



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206263387 U

(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201621384818.9

(22)申请日 2016.12.16

(73)专利权人 昆山凯融精密模具科技有限公司

地址 215311 江苏省苏州市昆山市玉山镇  
城北玉城中路388号10号房(包家桥路  
268号)

(72)发明人 罗拥军

(51)Int.Cl.

B23G 1/36(2006.01)

B23G 1/44(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

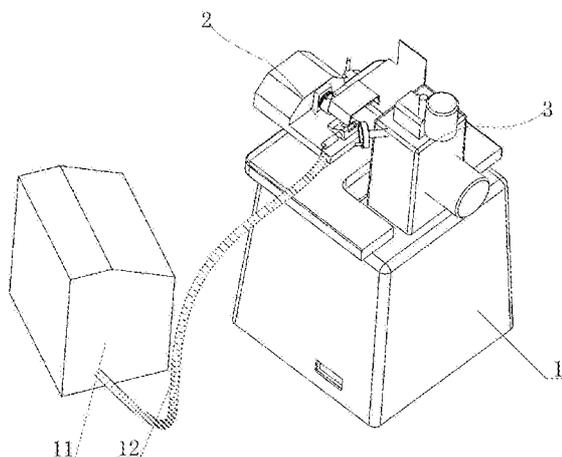
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种数控自动磨牙机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种数控自动磨牙机,其包括磨床,其特征在于:磨床顶部分别对应设置有冲子成型器及研磨机构,冲子成型器包括设置于磨床上的基座,基座上水平设置有导轨,导轨上设置有能够随导轨往复移动的移动座,移动座内水平设置有传动杆,移动座上设置有固定座,固定座的一端设置有伺服电机,伺服电机连接传动杆,固定座的一侧面设置有连接块,连接块上连接有一用于夹住待加工工件的夹具。本实用新型通过数控箱的控制来进行自动的加工工序,其具有加工过程稳定,尺寸易把控,加工牙杆光洁度好,节省大量的人工成本,且效率高,外形时尚,设计合理,生产效率高等优点。



1. 一种数控自动磨牙机,其包括磨床,其特征在于:所述磨床顶部分别对应设置有冲子成型器及研磨机构,所述冲子成型器包括设置于所述磨床上的基座,所述基座上水平设置有导轨,所述导轨上设置有能够随所述导轨往复移动的移动座,所述移动座内水平设置有传动杆,所述移动座上设置有固定座,所述固定座的一端设置有伺服电机,所述伺服电机连接所述传动杆,所述固定座的一侧面设置有连接块,所述连接块上连接有一用于夹住待加工工件的夹具。

2. 根据权利要求1所述的一种数控自动磨牙机,其特征在于:所述研磨机构设置于所述冲子成型器的一侧,所述研磨机构包括设置于所述磨床上的控制台,所述控制台内设置有旋转轴承,所述旋转轴承的一端延伸出所述控制台的外侧,所述旋转轴承同轴设置有一转轴,所述转轴的一端套接有一研磨轮,所述研磨轮的上部设置有一顶盖。

3. 根据权利要求2所述的一种数控自动磨牙机,其特征在于:所述顶盖包括一横板及设置于所述横板两端的侧板,两所述侧板均为倾斜设置。

4. 根据权利要求2所述的一种数控自动磨牙机,其特征在于:所述控制台的顶部设置有用用于驱动所述转轴旋转的驱动电机。

5. 根据权利要求1所述的一种数控自动磨牙机,其特征在于:所述磨床的一侧设置有一数控箱,所述数控箱通过电缆连接于所述冲子成型器。

6. 根据权利要求1所述的一种数控自动磨牙机,其特征在于:所述磨床设置为上小下大的锥柱形状。

7. 根据权利要求1所述的一种数控自动磨牙机,其特征在于:所述传动杆的一端连接有一手柄。

## 一种数控自动磨牙机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及技术领域,具体为一种数控自动磨牙机。

### 背景技术

[0002] 节约人工成本走自动化已是社会发展的必然趋势,在螺杆进行磨牙的工序中,手动磨牙机使用广泛,但其效率低且手动修出的砂轮易掉砂,不是很稳定;手动磨牙机为人工手摇加工牙杆,此技术结构简单,易操作和维修,但也存在随着社会发展而要面对的节约人工成本、高效率 and 自动化的问题,这也是业界一直要克服的,因此现在也设计出了新型的自动磨牙机,现有的自动磨牙机存在效率不高,加工精度欠缺等问题。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述问题,本发明提供一种数控自动磨牙机。

