(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209093117 U
(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821908932.6

(22)申请日 2018.11.20

(73)专利权人 邯郸市紫泰环保科技有限公司
地址 057150 河北省邯郸市永年区永合会镇焦窑村西紫山特钢院内

(72)发明人 谷运达

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 刘敏

(51)Int.Cl.
B01D 53/96(2006.01)
B01D 53/78(2006.01)

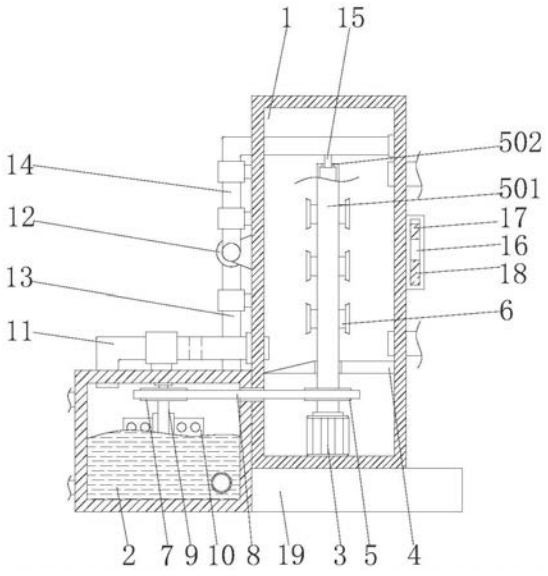
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属冶炼废气处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属冶炼废气处理装置，包括净化箱，所述净化箱的左侧固定连接有水箱，所述净化箱内腔的底部固定连接有电机，所述净化箱的内腔固定连接有隔板，所述电机的输出端活动连接有第一皮带轮，所述第一皮带轮的顶部固定连接有中空转轴，所述中空转轴的顶部贯穿隔板并延伸至隔板的内腔。本实用新型通过设置净化箱、水箱、电机、隔板、第一皮带轮、中空转轴、进液口、喷淋头、第二皮带轮、传动带、搅拌轴、搅拌叶、导流管、水泵、第一导管、第二导管、喷头、控制面板和单片机的配合，解决了传统的烟气净化装置，大都烟气净化效率较低，净化液与烟气无法进行充分反应，从而降低了烟气净化装置工作效率的问题。



CN 209093117 U

1.一种金属冶炼废气处理装置,包括净化箱(1),其特征在于:所述净化箱(1)的左侧固定连接有水箱(2),所述净化箱(1)内腔的底部固定连接有电机(3),所述净化箱(1)的内腔固定连接有隔板(4),所述电机(3)的输出端活动连接有第一皮带轮(5),所述第一皮带轮(5)的顶部固定连接有中空转轴(501),所述中空转轴(501)的顶部贯穿隔板(4)并延伸至隔板(4)的内腔,所述中空转轴(501)的顶部开设有进液口(502),所述中空转轴(501)的两侧均固定连接有多个喷淋头(6),所述水箱(2)的内腔设置有第二皮带轮(7),所述第一皮带轮(5)和第二皮带轮(7)的表面之间传动连接有传动带(8),所述第二皮带轮(7)的底部固定连接有搅拌轴(9),所述搅拌轴(9)的两侧均固定连接有搅拌叶(10),所述净化箱(1)的左侧活动连接有导流管(11),所述导流管(11)远离净化箱(1)的一端贯穿水箱(2)并延伸至水箱(2)的内腔,所述净化箱(1)的左侧固定连接有水泵(12),所述水泵(12)的底部活动连接有第一导管(13),所述水泵(12)的顶部活动连接有第二导管(14),所述第二导管(14)远离水泵(12)的一端贯穿净化箱(1)并延伸至净化箱(1)的内腔,所述净化箱(1)的内腔且位于第二导管(14)的底部固定连接有喷头(15),所述净化箱(1)的右侧固定连接有控制面板(16),所述控制面板(16)内腔的顶部固定连接有单片机(17),所述单片机(17)的输出端分别与电机(3)和水泵(12)的输入端单向电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属冶炼废气处理装置,其特征在于:所述第一导管(13)远离水泵(12)的一端贯穿水箱(2)背面的底部并延伸至水箱(2)的内腔,所述水箱(2)左侧的顶部与底部分别开设有加料口和排料口。

