



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207710570 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201721714121.8

(22)申请日 2017.12.11

(73)专利权人 陕西锦瀚稀贵金属有限公司

地址 721013 陕西省宝鸡市渭滨区宝钛路  
(温泉村)

(72)发明人 马宪斌 康鸿敏 马俊怡

(74)专利代理机构 西安知诚思迈知识产权代理  
事务所(普通合伙) 61237

代理人 麦春明

(51) Int. Cl.

B24C 1/04(2006.01)

B24C 3/04(2006.01)

B24C 7/00(2006.01)

B24C 9/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

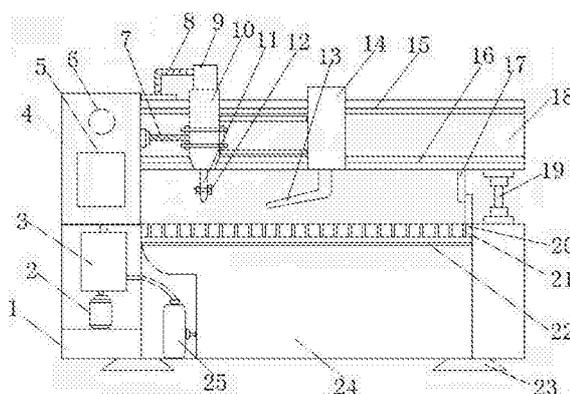
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

水刀切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水刀切割装置,包括机身,机身的左侧设置有增压器和控制机构,控制机构的右侧设置有相互平行的导板和工作台,导板的前表面设置有相互平行的上导轨、下导轨,上导轨和下导轨上卡接有切割头和空气压缩箱,切割头通过伸缩杆与控制机构的侧面连接,切割头的顶部连接有伸缩水管,伸缩水管与增压器连接,增压器的下方设置有电机,切割头的底部连接有喷射嘴,空气压缩箱底部连接有喷气嘴,喷气嘴的喷气口向喷射嘴处倾斜,工作台的下方设置有水箱,水箱与所述增压器通过水泵连接。解决了现有技术中存在的水刀切割装置功能不全面以及使用过程中浪费资源、不安全的问题。



1. 水刀切割装置,其特征在于,包括机身(1),所述机身(1)的左侧设置有增压器(3)和控制机构(4),所述控制机构(4)的右侧设置有相互平行的导板(18)和工作台(20),所述导板(18)的前表面设置有相互平行的上导轨(15)、下导轨(16),所述上导轨(15)和下导轨(16)上卡接有切割头(10)和空气压缩箱(14),所述切割头(10)通过伸缩杆(7)与所述控制机构的侧面连接,所述切割头(10)的顶部连接有伸缩水管(8),所述伸缩水管(8)与所述增压器(3)连接,所述增压器(3)的下方设置有电机(2),所述切割头(10)的底部连接有喷射嘴(11),所述空气压缩箱(14)底部连接有喷气嘴(13),所述喷气嘴(13)的喷气口向喷射嘴(11)处倾斜,所述工作台(20)的下方设置有水箱(24),所述水箱(24)与所述增压器(3)通过水泵(25)连接。

2. 根据权利要求1所述的水刀切割装置,其特征在于,所述工作台(20)的右侧设置有挡板(17)。

3. 根据权利要求1所述的水刀切割装置,其特征在于,所述工作台(20)上设置有若干个密集的导流孔(21)。

4. 根据权利要求1所述的水刀切割装置,其特征在于,所述工作台(20)和水箱(24)之间设置有滤网(22)。

5. 根据权利要求1所述的水刀切割装置,其特征在于,所述切割头(10)和伸缩水管(8)之间设置有喷射体存放箱(9)。

6. 根据权利要求1所述的水刀切割装置,其特征在于,所述喷射嘴(11)上设置有调节旋钮(12)。

7. 根据权利要求1所述的水刀切割装置,其特征在于,所述控制机构(4)表面设置有控制面板(5)和压力表(6)。

8. 根据权利要求1所述的水刀切割装置,其特征在于,所述机身(1)右侧的支撑台与导板之间设置有减震器(19)。

9. 根据权利要求1所述的水刀切割装置,其特征在于,所述机身(1)的底部的四个角上均设置有支撑脚垫(23)。

## 水刀切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于金属板材加工设备技术领域,涉及一种水刀切割装置。

### 背景技术

[0002] 水刀切割机是利用超高压水射流进行冷态切割的设备,由于在切割时不产生热效应、不变形、无挂渣、无烧蚀,不会改变材料的物理化学性质,得到广泛的应用。

[0003] 目前市场上在使用的机械加工的水刀切割机在切割的过程中存在一些缺陷,例如,市场上机械加工的水刀切割机自身没有干燥装置,切割好的工件需要额外进行干燥,不仅浪费时间和资源,还容易在生锈,浪费材料,并且没有设置有挡板和循环水泵,高压切割喷出来的水会出现到处飞溅的现象,不仅浪费水资源,还容易污染环境、带来一些安全隐患。

