



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107462070 B

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201710665932.1

(22)申请日 2017.08.07

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107462070 A

(43)申请公布日 2017.12.12

(73)专利权人 程立章

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区咸祥镇
渔工商333号

(72)发明人 程立章

(51)Int.Cl.

F27B 14/08(2006.01)

F27D 3/00(2006.01)

F27D 13/00(2006.01)

审查员 谢德娟

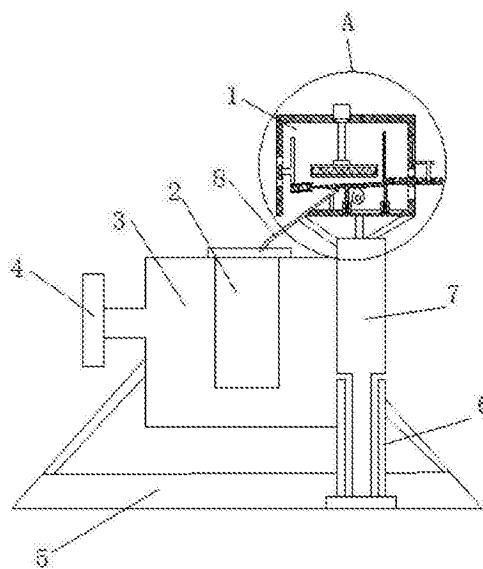
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于铜制品生产的熔炉

(57)摘要

本发明公开了一种用于铜制品生产的熔炉,包括上料箱、坩埚和炉体,所述上料箱下方设有炉体,炉体的内部固定连接有坩埚,炉体外侧固定连接有倾炉杆,所述炉体固定连接在底座上,底座的一端固定连接有第一套筒,且第一套筒内活动插接有支撑架,支撑架的顶端固定连接有上料箱,此种用于铜制品生产的高温熔炉结构简单,通过加入电阻丝、漏网和凸轮的组合,避免了工人近距离接触高温熔炉,统一上料,边搅拌边加热,使加入的块状料能迅速充分预热,凸轮的转动能使碎料沉底,从漏网中漏出进入坩埚炉,实现了加料过程中可自动筛选,避免人工操作不当造成坩埚破裂的风险。



1. 一种用于铜制品生产的熔炉,包括上料箱(1)、坩埚(2)和炉体(3),其特征在于:所述上料箱(1)下方设有炉体(3),炉体(3)的内部固定连接有坩埚(2),炉体(3)外侧固定连接有倾炉杆(4),所述炉体(3)固定连接在底座(5)上,底座(5)的一端固定连接有第一套筒(6),且第一套筒(6)内活动插接有支撑架(7),支撑架(7)的顶端固定连接有上料箱(1);

所述上料箱(1)的左侧板上设有第一滑槽(10),第一滑槽(10)内活动连接有第一连接杆(9),第一连接杆(9)的另一端固定连接有第一侧板(11),所述上料箱(1)的顶端固定连接第一电机(12),第一电机(12)的转轴的下端贯穿上料箱(1)的顶壁固定连接搅拌杆(13),搅拌杆(13)内设有电阻丝(14),上料箱(1)的右侧板上设有第二滑槽(16),第二滑槽(16)内活动连接有第二连接杆(17),所述上料箱(1)的内部设有第二侧板(19),且第二侧板(19)的下端固定连接第三连接杆,第三连接杆的另一端贯穿上料箱(1)的右侧板延伸至外部,且第三连接杆上设有多个限位孔(18),所述第二连接杆(17)远离第二滑槽(16)的一端活动插接在限位孔(18)内,所述第二侧板(19)的底端固定连接底板(25),底板(25)上设有两个支撑杆(23),所述支撑杆(23)通过第二弹簧与第二套筒(21)固定连接,所述底板(25)的下方活动连接有凸轮(22),凸轮(22)与固定在上料箱(1)的后侧壁上的第二电机输出端固定连接,所述底板(25)远离第二侧板(19)的一端固定连接漏网(20),且漏网(20)的另一端插接在第三套筒内,且第三套筒的底端与第一侧板(11)固定连接,所述漏网(20)插接在第三套筒内的一端设有第一弹簧(15),且第一弹簧(15)与第一侧板(11)的底端固定连接,所述漏网(20)的下方设有送料板(8),且送料板(8)固定连接在上料箱(1)的底端内壁上,且上料箱(1)的底端内壁上开设有第三滑槽(24),所述第二套筒(21)的底端与第三滑槽(24)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铜制品生产的熔炉,其特征在于:所述第一侧板(11)、第二侧板(19)和底板(25)共同组合成装料筒。