3.根据权利要求1所述的一种金属冶炼废气处理装置,其特征在于:所述净化箱(1)右侧的顶部与底部分别开设有排气口和进气口。

4.根据权利要求1所述的一种金属冶炼废气处理装置,其特征在于:所述搅拌叶(10)的表面开设有多个搅拌孔,所述导流管(11)的内腔设置有多个活性炭净化网。

5.根据权利要求1所述的一种金属冶炼废气处理装置,其特征在于:所述控制面板(16)内腔的底部固定连接有供电块(18),所述供电块(18)的输出端与单片机(17)的输入端单向电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种金属冶炼废气处理装置,其特征在于:所述净化箱(1)的底部固定连接有底座(19)。

7.根据权利要求1所述的一种金属冶炼废气处理装置,其特征在于:所述控制面板(16)正面的底部固定连接有控制按钮(20),所述控制按钮(20)的输出端与单片机(17)的输入端单向电性连接。

一种金属冶炼废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气净化设备技术领域，具体为一种金属冶炼废气处理装置。

背景技术

[0002] 在金属冶炼，化肥生产等行业中，产生大量的含硫烟气，若不经过处理，排放到大气中，就会对空气产生严重污染，目前对于废气的处理方式，主要是通过净化液对烟气进行喷淋，从而达到对烟气进行净化的作用，但是现有的喷淋装置，喷淋效果较差，净化液无法充分与烟气进行反应，这样就降低了喷淋装置的工作效率，从而影响了烟气净化装置的净化效率，为此，我们提出一种金属冶炼废气处理装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种金属冶炼废气处理装置，具备净化效率高的优点，解决了传统的烟气净化装置，大都烟气净化效率较低，净化液与烟气无法进行充分反应，从而降低了烟气净化装置工作效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种金属冶炼废气处理装置，包括净化箱，所述净化箱的左侧固定连接有水箱，所述净化箱内腔的底部固定连接有电机，所述净化箱的内腔固定连接有隔板，所述电机的输出端活动连接有第一皮带轮，所述第一皮带轮的顶部固定连接有中空转轴，所述中空转轴的顶部贯穿隔板并延伸至隔板的内腔，所述中空转轴的顶部开设有进液口，所述中空转轴的两侧均固定连接有多个喷淋头，所述水箱的内腔设置有第二皮带轮，所述第一皮带轮和第二皮带轮的表面之间传动连接有传动带，所述第二皮带轮的底部固定连接有搅拌轴，所述搅拌轴的两侧均固定连接有搅拌叶，所述净化箱的左侧活动连接有导流管，所述导流管远离净化箱的一端贯穿水箱并延伸至水箱的内腔，所述净化箱的左侧固定连接有水泵，所述水泵的底部活动连接有第一导管，所述水泵的顶部活动连接有第二导管，所述第二导管远离水泵的一端贯穿净化箱并延伸至净化箱的内腔，所述净化箱的内腔且位于第二导管的底部固定连接有喷头，所述净化箱的右侧固定连接有控制面板，所述控制面板内腔的顶部固定连接有单片机，所述单片机的输出端分别与电机和水泵的输入端单向电性连接。

[0005] 优选的，所述第一导管远离水泵的一端贯穿水箱背面的底部并延伸至水箱的内腔，所述水箱左侧的顶部与底部分别开设有加料口和排料口。

[0006] 优选的，所述净化箱右侧的顶部与底部分别开设有排气口和进气口。

[0007] 优选的，所述搅拌叶的表面开设有多个搅拌孔，所述导流管的内腔设置有多个活性炭净化网。

[0008] 优选的，所述控制面板内腔的底部固定连接有供电块，所述供电块的输出端与单片机的输入端单向电性连接。

[0009] 优选的，所述净化箱的底部固定连接有底座。

[0010] 优选的，所述控制面板正面的底部固定连接有控制按钮，所述控制按钮的输出端

与单片机的输入端单向电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置净化箱、水箱、电机、隔板、第一皮带轮、中空转轴、进液口、喷淋头、第二皮带轮、传动带、搅拌轴、搅拌叶、导流管、水泵、第一导管、第二导管、喷头、控制面板和单片机的配合，解决了传统的烟气净化装置，大都烟气净化效率较低，净化液与烟气无法进行充分反应，从而降低了烟气净化装置工作效率的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置了加料口和排料口，通过设置了加料口，起到了添加净化液的作用，通过设置了排料口，起到了排出净化液的作用，通过设置了排气口，起到了排出净化气体的作用，通过设置了进气口，起到了导入烟气的作用，通过设置了搅拌孔，增强了搅拌叶的工作效率，通过设置了活性炭净化网，起到了过滤净化液的作用，通过设置了供电块，起到了供电的作用，通过设置了底座，增强了净化箱的稳定性，通过设置了控制按钮，方便工作人员控制该装置的运行。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型正面示意图；

