



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221514056 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202323566835.7

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 大连万有君和通用设备制造有限公司

地址 116111 辽宁省大连市金州区向应街道关家村小关屯408号

(72) 发明人 许延飞 贾延君

(51) Int. Cl.

B01D 53/75 (2006.01)

B01D 53/56 (2006.01)

B01D 53/50 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

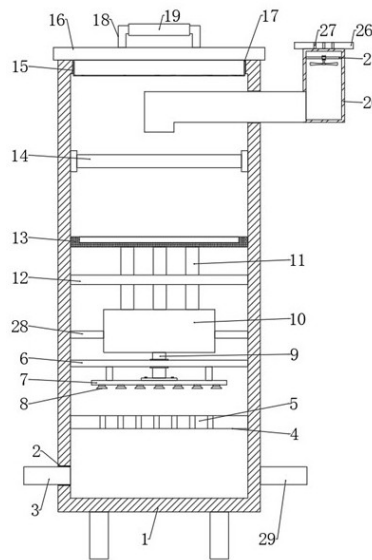
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种脱硫脱硝塔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种脱硫脱硝塔,包括净化塔主体,所述净化塔主体的内部固定安装有安装板,所述安装板的底部固定安装有集气板,所述集气板的底部均匀的安装有集气孔,所述集气板的顶部连接有集气管,所述集气管贯穿安装板,所述集气管的顶部连接有SCR反应器,所述SCR反应器的顶部均匀的连接有排气管,所述排气管的外侧安装有支撑板,本实用新型通过设置SCR反应器、排气管、支撑板和过滤网板,对脱硫脱硝后的烟气净化,烟气净化效率高,有效的节约了反应成本,实用性更强,设置电机、转动轴和风扇,加快了气体的流速,提高脱硫脱硝效果,从而使得吸收塔内的反应更加充分,吸收效果更高,效率更高,方便处理。



1. 一种脱硫脱硝塔,包括净化塔主体(1),其特征在于:所述净化塔主体(1)的内部固定安装有安装板(6),所述安装板(6)的底部固定安装有集气板(7),所述集气板(7)的底部均匀的安装有集气孔(8),所述集气板(7)的顶部连接有集气管(9),所述集气管(9)贯穿安装板(6),所述集气管(9)的顶部连接有SCR反应器(10),所述SCR反应器(10)的顶部均匀的连接有排气管(11),所述排气管(11)的外侧安装有支撑板(12),所述净化塔主体(1)的内部可拆卸安装有除雾板(14),所述净化塔主体(1)的顶部开设有顶口(15),所述净化塔主体(1)的左侧可拆卸安装有抽气管(20),所述抽气管(20)的内部可拆卸安装有固定架(21),所述固定架(21)的交叉处设置有安装槽(22),所述安装槽(22)的内部可拆卸安装有电机(23),所述电机(23)的底部连接有转动轴(24),所述转动轴(24)的底部可拆卸安装有风扇(25),所述净化塔主体(1)的右侧安装有进水口(29)。

2. 如权利要求1所述的一种脱硫脱硝塔,其特征在于:所述净化塔主体(1)的左侧开设有螺纹槽(2),所述螺纹槽(2)的内部螺纹安装有烟气管(3)。

3. 如权利要求1所述的一种脱硫脱硝塔,其特征在于:所述净化塔主体(1)的内部固定安装有隔板(4),所述隔板(4)的上侧均匀的开设有通气孔(5)。

4. 如权利要求1所述的一种脱硫脱硝塔,其特征在于:所述净化塔主体(1)的内部可拆卸安装有过滤网板(13),所述过滤网板(13)的底部与排气管(11)的顶部相互连接。

5. 如权利要求1所述的一种脱硫脱硝塔,其特征在于:所述顶口(15)的内部可拆卸安装有第一盖板(16),所述第一盖板(16)的底部安装有密封垫(17)。

6. 如权利要求5所述的一种脱硫脱硝塔,其特征在于:所述第一盖板(16)的顶部固定安装有把手(18),所述把手(18)的外侧套设有防护套(19)。

7. 如权利要求1所述的一种脱硫脱硝塔,其特征在于:所述SCR反应器(10)的左右两侧分别安装有定位杆(28)。

8. 如权利要求1所述的一种脱硫脱硝塔,其特征在于:所述抽气管(20)的顶部固定可拆卸安装有第二盖板(26),所述第二盖板(26)的上侧开设有通孔(27)。

一种脱硫脱硝塔

技术领域

[0001] 本实用新型属于脱硫脱硝塔技术领域,尤其涉及一种脱硫脱硝塔。

背景技术

[0002] 烟气是气体和烟尘的混合物,是污染居民区大气的主要原因,烟气中含有大量氮氧化物、硫氧化物,烟气脱硫脱硝技术是应用于多氮氧化物、硫氧化物生成化工工业的一项锅炉烟气净化技术。

