(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118237989 A
(43)申请公布日 2024.06.25

(21)申请号 202410298783.X

(22)申请日 2024.03.15

(71)申请人 宁波溢曙智能科技有限公司
地址 315000 浙江省宁波市海曙区石碶街道横涨村

(72)发明人 黄慧红 夏天 李琦 范进桢 郑晓存

(74)专利代理机构 宁波知坤专利代理事务所(特殊普通合伙) 33312
专利代理师 张青云

(51)Int.Cl.
B24B 3/24(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

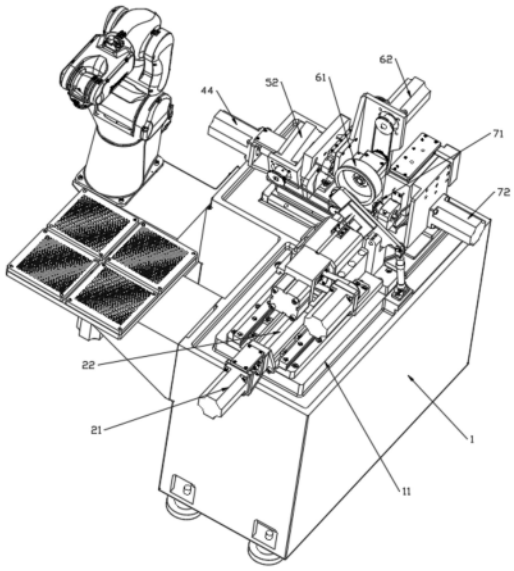
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种多面体磨花钻自动机

(57)摘要

本发明涉及钻头加工技术领域,公开了一种多面体磨花钻自动机,其技术方案要点是包括工作台以及设置于工作台上的定位检测机构,定位检测机构包括底座、第一移动部以及光电角度传感器,通过第一动力部拉动拉杆,使得拉杆朝向第一动力部一侧移动,拉杆的移动会带动夹头沿同方向运动,夹头在主轴上夹孔的作用下收拢,从而实现对钻头的夹紧,能够快速的将钻头进行夹紧,提高夹紧的效率以及夹紧力,防止钻头与夹头之间的松动,第二动力部可以带动钻头进行转动,从而对钻头的打磨角度进行调整,与第一动力部相互配合,即可以实现对钻头的夹紧,又可以实现对钻头打磨角度的调整。



CN 118237989 A

1.一种多面体磨花钻自动机,其特征在于:包括工作台(1)以及设置于所述工作台(1)上的定位检测机构,所述定位检测机构包括底座(11)、第一移动部以及光电角度传感器,所述光电角度传感器固定连接于所述工作台(1)上,所述底座(11)上滑动连接有第一支板(13),所述第一移动部用于带动所述第一支板(13)沿其长度方向移动;

所述第一支板(13)上设置有夹钻头机构,所述夹钻头机构包括壳体(31)以及主轴(32),所述壳体(31)与所述第一支板(13)固定连接,所述壳体(31)内开设有通孔(311),所述主轴(32)穿过所述通孔(311)与所述壳体(31)转动连接,所述主轴(32)的一端开设有深孔(321),所述主轴(32)的另一端开设有夹孔(322),所述夹孔(322)与所述深孔(321)连通,所述深孔(321)内滑动连接有拉杆(33),所述夹孔(322)内活动连接有夹头(34),所述夹头(34)与拉杆(33)可拆卸连接,所述壳体(31)上固定连接有第一动力部,所述第一动力部与所述拉杆(33)连接,所述第一动力部用于带动所述拉杆(33)沿其长度方向运动;

所述壳体(31)上设置有第二动力部,所述第二动力部用于带动所述主轴(32)转动,所述拉杆(33)与所述第二动力部转动连接;

所述工作台(1)上还设置有打磨机构,所述打磨机构包括底架(41)以及滑动连接于所述底架(41)上的第一支架(42),所述底架(41)上设置有第二移动部,所述第二移动部用于带动所述第一支架(42)沿其长度方向移动,所述第一支架(42)上固定连接有第二支板(43),所述第二支板(43)上设置有第一驱动部以及第一砂轮(51),所述第一驱动部用于带动所述第一砂轮(51)转动,所述第二支板(43)上设置有第二驱动部以及第二砂轮(61),所述第二驱动部用于带动所述第二砂轮(61)转动,所述第一支架(42)上固定连接有连接架,所述连接架上设置有第三驱动部以及分槽轮(71),所述第三驱动部用于带动所述分槽轮(71)。

2.根据权利要求1所述的一种多面体磨花钻自动机,其特征在于:所述第一动力部包括动力气缸(35),所述动力气缸(35)的输出端与所述拉杆(33)转动连接,所述壳体(31)上固定连接有第二支架,所述动力气缸(35)与所述第二支架固定连接,所述拉杆(33)靠近所述夹头(34)的一端开设有螺纹槽(331),所述夹头(34)通过所述螺纹槽(331)与所述拉杆(33)螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种多面体磨花钻自动机,其特征在于:所述第二动力部包括动力电机(36)、第一同步轮(37)、第二同步轮(38)以及传动皮带(39),所述动力电机(36)的输出端与所述第一同步轮(37)固定连接,所述第二同步轮(38)固定连接于所述主轴(32)上,所述传动皮带(39)传动连接于所述第一同步轮(37)与所述第二同步轮(38)之间。

4.根据权利要求1所述的一种多面体磨花钻自动机,其特征在于:所述工作台(1)上设置有第三支架(14),所述第三支架(14)包括调节气缸(141)以及支撑板(142),所述工作台(1)上固定连接有第一U型架(15),所述调节气缸(141)的一端与所述第一U型架(15)之间铰接,所述调节气缸(141)的另一端固定连接有第二U型架(16),所述支撑板(142)与所述第二U型架(16)之间铰接,所述光电角度传感器可拆卸连接于所述支撑板(142)上,所述工作台(1)上固定连接有固定块(17),所述支撑板(142)与所述固定块(17)转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种多面体磨花钻自动机,其特征在于:所述固定块(17)上固定连接有定位件(18),所述定位件(18)上开设有通槽(181),所述通槽(181)相对的两侧均开设有弧形槽(182),两个所述弧形槽(182)之间设置有套管(19)。

6.根据权利要求1所述的一种多面体磨花钻自动机,其特征在于:所述第一移动部包括第一移动电机(21)以及第一丝杠(22),所述第一移动电机(21)的输出端与所述第一丝杠(22)固定连接,所述第一丝杠(22)与所述第一支板(13)之间螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的一种多面体磨花钻自动机,其特征在于:所述第二移动部包括第二移动电机(44)以及第二丝杠(45),所述第二移动电机(44)的输出端与所述第二丝杠(45)的一端固定连接,所述第二丝杠(45)与所述第一支架(42)螺纹连接。

8.根据权利要求1所述的一种多面体磨花钻自动机,其特征在于:所述第二支板(43)上开设有第一弧形孔(431),所述第一弧形孔(431)处可拆卸连接有定位板(432),所述第一驱动部包括第一驱动电机(52)、第一传动带(53)以及两个第一同步带轮(54),所述第一驱动电机(52)固定连接于所述定位板(432)上,所述第一驱动电机(52)的输出端与其中一个所述第一同步带轮(54)固定连接,另一个所述第一同步带轮(54)与所述第一砂轮(51)固定连接,并转动连接于所述定位板(432)上,所述第一传动带(53)传动连接于两个所述第一同步带轮(54)之间。

