



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106001743 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610404000.7

(22)申请日 2016.06.07

(71)申请人 镇江闽乐建材有限公司

地址 212006 江苏省镇江市京口区谏壁镇
西

(72)发明人 陈伟

(51) Int. Cl.

B23D 33/10(2006.01)

B23D 21/00(2006.01)

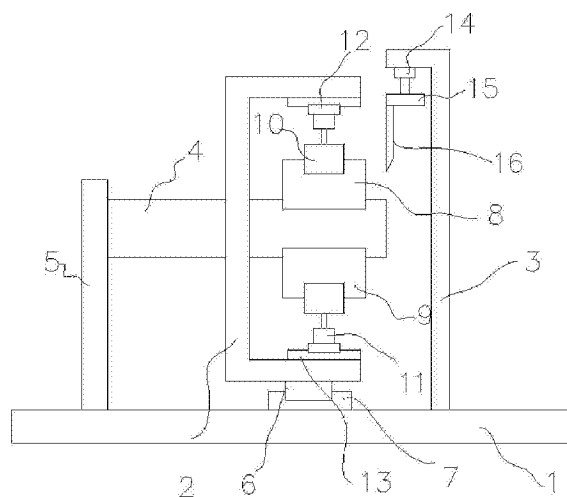
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种用于电热管加工的管材切断装置

(57)摘要

本发明涉及一种用于电热管加工的管材切断装置,包括底座、U型支架、管材夹具、支撑筒、刀具支架和切断刀具,所述的U型支架通过第一平移机构活动连接在底座,所述的管材夹具是由上夹具和下夹具所组成,所述的上夹具和下夹具分别通过夹紧机构连接在U型支架的上下侧壁上,所述的支撑筒水平放置,其一端穿过U型支架伸入至上夹具与下夹具之间,其另一端与支撑板相连,所述的支撑板竖直连接在底座上,所述的刀具支架固定连接在底座,所述的切断刀具安装在刀具座上,所述的刀具座与液压缸的出轴端相连,所述的液压缸安装在刀具支架的上端。本设计具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。



1. 一种用于电热管加工的管材切断装置,其特征在于:包括底座(1),
U型支架(2),所述的U型支架(2)通过第一平移机构活动连接在底座(1)上,
管材夹具,所述的管材夹具是由上夹具(8)和下夹具(9)所组成,所述的上夹具(8)和下夹具(9)分别通过夹紧机构连接在U型支架(2)的上下侧壁上,
支撑筒(4),所述的支撑筒(4)是水平放置的,其一端穿过U型支架(2)伸入至上夹具(8)与下夹具(9)之间,其另一端与支撑板(5)相连,所述的支撑板(5)竖直连接在底座(1)上,
刀具支架(3),所述的刀具支架(3)固定连接在底座(1),
切断刀具(16),所述的切断刀具(16)安装在刀具座(15)上,所述的刀具座(15)与液压缸(14)的出轴端相连,所述的液压缸(14)安装在刀具支架(3)的上端。
2. 根据权利要求1所述的一种用于电热管加工的管材切断装置,其特征在于:所述的夹紧机构包括升降块(10)和气缸(11),所述的上夹具(8)和下夹具(9)各连接有一块升降块(10),所述的两块升降块(10)分别连接有一个气缸(11),所述的两个气缸(11)与U型支架(2)的上下侧壁之间还设置有第二平移机构。
3. 根据权利要求2所述的一种用于电热管加工的管材切断装置,其特征在于:所述的第二平移机构包括第二轨道(13)和第二平移小车(12),所述的U型支架(2)的上下侧壁上各设置有一条第二轨道(13),所述的两个气缸(11)分别通过一辆第二平移小车(12)活动连接在两条第二轨道(13)上。
4. 根据权利要求1所述的一种用于电热管加工的管材切断装置,其特征在于:所述的第一平移机构是由第一轨道(7)和第一平移小车(6)所组成,所述的第一轨道(7)设置在底座(1)上,所述的U型支架(2)通过第一平移小车(6)活动连接在第一轨道(7)上。

一种用于电热管加工的管材切断装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电热管加工机械,特别是一种用于电热管加工的管材切断装置。

