



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114905344 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202210579005.9

(22) 申请日 2022.05.25

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114905344 A

(43) 申请公布日 2022.08.16

(73) 专利权人 江西晶耀科技有限公司
地址 341000 江西省赣州市赣州经济技术
开发区金岭科技园17栋3层

(72) 发明人 程峰小

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限
公司 36129
专利代理师 陈梅

(51) Int. Cl.
B24B 3/00 (2006.01)
B24B 9/04 (2006.01)
B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 1/00 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213319261 U, 2021.06.01

CN 215281496 U, 2021.12.24

CN 110653621 A, 2020.01.07

CN 111390203 A, 2020.07.10

CN 110774138 A, 2020.02.11

CN 214979753 U, 2021.12.03

WO 2022036669 A1, 2022.02.24

审查员 王楠

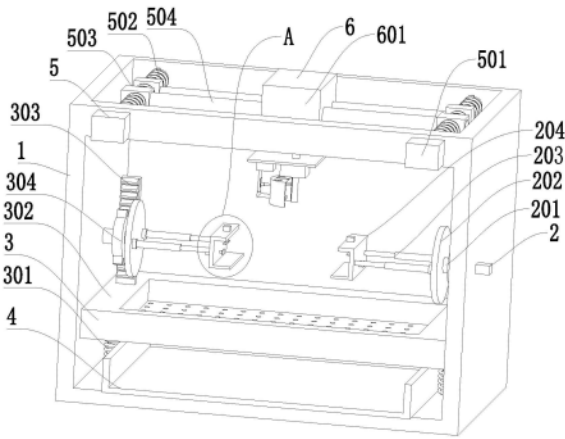
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种金刚石涂层硬质合金刀具制造加工装
置

(57) 摘要

本发明公开了一种金刚石涂层硬质合金刀
具制造加工装置及加工工艺,涉及机床刀具加工
技术领域,包括机体、夹持翻转组件、收集框、调
节组件、和打磨组件,机体内部底端固定连接
有筛分机构,打磨组件上设有吹气组件和遮挡组
件,吹气组件包括固定安装在安装板底端上的吹
气泵,吹气泵底端安装有吹气管,吹气管为L型,
且吹气管的吹气口对准打磨块,本发明设计的
设计的夹持翻转组件和筛分机构,实现刀具的自
动翻面,同时也实现了打磨后碎屑的筛分,进而
实现了资源的再利用,通过设计的遮挡组件和刮
除机构,使刀具在打磨过程中遮挡罩能够有效的
防止了碎屑的飞溅。



1. 一种金刚石涂层硬质合金刀具制造加工装置,包括机体(1)、夹持翻转组件(2)、收集框(4)、调节组件(5)、和打磨组件(6),收集框(4)滑动连接在机体(1)的底端内表面,打磨组件(6)和调节组件(5)在收集框(4)的上方,夹持翻转组件(2)固定安装在机体(1)的侧壁上,调节组件(5)固定安装在机体(1)的顶端,打磨组件(6)包括电动滑块(601)、电动转盘(602)、第二液压杆(603)、安装板(604)、打磨电机(605)和打磨块(606),其特征在于,所述机体(1)内部底端固定连接筛分机构(3),所述打磨组件(6)上设有吹气组件(7)和遮挡组件(8);

所述吹气组件(7)包括固定安装在安装板(604)底端上的吹气泵(701),所述吹气泵(701)底端安装有吹气管(702),所述吹气管(702)为L型,且吹气管(702)的吹气口对准打磨块(606);

所述遮挡组件(8)包括滑动连接在吹气管(702)上的遮挡罩(801),所述吹气管(702)上固定安装有第三电动伸缩杆(802),所述第三电动伸缩杆(802)输出端与遮挡罩(801)固定连接,所述遮挡罩(801)为有顶无底设计,遮挡罩(801)在顶部中间开设有限位槽(803),且限位槽(803)宽度大于打磨块(606)直径,遮挡罩(801)上设有刮除机构(9);刮除机构(9)包括第四电动伸缩杆(902)、滑板(903)、第二伺服电机(904)、第二丝杆(905)和刮板(906),遮挡罩(801)顶端开设有滑槽(901),第四电动伸缩杆(902)固定安装在滑槽(901)内壁一侧,滑板(903)与第四电动伸缩杆(902)输出端固定连接,第二伺服电机(904)安装在滑板(903)的顶端上,且第二伺服电机(904)输出轴与第二丝杆(905)固定连接,刮板(906)上设有螺纹孔,且刮板(906)通过螺纹孔螺纹连接在第二丝杆(905)上;

所述夹持翻转组件(2)包括分别安装在机体(1)侧壁上的驱动电机(201),驱动电机(201)的转动轴固定连接传动杆(202),传动杆(202)远离驱动电机(201)一端固定连接圆盘(203),圆盘(203)远离传动杆(202)一端固定连接第一液压杆(204),第一液压杆(204)输出端固定连接夹持架(205),夹持架(205)顶端固定安装有第一电动伸缩杆(206),第一电动伸缩杆(206)输出端固定连接挤压板(207),所述夹持架(205)外壁固定安装有第二电动伸缩杆(208),第二电动伸缩杆(208)输出端固定连接推送板(209);

所述筛分机构(3)包括固定连接机体(1)底端内表面上的两个弹簧杆(301),两个弹簧杆(301)顶端共同固定连接筛分框(302),筛分框(302)的顶端固定连接两个直齿条(303),传动杆(202)表面上固定套有缺齿轮(304);

