



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203221266 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 02

(21) 申请号 201320211681. 7

(22) 申请日 2013. 04. 24

(73) 专利权人 武汉威速达科技有限公司  
地址 430060 湖北省武汉市武昌区堤后街  
522 号(武物储运公司院内 1 龙前)

(72) 发明人 刘林强 刘志敏

(51) Int. Cl.  
B23K 7/00(2006. 01)  
B23K 10/00(2006. 01)

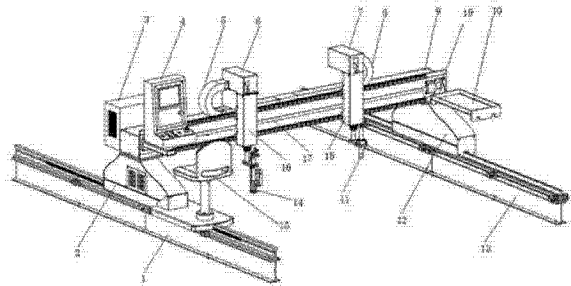
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

龙门式数控火焰等离子两用切割机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种龙门式数控火焰等离子两用切割机,包含操作椅、主基座、纵向副导轨,设置于主基座下的纵向导轨,设置于纵向副导轨上并由主基座驱动的副基座,由所述主基座和副基座支撑的横梁,安装于所述横梁上的气体操作箱、数控系统、横向拖链、横向驱动系统、等离子切割系统、钢带等。本实用新型可以在数控系统和横向驱动系统的作用下,精确地三维运动,完成数控切割,精度高,同时该切割机能根据现场工作要求改变操作椅和数控系统的位置,使用方便。



1. 一种龙门式数控火焰等离子两用切割机,其特征是:包含操作椅、主基座、纵向副导轨,设置于主基座下的纵向导轨,设置于纵向副导轨上并由主基座驱动的副基座,由所述主基座和副基座支撑的横梁,安装于所述横梁上的气体操作箱、数控系统、横向拖链、横向驱动系统、等离子切割系统、钢带,所述的横向驱动系统下安装有驱动小车,驱动下车下安装有由横向驱动系统驱动的升降挂架,升降挂架下安装有火焰切割头,所述等离子切割系统下安装有从动小车,从动小车下也安装有由横向驱动系统驱动的升降挂架,从动小车下的升降挂架下安装有等离子切割头。

2. 根据权利要求1所述的一种龙门式数控火焰等离子两用切割机,其特征是:所述驱动小车通过钢带驱动从动小车横向移动。

3. 根据权利要求1所述的一种龙门式数控火焰等离子两用切割机,其特征是:所述横向驱动系统通过驱动小车驱动升降挂架和火焰切割头横向移动,所述从动小车带动升降挂架和等离子切割头横向移动。

4. 根据权利要求1所述的一种龙门式数控火焰等离子两用切割机,其特征是:所述横梁一端设置有用连接数控系统的备用数控系统支架和备用数控系统接口。

5. 根据权利要求1所述的一种龙门式数控火焰等离子两用切割机,其特征是:所述操作椅为可拆卸移动式操作椅。

## 龙门式数控火焰等离子两用切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控切割技术领域，具体是涉及一种龙门式数控火焰等离子两用切割机。

### 背景技术

[0002] 数控切割机是用数字程序驱动机床运动，随着机床运动时，随机配带的切割工具对板材(黑色金属及有色金属)进行切割的全自动化设备，其可以实现任意形状的切割。数控切割机具有自动化程度高、操作简便、效率高、精度高等优点，因此其越来越广泛地应用于机械加工、广告制作等多个行业。

[0003] 传统的板材下料切割方式，多采用手工的方式，由于大多数的工件形状复杂，手工下料切割方式导致切割的板材质量差，精度低，尺寸也有较大的偏差，常常需要再加工才能直接使用，生产效率低且增加了人工成本；此外，市场上也有部分数控切割机，但是其一般为傻瓜式，切割的精度在人工切割的基础上有所提高，但是也无法满足直接使用的精度要求，另外，现有的数控切割机，其横向驱动系统一般和数控系统集成在一起，导致其操作椅必须固定在一侧导轨上，对于不同的工作场所，不能根据现场工作要求改变操作椅的位置，使用上存在不便。

### 发明内容

[0004] 为克服现有技术的不足，本实用新型提供一种龙门式数控火焰等离子两用切割机，该切割机精度高，提供了生产效率并降低了人们的劳动强度，此外该切割机能根据现场工作要求改变操作椅的位置，使用方便。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0006] 一种龙门式数控火焰等离子两用切割机，包含操作椅、主基座、纵向副导轨，设置于主基座下的纵向导轨，设置于纵向副导轨上并由主基座驱动的副基座，由所述主基座和副基座支撑的横梁，安装于所述横梁上的气体操作箱、数控系统、横向拖链、横向驱动系统、等离子切割系统、钢带，所述的横向驱动系统下安装有驱动小车，驱动下车下安装有由横向驱动系统驱动的升降挂架，升降挂架下安装有火焰切割头，所述等离子切割系统下安装有从动小车，从动小车下也安装有由横向驱动系统驱动的升降挂架，从动小车下的升降挂架下安装有等离子切割头。

