



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209230276 U

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201821739867.9

(22)申请日 2018.10.24

(73)专利权人 佛山市旺鼎压铸设备工业炉制造有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区盐步新  
桂村小组土名“二生围”自编号1号

(72)发明人 杨卫军 王向军 杨卫华

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 龙栢强

(51)Int.Cl.

F27B 14/08(2006.01)

F27B 14/14(2006.01)

F27D 17/00(2006.01)

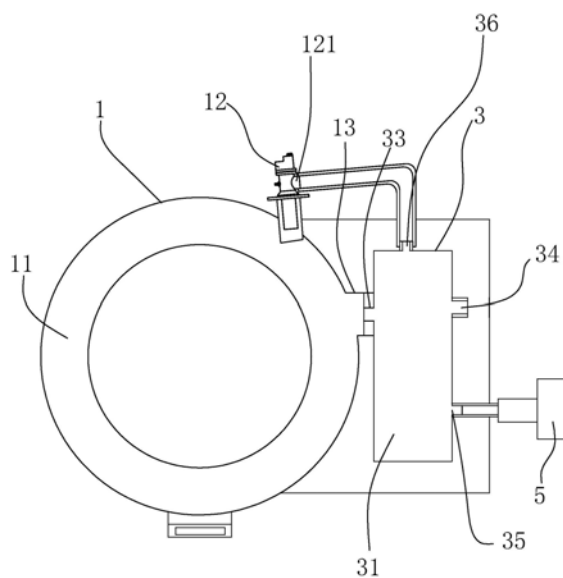
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能型熔保炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能型熔保炉,包括炉体,所述炉体内设有炉膛,所述炉膛,所述炉膛的侧壁上设有排烟口和燃烧器,所述炉膛的旁侧设有固热装置,所述固热装置包括固热腔体,所述固热腔体上设有进气口和排气口,所述进气口与排烟口连通,所述排气口连通外界;所述固热腔体内还设有助燃风管道,所述助燃风管道包括助燃风进入端和助燃风流出端,所述固热腔体的侧壁上还设有供助燃风进入端穿出的第一缺口、供助燃风流出端穿出的第二缺口,所述助燃风进入端与设置在炉体外的送风机通过管路连接,所述助燃风流出端与进风口通过管道连通。通过利用余热加热助燃气,利用加热后的助燃气助燃,大大提高燃料的能量利用率。本实用新型涉及压铸领域。



1. 一种节能型熔保炉,包括炉体(1),所述炉体(1)内设有炉膛(11),所述炉膛(11),所述炉膛(11)的侧壁上设有排烟口(13)和燃烧器(12),所述燃烧器(12)包括烧嘴和进风口(121),所述烧嘴穿过炉体(1)的侧壁伸入炉膛(11)内,其特征在于:所述炉膛(11)的旁侧设有固热装置(3),所述固热装置(3)包括固热腔体(31),所述固热腔体(31)上设有进气口(33)和排气口(34),所述进气口(33)与排烟口(13)连通,所述排气口(34)连通外界;所述固热腔体(31)内还设有助燃风管道(37),所述助燃风管道(37)包括助燃风进入端(35)和助燃风流出端(36),所述固热腔体(31)的侧壁上还设有供助燃风进入端(35)穿出的第一缺口、供助燃风流出端(36)穿出的第二缺口,所述助燃风进入端(35)与设置在炉体(1)外的送风机(5)通过管路连接,所述助燃风流出端(36)与进风口(121)通过管道连通。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型熔保炉,其特征在于:所述助燃风管道(37)为蛇形管道。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型熔保炉,其特征在于:所述助燃风管道(37)的内壁设有摩擦纹。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型熔保炉,其特征在于:所述进气口(33)沿左右方向设置,所述固热腔体(31)内还设有若干支沿上下方向设置的导热柱(38),所述导热柱(38)固定在助燃风管道(37)的外侧面上。

## 一种节能型熔保炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸领域,特别是一种节能型熔保炉。

### 背景技术

[0002] 熔保炉又呈熔炼保温炉,是用于加热熔融压铸金属的装置。燃气式熔保炉由于其热效率高,清洁环保的特点,是现有熔保炉中应用得较为广泛的一类。但现有的燃气式熔保炉其燃料的能量利用率高(热效率)也只能达到60%左右。存在很大的节能、提升热效率的空间,现有燃气式熔保炉多数采用将熔保炉提升热效率的方式多数为以下两种:

[0003] 第一种是采用竖炉的炉形结构,火焰沿竖炉底部向竖炉上部穿透铝料,进行充分的热交换,以提高热效率。

[0004] 第二种是设置烟气管道是排出的热气被导向取汤口处,从而对坩埚中的熔融金属起到加热保温的效果。

[0005] 以上两种方式均能提高热效率,但其改进十分有限。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种节能型熔保炉,该熔保炉热效率高。

[0007] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:

[0008] 一种节能型熔保炉,包括炉体,所述炉体内设有炉膛,所述炉膛,所述炉膛的侧壁上设有排烟口和燃烧器,所述燃烧器包括烧嘴和进风口,所述烧嘴穿过炉体的侧壁伸入炉膛内,所述炉膛的旁侧设有固热装置,所述固热装置包括固热腔体,所述固热腔体上设有进气口和排气口,所述进气口与排烟口连通,所述排气口连通外界;所述固热腔体内还设有助燃风管道,所述助燃风管道包括助燃风进入端和助燃风流出端,所述固热腔体的侧壁上还设有供助燃风进入端穿出的第一缺口、供助燃风流出端穿出的第二缺口,所述助燃风进入端与设置在炉体外的送风机通过管路连接,所述助燃风流出端与进风口通过管道连通。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述助燃风管道为蛇形管道。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述助燃风管道的内壁设有摩擦纹。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述进气口沿左右方向设置,所述固热腔体内还设有若干支沿上下方向设置的导热柱,所述导热柱固定在助燃风管道的外侧面上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述的导热柱沿左右方向成排的设置,所述的导热柱设置有多排,相邻的两排导热柱互相交错设置。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过将多余的热气通过排烟口导入固热装置内,固热装置内设置有助燃气管道,使得助燃气在固热装置内的行程变长,热交换时间变长,充分利用热气的热量加热助燃气,被加热的助燃气被导向至燃烧器处助燃,高温的助燃气使得同等体积的天然气燃烧产生高热量,燃料的能量利用率高,大大提升热效率。

[0014] 本实用新型涉及压铸领域,特别是一种节能型熔保炉。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他设计方案和附图。

[0016] 图1是本实用新型实施例的俯视图;

[0017] 图2是本实用新型实施例的固热装置结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。另外,文中所提到的所有连接或连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少连接辅件,来组成更优的连接结构。本实用新型中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0019] 实施例如下,参照图1至图2,一种节能型压铸炉,包括炉体1,所述炉体1内设有炉膛11,所述炉膛11,所述炉膛11的侧壁上设有排烟口13和燃烧器12,所述燃烧器12包括烧嘴和进风口121,所述烧嘴穿过炉体1的侧壁伸入炉膛11内,所述炉膛11的旁侧设有固热装置3,所述固热装置3包括固热腔体31,所述固热腔体31上设有进气口33和排气口34,所述进气口33与排烟口13连通,所述排气口34连通外界;所述固热腔体31内还设有助燃风管道37,所述助燃风管道37包括助燃风进入端35和助燃风流出端36,所述固热腔体31的侧壁上还设有供助燃风进入端35穿出的第一缺口、供助燃风流出端36穿出的第二缺口,所述助燃风进入端35与设置在炉体1外的送风机5通过管路连接,所述助燃风流出端36与进风口121通过管道连通。通过将多余的热气通过排烟口导入固热装置内,固热装置内设置有助燃气管道,使得助燃气在固热装置内的行程变长,热交换时间变长,充分利用热气的热量加热助燃气,被加热的助燃气被导向至燃烧器处助燃,高温的助燃气使得同等体积的天然气燃烧产生高热,燃料的能量利用率高,大大提升热效率。

