



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204686136 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520267331. 1

(22) 申请日 2015. 04. 28

(73) 专利权人 扬州市祥源电力设备有限公司  
地址 225000 江苏省扬州市邗江区方巷镇先进村

(72) 发明人 陆祥贵

(51) Int. Cl.  
B23C 3/00(2006. 01)  
B23Q 5/04(2006. 01)

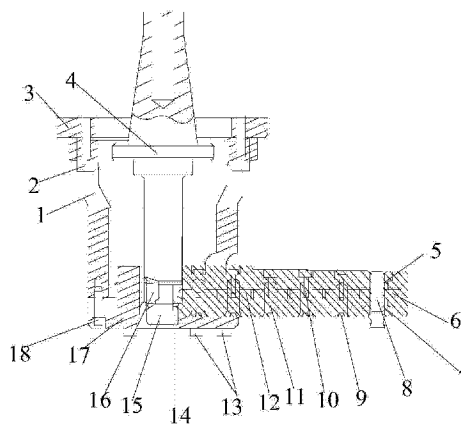
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

Z 型钻铰头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 Z 型钻铰头,属于机械加工设备领域,解决了现有技术中钻铰头无法精细加工一些特殊工件的问题。由动力传动轴、齿轮传动臂、切削刀具组件及箱体四个部分组成,所述箱体包括连接套筒、连接盘、转向底盘,所述齿轮传动臂包括联接齿轮、齿轮架、齿轮定位轴、接刀齿轮、深沟球轴承、定位键,所述动力传动轴包括锥柄传动轴及主轴齿轮,所述齿轮传动臂固定连接在转向底盘上,所述切削刀具组件包括刀套及铰刀。本实用新型结构紧凑,强度高,刚性好,安装和拆卸便捷;制造容易,造价低廉,工作效率高,经济效益好;振动小噪声低,传动平稳,使用寿命长;加工的工件尺寸精度高,表面粗糙度值低;刀具装卸方便快捷,可以重复使用。



1. 一种 Z 型钻铣头,其特征在於:由动力传动轴、齿轮传动臂、切削刀具组件及箱体四个部分组成,所述箱体包括连接套筒(1)、连接盘(3)、转向底盘(17),连接盘(3)通过两个螺钉甲(2)固定在箱体上,所述齿轮传动臂包括联接齿轮(12)、齿轮架(9)、齿轮定位轴(10)、接刀齿轮(6)、深沟球轴承(7)、定位键(15),所述动力传动轴包括锥柄传动轴(4)及主轴齿轮(16),锥柄传动轴(4)穿过连接盘(3)通过锁紧螺母(14)固定在齿轮传动臂的定位键(15)内,所述齿轮传动臂固定连接在转向底盘(17)上,所述切削刀具组件包括刀套(5)及铣刀(8),所述刀套(5)固定设置在接刀齿轮(6)上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 Z 型钻铣头,其特征在於:所述联接齿轮(12)通过齿轮定位轴(10)与螺钉乙(11)固定在齿轮架(9)上,所述深沟球轴承(7)设置在接刀齿轮(6)内。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 Z 型钻铣头,其特征在於:所述主轴齿轮(16)与相邻的联接齿轮(12)啮合。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 Z 型钻铣头,其特征在於:所述转向底盘(17)通过定位销(18)固定安装在箱体上。

## Z 型钻铣头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备领域,具体地说,尤其涉及一种 Z 型钻铣头。

### 背景技术

[0002] 石油测井仪器的机械加工对零件的加工精度、表面粗糙度和形位公差要求都非常严格。通常情况下采用电火花加工,但用电火花方法加工费用高且效率低,只适合单件生产,难以满足批量生产的要求。

