



(21) 申请号 202320190129.8

(22) 申请日 2023.02.13

(73) 专利权人 辽宁洛源新力科技有限公司  
地址 116011 辽宁省沈阳市大东区滂江街  
22号2号办公楼43层01-16单元

(72) 发明人 郭宝冬 石林

(51) Int. Cl.

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 45/00 (2006.01)

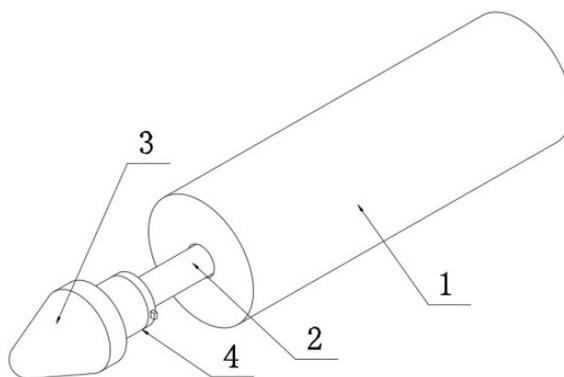
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属零件打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属零件打磨装置，包括承载壳体，承载壳体的内部固定安装有伺服电机，伺服电机的输出端传动连接有连接轴，连接轴的一端设置有打磨钻头，打磨钻头和连接轴之间设置有连接组件，连接组件用于对打磨钻头进行固定，连接组件包括连接套筒、定位杆和固定套筒，连接套筒的外壁与打磨钻头固定套接，连接轴外壁的一端与连接套筒滑动卡接，固定套筒和连接套筒之间滑动卡接有两个定位板。本实用新型利用连接轴、打磨钻头和连接组件，连接轴通过定位杆、固定套筒和定位板与连接套筒相互卡接，可以提高其连接的稳定性，并且带动定位板与连接套筒分离，再使定位杆与连接套筒分离，就可以对打磨钻头进行拆卸。



1. 一种金属零件打磨装置,包括:

承载壳体(1),所述承载壳体(1)的内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端传动连接有连接轴(2),所述连接轴(2)的一端设置有打磨钻头(3);

其特征在于:所述打磨钻头(3)和连接轴(2)之间设置有连接组件(4);

连接组件(4)包括连接套筒(41)、定位杆(42)和固定套筒(43),所述连接套筒(41)的外壁与打磨钻头(3)固定套接,所述连接轴(2)外壁的一端通过定位杆(42)与连接套筒(41)滑动卡接,所述固定套筒(43)和连接套筒(41)之间滑动卡接有两个定位板(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属零件打磨装置,其特征在于,所述连接轴(2)的边侧开设有螺纹槽,所述定位杆(42)外壁的中部与螺纹槽的内腔螺纹套接,所述固定套筒(43)固定套接于连接轴(2)的外壁,所述固定套筒(43)的一侧与连接套筒(41)相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种金属零件打磨装置,其特征在于,所述连接套筒(41)的内部呈环形阵列开设有两个圆弧槽(45),所述定位杆(42)外壁的两端分别与两个圆弧槽(45)的内腔滑动卡接,所述连接套筒(41)的一侧开设有两个限位槽(46),所述限位槽(46)的内腔与圆弧槽(45)的内腔相互连通。

4. 根据权利要求1所述的一种金属零件打磨装置,其特征在于,所述固定套筒(43)的内壁开设有两个连接槽(47),所述定位板(44)外壁的一端与连接槽(47)的内腔滑动卡接,所述定位板(44)外壁的另一端与限位槽(46)的内腔滑动卡接。

5. 根据权利要求4所述的一种金属零件打磨装置,其特征在于,所述连接槽(47)内壁的两侧均开设有滑槽(48),所述定位板(44)的两侧均固定连接滑块(49),所述滑块(49)的外壁与滑槽(48)的内腔滑动套接。

6. 根据权利要求5所述的一种金属零件打磨装置,其特征在于,所述滑槽(48)内壁的一侧固定连接有限位杆(410),所述限位杆(410)的外壁与滑块(49)滑动穿插套接,所述限位杆(410)的外壁滑动套接有限位弹簧(411),所述限位弹簧(411)位于滑块(49)的一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种金属零件打磨装置,其特征在于,所述连接轴(2)的外壁滑动套接有连接套环(412),所述连接套环(412)的一侧固定连接有两个连接杆(413),所述连接杆(413)的一端与定位板(44)固定连接,所述连接套环(412)的两侧均固定连接有凸块(414)。