[0007] 进一步地，所述驱动小车通过钢带驱动从动小车横向移动。

[0008] 进一步地，所述横向驱动系统通过驱动小车驱动升降挂架和火焰切割头横向移动，所述从动小车带动升降挂架和等离子切割头横向移动。

[0009] 进一步地，所述横梁一端设置有用于连接数控系统的备用数控系统支架和备用数控系统接口。

[0010] 进一步地，所述操作椅为可拆卸移动式操作椅，便于根据工作状况选择不同的安装位置。

[0011] 本实用新型的有益效果是：数控切割头可以在数控系统和横向驱动系统的作用下，精确地三维运动，完成数控切割，精度高，同时该切割机能根据现场工作要求改变操作椅和数控系统的位置，使用方便。

#### 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型。应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落在申请所附权利要求书所限定的范围。

[0014] 如图 1 所示，一种龙门式数控火焰等离子两用切割机，包含操作椅 15、主基座 2、纵向副导轨 13，设置于主基座 2 下的纵向导轨 1，设置于纵向副导轨 13 上并由主基座驱动的副基座 12，主基座 2 和副基座 12 支撑的一横梁 9，横梁 9 上设有气体操作箱 3、数控系统 4、横向拖链 5、横向驱动系统 6、等离子切割系统 7、钢带 17。

[0015] 横向驱动系统 6 下安装有驱动小车 16，驱动小车 16 下安装有由横向驱动系统驱动的升降挂架，升降挂架下安装有火焰切割头 14。横向驱动系统 6 通过驱动小车 16 驱动升降挂架和火焰切割头 14 横向移动。

[0016] 等离子切割系统 7 下安装有从动小车 18，从动小车 18 下也安装有由横向驱动系统驱动的升降挂架，从动小车 18 的升降挂架下安装有等离子切割头 11。从动小车 18 由驱动小车 16 通过钢带 17 驱动，并带动从动小车下的升降挂架和等离子切割头横向移动。

[0017] 在本实用新型中，横梁 9 一端设置有用于连接数控系统 4 的备用数控系统支架 10 和备用数控系统接口 19，根据不同的现场工作状况，可以选择数控系统 4 安装在备用数控系统支架 10 上，同时数控系统 4 与备用数控系统接口 19 连接，便于数控系统与横向驱动系统 6 和等离子切割系统 7、升降挂架的通信。

[0018] 本实用新型使用时，待切割工件置于纵向导轨 1 和纵向副导轨 13 之间的工作台上，启动数控系统 4，选择合适的切割头，在数控系统 4 和纵向驱动系统的 6 的协同作用下，切割头做三维运动，完成工件的切割。

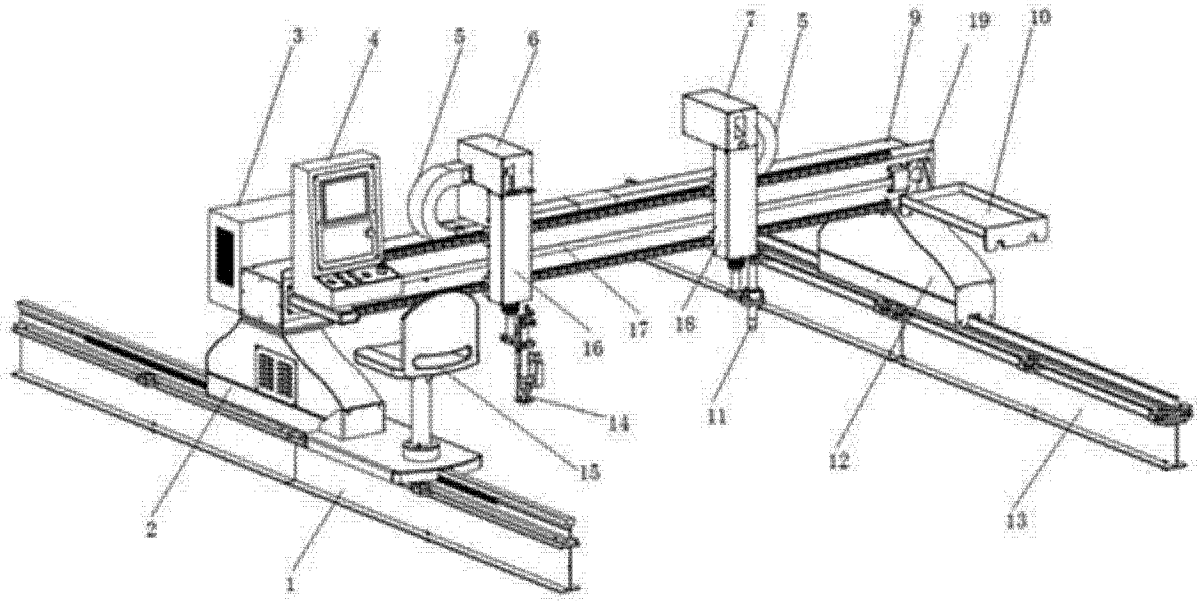


图 1