



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212682589 U

(45) 授权公告日 2021.03.12

(21) 申请号 202021319523.X

(22) 申请日 2020.07.08

(73) 专利权人 江西金品铜业科技有限公司

地址 344000 江西省抚州市高新技术产业  
园区文昌大道以西

(72) 发明人 唐俊烈 赵品晓 来长妹 肖新华  
黄志勇

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有  
限公司 36115

代理人 熊婷

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

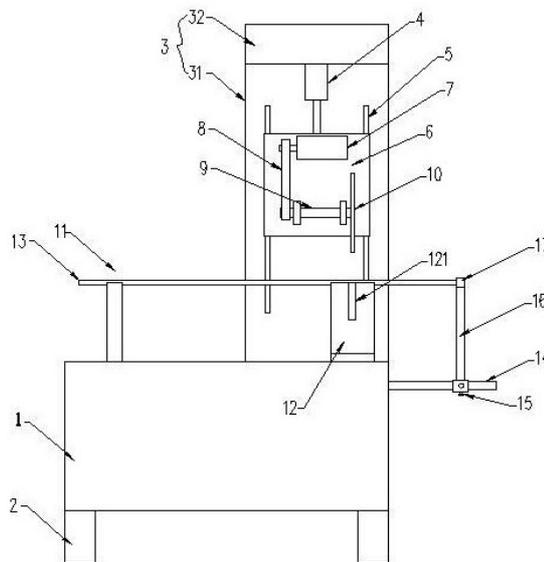
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种铜杆批量切割装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种铜杆批量切割装置，包括机台、支架、支撑块、切割台和切割机构，机台的一侧设有支撑块、另一侧设有切割台，机台的后侧设有支架，支架包括垂直面板和顶板；支架上设有切割机构，切割机构包括竖导轨、滑板、电机、皮带、转轴、切割刀片和驱动滑板垂直升降的驱动装置，垂直面板的板面两侧分别设有竖导轨，竖导轨上滑动设有滑板，滑板的板面上侧设有电机，滑板的板面下侧设有朝前端凸出的轴座，转轴通过轴承座安装在轴座上，电机通过皮带与转轴连接驱动切割刀片旋转。本实用新型结构简单、操作方便，可适用于批量切割作业，提高了加工效率，降低了工人的劳动强度。



1. 一种铜杆批量切割装置,包括机台(1)、支架(3)、支撑块(11)、切割台(12)和切割机构,其特征在于,所述机台(1)的一侧设有支撑块(11)、另一侧设有切割台(12),所述机台(1)的后侧设有支架(3),所述支架(3)包括垂直面板(31)和顶板(32);支架(3)上设有切割机构,所述切割机构包括竖导轨(5)、滑板(6)、电机(7)、皮带(8)、转轴(9)、切割刀片(10)和驱动滑板(6)垂直升降的驱动装置,所述垂直面板(31)的板面两侧分别设有竖导轨(5),竖导轨(5)上滑动设有滑板(6),滑板(6)的板面上侧设有电机(7),滑板(6)的板面下侧设有朝前端凸出的轴座(20),转轴(9)通过轴承座(21)安装在轴座(20)上,电机(7)通过皮带(8)与转轴(9)连接驱动切割刀片(10)旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种铜杆批量切割装置,其特征在于,所述切割台(12)的中间设有对应切割刀片(10)的切割槽(121),支撑块(11)及切割台(12)的上端面设有若干用于放置铜杆的半圆形放置槽(122)。

3. 根据权利要求1所述的一种铜杆批量切割装置,其特征在于,还包括定位机构,定位机构包括长度定位机构和压紧定位机构。

4. 根据权利要求3所述的一种铜杆批量切割装置,其特征在于,所述长度定位机构包括横导轨(14)、滑块(15)、连接杆(16)和定位挡块(17),所述机台(1)的一侧设有横导轨(14),横导轨(14)上滑动设有可调节锁紧的滑块(15),滑块(15)的上端通过连接杆(16)安装有用于对铜杆切割长度定位的定位挡块(17)。

5. 根据权利要求3所述的一种铜杆批量切割装置,其特征在于,所述压紧定位机构包括压紧气缸(18)和压紧块(19),所述压紧气缸(18)安装在机台(1)上位于切割台(12)的前侧,压紧气缸(18)的输出轴上设有压紧块(19),压紧块(19)的底部设有压紧槽(191)。

