



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106693757 A

(43) 申请公布日 2017. 05. 24

(21) 申请号 201510793667. 6

(22) 申请日 2015. 11. 17

(71) 申请人 重庆禾坛机械有限公司

地址 400056 重庆市巴南区南泉街道白鹤村
10 社

(72) 发明人 何敏

(51) Int. Cl.

B01F 7/16(2006. 01)

B01F 7/28(2006. 01)

B01F 15/06(2006. 01)

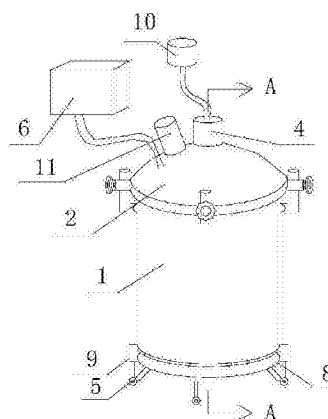
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

便捷减震搅拌器

(57) 摘要

本发明公开了便捷减震搅拌器,包括罐体,罐体的上端设置有罐盖,且其内部设置有的内罐,罐体的内底部设置有一个旋转电机,内罐的底端连接到旋转电机的机轴上,内罐的上端与罐盖可旋转连接,罐盖上设置有一个搅拌器,所述的罐体的下方设置有一可拆卸的减震器,减震器包括上安装板和下支撑板,上安装板通过螺钉安装在罐体下方,下支撑板位于上安装板的下端,上安装板和下支撑板之间设置有多组弹簧,所述的罐体下方沿边处均匀设置有至少三个万向轮,万向轮通过气缸安装在罐体上。本发明的有益效果是:装置下端设置了万向轮,方便装置的运输,而且万向轮可收缩,在运输时,万向轮落地,在搅拌时,防震器落地。



1. 便捷减震搅拌器, 其特征在于, 包括罐体(1), 罐体(1)的上端设置有罐盖(2), 且其内部设置有的内罐(3), 罐体(1)的内底部设置有一个旋转电机(101), 内罐(3)的底端连接到旋转电机(101)的机轴上, 内罐(3)的上端与罐盖(2)可旋转连接, 罐盖(2)上设置有一个搅拌器(4), 搅拌器(4)包括电机(401)和搅拌棒(402), 搅拌棒(402)由电机(401)带动转动, 其穿过罐盖(2), 伸入到内罐(3)内, 内罐(3)在与搅拌棒(402)的连接处设置有一个轴承(301), 使得内罐(3)与搅拌棒(402)无缝连接同时, 且不影响搅拌棒(402)的转动, 罐体(1)的侧壁设置有加热器(7), 所述的内罐(3)的侧端下部设置有一个进液口(302), 进液口(302)通过阀门关合, 所述的罐体(1)的下方设置有一个减震器(8), 减震器(8)包括上安装板(801)和下支撑板(802), 上安装板(801)固定在罐体下方, 下支撑板(802)位于上安装板(801)的下端, 上安装板(801)和下支撑板(802)之间设置有多多个弹簧(803), 所述的罐体(1)下方沿边处均匀设置有至少三个万向轮(5), 万向轮(5)通过气缸(9)安装在罐体(1)上。

2. 根据权利要求1所述的便捷减震搅拌器, 其特征在于, 所述的罐盖(2)与罐体(1)之间设置有密封垫。

3. 根据权利要求2所述的便捷减震搅拌器, 其特征在于, 所述的罐盖(2)上设置有一个进气口(201), 进气口(201)连通到一个进气装置(6)上。

4. 根据权利要求1所述的便捷减震搅拌器, 其特征在于, 所述的下支撑板(802)的下端面的沿边均匀设置有至少三个支腿(804)。

5. 根据权利要求4所述的便捷减震搅拌器, 其特征在于, 所述的支腿(804)采用橡胶制成。

便捷减震搅拌器

技术领域

[0001] 本发明涉及化工领域,主要是液体的搅拌均匀,特别是涉及到一种便捷减震搅拌器。

背景技术

[0002] 使液体、气体介质强迫对流并均匀混合的器件。搅拌器的类型、尺寸及转速,对搅拌功率在总体流动和湍流脉动之间的分配都有影响。一般说来,涡轮式搅拌器的功率分配对湍流脉动有利,而旋桨式搅拌器对总体流动有利。对于同一类型的搅拌器来说,在功率消耗相同的条件下,大直径、低转速的搅拌器,功率主要消耗于总体流动,有利于宏观混合。小直径、高转速的搅拌器,功率主要消耗于湍流脉动,有利于微观混合。搅拌器的放大是与工艺过程有关的复杂问题,至今只能通过逐级经验放大,根据取得的放大判据,外推至工业规模。

