



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111362596 B

(45) 授权公告日 2022.05.10

(21) 申请号 202010173450.6

B07B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.13

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111362596 A

(56) 对比文件

CN 209797791 U, 2019.12.17

CN 103585781 A, 2014.02.19

CN 207435038 U, 2018.06.01

CN 203508100 U, 2014.04.02

CN 209470415 U, 2019.10.08

EP 2390608 A1, 2011.11.30

(43) 申请公布日 2020.07.03

(73) 专利权人 海城市光大高纯镁砂有限责任公司

地址 114208 辽宁省鞍山市海城市析木镇下甸村

审查员 陈倩

(72) 发明人 王福多 吴世义 乔玉军

(74) 专利代理机构 鞍山顺程商标专利代理事务所(普通合伙) 21246

专利代理师 范伟琪

(51) Int. Cl.

C04B 2/10 (2006.01)

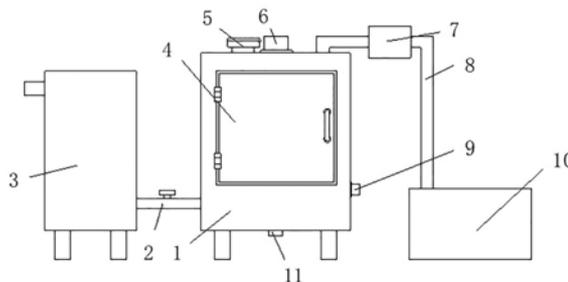
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置,包括降温箱和空气制冷箱以及加压风机和水槽,所述降温箱顶部的中端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有转动杆,所述转动杆外表面的中端固定连接有通风分散板,所述转动杆外表面下端的四周均固定连接有支撑连杆,所述支撑连杆的另一侧固定连接有转筒,所述转筒内腔的上下两端均固定连接有通风导向板。本发明通过第一电机、转筒、通风导向板、转动杆、支撑连杆、通风分散板、第二电机、转轴、凸轮、筛分框和弹簧的作用,解决了现有的降温装置只是单纯的对镁砂进行冷却降温,无法提高镁砂的品质,限制了其发展与推广的问题。



1. 一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置,包括降温箱(1)和空气制冷箱(3)以及加压风机(7)和水槽(10),其特征在于:所述降温箱(1)顶部的中端固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定连接转动杆(19),所述转动杆(19)外表面的中端固定连接通风分散板(20),所述转动杆(19)外表面下端的四周均固定连接支撑连杆(21),所述支撑连杆(21)的另一侧固定连接转筒(17),所述转筒(17)内腔的上下两端均固定连接通风导向板(18),所述降温箱(1)内腔下端的左右两侧均固定连接固定座(14),所述固定座(14)内腔的顶部和底部均固定连接弹簧(24),所述弹簧(24)的另一侧固定连接筛分框(13),所述降温箱(1)右侧的下端固定安装有第二电机(9),所述第二电机(9)的输出端固定连接转轴(22),所述转轴(22)外表面的左右两端均固定连接凸轮(12),且凸轮(12)的一侧与筛分框(13)的底部滑动连接;

所述降温箱(1)内腔的下端固定连接环形支撑板(15),所述环形支撑板(15)的内表面开设有环形滑槽(25),所述转筒(17)的底部固定连接环形滑块(23),且环形滑块(23)下端的内表面设置多个滚珠,同时,环形滑块(23)滑动于环形滑槽(25)的内表面;所述通风导向板(18)和通风分散板(20)的顶部均固定连接凸块(16),同时,通风导向板(18)和通风分散板(20)的内表面均开设有通风孔。

2. 根据权利要求1所述的一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置,其特征在于:所述降温箱(1)正表面上端通过合页活动连接活动门(4),且活动门(4)的一侧固定安装有拉手。

