



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208341829 U

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820708510.8

(22)申请日 2018.05.11

(73)专利权人 平湖市宇达精密机械有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市平湖市经济开发
区兴平二路1828号内一幢一楼

(72)发明人 曹勇章

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 程开生

(51)Int.Cl.

B23C 1/02(2006.01)

B23Q 3/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

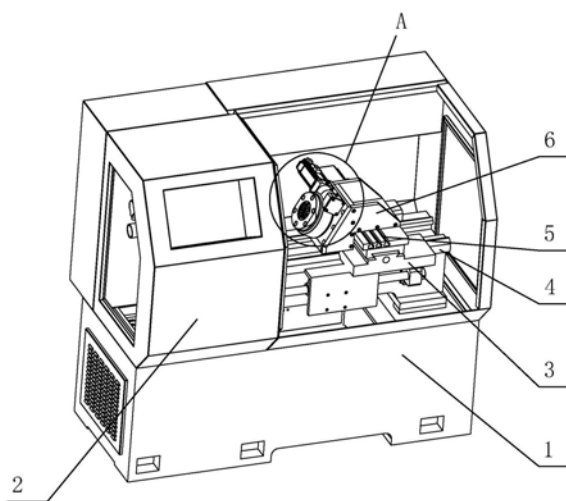
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种数控卧铣床

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控卧铣床,包括机架、床头箱和第一水平移动导轨,所述第一水平移动导轨上设置有夹具,所述夹具包括倾斜基座,所述倾斜基座朝向床头箱的斜面上设置有固定壳体,所述固定壳体外连接有抱闸电机,所述固定壳体内设置有与抱闸电机配合的齿圈,所述齿圈上设置有工件固定盘,所述工件固定盘中部设置有工件仿形嵌套,所述倾斜基座的斜面上还设置有与其转动连接的转轴,所述转轴延伸至工件仿形嵌套处,所述转轴的端部设置有固定工件的固定机构,本实用新型能够对斜面进行精确加工,即使不连续的工件加工面也能快速加工,同时防止铣刀被碰撞损坏。



1. 一种数控卧铣床,包括机架、床头箱和第一水平移动导轨,其特征在于:所述第一水平移动导轨上设置有夹具,所述夹具包括倾斜基座,所述倾斜基座朝向床头箱的斜面上设置有固定壳体,所述固定壳体外连接有抱闸电机,所述固定壳体内设置有与抱闸电机配合的齿圈,所述齿圈上设置有工件固定盘,所述工件固定盘中部设置有工件仿形嵌套,所述倾斜基座的斜面上还设置有与其转动连接的转轴,所述转轴延伸至工件仿形嵌套处,所述转轴的端部设置有固定工件的固定机构。

2. 根据权利要求1所述的数控卧铣床,其特征在于:所述固定机构包括具有多条开口槽的膨胀套,所述膨胀套与转轴固定连接,所述转轴对应膨胀套一端设置有螺纹孔,所述膨胀套处设置有挤压螺栓,所述挤压螺栓的头部呈锥体状。

3. 根据权利要求2所述的数控卧铣床,其特征在于:所述转轴与倾斜基座之间设置有轴承。

4. 根据权利要求3所述的数控卧铣床,其特征在于:所述工件固定盘中部开设有凹槽,所述工件仿形嵌套嵌入凹槽内。

5. 根据权利要求4所述的数控卧铣床,其特征在于:所述倾斜基座与第一水平移动导轨之间设置有移动拖板,所述移动拖板上设置有第二水平移动导轨,所述第二水平移动导轨与第一水平移动导轨垂直布置,所述移动拖板上还设置有驱动第一水平移动导轨的驱动电机。

一种数控卧铣床

技术领域

[0001] 本实用新型属于铣床设备领域,更具体的说涉及一种数控卧铣床。

背景技术

[0002] 卧式铣床是一种机床,转速12级,可用各种圆柱铣刀、圆片铣刀、角度铣刀、成型铣刀和端面铣刀加工各种平面、斜面、沟槽等。

[0003] 目前卧铣床对斜面加工所采用的工装夹具较为简单,在加工斜面时操作工序复杂,精度难以控制,特别是对齿轮侧面进行加工时,齿轮的轮齿与齿槽形成间断性结构,无法连续转动进行加工,否则将对铣刀造成碰撞性损坏。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种能够对斜面进行精确加工,即使不连续的工件加工面也能快速加工,同时防止铣刀被碰撞损坏的数控卧铣床。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种数控卧铣床,包括机架、床头箱和第一水平移动导轨,所述第一水平移动导轨上设置有夹具,所述夹具包括倾斜基座,所述倾斜基座朝向床头箱的斜面上设置有固定壳体,所述固定壳体外连接有抱闸电机,所述固定壳体内设置有与抱闸电机配合的齿圈,所述齿圈上设置有工件固定盘,所述工件固定盘中部设置有工件仿形嵌套,所述倾斜基座的斜面上还设置有与其转动连接的转轴,所述转轴延伸至工件仿形嵌套处,所述转轴的端部设置有固定工件的固定机构。

