



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110293180 A

(43)申请公布日 2019.10.01

(21)申请号 201910585203.4

(22)申请日 2019.07.01

(71)申请人 吴海

地址 210000 江苏省南京市建邺区露园3号
1幢502室

(72)发明人 吴海

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司
32280

代理人 朱鑫乐

(51)Int.Cl.

B21D 37/20(2006.01)

B24B 19/00(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

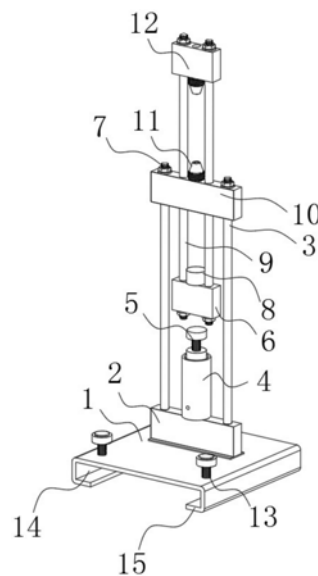
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种高精度冲切模具加工工艺

(57)摘要

本发明公开一种高精度冲切模具加工工艺,包括材料选备—切割成型—模杆加工—型芯加工—喷油吊运工艺步骤,选取牌号为9Mn2V的合金工具钢作为制备模具的原料将选取的合金工具钢通过吊运装置转送到切割机台上。本发明的有益效果是:该工艺流程中采用的模杆套夹装置对模具上模杆同时套夹加工的容纳量更高,且提高了钻床对模杆的钻孔攻牙效率;模杆套夹装置对不同宽度的模杆套夹固定时,钻床对不同模杆钻孔、攻牙位置更精准、适宜;该工艺流程中采用的型芯钢条修磨机构对钢条抛磨更加精细、光滑的同时,又使该机构对钢条的抛磨效率更高,三个转块对钢条被抛磨时产生的金属飞尘卡挡,避免金属飞尘快速飞溅出外对人们造成损害,保证了使用的安全性。



1. 一种高精度冲切模具加工工艺, 其特征在于: 包括材料选备—切割成型—模杆加工—型芯加工—喷油吊运工艺步骤, 具体步骤如下:

(1) 材料选备: 选取牌号为9Mn2V的合金工具钢作为制备模具的原料;

(2) 切割成型: 将选取的合金工具钢通过吊运装置转送到切割机台上, 调节切割机上切割片的转送至5100r/min, 对合金工具钢切割加工为模具型体;

(3) 模杆加工: 将模具型体通过吊运装置转送到钻床的机台上, 将模具型体上的多个不同大小、宽度的模杆卡放到模杆套夹装置中固定, 模杆套夹装置在机台的轨板上滑动调节对模杆的套夹位置, 在对模杆固定后, 钻床上的钻头对模杆进行钻孔并攻牙;

(4) 型芯加工: 将模具型芯用的多个型芯钢条上安装到型芯钢条修磨机构上, 型芯钢条修磨机构对钢条进行修边打磨, 在修磨后, 钢条通过螺纹与模具的型芯中的螺孔连接;

(5) 喷油吊运: 对型芯加工后的模具通过喷油机喷涂润滑油, 在喷油后通过吊运装置将模具运输到检测台进行功能测试, 测试合格后, 制得模具成品。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度冲切模具加工工艺, 其特征在于: 所述模杆套夹装置包括滑盘(1)、托块(2)、下挡板(6)、内挡板(10)和上挡板(12), 所述滑盘(1)内部设置有与钻床机台的滑轨相匹配的套轨槽(14), 且所述托块(2)纵向焊接在滑盘(1)中部, 所述托块(2)两端均纵向设置有圆柱形的第一螺杆(3), 且所述托块(2)上分中部焊接有圆柱形的螺筒(4);

其中, 所述螺筒(4)中贯穿安装有第三螺杆(18), 且所述第三螺杆(18)顶部水平焊接有圆柱形的栓夹板(5);

两个所述第一螺杆(3)上方套设有长方体形的内挡板(10), 所述内挡板(10)两侧均贯穿安装有圆柱形的第二螺杆(9), 且两个所述第二螺杆(9)下方套设有长方体形的下挡板(6), 且两个第二螺杆(9)上方套设有长方体形的上挡板(12);

其中, 所述下挡板(6)中部上方焊接有圆柱形的夹台(8), 所述内挡板(10)中部上方和上挡板(12)中部下方均焊接有夹锥(11), 所述夹锥(11)位一端直径大、一端直径小的圆柱形结构, 螺筒(4)顶部的栓夹板(5)与下挡板(6)之间的间隙、夹台(8)与内挡板(10)之间的间隙、内挡板(10)的夹锥(11)顶部与上挡板(12)夹锥(11)底部之间的间隙分别对模具上不同的模杆套夹固定。

3. 根据权利要求2所述的一种高精度冲切模具加工工艺, 其特征在于: 所述滑盘(1)两端上方均贯穿安装有固定螺栓(13), 且所述套轨槽(14)两端下方均水平设置有底板(15)。

4. 根据权利要求2所述的一种高精度冲切模具加工工艺, 其特征在于: 两个所述第一螺杆(3)与内挡板(10)两端的连接处、且两个第二螺杆(9)与下挡板(6)和上挡板(12)两端的连接处均套设有螺圈(16), 所述螺圈(16)与第一螺杆(3)和第二螺杆均通过螺纹(7)连接。

5. 根据权利要求2所述的一种高精度冲切模具加工工艺, 其特征在于: 所述下挡板(6)、内挡板(10)和上挡板(12)两端均设置有与第二螺杆(9)相匹配的螺孔(17), 所述螺筒(4)内部设置有与第三螺杆(18)相匹配的第一螺槽(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度冲切模具加工工艺, 其特征在于: 所述型芯钢条修磨机构包括液压泵(20)、修磨台(26)、转盘(21)和螺框(23), 所述液压泵(20)内部上方贯穿设置有液压杆(25), 且所述转盘(21)中部贯穿设置有第一电机(22), 所述转盘(21)边缘处等弧度设置有若干个圆柱形的螺框(23), 且所述液压泵(20)与修磨台(26)呈平行设置;

所述修磨台(26)包括活动杆(27)、第二电机(29)和三个转块(31),所述活动杆(27)为圆柱形结构,且活动杆(27)侧壁纵向设置有内凹的卡接槽(28),所述第二电机(29)设置在所述活动杆(27)下方,且所述活动杆(27)边缘处等弧度安装有三个转块(31);

