



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213033512 U

(45) 授权公告日 2021.04.23

(21) 申请号 202021904403.6

(22) 申请日 2020.09.03

(73) 专利权人 新乡市飞航紧固件有限公司

地址 453000 河南省新乡市高新区高新路
10号2号厂房三楼

(72) 发明人 戚宏伟 戚长伟 李万宝

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139

代理人 吴超

(51) Int.Cl.

B21F 3/04 (2006.01)

B21F 11/00 (2006.01)

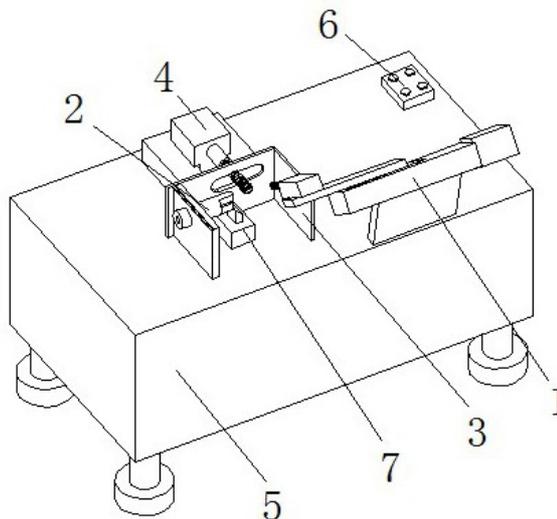
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢丝螺套快速绕制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢丝螺套快速绕制装置,包括切口加工组件、钢丝导料管、U型防护板、绕制组件、支撑底座和切断组件;支撑底座:所述支撑底座包括支撑台和设置在支撑台的下表面四角的支撑脚柱;U型防护板:所述U型防护板设置在支撑台的上表面一侧;绕制组件:所述绕制组件的连接座设置在支撑台上表面,通过伺服电机四可以带动凸轮转动,通过凸轮可以带动滑接板和切刀上下移动,通过切刀可以对钢丝切断,使得切断更方便,该钢丝螺套快速绕制装置,结构简单,操作简便,通过电机驱动的方式使得加工快速,提高了加工效率,为人们提供了方便。



1. 一种钢丝螺套快速绕制装置,其特征在于:包括切口加工组件(1)、钢丝导料管(2)、U型防护板(3)、绕制组件(4)、支撑底座(5)和切断组件(7);

支撑底座(5):所述支撑底座(5)包括支撑台(52)和设置在支撑台(52)的下表面四角的支撑脚柱(51);

U型防护板(3):所述U型防护板(3)设置在支撑台(52)的上表面一侧;

绕制组件(4):所述绕制组件(4)的连接座(44)设置在支撑台(52)上表面,所述U型防护板(3)上设有与绕制组件(4)的绕制柱(45)对应的通槽;

钢丝导料管(2):所述钢丝导料管(2)设置在U型防护板(3)左侧的连接板上,所述U型防护板(3)的轴线和绕制组件(4)的绕制柱(45)轴线位于同一水平面上;

切断组件(7):所述切断组件(7)的支撑箱(72)设置在支撑台(52)的上表面,所述切断组件(7)的切刀(75)一侧与钢丝导料管(2)一端下侧贴合;

切口加工组件(1):所述切口加工组件(1)的支撑架(12)设置在支撑台(52)的上表面右侧,所述切口加工组件(1)的转动切头(16)设置在绕制组件(4)的绕制柱(45)一侧;

其中:还包括单片机(6),所述单片机(6)设置在支撑底座(5)的上表面,所述单片机(6)的输入端电连接外部电源的输出端,单片机(6)的输出端电连接切口加工组件(1)的伺服电机一(11)、切口加工组件(1)的电机(15)、切断组件(7)的伺服电机四(74)、绕制组件(4)的伺服电机二(41)和伺服电机三(43)输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种钢丝螺套快速绕制装置,其特征在于:所述绕制组件(4)包括连接座(44),连接座(44)的上表面设有滑槽,该滑槽的内部设有滑动连接的滑接座(46),所述滑接座(46)的上端通过螺栓连接有伺服电机三(43),伺服电机三(43)的输出轴端部设有绕制柱(45),所述连接座(44)的滑槽内部一侧设有伺服电机二(41),伺服电机二(41)的输出轴端部设有通过螺纹连接与连接座(44)连接的螺纹柱二(42)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢丝螺套快速绕制装置,其特征在于:所述切口加工组件(1)包括支撑架(12),支撑架(12)上设有滑动连接的滑动架(14),滑动架(14)的上表面设有电机(15),电机(15)的输出轴设有转动切头(16),所述支撑架(12)的一端设有伺服电机一(11),伺服电机一(11)的输出轴端部设有通过螺纹与滑动架(14)连接的螺纹柱一(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢丝螺套快速绕制装置,其特征在于:所述切断组件(7)包括支撑箱(72),所述支撑箱(72)的内部设有滑接板(76),滑接板(76)的上表面设有切刀(75),切刀(75)的上端贯穿并延伸至支撑箱(72)的外侧,所述支撑箱(72)的内部底面设有伺服电机四(74),伺服电机四(74)的输出轴设有与滑接板(76)对应的凸轮(73)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢丝螺套快速绕制装置,其特征在于:所述支撑箱(72)的内部两侧设有滑接轨道(71),所述滑接板(76)与滑接轨道(71)之间为滑动连接。