[0016] 图3为本实用新型系统原理图。

[0017] 图中：1净化箱、2水箱、3电机、4隔板、5第一皮带轮、501中空转轴、502进液口、6喷淋头、7第二皮带轮、8传动带、9搅拌轴、10搅拌叶、11导流管、12水泵、13第一导管、14第二导管、15喷头、16控制面板、17单片机、18供电块、19底座、20控制按钮。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，一种金属冶炼废气处理装置，包括净化箱1，净化箱1右侧的顶部与底部分别开设有排气口和进气口，通过设置了排气口，起到了排出净化气体的作用，通过设置了进气口，起到了导入烟气的作用，净化箱1的底部固定连接有底座19，通过设置了底座19，增强了净化箱1的稳定性，净化箱1的左侧固定连接有水箱2，净化箱1内腔的底部固定连接有电机3，净化箱1的内腔固定连接有隔板4，电机3的输出端活动连接有第一皮带轮5，第一皮带轮5的顶部固定连接有中空转轴501，中空转轴501的顶部贯穿隔板4并延伸至隔板4的内腔，中空转轴501的顶部开设有进液口502，中空转轴501的两侧均固定连接有多个喷淋头6，水箱2的内腔设置有第二皮带轮7，第一皮带轮5和第二皮带轮7的表面之间传动连接有传动带8，第二皮带轮7的底部固定连接有搅拌轴9，搅拌轴9的两侧均固定连接有搅拌叶10，搅拌叶10的表面开设有多个搅拌孔，导流管11的内腔设置有多个活性炭净化网，通过设置了搅拌孔，增强了搅拌叶10的工作效率，通过设置了活性炭净化网，起到了过滤净化液的作用，净化箱1的左侧活动连接有导流管11，导流管11远离净化箱1的一端贯穿水箱2并延伸至水箱2的内腔，净化箱1的左侧固定连接有水泵12，水泵12的底部活动连接有第一导管13，水

泵12的顶部活动连接有第二导管14，第二导管14远离水泵12的一端贯穿净化箱1并延伸至净化箱1的内腔，净化箱1的内腔且位于第二导管14的底部固定连接有喷头15，净化箱1的右侧固定连接有控制面板16，控制面板16内腔的底部固定连接有供电块18，供电块18的输出端与单片机17的输入端单向电性连接，通过设置了供电块18，起到了供电的作用，控制面板16内腔的顶部固定连接有单片机17，单片机17的输出端分别与电机3和水泵12的输入端单向电性连接，第一导管13远离水泵12的一端贯穿水箱2背面的底部并延伸至水箱2的内腔，水箱2左侧的顶部与底部分别开设有加料口和排料口，通过设置了加料口和排料口，通过设置了加料口，起到了添加净化液的作用，通过设置了排料口，起到了排出净化液的作用，控制面板16正面的底部固定连接有控制按钮20，控制按钮20的输出端与单片机17的输入端单向电性连接，通过设置了控制按钮20，方便工作人员控制该装置的运行。

[0020] 使用时，通过加料口，向水箱2内部添加净化液，通过驱动电机3带动第一皮带轮5运转，通过第一皮带轮5、传动带8和第二皮带轮7的配合，带动搅拌轴9和搅拌叶10运转，对净化液进行充分搅拌，搅拌后，通过水泵12、第一导管13和第二导管14的配合，抽取净化液，并通过喷头15将净化液导入中空转轴501中，通过喷淋头6将净化液喷淋出去，且通过第一皮带轮5和中空转轴501的配合，带动中空转轴501进行旋转，从而使得烟气能够与净化液进行充分接触净化，净化后的液体，通过导流管11导入水箱2中，由于导流管11中设置有活性炭净化网，使得净化液可进行重复使用，大大提高了该装置的净化效率。

[0021] 综上所述：该氧化锌废气处理装置，通过净化箱1、水箱2、电机3、隔板4、第一皮带轮5、中空转轴501、进液口502、喷淋头6、第二皮带轮7、传动带8、搅拌轴9、搅拌叶10、导流管11、水泵12、第一导管13、第二导管14、喷头15、控制面板16和单片机17的配合，解决了传统的烟气净化装置，大都烟气净化效率较低，净化液与烟气无法进行充分反应，从而降低了烟气净化装置工作效率的问题。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

