(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221207094 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202322844807.0
(22)申请日 2023.10.24
(73)专利权人 安徽欣创节能环保科技股份有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开发区西塘路665号
(72)发明人 於子豪 葛玉华 程灿 李红星 胡天昊 杨洪 赵国文 唐昌辉 汤晔 吴斌 王伟宁 许隆征
(74)专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务所(普通合伙) 34235
专利代理师 贾新伟
(51)Int.Cl.
B01D 35/02(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

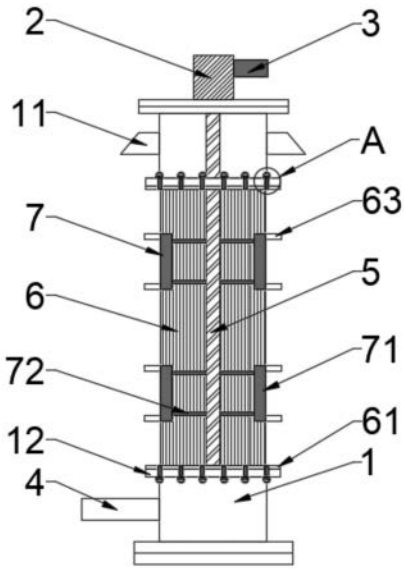
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统,涉及SDA脱硫工艺技术领域,该装置通过快拆螺栓能够快速将浆液过滤网安装进过滤器外壳体内,通过进料口向过滤器外壳体内输送新鲜浆液和循环浆液,通过电机带动减速机装置工作进而带动转动轴转动,进而带动刮料装置转动对新鲜浆液和循环浆液进行搅拌使其混合均匀,通过浆液过滤网能够对少量颗粒状固体进行过滤,通过刮料刀能够将浆液过滤网过滤后的颗粒状固体刮下,能够对浆液过滤网进行清理,混和后的浆液通过浆液输送管道输送进雾化器中进行下一步反应,当浆液过滤网需要拆卸清洗时,只需将快拆螺栓从螺纹孔二中拧出即可,给工人的工作带来了便利,提高了工作效率。



CN 221207094 U

1.一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统,其特征在于,包括过滤器外壳体(1),过滤器外壳体(1)分为顶部和底部,过滤器外壳体(1)的顶部中间位置固定安装有减速机装置(2),减速机装置(2)连接有电机(3),电机(3)带动减速机装置(2)工作;

所述减速机装置(2)固定连接有转动轴(5),转动轴(5)位于过滤器外壳体(1)内部,转动轴(5)远离减速机装置(2)的一端转动安装在过滤器外壳体(1)内的底部,通过电机(3)和减速机装置(2)驱动转轴转动;

所述过滤器外壳体(1)的顶部底端和底部顶端均固定安装有安装环(12),安装环(12)上开设有若干螺纹孔一(13),螺纹孔一(13)内设置有与之适配的快拆螺栓(14);

所述过滤器外壳体(1)内位于两组安装环(12)之间设置有浆液过滤网(6),所述浆液过滤网(6)的两端设置有固定环(61),固定环(61)的直径与安装环(12)的直径一致,所述固定环(61)上开设有与螺纹孔一(13)位置相对应的螺纹孔二(62)。

2.根据权利要求1所述的一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统,其特征在于,所述转动轴(5)上固定安装有若干组刮料装置(7),刮料装置(7)包括有两组刮料刀(71),两组刮料刀(71)之间固定连接有两组连接杆(72),连接杆(72)中间位置固定套接在转动轴(5)上,刮料刀(71)的外壁与浆液过滤网(6)的内壁抵触。

3.根据权利要求1所述的一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统,其特征在于,所述浆液过滤网(6)的外壁固定套设有若干组卡扣(63),所述卡扣(63)分别位于刮料刀(71)所在位置的两端。

4.根据权利要求1所述的一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统,其特征在于,所述过滤器外壳体(1)的顶部开设有进料口(11),进料口(11)至少设置有两个。

5.根据权利要求1所述的一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统,其特征在于,所述过滤器外壳体(1)底部的外壁固定安装有浆液输送管道(4)。

