(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220834852 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322218449.2

(22)申请日 2023.08.17

(73)专利权人 内蒙古佳醛化工科技有限公司
地址 750336 内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善经济开发区巴音敖包工业园区

(72)发明人 李博宇 冯丽娜

(74)专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务所(普通合伙) 51239
专利代理师 王世权

(51)Int.Cl.
B01D 53/18(2006.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)

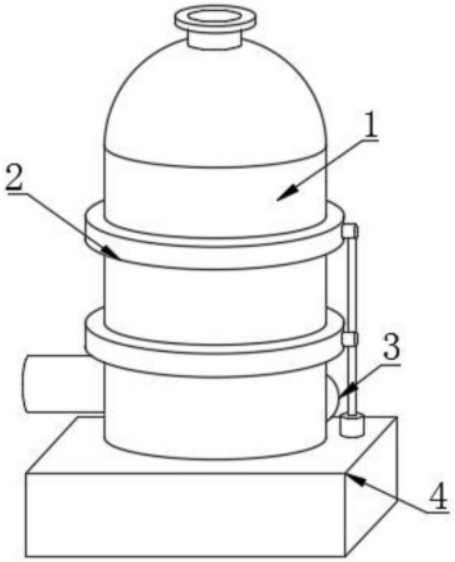
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

集中放空吸收塔

(57)摘要

本实用新型公开了集中放空吸收塔,本实用新型涉及吸收塔技术领域,包括吸收塔本体,所述吸收塔本体上设有混合机构,所述吸收塔本体一侧设有进气口,所述吸收塔本体底部设有储液箱,所述混合机构包括多个喷淋架和导风罩,多个所述喷淋架内侧表面均转动连接有多个喷淋头,多个所述喷淋头端部均连接有旋转接头,多个所述喷淋头端部均固定连接有旋转齿轮,多个所述旋转齿轮底部设有转动环。该集中放空吸收塔,通过将废气通入到吸收塔本体内部,由导风罩对废气进行引导,叶轮上的叶片受到气流影响带动混合轴转动,混合轴转动带动喷淋头转动,扩大喷淋范围,同时混合轴带动搅拌片对废气与所喷出的吸收剂充分混合,从而能够有效提高吸收效果。



CN 220834852 U

1.集中放空吸收塔,包括吸收塔本体(1),其特征在于:所述吸收塔本体(1)上设有混合机构(2),所述吸收塔本体(1)一侧设有进气口(3),所述吸收塔本体(1)底部设有储液箱(4);

所述混合机构(2)包括多个喷淋架(201)和导风罩(202),多个所述喷淋架(201)内侧表面均转动连接有多个喷淋头(208),多个所述喷淋头(208)端部均连接有旋转接头(209),多个所述喷淋头(208)端部均固定连接有旋转齿轮(206),多个所述旋转齿轮(206)底部设有转动环(204),所述转动环(204)顶部以及底部均固定连接有齿环(205),所述转动环(204)底部设有驱动齿轮(207),所述驱动齿轮(207)端部固定连接有连接轴(210),所述连接轴(210)端部固定连接有从动锥齿轮(211),所述从动锥齿轮(211)一侧设有主动锥齿轮(212),所述导风罩(202)内部转动连接有混合轴(213),所述混合轴(213)底端固定连接有叶轮(203),所述混合轴(213)上固定连接有搅拌片(214)。

2.根据权利要求1所述的集中放空吸收塔,其特征在于:多个所述喷淋架(201)均匀设置在吸收塔本体(1)上,且多个所述喷淋架(201)端部连接有供液泵,所述供液泵端部与储液箱(4)相连通。

3.根据权利要求2所述的集中放空吸收塔,其特征在于:所述供液泵的输出端连接有连接总管,所述连接总管通过多个支管与多个旋转接头(209)相连通。

4.根据权利要求1所述的集中放空吸收塔,其特征在于:多个所述旋转齿轮(206)以及多个所述驱动齿轮(207)分别与两个齿环(205)相啮合,所述转动环(204)与喷淋架(201)内壁转动连接。

5.根据权利要求1所述的集中放空吸收塔,其特征在于:所述连接轴(210)与喷淋架(201)转动连接,且所述连接轴(210)端部贯穿喷淋架(201)并伸入到吸收塔本体(1)内部。

6.根据权利要求1所述的集中放空吸收塔,其特征在于:所述主动锥齿轮(212)与从动锥齿轮(211)相啮合,多个所述主动锥齿轮(212)固定安装在混合轴(213)上。

7.根据权利要求1所述的集中放空吸收塔,其特征在于:所述进气口(3)包括进气管(301),所述进气管(301)上开设有安装槽(302),所述安装槽(302)两侧均固定连接有固定插座(305)。

