(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109014918 B
(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201810924114.3

(22)申请日 2018.08.11

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109014918 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(73)专利权人 南京昌合泰智能科技有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区禄口街道神舟路37号禄口创智产业园D-65号(江宁开发区)

(72)发明人 段遵虎 何宏昌 姚平社

(74)专利代理机构 南京泰普专利代理事务所(普通合伙) 32360
代理人 窦贤宇

(51)Int.Cl.
B23P 23/00(2006.01)
B24B 5/44(2006.01)
B24B 5/35(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

审查员 李晋珩

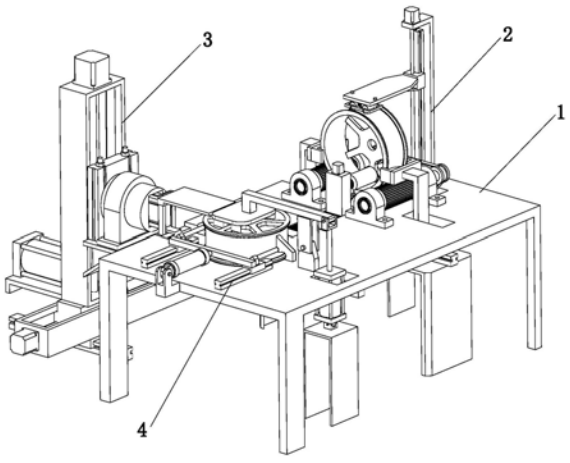
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置

(57)摘要

本发明涉及轮毂加工设备领域,具体是一种铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置,包括工作台、轮毂打磨机构、移料机构和去浇耳机构,所述移料机构设置在工作台的旁侧,轮毂打磨机构包括有内圆打磨组件、轮毂限位组件和用于驱动轮毂沿自身周向转动的旋转组件,旋转组件包括有用于驱动轮毂转动的转动部件和用于对轮毂进行限位的定位部件,定位部件设置在转动部件的上方。本发明的有益效果是通过轮毂限位组件能够自动对轮毂进行限位,通过旋转组件能够使位于支撑件上的轮毂能够发生转动,并且去浇耳机构能够自动去除轮毂上的两个浇耳,无需人工手动进行操作降低了工作者的劳动强度。



CN 109014918 B

1.一种铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置,其特征在于:包括有工作台(1)、轮毂打磨机构(2)、移料机构(3)和去浇耳机构(4),所述轮毂打磨机构(2)和去浇耳机构(4)均设置在工作台(1)的顶部,所述移料机构(3)设置在工作台(1)的旁侧,所述轮毂打磨机构(2)包括有内圆打磨组件(5)、轮毂限位组件(6)和用于驱动轮毂沿自身周向转动的旋转组件(7),所述内圆打磨组件(5)设置在轮毂限位组件(6)的上方,所述旋转组件(7)设置在内圆打磨组件(5)的旁侧,所述旋转组件(7)包括有用于驱动轮毂转动的转动部件(7a)和用于对轮毂进行限位的定位部件(7c),所述定位部件(7c)设置在转动部件(7a)的上方;

所述转动部件(7a)包括有两个间隔设置的支撑件(7a1)和驱动两个支撑件(7a1)同时转动的驱动件(7b),两个支撑件(7a1)结构相同且均包括有两个间隔设置的第一轴承座(7a2)和呈水平设置的旋转轴(7a3),所述旋转轴(7a3)能够转动的设置在第一轴承座(7a2)内,两个所述旋转轴(7a3)上均套设有防滑筒(7a4);

所述驱动件(7b)包括有驱动电机(7b1)和两个分别套设在两个旋转轴(7a3)上的第一从动皮带轮(7b2)和第二从动皮带轮(7b3),所述驱动电机(7b1)的底部设有承托架(7b4),所述驱动电机(7b1)的输出轴上套设有主动皮带轮(7b5),所述第一从动皮带轮(7b2)、第二从动皮带轮(7b3)和主动皮带轮(7b5)之间设有同步皮带(7b6);

所述定位部件(7c)包括有L型固定板(7c1)和呈竖直设置的滑轨(7c2),所述滑轨(7c2)上设有与其滑动配合的升降块(7c3),所述升降块(7c3)的侧壁上设有支撑架(7c4),该L型固定板(7c1)的顶部设有步进电机(7c5),所述步进电机(7c5)的输出轴竖直朝下且步进电机(7c5)的输出轴上固定有呈竖直设置的传动丝杆(7c6),所述升降块(7c3)上设有与传动丝杆(7c6)相配合的丝母,所述支撑架(7c4)的下方设有安装框(7c7),所述安装框(7c7)内设有两个间隔设置的转动杆(7c8),每个转动杆(7c8)上均套设有能够转动的抵触环(7c9),所述安装框(7c7)的顶部设有两个间隔设置并且贯穿支撑架(7c4)的导向杆(7d),所述导向杆(7d)的顶端套设有限位环(7e),所述安装框(7c7)与支撑架(7c4)之间设有若干个伸缩弹簧(7f)。

2.根据权利要求1所述的铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置,其特征在于:所述轮毂限位组件(6)包括有连接架(6a)和两个沿一直线间隔设置在连接架(6a)顶部的第一导轨(6a1),两个所述第一导轨(6a1)上分别设有第一滑动块(6a2)和第二滑动块(6a3),所述第一滑动块(6a2)和第二滑动块(6a3)的顶部均设有L型连接板(6b),两个L型连接板(6b)上均设有第一安装板(6b1),两个所述第一安装板(6b1)相对的一端均设有两个对称设置的L型夹紧板(6b2)。

3.根据权利要求2所述的铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置,其特征在于:所述轮毂限位组件(6)还包括有竖直插设在连接架(6a)顶部的旋转杆(6c),所述第一滑动块(6a2)的顶部设有第一连接杆(6c1),所述第二滑动块(6a3)的顶部设有第二连接杆(6c2),所述连接架(6a)的底部设有旋转电机(6c3),所述旋转电机(6c3)的输出轴与旋转杆(6c)固定连接,所述旋转杆(6c)上套设有传动板(6c4),所述传动板(6c4)的两端顶部分别设有第一固定杆(6c5)和第二固定杆(6c6),所述第一固定杆(6c5)与第一连接杆(6c1)之间铰接有第一转动板(6c7),所述第二连接杆(6c2)与第二固定杆(6c6)之间铰接有第二转动板(6c8)。

4.根据权利要求1所述的铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置,其特征在于:所述内圆打磨组件(5)包括有开设在工作台(1)上的滑槽(5a)和水平设置在滑槽(5a)内的移料板(5b),该

移料板(5b)与滑槽(5a)滑动配合,所述移料板(5b)的顶部设有呈竖直设置的第一丝杆滑台(5c),所述第一丝杆滑台(5c)的滑台侧板侧壁上设有固定架(5d),所述固定架(5d)的顶部设有打磨电机(5e),所述打磨电机(5e)的输出轴上套设有打磨轮(5f),所述工作台(1)的顶部设有送料电机(5g),所述送料电机(5g)的输出轴上套设有主动齿轮(5h),所述移料板(5b)的顶部设有与主动齿轮(5h)啮合的齿槽。

5.根据权利要求1所述的铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置,其特征在于:所述去浇耳机构(4)包括有压紧组件(8)、去浇耳组件(4a)和开设在工作台(1)顶部的定位孔(4b),所述去浇耳组件(4a)包括有呈水平设置的推料板(4c)和两个间隔设置在工作台(1)顶部的第二导轨(4d),每个第二导轨(4d)上均设有滑块(4e),所述推料板(4c)固定在两个滑块(4e)的顶部,每个所述滑块(4e)的顶部均设有用于折断轮毂浇耳的折断杆(4f),所述工作台(1)的左端安装有输出端朝向推料板(4c)的液压缸(4g),所述液压缸(4g)的输出端与推料板(4c)的侧壁固定连接。