其中,三个所述转块(31)之间围设有与型芯钢条相匹配的套槽(32),且三个转块(31)顶部均水平设置有栓台(33),所述栓台(33)一侧垂直设置有栓板(34),所述栓台(33)和栓板(34)上均设置有两个栓孔(35),且三个转块(31)侧壁设置有弧形面(36),所述弧形面(36)底部两端均设置有第三电机(37),且两个所述第三电机(37)顶部之间安装有圆柱形的旋磨锥(38);

所述第二电机(29)底部设置有PLC控制器(39),若干个所述螺框(23)内部设置有与型芯钢条底部的螺纹相匹配的第二螺槽(40),将模具型芯中若干型芯钢条通过其底部的螺纹分别旋装入若干螺框(23)的第二螺槽(40)中,第一电机(22)带动转盘(21)上的螺框(23)转动,将钢条转动至修磨台(26)正下方,PLC控制器内部的距离感应器检测到钢条,通过套槽(32)对钢条套接,第二电机(29)带动三个转块(31)旋转,三个转块(31)通过旋磨锥(38)对钢条打磨旋转抛光。

7.根据权利要求6所述的一种高精度冲切模具加工工艺,其特征在于:所述液压杆(25)顶部水平焊接有焊板,且液压杆(25)通过焊板一端与修磨台(26)顶端的活动杆(27)的卡接槽(28)焊接,且液态泵(20)通过液压杆(25)与修磨台(26)呈活动连接。

8.根据权利要求6所述的一种高精度冲切模具加工工艺,其特征在于:所述第一电机(22)通过齿轮与转盘(21)呈转动连接,且若干个螺框(23)底部均纵向设置有支撑座(24)。

9.根据权利要求6所述的一种高精度冲切模具加工工艺,其特征在于:所述第二电机(29)与三个转块(31)、且两个第三电机(37)与旋磨锥(38)均呈转动连接。

10.根据权利要求6所述的一种高精度冲切模具加工工艺,其特征在于:所述第二电机(29)侧壁底部等弧度设置有三个与栓台(33)和栓板(34)均相匹配的L形连接板(30),且连接板(30)通过螺栓与栓台(33)和栓板(34)上的栓孔(35)连接。

一种高精度冲切模具加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及模具加工技术领域,具体涉及一种高精度冲切模具加工工艺。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。模具广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状。

[0003] 在现有的模具加工工艺中,所使用的模杆套夹装置对模具上的模杆的套夹固定位置单一,不可调节,导致钻床对模具上的模杆钻孔攻牙位置固定、不可调,导致钻床对模杆加工的精度低、效率低,且模杆套夹装置只能同时容纳一个模杆进行套夹固定,对模杆同时套夹的容纳量低,且模杆套夹装置只能对同种厚度、宽度大小的模杆进行套夹固定,适配性低,且在现有的模具加工工艺中,所使用的型芯钢条修磨机构对型芯钢条修磨抛光的效率低、不全面,导致修磨后的模具型芯钢条,在模具使用时工作的精度低,且型芯钢条修磨机构只能对同种高度的型芯钢条进行修磨加工,适配性低,使用的灵活性差、自动化程度低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高精度冲切模具加工工艺,该工艺流程中采用的模杆套夹装置对模具上模杆同时套夹加工的容纳量更高,且提高了钻床对模杆的钻孔攻牙效率,该工艺流程中采用的型芯钢条修磨机构对钢条抛磨更加精细、光滑的同时,又使该机构对钢条的抛磨效率更高,三个转块对钢条被抛磨时产生的金属飞尘卡挡,避免金属飞尘快速飞溅出外对人们造成损害,保证了使用的安全性。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

一种高精度冲切模具加工工艺,包括材料选备—切割成型—模杆加工—型芯加工—喷油吊运工艺步骤,具体步骤如下:

- (1) 材料选备:选取牌号为9Mn2V的合金工具钢作为制备模具的原料;
- (2) 切割成型:将选取的合金工具钢通过吊运装置转送到切割机台上,调节切割机上切割片的转送至5100r/min,对合金工具钢切割加工为模具型体;
- (3) 模杆加工:将模具型体通过吊运装置转送到钻床的机台上,将模具型体上的多个不同大小、宽度的模杆卡放到模杆套夹装置中固定,模杆套夹装置在机台的轨板上滑动调节对模杆的套夹位置,在对模杆固定后,钻床上的钻头对模杆进行钻孔并攻牙;
- (4) 型芯加工:将模具型芯用的多个型芯钢条上安装到型芯钢条修磨机构上,型芯钢条修磨机构对钢条进行修边打磨,在修磨后,钢条通过螺纹与模具的型芯中的螺孔连接;
- (5) 喷油吊运:对型芯加工后的模具通过喷油机喷涂润滑油,在喷油后通过吊运装置将

模具运输到检测台进行功能测试,测试合格后,制得模具成品。

[0006] 本发明的进一步改进方案在于:所述模杆套夹装置包括滑盘、托块、下挡板、内挡板和上挡板,所述滑盘内部设置有与钻床机台的滑轨相匹配的套轨槽,且所述托块纵向焊接在滑盘中部,所述托块两端均纵向设置有圆柱形的第一螺杆,且所述托块上分中部焊接有圆柱形的螺筒,所述螺筒中贯穿安装有第三螺杆,通过第三螺杆从螺筒的第一螺槽中转动,来使栓夹板上下移动,方便工作人员来调整该装置对模杆的套夹固定位置和高度,且所述第三螺杆顶部水平焊接有圆柱形的栓夹板,两个所述第一螺杆上方套设有长方体形的内挡板,所述内挡板两侧均贯穿安装有圆柱形的第二螺杆,且两个所述第二螺杆下方套设有长方体形的下挡板,且两个第二螺杆上方套设有长方体形的上挡板,所述下挡板中部上方焊接有圆柱形的夹台,所述内挡板中部上方和上挡板中部下方均焊接有夹锥,所述夹锥位一端直径大、一端直径小的圆柱形结构,通过螺筒顶部的栓夹板与下挡板之间的间隙、夹台与内挡板之间的间隙、内挡板的夹锥顶部与上挡板夹锥底部之间的间隙分别对不同的模杆套夹固定。

[0007] 本发明的进一步改进方案在于:所述滑盘两端上方均贯穿安装有固定螺栓,在调节滑动滑盘的位置完毕后,通过旋拧固定螺栓对滑盘固定,且所述套轨槽两端下方均水平设置有底板,通过底板对滑轨撑托、卡接。

