

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201455425 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200920062341. 6

(22) 申请日 2009. 08. 14

(73) 专利权人 广东大华仁盛科技有限公司

地址 510540 广东省广州市白云区北太路  
1635 号科盛路 1 号 907 室

(72) 发明人 刘序仁 董琳 孙燕水 刘继磊

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所  
有限公司 44220

代理人 王德祥 叶贤京

(51) Int. Cl.

B23D 45/12(2006. 01)

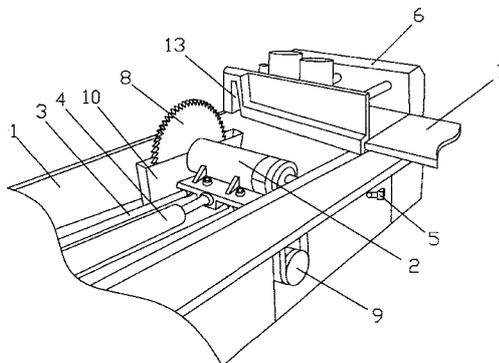
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

一种高频焊管的切割装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种高频焊管的切割装置,包括机架、切割机构,切割机构安装在机架内,在机架上设有载料台,切割机构包括切割锯片和驱动切割锯片的电机,切割锯片竖向安装且垂直载料台,切割装置还包括导轨、行程气缸、行程开关和夹料组件,导轨安装在机架内,切割机构滑动连接在导轨上,行程气缸的两端分别连接在机架的一侧和切割机构上,行程开关安装在与行程气缸相对的一侧的机架上,夹料组件安装在载料台上。本实用新型具有切割效率高、切割质量好的优点。



1. 一种高频焊管的切割装置,包括机架、切割机构,切割机构安装在机架内,在机架上设有载料台,切割机构包括切割锯片和驱动切割锯片的电机,其特征在于:所述切割锯片竖向安装且垂直载料台,所述切割装置还包括导轨、行程气缸、行程开关和夹料组件,导轨安装在机架内,切割机构滑动连接在导轨上,行程气缸的两端分别连接在机架的一侧和切割机构上,行程开关安装在与行程气缸相对的一侧的机架上,夹料组件安装在载料台上。

2. 根据权利要求1所述的切割装置,其特征在于:所述夹料组件包括夹件支架、集料槽,集料槽安装在载料台上,集料槽和载料台对应切割锯片处设有进入切割锯片的切割缝,在夹件支架上且位于集料槽的上方安装有至少一个竖直向下压紧高频焊管的垂直压料器,在夹件支架上安装有至少一个水平横向压紧高频焊管的横向压料器。

3. 根据权利要求2所述的切割装置,其特征在于:所述垂直压料器包括气缸本体、活塞杆和压料板,活塞杆的下端与压料板连接。

4. 根据权利要求2所述的切割装置,其特征在于:所述横向压料器包括气缸本体、活塞杆和压料板,活塞杆的顶端与至少一根连接杆的一端铰接,连接杆的另一端与压料板铰接,气缸本体、活塞杆设置在集料槽外侧且与集料槽平行,压料板安装在集料槽内的一侧。

5. 根据权利要求1所述的切割装置,其特征在于:所述切割机构还包括冷却润滑槽,冷却润滑槽安装在切割锯片的下方,切割锯片的一部分处于冷却润滑槽的槽腔内。

## 一种高频焊管的切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材切割技术领域，具体涉及一种高频焊管的切割装置。

### 背景技术

[0002] 目前，焊接工艺的大量应用，使得实际产品加工过程中，需要经常切割大量长短、直径大小不一的焊管。国内对于薄壁焊管的切割方法主要是依靠手工锯割、锯床锯割、砂轮切割等方法，这些切割方法都不同程度的存在着切割效率低、工人劳动强度大的缺点。采用砂轮片切割机，不但耗用了大量的砂轮片，成本较高，而且粉尘多、噪声大，污染严重。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点，设计一种切割效率高、切割质量好的高频焊管切割装置。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种高频焊管的切割装置，包括机架、切割机构，切割机构安装在机架内，在机架上设有载料台，切割机构包括切割锯片和驱动切割锯片的电机，其特征在于：所述切割锯片竖向安装且垂直载料台，所述切割装置还包括导轨、行程气缸、行程开关和夹料组件，导轨安装在机架内，切割机构滑动连接在导轨上，行程气缸的两端分别连接在机架的一侧和切割机构上，行程开关安装在与行程气缸相对的一侧的机架上，夹料组件安装在载料台上。

