



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105935883 A

(43)申请公布日 2016.09.14

(21)申请号 201610422675.4

(22)申请日 2016.06.16

(71)申请人 安徽机电职业技术学院

地址 241002 安徽省芜湖市弋江区高教园
区文津西路16号

(72)发明人 潘露 刘欣玉 杨文龙 胡文周

(51)Int.Cl.

B23P 23/04(2006.01)

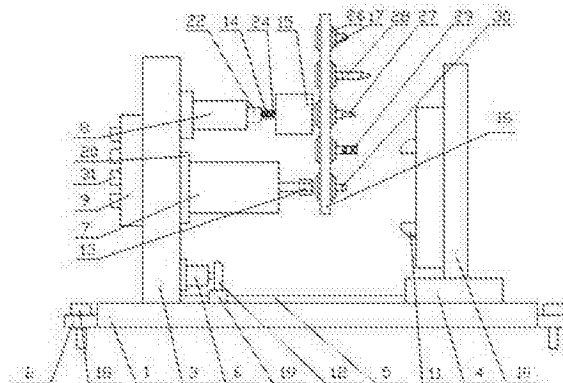
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种冶金件精细打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种冶金件精细打磨装置,包括装置底座,所述装置底座两端穿装有一组地脚螺栓,所述装置底座上设置有主支架和滑座,所述主支架和所述滑座通过丝杠配合,所述主支架上一侧设置有丝杠电机、主轴电机以及油缸,所述主支架另一侧设置有电控台,所述滑座上设置有卡盘支架,所述卡盘支架上设置有三爪卡盘,所述主轴电机与装配头配合,所述油缸通过弹簧与转盘电机连接,所述转盘电机与转盘配合,所述转盘上设置有一组刀座。该冶金件精细打磨装置可配备多种加工刀头,兼具打磨和钻孔的功能,多种刀头变换方便,可根据实际情况进行快速调整,提高了工作效率,同时满足冶金件加工的各种需求,一机多用,值得推广。



1. 一种冶金件精细打磨装置,包括装置底座(1),其特征在于:所述装置底座(1)两端穿装有一组地脚螺栓(2),所述装置底座(1)上一侧设置有主支架(3),所述装置底座(1)另一侧设置有滑座(4),所述主支架(3)和所述滑座(4)通过丝杠(5)配合,所述主支架(3)上一侧设置有丝杠电机(6)、主轴电机(7)以及油缸(8),所述主支架(3)另一侧设置有电控台(9),所述滑座(4)上设置有卡盘支架(10),所述卡盘支架(10)上设置有三爪卡盘(11),所述丝杠电机(6)与大齿轮(12)配合,所述主轴电机(7)与装配头(13)配合,所述油缸(8)通过弹簧(14)与转盘电机(15)连接,所述转盘电机(15)与转盘(16)配合,所述转盘(16)上设置有一组刀座(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种冶金件精细打磨装置,其特征在于:所述装置底座(1)两端均设置有台阶(18),所述地脚螺栓(2)穿装在所述台阶(18)上。

3. 根据权利要求1所述的一种冶金件精细打磨装置,其特征在于:所述丝杠(5)上设置有小齿轮(19),所述小齿轮(19)与所述大齿轮(12)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种冶金件精细打磨装置,其特征在于:所述丝杠电机(6)、所述主轴电机(7)、所述油缸(8)均设置有安装座(20),所述丝杠电机(6)、所述主轴电机(7)、所述油缸(8)均通过所述安装座(20)与所述主支架(3)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种冶金件精细打磨装置,其特征在于:所述装配头(13)上设置有键(21),所述刀座(17)的一侧开设有装配槽(25),所述装配头(13)通过所述键(21)与所述装配槽(25)适配。

6. 根据权利要求1所述的一种冶金件精细打磨装置,其特征在于:所述油缸(8)的活塞(22)上开设有弹簧槽(23),所述弹簧(14)设置在所述弹簧槽(23)中,所述转盘电机(15)一侧设置有伸缩杆(24),所述伸缩杆(24)与所述弹簧槽(23)适配,所述弹簧(14)套设在所述伸缩杆(24)外部。

7. 根据权利要求1所述的一种冶金件精细打磨装置,其特征在于:所述转盘(16)上设置有一组轴承(26),所述刀座(17)通过所述轴承(26)与所述转盘(16)转动配合。

8. 根据权利要求1所述的一种冶金件精细打磨装置,其特征在于:所述刀座(17)可与加工刀头配合,所述加工刀头有四种,分别是小钻头(27)、大钻头(28)、铣刀(29)以及打磨头(30)。

