(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215468745 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121283830.1

(22)申请日 2021.06.09

(73)专利权人 合肥建强新型材料科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥西县花岗镇花岗工业园青草湖路与多云尖路交口南侧第一家

(72)发明人 黄金飞

(74)专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理事务所(普通合伙) 34196
代理人 宋萍

(51)Int.Cl.
B23K 10/00(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)

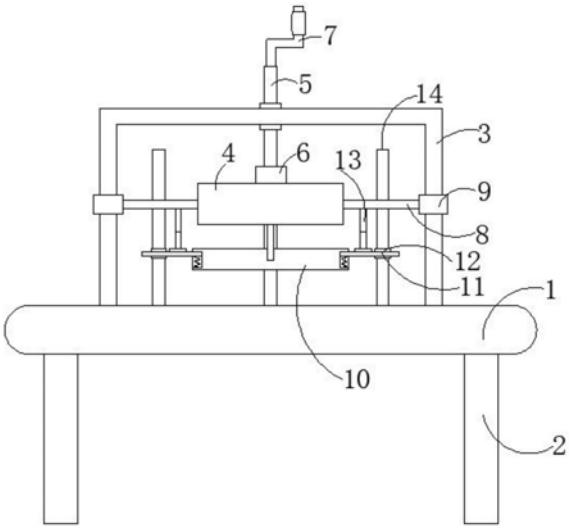
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管件加工用空气等离子弧切割机

(57)摘要

本实用新型涉及空气等离子弧切割机技术领域，公开了一种管件加工用空气等离子弧切割机，包括工作台，设置在工作台顶端的支架，支撑在工作台底端边角处的支杆，所述工作台的上方处设置有空气等离子弧切割机；本实用新型利用限位板的下移来压紧到待加工的工件上，在切割时提高对工件的加工精度，限位板设置在空气等离子弧切割机上，这样空气等离子弧切割机在下移的过程中，可同时带动限位板下移压紧到工件上，操作工序简单，提高工作效率，并且空气等离子弧切割机两侧的限位杆上连接固定杆，固定杆连接在限位板两侧伸出的伸出板上，在限位板压紧到工件上后，利用伸出板在凹槽中的下移，使得空气等离子弧切割机可顺利下移进行切割工作。



CN 215468745 U

1.一种管件加工用空气等离子弧切割机，包括工作台(1)，设置在工作台(1)顶端的支架(3)，支撑在工作台(1)底端边角处的支杆(2)，其特征在于，所述工作台(1)的上方处设置有空气等离子弧切割机(4)，所述空气等离子弧切割机(4)的后侧面上设置有螺纹套(6)，所述螺纹套(6)中穿过有螺纹杆(5)，所述螺纹杆(5)的底端转动连接在工作台(1)上，所述螺纹杆(5)穿出支架(3)的顶端连接摇杆(7)，所述空气等离子弧切割机(4)的两侧连接有限位杆(8)，所述限位杆(8)远离空气等离子弧切割机(4)的一端设置有第一活动套(9)，所述第一活动套(9)中穿过有竖杆(14)，所述竖杆(14)的底端连接在工作台(1)上，所述空气等离子弧切割机(4)后侧的下方处设置有限位板(10)，所述限位板(10)与空气等离子弧切割机(4)连接。

2.根据权利要求1所述的一种管件加工用空气等离子弧切割机，其特征在于，所述限位板(10)的两侧伸出有伸出板(11)，所述伸出板(11)的顶端连接有固定杆(13)，所述固定杆(13)的顶端连接在限位杆(8)上。

3.根据权利要求2所述的一种管件加工用空气等离子弧切割机，其特征在于，所述限位板(10)的两侧开设有凹槽(15)，所述伸出板(11)插进凹槽(15)中。

4.根据权利要求3所述的一种管件加工用空气等离子弧切割机，其特征在于，所述伸出板(11)插进凹槽(15)中的部分与其底端槽壁之间连接有多根弹簧(16)。

5.根据权利要求2所述的一种管件加工用空气等离子弧切割机，其特征在于，所述伸出板(11)上穿出有第二活动套(12)，所述第二活动套(12)中穿出有竖杆(14)，所述竖杆(14)的底端连接在工作台(1)上。