### 发明内容

[0003] 本实用新型公开了一种 Z 型钻铣头,解决了现有技术中钻铣头无法精细加工一些特殊工件的问题,提供了一种 Z 型钻铣头,能够精确加工工件,提高工作效率的同时也创造了很高的经济效益。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种 Z 型钻铣头,由动力传动轴、齿轮传动臂、切削刀具组件及箱体四个部分组成,所述箱体包括连接套筒 1、连接盘 3、转向底盘 17,连接盘 3 通过两个螺钉甲 2 固定在箱体上,所述齿轮传动臂包括联接齿轮 12、齿轮架 9、齿轮定位轴 10、接刀齿轮 6、深沟球轴承 7、定位键 15,所述动力传动轴包括锥柄传动轴 4 及主轴齿轮 16,锥柄传动轴 4 穿过连接盘 3 通过锁紧螺母 14 固定在齿轮传动臂的定位键 15 内,所述齿轮传动臂固定连接在转向底盘 17 上,所述切削刀具组件包括刀套 5 及铣刀 8,所述刀套 5 固定设置在接刀齿轮 6 上。

[0006] 所述联接齿轮 12 通过齿轮定位轴 10 与螺钉乙 11 固定在齿轮架 9 上,所述深沟球轴承 7 设置在接刀齿轮 6 内。

[0007] 所述主轴齿轮 16 与相邻的联接齿轮 12 啮合。

[0008] 所述转向底盘 17 通过定位销 18 固定安装在箱体上。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型结构紧凑,强度高,刚性好,安装容易,拆卸方便;操作简单,维修和保养或更换每一个部件都很方便;制造容易,造价低廉,工作效率高,经济效益好;振动小噪声低,传动平稳,使用寿命长。加工的工件尺寸精度高,表面粗糙度值低;刀具装卸方便快捷,钝了或磨损后可以拆下来磨好后焊上再用,一把铣刀可以反复使用三次。

### 附图说明

[0011] 附图是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中:1、连接套筒;2、螺钉甲;3、连接盘;4、锥柄传动轴;5、刀套;6、接刀齿轮;7、深沟球轴承;8、铣刀;9、齿轮架;10、齿轮定位轴;11、螺钉乙;12、联接齿轮;13、垫片;14、锁紧螺母;15、定位键;16、主轴齿轮;17、转向底盘;18、定位销。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型进一步说明：

[0014] 一种 Z 型钻头，由动力传动轴、齿轮传动臂、切削刀具组件及箱体四个部分组成，所述箱体包括连接套筒 1、连接盘 3、转向底盘 17，连接盘 3 通过两个螺钉甲 2 固定在箱体上，所述齿轮传动臂包括联接齿轮 12、齿轮架 9、齿轮定位轴 10、接刀齿轮 6、深沟球轴承 7、定位键 15，所述动力传动轴包括锥柄传动轴 4 及主轴齿轮 16，锥柄传动轴 4 穿过连接盘 3 通过锁紧螺母 14 固定在齿轮传动臂的定位键 15 内，所述齿轮传动臂固定连接在转向底盘 17 上，所述切削刀具组件包括刀套 5 及铣刀 8，所述刀套 5 固定设置在接刀齿轮 6 上，所述联接齿轮 12 通过齿轮定位轴 10 与螺钉乙 11 固定在齿轮架 9 上，所述深沟球轴承 7 设置在接刀齿轮 6 内，所述主轴齿轮 16 与相邻的联接齿轮 12 啮合，所述转向底盘 17 通过定位销 18 固定安装在箱体上。

