(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222324893 U
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202421027060.8

(22)申请日 2024.05.13

(73)专利权人 苏州盛地自动化设备有限公司
地址 215100 江苏省苏州市吴中区东太湖路2266号2幢

(72)发明人 吴美庆

(74)专利代理机构 苏州睿翼专利代理事务所(普通合伙) 32514
专利代理师 李慧敏

(51)Int.Cl.
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/091(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
C02F 1/00(2023.01)

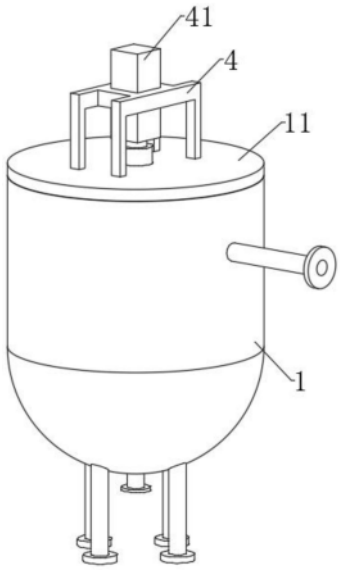
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种磷酸盐加药装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种磷酸盐加药装置,涉及加药装置技术领域,包括罐体和卡设在罐体上端的顶盖,顶盖中心转动设有搅拌杆,搅拌杆下端固定设有两个搅拌叶,搅拌杆上设有对罐体内壁底部清理的清理组件。本实用新型通过驱动搅拌杆带动搅拌叶对罐体内的药业进行搅拌融合,搅拌杆转动的同时,会带动清理组件同步沿着罐体内壁转动,而清理组件在跟随转动的同时,会沿着罐体底部上下移动,实现在搅拌的同时,对罐体内壁附着的药业进行清理,提高药业融合质量。



CN 222324893 U

1.一种磷酸盐加药装置,包括罐体(1)和卡设在所述罐体(1)上端的顶盖(11),其特征在于:所述顶盖(11)中心转动设有搅拌杆(12),所述搅拌杆(12)下端固定设有两个搅拌叶(13),所述搅拌杆(12)上设有对所述罐体(1)内壁底部清理的清理组件;

所述清理组件包括与搅拌杆(12)中部固定连接的限位块(14),所述限位块(14)上滑动设有升降杆(15),所述升降杆(15)上端固定设有驱动块(16),所述顶盖(11)下表面固定设有固定柱(17),所述固定柱(17)外壁开设有驱动槽(18),所述驱动块(16)一端位于驱动槽(18)内,所述搅拌杆(12)下端固定设有连接块(19),所述连接块(19)一端固定设有连接轴(191),所述连接轴(191)上转动设有圆形杆(192),所述圆形杆(192)一端固定设有清理块(193),所述升降杆(15)下端固定设有驱动轴(194),所述驱动轴(194)穿过圆形杆(192)。

2.根据权利要求1所述的一种磷酸盐加药装置,其特征在于:所述圆形杆(192)上开设有连接槽(2),所述驱动轴(194)与连接槽(2)内壁上下两侧相贴合。

3.根据权利要求1所述的一种磷酸盐加药装置,其特征在于:所述清理块(193)上端固定设有弧形块(3),所述弧形块(3)与清理块(193)弧度不相同。

4.根据权利要求1所述的一种磷酸盐加药装置,其特征在于:所述顶盖(11)上表面固定设有固定架(4),所述固定架(4)上固定设有电机(41),所述电机(41)输出端固定与搅拌杆(12)上端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种磷酸盐加药装置,其特征在于:所述罐体(1)上端一侧固定设有进料管(5),所述罐体(1)下端固定设有出料管(51)。

