



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221464307 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202420018827.4

B07B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.03

B07B 1/46 (2006.01)

(73) 专利权人 林州市全成科铸有限公司

地址 455000 河南省安阳市林州市陵阳镇  
国家红旗渠经济汽配产业园二期1号

(72) 发明人 许春峰 余鑫海 李国胜 张卿武

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 冯祥赫

(51) Int.Cl.

F27B 14/06 (2006.01)

F27B 14/08 (2006.01)

F27D 17/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

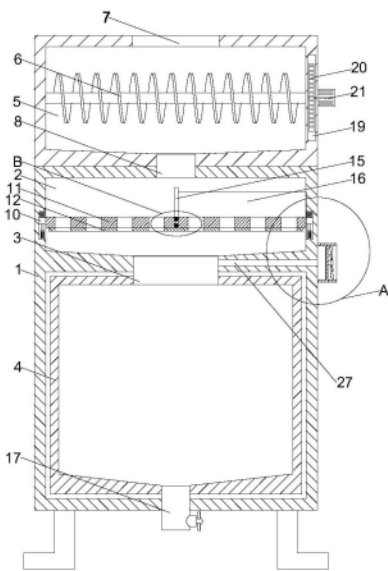
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属零件铸造用铸造炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属零件铸造用铸造炉,涉及金属零件加工技术领域,包括炉体,炉体的内部开设有过筛腔,过筛腔的底部连接有下料管,炉体的内部且位于下料管的底部安装有电加热桶。本实用新型的有益效果为:该金属零件铸造用铸造炉,通过炉体上方安装的粉碎器,便于对金属进行粉碎,加快其熔化速度的同时,在过筛腔内第一筛板的底部转动连接有第二筛板,第二筛板通过旋转可以控制其内部多个第二筛孔的位置,使其与第一筛板内多个第一筛孔对齐或者交错,调整第一筛孔和第二筛孔之间的空隙大小,配合第一筛板上推板的运动,便于先后过筛出不同尺寸的金属料,使金属料熔化的更加均匀。



1. 一种金属零件铸造用铸造炉,包括炉体(1),其特征在于:所述炉体(1)的内部开设有过筛腔(2),所述过筛腔(2)的底部连接有下料管(3),所述炉体(1)的内部且位于下料管(3)的底部安装有电加热桶(4),所述炉体(1)的顶部安装有粉碎器(5),所述粉碎器(5)的顶部开设有进料口(7),所述粉碎器(5)的内部转动连接有两个粉碎轴(6),所述粉碎器(5)的底部连接有一排料管(8),所述排料管(8)的一端延伸至过筛腔(2)内,所述炉体(1)的内部且位于过筛腔(2)相对应的两侧均开设有滑槽(9),所述滑槽(9)的内部滑动连接有滑块(10),两个所述滑块(10)之间固定连接有一第一筛板(11),所述第一筛板(11)的底部转动连接有一第二筛板(12),所述第一筛板(11)和第二筛板(12)的内部分别开设有多个第一筛孔(13)和多个第二筛孔(14),所述第一筛板(11)的顶部转动连接有转轴(15),所述转轴(15)的一侧固定连接有一推板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属零件铸造用铸造炉,其特征在于:所述电加热桶(4)的底部安装有一排液管(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属零件铸造用铸造炉,其特征在于:所述下料管(3)的一侧固定连接有一排气管(27)。

4. 根据权利要求3所述的一种金属零件铸造用铸造炉,其特征在于:所述炉体(1)的一侧安装有一风机(26),所述风机(26)的输入端内部安装有一过滤网(18),所述风机(26)的输入端与排气管(27)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种金属零件铸造用铸造炉,其特征在于:所述第一筛板(11)的内部固定安装有一第二电机(24)和第三电机(25),所述第二电机(24)和第三电机(25)的输出端分别与转轴(15)和第二筛板(12)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种金属零件铸造用铸造炉,其特征在于:所述粉碎器(5)的内壁开设有一凹槽(19),所述凹槽(19)的内部转动连接有两个齿轮(20),两个所述齿轮(20)之间啮合,两个所述齿轮(20)分别与两个粉碎轴(6)固定连接,所述粉碎器(5)的一侧固定安装有一第一电机(21),所述第一电机(21)的输出端与其中一个齿轮(20)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种金属零件铸造用铸造炉,其特征在于:所述滑槽(9)的底部和顶部分别安装有一电动伸缩杆(22)和伸缩弹簧(23),所述电动伸缩杆(22)的输出端和伸缩弹簧(23)的一侧分别与滑块(10)的两侧固定连接。