6.根据权利要求1所述的铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置,其特征在于:所述移料机构(3)包括有推料气缸(3a)、第二丝杆滑台(3b)和两个间隔设置的第三导轨(3c),两个所述第三导轨(3c)上均设有移料块(3d),所述第二丝杆滑台(3b)水平设置在两个移料块(3d)上,所述推料气缸(3a)的输出端与第二丝杆滑台(3b)的滑台侧壁固定连接,所述第二丝杆滑台(3b)的滑台顶部设有呈竖直设置的第三丝杆滑台(3e),所述第三丝杆滑台(3e)的滑台侧壁上设有支架(3e1),该支架(3e1)的顶部设有第二轴承座(3e2)和水平设置在第二轴承座(3e2)内的旋转筒(3e3),所述旋转筒(3e3)与第二轴承座(3e2)之间设有轴承,所述支架(3e1)的顶部设有回转气缸(3e4),该回转气缸(3e4)的输出端与旋转筒(3e3)一端固定连接,所述旋转筒(3e3)的另一端开设有安装槽,该安装槽内设有夹持气缸(3e5),所述夹持气缸(3e5)的两个夹持部上均设有夹紧板(3e6)。

一种铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轮毂加工设备领域，具体是一种铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置。

背景技术

[0002] 轮毂，汽车轮胎内以轴为中心用于支撑轮胎的圆柱形金属部件，通俗地说，就是车轮中心安装车轴的部位，是连接制动鼓(制动盘)、轮盘和半轴的重要零部件，目前，对铝合金轮毂内壁进行打磨时，都是人工手动进行打磨的，人工手动打磨比较费时费力，并且若操作者技能不够熟练还会造成轮毂的报废。

[0003] 专利号为CN106141880A的发明专利一种便于轮毂抛光打磨的装置，包括液压升降台，所述液压升降台上设置有转动电机，所述转动电机的电机杆上设置有抛光轮安装座，所述抛光轮安装座上安装有抛光轮，还包括设置在液压升降台上方的轮毂安装架，所述轮毂安装架两侧均设置有轮毂顶紧气缸。该装置结构简单，使用方便，能够快捷的对多种直径不同的轮毂内圆进行打磨抛光。

[0004] 该专利虽然结构简单方便使用能够对不同轮毂进行夹紧，但是该专利的轮毂固定后是不可调节的，当对较大的轮毂内壁进行打磨时，只能打磨到轮毂的部分内壁，并不能完成对轮毂全部内壁的打磨，需要工作者手动对轮毂进行调节，为工作者带来了麻烦。

[0005] 在对轮毂打磨前，需对轮毂的浇耳进行折断作业，浇耳型铸造轮毂铸造后留下的浇耳是由人工在简单的工装上进行去除的，人工手动去除浇耳比较费时费力，长时间工作还会给工作者带来额外的劳动强度。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 本发明的技术方案是：包括有工作台、轮毂打磨机构、移料机构和去浇耳机构，所述轮毂打磨机构和去浇耳机构均设置在工作台的顶部，所述移料机构设置在工作台的旁侧，所述轮毂打磨机构包括有内圆打磨组件、轮毂限位组件和用于驱动轮毂沿自身周向转动的旋转组件，所述内圆打磨组件设置在轮毂限位组件的上方，所述旋转组件设置在内圆打磨组件的旁侧，所述旋转组件包括有用于驱动轮毂转动的转动部件和用于对轮毂进行限位的定位部件，所述定位部件设置在转动部件的上方。

[0008] 在本发明一较佳实施例中，所述转动部件包括有两个间隔设置的支撑件和驱动两个支撑件同时转动的驱动件，两个支撑件结构相同且均包括有两个间隔设置的第一轴承座和呈水平设置的旋转轴，所述旋转轴能够转动的设置在第一轴承座内，两个所述旋转轴上均套设有防滑筒。

[0009] 在本发明一较佳实施例中，所述驱动件包括有驱动电机和两个分别套设在两个旋转轴上的第一从动皮带轮和第二从动皮带轮，所述驱动电机的底部设有承托架，所述驱动电机的输出轴上套设有主动皮带轮，所述第一从动皮带轮、第二从动皮带轮和主动皮带轮

之间设有同步皮带。

[0010] 在本发明一较佳实施例中，所述定位部件包括有L型固定板和呈竖直设置的滑轨，所述滑轨上设有与其滑动配合的升降块，所述升降块的侧壁上设有支撑架，所述L型固定板的顶部设有步进电机，所述步进电机的输出轴竖直朝下且步进电机的输出轴上固定有呈竖直设置的传动丝杆，所述升降块上设有与传动丝杆相配合的丝母，所述支撑架的下方设有安装框，所述安装框内设有两个间隔设置的转动杆，每个转动杆上均套设有能够转动的抵触环，所述安装框的顶部设有两个间隔设置并且贯穿支撑架的导向杆，所述导向杆的顶端套设有限位环，所述安装框与支撑架之间设有若干个伸缩弹簧。

[0011] 在本发明一较佳实施例中，所述轮毂限位组件包括有连接架和两个沿一直线间隔设置在连接架顶部的第一导轨，两个所述第一导轨上分别设有第一滑动块和第二滑动块，所述第一滑动块和第二滑动块的顶部均设有L型连接板，两个L型连接板上均设有第一安装板，两个所述第一安装板相对的一端均设有两个对称设置的L型夹紧板。

[0012] 在本发明一较佳实施例中，所述轮毂限位组件还包括有竖直插设在连接架顶部的旋转杆，所述第一滑动块的顶部设有第一连接杆，所述第二滑动块的顶部设有第二连接杆，所述连接架的底部设有旋转电机，所述旋转电机的输出轴与旋转杆固定连接，所述旋转杆上套设有传动板，所述传动板的两端顶部分别设有第一固定杆和第二固定杆，所述第一固定杆与第一连接杆之间铰接有第一转动板，所述第二连接杆与第二固定杆之间铰接有第二转动板。

[0013] 在本发明一较佳实施例中，所述内圆打磨组件包括有开设在工作台上的滑槽和水平设置在滑槽内的移料板，该移料板与滑槽滑动配合，所述移料板的顶部设有呈竖直设置的第一丝杆滑台，所述第一丝杆滑台的滑台侧板侧壁上设有固定架，所述固定架的顶部设有打磨电机，所述打磨电机的输出轴上套设有打磨轮，所述工作台的顶部设有送料电机，所述送料电机的输出轴上套设有主动齿轮，所述移料板的顶部设有与主动齿轮啮合的齿槽。

[0014] 在本发明一较佳实施例中，所述去浇耳机构包括有压紧组件、去浇耳组件和开设在工作台顶部的定位孔，所述去浇耳组件包括有呈水平设置的推料板和两个间隔设置在工作台顶部的第二导轨，每个第二导轨上均设有滑块，所述推料板固定在两个滑块的顶部，每个所述滑块的顶部均设有用于折断轮毂浇耳的折断杆，所述工作台的左端安装有输出端朝向推料板的液压缸，所述液压缸的输出端与推料板的侧壁固定连接。

[0015] 在本发明一较佳实施例中，所述压紧组件包括有第二安装板、U型固定板和推送气缸，所述推送气缸的底部设有用于对推送气缸进行安装的安装架，所述U型固定板与第二安装板之间铰接有限位杆，所述U型固定板的顶部设有L型固定板，所述L型固定板的底部设有抵触板，所述抵触板的底部设有四个呈矩阵分布的限位板，所述推送气缸的输出端竖直朝上，且推送气缸的输出端与L型固定板的端部铰接。