6. 根据权利要求1所述的一种铜杆批量切割装置,其特征在于,所述驱动装置为油缸(4),油缸(4)安装在顶板(32)下部且油缸(4)的输出轴与滑板(6)的上端连接。

## 一种铜杆批量切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜加工技术领域,具体是涉及一种铜杆批量切割装置。

### 背景技术

[0002] 当前,企业生产的铜杆大多采用传统的手工切割的方法,操作工人需要将铜杆逐根进行标记,并且标记后还需逐根进行切断,加工过程繁琐、耗时长、效率较低,并且操作过程非常不安全。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种铜杆批量切割装置。

[0004] 本实用新型技术方案:

[0005] 一种铜杆批量切割装置,包括机台、支架、支撑块、切割台和切割机构,所述机台的一侧设有支撑块、另一侧设有切割台,所述机台的后侧设有支架,所述支架包括垂直面板和顶板;支架上设有切割机构,所述切割机构包括竖导轨、滑板、电机、皮带、转轴、切割刀片和驱动滑板垂直升降的驱动装置,所述垂直面板的板面两侧分别设有竖导轨,竖导轨上滑动设有滑板,滑板的板面上侧设有电机,滑板的板面下侧设有朝前端凸出的轴座,转轴通过轴承座安装在轴座上,电机通过皮带与转轴连接驱动切割刀片旋转。

[0006] 优选,所述切割台的中间设有对应切割刀片的切割槽,支撑块及切割台的上端面设有若干用于放置铜杆的半圆形放置槽。

[0007] 优选,还包括定位机构,定位机构包括长度定位机构和压紧定位机构;

[0008] 优选,所述长度定位机构包括横导轨、滑块、连接杆和定位挡块,所述机台的一侧设有横导轨,横导轨上滑动设有可调节锁紧的滑块,滑块的上端通过连接杆安装有用于对铜杆切割长度定位的定位挡块。

[0009] 优选,所述压紧定位机构包括压紧气缸和压紧块,所述压紧气缸安装在机台上位于切割台的前侧,压紧气缸的输出轴上设有压紧块,压紧块的底部设有压紧槽。

[0010] 优选,所述驱动装置为油缸,油缸安装在顶板下部且油缸的输出轴与滑板的上端连接。

[0011] 本实用新型结构简单、操作方便,可适用于批量切割作业,提高了加工效率,降低了工人的劳动强度,本实用新型通过油缸驱动滑板及切割刀片实现了铜杆的切断,通过设置长度定位机构和压紧定位机构可以有效解决铜杆定长和切割定位的问题。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型较佳实施例的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型较佳实施例切割机构的结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型较佳实施例切割台的结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型较佳实施例压紧定位机构的主视图;

[0016] 图5是本实用新型较佳实施例压紧定位机构的侧视图；

[0017] 图中：机台1，支撑柱2，支架3，油缸4，竖导轨5、滑板6，电机7，皮带8，转轴9，切割刀片10，支撑块11，切割台12，铜杆13，横导轨14，滑块15，定位挡块17，压紧气缸18，压紧块19，轴座20，轴承座21，垂直面板31，顶板32、切割槽121，半圆形放置槽122，压紧槽191。

### 具体实施方式

[0018] 本实用新型通过下面的实施案例可以对本实用新型做进一步的描述，然而，本实用新型的范围并不限于下述实施例。

[0019] 实施例：如图1——图5所示的一种铜杆批量切割装置，包括机台1、支架3、支撑块11、切割台12和切割机构，所述机台1的一侧设有支撑块11、另一侧设有切割台12，所述机台1的后侧设有支架3，所述支架3包括垂直面板31和顶板32；支架3上设有切割机构，所述切割机构包括竖导轨5、滑板6、电机7、皮带8、转轴9、切割刀片10和驱动滑板6垂直升降的驱动装置，所述垂直面板31的板面两侧分别设有竖导轨5，竖导轨5上滑动设有滑板6，滑板6的板面上侧设有电机7，滑板6的板面下侧设有朝前端凸出的轴座20，转轴9通过轴承座21安装在轴座20上，电机7通过皮带8与转轴9连接驱动切割刀片10旋转。

[0020] 优选，所述切割台12的中间设有对应切割刀片10的切割槽121，支撑块11及切割台12的上端面设有若干用于放置铜杆的半圆形放置槽122，进一步优选，支撑块11与切割台12的高度一致，支撑块11上的半圆形放置槽122与切割台12上的半圆形放置槽122的尺寸一致，优选，支撑块11上的半圆形放置槽122及切割台12上的半圆形放置槽122的数量相同，优选为3-5个，本实施例中显示为5个。