[0006] 进一步的所述固定机构包括具有多条开口槽的膨胀套,所述膨胀套与转轴固定连接,所述转轴对应膨胀套一端设置有螺纹孔,所述膨胀套处设置有挤压螺栓,所述挤压螺栓的头部呈锥体状。

[0007] 进一步的所述转轴与倾斜基座之间设置有轴承。

[0008] 进一步的所述工件固定盘中部开设有凹槽,所述工件仿形嵌套嵌入凹槽内。

[0009] 进一步的所述倾斜基座与第一水平移动导轨之间设置有移动拖板,所述移动拖板上设置有第二水平移动导轨,所述第二水平移动导轨与第一水平移动导轨垂直布置,所述移动拖板上还设置有驱动第一水平移动导轨的驱动电机。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过将工件放在工件仿形嵌套处,并通过固定机构固定,此时工件、工件仿形嵌套与工件固定盘均固定,通过抱闸电机的转动使工件转动至待加工位置,利用床头箱内的铣刀加工即可,当一处加工完成后,控制抱闸电机再转动移动角度进行下一次加工即可,转动时加工时固定机构、转轴与工件共同旋转。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种数控卧铣床的立体结构图;

[0012] 图2为图1中A部的放大图;

[0013] 图3为本实用新型一种数控卧铣床的剖面视图;

[0014] 图4为图2中B部的放大图。

[0015] 附图标记:1、机架;2、床头箱;3、托板;4、第一水平移动导轨;5、第二水平移动导轨;6、倾斜基座;7、抱闸电机;8、固定壳体;9、工件仿形嵌套;10、膨胀套;11、挤压螺栓;12、工件固定盘;13、齿圈;14、转轴;15、轴承。

具体实施方式

[0016] 参照图1至图4对本实用新型一种数控卧铣床的实施例做进一步说明。

[0017] 一种数控卧铣床,包括机架1、床头箱2和第一水平移动导轨4,所述第一水平移动导轨4上设置有夹具,所述夹具包括倾斜基座6,所述倾斜基座6朝向床头箱2的斜面上设置有固定壳体8,所述固定壳体8外连接有抱闸电机7,所述固定壳体8内设置有与电机配合的齿圈13,所述齿圈13上设置有工件固定盘12,所述工件固定盘12中部设置有工件仿形嵌套9,所述倾斜基座6的斜面上还设置有与其转动连接的转轴14,所述转轴14延伸至工件仿形嵌套9处,所述转轴14的端部设置有固定工件的固定机构。

[0018] 本实施例优选的所述固定机构包括具有多条开口槽的膨胀套10,所述膨胀套10与转轴14固定连接,所述转轴14对应膨胀套10一端设置有螺纹孔,所述膨胀套10处设置有挤压螺栓11,所述挤压螺栓11的头部呈锥体状,开口槽由膨胀套10背向转轴14一侧向另一侧延伸。

[0019] 本实施例优选的所述转轴14与倾斜机座之间设置有轴承15。

[0020] 本实施例优选的所述工件固定盘12中部开设有凹槽,所述工件仿形嵌套9嵌入凹槽内,二者之间采用螺栓连接。

[0021] 本实施例优选的所述倾斜基座6与第一水平移动导轨4之间设置有移动拖板3,所述移动拖板3上设置有第二水平移动导轨5,所述第二水平移动导轨5与第一水平移动导轨4垂直布置,所述移动拖板3上还设置有驱动第一水平移动导轨4的驱动电机。

[0022] 具体操作过程:本实施例中工件以齿轮为例,且加工齿轮每个轮齿侧面的斜面,如图2所示,即每个轮齿同一侧加工两个斜面,其中工件仿形嵌套9的中间部分与齿轮相互嵌合。