[0016] 在本发明一较佳实施例中，所述移料机构包括有推料气缸、第二丝杆滑台和两个间隔设置的第三导轨，两个所述第三导轨上均设有移料块，所述第二丝杆滑台水平设置在两个移料块上，所述推料气缸的输出端与第二丝杆滑台的滑台侧壁固定连接，所述第二丝杆滑台的滑台顶部设有呈竖直设置的第三丝杆滑台，所述第三丝杆滑台的滑台侧壁上设有支架，该支架的顶部设有第二轴承座和水平设置在第二轴承座内的旋转筒，所述旋转筒与第二轴承座之间设有轴承，所述支架的顶部设有回转气缸，该回转气缸的输出端与旋转筒

一端固定连接，所述旋转筒的另一端开设有安装槽，该安装槽内设有夹持气缸，所述夹持气缸的两个夹持部上均设有夹紧板。

[0017] 本发明通过改进在此提供一种铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0018] (1)本发明设有轮毂打磨机构、移料机构和去浇耳机构，轮毂打磨机构用于自动对轮毂的内壁进行打磨，减少了工厂所需的劳动力，去浇耳机构用于能够自动将轮毂上的两个浇耳去除，无需人工手动进行操作降低了工作者的劳动强度，移料机构能够将去完浇耳后的轮毂自动移动至轮毂打磨机构，实现对轮毂的自动上料。

[0019] (2)设有轮毂打磨机构，轮毂打磨机构包括有内圆打磨组件、轮毂限位组件和旋转组件，通过轮毂限位组件能够自动对轮毂进行限位，避免轮毂在打磨的过程中发生偏移，内圆打磨组件用于能够自动对工件的内壁进行打磨作业。

[0020] (3)设有旋转组件，旋转组件包括有转动部件和定位部件，通过旋转组件能够使位于支撑件上的轮毂能够发生转动，使内圆打磨组件能够自动对工件的其他内弧面进行打磨作业。

[0021] (4)设有去浇耳机构，去浇耳机构包括有压紧组件、去浇耳组件和定位孔，压紧组件能够使工件在去浇耳的过程中不会发生晃动，去浇耳组件能够自动去除轮毂上的两个浇耳，通过能够自动将轮毂上的两个浇耳去除，无需人工手动进行操作降低了工作者的劳动强度。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步解释：

[0023] 图1是本发明的立体结构示意图；

[0024] 图2是本发明的剖视示意图；

[0025] 图3是轮毂打磨机构的立体结构示意图；

[0026] 图4是轮毂打磨机构的局部立体结构示意图一；

[0027] 图5是图4中A处放大图；

[0028] 图6是旋转组件的正视示意图；

[0029] 图7是轮毂打磨机构的局部立体结构示意图二；

[0030] 图8是轮毂限位组件的立体结构示意图；

[0031] 图9是本发明的局部立体结构示意图；

[0032] 图10是去浇耳机构的立体结构示意图；

[0033] 图11是移料机构的立体结构示意图；

[0034] 图12是移料机构的侧视示意图；

[0035] 附图标记说明：

[0036] 工作台1，轮毂打磨机构2，移料机构3，推料气缸3a，第二丝杆滑台3b，第三导轨3c，移料块3d，第三丝杆滑台3e，支架3e1，第二轴承座3e2，旋转筒3e3，回转气缸3e4，夹持气缸3e5，夹紧板3e6，去浇耳机构4，去浇耳组件4a，定位孔4b，推料板4c，第二导轨4d，滑块4e，折断杆4f，液压缸4g，内圆打磨组件5，滑槽5a，移料板5b，第一丝杆滑台5c，固定架5d，打磨电机5e，打磨轮5f，送料电机5g，主动齿轮5h，轮毂限位组件6，连接架6a，第一导轨6a1，第一滑

动块6a2，第二滑动块6a3，L型连接板6b，第一安装板6b1，L型夹紧板6b2，旋转杆6c，第一连接杆6c1，第二连接杆6c2，旋转电机6c3，传动板6c4，第一固定杆6c5，第二固定杆6c6，第一转动板6c7，第二转动板6c8，旋转组件7，转动部件7a，支撑件7a1，第一轴承座7a2，旋转轴7a3，防滑筒7a4，驱动件7b，驱动电机7b1，第一从动皮带轮7b2，第二从动皮带轮7b3，承托架7b4，主动皮带轮7b5，同步皮带7b6，定位部件7c，L型固定板7c1，滑轨7c2，升降块7c3，支撑架7c4，步进电机7c5，传动丝杆7c6，安装框7c7，转动杆7c8，抵触环7c9，导向杆7d，限位环7e，伸缩弹簧7f，压紧组件8，第二安装板8a，U型固定板8b，推送气缸8c，安装架8d，限位杆8e，L型固定板8f，抵触板8g，限位板8h。

具体实施方式

[0037] 下面将结合附图1至图12对本发明进行详细说明，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，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。

[0038] 本发明通过改进在此提供一种铝合金轮毂自动打磨去浇耳装置，如图1-图12所示，包括有工作台1、轮毂打磨机构2、移料机构3和去浇耳机构4，所述轮毂打磨机构2和去浇耳机构4均设置在工作台1的顶部，所述移料机构3设置在工作台1的旁侧，所述轮毂打磨机构2包括有内圆打磨组件5、轮毂限位组件6和用于驱动轮毂沿自身周向转动的旋转组件7，所述内圆打磨组件5设置在轮毂限位组件6的上方，所述旋转组件7设置在内圆打磨组件5的旁侧，所述旋转组件7包括有用于驱动轮毂转动的转动部件7a和用于对轮毂进行限位的定位部件7c，所述定位部件7c设置在转动部件7a的上方；通过轮毂打磨机构2能够自动对轮毂的内壁进行打磨，减少了工厂所需的劳动力，通过去浇耳机构4能够自动将轮毂上的两个浇耳去除，无需人工手动进行降低了工作者的劳动强度，通过轮毂限位组件6能够自动对轮毂进行限位，避免轮毂在打磨的过程中发生偏移，通过旋转组件7能够使位于支撑件7a1上的工件能够发生转动，使内圆打磨组件5能够对工件的其他内弧面进行打磨作业。

[0039] 所述转动部件7a包括有两个间隔设置的支撑件7a1和驱动两个支撑件7a1同时转动的驱动件7b，两个支撑件7a1结构相同且均包括有两个间隔设置的第一轴承座7a2和呈水平设置的旋转轴7a3，所述旋转轴7a3能够转动的设置在第一轴承座7a2内，两个所述旋转轴7a3上均套设有防滑筒7a4，两个防滑筒7a4用于对工件进行支撑，两个第一轴承座7a2用于使旋转轴7a3能够沿自身的周向发生转动。

[0040] 所述驱动件7b包括有驱动电机7b1和两个分别套设在两个旋转轴7a3上的第一从动皮带轮7b2和第二从动皮带轮7b3，所述驱动电机7b1的底部设有承托架7b4，所述驱动电机7b1的输出轴上套设有主动皮带轮7b5，所述第一从动皮带轮7b2、第二从动皮带轮7b3和主动皮带轮7b5之间设有同步皮带7b6；驱动电机7b1工作能够驱动主动皮带轮7b5转动，在同步皮带7b6的作用下能够使第一从动皮带轮7b2和第二从动皮带轮7b3同时转动，使旋转轴7a3发生转动，旋转轴7a3能够带动防滑筒7a4转动，使位于防滑筒7a4上的工件能够发生转动，使打磨电机5e能够对工件的其他内弧面进行打磨作业。

[0041] 所述定位部件7c包括有L型固定板7c1和呈竖直设置的滑轨7c2，所述滑轨7c2上设有与其滑动配合的升降块7c3，所述升降块7c3的侧壁上设有支撑架7c4，所述L型固定板7c1

