



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207537476 U

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201721523647.8

(22)申请日 2017.11.15

(73)专利权人 江苏省冶金设计院有限公司

地址 210007 江苏省南京市秦淮区大光路
大阳沟98号

(72)发明人 穆清彦

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

G21B 7/22(2006.01)

G21B 7/14(2006.01)

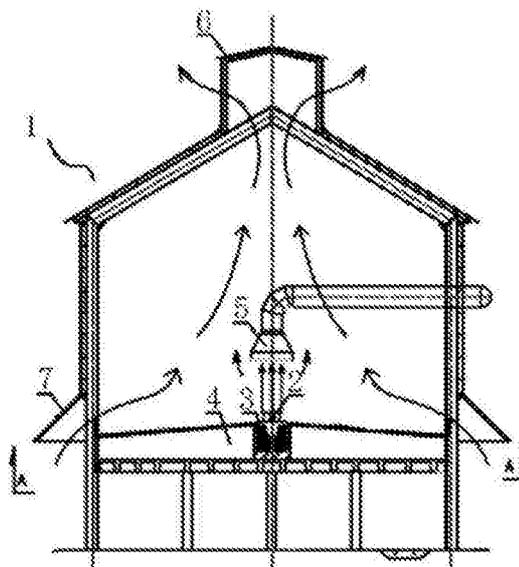
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高空出铁场厂房排烟楼结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种高空出铁场厂房排烟楼结构,所述厂房于高炉出铁口处设置并覆盖包括出铁口、渣铁沟以及出铁场平台,所述出铁场平台设置在厂房底部,铁口和渣铁沟均设置在出铁场平台上,所述厂房内对应铁口和渣铁沟的位置上方设有除尘罩,所述厂房为封顶厂房,其房顶设置排烟楼,所述排烟楼为顶部封闭、侧面开口的烟囱结构,所述厂房侧面墙体底部设置吸风罩。优点为:此结构利用“烟囱效用”自然除尘,使剩余二次烟尘由屋面快速有序排出,达到理想的通风除尘及散热效果。该过程不使用额外动力产生负压,同时还避免了野风直接吹入出铁场影响一次除尘,造成大量烟尘逸出,污染环境。



1. 一种高空出铁场厂房排烟楼结构,所述厂房(1)设置于出铁场平台(4)上方并覆盖包括出铁口(2)、渣铁沟(3)以及出铁场平台(4),所述出铁场平台(4)设置在厂房(1)底部,铁口(2)和渣铁沟(3)均设置在出铁场平台(4)上,其特征在于:所述厂房(1)内对应铁口(2)和渣铁沟(3)的位置上方设有除尘罩(5),所述厂房为封顶厂房,其房顶设置排烟楼(6),所述排烟楼(6)为顶部封闭、侧面开口的烟囱结构,所述厂房(1)侧面墙体底部设置吸风罩(7)。

2. 根据权利要求1所述的高空出铁场厂房排烟楼结构,其特征在于:所述吸风罩(7)的上部与厂房(1)墙体连接,底部向墙体外侧敞开。

3. 根据权利要求1所述的高空出铁场厂房排烟楼结构,其特征在于:所述吸风罩(7)在厂房(1)四周布设。

4. 根据权利要求1所述的高空出铁场厂房排烟楼结构,其特征在于:所述吸风罩(7)的最下端低于出铁场平台(4)的上平面。

5. 根据权利要求2所述的高空出铁场厂房排烟楼结构,其特征在于:所述吸风罩(7)外侧设置采光带。

6. 根据权利要求1所述的高空出铁场厂房排烟楼结构,其特征在于:所述排烟楼(6)设于厂房(1)房顶的中心位置。

一种高空出铁场厂房排烟楼结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及炼铁技术领域,尤其涉及一种高空出铁场厂房排烟楼结构。

背景技术

[0002] 炼铁高炉出铁场多采用半封闭式结构,出铁场平台上1.5~2.5m高度区域敞开,以达到通风降温及排烟的目的。此外也有采用全封闭屋顶负压抽风除尘形式的厂房结构。

