



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214075665 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 31

(21) 申请号 202023031542.5

C02F 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.16

(73) 专利权人 云南玉溪仙福钢铁(集团)有限公司

地址 653100 云南省玉溪市新平彝族傣族自治县扬武镇大开门

(72) 发明人 李增贵 王生元 杨永祥 梁林荣
李晓杰 谢飞 马勇

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
51248

代理人 罗超

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

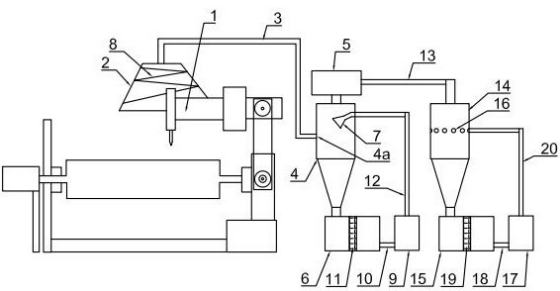
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种火切机除尘机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种火切机除尘机构,包括设置于火切机上的吸尘罩,所述吸尘罩的顶部连接有第一吸尘管,所述第一吸尘管的出气口连接有一级除尘器,所述一级除尘器的顶部设有抽风机,所述一级除尘器的底部设有密封的一级去尘槽,所述一级除尘器内设有多个第一水雾喷头,所述的多个第一水雾喷头位于所述一级除尘器的进气口的上方。本申请除尘效果好,并能净化除尘过程中产生的污水,同时实现除尘用水的循环利用,节约了水资源。



1. 一种火切机除尘机构,其特征在于:包括设置于火切机上的吸尘罩,所述吸尘罩的顶部连接有第一吸尘管,所述第一吸尘管的出气口连接有一级除尘器,所述一级除尘器的顶部设有抽风机,所述一级除尘器的底部设有密封的一级去尘槽,所述一级除尘器内设有多个第一水雾喷头,所述的多个第一水雾喷头位于所述一级除尘器的进气口的上方。

2. 根据权利要求1所述的火切机除尘机构,其特征在于:所述吸尘罩成漏斗状,且所述吸尘罩内设有螺旋导流板,所述的螺旋导流板沿着所述吸尘罩的侧壁成螺旋状分布。

3. 根据权利要求1所述的火切机除尘机构,其特征在于:还包括第一抽水泵,所述第一抽水泵的进水口通过第一导水管与所述一级去尘槽相连,所述一级去尘槽的中部设有第一活性炭吸附层,所述一级除尘器与所述一级去尘槽的连接口位于所述第一活性炭吸附层的左侧,所述第一导水管与所述一级去尘槽的连接口位于所述第一活性炭吸附层的右侧;所述第一抽水泵的出水口通过第二导水管与所述多个第一水雾喷头相连。

4. 根据权利要求1所述的火切机除尘机构,其特征在于:所述抽风机的出风口连接有第二吸尘管,所述第二吸尘管的出气口连接有二级除尘器,所述二级除尘器的底部设有二级去尘槽,所述二级除尘器内设有多个第二水雾喷头,所述多个第二水雾喷头沿着所述二级除尘器的侧壁圆周均匀分布。

5. 根据权利要求4所述的火切机除尘机构,其特征在于:还包括第二抽水泵,所述第二抽水泵的进水口通过第三导水管与所述二级去尘槽相连,所述二级去尘槽的中部设有第二活性炭吸附层,所述二级除尘器与所述二级去尘槽的连接口位于所述第二活性炭吸附层的左侧,所述第三导水管与所述二级去尘槽的连接口位于所述第二活性炭吸附层的右侧;所述第二抽水泵的出水口通过第四导水管与所述多个第二水雾喷头相连。

6. 根据权利要求4所述的火切机除尘机构,其特征在于:所述一级除尘器和二级除尘器的底部均成漏斗状。

一种火切机除尘机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金行业连铸设备技术领域,具体涉及一种火切机除尘机构。

背景技术

[0002] 连铸机是能够将高温钢水连续不断地浇铸成具有一定断面形状和一定尺寸规格铸坯的生产设备。火切机是整个连铸生产线的核心设备之一,在连铸机的生产过程中,是通过火切机将钢坯切割成一定定长的钢坯。随着环境保护的要求不断提高,冶金环保要求也随之提高,一旦车间环保不达标,就必须停业整改。因此凡是产生大量烟尘的设备必须使用配套的环保除尘装置。在连铸工艺车间里,产生烟尘的设备较少,主要是高温蒸发的水蒸气,对环境影响较小,但连铸坯出来后需要按规定长度火焰切割,钢坯切割时会产生一定的烟尘,在高温高压的气流作用下,烟尘会弥漫部分车间,造成局部环保不能达标。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种火切机除尘机构。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案为:一种火切机除尘机构,包括设置于火切机上的吸尘罩,所述吸尘罩的顶部连接有第一吸尘管,所述第一吸尘管的出气口连接有一级除尘器,所述一级除尘器的顶部设有抽风机,所述一级除尘器的底部设有密封的一级去尘槽,所述一级除尘器内设有多个第一水雾喷头,所述的多个第一水雾喷头位于所述一级除尘器的进气口的上方。