[0008] 本发明的进一步改进方案在于:两个所述第一螺杆与内挡板两端的连接处、且两个第二螺杆与下挡板和上挡板两端的连接处均套设有螺圈,操作人员通过旋拧螺圈将内挡板、下挡板和上挡板与第一螺杆和第二螺杆连接固定,所述螺圈与第一螺杆和第二螺杆均通过螺纹连接。

[0009] 本发明的进一步改进方案在于:所述下挡板、内挡板和上挡板两端均设置有与第二螺杆相匹配的螺孔,所述螺筒内部设置有与第三螺杆相匹配的第一螺槽。

[0010] 本发明的进一步改进方案在于:所述型芯钢条修磨机构包括液压泵、修磨台、转盘和螺框,所述液压泵内部上方贯穿设置有液压杆,且所述转盘中部贯穿设置有第一电机,所述转盘边缘处等弧度设置有若干个圆柱形的螺框,且所述液压泵与修磨台呈平行设置,所述修磨台包括活动杆、第二电机和三个转块,所述活动杆为圆柱形结构,且活动杆侧壁纵向设置有内凹的卡接槽,所述第二电机设置在所述活动杆下方,且所述活动杆边缘处等弧度安装有三个转块,三个所述转块之间围设有与型芯钢条相匹配的套槽,且三个转块顶部均水平设置有栓台,所述栓台一侧垂直设置有栓板,所述栓台和栓板上均设置有两个栓孔,且三个转块侧壁设置有弧形面,所述弧形面底部两端均设置有第三电机,且两个所述第三电机顶部之间安装有圆柱形的旋磨锥,所述第二电机底部设置有PLC控制器,若干个所述螺框内部设置有与型芯钢条底部的螺纹相匹配的第二螺槽。

[0011] 本发明的进一步改进方案在于:所述液压杆顶部水平焊接有焊板,且液压杆通过焊板一端与修磨台顶端的活动杆的卡接槽焊接,且液态泵通过液压杆与修磨台呈活动连接。

[0012] 本发明的进一步改进方案在于:所述第一电机通过齿轮与转盘呈转动连接,且若干个螺框底部均纵向设置有支撑座,通过支撑座对螺框撑托固定。

[0013] 本发明的进一步改进方案在于:所述第二电机与三个转块、且两个第三电机与旋磨锥均呈转动连接。

[0014] 本发明的进一步改进方案在于:所述第二电机侧壁底部等弧度设置有三个与栓台和栓板均相匹配的L形连接板,且连接板通过螺栓与栓台和栓板上的栓孔连接,保证转块工作更加稳固牢靠。

[0015] 本发明的有益效果:

在该发明中,采用的模杆套夹装置与传动的套夹装置相比,有以下好处:

1、通过螺筒顶部的栓夹板与下挡板之间的间隙、夹台与内挡板之间的间隙、内挡板的夹锥顶部与上挡板夹锥底部之间的间隙分别对不同的模杆套夹固定,保证该装置对模具上模杆同时套夹加工的容纳量更高,且提高了钻床对模杆的钻孔攻牙效率。

[0016] 2、且工作人员通过在第一螺杆上上下滑动内挡板,并在第二螺杆上上下滑动下挡板和上挡板,来调节不同间隙对模杆套夹固定的高度,保证该装置能对不同厚度的模杆进行套夹固定,且栓夹板、夹台和夹锥的宽度大小不同,保证工作人员能够根据不同宽度模杆的固定加工需要,来自行选择所套夹模杆的不同间隙,保证该装置对不同宽度的模杆套夹固定时,钻床对不同模杆钻孔、攻牙位置更精准、适宜。

[0017] 3、通过滑盘内的套轨槽对钻床机台上的轨板套接,操作人员通过在轨板上前后滑动滑盘,方便操作人员能灵活调节该装置对模杆的套夹位置,保证钻床对该模具上的模杆钻孔加工位置更精准、适宜,保证模具在工作使用时的精度更高;且在调节完毕后,通过旋拧固定螺栓对滑盘固定,在保证模杆被加工更加稳固牢靠的同时,该装置各部件均通过螺栓、螺圈或套设的方式进行连接安装,保证该装置安装使用或拆卸更加便捷。

[0018] 在该发明中,采用的型芯钢条修磨机构与传动的修磨机构相比,有以下好处:

1、将若干型芯钢条通过其底部的螺纹分别旋装入若干螺框的第二螺槽中,第一电机带动转盘上的螺框转动,将钢条转动至修磨台正下方,PLC控制器内部的距离感应器检测到钢条,通过套槽对钢条套接,第二电机带动三个转块旋转,三个转块均通过旋磨锥对钢条打磨旋转抛光,且同时,第三电机带动旋磨锥同步旋转,在保证该机构对钢条抛磨更加精细、光滑的同时,又使该机构对钢条的抛磨效率更高,且通过三个转块旋转对钢条被抛磨时产生的金属飞尘卡挡,避免金属飞尘快速飞溅出外对人们造成损害,保证了使用的安全性。

[0019] 2、液压泵通过液压杆带动修磨台往复上下活动,保证修磨台对钢条修磨更加全面、彻底,保证模具在被加工完成后,工作使用时的精度更高,且保证该修磨机构能对不同长度的钢条进行修磨加工,保证了适配的广泛性,且转块通过螺栓与第二连接连接,方便工作人员安装、拆卸,且通过转盘边转动边将螺框中的钢条移动到修磨台下方加工,提高了该机构对钢条修磨的效率,保证了工作的高自动化。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明一种高精度冲切模具加工工艺中模杆套夹装置的立体结构示意图。

[0022] 图2为本发明图1中模杆套夹装置的立体结构分解示意图。

[0023] 图3为本发明图2中内挡板与上挡板连接爆炸图。

[0024] 图4为本发明图1中螺筒的截面图。

[0025] 图5为本发明一种高精度冲切模具加工工艺中型芯钢条修磨机构的立体结构示意图。

[0026] 图6为本发明图5中型芯钢条修磨机构的立体结构分解示意图。

[0027] 图7为本发明图5中的螺框截面图。

[0028] 图中标注:1、滑盘;2、托块;3、第一螺杆;4、螺筒;5、栓夹板;6、下挡板;7、螺纹;8、夹台;9、第二螺杆;10、内挡板;11、夹锥;12、上挡板;13、固定螺栓;14、套轨槽;15、底板;16、螺圈;17、螺孔;18、第三螺杆;19、第一螺槽;20、液压泵;21、转盘;22、第一电机;23、螺框;24、支撑座;25、液压杆;26、修磨台;27、活动杆;28、卡接槽;29、第二电机;30、连接板;31、转块;32、套槽;33、栓台;34、栓板;35、栓孔;36、弧形面;37、第三电机;38、旋磨锥;39、PLC控制器;40、第二螺槽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 一种熔体纺丝传统工艺,包括材料选备—切割成型—模杆加工—型芯加工—喷油吊运工艺步骤,具体步骤如下:

(1)材料选备:选取牌号为9Mn2V的合金工具钢作为制备模具的原料;

(2)切割成型:将选取的合金工具钢通过吊运装置转送到切割机台上,调节切割机上切割片的转送至5100r/min,对合金工具钢切割加工为模具型体;

(3)模杆加工:将模具型体通过吊运装置转送到钻床的机台上,将模具型体上的多个不同大小、宽度的模杆卡放到模杆套夹装置中固定,模杆套夹装置在机台的轨板上滑动调节对模杆的套夹位置,在对模杆固定后,钻床上的钻头对模杆进行钻孔并攻牙;

(4)型芯加工:将模具型芯用的多个型芯钢条上安装到型芯钢条修磨机构上,型芯钢条修磨机构对钢条进行修边打磨,在修磨后,钢条通过螺纹与模具的型芯中的螺孔连接;

(5)喷油吊运:对型芯加工后的模具通过喷油机喷涂润滑油,在喷油后通过吊运装置将模具运输到检测台进行功能测试,测试合格后,制得模具成品。

[0031] 如图1-4所示,模杆套夹装置包括滑盘1、托块2、下挡板6、内挡板10和上挡板12,滑盘1内部设置有与钻床机台的滑轨相匹配的套轨槽14,通过滑盘1内的套轨槽14对钻床机台上的轨板套接,操作人员通过在轨板上前后滑动滑盘1,方便操作人员能灵活调节该装置对模杆的套夹位置,保证钻床对该模具上的模杆钻孔加工位置更精准、适宜,保证模具在工作使用时的精度更高;且在调节完毕后,通过旋拧固定螺栓13对滑盘1固定,且托块2纵向焊接在滑盘1中部,托块2两端均纵向设置有圆柱形的第一螺杆3,通过螺筒4顶部的栓夹板5与下挡板6之间的间隙、夹台8与内挡板10之间的间隙、内挡板10的夹锥11顶部与上挡板12夹锥11底部之间的间隙分别对不同的模杆套夹固定,保证该装置对模具上模杆同时套夹加工的容纳量更高,且托块2上分中部焊接有圆柱形的螺筒4,螺筒4中贯穿安装有第三螺杆18,通过第三螺杆18从螺筒4的第一螺槽19中旋动,来使栓夹板5上下移动,方便工作人员来调整

该装置对模杆的套夹固定位置和高度,且第三螺杆18顶部水平焊接有圆柱形的栓夹板5,两个第一螺杆3上方套设有长方体形的内挡板10,内挡板10两侧均贯穿安装有圆柱形的第二螺杆9,且两个第二螺杆9下方套设有长方体形的下挡板6,且两个第二螺杆9上方套设有长方体形的上挡板12,下挡板6中部上方焊接有圆柱形的夹台8,内挡板10中部上方和上挡板12中部下方均焊接有夹锥11,夹锥11位一端直径大、一端直径小的圆柱形结构。

[0032] 滑盘1两端上方均贯穿安装有固定螺栓13,在调节滑动滑盘1的位置完毕后,通过旋拧固定螺栓13对滑盘1固定,且套轨槽14两端下方均水平设置有底板15,通过底板15对滑轨撑托、卡接。

[0033] 两个第一螺杆3与内挡板10两端的连接处、且两个第二螺杆9与下挡板6和上挡板12两端的连接处均套设有螺圈16,操作人员通过旋拧螺圈16将内挡板10、下挡板6和上挡板12与第一螺杆3和第二螺杆9连接固定,螺圈16与第一螺杆3和第二螺杆均通过螺纹7连接。

[0034] 下挡板6、内挡板10和上挡板12两端均设置有与第二螺杆9相匹配的螺孔17,螺筒4内部设置有与第三螺杆18相匹配的第一螺槽19。

[0035] 如图5-7所示,型芯钢条修磨机构包括液压泵20、修磨台26、转盘21和螺框23,液压泵20内部上方贯穿设置有液压杆25,且转盘21中部贯穿设置有第一电机22,转盘21边缘处等弧度设置有若干个圆柱形的螺框23,且液压泵20与修磨台26呈平行设置,将若干型芯钢条通过其底部的螺纹分别旋装入若干螺框23的第二螺槽40中,第一电机22带动转盘21上的螺框23转动,将钢条转动至修磨台26正下方,PLC控制器内部的距离感应器检测到钢条,通过套槽32对钢条套接,第二电机29带动三个转块31旋转,三个转块31均通过旋磨锥38对钢条打磨旋转抛光,修磨台26包括活动杆27、第二电机29和三个转块31,活动杆27为圆柱形结构,且活动杆27侧壁纵向设置有内凹的卡接槽28,第二电机29设置在活动杆27下方,且活动杆27边缘处等弧度安装有三个转块31,三个转块31之间围设有与型芯钢条相匹配的套槽32,且三个转块31顶部均水平设置有栓台33,栓台33一侧垂直设置有栓板34,栓台33和栓板34上均设置有两个栓孔35,且三个转块31侧壁设置有弧形面36,弧形面36底部两端均设置有第三电机37,且两个第三电机37顶部之间安装有圆柱形的旋磨锥38,第二电机29底部设置有PLC控制器39,若干个螺框23内部设置有与型芯钢条底部的螺纹相匹配的第二螺槽40。

[0036] 液压杆25顶部水平焊接有焊板,且液压杆25通过焊板一端与修磨台26顶端的活动杆27的卡接槽28焊接,且液态泵20通过液压杆25与修磨台26呈活动连接。

[0037] 第一电机22通过齿轮与转盘21呈转动连接,且若干个螺框23底部均纵向设置有支撑座24,通过支撑座24对螺框23撑托固定。

[0038] 第二电机29与三个转块31、且两个第三电机37与旋磨锥38均呈转动连接。

[0039] 第二电机29侧壁底部等弧度设置有三个与栓台33和栓板34均相匹配的L形连接板30,且连接板30通过螺栓与栓台33和栓板34上的栓孔35连接,保证转块31工作更加稳固牢靠。

[0040] 本发明的有益效果:

在该发明中,采用的模杆套夹装置与传动的套夹装置相比,有以下好处:

1、通过螺筒4顶部的栓夹板5与下挡板6之间的间隙、夹台8与内挡板10之间的间隙、内挡板10的夹锥11顶部与上挡板12夹锥11底部之间的间隙分别对不同的模杆套夹固定,保证该装置对模具上模杆同时套夹加工的容纳量更高,且提高了钻床对模杆的钻孔攻牙效率。