[0003] 出铁场是出铁及渣铁分离的操作区域,烟尘量大,如采用半封闭厂房结构,野风可直接吹入厂房,影响铁口及铁水罐位除尘罩负压抽风,造成大量烟尘逸出,产生大量二次烟尘。采用全封闭式厂房结构,该结构屋顶负压小,风量小,通风散热速度慢,厂房内环境恶劣,很少采用。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的:本实用新型的目的是提供一种避免外部野风吹入,使厂房内烟尘快速有序排出的高空出铁场厂房排烟楼结构。

[0005] 技术方案:本实用新型的高空出铁场厂房排烟楼结构,所述厂房于高炉出铁口处设置并覆盖包括出铁口、渣铁沟以及出铁场平台,所述出铁场平台设置在厂房底部,铁口和渣铁沟均设置在出铁场平台上,所述厂房内对应铁口和渣铁沟的位置上方设有除尘罩,用于对出铁所产生的烟尘进行一次除尘,所述厂房为封顶厂房,其房顶设置排烟楼,所述排烟楼为顶部封闭、侧面开口的烟囱结构。所述厂房侧面墙体底部设置吸风罩。厂房外侧的野风从吸风罩进入,使得厂房外野风无法直接从顶部吹入厂房,由排烟楼吹出,在厂房内形成有序的气流,将除尘罩所遗漏的烟尘由排烟楼有序吹出。

[0006] 进一步的,由于该厂房处于较高位置,厂房侧壁风量很大,为了避免野风直接从侧面吹进影响除尘罩的一次除尘,造成大量烟尘逸出的情况,所以将吸风罩设计成上部与厂房墙体连接,底部向墙体外侧敞开的结构,使得野风从吸风罩底部由下往上吹入厂房,配合烟囱结构的排烟楼,使得室内烟尘有序快速的排出厂房内,达到理想的通风除尘及散热效果。

[0007] 其中,所述吸风罩设置时最下端低于出铁场平台的上平面,并在厂房四周布设。同时将所述排烟楼设于厂房房顶的中心位置,使得野风在厂房内形成由厂房底部四周向房顶中心位置聚拢的气流方向。

[0008] 所述吸风罩外侧设置采光带,使得吸风罩同时兼备窗户的作用。

[0009] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的优点为:此结构利用“烟囱效用”自然除尘,使剩余二次烟尘由屋面快速有序排出,达到理想的通风除尘及散热效果。该过程不使用额外动力产生负压,同时还避免了野风直接吹入出铁场影响一次除尘,造成大量烟尘逸出,污染环境。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型厂房结构示意图；
- [0011] 图2为本实用新型厂房内部气流流动方向示意图；
- [0012] 图3为图1A-A剖视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对实用新型的技术方案作进一步说明。

[0014] 如图1所示的高空出铁场厂房排烟楼结构,所述厂房1于高炉出铁口2处设置并覆盖包括出铁口2、渣铁沟3以及出铁场平台4,所述出铁场平台4设置在厂房1底部,铁口2设置在渣铁沟3的一端,渣铁沟3嵌于出铁场平台4的中心线上,所述厂房1内对应铁口2和渣铁沟3的位置上方设有除尘罩5,并连通至厂房外。

[0015] 所述厂房为封顶厂房,其房顶设置排烟楼6,所述排烟楼6为顶部封闭、侧面开口的烟囱结构,同时,所述排烟楼6设于厂房1房顶的中心位置。

[0016] 所述厂房1侧面墙体底部于出铁场平台4的标高以下设置吸风罩7,即设置时吸风罩7最下端低于出铁场平台4的上平面。其中,所述吸风罩7的上部与厂房1墙体连接,底部向墙体外侧敞开,形成类似下部由内向外打开的窗结构。

