



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206677292 U

(45)授权公告日 2017. 11. 28

(21)申请号 201720422965.9

(22)申请日 2017.04.21

(73)专利权人 南京高达不锈钢有限公司

地址 211315 江苏省南京市经济开发区松  
园北路60号

(72)发明人 陶金 蒋守华 郑华泽

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务  
所(普通合伙) 32231

代理人 黄杭飞

(51) Int. Cl.

B23D 33/02(2006.01)

B23D 21/00(2006.01)

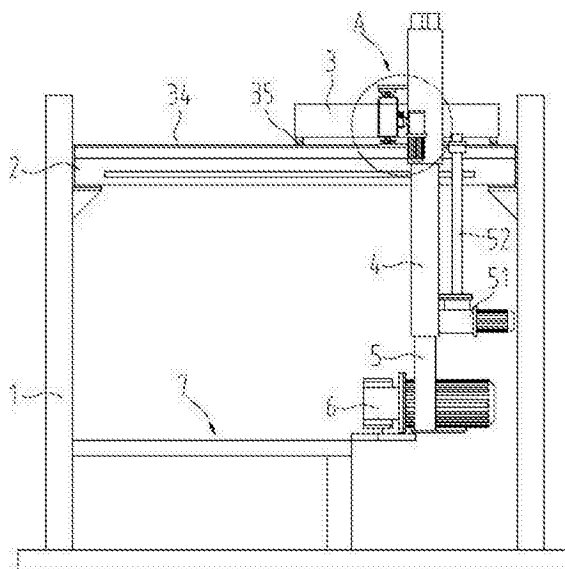
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

弯管切割装置

(57)摘要

本实用新型属于弯管加工设备技术领域,具体涉及一种弯管切割装置。其包括机架,所述机架上沿纵向平行设置有两纵臂,两所述纵臂之间设置有弯管切割机构;所述弯管切割机构包括沿所述纵臂的臂体方向移动的横臂、沿所述横臂的臂体方向移动的立管以及沿所述立管的轴线方向移动的立柱,所述立柱的底端安装有用于切割管件的切管机;所述纵臂与所述横臂之间设置有横臂驱动机构和横臂导向机构,所述横臂与所述立管之间设置有立管驱动机构和立管导向机构,所述立管与所述立柱之间设置有立柱驱动机构;所述机架上位于所述弯管切割机构下方设置有弯管定位机构。本实用新型可以实现快速切割,操作使用方便。



1. 弯管切割装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上沿纵向平行设置有两纵臂(2),两所述纵臂之间设置有弯管切割机构;

所述弯管切割机构包括沿所述纵臂的臂体方向移动的横臂(3)、沿所述横臂的臂体方向移动的立管(4)以及沿所述立管的轴线方向移动的立柱(5),所述立柱的底端安装有用于切割管件的切管机(6);

所述纵臂与所述横臂之间设置有横臂驱动机构和横臂导向机构,所述横臂与所述立管之间设置有立管驱动机构和立管导向机构,所述立管与所述立柱之间设置有立柱驱动机构;

所述机架上位于所述弯管切割机构下方设置有弯管定位机构(7)。

2. 如权利要求1所述的弯管切割装置,其特征在于:所述横臂驱动机构包括横臂驱动电机(31),所述横臂驱动电机的输出端传动连接有横臂驱动齿轮(32),所述纵臂上沿臂体方向设有与所述横臂驱动齿轮相啮合的横臂驱动齿条(33);

所述横臂导向机构包括所述纵臂上沿臂体方向设置的横臂导轨(34),所述横臂底部设置有与所述横臂导轨相适配的横臂滑轮(35)。

3. 如权利要求1所述的弯管切割装置,其特征在于:所述立管驱动机构包括立管驱动电机(41),所述立管驱动电机的输出端连接有立管驱动齿轮(42),所述立管上沿轴线方向设有与所述立管驱动齿轮相啮合的立管驱动齿条(43);

所述立管导向机构包括所述横臂上沿臂体方向设置的立管导轨(44),所述立管的外壁上设置有与所述立管导轨相适配的立管滑座(45)。

4. 如权利要求1所述的弯管切割装置,其特征在于:所述立柱驱动机构包括立柱驱动电机(51),所述立柱驱动电机的输出端连接有立柱驱动丝杠(52)。

5. 如权利要求1所述的弯管切割装置,其特征在于:所述弯管定位机构包括工作台板(71),所述工作台板的台面一侧设置有用于夹持弯管的横段部分的横向定位夹具(72),所述工作台板的台面另一侧设置有用于夹持弯管的纵段部分的纵向定位夹具(73);所述工作台板位于所述纵向定位夹具的外侧还设置有用于临时定位的快夹机构(74)。

