包括安装板601和打孔电机602,安装板601包括纵板和垂直固接在纵板顶端的横板,安装板601通过纵板活动安装在第三滑轨501上,横板上安装有驱动电机,驱动电机竖直安装且其端面设置有齿轮,齿轮与驱动杆的侧面齿牙啮合,驱动电机为伺服电机,驱动电机用于控制安装机构沿第三滑轨501调节打孔机构6的位置,所述打孔电机602设置在纵板的另一侧,打孔电机602安装在L形板上,L形板与纵板上纵向安装的第四滑轨活动连接,并由安装在横板上的升降气缸603带动纵向调节,打孔电机602的动力轴竖直并且末端安装有钻头,优选的,打孔电机602的动力轴末端安装有多轴器,钻头安装在多轴器上,多个打孔机构6安装在第三滑轨501上并可沿其长度进行位置调节,调节架5安装在第二滑轨上并可沿其长度方向进行位置调节,第三滑轨501和第二滑轨互相垂直并且二者均由伺服电机进行高精度的控制调节,打孔电机602可纵向调节地安装在安装板601上,从而实现钻头的三个维度调节,保证加工的稳定性和精度,打孔输料架3上可同时装夹多个待打孔的门窗材料,图示为最多能

同时加工四个门窗材料的形式,能在提高加工效率的同时保证加工精度。所述纵板的底端还固接有底板,底板上纵向设置有多个压合气缸604,压合气缸604用于进行打孔加工时伸长配合打孔输料架3表面将门窗材料纵向固定。

[0032] 所述上料输料架1设置在打孔输料架3的一端,第一滑轨沿上料输料架1和打孔输料架3设置,上料输料架1上设置有定位机构2和夹持机构7,所述定位机构2包括上板面均垂直固接有多个挡板的定位活动板201和定位固定板202,所述定位固定板202固定安装在上料输料架1上,定位活动板201活动设置在上料输料架1上并与定位气缸的活塞杆末端连接,定位气缸安装在上料输料架1底部并沿第二滑轨的长度方向设置,定位活动板201和定位固定板202均为四个,在上料输料架1上上料时将四个门窗材料分别对应一个定位固定板202放置,定位气缸收缩带动定位活动板201拨动门窗材料使其定位于定位固定板202处,该位置的门窗材料分别对应夹持机构7的四个夹持件位置,夹持机构7将四个门窗材料夹持并沿第一滑轨长度方向运输至打孔输料架3进行打孔操作,实现自动打孔加工;

[0033] 所述上料输料架1和打孔输料架3上还设有夹持驱动杆,夹持驱动杆侧面设有齿牙,所述夹持机构7包括移动板701、夹持调节板702、安装架703和夹持件,移动板701上安装有夹持驱动电机,夹持驱动电机通过其动力轴末端安装的齿轮与夹持驱动杆的齿牙啮合,从而带动夹持机构7沿第一滑轨进行移动;所述安装架703为龙门形架,安装架703上纵向安装有夹持气缸,夹持调节板702由夹持气缸带动纵向调节,优选的,夹持调节板702通过两个可错位调节的纵向板体与夹持调节板702连接,从而可以微调节夹持调节板702的高度,方便调试,四个调节件沿第二滑轨长度方向间隔设置在夹持调节板702的底面,以夹持门窗材料;所述夹持件包括外壳、第一夹爪704、第二夹爪705以及控制气缸,所述外壳为立方体形,外壳的上表面开设有贯穿外壳上下表面的安装槽;所述第一夹爪704包括第一连板和第一爪端,第一连板固设在外壳底部且其板面上对应安装槽处开设有通孔,第一爪端固接在第一连板的一端,位于第一夹爪704下方的第二夹爪705包括第二连板和第二爪端,第二连板上设置有连接块,连接块穿过第一连板上的通孔并通过销轴与安装槽的槽壁活动连接,第二爪端固接在连接块的一端且与第一爪端上下对应以夹持门窗材料,第二连板的另一端固接有L形的压块,所述外壳底部对应安装槽槽口处设置有支块,支块与压块远离第二爪端的端部之间通过弹簧连接,控制气缸安装在外壳顶部且其活塞杆对应支块的端部,以控制夹持件的抓放动作

