



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109647262 A

(43)申请公布日 2019.04.19

(21)申请号 201710939394.0

(22)申请日 2017.10.11

(71)申请人 天津市华赛尔气体有限公司

地址 301700 天津市武清区黄庄街104国道  
东侧

(72)发明人 宋亮

(51)Int.Cl.

B01F 11/00(2006.01)

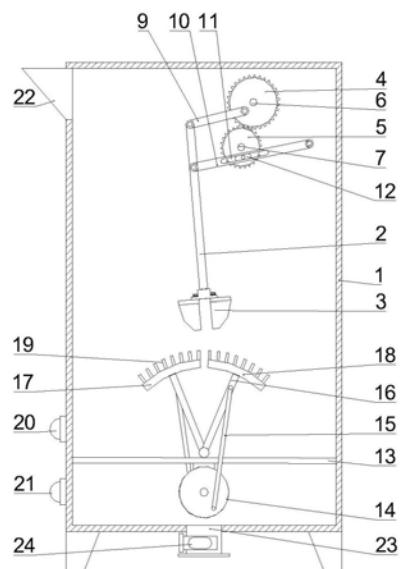
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种化工气体生产用原料搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种化工气体生产用原料搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的内部上侧设置有相啮合连接的主动齿轮和从动齿轮,主动齿轮和从动齿轮的安装孔分别固定套接有与搅拌罐相转动连接的第一转轴和第二转轴,所述搅拌罐的内部设置有搅动杆,搅动杆的底端固定连接有搅拌桨;通过单轴伸电机使主动齿轮和从动齿轮进行转动,最终使搅动杆在搅拌罐内部进行一定范围内的轨迹移动,带动搅拌桨移动,对搅拌罐内的原料充分进行混合,双轴伸电机带动转动轮进行转动,通过连杆和转动杆的作用,使第一弧形转动块和第二弧形转动块带动搅拌板进行左右往复的摆动,因此搅拌区域大,对原料的混合效果明显,提高生产效率。



1. 一种化工气体生产用原料搅拌装置,包括搅拌罐,其特征在于,所述搅拌罐的内部上侧设置有相啮合连接的主动齿轮和从动齿轮,主动齿轮和从动齿轮的安装孔分别固定套接有与搅拌罐相转动连接的第一转轴和第二转轴,所述搅拌罐的内部设置有搅动杆,搅动杆的底端固定连接有搅拌桨,所述搅动杆的顶端铰接有第一连杆,第一连杆的止端与主动齿轮的侧面偏心处相铰接,位于第一连杆下部的搅动杆上铰接有第二连杆,第二连杆的止端与位于从动齿轮右侧的搅拌罐的侧壁相铰接,所述第二连杆的中间开设有条形滑槽,所述从动齿轮的侧面偏心处铰接有滑块,所述滑块位于滑槽内,所述搅拌罐的内部下侧固定连接有条形安装板,条形安装板的下侧安装有双轴伸电机,双轴伸电机的前后两输出轴上分别固定连接有转动轮,所述条形安装板的上部中间铰接有两个错开设置的转动杆,所述转动轮的盘面上的偏心处通过销轴转动连接有连杆,两个连杆的顶端分别与两个转动杆的表面上侧相铰接,两个转动杆的顶端分别固定连接有第一弧形转动块和第二弧形转动块,第一弧形转动块和第二弧形转动块的上表面分别固定连接有搅动板。

2. 根据权利要求1所述的化工气体生产用原料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌罐的表面安装有单轴伸电机,所述单轴伸电机的输出轴与第一转轴相固定连接。

3. 根据权利要求1所述的化工气体生产用原料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌罐的侧壁上侧固定接通有进料漏斗。

4. 根据权利要求1所述的化工气体生产用原料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌罐上安装有第一按钮开关和第二按钮开关。

5. 根据权利要求1所述的化工气体生产用原料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌罐的下侧壁体固定接通有出料管,出料管上安装有硬密封球阀。

## 一种化工气体生产用原料搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及气体生产技术领域,具体是一种化工气体生产用原料搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 人类与化工的关系十分密切,普及到生活的方方面面。在现代生活中,几乎随时随地都离不开化工产品,从衣、食、住、行等物质生活到文化艺术、娱乐等精神生活,都需要化工产品为之服务。有些化工产品在人类发展历史中,起着划时代的重要作用。它们的生产和应用,甚至代表着人类文明的一定历史阶段。

