



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217015966 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220522494.X

(22) 申请日 2022.03.11

(73) 专利权人 重庆外宇科技有限公司

地址 401328 重庆市九龙坡区铜陶北路113号3幢

(72) 发明人 刘小平 潘晨

(74) 专利代理机构 重庆弘毅智行专利代理事务所(普通合伙) 50268

专利代理师 袁敏

(51) Int.Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 47/06 (2006.01)

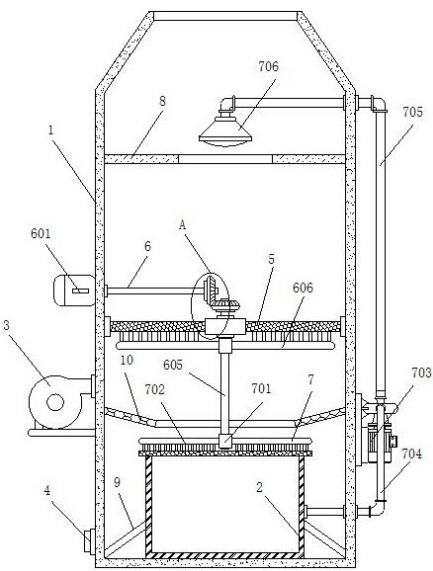
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,涉及废气处理技术领域。该适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,包括塔体、转动机构和喷撒机构,所述塔体的内侧底部固定安装有储水箱,储水箱的顶部为开口设置,塔体的一侧外壁设置有引风机。该适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,对烟气中的灰尘进行过滤处理,在对烟气进行过滤过程中,对过滤板底部堆积的灰尘和固体颗粒进行清扫处理,对烟气进行喷淋,去除烟气中可溶性杂质和细菌,同时实现水循环使用,有效的节约资源,提高资源利用率,并且在水资源的循环使用时,有效的防止净化滤网堵塞,方便对杂质进行收集,实用性高。



1. 一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,包括塔体(1)、转动机构(6)和喷撒机构(7),其特征在于:所述塔体(1)的内侧底部固定安装有储水箱(2),储水箱(2)的顶部为开口设置,塔体(1)的一侧外壁设置有引风机(3),引风机(3)的输入端与塔体(1)的一侧外壁固定连接且与塔体(1)的内部相通,引风机(3)的输出端固定安装有进烟管,塔体(1)的内部固定安装有过滤板(5);

所述转动机构(6)设置于塔体(1)上,转动机构(6)与过滤板(5)相配合;

所述喷撒机构(7)设置于塔体(1)上,喷撒机构(7)包括过滤组件和循环组件,喷撒机构(7)与储水箱(2)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,其特征在于:所述转动机构(6)包括电机(601)、转动杆(602)、伞型齿轮(603)、固定块(604)、旋转杆(605)和第一清扫毛刷(606),电机(601)固定安装于塔体(1)的一侧外壁,转动杆(602)转动安装于塔体(1)的一侧内壁,电机(601)的输出轴通过联轴器延伸至塔体(1)的内部并与转动杆(602)固定连接,伞型齿轮(603)套设于转动杆(602)的外壁,过滤板(5)的内部开设有洞口,洞口的内部固定安装有固定块(604),固定块(604)的顶部转动安装有旋转杆(605),旋转杆(605)的外壁套设有伞型齿轮(603),两组伞型齿轮(603)相啮合,旋转杆(605)的一端延伸至固定块(604)的下方并套设有第一清扫毛刷(606),第一清扫毛刷(606)的顶部与过滤板(5)的底部为相接触设置。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,其特征在于:所述过滤组件包括第二清扫毛刷(701)和净化滤网(702),第二清扫毛刷(701)套设于旋转杆(605)的外壁,第二清扫毛刷(701)位于第一清扫毛刷(606)的下方,储水箱(2)的顶部固定安装有净化滤网(702),净化滤网(702)的顶部与第二清扫毛刷(701)的底部为相接触设置;

所述循环组件包括水泵(703)、吸水管(704)、输水管(705)和喷撒头(706),水泵(703)固定安装于塔体(1)的另一侧外壁,水泵(703)的输入端固定安装有吸水管(704),吸水管(704)的一端延伸至塔体(1)的内部并与储水箱(2)的一侧外壁固定连接且与储水箱(2)的内部相通,水泵(703)的输出端固定安装有输水管(705),输水管(705)的一端延伸至塔体(1)的内部并固定安装有喷撒头(706)且与喷撒头(706)的内部相通。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,其特征在于:所述塔体(1)的固定安装有安装板(8),安装板(8)的内部开设有开口,喷撒头(706)位于安装板(8)上的开口的正上方。