3. 根据权利要求1所述的一种用于铜制品生产的熔炉,其特征在于:所述底板(25)为倾斜结构,底板(25)靠近第一侧板(11)的一端低于底板(25)与第二侧板(19)相连接的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种用于铜制品生产的熔炉,其特征在于:所述送料板(8)通过上料箱(1)的底部的开口延伸至上料箱(1)下部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于铜制品生产的熔炉,其特征在于:凸轮(22)位于底板(25)的中心位置,所述限位孔(18)的数目不少于5个。

一种用于铜制品生产的熔炉

技术领域

[0001] 本发明涉及金属加工技术领域,具体地说,涉及一种用于铜制品生产的熔炉。

背景技术

[0002] 感应熔炼炉具有电炉体积小,重量轻、效率高、耗电少,炉子周围温度低、烟尘少、作业环境好,操作工艺简单、熔炼运行可靠,熔化升温快、炉温易控制、生产效高,炉子利用率高等多种优点大量应用在中小体积的铜制品熔化中,由于在熔化时坩埚中会留一些液体铜,来促进铜料的熔化,但是大块的铜件直接加入到少量金属液体中,会引起激冷或者金属凝固,导致坩埚马上破裂,所以需要保证铜件在加入之前必须烘干预热,并且需先将小块料加入坩埚底部,为大的锭料铺垫,避免大块直接丢入坩埚造成破碎,这些工序需要工人近距离作业的同时也加大了工作强度,往往会操作不当,引发危险。

发明内容

[0003] 本发明的内容是提供一种用于铜制品生产的熔炉,其能够克服现有技术的某种或某些缺陷。

[0004] 根据本发明的一种用于铜制品生产的熔炉,其包括:上料箱、坩埚和炉体,所述上料箱下方设有炉体,炉体的内部固定连接有坩埚,炉体外侧固定连接有倾炉杆,所述炉体固定连接在底座上,底座的一端固定连接有第一套筒,且第一套筒内活动插接有支撑架,支撑架的顶端固定连接有上料箱;

[0005] 所述上料箱的左侧板上设有第一滑槽,第一滑槽内活动连接有第一连接杆,第一连接杆的另一端固定连接有第一侧板,所述上料箱的顶端固定连接有第一电机,第一电机的转轴的下端贯穿上料箱的顶壁固定连接有搅拌杆,搅拌杆内设有电阻丝,上料箱的右侧板上设有第二滑槽,第二滑槽内活动连接有第二连接杆,所述上料箱的内部设有第二侧板,且第二侧板的下端固定连接有第三连接杆,第三连接杆的另一端贯穿上料箱的右侧板延伸至外部,且第三连接杆上设有多个限位孔,所述第二连接杆远离第二滑槽的一端活动插接在限位孔内,所述第二侧板的底端固定连接有底板,底板上设有两个支撑杆,所述支撑杆通过第二弹簧与第二套筒固定连接,所述底板的下方活动连接有凸轮,凸轮与固定在上料箱的后侧壁上的第二电机输出端固定连接,所述底板远离第二侧板的一端固定连接有漏网,且漏网的另一端插接在第三套筒内,且第三套筒的底端与第一侧板底端固定连接,所述漏网插接在第三套筒内的一端设有第一弹簧,且第一弹簧与第一侧板的底端固定连接,所述漏网的下方设有送料板,且送料板固定连接在上料箱的底端内壁上,且上料箱的底端内壁上开设有第三滑槽,所述第二套筒的底端与第三滑槽活动连接。