[0003] 综上所述,现有的脱硫脱硝塔内部容积较大,喷洒过程中容易产生死角,容易出现一部分溶液接触不到气体的情况,从而影响反应程度和反应效率,同时传统的过滤装置不方便拆卸和更换,给日常检修和维护带来了一定的麻烦。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种脱硫脱硝塔,具备便于使用的优点,解决了现有的脱硫脱硝塔内部容积较大,喷洒过程中容易产生死角,容易出现一部分溶液接触不到气体的情况,从而影响反应程度和反应效率,同时传统的过滤装置不方便拆卸和更换,给日常检修和维护带来了一定的麻烦的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种脱硫脱硝塔,包括净化塔主体,所述净化塔主体的内部固定安装有安装板,所述安装板的底部固定安装有集气板,所述集气板的底部均匀的安装有集气孔,所述集气板的顶部连接有集气管,所述集气管贯穿安装板,所述集气管的顶部连接有SCR反应器,所述SCR反应器的顶部均匀的连接有排气管,所述排气管的外侧安装有支撑板,所述净化塔主体的内部可拆卸安装有除雾板,所述净化塔主体的顶部开设有顶口,所述净化塔主体的左侧可拆卸安装有抽气管,所述抽气管的内部可拆卸安装有固定架,所述固定架的交叉处设置有安装槽,所述安装槽的内部可拆卸安装有电机,所述电机的底部连接有转动轴,所述转动轴的底部可拆卸安装有风扇,所述净化塔主体的右侧安装有进水口。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述净化塔主体的左侧开设有螺纹槽,所述螺纹槽的内部螺纹安装有烟气管。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述净化塔主体的内部固定安装有隔板,所述隔板的上侧均匀的开设有通气孔。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述净化塔主体的内部可拆卸安装有过滤网板,所述过滤网板的底部与排气管的顶部相互连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述顶口的内部可拆卸安装有第一盖板,所述第一盖板的底部安装有密封垫。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述第一盖板的顶部固定安装有把手,所述把手的外侧套设有防护套。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述SCR反应器的左右两侧分别安装有定位杆。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述抽气管的顶部固定可拆卸安装有第二盖板,所述第二盖板上侧开设有通孔。

[0013] 1、本实用新型通过设置SCR反应器、排气管、支撑板和过滤网板,对脱硫脱硝后的烟气净化,烟气净化效率高,有效的节约了反应成本,实用性更强,设置电机、转动轴和风扇,加快了气体的流速,提高脱硫脱硝效果,从而使得吸收塔内的反应更加充分,吸收效果更高,效率更高,方便处理。

[0014] 2、本实用新型通过设置螺纹槽,便于对烟气管进行安装,方便对烟气管进行拆卸,利用烟气管,方便气体能够快速进入净化塔主体的内部。

[0015] 3、本实用新型通过设置隔板,能够将气体隔开,利用通气孔,能够将进入净化塔主体内部的气体均匀的传输。

[0016] 4、本实用新型通过设置过滤网板,能够对气体进行过滤,便于过滤脱硫液内的杂质,利用过滤网板的底部与排气管进行连接,能够均匀的将气体传输到过滤网板的内部,提高烟气净化效果。

[0017] 5、本实用新型通过设置第一盖板,能够将净化塔主体进行防护,利用密封垫,能够增加第一盖板与顶口之间的密封度,增强密封性。

[0018] 6、本实用新型通过设置把手,能够方便对第一盖板进行拿取,利用防护套,能够增加手与把手的摩擦力。

[0019] 7、本实用新型通过设置定位杆,能够对SCR反应器进行定位,避免SCR反应器在使用时出现晃动。

[0020] 8、本实用新型通过设置第二盖板,能够对抽气管顶部进行防护,利用通孔,能够将气体排出。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的反应装置示意图;

