(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 206950908 U
(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720393363.5

(22)申请日 2017.04.14

(73)专利权人 广东美控电子科技有限公司
地址 511434 广东省广州市番禺区化龙镇金盛四路31号(北车间)301

(72)发明人 范广

(51)Int.Cl.
B01D 53/00(2006.01)
B03C 3/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

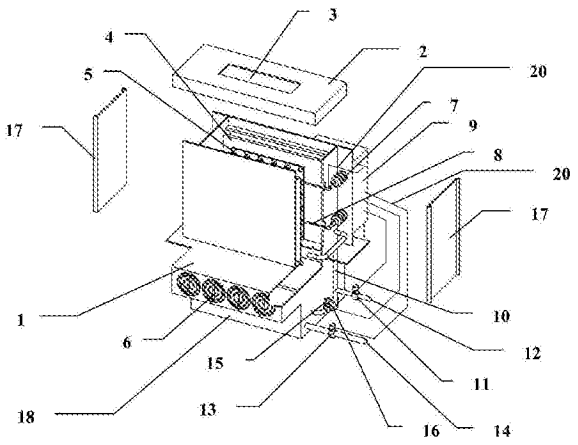
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

液体电极烟尘油烟净化脱硫装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液体电极烟尘油烟净化脱硫装置，旨在提供一种可保持长期运行的烟尘、油烟净化和脱硫功能防止烟尘和油烟在极板的堆积和挥发产生的二次污染、安全可靠、可吸收烟气的热量的液体电极烟尘油烟净化脱硫装置。其技术方案的要点是，所述导电液体经导电液体基板开口处溢出，在电液体基板上自上而下流动形成的液面为正极也称阳极和吸收电极，金属电极板为负极也称阴极和放电极，导电液体在通过导电液体基板下端泛水板形成喷淋状态后流到导电液体存储箱，本实用新型适合液体电极烟尘油烟净化脱硫装置的生产制造。



CN 206950908 U

1.一种液体电极烟尘油烟净化脱硫装置，包括十字形内空式设备本体(1)、导电液体基板(4)、金属电极板(5)、控制器(9)、工字形导电液体循环系统(10)、侧封板(17)、导电液体(19)，导线(20)，其特征是：所述十字形内空式设备本体(1)中端平面上中心垂直设置有金属电极板(5)，所述金属电极板(5)左右两侧分别通过导电支架(8)和绝缘子(7)与导电液体基板(4)固定，所述金属电极板(5)左侧一定间距同心垂直设置有导电液体基板(4)，导电液体基板(4)上设置有流动的导电液体(19)，导电液体基板(4)下端与十字形内空式设备本体(1)平面封闭式固定，所述金属电极板(5)右侧一定间距同心垂直设置有导电液体基板(4)，导电液体基板(4)上设置有流动的导电液体(19)，所述导电液体基板(4)外侧设置有控制器(9)，所述导电液体基板(4)下端与十字形内空式设备本体(1)平面封闭式固定，所述金属电极板(5)两侧设置的导电液体基板(4)一端与工字形导电液体循环系统(10)上端相通连接，工字形导电液体循环系统(10)下端与导电液体存储箱(18)一端相通连接，所述导电液体存储箱(18)一端设置有导电液体排放电磁阀(13)和导电液体排放口(14)，所述工字形导电液体循环系统(10)竖管中下端水平设置有导电液体加注电磁阀(11)和导电液体加注口(12)，所述工字形导电液体循环系统(10)下端水平管一侧串联设置有循环泵(16)和导电液体循环电磁阀(15)，所述十字形内空式设备本体(1)上端设置有上封盖(2)，上封盖(2)上面设置有进风口(3)，所述十字形内空式设备本体(1)两侧水平设置有出风口(6)，所述金属电极板(5)、导电液体加注电磁阀(11)、导电液体循环电磁阀(15)、循环泵(16)、导电液体排放电磁阀(13)通过导线(20)与控制器(9)相连接。

2.根据权利要求1所述液体电极烟尘油烟净化脱硫装置，其特征是：所述导电液体基板(4)设置为中空式长方体，上端内倒角为开口状，下端设置有泛水板。

3.根据权利要求1所述液体电极烟尘油烟净化脱硫装置，其特征是：所述导电液体(19)经导电液体基板(4)开口处溢出，在电液体基板(4)自上而下流动形成的液面为正极也称阳极和吸收电极，金属电极板(5)为负极也称阴极和放电极。