[0034] 如图示方案,操作设备对门窗材料进行加工时,将最多四个门窗材料分别对应定位固定板202的位置设置,四个定位活动板201将四个门窗材料分别定位到定位固定板202处,夹持机构7的夹持气缸带动四个夹持件下降,夹持驱动电机移动使门窗材料的端部处于张开状态的夹持件的两个夹爪之间,然后夹持件的两个夹爪咬合,夹持气缸收缩带动门窗材料上升,然后夹持驱动电机移动将门窗材料运送至打孔输料架3指定位置,夹持气缸下降使门窗材料由打孔输料架3的装夹机构4将门窗材料位置固定,打孔机构6通过自身沿第三滑轨501的位置调节以及调节架5沿第二滑轨的位置调节,确定打孔位置,实现门窗材料的打孔操作,打孔机构6为多个,配合PLC控制程序,可同时完成多个门窗材料的高效加工,大大提高了生产效率。

[0035] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟

悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

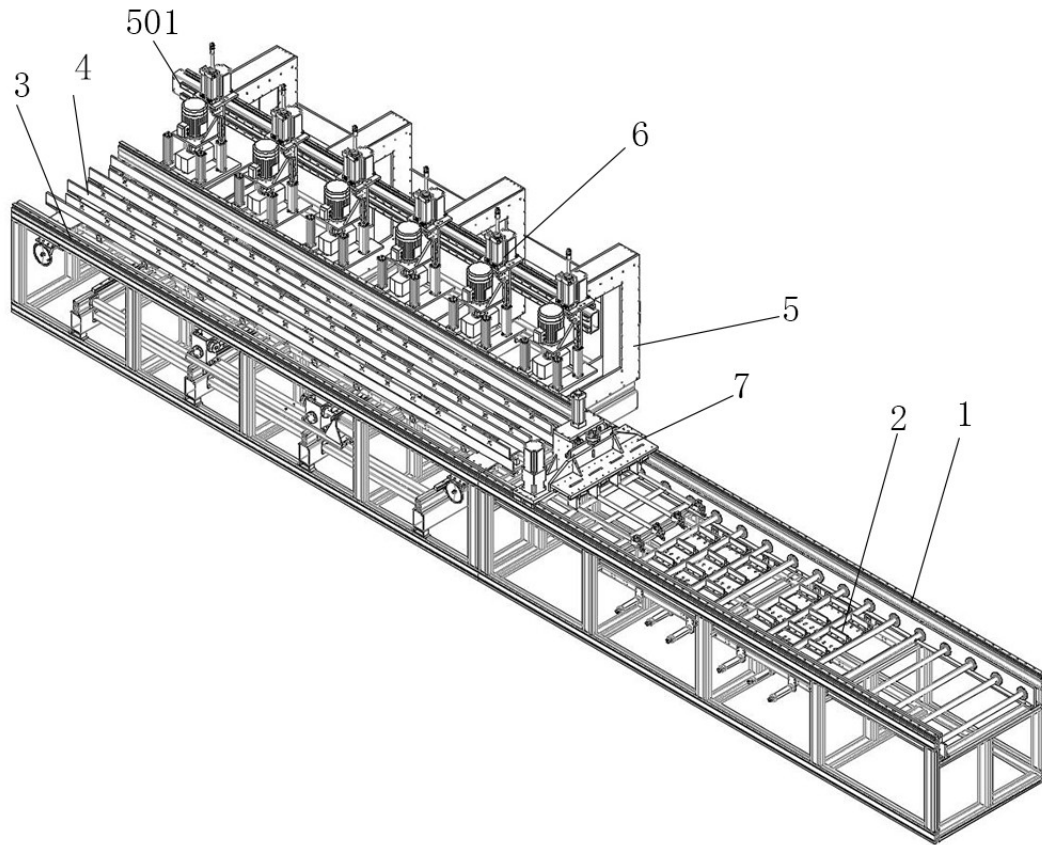


图 1

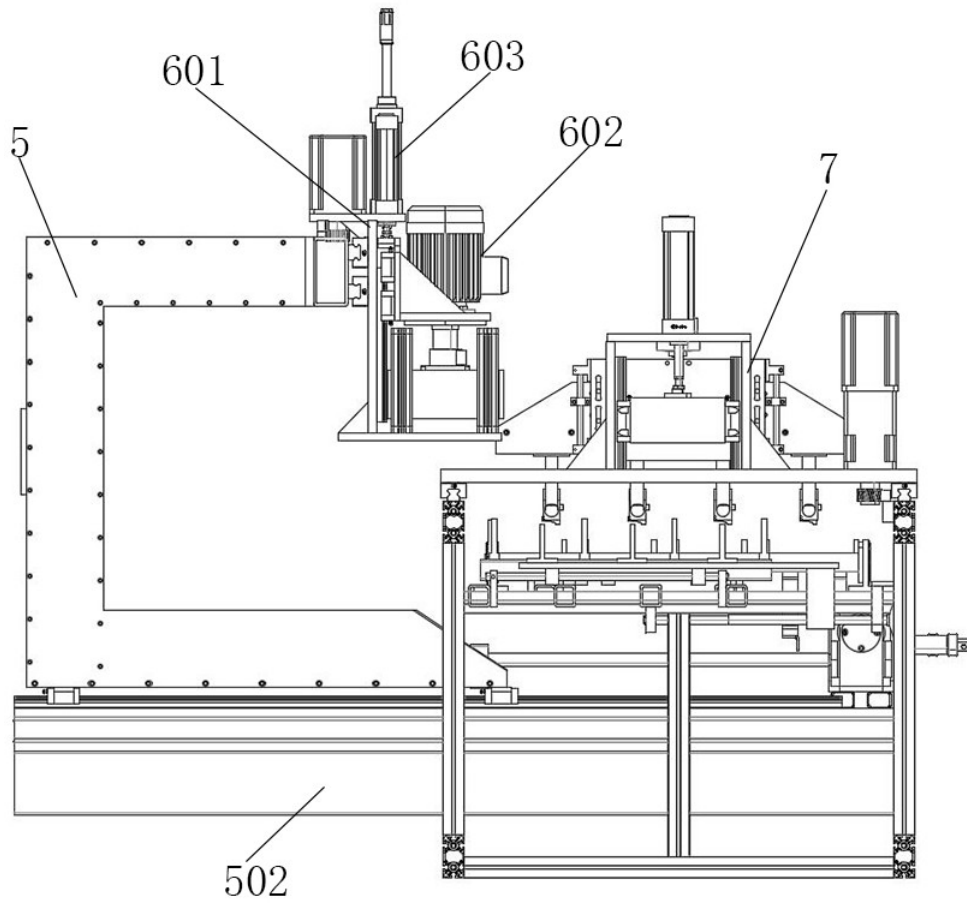


图 2

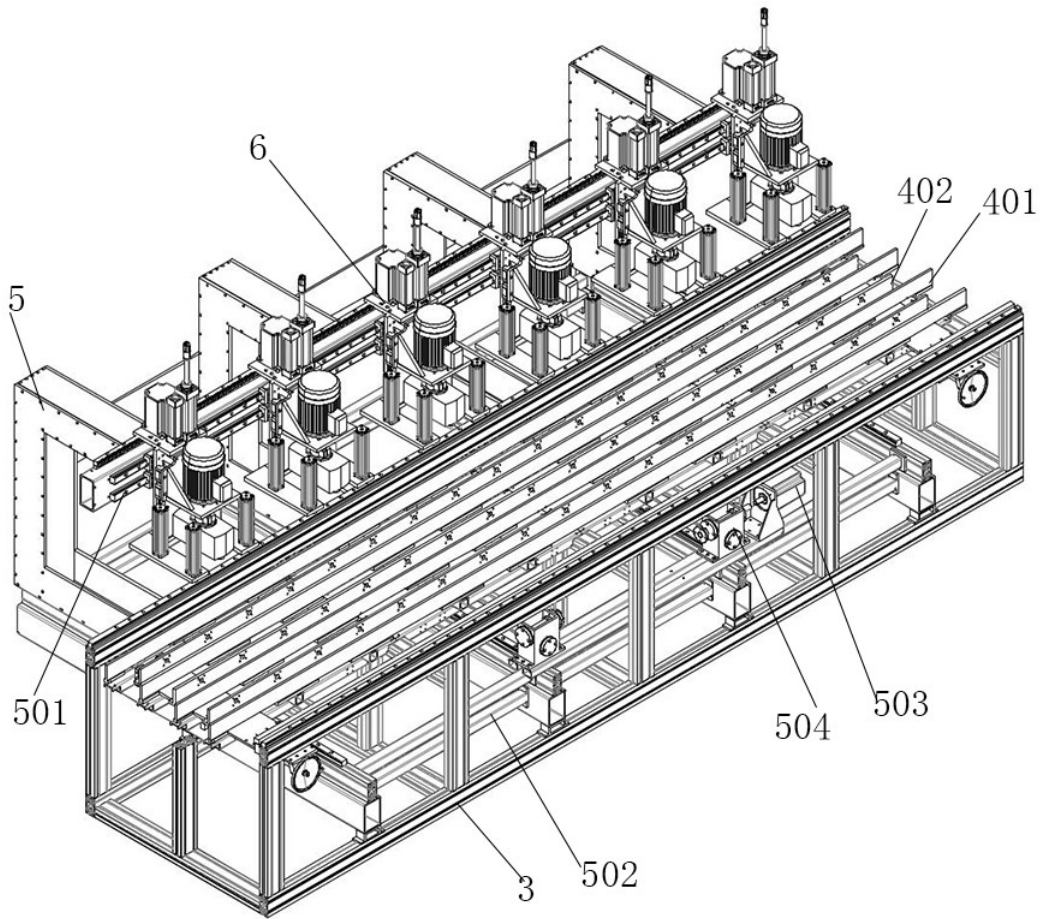