5. 根据权利要求4所述的一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,其特征在于:所述塔体(1)的内侧底部固定安装有导渣板(9),导渣板(9)与储水箱(2)的外壁固定连接,导渣板(9)为倾斜设置。

6. 根据权利要求5所述的一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,其特征在于:所述塔体(1)的内部固定安装有导水板(10),导水板(10)的内部开设有开口。

7. 根据权利要求6所述的一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,其特征在于:所述塔体(1)的一侧外壁固定安装有排渣管(4),排渣管(4)的一端与塔体(1)的内部相通,塔体(1)的顶部开设有出风口。

一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,特别涉及一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔。

背景技术

[0002] 烟气处理设备是将烟气中所含有的有毒有害物质,有效处理至规定浓度之下的设备,传统的烟气处理用气动混合旋流塔在使用时存在由于烟气中含有大量灰尘和固体颗粒,在对烟气进行处理时,灰尘和固体颗粒容易堵塞过滤网,不仅不方便维修人员进行维修,同时还影响烟气处理的效果和效率,不便于推广和使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,能够解决对烟气进行处理时,灰尘和固体颗粒容易堵塞过滤网,不仅不方便维修人员进行维修,同时还影响烟气处理的效果和效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,包括塔体、转动机构和喷撒机构,所述塔体的内侧底部固定安装有储水箱,储水箱的顶部为开口设置,塔体的一侧外壁设置有引风机,引风机的输入端与塔体的一侧外壁固定连接且与塔体的内部相通,引风机的输出端固定安装有进烟管,塔体的内部固定安装有过滤板;

[0005] 所述转动机构设置于塔体上,转动机构与过滤板相配合;

[0006] 所述喷撒机构设置于塔体上,喷撒机构包括过滤组件和循环组件,喷撒机构与储水箱相连接。

[0007] 优选的,所述转动机构包括电机、转动杆、伞型齿轮、固定块、旋转杆和第一清扫毛刷,电机固定安装于塔体的一侧外壁,转动杆转动安装于塔体的一侧内壁,电机的输出轴通过联轴器延伸至塔体的内部并与转动杆固定连接,伞型齿轮套设于转动杆的外壁,过滤板的内部开设有洞口,洞口的内部固定安装有固定块,固定块的顶部转动安装有旋转杆,旋转杆的外壁套设有伞型齿轮,两组伞型齿轮相啮合,旋转杆的一端延伸至固定块的下方并套设有第一清扫毛刷,第一清扫毛刷的顶部与过滤板的底部为相接触设置,对烟气中的灰尘进行过滤处理,在对烟气进行过滤过程中,对过滤板底部堆积的灰尘和固体颗粒进行清扫处理,有效的防止灰尘堆积影响过滤板的过滤效果和效率,便于推广和使用。

[0008] 优选的,所述过滤组件包括第二清扫毛刷和净化滤网,第二清扫毛刷套设于旋转杆的外壁,第二清扫毛刷位于第一清扫毛刷的下方,储水箱的顶部固定安装有净化滤网,净化滤网的顶部与第二清扫毛刷的底部为相接触设置,所述循环组件包括水泵、吸水管、输水管和喷撒头,水泵固定安装于塔体的另一侧外壁,水泵的输入端固定安装有吸水管,吸水管的一端延伸至塔体的内部并与储水箱的一侧外壁固定连接且与储水箱的内部相通,水泵的输出端固定安装有输水管,输水管的一端延伸至塔体的内部并固定安装有喷撒头且与喷撒

头的内部相通,对烟气进行喷淋,去除烟气中可溶性杂质和细菌,同时实现水循环使用,有效的节约资源,提高资源利用率,并且在水资源的循环使用时,有效的防止净化滤网堵塞,方便对杂质进行收集,实用性高。

[0009] 优选的,所述塔体的固定安装有安装板,安装板的内部开设有开口,喷撒头位于安装板上的开口的正上方,使烟气更加集中,喷撒效果更好。

[0010] 优选的,所述塔体的内侧底部固定安装有导渣板,导渣板与储水箱的外壁固定连接,导渣板为倾斜设置,方便将杂质排出。

[0011] 优选的,所述塔体的内部固定安装有导水板,导水板的内部开设有开口,保证水落在净化滤网上。

[0012] 优选的,所述塔体的一侧外壁固定安装有排渣管,排渣管的一端与塔体的内部相通,塔体的顶部开设有出风口,便于将杂质取出。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)、该适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,通过塔体、储水箱、引风机、排渣管、过滤板、电机、转动杆、伞型齿轮、固定块、旋转杆和第一清扫毛刷的配合使用,对烟气中的灰尘进行过滤处理,在对烟气进行过滤过程中,对过滤板底部堆积的灰尘和固体颗粒进行清扫处理,有效的防止灰尘堆积影响过滤板的过滤效果和效率,便于推广和使用。

