



(21) 申请号 202322143933.3

(22) 申请日 2023.08.10

(73) 专利权人 湘潭市新峰金属科技有限公司  
地址 411228 湖南省湘潭市湘潭县易俗河镇荷花南路5号

(72) 发明人 陈华 胡志森

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

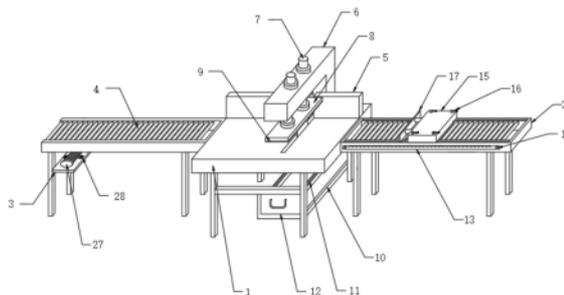
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,涉及钢丝切割技术领域,包括工作台,所述工作台的两侧设置有料架,所述料架的下方侧面设置有支撑板,所述支撑板的上端外表面设置有第二电机,所述工作台的上端外表面设置有固定挡板和立柱,所述立柱的内部设置有第一气缸,所述第一气缸的下方设置有压板,所述压板的下方设置有保护垫,所述工作台的下方设置有废料箱,所述料架的侧面设置有刻度尺。本实用新型的一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,通过设置的第二电机带动辊轮转动,对钢丝进行输送,通过设置的第一气缸带动压板和保护垫将钢丝压紧,启动第一电机,带动切割片转动,通过设置的第二气缸推动切割片对钢丝进行切割。



1. 一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的两侧设置有料架(2),所述料架(2)的内部设置有辊轮(4),所述料架(2)的下方侧面设置有支撑板(3),所述支撑板(3)的上端外表面设置有第二电机(27),所述第二电机(27)和支撑板(3)之间设置有连接块(28),所述连接块(28)的数量有两组,所述工作台(1)的上端外表面设置有固定挡板(5)和立柱(6),所述立柱(6)的内部设置有第一气缸(7),所述第一气缸(7)的数量有两组,所述第一气缸(7)的下方设置有压板(8),所述压板(8)的下方设置有保护垫(9),所述工作台(1)的下方设置有连接杆(10),所述连接杆(10)的数量有四组,所述连接杆(10)的内部设置有滑槽(11),所述滑槽(11)的数量有两组,所述连接杆(10)的上方设置有废料箱(12),所述料架(2)的侧面设置有刻度尺(13),所述刻度尺(13)的内部设置有固定螺丝(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,其特征在于:所述料架(2)的上方设置有第一固定块(15),所述第一固定块(15)的内部设置有锁紧开关(16),所述锁紧开关(16)的数量有四组,所述第一固定块(15)的下方设置有第二固定块(19),所述第一固定块(15)的侧面设置有连接柱(18),所述连接柱(18)的侧面设置有侧板(17),所述第二固定块(19)的内部设置有滑杆(20),所述滑杆(20)的数量有两组,所述工作台(1)的下方设置有第三固定块(21),所述第三固定块(21)的侧面设置有底座(23),所述底座(23)和第三固定块(21)之间设置有第二气缸(22),所述底座(23)的下方设置有T型块(24),所述T型块(24)和第二气缸(22)的数量有两组,所述底座(23)的上端外表面设置有第一电机(25),所述第一电机(25)的侧面设置有切割片(26),所述第二电机(27)的外侧设置有齿轮(29),所述齿轮(29)和第二电机(27)之间设置有固定销(30),所述齿轮(29)的外侧设置有链条(31),所述辊轮(4)的外侧设置有固定轴承(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,其特征在于:所述料架(2)通过设置的固定螺丝(14)与工作台(1)可拆卸连接,所述支撑板(3)与料架(2)固定连接,所述第二电机(27)通过设置的连接块(28)和固定螺丝(14)与支撑板(3)可拆卸连接,所述固定挡板(5)与工作台(1)固定连接,所述立柱(6)与工作台(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,其特征在于:所述第一气缸(7)与立柱(6)可拆卸连接,所述压板(8)与第一气缸(7)固定连接,所述保护垫(9)与压板(8)可拆卸连接,所述连接杆(10)与工作台(1)固定连接,所述废料箱(12)通过设置的连接杆(10)与工作台(1)可拆卸连接,所述刻度尺(13)通过设置的固定螺丝(14)与料架(2)可拆卸连接。