背景技术

[0002] 管状电热元件(电热管)是以金属管为外壳(包括不锈钢、紫铜管),沿管内中心轴向均布螺旋电热合金丝(镍铬、铁铬合金)其空隙填充压实具有良好绝缘导热性能的氧化镁砂,管口两端用硅胶密封,这种金属铠装电热元件可以加热空气,金属模具和各种液体。电热管在加工的过程中需要对其金属管外壳进行切断,但现有的切断装置存在着很大的局限性,无法满足现代化工业生产的需要。

发明内容

[0003] 本发明需要解决的技术问题是通过调整支撑筒伸出U型支架的长度来对不同长度的管材进行切断,增加了切断装置的实用性能;提供一种用于电热管加工的管材切断装置。

[0004] 为解决上述的技术问题,本发明的结构包括

[0005] 底座,

[0006] U型支架,所述的U型支架通过第一平移机构活动连接在底座上,

[0007] 管材夹具,所述的管材夹具是由上夹具和下夹具所组成,所述的上夹具和下夹具分别通过夹紧机构连接在U型支架的上下侧壁上,

[0008] 支撑筒,所述的支撑筒是水平放置的,其一端穿过U型支架伸入至上夹具与下夹具之间,其另一端与支撑板相连,所述的支撑板竖直连接在底座上,

[0009] 刀具支架,所述的刀具支架固定连接在底座,

[0010] 切断刀具,所述的切断刀具安装在刀具座上,所述的刀具座与液压缸的出轴端相连,所述的液压缸安装在刀具支架的上端。

[0011] 进一步:所述的夹紧机构包括升降块和气缸,所述的上夹具和下夹具各连接有一块升降块,所述的两块升降块分别连接有一个气缸,所述的两个气缸与U型支架的上下侧壁之间还设置有第二平移机构。

[0012] 又进一步:所述的第二平移机构包括第二轨道和第二平移小车,所述的U型支架的上下侧壁上各设置有一条第二轨道,所述的两个气缸分别通过一辆第二平移小车活动连接在两条第二轨道上。

[0013] 再进一步:所述的第一平移机构是由第一轨道和第一平移小车所组成,所述的第一轨道设置在底座上,所述的U型支架通过第一平移小车活动连接在第一轨道上。

[0014] 采用上述结构后,本发明通过调整支撑筒伸出U型支架的长度来对不同长度的管材进行切断,增加了切断装置的实用性能;而且本设计还具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0016] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0017] 图2为U型支架的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1和图2所示的一种用于电热管加工的管材切断装置,包括底座1、U型支架2、管材夹具、支撑筒4、刀具支架3和切断刀具16,所述的U型支架2通过第一平移机构活动连接在底座1上,所述的管材夹具是由上夹具8和下夹具9所组成,所述的上夹具8和下夹具9分别通过夹紧机构连接在U型支架2的上下侧壁上,所述的支撑筒4是水平放置的,其一端穿过U型支架2伸入至上夹具8与下夹具9之间,其另一端与支撑板5相连,所述的支撑板5竖直连接在底座1上,所述的刀具支架3固定连接在底座1,所述的切断刀具16安装在刀具座15上,所述的刀具座15与液压缸14的出轴端相连,所述的液压缸14安装在刀具支架3的上端。工作时根据需要切断的管材长度通过第一平移机构调节支撑筒伸出U型支架的长度,把需要切断的管材套装在支撑筒4上,使管材的一端顶在U型支架2上,然后启动夹紧机构利用上夹具8和下夹具9对管材进行夹紧,然后启动液压缸14使其通过刀具支架3带着切断刀具16向下运动,利用切断刀具16完成对管材的切断作业。本发明通过调整支撑筒伸出U型支架的长度来对不同长度的管材进行切断,增加了切断装置的实用性能。

[0019] 如图1所示的夹紧机构包括升降块10和气缸11,所述的上夹具8和下夹具9各连接有一块升降块10,所述的两块升降块10分别连接有一个气缸11,所述的两个气缸11与U型支架2的上下侧壁之间还设置有第二平移机构;所述的第二平移机构包括第二轨道13和第二平移小车12,所述的U型支架2的上下侧壁上各设置有一条第二轨道13,所述的两个气缸11分别通过一辆第二平移小车12活动连接在两条第二轨道13上。当需要对管材进行切断时,通过启动第二平移小车12使其带着上夹具8和下夹具9做水平运动,把上夹具8和下夹具9的左端运送到切断位置,通过此设计防止管材在切断过程中发生变形;然后启动两个气缸11,通过两个气缸11使上夹具8和下夹具9做相向运动,利用上夹具8和下夹具9完成对管材的夹紧工作。本设计具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。

