(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 203792911 U
(45)授权公告日 2014.08.27

(21)申请号 201420229799.7

(22)申请日 2014.05.07

(73)专利权人 中信戴卡宁波轮毂制造有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区众汽路

(72)发明人 薛博文 郭建东 陈鹤 刘洋 刘伟东 王永宁 朱志华 李昌海

(51)Int.Cl.
B41J 3/413(2006.01)

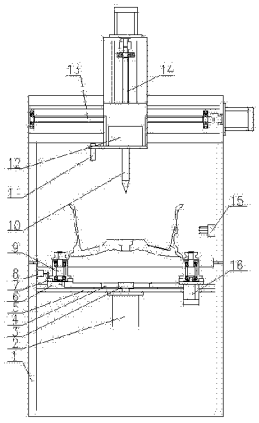
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

车轮打标装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种车轮打标装置，由机架、滚轮系、刻字单元、伺服平移单元、伺服竖直单元以及夹具等组成，传感器使车轮定位，气动马达通过齿轮和齿条使四个滚轮系将车轮夹紧，通过拉线编码器测得车轮直径，伺服电机驱动车轮旋转一周，通过光电传感器可测得轮辐数量，由以上两个参数可识别出轮型；伺服电机继续使车轮旋转，光电反射开关识别车轮标识后使车轮定位，然后刻字单元可根据轮型在车轮背腔的相应位置进行打标。本实用新型在使用中能够满足对车轮的在线打标功能，不仅效率高、不易出现漏打现象，同时具有结构简单、自动化程度高、性能安全稳定等特点。



CN 203792911 U

1. 车轮打标装置，由机架（1）、气动马达（2）、齿轮（3）、齿条（4）、支撑板（5）、导轨（6）、滑板（7）、拉线编码器（8）、滚轮系（9）、刻针（10）、光电传感器（11）、刻字单元（12）、伺服平移单元（13）、伺服竖直单元（14）、光电反射开关（15）、伺服电机（16）以及夹具（17）所组成，其特征在于：气动马达（2）固定在支撑板（5）的下方，其输出端与齿轮（3）相连；与齿轮（3）啮合的两根齿条（4）分别安装在左右两个滑板（7）下方；上方分别固定有两个滚轮系（9）的左右两个滑板（7）通过导轨（6）与支撑板（5）相连；伺服电机（16）安装在右侧的滑板（7）下方，其输出端与其中的一个滚轮系（9）的下端相连；

固定在机架（1）左侧的拉线编码器（8）的输出端与左侧滑板（7）相连；固定有刻针（10）的刻字单元（12）和光电传感器（11）安装在夹具（17）上；固定有夹具（17）的伺服竖直单元（14）安装在辊道上方的伺服平移单元（13）；光电反射开关（15）安装在机架（1）的右侧。

车轮打标装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打标装置，具体地说是一种铝铸件打标装置。

背景技术

[0002] 在铝合金车轮在生产过程中，每个工序都必须在车轮的相应位置刻上标识，以增加其追溯性，而在压铸和热处理工序车轮的温度比较高，不适合人工打标操作，这样不仅效率低而且极易对操作人员造成烫伤；另外，人工进行打标过程中往往会因为一些因素使有些车轮造成漏打，这是在生产过程中不允许出现的。因此，迫切需要一种自动打标装置，避免工人操作中出现的安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是要提供一种车轮打标装置，能够实现车轮的在线自动打标。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案是：由机架、气动马达、齿轮、齿条、支撑板、导轨、滑板、拉线编码器、滚轮系、刻针、光电传感器、刻字单元、伺服平移单元、伺服竖直单元、光电反射开关、伺服电机以及夹具组成，气动马达固定在支撑板的下方，其输出端与齿轮相连；与齿轮啮合的两根齿条分别安装在左右两个滑板下方；上方分别固定有两个滚轮系的左右两个滑板通过导轨与支撑板相连；伺服电机安装在右侧的滑板下方，其输出端与其中的一个滚轮系的下端相连；

[0005] 固定在机架左侧的拉线编码器的输出端与左侧滑板相连；固定有刻针的刻字单元和光电传感器安装在夹具上；固定有夹具的伺服竖直单元安装在辊道上方的伺服平移单元；光电反射开关安装在机架的右侧，用来识别车轮上的标识。

[0006] 实际使用时，传感器使车轮定位，气动马达通过齿轮和齿条使四个滚轮系将车轮夹紧，通过拉线编码器测得车轮直径，伺服电机驱动车轮旋转一周，通过光电传感器可测得轮辐数量，由以上两个参数可识别出轮型；伺服电机继续使车轮旋转，光电反射开关识别车轮标识后使车轮定位，然后刻字单元可根据轮型在车轮背腔的相应位置进行打标。

[0007] 本实用新型在使用中能够满足对车轮的在线打标功能，不仅效率高、不易出现漏打现象，同时具有结构简单、自动化程度高、性能安全稳定等特点。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型车轮打标装置的主视图。

