



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207169345 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201721051083.2

(22)申请日 2017.08.22

(73)专利权人 苏州市永通不锈钢有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市通安镇金通路9号

(72)发明人 龚伟峰

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

B01D 53/78(2006.01)

C22B 21/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

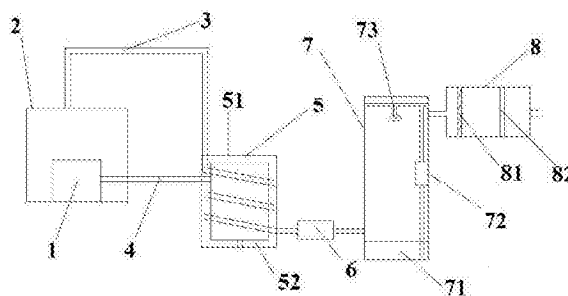
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种带有除尘功能的废铝加工装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种带有除尘功能的废铝加工装置,包括熔炼炉(1)和保温桶(5),熔炼炉(1)上套有烟罩(2),烟罩(2)上连有输气管(3),保温桶(5)包括外层(51)和内层(52),熔炼炉(1)与内层(52)之间通过连通管(4)连通,输气管(3)残绕在所述内层(52)外壁上,输气管(3)的末端与气泵(6)的进气端相连,气泵(6)的出气端与喷淋塔(7)下端的进气口相连,喷淋塔(7)内部的从上往下分别设置有喷淋头(73)、水泵(72)和水箱(71)。本实用新型的一种带有除尘功能的废铝加工装置,能够对废铝回收过程中杂质燃烧产生的废气进行有效处理且能够对废气中热能进行有效利用。



1. 一种带有除尘功能的废铝加工装置,其特征在于:包括熔炼炉(1)和保温桶(5),所述熔炼炉(1)上套有烟罩(2),所述烟罩(2)上连有输气管(3),所述保温桶(5)包括外层(51)和内层(52),所述外层(51)和内层(52)之间设置有空腔,所述熔炼炉(1)与所述内层(52)之间通过连通管(4)连通,所述输气管(3)残绕在所述内层(52)外壁上,所述输气管(3)的末端与气泵(6)的进气端相连,所述气泵(6)的出气端与喷淋塔(7)下端的进气口相连,所述喷淋塔(7)内部的从上往下分别设置有喷淋头(73)、水泵(72)和水箱(71),所述水泵(72)抽取所述水箱(71)中的清洗液传输到所述喷淋头(73),所述喷淋塔(7)上端的出气口与气体过滤箱(8)的进气口相连,所述气体过滤箱(8)从进气口到出气口的方向依次设置有滤网层(81)和活性炭层(82)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的废铝加工装置,其特征在于:所述滤网层(81)的个数为N个,其中N为正整数。

3. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的废铝加工装置,其特征在于:所述输气管(3)在所述内层(52)上残绕方式为等间距残绕。

4. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的废铝加工装置,其特征在于:所述清洗液包括水或者氢氧化钠溶液。

5. 根据权利要求4所述的一种带有除尘功能的废铝加工装置,其特征在于:所述氢氧化钠溶液的浓度为0.001mol/L到0.01mol/L。

6. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的废铝加工装置,其特征在于:所述输气管(3)的外部包裹有保温层。

## 一种带有除尘功能的废铝加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种带有除尘功能的废铝加工装置。

### 背景技术

[0002] 铸造厂内会产生大量的小块废铝,不能再进行成型加工,因而都是作为废弃物处理,既影响环境又浪费了资源,需要收集再利用。现有的专利有通过熔融的方式对废铝进行回收,但是废铝里含有的大量杂质,会燃烧成灰烬随着烟尘一起上飘,污染环境且排放废气中的热能得不到有效利用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是,提供一种能够对废铝回收过程中杂质燃烧产生的废气进行有效处理且能够对废气中热能进行有效利用的废铝加工装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种带有除尘功能的废铝加工装置,包括熔炼炉和保温桶,所述熔炼炉上套有烟罩,所述烟罩上连有输气管,所述保温桶包括外层和内层,所述外层和内层之间设置有空腔,所述熔炼炉与所述内层之间通过连通管连通,所述输气管残绕在所述内层外壁上,所述输气管的末端与气泵的进气端相连,所述气泵的出气端与喷淋塔下端的进气口相连,所述喷淋塔内部的从上往下分别设置有喷淋头、水泵和水箱,所述水泵抽取所述水箱中的清洗液传输到所述喷淋头,所述喷淋塔上端的出气口与气体过滤箱的进气口相连,所述气体过滤箱从进气口到出气口的方向依次设置有滤网层和活性炭层。