## 一种金属零件铸造用铸造炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属零件加工技术领域,具体为一种金属零件铸造用铸造炉。

### 背景技术

[0002] 金属铸造是指将液态金属注入模具以获得所需形状的加工方式,包括砂型铸造、熔模铸造、消失模铸造、金属型铸造等,因此,金属零件的铸造需要借助铸造炉等设备,对金属进行熔化。

[0003] 申请号202021007778.2公开了一种金属零部件加工铸造用熔化炉,通过转轴带动锥形齿轮A转动,锥形齿轮A通过锥形齿轮B带动转杆A转动,转杆A带动绕线轮转动,使得绕线轮对拉绳进行缠绕,进而使得拉绳通过连接杆拉动炉盖移动,使得炉盖转动打开,使得本装置相对于现有的金属零部件加工铸造用熔化炉而言,本装置在实际使用的过程中,通过机械结构和电力驱动,使得厚重的炉盖可以轻松的打开,大大的方便了炉盖的开启,给熔化炉的使用提供了方便。

[0004] 上述申请的铸造结构,直接将金属送入至炉内,缺乏必要的筛选装置和粉碎装置,使大小不同的金属料随意混合在炉内,各个金属料的受热不均,常常出现炉内的底部的金属熔化后上部金属仍未熔化。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金属零件铸造用铸造炉,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种金属零件铸造用铸造炉,包括炉体,所述炉体的内部开设有过筛腔,所述过筛腔的底部连接有下料管,所述炉体的内部且位于下料管的底部安装有电加热桶,所述炉体的顶部安装有粉碎器,所述粉碎器的顶部开设有进料口,所述粉碎器的内部转动连接有两个粉碎轴,所述粉碎器的底部连接有排料管,所述排料管的一端延伸至过筛腔内,所述炉体的内部且位于过筛腔相对应的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,两个所述滑块之间固定连接有第一筛板,所述第一筛板的底部转动连接第二筛板,所述第一筛板和第二筛板的内部分别开设多个第一筛孔和多个第二筛孔,所述第一筛板的顶部转动连接有转轴,所述转轴的一侧固定连接推板。

[0007] 优选的,所述电加热桶的底部安装有排液管。

[0008] 优选的,所述下料管的一侧固定连接有排气管。

[0009] 优选的,所述炉体的一侧安装有风机,所述风机的输入端内部安装有过滤网,所述风机的输入端与排气管的一端固定连接。

[0010] 优选的,所述第一筛板的内部固定安装有第二电机和第三电机,所述第二电机和第三电机的输出端分别与转轴和第二筛板固定连接。

[0011] 优选的,所述粉碎器的内壁开设有凹槽,所述凹槽的内部转动连接有两个齿轮,两

个所述齿轮之间啮合,两个所述齿轮分别与两个粉碎轴固定连接,所述粉碎器的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端与其中一个齿轮固定连接。

[0012] 优选的,所述滑槽的底部和顶部分别安装有电动伸缩杆和伸缩弹簧,所述电动伸缩杆的输出端和伸缩弹簧的一侧分别与滑块的两侧固定连接。

[0013] 本实用新型提供了一种金属零件铸造用铸造炉,具备以下有益效果:

[0014] 1、该金属零件铸造用铸造炉,通过炉体上方安装的粉碎器,便于对金属进行粉碎,加快其熔化速度的同时,在过筛腔内第一筛板的底部转动连接有第二筛板,第二筛板通过旋转可以控制其内部多个第二筛孔的位置,使其与第一筛板内多个第一筛孔对齐或者交错,调整第一筛孔和第二筛孔之间的空隙大小,配合第一筛板上推板的运动,便于先后过筛出不同尺寸的金属料,使金属料熔化的更加均匀。

[0015] 2、该金属零件铸造用铸造炉,通过第一筛板两侧由电动伸缩杆组成的升降结构,可以带动筛板反复抖动,提高金属料过筛的效率,且铸造炉的一侧安装有风机,在其输入端过滤网的作用下,配合排气管可以对金属熔化时产生的废气进行净化和排出。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0018] 图3为本实用新型局部结构俯视图;