9.根据权利要求1所述的一种多面体磨花钻自动机,其特征在于:所述第二支板(43)上开设有第二弧形孔(433),所述第二支板(43)上转动连接有调节板(46),所述调节板(46)上开设有第一螺纹孔(461),所述第一螺纹孔(461)与所述第二弧形孔(433)之间螺纹连接有第一螺栓(462),所述调节板(46)上滑动连接有滑架(47),所述滑架(47)上转动连接有第二螺栓(471),所述调节板(46)上开设有第二螺纹孔(463),所述第二螺栓(471)与所述第二螺纹孔(463)螺纹连接,所述滑架(47)上固定连接有架体,所述第二驱动部包括第二驱动电机(62)、第二传动带(63)以及两个第二同步带轮(64),所述第二驱动电机(62)的输出端与其中一个所述第二同步带轮(64)固定连接,另一个所述第二同步带轮(64)与所述第二砂轮(61)固定连接,并与所述架体转动连接,所述第二传动带(63)传动连接于两个所述第二同步带轮(64)之间。

10.根据权利要求1所述的一种多面体磨花钻自动机,其特征在于:所述第三驱动部包括第三驱动电机(72)、第三传动带(73)以及两个第三同步带轮,所述第三驱动电机(72)的输出端与其中一个所述第三同步带轮固定连接,另一个所述第三同步带轮与所述分槽轮(71)固定连接,所述第三传动带(73)传动连接于两个所述第三同步带轮之间。

一种多面体磨花钻自动机

技术领域

[0001] 本发明涉及钻头加工技术领域,更具体的说是涉及一种多面体磨花钻自动机。

背景技术

[0002] 通过钻头来加工是一种常见的金属加工方式,其广泛应用于制造业种,钻头加工技术的发展对提高生产效率、降低成本具有重要意义,钻头的使用范围较广,对于小型的钻头来说,其主要用于电动工具中,来进行钻孔,从而在物体上形成孔洞,钻头的端部包括前角、后角以及分槽角,该三个角均通过打磨机进行打磨实现;

[0003] 钻头需要打磨前角、后角以及分槽角,在打磨前角、后角以及分槽角的过程中,需要先定位钻头的打磨角度,若打磨角度错位,会导致钻头不合格,目前,人工对钻头的打磨角度难以定位。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种多面体磨花钻自动机,用于准确定位钻头的打磨角度。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种多面体磨花钻自动机,包括工作台以及设置于所述工作台上的定位检测机构,所述定位检测机构包括底座、第一移动部以及光电角度传感器,所述光电角度传感器固定连接于所述工作台上,所述底座上滑动连接有第一支板,所述第一移动部用于带动所述第一支板沿其长度方向移动;

[0006] 所述第一支板上设置有夹钻头机构,所述夹钻头机构包括壳体以及主轴,所述壳体与所述第一支板固定连接,所述壳体内开设有通孔,所述主轴穿过所述通孔与所述壳体转动连接,所述主轴的一端开设有深孔,所述主轴的另一端开设有夹孔,所述夹孔与所述深孔连通,所述深孔内滑动连接有拉杆,所述夹孔内活动连接有夹头,所述夹头与拉杆可拆卸连接,所述壳体上固定连接有第一动力部,所述第一动力部与所述拉杆连接,所述第一动力部用于带动所述拉杆沿其长度方向运动;

[0007] 所述壳体上设置有第二动力部,所述第二动力部用于带动所述主轴转动,所述拉杆与所述第二动力部转动连接;

[0008] 所述工作台上还设置有打磨机构,所述打磨机构包括底架以及滑动连接于所述底架上的第一支架,所述底架上设置有第二移动部,所述第二移动部用于带动所述第一支架沿其长度方向移动,所述第一支架上固定连接有第二支板,所述第二支板上设置有第一驱动部以及第一砂轮,所述第一驱动部用于带动所述第一砂轮转动,所述第二支板上设置有第二驱动部以及第二砂轮,所述第二驱动部用于带动所述第二砂轮转动,所述第一支架上固定连接有连接架,所述连接架上设置有第三驱动部以及分槽轮,所述第三驱动部用于带动所述分槽轮。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述第一动力部包括动力气缸,所述动力气缸的输出端与所述拉杆转动连接,所述壳体上固定连接有第二支架,所述动力气缸与所述第二支架

固定连接,所述拉杆靠近所述夹头的一端开设有螺纹槽,所述夹头通过所述螺纹槽与所述拉杆螺纹连接。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述第二动力部包括动力电机、第一同步轮、第二同步轮以及传动皮带,所述动力电机的输出端与所述第一同步轮固定连接,所述第二同步轮固定连接于所述主轴上,所述传动皮带传动连接于所述第一同步轮与所述第二同步轮之间。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述工作台上设置有第三支架,所述第三支架包括调节气缸以及支撑板,所述工作台上固定连接有第一U型架,所述调节气缸的一端与所述第一U型架之间铰接,所述调节气缸的另一端固定连接有第二U型架,所述支撑板与所述第二U型架之间铰接,所述光电角度传感器可拆卸连接于所述支撑板上,所述工作台上固定连接有固定块,所述支撑板与所述固定块转动连接。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述固定块上固定连接有定位件,所述定位件上开设有通槽,所述通槽相对的两侧均开设有弧形槽,两个所述弧形槽之间设置有套管。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述第一移动部包括第一移动电机以及第一丝杠,所述第一移动电机的输出端与所述第一丝杠固定连接,所述第一丝杠与所述第一支板之间螺纹连接。

[0014] 作为本发明的进一步改进,所述第二移动部包括第二移动电机以及第二丝杠,所述第二移动电机的输出端与所述第二丝杠的一端固定连接,所述第二丝杠与所述第一支架螺纹连接。

[0015] 作为本发明的进一步改进,所述第二支板上开设有第一弧形孔,所述第一弧形孔处可拆卸连接有定位板,所述第一驱动部包括第一驱动电机、第一传动带以及两个第一同步带轮,所述第一驱动电机固定连接于所述定位板上,所述第一驱动电机的输出端与其中一个所述第一同步带轮固定连接,另一个所述第一同步带轮与所述第一砂轮固定连接,并转动连接于所述定位板上,所述第一传动带传动连接于两个所述第一同步带轮之间。

[0016] 作为本发明的进一步改进,所述第二支板上开设有第二弧形孔,所述第二支板上转动连接有调节板,所述调节板上开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔与所述第二弧形孔之间螺纹连接有第一螺栓,所述调节板上滑动连接有滑架,所述滑架上转动连接有第二螺栓,所述调节板上开设有第二螺纹孔,所述第二螺栓与所述第二螺纹孔螺纹连接,所述滑架上固定连接有架体,所述第二驱动部包括第二驱动电机、第二传动带以及两个第二同步带轮,所述第二驱动电机的输出端与其中一个所述第二同步带轮固定连接,另一个所述第二同步带轮与所述第二砂轮固定连接,并与所述架体转动连接,所述第二传动带传动连接于两个所述第二同步带轮之间。

[0017] 作为本发明的进一步改进,所述第三驱动部包括第三驱动电机、第三传动带以及两个第三同步带轮,所述第三驱动电机的输出端与其中一个所述第三同步带轮固定连接,另一个所述第三同步带轮与所述分槽轮固定连接,所述第三传动带传动连接于两个所述第三同步带轮之间。