一种钢丝螺套快速绕制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢丝螺套加工技术领域,具体为一种钢丝螺套快速绕制装置。

背景技术

[0002] 钢丝螺套可以满足各行各业向更好的方向发展以及对一些使用效果不佳需要及时改正的场合提高耐磨强度,其重点技术在于如何将菱形截面的原材料加工成符合市场发展需求的钢丝螺套,且要保证高效率,高性能的运转。被广泛应用于汽车,航空,航天及专用设备等行业。目前随着工业的发展,钢丝螺套的用量越来越多,但是现有的装置结构复杂,加工效率低,不能满足人们的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种钢丝螺套快速绕制装置,结构简单,操作简便,通过电机驱动的方式使得加工快速,提高了加工效率,为人们提供了方便,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢丝螺套快速绕制装置,包括切口加工组件、钢丝导料管、U型防护板、绕制组件、支撑底座和切断组件;

[0005] 支撑底座:所述支撑底座包括支撑台和设置在支撑台的下表面四角的支撑脚柱;

[0006] U型防护板:所述U型防护板设置在支撑台的上表面一侧;

[0007] 绕制组件:所述绕制组件的连接座设置在支撑台上表面,所述U型防护板上设有与绕制组件的绕制柱对应的通槽;

[0008] 钢丝导料管:所述钢丝导料管设置在U型防护板左侧的连接板上,所述U型防护板的轴线和绕制组件的绕制柱轴线位于同一水平面上;

[0009] 切断组件:所述切断组件的支撑箱设置在支撑台的上表面,所述切断组件的切刀一侧与钢丝导料管一端下侧贴合;

[0010] 切口加工组件:所述切口加工组件的支撑架设置在支撑台的上表面右侧,所述切口加工组件的转动切头设置在绕制组件的绕制柱一侧;

[0011] 其中:还包括单片机,所述单片机设置在支撑底座的上表面,所述单片机的输入端电连接外部电源的输出端,单片机的输出端电连接切口加工组件的伺服电机一、切口加工组件的电机、切断组件的伺服电机四、绕制组件的伺服电机二和伺服电机三输入端。

[0012] 进一步的,所述绕制组件包括连接座,连接座的上表面设有滑槽,该滑槽的内部设有滑动连接的滑接座,所述滑接座的上端通过螺栓连接有伺服电机三,伺服电机三的输出轴端部设有绕制柱,所述连接座的滑槽内部一侧设有伺服电机二,伺服电机二的输出轴端部设有通过螺纹连接与连接座连接的螺纹柱二,通过伺服电机三可以带动绕制柱转动,以此对钢丝进行绕制,并且通过伺服电机二可以带动螺纹柱二转动,通过螺纹柱二可以带动滑接座前后移动,通过滑接座前后移动带动绕制柱前后移动,以此进行调节。

[0013] 进一步的,所述切口加工组件包括支撑架,支撑架上设有滑动连接的滑动架,滑动

架的上表面设有电机,电机的输出轴设有转动切头,所述支撑架的一端设有伺服电机一,伺服电机一的输出轴端部设有通过螺纹与滑动架连接的螺纹柱一,通过伺服电机一可以带动螺纹柱一转动,通过螺纹柱一可以带动滑动架左右移动,通过滑动架可以带动电机和转动切头左右移动,通过电机可以带动转动切头转动,以此可以对钢丝螺套的尾柄切断口进行加工,使得加工更方便。

[0014] 进一步的,所述切断组件包括支撑箱,所述支撑箱的内部设有滑接板,滑接板的上表面设有切刀,切刀的上端贯穿并延伸至支撑箱的外侧,所述支撑箱的内部底面设有伺服电机四,伺服电机四的输出轴设有与滑接板对应的凸轮,通过伺服电机四可以带动凸轮转动,通过凸轮可以带动滑接板和切刀上下移动,通过切刀可以对钢丝切断,使得切断更方便。