的顶部设有步进电机7c5，所述步进电机7c5的输出轴竖直朝下且步进电机7c5的输出轴上固定有呈竖直设置的传动丝杆7c6，所述升降块7c3上设有与传动丝杆7c6相配合的丝母，所述支撑架7c4的下方设有安装框7c7，所述安装框7c7内设有两个间隔设置的转动杆7c8，每个转动杆7c8上均套设有能够转动的抵触环7c9，所述安装框7c7的顶部设有两个间隔设置并且贯穿支撑架7c4的导向杆7d，所述导向杆7d的顶端套设有限位环7e，所述安装框7c7与支撑架7c4之间设有若干个伸缩弹簧7f；步进电机7c5工作能够驱动传动丝杆7c6转动，传动丝杆7c6能够带动升降块7c3在竖直方向上移动，升降块7c3能够带动安装框7c7移动，使安装框7c7内的限位环7e能够与工件的外侧壁抵触，避免工件在转动的过程中其位置发生较大的偏移，伸缩弹簧7f用于避免限位环7e与工件外侧壁抵触力过大而使工件外侧壁出现坑凹的现象，导向杆7d用于对安装框7c7进行支撑和导向。

[0042] 所述轮毂限位组件6包括有连接架6a和两个沿一直线间隔设置在连接架6a顶部的第一导轨6a1，两个所述第一导轨6a1上分别设有第一滑动块6a2和第二滑动块6a3，所述第一滑动块6a2和第二滑动块6a3的顶部均设有L型连接板6b，两个L型连接板6b上均设有第一安装板6b1，两个所述第一安装板6b1相对的一端均设有两个对称设置的L型夹紧板6b2，第一导轨6a1对第一滑动块6a2和第二滑动块6a3起到了导向和支撑的作用，对称设置的L型夹紧板6b2能够对工件侧壁进行限位。

[0043] 所述轮毂限位组件6还包括有竖直插设在连接架6a顶部的旋转杆6c，所述第一滑动块6a2的顶部设有第一连接杆6c1，所述第二滑动块6a3的顶部设有第二连接杆6c2，所述连接架6a的底部设有旋转电机6c3，所述旋转电机6c3的输出轴与旋转杆6c固定连接，所述旋转杆6c上套设有传动板6c4，所述传动板6c4的两端顶部分别设有第一固定杆6c5和第二固定杆6c6，所述第一固定杆6c5与第一连接杆6c1之间铰接有第一转动板6c7，所述第二连接杆6c2与第二固定杆6c6之间铰接有第二转动板6c8；旋转电机6c3工作能够驱动旋转杆6c发生转动，旋转杆6c能够带动传动板6c4发生转动，传动板6c4能够分别带动第一转动板6c7和第二转动板6c8发生转动，使两个第一安装板6b1能够同时向旋转电机6c3的方向移动，每个第一安装板6b1均能够带动两个L型夹紧板6b2移动，使对称设置的L型夹紧板6b2能够对工件侧壁进行限位，避免在打磨过程中工件发生偏移。

[0044] 所述内圆打磨组件5包括有开设在工作台1上的滑槽5a和水平设置在滑槽5a内的移料板5b，该移料板5b与滑槽5a滑动配合，所述移料板5b的顶部设有呈竖直设置的第一丝杆滑台5c，所述第一丝杆滑台5c的滑台侧板侧壁上设有固定架5d，所述固定架5d的顶部设有打磨电机5e，所述打磨电机5e的输出轴上套设有打磨轮5f，所述工作台1的顶部设有送料电机5g，所述送料电机5g的输出轴上套设有主动齿轮5h，所述移料板5b的顶部设有与主动齿轮5h啮合的齿槽；送料电机5g能够驱动主动齿轮5h转动，主动齿轮5h能够带动移料板5b向工件的方向移动，移料板5b能够带动第一丝杆滑台5c移动，使位于第一丝杆滑台5c上的打磨电机5e能够移动，打磨电机5e能够带动打磨轮5f移动，使打磨轮5f能够位于工件内部，第一丝杆滑台5c工作能够使打磨轮5f与工件内侧壁抵触，打磨电机5e工作能够驱动打磨轮5f对工件内壁进行打磨作业。

[0045] 所述去浇耳机构4包括有压紧组件8、去浇耳组件4a和开设在工作台1顶部的定位孔4b，所述去浇耳组件4a包括有呈水平设置的推料板4c和两个间隔设置在工作台1顶部的第二导轨4d，每个第二导轨4d上均设有滑块4e，所述推料板4c固定在两个滑块4e的顶部，每

个所述滑块4e的顶部均设有用于折断轮毂浇耳的折断杆4f，所述工作台1的左端安装有输出端朝向推料板4c的液压缸4g，所述液压缸4g的输出端与推料板4c的侧壁固定连接；压紧组件8能够使工件在去浇耳的过程中不会发生晃动，液压缸4g工作能够驱动推料板4c沿第二导轨4d的长度方向上移动，推料板4c能够带动两个滑块4e同时移动，使滑块4e上的折断杆4f能够与工件上的浇耳抵触，并且将工件上的浇耳折断。

[0046] 所述压紧组件8包括有第二安装板8a、U型固定板8b和推送气缸8c，所述推送气缸8c的底部设有用于对推送气缸8c进行安装的安装架8d，所述U型固定板8b与第二安装板8a之间铰接有限位杆8e，所述U型固定板8b的顶部设有L型固定板8f，所述L型固定板8f的底部设有抵触板8g，所述抵触板8g的底部设有四个呈矩阵分布的限位板8h，所述推送气缸8c的输出端竖直朝上，且推送气缸8c的输出端与L型固定板8f的端部铰接；推送气缸8c工作能够L型固定板8f沿限位杆8e的周向转动，使L型固定板8f上的抵触板8g能够压在工件的表面，同时抵触板8g底部的四个限位板8h能够插入至工件上的槽，使工件在去浇耳的过程中不会发生晃动。

[0047] 所述移料机构3包括有推料气缸3a、第二丝杆滑台3b和两个间隔设置的第三导轨3c，两个所述第三导轨3c上均设有移料块3d，所述第二丝杆滑台3b水平设置在两个移料块3d上，所述推料气缸3a的输出端与第二丝杆滑台3b的滑台侧壁固定连接，所述第二丝杆滑台3b的滑台顶部设有呈竖直设置的第三丝杆滑台3e，所述第三丝杆滑台3e的滑台侧壁上设有支架3e1，该支架3e1的顶部设有第二轴承座3e2和水平设置在第二轴承座3e2内的旋转筒3e3，所述旋转筒3e3与第二轴承座3e2之间设有轴承，所述支架3e1的顶部设有回转气缸3e4，该回转气缸3e4的输出端与旋转筒3e3一端固定连接，所述旋转筒3e3的另一端开设有安装槽，该安装槽内设有夹持气缸3e5，所述夹持气缸3e5的两个夹持部上均设有夹紧板3e6；当浇耳折断后，推料气缸3a工作能够推送第二丝杆滑台3b沿第三导轨3c的长度方向上移动，第二丝杆滑台3b能够带动第三丝杆滑台3e移动，使两个夹紧板3e6能够到达将工件夹紧的位置，夹持气缸3e5工作能够驱动两个夹紧板3e6将工件夹紧，第三丝杆滑台3e工作能够使工件移动至防滑筒7a4的上方，回转气缸3e4工作能够使旋转筒3e3发生转动，使工件能够翻转90度，使工件能够放入至两个防滑筒7a4上。

