



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214088918 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 31

(21) 申请号 202021885746.2

(22) 申请日 2020.09.02

(73) 专利权人 苏州琼派瑞特科技股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术
开发区江兴东路555号

(72) 发明人 刘航东

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

代理人 朱斌兵

(51) Int. Cl.

D05B 35/00 (2006.01)

D05B 35/06 (2006.01)

D05B 41/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

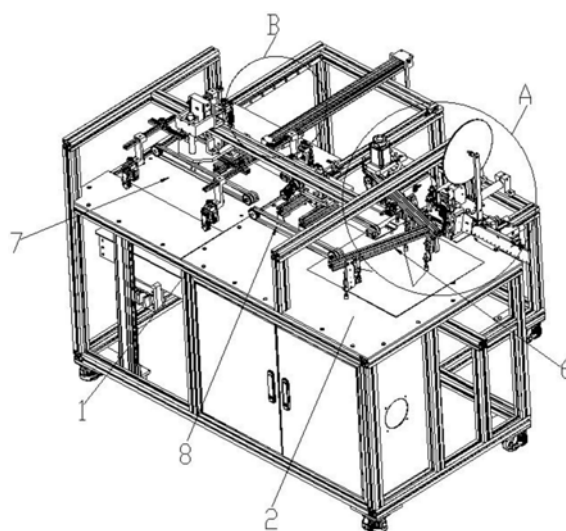
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种旋转方巾机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种旋转方巾机,包括机架,机架上设有承载空间;加工台面设置在承载空间内;拷边机设于加工台面的一侧,拷边机的前端设有捋平组件,用于将布料捋平并定位布料;送标机构位于拷边机的一侧,用于将标签送入到拷边机处;旋布机构位于加工台面的上方,用于对加工台面上的布料进行多边旋转;收料组件位于加工台面的一侧,用于收集成品;传输组件设于所述加工台面的上方,用于配合拷边机的拷边加工,以及将位于加工台面上的布料往前传输至收料组件处,本实用新型可以自动实现对布料的四边拷边以及标签的缝制,并能自动对成品进行收集,整个过程全自动化完成,减少了人力,提高了生产效率,降低了用工成本,符合企业的生产需求。



1. 一种旋转方巾机,其特征在于,包括:

机架,所述机架上设有承载空间;

加工台面,所述加工台面设置在所述承载空间内;

拷边机,所述拷边机设于所述加工台面的一侧,所述拷边机的前端设有捋平组件,用于将布料捋平并对布料进行定位;

送标机构,所述送标机构位于所述拷边机的一侧,用于将标签送入到所述拷边机处;

旋布机构,所述旋布机构位于所述加工台面的上方,用于对所述加工台面上的布料进行多边旋转;

收料组件,所述收料组件位于所述加工台面的一侧,用于收集成品;

传输组件,所述传输组件设于所述加工台面的上方,用于配合拷边机的拷边加工、旋布机构的旋布操作,以及,将位于加工台面上的布料往前传输至收料组件处;

其中,所述布料通过所述传输组件送至捋平组件处进行捋平和定位,拷边机对布料的第一边拷边,第一边拷边完成后布料经由旋布机构将布料的第二边和第三边依次旋转并配合捋平组件到拷边机处进行拷边加工,接着旋布机构将布料的第四边旋转到拷边机一侧,送标机构将标签送入到布料的第四边处,再通过捋平组件后经由拷边机将标签和第四边拷边到一起,最后传输机构将成品送至收料组件处进行成品的收集。

2. 根据权利要求1所述的旋转方巾机,其特征在于:所述捋平组件包括下压支架,在所述下压支架的前端具有下压面;所述下压支架的上方设有通过压布气缸可上下升降的上压板;所述上压板的前端具有位于下压面上方的下压面;所述上压板上设有缓冲件,所述缓冲件的底部穿过上压板后位于所述上压板和下压板之间,且,所述缓冲件的底部与下压板之间的距离小于上压面与下压面之间的距离。

3. 根据权利要求2所述的旋转方巾机,其特征在于,所述送标机构包括:

出标机;

送标组件,所述送标组件位于出标机的一侧;

其中,所述送标组件包括前移气缸,在所述前移气缸的前端设有驱动电机;所述驱动电机的转轴与齿轮相连;所述齿轮与齿条相连,齿条的一端设有下夹紧板,在所述下夹紧板的上端设有通过夹紧气缸可上下移动的上夹紧板。

4. 根据权利要求1所述的旋转方巾机,其特征在于,所述旋布机构包括:

旋转支架,所述旋转支架上设有安装空间;

旋转电机,所述旋转电机设于所述旋转支架上,且,所述旋转电机的转轴设置在安装空间内;

第一连接条;所述第一连接条的一端与位于安装空间的转轴相连;

第二连接条;所述第二连接条与第一连接条相连;

多个下压组件;多个所述下压组件设置在第一连接条和第二连接条的下端。

5. 根据权利要求4所述的旋转方巾机,其特征在于:所述下压组件包括下压气缸,所述下压气缸驱动位于滑轨上的下压支架上下移动;所述下压支架上设有下压块。

6. 根据权利要求1所述的旋转方巾机,其特征在于:所述收料组件包括位于所述加工台面一侧的滑动板;所述滑动板通过滑动导轨可移动的设置在机架上;在所述滑动板的下方设有收料板;在所述滑动板的上方设有传输组件;所述滑动板上方还设于用于抓取布料的

抓取机构。

7. 根据权利要求6所述的旋转方巾机, 其特征在于: 所述抓取机构包括抓取支架, 在所述抓取支架上设有抓取气缸; 所述抓取气缸的活塞杆向下设置在承载架上; 所述承载架上设有位于滑动座内可上下移动的移动杆; 所述承载架的底部设有多个抓取组件, 抓取组件包括动力气缸, 以及通过动力气缸驱动松开/夹紧的两个夹爪。

8. 根据权利要求7所述的旋转方巾机, 其特征在于: 所述传输组件包括设于所述机架上的传输气缸; 所述传输气缸的下端设有压架; 所述压架下端设有两个同步轮组件, 且, 所述同步轮组件包括通过同步带相连的两个同步轮; 两个所述同步轮组件之间通过动力轴相连, 所述动力轴经由动力电机通过动力传输组件传动。

