(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 214130919 U
(45)授权公告日 2021.09.07

(21)申请号 202022640497.7

(22)申请日 2020.11.16

(73)专利权人 杭州纳能环保设备有限公司
地址 311500 浙江省杭州市桐庐县江南镇高山头工业园区

(72)发明人 徐京杭 徐云良

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务所(普通合伙) 34139
代理人 陈斌

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01D 47/12(2006.01)
B01D 47/02(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

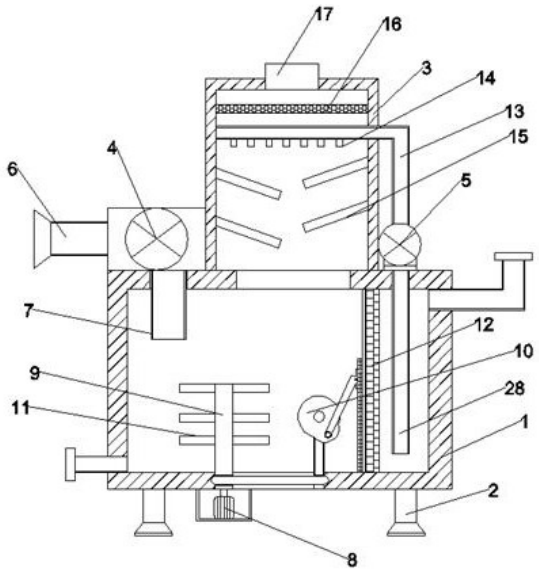
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效环保的工业废气处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效环保的工业废气处理装置，涉及废气处理技术领域，针对现有的工业废气处理装置对废气处理的效率较低的问题，现提出如下方案，其包括水箱，所述水箱的顶部连通有处理箱，所述水箱顶部固定连接有第一风机，所述水箱顶部远离第一风机的一侧固定连接有水泵，所述第一风机的远离处理箱的一侧连通有进气管，所述第一风机的底部连通有输气管，所述处理箱的内腔从上至下依次设置有活性炭滤网、输水管和导流板，所述输水管连通至处理箱内部的表面一侧等间距固定安装有喷头，所述水泵的顶部与输水管连接，所述水泵的底部连通有输导管，本实用新型结构新颖，且解决了现有的工业废气处理装置处理废气效率较低的问题。



CN 214130919 U

1.一种高效环保的工业废气处理装置,包括水箱(1),其特征在于,所述水箱(1)的顶部连通有处理箱(3),所述水箱(1)顶部固定连接有第一风机(4),所述水箱(1)顶部远离第一风机(4)的一侧固定连接有水泵(5),所述第一风机(4)的远离处理箱(3)的一侧连通有进气管(6),所述第一风机(4)的底部连通有输气管(7),所述处理箱(3)的内腔从上至下依次设置有活性炭滤网(16)、输水管(13)和导流板(15),所述输水管(13)连通至处理箱(3)内部的表面一侧等间距固定安装有喷头(14),所述水泵(5)的顶部与输水管(13)连接,所述水泵(5)的底部连通有输导管(28),所述输导管(28)的底部贯穿至水箱(1)内腔的底部,所述处理箱(3)的顶部连通有排气管(17),所述排气管(17)的内部通过支撑架(18)设置有第二风机(19)。

2.根据权利要求1所述的一种高效环保的工业废气处理装置,其特征在于,所述水箱(1)的内腔靠近输导管(28)的一侧设置有第一滤板(12),所述第一滤板(12)的表面沿水箱(1)高度方向与水箱(1)的内壁固定连接,所述第二风机(19)的顶部设置有第二滤板(20),所述第二滤板(20)在排气管(17)的内壁通过滑槽滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种高效环保的工业废气处理装置,其特征在于,所述水箱(1)的底部四周等间距固定安装有支撑腿(2),所述导流板(15)呈斜向等间距固定安装。

4.根据权利要求1所述的一种高效环保的工业废气处理装置,其特征在于,所述水箱(1)的底部固定安装有电机(8),所述电机(8)输出端的顶部固定连接有旋转杆(9),所述旋转杆(9)贯穿至水箱(1)的内腔,所述旋转杆(9)两侧的顶部均固定连接有搅拌杆(11)。