## 一种金属零件打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置领域,特别涉及一种金属零件打磨装置。

### 背景技术

[0002] 电动打磨机全称往复式电动抛光打磨机,广泛用于模具行业的精加工及表面抛光处理,是一款同类气动产品的替代品。

[0003] 在对金属零部件进行加工时,通常采用手持打磨机对其表面进行打磨,手持打磨机采用电机带动打磨钻头转动的工作方式对产品进行打磨加工。

[0004] 现有的打磨钻头与电机的传动轴安装的方式通常为螺纹连接的方式,这样就会导致电机通过传动轴带动打磨钻头转动时,打磨钻头与传动轴出现滑丝,或者打磨钻头与传动轴螺纹连接抱死不便于拆卸的情况,从而降低其实用性能。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种金属零件打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属零件打磨装置,包括:

[0007] 承载壳体,所述承载壳体的内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端传动连接有连接轴,所述连接轴的一端设置有打磨钻头;

[0008] 所述打磨钻头和连接轴之间设置有连接组件,所述连接组件用于对打磨钻头进行固定;

[0009] 连接组件包括连接套筒、定位杆和固定套筒,所述连接套筒的外壁与打磨钻头固定套接,所述连接轴外壁的一端通过定位杆与连接套筒滑动卡接,所述固定套筒和连接套筒之间滑动卡接有两个定位板。

[0010] 优选的,所述连接轴的边侧开设有螺纹槽,所述定位杆外壁的中部与螺纹槽的内腔螺纹套接,所述固定套筒固定套接于连接轴的外壁,所述固定套筒的一侧与连接套筒相贴合。

[0011] 优选的,所述连接套筒的内部呈环形阵列开设有两个圆弧槽,所述定位杆外壁的两端分别与两个圆弧槽的内腔滑动卡接,所述连接套筒的一侧开设有两个限位槽,所述限位槽的内腔与圆弧槽的内腔相互连通。

[0012] 优选的,所述固定套筒的内壁开设有两个连接槽,所述定位板外壁的一端与连接槽的内腔滑动卡接,所述定位板外壁的另一端与限位槽的内腔滑动卡接。

[0013] 优选的,所述连接槽内壁的两侧均开设有滑槽,所述定位板的两侧均固定连接有限位滑块,所述滑块的外壁与滑槽的内腔滑动套接。

[0014] 优选的,所述滑槽内壁的一侧固定连接有限位杆,所述限位杆的外壁与滑块滑动穿插套接,所述限位杆的外壁滑动套接有限位弹簧,所述限位弹簧位于滑块的一侧。

[0015] 优选的,所述连接轴的外壁滑动套接有连接套环,所述连接套环的一侧固定连接

有两个连接杆,所述连接杆的一端与定位板固定连接,所述连接套环的两侧均固定连接有凸块。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点:

[0017] 本实用新型利用连接轴、打磨钻头和连接组件,连接组件包括连接套筒、定位杆、固定套筒和定位板,连接轴通过定位杆、固定套筒和定位板与连接套筒相互卡接,可以提高其连接的稳定性,并且带动定位板与连接套筒分离,再使定位杆与连接套筒分离,就可以对打磨钻头进行拆卸;

[0018] 本实用新型利用固定套筒、定位板和连接套环的配合使用,连接套环可以通过连接杆带动定位板移动,且固定套筒的内部设置有限位弹簧,限位弹簧可以通过滑块给定位板一个弹性挤压力,从而使定位板外壁的一端与连接套筒保持稳定的卡接状态。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型打磨钻头俯面内部结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型连接套筒侧面内部结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型固定套筒部分俯面内部结构示意图。

[0023] 图中:1、承载壳体;2、连接轴;3、打磨钻头;4、连接组件;41、连接套筒;42、定位杆;43、固定套筒;44、定位板;45、圆弧槽;46、限位槽;47、连接槽;48、滑槽;49、滑块;410、限位杆;411、限位弹簧;412、连接套环;413、连接杆;414、凸块。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种金属零件打磨装置,包括:

[0026] 承载壳体1,承载壳体1的内部固定安装有伺服电机,伺服电机的输出端传动连接有连接轴2,连接轴2的一端设置有打磨钻头3,承载壳体1的一侧固定安装有挤压开关,从而伺服电机相匹配的连接线与电源连接,打开挤压开关,就可以使伺服电机通过连接轴2和连接组件4带动打磨钻头3转动对金属零部件进行打磨。

