



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210545708 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201920925309.X

(22)申请日 2019.06.19

(73)专利权人 宜昌亚峰环保科技有限公司

地址 443200 湖北省宜昌市枝江市白洋镇
善溪冲大道

(72)发明人 常书峰

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 成钢

(51)Int.Cl.

B03C 3/16(2006.01)

B03C 3/013(2006.01)

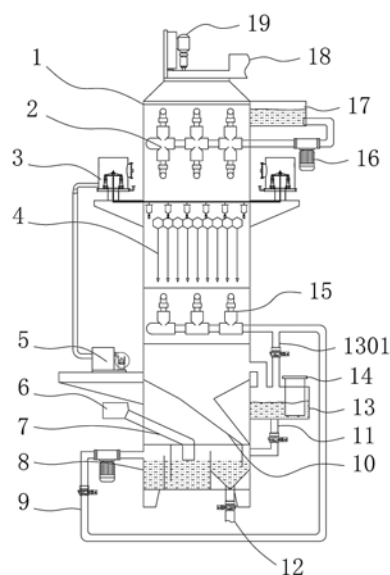
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

湿式电除尘器

(57)摘要

一种湿式电除尘器,包括壳体、阳极管和水汽分离装置,所述阳极管下方设有脱硫喷头,脱硫喷头下方设有净水系统,净水系统的出液口通过输硫管与脱硫喷头连通,所述壳体一侧设有过滤腔室,过滤腔室内部设有脱硫液体,进风口一端伸入到脱硫液体内部,将湿式电除尘器内部安装脱硫喷头,脱硫喷头对锅炉和焚烧炉尾气进行脱硫,利用喷头对锅炉和焚烧炉的尾气进行充分的反应中和,在利用净水系统将使用的脱硫液体进行净化,循环使用,节约资源,设备占地面积也小。



1. 一种湿式电除尘器,包括壳体(1)、阳极管(4)和水汽分离装置(2),其特征是:所述阳极管(4)下方设有脱硫喷头(15),脱硫喷头(15)下方设有净水系统(8),净水系统(8)的出液口通过输硫管(9)与脱硫喷头(15)连通,所述壳体(1)一侧设有过滤腔室(13),过滤腔室(13)内部设有脱硫液体,进风口(14)一端伸入到脱硫液体内部。

2. 根据权利要求1所述一种湿式电除尘器,其特征是:所述脱硫液体为碳酸钙液体、或者为氧化镁液体、或者为亚硫酸钠液体、液态氨。

3. 根据权利要求1所述一种湿式电除尘器,其特征是:净水系统(8)中,清水区(801)一侧设有中和区(802),中和区(802)的一侧设有沉淀区(803),过滤腔室(13)下方设有回收管(11),所述回收管(11)与沉淀区(803)连通,所述沉淀区(803)下方设有排泥管(12)。

4. 根据权利要求1或3所述一种湿式电除尘器,其特征是:所述脱硫喷头(15)与净水系统(8)之间设有排水系统(10),排水系统(10)通过管道与沉淀区(803)连通。

5. 根据权利要求4所述一种湿式电除尘器,其特征是:所述排水系统(10)上设有多个弧形的导水板(1001),导水板(1001)沿排水系统(10)轴心线周向均匀分布。

6. 根据权利要求3所述一种湿式电除尘器,其特征是:所述中和区(802)上设有加药管(7),加药管(7)一端伸出壳体(1)外部与加药口(6)连通。

7. 根据权利要求1所述一种湿式电除尘器,其特征是:所述过滤腔室(13)上设有过滤加液管(1301),过滤加液管(1301)与输硫管(9)连通,所述加液管(1301)上设有阀门。