5.根据权利要求1所述的一种高效环保的工业废气处理装置,其特征在于,所述水箱(1)的一侧内壁转动连接有支撑柱(25),且所述支撑柱(25)的端部连接有清洁装置,所述清洁装置包括旋转杆(9)、支柱(10)、第一传送带(21)、第二传送带(22)、清洁板(23)、曲型盘(24)、支撑柱(25)第一锥形齿轮(26)和第二锥形齿轮(27),所述水箱(1)的底端内壁转动连接有第二锥形齿轮(27),且所述第二锥形齿轮(27)的转轴与旋转杆(9)之间连接有第一传送带(21),所述水箱(1)靠近支撑柱(25)的一侧内壁转动连接有第一锥形齿轮(26),且所述第一锥形齿轮(26)的端部固定连接有第一锥形齿轮(26),所述第一锥形齿轮(26)与第二锥形齿轮(27)啮合,所述第一锥形齿轮(26)的转轴与支撑柱(25)之间连接有第二传送带(22),所述支撑柱(25)的端部固定连接有曲型盘(24),且所述曲型盘(24)远离支撑柱(25)的一侧铰接有支柱(10),所述支柱(10)远离曲型盘(24)的一端铰接有清洁板(23),所述清洁板(23)紧贴第一滤板(12)表面滑动。

6.根据权利要求1所述的一种高效环保的工业废气处理装置,其特征在于,所述水箱(1)的底部靠近输气管(7)的一侧连通有排水管,所述水箱(1)顶部靠近输水管(13)的一侧连通有注水管,排水管和注水管远离水箱(1)的一端均套设有管盖。

一种高效环保的工业废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域，尤其涉及一种高效环保的工业废气处理装置。

背景技术

[0002] 工业废气指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称。废气处理装置是能够有效的对这些污染气体进行净化的装置。

[0003] 现有的工业废气处理装置对废气处理的效率较低，需要对废气进行多次重复的处理才可以将其排出，降低了废气处理装置的实用性，因此，我们提出了一种高效环保的工业废气处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种高效环保的工业废气处理装置，解决了现有工业废气处理装置废气处理效率低的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种高效环保的工业废气处理装置，包括水箱，所述水箱的顶部连通有处理箱，所述水箱顶部固定连接有第一风机，所述水箱顶部远离第一风机的一侧固定连接有水泵，所述第一风机的远离处理箱的一侧连通有进气管，所述第一风机的底部连通有输气管，所述处理箱的内腔从上至下依次设置有活性炭滤网、输水管和导流板，所述输水管连通至处理箱内部的表面一侧等间距固定安装有喷头，所述水泵的顶部与输水管连接，所述水泵的底部连通有输导管，所述输导管的底部贯穿至水箱内腔的底部，所述处理箱的顶部连通有排气管，所述排气管的内部通过支撑架设置有第二风机。

[0007] 优选的，所述水箱的内腔靠近输导管的一侧设置有第一滤板，所述第一滤板的表面沿水箱高度方向与水箱的内壁固定连接，所述第二风机的顶部设置有第二滤板，所述第二滤板在排气管的内壁通过滑槽滑动连接。

[0008] 优选的，所述水箱的底部四周等间距固定安装有支撑腿，所述导流板呈斜向等间距固定安装。

[0009] 优选的，所述水箱的底部固定安装有电机，所述电机输出端的顶部固定连接有旋转杆，所述旋转杆贯穿至水箱的内腔，所述旋转杆两侧的顶部均固定连接有搅拌杆。

[0010] 优选的，所述水箱的一侧内壁转动连接有支撑柱，且所述支撑柱的端部连接有清洁装置，所述清洁装置包括旋转杆、支柱、第一传送带、第二传送带、清洁板、曲型盘、支撑柱第一锥形齿轮和第二锥形齿轮，所述水箱的底端内壁转动连接有第二锥形齿轮，且所述第二锥形齿轮的转轴与旋转杆之间连接有第一传送带，所述水箱靠近支撑柱的一侧内壁转动连接有第一锥形齿轮，且所述第一锥形齿轮的端部固定连接有第一锥形齿轮，所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合，所述第一锥形齿轮的转轴与支撑柱之间连接有第二传送带，所述支撑柱的端部固定连接有曲型盘，且所述曲型盘远离支撑柱的一侧铰接有支柱，所述

支柱远离曲型盘的一端铰接有清洁板，所述清洁板紧贴第一滤板表面滑动。

[0011] 优选的，所述水箱的底部靠近输气管的一侧连通有排水管，所述水箱顶部靠近输水管的一侧连通有注水管，排水管和注水管远离水箱的一端均套设有管盖。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1、该高效环保的工业废气处理装置装置，通过设置水箱、支撑腿、处理箱、第一风机、水泵、进气管、输气管、清洁装置、活性炭滤网、导流板、喷头、输水管、排气管和第二风机，能够对废气进行高效处理，解决了现有工业废气处理装置处理效率较低的问题，该节能环保型工业废气处理装置，具备处理效率高的优点。