[0015] (2)、该适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,通过第二清扫毛刷、净化滤网、水泵、吸水管、输水管和喷撒头的配合使用,对烟气进行喷淋,去除烟气中可溶性杂质和细菌,同时实现水循环使用,有效的节约资源,提高资源利用率,并且在水资源的循环使用时,有效的防止净化滤网堵塞,方便对杂质进行收集,实用性高。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视图;

[0019] 图3为本实用新型的A部放大图。

[0020] 附图标记:塔体1、储水箱2、引风机3、排渣管4、过滤板5、转动机构6、电机601、转动杆602、伞型齿轮603、固定块604、旋转杆605、第一清扫毛刷606、喷撒机构7、第二清扫毛刷701、净化滤网702、水泵703、吸水管704、输水管705、喷撒头706、安装板8、导渣板9、导水板10。

具体实施方式

[0021] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0022] 实施例一:

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种适用于烟气处理用的气动混合旋流塔,包括塔体1、转动机构6和喷撒机构7,塔体1的内侧底部固定安装有储水箱2,储水箱

2的顶部为开口设置,塔体1的一侧外壁设置有引风机3,引风机3的输入端与塔体1的一侧外壁固定连接且与塔体1的内部相通,引风机3的输出端固定安装有进烟管,塔体1的内部固定安装有过滤板5,转动机构6设置于塔体1上,转动机构6与过滤板5相配合,喷撒机构7设置于塔体1上,喷撒机构7包括过滤组件和循环组件,喷撒机构7与储水箱2相连接。

[0024] 进一步的,塔体1的固定安装有安装板8,安装板8的内部开设有开口,喷撒头706位于安装板8上的开口的正上方,使烟气更加集中,喷撒效果更好。

[0025] 更进一步的,塔体1的内侧底部固定安装有导渣板9,导渣板9与储水箱2的外壁固定连接,导渣板9为倾斜设置,方便将杂质排出。

[0026] 再进一步的,塔体1的内部固定安装有导水板10,导水板10的内部开设有开口,保证水落在净化滤网702上。

[0027] 其次,塔体1的一侧外壁固定安装有排渣管4,排渣管4的一端与塔体1的内部相通,塔体1的顶部开设有出风口,便于将杂质取出。

[0028] 实施例二:

[0029] 请参阅图1-3,在实施例一的基础上,转动机构6包括电机601、转动杆602、伞型齿轮603、固定块604、旋转杆605和第一清扫毛刷606,电机601固定安装于塔体1的一侧外壁,转动杆602转动安装于塔体1的一侧内壁,电机601的输出轴通过联轴器延伸至塔体1的内部并与转动杆602固定连接,伞型齿轮603套设于转动杆602的外壁,过滤板5的内部开设有洞口,洞口的内部固定安装有固定块604,固定块604的顶部转动安装有旋转杆605,旋转杆605的外壁套设有伞型齿轮603,两组伞型齿轮603相啮合,旋转杆605的一端延伸至固定块604的下方并套设有第一清扫毛刷606,第一清扫毛刷606的顶部与过滤板5的底部为相接触设置,控制电机601的启动,带动转动杆602转动,带动伞型齿轮603和旋转杆605转动,带动第一清扫毛刷606转动,对过滤板5上的灰尘进行清扫,对烟气中的灰尘进行过滤处理,在对烟气进行过滤过程中,对过滤板5底部堆积的灰尘和固体颗粒进行清扫处理,有效的防止灰尘堆积影响过滤板5的过滤效果和效率,便于推广和使用。

[0030] 进一步的,过滤组件包括第二清扫毛刷701和净化滤网702,第二清扫毛刷701套设于旋转杆605的外壁,第二清扫毛刷701位于第一清扫毛刷606的下方,储水箱2的顶部固定安装有净化滤网702,净化滤网702的顶部与第二清扫毛刷701的底部为相接触设置,循环组件包括水泵703、吸水管704、输水管705和喷撒头706,水泵703固定安装于塔体1的另一侧外壁,水泵703的输入端固定安装有吸水管704,吸水管704的一端延伸至塔体1的内部并与储水箱2的一侧外壁固定连接且与储水箱2的内部相通,水泵703的输出端固定安装有输水管705,输水管705的一端延伸至塔体1的内部并固定安装有喷撒头706且与喷撒头706的内部相通,控制水泵703的启动,将储水箱2中的水经过吸水管704抽出,然后再经过输水管705输送至喷撒头706,经过喷撒头706喷撒出,喷撒出的水再经过净化滤网702进行过滤,流入到储水箱2中,旋转杆605的转动带动第二清扫毛刷701转动,对烟气进行喷淋,去除烟气中可溶性杂质和细菌,同时实现水循环使用,有效的节约资源,提高资源利用率,并且在水资源的循环使用时,有效的防止净化滤网702堵塞,方便对杂质进行收集,实用性强。

