(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218358033 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222359304.X

(22)申请日 2022.09.02

(73)专利权人 合坤砼业科技(温州)有限公司
地址 325000 浙江省温州市瓯江口产业集聚区灵昆街道灵霓大道4668号

(72)发明人 方小冬 方君豪

(74)专利代理机构 上海尚象专利代理有限公司 31335
专利代理师 刘云

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/76(2022.01)

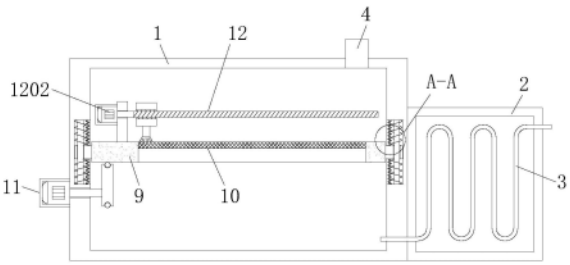
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高温沥青罐烟气冷却回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高温沥青罐烟气冷却回收装置，包括粉尘处理壳和冷却水箱，所述冷却水箱固定连接在粉尘处理壳的右侧，所述冷却水箱的内部设有通气管，所述通气管的进气端贯穿至粉尘处理壳内部，且出气端贯穿至冷却水箱外部，所述粉尘处理壳的顶部固定连接有与其相互连通的进气管，所述粉尘处理壳内壁的左右两侧均开设有震动槽，所述震动槽内壁的顶部和底部之间固定连接有竖杆，所述竖杆的表面滑动连接有滑套。该高温沥青罐烟气冷却回收装置，结构设计合理，使用方便，可实现对沥青罐排出烟气中粉尘较好的过滤和清扫效果，有效避免了滤网上粉尘的残留，从而使之具有较好的过滤性能，满足沥青罐烟气冷却回收使用。



CN 218358033 U

1.一种高温沥青罐烟气冷却回收装置,包括粉尘处理壳(1)和冷却水箱(2),其特征在于:所述冷却水箱(2)固定连接在粉尘处理壳(1)的右侧,所述冷却水箱(2)的内部设有通气管(3),所述通气管(3)的进气端贯穿至粉尘处理壳(1)内部,且出气端贯穿至冷却水箱(2)外部,所述粉尘处理壳(1)的顶部固定连接有与其相互连通的进气管(4),所述粉尘处理壳(1)内壁的左右两侧均开设有震动槽(5),所述震动槽(5)内壁的顶部和底部之间固定连接有竖杆(6),所述竖杆(6)的表面滑动连接有滑套(7),所述竖杆(6)表面且位于滑套(7)的顶部和底部均套设有弹簧(8),两个滑套(7)之间通过滤网架(9)固定连接,所述滤网架(9)的内侧固定连接有滤网本体(10);

所述粉尘处理壳(1)左侧且位于滤网架(9)的下方固定安装有驱动机构(11);

所述滤网架(9)的顶部固定安装有清扫机构(12)。

2.根据权利要求1所述的一种高温沥青罐烟气冷却回收装置,其特征在于:所述驱动机构(11)包括驱动电机(1101),所述驱动电机(1101)固定安装在粉尘处理壳(1)的左侧,所述驱动电机(1101)的输出轴贯穿粉尘处理壳(1)且延伸至其内部固定连接有凸轮(1102)。

3.根据权利要求2所述的一种高温沥青罐烟气冷却回收装置,其特征在于:所述清扫机构(12)包括立板(1201),所述立板(1201)固定连接在滤网架(9)的顶部,所述立板(1201)的左侧固定安装有步进电机(1202),所述步进电机(1202)的输出轴贯穿立板(1201)且延伸至其外部固定连接有螺杆(1203),所述螺杆(1203)的表面螺纹连接有移动块(1204),所述立板(1201)的右侧对称安装有限位横杆(1205),所述限位横杆(1205)的右端贯穿移动块(1204)且延伸至其外部与其活动连接,所述移动块(1204)的底部固定连接有清扫刷(1206)。