[0014] 2、该高效环保的工业废气处理装置，通过水箱、水泵、出水管、导流板、喷头的相互配合，成为一循环结构，使水箱内的水能够循环使用，通过清洁装置与旋转杆的传动链接，可清洁第一滤板上的杂物。

[0015] 综上所述，该高效环保的工业废气处理装置解决了现有工业废气处理装置处理废气效率较低的问题，同时还具备环保的优点，且操作简单，适宜推广使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的正视图；

[0018] 图3为本实用新型的排气管剖视图；

[0019] 图4为本实用新型清洁装置结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型第一锥形齿轮与第二锥形齿轮结构示意图。

[0021] 图中标号：1、水箱；2、支撑腿；3、处理箱；4、第一风机；5、水泵；6、进气管；7、输气管；8、电机；9、旋转杆；10、支柱；11、搅拌杆；12、第一滤板；13、输水管；14、喷头；15、导流板；16、活性炭滤网；17、排气管；18、支撑架；19、第二风机；20、第二滤板；21、第一传送带；22、第二传送带；23、清洁板；24、曲型盘；25、支撑柱；26、第一锥形齿轮；27、第二锥形齿轮 ；28、输导管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-5，一种高效环保的工业废气处理装置，包括水箱1，所述水箱1的顶部连通有处理箱3，所述水箱1顶部固定连接有第一风机4，所述水箱1顶部远离第一风机4的一侧固定连接有水泵5，所述第一风机4的远离处理箱3的一侧连通有进气管6，所述第一风机4的底部连通有输气管7，所述处理箱3的内腔从上至下依次设置有活性炭滤网16、输水管13和导流板15，所述输水管13连通至处理箱3内部的表面一侧等间距固定安装有喷头14，所述水泵5的顶部与输水管13连接，所述水泵5的底部连通有输导管28，所述输导管28的底部贯穿至水箱1内腔的底部，所述处理箱3的顶部连通有排气管17，所述排气管17的内部通过支撑架18设置有第二风机19，所述水箱1的内腔靠近输导管28的一侧设置有第一滤板12，所述第一滤板12的表面沿水箱1高度方向与水箱1的内壁固定连接，所述第二风机19的顶部设置有

第二滤板20，所述第二滤板20在排气管17的内壁通过滑槽滑动连接，所述水箱1的底部四周等间距固定安装有支撑腿2，所述导流板15呈斜向等间距固定安装，所述水箱1的底部固定安装有电机8，所述电机8输出端的顶部固定连接有旋转杆9，所述旋转杆9贯穿至水箱1的内腔，所述旋转杆9两侧的顶部均固定连接有搅拌杆11，所述水箱1的一侧内壁转动连接有支撑柱25，且所述支撑柱25的端部连接有清洁装置，所述清洁装置包括旋转杆9、支柱10、第一传送带21、第二传送带22、清洁板23、曲型盘24、支撑柱25第一锥形齿轮26和第二锥形齿轮27，所述水箱1的底端内壁转动连接有第二锥形齿轮27，且所述第二锥形齿轮27的转轴与旋转杆9之间连接有第一传送带21，所述水箱1靠近支撑柱25的一侧内壁转动连接有第一锥形齿轮26，且所述第一锥形齿轮26的端部固定连接有第一锥形齿轮26，所述第一锥形齿轮26与第二锥形齿轮27啮合，所述第一锥形齿轮26的转轴与支撑柱25之间连接有第二传送带22，所述支撑柱25的端部固定连接有曲型盘24，且所述曲型盘24远离支撑柱25的一侧铰接有支柱10，所述支柱10远离曲型盘24的一端铰接有清洁板23，所述清洁板23紧贴第一滤板12表面滑动，所述水箱1的底部靠近输气管7的一侧连通有排水管，所述水箱1顶部靠近输水管13的一侧连通有注水管，排水管和注水管远离水箱1的一端均套设有管盖。

[0024] 工作原理：使用者控制第一风机4、第二风机19和水泵5开启，第一风机4通过进气管6的配合将废气注入输气管7，气体经过输气管7进入水箱1中的水中，气体中粉尘会与水混合，通过水泵5将水箱1中的水抽出注入输水管13，水通过输水管13后从喷头向下喷出，经过导流板15会形成水幕，气体向上移动进入处理箱3，随后经过活性炭滤网16的过滤后，通过排气管17排出，水可以循环使用，形成水幕后的水会重新进入水箱1，经过第一滤板12的过滤后可以再次被水泵5抽出，同时可以开启电机8，电机8输出端带动旋转杆9转动，旋转杆9转动带动搅拌杆11转动，搅拌杆11转动带动粉尘杂质与水充分的混合，同时，旋转杆9的转动会通过第一传送带21转动第二锥形齿轮27，从而带动第一锥形齿轮26转动，同时通过第二传送带22带动转动安装在支撑柱25上的曲型盘24，通过曲型盘24的转动，使铰接在安装板上的支柱10带动清洁板23上下运动，当曲型盘24突出一侧往下旋转时，支柱10带动清洁板23往下运动，当曲型盘24突出一侧向上旋转时，支柱10带动清洁板23向上运动，从而清洁第一滤板1，最后可以打开管盖将水通过排水管排出，开启第二风机19能够加快气体流动。

