



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218796503 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223242157.4

B08B 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 新疆峻宇新材料科技有限公司
地址 831200 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州呼图壁县工业园化工区纵一路8号(呼图壁县大丰镇大丰镇直属(工业园区))

(72) 发明人 宋宗徽 张全义 侯利恒

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219
专利代理师 程宇

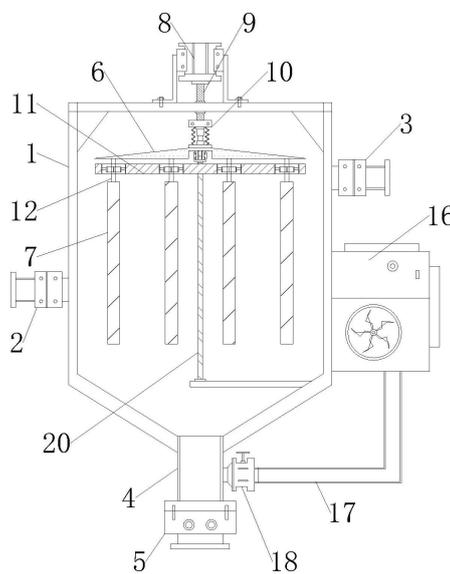
(51) Int. Cl.
B03C 1/02 (2006.01)
B08B 7/02 (2006.01)
B08B 1/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种炭黑生产用清磁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及炭黑生产清磁技术领域,尤其是指一种炭黑生产用清磁装置,它包括清磁箱和若干根磁棒,磁棒均设于清磁箱内,清磁箱内顶端设有电震动物,电震动物动力端相接有安装板,磁棒上端均与安装板下端之间固定有固定杆,安装板下方设有清磁组件,清磁箱下端连通有排料管,清磁箱外部设有收集组件;本实用新型通过电震动物带动磁棒抖动,利于将粘附在磁棒上的炭黑粉尘抖落下来,且启动吸尘器,然后将清磁箱内的炭黑粉尘吸收掉,从而达到炭黑粉尘与铁屑分离的效果,利于防止炭黑粉尘飘散至空气中的情况发生,减少炭黑粉尘对空气的污染,保证了工作时环境的质量,以免炭黑粉尘对工作人员的身心健康造成危害。



CN 218796503 U

1. 一种炭黑生产用清磁装置,包括清磁箱(1)和若干根磁棒(7),所述磁棒(7)均设于所述清磁箱(1)内,其特征在于:

所述清磁箱(1)内顶端设有电震动物(10),所述电震动物(10)动力端相接有安装板(6),所述磁棒(7)上端均与所述安装板(6)下端之间固定有固定杆(12),所述安装板(6)下方设有清磁组件;

所述清磁箱(1)下端连通有排料管(4),所述清磁箱(1)外部设有收集组件。

2. 如权利要求1所述的一种炭黑生产用清磁装置,其特征在于:所述清磁箱(1)左下端连通有进料阀(2),所述清磁箱(1)右上端连通有排气阀(3)。

3. 如权利要求1所述的一种炭黑生产用清磁装置,其特征在于:所述清磁箱(1)上端固定有转动电机(8),所述转动电机(8)动力端相接有往下转动贯穿进所述清磁箱(1)内的转动轴(9),所述转动轴(9)下端固定于所述电震动物(10)上端。

4. 如权利要求1所述的一种炭黑生产用清磁装置,其特征在于:所述清磁组件包括清磁板(11)、往复电机(19)、丝杆(20)、半环形清磁块(14)及若干块海绵刷(15),所述清磁板(11)设于所述安装板(6)下端,所述往复电机(19)固定于所述安装板(6)下端中部,所述丝杆(20)相接于所述往复电机(19)动力端且往下螺纹贯穿过所述清磁板(11),所述清磁箱(1)内壁下端固定有支撑杆,所述丝杆(20)下端转动连接于所述支撑杆上端。

5. 如权利要求4所述的一种炭黑生产用清磁装置,其特征在于:所述清磁板(11)贯通有若干个通孔(13),若干个所述通孔(13)一一与若干根所述磁棒(7)上下对应,若干根所述固定杆(12)一一往下穿插过若干个所述通孔(13)。

