



(21) 申请号 202222119785.7

(22) 申请日 2022.08.11

(73) 专利权人 烟台瑞丰源机械制造有限公司

地址 264010 山东省烟台市莱山经济开发区明达西街

(72) 发明人 邱军伟 吴丰员 林伟 李国龙

(51) Int. Cl.

B23B 25/06 (2006.01)

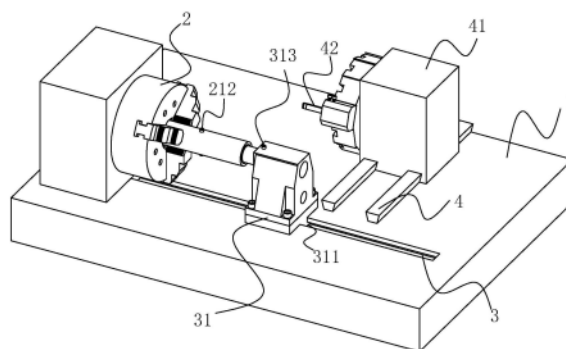
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种车床加尾座中心高找正装置

(57) 摘要

本申请涉及一种车床加尾座中心高找正装置,涉及车床的技术领域,其包括车床,所述车床设有三爪卡盘,所述三爪卡盘可拆卸连接有外套筒,所述外套筒一端开设有圆柱形内孔,所述车床设有第一导轨,所述第一导轨滑动连接有尾座,所述尾座高度可调,所述尾座设有安装槽,所述安装槽内设有与外套筒适配的内套筒,所述内套筒外径与安装槽内径相同。本申请具有使车床中心高找正更加准确的效果,在找正车床中心高时,可以将外套筒安装在三爪卡盘上,三爪卡盘具有自定心装夹工件的作用,内套筒安装在尾座安装槽中,通过滑动尾座后外套筒是否能套住内套筒来判断中心高是否对准,从而达到使中心高找正更加准确的目的。



1. 一种车床加尾座中心高找正装置, 包括车床(1), 所述车床(1)设有三爪卡盘(2), 其特征在于: 所述三爪卡盘(2)可拆卸连接有外套筒(21), 所述外套筒(21)一端开设有圆柱形内孔(213), 所述车床(1)设有第一导轨(3), 所述第一导轨(3)滑动连接有尾座(31), 所述尾座(31)高度可调, 所述尾座(31)设有安装槽(312), 所述安装槽(312)内设有与外套筒(21)适配的内套筒(32), 所述内套筒(32)外径与安装槽(312)内径相同。

2. 根据权利要求1所述的一种车床加尾座中心高找正装置, 其特征在于: 所述外套筒(21)另一端开设有与顶针适配的锥形内孔(214)。

3. 根据权利要求1所述的一种车床加尾座中心高找正装置, 其特征在于: 所述外套筒(21)外侧设有保护套(211)。

4. 根据权利要求3所述的一种车床加尾座中心高找正装置, 其特征在于: 所述保护套(211)与外套筒(21)可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的一种车床加尾座中心高找正装置, 其特征在于: 所述内套筒(32)端部边缘设为圆角。

6. 根据权利要求1所述的一种车床加尾座中心高找正装置, 其特征在于: 所述尾座(31)包括底座(314)与主体(315), 所述底座(314)与第一导轨(3)滑动连接, 所述主体(315)与底座(314)之间可拆卸连接有垫片(317)。

7. 根据权利要求6所述的一种车床加尾座中心高找正装置, 其特征在于: 所述主体(315)顶部设有第一螺栓(313), 所述内套筒(32)通过第一螺栓(313)可拆卸连接于主体(315)。

8. 根据权利要求1所述的一种车床加尾座中心高找正装置, 其特征在于: 所述车床(1)设有第二导轨(4), 所述第一导轨(3)与第二导轨(4)垂直设置, 所述第二导轨(4)滑动连接有刀座(41), 所述刀座(41)可拆卸连接有车刀(42), 所述刀座(41)包括驱动块(411)和转动座(412), 所述驱动块(411)与第二导轨(4)滑动连接, 所述转动座(412)与驱动块(411)转动连接。

一种车床加尾座中心高找正装置

技术领域

[0001] 本申请涉及车床的技术领域,尤其是涉及一种车床加尾座中心高找正装置。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床,车床是金属切削机床中最主要的一种切削机床,在车床上可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等对零件进行相应的加工,尾座是车床上较为常用的一种部件,尾座可安装顶针用来加固较长或者较重的工件,还可以用来打中心孔,但有时车床中心高会有误差,通常表现在尾座中心高与主轴旋转中心高之间产生了偏差。

