(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204194119 U
(45)授权公告日 2015.03.11

(21)申请号 201420592615.3

(22)申请日 2014.10.15

(73)专利权人 泉州晟麟石粉综合利用有限公司
地址 362341 福建省泉州市南安市官桥镇漳里村漳州寮工业区

(72)发明人 黄顺昌

(51)Int.Cl.
B03C 1/02(2006.01)

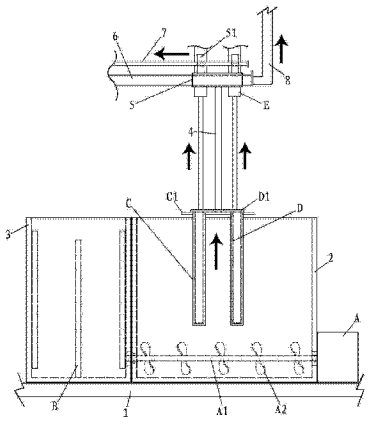
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于石粉浆液去铁工序中的反向磁吸式除铁装置

(57)摘要

一种用于石粉浆液去铁工序中的反向磁吸式除铁装置，多个套筒的顶部边沿与架板固定连接，多根磁柱的顶端与升降板固定连接，每根磁柱能对应置入套筒中，架板的顶部中心与吊轴底端固定连接，升降板的中心开设有轴孔，升降板通过该轴孔与吊轴实现串接，多个气缸固定于滑管外侧壁的后端，每个气缸的活塞杆头端均与升降板的顶面固定连接；吊轴的顶端连接有滑管，滑管与横杆套接，滑管的顶端固定有多个牵拉块，丝杆与牵拉块旋接，横杆的左右两侧端分别与升降杆的底端固定连接；金属液回收池的内侧壁紧贴有第一磁吸板，金属液回收池的内底部中间位置立置有第二磁吸板。本实用新型具有结构新颖、操作简便、运行稳定、工作效率高、使用寿命长的特点。



CN 204194119 U

1.一种用于石粉浆液去铁工序中的反向磁吸式除铁装置，它是由主架杆(1)、石粉浆液池(2)、金属液回收池(3)、多个套筒(C)、架板(C1)、多根磁柱(D)、升降板(D1)、吊轴(4)、多个气缸(E)、滑管(5)、横杆(6)、丝杆(7)、升降杆(8)、小型电机(A)、转轴(A1)、多个扇叶(A2)、多块磁吸板组成，其特征在于，

主架杆(1)支撑于地面之上，石粉浆液池(2)、金属液回收池(3)均固定于主架杆(1)之上，金属液回收池(3)设置于石粉浆液池(2)的一侧，小型电机(A)亦固定于主架杆(1)之上，转轴(A1)横置于石粉浆液池(2)的内部下端，转轴(A1)的侧壁固定有多个扇叶(A2)，转轴(A1)的外端则与小型电机(A)的轴端实现传动连接，转轴(A1)的左右两支撑端与池壁之间设置有轴承以及密封圈；

多个套筒(C)的顶部边沿与架板(C1)固定连接，多个套筒(C)垂立于该架板(C1)的下方，多根磁柱(D)的顶端与升降板(D1)固定连接，多根磁柱(D)垂立于该升降板(D1)的下方，每根磁柱(D)能对应置入套筒(C)中，架板(C1)的顶部中心与吊轴(4)底端固定连接，升降板(D1)的中心开设有轴孔，升降板(D1)通过该轴孔与吊轴(4)实现串接，多个气缸(E)固定于滑管(5)外侧壁的后端，每个气缸(E)的活塞杆头端均与升降板(D1)的顶面固定连接；

吊轴(4)的顶端连接有滑管(5)，滑管(5)与横杆(6)套接，滑管(5)的顶端固定有多个牵拉块(51)，丝杆(7)与牵拉块(51)旋接，丝杆(7)与旋转装置连接，滑管(5)在丝杆(7)和牵拉块(51)的共同作用下能在横杆(6)上作横向移动，横杆(6)的左右两侧端分别与升降杆(8)的底端固定连接，升降杆(8)的顶端与升降设备连接；

金属液回收池(3)的内侧壁紧贴有第一磁吸板，金属液回收池(3)的内底部中间位置立置有第二磁吸板(B)。

一种用于石粉浆液去铁工序中的反向磁吸式除铁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废弃石粉回收再加工机械领域，涉及一种用于石粉浆液去铁工序中的反向磁吸式除铁装置。

背景技术

[0002] 从山体开采出来的石料经过切割和打磨后就可以作为建材产品提供给市场，这种石材广泛应用于建筑工程、基础设施工程、公共设施工程中，极大地满足城镇建设的需要，推动经济的快速发展。

