(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209036301 U
(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821959556.3

(22)申请日 2018.11.27

(73)专利权人 青岛新海威齿轮有限公司
地址 266700 山东省青岛市平度市同和办事处联干路中段南侧

(72)发明人 刘文基 刘德功

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)
B24B 5/36(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

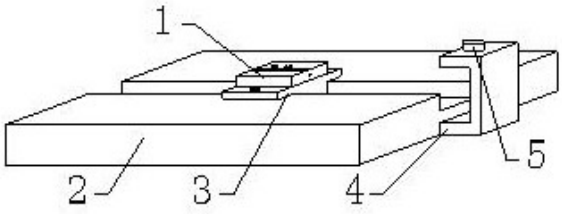
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种齿轮外圆打磨设备

(57)摘要

本实用新型提供一种齿轮外圆打磨设备，包括双向丝杆、左滑块、转动板、右滑块、螺母座以及顶块，所述转动板放置在T型滑块上端面，所述转动板内右壁通过轴承与双向丝杆转动连接，所述双向丝杆环形侧面套装螺母座，所述螺母座分别镶嵌固定在左滑块以及右滑块内部，所述左滑块以及右滑块均滑动连接在转动板上，所述左滑块以及右滑块上端均焊接固定顶块，该设计便于通过两个顶块对不同规格的环形内齿轮进行顶紧，操作简单，工作效率高。



CN 209036301 U

1.一种齿轮外圆打磨设备,包括工作台板(2),其特征在于:所述工作台板(2)上端滑动连接T型滑块(3),所述工作台板(2)右下方固定固定架(4),所述固定架(4)上端通过法兰盘与电机一(5)固定连接,所述电机一(5)下端的输出轴穿过固定架(4),并与固定架(4)内部的打磨轮(6)进行固定连接,所述T型滑块(3)上端放置支撑机构(1);

所述支撑机构(1)包括双向丝杆(11)、左滑块(12)、转动板(13)、右滑块(14)、螺母座(15)以及顶块(16),所述转动板(13)放置在T型滑块(3)上端面,所述转动板(13)内右壁通过轴承与双向丝杆(11)转动连接,所述双向丝杆(11)环形侧面套装螺母座(15),所述螺母座(15)分别镶嵌固定在左滑块(12)以及右滑块(14)内部,所述左滑块(12)以及右滑块(14)均滑动连接在转动板(13)上,所述左滑块(12)以及右滑块(14)上端均焊接固定顶块(16)。

2.根据权利要求1所述的一种齿轮外圆打磨设备,其特征在于:所述工作台板(2)上端横向加工燕尾滑槽,所述燕尾滑槽内部滑动连接T型滑块(3),所述T型滑块(3)上部放置在工作台板(2)上端,所述T型滑块(3)上端通过螺纹与紧固螺栓转动连接,所述紧固螺栓下端穿过T型滑块(3),并与工作台板(2)上端相接触。

3.根据权利要求1所述的一种齿轮外圆打磨设备,其特征在于:所述T型滑块(3)上端内部镶嵌固定电机二(7),所述电机二(7)上端的输出轴固定在转动板(13)下端内部。

4.根据权利要求1所述的一种齿轮外圆打磨设备,其特征在于:所述双向丝杆(11)左端通过螺栓与手轮(8)固定连接,所述手轮(8)左端通过螺纹与至少两个锁紧螺栓(9)转动连接,且锁紧螺栓(9)右端穿过手轮(8),并与转动板(13)左端相接触。

5.根据权利要求1所述的一种齿轮外圆打磨设备,其特征在于:所述螺母座(15)通过滚珠螺母副与双向丝杆(11)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种齿轮外圆打磨设备,其特征在于:所述转动板(13)上端加工滑动槽,所述滑动槽内部滑动连接左滑块(12)以及右滑块(14),所述左滑块(12)以及右滑块(14)均从转动板(13)上端向上伸出3mm。