[0023] 首先将齿轮嵌入工件仿形嵌套9内,并套在膨胀套10上,而后将挤压螺栓11旋入转轴14的螺纹孔内,挤压螺栓11不断旋进的过程中,锥体状的头部将撑开膨胀套10的端部,膨胀套10的端部伸出齿轮(工件),使其挤压齿轮内部,将齿轮在各个方向上牢牢固定,而后根据加工对应的轮齿调整第一水平移动导轨4和第二水平移动导轨5,启动床头箱2内的铣刀即可进行一次加工,一次加工完成后,使工件稍微远离铣刀,通过抱闸电机7的转动带动齿轮转动一定角度后锁定进行下一次加工,在齿轮转动过程中转轴14与倾斜基座6之间的轴承15能够减小阻碍,保证齿轮转动到位,优选的在齿圈13与固定壳体8底面之间设置有垫块和平面轴承,齿圈13与固定壳体8的侧面之间设置定位轴承15。

[0024] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型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实用新型的保护范围。

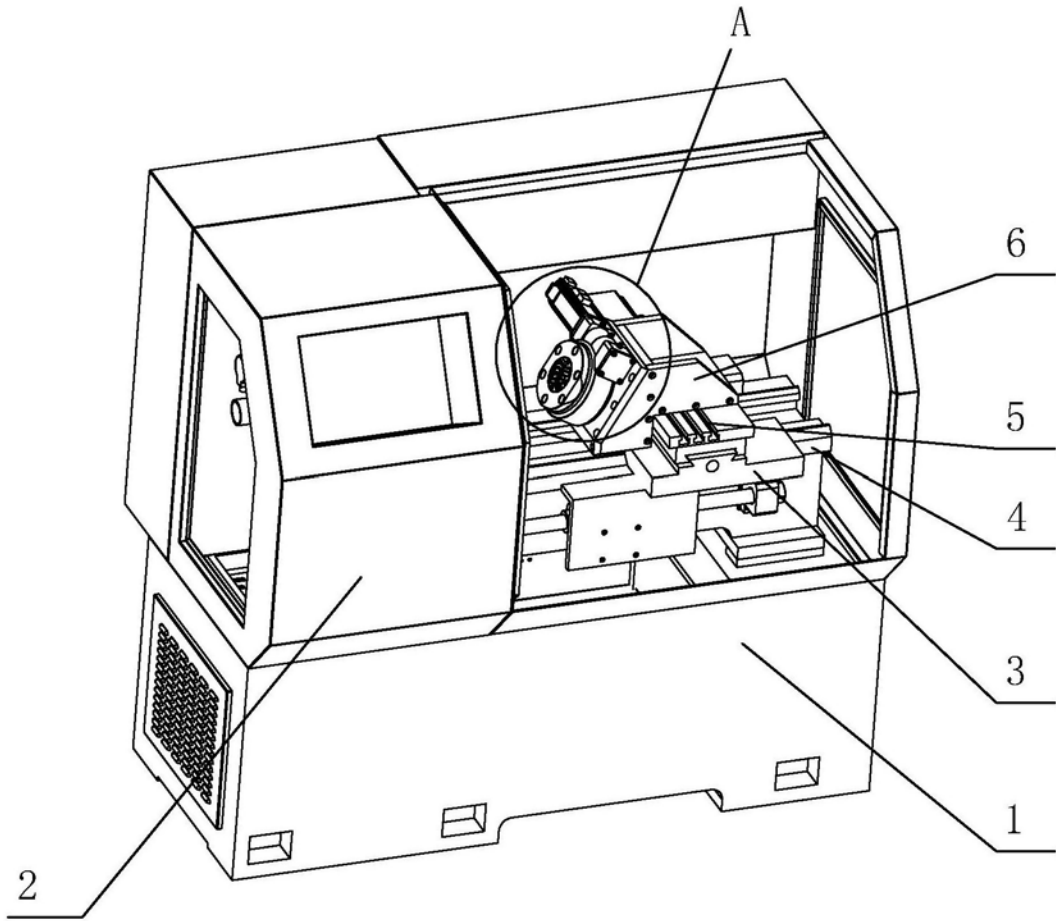
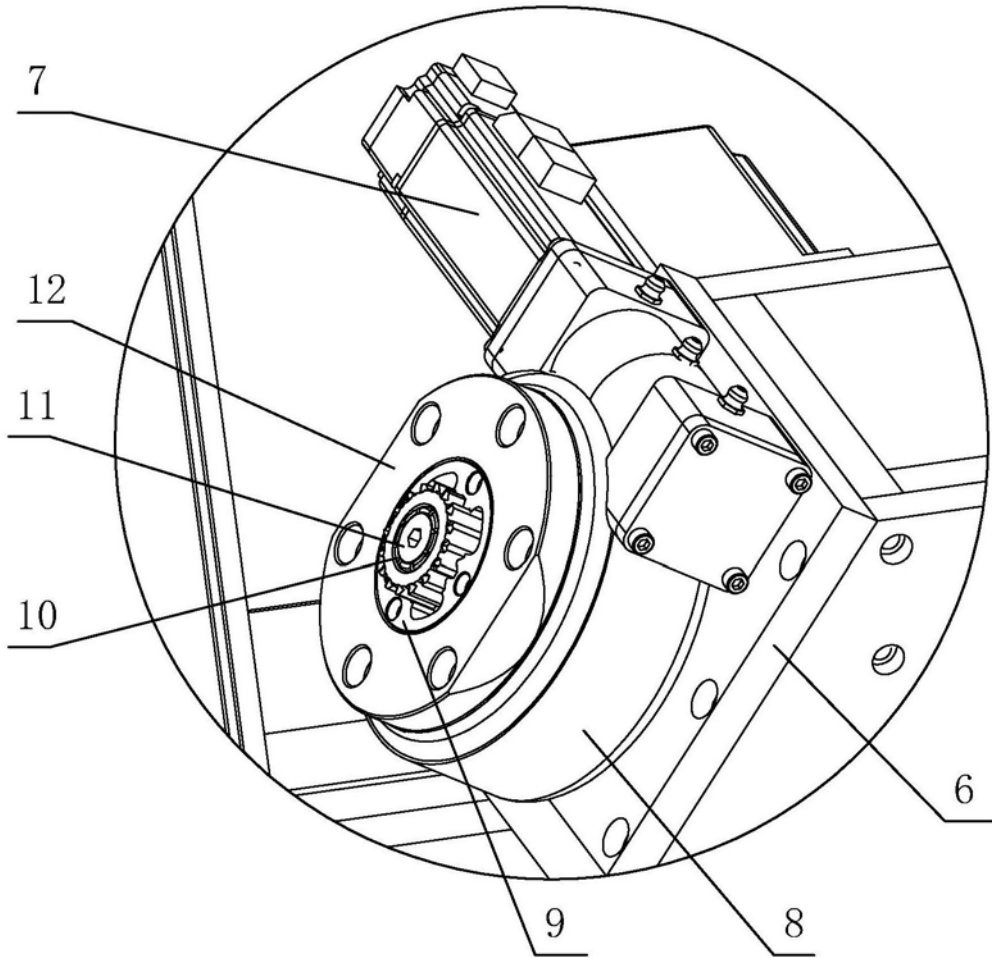