一种旋转方巾机

技术领域

[0001] 本实用新型属于纺织机设备技术领域,尤其涉及一种旋转方巾机。

背景技术

[0002] 在纺织领域中,方巾是一种常见的生活用品,方巾在实际生产中,需要对其四边均进行拷边加工,目前的加工方式为人工先进行布料单边的拷边,然后再人工依次将布料进行旋转后依次对每个边进行单边拷边,从而完成布料的四边拷边,同时在对最后的一边进行拷边时,需要将标签缝制到布料上再对最后一边进行拷边,加工完成后由人工进行收集;但是在长时间的生产加工后发现,这样的加工方式效率低下,同时用工人数量多,提升了用工成本,制约了企业的生产效率,无法满足企业的批量化生产的需求,制约了企业的进一步发展。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种结构简单,能自动完成对布料四边拷边,并且将标签同步缝制到布料上,同时能自动完成对成品收集的旋转方巾机。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种旋转方巾机,包括:

[0005] 机架,所述机架上设有承载空间;

[0006] 加工台面,所述加工台面设置在所述承载空间内;

[0007] 拷边机,所述拷边机设于所述加工台面的一侧,所述拷边机的前端设有捋平组件,用于将布料捋平并对布料进行定位;

[0008] 送标机构,所述送标机构位于所述拷边机的一侧,用于将标签送入到拷边机处;

[0009] 旋布机构,所述旋布机构位于所述加工台面的上方,用于对加工台面上的布料进行多边旋转;

[0010] 收料组件,所述收料组件位于所述加工台面的一侧,用于收集成品;

[0011] 传输组件,所述传输组件设于所述加工台面的上方,用于配合拷边机的拷边加工、旋布机构的旋布操作,以及,将位于加工台面上的布料往前传输至收料组件处;

[0012] 其中,所述布料通过所述传输组件送至捋平组件处进行捋平和定位,拷边机对布料的第一边拷边,第一边拷边完成后布料经由旋布机构将布料的第二边和第三边依次旋转并配合捋平组件到拷边机处进行拷边加工,接着旋布机构将布料的第四边旋转到拷边机一侧,送标机构将标签送入到布料的第四边处,再通过捋平组件后经由拷边机将标签和第四边拷边到一起,最后传输机构将成品送至收料组件处进行成品的收集。

[0013] 进一步的,所述捋平组件包括下压支架,在所述下压支架的前端具有下压面;所述下压支架的上方设有通过压布气缸可上下升降的上压板;所述上压板的前端具有位于下压面上方的下压面;所述上压板上设有缓冲件,所述缓冲件的底部穿过上压板后位于所述上压板和下压板之间,且,所述缓冲件的底部与下压板之间的距离小于上压面与下面之间的距离。

- [0014] 进一步的,所述送标机构包括:
- [0015] 出标机;
- [0016] 送标组件,所述送标组件位于出标机的一侧;
- [0017] 其中,所述送标组件包括前移气缸,在所述前移气缸的前端设有驱动电机;所述驱动电机的转轴与齿轮相连;所述齿轮与齿条相连,齿条的一端设有下夹紧板,在所述下夹紧板的上端设有通过夹紧气缸可上下移动的上夹紧板。
- [0018] 进一步的,所述旋布机构包括:
- [0019] 旋转支架,所述旋转支架上设有安装空间;
- [0020] 旋转电机,所述旋转电机设于所述旋转支架上,且,所述旋转电机的转轴设置在安装空间内;
- [0021] 第一连接条;所述第一连接条的一端与位于安装空间的转轴相连;
- [0022] 第二连接条;所述第二连接条与第一连接条相连;
- [0023] 多个下压组件;多个所述下压组件设置在第一连接条和第二连接条的下端。
- [0024] 进一步的,所述下压组件包括下压气缸,所述下压气缸驱动位于滑轨上的下压支架上下移动;所述下压支架上设有下压块。
- [0025] 进一步的,所述收料组件包括位于所述加工台面一侧的滑动板;所述滑动板通过滑动导轨可移动的设置在机架上;在所述滑动板的下方设有收料板;在所述滑动板的上方设有传输组件;所述滑动板上方还设有用于抓取布料的抓取机构。
- [0026] 进一步的,所述抓取机构包括抓取支架,在所述抓取支架上设有抓取气缸;所述抓取气缸的活塞杆向下设置在承载架上;所述承载架上设有位于滑动座内可上下移动的移动杆;所述承载架的底部设有多个抓取组件,抓取组件包括动力气缸,以及通过动力气缸驱动松开/夹紧的两个夹爪。
- [0027] 进一步的,所述传输组件包括设于所述机架上的传输气缸;所述传输气缸的下端设有压架;所述压架下端设有两个同步轮组件,且,所述同步轮组件包括通过同步带相连的两个同步轮;两个所述同步轮组件之间通过动力轴相连,所述动力轴经由动力电机通过动力传输组件传动。
- [0028] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:
- [0029] 本实用新型方案的旋转方巾,整体结构紧凑,可以自动实现对布料的三边旋转,从而能自动完成对布料的四边拷边加工,最后还能自动完成对成品进行收集,整个过程全自动化完成,减少了人力,提高了生产效率,降低了用工成本,符合企业的生产加工需求。

附图说明

- [0030] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:
- [0031] 附图1为本实用新型的结构示意图;
- [0032] 附图2为附图1中A部的放大图;
- [0033] 附图3为附图1中B部的放大图;
- [0034] 附图4为本实用新型的另一视角的结构示意图;
- [0035] 附图5为捋平组件的结构示意图;
- [0036] 附图6为送标组件的结构示意图;

