



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212974943 U

(45) 授权公告日 2021.04.16

(21) 申请号 202021518199.4

(22) 申请日 2020.07.28

(73) 专利权人 巨野现代精细化工有限公司

地址 274000 山东省菏泽市巨野县董官屯
镇煤化园区

(72) 发明人 王林军

(51) Int. Cl.

B01F 13/04 (2006.01)

B01F 15/06 (2006.01)

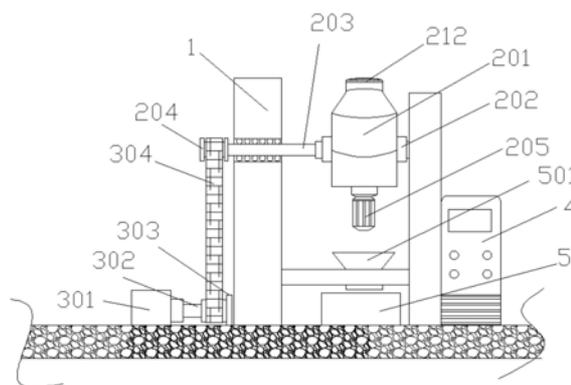
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种精细化工用物料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精细化工用物料搅拌装置,包括支撑架、搅拌机构、搅拌罐翻转机构;通过设置的密封盖,有效的使整个罐体内呈密闭状态,避免了在搅拌过程中出现化学物料的逸出影响工人健康的现象;通过在搅拌轴上设有搅拌片,能迅速将罐体内粉料充分搅拌混合;搅拌叶上设置有多个物料通孔,便于增大搅拌叶与物料之间的接触,更好的实现搅拌;通过设置的阻流板,有效的解决了传统搅拌过程中物料会出现涡流现象,进而不能有效实现搅拌混合的功能;通过将阻流板设置成可以加热的,可以有效的将搅拌罐内的温度调节到所需温度,降低了传统搅拌罐使用局限性;通过设置的翻转机构,解决了传统搅拌罐内的物料积压在罐体底部,搅拌效果不佳的问题。



1. 一种精细化工用物料搅拌装置,包括支撑架、搅拌机构、搅拌罐翻转机构、其特征在于,所述搅拌机构包括搅拌罐,所述搅拌罐两端设置有1号旋转杆、2号旋转杆,所述1号旋转杆与设置在对应支撑架上的转动轴承安装连接,所述2号旋转杆与设置在对应支撑架上的转动轴承安装连接,且2号旋转杆穿过转动轴承延伸至对应支撑架的外侧;所述2号旋转杆远离搅拌罐的一侧设置有转动齿轮;所述搅拌罐底部设置有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴上传动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的周侧均匀设置有多组搅拌叶;

所述搅拌罐翻转装置包括固定设置在支撑架外侧的翻转电机,所述翻转电机的输出轴上固定设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮上啮合连接有传动链条,所述传动链条的另一端与设置在2号旋转杆端部的转动齿轮啮合连接,且所述驱动齿轮通过传动链条与2号旋转杆传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种精细化工用物料搅拌装置,其特征在於,所述搅拌罐内部还设置有阻流板,所述阻流板位于两两搅拌叶之间。

3. 根据权利要求2所述的一种精细化工用物料搅拌装置,其特征在於,所述阻流板为电加热板,且所述阻流板远离搅拌轴的一端均与固定安装在搅拌罐导电线缆电性连接。

4. 根据权利要求2或3所述的一种精细化工用物料搅拌装置,其特征在於,所述阻流板为流线型。

5. 根据权利要求1所述的一种精细化工用物料搅拌装置,其特征在於,所述搅拌叶上设置有多個便于增大搅拌叶与物料之间的接触的物料通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种精细化工用物料搅拌装置,其特征在於,所述搅拌轴上还设置有便于推动化工物料的螺旋纹。