[0017] 如图2所示,接近铁口2和渣铁沟3的烟尘通过上方的吸风罩7进行一次除尘,厂房外侧野风从吸风罩7的下部吹进厂房内,再由排烟楼6吹出,使得野风在厂房内形成由厂房底部四周向房顶中心位置聚拢的气流方向。

[0018] 如图3所示,所述吸风罩7在厂房1四周间隔布设。

[0019] 考虑到厂房内的采光,在所述吸风罩7外侧设置采光带。

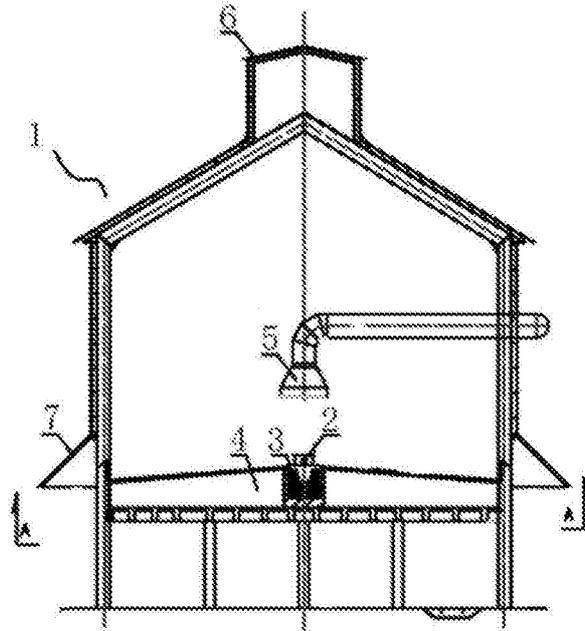


图1

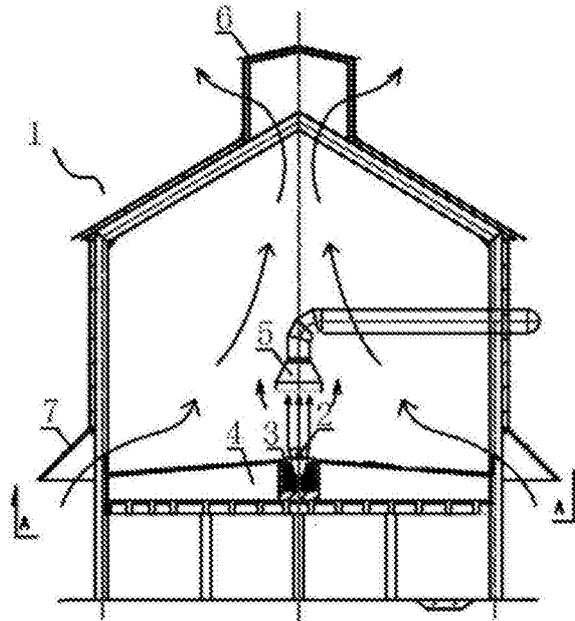


图2

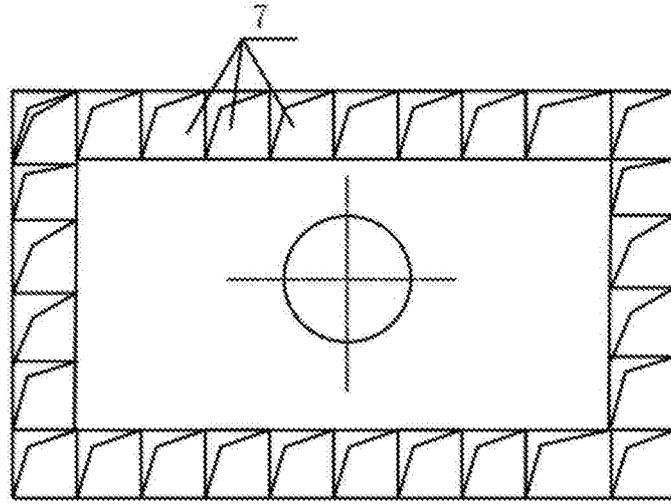


图3