



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104057302 B

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201410272934.0

(22)申请日 2014.06.19

(73)专利权人 中信戴卡股份有限公司

地址 066318 河北省秦皇岛市经济技术开发区龙海道185号

(72)发明人 薛博文 阿拉腾 郭建东 刘伟东  
王永宁 朱志华 李昌海

(51)Int.Cl.

B23P 23/02(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

(56)对比文件

DE 3233807 A1,1984.03.15,全文.

DE 3216566 A1,1983.11.10,全文.

WO 2006137088 A1,2006.12.28,全文.

CN 102423854 A,2012.04.25,全文.

CN 102975086 A,2013.03.20,全文.

CN 203863359 U,2014.10.08,权利要求1.

CN 203266110 U,2013.11.06,全文.

CN 203304621 U,2013.11.27,全文.

CN 103862080 A,2014.06.18,全文.

审查员 林建东

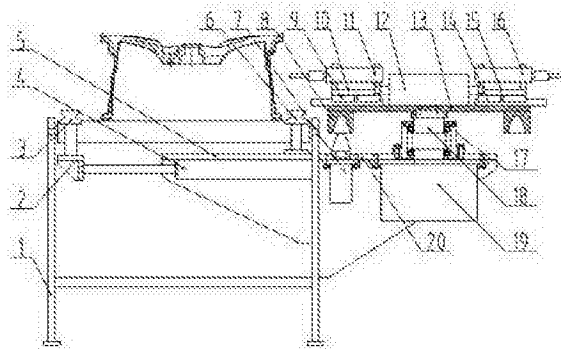
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种钻孔装置

(57)摘要

本发明公开了一种钻孔装置,由旋转气缸、风动铣刀、双杆气缸、风动钻和导轨等组成,光电开关使车轮初定位,夹紧气缸通过左夹紧轮和右夹紧轮使车轮夹紧定位;双杆气缸通过左导轨使风动铣刀先在轮辋的外侧铣一个小平面,旋转气缸通过轴使转板旋转180度,输出端带有定位锥的定位气缸升起与定位套配合,实现风动钻的精确定位;双杆气缸通过右导轨使风动钻在已铣好的平面上对车轮进行钻削。本发明在使用中能够自动对车轮检测中产生的X光废品进行钻孔标记,有效避免了钻头在弧形的轮辋外侧钻削时发生频繁折断的现象;同时具有自动化程度高、性能安全稳定,定位精确等特点。



1. 一种钻孔装置,由辊道(1)、左基板(2)、左夹紧轮(3)、夹紧气缸(4)、左支撑板(5)、右夹紧轮(6)、定位气缸(7)、定位套(8)、左导轨(9)、左滑板(10)、风动铣刀(11)、双杆气缸(12)、转板(13)、右导轨(14)、右滑板(15)、风动钻(16)、轴承座(17)、轴(18)、旋转气缸(19)以及右支撑板(20)所组成,其特征在于:左支撑板(5)固定在辊道(1)的下方;两个右夹紧轮(6)固定在左支撑板(5)的上方,夹紧气缸(4)固定在左支撑板(5)的下方,夹紧气缸(4)输出杆与上端安装有两个左夹紧轮(3)的左基板(2)相连;旋转气缸(19)以及输出端安装有定位锥的定位气缸(7)都固定在右支撑板(20)的下方;上端固定有转板(13)的轴(18)通过轴承固定在右支撑板(20)上方的轴承座(17)内;安装在左滑板(10)上的风动铣刀(11)通过左导轨(9)固定在转板(13)的左侧;安装在右滑板(15)上的风动钻(16)通过右导轨(14)固定在转板(13)的右侧,固定在转板(13)中间的双杆气缸(12)两端的输出杆分别与左滑板(10)和右滑板(15)相连;转板(13)下方的两个定位套(8)与定位气缸(7)顶端的定位锥配合。