[0018] 本发明的有益效果:本发明中通过第一动力部拉动拉杆,使得拉杆朝向第一动力部一侧移动,拉杆的移动会带动夹头沿同方向运动,夹头在主轴上夹孔的作用下收拢,从而实现对钻头的夹紧,能够快速的将钻头进行夹紧,提高夹紧的效率以及夹紧力,防止钻头与夹头之间的松动,第二动力部可以带动钻头进行转动,从而对钻头的打磨角度进行调整,与

第一动力部相互配合,即可以实现对钻头的夹紧,又可以实现对钻头打磨角度的调整。

附图说明

[0019] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0020] 图2是本发明中夹钻头机构处的结构示意图;

[0021] 图3是本发明中第二动力部处的结构示意图;

[0022] 图4是本发明中夹钻头机构的剖视图;

[0023] 图5是本发明中打磨机构处的结构示意图;

[0024] 图6是本发明中第一砂轮处的结构示意图;

[0025] 图7是本发明中第二砂轮处的结构示意图;

[0026] 图8是本发明中调节板处的结构示意图;

[0027] 图9是本发明中分槽轮处的结构示意图;

[0028] 图10是本发明中第二移动部处的结构示意图;

[0029] 图11是本发明中第三支架处的结构示意图;

[0030] 图12是本发明中定位件处的结构示意图。

[0031] 附图标记:1、工作台;11、底座;13、第一支板;14、第三支架;141、调节气缸;142、支撑板;15、第一U型架;16、第二U型架;17、固定块;18、定位件;181、通槽;182、弧形槽;19、套管;

[0032] 21、第一移动电机;22、第一丝杠;

[0033] 31、壳体;311、通孔;32、主轴;321、深孔;322、夹孔;33、拉杆;331、螺纹槽;34、夹头;35、动力气缸;36、动力电机;37、第一同步轮;38、第二同步轮;39、传动皮带;

[0034] 41、底架;42、第一支架;43、第二支板;431、第一弧形孔;432、定位板;433、第二弧形孔;44、第二移动电机;45、第二丝杠;46、调节板;461、第一螺纹孔;462、第一螺栓;463、第二螺纹孔;47、滑架;471、第二螺栓;

[0035] 51、第一砂轮;52、第一驱动电机;53、第一传动带;54、第一同步带轮;

[0036] 61、第二砂轮;62、第二驱动电机;63、第二传动带;64、第二同步带轮;

[0037] 71、分槽轮;72、第三驱动电机;73、第三传动带。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图和实施例,对本发明进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0039] 参照图1至图12所示,本实施例的一种多面体磨花钻自动机,包括工作台1以及设置于工作台1上的定位检测机构,定位检测机构包括底座11、第一移动部以及光电角度传感器,底座11与工作台1之间通过多个螺柱以及螺母实现可拆卸连接;

[0040] 光电角度传感器固定连接于工作台1上,底座11上滑动连接有第一支板13,在底座11上固定连接有多个第一滑轨,滑轨上滑动连接有第一滑块,第一滑块与第一支板13固定连接,增加第一支板13滑动过程中的稳定性,第一移动部用于带动第一支板13沿其长度方

向移动；

[0041] 参照图1、图2、图3和图4所示，第一支板13上设置有夹钻头机构，夹钻头机构包括壳体31以及主轴32，壳体31与第一支板13固定连接，壳体31内开设有通孔311，主轴32穿过通孔311与壳体31转动连接，主轴32的一端开设有深孔321，主轴32的另一端开设有夹孔322，夹孔322与深孔321连通，深孔321内滑动连接有拉杆33，夹孔322内活动连接有夹头34，夹头34与拉杆33可拆卸连接，壳体31上固定连接有第一动力部，第一动力部与拉杆33连接，第一动力部用于带动拉杆33沿其长度方向运动；

[0042] 在工作台1上固定连接有机械臂以及工装件，其中，工装件上开设有多个放置槽，放置槽内放置钻头，通过机械臂夹取钻头，将钻头放入夹头34内；

[0043] 当钻头的尾部放入夹头34内时，第一动力部拉动拉杆33，使得拉杆33朝向第一动力部一侧移动，拉杆33的移动会带动夹头34沿同方向运动，夹头34在主轴32上夹孔322的作用下收拢，从而实现对钻头的夹紧，能够快速的将钻头进行夹紧，提高夹紧的效率以及夹紧力，防止钻头与夹头34之间的松动；

[0044] 参照图3所示，壳体31上设置有第二动力部，第二动力部用于带动主轴32转动，拉杆33与第二动力部转动连接，拉杆33靠近夹头34的一端开设有螺纹槽331，夹头34通过螺纹槽331与拉杆33螺纹连接，第二动力部可以带动钻头进行转动，从而对钻头的打磨角度进行调整，与第一动力部相互配合，即可以实现对钻头的夹紧，又可以实现对钻头打磨角度的调整。

[0045] 参照图5所示，工作台1上还设置有打磨机构，打磨机构包括底架41以及滑动连接于底架41上的第一支架42，底架41可拆卸连接于工作台1上；在底架41上固定连接有多个第二滑轨，在第一支架42的底部固定连接有多个第二滑块，第二滑块滑动连接于对应的第二滑轨上，其中，第二滑轨设置有两个，每个第二滑轨上滑动连接有两个第二滑块，增加第一支架42滑动过程中的稳定性。

[0046] 底架41上设置有第二移动部，第二移动部用于带动第一支架42沿其长度方向移动，第一支架42上固定连接有第二支板43，第二支板43上设置有第一驱动部以及第一砂轮51，第一驱动部用于带动第一砂轮51转动，第二支板43上设置有第二驱动部以及第二砂轮61，第二驱动部用于带动第二砂轮61转动，第一支架42上固定连接有连接架，连接架上设置有第三驱动部以及分槽轮71，第三驱动部用于带动分槽轮71；

[0047] 通过第一移动部带动钻头进行移动，钻头的移动方向与第一支架42的移动方向垂直；

[0048] 通过第二移动部与钻头的移动相互配合，来实现第一砂轮51、第二砂轮61以及分槽轮71对钻头端部的加工，实现自动化，提高加工效率，并且能更好的控制打磨范围；

[0049] 通过光电角度传感器来检测钻头的旋转位置以及角度，从而来确定钻头的打磨加工角度，来判定钻头的打磨角度以及位置是否正确，防止出现打磨过度或者未打磨完全的情况。

[0050] 参照图4所示，第一动力部包括动力气缸35，动力气缸35的输出端与拉杆33转动连接，壳体31上固定连接有第二支架，动力气缸35与第二支架固定连接，通过动力气缸35实现拉动或推动拉杆33的功能，从而实现对钻头的夹紧或松开。

[0051] 参照图3所示，第二动力部包括动力电机36、第一同步轮37、第二同步轮38以及传

动皮带39,动力电机36的输出端与第一同步轮37固定连接,第二同步轮38固定连接于主轴32上,传动皮带39传动连接于第一同步轮37与第二同步轮38之间,动力电机36启动带动第一同步轮37转动,第一同步轮37通过传动皮带39带动第二同步轮38,从而使得主轴32转动。

[0052] 在主轴32转动之前,钻头已经被夹头34夹紧,从而夹头34与主轴32之间紧密配合,当主轴32转动时,主轴32会带动夹头34以及拉杆33同时转动,从而可以调整钻头的打磨角度,防止钻头被打磨的位置错误;