7. 根据权利要求1所述的一种精细化工用物料搅拌装置,其特征在於,所述搅拌罐体远离搅拌电机的一侧设置有进料口,所述进料口上设置有便于封堵搅拌罐体的密封盖。

8. 根据权利要求1所述的一种精细化工用物料搅拌装置,其特征在於,所述搅拌电机、翻转电机、电加热板均受控于设置在支撑架外侧的电控箱。

一种精细化工用物料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于及精细化工技术领域,具体的说,尤其涉及一种精细化工用物料搅拌装置。

背景技术

[0002] 精细化工是当今化学工业中最具活力的新兴领域之一,是新材料的重要组成部分。精细化工产品种类多、附加值高、用途广、产业关联度大,直接服务于国民经济的诸多行业和高新技术产业的各个领域。大力发展精细化工已成为世界各国调整化学工业结构、提升一化学工业产业能级和扩大经济效益的战略重点。精细化工率(精细化工产值占化工总产值的比例)的高低已经成为衡量一个国家或地区化学工业发达程度和化工科技水平高低的重要标志。现有的精细化工用物料搅拌装置结构简单,使用性能较为单一,通常利用马达带动搅拌轴旋转对物料进行单一的搅拌,不仅搅拌周期较长,增加成本,同时由于不能控制搅拌罐内部的搅拌温度进而影响了精细化工产品的生产效率。

实用新型内容

[0003] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为,本实用新型提供了一种精细化工用物料搅拌装置,包括支撑架、搅拌机构、搅拌罐翻转机构、其中,所述搅拌机构包括搅拌罐,所述搅拌罐两端设置有1号旋转杆、2号旋转杆,所述1号旋转杆与设置在对应支撑架上的转动轴承安装连接,所述2号旋转杆与设置在对应支撑架上的转动轴承安装连接,且2号旋转杆穿过转动轴承延伸至对应支撑架的外侧;所述2号旋转杆远离搅拌罐的一侧设置有转动齿轮;所述搅拌罐底部设置有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴上传动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的周侧均匀设置有多组搅拌叶;

[0004] 所述搅拌罐翻转装置包括固定设置在支撑架外侧的翻转电机,所述翻转电机的输出轴上固定设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮上啮合连接有传动链条,所述传动链条的另一端与设置在2号旋转杆端部的转动齿轮啮合连接,且所述驱动齿轮通过传动链条与2号旋转杆传动连接。

[0005] 优选的,所述搅拌罐内部还设置有阻流板,所述阻流板位于两两搅拌叶之间。

[0006] 优选的,所述阻流板为电加热板,且所述阻流板远离搅拌轴的一端均与固定安装在搅拌罐导电线缆电性连接。

[0007] 优选的,所述阻流板为流线型。

[0008] 优选的,所述搅拌叶上设置有多个便于增大搅拌叶与物料之间的接触的物料通孔。

[0009] 优选的,所述搅拌轴上还设置有便于推动化工物料的螺旋纹。

[0010] 优选的,所述搅拌罐体远离搅拌电机的一侧设置有进料口,所述进料口上设置有便于封堵搅拌罐体的密封盖。

[0011] 优选的,所述搅拌电机、翻转电机、电加热板均受控与设置在支撑架外侧的电控

箱。

[0012] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1.通过设置的密封盖,有效的使整个罐体内呈密闭状态,避免了在搅拌过程中出现化学物料的逸出、污染车间环境影响工人健康的现象;

[0014] 2.通过在搅拌轴上设有搅拌片,能迅速将罐体内粉料充分搅拌混合;搅拌叶上设置有多个物料通孔,便于增大搅拌叶与物料之间的接触,更好的实现搅拌;

[0015] 3.通过设置的阻流板,有效的解决了传统搅拌过程中物料会出现涡流现象,进而不能有效实现搅拌混合的功能;