[0003] 但是，这些石料在开采的过程中以及开采出来的石料在切割、打磨等工序的加工过程中会产生大量的边角料、大粒径的石砾以及石粉，这些大批量的边角料、大粒径的石砾以及石粉往往会被废弃，它们不仅占用空间、占用田地和林地，而且还会污染周边环境、破坏植被生长，若将这些边角料、大粒径的石砾以及石粉运到别处进行填埋，不但会增加运输成本，而且还会进一步污染和破坏环境。

发明内容

[0004] 为了解决石料在开采和加工过程中产生大批量的边角料、大粒径的石砾以及石粉所存在的污染周边环境、破坏植被生长的问题，本实用新型提供一种用于石粉浆液去铁工序中的反向磁吸式除铁装置，由于这些石粉碎料中含有铁、钛等元素，若不将这些元素去除，那么烧制出来的磁砖就会出现不同的花色以及杂色，影响磁砖的最终使用效果，它能将这些大批量的石材边角料、大粒径的石砾以及石粉进行重新回收再利用并将石粉浆料中铁、钛等元素去除，最终加工成不同级别的磁砖原料，这种方式不仅环保，而且能为发展石材循环经济带来良好的带动作用，它具有结构新颖、操作简便、运行稳定、工作效率高、使用寿命长的特点。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型通过如下技术方案予以实现：一种用于石粉浆液去铁工序中的反向磁吸式除铁装置，它是由主架杆、石粉浆液池、金属液回收池、多个套筒、架板、多根磁柱、升降板、吊轴、多个气缸、滑管、横杆、丝杆、升降杆、小型电机、转轴、多个扇叶、多块磁吸板组成，其结构特征在于，

[0006] 主架杆支撑于地面之上，石粉浆液池、金属液回收池均固定于主架杆之上，金属液回收池设置于石粉浆液池的一侧，小型电机亦固定于主架杆之上，转轴横置于石粉浆液池的内部下端，转轴的侧壁固定有多个扇叶，转轴的外端则与小型电机的轴端实现传动连接，转轴的左右两支撑端与池壁之间设置有轴承以及密封圈；

[0007] 多个套筒的顶部边沿与架板固定连接，多个套筒垂立于该架板的下方，多根磁柱的顶端与升降板固定连接，多根磁柱垂立于该升降板的下方，每根磁柱能对应置入套筒中，架板的顶部中心与吊轴底端固定连接，升降板的中心开设有轴孔，升降板通过该轴孔与吊轴实现串接，多个气缸固定于滑管外侧壁的后端，每个气缸的活塞杆头端均与升降板的顶面固定连接；

[0008] 吊轴的顶端连接有滑管，滑管与横杆套接，滑管的顶端固定有多个牵拉块，丝杆与牵拉块旋接，丝杆与旋转装置连接，滑管在丝杆和牵拉块的共同作用下能在横杆上作横向移动，横杆的左右两侧端分别与升降杆的底端固定连接，升降杆的顶端与升降设备连接；

[0009] 金属液回收池的内侧壁紧贴有第一磁吸板，金属液回收池的内底部中间位置立置有第二磁吸板。

[0010] 本实用新型需要先在石粉浆液池中倒入适量的聚氯化铝。

[0011] 当多个内置有磁柱的套筒没入石粉浆液池中时，升降设备带动升降杆作纵向上移，横杆、吊轴、套筒、磁柱随之上行直至套筒的底部完全移出石粉浆液池的顶端，此时，旋转装置驱动丝杆转动，牵拉块和滑管随之向左移动，气缸、吊轴、套筒、磁柱亦同时左移直至金属液回收池的正上方，这时，升降设备带动升降杆作纵向下移，此时，气缸收缩，磁柱上提，吸附于套筒表面的铁、钛等金属被磁吸板反向吸入金属液回收池中。

[0012] 本实用新型的有益效果在于，它具有结构新颖、操作简便、运行稳定、工作效率高、使用寿命长的特点。

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型局部组合连接结构透视图。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示，一种用于石粉浆液去铁工序中的反向磁吸式除铁装置，它是由主架杆 1、石粉浆液池 2、金属液回收池 3、多个套筒 C、架板 C1、多根磁柱 D、升降板 D1、吊轴 4、多个气缸 E、滑管 5、横杆 6、丝杆 7、升降杆 8、小型电机 A、转轴 A1、多个扇叶 A2、多块磁吸板组成，其特征在于，

[0016] 主架杆 1 支撑于地面之上，石粉浆液池 2、金属液回收池 3 均固定于主架杆 1 之上，金属液回收池 3 设置于石粉浆液池 2 的一侧，小型电机 A 亦固定于主架杆 1 之上，转轴 A1 横置于石粉浆液池 2 的内部下端，转轴 A1 的侧壁固定有多个扇叶 A2，转轴 A1 的外端则与小型电机 A 的轴端实现传动连接，转轴 A1 的左右两支撑端与池壁之间设置有轴承以及密封圈；

