



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104439374 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410496478. 8

(22) 申请日 2014. 09. 25

(71) 申请人 中信戴卡宁波轮毂制造有限公司

地址 315336 浙江省宁波市慈溪杭州湾新区
兴慈一路与众汽路交汇

(72) 发明人 薛博文 丛晋钧 郭建东 鲁月新

王永宁 朱志华 李昌海 周成

(51) Int. Cl.

B23B 39/16(2006. 01)

B23B 47/28(2006. 01)

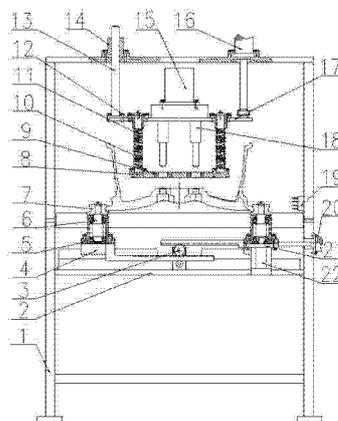
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种车轮在线倒角装置

(57) 摘要

本发明公开了一种车轮在线倒角装置,由机架、同步机构、气缸、导轨、多头钻以及伺服电机等组成,传感器使车轮定位后夹紧气缸驱动同步机构以及四个滚轮将车轮同步夹紧,伺服电机使其旋转,当光电开关检测到车轮气门孔时停止转动,此时钻模正好与各个螺栓孔的位置对应;伺服电机通过上导柱和下导柱使压板的下表面与车轮法兰面贴合,然后电机驱动多头钻同时转动。本发明在使用中能够将车轮各个螺栓孔同时进行倒角,不仅加工效率高,而且具有工艺先进、结构简单、制作成本低,性能安全稳定等特点。



1. 一种车轮在线倒角装置,由机架(1)、底板(2)、同步机构(3)、导轨(4)、左滑台(5)、轴(6)、滚轮(7)、压板(8)、钻模(9)、弹簧(10)、下导柱(11)、下导套(12)、上导柱(13)、上导套(14)、电机(15)、伺服电动缸(16)、升降板(17)、多头钻(18)、光电开关(19)、夹紧气缸(20)、右滑台(21)以及伺服电机(22)组成,其特征在于:同步机构(3)和导轨(4)都固定在底板(2)上方;四根轴(6)上方分别固定有滚轮(7),四根轴(6)都通过轴承座固定在左滑台(5)和右滑台(21)上方,两个滑台下方分别与同步机构(3)连接;夹紧气缸(20)固定在机架(1)右侧,夹紧气缸(20)输出杆与右侧滑台(21)相连,伺服电机(22)安装在右侧滑台(21)的下方,驱动其中的一根轴带动车轮转动;

压板(8)上安装钻模(9),压板(8)上方固定有四根下导柱(11),与下导柱(11)配合的四个下导套(12)安装在升降板(17)上;弹簧(10)套在下导柱(11)的外侧;与钻模(9)配合的多头钻(18)固定在升降板(17)上,电机(15)驱动钻头转动;四根上导柱(13)同样固定在升降板(17)上方,与上导柱(13)配合的四个下导套(12)安装在机架(1)的顶端;两个伺服电动缸(16)也安装在机架(1)的顶端,伺服电动缸(16)输出杆与升降板(17)的上方铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种车轮在线倒角装置,其特征在于:夹紧气缸(20)驱动同步机构(3)以及四个滚轮(7)将车轮同步夹紧。

一种车轮在线倒角装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切削装置,具体地说是一种车轮切削装置。