一种管件加工用空气等离子弧切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气等离子弧切割机技术领域，具体是一种管件加工用空气等离子弧切割机。

背景技术

[0002] 等离子切割机是利用高温等离子电弧的热量使工件切口处的金属局部熔化(和蒸发)，并借高速等离子的动量排除熔融淦属以形成切口的一种加工设备法，配合不同的工作气体可以切割各种氧气切割难以切割的金属；

[0003] 现有技术中空气等离子弧切割机，在工件加工过程中，利用限位板在工作台顶端两侧支撑杆上的下移，压紧到待加工的工件上，来提高加工精度；

[0004] 现有技术中空气等离子弧切割机在加工时，首先，需要在电机的驱动下，带动第二螺杆转动，来带动限位板下移压紧到工件上，另外还需要手动的利用握杆来转动第一螺杆，使得空气等离子弧切割机在转动的第一螺杆上的下移对工件进行切割工作，这样操作较为麻烦，降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管件加工用空气等离子弧切割机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种管件加工用空气等离子弧切割机，包括工作台，设置在工作台顶端的支架，支撑在工作台底端边角处的支杆，所述工作台的上方处设置有空气等离子弧切割机，所述空气等离子弧切割机的后侧面上设置有螺纹套，所述螺纹套中穿过有螺纹杆，所述螺纹杆的底端转动连接在工作台上，所述螺纹杆穿出支架的顶端连接摇杆，所述空气等离子弧切割机的两侧连接有限位杆，所述限位杆远离空气等离子弧切割机的一端设置有第一活动套，所述第一活动套中穿过有竖杆，所述竖杆的底端连接在工作台上，所述空气等离子弧切割机后侧的下方处设置有限位板，所述限位板与空气等离子弧切割机连接，通过将限位板连接在空气等离子弧切割机，空气等离子弧切割机下移切割时，可同时带动限位板下移压紧到工件上，对工件进行固定，提高工作效率。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述限位板的两侧伸出有伸出板，所述伸出板的顶端连接有固定杆，所述固定杆的顶端连接在限位杆上，空气等离子弧切割机在下移过程中，透过固定杆和伸出板来带动限位板下移压紧到放置在工作台上的工件上。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述限位板的两侧开设有凹槽，所述伸出板插进凹槽中，限位板在压紧到工件上后，利用伸出板可继续在凹槽中的下移，使得空气等离子弧切割机可顺利的下移对工件进行切割。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述伸出板插进凹槽中的部分与其底端槽壁之间连接有多根弹簧，伸出板在凹槽中下移时，会挤压弹簧压缩，在切割工作结束后，限位板

在上移的过程中，限位板可在伸出板上复位。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述伸出板上穿出有第二活动套，所述第二活动套中穿出有竖杆，所述竖杆的底端连接在工作台上，限位板和伸出板在移动的过程中，带动第二活动套在竖杆上移动，起到限位的作用，保证限位的移动精度。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型利用限位板的下移来压紧到待加工的工件上，在切割时提高对工件的加工精度，限位板设置在空气等离子弧切割机上，这样空气等离子弧切割机在下移的过程中，可同时带动限位板下移压紧到工件上，操作工序简单，提高工作效率，并且空气等离子弧切割机两侧的限位杆上连接固定杆，固定杆连接在限位板两侧伸出的伸出板上，在限位板压紧到工件上后，利用伸出板在凹槽中的下移，使得空气等离子弧切割机可顺利下移进行切割工作。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型限位板和伸出板的结构示意图。