3. 根据权利要求1所述的一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置,其特征在于:所述降温箱(1)顶部的左端开设有进料口(5),所述降温箱(1)底部的中端开设有出料口(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置,其特征在于:所述空气制冷箱(3)右侧的下端连通输送管道(2),且输送管道(2)的另一端与降温箱(1)左侧的下端连通,同时,输送管道(2)的内表面活动连接电磁阀,所述降温箱(1)顶部的右端连通出风管道(8),所述出风管道(8)的一端与加压风机(7)进风端连通,所述加压风机(7)出风端通过出风管道(8)延伸到水槽(10)内腔的底部。

一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置

技术领域

[0001] 本发明涉及镁砂技术领域,具体为一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置。

背景技术

[0002] 镁砂又称烧结镁砂,由菱镁矿、水镁矿或以海水与石灰乳反应制得的氢氧化镁,经高温煅烧而成,水化能力强,主要用于制碱性耐火材料,如镁砖、镁铝砖,镁砂在生产过程中需要用到降温装置。

[0003] 本申请人发现现有技术中至少存在以下技术问题:现有的降温装置只是单纯的对镁砂进行冷却降温,无法提高镁砂的品质,限制了其发展与推广,为此,我们提出一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置,包括降温箱和空气制冷箱以及加压风机和水槽,所述降温箱顶部的中端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有转动杆,所述转动杆外表面的中端固定连接有通风分散板,所述转动杆外表面下端的四周均固定连接有支撑连杆,所述支撑连杆的另一侧固定连接有转筒,所述转筒内腔的上下两端均固定连接有通风导向板,所述降温箱内腔下端的左右两侧均固定连接有固定座,所述固定座内腔的顶部和底部均固定连接有弹簧,所述弹簧的另一侧固定连接有筛分框,所述降温箱右侧的下端固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴外表面的左右两端均固定连接有凸轮,且凸轮的一侧与筛分框的底部滑动连接。

[0006] 优选的,所述降温箱正表面的上端通过合页活动连接有活动门,且活动门的一侧固定安装有拉手。

[0007] 优选的,所述降温箱顶部的左端开设有进料口,所述降温箱底部的中端开设有出料口。

[0008] 优选的,所述降温箱内腔的下端固定连接有环形支撑板,所述环形支撑板的内表面开设有环形滑槽,所述转筒的底部固定连接有环形滑块,且环形滑块下端的内表面设置有多组滚珠,同时,环形滑块滑动于环形滑槽的内表面。

[0009] 优选的,所述通风导向板和通风分散板的顶部均固定连接有凸块,同时,通风导向板和通风分散板的内表面均开设有通风孔。

[0010] 优选的,所述空气制冷箱右侧的下端连通有输送管道,且输送管道的另一端与降温箱左侧的下端连通,同时,输送管道的内表面活动连接有电磁阀,所述降温箱顶部的右端连通有出风管道,所述出风管道的一端与加压风机进风端连通,所述加压风机出风端通过出风管道延伸到水槽内腔的底部。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0012] 本发明设置了第一电机、转筒、通风导向板、转动杆、支撑连杆和通风分散板,人们在使用本装置时,通过外置控制器打开空气制冷箱和输送管道内的电磁阀以及加压风机,接着通过外置控制器打开第一电机,第一电机转动的同时带动通风导向板和通风分散板以及支撑连杆转动,支撑连杆转动的同时,在环形支撑板和环形滑块以及环形滑槽的配合下,平稳带动转筒转动,转筒转动的同时,在凸块的配合下,对从进料口进入的物料进行导向和分散,此举增加了物料的散热面积,使得空气制冷箱通过输送管道向降温箱输送冷空气后,在加压风机的配合下,实现对物料快速降温的目的,设置了第二电机、转轴、凸轮、筛分框和弹簧,通过外置控制器打开第二电机,第二电机转动的同时带动转轴和凸轮转动,凸轮转动的同时在弹簧的配合下,带动筛分框运动,实现对物料进行运动筛分的目的,去除了含杂质成分较多的细碎镁砂,通过以上结构配合的作用,解决了现有的降温装置只是单纯的对镁砂进行冷却降温,无法提高镁砂的品质,限制了其发展与推广的问题。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例结构示意图;

