



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222468906 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421257111.6

(22) 申请日 2024.06.04

(73) 专利权人 江西众展智能机械有限公司

地址 337000 江西省萍乡市莲花县工业园A区

(72) 发明人 项军伟

(74) 专利代理机构 北京道森智谷知识产权代理
事务所(普通合伙) 33468

专利代理师 李汭

(51) Int. Cl.

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/45 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

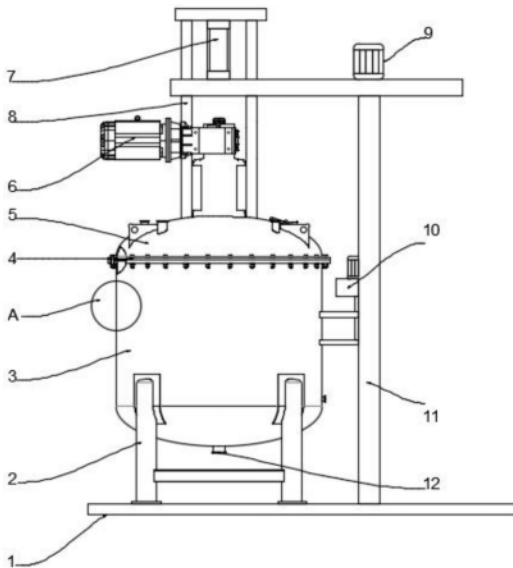
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种立式搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型涉及搅拌装置技术领域,公开了一种立式搅拌罐,包括底板,所述底板上固定安装有支板,所述支板上固定安装有横板,所述横板上固定安装有第二电机,所述底板上固定安装有支脚,所述支脚另一端固定安装有罐体,所述罐体上设置有盖体,所述罐体和盖体接触处开设有若干的固定孔,所述盖体上固定安装有竖杆,所述盖体上设置有第一电机,本申请技术方案通过设置敲打机构,便于对罐体进行敲打,使得其内壁上沾有的材料更好清理,通过设置齿轮和齿条,便于使用刮板对内壁材料进行刮除,各结构间相互配合,节省时间,更加高效。



1. 一种立式搅拌罐,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上固定安装有支板(11),所述支板(11)上固定安装有横板,所述横板上固定安装有第二电机(9),所述底板(1)上固定安装有支脚(2),所述支脚(2)另一端固定安装有罐体(3),所述罐体(3)上设置有盖体(5),所述罐体(3)和盖体(5)接触处开设有若干的固定孔(4),所述盖体(5)上固定安装有竖杆(8),所述盖体(5)上设置有第一电机(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式搅拌罐,其特征在于,所述竖杆(8)另一端穿过横板固定安装有固定板,所述固定板下端固定安装有气缸(7),所述气缸(7)下端固定安装在横板上。

3. 根据权利要求1所述的一种立式搅拌罐,其特征在于,所述支板(11)上的第二电机(9)的输出端穿过支板(11)的侧壁固定安装有往复丝杆(18),所述往复丝杆(18)上螺纹安装有敲打机构(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种立式搅拌罐,其特征在于,所述敲打机构(10)包括移动板,所述移动板上开设有螺纹孔(14),所述移动板两侧设置有限位块(13),所述限位块(13)滑动安装在支板(11)上开设的限位槽内,所述移动板上固定安装有第三电机(15),所述第三电机(15)的输出端穿过移动板固定安装有安装板(16),所述安装板(16)上通过扭簧安装有敲打板(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种立式搅拌罐,其特征在于,所述罐体(3)内部设置有搅拌杆(20),所述搅拌杆(20)下端转动安装有转轴(21),所述转轴(21)下端固定安装有齿轮(22),所述齿轮(22)下端固定安装有旋转杆(19),所述旋转杆(19)上设置有刮板。