[0020] 如图1所示第一平移机构是由第一轨道7和第一平移小车6所组成,所述的第一轨道7设置在底座1上,所述的U型支架2通过第一平移小车6活动连接在第一轨道7上。当需要对不同长度的管材进行切断时,启动第一平移小车6使其带着U型支架2做水平运动,调节支撑筒4伸出U型支架2的长度,然后把管材套装在支撑筒4上,使管材的一端顶在U型支架2上,利用切断刀具16完成对管材的切断作业。

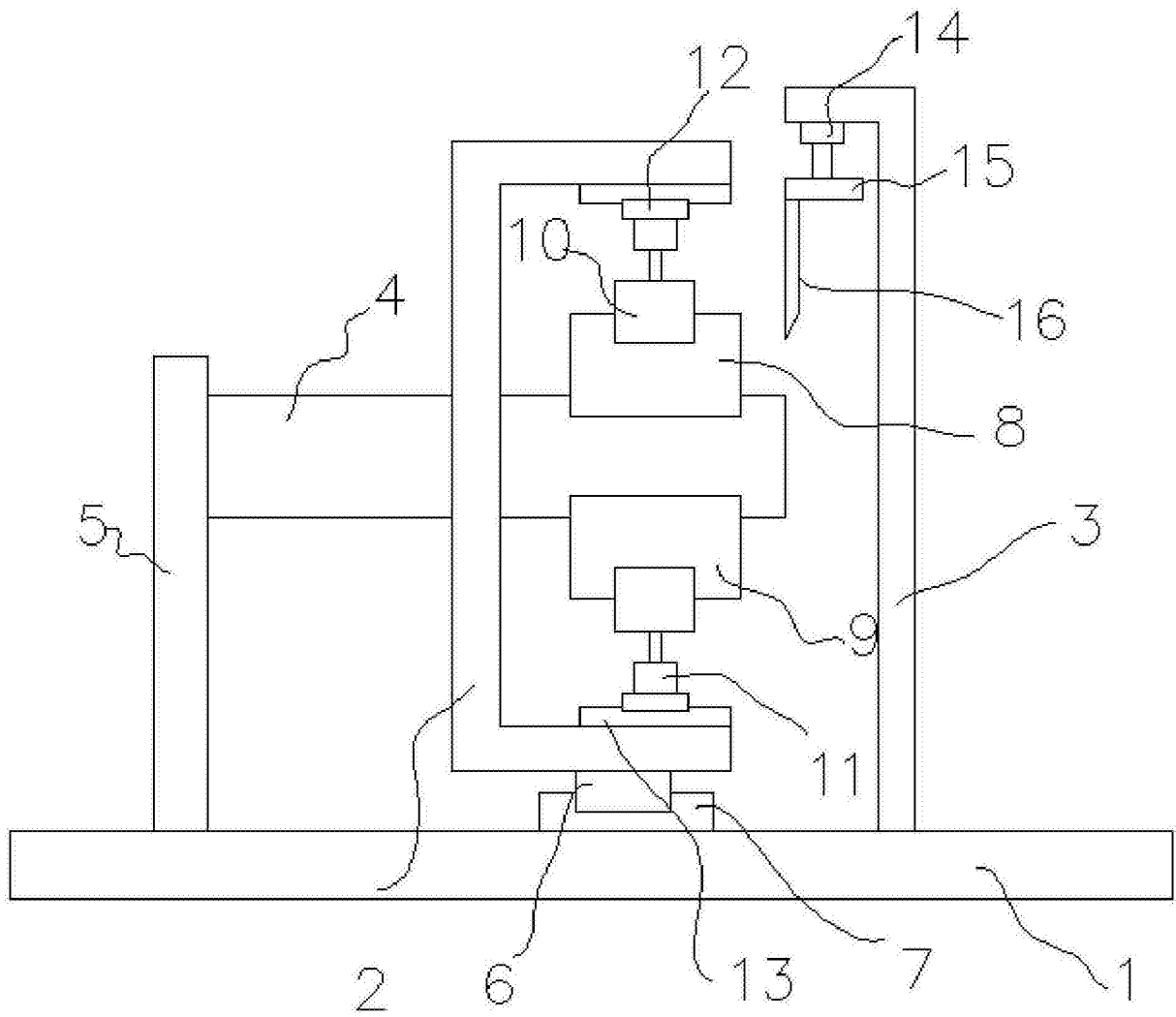


图1

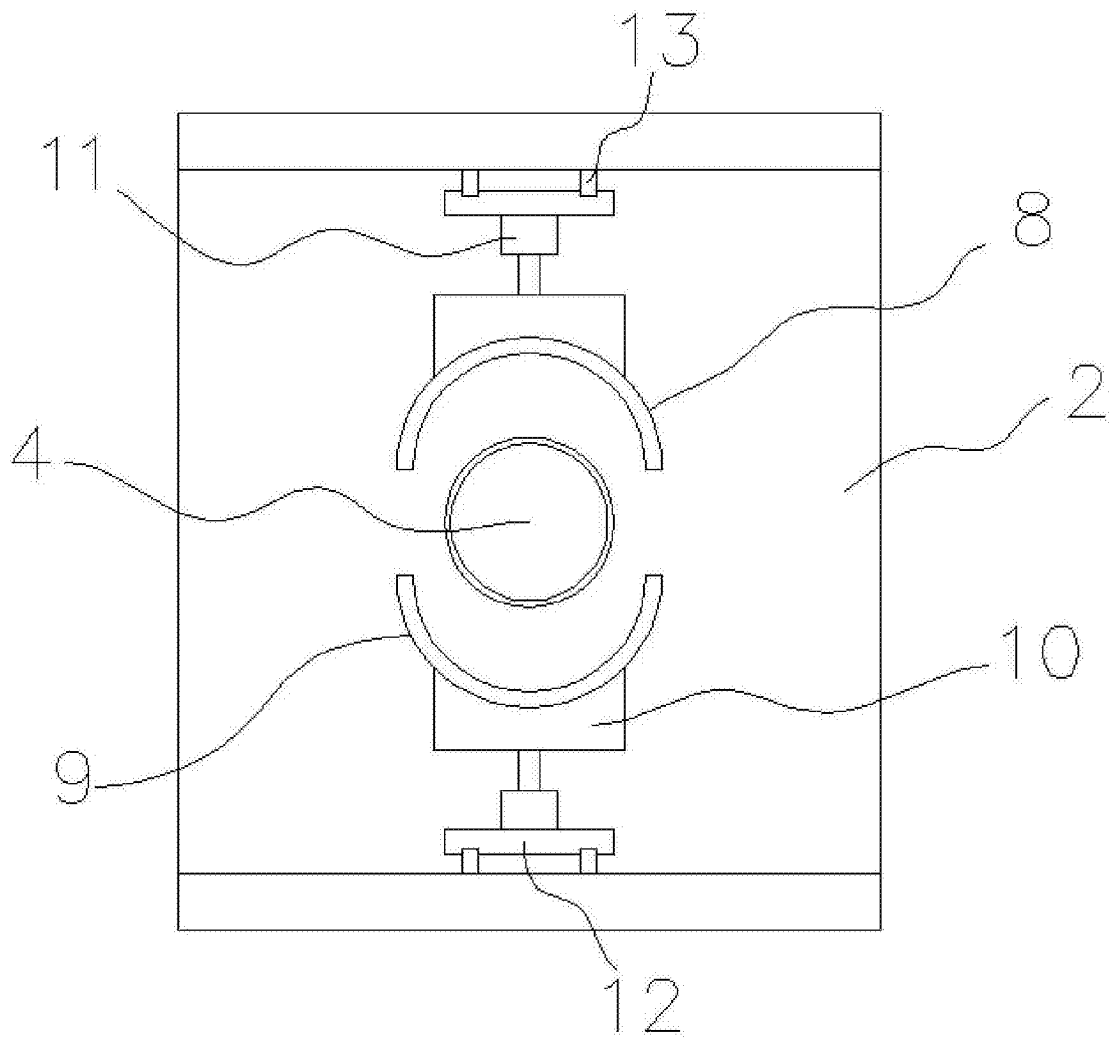


图2