[0017] 多个套筒 C 的顶部边沿与架板 C1 固定连接，多个套筒 C 垂立于该架板 C1 的下方，多根磁柱 D 的顶端与升降板 D1 固定连接，多根磁柱 D 垂立于该升降板 D1 的下方，每根磁柱 D 能对应置入套筒 C 中，架板 C1 的顶部中心与吊轴 4 底端固定连接，升降板 D1 的中心开设有轴孔，升降板 D1 通过该轴孔与吊轴 4 实现串接，多个气缸 E 固定于滑管 5 外侧壁的后端，每个气缸 E 的活塞杆头端均与升降板 D1 的顶面固定连接；

[0018] 吊轴 4 的顶端连接有滑管 5，滑管 5 与横杆 6 套接，滑管 5 的顶端固定有多个牵拉块 51，丝杆 7 与牵拉块 51 旋接，丝杆 7 与旋转装置连接，滑管 5 在丝杆 7 和牵拉块 51 的共同作用下能在横杆 6 上作横向移动，横杆 6 的左右两侧端分别与升降杆 8 的底端固定连接，升降杆 8 的顶端与升降设备连接；

[0019] 金属液回收池 3 的内侧壁紧贴有第一磁吸板，金属液回收池 3 的内底部中间位置立置有第二磁吸板 B。

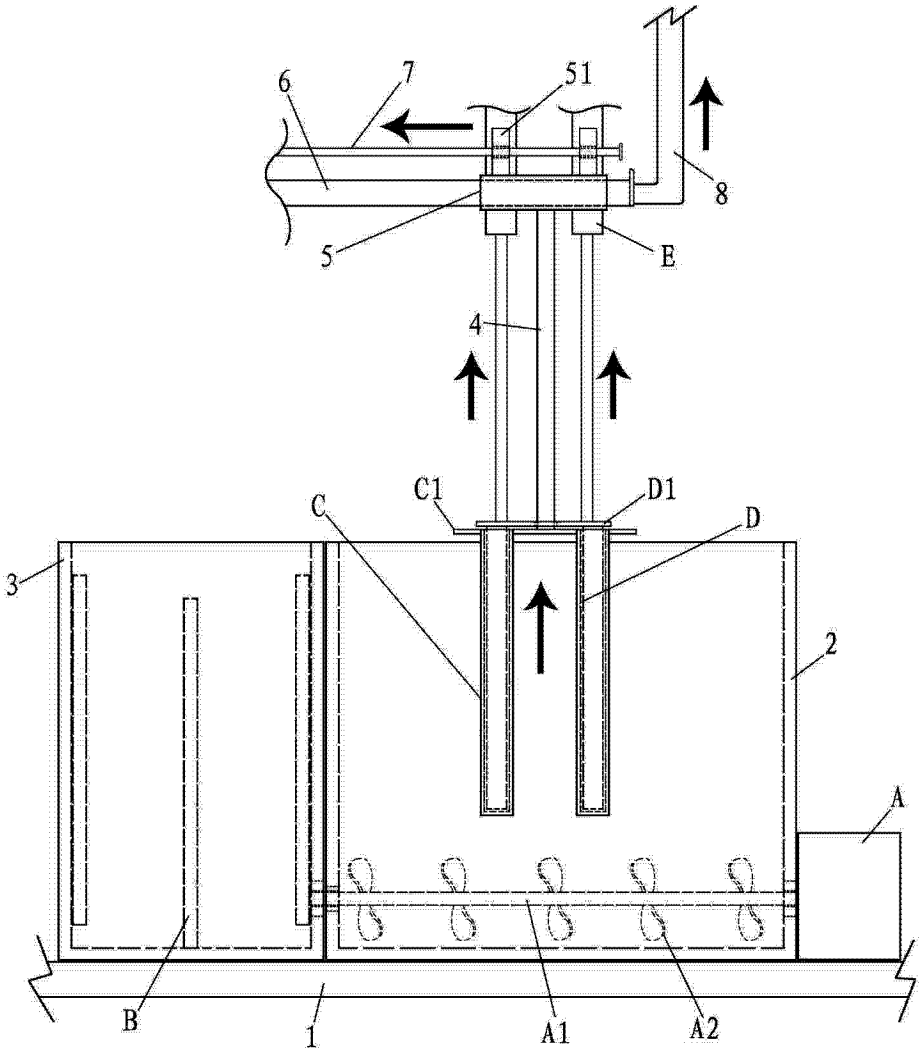


图 1