8. 根据权利要求1所述一种湿式电除尘器,其特征是:所述阳极管(4)与电晕极(3)连接,所述电晕极(3)上设有热风系统(5)。

9. 根据权利要求1所述一种湿式电除尘器,其特征是:还设有清水池(17),清水池(17)与水汽分离装置(2)连通。

10. 根据权利要求1所述一种湿式电除尘器,其特征是:还包括出风口(18),出风口(18)上设有引风机(19),所述壳体(1)上设有维护门(20)。

湿式电除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及湿式除尘领域,特别是一种湿式电除尘器。

背景技术

[0002] 湿式电除尘器设备是由六边形阳极管(沉淀极)及位于其中的阴极线组成,多个阳极管即形成蜂窝结构,各个阳极管即蜂窝孔,其工作原理为烟气通过高压电场使烟气中的烟尘和雾滴带电,形成带电离子,带电离子向阳极管运动,并在到达阳极管后进行放电,形成中性尘、雾颗粒,沉积于电极上凝集、降落而被除去。但是一般的气体带有酸性,各类锅炉和焚烧炉尾气在利用湿式电除尘器也无法完全的进行出生和净化,需要进行脱硫处理,但是进行脱硫处理出来的废水也需要进行过滤,进行再次利用,一般都是与过滤净化机构一起组合使用,占地面积较大,且设备无法进行单独的移动。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种湿式电除尘器,解决湿式电除尘器在进行脱硫处理设备庞大,且设备无法进行单独的移动的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种湿式电除尘器,包括壳体、阳极管和水汽分离装置,所述阳极管下方设有脱硫喷头,脱硫喷头下方设有净水系统,净水系统的出液口通过输硫管与脱硫喷头连通,所述壳体一侧设有过滤腔室,过滤腔室内部设有脱硫液体,进风口一端伸入到脱硫液体内部。

[0005] 优选方案中,所述脱硫液体为碳酸钙液体、或者为氧化镁液体、或者为亚硫酸钠液体、液态氨。

[0006] 优选方案中,净水系统中,清水区一侧设有中和区,中和区的一侧设有沉淀区,过滤腔室下方设有回收管,所述回收管与沉淀区连通,所述沉淀区下方设有排泥管。

[0007] 优选方案中,所述脱硫喷头与净水系统之间设有排水系统,排水系统通过管道与沉淀区连通。

[0008] 优选方案中,所述排水系统上设有多块弧形的导水板,导水板沿排水系统轴心线周向均匀分布。

[0009] 优选方案中,所述中和区上设有加药管,加药管一端伸出壳体外部与加药口连通。

[0010] 优选方案中,所述过滤腔室上设有过滤加液管,过滤加液管与输硫管连通,所述加液管上设有阀门。

[0011] 优选方案中,所述阳极管与电晕极连接,所述电晕极上设有热风系统。

[0012] 优选方案中,设有清水池,清水池与水汽分离装置连通。

[0013] 优选方案中,出风口上设有引风机,所述壳体上设有维护门。

[0014] 本实用新型提供了一种湿式电除尘器,将湿式电除尘器内部安装脱硫喷头,脱硫喷头对锅炉和焚烧炉尾气进行脱硫,利用喷头对锅炉和焚烧炉的尾气进行充分的反应中和,在利用阳极管和水汽分离装置进行再次净化,使锅炉和焚烧炉的尾气进行充分的净化,

水汽分离装置内部的水气和脱硫喷头的脱硫液体进行混合后进入到净水系统进行净化,将其中的泥土进行净化,使脱硫液体可以循环使用,这样能解决二次污染,净水系统还能通过加药口进行加药,保证脱硫液体的浓度。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0016] 图1是本实用新型总体结构图;

[0017] 图2是本实用新型内部结构图;

[0018] 图3是本实用新型排水系统结构图;

[0019] 图4是本实用新型净水系统结构图;

[0020] 图中:壳体1;水汽分离装置2;电晕极3;阳极管4;热风系统5;加药口6;加药管7;净水系统8;清水区801;中和区802;沉淀区803;输硫管9;排水系统10;导水板1001;回收管11;排泥管12;过滤腔室13;过滤加液管1301;进风口14;脱硫喷头15;水泵16;清水池17;出风口18;引风机19;维护门20。

具体实施方式

[0021] 如图1~4所示,一种湿式电除尘器,包括壳体1、阳极管4和水汽分离装置2,所述阳极管4下方设有脱硫喷头15,脱硫喷头15下方设有净水系统8,净水系统8的出液口通过输硫管9与脱硫喷头15连通,所述壳体1一侧设有过滤腔室13,过滤腔室13内部设有脱硫液体,进风口14一端伸入到脱硫液体内部,由此结构,将湿式电除尘器内部安装脱硫喷头15,脱硫喷头15对锅炉和焚烧炉尾气进行脱硫,利用喷头对锅炉和焚烧炉的尾气进行充分的反应中和,净水系统8可以将脱硫后的溶液进行再次过滤,过滤后再进行脱硫作业,进行循环处理,节约资源,防止二次污染。