[0037] 附图7为旋布机构的结构示意图；

[0038] 附图8为抓取机构的结构示意图；

[0039] 附图9为传输组件的结构示意图；

[0040] 其中：机架1、加工台面2、拷边机3、捋平组件4、送标机构5、旋布机构6、收料组件7、传输组件8、下压支架40、下压面41、压布气缸42、上压板43、导向柱44、上压面45、缓冲件46、出标机50、送标组件51、前移气缸510、驱动电机511、齿条512、下夹紧板513、夹紧气缸514、上夹紧板515、红外传感器516、旋转支架60、旋转电机61、第一连接条62、第一连接条63、下压气缸64、滑轨65、下压支架66、下压块67、滑动板70、滑动导轨71、收料板72、抓取支架73、抓取气缸74、承载架75、滑动座76、移动杆77、动力气缸78、夹爪79、无杆气缸711、传输气缸80、压架81、同步轮组件82、动力轴83、动力电机84、动力传输组件85。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0042] 请参阅附图1-4，本实用新型所述的一种旋转方巾机，包括机架1、加工台面2、拷边机3、捋平组件4、送标机构5、旋布机构6、收料组件7和传输组件8；所述机架1上设有承载空间；所述加工台面2设置在所述承载空间的内部；所述拷边机3设于所述加工台面2的一侧，所述拷边机3的前端设有捋平组件4，用于将布料捋平，并定位布料的位置，使其在加工时的位置不跑偏，从而便于后续的拷边加工，其中，所述拷边机通过滑轨组件可进行横向的移动，从而方便对拷边机的位置进行调整。

[0043] 所述送标机构5位于拷边机3的前端，用于将标签送入到拷边机3处，标签可以随着布料通过拷边机缝制在布料上；所述旋布机构6位于所述加工台面2的上方，用于对加工台面2上的布料进行多边的旋转，此处的旋转为依次对布料的三边进行旋转，每次旋转的角度为逆时针90°；所述收料组件7位于加工台面的2一侧，用于收集成品；另外，还包括传输组件8，传输组件8设于所述加工台面2的上方，用于配合拷边机3的拷边加工、旋布机构6的旋布操作，以及将位于加工台面2上的布料往前传输至收料组件7处。

[0044] 具体的，请参阅附图5，所述捋平组件4包括下压支架40，在所述下压支架40的前端具有下压面41；所述下压支架40的上方设有通过压布气缸42可上下升降的上压板43，所述上压板43的前端具有上压面45，且所述上压面43和下压面41上下相对设置呈八字形，八字形中的外开口比内开口的距离大；所述上压面45和下压面41之间设有三个导向柱44，起到上压面与下压面靠近时的导向作用。

[0045] 另外在所述上压板43上还设有缓冲件46，所述缓冲件的底部穿过上压板后设置在上压板和下压板之间，且缓冲件与下压板之间的直线距离小于上压面和下压面之间的直线距离；这样当布料进入到捋平组件4时，压布气缸42的活塞杆往回收缩，驱动与压布气缸42相连的上压面43与下压面41相互靠近，从而将进入拷边机前的布料捋平，而由于缓冲件与下压板之间的直线距离小于上压面和下压面之间的距离，这样当上压面43与下压面41靠近将布料捋平的同时缓冲件将布料压紧，然后通过后续拷边机上的压脚将布料拖过去，从而可以避免布料倾斜输送至拷边机，保证布料传输时的位置不会跑偏。

[0046] 请参阅附图6，所述送标机构5包括出标机50和位于出标机50前端的送标组件51，送标组件61将标签送入到布料上并通过后续的拷边机将标签缝制在布料上；其中，所述送

标组件51包括前移气缸510,在所述前移气缸510的前端设有驱动电机511;所述驱动电机511的转轴与齿轮相连(图中未示出);所述齿轮与齿条相连512,齿条512的一端设有下夹紧板513,在所述下夹紧板513的上端设有通过夹紧气缸514可上下移动的上夹紧板515,所述上夹紧板515和下夹紧板513呈L型。

[0047] 实际工作时,驱动电机511通过齿轮带动齿条512往前移动,使得出标机50裁剪出来的标签位于上夹紧板515和下夹紧板513之间,夹紧气缸514驱动上夹紧板515往下移动将标签夹紧,紧接着前移气缸510驱动标签往上移动一端距离,使得标签正好位于布料的上方,上夹紧板515和下夹紧板513松开,标签落在布料上,然后标签和布料同步通过捋平组件4进行捋平后进行后续的拷边加工。

[0048] 另外在所述齿条512上还设有两个红外传感器516,所述两个红外传感器用于感应送出标签的长度,便于后续的剪切。

[0049] 请参阅附图7,所述旋布机构6包括旋转支60、旋转电机61、第一连接条62、第一连接条63和下压组件;所述旋转支架60上设有安装空间;所述旋转电机61设于所述旋转支架60上,且所述旋转电机61的转轴设置在安装空间内;所述第一连接条62的一端与位于安装空间的转轴相连;所述第二连接条63与第一连接条62相连;两个所述下压组件设置在第一连接条62的下端,一个啥意思下压组件设置在第二连接条63的下端。

[0050] 其中,所述下压组件包括下压气缸64,所述下压气缸64驱动位于滑轨65上的下压支架66上下移动;所述下压支架66上设有下压块67。

[0051] 实际工作时,当布料一边拷边完成后,利用旋转电机61将下压组件移动到布料边缘的上方,然后下压气缸64驱动位于滑轨上的下压块67将布料压紧后再经由旋转电机61将布料旋转90°,使得布料的另一边也对应设置在拷边机一侧进行拷边加工,依次重复三次操作可以完成对布料四边的拷边加工,

[0052] 其中,下压组件的数量和设置的位置可以很久需求进行调整,两个下压组件设置在第一连接条62的下端是用来保证布料能够更加稳定的对布料进行旋转;而位于第二连接条63下端的下压组件是用来下压比第一连接条62下端的下压组件下压布料宽的布料,这样一台设备可以满足不同尺寸产品的需求。