6.根据权利要求1所述的一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统,其特征在于,所述螺纹孔一(13)以安装环(12)的圆心为中心环形阵列分布。

一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及SDA脱硫工艺技术领域,具体涉及一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统。

背景技术

[0002] 目前SDA脱硫系统顶罐下浆过程中若无过滤系统,因此浆液中少量颗粒状固体会进入下浆管路,甚至会通过下浆管路流进雾化器,进而造成顶罐下浆管路堵塞,严重情况下会引起雾化器跳停,导致SDA脱硫系统以及前端工艺停机处理,影响正常生产。考虑到该类问题,在顶罐设有自清洗过滤系统,但在使用过程中依旧经常发生过滤器堵塞现象,导致下浆量减少,不仅影响了系统的稳定运行,且顶罐过滤器清洗时间较长且无法进行在线清洗,为生产带来一定麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统,用于解决SDA脱硫系统中顶罐的清洗和过滤等技术问题。

[0004] 为实现上述目的,根据本实用新型的第一方面的实施例提出一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统,包括过滤器外壳体,滤器外壳体分为顶部和底部,过滤器外壳体的顶部中间位置固定安装有减速机装置,减速机装置连接有电机,电机带动减速机装置工作;

[0005] 所述减速机装置固定连接有转动轴,转动轴位于过滤器外壳体内部,转动轴远离减速机装置的一端转动安装在过滤器外壳体内的底部,通过电机和减速机装置驱动转轴转动;

[0006] 所述过滤器外壳体的顶部底端和底部顶端均固定安装有安装环,安装环上开设有若干螺纹孔一,螺纹孔一内设置有与之适配的快拆螺栓;

[0007] 所述过滤器外壳体内位于两组安装环之间设置有浆液过滤网,所述浆液过滤网的两端设置有固定环,固定环的直径与安装环的直径一致,所述固定环上开设有与螺纹孔一位置相对应的螺纹孔二。

[0008] 优选的,所述转动轴上固定安装有若干组刮料装置,刮料装置包括有两组刮料刀,两组刮料刀之间固定连接有两组连接杆,连接杆中间位置固定套接在转动轴上,刮料刀的外壁与浆液过滤网的内壁抵触。

[0009] 优选的,所述浆液过滤网的外壁固定套设有若干组卡扣,所述卡扣分别位于刮料刀所在位置的两端。

[0010] 优选的,所述过滤器外壳体的顶部开设有进料口,进料口至少设置有两个。

[0011] 优选的,所述过滤器外壳体底部的外壁固定安装有浆液输送管道。

[0012] 优选的,所述螺纹孔一以安装环的圆心为中心环形阵列分布。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] (1)本实用新型,通过快拆螺栓能够快速将浆液过滤网安装进过滤器外壳体内,当浆液过滤网需要拆卸清洗时,只需将快拆螺栓从螺纹孔二中拧出即可,给工人的工作带来了便利,提高了工作效率。

[0015] (2)本实用新型,通过电机带动减速机装置工作进而带动转动轴转动,通过进料口向过滤器外壳体内输送新鲜浆液和循环浆液,通过转动轴转动进而带动刮料装置转动进而对新鲜浆液和循环浆液进行搅拌使其混合均匀,通过浆液过滤网能够对少量颗粒状固体进行过滤,通过刮料刀能够将浆液过滤网过滤后的颗粒状固体刮下,能够对浆液过滤网进行清理,能够保证系统稳定运行。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中的A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、过滤器外壳体;2、减速机装置;3、电机;4、浆液输送管道;5、转动轴;6、浆液过滤网;7、刮料装置;11、进料口;12、安装环;13、螺纹孔一;14、快拆螺栓;61、固定环;62、螺纹孔二;63、卡扣;71、刮料刀;72、连接杆。

具体实施方式

[0020] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本申请提供了一种应用于SDA脱硫工艺的顶罐过滤自清洗系统,作为本申请的实施例一,请参阅图1和图2,包括过滤器外壳体1,过滤器外壳体1分为顶部和底部,过滤器外壳体1的顶部中间位置固定安装有减速机装置2,减速机装置2连接有电机3,电机3带动减速机装置2工作,通过减速机装置2降低电机3的转速,使转速达到所要使用的标准;