6. 根据权利要求5所述的一种立式搅拌罐,其特征在于,所述刮板设置有多组,且刮板紧贴罐体(3)的内壁。

7. 根据权利要求5所述的一种立式搅拌罐,其特征在于,所述罐体(3)的内壁上设置有一圈齿条(23),所述齿条(23)和齿轮(22)互相啮合。

8. 根据权利要求1所述的一种立式搅拌罐,其特征在于,所述罐体(3)下端设置有出料管(12)。

一种立式搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域,具体为一种立式搅拌罐。

背景技术

[0002] 搅拌罐表意即对物料进行搅拌、混配、调和、均质等,不锈钢搅拌罐根据生产工艺的要求设计结构及配置可标准化及人性化。搅拌罐在搅拌过程中可实现进料控制、出料控制、搅拌控制及其它手动自动控制等。搅拌罐也可叫水相罐,广泛应用于涂料、医药、建材、化工、颜料、树脂、食品、科研等行业。该设备可根据用户产品的工艺要求选用碳钢、不锈钢等材料制作,以及设置加热、冷却装置,以满足不同的工艺和生产需要。加热形式有夹套电加热、盘管加热,该设备结构设计合理、工艺先进、经久耐用,并具有操作简单、使用方便等特点,是理想的投资少、投产快、收益高的化工设备。

[0003] 已经公布的公告号为CN 214973706 U的专利文件中,公开了一种涂料搅拌罐,包括搅拌罐罐体,所述搅拌罐罐体的顶部设置有盖体,所述盖体上设置有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端固定连接搅拌轴,采用上述技术方案,通过液压缸抬升盖体,便于将涂料原料倒入搅拌罐罐体内,再通过调整机构调整搅拌杆的倾斜角度,使搅拌杆不与搅拌罐罐体内壁相接触,盖合盖体,通过搅拌电机驱动搅拌轴转动,利用搅拌轴上的搅拌杆进行搅拌,当需要清除搅拌罐罐体内壁残留的涂料时,需要通过液压缸再次抬升盖体,通过调整机构使搅拌杆上的刮片能够与搅拌罐罐体内壁相接触,再配合搅拌电机的旋转,对搅拌罐罐体内壁残留的涂料进行清理,从而提供了一种搅拌充分且能够避免表面粘壁的涂料搅拌罐。

[0004] 以上装置在进行清理时需要将盖体抬起进行,无法在工作时进行清理的操作,因此,需要一种立式搅拌罐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种立式搅拌罐,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 本申请实施例提供了一种立式搅拌罐,包括底板,所述底板上固定安装有支板,所述支板上固定安装有横板,所述横板上固定安装有第二电机,所述底板上固定安装有支脚,所述支脚另一端固定安装有罐体,所述罐体上设置有盖体,所述罐体和盖体接触处开设有若干的固定孔,所述盖体上固定安装有竖杆,所述盖体上设置有第一电机。

[0007] 在这种技术方案中,拧松螺栓,将罐体和盖体分离,然后打开气缸,通过气缸带动固定板的移动,从而带动竖杆的移动,从而实现将盖体和罐体分离,然后向罐体内部加入原料,再将盖体和罐体进行固定,打开第一电机,第一电机转动带动连杆转动,连杆转动带动搅拌杆转动,当搅拌杆转动时,会带动齿轮移动,齿轮移动时,会在齿条的作用下进行转动,从而带动旋转杆转动,从而带动刮板进行转动刮除,此时打开第二电机,第二电机转动带动往复丝杆转动,往复丝杆转动从而带动敲打机构进行移动,当移动到合适的位置时关闭第二电机,启动第三电机,第三电机转动从而带动安装板转动,从而带动安装板上的敲打板转动,敲打板对罐体进行敲打,使得罐体内壁上的材料被振动下来,在敲打机构和刮板的作用