8.根据权利要求7所述的集中放空吸收塔,其特征在于:所述安装槽(302)内部设有滤网(303),所述滤网(303)端部固定连接有拉环(304),所述固定插座(305)上设有固定插销(306)。

集中放空吸收塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸收塔技术领域,具体为集中放空吸收塔。

背景技术

[0002] 吸收塔是实现吸收操作的设备,废气由塔底进入到吸收塔内部后,与吸收剂相接触起到吸收作用,现有技术中,废气进入吸收塔内部后,与吸收剂之间的接触不够充分,使得吸收效果不够理想。

[0003] 例如专利公开号CN212119493U,具体为一种化肥加工尾气吸收塔,包括底座和吸收塔,所述底座的表面固定装配有吸收塔,所述吸收塔的侧壁上端固定连通有波纹管,并通过波纹管固定连通有放空口,所述底座的表面嵌有液压缸,所述液压缸的上端液压杆顶端固定装配有连板,所述连板的侧壁固定装配有齿条,所述吸收塔的侧壁固定装配有支杆,所述支杆的端头转动装配有齿轮,所述齿轮的轴心处外壁固定装配有连杆,所述连杆与放空口固定装配,所述液压缸的液压杆侧壁固定装配有横杆,且通过横杆与水箱固定装配,该实用新型提供一种化肥加工尾气吸收塔,在吸收塔着火时,可以避免放空口喷出的火焰对塔外构件造成影响,避免火势的继续蔓延,可以有效的控制火势,就存在这种废气进入吸收塔内部后,与吸收剂之间的接触不够充分,使得吸收效果不够理想的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了集中放空吸收塔,解决了废气进入吸收塔内部后,与吸收剂之间的接触不够充分,使得吸收效果不够理想的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:集中放空吸收塔,包括吸收塔本体,所述吸收塔本体上设有混合机构,所述吸收塔本体一侧设有进气口,所述吸收塔本体底部设有储液箱;

[0006] 所述混合机构包括多个喷淋架和导风罩,多个所述喷淋架内侧表面均转动连接有多个喷淋头,多个所述喷淋头端部均连接有旋转接头,多个所述喷淋头端部均固定连接有旋转齿轮,多个所述旋转齿轮底部设有转动环,所述转动环顶部以及底部均固定连接有齿环,所述转动环底部设有驱动齿轮,所述驱动齿轮端部固定连接有连接轴,所述连接轴端部固定连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮一侧设有主动锥齿轮,所述导风罩内部转动连接有混合轴,所述混合轴底端固定连接有叶轮,所述混合轴上固定连接有搅拌片。

[0007] 优选的,多个所述喷淋架均匀设置在吸收塔本体上,且多个所述喷淋架端部连接有供液泵,所述供液泵端部与储液箱相连通。

[0008] 优选的,所述供液泵的输出端连接有连接总管,所述连接总管通过多个支管与多个旋转接头相连通。

[0009] 优选的,多个所述旋转齿轮以及多个所述驱动齿轮分别与两个齿环相啮合,所述转动环与喷淋架内壁转动连接。

[0010] 优选的,所述连接轴与喷淋架转动连接,且所述连接轴端部贯穿喷淋架并伸入到

吸收塔本体内部。

[0011] 优选的,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合,多个所述主动锥齿轮固定安装在混合轴上。

[0012] 优选的,所述进气口包括进气管,所述进气管上开设有安装槽,所述安装槽两侧均固定连接有固定插座。

[0013] 优选的,所述安装槽内部设有滤网,所述滤网端部固定连接有拉环,所述固定插座上设有固定插销。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了集中放空吸收塔。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0016] 1、该集中放空吸收塔,通过将废气通入到吸收塔本体内部,由导风罩对废气进行引导,叶轮上的叶片受到气流影响带动混合轴转动,混合轴转动带动喷淋头转动,扩大喷淋范围,同时混合轴带动搅拌片对废气与所喷出的吸收剂充分混合,从而能够有效提高吸收效果。

[0017] 2、该集中放空吸收塔,通过滤网对废气进行过滤,然后利用固定插销和固定插座方便对滤网进行更换和清理,有效提高使用的便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的混合机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的连接轴与喷淋头之间连接结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的进气口结构示意图。

[0022] 图中:1、吸收塔本体;2、混合机构;201、喷淋架;202、导风罩;203、叶轮;204、转动环;205、齿环;206、旋转齿轮;207、驱动齿轮;208、喷淋头;209、旋转接头;210、连接轴;211、从动锥齿轮;212、主动锥齿轮;213、混合轴;214、搅拌片;3、进气口;301、进气管;302、安装槽;303、滤网;304、拉环;305、固定插座;306、固定插销;4、储液箱。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:集中放空吸收塔,包括吸收塔本体1,吸收塔本体1上设有混合机构2,吸收塔本体1一侧设有进气口3,吸收塔本体1底部设有储液箱4,可通过利用废气进入进气口3后驱动混合机构2进行作业,扩大喷淋范围,同时搅拌废气与所喷出的吸收剂充分混合,从而能够有效提高吸收效果。