[0053] 主轴32与壳体31之间设置有多个轴承,轴承设置有两组,其中,两组轴承分别位于主轴32的两端,增加主轴32转动的稳定性。

[0054] 主轴32上形成有台阶,台阶与其中一个轴承相抵,台阶与第二组轴承中位于外侧的轴承相抵,起到对主轴32的定位作用,定位了主轴32的安装位置;

[0055] 另外,主轴32上套设有挡圈,主轴32上螺纹连接有锁紧螺母,第一同步轮37位于挡圈与锁紧螺母之间;

[0056] 其中,挡圈与第一组轴承中位于外侧的轴承相抵,起到了对挡圈的定位,从而通过锁紧螺母的配合,对第一同步轮37的安装位置进行了定位;

[0057] 主轴32上套设有衬套。

[0058] 参照图11和图12所示,工作台1上设置有第三支架14,第三支架14包括调节气缸141以及支撑板142,工作台1上固定连接有第一U型架15,调节气缸141的一端与第一U型架15之间铰接,调节气缸141的另一端固定连接有第二U型架16,支撑板142与第二U型架16之间铰接,光电角度传感器可拆卸连接于支撑板142上,工作台1上固定连接有固定块17,支撑板142与固定块17转动连接;

[0059] 通过调节气缸141与支撑板142之间的配合,通过调节气缸141带动支撑板142转动,从而来调节支撑板142对于光电角度传感器的安装角度;

[0060] 支撑板142上固定连接有轴体,固定块17上开设有第一通孔311,轴体与第一通孔311之间转动连接,第一通孔311上开设有多个安装孔,安装孔内开设有内螺纹,安装孔内螺纹连接有螺柱,使得螺柱与轴体相抵,从而来限制轴体的转动,使得支撑板142不会因重力发生转动。

[0061] 参照图12所示,固定块17上固定连接有定位件18,定位件18上开设有通槽181,通槽181的设置,使得定位件18分成了两个定位段,通槽181相对的两侧均开设有弧形槽182,两个弧形槽182之间设置有套管19,套管19内中空设置,钻头可以穿过套管19,通过套管19来增加对钻头的稳定性,使得钻头在打磨加工时,不会发生晃动。

[0062] 第一移动部包括第一移动电机21以及第一丝杠22,第一移动电机21的输出端与第一丝杠22固定连接,第一丝杠22与第一支板13之间螺纹连接,第一移动电机21带动第一丝杠22进行转动,来实现。

[0063] 第二移动部包括第二移动电机44以及第二丝杠45,第二移动电机44的输出端与第二丝杠45的一端固定连接,第二丝杠45与第一支架42螺纹连接,第二移动电机44带动第二丝杠45进行转动,来实现第一支架42的移动,当第一支架42移动时,会带动第一砂轮51、第二砂轮61以及分槽轮71同时移动。

[0064] 第二支板43上开设有第一弧形孔431,第一弧形孔431处可拆卸连接有定位板432,定位板432上一体成型有臂板以及第一L型板,第一驱动电机52固定连接于第一L型板上,第

二支板43位于第一L型板与臂板之间,在臂板上开设有沉头孔,在第一L型板上开设有连接孔,连接孔内形成有螺纹,螺柱穿过沉头孔以及第一弧形孔431,与连接孔螺纹连接,从而可以调节定位板432的安装角度,使得第一砂轮51的打磨角度可以进行调节。

[0065] 参照图5、图6所示,第一驱动部包括第一驱动电机52、第一传动带53以及两个第一同步带轮54,第一驱动电机52固定连接于定位板432上,第一驱动电机52的输出端与其中一个第一同步带轮54固定连接,另一个第一同步带轮54与第一砂轮51固定连接,并转动连接于定位板432上,第一传动带53传动连接于两个第一同步带轮54之间,第一驱动电机52带动其上的第一同步带轮54进行转动,并且通过第一传动带53带动另一个第一同步带轮54转动,从而使得第一砂轮51转动。

[0066] 在钻头被夹头34夹紧后,第一移动部带动第一支板13进行移动,使得第一砂轮51靠近钻头的端部,从而对钻头进行打磨,形成钻头的前角。

[0067] 参照图7和图8所示,第二支板43上开设有第二弧形孔433,第二支板43上转动连接有调节板46,在第二支板43上螺纹连接有转轴,转轴与调节板46之间固定连接,调节板46上开设有第一螺纹孔461,第一螺纹孔461与第二弧形孔433之间螺纹连接有第一螺栓462,当松开第一螺栓462时,可以转动调节板46,使得调节板46沿转轴的中心轴线周向进行转动,来调节第二砂轮61的打磨角度。

[0068] 调节板46上滑动连接有滑架47,滑架47上转动连接有第二螺栓471,调节板46上开设有第二螺纹孔463,第二螺栓471与第二螺纹孔463螺纹连接,滑架47上固定连接有架体,第二驱动部以及第二砂轮61设置于架体上,其中,调节板46上相对的两侧面均开设有燕尾槽,滑架47上形成有凸起,凸起与燕尾槽配合进行滑动,增加滑架47滑动过程中的稳定性;

[0069] 转动第二螺栓471,可以调节第二螺栓471延伸出第二螺纹孔463的长度,从而使得滑架47在调节板46上的滑动,来改变第二砂轮61的打磨位置。

[0070] 第二驱动部包括第二驱动电机62、第二传动带63以及两个第二同步带轮64,第二驱动电机62的输出端与其中一个第二同步带轮64固定连接,另一个第二同步带轮64与第二砂轮61固定连接,并与架体转动连接,第二传动带63传动连接于两个第二同步带轮64之间,第二驱动电机62带动其上的第二同步带轮64转动,通过第二传动带63来带动另一个第二同步带轮64转动,从而使得第二砂轮61转动。

[0071] 其中,第二砂轮61的外径大于第一砂轮51的外径,第一砂轮51先对钻头进行打磨,形成钻头的前角后,第一支架42在第二丝杠45的带动下进行复位,复位小段距离,然后移动钻头,使得钻头靠近第二砂轮61,从而实现第二砂轮61对钻头端部的打磨,形成钻头的后角。

[0072] 参照图9所示,第三驱动部包括第三驱动电机72、第三传动带73以及两个第三同步带轮,第三驱动电机72的输出端与其中一个第三同步带轮固定连接,另一个第三同步带轮与分槽轮71固定连接,第三传动带73传动连接于两个第三同步带轮之间,第三驱动电机72带动其上的第三同步带轮转动,从而通过第三传动带73来带动另一个第三同步带轮转动,使得分槽轮71转动;

[0073] 在钻头打磨完前角以及后角后,第一支架42在第二丝杠45的带动下,继续复位,钻头也进行回位,在分槽轮71启动后,钻头朝向分槽轮71的方向进行移动,分槽轮71对钻头的端部开设分槽角,完成对钻头的加工;

[0074] 连接架上滑动连接有移动架,移动架上固定连接有支撑架,第三驱动电机72固定连接于支撑架上,连接架上转动连接有收纳,支撑架上开设有第三螺纹孔,手轮与第三螺纹孔螺纹连接,手轮包括摇杆以及螺纹轴,在连接架上固定连接有摇柄座,螺纹轴与摇柄座之间转动连接,并且螺纹轴与第三螺纹孔之间螺纹连接,工人可以通过转动手轮,使得支撑架进行移动;

[0075] 因支撑架与移动架之间固定连接,使得移动架会随着支撑架的移动而移动,从而来带动分槽轮71移动,使得分槽轮71靠近或远离钻头,此时,分槽轮71的移动方向与第一支架42的移动方向垂直。