[0015] 图中：1、工作台；2、支杆；3、支架；4、空气等离子弧切割机；5、螺纹杆；6、螺纹套；7、摇杆；8、限位杆；9、第一活动套；10、限位板；11、伸出板；12、第二活动套；13、固定杆；14、竖杆；15、凹槽；16、弹簧。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1～2，本实用新型实施例中，一种管件加工用空气等离子弧切割机，包括工作台1，固定设置在工作台1顶端的支架3，支撑在工作台1底端边角处的支杆2，工作台1的上方处设置有空气等离子弧切割机4，空气等离子弧切割机4的后侧面上固定的设置有螺纹套6，螺纹套6中穿过有螺纹杆 5，螺纹杆5的底端转动连接在工作台1上，螺纹杆5活动穿出支架3的顶端连接摇杆7，支架3上开设有供螺纹杆5穿出的通孔，空气等离子弧切割机4 的两侧固定的连接有限位杆8，限位杆8远离空气等离子弧切割机4的一端设置有第一活动套9，第一活动套9中活动的穿过有竖杆14，竖杆14的底端连接在工作台1上，空气等离子弧切割机4后侧的下方处设置有限位板10，限位板10与空气等离子弧切割机4连接。

[0017] 参见图1，限位板10的两侧伸出有伸出板11，伸出板11的顶端连接有固定杆13，固定杆13呈类“Z”形状，固定杆13的顶端连接在限位杆8上。

[0018] 参见图2，限位板10的两侧开设有凹槽15，伸出板11活动的插进凹槽 15中。

[0019] 参见图2，伸出板11插进凹槽15中的部分与其底端槽壁之间连接有多根弹簧16。

[0020] 参见图1，伸出板11上穿出有第二活动套12，第二活动套12中穿出有竖杆14，竖杆14的底端固定的连接在工作台1上。

[0021] 本实用新型的工作原理是：首先，将待加工的工件放置到工作台1上，接着直接利用摇杆7转动螺纹杆5，利用螺纹套6在螺纹杆5上的下移，带动空气等离子弧切割机4下移，空气等离子弧切割机4两侧限位杆8一端的第一活动套9在支架3上向下滑动，起到限位的作用，限位杆8下方面上连接的固定杆13带动伸出板11和限位板10整体下移，利用限位板10下移压紧到工件上，来对工件进行固定，同时空气等离子弧切割机4继续下，带动伸出板11在凹槽15中下移，使得空气等离子弧切割机4可顺利的对工件进行切割，这样即可在空气等离