一种齿轮外圆打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型是一种齿轮外圆打磨设备，属于齿轮打磨设备领域。

背景技术

[0002] 现有的环形内齿轮在对其外圆进行打磨时，需要使用不同规格的夹紧工装对不同环形内齿轮进行夹紧，操作繁琐，工作效率低，因此，需要一种齿轮外圆打磨设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种齿轮外圆打磨设备，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型使用方便，便于操作，便于对不同规格的环形内齿轮进行顶紧，拆装方便。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种齿轮外圆打磨设备，包括工作台板，所述工作台板上端滑动连接T型滑块，所述工作台板右下方固定固定架，所述固定架上端通过法兰盘与电机一固定连接，所述电机一下端的输出轴穿过固定架，并与固定架内部的打磨轮进行固定连接，所述T型滑块上端放置支撑机构，所述支撑机构包括双向丝杆、左滑块、转动板、右滑块、螺母座以及顶块，所述转动板放置在T型滑块上端面，所述转动板内右壁通过轴承与双向丝杆转动连接，所述双向丝杆环形侧面套装螺母座，所述螺母座分别镶嵌固定在左滑块以及右滑块内部，所述左滑块以及右滑块均滑动连接在转动板上，所述左滑块以及右滑块上端均焊接固定顶块。

[0005] 进一步地，所述工作台板上端横向加工燕尾滑槽，所述燕尾滑槽内部滑动连接T型滑块，所述T型滑块上部放置在工作台板上端，所述T型滑块上端通过螺纹与紧固螺栓转动连接，所述紧固螺栓下端穿过T型滑块，并与工作台板上端相接触。

[0006] 进一步地，所述T型滑块上端内部镶嵌固定电机二，所述电机二上端的输出轴固定在转动板下端内部。

[0007] 进一步地，所述双向丝杆左端通过螺栓与手轮固定连接，所述手轮左端通过螺纹与至少两个锁紧螺栓转动连接，且锁紧螺栓右端穿过手轮，并与转动板左端相接触。

[0008] 进一步地，所述螺母座通过滚珠螺母副与双向丝杆转动连接。

[0009] 进一步地，所述转动板上端加工滑动槽，所述滑动槽内部滑动连接左滑块以及右滑块，所述左滑块以及右滑块均从转动板上端向上伸出3mm。

[0010] 本实用新型的有益效果：本实用新型的一种齿轮外圆打磨设备，本实用新型通过添加双向丝杆、左滑块、转动板、右滑块、螺母座以及顶块，该设计便于通过两个顶块对不同规格的环形内齿轮进行顶紧，操作简单，工作效率高，解决了现有的环形内齿轮在对其外圆进行打磨时，需要使用不同规格的夹紧工装对不同环形内齿轮进行夹紧，操作繁琐，工作效率低的问题。

[0011] 因添加燕尾滑槽以及紧固螺栓，该设计便于对T型滑块进行移动以及固定，因添加

电机二，该设计便于带动转动板转动，因添加手轮以及锁紧螺栓，该设计便于带动双向丝杆转动，且便于对手轮进行顶紧固定，本实用新型使用方便，便于操作，便于对不同规格的环形内齿轮进行顶紧，拆装方便。

附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0013] 图1为本实用新型一种齿轮外圆打磨设备的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种齿轮外圆打磨设备中支撑机构的正视示意图；