[0014] 图2为本发明降温箱内部结构示意图;

[0015] 图3为图2中A处放大结构示意图。

[0016] 图中:1、降温箱;2、输送管道;3、空气制冷箱;4、活动门;5、进料口;6、第一电机;7、加压风机;8、出风管道;9、第二电机;10、水槽;11、出料口;12、凸轮;13、筛分框;14、固定座;15、环形支撑板;16、凸块;17、转筒;18、通风导向板;19、转动杆;20、通风分散板;21、支撑连杆;22、转轴;23、环形滑块;24、弹簧;25、环形滑槽。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 在申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0019] 本发明的降温箱1、输送管道2、空气制冷箱3、活动门4、进料口5、第一电机6、加压风机7、出风管道8、第二电机9、水槽10、出料口11、凸轮12、筛分框13、固定座14、环形支撑板15、凸块16、转筒17、通风导向板18、转动杆19、通风分散板20、支撑连杆21、转轴22、环形滑块23、弹簧24和环形滑槽25部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0020] 请参阅图1-3,一种用于提高高纯镁砂品味的降温装置,包括降温箱1和空气制冷箱3以及加压风机7和水槽10,降温箱1正表面的上端通过合页活动连接有活动门4,且活动

门4的一侧固定安装有拉手,降温箱1顶部的左端开设有进料口5,降温箱1底部的中端开设有出料口11,降温箱1顶部的中端固定安装有第一电机6,第一电机6的输出端固定连接有转动杆19,转动杆19外表面的中端固定连接有通风分散板20,转动杆19外表面下端的四周均固定连接有支撑连杆21,支撑连杆21的另一侧固定连接有转筒17,降温箱1内腔的下端固定连接有环形支撑板15,环形支撑板15的内表面开设有环形滑槽25,转筒17的底部固定连接有环形滑块23,且环形滑块23下端的内表面设置有多个滚珠,同时,环形滑块23滑动于环形滑槽25的内表面,转筒17内腔的上下两端均固定连接有通风导向板18,通风导向板18和通风分散板20的顶部均固定连接有凸块16,同时,通风导向板18和通风分散板20的内表面均开设有通风孔,降温箱1内腔下端的左右两侧均固定连接有固定座14,固定座14内腔的顶部和底部均固定连接有弹簧24,弹簧24的另一侧固定连接有筛分框13,降温箱1右侧的下端固定安装有第二电机9,第二电机9的输出端固定连接有转轴22,转轴22外表面的左右两端均固定连接有凸轮12,且凸轮12的一侧与筛分框13的底部滑动连接,通过外置控制器打开第二电机9,第二电机9转动的同时带动转轴22和凸轮12转动,凸轮12转动的同时在弹簧24的配合下,带动筛分框13运动,实现对物料进行运动筛分的目的,空气制冷箱3右侧的下端连通有输送管道2,且输送管道2的另一端与降温箱1左侧的下端连通,同时,输送管道2的内表面活动连接有电磁阀,降温箱1顶部的右端连通有出风管道8,出风管道8的一端与加压风机7进风端连通,加压风机7出风端通过出风管道8延伸到水槽10内腔的底部,通过外置控制器打开空气制冷箱3和输送管道2内的电磁阀以及加压风机7,接着通过外置控制器打开第一电机6,第一电机6转动的同时带动通风导向板18和通风分散板20以及支撑连杆21转动,支撑连杆21转动的同时,在环形支撑板15和环形滑块23以及环形滑槽25的配合下,平稳带动转筒17转动,转筒17转动的同时,在凸块16的配合下,对从进料口5进入的物料进行导向和分散,此举增加了物料的散热面积,使得空气制冷箱3通过输送管道2向降温箱1输送冷空气后,在加压风机7的配合下,实现对物料快速降温的目的(本申请中外置控制器的型号为DATA-7311,同时,外置控制器的两个接线端通过导线连接有电源插头,且本申请中采用市电进行供电)。