[0021] 优选，还包括定位机构，定位机构包括长度定位机构和压紧定位机构；

[0022] 优选，所述长度定位机构包括横导轨14、滑块15、连接杆16和定位挡块17，所述机台1的一侧设有横导轨14，横导轨14上滑动设有可调节锁紧的滑块15，滑块15的上端通过连接杆16安装有用于对铜杆切割长度定位的定位挡块17。

[0023] 优选，所述压紧定位机构包括压紧气缸18和压紧块19，所述压紧气缸18安装在机台1上位于切割台12的前侧，压紧气缸18的输出轴上设有压紧块19，压紧块19的底部设有与切割台12上的半圆形放置槽122配合的压紧槽191，优选压紧气缸18为双轴气缸，压紧气缸18的各输出轴上分别连接一压紧块19，两压紧块19分别对应切割台12的两侧。

[0024] 优选，所述驱动装置为油缸4，油缸4安装在顶板32下部且油缸4的输出轴与滑板6的上端连接。

[0025] 本实用新型工作过程：

[0026] 首先通过移动滑块15调节好定位挡块17与切割工位的距离，调节到位后将滑块15固定，将铜杆13放在支撑块11及切割台12的半圆形放置槽122中，向右推动铜杆13使铜杆13与定位挡块17接触从而确定切割长度，长度确定后控制压紧气缸18收缩，压紧气缸18收缩带动压紧块19下移将铜杆夹紧，夹紧到位后启动电机7，电机7通过皮带驱动转轴9旋转，从而带动切割刀片10旋转，然后操作人员控制油缸4向下伸长，油缸4向下伸长带动滑板6向下移动，从而使切割刀片10向下伸入切割槽121，从而完成切割作业，值得注意的是本实用新型半圆形放置槽122可以同时放置多根直径较小的铜杆，可以一次切割多根等长的铜杆，因此，可适用于批量切割作业。

[0027] 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,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