6.根据权利要求1所述的一种磷酸盐加药装置,其特征在于:所述搅拌杆(12)上端穿过固定柱(17)中心,所述驱动槽(18)呈波浪形状。

7.根据权利要求1所述的一种磷酸盐加药装置,其特征在于:所述搅拌叶(13)一端呈弧形,所述搅拌叶(13)与清理块(193)为十字分布。

一种磷酸盐加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加药装置领域,尤其涉及一种磷酸盐加药装置。

背景技术

[0002] 磷酸盐加药装置是一种化学水处理加药设备,广泛于火力发电、石油或化工等行业炉火水处理系统、原水处理系统以及废水处理系统。它是由计量泵、溶液箱、控制系统、管路及阀门等组件安装在同一底座上,实现药业溶配、计量投放功能。

[0003] 目前磷酸盐加药装置在对药业进行溶配时,出现搅拌不均匀的情况,一些药业会附着在罐体内壁,不仅影响药业融合的质量,而且罐体内壁附着的药业还需要耗费大量人力物力进行清理,步骤繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的磷酸盐加药装置搅拌不均匀的缺点,而提出的一种磷酸盐加药装置。

[0005] 为了解决现有技术存在的问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种磷酸盐加药装置,包括罐体和卡设在所述罐体上端的顶盖,所述顶盖中心转动设有搅拌杆,所述搅拌杆下端固定设有两个搅拌叶,所述搅拌杆上设有对所述罐体内壁底部清理的清理组件;

[0007] 所述清理组件包括与搅拌杆中部固定连接的限位块,所述限位块上滑动设有升降杆,所述升降杆上端固定设有驱动块,所述顶盖下表面固定设有固定柱,所述固定柱外壁开设有驱动槽,所述驱动块一端位于驱动槽内,所述搅拌杆下端固定设有连接块,所述连接块一端固定设有连接轴,所述连接轴上转动设有圆形杆,所述圆形杆一端固定设有清理块,所述升降杆下端固定设有驱动轴,所述驱动轴穿过圆形杆。

[0008] 优选地,所述圆形杆上开设有连接槽,所述驱动轴与连接槽内壁上下两侧相贴合。

[0009] 优选地,所述清理块上端固定设有弧形块,所述弧形块与清理块弧度不相同。

[0010] 优选地,所述顶盖上表面固定设有固定架,所述固定架上固定设有电机,所述电机输出端固定与搅拌杆上端固定连接。

[0011] 优选地,所述罐体上端一侧固定设有进料管,所述罐体下端固定设有出料管。

[0012] 优选地,所述搅拌杆上端穿过固定柱中心,所述驱动槽呈波浪形状。

[0013] 优选地,所述搅拌叶一端呈弧形,所述搅拌叶与清理块为十字分布。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 在本实用新型中,通过驱动搅拌杆带动搅拌叶对罐体内的药业进行搅拌融合,搅拌杆转动的同时,会带动清理组件同步沿着罐体内壁转动,而清理组件在跟随转动的同时,会沿着罐体底部上下移动,实现在搅拌的同时,对罐体内壁附着的药业进行清理,提高药业融合质量。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的罐体剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的清理组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图。

[0021] 图中序号:1、罐体;11、顶盖;12、搅拌杆;13、搅拌叶;14、限位块;15、升降杆;16、驱动块;17、固定柱;18、驱动槽;19、连接块;191、连接轴;192、圆形杆;193、清理块;194、驱动轴;2、连接槽;3、弧形块;4、固定架;41、电机;5、进料管;51、出料管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例:本实施例提供了一种磷酸盐加药装置,参见图1-4,具体的,包括罐体1和卡设在罐体1上端的顶盖11,顶盖11中心转动设有搅拌杆12,搅拌杆12下端固定设有两个搅拌叶13,搅拌杆12上设有对罐体1内壁底部清理的清理组件;通过驱动搅拌杆12带动搅拌叶13对罐体1内的药业进行搅拌融合,搅拌杆12转动的同时,会带动清理组件同步沿着罐体1内壁转动,而清理组件在跟随转动的同时,会沿着罐体1底部上下移动,实现在搅拌的同时,对罐体1内壁附着的药业进行清理,提高药业融合质量;