[0006] 所述滤网层的个数为N个,其中N为正整数。

[0007] 所述输气管在所述内层上残绕方式为等间距残绕。

[0008] 所述清洗液包括水或者氢氧化钠溶液。

[0009] 所述氢氧化钠溶液的浓度为0.001mol/L到0.01mol/L。

[0010] 所述输气管的外部包裹有保温层。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供了一种带有除尘功能的废铝加工装置,废铝中杂质燃烧产生的废气经过烟罩收集后进入到输气管中,在气泵的带动下,输气管中高温的废气能够对保温桶内层中液态铝进行保温,达到废气中热能有效利用的目的,从气泵中出来的废气经过喷淋塔,在喷淋塔中清洗液的循环冲刷下,废液中的小颗粒和有害气体得到清除,为了进一步保证废气的清理效果,我们在气体过滤箱中设置滤网层和活性炭层,滤网层用于对废气中小颗粒进一步过滤,活性炭层用于吸附废气中的有害气体,最终实现废气的安全可靠排放。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的一种带有除尘功能的废铝加工装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述,以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0014] 如图1所示,一种带有除尘功能的废铝加工装置,包括熔炼炉1和保温桶5,熔炼炉1上套有烟罩2,烟罩2上连有输气管3,输气管3的外部包裹有保温层。保温桶5包括外层51和内层52,外层51和内层52之间设置有空腔,熔炼炉1与内层52之间通过连通管4连通,输气管3残绕在所述内层52外壁上,输气管3的末端与气泵6的进气端相连,气泵6的出气端与喷淋塔7下端的进气口相连,喷淋塔7内部的从上往下分别设置有喷淋头73、水泵72和水箱71,水泵72抽取所述水箱71中的清洗液传输到所述喷淋头73,喷淋塔7上端的出气口与气体过滤箱8的进气口相连,气体过滤箱8从进气口到出气口的方向依次设置有滤网层81和活性炭层82。

[0015] 滤网层81的个数为N个,其中N为正整数,优选为1个。

[0016] 输气管3在内层52上残绕方式为等间距残绕。

[0017] 清洗液包括水或者氢氧化钠溶液,优选为氢氧化钠溶液。氢氧化钠溶液的浓度为0.001mol/L到0.01mol/L。

[0018] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

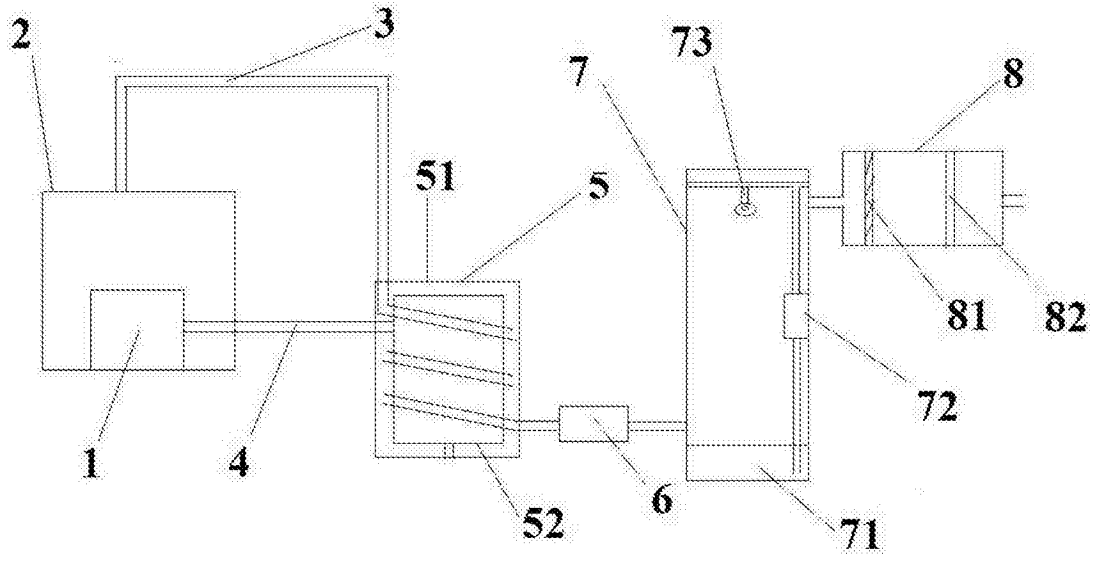


图1