6. 如权利要求5所述的一种炭黑生产用清磁装置,其特征在于:所述半环形清磁块(14)位于每个所述通孔(13)的内壁左右端均相接有一块,相邻两块所述半环形清磁块(14)组合成圆形,所述海绵刷(15)均相接于所述半环形清磁块(14)内壁,所述半环形清磁块(14)的内壁与所述磁棒(7)的外壁相契合。

7. 如权利要求1所述的一种炭黑生产用清磁装置,其特征在于:所述收集组件包括吸尘器(16)、吸尘管(17)及吸料阀(18),所述吸尘器(16)固定于所述清磁箱(1)右端,所述吸尘管(17)一端连通于所述吸尘器(16)吸尘口,所述吸料阀(18)连通于所述吸尘管(17)另一端,所述排料管(4)右端与所述吸料阀(18)连通,所述排料管(4)下端连通有排料阀(5)。

一种炭黑生产用清磁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及炭黑生产清磁技术领域,尤其是指一种炭黑生产用清磁装置。

背景技术

[0002] 炭黑在生产过程中对管线以及设备腐蚀产生铁屑,铁屑对炭黑质量以及内在品质产生不利影响,因此需用磁棒对炭黑中的铁屑进行吸附清除,以提高炭黑的质量以及内在品质,磁棒吸附工作一定的时间后,经常需要对磁棒上的铁屑进行清理;

[0003] 现有清理磁棒的方式大多是将磁棒从清磁装置中取出,然后将吸附于磁棒上的铁屑加以清除,这种清磁方式需要反复拆卸和安装磁棒,导致清磁工作不够方便快捷,而且磁棒在清理过程中会产生大量的炭黑粉尘,若不对炭黑粉尘进行有效的收集处理,且缺少对磁棒清理时进行防护的措施,炭黑粉尘若直接排放至空气中,炭黑粉尘就会对空气造成污染,导致工作时环境的质量下降,容易对工作人员人身健康造成危害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是提供一种炭黑生产用清磁装置,利于对方便快捷的清理掉磁棒上的铁屑,且减少炭黑粉尘对空气的污染,保证工作环境质量。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种炭黑生产用清磁装置,包括清磁箱和若干根磁棒,所述磁棒均设于所述清磁箱内;

[0007] 所述清磁箱内顶端设有电震动物,所述电震动物动力端相接有安装板,所述磁棒上端均与所述安装板下端之间固定有固定杆,所述安装板下方设有清磁组件;

[0008] 所述清磁箱下端连通有排料管,所述清磁箱外部设有收集组件。

[0009] 进一步地,所述清磁箱左下端连通有进料阀,所述清磁箱右上端连通有排气阀。

[0010] 进一步地,所述清磁箱上端固定有转动电机,所述转动电机动力端相接有往下转动贯穿进所述清磁箱内的转动轴,所述转动轴下端固定于所述电震动物上端。

[0011] 进一步地,所述清磁组件包括清磁板、往复电机、丝杆、半环形清磁块及若干块海绵刷,所述清磁板设于所述安装板下端,所述往复电机固定于所述安装板下端中部,所述丝杆相接于所述往复电机动力端且往下螺纹贯穿过所述清磁板,所述清磁箱内壁下端固定有支撑杆,所述丝杆下端转动连接与所述支撑杆上端。

[0012] 进一步地,所述清磁板贯通有若干个通孔,若干个所述通孔一一与若干根所述磁棒上下对应,若干根所述固定杆一一往下穿插过若干个所述通孔。

[0013] 进一步地,所述半环形清磁块位于每个所述通孔的内壁左右端均相接有一块,相邻两块所述半环形清磁块组合成圆形,所述海绵刷均相接于所述半环形清磁块内壁,所述半环形清磁块的内壁与所述磁棒的外壁相契合。

[0014] 进一步地,所述收集组件包括吸尘器、吸尘管及吸料阀,所述吸尘器固定于所述清磁箱右端,所述吸尘管一端连通于所述吸尘器吸尘口,所述吸料阀连通于所述吸尘管另一