[0024] 清理组件包括与搅拌杆12中部固定连接的限位块14,限位块14上滑动设有升降杆15,升降杆15上端固定设有驱动块16,顶盖11下表面固定设有固定柱17,固定柱17外壁开设有驱动槽18,驱动块16一端位于驱动槽18内,搅拌杆12下端固定设有连接块19,连接块19一端固定设有连接轴191,连接轴191上转动设有圆形杆192,圆形杆192一端固定设有清理块193,升降杆15下端固定设有驱动轴194,驱动轴194穿过圆形杆192,圆形杆192上开设有连接槽2,驱动轴194与连接槽2内壁上下两侧相贴合,搅拌杆12上端穿过固定柱17中心,驱动槽18呈波浪形状,搅拌叶13一端呈弧形,搅拌叶13与清理块193为十字分布,清理块193上端固定设有弧形块3,弧形块3与清理块193弧度不相同;

[0025] 搅拌杆12转动的同时带动限位块14和连接块19同步转动,限位块14带动升降杆15移动,升降杆15在移动的同时,会带动驱动块16沿着驱动槽18内移动,通过波浪形状驱动槽18让升降杆15进行上下移动,升降杆15下端通过驱动轴194沿着圆形杆192上的连接槽2内移动,则带动圆形杆192沿着连接轴191上进行上下摆动,当清理块193向下移动时,会渐渐离开罐体1内壁,这时弧形块3会与罐体1内壁贴合,有效对罐体1内壁底部附着的药业进行清理。

[0026] 在具体实施过程中,如图1所示,顶盖11上表面固定设有固定架4,固定架4上固定设有电机41,电机41输出端固定与搅拌杆12上端固定连接;电机41对搅拌杆12进行驱动。

[0027] 在具体实施过程中,如图1和图2所示,罐体1上端一侧固定设有进料管5,罐体1下

端固定设有出料管51;通过进料管5向罐体1内添加药业,通过出料管51可将罐体1内融合的药业排出。

[0028] 具体的,本实用新型的工作原理及操作方法如下:

[0029] 电机41对搅拌杆12进行驱动,搅拌杆12带动搅拌叶13对罐体1内的药业进行搅拌融合,搅拌杆12转动的同时带动限位块14和连接块19同步转动,限位块14带动升降杆15移动,升降杆15在移动的同时,会带动驱动块16沿着驱动槽18内移动,通过波浪形状驱动槽18让升降杆15进行上下移动,升降杆15下端通过驱动轴194沿着圆形杆192上的连接槽2内移动,则带动圆形杆192沿着连接轴191上进行上下摆动,对附着在罐体1内壁的药业进行清理。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