[0027] 打磨钻头3和连接轴2之间设置有连接组件4,连接组件4用于对打磨钻头3进行固定,连接组件4包括连接套筒41、定位杆42和固定套筒43,连接套筒41的外壁与打磨钻头3固定套接,连接轴2外壁的一端通过定位杆42与连接套筒41滑动卡接,固定套筒43和连接套筒41之间滑动卡接有两个定位板44,两个定位板44的连接线与定位杆42的中心线处于垂直状态,从而其与连接套筒41相互卡接时,就可以对打磨钻头3进行固定。

[0028] 连接轴2的边侧开设有螺纹槽,定位杆42外壁的中部与螺纹槽的内腔螺纹套接,固定套筒43固定套接于连接轴2的外壁,固定套筒43的一侧与连接套筒41相贴合,连接套筒41的内部呈环形阵列开设有两个圆弧槽45,定位杆42外壁的两端分别与两个圆弧槽45的内腔滑动卡接,定位杆42与圆弧槽45卡接时,其可以对连接轴2和连接套筒41进行卡接限定,并

且连接轴2还可以通过定位杆42带动连接套筒41和打磨钻头3转动,连接套筒41的一侧开设有两个限位槽46,限位槽46的内腔与圆弧槽45的内腔相互连通。

[0029] 固定套筒43的内壁开设有两个连接槽47,定位板44外壁的一端与连接槽47的内腔滑动卡接,定位板44外壁的另一端与限位槽46的内腔滑动卡接,连接槽47内壁的两侧均开设有滑槽48,定位板44的两侧均固定连接有限位杆410,限位杆410的外壁与滑槽48的内腔滑动套接,滑槽48内壁的一侧固定连接有限位弹簧411,限位弹簧411位于滑块49的一侧,在限位弹簧411和滑块49的作用下,定位板44外壁的另一端可以与连接套筒41保持稳定的卡接,进而对连接轴2和连接套筒41进行位置限定,避免其发生相对转动,进而保证定位杆42与连接套筒41卡接的稳定性。

[0030] 连接轴2的外壁滑动套接有连接套环412,连接套环412的一侧固定连接有两个连接杆413,连接杆413的一端与定位板44固定连接,连接套环412的两侧均固定连接有凸块414,凸块414和连接套环412可以通过连接杆413带动定位板44与连接套筒41分离,从而便于对打磨钻头3进行拆卸。

[0031] 本实用新型工作原理:当对打磨钻头3进行安装时,首先使连接轴2与打磨钻头3上的连接套筒41相对应,并且使连接轴2上的定位杆42与连接套筒41上的两个限位槽46滑动套接,直至定位杆42滑动至限位槽46内壁的底部,此时连接套筒41的一侧挤压两个定位板44,使定位板44隐藏至固定套筒43内部的连接槽47中,然后相对连接轴2转动打磨钻头3,从而使连接轴2上定位杆42滑动至圆弧槽45中,直至定位杆42的一侧与圆弧槽45的内壁相贴合,此时定位板44与连接套筒41上的限位槽46相对应,在限位弹簧411和滑块49的作用下,定位板44相对固定套筒43滑动,从而使定位板44外壁的一端于限位槽46滑动卡接,直至连接套环412的一侧与固定套筒43相贴合,从而在定位杆42和定位板44的作用下,连接轴2与连接套筒41保持稳定的卡接状态,进而完成打磨钻头3的安装;

[0032] 当对打磨钻头3拆卸时,首先利用两个凸块414带动连接套环412背离固定套筒43滑动,连接套环412通过两个连接杆413带动两个定位板44与连接套筒41分离,再相对连接轴2转动打磨钻头3,使定位杆42滑动,使定位杆42与限位槽46相对应,就可以取下打磨钻头3。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