图 3

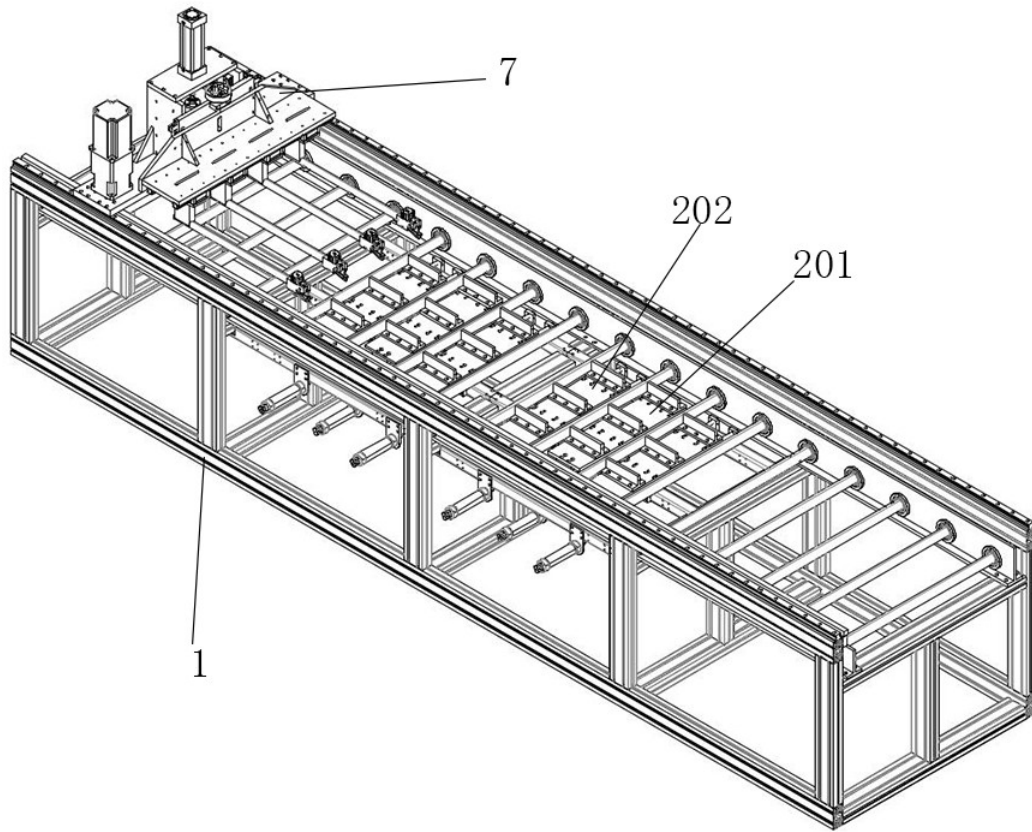


图 4

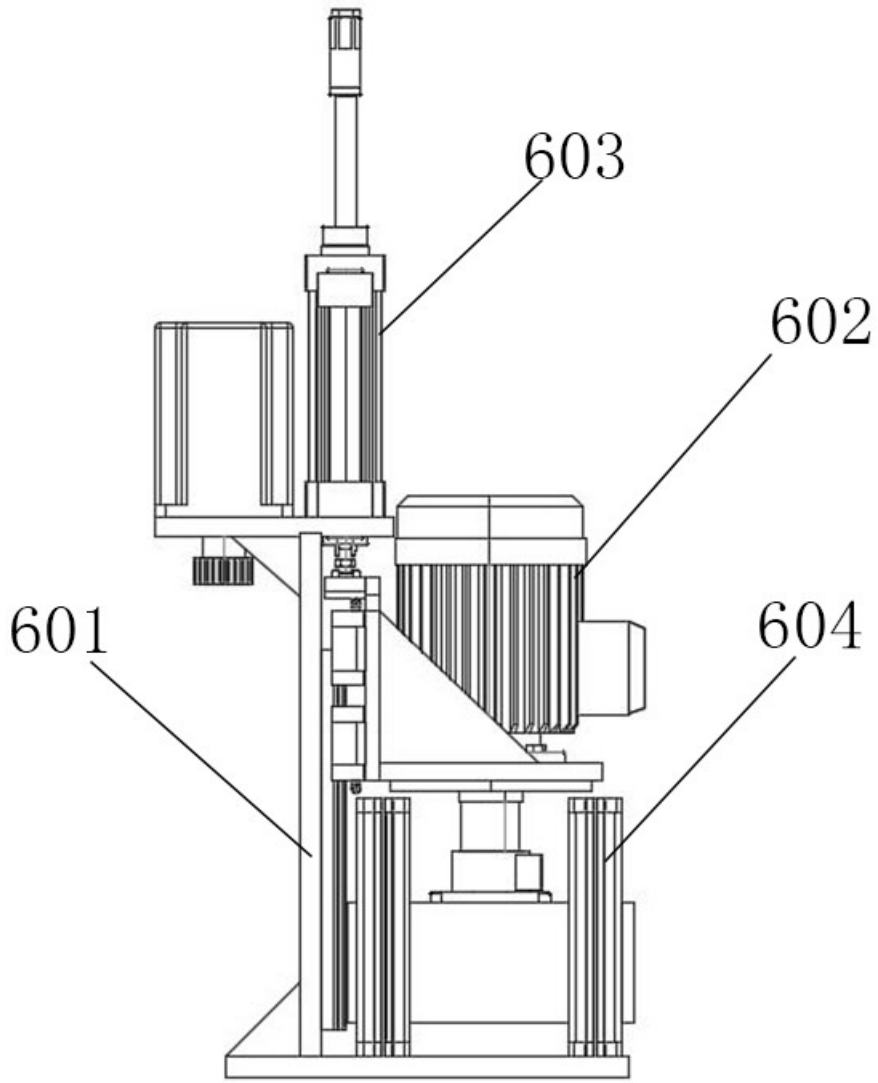


图 5

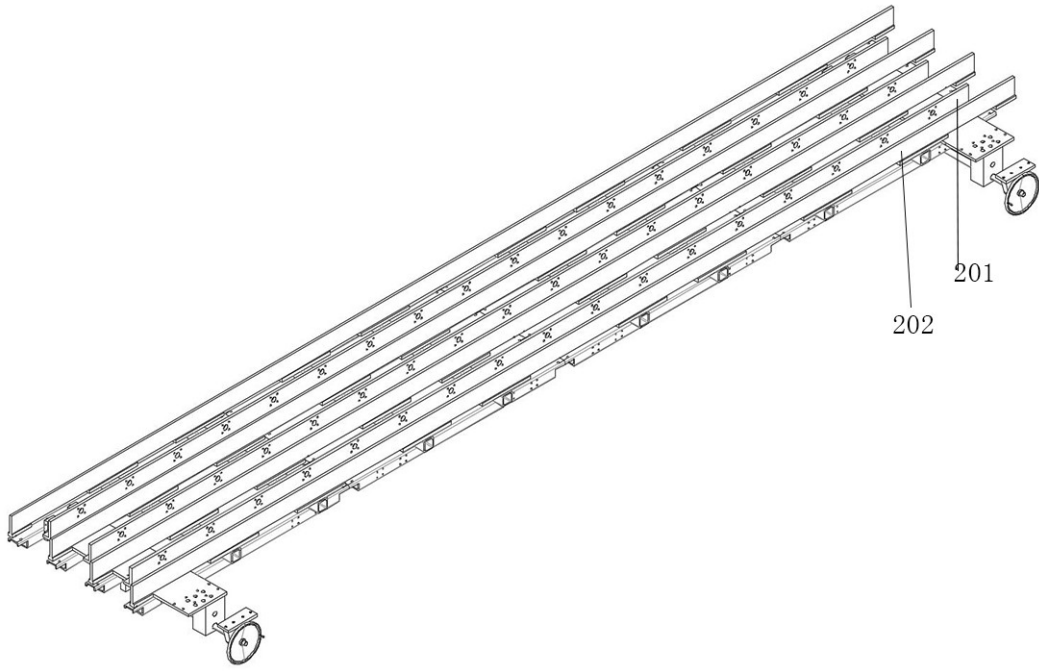


