(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 203156054 U
(45)授权公告日 2013.08.28

(21)申请号 201320063555.1

(22)申请日 2013.02.03

(73)专利权人 河南中德特种电机有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣县魏庄镇后参木村

(72)发明人 王广亮

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B23B 5/00(2006.01)

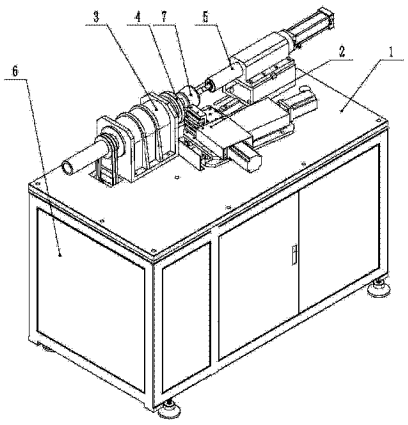
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种锥形电机转子精加工车床

(57)摘要

本实用新型提供一种锥形电机转子精加工车床，包括工作台、刀具组件、回转主轴、气动卡盘、尾座，所述刀具组件、回转主轴、尾座均安装在工作台上，所述气动卡盘安装在回转主轴上，所述刀具组件可在伺服电机驱动下沿X轴和Y轴运动，其中X轴运行方向同主轴回转方向成一定角度，这个角度同所需加工转子的锥度一致。本车床操作简单，锥形转子的定位及上下料简单，加工出来的锥形转子锥度及位置尺寸一致度高，工作效率高，可达2~3个/分钟，加工成本低，可大大提高企业的经济效益。该专利产品降低制造成本、减轻工人劳动强度，节能降耗，提高了工作效率，结构设计新颖，操作使用方便，实用性强，适用大批量生产。



CN 203156054 U

1. 一种锥形电机转子精加工车床，包括工作台、刀具组件、回转主轴、气动卡盘、尾座，其特征在于，所述刀具组件、回转主轴、尾座均安装在工作台上，所述气动卡盘安装在回转主轴上。

2. 根据权利要求 1 所述的锥形电机转子精加工车床，其特征在于，所述的刀具组件可在伺服电机驱动下沿 X 轴和 Y 轴运动，其中 X 轴运行方向同主轴回转方向成一定角度，这个角度同所需加工转子的锥度一致，Y 轴为刀具补偿方向。

一种锥形电机转子精加工车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机制造设备领域，具体涉及一种锥形电机转子精加工车床。

背景技术

[0002] 由于锥形电机具有不同于常规鼠笼转子电动机的特性，这种电动机自带刹车装置，通电时，转子在轴向磁场的作用下向前窜动，从而打开刹车，在电源切断时迅速停止转动，目前广泛用于建筑、冶金等行业的其中运输机械中，也可用于自动控制流水线等要求能迅速制动的特殊场所或机械设备。

[0003] 但是，由于锥形电动机的特殊性，即定子内孔、转子外径均为锥形，按照锥形电机转子外圆锥面的加工精度要求，必须使用数控车床加工，成本昂贵，经济性差。

[0004] 因此，这些问题和缺陷的存在，一定程度上影响着锥形电机市场的发展。

实用新型内容

[0005] 为解决锥形转子的批量加工问题，本实用新型提供了一种适用大批量 生产、节能降耗、提高工作效率，降低工人作业强度、降低成本的专用车床。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供的锥形电机转子精加工车床是采用如下的技术方案来实现的 ：

[0007] 一种锥形电机转子精加工车床，包括工作台、刀具组件、回转主轴、气动卡盘、尾座，所述刀具组件、回转主轴、尾座均安装在工作台上，所述气动卡盘安装在回转主轴上。

[0008] 所述的刀具组件可在伺服电机驱动下沿 X 轴和 Y 轴运动，其中 X 轴运行方向同主轴回转方向成一定角度，这个角度同所需加工转子的锥度一致，Y 轴为刀具补偿方向。

[0009] 本实用新型采用上述方案，其有益效果是 ：该专用车床可实现锥形转子的快速精加工，上下工件方便，加工出的产品互换性好，锥面同电机轴的同轴度高。而且质量稳定，同时，降低制造成本、减轻工人劳动强度，节能降耗，提高了工作效率，结构设计新颖，操作使用方便，实用性强，适用大批量生产。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的锥形电机转子精加工车床结构示意图 ；