[0004] 本发明的技术方案是提供一种数控自动磨牙机,其包括磨床,其特征在于:所述磨床顶部分别对应设置有冲子成型器及研磨机构,所述冲子成型器包括设置于所述磨床上的基座,所述基座上水平设置有导轨,所述导轨上设置有能够随所述导轨往复移动的移动座,所述移动座内水平设置有传动杆,所述移动座上设置有固定座,所述固定座的一端设置有伺服电机,所述伺服电机连接所述传动杆,所述固定座的一侧面设置有连接块,所述连接块上连接有一用于夹住待加工工件的夹具。

[0005] 优选的,所述研磨机构设置于所述冲子成型器的一侧,所述研磨机构包括设置于所述磨床上的控制台,所述控制台内设置有旋转轴承,所述旋转轴承的一端延伸出所述控制台的外侧,所述旋转轴承同轴设置有一转轴,所述转轴的一端套接有一研磨轮,所述研磨轮的上部设置有一顶盖。

[0006] 优选的,所述顶盖包括一横板及设置于所述横板两端的侧板,两所述侧板均为倾斜设置。

[0007] 优选的,所述控制台的顶部设置有用于驱动所述转轴旋转的驱动电机。

[0008] 优选的,所述磨床的一侧设置有一数控箱,所述数控箱通过电缆连接于所述冲子成型器。

[0009] 优选的,所述磨床设置为上小下大的锥柱形状。

[0010] 优选的,所述传动杆的一端连接有一手柄。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明在磨床上设置有冲子成型器用于固定待加工的牙杆并且在伺服电机的驱动下来回做往复运动进行加工牙杆的工序,冲子成型器的一侧设置的研磨机构用于对牙杆进行研磨,本发明通过数控箱的控制来进行自动的加工工序,其具有加工过程稳定,尺寸易把控,加工牙杆光洁度好,节省大量的人工成本,且效率高,外形时尚,设计合理,生产效率高等优点。

### 附图说明

- [0012] 图1是本发明的立体结构示意图；  
[0013] 图2是本发明的左侧面结构示意图；  
[0014] 图3是本发明的俯视结构示意图；  
[0015] 图4是本发明的前侧面结构示意图；  
[0016] 图5是本发明伺服电机连接传动杆的结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本发明。

[0018] 如图1至图5所示，本发明的一种数控自动磨牙机，其包括磨床1，其特征在于：磨床1顶部分别对应设置有冲子成型器2及研磨机构3，冲子成型器2包括设置于磨床1上的基座21，基座21上水平设置有导轨22，导轨22上设置有能够随导轨22往复移动的移动座23，移动座23内水平设置有传动杆24，移动座23上设置有固定座5，固定座5的一端设置有伺服电机51，伺服电机51连接传动杆24，固定座5的一侧面设置有连接块25，连接块25上连接有一用于夹住待加工工件的夹具26。

[0019] 本发明一个较佳实施例中，研磨机构3设置于冲子成型器2的一侧，研磨机构3包括设置于磨床1上的控制台31，控制台31内设置有旋转轴33承32，旋转轴33承32的一端延伸出控制台31的外侧，旋转轴33承32同轴设置有一转轴33，转轴33的一端套接有一研磨轮34，研磨轮34的上部设置有一顶盖4。

[0020] 本发明一个较佳实施例中，顶盖4包括一横板41及设置于横板41两端的侧板42，两侧板42均为倾斜设置。

[0021] 本发明一个较佳实施例中，控制台31的顶部设置有用于驱动转轴33旋转的驱动电机35。

[0022] 本发明一个较佳实施例中，磨床1的一侧设置有一数控箱11，数控箱11通过电缆12连接于冲子成型器2。

[0023] 本发明一个较佳实施例中，磨床1设置为上小下大的锥柱形状，放置更为稳定，同时便于工人的操作。

[0024] 本发明一个较佳实施例中，传动杆24的一端连接有一手柄27用于手动对设备进行移动、复位等工作。

[0025] 本发明的有益效果是：本发明在磨床1上设置有冲子成型器2用于固定待加工的牙杆并且在伺服电机51的驱动下来回做往复运动进行加工牙杆的工序，冲子成型器2的一侧设置的研磨机构3用于对牙杆进行研磨，本发明通过数控箱11的控制来进行自动的加工工序，其具有加工过程稳定，尺寸易把控，加工牙杆光洁度好，节省大量的人工成本，且效率高，外形时尚，设计合理，生产效率高等优点。