[0048] 本发明的工作原理：工作者手动将铝合金轮毂水平放入至定位孔4b内，当要对工件进行去浇耳作业时，推送气缸8c工作能够L型固定板8f沿限位杆8e的周向转动，使L型固定板8f上的抵触板8g能够压在工件的表面，同时抵触板8g底部的四个限位板8h能够插入至工件上的槽，使工件在去浇耳的过程中不会发生晃动，液压缸4g工作能够驱动推料板4c沿第二导轨4d的长度方向上移动，推料板4c能够带动两个滑块4e同时移动，使滑块4e上的折断杆4f能够与工件上的浇耳抵触，并且将工件上的浇耳折断，浇耳折断后，推料气缸3a工作能够推送第二丝杆滑台3b沿第三导轨3c的长度方向上移动，第二丝杆滑台3b能够带动第三丝杆滑台3e移动，使两个夹紧板3e6能够到达将工件夹紧的位置，夹持气缸3e5工作能够驱动两个夹紧板3e6将工件夹紧，第三丝杆滑台3e工作能够使工件移动至防滑筒7a4的上方，回转气缸3e4工作能够使旋转筒3e3发生转动，使工件能够翻转90度，使工件能够放入至两个防滑筒7a4上，两个防滑筒7a4能够对工件进行支撑，步进电机7c5工作能够驱动传动丝杆7c6转动，传动丝杆7c6能够带动升降块7c3在竖直方向上移动，升降块7c3能够带动安装框7c7移动，使安装框7c7内的限位环7e能够与工件的外侧壁抵触，避免工件在转动的过程中

其位置发生较大的偏移，同时轮毂限位组件6工作，旋转电机6c3工作能够驱动旋转杆6c发生转动，旋转杆6c能够带动传动板6c4发生转动，传动板6c4能够分别带动第一转动板6c7和第二转动板6c8发生转动，使两个第一安装板6b1能够同时向旋转电机6c3的方向移动，每个第一安装板6b1均能够带动两个L型夹紧板6b2移动，使对称设置的L型夹紧板6b2能够对工件侧壁进行限位，避免在打磨过程中工件发生偏移，送料电机5g能够驱动主动齿轮5h转动，主动齿轮5h能够带动移料板5b向工件的方向移动，移料板5b能够带动第一丝杆滑台5c移动，使位于第一丝杆滑台5c上的打磨电机5e能够移动，打磨电机5e能够带动打磨轮5f移动，使打磨轮5f能够位于工件内部，第一丝杆滑台5c工作能够使打磨轮5f与工件内侧壁抵触，打磨电机5e工作能够驱动打磨轮5f对工件内壁进行打磨作业，当工件内弧面打磨完成后，驱动电机7b1工作能够驱动主动皮带轮7b5转动，在同步皮带7b6的作用下能够使第一从动皮带轮7b2和第二从动皮带轮7b3同时转动，使旋转轴7a3发生转动，旋转轴7a3能够带动防滑筒7a4转动，使位于防滑筒7a4上的工件能够发生转动，使打磨电机5e能够对工件的其他内弧面进行打磨作业。