[0005] 作为一种可选的技术方案,所述吸尘罩成漏斗状,且所述吸尘罩内设有螺旋导流板,所述的螺旋导流板沿着所述吸尘罩的侧壁成螺旋状分布。

[0006] 作为一种可选的技术方案,还包括第一抽水泵,所述第一抽水泵的进水口通过第一导水管与所述一级去尘槽相连,所述一级去尘槽的中部设有第一活性炭吸附层,所述一级除尘器与所述一级去尘槽的连接口位于所述第一活性炭吸附层的左侧,所述第一导水管与所述一级去尘槽的连接口位于所述第一活性炭吸附层的右侧;所述第一抽水泵的出水口通过第二导水管与所述多个第一水雾喷头相连。

[0007] 作为一种可选的技术方案,所述抽风机的出风口连接有第二吸尘管,所述第二吸尘管的出气口连接有二级除尘器,所述二级除尘器的底部设有二级去尘槽,所述二级除尘器内设有多个第二水雾喷头,所述多个第二水雾喷头沿着所述二级除尘器的侧壁圆周均匀分布。

[0008] 作为一种可选的技术方案,还包括第二抽水泵,所述第二抽水泵的进水口通过第三导水管与所述二级去尘槽相连,所述二级去尘槽的中部设有第二活性炭吸附层,所述二级除尘器与所述二级去尘槽的连接口位于所述第二活性炭吸附层的左侧,所述第三导水管与所述二级去尘槽的连接口位于所述第二活性炭吸附层的右侧;所述第二抽水泵的出水口通过第四导水管与所述多个第二水雾喷头相连。

[0009] 作为一种可选的技术方案,所述一级除尘器和二级除尘器的底部均成漏斗状。

[0010] 本实用新型的有益效果为：本申请通过在吸尘罩处形成负压收集火切机产生的烟尘，并通过一级吸尘器形成对烟尘的初步吸收，一级吸尘器内设置多个第一水雾喷头，形成细小雾滴以提升对烟尘的吸收率，还设计了二级吸尘器形成对烟尘的进一步吸收，二级吸尘器内设置多个第二水雾喷头，形成细小雾滴以进一步提升对烟尘的吸收率，二级配合能够充分去除火切机产生的烟尘，除尘效果好，同时设置活性炭以净化除尘过程中产生的污水，并能实现除尘用水的循环利用，节约了水资源。

附图说明

[0011] 图1为火切机除尘机构的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0013] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步阐述。

[0014] 实施例：

[0015] 如图1所示，一种火切机除尘机构，包括设置于火切机1上的吸尘罩2，所述吸尘罩2的顶部连接有第一吸尘管3，所述第一吸尘管3的出气口连接有一级吸尘器4，所述一级吸尘器4的顶部设有抽风机5，所述一级吸尘器4的底部设有密封的一级去尘槽6，所述一级吸尘器4内设有多个第一水雾喷头7，所述的多个第一水雾喷头7位于所述一级吸尘器4的进气口4a的上方。抽风机5对一级吸尘器4内抽风后，一级吸尘器4内形成负压，由此将吸尘罩2处的烟尘吸入一级吸尘器4内，吸入的烟尘被第一水雾喷头7喷淋与雾滴结合，烟尘混合液收集在一级去尘槽6内，之所以采用喷雾的形式吸收烟尘而不是直接通入水中，是因为细小雾滴能够与烟尘更充分结合，烟尘的吸收效果更好，直接通入水中会产生大量水泡，水泡中包裹大量烟尘，吸附效果较差。

[0016] 作为一种可选的实施方式，所述吸尘罩2成漏斗状，且所述吸尘罩2内设有螺旋导流板8，所述的螺旋导流板8沿着所述吸尘罩2的侧壁成螺旋状分布。设计成漏斗状并倒置在火切机1上，有利于对火切机1切割时产生的烟尘的收集，并设置螺旋导流板8，使得吸尘罩2内产生螺旋状吸风，进一步提升对烟尘的吸收作用。