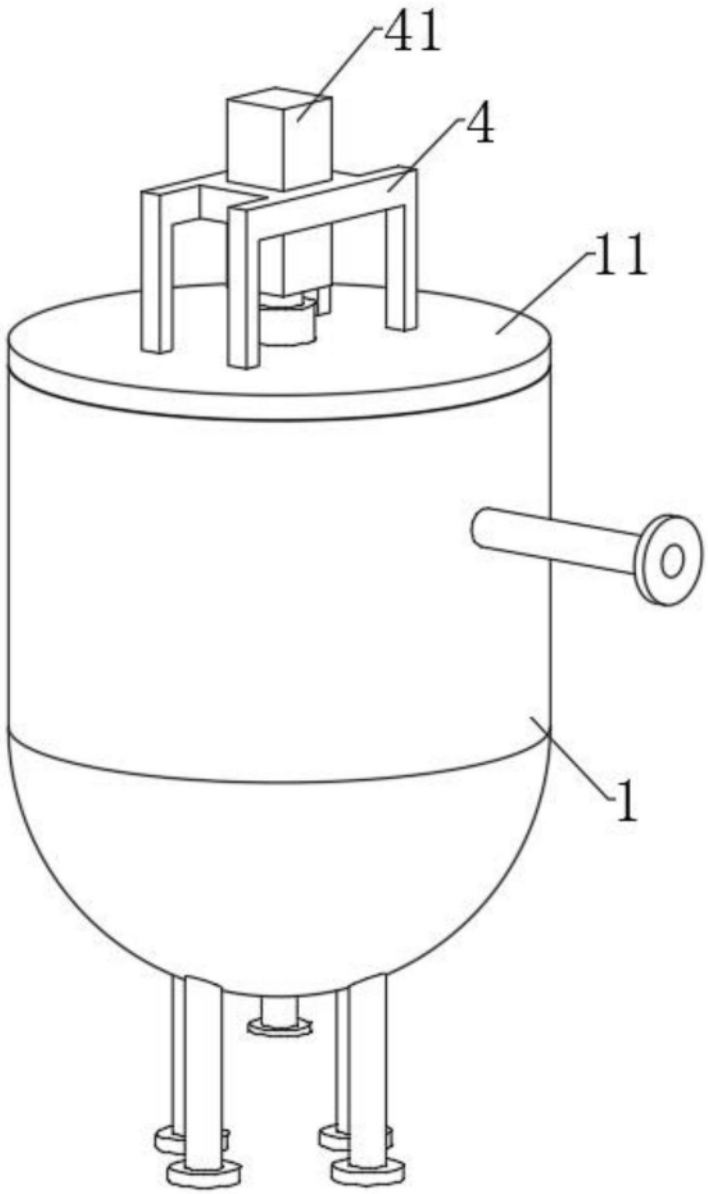


图1

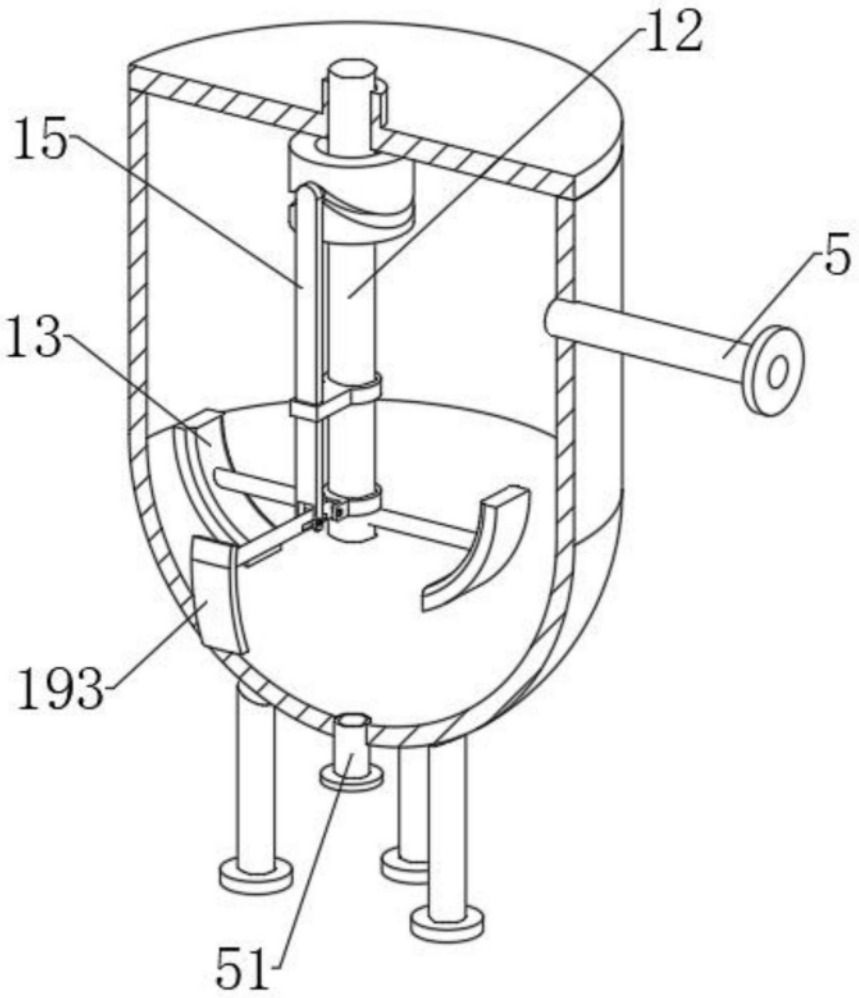


图2