[0053] 作为进一步的优选实施例,请参阅附图2和8,所述收料组件7包括位于所述加工台面2一侧的滑动板70;所述滑动板70通过无杆气缸711和滑动导轨71可移动的设置机架1上;在所述滑动板70的下方设有收料板72;在所述滑动板70的上方设有传输组件;所述滑动,70上方还设于用于抓取布料的抓取机构;所述抓取机构包括抓取支架73,在所述抓取支架73上设有抓取气缸74;所述抓取气缸74的活塞杆向下设置在承载架75上;所述承载架75上设有位于滑动座76内可上下移动的移动杆77;所述承载架75的底部设有四个抓取组件,分布在布料的四周;其中抓取组件包括动力气缸78,以及通过动力气缸78驱动松开/夹紧的两个夹爪79。

[0054] 工作时,当成品从传输组件8传输过来后,抓取气缸74驱动整个承载架75在移动杆77的导向下往下移动,动力气缸78驱动两个夹爪79将成品夹紧,接着传输组件将成品松开,然后滑动板70通过无杆气缸711的推动在滑动滑轨71上往右边移动,露出位于滑动板下方的收料板,接着两个夹爪松开,这样成品就直接落到收料板72上,重复上述操作,直到收料板上堆满成品。

[0055] 另外,请参阅附图9,所述传输组件8包括设于所述机架1上的传输气缸80;所述传输气缸80的下端设有压架81;所述压架81下端设有两个同步轮组件82,且所述同步轮组件包括通过同步带相连的两个同步轮;两个所述同步轮组件之间通过动力轴83相连,所述动力轴经83由动力电机84通过动力传输组件85传动,此处的动力传输组件压为同步带传输组件;当需要压紧布料并进行传输时,传输气缸开始工作,传输气缸驱动整个压架往下移动,这样左右两个同步带就将布料压紧,然后动力电机84通过传输轴给两个同步带来动力,驱动布料往前进行传输;其中,当布料的宽度较短时,只需要用到一个同步轮组件配合两个位于第一连接条下端的下压组件进行生产加工即可;当布料较的宽度较长时,需要两个同步轮组件配合一个位于第二连接条下端的下压组件进行生产加工。

[0056] 本旋转方巾机的工作流程如下:首先将布料放入到加工台面上,然后所述传输组件将布料送至捋平组件处进行捋平,接着拷边机对布料的第一边拷边,第一边拷边完成后布料经由旋布机构将布料的第二边和第三边依次旋转到拷边机处分别进行第二边和第三边的拷边,接着旋布机构将布料的第四边旋压到拷边机处时,送标机构将标签送入到布料的第四边处,再经由拷边机将标签和第四边拷边到一起,最后由传输机构将成品送至收料组件处进行成品的收集。

[0057] 本实用新型的旋转方巾,整体结构紧凑,可以自动实现对布料的三边旋转,从而能自动完成对布料的四边拷边加工,最后还能自动完成对成品进行收集,整个过程全自动化完成,减少了人力,提高了生产效率,降低了用工成本,符合企业的生产加工需求。

