



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203842895 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201320896468. 4

(22) 申请日 2013. 12. 31

(73) 专利权人 天津市宝涞精密机械有限公司

地址 301809 天津市宝坻区牛家牌建设路 8  
号

(72) 发明人 崔雅臣 李绍功 崔文来 李绍德  
崔建涛 崔超 崔越 崔振永  
崔德怀

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限  
公司 12209

代理人 董一宁

(51) Int. Cl.

B08B 9/045 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

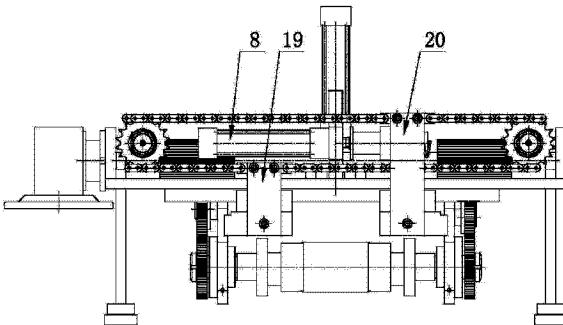
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种销套内径壁面清洗机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种销套内径壁面清洗机构，其特征在于：包括清洗支架立板、清洗支架横板、对开式毛刷机构、压紧气缸及压板，在两清洗支架立板之间固装清洗支架横板，在清洗支架横板的上安装对开式毛刷机构，在清洗支架横板的中间纵向安装压紧气缸，在该压紧气缸的下部安装压板，对开式毛刷机构由安装有销套内径壁面毛刷的两个毛刷单元构成。本实用新型结构设计科学合理，可实现对销套内径壁面进行毛刷式自动清洁，具有结构紧凑、自动化程度高、清洁效果好、针对性突出的优点。



1. 一种销套内径壁面清洗机构,其特征在于:包括清洗支架立板、清洗支架横板、对开式毛刷机构、压紧气缸及压板,在两清洗支架立板之间固装清洗支架横板,在清洗支架横板的上安装对开式毛刷机构,在清洗支架横板的中间纵向安装压紧气缸,在该压紧气缸的下部安装压板,对开式毛刷机构由对开驱动机构、对称的两个毛刷单元及毛刷旋转驱动机构构成,对开驱动机构由链条传动机构、链条驱动气缸、滑块长板、滑块短板构成,链条传动机构安装于所述清洗支架横板的上部,链条传动机构的上链条与滑块长板固装,链条传动机构的下链条与滑块短板固装,链条驱动气缸的缸杆端部与链条传动机构的上链条固装,链条驱动气缸通过链条传动机构驱动滑块长板、滑块短板向相同或相反方向移动;两个毛刷单元均由毛刷安装立板、销套内径壁面毛刷、毛刷安装横板、直线导轨构成,销套内径壁面毛刷通过毛刷轴水平安装于毛刷安装立板上,毛刷安装立板上部通过毛刷横板固装直线导轨,该直线导轨滑动安装于清洗支架横板下沿,两个毛刷安装立板分别与所述滑块长板、滑块短板固装;毛刷旋转驱动机构由减速机、同步轴、齿轮轴及传动齿轮组构成,减速机固装于清洗支架横板的一侧,减速机驱动位于清洗支架横板上的同步轴,同步轴两端均固装齿轮轴,在毛刷安装立板的外侧均安装传动齿轮组,该两个齿轮轴分别通过两组传动齿轮组驱动所述销套内径壁面毛刷转动。

2. 根据权利要求1所述的销套内径壁面清洗机构,其特征在于:所述链条传动机构的链条驱动气缸的缸杆端部通过所述滑块长板与链条传动机构的上链条固装,在滑块长板上固装一气缸拉杆板,气缸缸杆穿过该气缸拉杆板,且气缸缸杆端部固装一气缸拉杆母,该气缸拉杆母与气缸拉杆板之间套装有弹簧。

