(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 204285495 U
(45)授权公告日 2015.04.22

(21)申请号 201420607526.1

(22)申请日 2014.10.20

(73)专利权人 陈云桥
地址 432000 湖北省孝感市毛陈镇集贸市场35号

(72)发明人 陈云桥

(74)专利代理机构 北京金智普华知识产权代理有限公司 11401
代理人 皋吉甫

(51)Int.Cl.
F23J 15/04(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

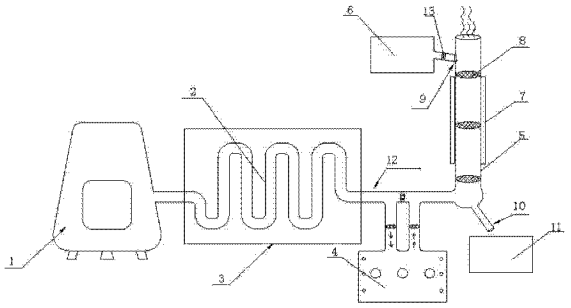
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

工业烟囱无害排放净化装置

(57)摘要

本实用新型涉及工业烟囱无害排放净化装置，该装置包括：冷却导烟管道、冷却装置、风机、净化液存储箱、磁化装置、进液口，排烟管，排污口，污水处理池和电磁阀门组成；本实用新型的有益效果是，由于采用上述技术方案，本实用新型具有安装方便，结构简单，科技含量高，成本低，实用性强，使用寿命长，可以大幅度降低工业烟囱排出烟气中有害物质的含量，对粉尘、污染气体除尘效果达到96％以上，对Pm2.5颗粒净化效果更为明显，达到98%以上。



CN 204285495 U

1. 工业烟囱无害排放净化装置，其特征在于，该装置包括冷却烟气管道，冷却装置，风机， 排烟管，净化液储液箱， 磁化装置，过滤网，进液口，排污口，污水处理池，导烟管和电磁阀门；

其中，所述冷却装置设置在所述冷却烟气管道的外侧壁上，所述冷却烟气管道一端与所述导烟管的一端连接，所述导烟管的另一端与所述排烟管的下端固接，所述风机设置在所述导烟管上，所述净化液储液箱通过管道与设置在排烟管上端的进液口连通，所述管道上设有所述电磁阀门，所述磁化装置安装在所述排烟管的外侧壁上，所述排烟管内部从上到下等距设有多个过滤网，所述排烟管的底部设有排污口，所述污水处理池设置在所述排污口的下方；所述净化液储液箱内储存有净化液。

2. 如权利要求 1 所述的工业烟囱无害排放净化装置，其特征在于，所述冷却烟气管道的长度为 10-90 米。

3. 如权利要求 1 所述的工业烟囱无害排放净化装置，其特征在于，所述冷却烟气管道、导烟管、排烟管和过滤网均采用耐腐蚀不锈钢制成。

工业烟囱无害排放净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保领域，尤其涉及一种适用于大型发电厂、中小型宾馆、家庭和各种天然气的除尘的工业烟囱无害排放净化装置。

技术背景

[0002] 随着我国的经济的发展，伴随而来的是工业空气污染也越来越严重，特别是工业烟囱排放污染，根据相关部门的统计 75% 以上的雾霾天气来自工业烟囱排放的污染所致，传统技术治理效果的各类指标达不到 80%，不能满足需求，而且投入费用比较大，后期的维护费用高。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题，本使用新型的目的是提供一种可有效降低工业烟囱排放带来的污染，且结构简单的业烟囱无害排放净化装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是：工业烟囱无害排放净化装置，该装置包括冷却烟气管道，冷却装置，风机， 排烟管，净化液储液箱， 磁化装置，过滤网，进液口，排污口，污水处理池，导烟管和电磁阀门；

[0005] 其中，所述冷却装置设置在所述冷却烟气管道的外侧壁上，所述冷却烟气管道一端与所述导烟管的一端连接，所述导烟管的另一端与所述排烟管的下端固接，所述风机设置在所述导烟管上，所述净化液储液箱通过管道与设置在排烟管上端的进液口连通，所述管道上设有所述电磁阀门，所述磁化装置安装在所述排烟管的外侧壁上，所述排烟管内部从上到下等距设有多个过滤网，所述排烟管的底部设有排污口，所述污水处理池设置在所述排污口的下方；所述净化液储液箱内填充有由净化液。所述净化液的各组分的质量百分比为：水 91.7-92.8%，工业用盐 1-1.5%，AG-710 1%，AG-7500 0.5%，润滑油 0.4-0.6 %、液氨 0.2-0.3%、火碱 0.2-0.3、石灰 3.3-3.5、汝铁硼 0.5-0.6%。

[0006] 进一步，所述冷却烟气管道的长度为 10-90 米。

[0007] 进一步，所述冷却烟气管道、导烟管、排烟管和过滤网均采用耐腐蚀不锈钢制成。

[0008] 本实用新型的有益效果是，由于采用上述技术方案，本实用新型具有安装方便，结构简单，科技含量高，成本低，实用性强，使用寿命长，可以大幅度降低工业烟囱排出烟气中有害物质的含量，对粉尘、污染气体除尘效果达到 96％以上，对 Pm2.5 颗粒净化效果更为明显，达到 98% 以上。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的工业烟囱无害排放净化装置的结构示意图。