9. 根据权利要求1所述的一种冶金件精细打磨装置,其特征在于:所述电控台(9)上设置有一组控制按钮(31),所述丝杠电机(6)、所述主轴电机(7)、所述油缸(8)以及所述转盘电机(15)均与所述电控台(9)电连接。

一种冶金件精细打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及冶金辅助设备领域,具体为一种冶金件精细打磨装置。

背景技术

[0002] 在冶金制品的制造过程中,不少冶金毛坯件表面都不够光滑,达不到使用要求,都需要进行表面的打磨或抛光,有些零件对表面各个部位的粗糙度要求还不同,这就需要用到不同的打磨设备来进行局部打磨,同时配备多种打磨机增加了成本,而且来回更换打磨机也给打磨工作带来了很多困难,延缓了加工工期。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种冶金件精细打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种冶金件精细打磨装置,包括装置底座,所述装置底座两端穿装有一组地脚螺栓,所述装置底座上一侧设置有主支架,所述装置底座另一侧设置有滑座,所述主支架和所述滑座通过丝杠配合,所述主支架上一侧设置有丝杠电机、主轴电机以及油缸,所述主支架另一侧设置有电控台,所述滑座上设置有卡盘支架,所述卡盘支架上设置有三爪卡盘,所述丝杠电机与大齿轮配合,所述主轴电机与装配头配合,所述油缸通过弹簧与转盘电机连接,所述转盘电机与转盘配合,所述转盘上设置有一组刀座。

[0005] 优选的,所述装置底座两端均设置有台阶,所述地脚螺栓穿装在所述台阶上。

[0006] 优选的,所述丝杠上设置有小齿轮,所述小齿轮与所述大齿轮啮合。

[0007] 优选的,所述丝杠电机、所述主轴电机、所述油缸均设置有安装座,所述丝杠电机、所述主轴电机、所述油缸均通过所述安装座与所述主支架连接。

[0008] 优选的,所述装配头上设置有键,所述刀座的一侧开设有装配槽,所述装配头通过所述键与所述装配槽适配。

[0009] 优选的,所述油缸的活塞上开设有弹簧槽,所述弹簧设置在所述弹簧槽中,所述转盘电机一侧设置有伸缩杆,所述伸缩杆与所述弹簧槽适配,所述弹簧套设在所述伸缩杆外部。

[0010] 优选的,所述转盘上设置有一组轴承,所述刀座通过所述轴承与所述转盘转动配合。

[0011] 优选的,所述刀座可与加工刀头配合,所述加工刀头有四种,分别是小钻头、大钻头、铣刀以及打磨头。

[0012] 优选的,所述电控台上设置有一组控制按钮,所述丝杠电机、所述主轴电机、所述油缸以及所述转盘电机均与所述电控台电连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该冶金件精细打磨装置使用时,首先通过地脚螺栓将本装置固定在地面上,然后将需要打磨的冶金件与三爪卡盘配合,卡紧后,通过

电控台控制丝杠电机工作,则丝杠电机带动大齿轮驱动小齿轮转动,实现丝杠的转动,就可以方便的控制滑座移动,使得三爪卡盘上卡紧的冶金件靠近加工刀头进行打磨或钻孔,油缸可以伸缩,当需要更换加工刀头时,则油缸伸出,装配头和装配槽分离,则转盘失去装配头的限位作用可以在转盘电机的驱动下转动,实现将不同的加工刀头与装配头匹配,选好需要使用的加工刀头后,则通过电控台控制油缸缩回,则转盘回归原位,刀座的装配槽与装配头接触,但不一定能够适当契合,因油缸的活塞通过弹簧与转盘电机连接,弹簧具有形变的能力,所述即使装配头和装配槽没能完全契合,也不会使得转盘因应力集中而损坏,这时工作人员手动转动加工刀头,即可使得装配槽与装配头契合,完成加工刀头的更换,非常方便,然后通过电控台控制主轴电机工作,进行打磨和钻孔工作;本装置可配备多种加工刀头,兼具打磨和钻孔的功能,多种刀头变换方便,可根据实际情况进行快速调整,提高了工作效率,同时满足冶金件加工的各种需求,一机多用,值得推广。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图。