3. 根据权利要求1所述的销套内径壁面清洗机构,其特征在于:所述的销套内径壁面毛刷的直径略大于销套内径,销套内径壁面毛刷的长度略大于销套轴向长度的一半。

## 一种销套内径壁面清洗机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于销套清洗装置，特别是一种销套内径壁面清洗机构。

### 背景技术

[0002] 由于销套表面在加工过程中，容易粘附灰尘、油渍、金属屑等污物，因此，在加工完成后，需要进行清洗。现有的销套清洗设备大多为直接用水冲刷，销套通过传送设备传送至清洗设备，在清洗设备内部进行水冲清洗。由于水冲的力度有限，对于粘附力度较强的油渍等无法彻底清，清洗效果欠佳，且无法针对销套的各个表面进行有针对性的、有效的清洁。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种可实现对销套内径壁面进行毛刷式自动清洁的销套内径壁面清洗机构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种销套内径壁面清洗机构，其特征在于：包括清洗支架立板、清洗支架横板、对开式毛刷机构、压紧气缸及压板，在两清洗支架立板之间固装清洗支架横板，在清洗支架横板的上安装对开式毛刷机构，在清洗支架横板的中间纵向安装压紧气缸，在该压紧气缸的下部安装压板，对开式毛刷机构由安装有销套内径壁面毛刷的两个毛刷单元构成。

[0006] 而且，所述的对开式毛刷机构由对开驱动机构、对称的两个毛刷单元及毛刷旋转驱动机构构成，对开驱动机构由链条传动机构、链条驱动气缸、滑块长板、滑块短板构成，链条传动机构安装于所述清洗支架横板的上部，链条传动机构的上链条与滑块长板固装，链条传动机构的下链条与滑块短板固装，链条驱动气缸的缸杆端部与链条传动机构的上链条固装，链条驱动气缸通过链条传动机构驱动滑块长板、滑块短板向相同或相反方向移动；两个毛刷单元均由毛刷安装立板、销套内径壁面毛刷、毛刷安装横板、直线导轨构成，销套内径壁面毛刷通过毛刷轴水平安装于毛刷安装立板上，毛刷安装立板上部通过毛刷横板固装直线导轨，该直线导轨滑动安装于清洗支架横板下沿，两个毛刷安装立板分别与所述滑块长板、滑块短板固装；毛刷旋转驱动机构由减速机、同步轴、齿轮轴及传动齿轮组构成，减速机固装于清洗支架横板的一侧，减速机驱动位于清洗支架横板上的同步轴，同步轴两端均固装齿轮轴，在毛刷安装立板的外侧均安装传动齿轮组，该两个齿轮轴分别通过两组传动齿轮组驱动所述销套内径壁面毛刷转动。

[0007] 而且，所述链条传动机构的链条驱动气缸的缸杆端部通过所述滑块长板与链条传动机构的上链条固装，在滑块长板上固装一气缸拉杆板，气缸缸杆穿过该气缸拉杆板，且气缸缸杆端部固装一气缸拉杆母，该气缸拉杆母与气缸拉板板之间套装有弹簧。

[0008] 而且，所述的销套内径壁面毛刷的直径略大于销套内径，销套内径壁面毛刷的长度略大于销套轴向长度的一半。

[0009] 本实用新型的优点和有益效果为：

[0010] 1. 本销套内径壁面清洗机构，其可实现压紧气缸对其进行压紧，同时从两侧伸入

销套内部,对销套内径壁面进行毛刷刷洗,采用实现有针对性的清洁。

[0011] 2. 本销套内径壁面清洗机构,采用创新的对开式毛刷机构,可实现对工件的自动刷洗,刷洗完成后,自动打开,让工件通过,设计合理,动作平稳,清洁效果好。

[0012] 3. 本销套内径壁面清洗机构,其链条驱动气缸为弹性驱动,保证动作平稳性,避免对工件造成损伤。

[0013] 4. 本实用新型结构设计科学合理,可实现对销套内径壁面进行毛刷式自动清洁,具有结构紧凑、自动化程度高、清洁效果好、针对性突出的优点。

## 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的主视图;

[0015] 图 2 为图 1 的后视图;