[0006] 优选的,所述第一侧板、第二侧板和底板共同组合成装料筒。

[0007] 优选的,所述底板为倾斜结构,底板靠近第一侧板的一端低于底板与第二侧板相连接的一端。

[0008] 优选的,所述送料板通过上料箱的底部设有开口,延伸至上料箱的下部。

[0009] 优选的,所述凸轮位于底板的中心位置,所述限位孔的数目不少于5个。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:此种用于铜制品生产的熔炉结构简单,通过加入电阻丝、漏网和凸轮的组合,避免了工人近距离接触高温熔炉,统一上料,边搅拌边加热,使加入的块状料迅速充分预热,同时凸轮的转动能使碎料沉底,先从漏网中漏出,顺着送料板进入坩埚炉,再送入大块料,实现了加料过程中的自动筛选,避免人工操作不当造成坩埚破裂的风险。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图;

[0012] 图2为A结构示意图;

[0013] 图3为B结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为进一步了解本发明的内容,结合附图和实施例对本发明作详细描述。应当理解的是,实施例仅仅是对本发明进行解释而非限定。

[0015] 一种用于铜制品生产的熔炉包括上料箱1、坩埚2和炉体3,上料箱1的下方设有炉体3,料箱1的上方开设有入料口,用于加料,炉体3的内部固定连接坩埚2,炉体3外侧固定连接倾炉杆4,炉体3固定连接在底座5上,底座5的一端固定连接第一套筒6,且第一套筒6内活动插接有支撑架7,支撑架7的顶端固定连接上料箱1;

[0016] 上料箱1的左侧板上设有第一滑槽10,第一滑槽10内活动连接有第一连接杆9,第一连接杆9的另一端固定连接第一侧板11,上料箱1的顶端固定连接第一电机12,第一电机12的转轴的下端贯穿上料箱1的顶壁固定连接搅拌杆13,搅拌杆13内设有电阻丝14,上料箱1的右侧板上设有第二滑槽16,第二滑槽16内活动连接有第二连接杆17,上料箱1的内部设有第二侧板19,且第二侧板19的下端固定连接第三连接杆,第三连接杆的另一端贯穿上料箱1的右侧板延伸至外部,且第三连接杆上设有多个限位孔18,限位孔18的数目不少于5个,第二连接杆17远离第二滑槽16的一端活动插接在限位孔18内,第二侧板19的底端固定连接底板25,底板25上设有两个支撑杆23,支撑杆23通过第二弹簧与第二套筒21固定连接,底板25的下方活动连接有凸轮22,凸轮22与固定在上料箱1的后侧壁上的第二电机输出端固定连接,凸轮22位于底板25的中心位置。底板25远离第二侧板19的一端固定连接漏网20,且漏网20的另一端插接在第三套筒内,第三套筒的底端与第一侧板11底端固定连接,漏网20插接在第三套筒内的一端设有第一弹簧15,且第一弹簧15与第一侧板11的底端固定连接,漏网20的下方设有送料板8,且送料板8固定连接在上料箱1的底端内壁上,送料板8通过上料箱1的底部的开口延伸至上料箱1外部,且上料箱1的底端内壁上开设有第三滑槽24,第二套筒21的底端与第三滑槽24活动连接,第一侧板11、第二侧板19和底板25共同组合成装料筒,底板25为倾斜结构,底板25靠近第一侧板11的一端低于底板25与第二侧板19相连接的一端,第一电机12、第二电机和电阻丝14均与外部电源开关电性连接。

[0017] 工作原理:将所需熔融的材料放入装料筒,上料时,转动上料箱1至送料板8抵住坩埚2的内壁,开启第一电机12、电阻丝14和凸轮22的第二电机的电源,加热装料筒内的材料,凸轮22转动带动第一侧板11、第二侧板19和底板25上下震荡,使装料筒内的碎料沉积到底

板25靠近第一侧板11的一侧,预热完成后,提拉第二连接杆17,使得第二侧板19能向外抽拉,带动底板25向外移动,从第三套筒中拉出漏网20,使得碎料能在震荡过程中漏出,顺着送料板8进入坩埚2,继续向外抽出漏网20,使得漏网20脱离第三套筒,装料筒内预热后的大块料漏出,顺着送料板8进入坩埚2,从而避免了人工筛选加料,同时减少了预热时间,上料完成后转动上料箱1,防止上料箱1阻挡了炉体3出料口。