[0003] 随着国内化工行业快速发展,化工产品的产能大幅增长,近年来化工行业结构性过剩的局面始终存在,而2012年以来,化工行业不断面临着需求下滑,产能过剩局面进一步加剧。2013年前三季度表观消费量增幅仅为3.7%,较去年同期大幅回落4.6个百分点,而供给端新增产能依旧巨大,导致行业开工率一直保持在40%-70%的较低水平,产能过剩制约了行业景气上行的空间。除烯烃外,国内基础化工材料产能均已出现明显过剩,其中电石和PVC产能利用率不到60%。

[0004] 在一些化工企业生产气体时,往往需要对原料进行搅拌混合,而传统的用于化工企业生产的搅拌装置为通用型的搅拌桨,因此存在混合效率不理想的情况,限制了化工气体的生产效率。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种化工气体生产用原料搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种化工气体生产用原料搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的内部上侧设置有相啮合连接的主动齿轮和从动齿轮,主动齿轮和从动齿轮的安装孔分别固定套接有与搅拌罐相转动连接的第一转轴和第二转轴,所述搅拌罐的内部设置有搅动杆,搅动杆的底端固定连接有搅拌桨,所述搅动杆的顶端铰接有第一连杆,第一连杆的止端与主动齿轮的侧面偏心处相铰接,位于第一连杆下部的搅动杆上铰接有第二连杆,第二连杆的止端与位于从动齿轮右侧的搅拌罐的侧壁相铰接,所述第二连杆的中间开设有条形滑槽,所述从动齿轮的侧面偏心处铰接有滑块,所述滑块位于滑槽内,所述搅拌罐的内部下侧固定连接有条形安装板,条形安装板的下侧安装有双轴伸电机,双轴伸电机的前后两输出轴上分别固定连接有转动轮,所述条形安装板的上部中间铰接有两个错开设置的转动杆,所述转动轮的盘面上的偏心处通过销轴转动连接有连杆,两个连杆的顶端分别与两个转动杆的表面上侧相铰接,两个转动杆的顶端分别固定连接有第一弧形转动块和第二弧形转动块,第一弧形转动块和第二弧形转动块的上表面分别固定连接有搅动板。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌罐的表面安装有单轴伸电机,所述单轴伸电机的输出轴与第一转轴相固定连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述搅拌罐的侧壁上侧固定接通有进料漏斗。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述搅拌罐上安装有第一按钮开关和第二按钮开关。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述搅拌罐的下侧壁体固定接通有出料管,出料管上安装有硬密封球阀。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通单轴伸电机使主动齿轮和从动齿轮进行转动,最终使搅动杆在搅拌罐内部进行一定范围内的轨迹移动,带动搅拌桨移动,对搅拌罐内的原料充分进行混合,双轴伸电机带动转动轮进行转动,通过连杆和转动杆的作用,使第一弧形转动块和第二弧形转动块带动搅拌板进行左右往复的摆动,因此搅拌区域大,对原料的混合效果明显,提高生产效率。

## 附图说明

[0013] 图1为一种化工气体生产用原料搅拌装置的结构示意图;

[0014] 图2为图1所述的化工气体生产用原料搅拌装置的外形示意图。

## 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,一种化工气体生产用原料搅拌装置,包括搅拌罐1,所述搅拌罐1的内部上侧设置有相啮合连接的主动齿轮4和从动齿轮5,主动齿轮4和从动齿轮5的安装孔分别固定套接有与搅拌罐相转动连接的第一转轴6和第二转轴7,所述搅拌罐1的内部设置有搅动杆2,搅动杆2的底端固定连接有搅拌桨3,所述搅动杆2的顶端铰接有第一连杆9,第一连杆9的止端与主动齿轮4的侧面偏心处相铰接,位于第一连杆9下部的搅动杆上铰接有第二连杆10,第二连杆10的止端与位于从动齿轮5右侧的搅拌罐1的侧壁相铰接,所述第二连杆10的中间开设有条形滑槽11,所述从动齿轮5的侧面偏心处铰接有滑块12,所述滑块12位于滑槽11内,所述搅拌罐1的内部下侧固定连接有条形安装板13,条形安装板13的下侧安装有双轴伸电机,双轴伸电机的前后两输出轴上分别固定连接有转动轮14,所述条形安装板13的上部中间铰接有两个错开设置的转动杆16,所述转动轮14的盘面上的偏心处通过销轴转动连接有连杆15,两个连杆15的顶端分别与两个转动杆16的表面上侧相铰接,两个转动杆16的顶端分别固定连接有第一弧形转动块17和第二弧形转动块18,第一弧形转动块17和第二弧形转动块18的上表面分别固定连接有搅动板19;通过第一按钮开关20和第二按钮开关21分别启动单轴伸电机8和双轴伸电机,单轴伸电机8使主动齿轮4和从动齿轮5进行转动,最终使搅动杆2在搅拌罐1内部进行一定范围内的轨迹移动,带动搅拌桨3移动,对搅拌罐1内的原料充分进行混合,双轴伸电机带动转动轮14进行转动,通过连杆15和转动杆16的作用,使第一弧形转动块17和第二弧形转动块18带动搅动板19进行左右往复的摆动,因此搅拌区域大,对原料的混合效果明显,提高生产效率。