端,所述排料管右端与所述吸料阀连通,所述排料管下端连通有排料阀。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 1.通过磁棒将炭黑粉尘中的铁屑吸附后,再通过电震动器带动磁棒抖动,利于将粘附在磁棒上的炭黑粉尘抖落下来,且启动吸尘器,然后将清磁箱内的炭黑粉尘吸收掉,从而达到炭黑粉尘与铁屑分离的效果,利于防止炭黑粉尘飘散至空气中的情况发生,减少炭黑粉尘对空气的污染,保证了工作时环境的质量,以免炭黑粉尘对工作人员的身心健康造成危害;

[0017] 2.通过设置清磁组件,使清磁板带动半环形清磁块往下移动,从而使半环形清磁块包裹在磁棒外围,半环形清磁块内壁的海绵刷会将磁棒外部吸附的铁屑扫刷清除,因此无需反复拆卸和安装磁棒,使磁棒的清磁操作方便快捷。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的清磁组件结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的A局部放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的半环形清磁块俯视结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 清磁箱1、进料阀2、排气阀3、排料管4、排料阀5、安装板6、磁棒7、转动电机8、转动轴9、电震动器10、清磁板11、固定杆12、通孔13、半环形清磁块14、海绵刷15、吸尘器16、吸尘管17、吸料阀18、往复电机19、丝杆20。

具体实施方式

[0024] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0025] 如图1所示,本实施例中,包括清磁箱1和若干根磁棒7,所述磁棒7均设于所述清磁箱1内,所述清磁箱1内顶端设有电震动器10,所述电震动器10动力端相接有安装板6,所述磁棒7上端均与所述安装板6下端之间固定有固定杆12,所述清磁箱1下端连通有排料管4,所述清磁箱1外部设有收集组件,所述收集组件包括吸尘器16、吸尘管17及吸料阀18,所述吸尘器16固定于所述清磁箱1右端,所述吸尘管17一端连通于所述吸尘器16吸尘口,所述吸料阀18连通于所述吸尘管17另一端,所述排料管4右端与所述吸料阀18连通,所述排料管4下端连通有排料阀5,所述清磁箱1左下端连通有进料阀2,所述清磁箱1右上端连通有排气阀3,所述清磁箱1上端固定有转动电机8,所述转动电机8动力端相接有往下转动贯穿进所述清磁箱1内的转动轴9,所述转动轴9下端固定于所述电震动器10上端。

[0026] 通过进料阀2将铁屑和炭黑粉尘混合物排入至清磁箱1内,启动转动电机8且带动转动轴9、电震动器10、安装板6、固定杆12及磁棒7转动,磁棒7会均匀的对炭黑粉尘中的铁屑进行磁吸,磁吸完毕后,关闭转动电机8,接着启动电震动器10带动安装板6、固定杆12及磁棒7抖动,利于将粘附在磁棒7上的炭黑粉尘抖落下来,再打开吸尘器16和吸料阀18,且进料阀2、排料阀5及排气阀3均处于关闭状态,吸尘器16产生的吸力则通过吸料阀18及吸尘管17对清磁箱1内的炭黑粉尘进行吸收,利于方便快捷的将清磁箱1内的炭黑粉尘吸收掉,从

而达到炭黑粉尘与铁屑分离的效果,利于对炭黑粉尘进行单独回收,减少炭黑的浪费,且利于防止炭黑粉尘飘散至空气中的情况发生,减少炭黑粉尘对空气的污染,保证了工作时环境的质量,以免炭黑粉尘对工作人员的身心健康造成危害。

[0027] 如图1-4所示,本实施例中,所述安装板6下方设有清磁组件,所述清磁组件包括清磁板11、往复电机19、丝杆20、半环形清磁块14及若干块海绵刷15,所述清磁板11设于所述安装板6下端,所述往复电机19固定于所述安装板6下端中部,所述丝杆20相接于所述往复电机19动力端且往下螺纹贯穿过所述清磁板11,所述清磁箱1内壁下端固定有支撑杆,所述丝杆20下端转动连接与所述支撑杆上端,所述清磁板11贯通有若干个通孔13,若干个所述通孔13一一与若干根所述磁棒7上下对应,若干根所述固定杆12一一往下穿插过若干个所述通孔13,所述半环形清磁块14位于每个所述通孔13的内壁左右端均相接有一块,相邻两块所述半环形清磁块14组合成圆形,所述海绵刷15均相接于所述半环形清磁块14内壁,所述半环形清磁块14的内壁与所述磁棒7的外壁相契合。

