



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210907270 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921830626.X

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 威海昱星新材料股份有限公司
地址 264200 山东省威海市环翠区羊亭镇
鲁东村私营经济工业园7号

(72)发明人 程福志 刘雪莉

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 刘红阳

(51) Int. Cl.
B08B 9/087(2006.01)

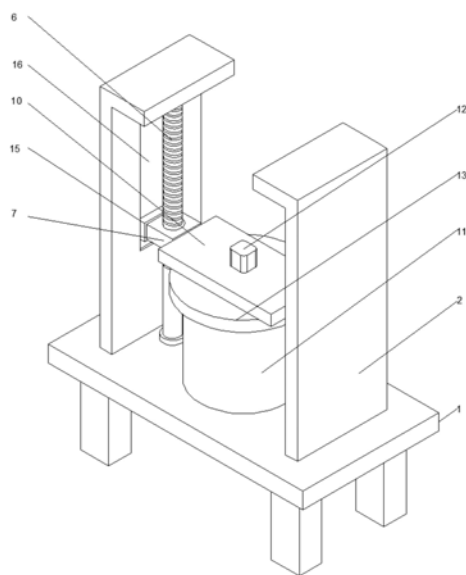
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种化工生产用反应釜清洗设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种化工生产用反应釜清洗设备,包括固定架,固定架的下侧固定安装有第一电机,第一电机的输出端固定安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮的表面啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮的上侧固定连接有螺纹杆,固定架的上侧固定安装有支撑架,螺纹杆的另一端通过轴承座与支撑架转动连接,支撑架与固定架之间固定安装有滑杆,螺纹杆的表面螺纹连接有第一移动块,滑杆的表面滑动连接有第二移动块,第一移动块和第二移动块之间固定连接有支撑板,固定架的上侧设置有反应釜。本实用新型通过第一连接杆、固定块、凹槽、弹簧、挡块、第二连接杆的配合设置,使得第二清洁刷始终与反应釜的内壁相贴合,提高了反应釜的清洁效率。



1. 一种化工生产用反应釜清洗设备,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)的下侧固定安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定安装有第一锥齿轮(4),所述第一锥齿轮(4)的表面啮合有第二锥齿轮(5),所述第二锥齿轮(5)的上侧固定连接有螺纹杆(6),所述固定架(1)的上侧固定安装有支撑架(2),所述螺纹杆(6)的另一端通过轴承座与支撑架(2)转动连接,所述支撑架(2)与固定架(1)之间固定安装有滑杆(8),所述螺纹杆(6)的表面螺纹连接有第一移动块(7),所述滑杆(8)的表面滑动连接有第二移动块(9),所述第一移动块(7)和第二移动块(9)之间固定连接有支撑板(10),所述固定架(1)的上侧设置有反应釜(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工生产用反应釜清洗设备,其特征在于:所述支撑板(10)的上侧固定安装有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定连接有旋转轴(17),所述支撑板(10)的下侧固定安装有盖板(13),所述盖板(13)的下侧固定安装有与反应釜(11)相适配的密封层(14),所述旋转轴(17)的底部固定安装有第一连接板(18),所述第一连接板(18)的下侧固定安装有第一固定板(19),所述第一固定板(19)的下侧固定安装有第一清洁刷(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种化工生产用反应釜清洗设备,其特征在于:所述第一移动块(7)和第二移动块(9)的一侧均固定安装有滑块(15),所述支撑架(2)内部的表面开设有滑槽(16),所述滑块(15)与滑槽(16)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种化工生产用反应釜清洗设备,其特征在于:所述旋转轴(17)的表面固定安装有第一连接杆(21),所述第一连接杆(21)的另一端固定安装有固定块(22),所述固定块(22)的内部开设有凹槽(23),所述凹槽(23)的内部设置有弹簧(24),所述弹簧(24)的另一端固定连接有挡块(25),所述挡块(25)的另一侧固定安装有第二连接杆(26),所述第二连接杆(26)的另一端固定安装有第二连接板(27),所述第二连接板(27)的另一侧固定安装有第二固定板(28),所述第二固定板(28)的另一侧固定安装有第二清洁刷(29)。