背景技术

[0002] 在铝合金车轮的机加工生产过程中,车床和加工中心的节拍匹配越来越被人们所重视,因为它直接影响着产量的提升。随着车削刀具性能的不断进步和提升,使得车轮车削工序的时间越来越少,这直接向加工中心钻孔工序提出了挑战,而在钻孔工序中用时较多的即是各个螺栓孔的倒角工步,传统的加工方法是用倒角钻头逐个将其进行加工,加工效率较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是要提供一种车轮在线倒角装置,能够将车轮各个螺栓孔同时进行倒角。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是:车轮在线倒角装置,由机架、底板、同步机构、导轨、左滑台、轴、滚轮、压板、钻模、弹簧、下导柱、下导套、上导柱、上导套、电机、伺服电动缸、升降板、多头钻、光电开关、夹紧气缸、右滑台以及伺服电机组成,同步机构和导轨都固定在底板上方;轴上方固定有滚轮,轴通过轴承座固定在左滑台和右滑台上方,两个滑台下方分别与同步机构连接;夹紧气缸固定在机架右侧,夹紧气缸输出杆与右侧滑台相连,实现两个滑台的同步运动;伺服电机设置在右侧滑台的下方,驱动其中的一根轴带动车轮转动。

[0005] 压板上安装钻模,压板上方固定有四根下导柱,与下导柱配合的四个下导套安装在升降板上;弹簧套在下导柱的外侧;与钻模配合的多头钻固定在升降板上,电机与其连接驱动各个钻头转动;四根上导柱同样固定在升降板上方,与其配合的四个下导套安装在机架的顶端;两个伺服电动缸也安装在机架的顶端,伺服电动缸输出杆与升降板的上方铰接。

[0006] 实际使用时,传感器使车轮定位后夹紧气缸驱动同步机构以及四个滚轮将车轮同步夹紧,伺服电机使其旋转,当光电开关检测到车轮气门孔时停止转动,此时钻模正好与各个螺栓孔的位置对应;伺服电机通过上导柱和下导柱使压板的下表面与车轮法兰面贴合,然后电机驱动多头钻同时转动。

[0007] 本发明在使用中能够将车轮各个螺栓孔同时进行倒角,不仅加工效率高,而且具有工艺先进、结构简单、制作成本低,性能安全稳定等特点。

附图说明

[0008] 图1是本发明一种车轮在线倒角装置的主视图。

[0009] 图2是本发明一种车轮在线倒角装置的左视图。

[0010] 图中,1—机架、2—底板、3—同步机构、4—导轨、5—左滑台、6—轴、7—滚轮、

8—压板、9—钻模、10—弹簧、11—下导柱、12—下导套、13—上导柱、14—上导套、15—电机、16—伺服电动缸、17—升降板、18—多头钻、19—光电开关、20—夹紧气缸、21—右滑台、22—伺服电机。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图说明依据本发明提出的具体装置的细节和工作情况。

[0012] 该装置由机架1、底板2、同步机构3、导轨4、左滑台5、轴6、滚轮7、压板8、钻模9、弹簧10、下导柱11、下导套12、上导柱13、上导套14、电机15、伺服电动缸16、升降板17、多头钻18、光电开关19、夹紧气缸20、右滑台21以及伺服电机22所组成，同步机构3和导轨4都固定在底板2上方；上方分别固定有滚轮7的四根轴6都通过轴承座固定在左滑台5和右滑台21上方，两个滑台下方分别与同步机构3连接；夹紧气缸20固定在机架1右侧，夹紧气缸20输出杆与右侧滑台21相连，实现两个滑台的同步运动；伺服电机22安装在右侧滑台21的下方，驱动其中的一根轴带动车轮转动。

[0013] 压板8安装有若干个钻模9，压板8上方固定有四根下导柱11，与下导柱11配合的四个下导套12安装在升降板17上；弹簧10套在下导柱11的外侧；与钻模9配合的多头钻18固定在升降板17上，电机15驱动钻头转动；四根上导柱13同样固定在升降板17上方，与上导柱13配合的四个下导套12安装在机架1的顶端；两个伺服电动缸16也安装在机架1的顶端，伺服电动缸16输出杆与升降板17的上方铰接。

[0014] 在工作过程中，传感器使车轮定位后夹紧气缸20驱动同步机构3以及四个滚轮7将车轮同步夹紧，伺服电机22使其旋转，当光电开关19检测到车轮气门孔时停止转动，此时钻模9正好与各个螺栓孔的位置对应；伺服电机22通过上导柱13和下导柱11使压板8的下表面与车轮法兰面贴合，然后电机15驱动多头钻18同时转动。