[0058] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

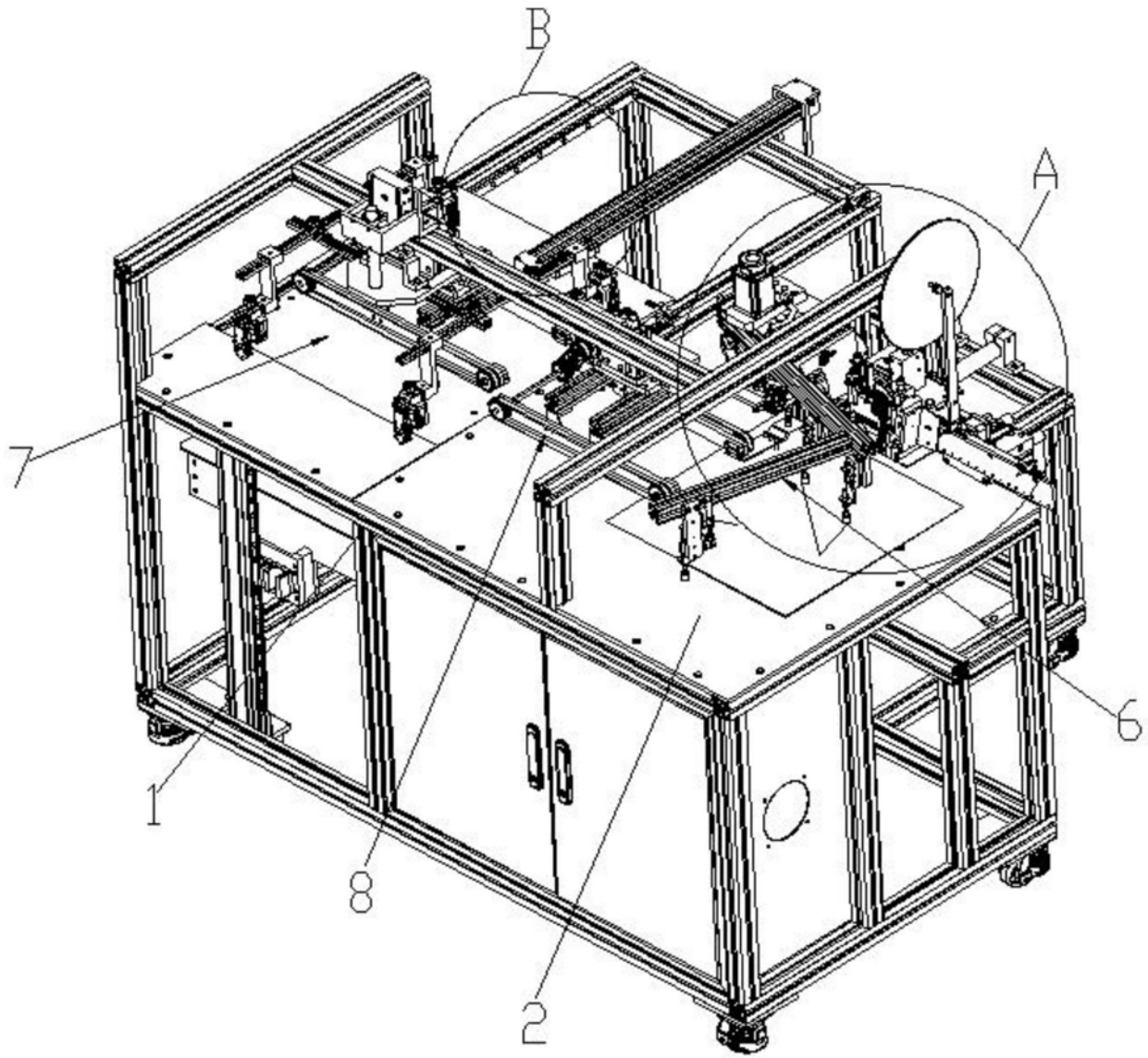


图1