5. 根据权利要求2所述的一种化工生产用反应釜清洗设备,其特征在于:所述第一电机(3)和第二电机(12)的外侧均固定安装有电机支架。

一种化工生产用反应釜清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工生产技术领域,具体为一种化工生产用反应釜清洗设备。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计与参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能,反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药和食品,用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合和缩合等工艺过程的压力容器,例如反应器、反应锅、分解锅和聚合釜等;材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基合金及其它复合材料。

[0003] 反应釜在使用后,由于其反应的物质在反应釜内壁上残留有残留物,且不易清洗,现有技术中常会对使用后的反应釜进行高压冲洗,高压冲洗虽然将大的残留物冲刷掉,但是清洗效果却一般,且冲洗时需要对反应釜内壁不同的位置进行清洗,其清洗的效率较慢,残留的残渣会影响后期反应釜的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种化工生产用反应釜清洗设备。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化工生产用反应釜清洗设备,包括固定架,所述固定架的下侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的表面啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的上侧固定连接有螺纹杆,所述固定架的上侧固定安装有支撑架,所述螺纹杆的另一端通过轴承座与支撑架转动连接,所述支撑架与固定架之间固定安装有滑杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有第一移动块,所述滑杆的表面滑动连接有第二移动块,所述第一移动块和第二移动块之间固定连接有支撑板,所述固定架的上侧设置有反应釜。

[0006] 优选的,所述支撑板的上侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有旋转轴,所述支撑板的下侧固定安装有盖板,所述盖板的下侧固定安装有与反应釜相适配的密封层,所述旋转轴的底部固定安装有第一连接板,所述第一连接板的下侧固定安装有第一固定板,所述第一固定板的下侧固定安装有第一清洁刷。

[0007] 优选的,所述第一移动块和第二移动块的一侧均固定安装有滑块,所述支撑架内部的表面开设有滑槽,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述旋转轴的表面固定安装有第一连接杆,所述第一连接杆的另一端固定安装有固定块,所述固定块的内部开设有凹槽,所述凹槽的内部设置有弹簧,所述弹簧的另一端固定连接有挡块,所述挡块的另一侧固定安装有第二连接杆,所述第二连接杆的另一端固定安装有第二连接板,所述第二连接板的另一侧固定安装有第二固定板,所述第二固定板的另一侧固定安装有第二清洁刷。

[0009] 优选的,所述第一电机和第二电机的外侧均固定安装有电机支架。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过第一电机带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动其表面啮合的第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆带动其表面螺纹连接的第一移动块移动,配合滑杆和第二移动块的设置,使支撑板向下移动,进而带动第一清洁刷和第二清洁刷向下移动至反应釜内部,对反应釜内部进行清洁,该设置可以根据需要将清洁装置与反应釜相结合或分离,节省人工,提高了清洁效率。

[0012] 2、本实用新型通过第一连接杆、固定块、凹槽、弹簧、挡块、第二连接杆的配合设置,使得第二清洁刷始终与反应釜的内壁相贴合,提高了反应釜的清洁效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型剖面的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图2中A部的放大示意图。

[0016] 图中:1固定架、2支撑架、3第一电机、4第一锥齿轮、5第二锥齿轮、6螺纹杆、7第一移动块、8滑杆、9第二移动块、10支撑板、11反应釜、12第二电机、13盖板、14密封层、15滑块、16滑槽、17旋转轴、18第一连接板、19第一固定板、20第一清洁刷、21第一连接杆、22固定块、23凹槽、24弹簧、25挡块、26第二连接杆、27第二连接板、28第二固定板、29第二清洁刷。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,一种化工生产用反应釜清洗设备,包括固定架1,固定架1的下侧固定安装有第一电机3,第一电机3的输出端固定安装有第一锥齿轮4,第一锥齿轮4的表面啮合有第二锥齿轮5,第二锥齿轮5的上侧固定连接螺纹杆6,固定架1的上侧固定安装有支撑架2,螺纹杆6的另一端通过轴承座与支撑架2转动连接,支撑架2与固定架1之间固定安装有滑杆8,螺纹杆6的表面螺纹连接有第一移动块7,滑杆8的表面滑动连接有第二移动块9,第一移动块7和第二移动块9之间固定连接支撑板10,第一移动块7和第二移动块9的一侧均固定安装有滑块15,支撑架2内部的表面开设有滑槽16,滑块15与滑槽16滑动连接,滑块15与滑槽16的配合设置提高了支撑板10在上下移动时的稳定性,进而提高了该装置的稳定性,固定架1的上侧设置有反应釜11,通过第一电机3带动第一锥齿轮4转动,第一锥齿轮4带动其表面啮合的第二锥齿轮5转动,第二锥齿轮5带动螺纹杆6转动,螺纹杆6带动其表面螺纹连接的第一移动块7移动,配合滑杆8和第二移动块9的设置,使支撑板10向下移动,进而带动第一清洁刷20和第二清洁刷29向下移动至反应釜11内部,对反应釜11内部进行清洁,该设置可以根据需要将清洁装置与反应釜11相结合或分离,节省人工,提高了清洁效率。