## 一种钻孔装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种钻孔装置,具体地说是一种车轮钻孔装置。

### 背景技术

[0002] 在铝合金车轮的生产过程中,为了避免X光废品的流转,通常是将其在轮辋处进行钻孔标记,这样即使热处理和机加工序没有将其识别出来,在气密性检测时肯定是不合格的,这种措施是目前行业内普遍采用的有效方法;然而在弧形的轮辋外侧对其进行钻孔并非易事;由于钻头的钻尖无法在弧面上准确定位,往往造成其频繁折断,不仅增加了生产成本,而且影响了生产效率。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是要提供一种钻孔装置,它能自动对车轮X光废品钻孔,避免钻头发生频繁折断。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是:一种钻孔装置,由辊道、左基板、左夹紧轮、夹紧气缸、左支撑板、右夹紧轮、定位气缸、定位套、左导轨、左滑板、风动铣刀、双杆气缸、转板、右导轨、右滑板、风动钻、轴承座、轴、旋转气缸以及右支撑板所组成。左支撑板固定在辊道的下方;两个右夹紧轮固定在左支撑板的上方,夹紧气缸固定在左支撑板的下方,其输出杆与上端安装有两个左夹紧轮的左基板相连;旋转气缸以及输出端安装有定位锥的定位气缸都固定在右支撑板的下方;上端固定有转板的轴通过轴承固定在右支撑板上方的轴承座内;安装在左滑板上的风动铣刀通过左导轨固定在转板的左侧;安装在右滑板上的风动钻通过右导轨固定在转板的右侧,固定在转板中间的双杆气缸两端的输出杆分别与左滑板和右滑板相连;转板下方的两个定位套与定位气缸顶端的定位锥配合,实现铣削和钻削工位的精确定位。

[0005] 实际使用时,光电开关使车轮初定位,夹紧气缸通过左夹紧轮和右夹紧轮使车轮夹紧定位;双杆气缸通过左导轨使风动铣刀先在轮辋的外侧铣一个小平面,旋转气缸通过轴使转板旋转180度,输出端带有定位锥的定位气缸升起与定位套配合,实现风动钻的精确定位;双杆气缸通过右导轨使风动钻在已铣好的平面上对车轮进行钻削。

[0006] 本发明在使用中能够自动对车轮检测中产生的X光废品进行钻孔标记,有效避免了钻头在弧形的轮辋外侧钻削时发生频繁折断的现象;同时具有自动化程度高、性能安全稳定,定位精确等特点。

### 附图说明

[0007] 图1是本发明一种钻孔装置的主视图。

[0008] 图2是本发明一种钻孔装置的俯视图。

[0009] 图中,1—辊道、2—左基板、3—左夹紧轮、4—夹紧气缸、5—左支撑板、6—右夹紧轮、7—定位气缸、8—定位套、9—左导轨、10—左滑板、11—风动铣刀、12—双杆气缸、13—

转板、14—右导轨、15—右滑板、16—风动钻、17—轴承座、18—轴、19—旋转气缸、20—右支撑板。

### 具体实施方式

[0010] 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。

[0011] 该装置由辊道1、左基板2、左夹紧轮3、夹紧气缸4、左支撑板5、右夹紧轮6、定位气缸7、定位套8、左导轨9、左滑板10、风动铣刀11、双杆气缸12、转板13、右导轨14、右滑板15、风动钻16、轴承座17、轴18、旋转气缸19以及右支撑板20所组成。左支撑板5固定在辊道1的下方；两个右夹紧轮6固定在左支撑板5的上方，夹紧气缸4固定在左支撑板5的下方，其输出杆与上端安装有两个左夹紧轮3的左基板2相连；旋转气缸19以及输出端安装有定位锥的定位气缸7都固定在右支撑板20的下方；上端固定有转板13的轴18通过轴承固定在右支撑板20上方的轴承座17内；安装在左滑板10上的风动铣刀11通过左导轨9固定在转板13的左侧；安装在右滑板15上的风动钻16通过右导轨14固定在转板13的右侧，固定在转板13中间的双杆气缸12两端的输出杆分别与左滑板10和右滑板15相连；转板13下方的两个定位套8与定位气缸7顶端的定位锥配合，实现铣削和钻削工位的精确定位。

