



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207564100 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721466484.4

(22)申请日 2017.11.06

(73)专利权人 成都锦兴机电有限责任公司

地址 610000 四川省成都市金堂县赵镇金  
凤路328号(四川金堂工业园区内)

(72)发明人 向仲奎 黄庭深 耿德伟

(74)专利代理机构 成都科奥专利事务所(普通  
合伙) 51101

代理人 陈克贤

(51)Int.Cl.

B23P 23/02(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

B23Q 17/24(2006.01)

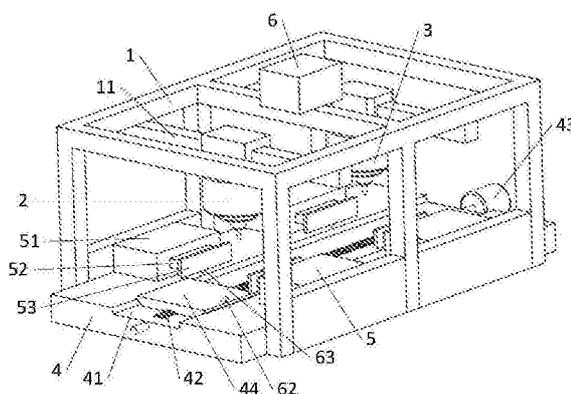
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动攻丝装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动攻丝装置,包括机架、打孔机、攻丝机、送料装置、夹持装置和控制系统,打孔机和攻丝机依次悬挂安装在机架上,所述送料装置安装在打孔机和攻丝机下方的机架上,所述夹持装置安装在打孔机和攻丝机正下方的送料装置上,夹持装置包括液压活塞装置和推板,推板安装在液压活塞装置的活塞杆上,所述控制系统安装在机架顶部。本实用新型通过设置送料装置和夹持装置配合,使打孔机和攻丝机能连续对待攻丝工件进行打孔和攻丝,避免了工件重复装夹,提高了攻丝的精度;同时通过设置控制系统,使打孔和攻丝不需要人工操作,提高了攻丝的工作效率。本实用新型结构简单,适用范围广。



1. 一种自动攻丝装置,包括机架、打孔机和攻丝机,打孔机和攻丝机依次悬挂安装在机架上,其特征在于:还包括送料装置、夹持装置和控制系统,所述送料装置安装在打孔机和攻丝机下方的机架上,送料装置包括滑槽、丝杆、步进电机和装夹台,丝杆安装在滑槽内,且丝杆一端与步进电机连接,装夹台安装在滑槽上,装夹台的底部加工有与丝杆相配合的螺纹槽,所述夹持装置安装在打孔机和攻丝机正下方的送料装置上,夹持装置包括液压活塞装置和推板,推板安装在液压活塞装置的活塞杆上,所述控制系统安装在机架顶部。

2. 根据权利要求1所述的自动攻丝装置,其特征在于:所述控制系统包括微处理器、红外发射装置和红外接收装置,微处理器分别与红外发射装置和红外接收装置连接,所述红外发射装置固定在装夹台上,所述红外接收装置安装在推板底部。

3. 根据权利要求2所述的自动攻丝装置,其特征在于:所述微处理器还分别与步进电机、液压活塞装置、打孔机和攻丝机连接。

## 一种自动攻丝装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机加工领域,特别是涉及一种自动攻丝装置。

### 背景技术

[0002] 工件在制造加工过程中,经常需要钻孔和攻丝。工件攻丝,通常采用先在工件上需要钻孔的位置用记号笔画上圆点或交叉线作为标记,然后手持工件并放置于台钻上,将钻头对准事先画好的标记逐一钻孔,再逐一攻丝,这样的攻丝方式不仅不能保证孔加工精度,而且加工效率低。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种加工精度高且工作效率高的自动攻丝装置。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种自动攻丝装置,包括机架、打孔机和攻丝机,打孔机和攻丝机依次悬挂安装在机架上,还包括送料装置、夹持装置和控制系统,所述送料装置安装在打孔机和攻丝机下方的机架上,送料装置包括滑槽、丝杆、步进电机和装夹台,丝杆安装渣滑槽内,且丝杆一端与步进电机连接,装夹台安装在滑槽上,装夹台的底部加工有与丝杆相配合的螺纹槽,所述夹持装置安装在打孔机和攻丝机正下方的送料装置上,夹持装置包括液压活塞装置和推板,推板安装在液压活塞装置的活塞杆上,所述控制系统安装在机架顶部。

[0006] 所述控制系统包括微处理器、红外发射装置和红外接收装置,微处理器分别与红外发射装置和红外接收装置连接,所述红外发射装置固定在装夹台上,所述红外接收装置安装在推板底部。

[0007] 所述微处理器还分别与步进电机、液压活塞装置、打孔机和攻丝机连接。

[0008] 本实用新型具有如下效果:

[0009] (1) 通过设置送料装置和夹持装置配合,使打孔机和攻丝机能连续对待攻丝工件进行打孔、攻丝,避免了工件重复装夹,提高了攻丝的精度;