[0026] 冲子成型器2包括的基座21设置于磨床1上具有支承的作用，基座21上设置的导轨22用于移动座23的往复移动，移动座23内设置有传动杆24，移动座23的上部设置有伺服电机51，伺服电机51通过上下并列设置的第一螺旋伞齿轮28和第二螺旋伞齿轮29与传动杆24连接，第一螺旋伞齿轮28和伺服电机51同轴设置，第一螺旋伞齿轮28和第二螺旋伞齿轮29啮合，第二螺旋伞齿轮29连接传动杆24，这样，伺服电机51便可通过第一螺旋伞齿轮28和第

二螺旋伞齿轮29的传动来驱动传动杆24进行正反的旋转,从而驱动移动座23进行往复的移动;固定座5的前侧面设置有连接块25,连接块25上设置的夹具26用于夹紧待加工的牙杆,夹具26的后侧设置有驱动装置,驱动装置用于驱动夹具26自传带动牙杆转动。

[0027] 研磨机构3包括的控制台31设置于磨床1上,控制台31内设置的旋转轴33承32用于连接转轴33,转轴33在驱动电机35的带动下旋转来带动研磨轮34旋转,研磨轮34位置固定,通过和冲子成型器2的配合用来对工件进行磨牙加工;研磨轮34的上部设置的顶盖4用于防止研磨的碎屑乱溅对设备和工人造成损伤。