具体实施方式

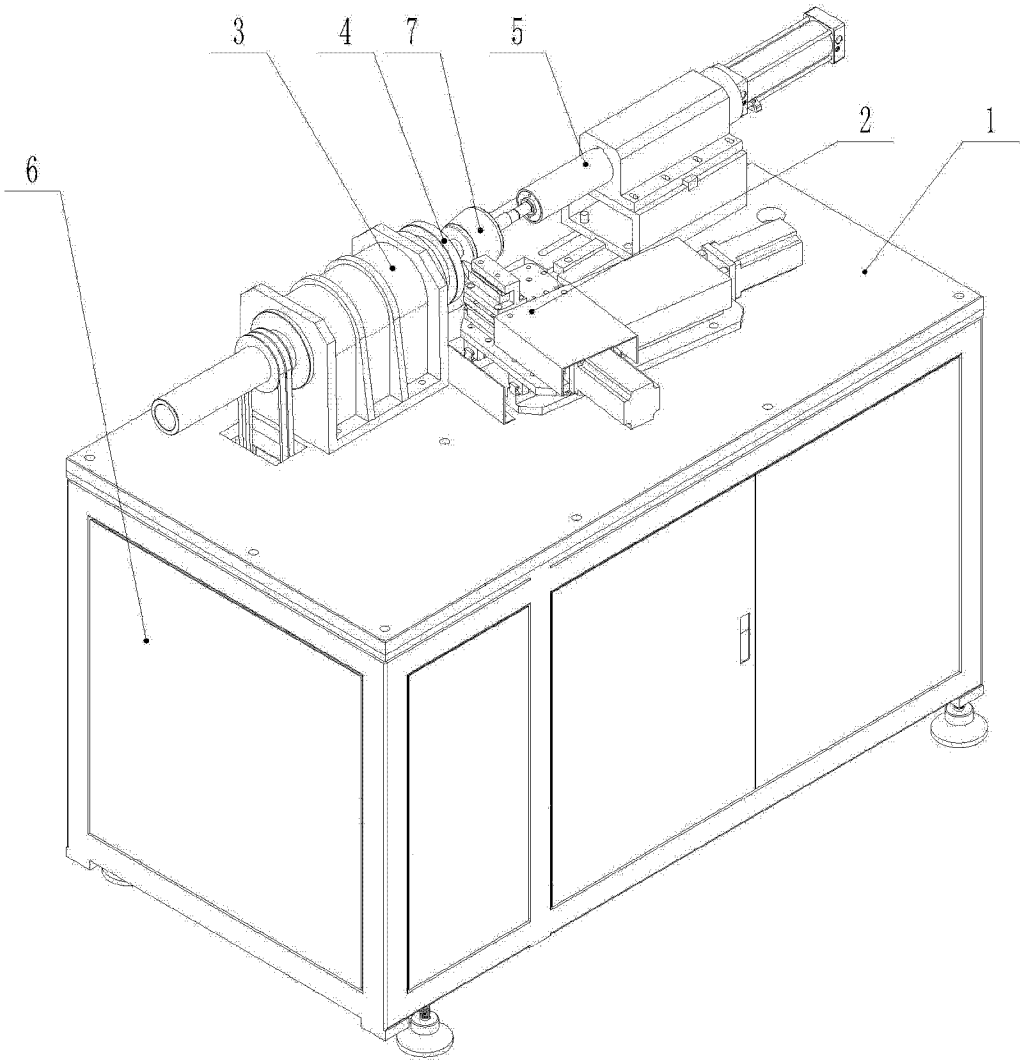
[0011] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的 具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0012] 如图 1 所示，一种锥形电机转子精加工车床，包括本体 6，包括工作台 1、刀具组件 2、回转主轴 3、气动卡盘 4、尾座 5。

[0013] 在锥形电机转子精加工车床工作过程中，将锥形电机转子 7 定位侧插入气动卡盘

4，按动锁紧按钮，尾座 5 将转子 7 顶向气动卡盘 4 侧，直到定位轴肩紧靠气动卡盘 4 端面，到位后气动卡盘 4 自动卡紧，按启动按钮，刀具沿 X 轴开始切削，切削完毕后返回原点，若测量后加工尺寸需修正，则调整刀具在 Y 轴方向的距离，从而进行刀具补偿。加工完毕后尾座 5 及气动卡盘 4 自动松开，卸下转子 7 即可。采用本专用车床后平均每人每班可加工 800 台左右。而原工艺每人每班只能加工 100 个左右，生产效率提高 8 倍。

[0014] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。


3
4
7
5
2
1
6