子弧切割机4下移的同时，来对工件压紧，提高切割质量。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

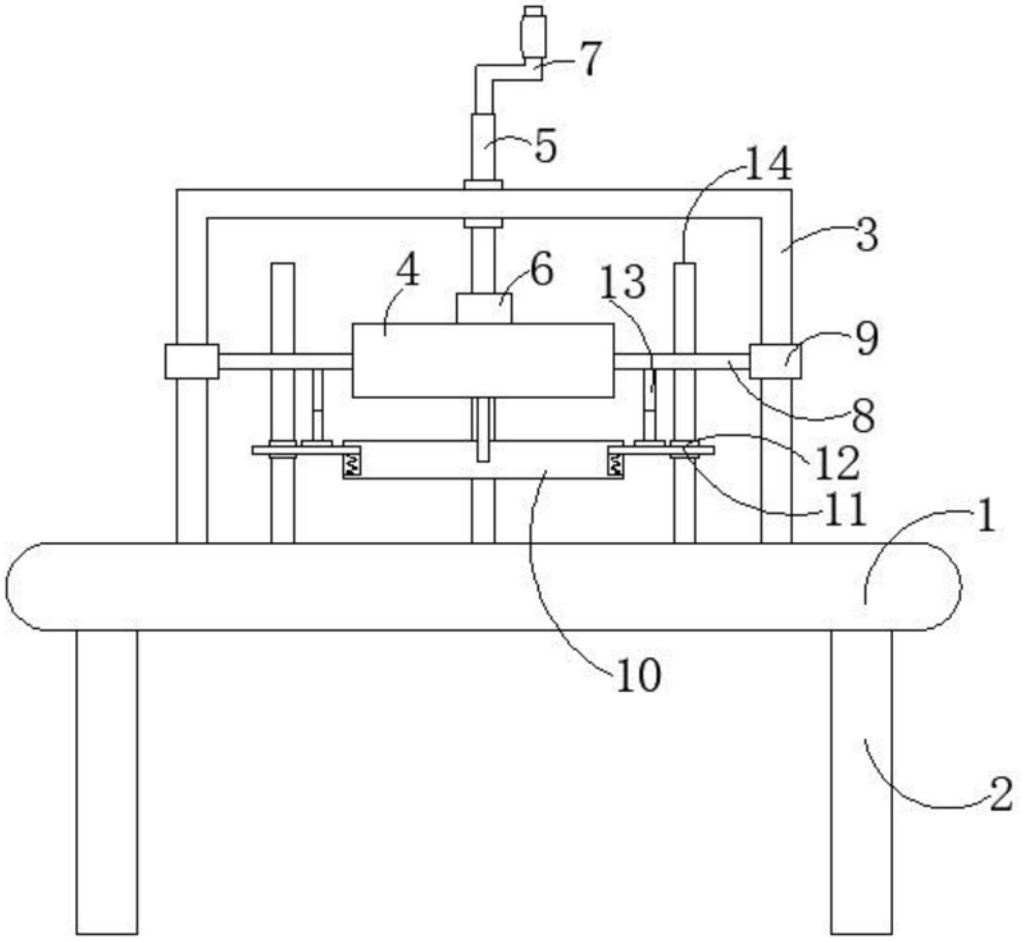


图1

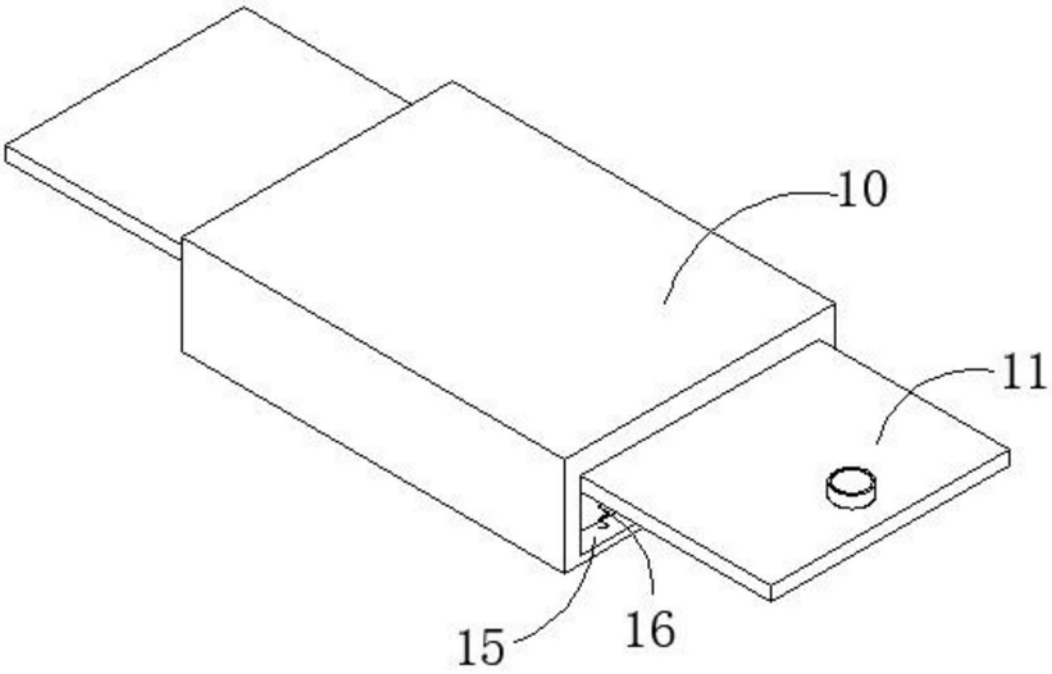


图2