下,使得原料更好的被搅拌。

[0008] 可选的,所述竖杆另一端穿过横板固定安装有固定板,所述固定板下端固定安装有气缸,所述气缸下端固定安装在横板上。

[0009] 通过采用上述技术方案,打开气缸,通过气缸带动固定板的移动,从而带动竖杆的移动,从而实现将盖体和罐体分离。

[0010] 可选的,所述支板上的第二电机的输出端穿过支板的侧壁固定安装有往复丝杆,所述往复丝杆上螺纹安装有敲打机构。

[0011] 通过采用上述技术方案,打开第二电机,第二电机转动带动往复丝杆转动,往复丝杆转动从而带动敲打机构进行移动。

[0012] 可选的,所述敲打机构包括移动板,所述移动板上开设有螺纹孔,所述移动板两侧设置有限位块,所述限位块滑动安装在支板上开设的限位槽内,所述移动板上固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端穿过移动板固定安装有安装板,所述安装板上通过扭簧安装有敲打板。

[0013] 通过采用上述技术方案,打开第三电机,第三电机转动从而带动安装板转动,从而带动安装板上的敲打板转动,敲打板对罐体进行敲打,使得罐体内壁上的材料被振动下来,便于清理。

[0014] 可选的,所述罐体内部设置有搅拌杆,所述搅拌杆下端转动安装有转轴,所述转轴下端固定安装有齿轮,所述齿轮下端固定安装有旋转杆,所述旋转杆上设置有刮板。

[0015] 通过采用上述技术方案,当搅拌杆转动时,会带动齿轮移动。

[0016] 可选的,所述刮板设置有多组,且刮板紧贴罐体的内壁。

[0017] 通过采用上述技术方案,便于使用刮板将罐体内壁上的材料刮下来进行,使其搅拌更加充分。

[0018] 可选的,所述罐体的内壁上设置有一圈齿条,所述齿条和齿轮互相啮合。

[0019] 通过采用上述技术方案,当齿轮移动时,会在齿条的作用下进行转动,从而带动旋转杆转动,从而带动刮板进行转动刮除。

[0020] 可选的,所述罐体下端设置有出料管。

[0021] 通过采用上述技术方案,便于在搅拌完成后进行出料的操作。

[0022] 与现有技术相比,本申请技术方案的有益效果如下:

[0023] 本申请技术方案通过设置敲打机构,便于对罐体进行敲打,使得其内壁上沾有的材料更好清理,通过设置齿轮和齿条,便于使用刮板对内壁材料进行刮除,各结构间相互配合,节省时间,更加高效。

附图说明

[0024] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0025] 图1为本实用新型一种立式搅拌罐的主视图;

[0026] 图2为本实用新型一种立式搅拌罐中敲打机构的俯视图;

[0027] 图3为本实用新型一种立式搅拌罐中支板的侧视图;

[0028] 图4为本实用新型一种立式搅拌罐中A处的内部结构示意图。

[0029] 图中:1、底板;2、支脚;3、罐体;4、固定孔;5、盖体;6、第一电机;7、气缸;8、竖杆;9、第二电机;10、敲打机构;11、支板;12、出料管;13、限位块;14、螺纹孔;15、第三电机;16、安装板;17、敲打板;18、往复丝杆;19、旋转杆;20、搅拌杆;21、转轴;22、齿轮;23、齿条。

具体实施方式

[0030] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种立式搅拌罐,包括底板1,所述底板1上固定安装有支板11,所述支板11上固定安装有横板,所述横板上固定安装有第二电机9,所述底板1上固定安装有支脚2,所述支脚2另一端固定安装有罐体3,所述罐体3上设置有盖体5,所述罐体3和盖体5接触处开设有若干的固定孔4,所述盖体5上固定安装有竖杆8,所述盖体5上设置有第一电机6。

[0031] 在本实用新型的技术方案中,如图1所示,所述竖杆8另一端穿过横板固定安装有固定板,所述固定板下端固定安装有气缸7,所述气缸7下端固定安装在横板上,打开气缸7,通过气缸7带动固定板的移动,从而带动竖杆8的移动,从而实现将盖体5和罐体3分离。

[0032] 在本实用新型的技术方案中,如图3所示,所述支板11上的第二电机9的输出端穿过支板11的侧壁固定安装有往复丝杆18,所述往复丝杆18上螺纹安装有敲打机构10,打开第二电机9,第二电机9转动带动往复丝杆18转动,往复丝杆18转动从而带动敲打机构10进行移动。