[0021] 使用时,设置了第一电机6、转筒17、通风导向板18、转动杆19、支撑连杆21和通风分散板20,人们在使用本装置时,通过外置控制器打开空气制冷箱3和输送管道2内的电磁阀以及加压风机7,接着通过外置控制器打开第一电机6,第一电机6转动的同时带动通风导向板18和通风分散板20以及支撑连杆21转动,支撑连杆21转动的同时,在环形支撑板15和环形滑块23以及环形滑槽25的配合下,平稳带动转筒17转动,转筒17转动的同时,在凸块16的配合下,对从进料口5进入的物料进行导向和分散,此举增加了物料的散热面积,使得空气制冷箱3通过输送管道2向降温箱1输送冷空气后,在加压风机7的配合下,实现对物料快速降温的目的,设置了第二电机9、转轴22、凸轮12、筛分框13和弹簧24,通过外置控制器打开第二电机9,第二电机9转动的同时带动转轴22和凸轮12转动,凸轮12转动的同时在弹簧24的配合下,带动筛分框13运动,实现对物料进行运动筛分的目的,去除了杂质较多的细碎镁砂,通过以上结构配合的作用,解决了现有的降温装置只是单纯的对镁砂进行冷却降温,无法提高镁砂的品质,限制了其发展与推广的问题。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