[0049] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

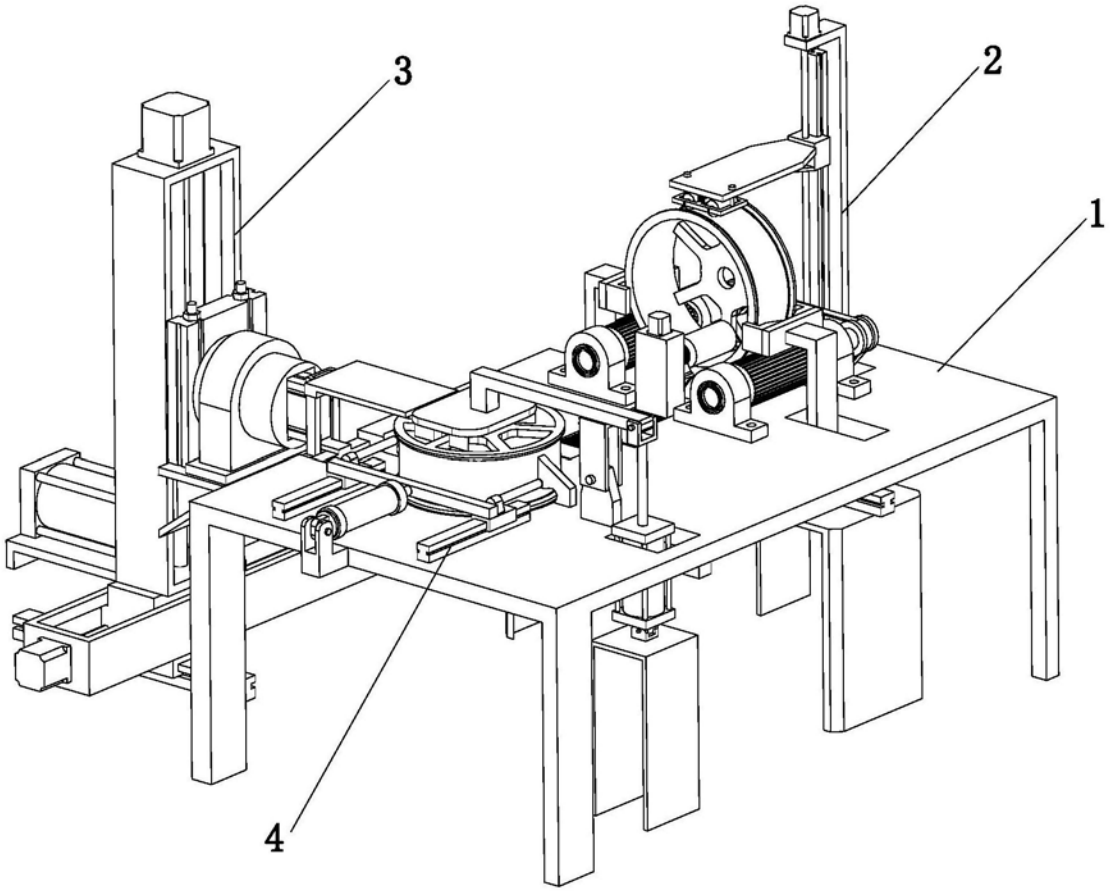


图1

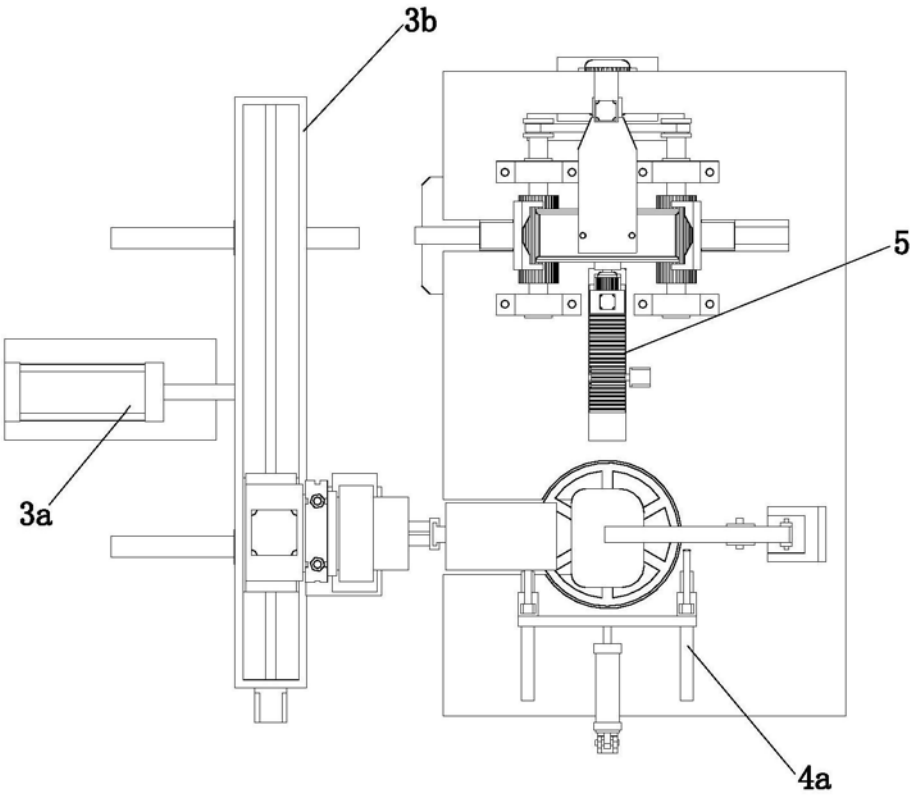


图2

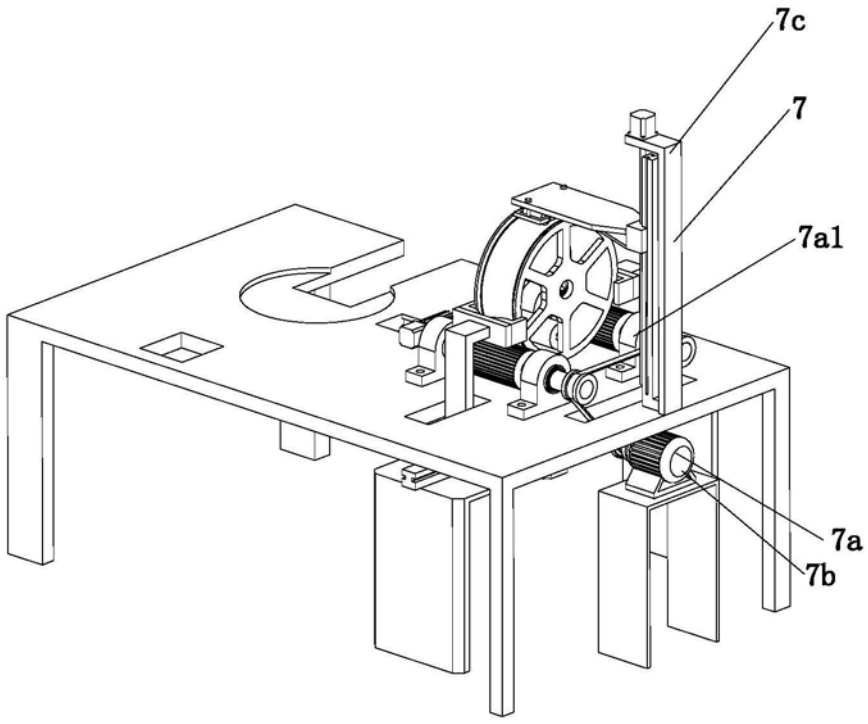


图3

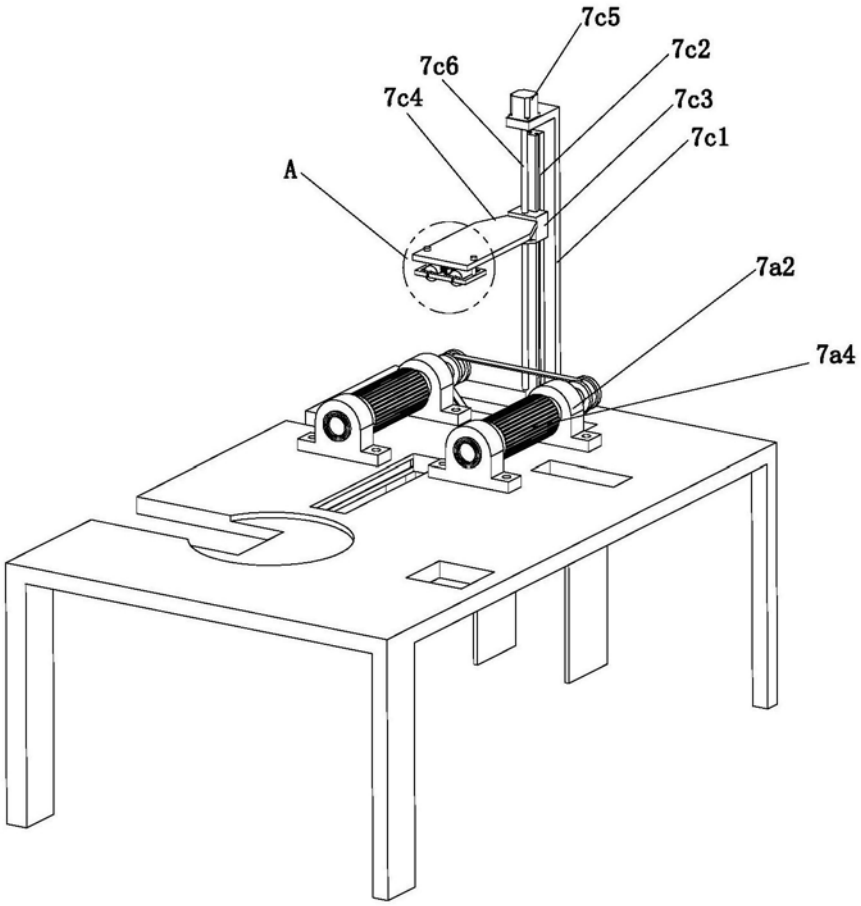