[0028] 以上实施例仅为本发明其中的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

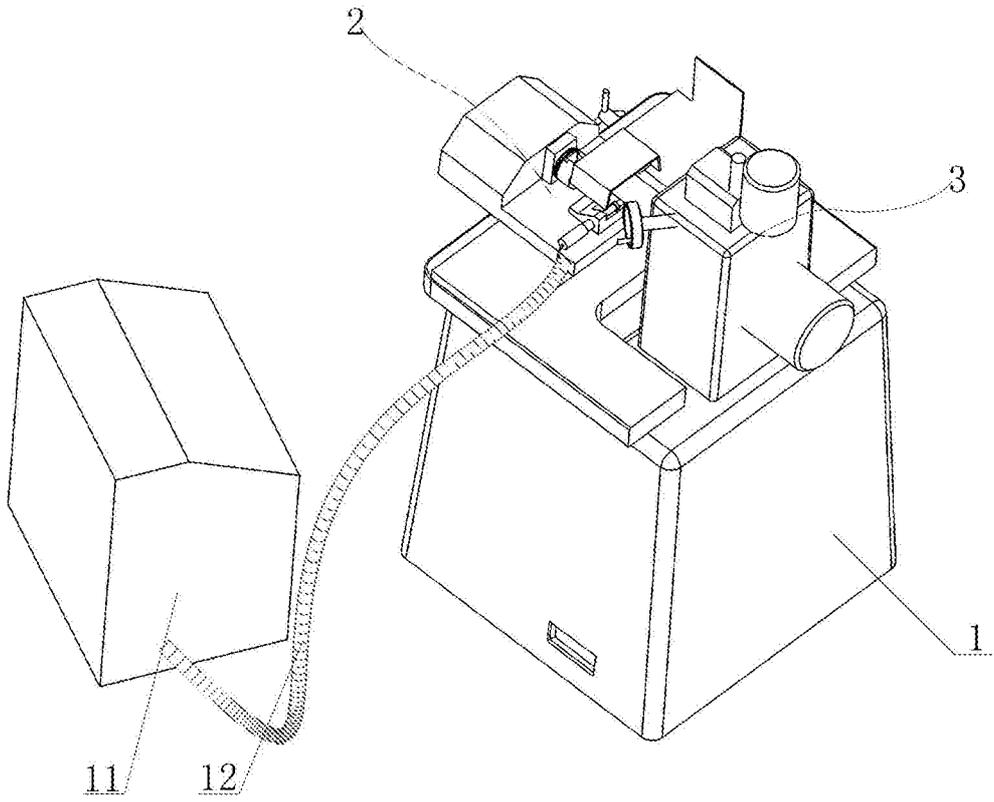


图1

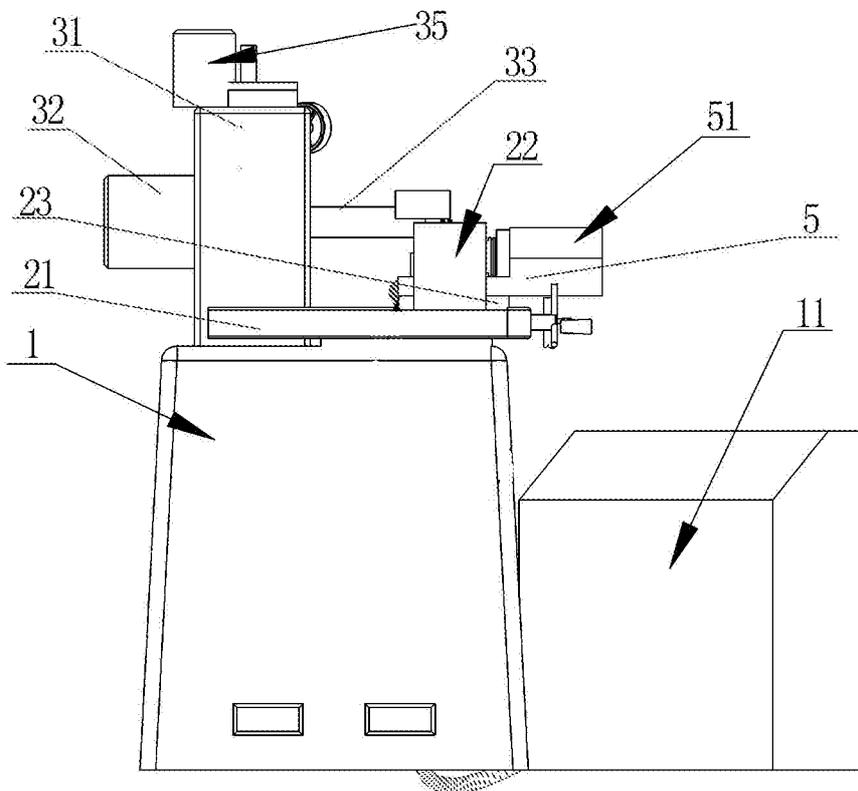