[0019] 图4为本实用新型图1中B处放大图。

[0020] 图中:1、炉体;2、过筛腔;3、下料管;4、电加热桶;5、粉碎器;6、粉碎轴;7、进料口;8、排料管;9、滑槽;10、滑块;11、第一筛板;12、第二筛板;13、第一筛孔;14、第二筛孔;15、转轴;16、推板;17、排液管;18、过滤网;19、凹槽;20、齿轮;21、第一电机;22、电动伸缩杆;23、伸缩弹簧;24、第二电机;25、第三电机;26、风机;27、排气管。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种金属零件铸造用铸造炉,包括炉体1,炉体1的内部开设有过筛腔2,过筛腔2的底部连接有下列管3,炉体1的内部且位于下料管3的底部安装有电加热桶4,炉体1的顶部安装有粉碎器5,粉碎器5的顶部开设有进料口7,粉碎器5的内部转动连接有两个粉碎轴6,粉碎器5的内壁开设有凹槽19,凹槽19的内部转动连接有两个齿轮20,两个齿轮20之间啮合,两个齿轮20分别与两个粉碎轴6固定连接,使两个粉碎轴6保持一致同时旋转,对金属料进行破碎,有利于加快其熔化的速度,粉碎器5的一侧固定安装有第一电机21,第一电机21的输出端与其中一个齿轮20固定连接,为齿轮20和粉碎轴6的旋转提供动力,粉碎器5的底部连接有下列管8,排料管8的一端延伸至过筛腔2内,炉体1的内部且位于过筛腔2相对应的两侧均开设有滑槽9,滑槽9的内部滑动连接有滑块10,两个滑块10之间固定连接有第一筛板11,第一筛板11的底部转动连接有第二筛板12,第一筛板11和第二筛板12的内部分别开设有多多个第一筛孔13和多个第二筛孔14,通过

第一筛板11和第二筛板12的转动连接,使第二筛板12旋转的同时,可以带动多个第二筛孔14位移,与多个第一筛孔13对齐或者错开,从而控制第一筛孔13和第二筛孔14之间空隙的大小,便于对金属料进行分层过筛,使金属料熔化的更加均匀,第一筛板11的顶部转动连接有转轴15,转轴15的一侧固定连接推板16,使推板16随着转轴15的旋转进行运动,推动第一筛板11上金属料位移,使其能够更加充分的进行过筛,第一筛板11的内部固定安装有第二电机24和第三电机25,第二电机24和第三电机25的输出端分别与转轴15和第二筛板12固定连接,为转轴15和第二筛板12的旋转提供动力,滑槽9的底部和顶部分别安装有电动伸缩杆22和伸缩弹簧23,电动伸缩杆22的输出端和伸缩弹簧23的一侧分别与滑块10的两侧固定连接,通过滑块10与第一筛板11的连接,使电动伸缩杆22驱动滑块10升降时,可以带动第一筛板11抖动,加快其过筛,电加热桶4的底部安装有排液管17,便于金属溶液的排出,下料管3的一侧固定连接有排气管27,炉体1的一侧安装有风机26,风机26的输入端内部安装有过滤网18,风机26的输入端与排气管27的一端固定连接,使风机26运行时,通过排气管27与下料管3的连接,便于将电加热桶4内金属加热时产生的气体经过过滤网18的过滤后排出,减少对环境的污染。

[0023] 综上,该金属零件铸造用铸造炉,使用时,将金属料通过进料口7投入至粉碎器5内,在两个粉碎轴6的作用下进行粉碎,再由排料管8进入到炉体1内过筛腔2里,并落在第一筛板11上,此时,第一筛板11内第二电机24驱动转轴15旋转,使转轴15一侧的推板16随之推动金属料运动,使其通过第一筛孔13和第二筛孔14之间的空隙过筛至电加热桶4内,进行加热和熔化后,第一筛板11内第三电机25驱动第二筛板12旋转,使第二筛板12内多个第二筛孔14与第一筛板11内多个第一筛孔13偏移,加大之间的空隙,使体积更大的金属料掉落至电加热桶4内,重复操作,对金属料进行分批加热,同时,金属加热时产生的气体通过下料管3上涌,风机26运行,在排气管27的作用下,将这些气体经过过滤网18的过滤后排出。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。