[0022] 优选方案中,所述脱硫液体为碳酸钙液体、或者为氧化镁液体、或者为亚硫酸钠液体、液态氨,按脱硫剂的种类划分,可分为以下五种方法:以 CaCO_3 (碳酸钙液体)为基础的钙法,以 MgO (亚硫酸钠液体)亚硫酸钠液体为基础的镁法,以 Na_2SO_3 (液态氨)为基础的钠法,以 NH_3 为基础的氨法,以有机碱为基础的有机碱法。世界上普脱硫遍使用的商业化技术是钙法,所占比例在90%以上。

[0023] 优选方案中,净水系统8中,清水区801一侧设有中和区802,中和区802的一侧设有沉淀区803,过滤腔室13下方设有回收管11,所述回收管11与沉淀区803连通,所述沉淀区803下方设有排泥管12,由此结构,沉淀区803将过滤后的水之间沉淀,将灰泥进行沉淀,沉淀后利用排泥管12排出,沉淀区803沉淀后进入中和区802,由于水汽分离装置2的水分加入,稀释了脱硫剂,需要进行再次加药,进行混合保证脱硫液体的浓度,最后到达清水区801,清水区801将清水区801运输到脱硫喷头15对气体进行脱硫处理,起到循环利用的效果。

[0024] 优选方案中,所述脱硫喷头15与净水系统8之间设有排水系统10,排水系统10通过管道与沉淀区803连通,由此结构,脱硫喷头15和水汽分离装置2除尘后的污泥落到排水系统10,排水系统10将水运输到净水系统8中。

[0025] 优选方案中,所述排水系统10上设有多块弧形的导水板1001,导水板1001沿排水

系统10轴心线周向均匀分布,由此结构,使得排水系统10内气流更易回旋,液体也下落到沉淀区803也比较缓和,是沉淀区803能够沉淀。

[0026] 优选方案中,所述中和区802上设有加药管7,加药管7一端伸出壳体1外部与加药口6连通,由此结构,加药管7用于加药,保证脱硫液体的浓度。

[0027] 优选方案中,所述过滤腔室13上设有过滤加液管1301,过滤加液管1301与输硫管9连通,所述加液管1301上设有阀门,由此结构,过滤腔室13进行初步净化,也可以进行循环利用。