[0041] 2、且工作人员通过在第一螺杆3上上下滑动内挡板10,并在第二螺杆9上上下滑动下挡板6和上挡板12,来调节不同间隙对模杆套夹固定的高度,保证该装置能对不同厚度的模杆进行套夹固定,且栓夹板5、夹台8和夹锥11的宽度大小不同,保证工作人员能够根据不同宽度模杆的固定加工需要,来自行选择所套夹模杆的不同间隙,保证该装置对不同宽度的模杆套夹固定时,钻床对不同模杆钻孔、攻牙位置更精准、适宜。

[0042] 3、通过滑盘1内的套轨槽14对钻床机台上的轨板套接,操作人员通过在轨板上前后滑动滑盘1,方便操作人员能灵活调节该装置对模杆的套夹位置,保证钻床对该模具上的模杆钻孔加工位置更精准、适宜,保证模具在工作使用时的精度更高;且在调节完毕后,通过旋拧固定螺栓13对滑盘1固定,在保证模杆被加工更加稳固牢靠的同时,该装置各部件均通过螺栓、螺圈或套设的方式进行连接安装,保证该装置安装使用或拆卸更加便捷。

[0043] 在该发明中,采用的型芯钢条修磨机构与传动的修磨机构相比,有以下好处:

1、将若干型芯钢条通过其底部的螺纹分别旋装入若干螺框23的第二螺槽40中,第一电机22带动转盘21上的螺框23转动,将钢条转动至修磨台26正下方,PLC控制器内部的距离感应器检测到钢条,通过套槽32对钢条套接,第二电机29带动三个转块31旋转,三个转块31均通过旋磨锥38对钢条打磨旋转抛光,且同时,第三电机37带动旋磨锥38同步旋转,在保证该机构对钢条抛磨更加精细、光滑的同时,又使该机构对钢条的抛磨效率更高,且通过三个转块31旋转对钢条被抛磨时产生的金属飞尘卡挡,避免金属飞尘快速飞溅出外对人们造成损害,保证了使用的安全性。

[0044] 2、液压泵20通过液压杆25带动修磨台26往复上下活动,保证修磨台26对钢条修磨更加全面、彻底,保证模具在被加工完成后,工作使用时的精度更高,且保证该修磨机构能对不同长度的钢条进行修磨加工,保证了适配的广泛性,且转块31通过螺栓与第二连接29连接,方便工作人员安装、拆卸,且通过转盘21边转动边将螺框23中的钢条移动到修磨台26下方加工,提高了该机构对钢条修磨的效率,保证了工作的高自动化。

[0045] 本模具加工工艺中模杆套夹装置的工作原理:通过螺筒4顶部的栓夹板5与下挡板6之间的间隙、夹台8与内挡板10之间的间隙、内挡板10的夹锥11顶部与上挡板12夹锥11底部之间的间隙分别对不同的模杆套夹固定,保证该装置对模具上模杆同时套夹加工的容纳量更高,且工作人员通过在第一螺杆3上上下滑动内挡板10,并在第二螺杆9上上下滑动下挡板6和上挡板12,来调节不同间隙对模杆套夹固定的高度,保证该装置能对不同厚度的模杆进行套夹固定,通过滑盘1内的套轨槽14对钻床机台上的轨板套接,操作人员通过在轨板上前后滑动滑盘1,方便操作人员能灵活调节该装置对模杆的套夹位置,且在调节完毕后,通过旋拧固定螺栓13对滑盘1固定。

[0046] 本模具加工工艺中型芯钢条修磨机构的工作原理:将若干型芯钢条通过其底部的螺纹分别旋装入若干螺框23的第二螺槽40中,第一电机22带动转盘21上的螺框23转动,将钢条转动至修磨台26正下方,型号为CP1H-X40DT-D的PLC控制器生产厂家为欧姆龙内部的型号为LS-92F的距离感应器生产厂家为松下检测到钢条,通过套槽32对钢条套接,第二电机29带动三个转块31旋转,三个转块31均通过旋磨锥38对钢条打磨旋转抛光,且同时,第三电机37带动旋磨锥38同步旋转,在保证该机构对钢条抛磨更加精细、光滑,通过三个转块31旋转对钢条被抛磨时产生的金属飞尘卡挡,避免金属飞尘快速飞溅出外对人们造成损害,保证了使用的安全性。液压泵20通过液压杆25带动修磨台26往复上下活动,保证修磨台26

对钢条修磨更加全面、彻底。

[0047] 以上内容仅仅是对本发明的构思所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员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,只要不偏离发明的构思或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

