



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205673993 U

(45)授权公告日 2016.11.09

(21)申请号 201620519179.6

(22)申请日 2016.06.01

(73)专利权人 山东新景表业有限公司

地址 255399 山东省淄博市周村区丝绸路  
1966号

(72)发明人 杨冰 吕成滨

(74)专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务  
所(普通合伙) 44325

代理人 朱业刚 谭果林

(51) Int. Cl.

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/20(2006.01)

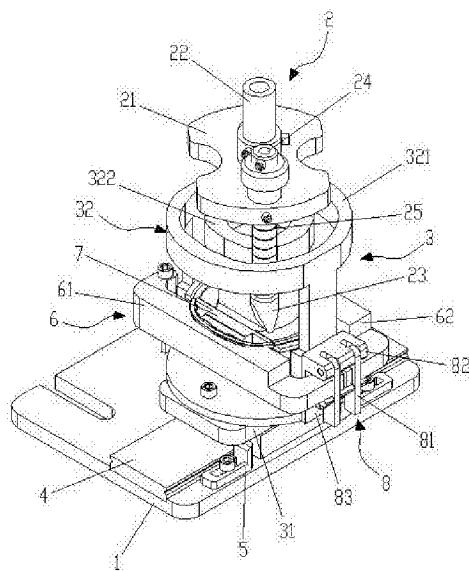
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

侧身拉丝工装

(57)摘要

本实用新型公开一种侧身拉丝工装,包括底板、拉丝机构和X轴自动进给机构,所述底板上设置有直线导轨,所述X轴自动进给机构包括活动设置在所述直线导轨上沿直线导轨前后往复运动的滑板和设置在所述滑板上的弧形限位机构,所述滑板上设置有夹持于所述弧形限位机构前后两侧用于固定工件的工件夹具,所述拉丝机构转动设置在所述弧形限位机构内且沿该弧形限位机构的弧形轨迹对所述工件夹具上的工件做侧身拉丝运作。本实用新型通过拉丝机构和X轴自动进给机构的加工配合,使得产品在所需要的轨迹内加工出拉丝效果,稳定性高,保证了拉丝质量的一致性,大大提高了产品加工良品率,且相对于传统的人工加工,降低了劳动强度,具有更高的效率。



1. 一种侧身拉丝工装,其特征在于:包括底板、拉丝机构和X轴自动进给机构,所述底板上设置有直线导轨,所述X轴自动进给机构包括活动设置在所述直线导轨上沿直线导轨前后往复运动的滑板和设置在所述滑板上的弧形限位机构,所述滑板上设置有夹持于所述弧形限位机构前后两侧用于固定工件的工件夹具,所述拉丝机构转动设置在所述弧形限位机构内且沿该弧形限位机构的弧形轨迹对所述工件夹具上的工件做侧身拉丝运作。

2. 根据权利要求1所述的侧身拉丝工装,其特征在于:所述弧形限位机构包括具有内部空间的弧形外模及同心设置在所述弧形外模内的弧形内模,所述拉丝机构转动设置在所述弧形内模中,所述弧形内模内设有供所述拉丝机构转动的第一弧形轨道,所述弧形外模与所述弧形内模之间设有第二弧形轨道,所述拉丝机构沿着所述第二弧形轨道进行拉丝加工。

3. 根据权利要求1或2所述的侧身拉丝工装,其特征在于:所述拉丝机构包括转盘、钻床连接件和磨头,所述钻床连接件设置在所述转盘上,所述磨头通过转轴设置在所述转盘的一侧对应所述工件夹具上工件的位置处,所述转轴上套设有轴承,所述钻床连接件在外部大扭矩慢速电机的传动下通过转盘带动所述磨头运转。

4. 根据权利要求2所述的侧身拉丝工装,其特征在于:所述第一弧形轨道和第二弧形轨道为椭圆形。

5. 根据权利要求1所述的侧身拉丝工装,其特征在于:所述工件夹具包括用于压住工件的前模、与所述前模连接的后模,所述前模和后模分别对所述弧形限位机构的前后两侧进行夹持并固定,所述前模夹持所述弧形限位机构的一侧设有放置工件的容置空间,该容置空间内设置有工件垫块。