[0033] 在本实用新型的技术方案中,如图2所示,所述敲打机构10包括移动板,所述移动板上开设有螺纹孔14,所述移动板两侧设置有限位块13,所述限位块13滑动安装在支板11上开设的限位槽内,所述移动板上固定安装有第三电机15,所述第三电机15的输出端穿过移动板固定安装有安装板16,所述安装板16上通过扭簧安装有敲打板17,打开第三电机15,第三电机15转动从而带动安装板16转动,从而带动安装板16上的敲打板17转动,敲打板17对罐体3进行敲打,使得罐体3内壁上的材料被振动下来,便于清理。

[0034] 在本实用新型的技术方案中,如图4所示,所述罐体3内部设置有搅拌杆20,所述搅拌杆20下端转动安装有转轴21,所述转轴21下端固定安装有齿轮22,所述齿轮22下端固定安装有旋转杆19,所述旋转杆19上设置有刮板,当搅拌杆20转动时,会带动齿轮22移动。

[0035] 在本实用新型的技术方案中,如图4所示,所述刮板设置有多组,且刮板紧贴罐体3的内壁,便于使用刮板将罐体3内壁上的材料刮下来进行,使其搅拌更加充分。

[0036] 在本实用新型的技术方案中,如图4所示,所述罐体3的内壁上设置有一圈齿条23,所述齿条23和齿轮22互相啮合,当齿轮22移动时,会在齿条23的作用下进行转动,从而带动旋转杆19转动,从而带动刮板进行转动刮除。

[0037] 在本实用新型的技术方案中,如图1所示,所述罐体3下端设置有出料管12,便于在搅拌完成后进行出料的操作。

[0038] 在这种技术方案中,拧松螺栓,将罐体3和盖体5分离,然后打开气缸7,通过气缸7带动固定板的移动,从而带动竖杆8的移动,从而实现将盖体5和罐体3分离,然后向罐体3内部加入原料,再将盖体5和罐体3进行固定,打开第一电机6,第一电机6转动带动连杆转动,连杆转动带动搅拌杆20转动,当搅拌杆20转动时,会带动齿轮22移动,齿轮22移动时,会在齿条23的作用下进行转动,从而带动旋转杆19转动,从而带动刮板进行转动刮除,此时打开第二电机9,第二电机9转动带动往复丝杆18转动,往复丝杆18转动从而带动敲打机构10进

行移动,当移动到合适的位置时关闭第二电机9,启动第三电机15,第三电机15转动从而带动安装板16转动,从而带动安装板16上的敲打板17转动,敲打板17对罐体3进行敲打,使得罐体3内壁上的材料被振动下来,在敲打机构10和刮板的作用下,使得原料更好的被搅拌。