所述缺齿轮(304)为半圆缺齿齿轮,且缺齿轮(304)轮齿部分与直齿条(303)轮齿啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种金刚石涂层硬质合金刀具制造加工装置,其特征在于,调节组件(5)包括安装在机体(1)侧壁上的两个第一伺服电机(501),两个所述第一伺服电机(501)输出轴均固定连接第一丝杆(502),两个第一丝杆(502)分别转动连接在机体(1)内侧壁上,两个第一丝杆(502)上分别螺纹连接两个螺纹块(503),两个第一丝杆(502)上分别螺纹连接两个螺纹块(503),左右相对的两个螺纹块(503)表面固定连接滑杆(504),打磨组件(6)通过滑杆(504)与调节组件(5)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种金刚石涂层硬质合金刀具制造加工装置,其特征在于,所述电动转盘(602)安装在电动滑块(601)的底端,所述第二液压杆(603)安装在电动转盘(602)远离电动滑块(601)的一端,安装板(604)与第二液压杆(603)的输出端固定连接,打磨电机(605)固定安装在安装板(604)远离第二液压杆(603)的一端,打磨块(606)固定连接

在打磨电机(605)的转动轴上。

一种金刚石涂层硬质合金刀具制造加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机床刀具加工技术领域,尤其涉及一种金刚石涂层硬质合金刀具制造加工装置。

背景技术

[0002] 随着汽车、航空和航天等工业的发展,有色金属及合金、纤维增强塑料、纤维增强金属以及石墨、陶瓷等新型先进材料越来越多的应用到这些工业产品中,这对机械加工提出了高效率,高精度等要求,普通刀具已经不能满足需求,而迫切需要一种耐磨性更高、能稳定实现高精、高效、寿命更长的超硬刀具。金刚石涂层刀具因其具有十分接近天然金刚石的硬度和耐磨性、高的弹性模量、极高的热导率、良好的自润滑性和化学稳定性等优异性能,但加工起来较为麻烦,因此成为难加工材料的理想刀具。

[0003] 在对金刚石涂层硬质合金刀具刀片进行生产过程中,需要对其进行打磨处理,目前现有的对合金刀具打磨加工装置存在以下问题:1、现有的合金刀具打磨装置在对其打磨过程中会产生大量的碎屑,这些碎屑会粘附在打磨组件和刀具上,从而会影响到打磨的工作,2、现有的合金刀具打磨装置无法对打磨产生的碎屑进行回收再利用,因此造成了资源的浪费,且后期还需要对打磨后的碎屑进行手动筛分,费事费力,使用十分不便;3、现有的合金刀具打磨装置在打磨过程中需要手动的将其刀具取下来然后进行另一面的打磨,无法实现自动翻面的过程,因此在加工起来操作麻烦,工作效率低。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种金刚石涂层硬质合金刀具制造加工装置,包括机体、夹持翻转组件、收集框、调节组件和打磨组件,收集框4滑动连接在机体1的底端内表面,打磨组件(6)和调节组件(5)在收集框(4)的上方,夹持翻转组件(2)固定安装在机体(1)的侧壁上,调节组件(5)固定安装在机体(1)的顶端,打磨组件包括电动滑块、电动转盘、第二液压杆、安装板、打磨电机和打磨块,机体内部底端固定连接有筛分机构,打磨组件上设有吹气组件和遮挡组件。

[0005] 吹气组件包括固定安装在安装板底端上的吹气泵,吹气泵底端安装有吹气管,吹气管为L型,且吹气管的吹气口对准打磨块。

[0006] 遮挡组件包括滑动连接在吹气管上的遮挡罩,吹气管上固定安装有第三电动伸缩杆,第三电动伸缩杆输出端与遮挡罩固定连接,遮挡罩为有顶无底设计,遮挡罩在顶部中间开设有限位槽,且限位槽宽度大于打磨块直径,遮挡罩上设有刮除机构;刮除机构包括第四电动伸缩杆、滑板、第二伺服电机、第二丝杆和刮板,遮挡罩顶端开设有滑槽,第四电动伸缩杆固定安装在滑槽内壁一侧,滑板与第四电动伸缩杆输出端固定连接,第二伺服电机安装在滑板的顶端上,且第二伺服电机输出轴与第二丝杆固定连接,刮板上设有螺纹孔,且刮板通过螺纹孔螺纹连接在第二丝杆上。

[0007] 优选的,调节组件包括安装在机体侧壁上的两个第一伺服电机,两个第一伺服电

机输出轴均固定连接有第一丝杆,两个第一丝杆分别转动连接在机体内侧壁上,两个第一丝杆上分别螺纹连接有两个螺纹块,左右相对的两个螺纹块503表面固定连接有滑杆504,打磨组件6通过滑杆504与调节组件(5)活动连接。

[0008] 优选的,夹持翻转组件包括分别安装在机体侧壁上的驱动电机,驱动电机的转动轴固定连接有传动杆,传动杆远离驱动电机一端固定连接有圆盘,圆盘远离传动杆一端固定连接有第一液压杆,第一液压杆的输出端固定连接有夹持架,夹持架顶端固定安装有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆输出端固定连接有挤压板,夹持架外壁固定安装有第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆输出端固定连接有推送板。

[0009] 优选的,筛分机构包括固定连接机体底端内表面上的两个弹簧杆,两个弹簧杆顶端共同固定连接有筛分框,筛分框的顶端固定连接有两个直齿条,传动杆表面上固定套有缺齿轮。

[0010] 优选的,电动转盘安装在电动滑块的底端,第二液压杆安装在电动转盘远离电动滑块的一端,安装板与第二液压杆的输出端固定连接,打磨电机固定安装在安装板远离第二液压杆的一端,打磨块固定连接在打磨电机的转动轴上。

[0011] 优选的,缺齿轮为半圆缺齿齿轮,且缺齿轮轮齿部分与直齿条轮齿啮合。

[0012] 本发明至少具有如下有益效果:1.本发明通过设计的夹持翻转组件和筛分机构的配合工作,使刀具打磨时不在需要操作人员的手工翻面,能够实现刀具的自动翻面,进而实现不需要操作人员手动翻面就能全方面打磨,同时也实现了打磨后碎屑的筛分,进而实现了资源的再利用,同时操作人员碎屑打扫起来也方便。