图4

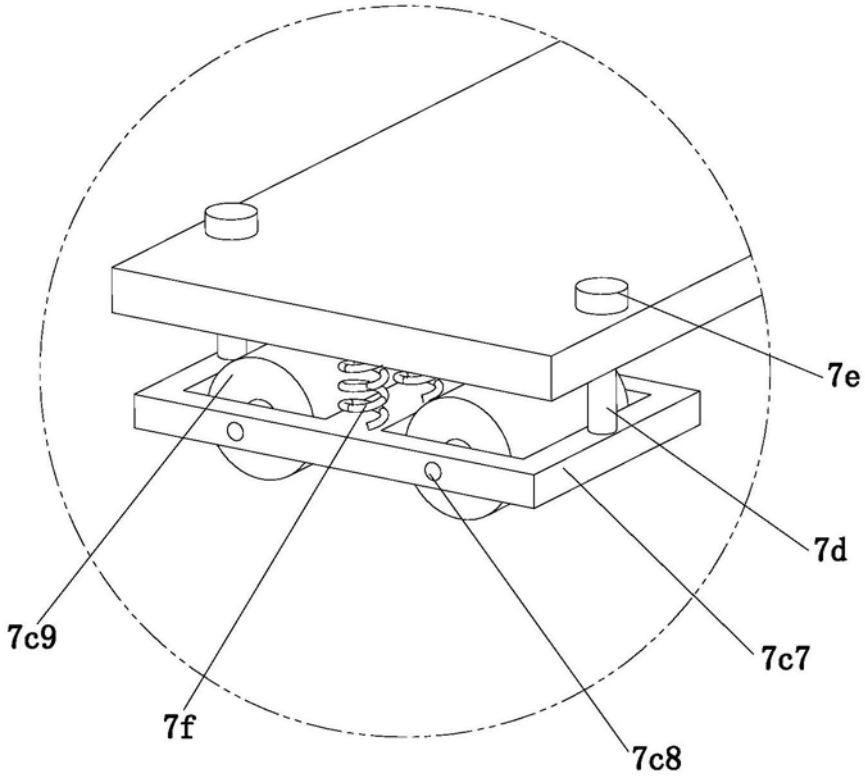


图5

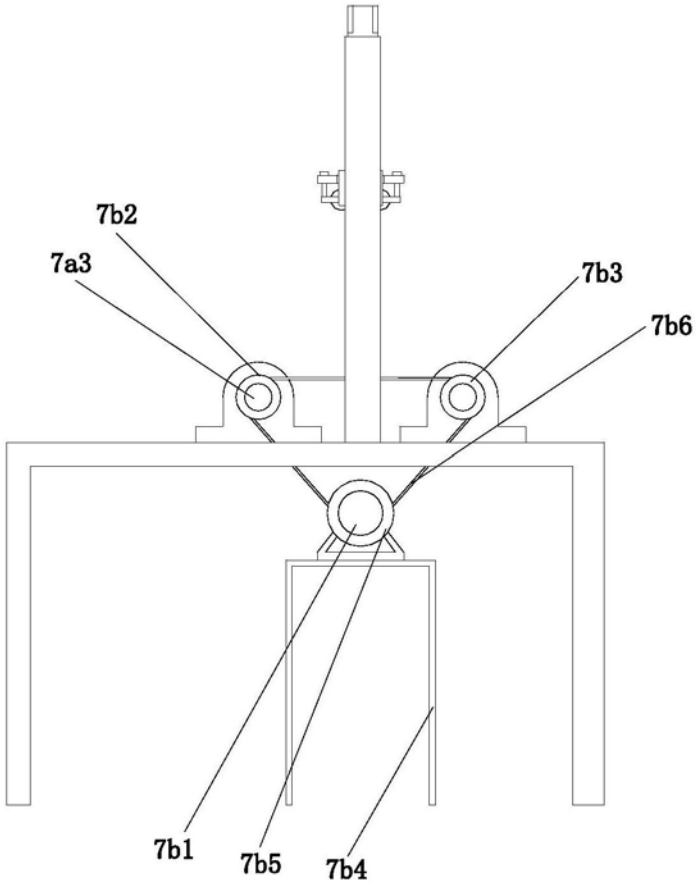


图6

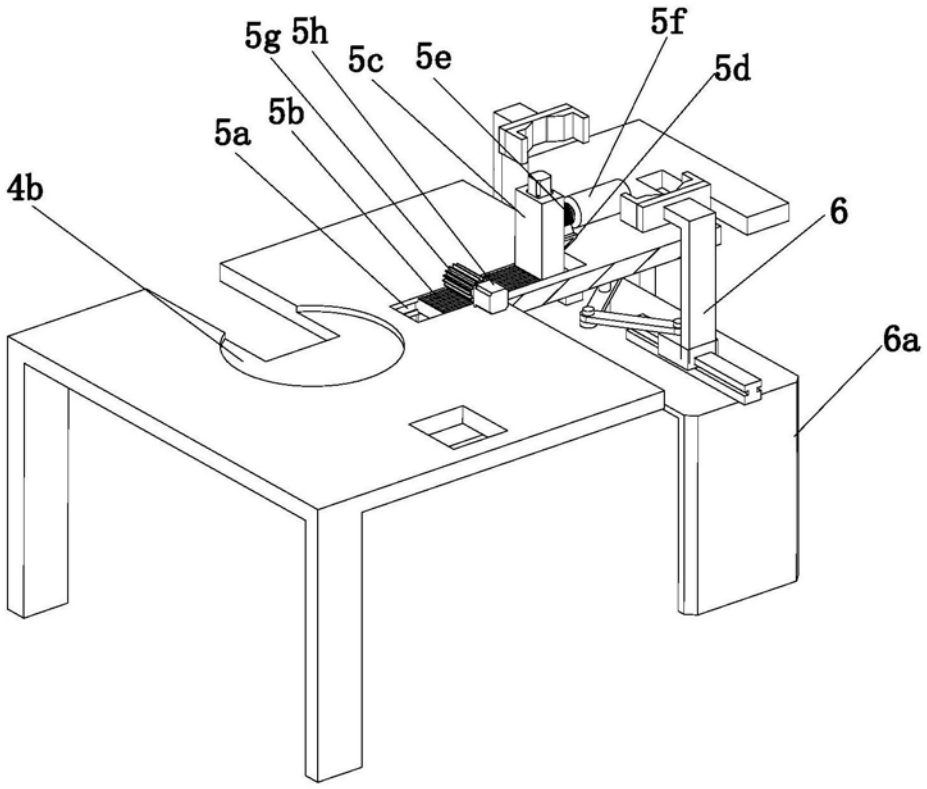


图7

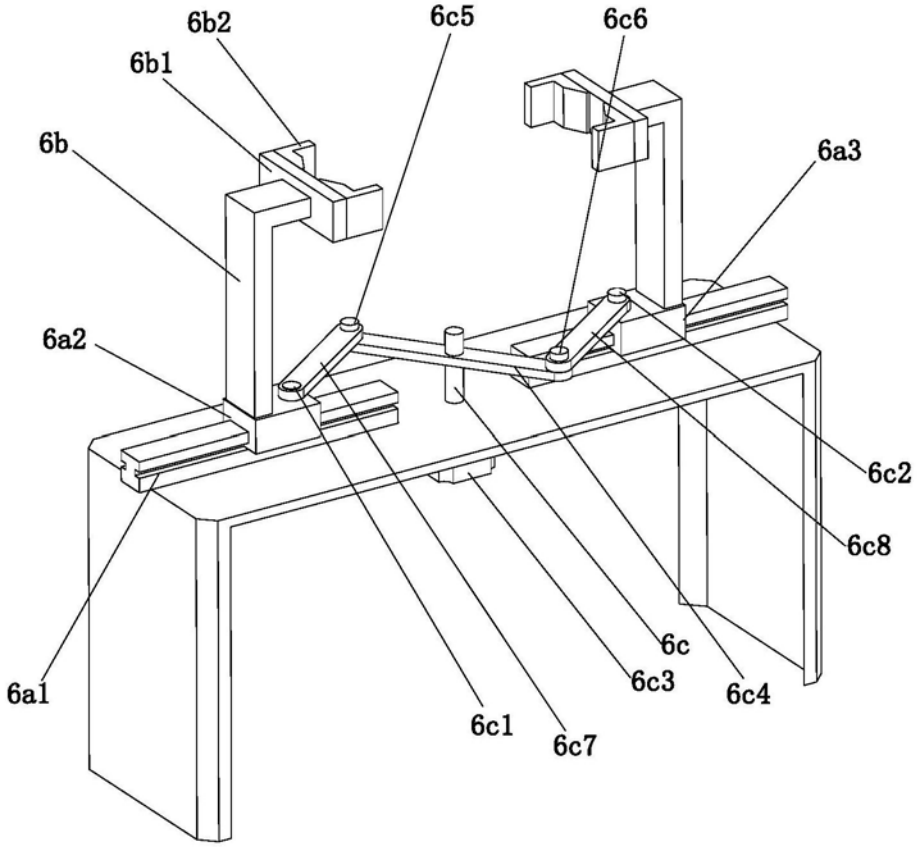

6b2
6c5
6c6
6b1
6b
6a3
6a2
6c2
6c8