[0003] 车床尾座中心高与主轴旋转中心是否对准会影响零件的加工质量,因此需要在加工前对车床尾座中心高进行找正,车床找中心高的方法主要为测量法,需要在车床上装夹跟尾座套筒直径相同的检验轴,再将百分表架在拖板上,然后测量工件与尾座套筒之间的高度,查看百分表的误差是多少。

[0004] 测量法需要通过测量结果来判断车床尾座中心高与主轴旋转中心是否对准,而测量过程中容易出现误差,从而可能导致工作人员对中心高是否找正的判断结果出现失误。

实用新型内容

[0005] 为了使车床中心高找正更加准确,本申请提供一种车床加尾座中心高找正装置。

[0006] 本申请提供的一种车床加尾座中心高找正装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种车床加尾座中心高找正装置,包括车床,所述车床设有三爪卡盘,所述三爪卡盘可拆卸连接有外套筒,所述外套筒一端开设有圆柱形内孔,所述车床设有第一导轨,所述第一导轨滑动连接有尾座,所述尾座高度可调,所述尾座设有安装槽,所述安装槽内设有与外套筒适配的内套筒,所述内套筒外径与安装槽内径相同。

[0008] 通过采用上述技术方案,在找正车床中心高时,可以将外套筒安装在三爪卡盘上,三爪卡盘具有自定心装夹工件的作用,内套筒安装在尾座安装槽中,通过滑动尾座后外套筒是否能套住内套筒来判断中心高是否对准,从而达到使中心高找正更加准确的目的。

[0009] 可选的,所述外套筒另一端开设有与顶针适配的锥形内孔。

[0010] 通过采用上述技术方案,在外套筒另一端开设锥形内孔,将外套筒锥形内孔一端朝向底座固定在三爪卡盘上,能够在尾座安装顶针时进行找正。

[0011] 可选的,所述外套筒外侧设有保护套。

[0012] 通过采用上述技术方案,若中心高没有对准,在找正时内套筒可能会与外套筒发生碰撞损坏外套筒,在外套筒外侧设置保护套能够对外套筒提供保护作用。

[0013] 可选的,所述保护套与外套筒可拆卸连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,保护套使用一段时间后可能会损坏或发生腐蚀,将保护套设置为可拆卸能够方便对保护套进行更换。

[0015] 可选的,所述内套筒端部边缘设为圆角。

[0016] 通过采用上述技术方案,内套筒边缘设为圆角能够使外套筒更加顺利的套住内套筒,减小找正时内套筒与外套筒发生的碰撞,从而达到保护外套筒与内套筒的目的。

[0017] 可选的,所述尾座包括底座与主体,所述底座与第一导轨滑动连接,所述主体与底座之间可拆卸连接有垫片。

[0018] 通过采用上述技术方案,若车床尾座中心高低于主轴旋转中心,可以在底座与主体之间加入垫片来调整中心高。

[0019] 可选的,所述主体顶部设有第一螺栓,所述内套筒通过第一螺栓可拆卸连接于主体。

[0020] 通过采用上述技术方案,设置第一螺栓用于将内套筒加固在尾座安装槽内,使内套筒更加稳定。

[0021] 可选的,所述车床设有第二导轨,所述第一导轨与第二导轨垂直设置,所述第二导轨滑动连接有刀座,所述刀座可拆卸连接有车刀,所述刀座包括驱动块和转动座,所述驱动块与第二导轨滑动连接,所述转动座与驱动块转动连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,旋转座转动能够在加工零件时将车刀转动到合适的加工位置对零件进行加工。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过滑动尾座后外套筒是否能套住内套筒来判断中心高是否对准,从而达到车床与尾座找正中心高的目的;

[0025] 2.若中心高没有对准,在找正时内套筒可能会与外套筒发生碰撞损坏外套筒,在外套筒外侧设置保护套能够对外套筒提供保护作用;

[0026] 3.若车床尾座中心高低于主轴旋转中心,可以在底座与主体之间加入垫片来调整中心高。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例的整体结构剖视图。