[0015] 图2为本发明装配头的结构示意图。

[0016] 图3为本发明刀架上的装配槽的结构示意图。

[0017] 图4为本发明油缸和转盘电机配合的结构示意图。

[0018] 图5为本发明转盘的结构示意图。

[0019] 图中:1-装置底座;2-地脚螺栓;3-主支架;4-滑座;5-丝杠;6-丝杠电机;7-主轴电机;8-油缸;9-电控台;10-卡盘支架;11-三爪卡盘;12-大齿轮;13-装配头;14-弹簧;15-转盘电机;16-转盘;17-刀座;18-台阶;19-小齿轮;20-安装座;21-键;22-活塞;23-弹簧槽;24-伸缩杆;25-装配槽;26-轴承;27-小钻头;28-大钻头;29-铣刀;30-打磨头;31-控制按钮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种冶金件精细打磨装置,包括装置底座1,所述装置底座1两端穿装有一组地脚螺栓2,所述装置底座1上一侧设置有主支架3,所述装置底座1另一侧设置有滑座4,所述主支架3和所述滑座4通过丝杠5配合,所述主支架3上一侧设置有丝杠电机6、主轴电机7以及油缸8,所述主支架3另一侧设置有电控台9,所述滑座4上设置有卡盘支架10,所述卡盘支架10上设置有三爪卡盘11,所述丝杠电机6与大齿轮12配合,所述主轴电机7与装配头13配合,所述油缸8通过弹簧14与转盘电机15连接,所述转盘电机15与转盘16配合,所述转盘16上设置有一组刀座17,所述装置底座1两端均设置有台阶18,所述地脚螺栓2穿装在所述台阶18上,所述丝杠5上设置有小齿轮19,所述小齿轮19与所述大齿轮12啮合,所述丝杠电机6、所述主轴电机7、所述油缸8均设置有安装座20,所述丝杠电机6、所述主轴电机7、所述油缸8均通过所述安装座20与所述主支架3连接,所述装配

头13上设置有键21,所述刀座17的一侧开设有装配槽25,所述装配头13通过所述键21与所述装配槽25适配,所述油缸8的活塞22上开设有弹簧槽23,所述弹簧14设置在所述弹簧槽23中,所述转盘电机15一侧设置有伸缩杆24,所述伸缩杆24与所述弹簧槽23适配,所述弹簧14套设在所述伸缩杆24外部,所述转盘16上设置有一组轴承26,所述刀座17通过所述轴承26与所述转盘16转动配合,所述刀座17可与加工刀头配合,所述加工刀头有四种,分别是小钻头27、大钻头28、铣刀29以及打磨头30,所述电控台9上设置有一组控制按钮31,所述丝杠电机6、所述主轴电机7、所述油缸8以及所述转盘电机15均与所述电控台9电连接。

[0022] 工作原理:在使用该冶金件精细打磨装置时,首先通过地脚螺栓2将本装置固定在地面上,然后将需要打磨的冶金件与三爪卡盘11配合,卡紧后,通过电控台9控制丝杠电机6工作,则丝杠电机6带动大齿轮12驱动小齿轮19转动,实现丝杠5的转动,就可以方便的控制滑座4移动,使得三爪卡盘11上卡紧的冶金件靠近加工刀头进行打磨或钻孔,油缸8可以伸缩,当需要更换加工刀头时,则油缸8伸出,装配头13和装配槽25分离,则转盘16失去装配头13的限位作用可以在转盘电机15的驱动下转动,实现将不同的加工刀头与装配头13匹配,选好需要使用的加工刀头后,则通过电控台9控制油缸8缩回,则转盘16回归原位,刀座17的装配槽25与装配头13接触,但不一定能够适当契合,因油缸8的活塞22通过弹簧14与转盘电机15连接,弹簧14具有形变的能力,所述即使装配头13和装配槽25没能完全契合,也不会使得转盘16因应力集中而损坏,这时工作人员手动转动加工刀头,即可使得装配槽25与装配头13契合,完成加工刀头的更换,非常方便,然后通过电控台9控制主轴电机7工作,进行打磨和钻孔工作。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