[0015] 如附图所示，一种 Z 型钻头，由动力传动轴、齿轮传动臂、切削刀具组件及箱体四个部分组成，箱体包括连接套筒 1、连接盘 3、转向底盘 17，转向底盘 17 通过定位销 18 固定安装在箱体上，连接盘 3 通过两个螺钉甲 2 固定在箱体上；齿轮传动臂包括联接齿轮 12、齿轮架 9、齿轮定位轴 10、接刀齿轮 6、深沟球轴承 7、定位键 15，其中联接齿轮 12 通过齿轮定位轴 10 与螺钉乙 11 固定在齿轮架 9 上，深沟球轴承 7 设置在接刀齿轮 6 内；动力传动轴包括锥柄传动轴 4 及主轴齿轮 16，锥柄传动轴 4 穿过连接盘 3 通过锁紧螺母 14 固定在齿轮传动臂的定位键 15 内，主轴齿轮 16 与相邻的联接齿轮 12 啮合，齿轮传动臂固定连接在转向底盘 17 上；切削刀具组件包括刀套 5 及铣刀 8，刀套 5 固定设置在接刀齿轮 6 上，铣刀 8 装在刀套 5 里用铜焊牢固的联在一起，刀套 5 外径上设有定位孔，定位孔能够将刀具组件与接刀齿轮 6 固定联成一体。

[0016] 齿轮传动臂包括五个联接齿轮 12，接刀齿轮 6 相对于联接齿轮 12 的内孔较大一些，可以扩大可用刀径的选用范围，主轴齿轮 16 与最左边的联接齿轮 12 能够啮合，主轴齿轮 16 带动联接齿轮 12 的转动进而带动固定在接刀齿轮 6 上刀具组件的转动，深沟球轴承 7 不仅能够使得刀具顺畅转动，还可以防止刀具的摆动。根据加工要求可以选择不同直径的铣刀 8，刀套 5 的内孔可以根据所选刀径的大小进行改变。

[0017] 本实用新型结构紧凑，强度高，刚性好，安装容易，拆卸方便；操作简单，维修和保养或更换每一个部件都很方便；制造容易，造价低廉，工作效率高，经济效益好；振动小噪声低，传动平稳，使用寿命长。加工的工件尺寸精度高，表面粗糙度值低；刀具装卸方便快捷，钝了或磨损后可以拆下来磨好后焊上再使用，一把铣刀可以反复使用三次。

[0018] 综上所述，仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用来限定本实用新型实施的范围，凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰，均应包括于本实用新型的权利要求范围内。

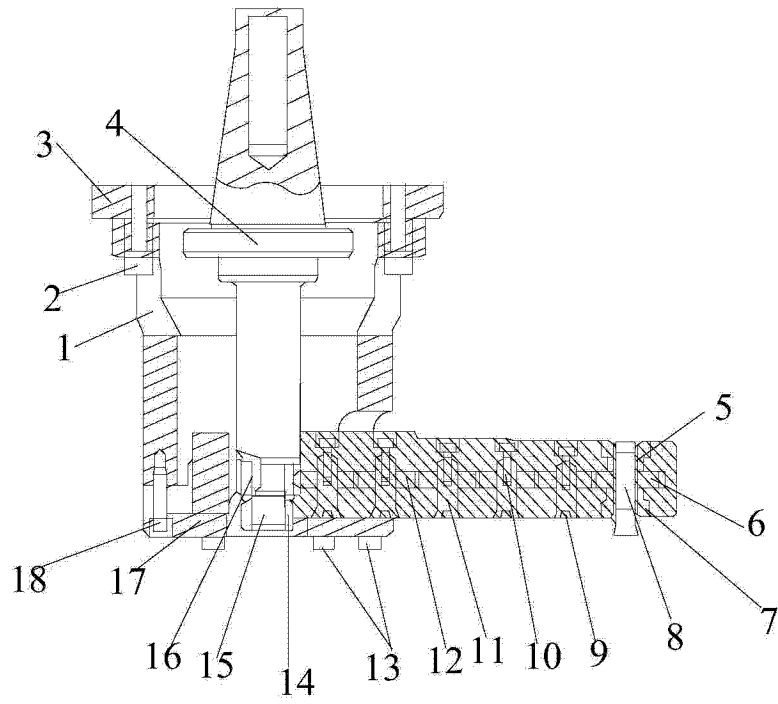


图 1