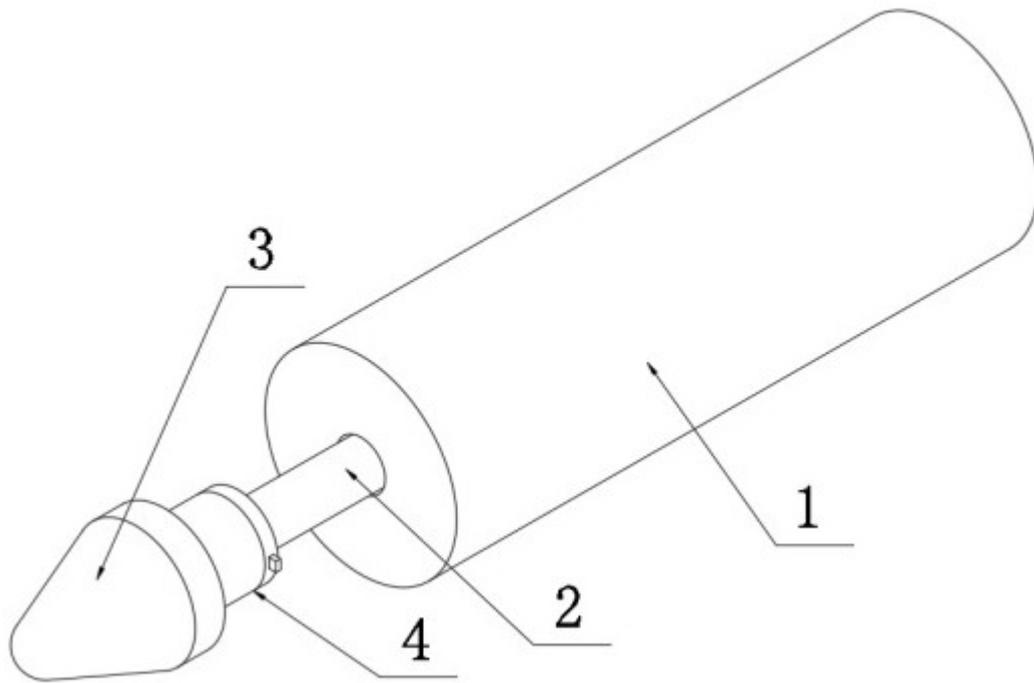


图 1

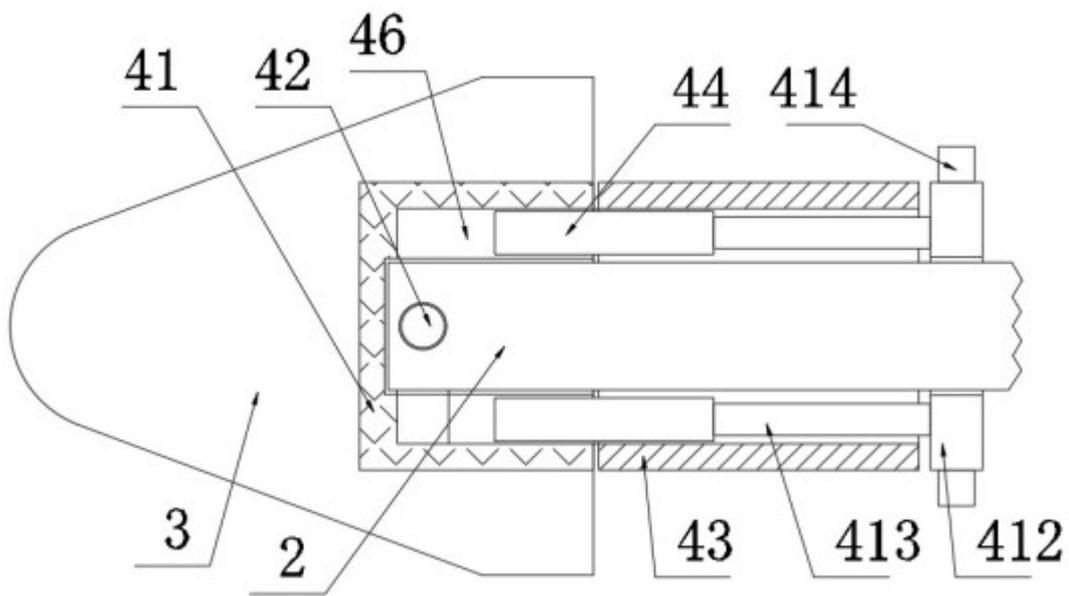


图 2