[0010] 图中：

[0011] 1. 锅炉，2. 冷却烟气管道，3. 冷却装置，4. 风机，5. 排烟管，6. 净化液储液箱，7. 磁化装置，8. 过滤网，9. 进液口，10. 排污口，11. 污水处理池，12. 导烟管，13. 电磁阀

门。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的技术方案作进一步说明。

[0013] 如图 1 所示，本实用新型工业烟囱无害排放净化装置，该装置包括冷却烟气管道，冷却装置，风机，排烟管，净化液储液箱，磁化装置，过滤网，进液口，排污口，污水处理池，导烟管和电磁阀门；

[0014] 其中，所述冷却装置设置在所述冷却烟气管道的外侧壁上，所述冷却烟气管道一端与所述导烟管的一端连接，所述导烟管的另一端与所述排烟管的下端固接，所述风机设置在所述导烟管上，所述净化液储液箱通过管道与设置在排烟管上端的进液口连通，所述管道上设有所述电磁阀门，所述磁化装置安装在所述排烟管的外侧壁上，所述排烟管内部从上到下等距设有多个过滤网，所述排烟管的底部设有排污口，所述污水处理池设置在所述排污口的下方；所述净化液储液箱内填充有由火碱、液氨、工业盐、石灰、AG-710，AG-7500 和润滑油组成的净化液。所述净化液的各组分的质量百分比为：水 91.7-92.8%，工业用盐 1-1.5%，AG-710 1%，AG-7500 0.5%，润滑油 0.4-0.6 %、液氨 0.2-0.3 火碱 0.2-0.3、石灰 3.3-3.5、汝铁硼 0.5-0.6%。

[0015] 进一步，所述风机的进烟口和出烟口处均设有过滤网。

[0016] 进一步，所述冷却烟气管道的长度为 10-90 米。

[0017] 进一步，所述冷却烟气管道、导烟管、排烟管和过滤网均采用耐腐蚀不锈钢制成。

[0018] 本实用新型的原理是：使用时，将本装置的冷却烟气管道的一端与锅炉的排烟口连接，冷却烟气管道的另一端与烟气导管连接，打开进液口上电动阀门，使存储在储液箱的净化液进入到排烟管道内，同时安装在排烟管侧壁上的磁化装置将排烟管道内的净化液磁化，磁化

[0019] 后的净化液在排烟管道内形成水幕，同时开启风机将锅炉排出的含有粉尘污染物的高温烟气吸入长度为 10-90m 的冷却烟气管道内，高温烟气经过冷却烟气管道的冷却温度降到 40-60℃后，通过导烟道和风机从排烟管道的底部进入到排烟管道内，烟气的大颗粒被风机进烟口和出烟口处均设有过滤网过滤，过滤后含有粉尘污染物的烟气从下往上上升过程中经过水幕的洗涤，使烟气中的 CO、CO_2、HC、NOX、铅化合物、硫氧化合物、未完全燃烧的碳微粒和有害颗粒等与磁化后的过滤液中的成分产生作用，使微粒相互吸附而聚在一起形成更大粒径颗粒，沉降到排烟管道的底部，通过烟气管道下端的排污口进入到污水池中进行无害处理，处理后的纯净的烟气从排烟管道的上端排出，该净化液经过无害化处理可继续循环使用，上述装置可采用智能化控制整个流程。

[0020] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

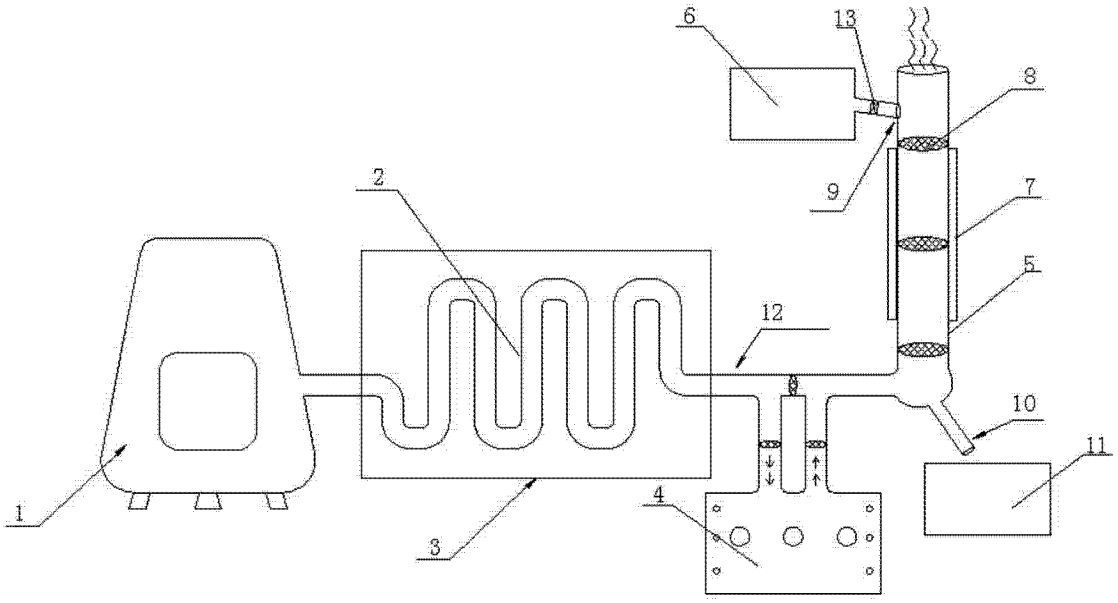


图 1