图2

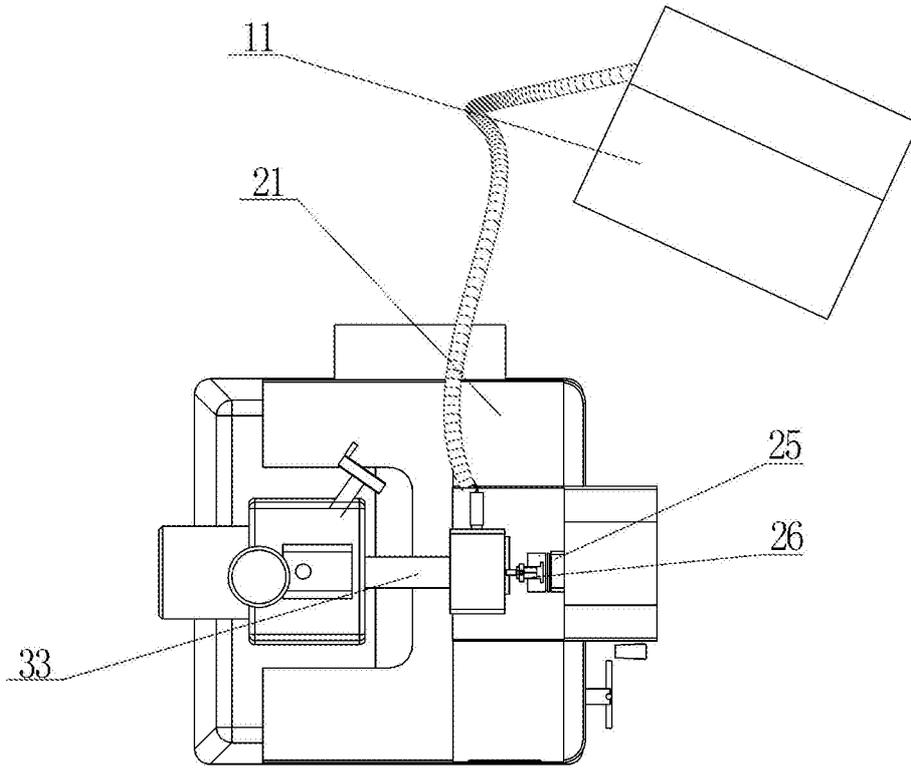


图3

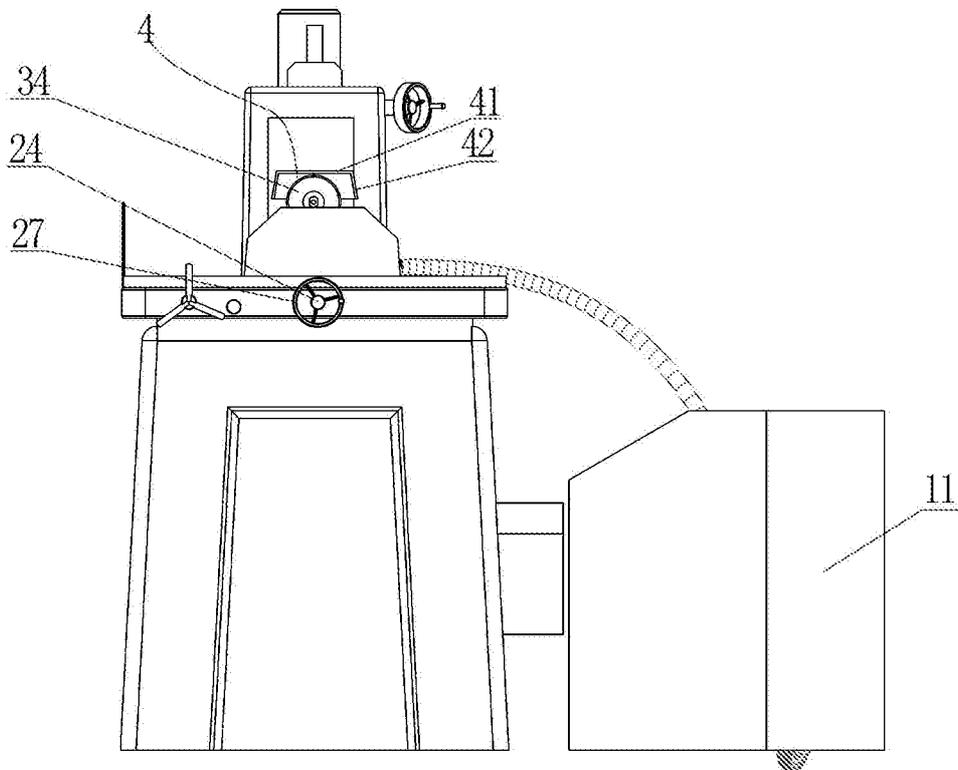


图4

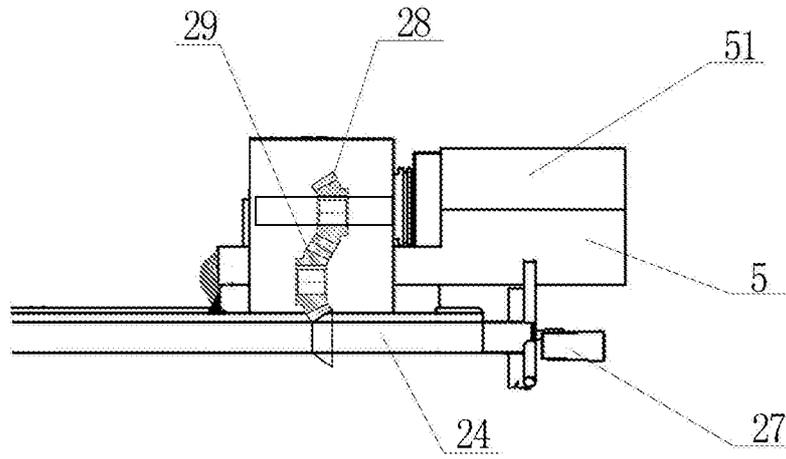


图5