6. 根据权利要求5所述的侧身拉丝工装,其特征在于:所述弧形限位机构的两侧设置有所述工件夹具进行固定的锁紧装置,所述锁紧装置包括锁紧杆、锁座和锁扣板,所述锁紧杆的一端枢接在所述锁座上,所述工件夹具的两侧和锁扣板上分别设有与所述锁紧杆相适应的卡位,所述锁紧杆依次卡入所述工件夹具及锁扣板的卡位中。

7. 根据权利要求1所述的侧身拉丝工装,其特征在于:所述直线导轨的一侧设置有所述滑板行程限位的限位块。

## 侧身拉丝工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拉丝工装制造领域,具体地说,是涉及一种侧身拉丝工装。

### 背景技术

[0002] 表面拉丝处理是通过研磨产品在工件表面形成线纹,起到装饰效果的一种表面处理手段。由于表面拉丝处理能够体现金属材料的质感,所以得到了越来越多用户的喜爱和越来越广泛的应用。

[0003] 目前,拉丝加工主要靠人工进行拉丝,通过手动控制砂纸磨头,做圆弧运动加工侧身拉丝,随着科技的发展,对于拉丝加工的质量要求也越来越高。

[0004] 但传统的手工作业,稳定性差,人工拉丝存在进给不均匀,拉丝品质难以控制,效率低下,且劳动强度大,生产成本低,而且常因人为因素影响出现的质量问题出现。

[0005] 因此,需要一种可代替人工进行拉丝的侧身拉丝工装。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种稳定性高,提高拉丝质量及效率,降低劳动强度,保证产品加工良品率的侧身拉丝工装。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:

[0008] 一种侧身拉丝工装,包括底板、拉丝机构和X轴自动进给机构,所述底板上设置有直线导轨,所述X轴自动进给机构包括活动设置在所述直线导轨上沿直线导轨前后往复运动的滑板和设置在所述滑板上的弧形限位机构,所述滑板上设置有夹持于所述弧形限位机构前后两侧用于固定工件的工件夹具,所述拉丝机构转动设置在所述弧形限位机构内且沿该弧形限位机构的弧形轨迹对所述工件夹具上的工件做侧身拉丝运作。

[0009] 在上述技术方案中,所述弧形限位机构包括具有内部空间的弧形外模及同心设置在所述弧形外模内的弧形内模,所述拉丝机构转动设置在所述弧形内模中,所述弧形内模内设有供所述拉丝机构转动的第一弧形轨道,所述弧形外模与所述弧形内模之间设有第二弧形轨道,所述拉丝机构沿着所述第二弧形轨道进行拉丝加工。

[0010] 在上述技术方案中,所述拉丝机构包括转盘、钻床连接件和磨头,所述钻床连接件设置在所述转盘上,所述磨头通过转轴设置在所述转盘的一侧对应所述工件夹具上工件的位置处,所述转轴上套设有轴承,所述钻床连接件在外部大扭矩慢速电机的传动下通过转盘带动所述磨头运转。

[0011] 在上述技术方案中,所述第一弧形轨道和第二弧形轨道为椭圆形。

[0012] 在上述技术方案中,所述工件夹具包括用于压住工件的前模、与所述前模连接的后模,所述前模和后模分别对所述弧形限位机构的前后两侧进行夹持并固定,所述前模夹持所述弧形限位机构的一侧设有放置工件的容置空间,该容置空间内设置有工件垫块。

[0013] 在上述技术方案中,所述弧形限位机构的两侧设置有对所述工件夹具进行固定的锁紧装置,所述锁紧装置包括锁紧杆、锁座和锁扣板,所述锁紧杆的一端枢接在所述锁座