[0025] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

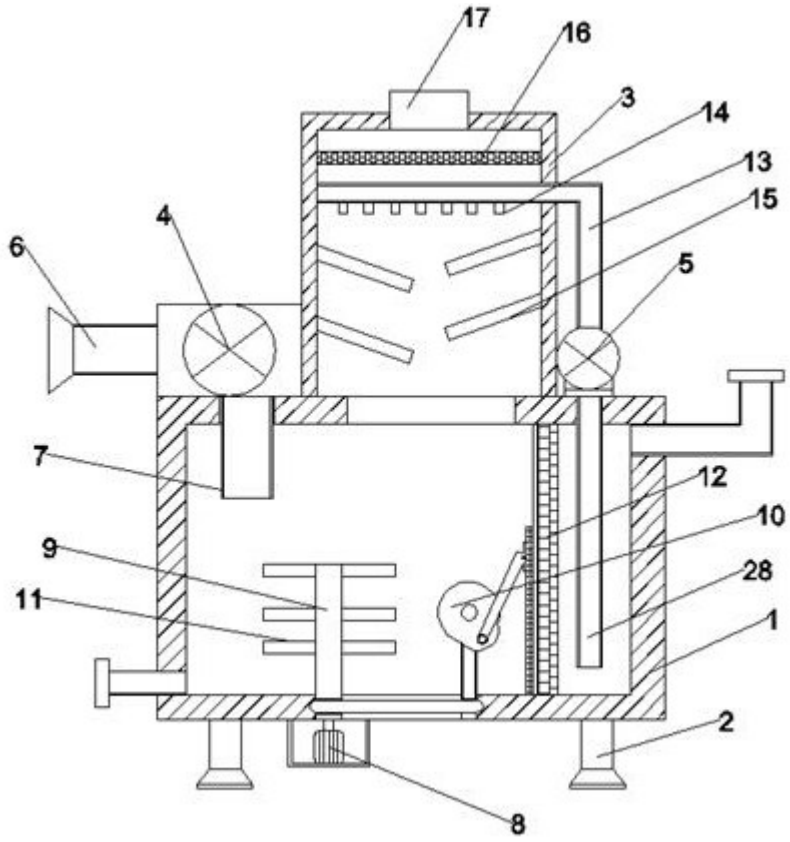


图1

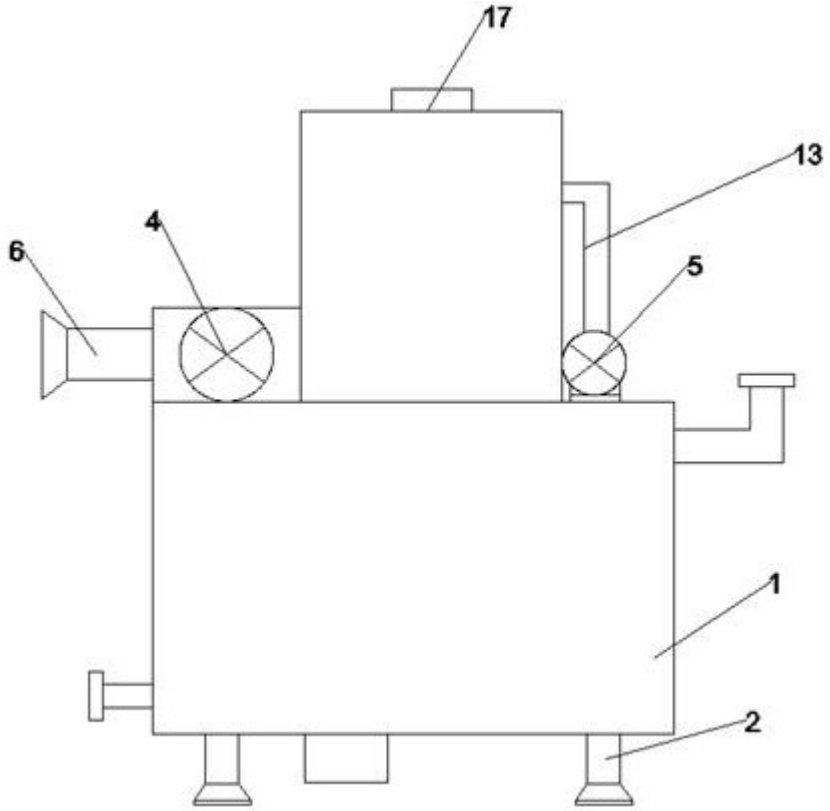