[0003] 工业的很多领域都涉及到搅拌,生产过程中,液体之间的搅拌充分均匀是非常重要的,现有的搅拌器搅拌完成后,需要将罐体中液体倒出,然后对罐体进行清洗后才可以继续使用,非常的浪费时间,而且现有的搅拌机的搅拌速度过慢。

[0004] 现有搅拌器在工作时,产生的震动非常大,对机器的损伤非常的严重。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述现有技术的缺点和不足,提供一种便捷减震搅拌器,主要针对液体混合,解决现有搅拌器在搅拌完成后卸料、清洗浪费时间、搅拌速度慢、震动大的缺陷。

[0006] 本发明的目的通过下述技术方案实现:便捷减震搅拌器,包括罐体,罐体的上端设置有罐盖,且其内部设置有的内罐,罐体的内底部设置有一个旋转电机,内罐的底端连接到旋转电机的机轴上,内罐的上端与罐盖可旋转连接,罐盖上设置有一个搅拌器,搅拌器包括电机和搅拌棒,搅拌棒由电机带动转动,其穿过罐盖,伸入到内罐内,内罐在与搅拌棒的连接处设置有一个轴承,使得内罐与搅拌棒无缝连接同时,且不影响搅拌棒的转动,罐体的侧壁设置有加热器,所述的内罐的侧端下部设置有一个进液口,进液口通过阀门关合,所述的罐体的下方设置有一个可拆卸的减震器,减震器包括上安装板和下支撑板,上安装板通过螺钉安装在罐体下方,下支撑板位于上安装板的下端,上安装板和下支撑板之间设置有多多个弹簧,所述的罐体下方沿边处均匀设置有至少三个万向轮,万向轮通过气缸安装在罐体上。

[0007] 本装置使用时,先将内罐取出,通过进液口将液体导入内罐中,关好阀门后,即将内罐放入罐体中,此时,内罐的底部应很好地卡合在罐体上,然后关好罐盖,开启加热器,对液体进行加热,并启动电机,用搅拌棒对液体进行搅拌,在搅拌完成后,即取出内罐。可以看出本装置中,罐盖、内罐、搅拌器是一体的,在取出内罐后,可以再次使用一个新的内罐、罐盖、搅拌器的集合体,加快了加工速度,之前的内罐、罐盖、搅拌器的集合体即进行卸料,清

洗。而且因为罐体内的温度尚在,还节省了能源。

[0008] 本装置的内罐通过旋转电机带动旋转,且旋转方向与搅拌器的旋转方向相反,这样内罐的旋转会带动液体在外围形成一个螺旋,而搅拌棒的旋转会使得液体在内围形成一个螺旋,两个螺旋的方向是相反的,在接触处,会进行剧烈的撞击,就使得液体混合的速度得到极大的加快。

[0009] 本装置中,罐体下方设置了防震装置,装置工作时,减震的震动,通过该防震装置进行缓冲,不仅保护了装置本身,也解决了装置工作时,因震动而出现了密封性降低的问题。

[0010] 本装置中,罐体的下沿边上均匀设置有万向轮,气缸带动万向轮向下,并将防震器顶离地面时,即可进行装置的运输,而气缸将万向轮收起时,防震器落地,即可进行搅拌。

[0011] 进一步,上述的罐盖与罐体之间设置有密封垫,保证罐体内的空间的密封性。

[0012] 进一步,上述的罐盖上设置有一个进气口,进气口连通到一个进气装置上,通过进气装置向罐体和内罐之间通入惰性气体,保证了本装置的隔热效果。

[0013] 进一步,上述的下支撑板的下端面的沿边均匀设置有至少三个支腿。可以在不平整的地方使用

进一步,上述的支腿采用橡胶制成。进一步提升防震效果。

[0014] 本发明的有益效果是:本装置通过设置一个内罐,物料放入内罐,在加工完成后,即取出内罐,进行卸料和清洗,节省了大量的时间;

本装置的内罐也通过一个电机带动旋转,使得内罐中的混合液体分别在外围和内围处形成了两个旋转方向相反的螺旋,两个螺旋发生碰撞,会加液体的混合速度;

本装置下方设置了减震装置,避免了装置在工作时与底面的碰撞,以及减少了装置内部零件的碰撞,从而保护了装置;

装置下端设置了万向轮,方便装置的运输,而且万向轮可收缩,在运输时,万向轮落地,在搅拌时,防震器落地。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为图 1 中 A-A 向剖视图;

图 3 为内罐的结构示意图;