[0013] 2.本发明通过设计的吹气组件,在打磨过程时吹气泵通过吹气管对打磨块和刀具进行吹除,使粘附在打磨块和刀具上的碎屑能够掉落下来,更好进行收集,同时也避免了碎屑过多粘附在打磨块上从而影响打磨工作的情况。

[0014] 3.本发明通过设计的遮挡组件和刮除机构的配合工作,使刀具在打磨过程中遮挡罩能够有效的防止了碎屑的飞溅,同时刮除机构能对遮挡罩内表面进行刮出,且通过设计的第四电动伸缩杆和滑槽,使刮板在向上过程中能够与遮挡罩分离,解决刮板向上运动把遮挡罩上碎屑刮到上方的问题,更有效的起到了碎屑收集的效果。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图1是本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2是本发明的主视图。

[0018] 图3是本发明图1的A处局部放大图。

[0019] 图4是本发明图2的B处局部放大图。

[0020] 图5是本发明的遮挡罩侧视内部结构平面示意图。

[0021] 图6是本发明的侧视内部局部剖视图。

[0022] 图7是本发明图6的C处局部放大图。

[0023] 图8是本发明刀具的形状示意图。

[0024] 图中:1、机体;2、夹持翻转组件;201、驱动电机;202、传动杆;203、圆盘;204、第一液压杆;205、夹持架;206、第一电动伸缩杆;207、挤压板;208、第二电动伸缩杆;209、推送

板;3、筛分机构;301、弹簧杆;302、筛分框;303、直齿条;304、缺齿轮;4、收集框;5、调节组件;501、第一伺服电机;502、第一丝杆;503、螺纹块;504、滑杆;6、打磨组件;601、电动滑块;602、电动转盘;603、第二液压杆;604、安装板;605、打磨电机;606、打磨块;7、吹气组件;701、吹气泵;702、吹气管;8、遮挡组件;801、遮挡罩;802、第三电动伸缩杆;803、限位槽;9、刮除机构;901、滑槽;902、第四电动伸缩杆;903、滑板;904、第二伺服电机;905、第二丝杆;906、刮板。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0026] 参阅图1、图2和图4,一种金刚石涂层硬质合金刀具制造加工装置,包括机体1、夹持翻转组件2、收集框4、调节组件5和打磨组件6,收集框4滑动连接在机体1的底端内表面,机体1内部底端固定连接筛分机构3,打磨组件6和调节组件5在收集框4的上方,打磨组件6上设有吹气组件7和遮挡组件8,夹持翻转组件2固定安装在机体1的侧壁上,调节组件5固定安装在机体1的顶端。

[0027] 调节组件5包括安装在机体1侧壁上的两个第一伺服电机501,两个第一伺服电机501输出轴均固定连接第一丝杆502,两个第一丝杆502分别转动连接在机体1内侧壁上,两个第一丝杆502上分别螺纹连接有两个螺纹块503,左右相对的两个螺纹块503表面固定连接滑杆504,打磨组件6通过滑杆504与调节组件5活动连接,打磨组件6包括电动滑块601、电动转盘602、第二液压杆603、安装板604、打磨电机605和打磨块606,电动滑块601与两个滑杆504均滑动连接,电动转盘602安装在电动滑块601的底端,第二液压杆603安装在电动转盘602远离电动滑块601的一端,安装板604与第二液压杆603的输出端固定连接,打磨电机605固定安装在安装板604远离第二液压杆603的一端,打磨块606固定连接在打磨电机605的转动轴上。

[0028] 具体工作时,首先启动两个第一伺服电机501,调节打磨组件6的纵向位置,两个第一伺服电机501分别带动第一丝杆502转动,第一丝杆502转动从而带动螺纹块503移动,螺纹块503移动带动滑杆504移动,进而实现打磨组件6的纵向移动,然后启动电动滑块601,电动滑块601实现在滑杆504上横向移动,进而实现打磨组件6的横向移动,然后启动第二液压杆603,第二液压杆603向下驱动从而带动打磨块606向下移动对其物体进行打磨,再启动打磨电机605对刀具进行打磨,需要说明的是:打磨块606在对刀具打磨时需要来回的前后左右移动,因此在打磨过程上述的调节组件5依然工作,此时打磨块606工作配合着电动滑块601的来回的横向和纵向移动,因此实现打磨刀具的工作。

[0029] 参阅图1-3,夹持翻转组件2包括分别安装在机体1侧壁上的驱动电机201,驱动电机201的转动轴固定连接传动杆202,传动杆202远离驱动电机201一端固定连接圆盘203,圆盘203远离传动杆202一端固定连接第一液压杆204,第一液压杆204的输出端固定连接夹持架205,夹持架205顶端固定安装有第一电动伸缩杆206,第一电动伸缩杆206输出端固定连接挤压板207,夹持架205外壁固定安装有第二电动伸缩杆208,第二电动伸缩杆208输出端固定连接推送板209,筛分机构3包括固定连接机体1底端内表面上的两个弹簧杆301,两个弹簧杆301顶端共同固定连接筛分框302,筛分框302的顶端固定连接有两