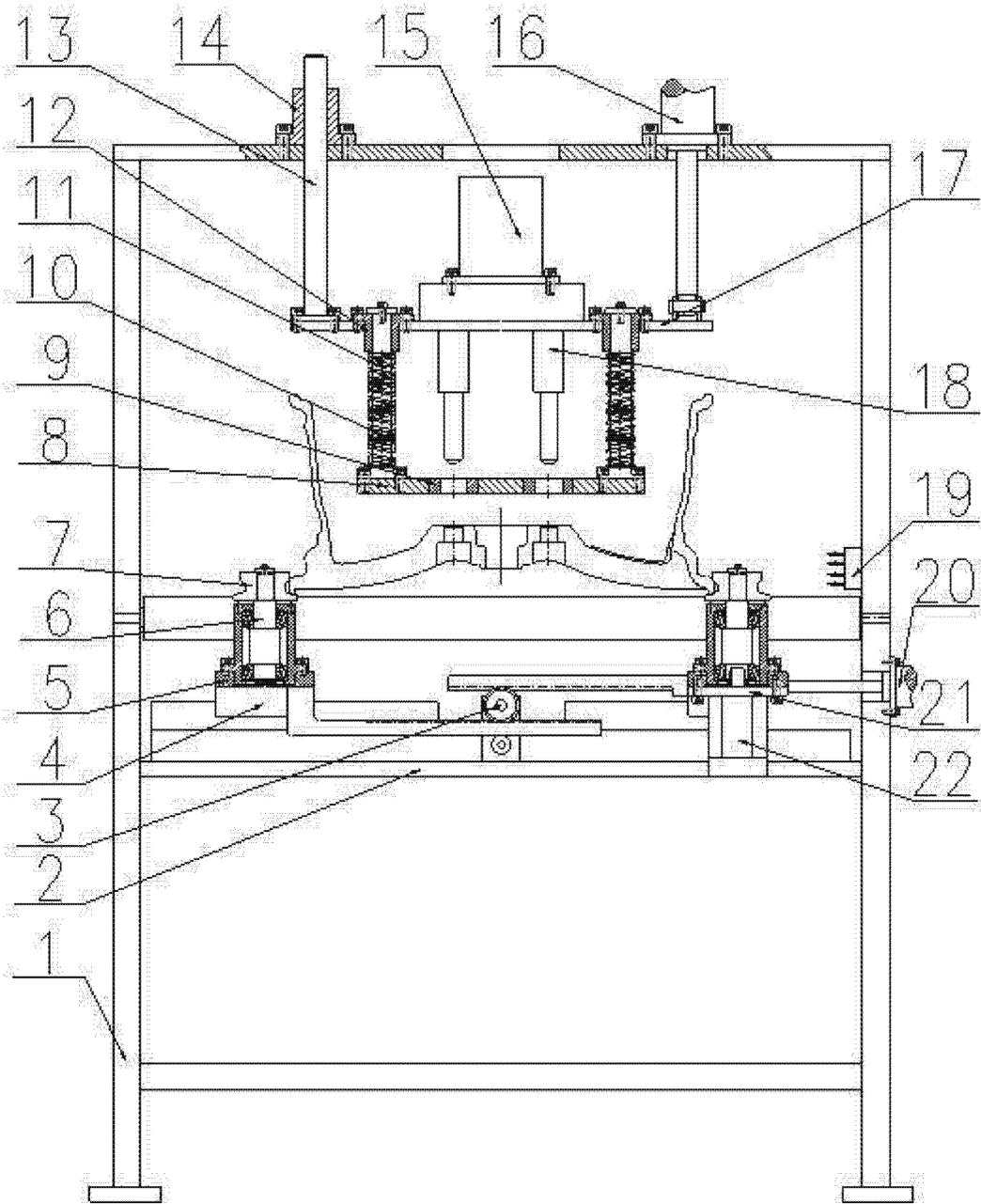


图 1