[0022] 所述过滤器外壳体1的顶部开设有进料口11,进料口11至少设置有两个,一个进料口11用于向过滤器外壳体1内输送新鲜浆液,另一个进料口11用于向过滤器外壳体1内输送循环浆液;

[0023] 所述过滤器外壳体1底部的外壁固定安装有浆液输送管道4,通过浆液输送管道4将混合后的浆液输送进雾化器中进行下一步反应;

[0024] 所述减速机装置2固定连接有转动轴5,转动轴5位于过滤器外壳体1内部,转动轴5远离减速机装置2的一端转动安装在过滤器外壳体1内的底部,通过电机3和减速机装置2能够带动转轴转动;

[0025] 所述过滤器外壳体1的顶部底端和底部顶端均固定安装有安装环12,安装环12上开设有若干螺纹孔一13,螺纹孔一13以安装环12的圆心为中心环形阵列分布,螺纹孔一13内设置有与之适配的快拆螺栓14;

[0026] 所述过滤器外壳体1内位于两组安装环12之间设置有浆液过滤网6,所述浆液过滤网6的两端设置有固定环61,固定环61的直径与安装环12的直径一致,所述固定环61上开设

有与螺纹孔一13位置相对应的螺纹孔二62,对浆液过滤网6进行安装时,将螺纹孔二62与螺纹孔一13对准,将快拆螺栓14拧进螺纹孔二62与螺纹孔一13内即可实现对浆液过滤网6的安装;

[0027] 所述转动轴5上固定安装有若干组刮料装置7,刮料装置7包括有两组刮料刀71,两组刮料刀71之间固定连接有两组连接杆72,连接杆72中间位置固定套接在转动轴5上,刮料刀71的外壁与浆液过滤网6的内壁抵触,进而将浆液过滤网6内壁上残留的颗粒物刮下,避免堆积进而堵塞浆液输送管道4,同时当转动轴5在转动时能够带动刮料装置7转动,从而能够对过滤器外壳体1内的浆液进行搅拌,进一步保证过滤器外壳体1内部的浆液密度均匀,提高浆液的质量;

[0028] 所述浆液过滤网6的外壁固定套设有若干组卡扣63,所述卡扣63分别位于刮料刀71所在位置的两端,对浆液过滤网6起到加固作用,避免刮料刀71对浆液过滤网6内壁的颗粒物刮出时损坏浆液过滤网6;

[0029] 本装置在使用时,首先通过快拆螺栓14将浆液过滤网6安装进过滤器外壳体1内,启动电机3,电机3带动减速机装置2工作进而带动转动轴5转动,通过进料口11向过滤器外壳体1内输送新鲜浆液和循环浆液,通过转动轴5转动进而带动刮料装置7转动进而对新鲜浆液和循环浆液进行搅拌使其混合均匀,通过浆液过滤网6能够对少量颗粒状固体进行过滤,通过刮料刀71能够将浆液过滤网6过滤后的颗粒状固体刮下,能够对浆液过滤网6进行清理,混和后的浆液通过浆液输送管道4输送进雾化器中进行下一步反应,当浆液过滤网6需要拆卸清洗时,只需将快拆螺栓14从螺纹孔二62中拧出即可,给工人的工作带来了便利,提高了工作效率。