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的固定架的示意图;

[0024] 图4是本实用新型实施例提供的集尘风扇示意图。

[0025] 图中:1、净化塔主体;2、螺纹安装槽;3、烟气管;4、隔板;5、通气孔;6、安装板;7、集气板;8、集气孔;9、集气管;10、SCR反应器;11、排气管;12、支撑板;13、过滤网板;14、除雾板;15、顶口;16、第一盖板;17、密封垫;18、把手;19、防护套;20、抽气管;21、固定架;22、安装槽;23、电机;24、转动轴;25、风扇;26、第二盖板;27、通孔;28、定位杆;29、进水口。

实施方式

[0026] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0027] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0028] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供了一种脱硫脱硝塔,包括净化塔主体1,净化塔主体1的内部固定安装有安装板6,安装板6的底部固定安装有集气板7,集气板7的底部均匀的安装有集气孔8,集气板7的顶部连接有集气管9,集气管9贯穿安装板6,集气管9的

顶部连接有SCR反应器10,SCR反应器10的顶部均匀的连接有排气管11,排气管11的外侧安装有支撑板12,净化塔主体1的内部可拆卸安装有除雾板14,净化塔主体1的顶部开设有顶口15,净化塔主体1的左侧可拆卸安装有抽气管20,抽气管20的内部可拆卸安装有固定架21,固定架21的交叉处设置有安装槽22,安装槽22的内部可拆卸安装有电机23,电机23的底部连接有转动轴24,转动轴24的底部可拆卸安装有风扇25,净化塔主体1的右侧安装有进水口29。

[0029] 参考图1,净化塔主体1的左侧开设有螺纹槽2,螺纹槽2的内部螺纹安装有烟气管3。

[0030] 采用上述方案:通过设置螺纹槽2,便于对烟气管3进行安装,方便对烟气管3进行拆卸,利用烟气管3,方便气体能够快速进入净化塔主体1的内部。

[0031] 参考图1,净化塔主体1的内部固定安装有隔板4,隔板4的上侧均匀的开设有通气孔5。

[0032] 采用上述方案:通过设置隔板4,能够将气体隔开,利用通气孔5,能够将进入净化塔主体1内部的气体均匀的传输。

[0033] 参考图1,净化塔主体1的内部可拆卸安装有过滤网板13,过滤网板13的底部与排气管11的顶部相互连接。

[0034] 采用上述方案:通过设置过滤网板13,能够对气体进行过滤,便于过滤脱硫液内的杂质,利用过滤网板13的底部与排气管11进行连接,能够均匀的将气体传输到过滤网板13的内部,提高烟气净化效果。

[0035] 参考图1,顶口15的内部可拆卸安装有第一盖板16,第一盖板16的底部安装有密封垫17。

[0036] 采用上述方案:通过设置第一盖板16,能够将净化塔主体1进行防护,利用密封垫17,能够增加第一盖板16与顶口15之间的密封度,增强密封性。

[0037] 参考图++,第一盖板16的顶部固定安装有把手18,把手18的外侧套设有防护套19。

[0038] 采用上述方案:通过设置把手18,能够方便对第一盖板16进行拿取,利用防护套19,能够增加手与把手18的摩擦力。

[0039] 参考图1,SCR反应器10的左右两侧分别安装有定位杆28。

[0040] 采用上述方案:通过设置定位杆28,能够对SCR反应器10进行定位,避免SCR反应器10在使用时出现晃动。

[0041] 参考图1,抽气管20的顶部固定可拆卸安装有第二盖板26,第二盖板26的上侧开设有通孔27。

[0042] 采用上述方案:通过设置第二盖板26,能够对抽气管20顶部进行防护,利用通孔27,能够将气体排出。

[0043] 在使用时,通过进水口29向隔板4和净化塔主体1底端之间注入水,利用密封塞对进水口29进行封闭,接着,将烟气经过烟气管3进入净化塔主体1的内部,烟气穿过水溶液通过安装板6和隔板4之间,通过集气孔8和集气管9进入SCR反应器10进行脱硫处理,经过二氧化锰水溶液进行进一步的脱硫处理,然后通过排气管11进入过滤网板13中,能够对气体进行过滤,便于过滤脱硫液内的杂质,气体经过除雾板14进行除雾,为了增加净化塔主体1的稳定性,接着,启动电机23,电机23带动转动轴24底部连接的风扇25进行旋转,能够加快了