图2

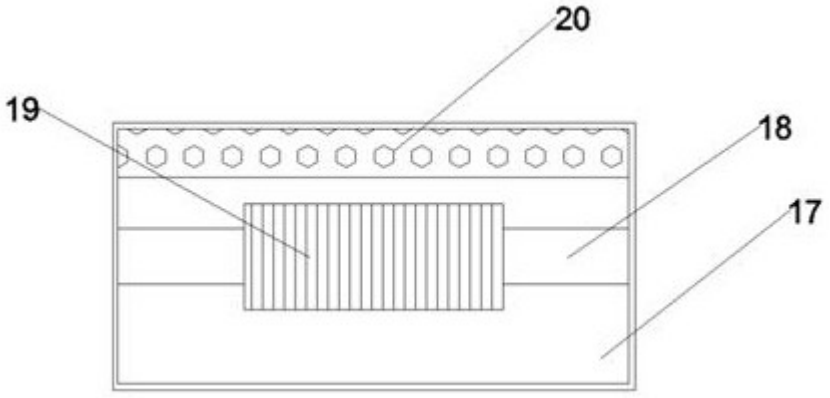


图3

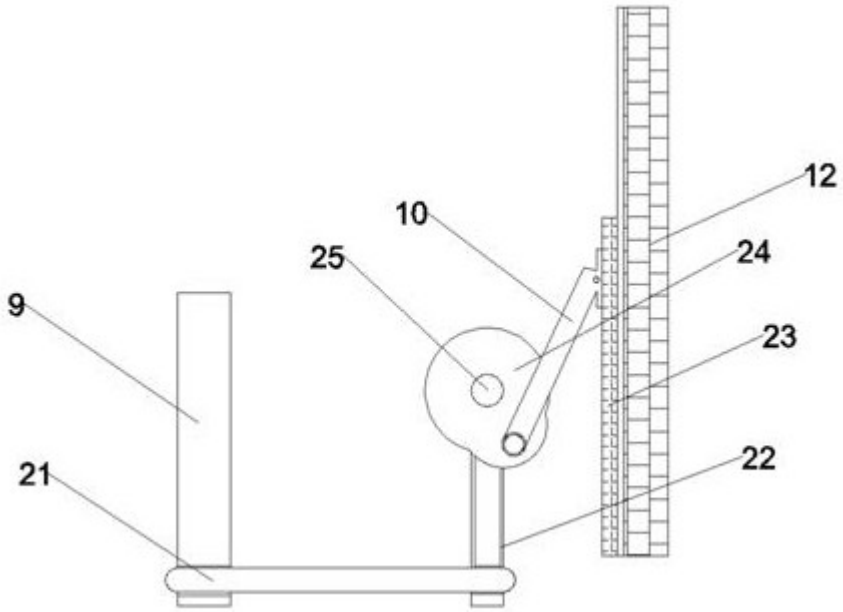


图4

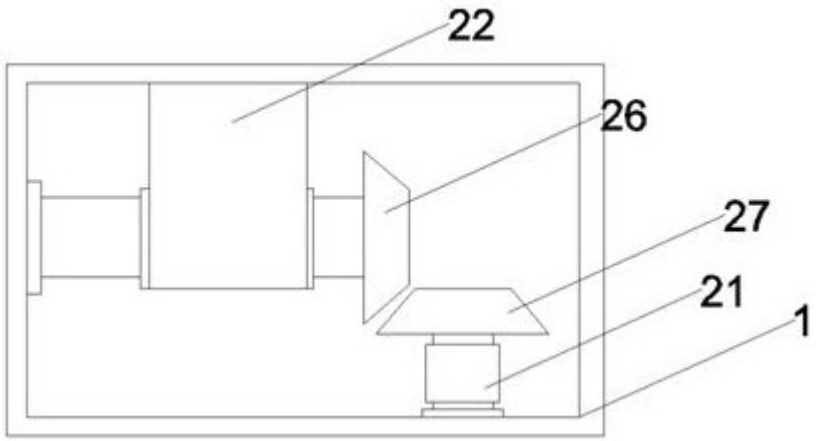


图5