上,所述工件夹具的两侧和锁扣板上分别设有与所述锁紧杆相适应的卡位,所述锁紧杆依次卡入所述工件夹具及锁扣板的卡位中。

[0014] 在上述技术方案中,所述直线导轨的一侧设置有对所述滑板行程限位的限位块。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型设计合理,结构简单,降低了人工的劳动强度及成本,其通过拉丝机构和X轴自动进给机构的加工配合,使得产品在所需要的轨迹内加工出拉丝效果,比人手控制的加工更流畅,保证了拉丝时进给均匀、拉丝力度均匀和拉丝效果的同一,大大提高了拉丝质量,提高产品加工的良品率,且相对于传统人手加工所需要的时间相比,本实用新型的运用有更高的效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 图1示出了本实用新型提供的侧身拉丝工装的结构示意图,为了便于说明,本图仅提供与本实用新型有关的结构部分。

[0019] 本实施例中,本实用新型主要应用于表壳侧身拉丝,如图1所示,一种侧身拉丝工装,包括底板1、拉丝机构2和X轴自动进给机构3,所述底板1上设置有直线导轨4,所述X轴自动进给机构3包括滑板31和弧形限位机构32,所述弧形限位机构32固定在滑板31上,所述滑板31活动设置在直线导轨4上,工作时,所述弧形限位机构32通过滑板31沿所述直线导轨4做前后往复运动,从而实现X轴的补偿,所述直线导轨4的一侧设置有对所述滑板31行程限位的限位块5,所述滑板31上设置有夹持于所述弧形限位机构32前后两侧用于固定工件的工件夹具6,所述工件夹具6包括用于压住工件的前模61、与所述前模61连接的后模62,所述前模61和后模62分别对所述弧形限位机构32的前后两侧进行夹持并固定,所述前模61夹持所述弧形限位机构32的一侧设有放置工件的容置空间,该容置空间内设置有工件垫块7,产品放置在该工件垫块7上,通过前模61压紧,所述拉丝机构2转动设置在所述弧形限位机构32内且沿该弧形限位机构32的弧形轨迹对产品做侧身拉丝运作。

[0020] 所述弧形限位机构32的两侧设置有对所述工件夹具6进行固定的锁紧装置8,所述锁紧装置8包括锁紧杆81、锁座82和锁扣板83,所述锁紧杆的81一端枢接在所述锁座82上,所述工件夹具6的两侧和锁扣板83上分别设有与所述锁紧杆81相适应的卡位,所述锁紧杆81依次卡入所述工件夹具6及锁扣板83的卡位中,从而固定工件夹具6。

[0021] 上述的弧形限位机构32包括具有内部空间的弧形外模321及同心设置在所述弧形外模321内的弧形内模322,所述拉丝机构2转动设置在所述弧形内模322中,所述弧形内模322内设有供所述拉丝机构2转动的第一弧形轨道,所述弧形外模321与所述弧形内模322之间设有第二弧形轨道,所述拉丝机构2沿着所述第二弧形轨道进行拉丝加工,本实施例中,所述第一弧形轨道和第二弧形轨道为椭圆形,运作时,所述拉丝机构2在弧形限位机构32内做椭圆形轨迹运动。

[0022] 上述的拉丝机构2包括转盘21、钻床连接件22和磨头23,所述钻床连接件22设置在所述转盘21上,所述磨头23通过转轴24设置在所述转盘的21一侧对应所述工件夹具6上工件的位置处,所述转轴24上套设有轴承25,所述钻床连接件22在外部大扭矩慢速电机的传动下通过转盘21带动所述磨头23运转。将钻床改装为大扭矩慢速电机后,通过弧形限位机构32的限位工装,拉丝机构2在弧形限位机构32内运作,要求磨头23加工多段圆弧拉丝,需解决产品侧身弧多个圆心与固定的磨头23圆心保持一致,通过X轴自动进给机构3在直线导轨4上不断变化的X轴补偿,从而实现磨头23和产品同时按弧形轨迹运动,来完成产品的侧身拉丝。

[0023] 本实用新型加工出来的拉丝效果,比人手控制的加工更流畅,稳定性更高,保证了产品的表面拉丝质量,且相对于传统人手加工具有更高的效率,工人的劳动强度也大大降低,实现了拉丝时进给均匀、拉丝力度均匀和拉丝效果的同一,提高产品加工良品率。