[0017] 作为一种可选的实施方式，还包括第一抽水泵9，所述第一抽水泵9的进水口通过第一导水管10与所述一级去尘槽6相连，所述一级去尘槽6的中部设有第一活性炭吸附层11，所述一级吸尘器4与所述一级去尘槽6的连接口位于所述第一活性炭吸附层11的左侧，所述第一导水管10与所述一级去尘槽6的连接口位于所述第一活性炭吸附层11的右侧；所述第一抽水泵9的出水口通过第二导水管12与所述多个第一水雾喷头7相连。设置第一活性

炭吸附层11对一级去尘槽6内的污水进行净化,再由第一抽水泵9供给第一水雾喷头7,形成水的循环利用,有利于节约去尘用水。

[0018] 作为一种可选的实施方式,所述抽风机5的出风口连接有第二吸尘管13,所述第二吸尘管13的出气口连接有二级吸尘器14,所述二级吸尘器14的底部设有二级去尘槽15,所述二级吸尘器14内设有多个第二水雾喷头16,所述多个第二水雾喷头16沿着所述二级吸尘器14的侧壁圆周均匀分布。经过一级吸尘器4去尘后的空气残留有部分烟尘,残留的烟尘进入二级吸尘器14,二级吸尘器14内的多个第二水雾喷头16喷雾形成雾滴帘,吸收残留的烟尘后收集至二级去尘槽15内。

[0019] 作为一种可选的实施方式,还包括第二抽水泵17,所述第二抽水泵17的进水口通过第三导水管18与所述二级去尘槽15相连,所述二级去尘槽15的中部设有第二活性炭吸附层19,所述二级吸尘器14与所述二级去尘槽15的连接口位于所述第二活性炭吸附层19的左侧,所述第三导水管18与所述二级去尘槽15的连接口位于所述第二活性炭吸附层19的右侧;所述第二抽水泵17的出水口通过第四导水管20与所述多个第二水雾喷头16相连。设置第二活性炭吸附层19对二级去尘槽15内的污水进行净化,再由第二抽水泵17供给第二水雾喷头16,形成水的循环利用,有利于节约去尘用水。

[0020] 作为一种可选的实施方式,所述一级吸尘器4和二级吸尘器14的底部均成漏斗状,有利于吸附烟尘后的污液汇集至去尘槽中。

[0021] 本实用新型不局限于上述可选实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是落入本实用新型权利要求界定范围内的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

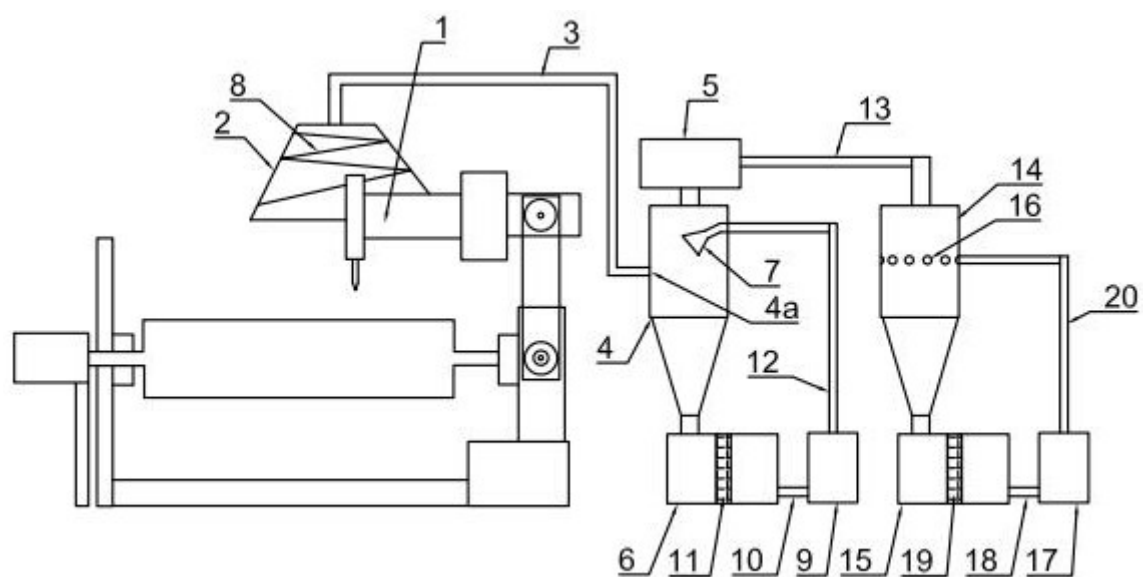


图1