[0006] 所述夹料组件包括夹件支架、集料槽，集料槽安装在载料台上，集料槽和载料台对应切割锯片处设有进入切割锯片的切割缝，在夹件支架上且位于集料槽的上方安装有至少一个竖直向下压紧高频焊管的垂直压料器，在夹件支架上安装有至少一个水平横向压紧高频焊管的横向压料器。

[0007] 所述垂直压料器包括气缸本体、活塞杆和压料板，活塞杆的下端与压料板连接。

[0008] 所述横向压料器包括气缸本体、活塞杆和压料板，活塞杆的顶端与至少一根连接杆的一端铰接，连接杆的另一端与压料板铰接，气缸本体、活塞杆设置在集料槽外侧且与集料槽平行，压料板安装在集料槽内的一侧。

[0009] 所述切割机构还包括冷却润滑槽，冷却润滑槽安装在切割锯片的下方，切割锯片的一部分处于冷却润滑槽的槽腔内。

[0010] 本实用新型在工作时，首先用夹料组件将一组整齐排列好的高频焊管夹紧，再由切割机构切割。即将高频焊管整齐排列成一排集装在集料槽内，设定好切割长度，控制竖向压料器和横向压料器的气缸动作，驱动压料板从竖、横两个方向将集料槽内的焊管夹紧，然后启动电机驱动切割锯片转动，并控制行程气缸动作将切割机构沿着导轨向前推出，高速运转的切割锯片进入切割缝内将集料槽内的焊管依次切断，在集料槽内的焊管完全切割完成后，切割机构正好触动安装在机架另一端的行程开关，从而使行程气缸动作将切割机构抽出复位，完全一次切割程序。重复上述动作，即可完全焊管的切段加工。

[0011] 本实用新型每一次切割动作能切割一组焊管，能高效率地切割大量的焊管，而运

用夹料组件将焊管夹紧后切割,避免切割过程中焊管的振动、移位,保证焊管的精确切割,冷却润滑槽内的冷却润滑剂对切割锯片的冷却润滑,使得由于切割摩擦而产生高温的切割锯片得到及时的冷却和润滑,从而保证切割的效果,而且减轻切割锯片的磨损,且采用被切割的焊管固定,切割机构行走完成切割的方式,使切割后的焊管切口平整、无毛刺,通过上述的结构,本实用新型实现了切割效率高、切割质量好的目的;另外横向压料器的气缸与集料槽平行安装,气缸的活动端通过连接杆与压料板铰接的结构,不仅节省了横向压料器所占的横向空间,而且使整个切割装置的结构更加紧凑美观。

#### 附图说明

- [0012] 图 1 是本实用新型的部分结构示意图;  
[0013] 图 2 是本实用新型的简易原理示意图;  
[0014] 图 3 是本实用新型的夹料组件结构示意图。

#### 具体实施方式

[0015] 如图 1、图 2 所示,一种高频焊管的切割装置,包括机架 1、切割机构 2、导轨 3、行程气缸 4、行程开关 5 和夹料组件 6,切割机构 2 安装在机架 1 内,在机架 1 上设有载料台 7,切割机构 2 包括切割锯片 8 和驱动切割锯片 8 的电机 9,切割锯片 8 竖向安装且垂直载料台 7,导轨 3 安装在机架 1 内,切割机构 2 滑动连接在导轨 3 上,行程气缸 4 的两端分别连接在机架 1 的一侧和切割机构 2 上,行程开关 5 安装在与行程气缸 4 相对的一侧的机架 1 上,夹料组件 6 安装在载料台 7 上,切割机构还包括冷却润滑槽 10。