[0024] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

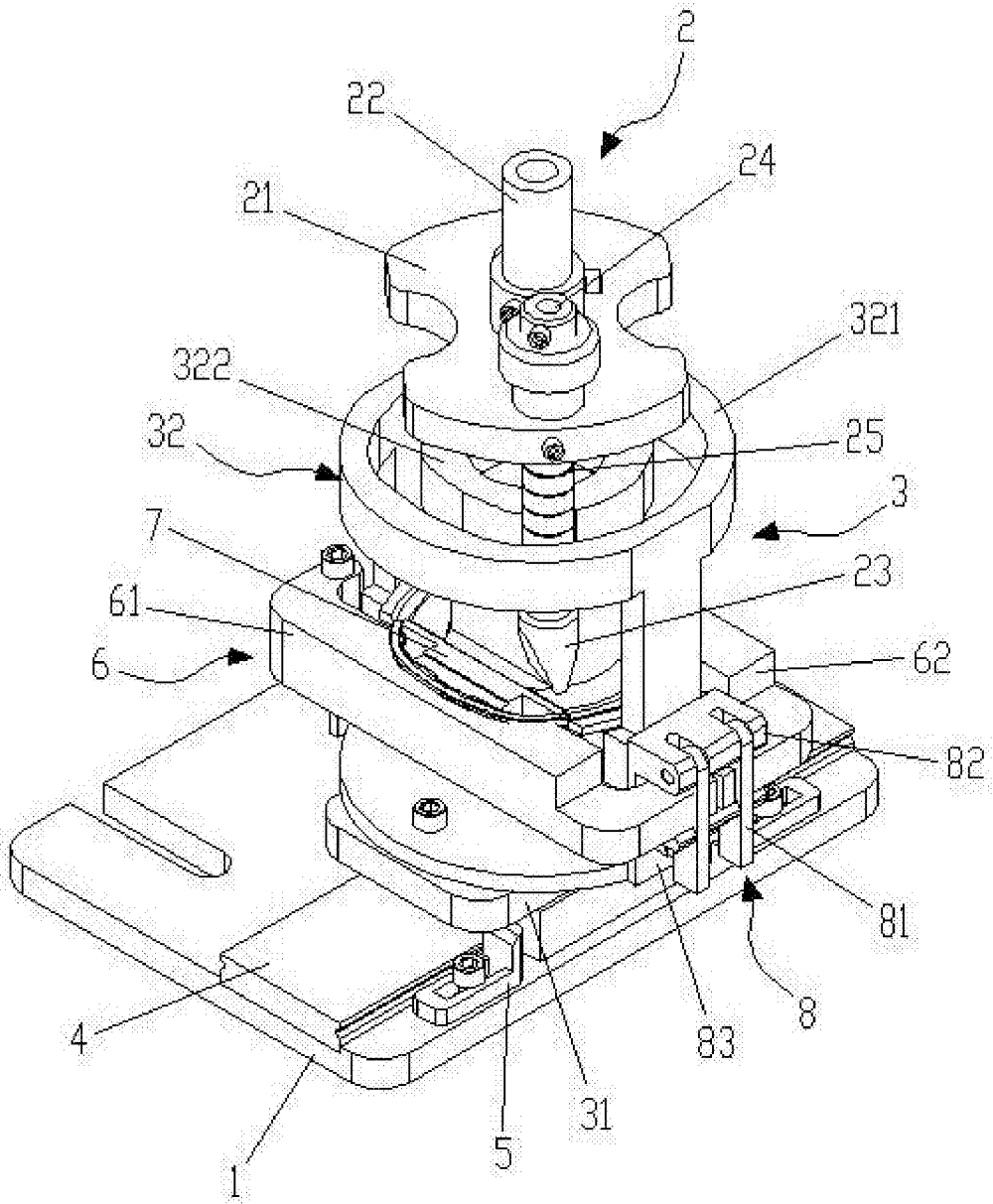


图1