[0015] 进一步的,所述支撑箱的内部两侧设有滑接轨道,所述滑接板与滑接轨道之间为滑动连接,通过滑接轨道使得滑接板上下移动更流畅。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本钢丝螺套快速绕制装置,具有以下好处:

[0017] 1、本实用新型上设置了伺服电机三,通过伺服电机三可以带动绕制柱转动,以此对钢丝进行绕制,并且通过伺服电机二可以带动螺纹柱二转动,通过螺纹柱二可以带动滑接座前后移动,通过滑接座前后移动带动绕制柱前后移动,以此进行调节。

[0018] 2、本实用新型上设置了伺服电机一,通过伺服电机一可以带动螺纹柱一转动,通过螺纹柱一可以带动滑动架左右移动,通过滑动架可以带动电机和转动切头左右移动,通过电机可以带动转动切头转动,以此可以对钢丝螺套的尾柄切断口进行加工,使得加工更方便。

[0019] 3、本实用新型上设置了伺服电机四,通过伺服电机四可以带动凸轮转动,通过凸轮可以带动滑接板和切刀上下移动,通过切刀可以对钢丝切断,使得切断更方便,该钢丝螺套快速绕制装置,结构简单,操作简便,通过电机驱动的方式使得加工快速,提高了加工效率,为人们提供了方便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型绕制组件结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型切断组件结构示意图。

[0024] 图中:1切口加工组件、11伺服电机一、12支撑架、13螺纹柱一、14滑动架、15电机、16转动切头、2钢丝导料管、3 U型防护板、4绕制组件、41伺服电机二、42螺纹柱二、43伺服电机三、44连接座、45绕制柱、46滑接座、5支撑底座、51支撑脚柱、52支撑台、6单片机、7切断组件、71滑接轨道、72支撑箱、73凸轮、74伺服电机四、75切刀、76滑接板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种钢丝螺套快速绕制装置，包括切口加工组件1、钢丝导料管2、U型防护板3、绕制组件4、支撑底座5和切断组件7；

[0027] 支撑底座5：支撑底座5包括支撑台52和设置在支撑台52的下表面四角的支撑脚柱51；

[0028] U型防护板3：U型防护板3设置在支撑台52的上表面一侧；

[0029] 绕制组件4：绕制组件4的连接座44设置在支撑台52上表面，U型防护板3上设有与绕制组件4的绕制柱45对应的通槽；

[0030] 钢丝导料管2：钢丝导料管2设置在U型防护板3左侧的连接板上，U型防护板3的轴线和绕制组件4的绕制柱45轴线位于同一水平面上；

[0031] 切断组件7：切断组件7的支撑箱72设置在支撑台52的上表面，切断组件7的切刀75一侧与钢丝导料管2一端下侧贴合；

[0032] 切口加工组件1：切口加工组件1的支撑架12设置在支撑台52的上表面右侧，切口加工组件1的转动切头16设置在绕制组件4的绕制柱45一侧；

[0033] 其中：还包括单片机6，单片机6设置在支撑底座5的上表面，单片机6的输入端电连接外部电源的输出端，单片机6的输出端电连接切口加工组件1的伺服电机一11、切口加工组件1的电机15、切断组件7的伺服电机四74、绕制组件4的伺服电机二41和伺服电机三43输入端，绕制组件4包括连接座44，连接座44的上表面设有滑槽，该滑槽的内部设有滑动连接的滑接座46，滑接座46的上端通过螺栓连接有伺服电机三43，伺服电机三43的输出轴端部设有绕制柱45，连接座44的滑槽内部一侧设有伺服电机二41，伺服电机二41的输出轴端部设有通过螺纹连接与连接座44连接的螺纹柱二42，通过伺服电机三43可以带动绕制柱45转动，以此对钢丝进行绕制，并且通过伺服电机二41可以带动螺纹柱二42转动，通过螺纹柱二42可以带动滑接座46前后移动，通过滑接座46前后移动带动绕制柱45前后移动，以此进行调节，切口加工组件1包括支撑架12，支撑架12上设有滑动连接的滑动架14，滑动架14的上表面设有电机15，电机15的输出轴设有转动切头16，支撑架12的一端设有伺服电机一11，伺服电机一11的输出轴端部设有通过螺纹与滑动架14连接的螺纹柱一13，通过伺服电机一11可以带动螺纹柱一13转动，通过螺纹柱一13可以带动滑动架14左右移动，通过滑动架14可以带动电机15和转动切头16左右移动，通过电机15可以带动转动切头16转动，以此可以对钢丝螺套的尾柄切断口进行加工，使得加工更方便，切断组件7包括支撑箱72，支撑箱72的内部设有滑接板76，滑接板76的上表面设有切刀75，切刀75的上端贯穿并延伸至支撑箱72的外侧，支撑箱72的内部底面设有伺服电机四74，伺服电机四74的输出轴设有与滑接板76对应的凸轮73，通过伺服电机四74可以带动凸轮73转动，通过凸轮73可以带动滑接板76和切刀75上下移动，通过切刀75可以对钢丝切断，使得切断更方便，支撑箱72的内部两侧设有滑接轨道71，滑接板76与滑接轨道71之间为滑动连接，通过滑接轨道71使得滑接板76上下移动更流畅。