## 弯管切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于弯管加工设备技术领域,具体涉及一种弯管切割装置。

### 背景技术

[0002] 弯管加工生产中,需要对弯曲成型后的管件切割下料,传统的切割机在切割时无法根据弯管的不同切割需求进行切割,存在切割操作不灵活、不方便等问题。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种结构设计合理、操作使用方便的弯管切割装置。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用以下的技术方案:

[0005] 弯管切割装置,包括机架,所述机架上沿纵向平行设置有两纵臂,两所述纵臂之间设置有弯管切割机构;

[0006] 所述弯管切割机构包括沿所述纵臂的臂体方向移动的横臂、沿所述横臂的臂体方向移动的立管以及沿所述立管的轴线方向移动的立柱,所述立柱的底端安装有用于切割管件的切管机;

[0007] 所述纵臂与所述横臂之间设置有横臂驱动机构和横臂导向机构,所述横臂与所述立管之间设置有立管驱动机构和立管导向机构,所述立管与所述立柱之间设置有立柱驱动机构;

[0008] 所述机架上位于所述弯管切割机构下方设置有弯管定位机构。

[0009] 作为优选,所述横臂驱动机构包括横臂驱动电机,所述横臂驱动电机的输出端传动连接有横臂驱动齿轮,所述纵臂上沿臂体方向设有与所述横臂驱动齿轮相啮合的横臂驱动齿条;

[0010] 所述横臂导向机构包括所述纵臂上沿臂体方向设置的横臂导轨,所述横臂底部设置有与所述横臂导轨相适配的横臂滑轮。

[0011] 作为优选,所述立管驱动机构包括立管驱动电机,所述立管驱动电机的输出端连接有立管驱动齿轮,所述立管上沿轴线方向设有与所述立管驱动齿轮相啮合的立管驱动齿条;

[0012] 所述立管导向机构包括所述横臂上沿臂体方向设置的立管导轨,所述立管的外壁上设置有与所述立管导轨相适配的立管滑座。

[0013] 作为优选,所述立柱驱动机构包括立柱驱动电机,所述立柱驱动电机的输出端连接有立柱驱动丝杠。

[0014] 作为优选,所述弯管定位机构包括工作台板,所述工作台板的台面一侧设置有用于夹持弯管的横段部分的横向定位夹具,所述工作台板的台面另一侧设置有用于夹持弯管的纵段部分的纵向定位夹具;所述工作台板位于所述纵向定位夹具的外侧还设置有用于临时定位的快夹机构。

[0015] 由于采用上述技术方案,本实用新型具有至少以下有益效果:通过横向定位夹具夹持住弯管的横段部分,通过纵向定位夹具夹持住弯管的纵段部分,通过横向和纵向定位、然后配合快夹机构可以将弯管快速、安全、可靠地临时定位;通过弯管切割结构便于调整切管机的三维位置,从而实现快速切割,操作使用方便。

### 附图说明

[0016] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释,并不限定本实用新型的范围。其中:

[0017] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0018] 图2是图1中A处的局部放大图;

[0019] 图3是横臂驱动机构的结构示意图;

[0020] 图4是弯管定位机构的结构示意图。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。在下面的详细描述中,只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例。毋庸置疑,本领域的普通技术人员可以认识到,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,附图和描述在本质上是说明性的,而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0022] 如图1至图4所示,弯管切割装置,包括机架1,所述机架1上沿纵向平行设置有两纵臂2,两所述纵臂2之间设置有弯管切割机构;

[0023] 所述弯管切割机构包括沿所述纵臂2的臂体方向移动的横臂3、沿所述横臂3的臂体方向移动的立管4以及沿所述立管4的轴线方向移动的立柱5,所述立柱5的底端安装有用于切割管件的切管机6;切管机6包括驱动电机和锯片等,为公知常用结构,不再赘述;

[0024] 所述纵臂2与所述横臂3之间设置有横臂驱动机构和横臂导向机构,所述横臂3与所述立管4之间设置有立管驱动机构和立管导向机构,所述立管4与所述立柱5之间设置有立柱驱动机构;

[0025] 所述机架1上位于所述弯管切割机构下方设置有弯管定位机构7。

[0026] 参考图1和图3,所述横臂驱动机构包括横臂驱动电机31,所述横臂驱动电机31的输出端传动连接有横臂驱动齿轮32,所述纵臂2上沿臂体方向设有与所述横臂驱动齿轮32相啮合的横臂驱动齿条33;所述横臂导向机构包括所述纵臂2上沿臂体方向设置的横臂导轨34,所述横臂3底部设置有与所述横臂导轨34相适配的横臂滑轮35,通过上述结构使得横臂3可沿着纵臂2做纵向移动。