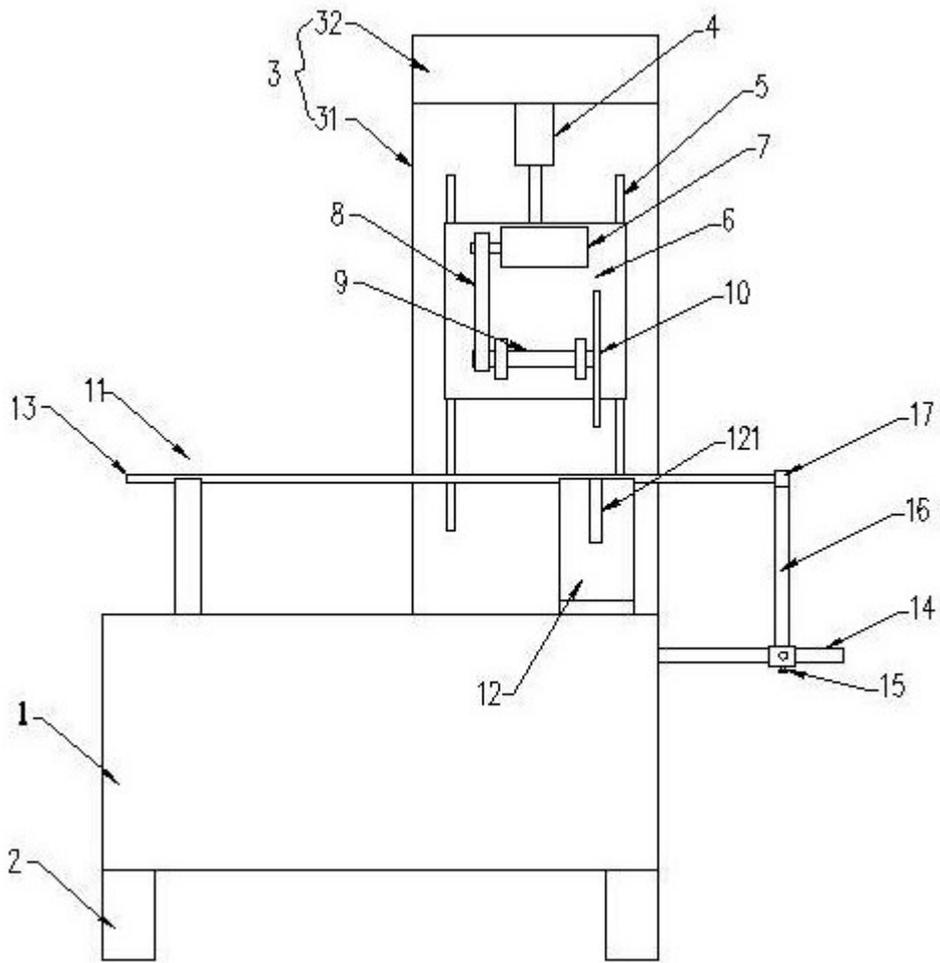


图1

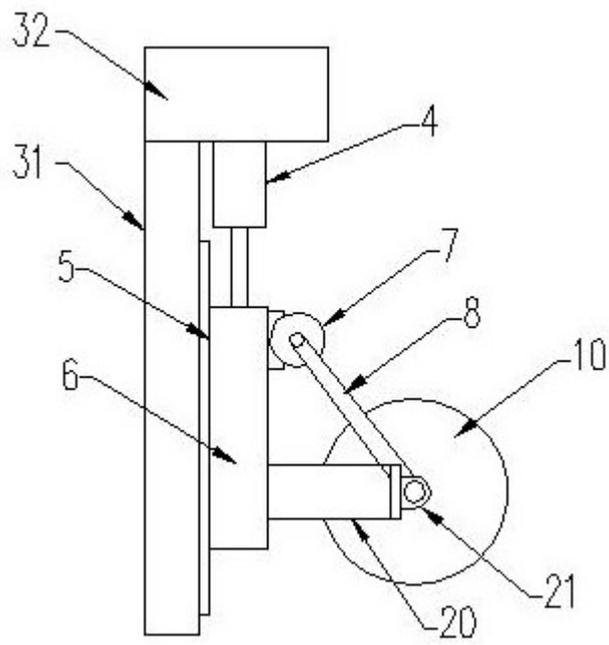


图2

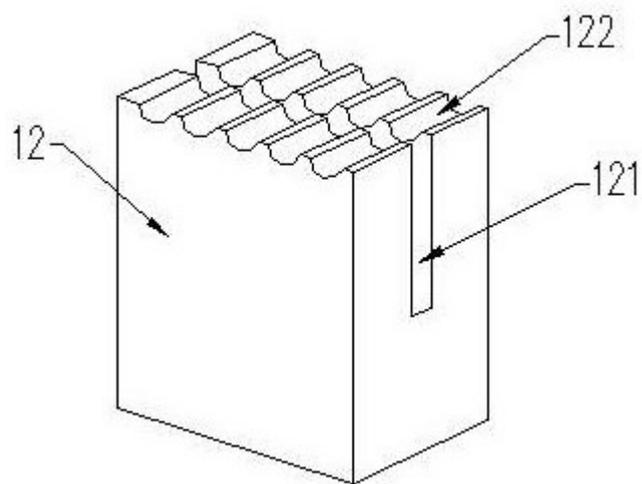


图3

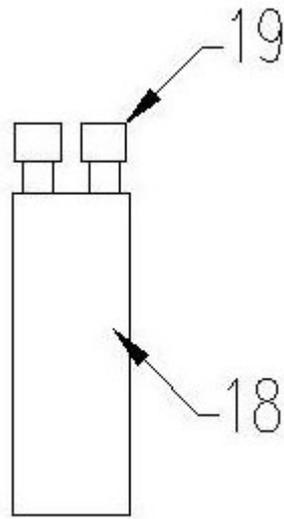


图4

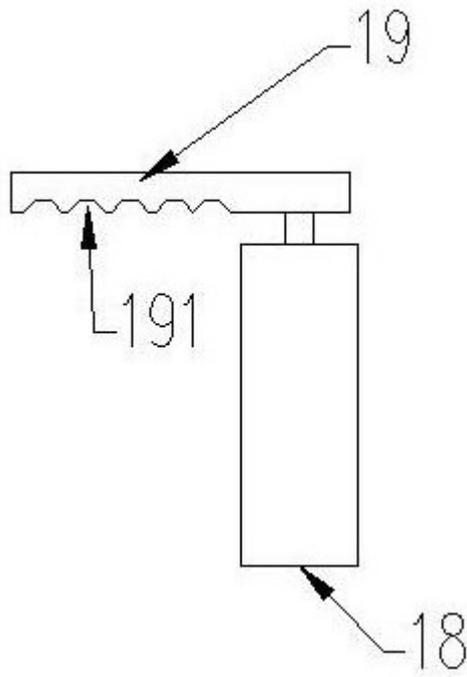


图5