(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218155466 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202220010841.0

(22)申请日 2022.01.05

(73)专利权人 浙江天能电池(江苏)有限公司
地址 223600 江苏省宿迁市沭阳开发区天能工业园
专利权人 浙江天能电池江苏新能源有限公司
天能集团江苏特种电源有限公司
天能集团江苏科技有限公司

(72)发明人 丁建中 胡国柱 张继胜 陈刚 张守君

(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142
专利代理师 张静

(51)Int.Cl.
F27B 14/00(2006.01)
F27B 14/08(2006.01)

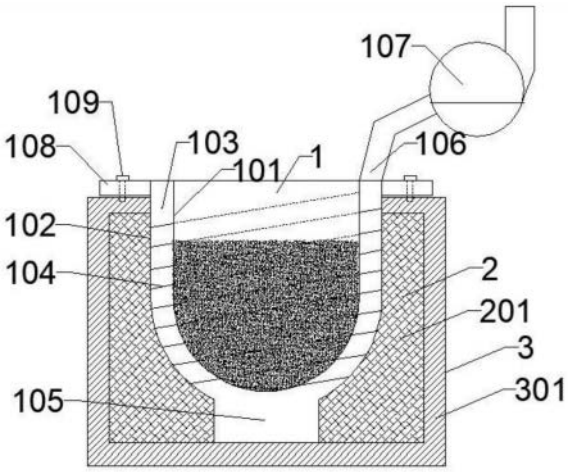
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铅酸蓄电池铅合金熔炉

(57)摘要

一种铅酸蓄电池铅合金熔炉，包括铅锅，所述铅锅包括里层、外层以及里层、外层之间的中间层共三层，所述中间层内设有螺旋挡板，螺旋挡板两侧分别连接在里层和外层上，在两端部形成敞口，位于底部的敞口作为火焰入口，位于顶部的作为火焰出口。本实用新型起到了良好密封和稳定承重的效果，通过设置螺旋挡板并结合负压风机产生的负压作用，增大了热作用面积，从而提升了加热速度，提高了能源利用率。



CN 218155466 U

1.一种铅酸蓄电池铅合金熔炉,包括铅锅(1),其特征在于:

所述铅锅(1)包括里层(101)、外层(102)以及里层(101)、外层(102)之间的中间层(103)共三层,所述中间层(103)内设有螺旋挡板(104),螺旋挡板(104)两侧分别连接在里层(101)和外层(102)上,在两端部形成敞口,位于底部的敞口作为火焰入口(105),位于顶部的作为火焰出口(106)。

2.根据权利要求1所述的铅酸蓄电池铅合金熔炉,其特征在于:所述火焰出口(106)连接至负压风机(107),负压风机(107)维持火焰出口(106)处于微负压状态。

3.根据权利要求1所述的铅酸蓄电池铅合金熔炉,其特征在于:所述铅锅(1)顶部边缘设有锅沿(108),锅沿(108)通过紧固件连接在炉壁(3)上。

4.根据权利要求1所述的铅酸蓄电池铅合金熔炉,其特征在于:所述铅锅(1)和炉壁(3)之间设有炉膛(2)。

5.根据权利要求4所述的铅酸蓄电池铅合金熔炉,其特征在于:所述炉膛(2)由耐高温砖块(201)砌成。

6.根据权利要求4所述的铅酸蓄电池铅合金熔炉,其特征在于:所述炉壁(3)由里层和外层构成,且里层和外层中间填满隔热棉(301)。

7.根据权利要求6所述的铅酸蓄电池铅合金熔炉,其特征在于:所述炉壁(3)的里层和外层为金属材质。

8.根据权利要求7所述的铅酸蓄电池铅合金熔炉,其特征在于:所述炉壁(3)的里层和外层为金属铁。

一种铅酸蓄电池铅合金熔炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铅酸蓄电池制造领域，具体涉及一种铅酸蓄电池铅合金熔炉。

背景技术

[0002] 铅合金是铅酸蓄电池板栅原材料，铅合金使用时在铅锅内先熔化进行，通常在需要 400度左右时铅才能熔化并有较好的流动性，所以在此过程中需要大量的热量。目前行业内常用的加热方式为电加热管加热或者天然气加热，而当使用天然气加热时，需要较合理的熔铅炉，这样才能使得燃气得到利用充分，以及避免铅锅因加热位置过于集中而造成损坏。