[0018] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

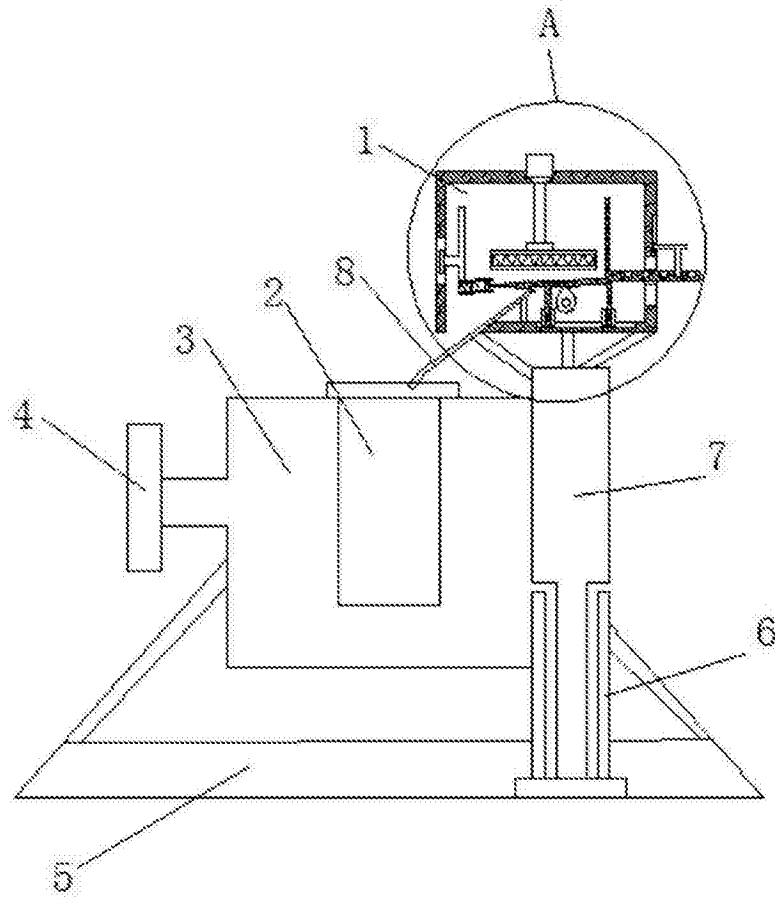