[0016] 图 3 为图 1 的 A 部放大图;

[0017] 图 4 为本实用新型的销套内径壁面毛刷的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1- 清洗支架立板、2- 清洗支架横板、3- 链轮、4- 链条传动机构、5- 压紧气缸、6- 气缸座、7- 压板、8- 链条驱动气缸、9- 齿轮轴、10- 同步轴、11- 减速机、12- 传动齿轮组、13- 毛刷安装立板、14- 毛刷轴、15- 销套内径壁面毛刷、16- 毛刷安装横板、17- 直线导轨、18- 销套、19- 滑块短板、20- 滑块长板、21- 气缸拉杆母、22- 弹簧、23- 气缸拉杆板、24- 链条驱动气缸缸杆。

## 具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施例对本实用新型作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的,不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0021] 一种销套内径壁面清洗机构,其包括清洗支架立板 1、清洗支架横板 2、对开式毛刷机构、压紧气缸 5 及压板 7,在两清洗支架立板之间固装清洗支架横板,在清洗支架横板的上安装对开式毛刷机构,在清洗支架横板的中间通过气缸座 6 纵向安装压紧气缸,在该压紧气缸的下部安装压板。对开式毛刷机构由安装有销套内径壁面毛刷的两个毛刷单元构成。

[0022] 对开式毛刷机构由对开驱动机构、对称的两个毛刷单元及毛刷旋转驱动机构构成。对开驱动机构由链条传动机构 4、链条驱动气缸 8、滑块长板 20、滑块短板 19 构成,链条传动机构通过链轮 3 安装于所述清洗支架横板的上部,链条传动机构的上链条与滑块长板固装,链条传动机构的下链条与滑块短板固装,链条驱动气缸的缸杆端部与链条传动机构的上链条固装。链条传动机构的链条驱动气缸的缸杆端部通过所述滑块长板与链条传动机构的上链条固装,在滑块长板上固装一气缸拉杆板 23,链条驱动气缸的缸杆 24 穿过该气缸拉杆板,且气缸缸杆端部固装一气缸拉杆母 21,该气缸拉杆母与气缸拉杆板之间套装有弹簧 22。

[0023] 两个毛刷单元均由毛刷安装立板 13、销套内径壁面毛刷 15、毛刷安装横板 16、直线导轨 17 构成,销套内径壁面毛刷通过毛刷轴 14 水平安装于毛刷安装立板上,毛刷安装立

板上部通过毛刷横板固装直线导轨，该直线导轨滑动安装于清洗支架横板下沿，两个毛刷安装立板分别与所述滑块长板、滑块短板固装。销套内径壁面毛刷的直径略大于销套内径，销套内径壁面毛刷的长度略大于销套轴向长度的一半。

[0024] 毛刷旋转驱动机构由减速机 11、同步轴 10、齿轮轴 9 及传动齿轮组 12 构成，减速机固装于清洗支架横板的一侧，减速机驱动位于清洗支架横板上的同步轴，同步轴两端均固装齿轮轴，在毛刷安装立板的外侧均安装传动齿轮组，该两个齿轮轴分别通过两组传动齿轮组驱动所述毛刷转动。

[0025] 本实用新型的工作原理为：

[0026] 当销套 18 通过清洗机送料单元送至本内径壁面清洗机构的下方，两个毛刷单元在对开驱动机构的驱动下向中间合拢，销套内径壁面毛刷伸入销套内部，与销套内径壁面进行接触，毛刷旋转对销套内径壁面进行刷洗清洁。

[0027] 尽管为说明目的公开了本实用新型的实施例和附图，但是本领域的技术人员可以理解：在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内，各种替换、变化和修改都是可能的，因此，本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

