



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104227207 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201410379524. 6

(22) 申请日 2014. 08. 01

(71) 申请人 天津市裕泰机械有限责任公司
地址 301701 天津市武清区上马台镇政府东
侧

(72) 发明人 王守山

(51) Int. Cl.
B23K 10/00 (2006. 01)
B23K 37/00 (2006. 01)

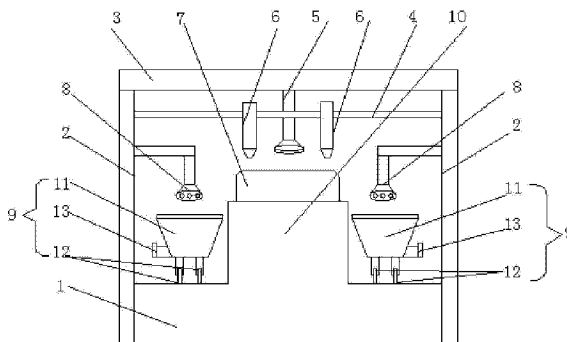
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种自动清理型铸坯切割机

(57) 摘要

本发明属于连铸设备领域, 尤其涉及一种自动清理型铸坯切割机, 包括操作台、立柱、横梁、导轨、出风器、切割枪、辊道、喷头和清理装置, 所述操作台左右两侧分别固定有立柱, 所述操作台左右两侧立柱的上端分别连接横梁两端, 所述操作台的中部设置有凸台, 所述凸台上部固定有辊道, 所述辊道上方一定距离位置设有导轨, 所述导轨两端平行固定在操作台左右两侧立柱上, 所述导轨上滑动连接有两个切割枪。本发明提供一种结构简单、工作效率高的自动清理型铸坯切割机。



1. 一种自动清理型铸坯切割机,其特征在于:包括操作台、立柱、横梁、导轨、出风器、切割枪、辊道、喷头和清理装置,所述操作台左右两侧分别固定有立柱,所述操作台左右两侧立柱的上端分别连接横梁两端,所述操作台的中部设置有凸台,所述凸台上部固定有辊道,所述辊道上方一定距离位置设有导轨,所述导轨两端平行固定在操作台左右两侧立柱上,所述导轨上滑动连接有两个切割枪,所述辊道中间位置对应的横梁上设有出风器,所述凸台两侧的操作台上均设有清理装置,所述清理装置包括清理斗和滚轮,所述清理斗下侧设有四个滚轮,左下侧开有出水口,所述清理斗上方设有喷头,所述喷头固定在立柱上。

2. 根据权利要求1所述的一种自动清理型铸坯切割机,其特征在于:所述切割枪为等离子切割枪。

3. 根据权利要求1所述的一种自动清理型铸坯切割机,其特征在于:所述切割枪下端与辊道表面之间的距离大于40cm。

4. 根据权利要求1所述的一种自动清理型铸坯切割机,其特征在于:所述清理斗为无盖清理斗。

5. 根据权利要求1所述的一种自动清理型铸坯切割机,其特征在于:所述喷头为旋转式喷头。

一种自动清理型铸坯切割机

技术领域

[0001] 本发明属于连铸设备领域,尤其涉及一种自动清理型铸坯切割机。

背景技术

[0002] 连续铸钢过程中,需要把完全凝固并矫直后的铸坯切割成所需的定尺或培尺长度,其切割过程是在铸坯连续作业中完成,铸坯切割机与铸坯同步进行,然而铸坯切割机在切割铸坯的过程中会存在切割渣,待铸坯进行下一步的轧制作业时,轧制的钢材表面极易被压入切割渣,造成轧制好的钢材成品质量降低,所以需要铸坯切割机切割后的切割渣及时进行清理。现有技术的铸坯切割机包括固定架、刀具座、刀具、升降仪、导轨、操作平台,将切割后的铸坯输送至操作平台上,升降仪通过刀具座带动刀具进行上下运动切割铸坯上切割渣,升降仪位于导轨上,升降仪在导轨上往复运动带动刀具进行连续切割铸坯,其刀具结构有圆盘刀刃式和直刃式,但是这种结构的铸坯切割机在实际使用时存在如下问题:

[0003] 1、不具有清理机构,需要将切割后的铸坯放置在专用清理机上进行清理,不能进行连续作业,降低了工作效率。

[0004] 2、结构复杂、体积较大,切割时的切割速率较低,能切割的材料范围也较小。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于解决现有技术中存在的问题,提供一种结构简单、工作效率高的自动清理型铸坯切割机。

[0006] 本发明所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:一种自动清理型铸坯切割机,包括操作台、立柱、横梁、导轨、出风器、切割枪、辊道、喷头和清理装置,所述操作台左右两侧分别固定有立柱,所述操作台左右两侧立柱的上端分别连接横梁两端,所述操作台的中部设置有凸台,所述凸台上部固定有辊道,所述辊道上方一定距离位置设有导轨,所述导轨两端平行固定在操作台左右两侧立柱上,所述导轨上滑动连接有两个切割枪,所述辊道中间位置对应的横梁上设有出风器,所述凸台两侧的操作台上均设有清理装置,所述清理装置包括清理斗和滚轮,所述清理斗下侧设有四个滚轮,左下侧开有出水口,所述清理斗上方设有喷头,所述喷头固定在立柱上。

[0007] 所述切割枪为等离子切割枪。

[0008] 所述切割枪下端与辊道表面之间的距离大于 40cm。

[0009] 所述清理斗为无盖清理斗。

[0010] 所述喷头为旋转式喷头。

[0011] 本发明的有益效果为:

[0012] 1、本发明的这种设计结构简单、合理,且具有清理装置,可以在切割的同时进行清理切割渣的工作,使切割与清理同步进行,极大的提高了工作效率。

[0013] 2、本发明的切割枪为等离子切割枪,等离子切割枪承受的切割温度较高,切割速率快,切割材料范围广,所以本切割机的应用范围广。

[0014] 3、本发明的切割枪与辊道表面之间的距离大于 40cm,防止切割过程中切割渣粘到辊道表面上,给清理造成不便。

[0015] 4、本发明的清理斗为无盖清理斗,这种无盖结构既可以满足喷头喷水的需要,也易于倾斜往外倒切割渣。

[0016] 5、本发明的喷头为旋转式喷头,喷头旋转可以降低水流强度,而且可以使部分切割渣在空中就能接受到旋转喷头水的冷却。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0018] 图中 :1- 操作台,2- 立柱,3- 横梁,4- 导轨,5- 出风器,6- 切割枪,7- 辊道,8- 喷头,9- 清理装置,10- 凸台,11- 清理斗,12- 滚轮,13- 出水口。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明做进一步描述 :

[0020] 实施例 :

[0021] 如图 1 所示,本实施例包括操作台 1、立柱 2、横梁 3、导轨 4、出风器 5、切割枪 6、辊道 7、喷头 8 和清理装置 9,操作台 1 左右两侧分别固定有立柱 2,操作台 1 左右两侧立柱 2 的上端分别连接横梁 3 两端,操作台 1 的中部设置有凸台 10,凸台 10 上部固定有辊道 7,辊道 7 上方一定距离位置设有导轨 4,导轨 4 两端平行固定在操作台 1 左右两侧立柱 2 上,导轨 4 上滑动连接有两个切割枪 6,切割枪 6 为等离子切割枪,辊道 7 中间位置对应的横梁 3 上设有出风器 5,凸台 10 两侧的操作台 1 上均设有清理装置 9,清理装置 9 包括清理斗 11 和滚轮 12,清理斗 11 为无盖清理斗,清理斗 11 下侧设有四个滚轮 12,左下侧开有出水口 13,清理斗 11 上方设有喷头 8,喷头 8 为旋转式喷头,喷头 8 固定在立柱上。

[0022] 工作时,首先将辊道 7 上输送好铸坯,启动两个切割枪 6,切割枪 6 既可以单独对铸坯进行横向切割,也可以两个切割枪 6 同时对铸坯进行纵向切割,切割过程中,同时启动出风器 5 对切割后的切割渣进行吹风,将切割渣吹送至凸台 10 两侧的清理装置 9 的清理斗 11 内,吹送切割渣的同时喷头 8 开始旋转喷水,使切割渣进行冷却粒化,最终当清理斗 11 盛放一定容量的水后,将清理装置 9 通过滚轮 12 滑动移出,移出到指定位置打开出水口 13 将水排出,排净水后将清理装置 9 倾斜倒出粒化后的切割渣,清理装置 9 移出的同时再将其它清理装置 9 放置在凸台 10 两侧,保证切割的连续作业。

[0023] 利用本发明所述的技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

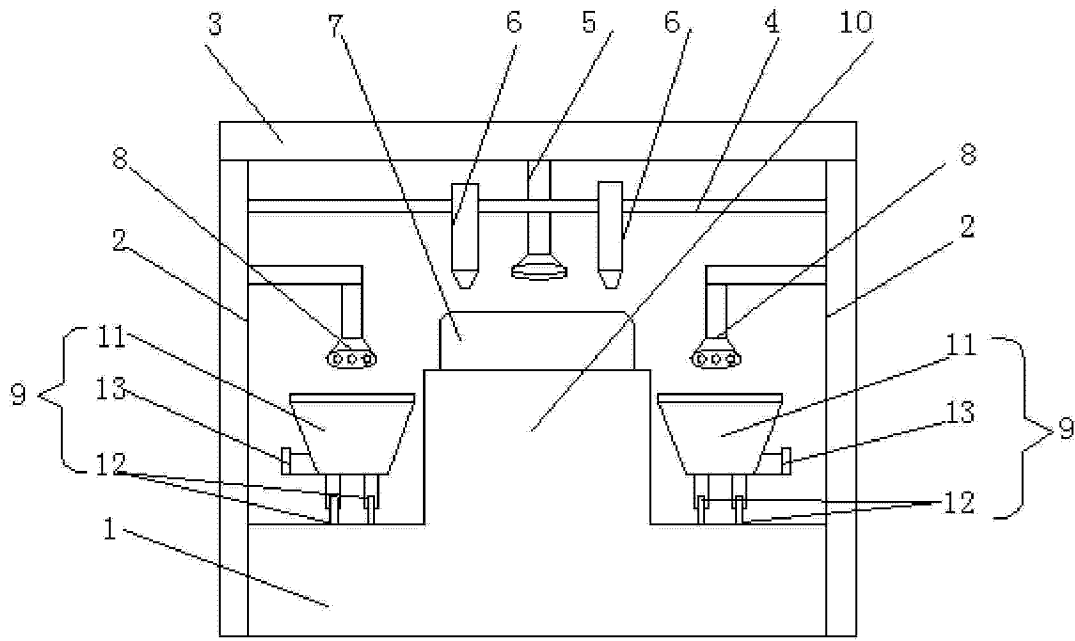


图 1