[0076] 以上仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

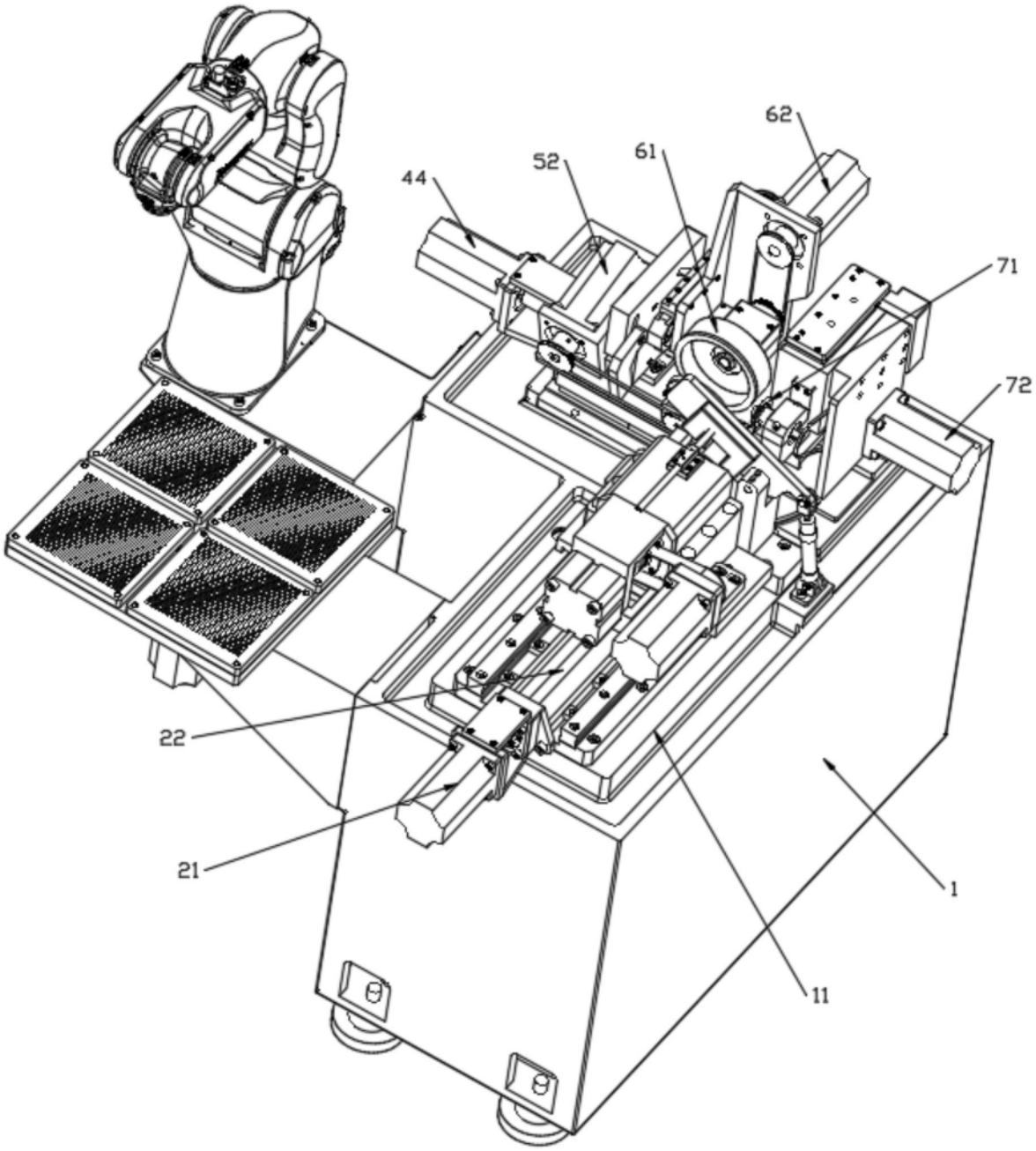


图1

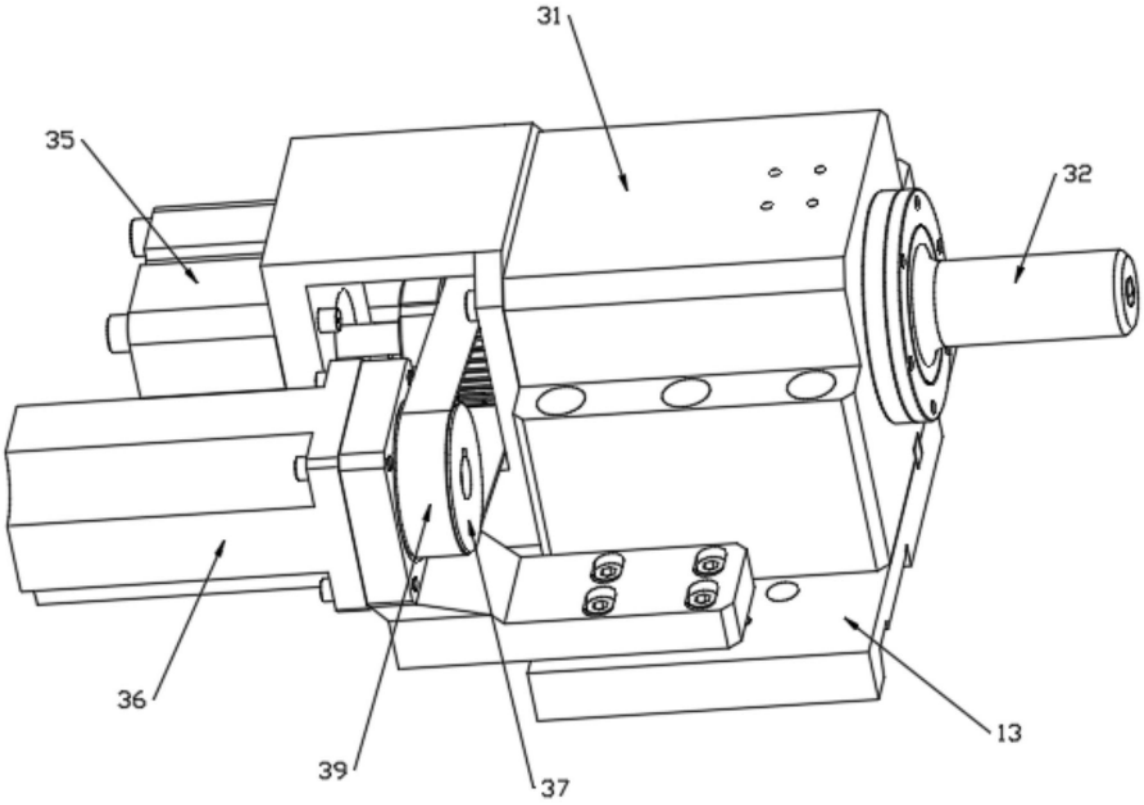


图2