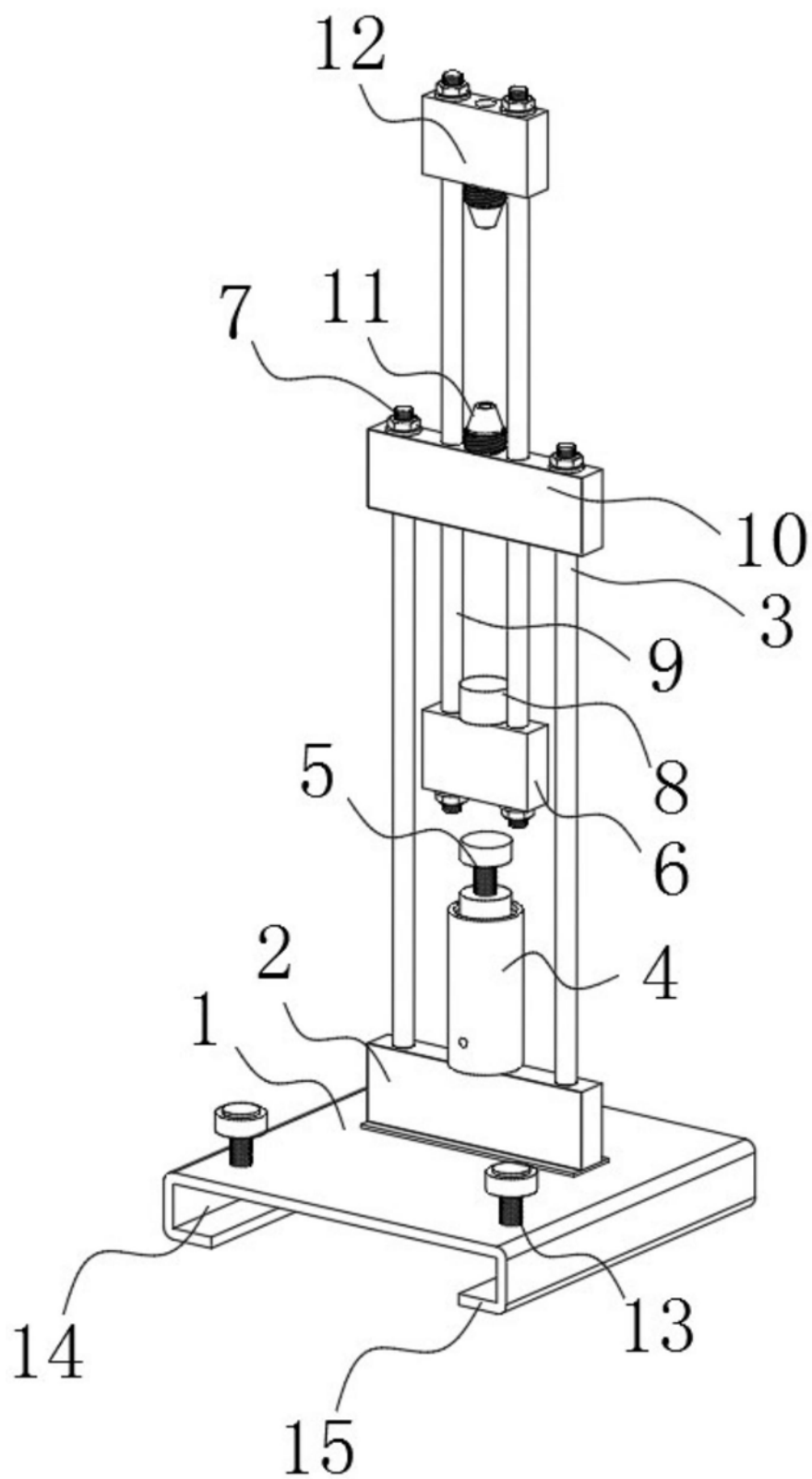


图1

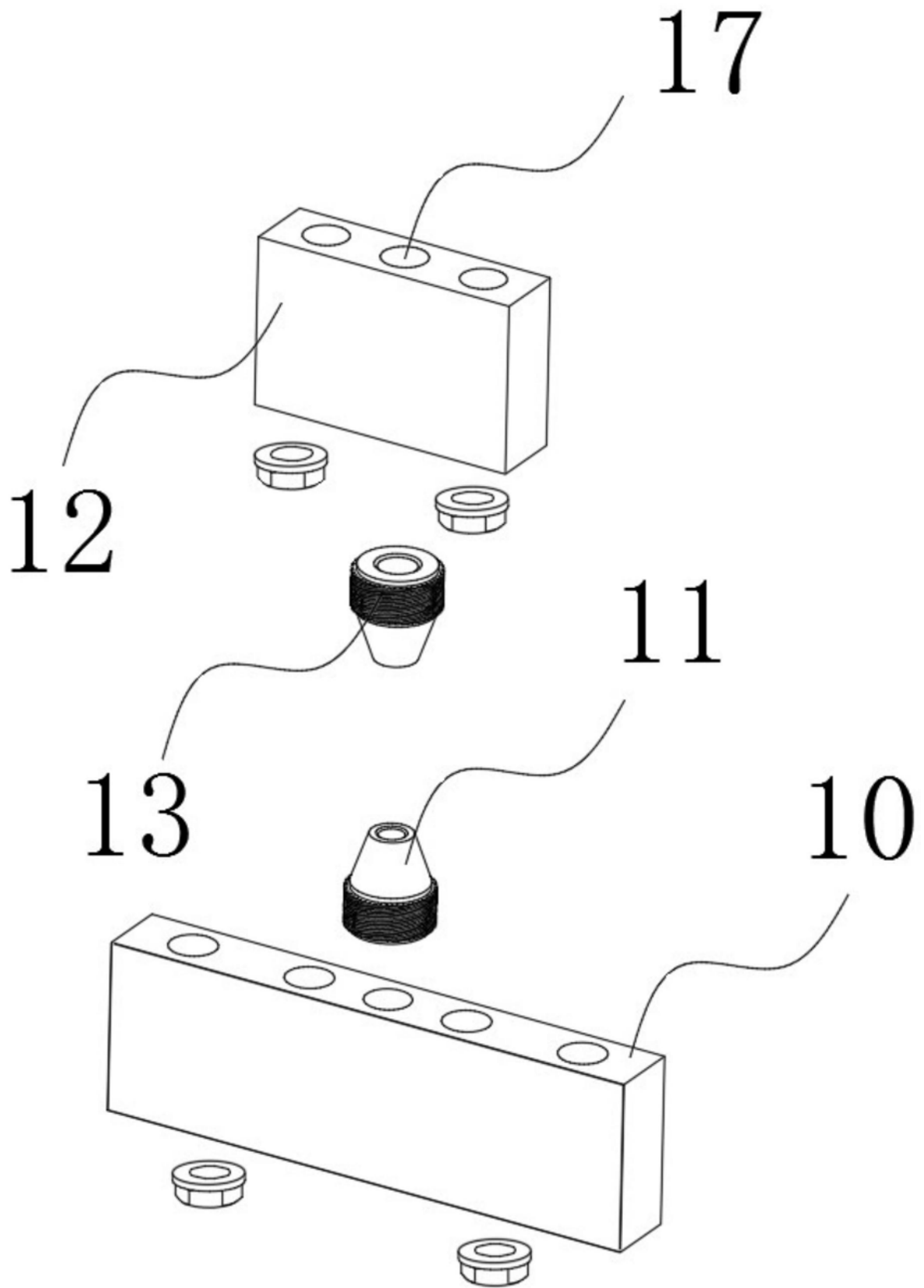


图3