4.根据权利要求3所述的一种高温沥青罐烟气冷却回收装置,其特征在于:所述凸轮(1102)的外侧设有滚珠(1103),所述滚珠(1103)的表面与滤网架(9)底部活动连接。

5.根据权利要求4所述的一种高温沥青罐烟气冷却回收装置,其特征在于:所述粉尘处理壳(1)左侧对应驱动电机(1101)的位置固定连接有第一防尘套(1104),所述立板(1201)左侧对应步进电机(1202)的位置固定连接有第二防尘套(1207)。

6.根据权利要求5所述的一种高温沥青罐烟气冷却回收装置,其特征在于:所述滑套(7)的顶部和底部均固定连接有防尘遮帘(13),所述防尘遮帘(13)远离滑套(7)的一侧与震动槽(5)内壁固定连接。

一种高温沥青罐烟气冷却回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青加工设备技术领域，具体为一种高温沥青罐烟气冷却回收装置。

背景技术

[0002] 在专利文献CN202022928838.0中公开了“一种高温沥青罐烟气冷却回收装置”，具体涉及沥青罐技术领域，包括沥青罐，所述沥青罐的外壁安装有控制开关，且沥青罐的顶端设置有排烟管，所述排烟管的顶部外壁连通有烟气回收管，所述烟气回收管的底部连通有若干组粉尘过滤机构，且烟气回收管的一端连接有多通管，所述多通管的多个端口均连通有支管，所述支管的一端连接有水箱，所述水箱的内部安装有换热管，所述支管的一端与换热管的端部之间连接有转接管，每个水箱的外侧均设置有UV光解箱，所述UV光解箱的一端靠近水箱的一侧设置有进气口。本实用新型便于对高温烟气中的粉尘进行过滤处理，且过滤后的粉尘方便清理，同时，烟气中的热量能够得到高效利用，减少了热量损耗。

[0003] 该专利中设置有多个滤网，通过与碰撞球头进行接触震动，将滤网上粘附的粉尘进行抖落，然而在实际工作中，传递到滤网上的震动力有时不足以将粉尘全部抖落，容易产生残留，影响到对粉尘的过滤效果，为此我们提出了一种高温沥青罐烟气冷却回收装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高温沥青罐烟气冷却回收装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高温沥青罐烟气冷却回收装置，包括粉尘处理壳和冷却水箱，所述冷却水箱固定连接在粉尘处理壳的右侧，所述冷却水箱的内部设有通气管，所述通气管的进气端贯穿至粉尘处理壳内部，且出气端贯穿至冷却水箱外部，所述粉尘处理壳的顶部固定连接有与其相互连通的进气管，所述粉尘处理壳内壁的左右两侧均开设有震动槽，所述震动槽内壁的顶部和底部之间固定连接有竖杆，所述竖杆的表面滑动连接有滑套，所述竖杆表面且位于滑套的顶部和底部均套设有弹簧，两个滑套之间通过滤网架固定连接，所述滤网架的内侧固定连接有滤网本体；

[0006] 所述粉尘处理壳左侧且位于滤网架的下方固定安装有驱动机构；

[0007] 所述滤网架的顶部固定安装有清扫机构。

[0008] 优选的，所述驱动机构包括驱动电机，所述驱动电机固定安装在粉尘处理壳的左侧，所述驱动电机的输出轴贯穿粉尘处理壳且延伸至其内部固定连接有凸轮。

[0009] 优选的，所述清扫机构包括立板，所述立板固定连接在滤网架的顶部，所述立板的左侧固定安装有步进电机，所述步进电机的输出轴贯穿立板且延伸至其外部固定连接有螺杆，所述螺杆的表面螺纹连接有移动块，所述立板的右侧对称安装有限位横杆，所述限位横杆的右端贯穿移动块且延伸至其外部与其活动连接，所述移动块的底部固定连接有清扫