[0010] (2) 通过设置控制系统,使打孔和攻丝不需要人工操作,提高了攻丝的工作

[0011] 效率;

[0012] (3) 结构简单,适用范围广。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型控制系统的结构框图。

[0015] 图3为本实用新型的工作状态示意图。

[0016] 图中标记:1、机架;11、横梁;2、打孔机;3、攻丝机;4、送料装置;41、滑槽;42、丝杆;43、步进电机;44、装夹台;5、夹持装置;51、液压活塞装置;52、活塞杆;53、推板;6、控制系统;61、微处理器;62、红外发射装置;63、红外接收装置;7、工件。

## 具体实施方式

### [0017] 实施例

[0018] 如图1、图2所示,本实施例提供的自动攻丝装置3包括机架1、打孔机2、攻丝机3、送料装置4、夹持装置5和控制系统6,打孔机2和攻丝机3均通过横梁11悬挂安装在机架1上,打孔机2和攻丝机3可在横梁11上滑动,送料装置4安装在打孔机2和攻丝机3下方的机架1上,送料装置4包括滑槽41、丝杆42、步进电机43和装夹台44,丝杆42通过轴承安装在滑槽41内,且丝杆42的一端与步进电机43连接,装夹台44安装在滑槽41上,且装夹台44底部加工有与丝杆42相配合的螺纹槽,所述夹持装置5安装在打孔机2和攻丝机3正下方的送料装置4两侧,夹持装置5包括液压活塞装置51和推板53,推板53安装在液压活塞装置51的活塞杆52上,工作时,两侧的推板53在活塞杆52的带动下夹紧工件7,所述控制系统6安装在机架1顶部,控制系统6包括微处理器61、红外发射装置62和红外接收装置63,微处理器61分别与步进电机43、液压活塞装置51、打孔机2和攻丝机3连接、红外发射装置62和红外接收装置63连接,所述红外发射装置62固定在装夹台44上,所述红外接收装置63安装在推板53底部。

[0019] 本实用新型的使用方法是:

[0020] 如图3所示,首先将待攻丝加工的工件7固定在装夹台44中部,然后微处理器61控制步进电机43工作,步进电机43控制丝杆42旋转,从而使装夹台44向右移动,当装夹台44上的红外发射装置62发出的信号被打孔机2下方的红外接收装置63捕获时,步进电机43暂停工作,此时,打孔机2下方的夹持装置5工作,两个液压活塞装置51的活塞杆52带动对应的推板53向工件7移动并夹紧工件7,推板53夹紧工件7后,打孔机2对待攻丝工件7进行打孔操作,完成打孔后,推板53松开工件7,步进电机43继续工作,装夹台44继续向右移动,当装夹台44上的红外发射装置62发出的信号被攻丝机3下方的红外接收装置63捕获时,步进电机43暂停工作,此时攻丝机3下方的夹持装置5工作,两个液压活塞装置51的活塞杆52分别带动推板53向工件7移动,推板53夹紧工件7后,攻丝机3对工件7的内孔进行螺纹加工,加工完成后,推板53松开工件7,步进电机43开始工作,装夹台44继续向右移动一段距离后停止工作,最后拆下工件7。

[0021] 所述打孔机2和攻丝机3可在横梁11上滑动,加工工件7时,打孔机2和攻丝机3可通过编程对同一工件7上不同位置的孔位进行攻丝操作,从而提高攻丝的效率。

[0022] 以上所述仅是本实用新型优选的实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何基于本实用新型所提供的技术方案和发明构思进行的改造和替换都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