### 实用新型内容

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型提供一种水刀切割装置,解决了现有技术中存在的水刀切割装置功能不全面以及使用过程中浪费资源、不安全的问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是,水刀切割装置,包括机身,所述机身的左侧设置有增压器和控制机构,所述控制机构的右侧设置有相互平行的导板和工作台,所述导板的前表面设置有相互平行的上导轨、下导轨,所述上导轨和下导轨上卡接有切割头和空气压缩箱,所述切割头通过伸缩杆与所述控制机构的侧面连接,所述切割头的顶部连接有伸缩水管,所述伸缩水管与所述增压器连接,所述增压器的下方设置有电机,所述切割头的底部连接有喷射嘴,所述空气压缩箱底部连接有喷气嘴,所述喷气嘴的喷气口向喷射嘴处倾斜,所述工作台的下方设置有水箱,所述水箱与所述增压器通过水泵连接。

[0006] 本实用新型的特点还在于,

[0007] 所述工作台的右侧设置有挡板。

[0008] 所述工作台上设置有若干个密集的导流孔。

[0009] 所述工作台和水箱之间设置有滤网。

[0010] 所述切割头和伸缩水管之间设置有喷射体存放箱。

[0011] 所述喷射嘴上设置有调节旋钮。

[0012] 所述控制机构表面设置有控制面板和压力表。

[0013] 所述机身右侧的支撑台与导板之间设置有减震器。

[0014] 所述机身的底部的四个角上均设置有支撑脚垫。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.在切割装置的旁边设置有喷气嘴,通过喷射压缩空气,将切割完成的部分及时吹干,防止生锈;

[0017] 2.工作台上设置有导流孔,可以将切割后的液体过滤后收集到水箱内,进行重复利用,节约了资源;

[0018] 3.工作台侧边设置有挡板,防止在切割的过程中液体飞溅,污染环境,误伤工人,提高了机器使用的安全性。

### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型水刀切割装置的结构图。

[0021] 图中,1.机身,2.电机,3.增压器,4.控制机构,5.控制面板,6.压力表,7.伸缩杆,8.伸缩水管,9.喷射体存放箱,10.切割头,11.喷射嘴,12.调节旋钮,13.喷气嘴,14.空气压缩箱,15.上导轨,16.下导轨,17.挡板,18.导板,19.减震器,20.工作台,21.导流孔,22.滤网,23.支撑脚垫,24.水箱,25.水泵。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 本实用新型水刀切割装置,结构如图1所示,包括机身1,所述机身1的左侧设置有增压器3和控制机构4,所述控制机构4的右侧设置有相互平行的导板18和工作台20,所述导板18的前表面设置有相互平行的上导轨15、下导轨16,所述上导轨15和下导轨16上卡接有切割头10和空气压缩箱14,所述切割头10通过伸缩杆7与所述控制机构的侧面连接,所述切割头10的顶部连接有伸缩水管8,所述伸缩水管8与所述增压器3连接,所述增压器3的下方设置有电机2,所述切割头10的底部连接有喷射嘴11,所述空气压缩箱14底部连接有喷气嘴13,所述喷气嘴13的喷气口向喷射嘴11处倾斜,所述工作台20的下方设置有水箱24,所述水箱24与所述增压器3通过水泵25连接。

[0024] 工作台20的右侧设置有挡板17,防止在切割的过程中液体飞溅,污染环境,误伤工人,提高了机器使用的安全性。。

[0025] 工作台20上设置有若干个密集的导流孔21,在切割的过程中,液体会经过导流孔21流入水箱,循环利用,节约资源。

[0026] 工作台20和水箱24之间设置有滤网22,将切割过程中产生的粒状物质过滤,保证循环用水的质量。

[0027] 切割头10和伸缩水管8之间设置有喷射体存放箱9,用于存放喷射体添加剂,需要使用的時候加入。

[0028] 喷射嘴11上设置有调节旋钮12,用来调整喷射嘴喷出液体的流量,根据切割需求进行调节。

[0029] 所述控制机构4表面设置有控制面板5和压力表6。

[0030] 机身1右侧的支撑台与导板之间设置有减震器19,防止在切割的过程中震动幅度

太大对机身造成损坏。

[0031] 机身1的底部的四个角上均设置有支撑脚垫23。

[0032] 本实用新型水刀切割装置,经过增压器3增压后的液体,经喷射嘴11高速喷出,对工件进行切割,必要的时候在喷射体存放箱9内加入沙子,跟液体一起高速喷出对工件进行切割,切割的过程中,切割头10和空气压缩箱14在导板上滑动,直至将整个工件切割完成,切割过程中,喷气嘴13将空气压缩箱14内的压缩空气喷射到工件上,将切割完成的部分及时吹干,防止生锈。

[0033] 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。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本实用新型的保护范围内。