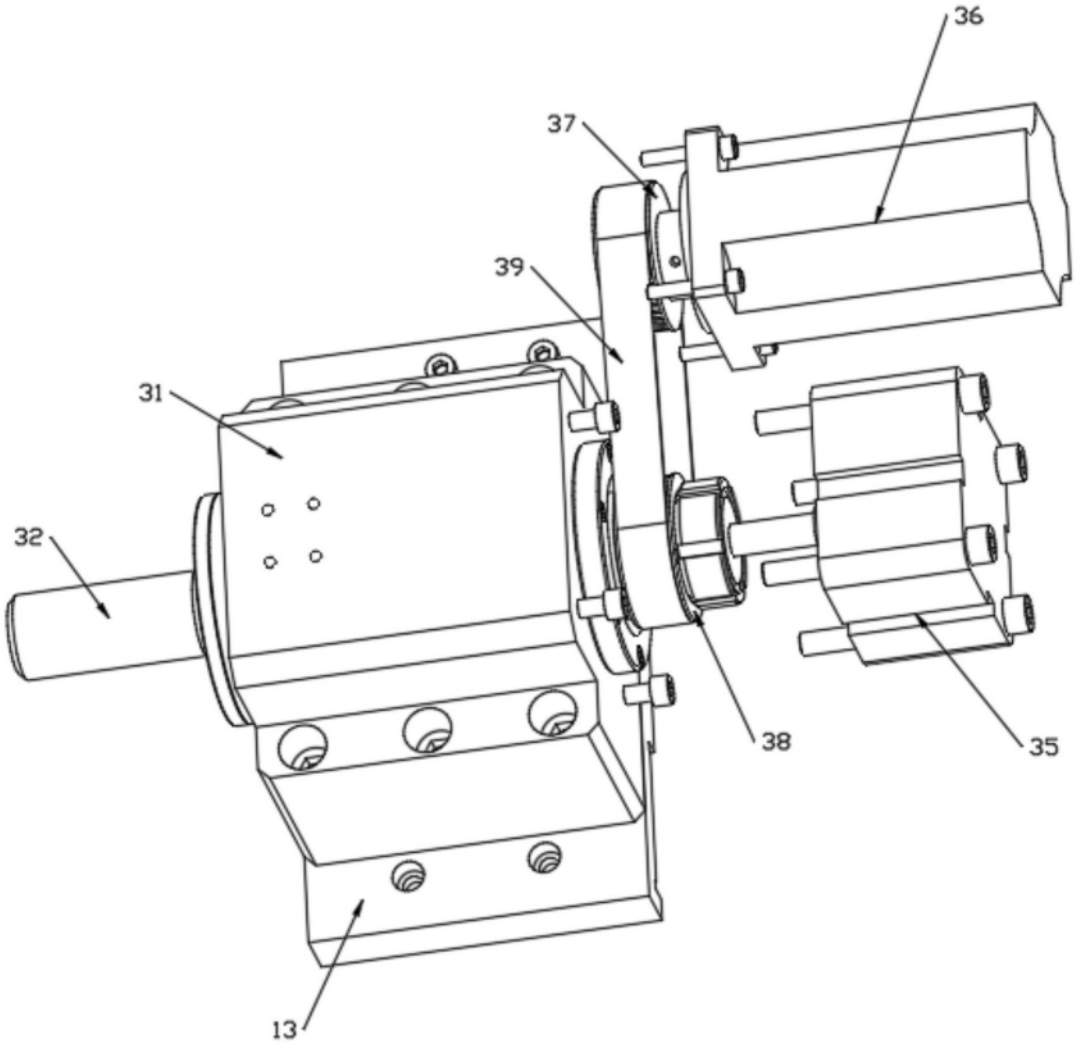


图3

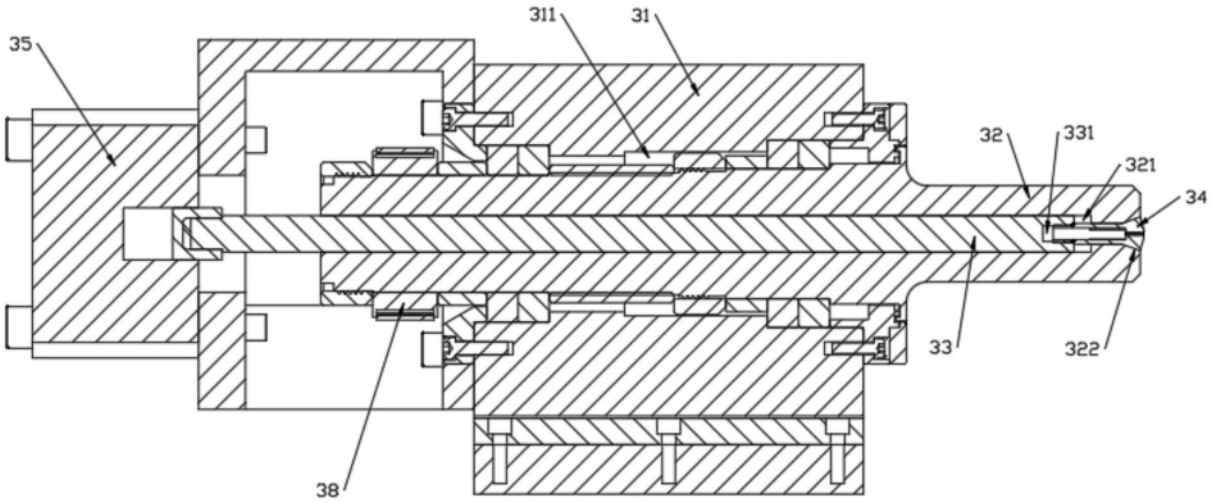


图4

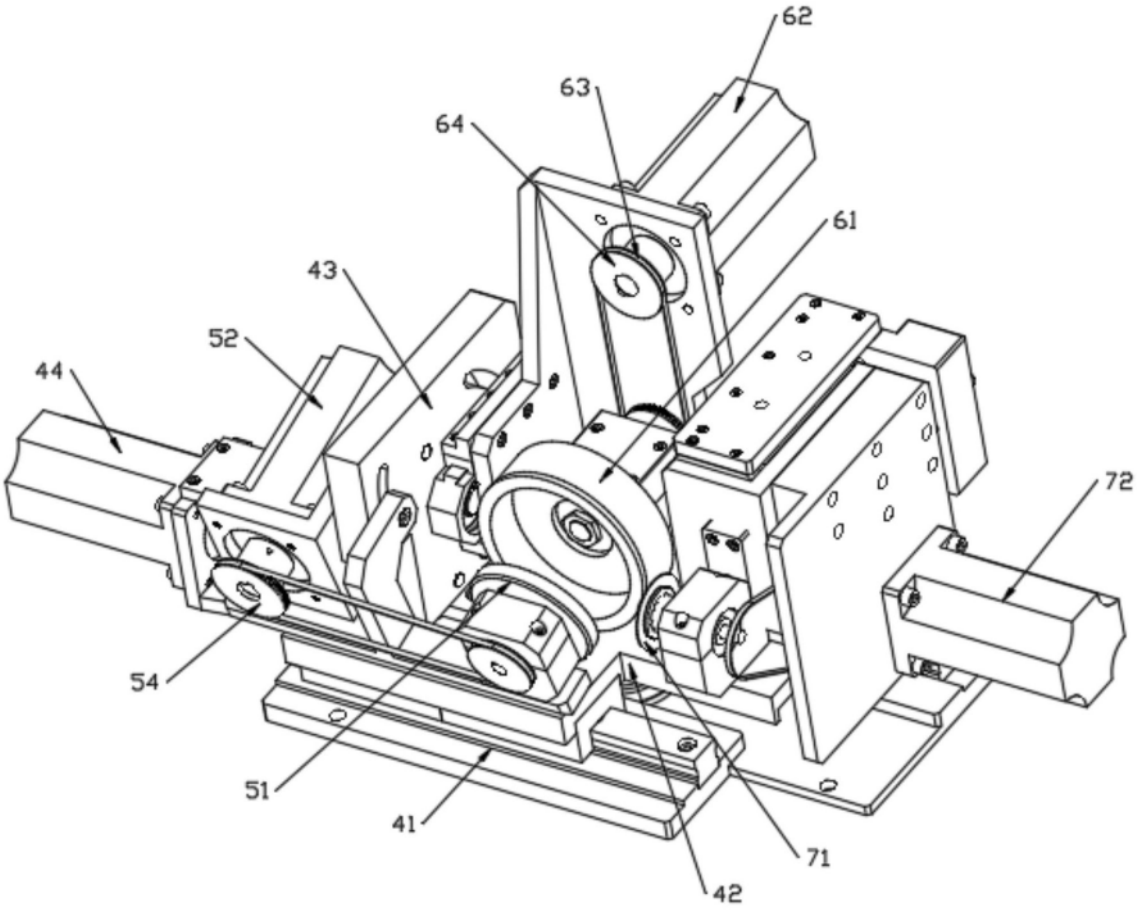


图5