[0016] 如图 1 至 3 所示,夹料组件包括夹件支架 11、集料槽 12,集料槽 12 安装在载料台 7 上,集料槽 12 和载料台 7 对应切割锯片 8 处设有进入切割锯片 8 的切割缝 13,在夹件支架 11 上且位于集料槽 12 的上方安装有两个竖直向下压紧高频焊管的垂直压料器 14,垂直压料器 14 包括气缸本体 141、活塞杆 142 和压料板 143,活塞杆 142 的下端与压料板 143 连接;在夹件支架 11 上安装有一个水平横向压紧高频焊管的横向压料器 15,横向压料器 15 包括气缸本体 151、活塞杆 152 和压料板 153,活塞杆 152 的顶端与两根连接杆 16 的一端铰接,连接杆 16 的另一端与压料板 153 铰接,气缸本体 151、活塞杆 152 设置在集料槽 12 外侧且与集料槽 12 平行,压料板 153 安装在集料槽 12 内的一侧。

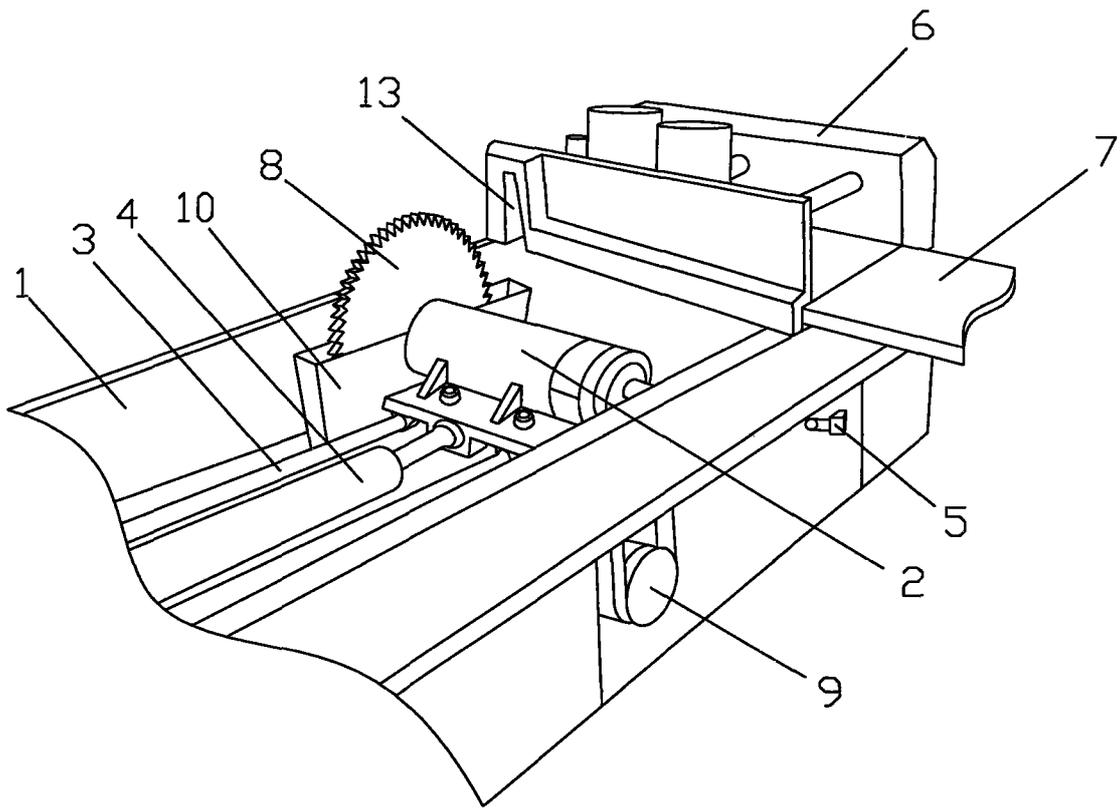


图 1

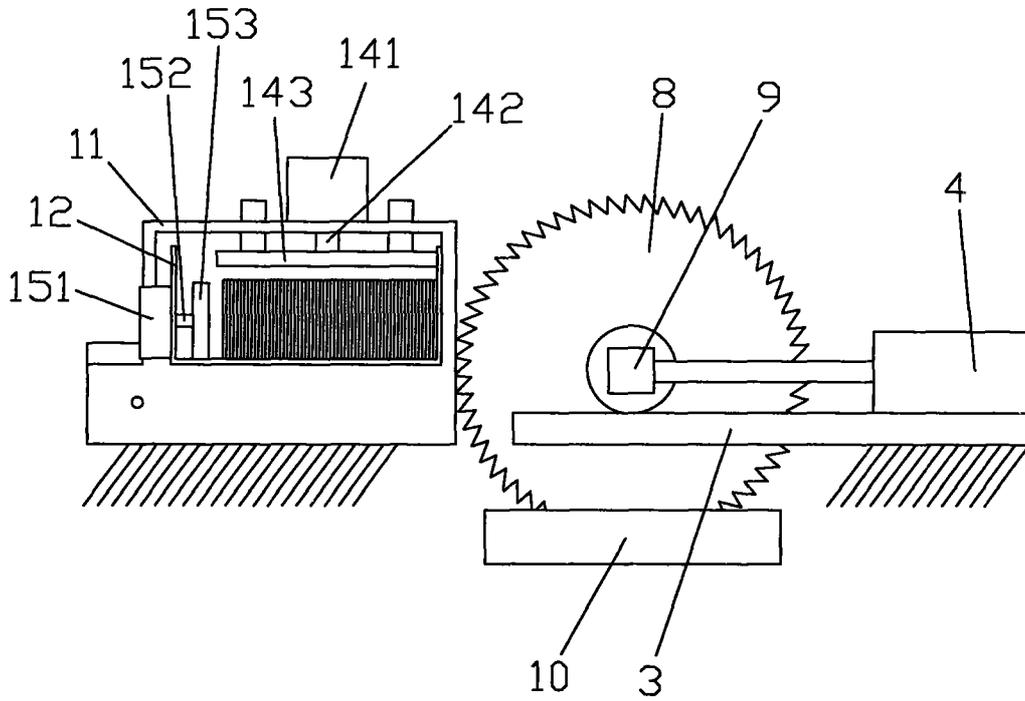


图 2

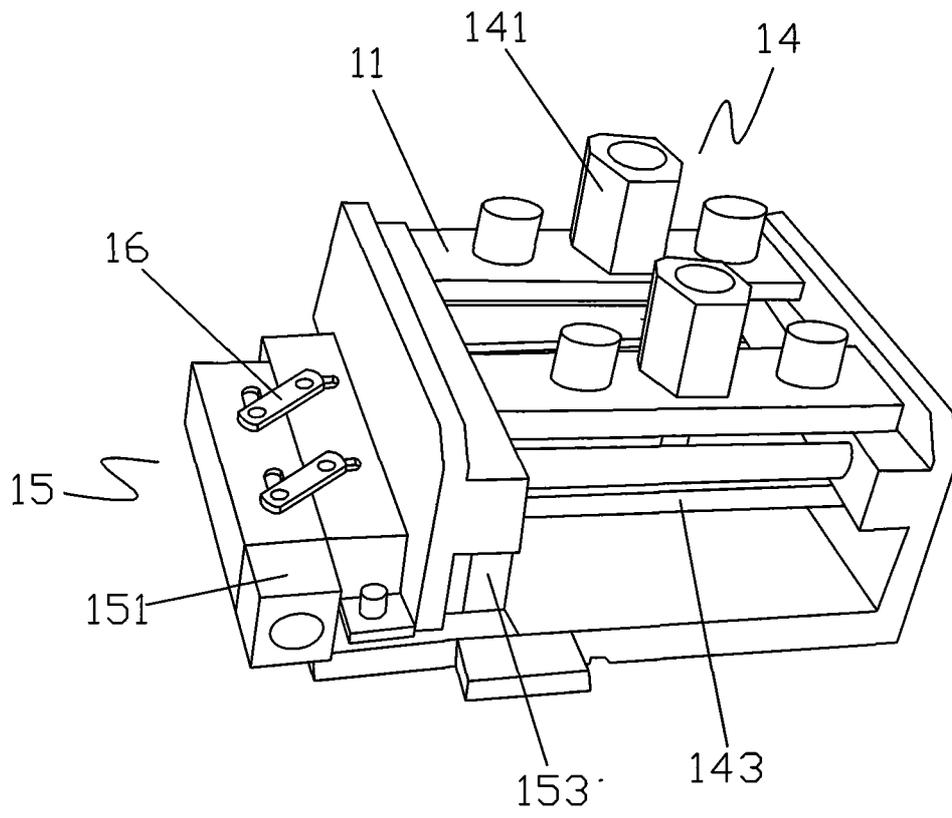


图 3