[0003] 铅锅现行业内通常是两种设计：一种是锅底没有任何引导装置，直接大火在锅底进行烧，此种方式非常原始，效率和能耗均无法满足技术发展和环保要求；第二种是在锅壁上焊接铁板，来引导火焰绕锅的一圈进行加热，但因没有做到良好密封和提供负压，从而导致效果不理想，加热速度慢效果差，且易造成燃气浪费和铅锅烧漏，造成较大的经济损失。

发明内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种铅酸蓄电池铅合金熔炉，有效解决技术背景中加热速度慢效果差，且造成燃气浪费和锅烧漏问题，从而减少经济损失。主要原理是在现结构基础上进行改进，最主要是将锅做成三层，里层为装铅部分，外层用于密封和支撑，中间层是用于火焰的流通，并设计有螺旋状挡板，目的是引导火焰按此螺旋通道流通，为了能够让火焰分散均匀和顺利沿着螺旋通道上升，在螺旋出口增加负压风机。这样就减少了燃气浪费，确保了锅的四周加热均匀，避免锅壁因局部温度过高而烧损。接下来对本实用新型做进一步地阐述。

[0005] 一种铅酸蓄电池铅合金熔炉，包括铅锅，所述铅锅包括里层、外层以及里层、外层之间的中间层共三层，所述中间层内设有螺旋挡板，螺旋挡板两侧分别连接在里层和外层上，在两端部形成敞口，位于底部的敞口作为火焰入口，位于顶部的作为火焰出口。

[0006] 作为优选地，火焰出口连接至负压风机，负压风机作用在于维持火焰出口处于微负压状态；利用火焰沿螺旋挡板上升，增大与铅锅的接触面积。

[0007] 作为优选地，铅锅顶部边缘设有锅沿，锅沿处通过螺栓连接在炉壁上；用于支撑铅锅；

[0008] 作为优选地，铅锅和炉壁之间设有炉膛，炉膛由耐高温砖块砌成，用于隔热保温。

[0009] 作为优选地，所述炉壁由铁板材质制备的里层和外层构成以支持铅锅，里层和外层中间填满隔热棉。

[0010] 有益效果：与现有技术相比，本实用新型起到了良好密封和稳定承重的效果，通过设置螺旋挡板并结合负压风机产生的负压作用，增大了热作用面积，从而提升了加热速度，提高了能源利用率。

附图说明

[0011] 图1为本装置侧视图；

[0012] 图2为本装置俯视图；

[0013] 图中：铅锅1、里层101、外层102、中间层103、螺旋挡板104、火焰入口105、火焰出口106、负压风机107、锅沿108、螺栓109、炉壁3、炉膛2、隔热棉301、合金铅4。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图1-2和具体实施方式，进一步阐明本实用新型，应理解下述具体实施方式仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围，在阅读了本实用新型之后，本领域技术人员对实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0015] 一种铅酸蓄电池铅合金熔炉，包括铅锅1，铅锅1包括里层101、外层102以及里层101、外层102之间的中间层103共三层，其中，里层101作为装铅部分用于装盛液态合金，外层102作为密封和支撑部件，而所述中间层103用于火焰的流通；所述中间层103内设有螺旋挡板104，螺旋挡板104两侧分别连接在里层101和外层102上，进而在两端部形成敞口，位于底部的敞口作为火焰入口105，用于天然气燃烧和火焰进入，另一个位于顶部的作为火焰出口106，所述火焰出口106连接至负压风机107，负压风机107作用在于维持火焰出口106处于微负压状态，利用火焰沿螺旋挡板104上升，增大与铅锅1的接触面积。

[0016] 铅锅1顶部边缘设有锅沿108，锅沿108处通过螺栓109连接在炉壁3上，用于支撑1铅锅，铅锅1和炉壁3之间设有炉膛2，炉膛2由耐高温砖块201砌成，用于隔热保温。所述炉壁3由铁板材质制备的里层和外层构成以支持铅锅1，里层和外层中间填满隔热棉301。