[0012] 工作过程中，自动钻孔分两步进行，光电开关使车轮初定位，夹紧气缸4通过左夹紧轮3和右夹紧轮6使车轮夹紧定位；双杆气缸12通过左导轨9使风动铣刀11先在轮辋的外侧铣一个小平面，旋转气缸19通过轴18使转板13旋转180度，输出端带有定位锥的定位气缸7升起与定位套8配合，实现风动钻16的精确定位；双杆气缸12通过右导轨14使风动钻16在已铣好的平面上对车轮进行钻削。

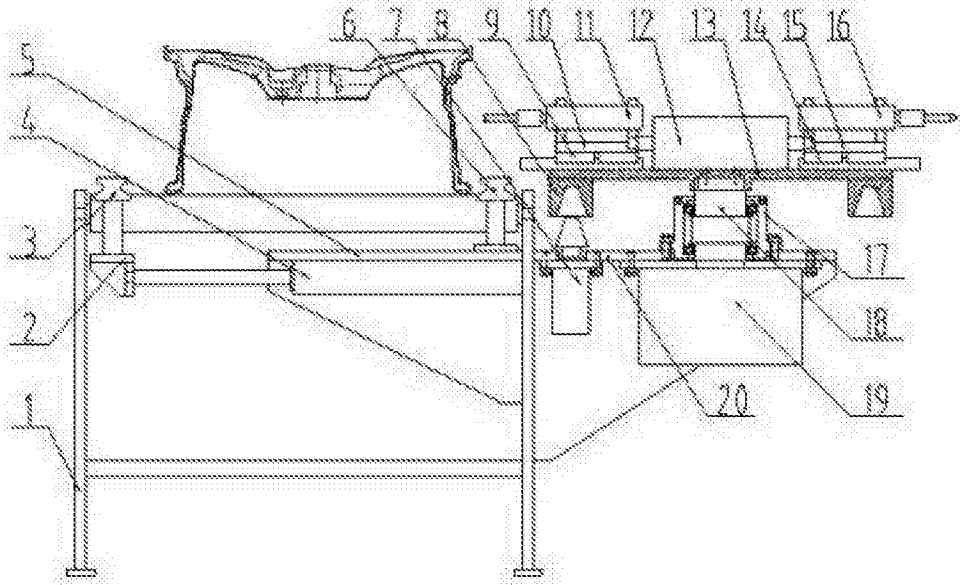


图1

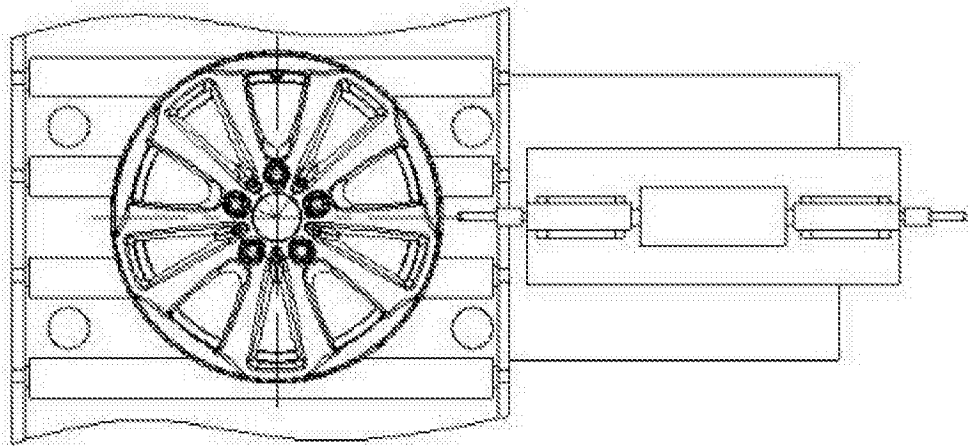


图2