刷。

[0010] 优选的，所述凸轮的外侧设有滚珠，所述滚珠的表面与滤网架底部活动连接。

[0011] 优选的，所述粉尘处理壳左侧对应驱动电机的位置固定连接有第一防尘套，所述立板左侧对应步进电机的位置固定连接有第二防尘套。

[0012] 优选的，所述滑套的顶部和底部均固定连接有防尘遮帘，所述防尘遮帘远离滑套的一侧与震动槽内壁固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过进气管通入沥青罐排出的烟气，利用滤网本体对内中粉尘进行过滤，经过滤后的烟气经通气管的进气端进入，并经过冷却水箱的冷却从出气端排出，工作过程中，对驱动电机持续开启，其输出轴带动凸轮转轮，使之持续与滤网架接触，带动其与滤网本体于竖杆和滑套的连接下竖直移动，配合弹簧实现震动，将滤网本体上附着的粉尘抖落，可通过对步进电机开启，使其输出轴带动螺杆旋转，螺纹连接于其上的移动块在两个限位横杆的限位下，带动清扫刷水平移动，将滤网本体上残留的粉尘清扫，实现完全清洁，该高温沥青罐烟气冷却回收装置，结构设计合理，使用方便，可实现对沥青罐排出烟气中粉尘较好的过滤和清扫效果，有效避免了滤网上粉尘的残留，从而使之具有较好的过滤性能，满足沥青罐烟气冷却回收使用。

[0015] 2、本实用新型通过设置滚珠，可防止凸轮外侧与滤网架底部直接接触，带来较大摩擦和磨损，通过设置第一防尘套和第二防尘套，分别从驱动电机和步进电机外部进行防尘保护，以延长使用寿命，通过设置防尘遮帘，可有效防止粉尘落入至震动槽内，造成不易清理的情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构剖面图；

[0017] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图；

[0018] 图3为本实用新型驱动机构的结构剖面图；

[0019] 图4为本实用新型清扫机构的立体结构示意图。

[0020] 图中：1粉尘处理壳、2冷却水箱、3通气管、4进气管、5震动槽、6竖杆、7滑套、8弹簧、9滤网架、10滤网本体、11驱动机构、1101驱动电机、1102凸轮、1103滚珠、1104第一防尘套、12清扫机构、1201立板、1202步进电机、1203螺杆、1204移动块、1205限位横杆、1206清扫刷、1207第二防尘套、13防尘遮帘。

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。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。

[0022] 请参阅图1-4，一种高温沥青罐烟气冷却回收装置，包括粉尘处理壳1和冷却水箱2，冷却水箱2固定连接在粉尘处理壳1的右侧，冷却水箱2的内部设有通气管3，通气管3的进气端贯穿至粉尘处理壳1内部，且出气端贯穿至冷却水箱2外部，粉尘处理壳1的顶部固定连

接有与其相互连通的进气管4，粉尘处理壳1内壁的左右两侧均开设有震动槽5，震动槽5内壁的顶部和底部之间固定连接有竖杆6，竖杆6的表面滑动连接有滑套7，竖杆6表面且位于滑套7的顶部和底部均套设有弹簧8，两个滑套7之间通过滤网架9固定连接，滤网架9的内侧固定连接有滤网本体10；粉尘处理壳1左侧且位于滤网架9的下方固定安装有驱动机构11；滤网架9的顶部固定安装有清扫机构12。

[0023] 具体的，驱动机构11包括驱动电机1101，驱动电机1101固定安装在粉尘处理壳1的左侧，驱动电机1101的输出轴贯穿粉尘处理壳1且延伸至其内部固定连接有凸轮1102。