[0016] 4.通过将阻流板设置成可以加热的,可以有效的将搅拌罐内的温度调节到所需温度,降低了传统搅拌罐使用局限性;

[0017] 5.通过设置的翻转机构,有效解决了传统搅拌罐内的物料可能出现积压在罐体底部,进而搅拌效果不佳的问题。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实施例提供的一种精细化工用物料搅拌装置的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实施例提供的一种精细化工用物料搅拌装置中搅拌罐内部结构示意图。

[0021] 以上各图中,1-支撑架;2-搅拌机构;3-搅拌罐翻转机构;4-电控柜;

[0022] 201-搅拌罐、202-1号旋转杆、203-2号旋转杆、204-转动齿轮、205-搅拌电机、206-搅拌轴、207-搅拌叶、208-阻流板、209-物料通孔、210-螺旋纹、211-进料口、212-密封盖;

[0023] 301-翻转电机、302-输出轴、303-驱动齿轮、304-传动链条。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

实施例

[0025] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0027] 实施例,由说明书附图可知,本方案提供了一种精细化工用物料搅拌装置,包括支撑架1、搅拌机构2、搅拌罐翻转机构3、其中,所述搅拌机构包括搅拌罐201,所述搅拌罐201两端设置有1号旋转杆202、2号旋转杆203,所述1号旋转杆202与设置在对应支撑架1上的转动轴承安装连接,所述2号旋转杆203与设置在对应支撑架1上的转动轴承安装连接,且2号

旋转杆203穿过转动轴承延伸至对应支撑架1的外侧；所述2号旋转杆203远离搅拌罐201的一侧设置有转动齿轮204；所述搅拌罐201底部设置有搅拌电机205，所述搅拌电机205的输出轴上传动连接有搅拌轴206，所述搅拌轴206的周侧均匀设置有多组搅拌叶207；

[0028] 所述搅拌罐翻转装置3包括固定设置在支撑架外侧的翻转电机301，所述翻转电机301的输出轴302上固定设置有驱动齿轮303，所述驱动齿轮303上啮合连接有传动链条304，所述传动链条304的另一端与设置在2号旋转杆端部的转动齿轮204啮合连接，且所述驱动齿轮303通过传动链条304与2号旋转杆203传动连接。

[0029] 进一步的，所述搅拌罐201内部还设置有阻流板208，所述阻流板208位于两两搅拌叶207之间。

[0030] 进一步的，所述阻流板208为电加热板，且所述阻流板208远离搅拌轴的一端均与固定安装在搅拌罐201导电线缆电性连接。

[0031] 进一步的，所述阻流板208为流线型。

[0032] 进一步的，所述搅拌叶207上设置有多个便于增大搅拌叶207与物料之间的接触的物料通孔209。

[0033] 进一步的，所述搅拌轴206上还设置有便于推动化工物料的螺旋纹210。

[0034] 进一步的，所述搅拌罐体201远离搅拌电机205的一侧设置有进料口211，所述进料口上设置有便于封堵搅拌罐体201的密封盖212。

[0035] 进一步的，所述搅拌电机205、翻转电机301、阻流板208均受控与设置在支撑架外侧的电控箱4。

[0036] 具体工作原理，

[0037] 首先，将待混合的化工原料从搅拌罐的入口处填充进去，同时将密封盖板将进料口进行密封上；

[0038] 其次，通过在电控柜上设置好搅拌电机的搅拌时间、翻转电机正反转启动的时间、罐体内部的温度；此处设置时间以及对罐体内部温度的监控均为现有技术，本领域人员可根据实际需求，选择合适的元器件进行控制；

[0039] 复次，启动搅拌电机，搅拌电机的输出轴带动搅拌轴转动，进而搅拌叶对搅拌罐内的物料进行搅拌，当搅拌轴转动速度快的时候，阻流板可以有效解决传统搅拌罐在搅拌的时候物料出现涡流现象，不能有效实现搅拌的缺陷；