4.根据权利要求1所述液体电极烟尘油烟净化脱硫装置，其特征是：所述导电液体(19)在导电液体基板(4)开口处溢出，在电液体基板(4)自上而下流动形成液面后，通过导电液体基板(4)下端泛水板形成喷淋状态后流到导电液体存储箱(18)。

5.根据权利要求1所述液体电极烟尘油烟净化脱硫装置，其特征是：所述导电液体加注电磁阀(11)关闭，导电液体循环电磁阀(15)打开状态时，导电液体(19)通过循环泵(16)不断注入到导电液体基板(4)内，经导电液体基板(4)开口处溢出，流回到导电液体存储箱(18)，实现导电液体(19)内循环。

6.根据权利要求1所述液体电极烟尘油烟净化脱硫装置，其特征是：所述导电液体加注电磁阀(11)打开，导电液体循环电磁阀(15)关闭状态时，导电液体(19)通过导电液体加注口(12)不断注入，经导电液体基板(4)开口处溢出流到导电液体存储箱(18)，通过导电液体排放电磁阀(13)从导电液体排放口(14)排出，实现导电液体(19)外循环。

液体电极烟尘油烟净化脱硫装置

技术领域

[0001] 本发明所属空气净化设备领域，具体涉及一种液体电极烟尘油烟净化脱硫装置。

背景技术

[0002] 现有技术的空气、油烟净化系统从工作原理来 看，主要分为三种：被动式、主动式、主被动混合式，根据空气净化器针对空气中颗粒物去除技术，主要有机械滤网式、静电驻极滤网式、高压静电集尘、负离子和等离子体法等。目前国内外采用较多的是，第三种主被动混合式，也就是机械滤网加高压静电集尘或净烟，可是在实际使用中由于以下原因，很多用户宁愿停止使用，或偶尔启用来应付监管部门的检查工作：1、“空气、油烟净化系统”安装在烟罩和一段管道后面的位置，即烟罩和管道之间是完全没有经过油烟处理的，即源头上没有根除隐患，油烟一旦积聚，火灾风险极高，2、“空气、油烟净化系统”利用高压电流的电极板吸附原理工作，全新的“静电系统”除油效果很高，达90%以上，但随着油烟的积聚，电极板功效也迅速下降，严重影响功效，3、“空气、油烟净化系统”需要经常清理和维护，但维护和清洗工作难度大，费用高，4、频繁的清洗电极板，会影响电极板的功率，降低除油效果，5、如延误清理， 油烟积聚容易造成严重排风阻力，造成排风不良及增加火灾隐患，6、静电系统的电极板产生的火花本身就有火灾隐患，静电系统的高压电流也有漏电的隐患，所以我们会看见排放口周边的墙面和物体被严重熏黑，甚至听到“噼啪”的放电打火声。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种结构简单、易于生产制造、净化效果好、安全、可靠、防止二次污染，可长期连续运行免清洗的液体电极烟尘油烟净化脱硫装置。

[0004] 为了解决上述存在的技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：在液体电极烟尘油烟净化脱硫装置中，包括十字形内空式设备本体、导电液体基板、金属电极板、控制器、工字形导电液体循环系统、侧封板、导电液体，导线，所述十字形内空式设备本体中端平面上中心垂直设置有金属电极板，所述金属电极板左右两侧分别通过导电支架和绝缘子与导电液体基板固定，所述金属电极板左侧一定间距同心垂直设置有导电液体基板，导电液体基板上设置有流动的导电液体，导电液体基板下端与十字形内空式设备本体平面封闭式固定，所述金属电极板右侧一定间距同心垂直设置有导电液体基板，导电液体基板上设置有流动的导电液体，所述导电液体基板外侧设置有控制器，所述导电液体基板下端与十字形内空式设备本体平面封闭式固定，所述金属电极板两侧设置的导电液体基板一端与工字形导电液体循环系统上端相通连接，工字形导电液体循环系统下端与导电液体存储箱一端相通连接，所述导电液体存储箱一端设置有导电液体排放电磁阀和导电液体排放口，所述工字形导电液体循环系统竖管中下端水平设置有导电液体加注电磁阀和导电液体加注口，所述工字形导电液体循环系统下端水平管一侧串联设置有循环泵和导电液体循环电磁阀，所述十字形内空式设备本体上端设置有上封盖，上封盖上面设置有进风口，所述十字形内空