[0019] 请参阅图2和3,支撑板10的上侧固定安装有第二电机12,第二电机12的输出端固定连接旋转轴17,支撑板10的下侧固定安装有盖板13,盖板13的下侧固定安装有与反应釜11相适配的密封层14,旋转轴17的底部固定安装有第一连接板18,第一连接板18的下侧

固定安装有第一固定板19,第一固定板19的下侧固定安装有第一清洁刷20,旋转轴1的表面固定安装有第一连接杆21,第一连接杆21的另一端固定安装有固定块22,固定块22的内部开设有凹槽23,凹槽23的内部设置有弹簧24,弹簧24的另一端固定连接有挡块25,挡块25的另一侧固定安装有第二连接杆26,第二连接杆26的另一端固定安装有第二连接板27,第二连接板27的另一侧固定安装有第二固定板28,第二固定板28的另一侧固定安装有第二清洁刷29,第一电机3和第二电机12的外侧均固定安装有电机支架,通过第二电机12带动旋转轴17转动,旋转轴17带动其底部固定连接的第一连接板18及第一固定板19转动,第一固定板19带动第一清洁刷20转动,第一清洁刷20对反应釜11的底部进行清洁,旋转轴17转动时带动第一连接杆21、固定块22和第二连接杆26转动,进而带动第二连接板27及第二固定板28转动,第二固定板28带动第二清洁刷29转动,第二清洁刷29对反应釜的内壁进行清洁,通过第一连接杆21、固定块22、凹槽23、弹簧24、挡块25、第二连接杆26的配合设置,使得第二清洁刷29始终与反应釜11的内壁相贴合,提高了反应釜11的清洁效率。

[0020] 综上所述:该化工生产用反应釜清洗设备,通过第二电机12带动旋转轴17转动,旋转轴17带动其底部固定连接的第一连接板18及第一固定板19转动,第一固定板19带动第一清洁刷20转动,第一清洁刷20对反应釜11的底部进行清洁,旋转轴17转动时带动第一连接杆21、固定块22和第二连接杆26转动,进而带动第二连接板27及第二固定板28转动,第二固定板28带动第二清洁刷29转动,第二清洁刷29对反应釜的内壁进行清洁,通过第一连接杆21、固定块22、凹槽23、弹簧24、挡块25、第二连接杆26的配合设置,使得第二清洁刷29始终与反应釜11的内壁相贴合,提高了反应釜11的清洁效率,本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