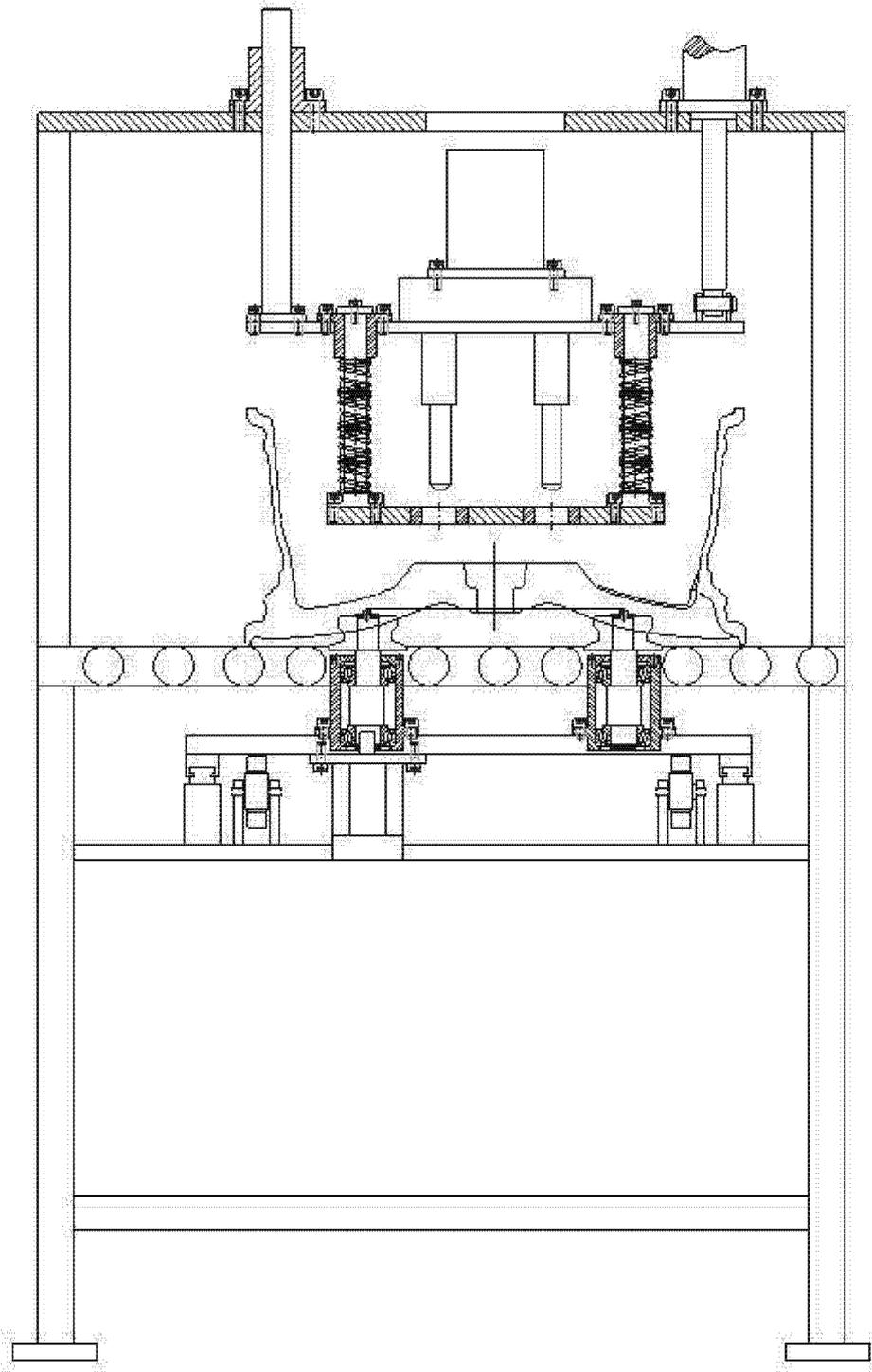


图 2