[0027] 所述立管驱动机构包括立管驱动电机41,所述立管驱动电机41的输出端连接有立管驱动齿轮42,所述立管4上沿轴线方向设有与所述立管驱动齿轮42相啮合的立管驱动齿条43;所述立管导向机构包括所述横臂3上沿臂体方向设置的立管导轨44,所述立管4的外壁上设置有与所述立管导轨44相适配的立管滑座45,通过上述结构使得立管4可沿着横臂3做横向移动。

[0028] 所述立柱驱动机构包括立柱驱动电机51,所述立柱驱动电机51的输出端连接有立

柱驱动丝杠52,立管4兼做立柱5的导向机构,通过上述结构使得立柱5可沿着立管4上下移动,从而实现切管机在三个方向上的动作。

[0029] 参考图4,所述弯管定位机构7包括工作台板71,所述工作台板71的台面一侧设置有用夹持弯管8的横段部分的横向定位夹具72,所述工作台板71的台面另一侧设置有用夹持弯管8的纵段部分的纵向定位夹具73;所述工作台板71位于所述纵向定位夹具72的外侧还设置有用临时定位的快夹机构74,快夹机构可以采用脚踏压板等实现临时定位功能。

[0030] 本实用新型通过横向定位夹具72夹持住弯管的横段部分,通过纵向定位夹具73夹持住弯管的纵段部分,通过横向和纵向定位、然后配合快夹机构74可以将弯管快速、安全、可靠地临时定位;通过弯管切割结构便于调整切管机的三轴位置,从而实现快速切割,操作使用方便。

[0031] 以上所述仅为本实用新型示意性的具体实施方式,并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域内的技术人员,在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作出的等同变化与修改,均应属于本实用新型保护的范围。