[0017] 所述搅拌罐1的表面安装有单轴伸电机8,所述单轴伸电机8的输出轴与第一转轴6相固定连接。

[0018] 所述搅拌罐1的侧壁上侧固定接通有进料漏斗22。

[0019] 所述搅拌罐1上安装有第一按钮开关20和第二按钮开关21。

[0020] 所述搅拌罐1的下侧壁体固定接通有出料管23,出料管23上安装有硬密封球阀24。

[0021] 本发明的工作原理是:通过第一按钮开关20和第二按钮开关21分别启动单轴伸电机8和双轴伸电机,单轴伸电机8使主动齿轮4和从动齿轮5进行转动,最终使搅动杆2在搅拌罐1内部进行一定范围内的轨迹移动,带动搅拌桨3移动,对搅拌罐1内的原料充分进行混合,双轴伸电机带动转动轮14进行转动,通过连杆15和转动杆16的作用,使第一弧形转动块17和第二弧形转动块18带动搅拌板19进行左右往复的摆动,因此搅拌区域大,对原料的混合效果明显,提高生产效率。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

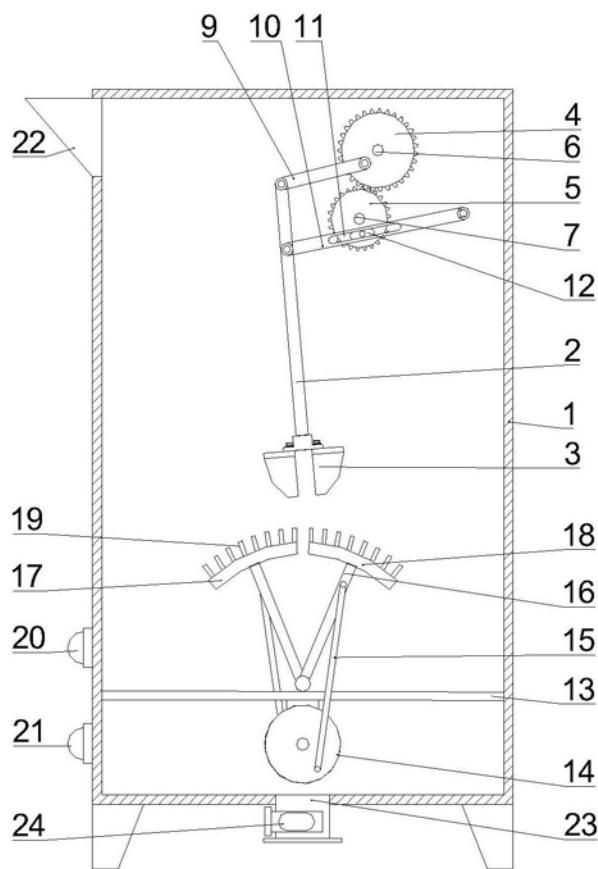


图1

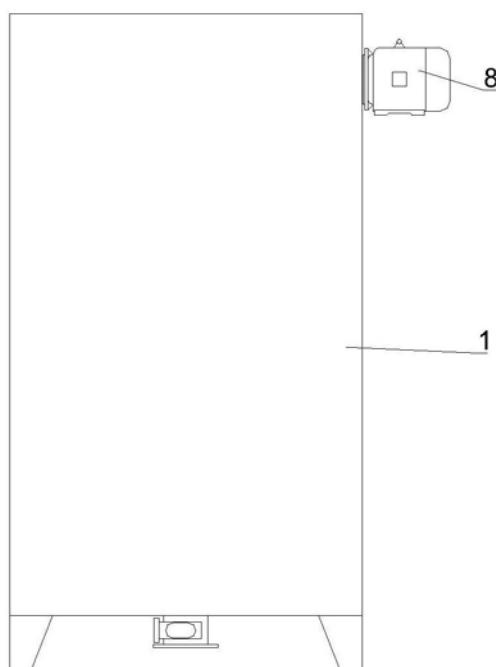


图2