5. 根据权利要求2所述的一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,其特征在于:所述滑杆(20)与料架(2)固定连接,所述保护垫(9)与滑杆(20)滑动连接,所述第一固定块(15)通过设置的锁紧开关(16)和保护垫(9)与滑杆(20)可拆卸连接,所述侧板(17)通过设置的连接柱(18)与第一固定块(15)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,其特征在于:所述底座(23)通过设置的T型块(24)和滑槽(11)与工作台(1)滑动连接,所述第一电机(25)通过设置的连接块(28)和固定螺丝(14)与底座(23)可拆卸连接,所述切割片(26)与第一电机(25)可拆卸连接,所述底座(23)通过设置的第二气缸(22)与第三固定块(21)固定连接,所述齿轮(29)通过设置的固定销(30)与第二电机(27)可拆卸连接,所述链条(31)与固定销(30)可拆

卸连接,所述辊轮(4)通过设置的固定轴承(32)与料架(2)可拆卸连接。

## 一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢丝切割技术领域,特别涉及一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置。

### 背景技术

[0002] 弹簧钢丝是用于做弹簧或钢丝型件的一种钢丝。弹簧钢丝的强度按品种、标准和规格的不同,抗拉强度等级可在1000-3000兆帕范围,弹簧钢丝具有一定的强度、高韧性和良好的卷簧性能。弹簧钢丝在成型加工时,需要切割成一定长度,用作不同用途。

[0003] 现有的钢丝切割装置在安装使用时,通常需要通过人工来控制弹簧钢丝的切割长度及切割精度,自动化程度较低,并且在切割时,弹簧钢丝会大幅度回弹,导致弹簧钢丝发生偏移,从而影响弹簧钢丝的切割精度,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为了解决现有技术的不足,我们提出一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,包括工作台,所述工作台的两侧设置有料架,所述料架的内部设置有辊轮,所述料架的下方侧面设置有支撑板,所述支撑板的上端外表面设置有第二电机,所述第二电机和支撑板之间设置有连接块,所述连接块的数量有两组,所述工作台的上端外表面设置有固定挡板和立柱,所述立柱的内部设置有第一气缸,所述第一气缸的数量有两组,所述第一气缸的下方设置有压板,所述压板的下方设置有保护垫,所述工作台的下方设置有连接杆,所述连接杆的数量有四组,所述连接杆的内部设置有滑槽,所述滑槽的数量有两组,所述连接杆的上方设置有废料箱,所述料架的侧面设置有刻度尺,所述刻度尺的内部设置有固定螺丝。

[0007] 优选的,所述料架的上方设置有第一固定块,所述第一固定块的内部设置有锁紧开关,所述锁紧开关的数量有四组,所述第一固定块的下方设置有第二固定块,所述第一固定块的侧面设置有连接柱,所述连接柱的侧面设置有侧板,所述第二固定块的内部设置有滑杆,所述滑杆的数量有两组,所述工作台的下方设置有第三固定块,所述第三固定块的侧面设置有底座,所述底座和第三固定块之间设置有第二气缸,所述底座的下方设置有T型块,所述T型块和第二气缸的数量有两组,所述底座的上端外表面设置有第一电机,所述第一电机的侧面设置有切割片,所述第二电机的外侧设置有齿轮,所述齿轮和第二电机之间设置有固定销,所述齿轮的外侧设置有链条,所述辊轮的外侧设置有固定轴承。

[0008] 优选的,所述料架通过设置的固定螺丝与工作台可拆卸连接,所述支撑板与料架固定连接,所述第二电机通过设置的连接块和固定螺丝与支撑板可拆卸连接,所述固定挡板与工作台固定连接,所述立柱与工作台固定连接。

[0009] 优选的,所述第一气缸与立柱可拆卸连接,所述压板与第一气缸固定连接,所述保护垫与压板可拆卸连接,所述连接杆与工作台固定连接,所述废料箱通过设置的连接杆与工作台可拆卸连接,所述刻度尺通过设置的固定螺丝与料架可拆卸连接。