[0028] 当需要清理磁棒7外部的铁屑时,通过设置清磁组件,且启动往复电机19带动丝杆20转动,丝杆20会带动清磁板11往下移动,从而使清磁板11带动半环形清磁块14往下移动,且使半环形清磁块14包裹在磁棒7外围,由于海绵刷15柔软且形变能力好,因此海绵刷15受到磁棒7的挤压后会紧贴在磁棒7的外壁,当半环形清磁块14带动海绵刷15下移时,半环形清磁块14内壁的海绵刷15会将磁棒7外部吸附的铁屑往下扫刷清除,在关闭吸尘器16和吸料阀18的前提下,打开排料阀5,铁屑则通过排料阀5排出清磁箱1,因此无需反复拆卸和安装磁棒7,使磁棒7的清磁操作方便快捷。

[0029] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0030] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,还包括其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

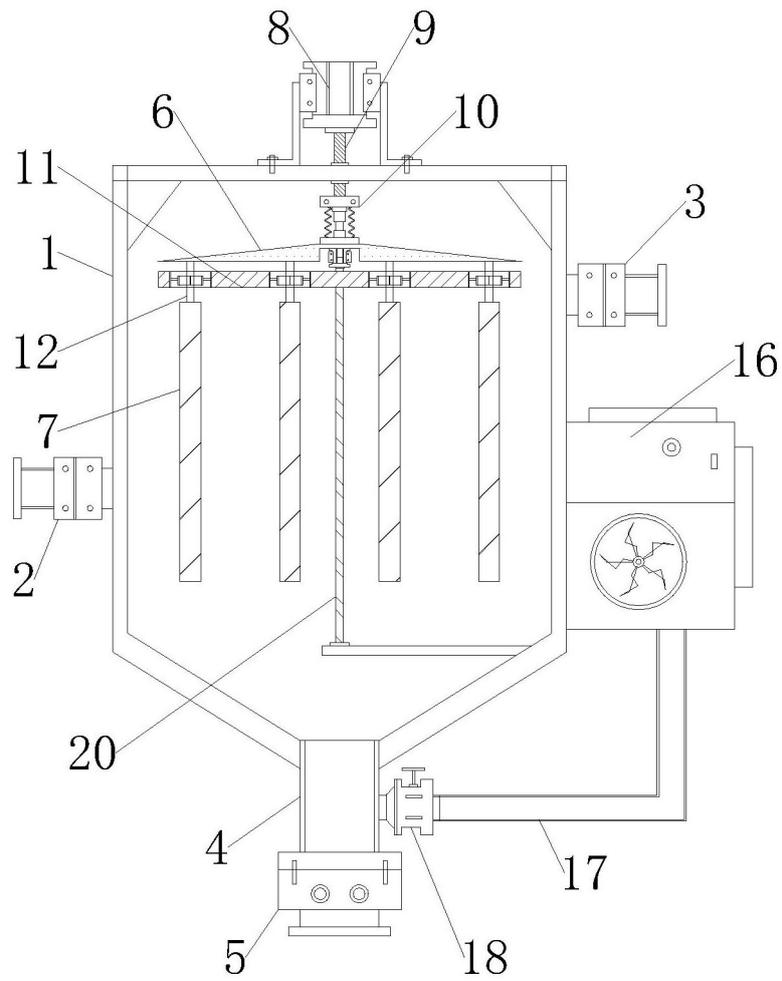


图1

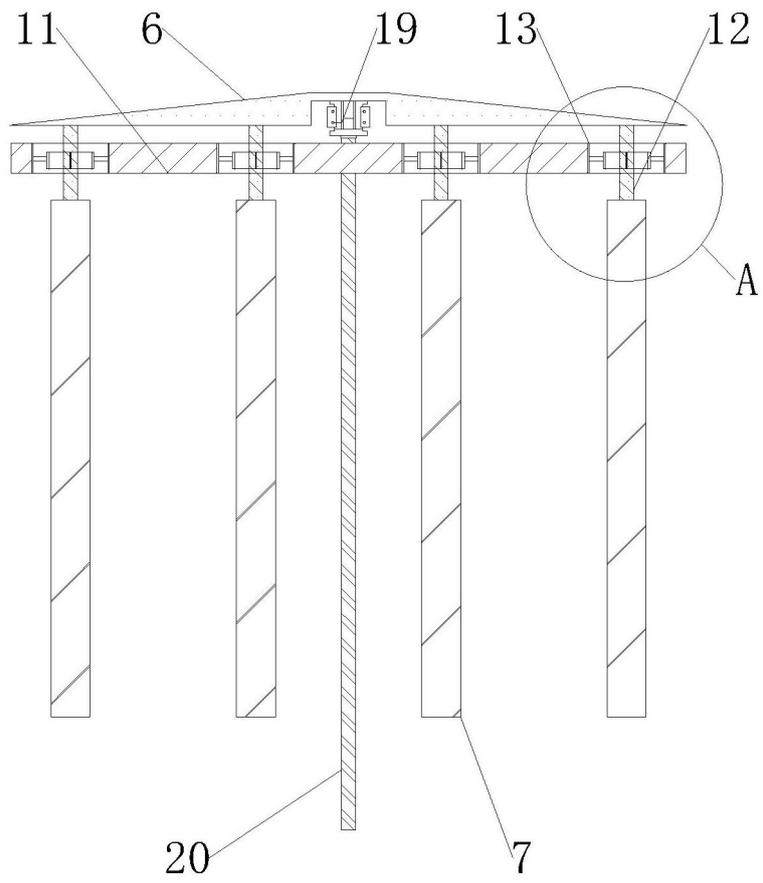


图2

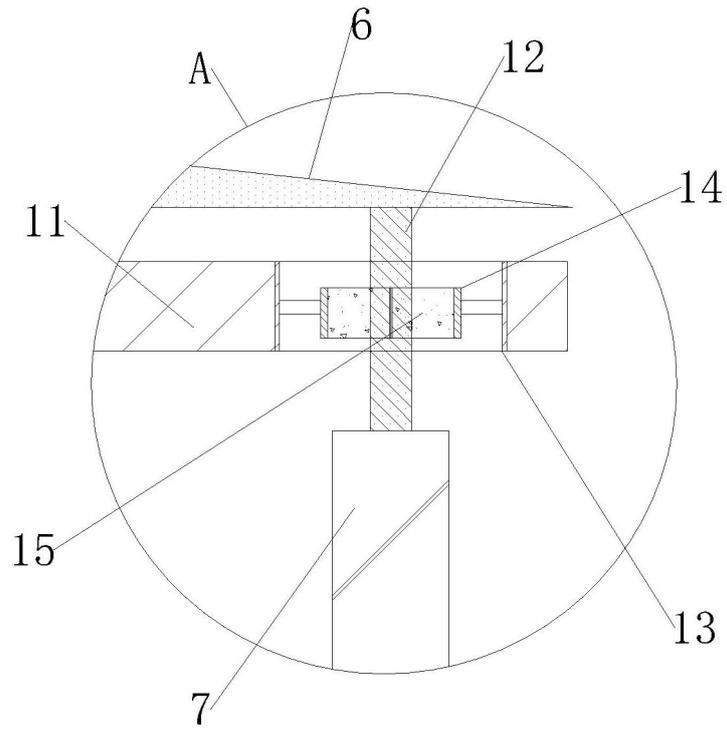


图3

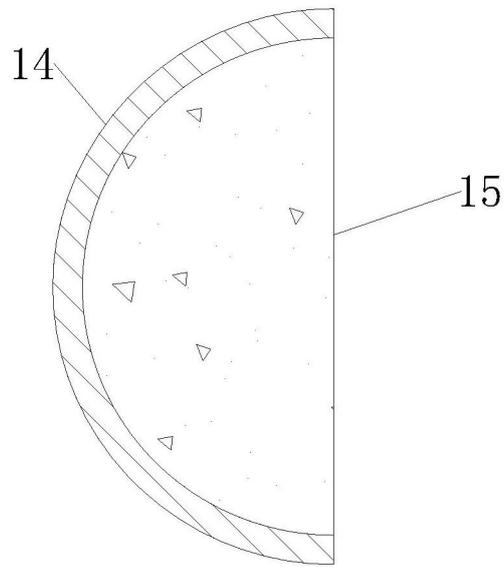


图4