[0024] 具体的，清扫机构12包括立板1201，立板1201固定连接在滤网架9的顶部，立板1201的左侧固定安装有步进电机1202，步进电机1202的输出轴贯穿立板1201且延伸至其外部固定连接有螺杆1203，螺杆1203的表面螺纹连接有移动块1204，立板1201的右侧对称安装有限位横杆1205，限位横杆1205的右端贯穿移动块1204且延伸至其外部与其活动连接，移动块1204的底部固定连接有清扫刷1206。

[0025] 具体的，凸轮1102的外侧设有滚珠1103，滚珠1103的表面与滤网架9底部活动连接，通过设置滚珠1103，可防止凸轮1102外侧与滤网架9底部直接接触，带来较大摩擦和磨损。

[0026] 具体的，粉尘处理壳1左侧对应驱动电机1101的位置固定连接有第一防尘套1104，立板1201左侧对应步进电机1202的位置固定连接有第二防尘套1207，通过设置第一防尘套1104和第二防尘套1207，分别从驱动电机1101和步进电机1202外部进行防尘保护，以延长使用寿命。

[0027] 具体的，滑套7的顶部和底部均固定连接有防尘遮帘13，防尘遮帘13远离滑套7的一侧与震动槽5内壁固定连接，通过设置防尘遮帘13，可有效防止粉尘落入至震动槽5内，造成不易清理的情况。

[0028] 该高温沥青罐烟气冷却回收装置，结构设计合理，使用方便，可实现对沥青罐排出烟气中粉尘较好的过滤和清扫效果，有效避免了滤网上粉尘的残留，从而使之具有较好的过滤性能，满足沥青罐烟气冷却回收使用。

[0029] 使用时，通过进气管4通入沥青罐排出的烟气，利用滤网本体10对内中粉尘进行过滤，经过滤后的烟气经通气管3的进气端进入，并经过冷却水箱2的冷却从出气端排出，工作过程中，对驱动电机1101持续开启，其输出轴带动凸轮1102转轮，使之持续与滤网架9接触，带动其与滤网本体10于竖杆6和滑套7的连接下竖直移动，配合弹簧8实现震动，将滤网本体10上附着的粉尘抖落，可通过对步进电机1202开启，使其输出轴带动螺杆1203旋转，螺纹连接于其上的移动块1204在两个限位横杆1205的限位下，带动清扫刷1206水平移动，将滤网本体10上残留的粉尘清扫，实现完全清洁。