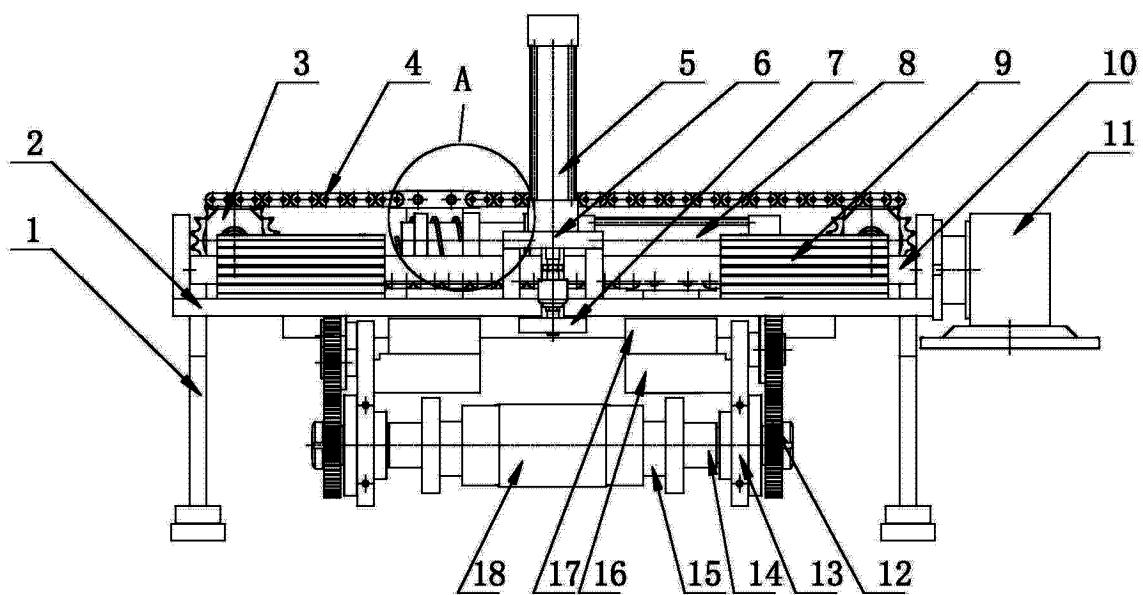


图 1

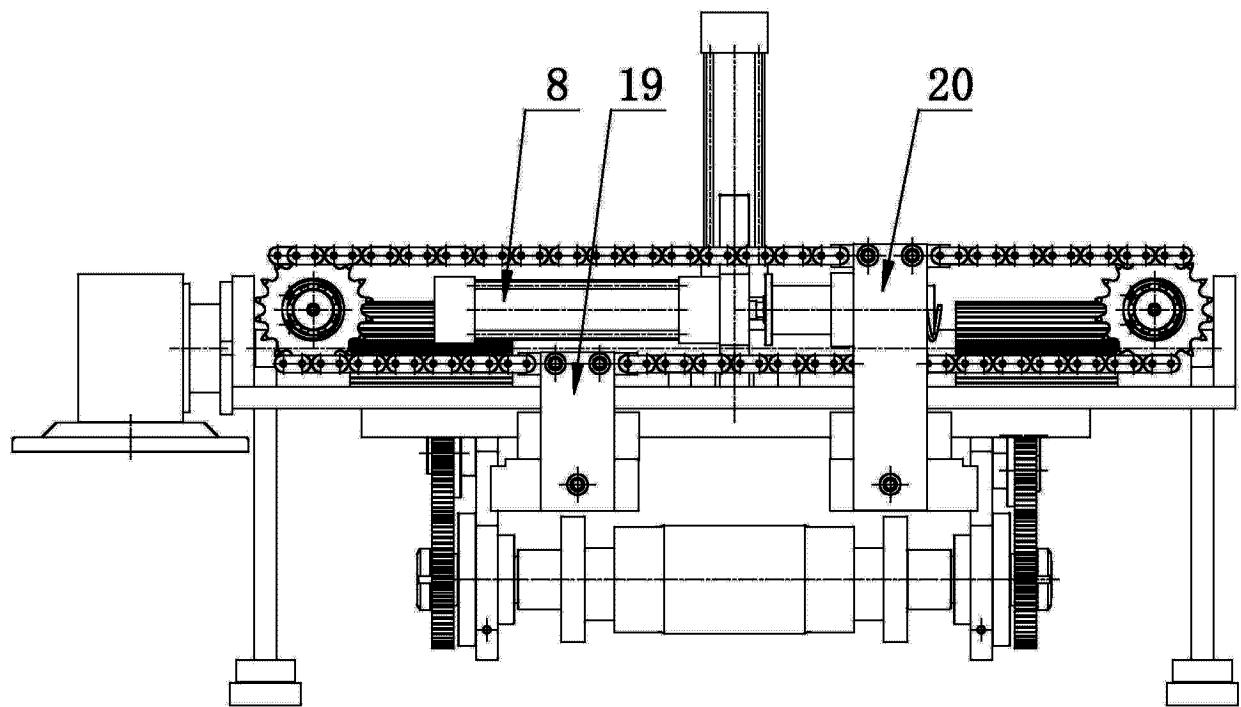


图 2