[0034] 在使用时：首先将钢丝从钢丝导料管2内部穿过，通过伺服电机三43可以带动绕制柱45转动，以此对钢丝进行绕制，并且通过伺服电机二41可以带动螺纹柱二42转动，通过螺纹柱二42可以带动滑接座46前后移动，通过滑接座46前后移动带动绕制柱45前后移动，以

此进行调节,再通过伺服电机一11可以带动螺纹柱一13转动,通过螺纹柱一13可以带动滑动架14左右移动,通过滑动架14可以带动电机15和转动切头16左右移动,通过电机15可以带动转动切头16转动,以此可以对钢丝螺套的尾柄切断口进行加工,通过伺服电机四74可以带动凸轮73转动,通过凸轮73可以带动滑接板76和切刀75上下移动,通过切刀75可以对钢丝切断。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

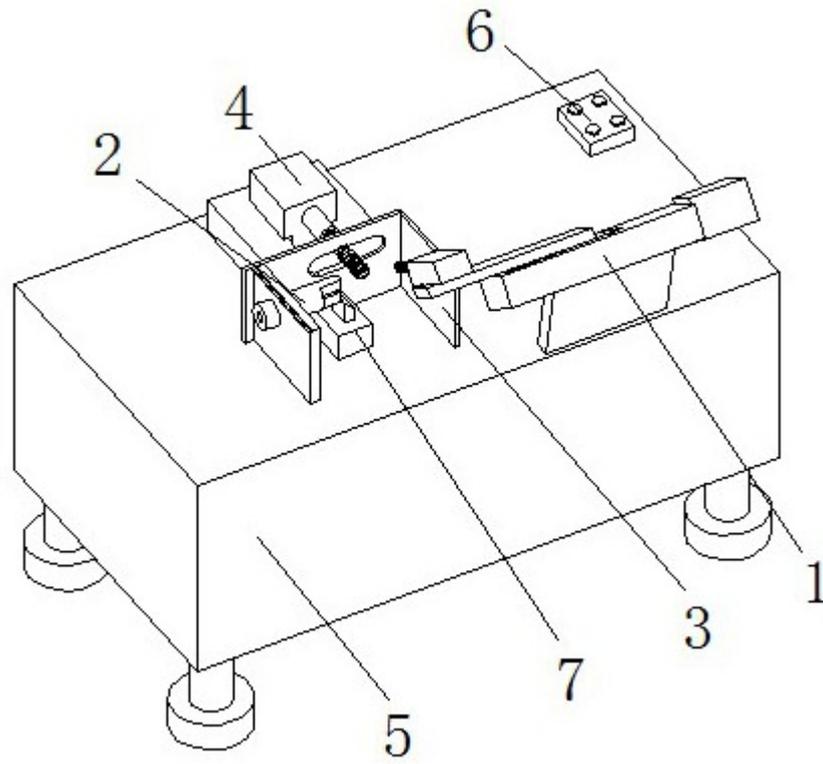


图1

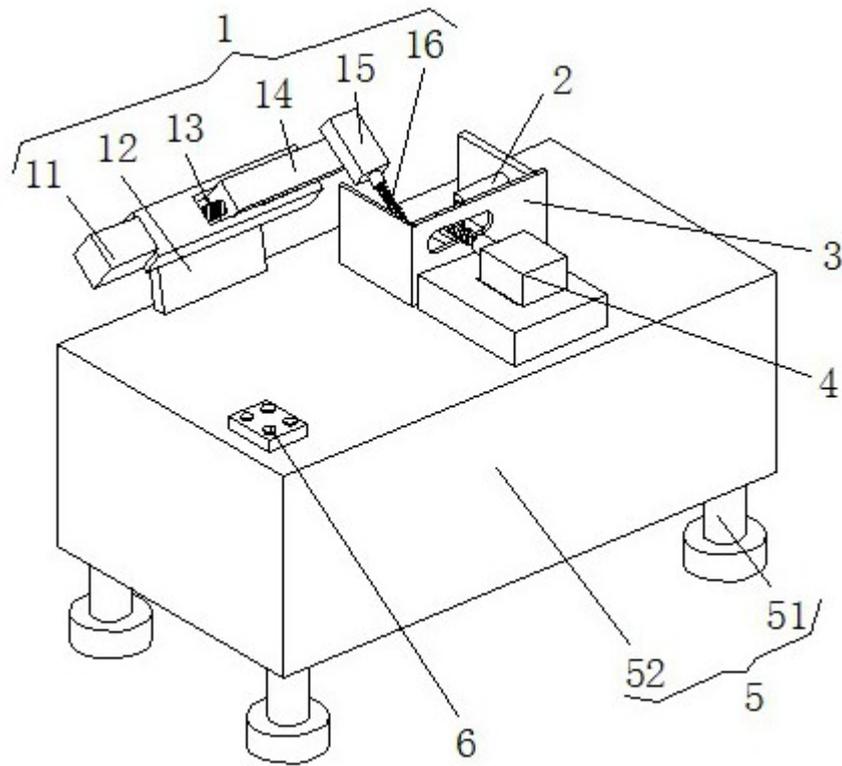


图2

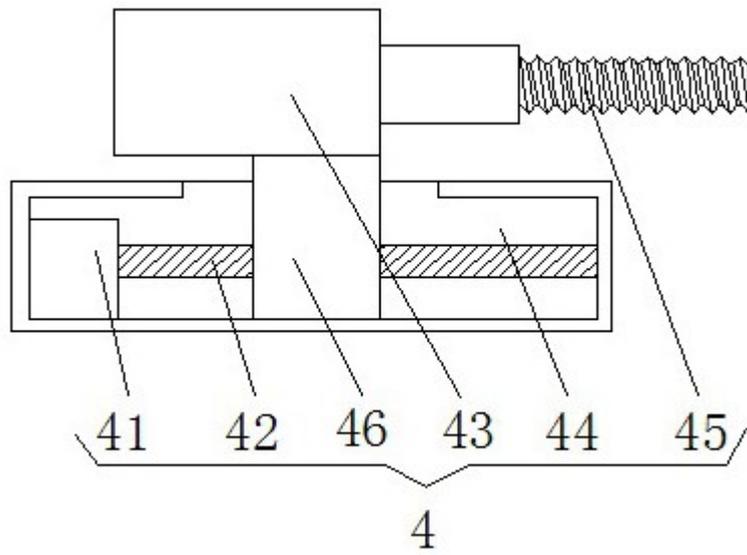


图3

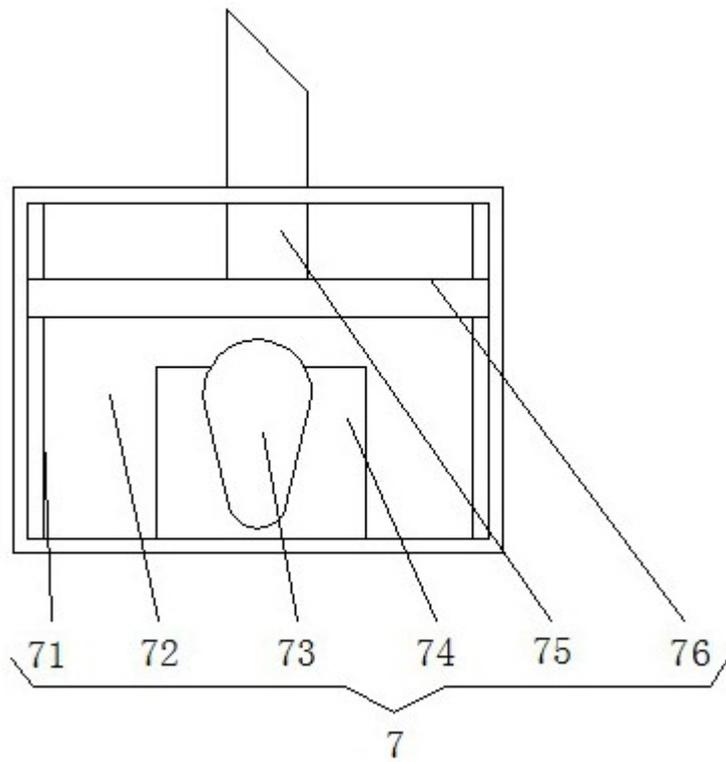


图4