个直齿条303,传动杆202表面上固定套有缺齿轮304。

[0030] 具体工作时,首先将待打磨的刀具放置在机体1一侧的夹持架205底端上,然后启动第一电动伸缩杆206,第一电动伸缩杆206带动挤压板207向下对刀具进行夹持定位,进而实现对刀具的夹持工作,然后启动放置有刀具一侧的第一液压杆204,第一液压杆204驱动使刀具移动到打磨位置,然后打磨组件6对刀具进行边角打磨,通过调节组件5的工作对刀具的前侧左右两个边角打磨完毕后,打磨组件6向上移动,此时启动驱动电机201,驱动电机201通过传动杆202带动圆盘203转动,圆盘203从而带动第一液压杆204转动,第一液压杆204从而带动夹持架205翻身,进而实现了刀具的翻身,然后打磨组件6继续工作对刀具的前侧左右两个边角打磨,从而达到打磨更加充分的效果,当刀具的前侧左右两个边角打磨完毕后,此时启动机体1另一侧上的第一液压杆204,使另一侧上第一液压杆204慢慢向刀具移动,当另一侧的夹持架205触碰到装有刀具的夹持架205时停止移动,此时启动装有刀具夹持架205上的第二电动伸缩杆208,第二电动伸缩杆208从而能够推送刀具,使刀具推送到另一侧的夹持架205上,然后启动第一电动伸缩杆206做上述相同的工作对刀具的后侧左右两个边角进行打磨,从而实现了刀具的四个角充分打磨,无需手动的将刀具从夹持架205上取下然后进行翻身,增加了工作效率,且也防止了操作人员在手动取刀具发生意外的危险。

[0031] 需要说明的是:缺齿轮304为半圆缺齿齿轮,且缺齿轮304轮齿部分与直齿条303轮齿啮合,在刀具进行翻转的过程时,进而两边的驱动电机201带动传动杆202转动时,传动杆202会带动缺齿轮304转动,当缺齿轮304轮齿部分与直齿条303啮合时,两个直齿条303会同时向上移动,进而带动了筛分框302拉动两个弹簧杆301向上运动,两个弹簧杆301受到向上拉力,当缺齿轮304不与直齿条303轮齿啮合时,此时筛分框302失去向上的拉力,筛分框302进而会在两个弹簧杆301弹力的复位下向下运动,且会产生晃动,因此能够实现筛分框302上的打磨碎屑的筛分,较小的打磨碎屑通过筛分框302上筛分孔落入收集框4中,较大的碎屑留在筛分框302上,然后收集筛分框302上可在利用的较大碎屑,进而实现了资源的再利用,同时操作人员碎屑打扫起来也方便,增加了工作效率。

[0032] 参阅图4、图5、图6和图7,吹气组件7包括固定安装在安装板604底端上的吹气泵701,吹气泵701底端安装有吹气管702,吹气管702为L型,且吹气管702的吹气口对准打磨块606,遮挡组件8包括滑动连接在吹气管702上的遮挡罩801,吹气管702上固定安装有第三电动伸缩杆802,第三电动伸缩杆802输出端与遮挡罩801固定连接,遮挡罩801为有顶无底设计,遮挡罩801在顶部中间开设有限位槽803,且限位槽803宽度大于打磨块606直径,遮挡罩801上设有刮除机构9;刮除机构9包括第四电动伸缩杆902、滑板903、第二伺服电机904、第二丝杆905和刮板906,遮挡罩801顶端开设有滑槽901,第四电动伸缩杆902固定安装在滑槽901内壁一侧,滑板903与第四电动伸缩杆902输出端固定连接,第二伺服电机904安装在滑板903的顶端上,且第二伺服电机904输出轴与第二丝杆905固定连接,刮板906上设有螺纹孔,且刮板906通过螺纹孔螺纹连接在第二丝杆905上。

[0033] 需要说明的时:遮挡罩801开口处一直面对着装有刀具的夹持架205,当刀具移动到另一个夹持架205时,此时启动电动转盘602,电动转盘602带动打磨组件6、吹气组件7和遮挡组件8旋转,使遮挡罩801开口再次面对装有刀具的夹持架205,进而使遮挡罩801不妨碍打磨工作。

[0034] 具体工作时,当打磨块606在对刀具进行打磨时,此时启动第三电动伸缩杆802,第

三电动伸缩杆802将推动遮挡罩801在吹气管702上向打磨块606移动,由于遮挡罩801顶端开设了限位槽803,且限位槽803宽度大于打磨块606直径,从而能够使遮挡罩801完全罩住打磨块606,进而有效的防止了碎屑的飞溅,同时启动吹气泵701,吹气泵701通过吹气管702对打磨块606及刀具进行吹气,使粘附在打磨块606和刀具上的碎屑能够掉落下来,更好进行收集,同时启动遮挡罩801上的两个第二伺服电机904,两个第二伺服电机904分别带动着第二丝杆905转动,从而能够使刮板906向下移动,进而实现刮板906对遮挡罩801表面上的碎屑刮除,需要说明的是;当刮板906复位做下一轮刮除工作时,此时刮板906在遮挡罩801的下端,启动两边的第四电动伸缩杆902,第四电动伸缩杆902将推动滑板903在滑槽901向前滑动,进而实现了第二伺服电机904和第二丝杆905向前移动,进而使刮板906与遮挡罩801分离,不在与遮挡罩801内表面紧贴,然后两个第二伺服电机904反向转动带动着刮板906上升,使刮板906上到遮挡罩801顶端,最后再使两边的第四电动伸缩杆902复位,进而使刮板906再次与遮挡罩801紧贴,从而达到再次的刮除工作,同时也解决刮板906向上运动把遮挡罩801上碎屑刮到上方的问题,在防止打磨过程产生碎屑的同时也更有效的起到了碎屑收集的效果。