[0028] 优选方案中,所述阳极管4与电晕极3连接,所述电晕极3上设有热风系统5,热风系统5保证电晕极3内部保持干燥,防止水气产生产生电路短路情况。

[0029] 优选方案中,设有清水池17,清水池17与水汽分离装置2连通,由此结构,清水池17用于供水。

[0030] 优选方案中,出风口18上设有引风机19,所述壳体1上设有维护门20,这样便于人们观察湿式除尘器运行状态,也方便维修。

[0031] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

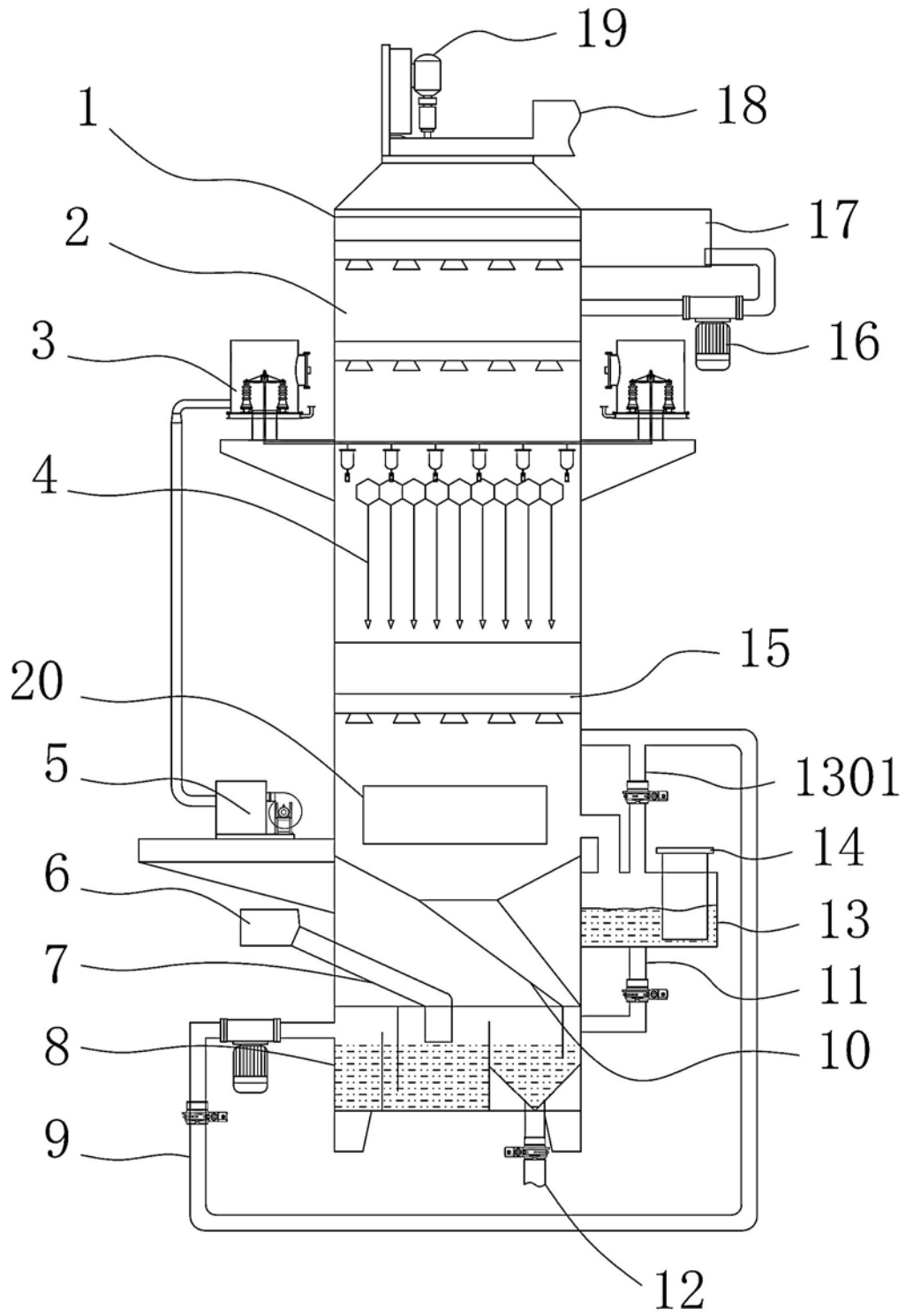


图 2

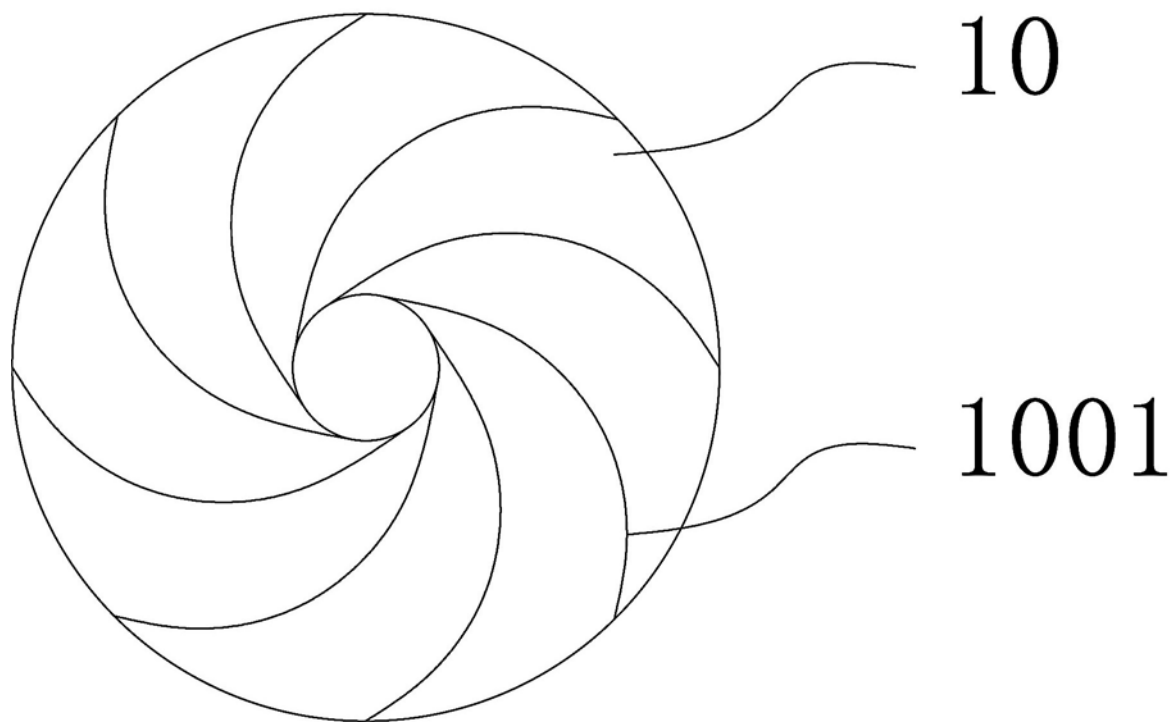


图 3

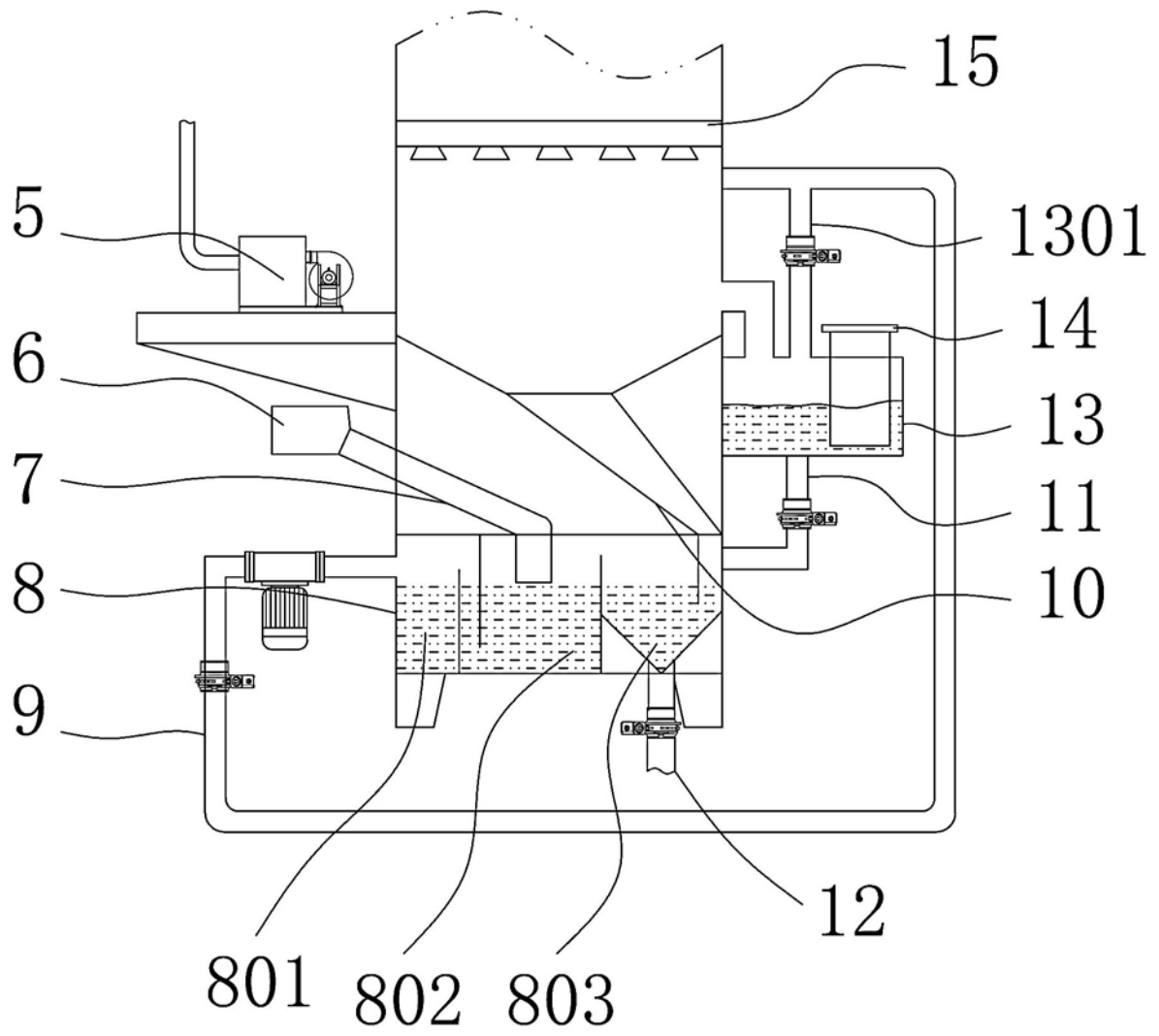


图 4