[0031] 工作原理:使用时,通过控制引风机3的启动将烟气输送至塔体1中,然后经过过滤板5进行过滤,然后再控制电机601的启动,带动转动杆602转动,带动伞型齿轮603和旋转杆605转动,带动第一清扫毛刷606转动,对过滤板5上的灰尘进行清扫,然后再控制水泵703的

启动,将储水箱2中的水经过吸水管704抽出,然后再经过输水管705输送至喷撒头706,经过喷撒头706喷撒出,喷撒出的水再经过净化滤网702进行过滤,流入到储水箱2中,旋转杆605的转动带动第二清扫毛刷701转动,从而将净化滤网702上的杂质利用离心力的原理推到导渣板9上,然后经过排渣管4排出。

[0032] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

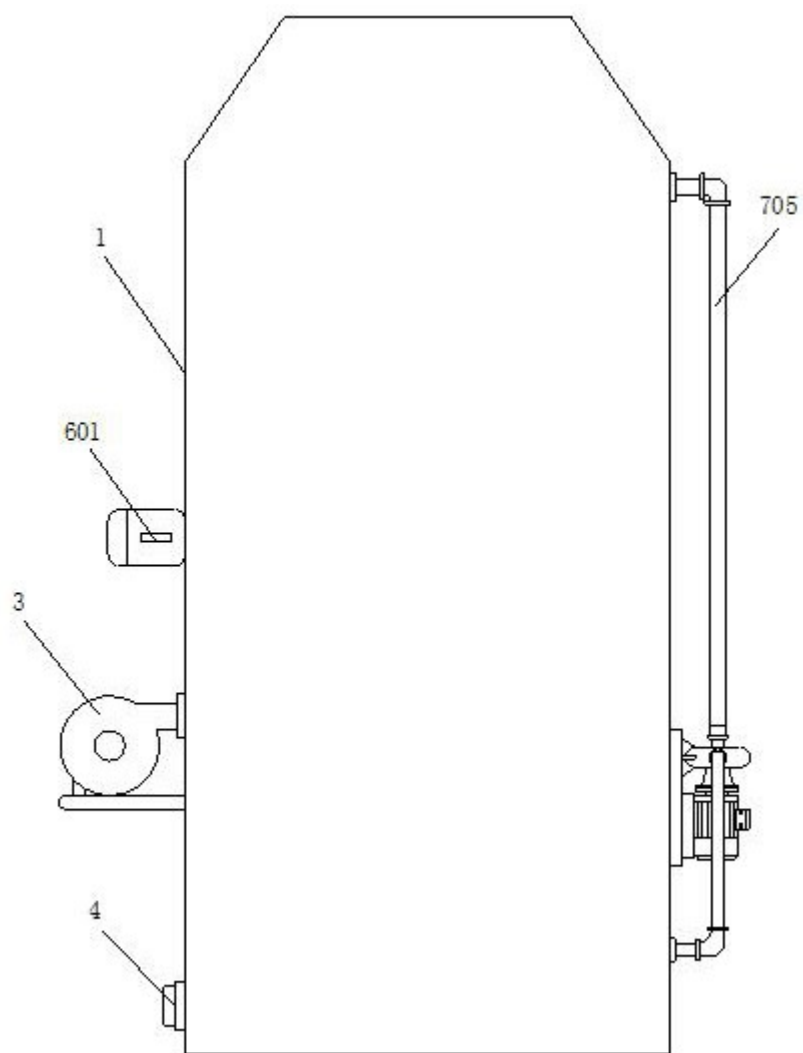


图2

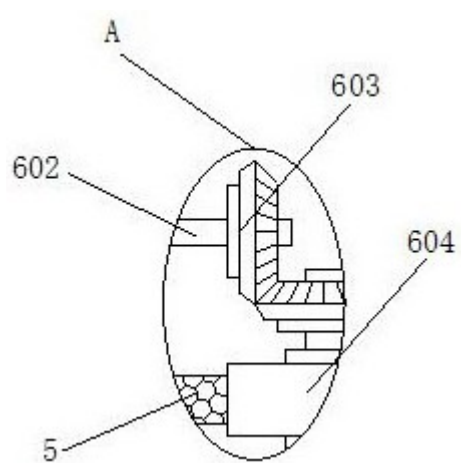


图3