[0035] 此外,本发明还提供了一种金刚石涂层硬质合金刀具制造加工装置的加工工艺,具体包括以下步骤:步骤一、调节打磨工作:首先将待打磨的刀具放置在机体1一侧的夹持架205底端上,启动第一电动伸缩杆206对刀具进行夹持定位,调节组件5对打磨组件6进行位置调节,调节好后对其刀具进行边角打磨,在打磨块606对刀具打磨的同时,调节组件5依然工作,此时打磨块606工作配合着电动滑块601的来回的横向和纵向移动,因此实现打磨刀具的工作,同时吹气组件7和遮挡组件8工作,吹气泵701通过吹气管702对打磨块606及刀具进行吹气,使粘附在打磨块606和刀具上的碎屑能够掉落下来,遮挡罩801在第三电动伸缩杆802推动下罩住打磨块606和刀具,然后配合刮除机构9工作,使刮板906对遮挡罩801表面上的碎屑刮除,然后在第四电动伸缩杆902的推动下刮板906与遮挡罩801的分离,解决刮板906向上运动把遮挡罩801上碎屑刮到上方的问题,在防止打磨过程产生碎屑的同时也更有效的起到了碎屑收集的效果。

[0036] 步骤二、翻转工作:刀具的前侧左右两个边角打磨完毕后,打磨组件6向上移动启动驱动电机201,带动圆盘203转动,圆盘203带动第一液压杆204转动,第一液压杆204带动夹持架205翻身,进而实现了刀具的翻身,然后打磨组件6继续工作对刀具的前侧左右两个边角打磨,使打磨的更加充分,此时吹气组件7和遮挡组件8做着上述相同工作。

[0037] 步骤三、刀具推送工作:当刀具前左右边角打磨完毕后,启动机体1另一侧上的第一液压杆204,使另一侧上第一液压杆204慢慢向刀具移动,当另一侧的夹持架205触碰到装有刀具的夹持架205时停止移动,启动装有刀具夹持架205上的第二电动伸缩杆208,第二电动伸缩杆208从而能够推送刀具,使刀具推送到另一侧的夹持架205上,然后启动第一电动伸缩杆206,当夹持翻转组件2对刀具夹持后,电动转盘602带动打磨组件6、吹气组件7和遮挡组件8旋转,使遮挡罩801开口再次面对装有刀具的夹持架205,进而使遮挡罩801不妨碍打磨工作,然后做上述相同翻转工作和打磨工作,即可完成四个角的全部打磨,无需手动的将刀具从夹持架205上取下然后进行翻身,增加了工作效率,且也防止了操作人员在手动取刀具发生意外的危险。

[0038] 步骤四、筛分和收集打磨碎屑工作:在刀具进行翻转的过程时带动筛分机构3工

作,传动杆202带动缺齿轮304转动,缺齿轮304轮齿部分与直齿条303啮合时,直齿条303会带动了筛分框302拉动两个弹簧杆301向上运动,当缺齿轮304不与直齿条303轮齿啮合时,筛分框302进而会在两个弹簧杆301弹力的复位下向下运动,且会产生晃动,需要说明的是:对刀具的边角打磨更加充分需要对刀具进行来回的多次翻转,因此筛分机构3会来回工作,从而达到多次晃动的效果,因此较小的打磨碎屑通过筛分框302上筛分孔落入收集框4中,较大的碎屑会留在筛分框302中,收集筛分框302上可在利用的较大碎屑,进而实现了资源的再利用,同时也方便了操作人员对碎屑的清理,增加了工作效率。