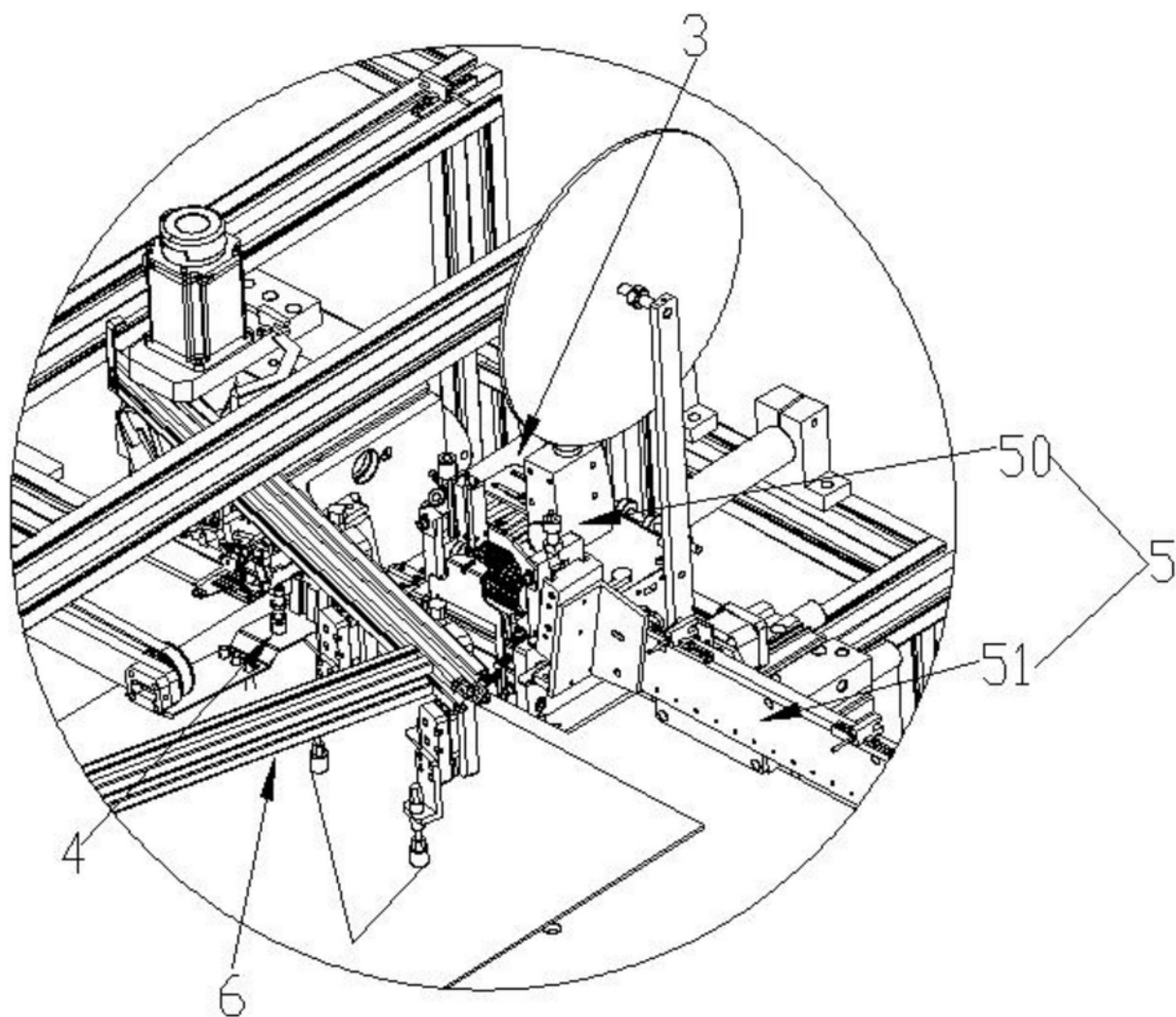


图2

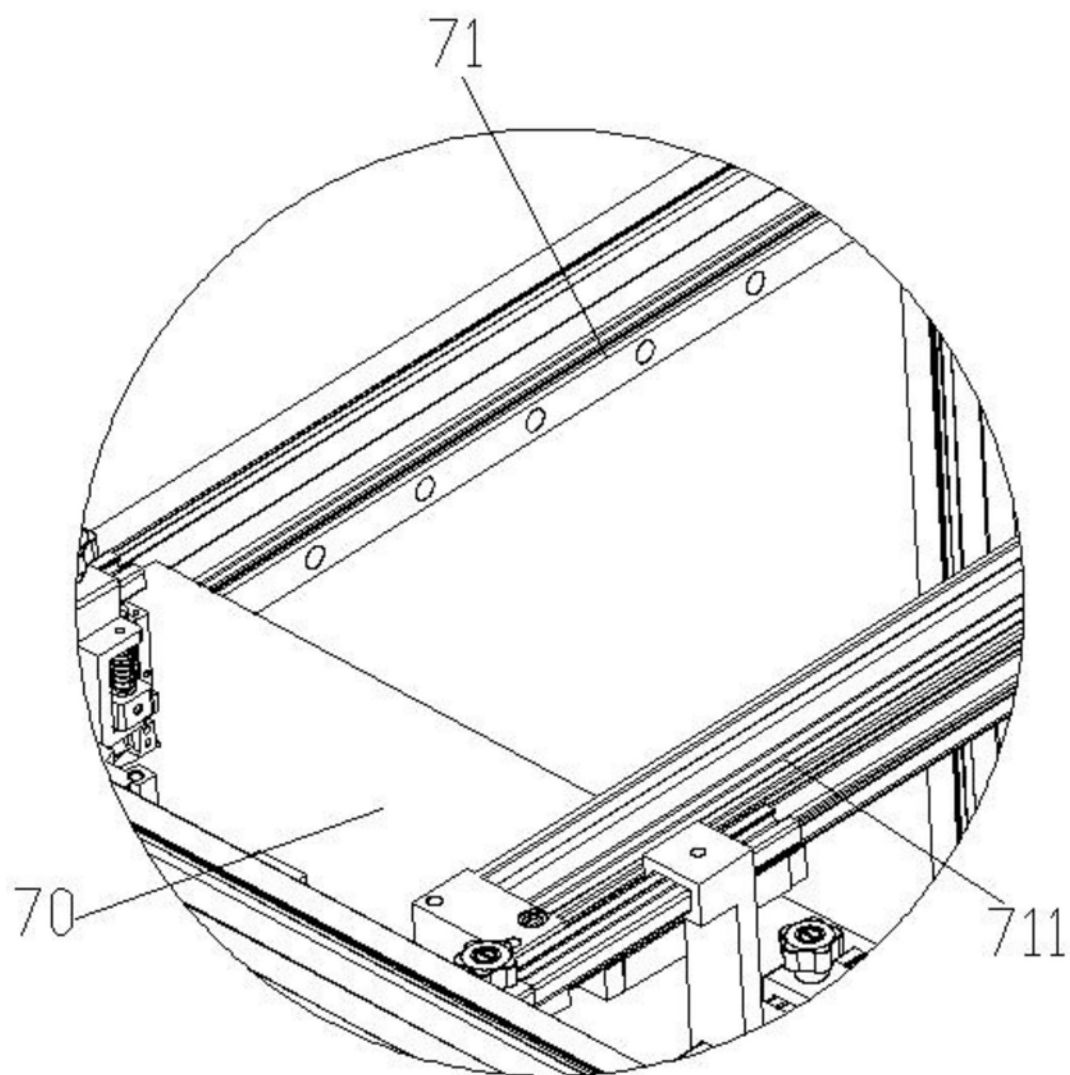


图3