图1



A

图2

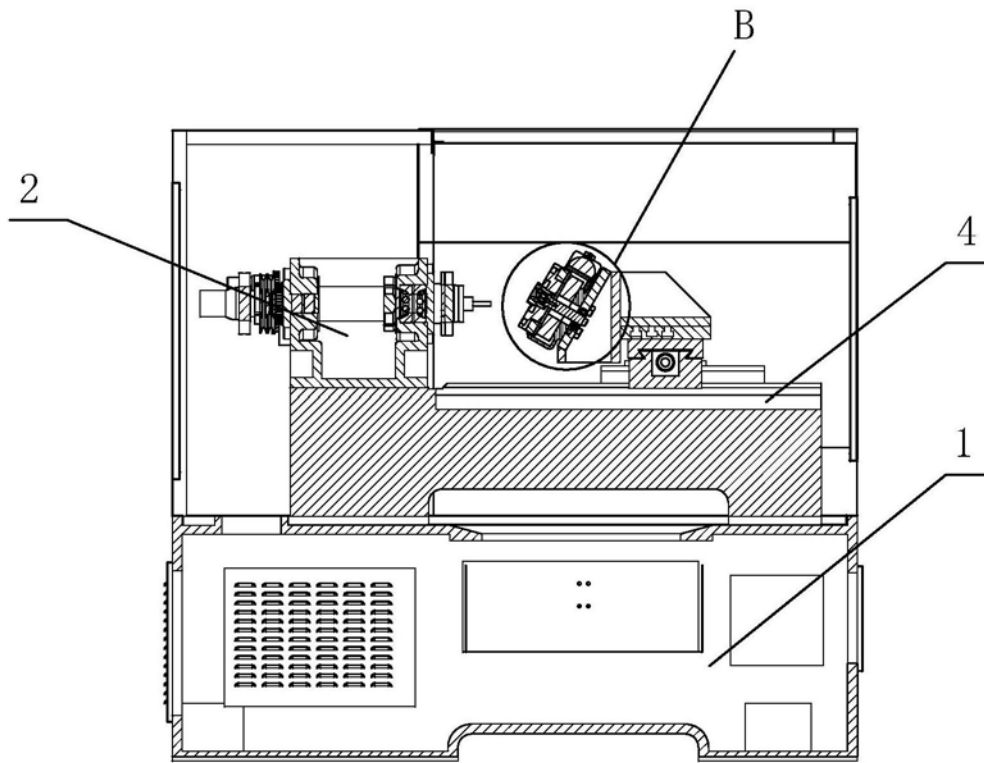
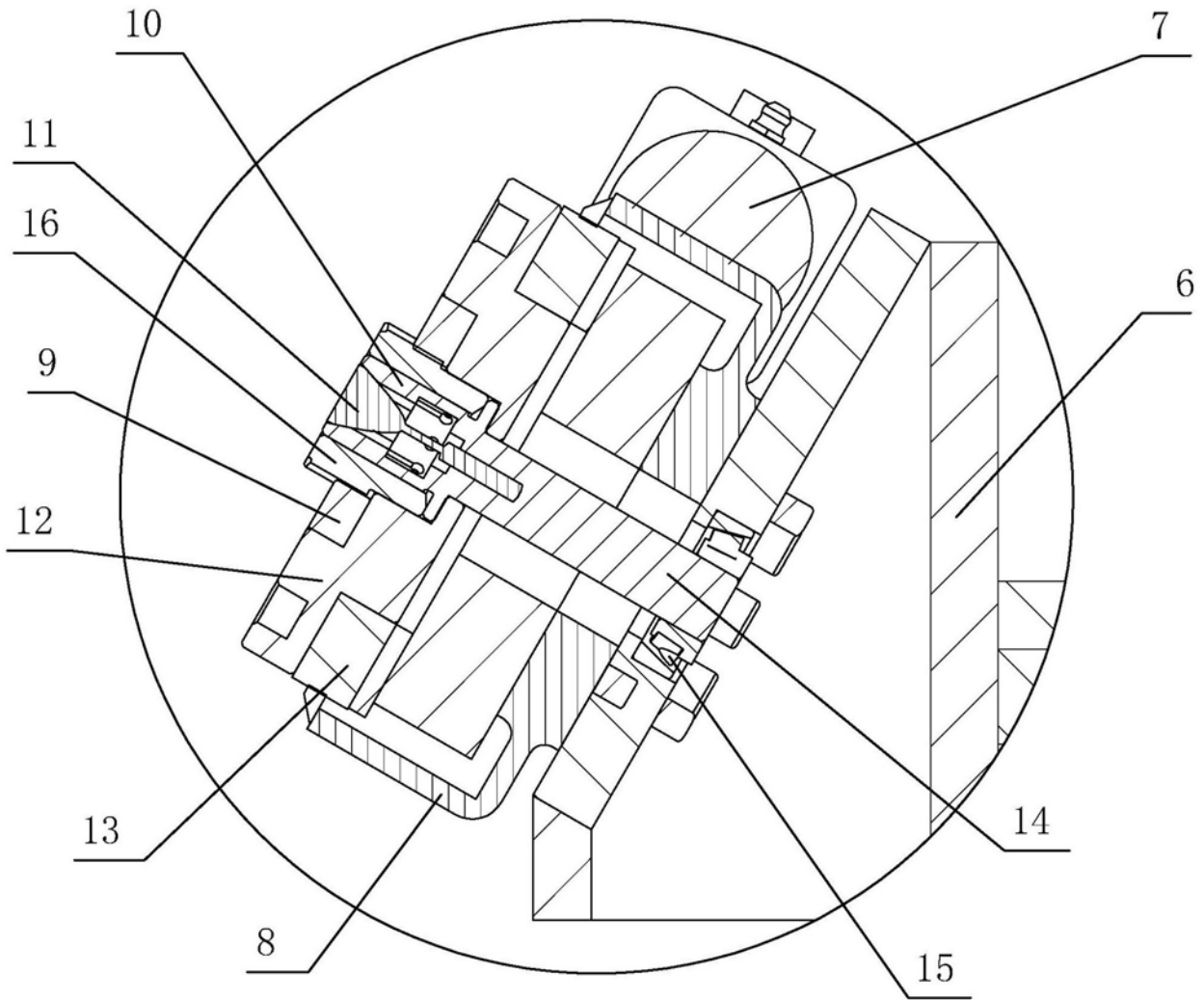


图3



B

图4