[0025] 混合机构2包括多个喷淋架201和导风罩202,多个喷淋架201均匀设置在吸收塔本体1上,且多个喷淋架201端部连接有供液泵,供液泵端部与储液箱4相连通,供液泵的输出端连接有连接总管,连接总管通过多个支管与多个旋转接头209相连通,使得能够同时为多个喷淋头208提供吸收剂,多个喷淋架201内侧表面均转动连接有多个喷淋头208,多个喷淋

头208端部均连接有旋转接头209,多个喷淋头208端部均固定连接有旋转齿轮206,多个旋转齿轮206底部设有转动环204,转动环204顶部以及底部均固定连接有齿环205,转动环204底部设有驱动齿轮207,多个旋转齿轮206以及多个驱动齿轮207分别与两个齿环205相啮合,使得驱动齿轮207转动能够带动底部的齿环205转动,底部的齿环205转动带动转动环204转动,转动环204转动带动顶部的齿环205转动,顶部的齿环205转动带动旋转齿轮206转动,旋转齿轮206转动带动喷淋头208转动,扩大喷淋范围,转动环204与喷淋架201内壁转动连接,驱动齿轮207端部固定连接有连接轴210,连接轴210与喷淋架201转动连接,且连接轴210端部贯穿喷淋架201并伸入到吸收塔本体1内部,连接轴210端部固定连接有从动锥齿轮211,从动锥齿轮211一侧设有主动锥齿轮212,主动锥齿轮212与从动锥齿轮211相啮合,多个主动锥齿轮212固定安装在混合轴213上,导风罩202内部转动连接有混合轴213,混合轴213底端固定连接有叶轮203,混合轴213上固定连接有搅拌片214,可通过将废气通入到吸收塔本体1内部,由导风罩202对废气进行引导,叶轮203上的叶片受到气流影响带动混合轴213转动,混合轴213转动带动主动锥齿轮212转动,主动锥齿轮212转动带动从动锥齿轮211转动,从动锥齿轮211转动带动连接轴210转动,连接轴210转动带动驱动齿轮207转动,驱动齿轮207转动带动底部的齿环205转动,底部的齿环205转动带动转动环204转动,转动环204转动带动顶部的齿环205转动,顶部的齿环205转动带动旋转齿轮206转动,旋转齿轮206转动带动喷淋头208转动,扩大喷淋范围,同时混合轴213带动搅拌片214对废气与所喷出的吸收剂充分混合,从而能够有效提高吸收效果。

[0026] 请参阅图1和图4,进气口3包括进气管301,进气管301上开设有安装槽302,安装槽302两侧均固定连接有固定插座305,安装槽302内部设有滤网303,滤网303端部固定连接有拉环304,固定插座305上设有固定插销306,可通过滤网303对废气进行过滤,然后利用固定插销306和固定插座305方便对滤网303进行更换和清理,有效提高使用的便捷性。

[0027] 工作时,将废气通入到吸收塔本体1内部,由导风罩202对废气进行引导,叶轮203上的叶片受到气流影响带动混合轴213转动,混合轴213转动带动主动锥齿轮212转动,主动锥齿轮212转动带动从动锥齿轮211转动,从动锥齿轮211转动带动连接轴210转动,连接轴210转动带动驱动齿轮207转动,驱动齿轮207转动带动底部的齿环205转动,底部的齿环205转动带动转动环204转动,转动环204转动带动顶部的齿环205转动,顶部的齿环205转动带动旋转齿轮206转动,旋转齿轮206转动带动喷淋头208转动,扩大喷淋范围,同时混合轴213带动搅拌片214对废气与所喷出的吸收剂充分混合,从而能够有效提高吸收效果。