气体的流速,从而使得吸收塔内的反应更加充分,吸收效果更高,效率更高,最后气体会从第二盖板26上开设的通孔27排出。

[0044] 综上所述:该实用新型实施例提供的一种脱硫脱硝塔,通过设置净化塔主体1、螺旋安装槽2、烟气管3、隔板4、通气孔5、安装板6、集气板7、集气孔8、集气管9、SCR反应器10、排气管11、支撑板12、过滤网板13、除雾板14、顶口15、第一盖板16、密封垫17、把手18、防护套19、抽气管20、固定架21、安装槽22、电机23、转动轴24、风扇25、第二盖板26、通孔27、定位杆28和进水口29的配合,解决了现有的脱硫脱硝塔内部容积较大,喷洒过程中容易产生死角,容易出现一部分溶液接触不到气体的情况,从而影响反应程度和反应效率,同时传统的过滤装置不方便拆卸和更换,给日常检修和维护带来了一定的麻烦的问题。

[0045] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0046] 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。

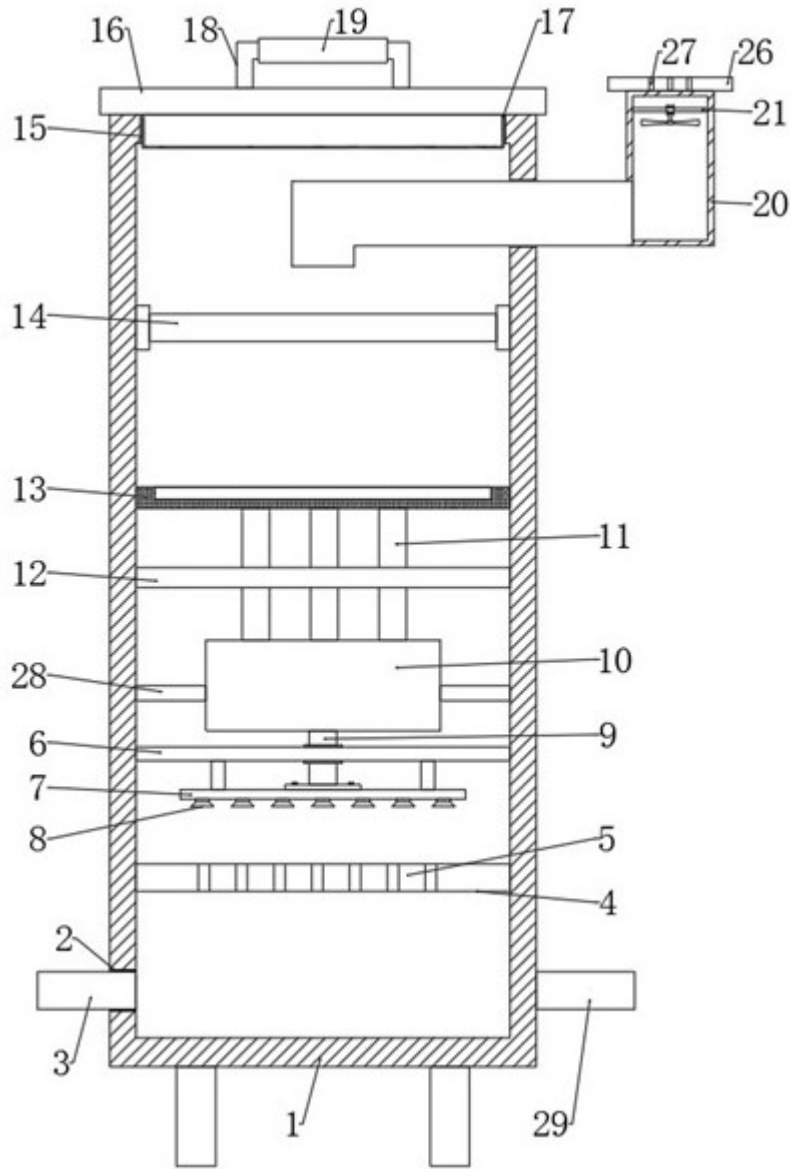


图 1

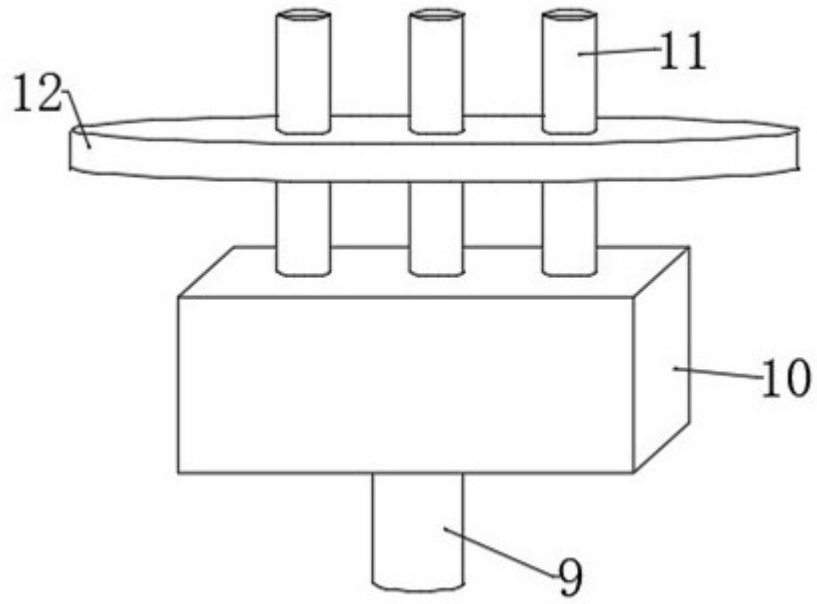


图 2

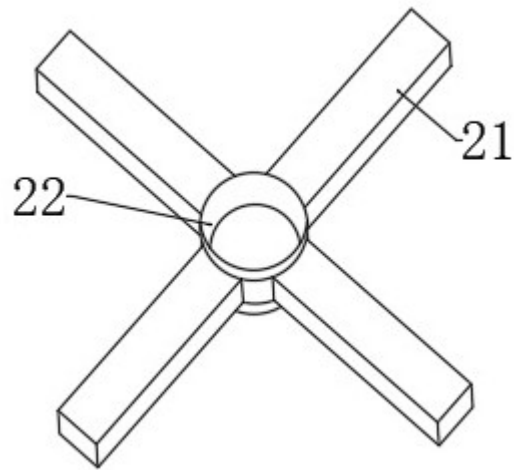


图 3

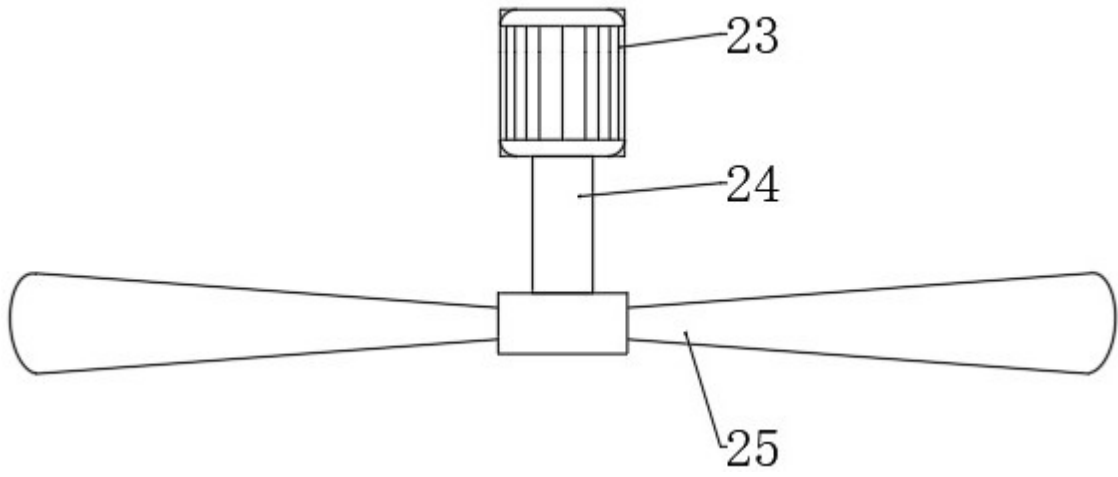


图 4