[0017] 在使用时，先在铅锅1内加入合金铅4，再开始在火焰入口105处燃烧天然气并开启负压风机107，这样火焰就从火焰入口105进入中间层103，火焰在螺旋挡板104的引导下螺旋上升，增大与铅锅1的热作用面积，在此过程中实现对4合金铅加热使合金铅熔化，以备板栅制造使用。

[0018] 本实用新型但起到了良好密封和稳定承重的效果，通过设置螺旋挡板并结合负压风机产生的负压作用，增大了热作用面积，从而提升了加热速度，提高了能源利用率。

[0019] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

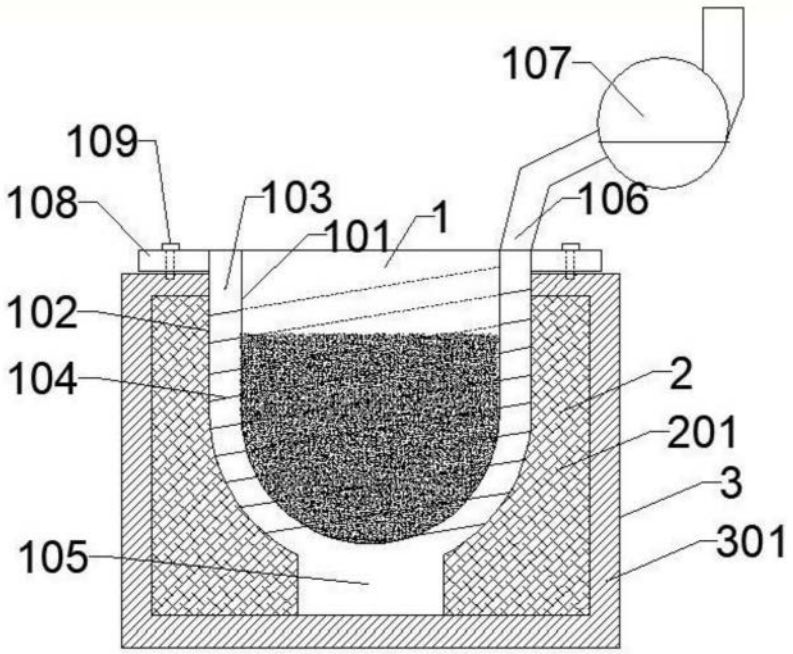


图1

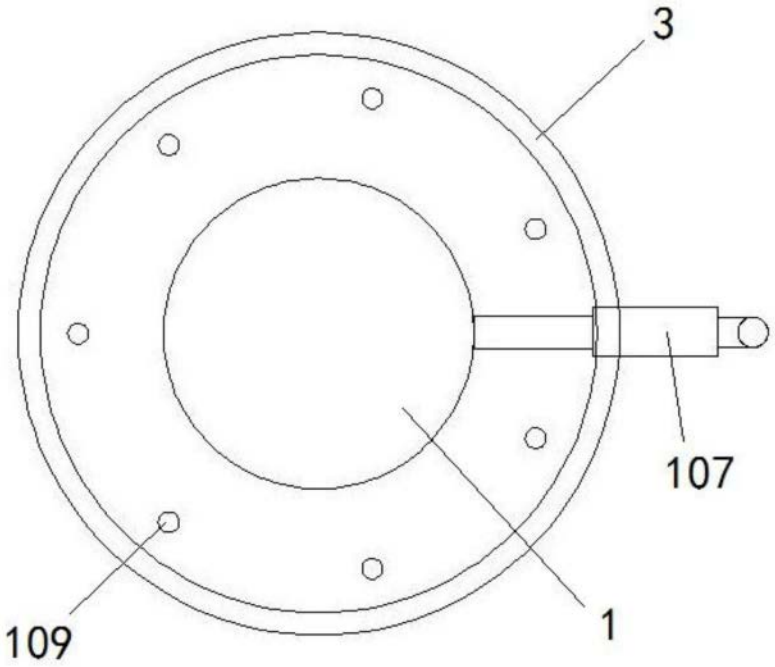


图2