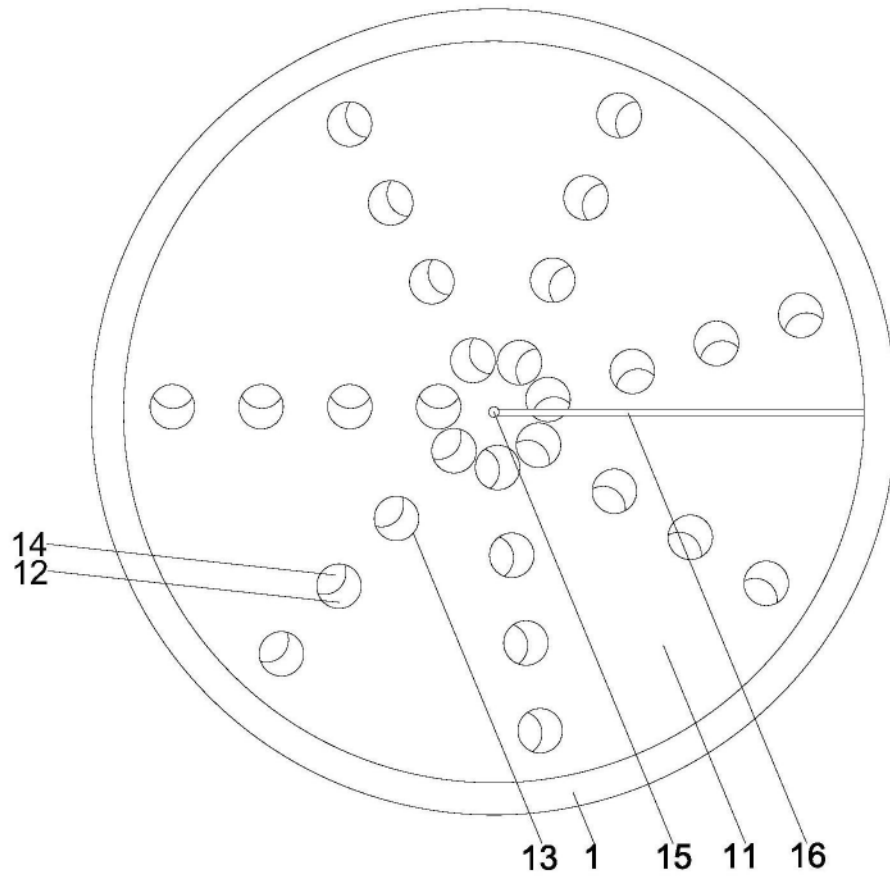


图3

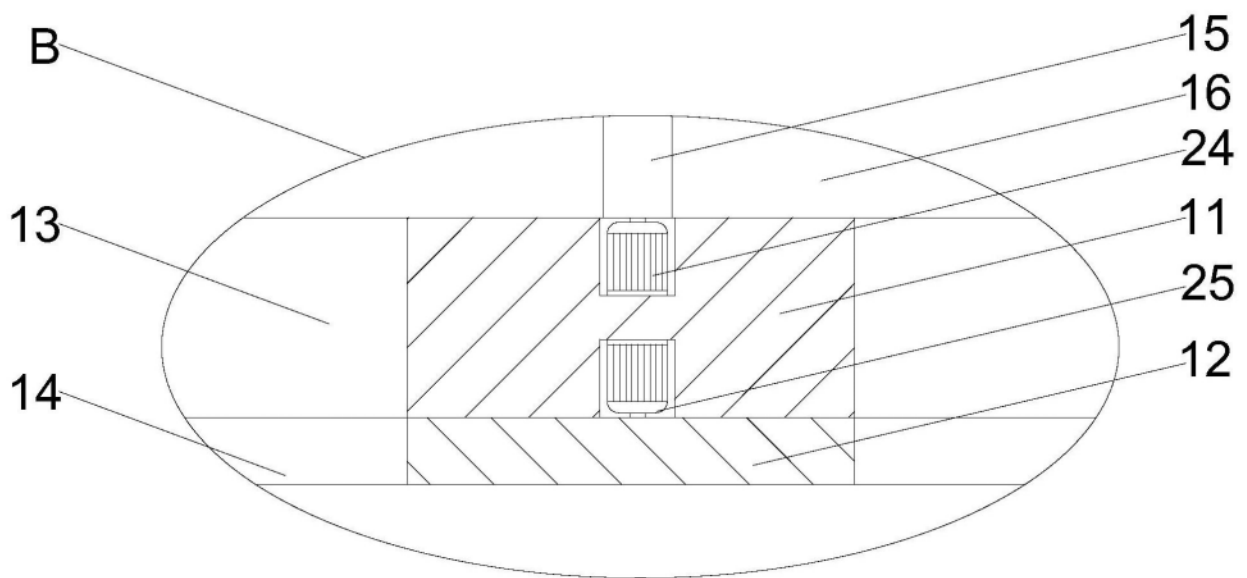


图4