[0009] 图 2 是本实用新型车轮打标装置的左视图。

[0010] 图中，1 －机架、2 －气动马达、3 －齿轮、4 －齿条、5 －支撑板、6 －导轨、7 －滑板、8 －拉线编码器、9 －滚轮系、10 －刻针、11 －光电传感器、12 －刻字单元、13 －伺服平移单元、14 －伺服竖直单元、15 －光电反射开关、16 －伺服电机、17 －夹具。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图说明依据本实用新型提出的具体装置的细节和工作情况。

[0012] 该装置由机架 1、气动马达 2、齿轮 3、齿条 4、支撑板 5、导轨 6、滑板 7、拉线编码器 8、滚轮系 9、刻针 10、光电传感器 11、刻字单元 12、伺服平移单元 13、伺服竖直单元 14、光电反射开关 15、伺服电机 16 以及夹具 17 组成，气动马达 2 固定在支撑板 5 的下方，其输出端与齿轮 3 相连；与齿轮 3 啮合的两根齿条 4 分别安装在左右两个滑板 7 下方；上方分别固定有两个滚轮系 9 的左右两个滑板 7 通过导轨 6 与支撑板 5 相连；伺服电机 16 安装在右侧的滑板 7 下方，其输出端与其中的一个滚轮系 9 的下端相连。

[0013] 固定在机架 1 左侧的拉线编码器 8 的输出端与左侧滑板 7 相连；固定有刻针 10 的刻字单元 12 和光电传感器 11 安装在夹具 17 上；固定有夹具 17 的伺服竖直单元 14 安装在辊道上方的伺服平移单元 13；光电反射开关 15 安装在机架 1 的右侧，用来识别车轮上的标识。

[0014] 在工作过程中，传感器使车轮定位，气动马达 2 通过齿轮 3 和齿条 4 使四个滚轮系 9 将车轮夹紧，通过拉线编码器 8 测得车轮直径，伺服电机 16 驱动车轮旋转一周，通过光电传感器 11 可测得轮辐数量，由以上两个参数可识别出轮型；伺服电机 16 继续使车轮旋转，光电反射开关 15 识别车轮标识后使车轮定位，然后刻字单元 12 可根据轮型在车轮背腔的相应位置进行打标。