[0030] 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。

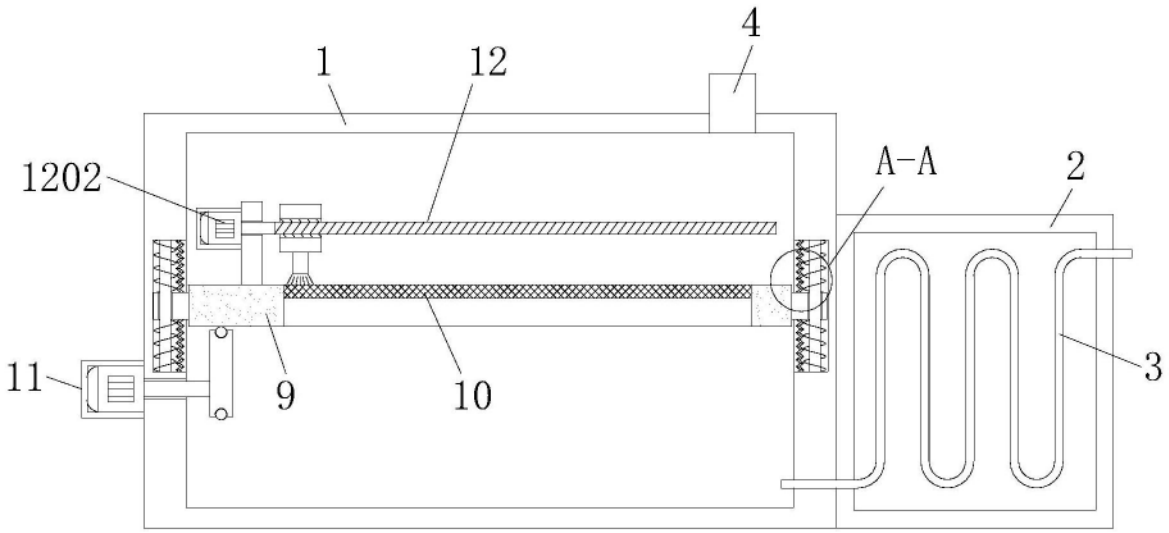


图1

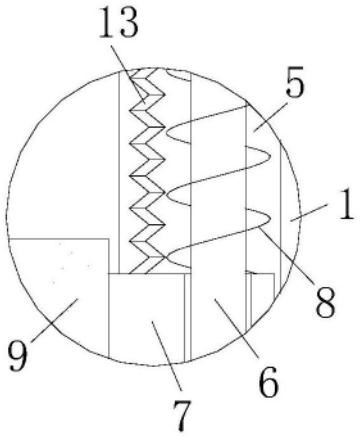


图2

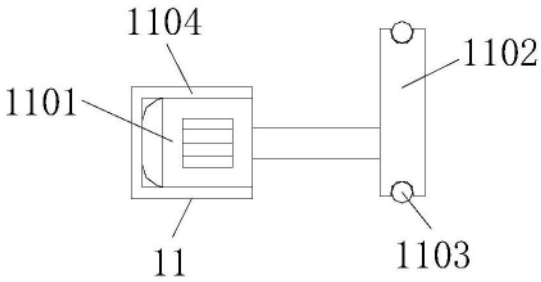


图3

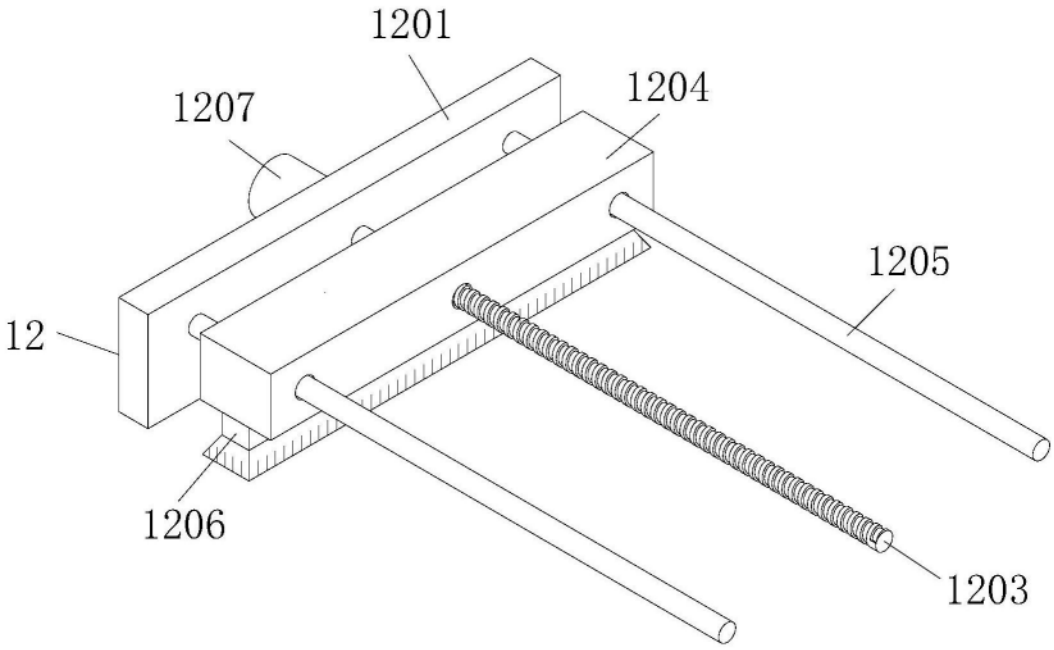


图4