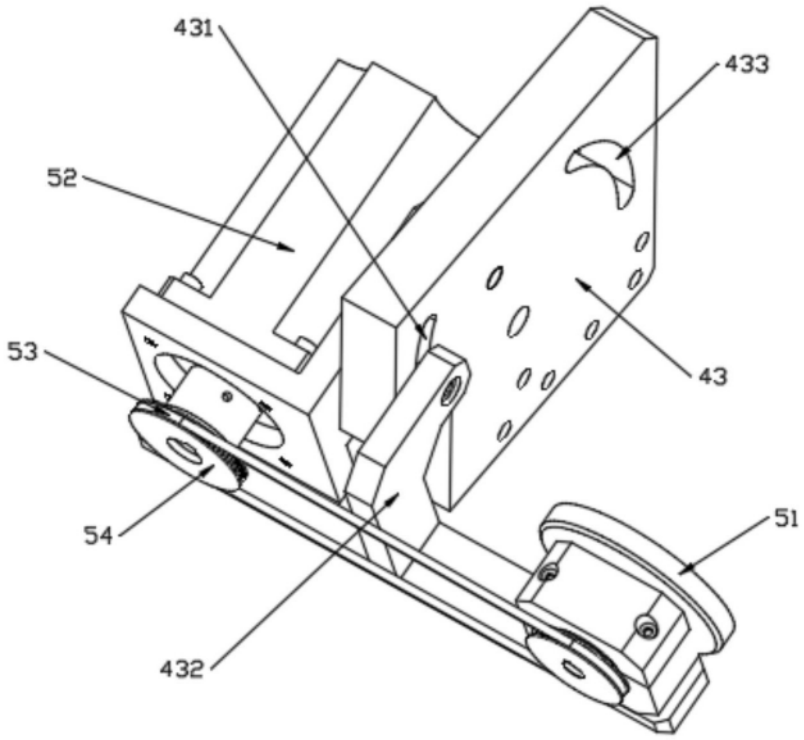


图6

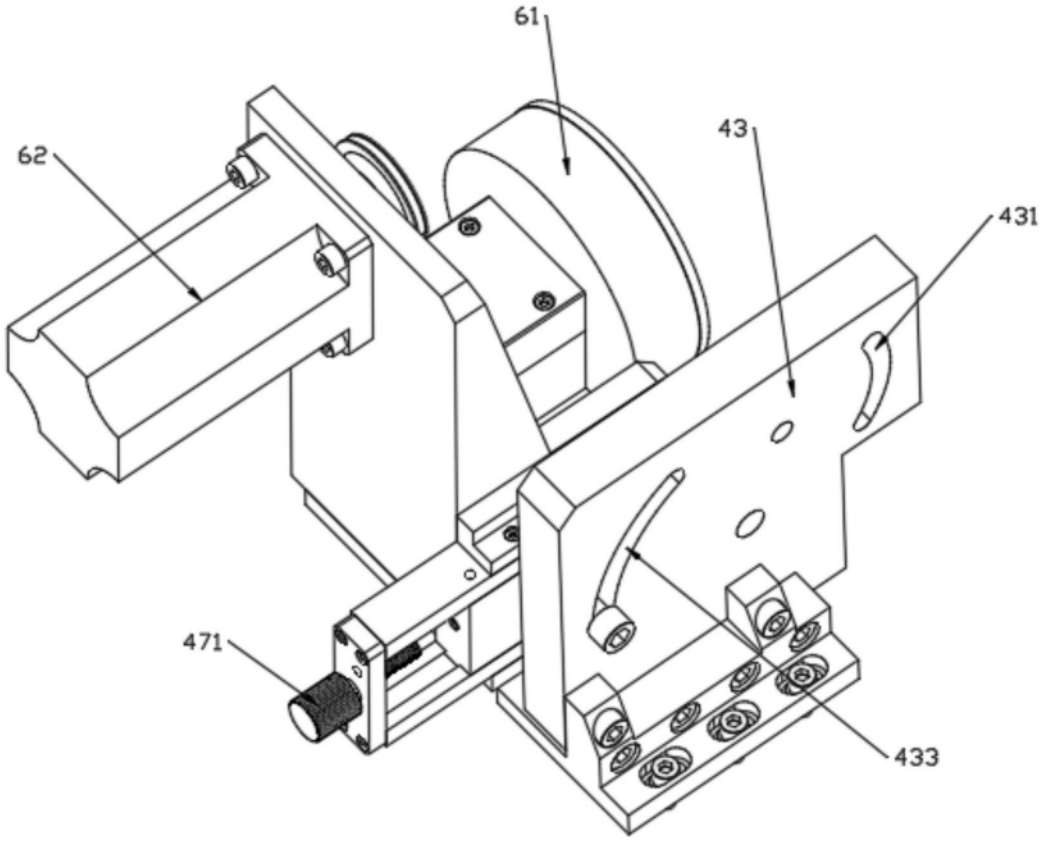


图7

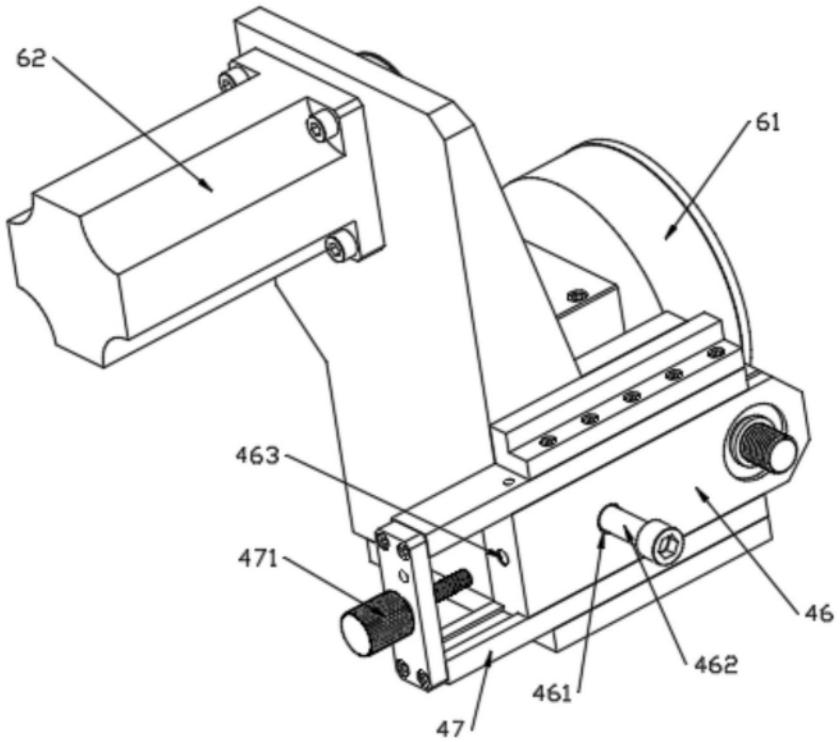


图8

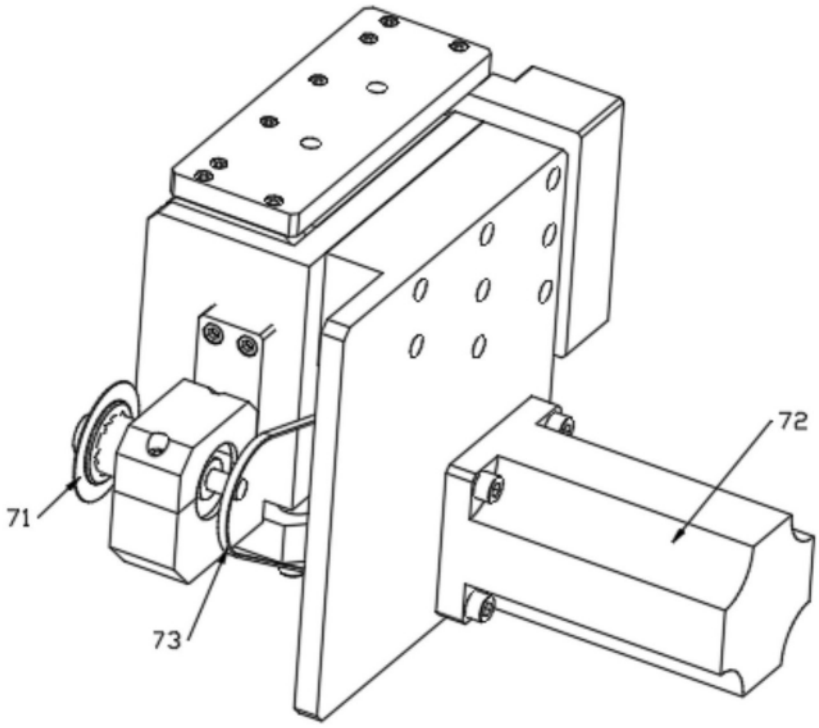