式设备本体两侧水平设置有出风口，所述金属电极板、导电液体加注电磁阀、导电液体循环电磁阀、循环泵、导电液体排放电磁阀通过导线与控制器相连接。

[0005] 所述导电液体基板设置为中空式长方体，上端内倒角为开口状，下端设置有泛水板。

[0006] 所述导电液体经导电液体基板开口处溢出，在电液体基板自上而下流动形成的液面为正极也称阳极和吸收电极，金属电极板为负极也称阴极和放电极。

[0007] 所述导电液体在导电液体基板开口处溢出，在电液体基板自上而下流动形成液面后，通过导电液体基板下端泛水板形成喷淋状态后流到导电液体存储箱。

[0008] 所述导电液体加注电磁阀关闭，导电液体循环电磁阀打开状态时，导电液体通过循环泵不断注入到导电液体基板内，经导电液体基板开口处溢出，流回到导电液体存储箱，实现导电液体内循环。

[0009] 所述导电液体加注电磁阀打开，导电液体循环电磁阀关闭状态时，导电液体通过导电液体加注口不断注入，经导电液体基板开口处溢出流到导电液体存储箱，通过导电液体排放电磁阀从导电液体排放口排出，实现导电液体外循环。

[0010] 本发明的有益效果是：1、免清洗可长期运行，2、有效防止污染物的二次污染，3、易于污染物的远距离传输和烟气余热的综合利用，4、除尘、油烟净化、脱硫为一体，运行成本低，5、运行中电极板之间不易产生火，花安全可靠。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型结构立体部分剖视示意图。

[0012] 图2是本实用新型结构正视示意图。

[0013] 图3是本实用新型结构正视图的剖视示意图。

[0014] 图1中：十字形内空式设备本体1、上封盖2、进风口3、导电液体基板4、金属电极板5、出风口6、绝缘子7、导电支架8、控制器9、工字形导电液体循环系统10、导电液体加注电磁阀11、导电液体加注口12、导电液体排放电磁阀13、导电液体排放口14、导电液体循环电磁阀15、循环泵16、侧封板17、导电液体存储箱18、导线20。

[0015] 图2中：导电液体19。

[0016] 图3 中：出风口6、导电液体加注电磁阀11、导电液体加注口12、导电液体排放电磁阀13、导电液体排放口14、导电液体循环电磁阀15、循环泵16。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。在图1和图2中，所述十字形内空式设备本体1中端平面上中心垂直设置有金属电极板5，所述金属电极板5左右两侧分别通过导电支架8和绝缘子7与导电液体基板4固定，所述金属电极板5左侧一定间距同心垂直设置有导电液体基板4，导电液体基板4上设置有流动的导电液体19，导电液体基板4下端与十字形内空式设备本体1平面封闭式固定，所述金属电极板5右侧一定间距同心垂直设置有导电液体基板4，导电液体基板4上设置有流动的导电液体19，所述导电液体基板4外侧设置有控制器9，所述导电液体基板4下端与十字形内空式设备本体1平面封闭式固定，所述金属电极板5两侧设置的导电液体基板4一端与工字形导电液体循环系统10上端相通连接，工字形导

电液体循环系统10下端与导电液体存储箱18一端相通连接，所述导电液体存储箱18一端设置有导电液体排放电磁阀13和导电液体排放口14，所述工字形导电液体循环系统10竖管中下端水平设置有导电液体加注电磁阀11和导电液体加注口12，所述工字形导电液体循环系统10下端水平管一侧串联设置有循环泵16和导电液体循环电磁阀15，所述十字形内空式设备本体1上端设置有上封盖2，上封盖2上面设置有进风口3，所述十字形内空式设备本体1两侧水平设置有出风口6，所述金属电极板5、导电液体加注电磁阀11、导电液体循环电磁阀15、循环泵16、导电液体排放电磁阀13通过导线20与控制器9相连接。

[0018] 所述导电液体基板4设置为中空式长方体，上端内倒角为开口状，下端设置有泛水板。

[0019] 所述导电液体19经导电液体基板4开口处溢出，在电液体基板4自上而下流动形成的液面为正极也称阳极和吸收电极，金属电极板5为负极也称阴极和放电极。

[0020] 所述导电液体19在导电液体基板4开口处溢出，在电液体基板4自上而下流动形成液面后，通过导电液体基板4下端泛水板形成喷淋状态后流到导电液体存储箱18。

[0021] 所述导电液体加注电磁阀11关闭，导电液体循环电磁阀15打开状态时，导电液体19通过循环泵16不断注入到导电液体基板4内，经导电液体基板4开口处溢出，流回到导电液体存储箱18，实现导电液体19内循环。

[0022] 所述导电液体加注电磁阀11打开，导电液体循环电磁阀15关闭状态时，导电液体19通过导电液体加注口12不断注入，经导电液体基板4开口处溢出流到导电液体存储箱18，通过导电液体排放电磁阀13从导电液体排放口14排出，实现导电液体19外循环。