[0010] 优选的,所述滑杆与料架固定连接,所述保护垫与滑杆滑动连接,所述第一固定块通过设置的锁紧开关和保护垫与滑杆可拆卸连接,所述侧板通过设置的连接柱与第一固定块固定连接。

[0011] 优选的,所述底座通过设置的T型块和滑槽与工作台滑动连接,所述第一电机通过设置的连接块和固定螺丝与底座可拆卸连接,所述切割片与第一电机可拆卸连接,所述底座通过设置的第二气缸与第三固定块固定连接,所述齿轮通过设置的固定销与第二电机可拆卸连接,所述链条与固定销可拆卸连接,所述辊轮通过设置的固定轴承与料架可拆卸连接。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置的第二电机,带动辊轮转动对钢丝进行输送,通过设置的第一气缸推动压板和保护垫将钢丝压紧,通过设置的第一电机带动切割片转动,通过设置的第二气缸推动切割片对钢丝进行切割。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置的废料箱,将切割过程中产生的碎屑进行回收,通过设置的侧板和刻度尺可以调节所需要切割的钢丝长度,通过设置的切割片将侧板进行固定。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的输送装置结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的切割结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的定位装置结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、料架;3、支撑板;4、辊轮;5、固定挡板;6、立柱;7、第一气缸;8、压板;9、保护垫;10、连接杆;11、滑槽;12、废料箱;13、刻度尺;14、固定螺丝;15、第一固定块;16、锁紧开关;17、侧板;18、连接柱;19、第二固定块;20、滑杆;21、第三固定块;22、第二气缸;23、底座;24、T型块;25、第一电机;26、切割片;27、第二电机;28、连接块;29、齿轮;30、固定销;31、链条;32、固定轴承。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-4所示,一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,包括工作台1,在工作台1的两侧设置有料架2,在料架2的下方设置有支撑板3,在支撑板3的上方设置有第二电机27,通过设置的第二电机27带动辊轮4转动,对钢丝进行输送,在工作台1的上方固定设置有固定挡板5和立柱6,通过设置的固定挡板5可以对钢丝进行限位,防止切割的时候钢丝端面不平整,在立柱6的内部设置有第一气缸7,在第一气缸7的下方设置有压板8,在压板8的下方设置有保护垫9,通过设置的第一气缸7推动压板8将钢丝压紧,通过设置的保护垫9可以保护

钢丝和机器,防止压紧的过程中发生破坏,在工作台1的下方设置有连接杆10,在连接杆10的上方设置有废料箱12,通过设置的废料箱12可以对切割过程中产生的碎屑进行回收,在连接杆10的内部设置有滑槽11,在连接杆10的上方设置有底座23,在底座23的下方设置有T型块24,在底座23的侧面设置有第三固定块21,在第三固定块21和底座23之间设置有第二气缸22,在底座23的上方设置有第一电机25,在第一电机25的侧面设置有切割片26,通过设置的T型块24和滑槽11方便底座23在连接杆10的上方滑动,通过设置的第一电机25带动切割片26转动,通过设置的第二气缸22推动底座23滑动并对钢丝进行切割,在料架2的上方设置有第一固定块15,在第一固定块15的侧面设置有侧板17,在第一固定块15的内部设置有锁紧开关16,在第一固定块15的下方设置有第二固定块19,在第二固定块19的内部设置有滑杆20,在料架2的侧面设置有刻度尺13,通过设置的侧板17和刻度尺13,可以根据所需钢丝的长度调节侧板17的位置,通过设置的锁紧开关(16)将侧板(17)进行锁紧固定。

#### [0023] 工作原理

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种碳素弹簧钢丝生产用切割装置,使用时,通过设置的第二电机27带动辊轮4转动,对钢丝进行输送,通过设置的固定挡板5可以对钢丝进行限位,防止切割的时候钢丝端面不平整,通过设置的第一气缸7推动压板8将钢丝压紧,通过设置的保护垫9可以保护钢丝和机器,防止压紧的过程中发生破坏,通过设置的废料箱12可以对切割过程中产生的碎屑进行回收,通过设置的T型块24和滑槽11方便底座23在连接杆10的上方滑动,通过设置的第一电机25带动切割片26转动,通过设置的第二气缸22推动底座23滑动并对钢丝进行切割,通过设置的侧板17和刻度尺13,可以根据所需钢丝的长度调节侧板17的位置,通过设置的锁紧开关16将侧板17进行锁紧固定,非常的方便快捷,提高了设备的实用性。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。