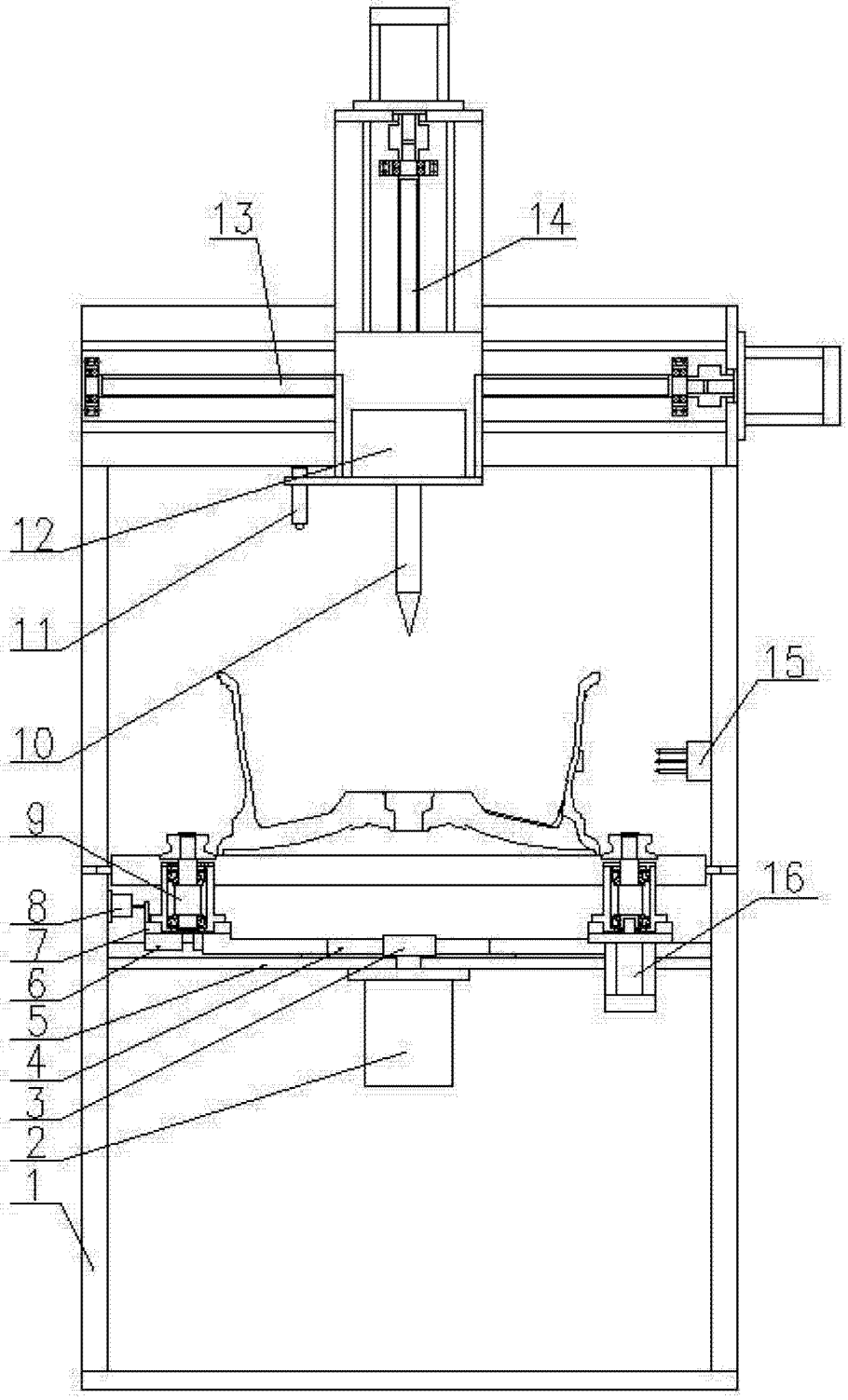


图 1

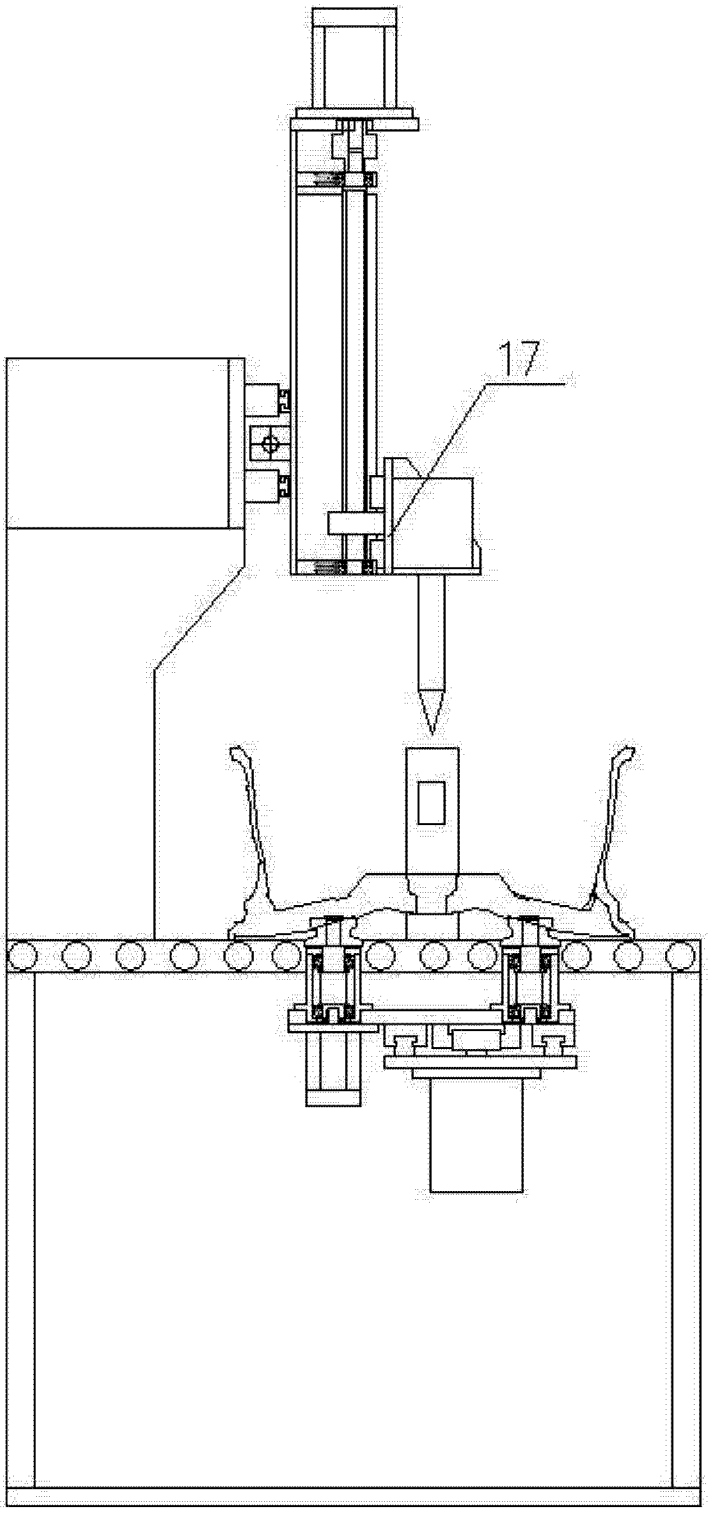


图 2