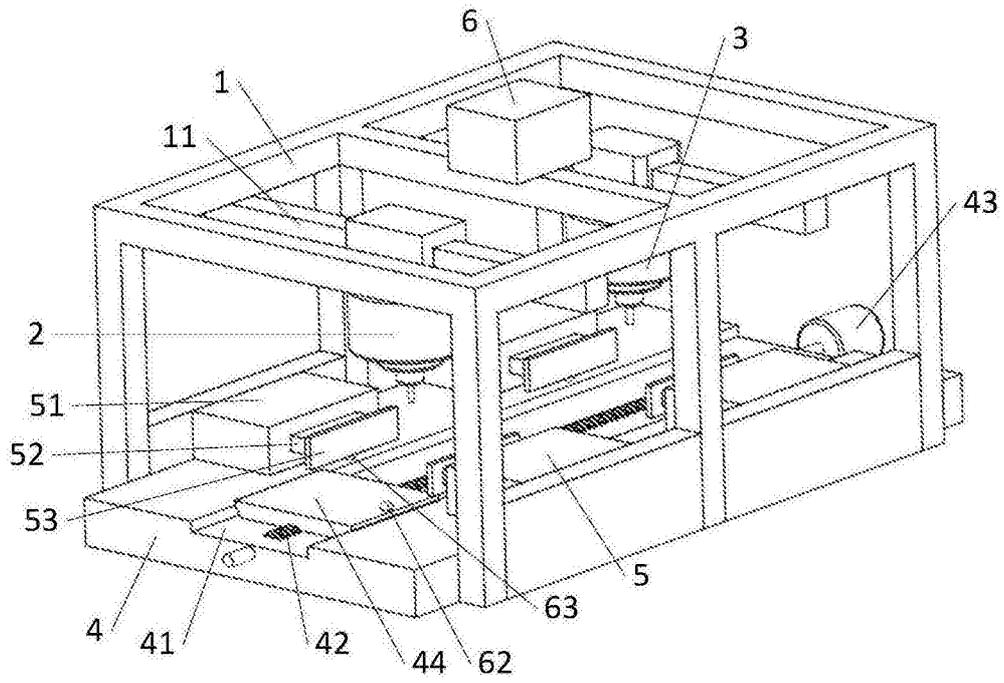


图1

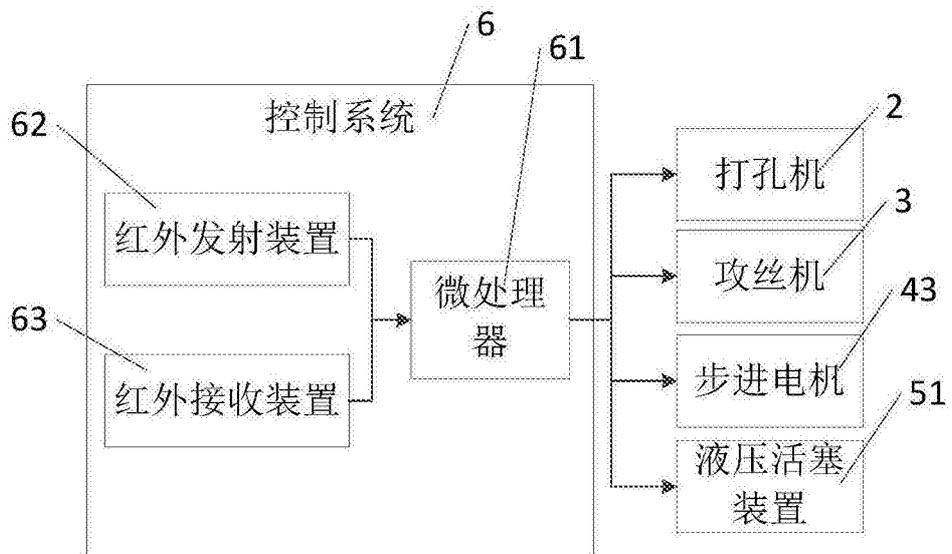


图2

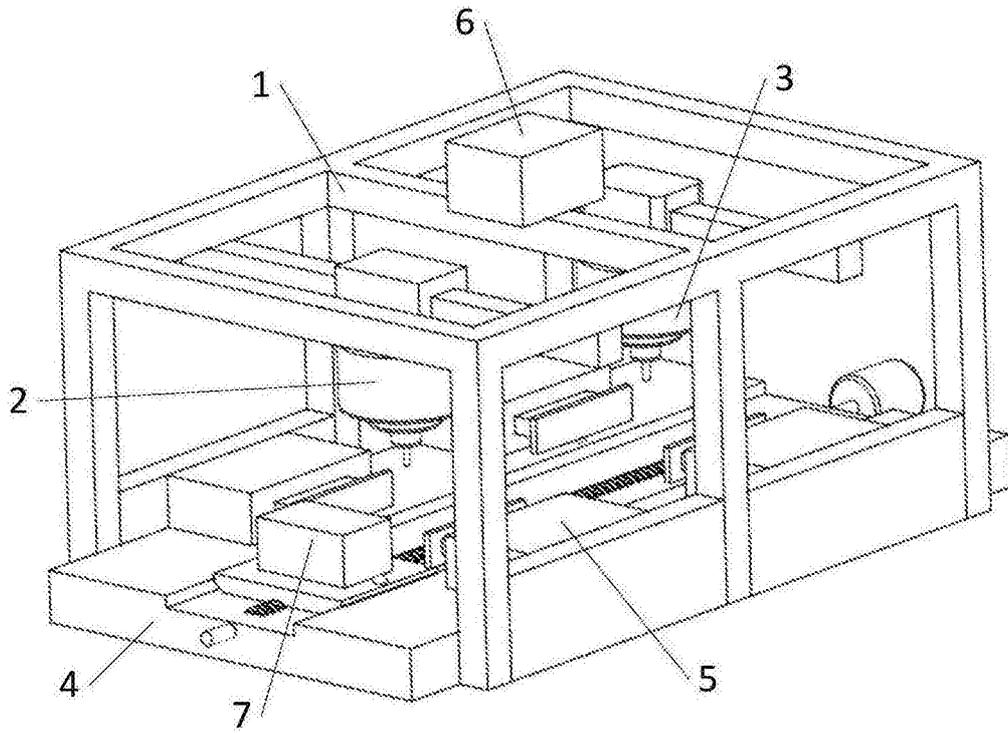


图3