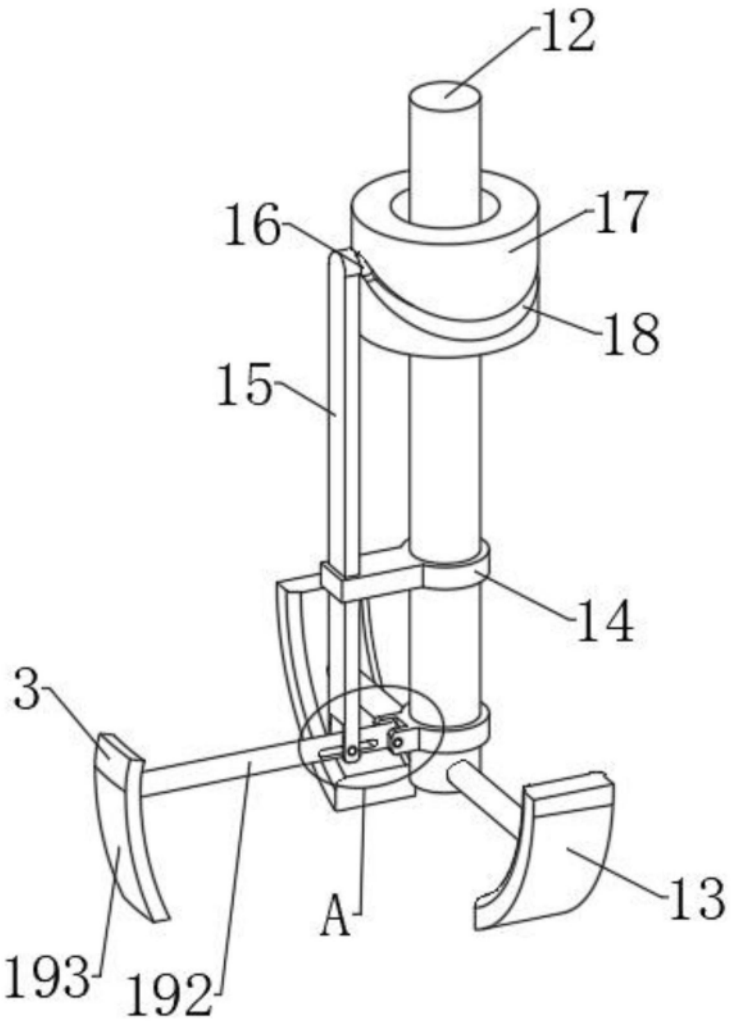


图3

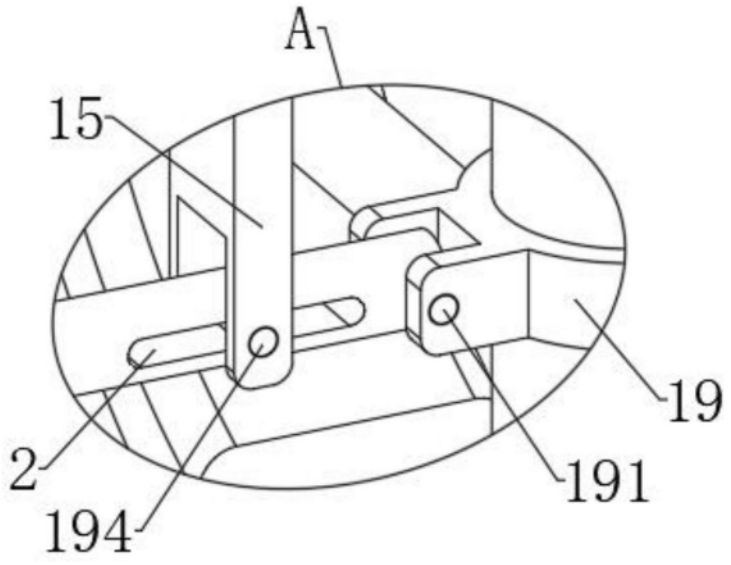


图4