[0030] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

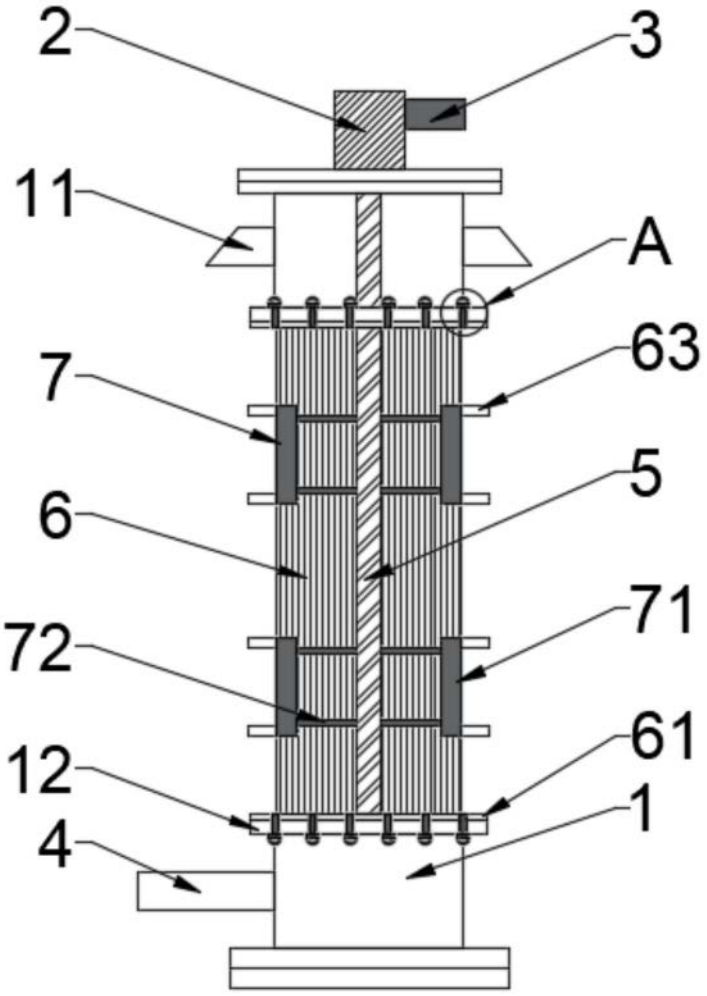


图1

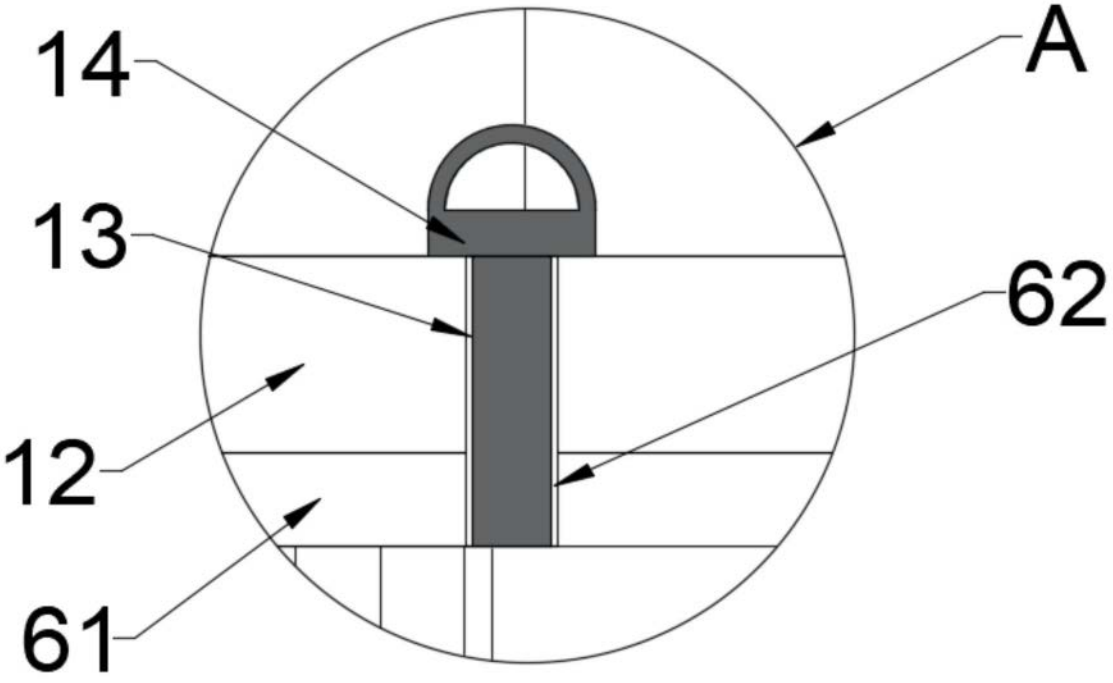


图2