[0040] 复次，物料完全沉到搅拌罐的下部的时候，翻转电机启动，翻转电机的输出轴带动传动链条，进而带动2号转动轴转动，使搅拌罐进行翻转，翻转后搅拌罐内部的物料就会在重力的作用下进行重置，同时启动搅拌电机，即可继续对物料进行搅拌；

[0041] 最后，搅拌完成后，可翻转搅拌罐，打开密封盖，搅拌后的物料即可从原进料口进行出料，对应的位置设置有上端敞口下端收口的漏斗，进而将搅拌后的物料收集到料桶内。

[0042] 上述工作原理中，通过设置的密封盖，有效的使整个罐体内呈密闭状态，避免了在搅拌过程中出现化学物料的逸出、污染车间环境影响工人健康的现象；通过在搅拌轴上设有搅拌片，能迅速将罐体内粉料充分搅拌混合；搅拌叶上设置有多个物料通孔，便于增大搅拌叶与物料之间的接触，更好的实现搅拌；通过设置的阻流板，有效的解决了传统搅拌过程中物料会出现涡流现象，进而不能有效实现搅拌混合的功能；通过将阻流板设置成可以加热的，可以有效的将搅拌罐内的温度调节到所需温度，降低了传统搅拌罐使用局限性；通过

设置的翻转机构,有效解决了传统搅拌罐内的物料可能出现积压在罐体底部,进而搅拌效果不佳的问题。

[0043] 此外,需要说明的是,该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0044] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