[0015] 图3为本实用新型一种齿轮外圆打磨设备中支撑机构的俯视示意图；

[0016] 图4为本实用新型一种齿轮外圆打磨设备中T型滑块与转动板的装配示意图；

[0017] 图5为本实用新型一种齿轮外圆打磨设备中固定架、电机一以及打磨轮的装配示意图；

[0018] 图6为本实用新型一种齿轮外圆打磨设备中手轮与锁紧螺栓的装配示意图；

[0019] 图中：1-支撑机构、2-工作台板、3-T型滑块、4-固定架、5-电机一、6-打磨轮、7-电机二、8-手轮、9-锁紧螺栓、11-双向丝杆、12-左滑块、13-转动板、14-右滑块、15-螺母座、16-顶块。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1-图6，本实用新型提供一种技术方案：一种齿轮外圆打磨设备，包括工作台板2，工作台板2上端滑动连接T型滑块3，工作台板2右下方固定固定架4，固定架4上端通过法兰盘与电机一5固定连接，电机一5下端的输出轴穿过固定架4，并与固定架4内部的打磨轮6进行固定连接，T型滑块3上端放置支撑机构1，T型滑块3便于沿着燕尾滑槽进行移动，从而带动转动板13进行转动，进而带动环形内齿轮向右移动，并与打磨轮6环形侧面相接触，然后转动紧固螺栓，从而对T型滑块3进行顶紧固定，进而对环形内齿轮进行定位，然后接通电机一5与外部电源之间的电路，并通过外部控制器对电机一5进行控制，然后电机一5工作带动打磨轮6转动，进而对环形内齿轮外圆进行打磨。

[0022] 支撑机构1包括双向丝杆11、左滑块12、转动板13、右滑块14、螺母座15以及顶块16，转动板13放置在T型滑块3上端面，转动板13内右壁通过轴承与双向丝杆11转动连接，双向丝杆11环形侧面套装螺母座15，螺母座15分别镶嵌固定在左滑块12以及右滑块14内部，左滑块12以及右滑块14均滑动连接在转动板13上，左滑块12以及右滑块14上端均焊接固定顶块16，使用人员将环形内齿轮套装在两个顶块16外侧，并握住手轮8进行转动，手轮8转动带动双向丝杆11转动，双向丝杆11转动并在滚珠螺母副的作用下带动螺母座15向外移动，进而带动左滑块12沿着滑动槽向左移动以及右滑块14沿着滑动槽向右移动，从而带动顶块16向外移动对环形内齿轮进行顶紧，然后转动锁紧螺栓9，锁紧螺栓9转动并向右移动，进而对手轮8进行顶紧，然后接通电机二7与外部电源之间的电路，并通过外部控制器进行控制，然后电机二7工作带动转动板13转动，从而带动环形内齿轮转动，从而扩大了打磨范围，操

作简单,拆卸方便,工作效率高。

[0023] 工作台板2上端横向加工燕尾滑槽,燕尾滑槽内部滑动连接T型滑块3,T型滑块3上部放置在工作台板2上端,T型滑块3上端通过螺纹与紧固螺栓转动连接,紧固螺栓下端穿过T型滑块3,并与工作台板2上端相接触,T型滑块3便于沿着燕尾滑槽进行移动,紧固螺栓转动并在螺纹作用下向下移动,从而对T型滑块3进行顶块16,进而对环形内齿轮进行定位。

[0024] T型滑块3上端内部镶嵌固定电机二7,电机二7上端的输出轴固定在转动板13下端内部,电机二7工作便于带动转动板13进行自转,从而带动环形内齿轮自转。

[0025] 双向丝杆11左端通过螺栓与手轮8固定连接,手轮8左端通过螺纹与至少两个锁紧螺栓9转动连接,且锁紧螺栓9右端穿过手轮8,并与转动板13左端相接触。

[0026] 螺母座15通过滚珠螺母副与双向丝杆11转动连接,手轮8转动便于带动双向丝杆11转动,锁紧螺栓9转动并在螺纹作用下向右移动,从而对手轮8进行顶紧。

[0027] 转动板13上端加工滑动槽,滑动槽内部滑动连接左滑块12以及右滑块14,左滑块12以及右滑块14均从转动板13上端向上伸出3mm,左滑块12以及右滑块14便于对环形内齿轮进行支撑,高出3mm的设计则便于环形内齿轮的转动。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