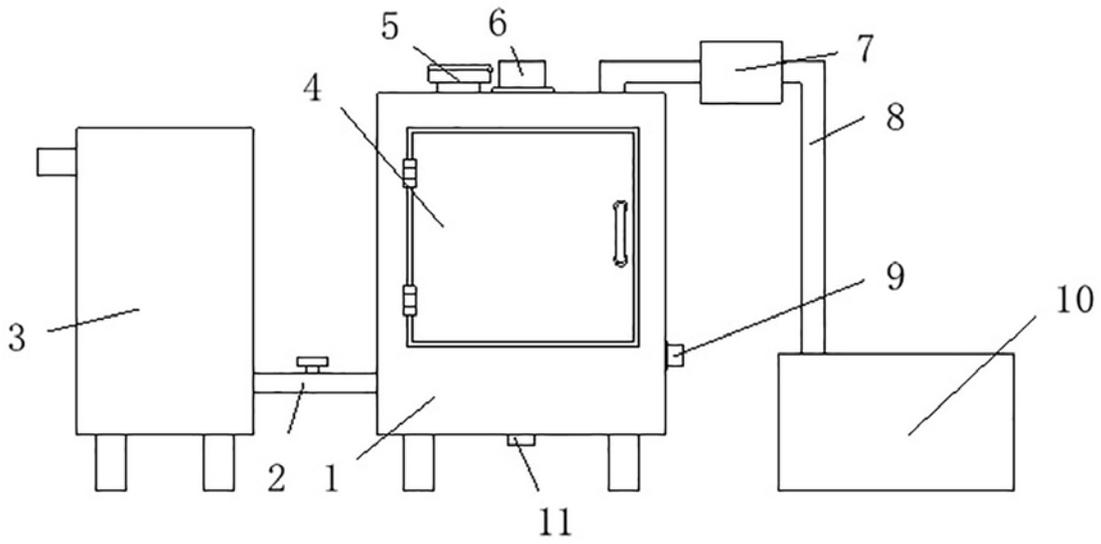


图1

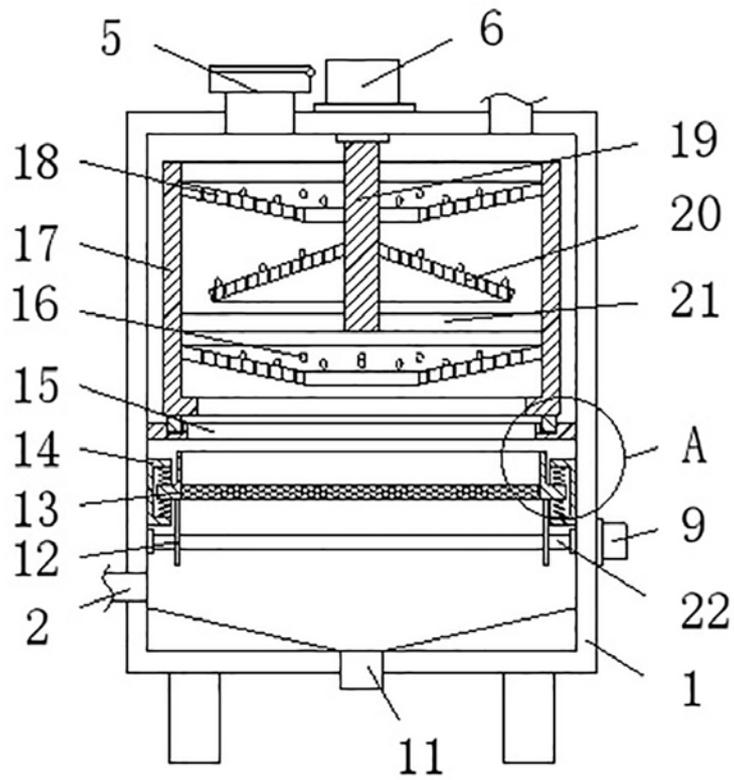


图2

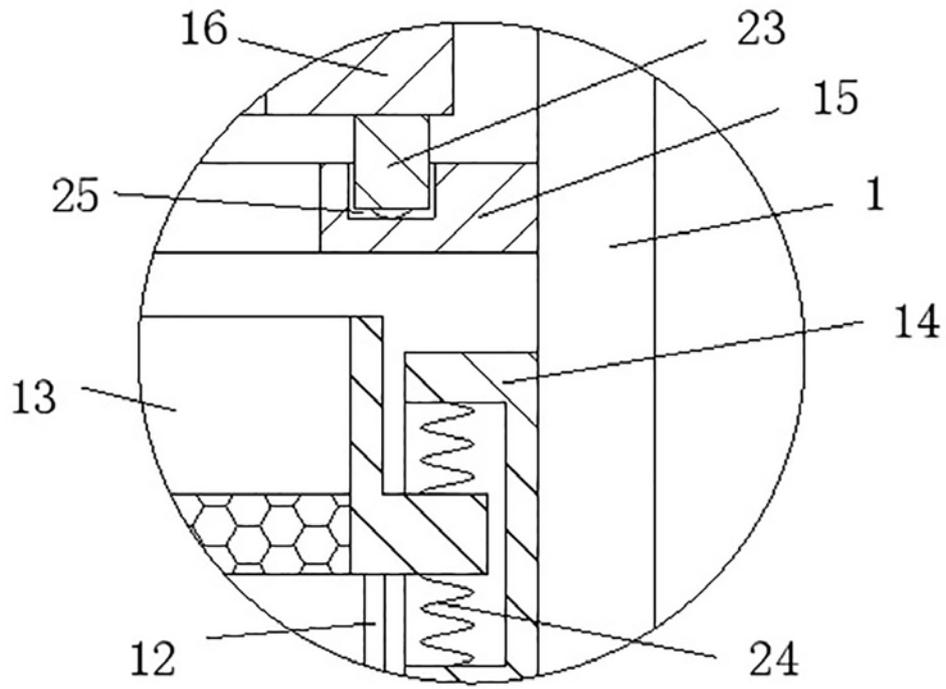


图3