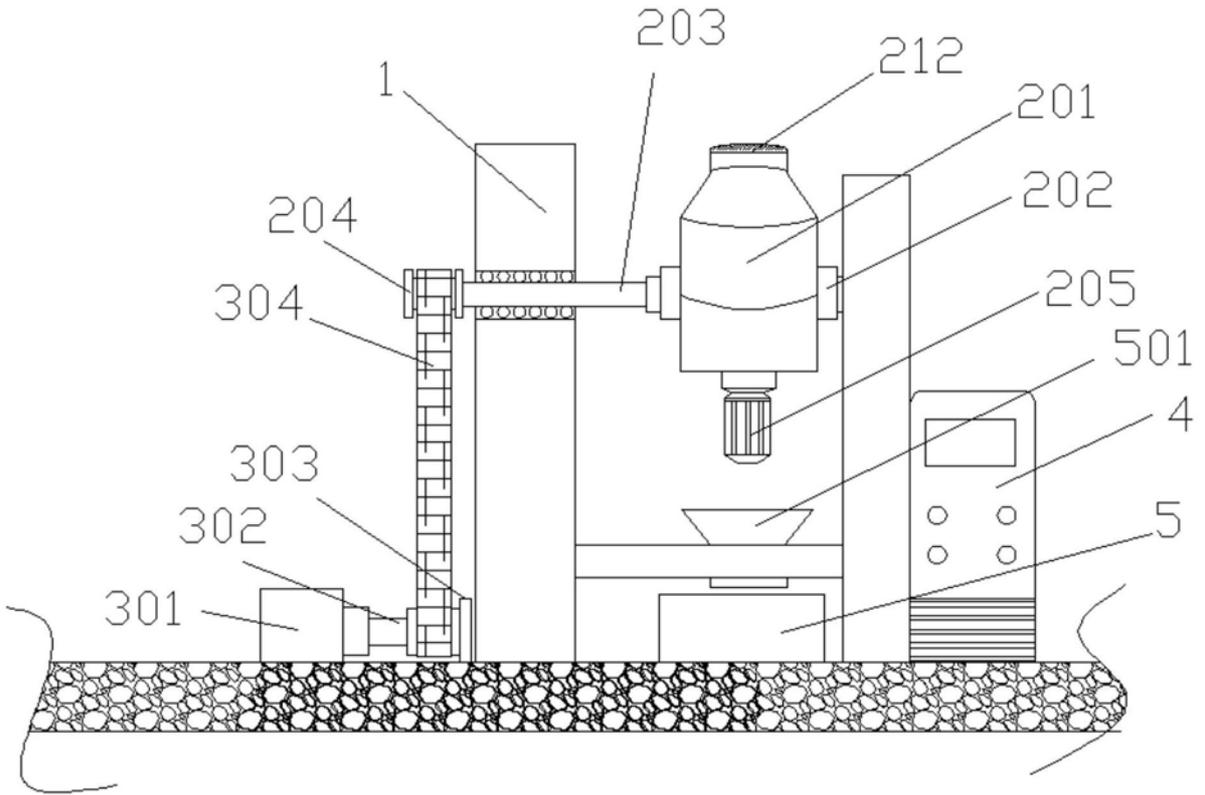


图1

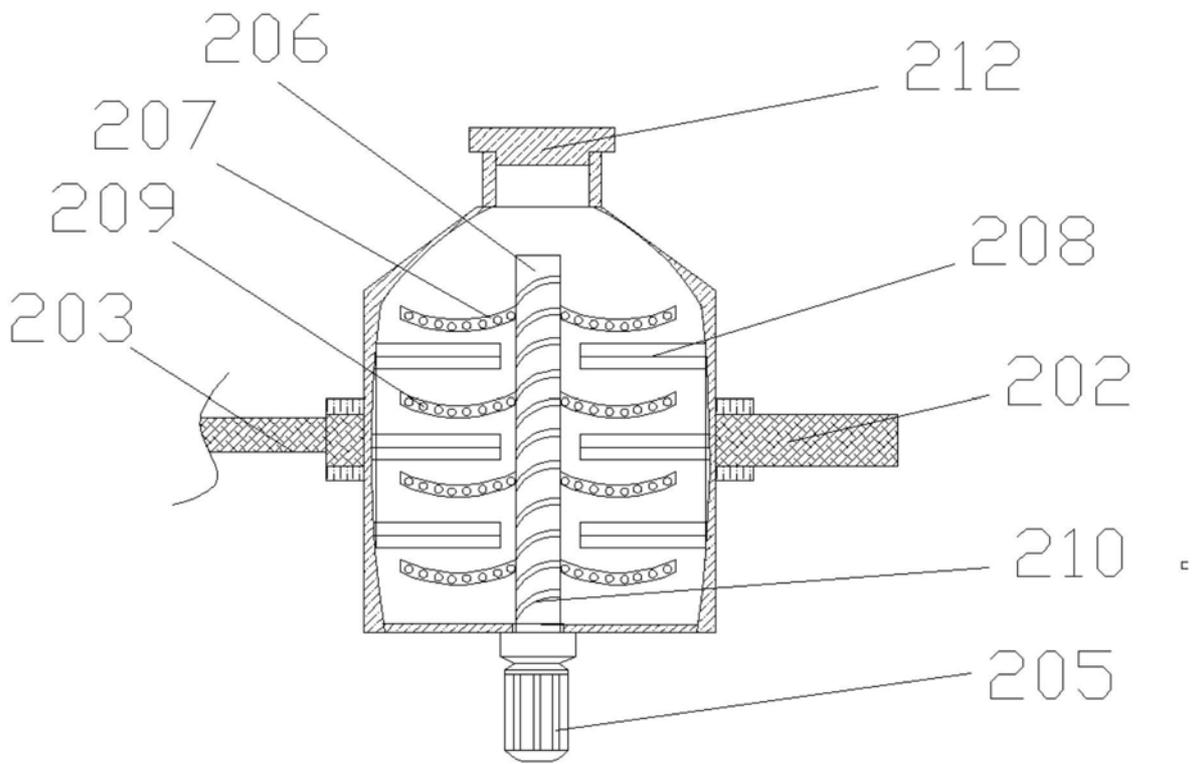


图2