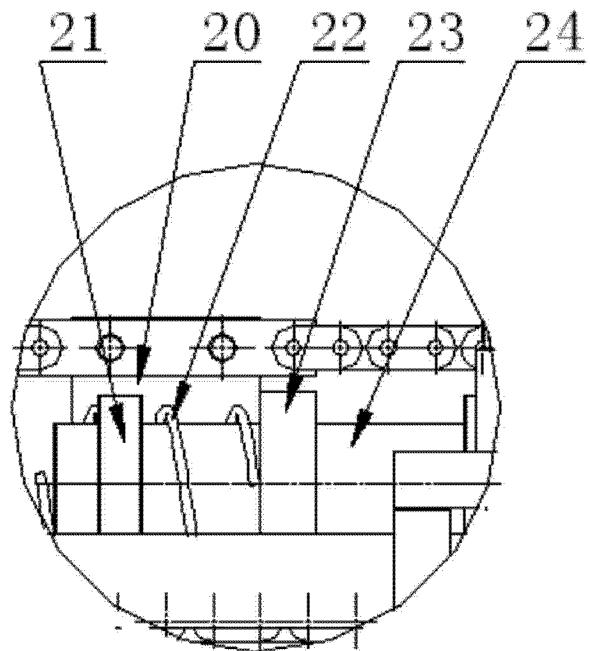


图 3

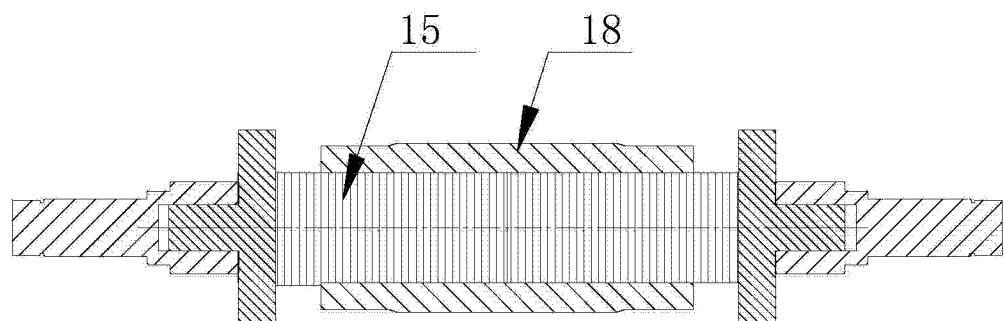


图 4