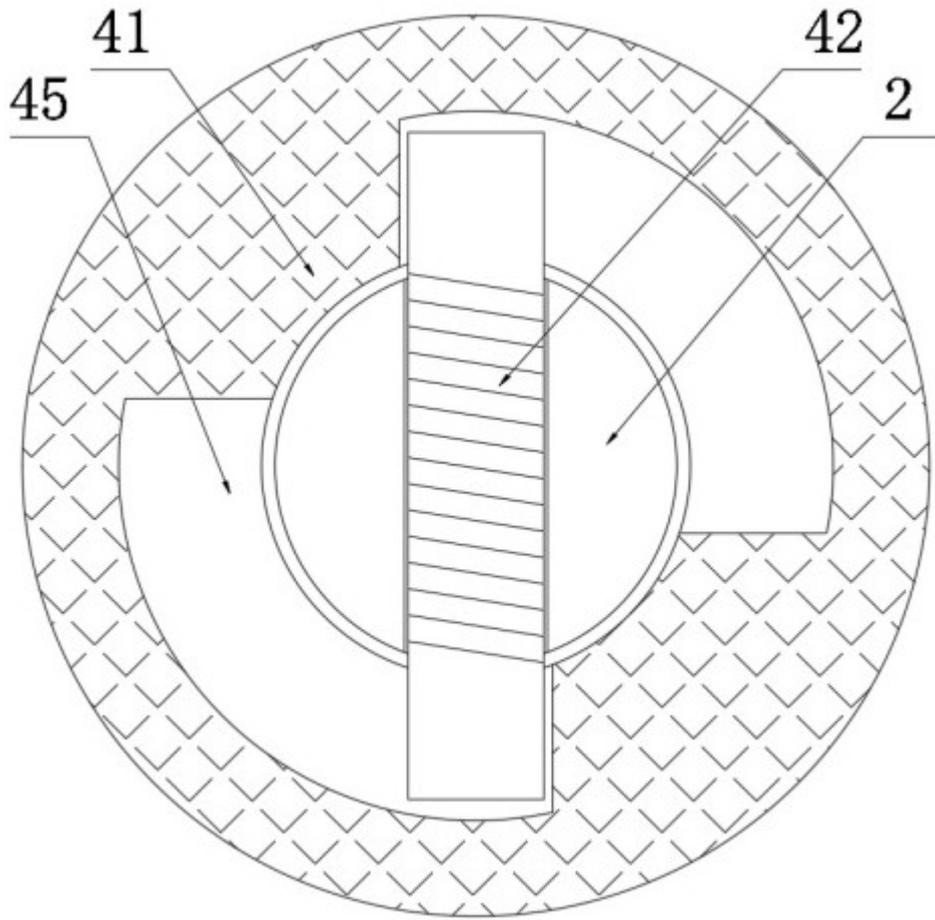


图 3

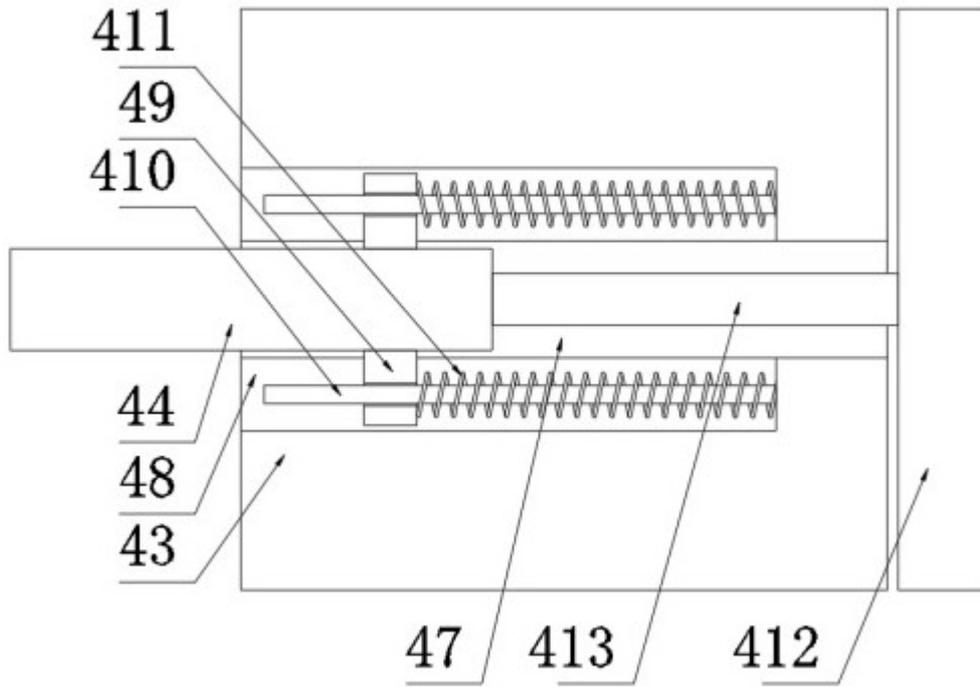


图 4