[0020] 进一步作为优选的实施方式,所述助燃风管道37为蛇形管道。设置蛇形管道使得烟气在固热腔体内的热交换时间长,烟气的热能利用率更高。

[0021] 进一步作为优选的实施方式,所述助燃风管道37的内壁设有摩擦纹。助燃风管道内设置摩擦纹对助燃风起到扰流、破坏流体热边界层作用,增强流道的传热效果。

[0022] 进一步作为优选的实施方式,所述进气口33沿左右方向设置,所述固热腔体31内还设有若干支沿上下方向设置的导热柱38,所述导热柱38固定在助燃风管道37的外侧面上。设置导热柱一方面增大了助燃风管道的受热面积,热气的热量能够通过导热柱以固体热传导的方式船体到助燃风管道,热传递效率提升;另一方面对排烟口处进入的热气起到扰流破坏流体热边界层的作用,热交换效率提升。

[0023] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本实用新型并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出多种的等同变

型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

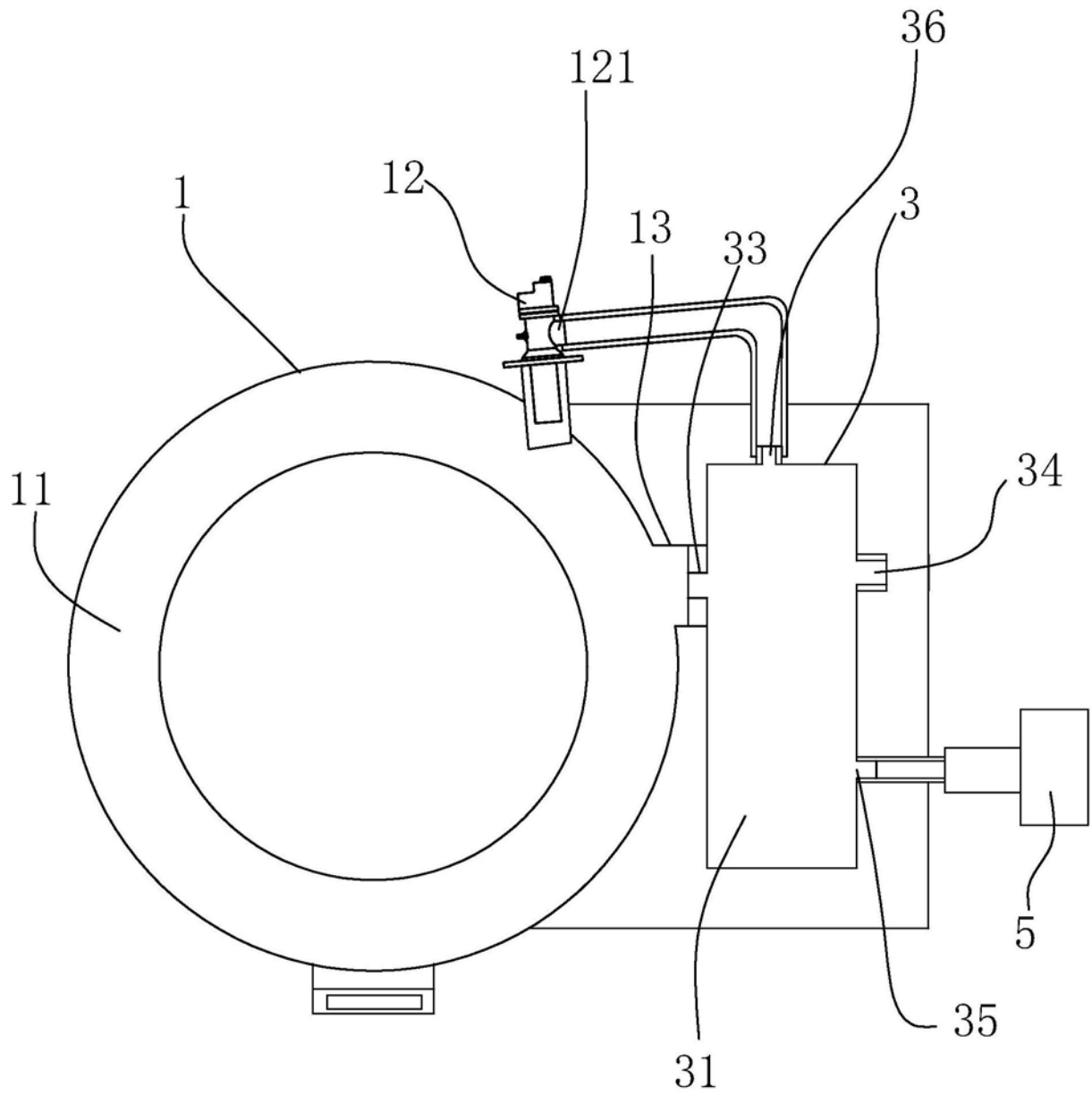


图1

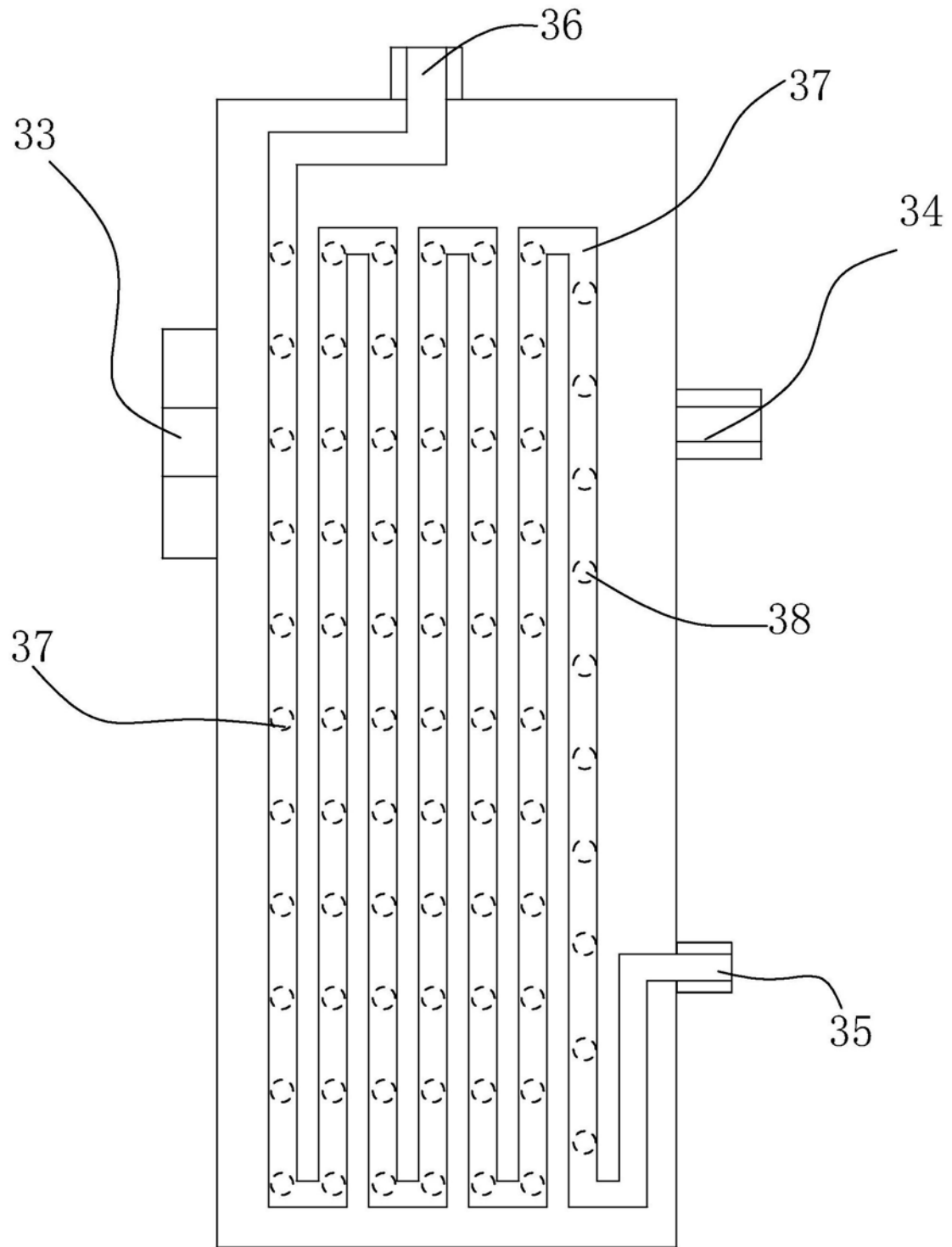


图2