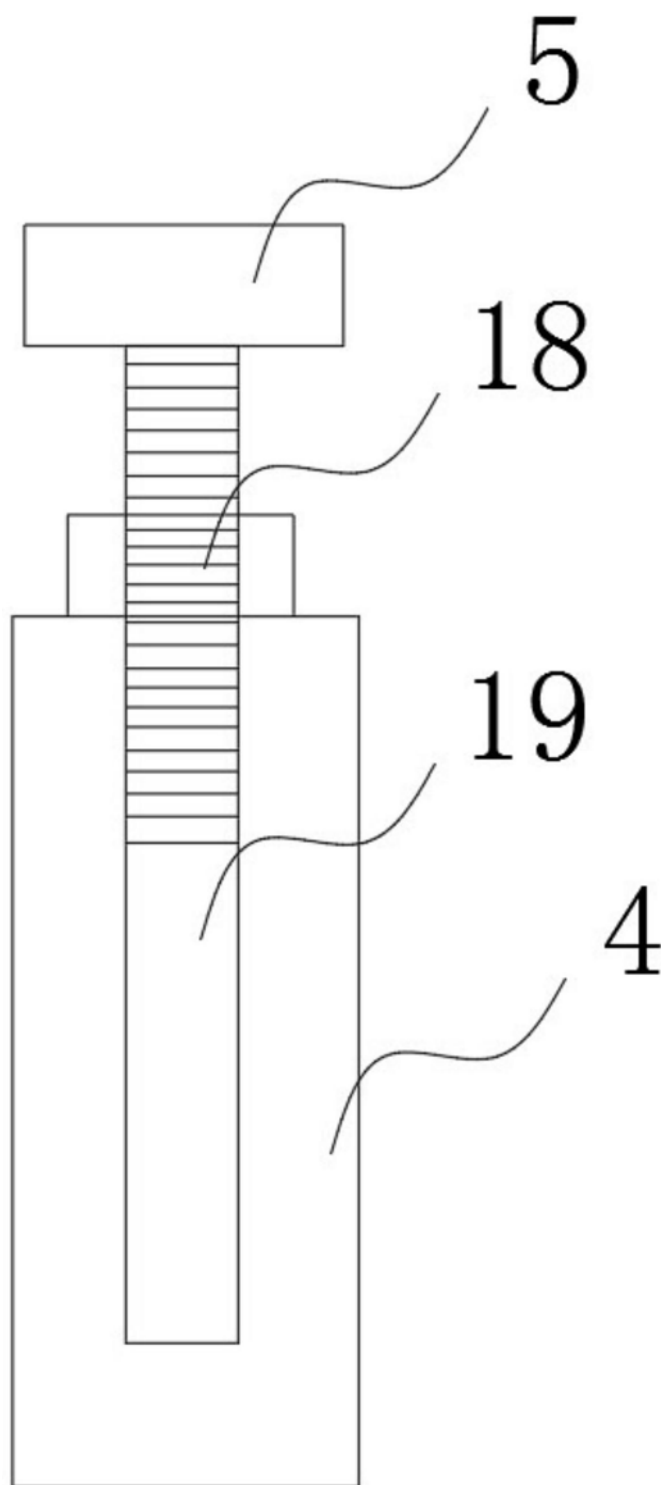


图4

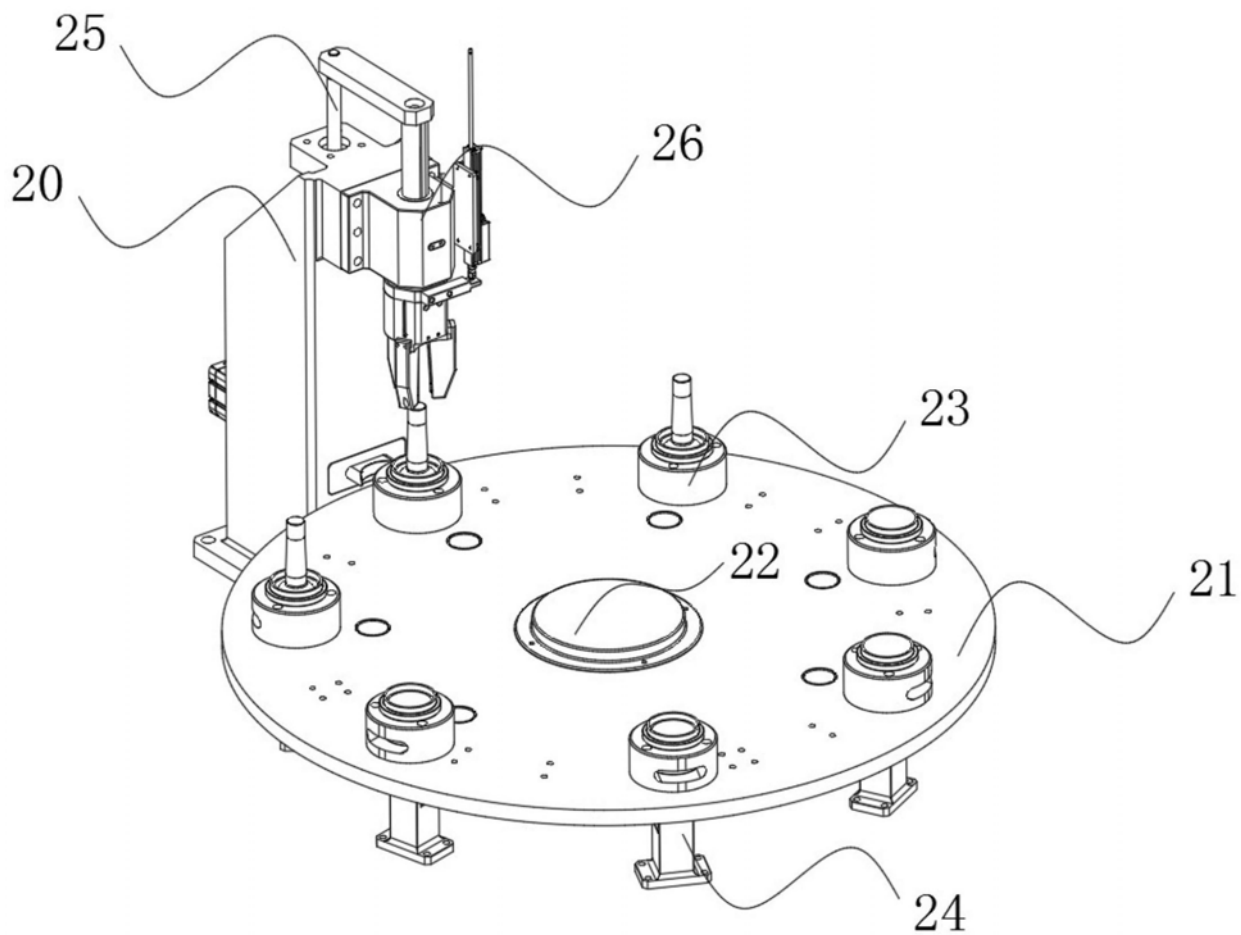


图5