图中,1-罐体,2-罐盖,3-内罐,4-搅拌器,5-万向轮,6-进气装置,7-加热器,8-减震器,9-气缸,101-旋转电机,201-进气口,301-轴承,302-进液口,401-电机,402-搅拌棒,801-上安装板,802-下支撑板,803-弹簧,804-支腿。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例对本发明作进一步的详细说明,但是本发明的结构不仅限于以下实施例。

实施例

[0017] 如图 1 至图 3 所示,便捷减震搅拌器,包括罐体 1,罐体 1 的上端设置有罐盖 2,且

其内部设置有的内罐 3, 罐体 1 的内底部设置有一个旋转电机 101, 内罐 3 的底端连接到旋转电机 101 的机轴上, 内罐 3 的上端与罐盖 2 可旋转连接, 罐盖 2 上设置有一个搅拌器 4, 搅拌器 4 包括电机 401 和搅拌棒 402, 搅拌棒 402 由电机 401 带动转动, 其穿过罐盖 2, 伸入到内罐 3 内, 内罐 3 在与搅拌棒 402 的连接处设置有一个轴承 301, 使得内罐 3 与搅拌棒 402 无缝连接同时, 且不影响搅拌棒 402 的转动, 罐体 1 的侧壁设置有加热器 7, 所述的内罐 3 的侧端下部设置有一个进液口 302, 进液口 302 通过阀门关合, 所述的罐体 1 的下方设置有一个可拆卸的减震器 8, 减震器 8 包括上安装板 801 和下支撑板 802, 上安装板 801 通过螺钉安装在罐体下方, 下支撑板 802 位于上安装板 801 的下端, 上安装板 801 和下支撑板 802 之间设置有多组弹簧 803, 所述的罐体 1 下方沿边处均匀设置有至少三个万向轮 5, 万向轮 5 通过气缸 9 安装在罐体 1 上。

[0018] 本装置使用时, 先将内罐 3 取出, 通过进液口 302 将液体导入内罐 3 中, 关好阀门后, 即将内罐 3 放入罐体 1 中, 此时, 内罐 3 的底部应很好地卡合在罐体 1 上, 然后关好罐盖 2, 开启加热器 7, 对液体进行加热, 并启动电机 401, 用搅拌棒 402 对液体进行搅拌, 搅拌棒 402 上设置有螺旋叶, 在搅拌完成后, 即取出内罐 3。可以看出本装置中, 罐盖 2、内罐 3、搅拌器 4 是一体的, 在取出内罐 3 后, 可以再次使用一个新的内罐 3、罐盖 2、搅拌器 4 的集合体, 加快了加工速度, 之前的内罐 3、罐盖 2、搅拌器 4 的集合体即进行卸料, 清洗。而且因为罐体 1 内的温度尚在, 还节省了能源。

[0019] 本装置的内罐 3 通过旋转电机带动旋转, 且旋转方向与搅拌器的旋转方向相反, 这样内罐的旋转会带动液体在外围形成一个螺旋, 而搅拌棒的旋转会使得液体在内围形成一个螺旋, 两个螺旋的方向是相反的, 在接触处, 会进行剧烈的撞击, 就使得液体混合的速度得到极大的加快。而内罐 3 与罐盖 2 可转动连接, 所以在内罐 3 转动时, 上端有罐盖 2 顶住, 不会出现内罐 3 跳动的现象, 保证了装置的工作安全。

[0020] 本装置中, 罐体 1 下方设置了防震装置, 装置工作时, 减震的震动, 通过减震器 8 进行缓冲, 不仅保护了装置本身, 也解决了装置工作时, 因震动而出现了密封性降低的问题。

[0021] 本装置中, 罐体 1 的下沿边上均匀设置有万向轮 5, 气缸 9 带动万向轮 5 向下, 并将防震器 8 顶离地面时, 即可进行装置的运输, 而气缸 9 将万向轮 5 收起时, 防震器 8 落地, 即可进行搅拌。

[0022] 进一步, 上述的罐盖 2 与罐体 1 之间设置有密封垫, 保证罐体 1 内的空间的密封性。

[0023] 进一步, 上述的罐盖 2 上设置有一个进气口 201, 进气口 201 连通到一个进气装置 6 上, 通过进气装置 6 向罐体 1 和内罐 3 之间通入惰性气体, 保证了本装置的隔热效果, 进气装置 6 即采用泵。