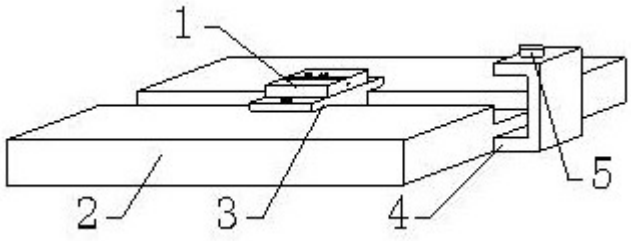


图1

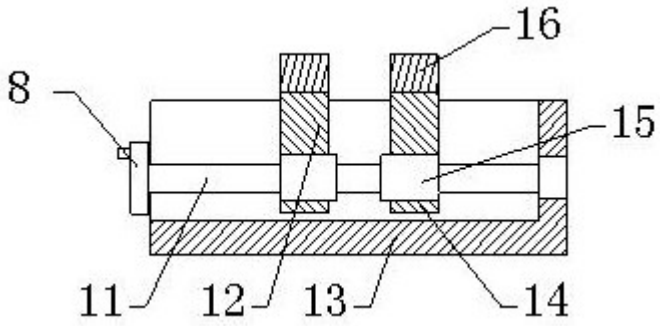


图2

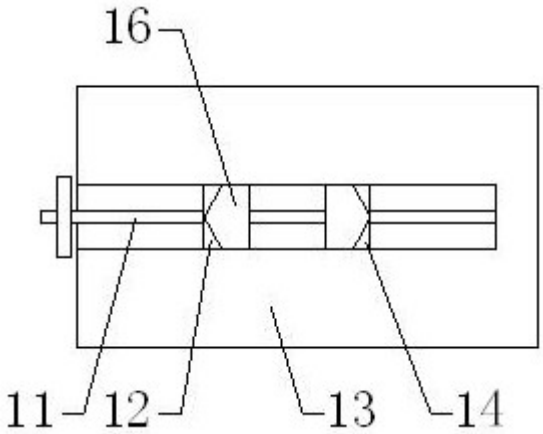


图3

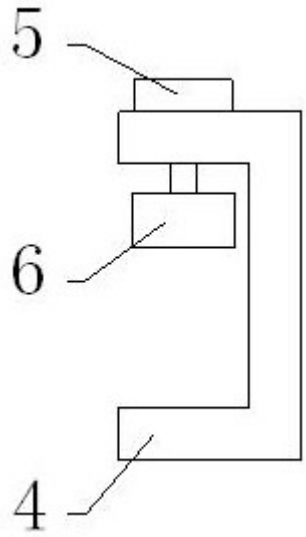


图4

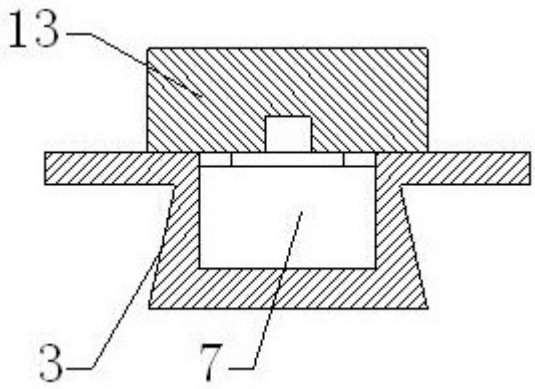


图5

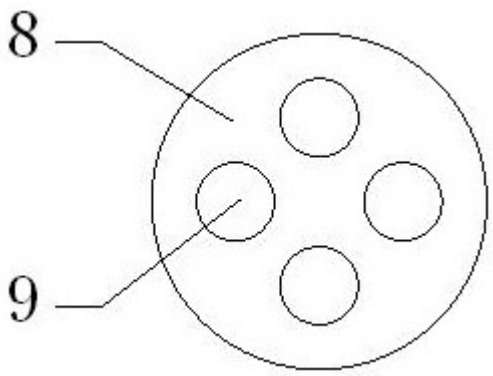


图6