[0039] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

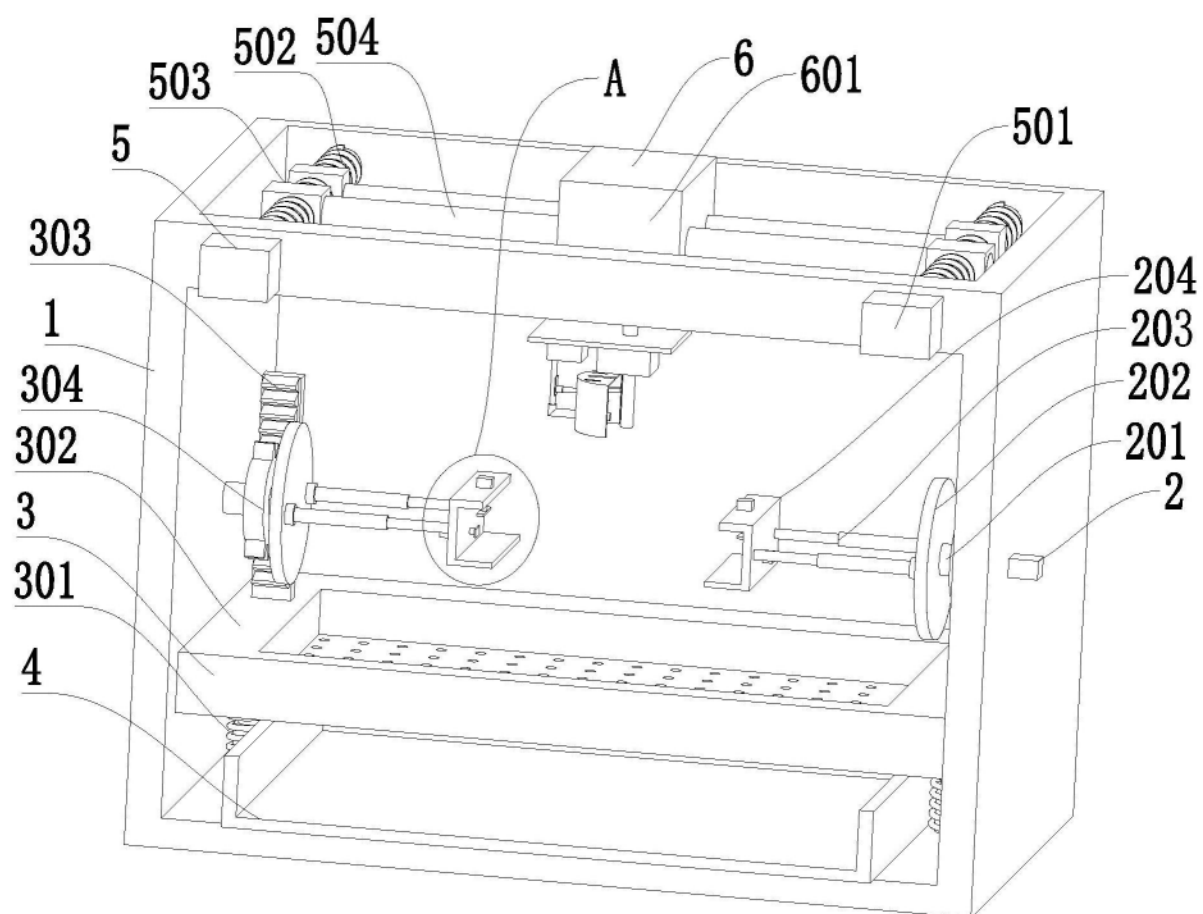


图1

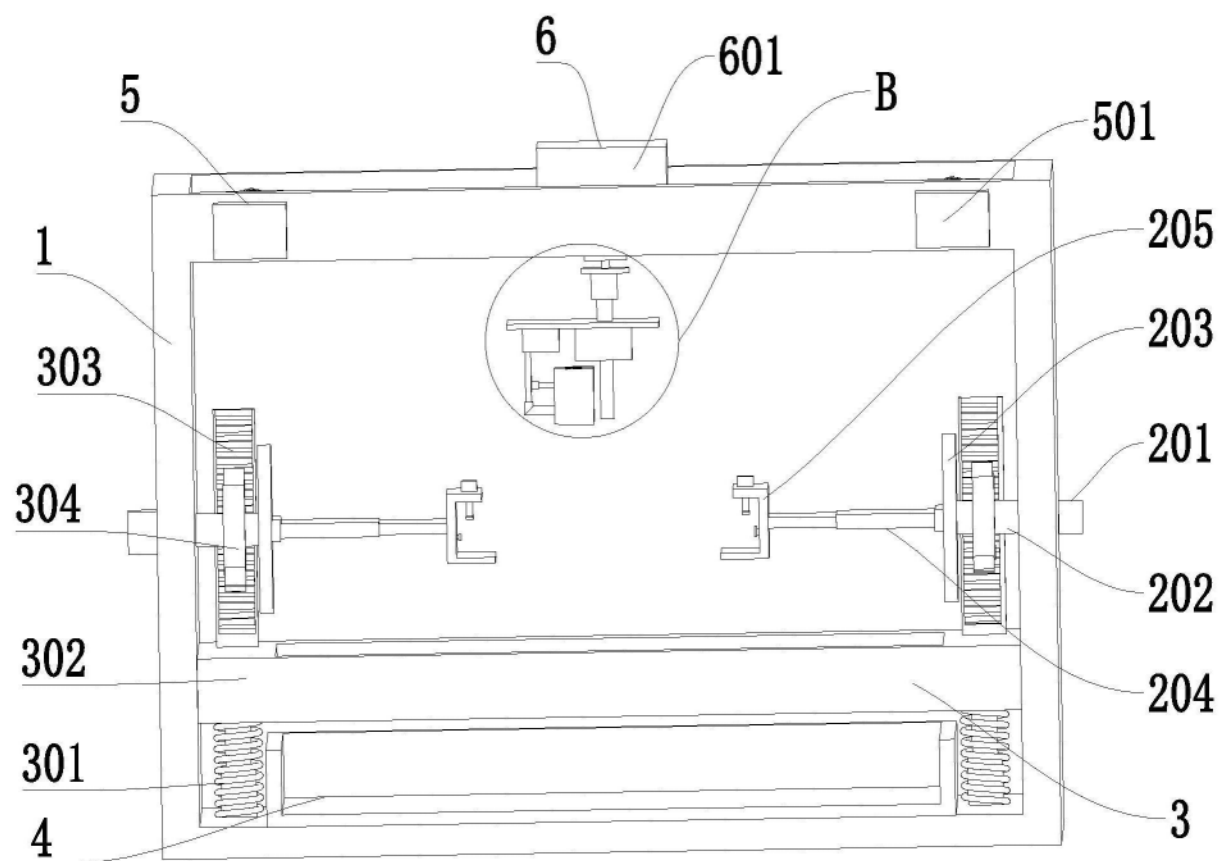