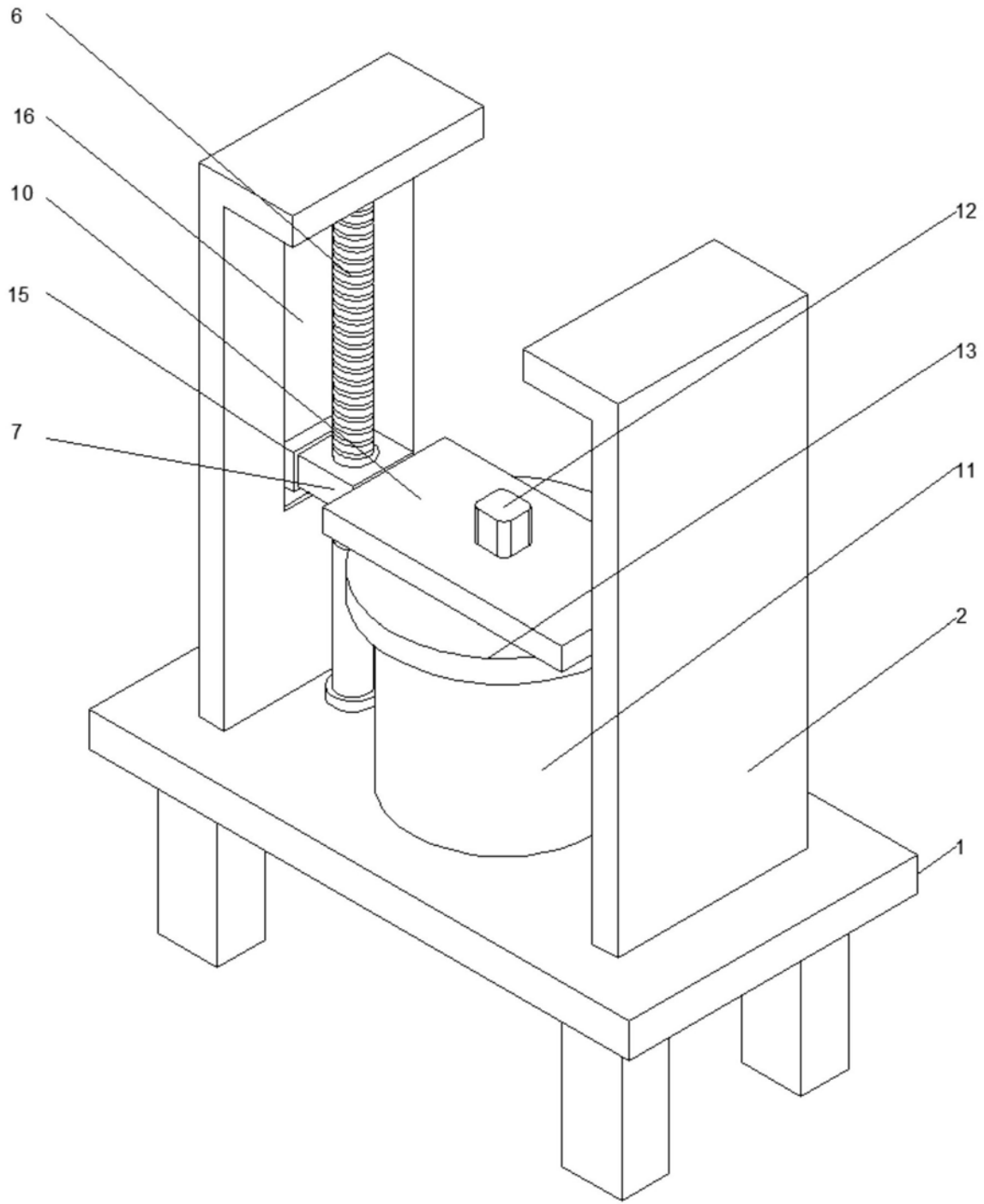


图1

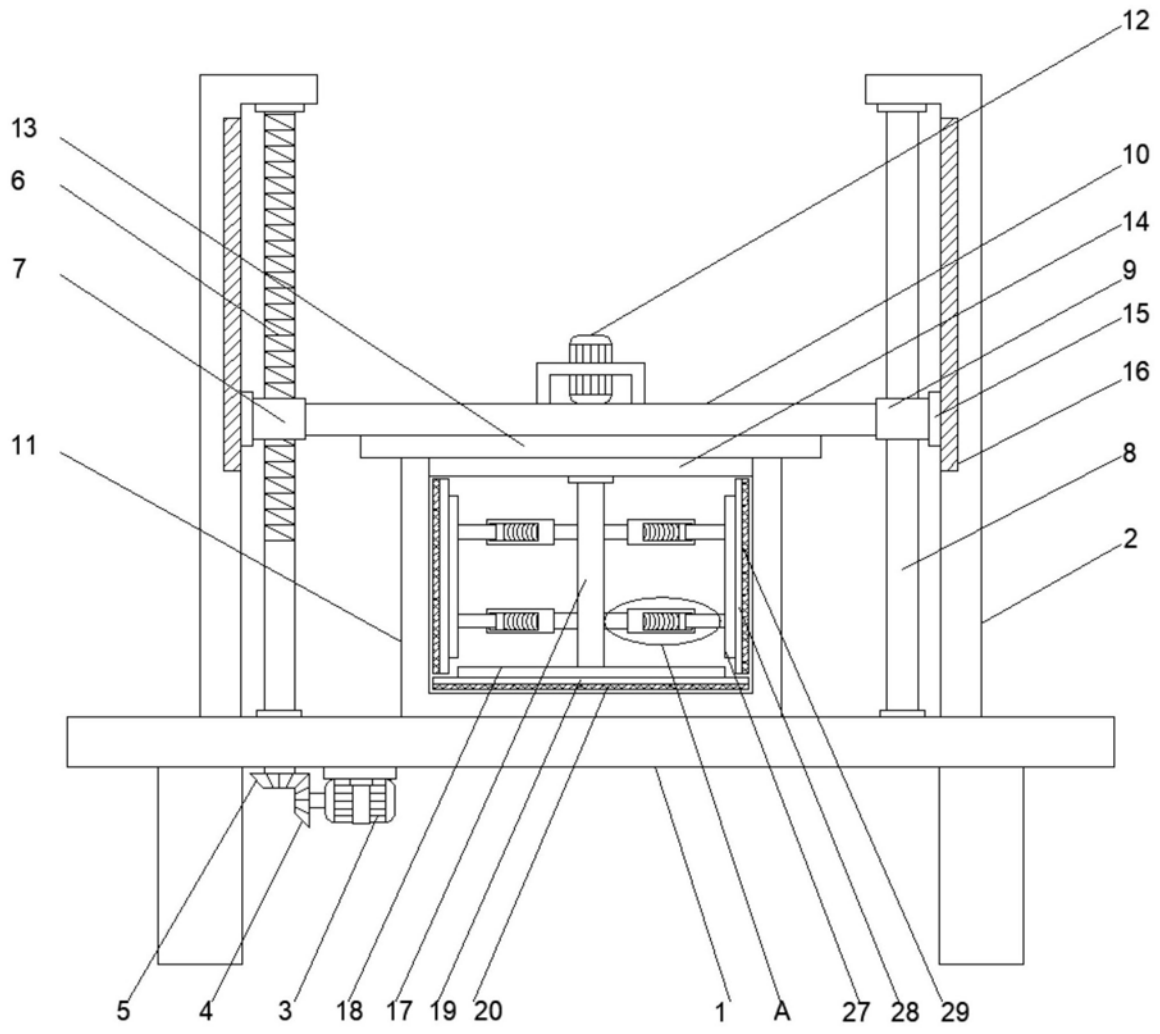


图2

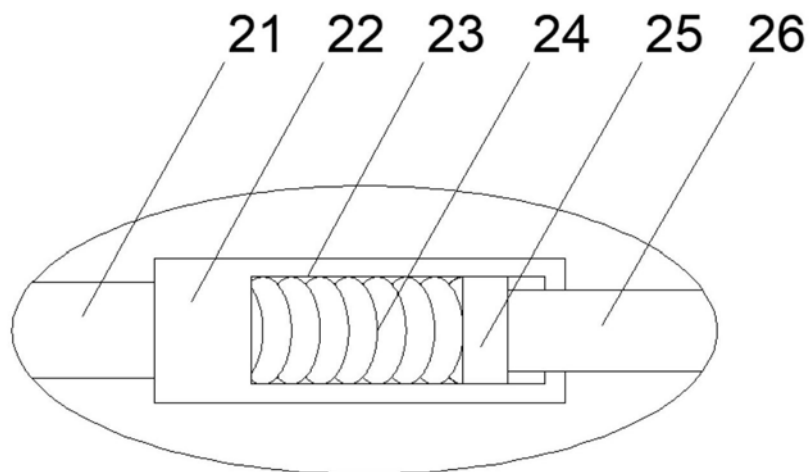


图3