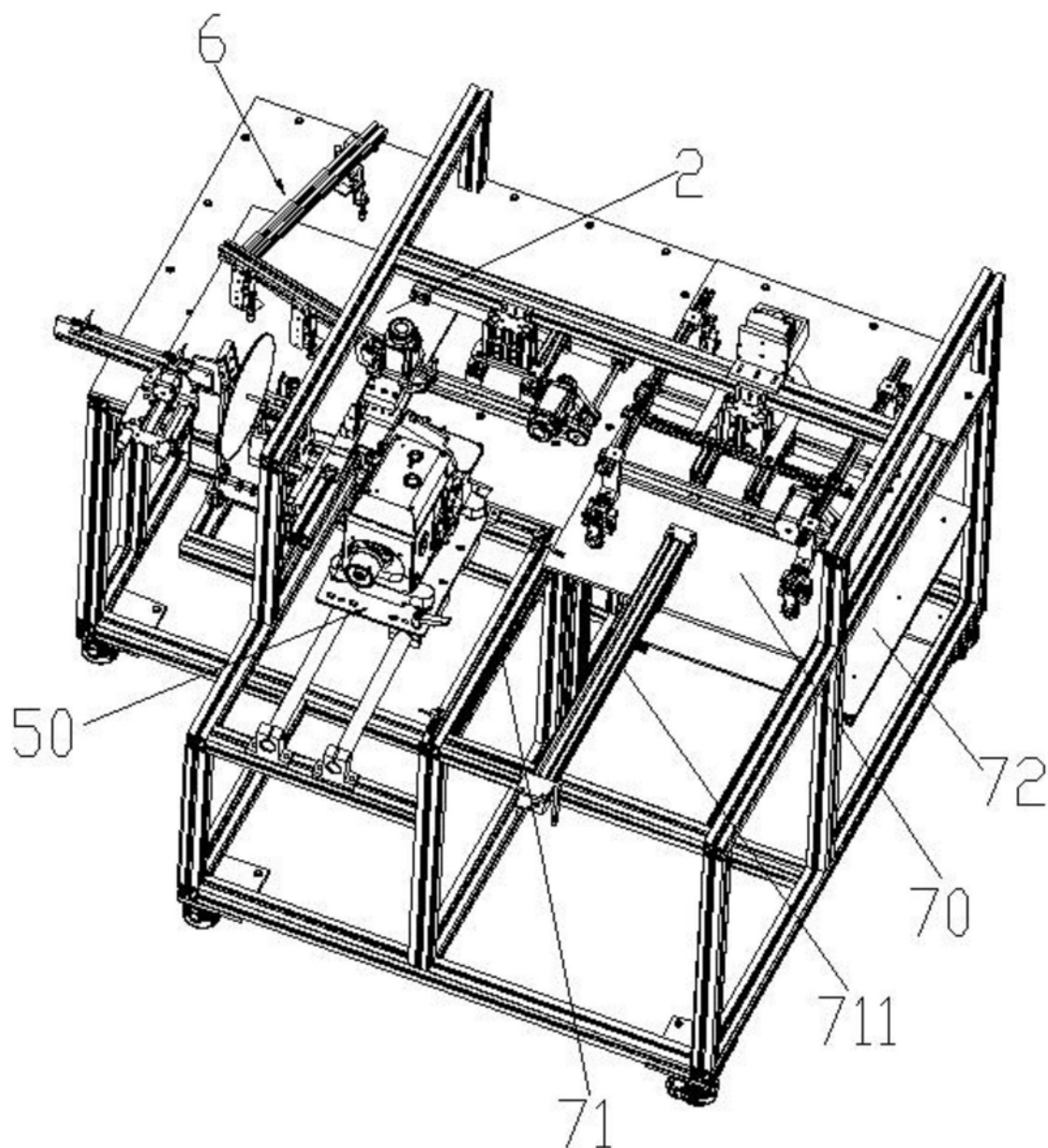


图4

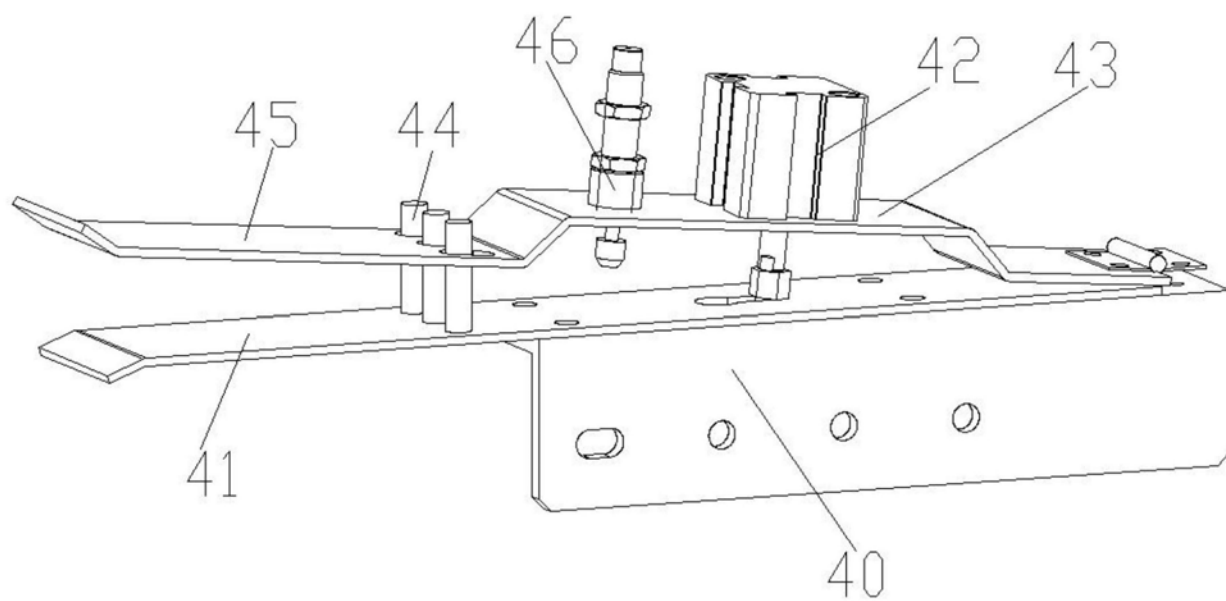


图5

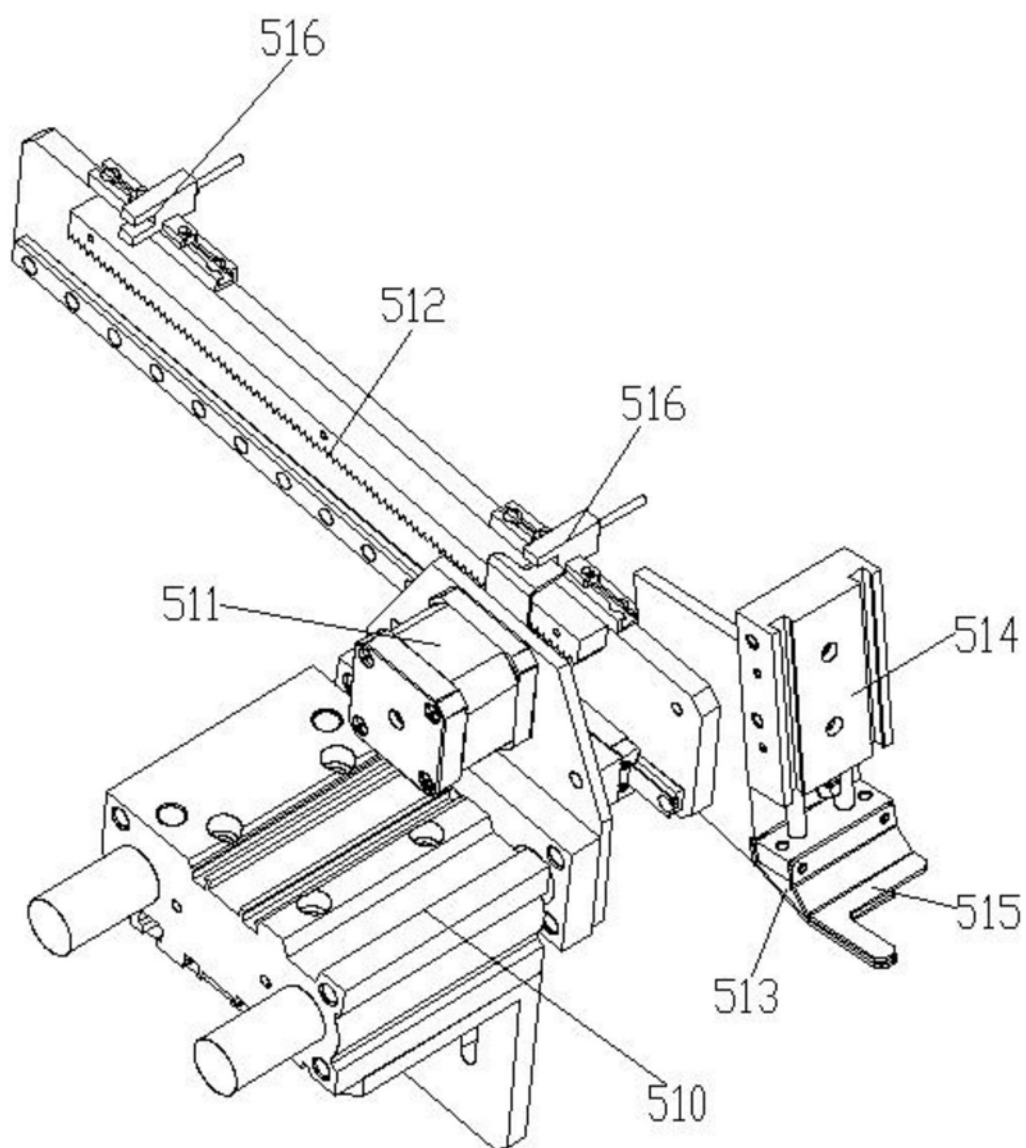