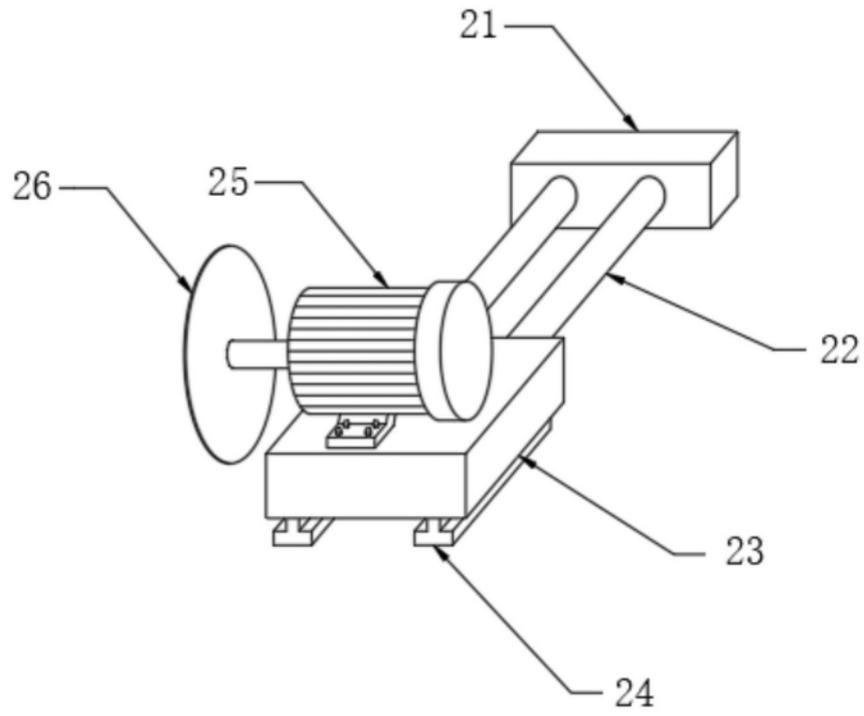


图3

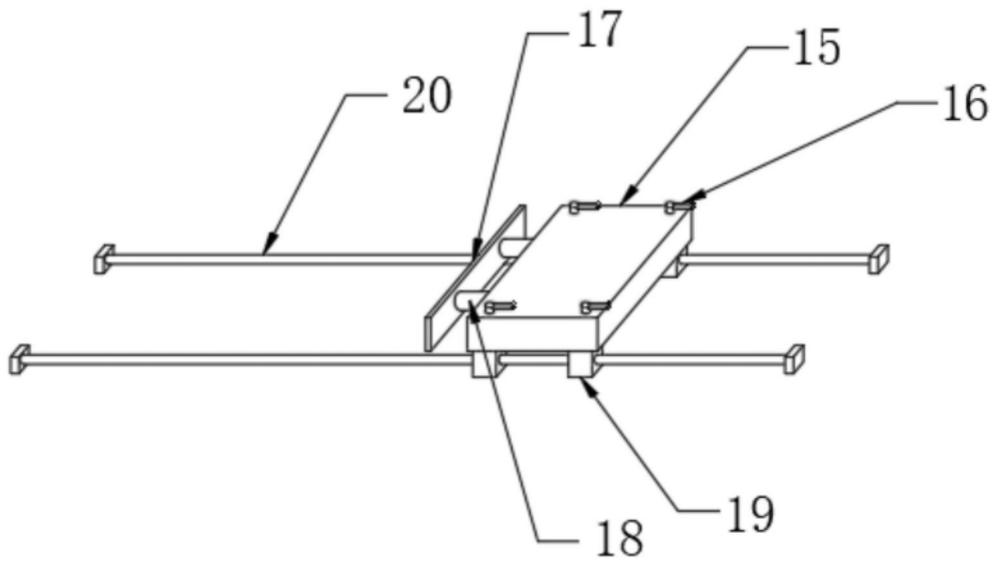


图4