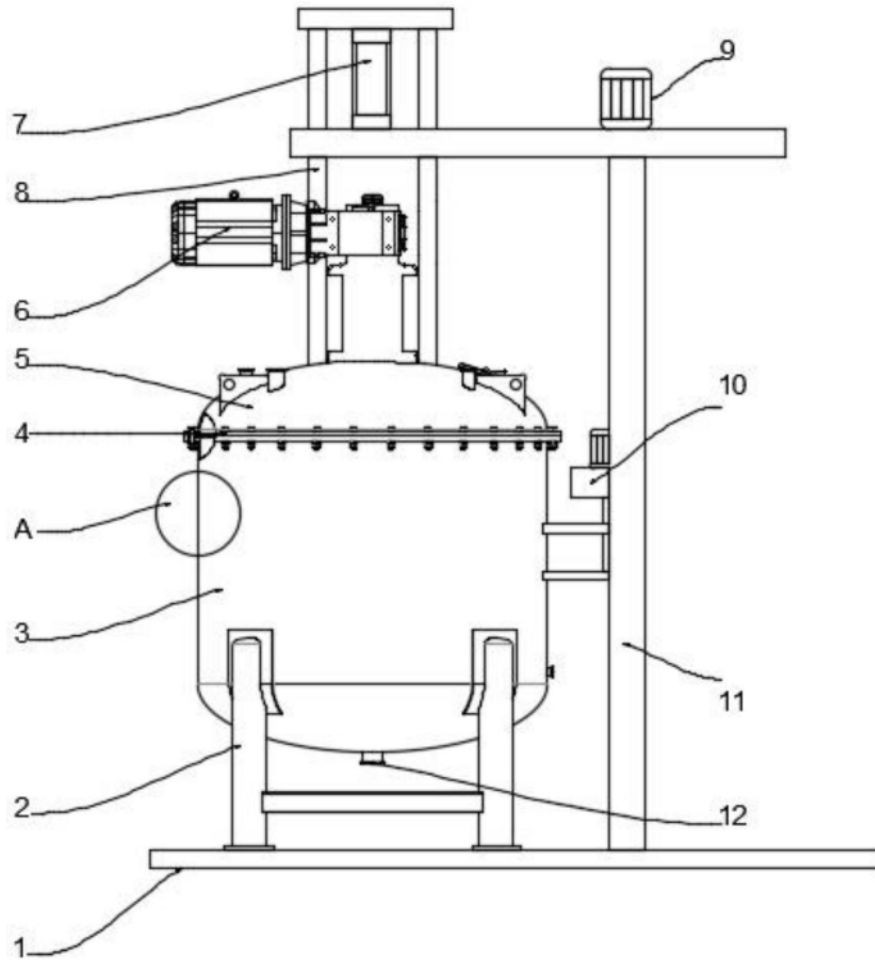


图1

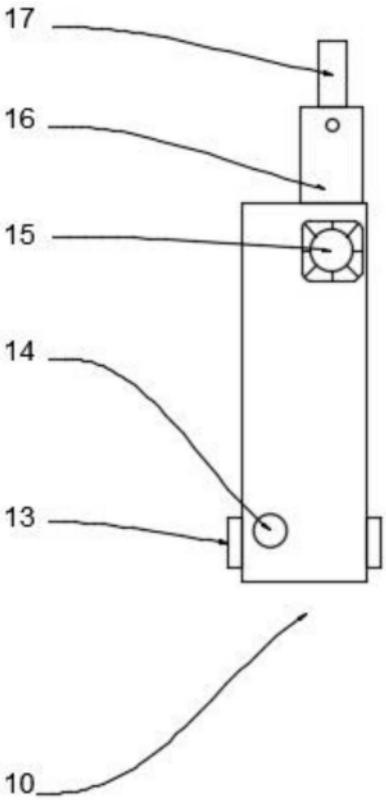


图2

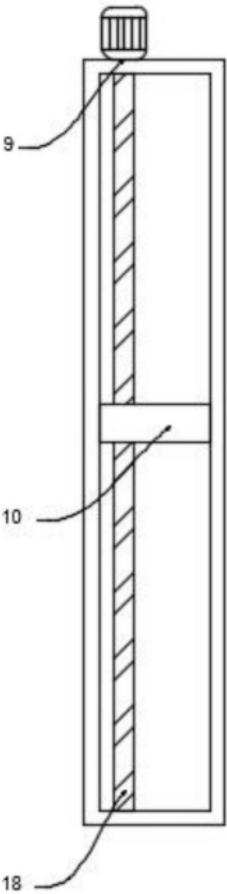


图3

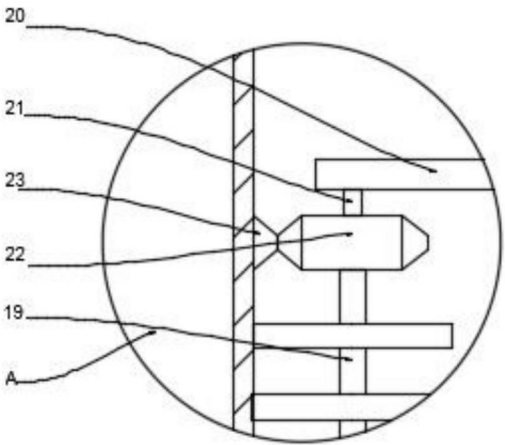


图4