图9

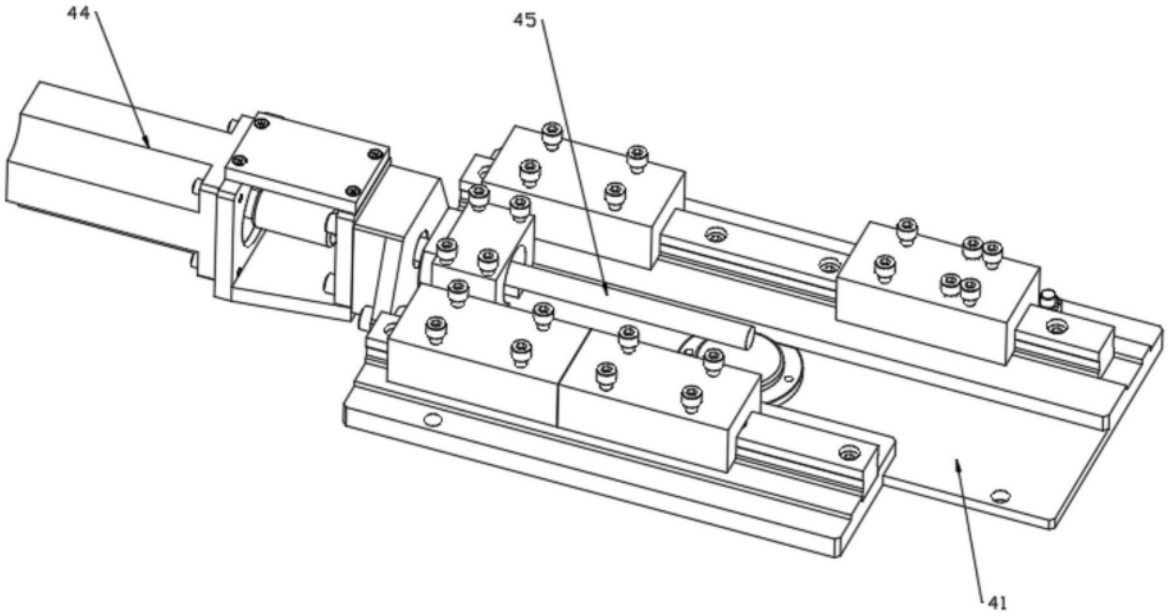


图10

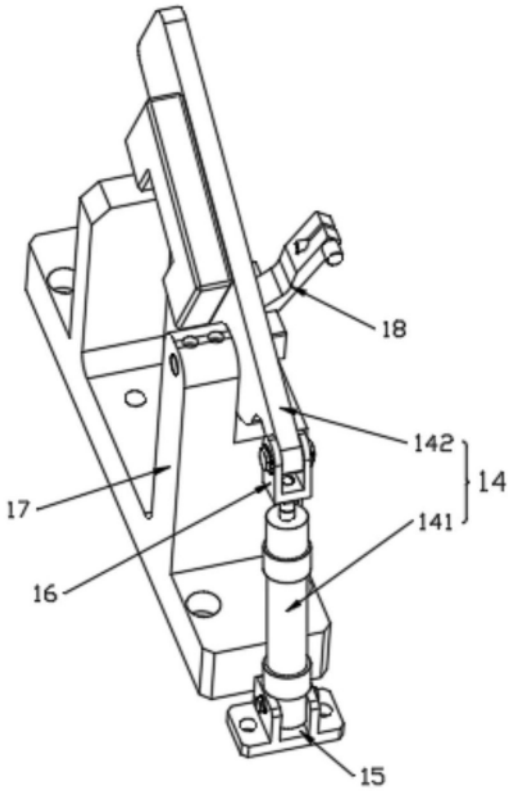


图11

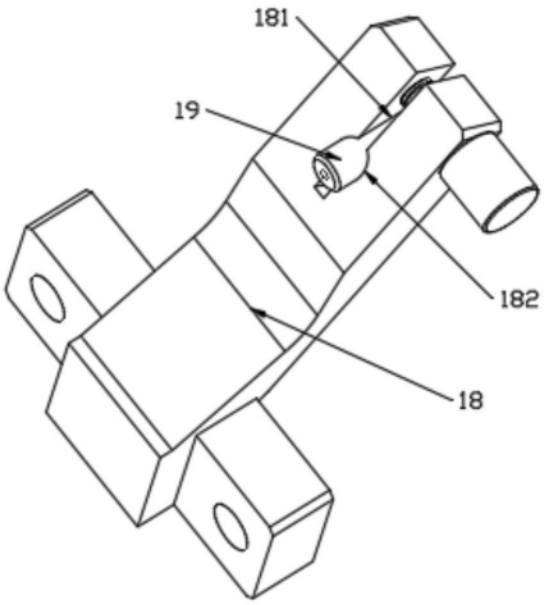


图12