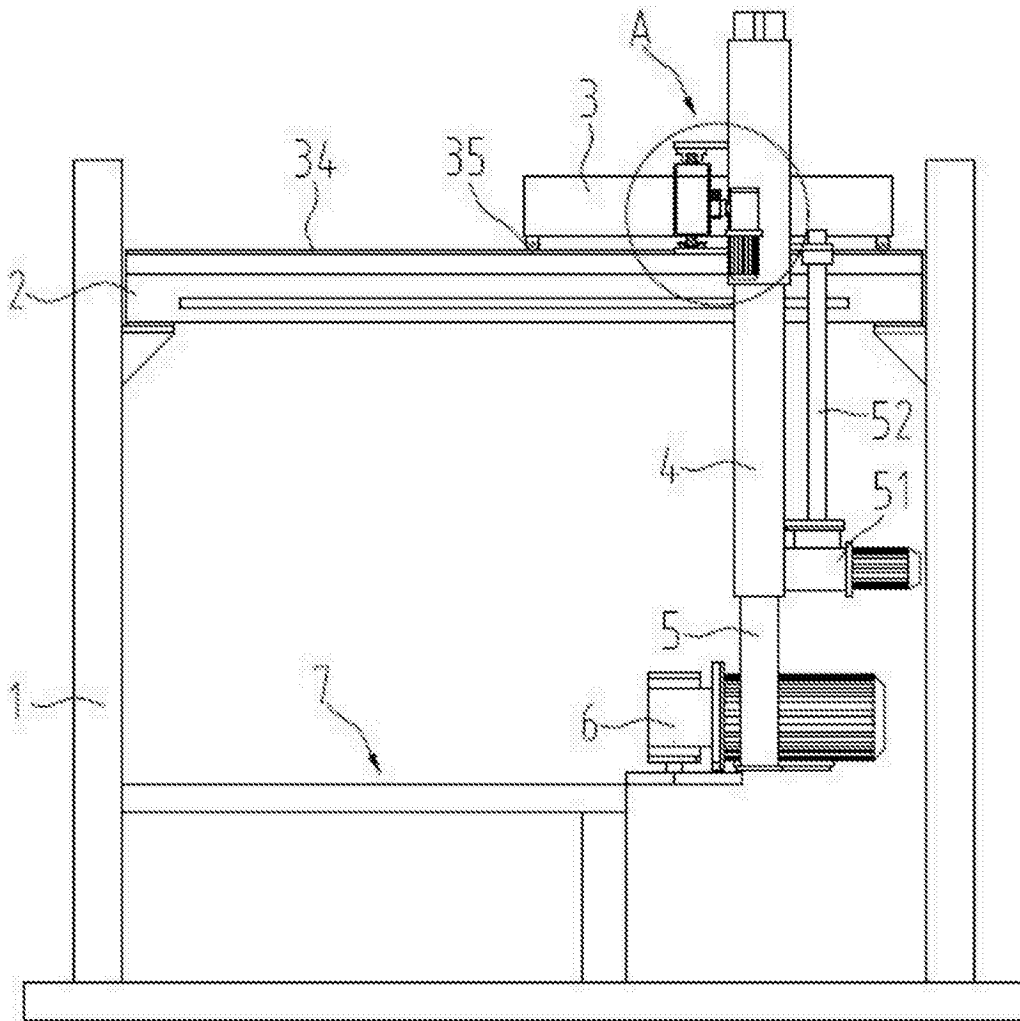


图1

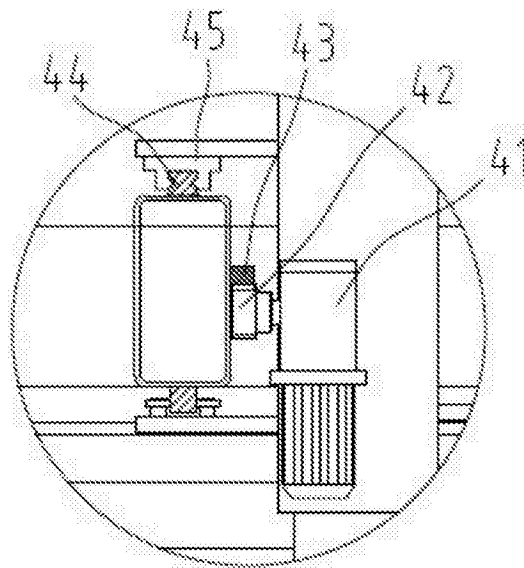


图2

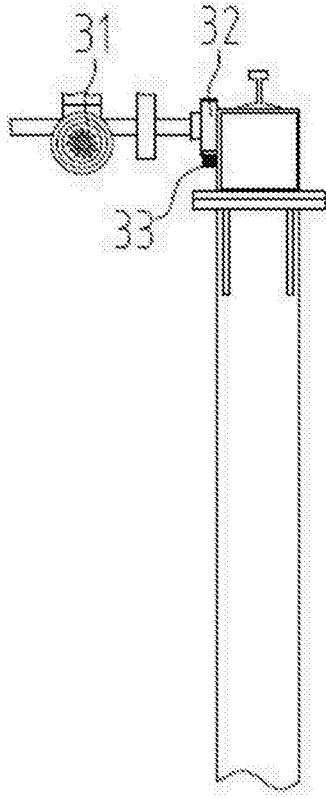


图3

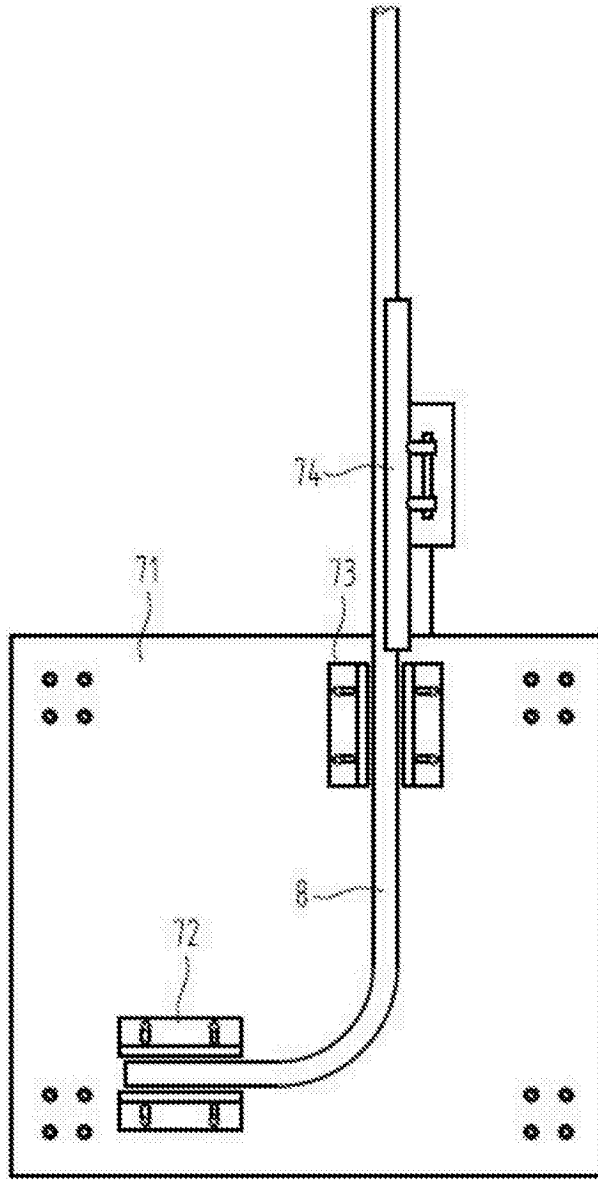


图4