图2

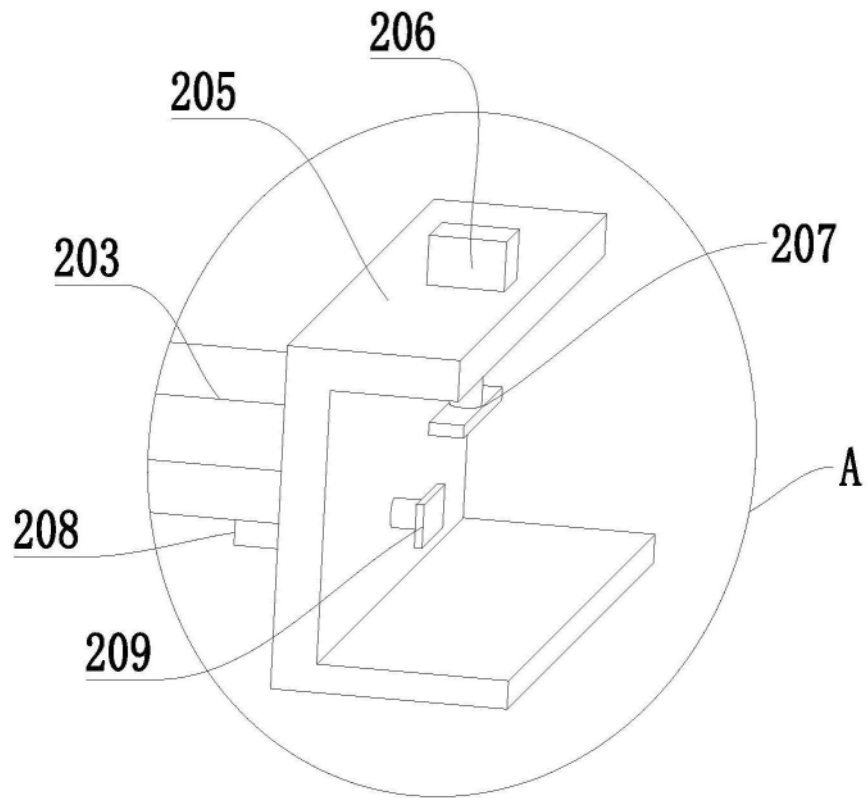


图3

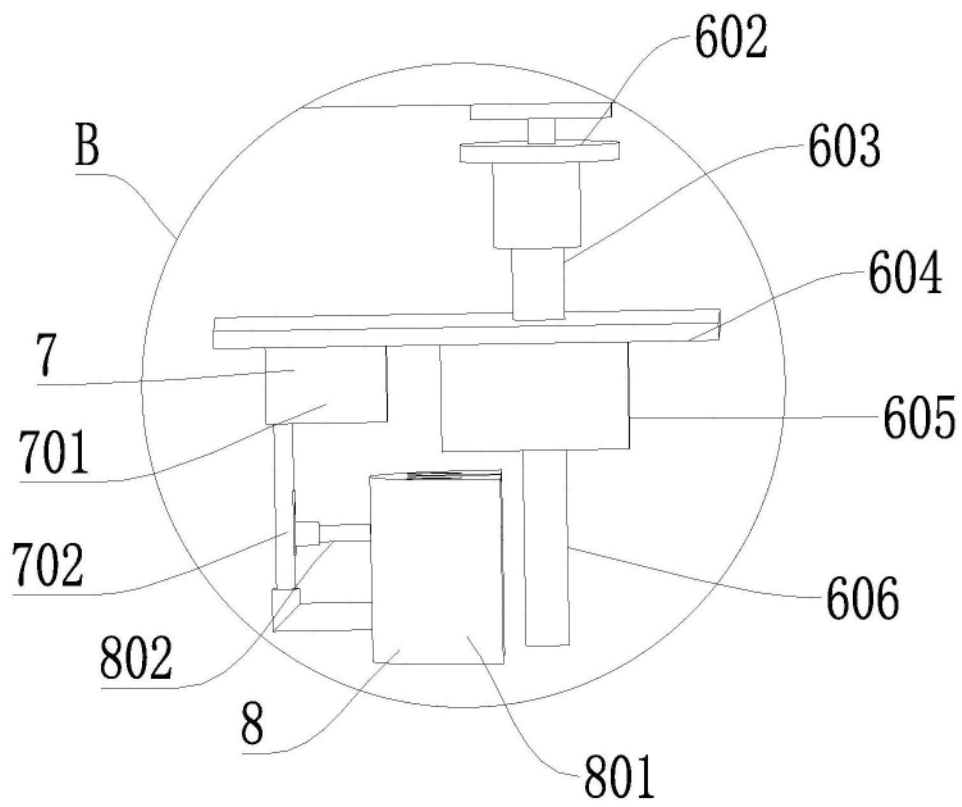


图4

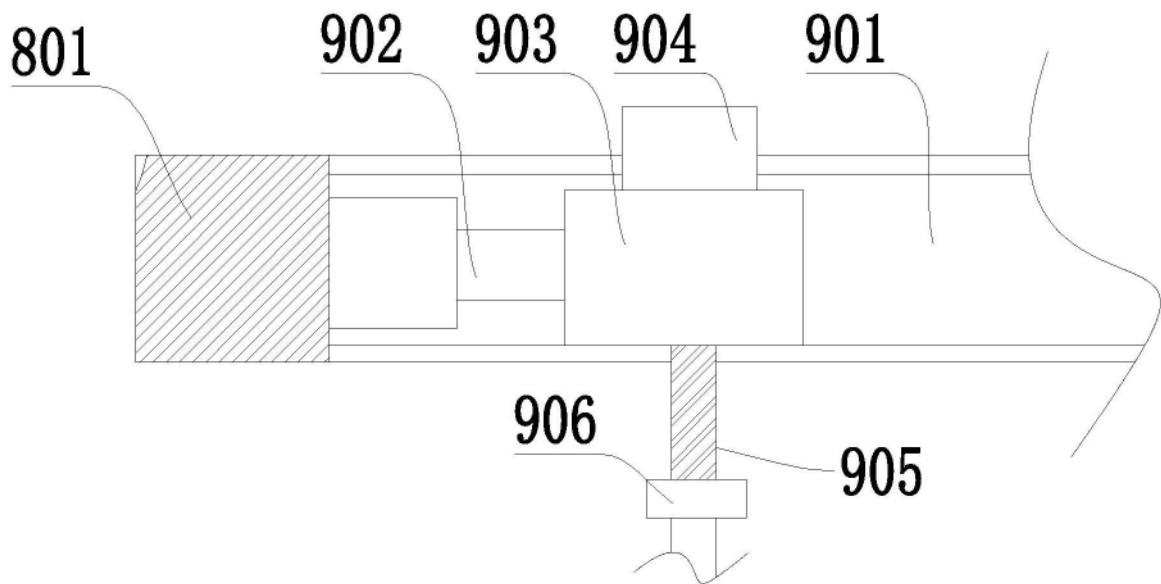