[0024] 进一步, 上述的下支撑板 802 的下端面的沿边均匀设置有至少三个支腿 804。可以在不平整的地方使用

进一步, 上述的支腿 804 采用橡胶制成。进一步提升防震效果。

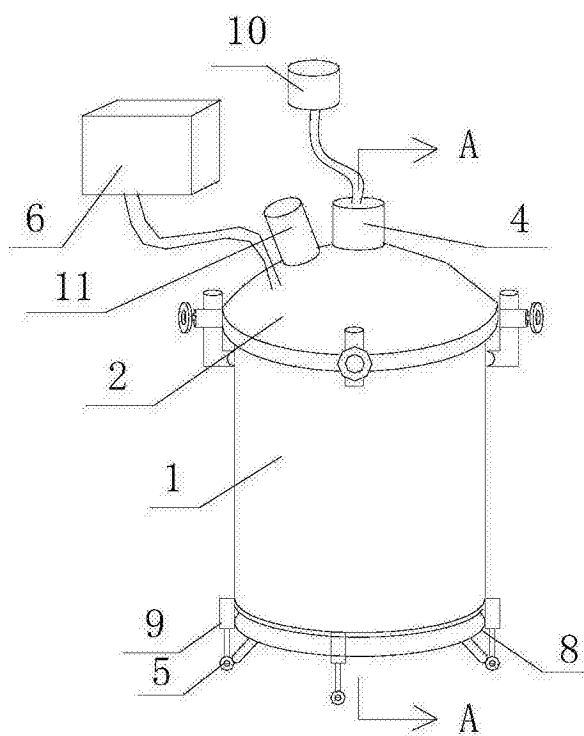


图 1

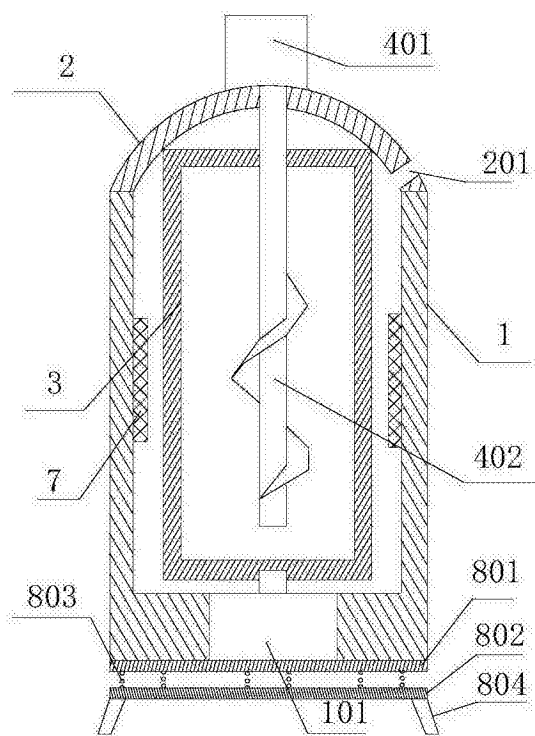


图 2

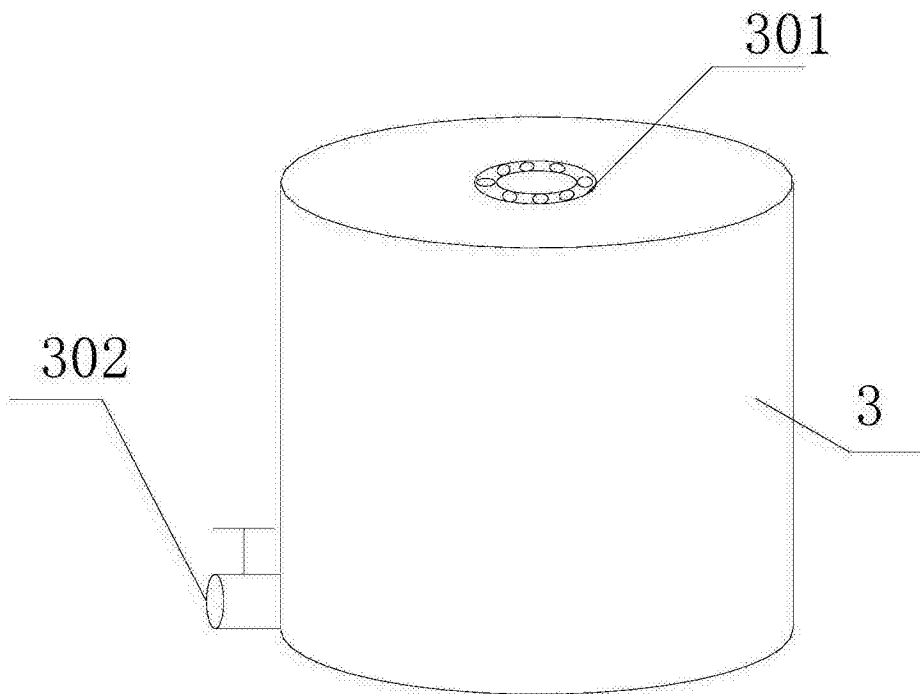


图 3