图6

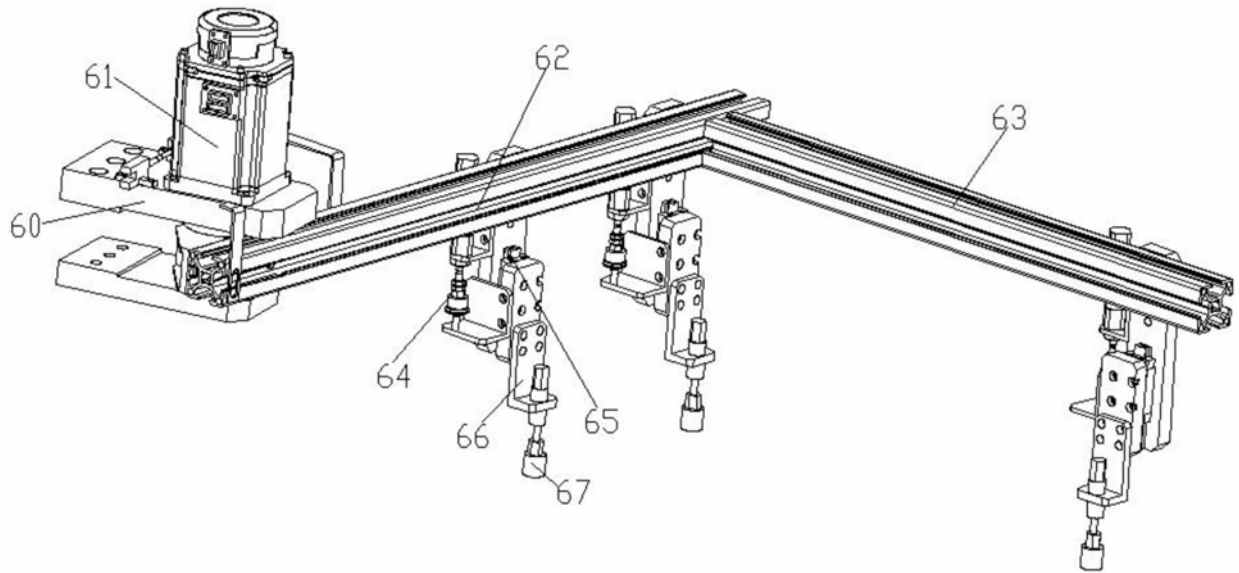


图7

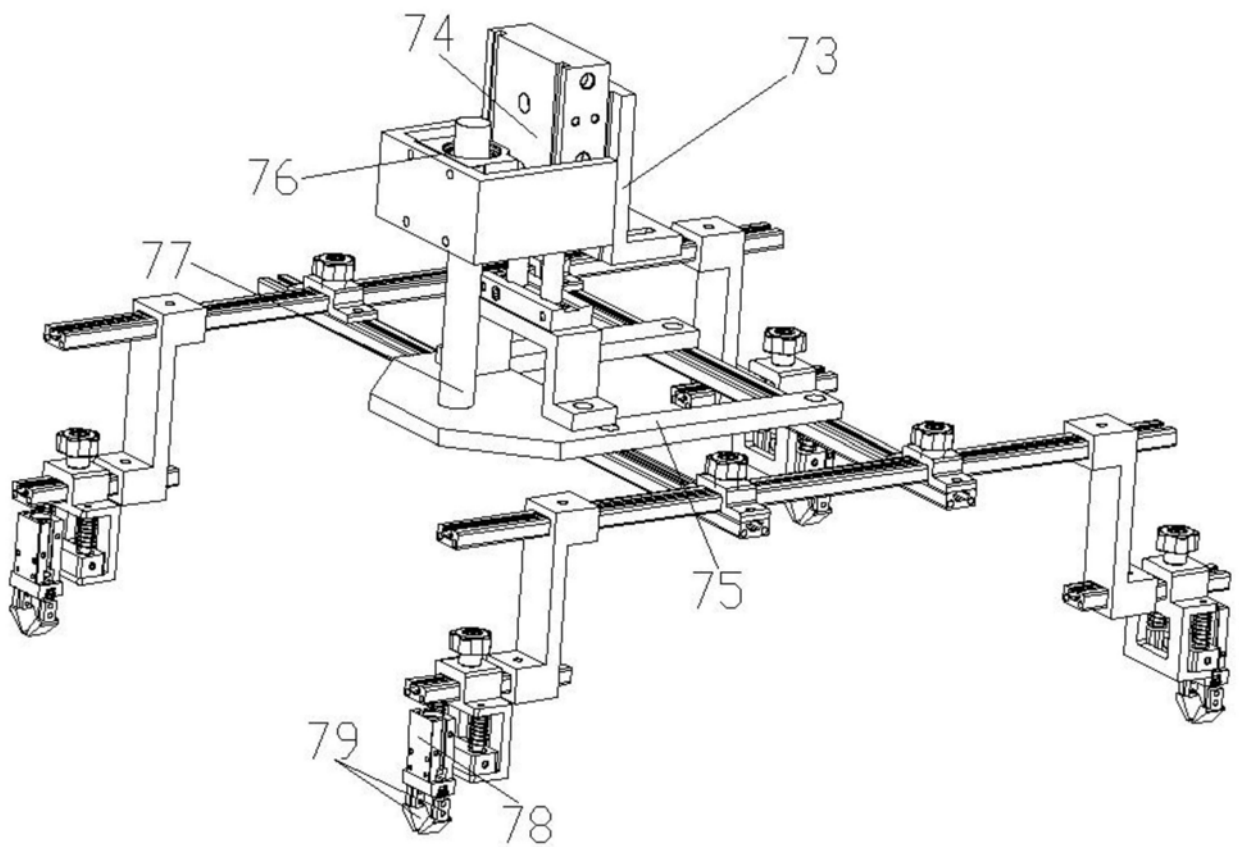


图8