[0029] 图3是本申请实施例的尾座结构示意图。

[0030] 图4是本申请实施例的刀座结构示意图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 1、车床;2、三爪卡盘;21、外套筒;211、保护套;212、第二螺栓;213、圆柱形内孔;214、锥形内孔;3、第一导轨;31、尾座;311、滑动块;312、安装槽;313、第一螺栓;314、底座;315、主体;316、第四螺栓;317、垫片;32、内套筒;4、第二导轨;41、刀座;411、驱动块;412、转动座;413、安装块;414、第三螺栓;42、车刀。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种车床加尾座中心高找正装置。参照图1,一种车床加尾座中心高找正装置,包括车床1,车床1设有三爪卡盘2,三爪卡盘2具有自定心装夹工件的作用。

[0035] 参照图2,三爪卡盘2可拆卸连接有圆柱形外套筒21,外套筒21一端开设有圆柱形

内孔213,外套筒21另一端开设有锥形内孔214,外套筒21外侧设有保护套211,保护套211包围在外套筒21外侧,外套筒21中间设有第二螺栓212,第二螺栓212使保护套211与外套筒21可拆卸连接。

[0036] 参照图1和图3,车床1设有第一导轨3,第一导轨3沿水平方向设置,并与外套筒21轴线平行,第一导轨3滑动连接有尾座31,尾座31包括底座314和主体315,底座314与主体315四角分设有四个用于固定底座314与主体315的第四螺栓316,主体315与底座314之间可拆卸连接有垫片317,使尾座31高度可调,底座314下方设有凸出的滑动块311,滑动块311用于实现尾座31在第一导轨3沿水平方向滑动。

[0037] 参照图2和图3,主体315靠近三爪卡盘2一侧开设有圆柱型安装槽312,安装槽312内可拆卸连接有圆柱形内套筒32,内套筒32外径与安装槽312开设直径相同,内套筒32两端边缘设为圆角,主体315顶部设有第一螺栓313,内套筒32通过第一螺栓313可拆卸连接于主体315,同时还可安装顶针,实现顶针与锥形内孔214配合,完成顶针找正。

[0038] 参照图1,车床1设有第二导轨4,第一导轨3垂直于第二导轨4,且第一导轨3与第二导轨4使尾座31与刀座41在同一水平面滑动,第二导轨4滑动连接有刀座41。

[0039] 参照图4,刀座41可拆卸连接有车刀42,刀座41包括驱动块411与转动座412,转动座412转动连接于驱动块411,驱动块411设为长方体,用于实现刀座41在第二导轨4滑动,驱动块411内设有用于驱动转动座412旋转的驱动电机,转动座412设为圆盘型,转动座412设有多个长方形槽,转动座412上设有用于安装车刀42的安装块413,安装块413中间开设有通孔,安装块413设有第三螺栓414,能够用于实现车刀42的可拆卸连接。

[0040] 本申请实施例一种车床加尾座中心高找正装置的实施原理为:在给车床1和尾座31中心高进行找正时,首先将外套筒21安装在三爪卡盘2上,且将设有圆柱形内孔213一端朝向尾座31,然后将内套筒32安装在尾座31的圆柱形安装槽312内,拧紧第一螺栓313,然后将尾座31向三爪卡盘2一侧移动,若外套筒21能刚好将内套筒32套住,则车床1与尾座31中心高已经找正,若不能套住则需要继续调整直到找正,若是尾座31中心高过低,则可以使用合适的垫片317添加在尾座31的底座314和主体315之间,若是尾座31的中心高过高,可以通过刮研底座314的导轨面来调整尾座31中心高,最后调整结束后将外套筒21与内套筒32取下安装零件进行加工。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