图 6

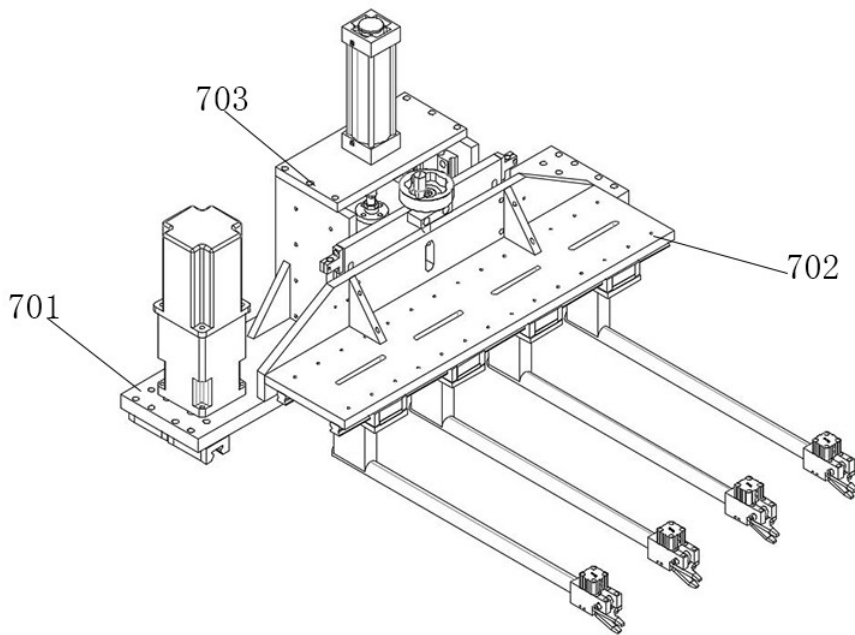


图 7

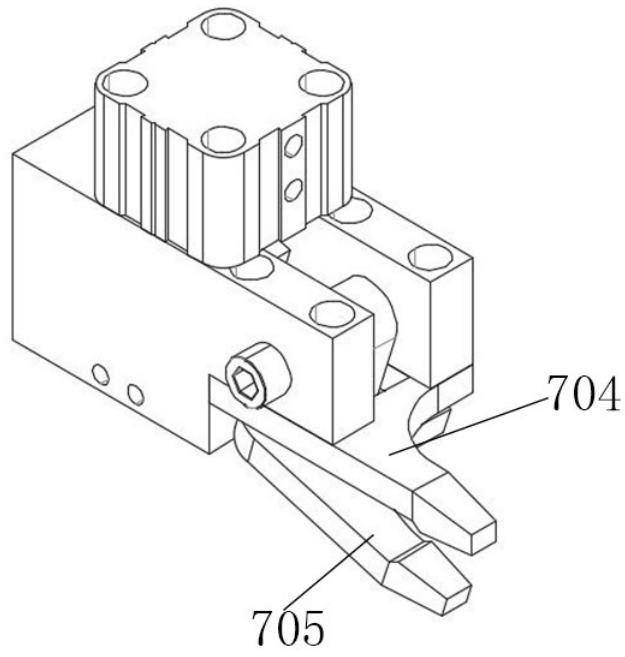


图 8

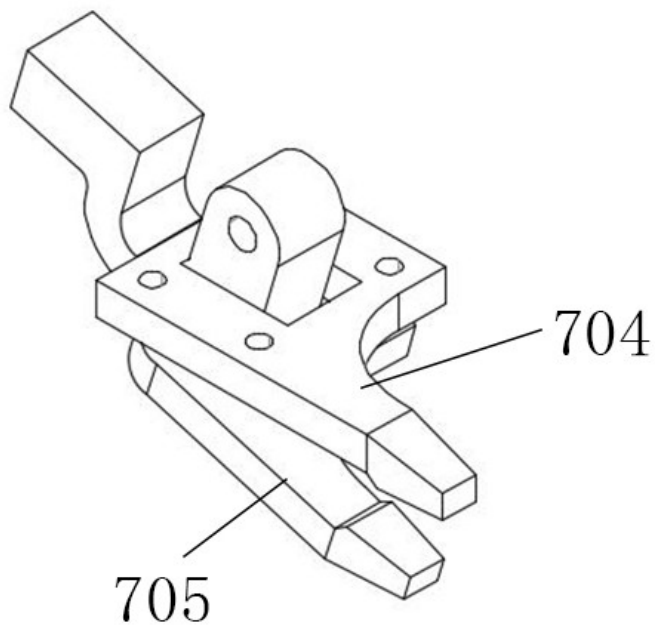


图 9