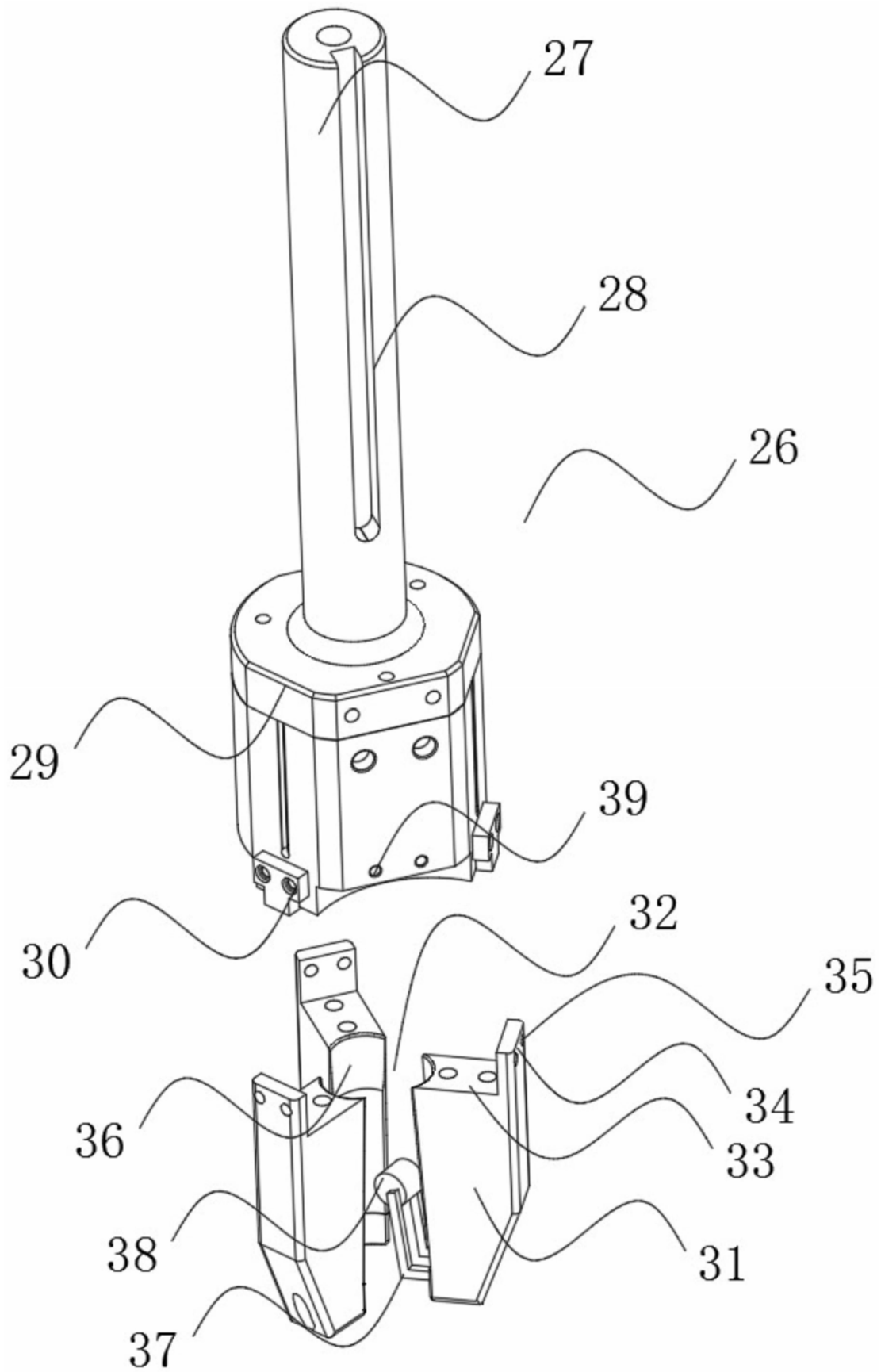


图6

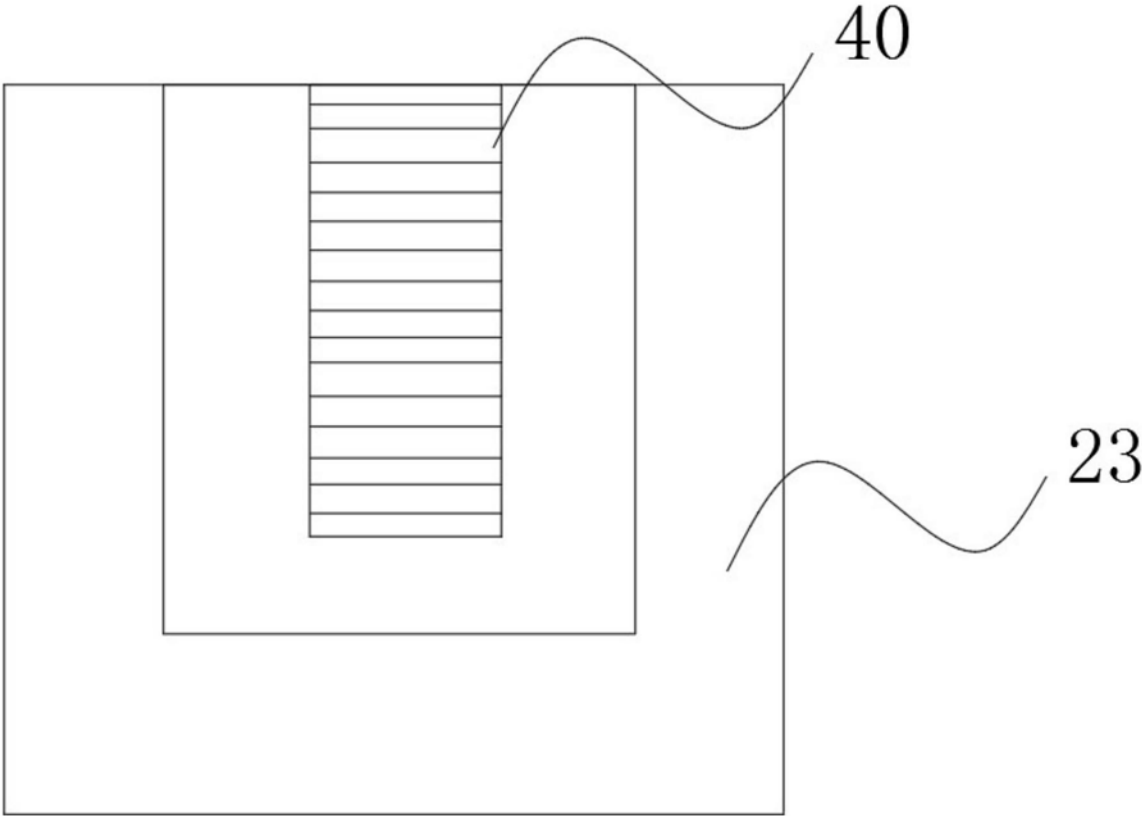


图7