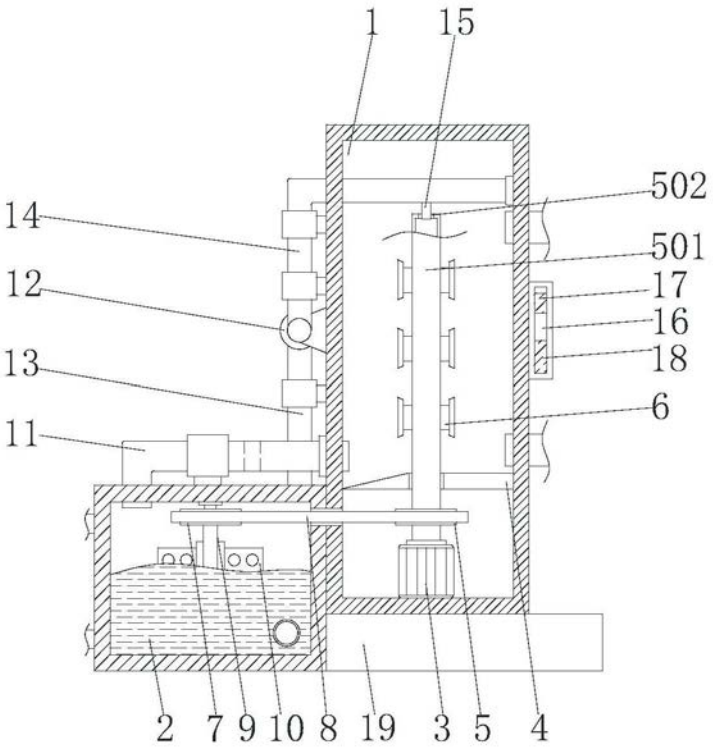

1
15
502
14
501
12
17
16
13
18
6
11
2
7
9
10
8
19
3
5
4

图1

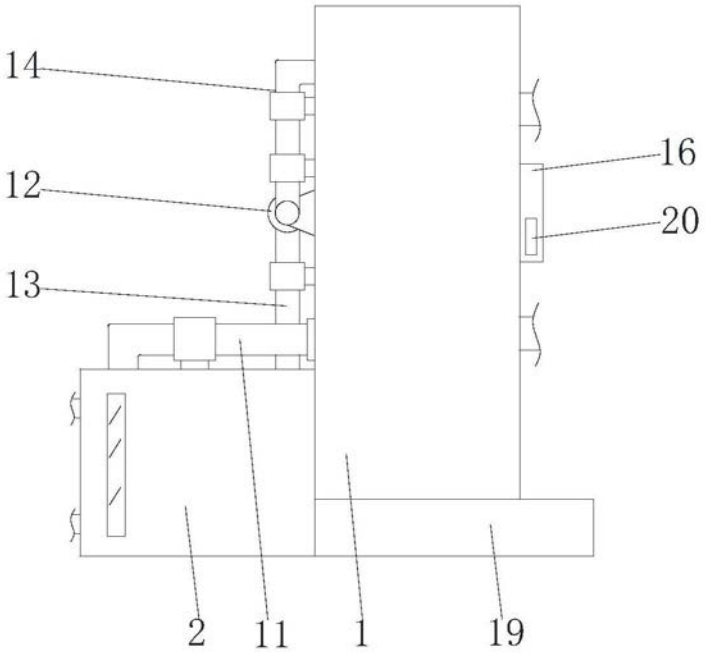

14
16
12
20
13
2
11
1
19

图2

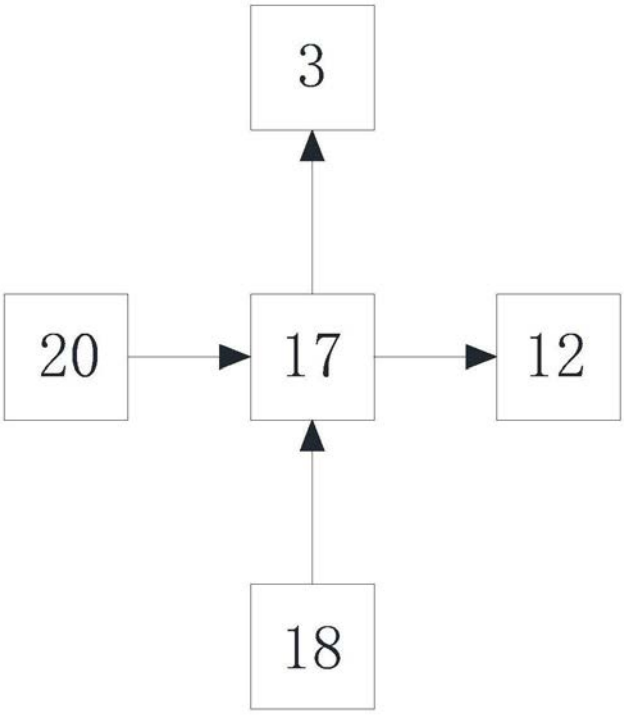


图3