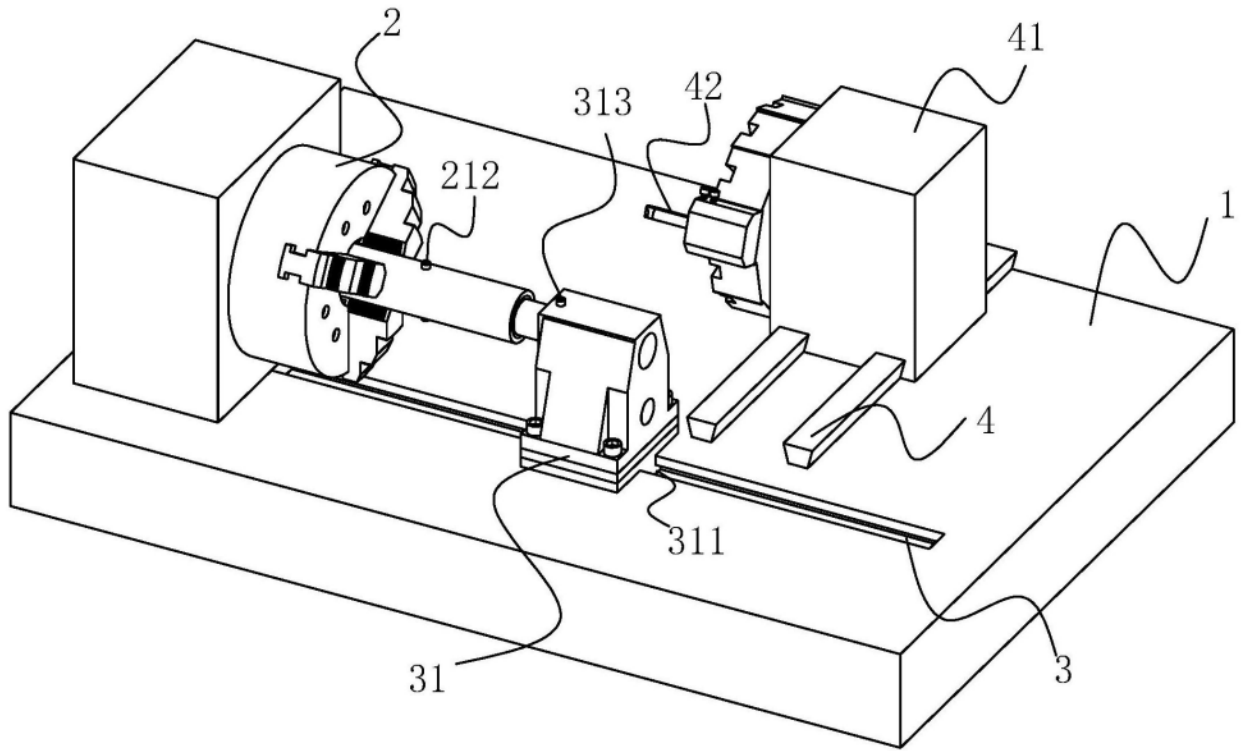


图1

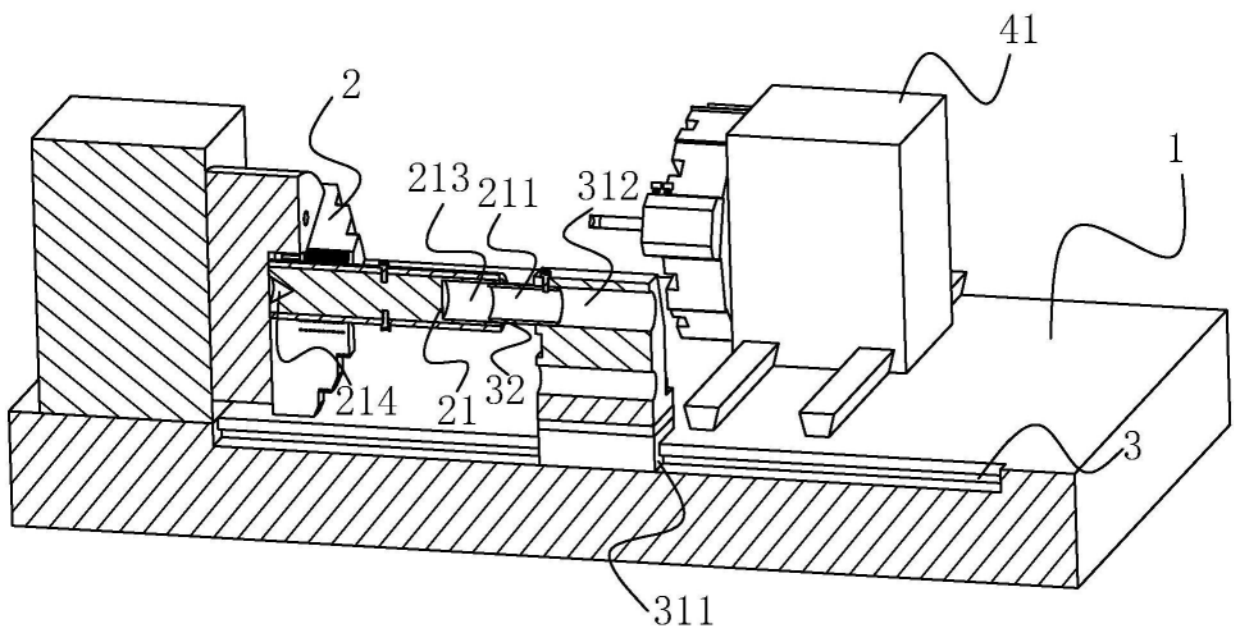