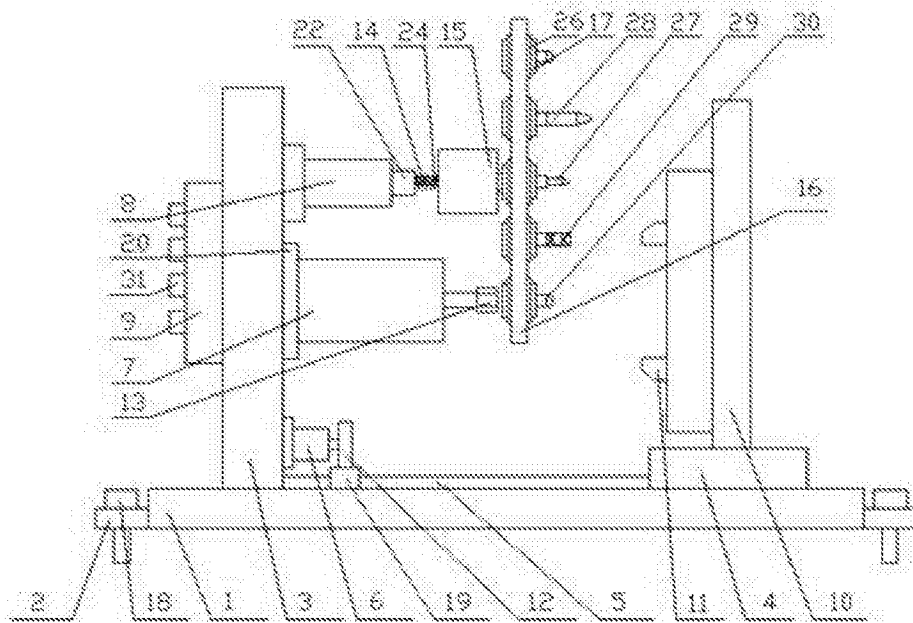


图1

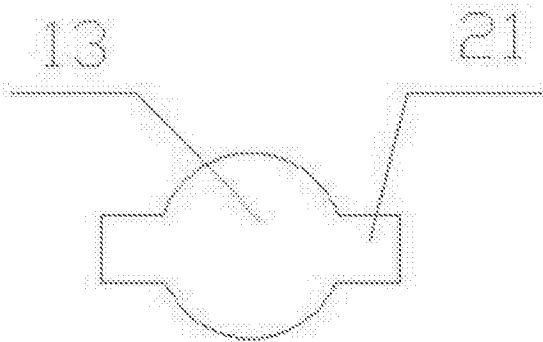


图2

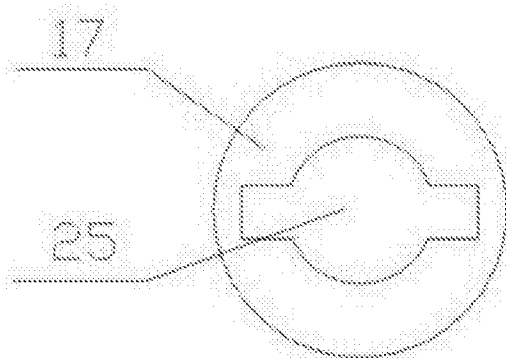


图3

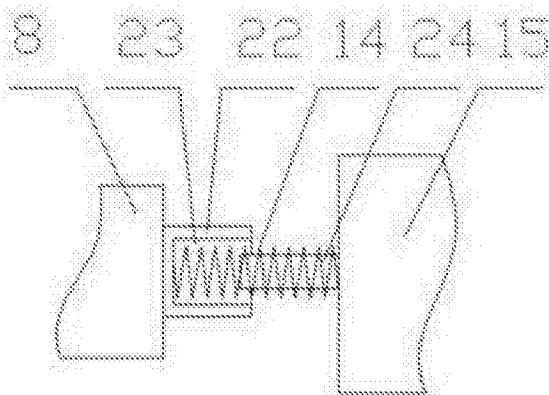


图4

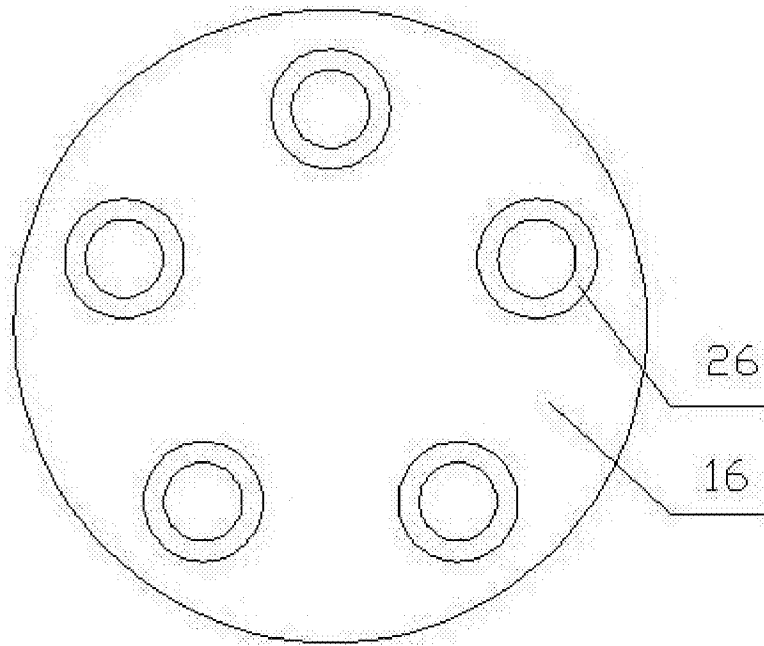


图5