6c
6c3
6c4
6a1
6c1
6c7

图8

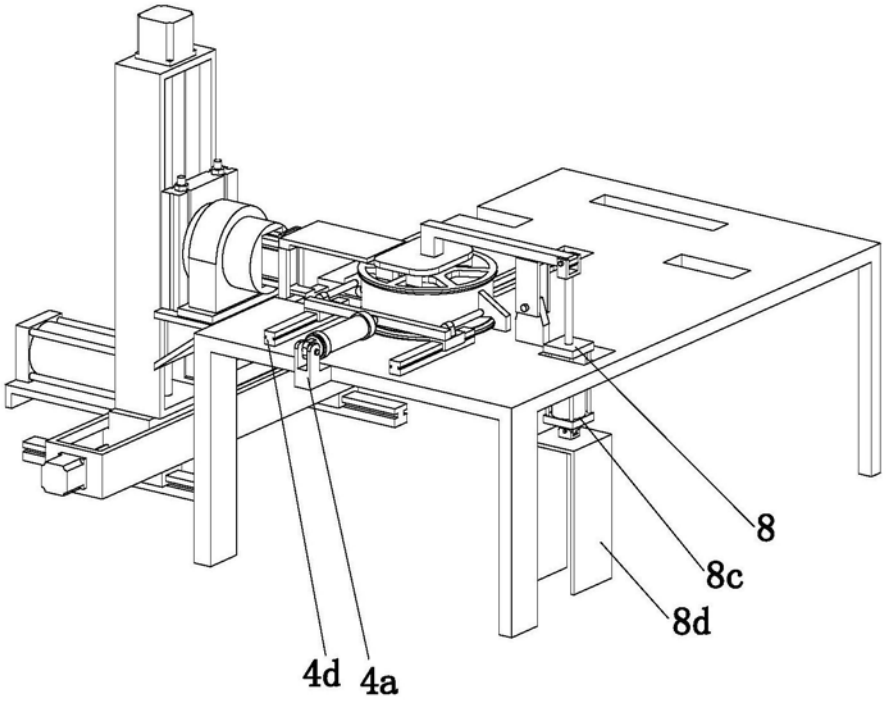

8
8c
8d
4d
4a

图9

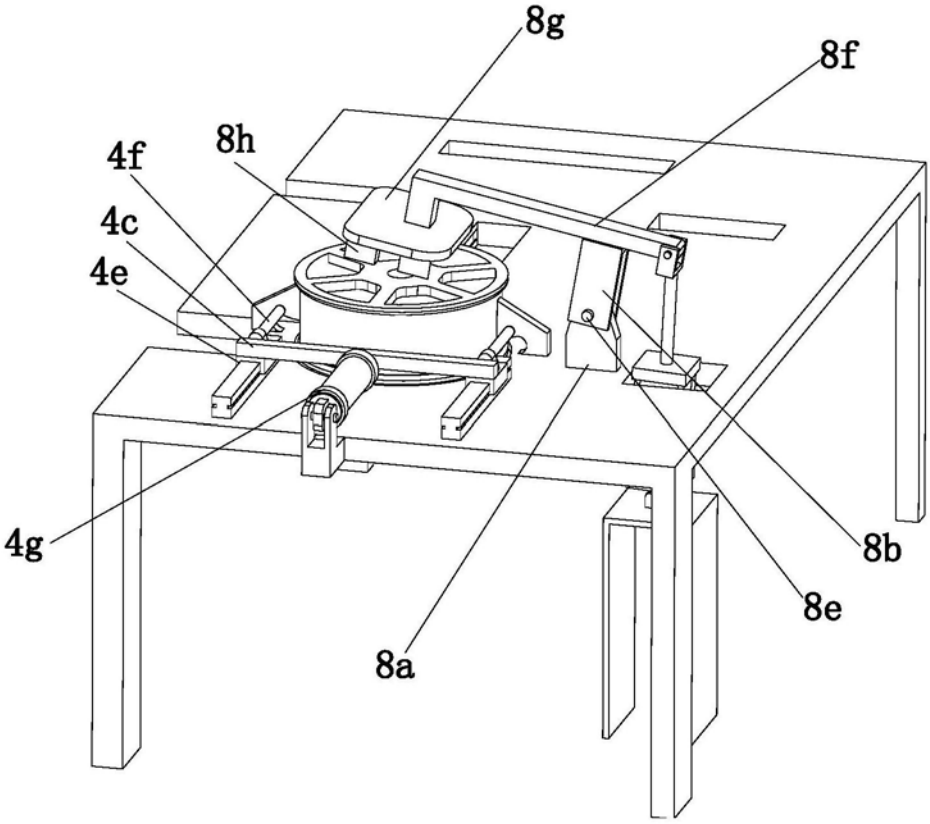


图10

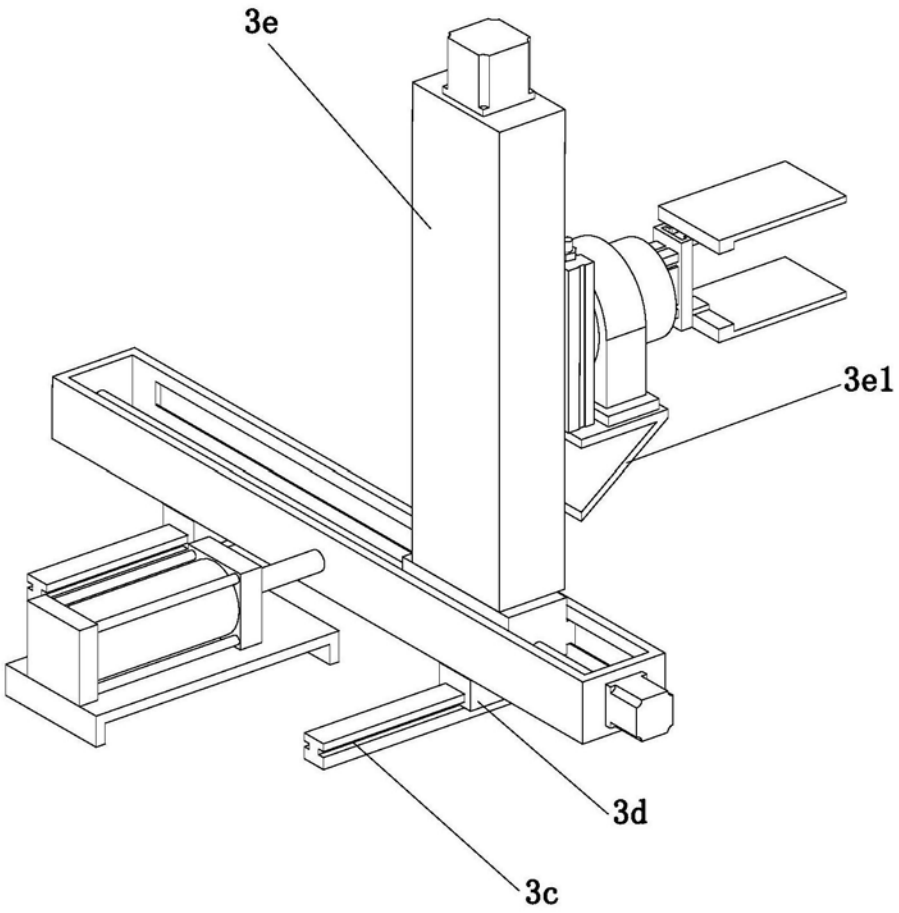


图11

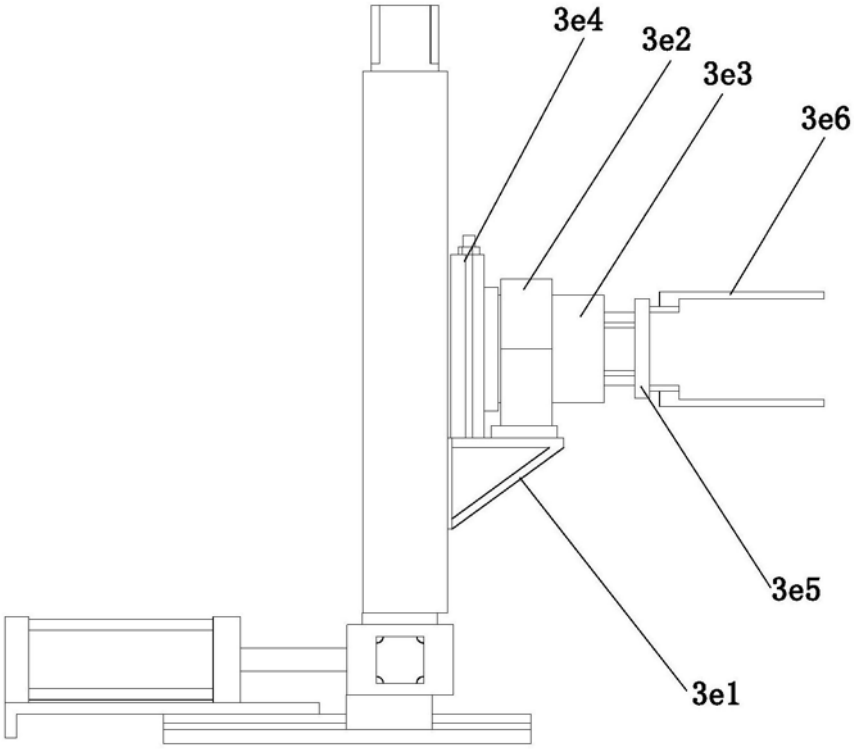


图12