图2

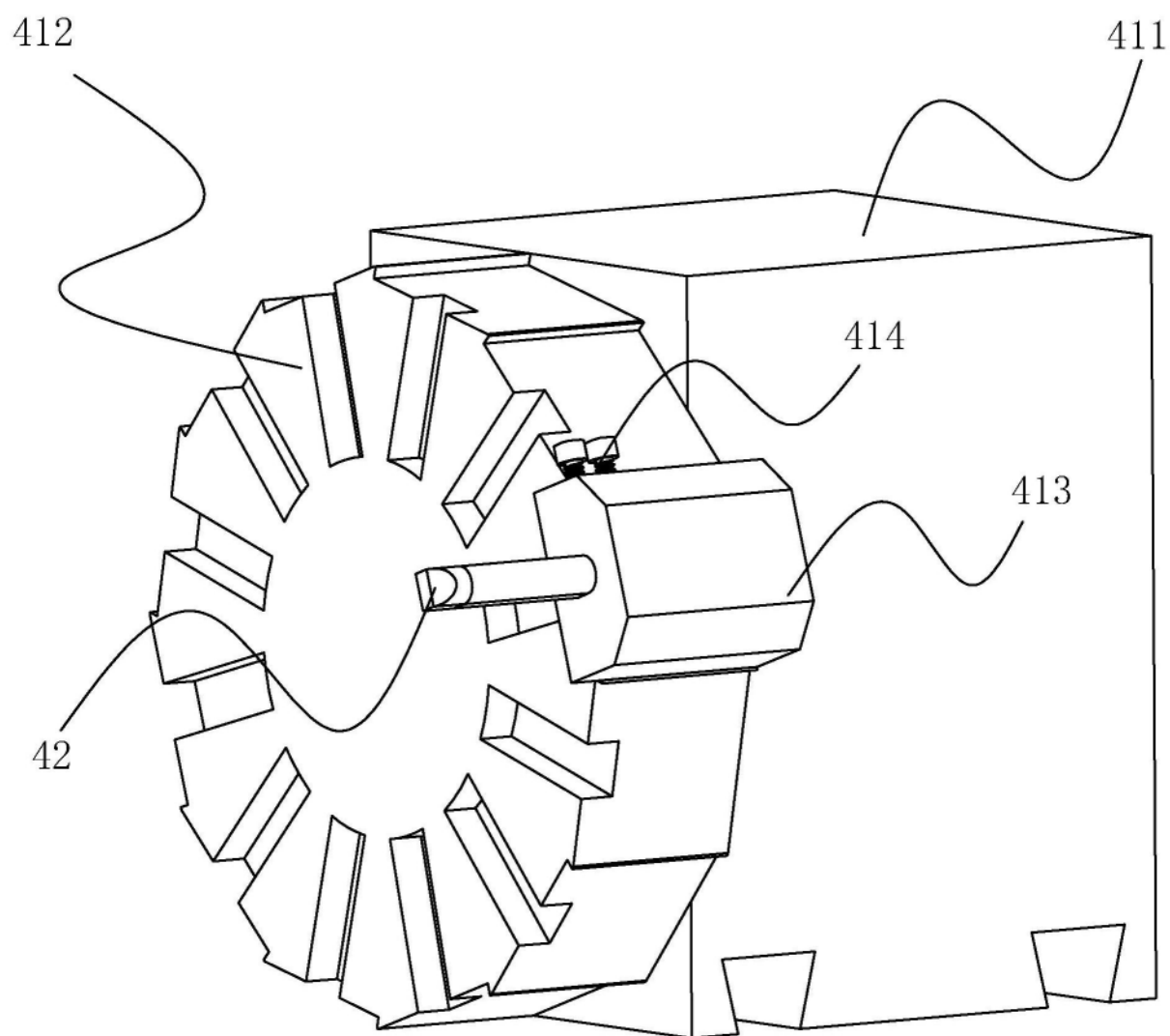


图4