[0028] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

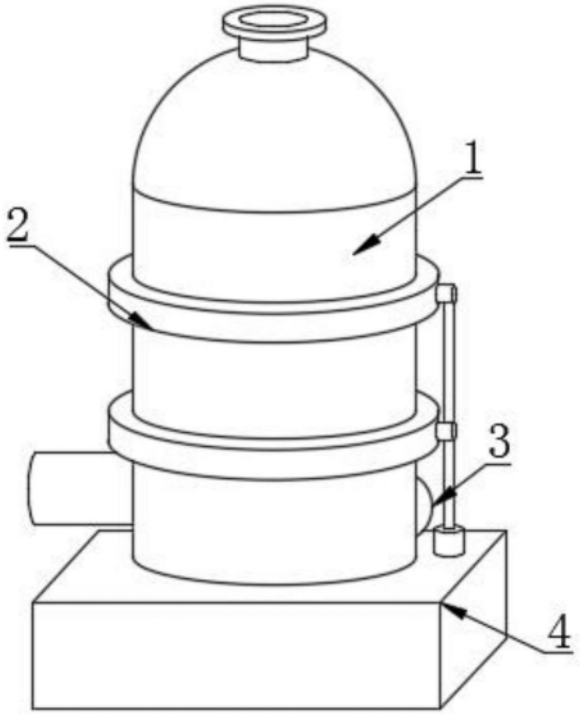


图1

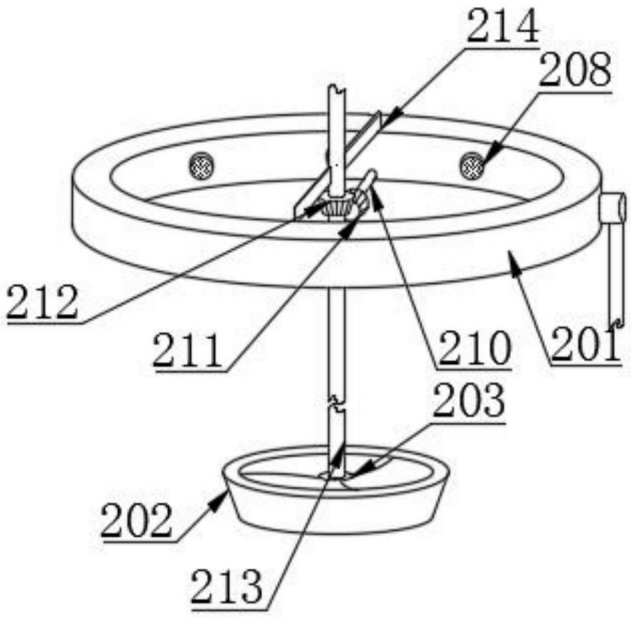


图2

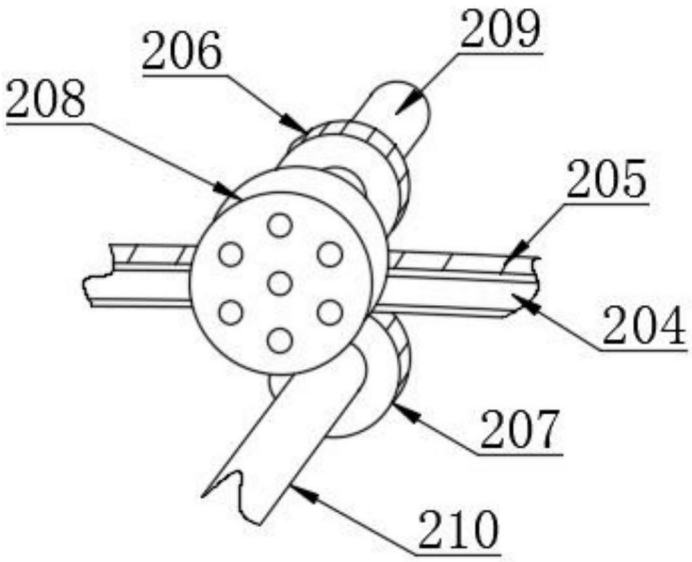


图3

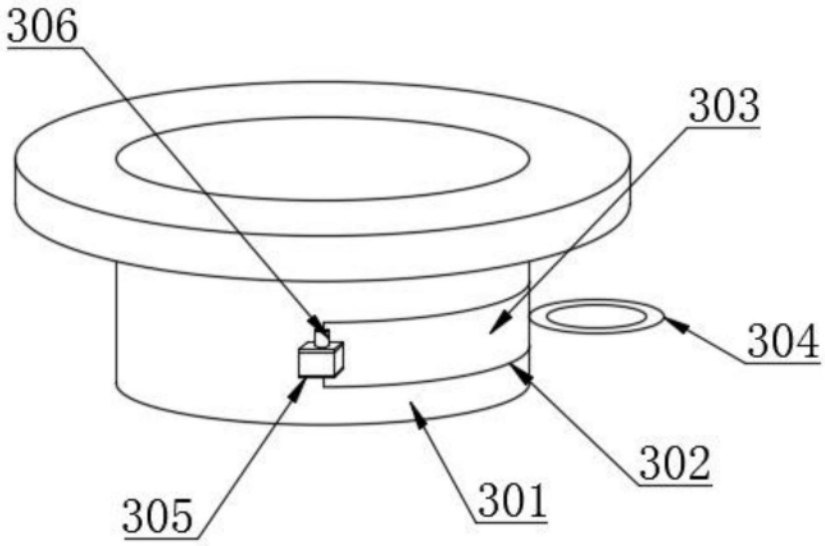


图4