[0023] 通常导电液体19在循环工作中会吸附大量烟尘和油烟，如果采取导电液体19内循环，可定期注入新的导电液体19和排放含有大量含有大量烟尘和油烟的导电液体19。如果采取外循环可将含有大量烟尘和油烟的导电液体19经全封闭式管道输送到污水处理厂进行处理。

[0024] 通常在导电液体19中加入脱硫剂及其它处理剂实现更多烟气除尘、油烟净化和烟气脱硫等处理功能。

[0025] 通常导电液体19在循环工作中可吸收烟气中热量，通过提取导电液体19中的热量可实现余热的综合利用。

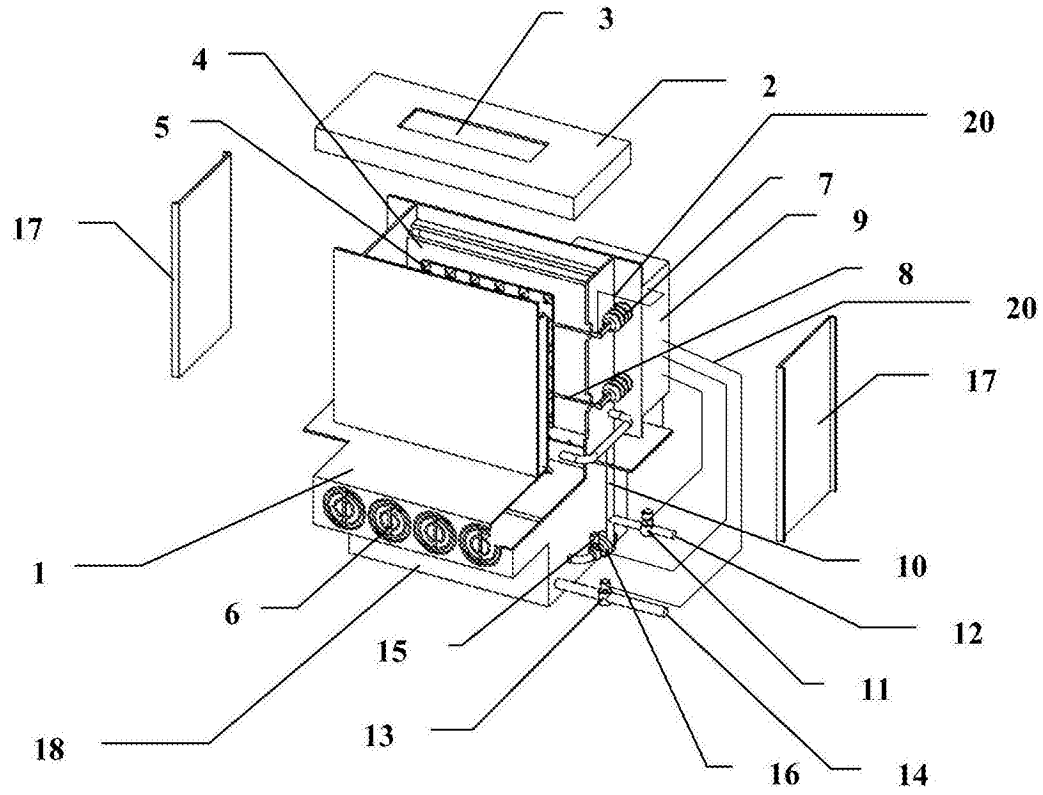


图1

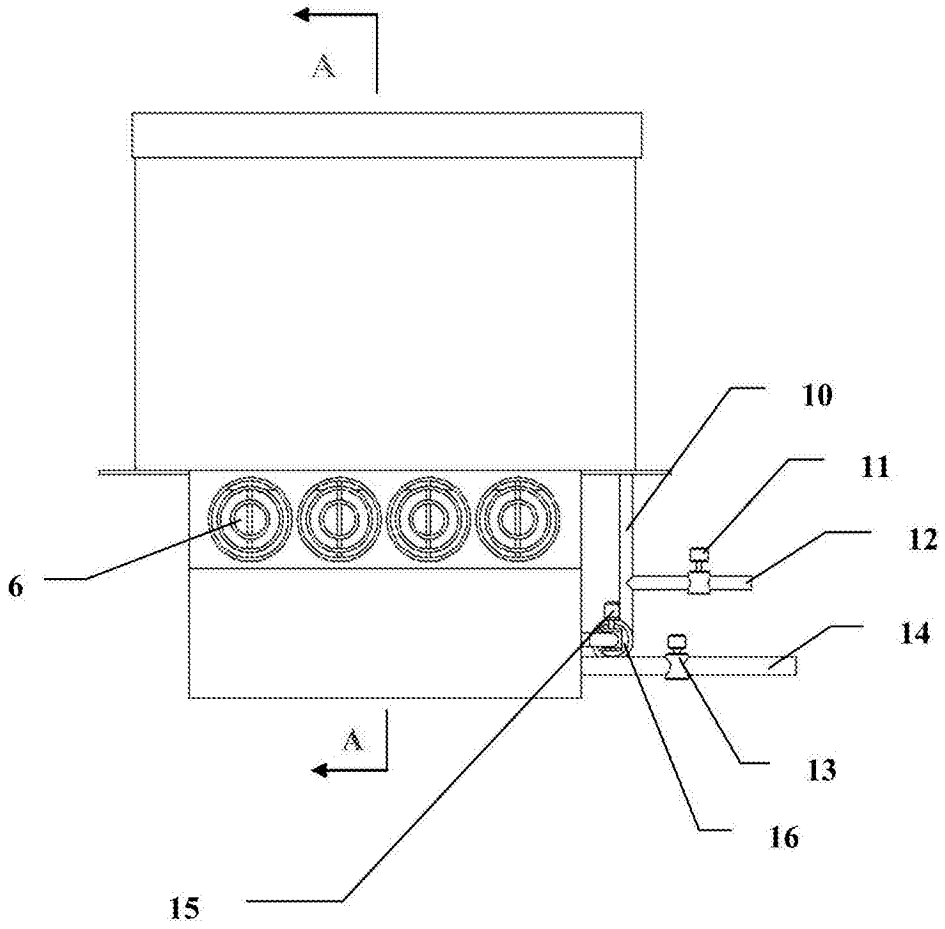


图2

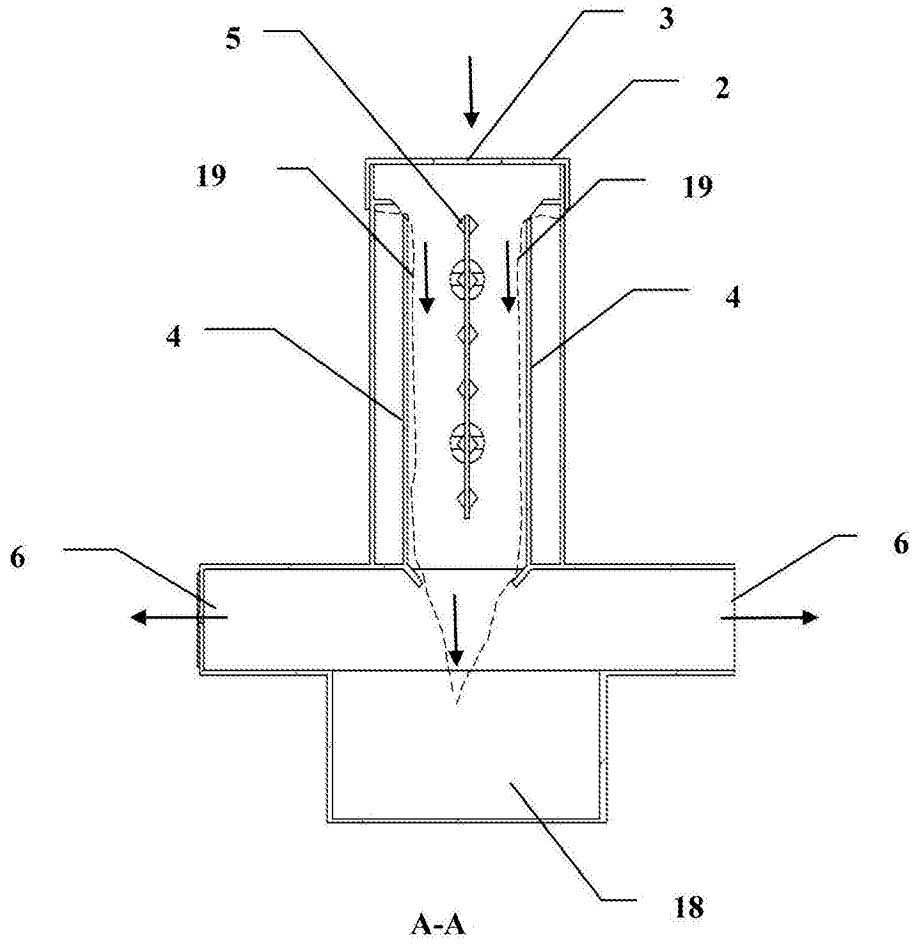


图3