图5

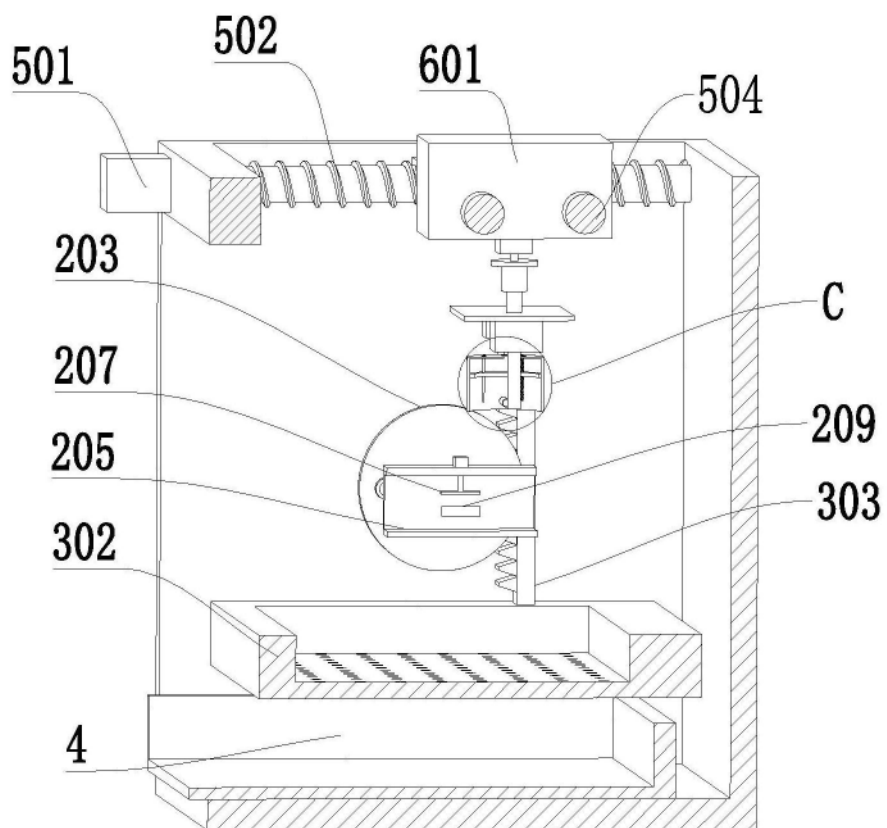


图6

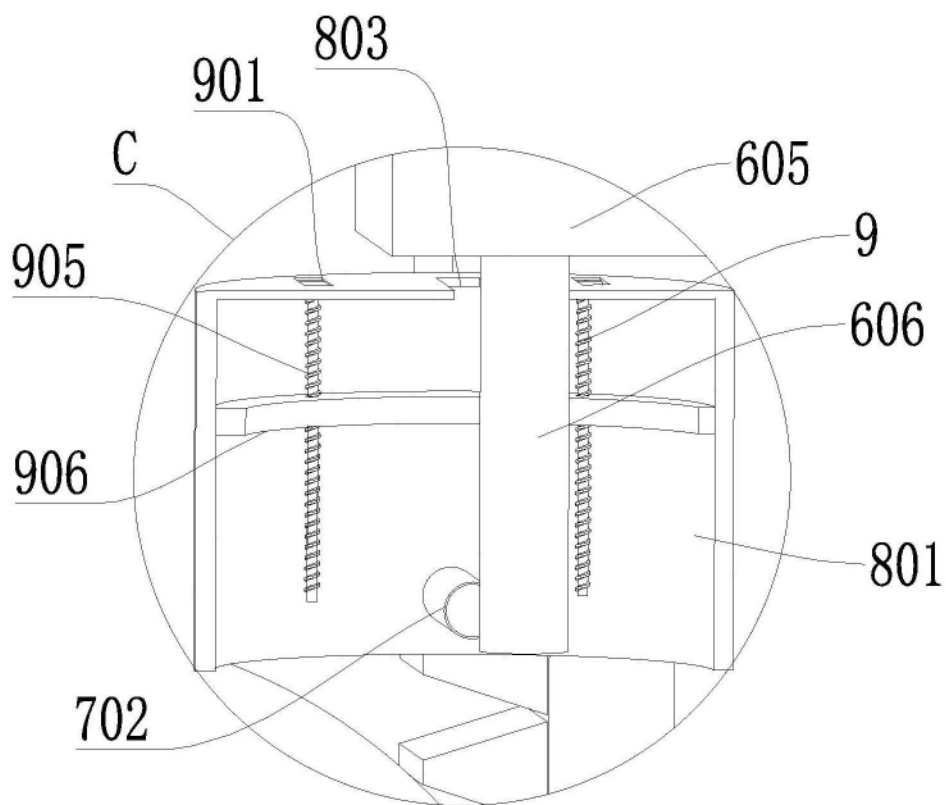


图7

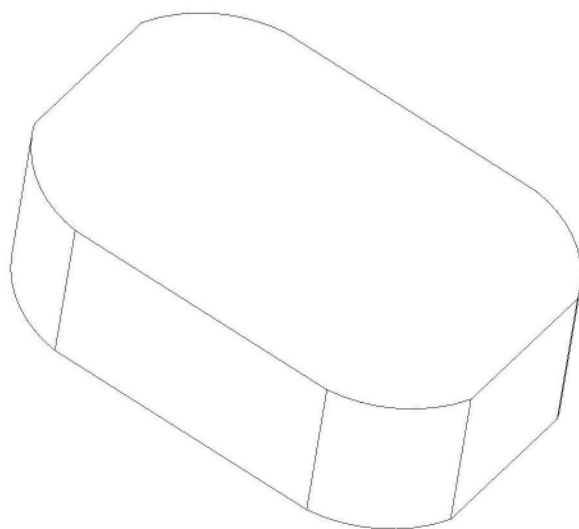


图8