图1

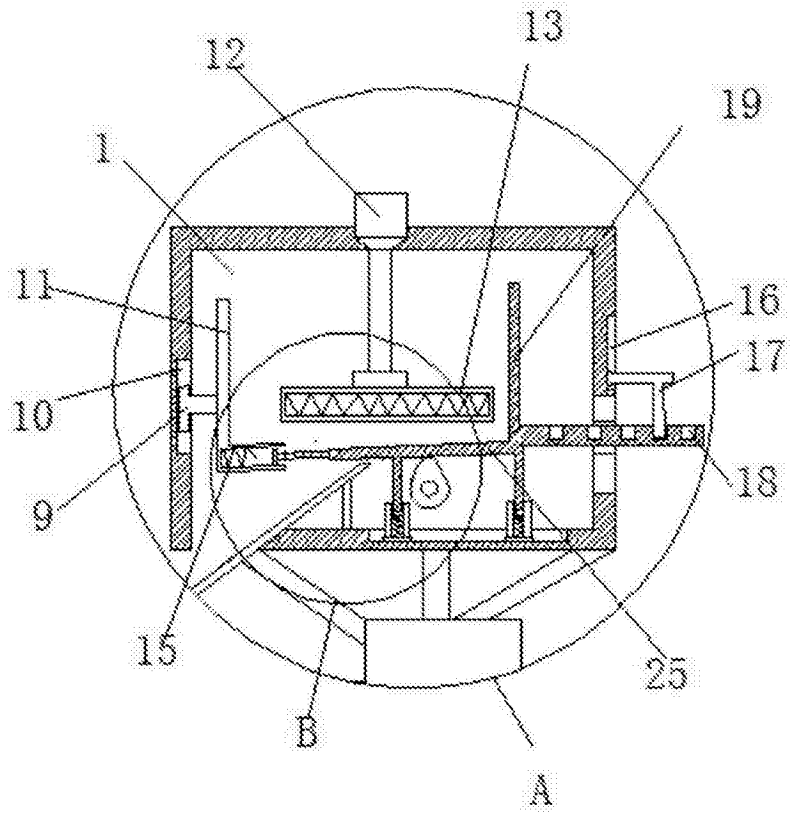


图2

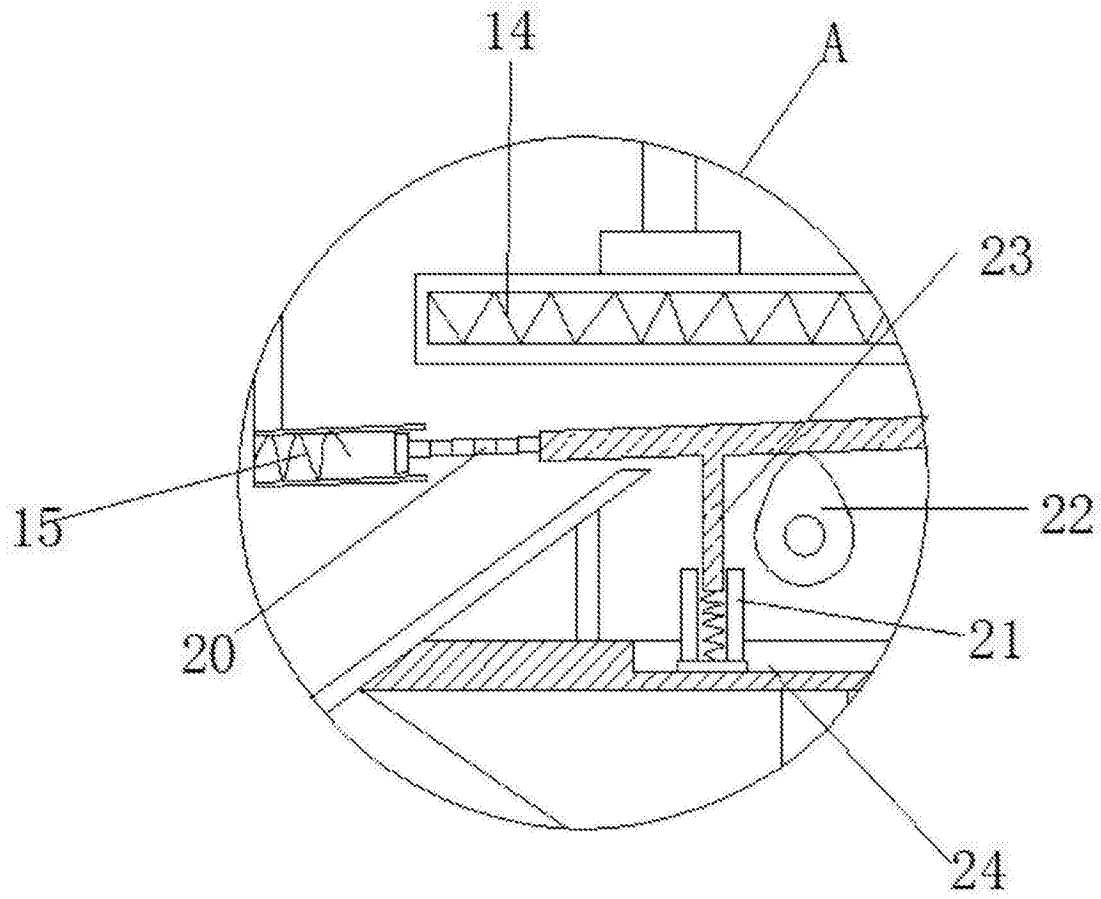


图3