



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209809990 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201821970946.0

(22)申请日 2018.11.28

(73)专利权人 济南和创医疗器械有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区桑梓店
镇老寨村1-44-3号

(72)发明人 张敬忠 陈菲菲 王红娟 张芳
徐现良 刘晓楠

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 13/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

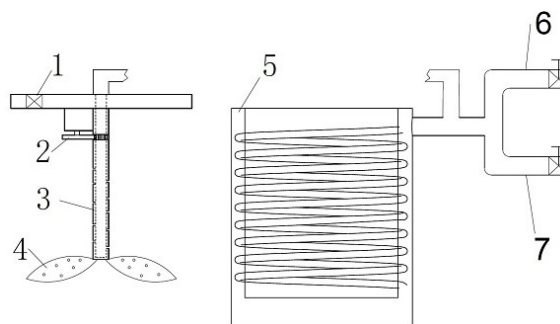
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效自洁搅拌装置

(57)摘要

本实用新型涉及搅拌设备技术领域,特别涉及一种高效自洁搅拌装置,包括搅拌杆和搅拌罐体,其特征在于:所述搅拌杆为内部中空的金属长杆,长杆垂直活动连接在顶盖正中央下方,顶盖正中央上方连接有管道,管道一端穿过顶盖中央连通搅拌杆的内部空间,管道另一端连接进气管和进水管,搅拌杆侧壁开有若干连通内部空间的通孔;所述搅拌罐体侧壁内部呈螺旋状布置有连续的管路,搅拌罐体顶部外侧连接有进气管和进水管,进气管和进水管连通搅拌罐体侧壁内部顶端的管路,搅拌罐体底部内侧壁开有若干连通内部管路的小孔。本实用新型的有益效果是,解决了现有技术中搅拌效率低下,且搅拌罐难以清洗的缺陷,大大提高了生产效率,降低了人工成本。



1. 一种高效自洁搅拌装置,包括搅拌杆(3)和搅拌罐体(5),其特征在于:

所述搅拌杆(3)为内部中空的金属长杆,长杆垂直活动连接在顶盖正中央下方,顶盖正中央上方连接有管道,管道一端穿过顶盖中央连通搅拌杆(3)的内部空间,管道另一端连接进气管(6)和进水管(7),搅拌杆(3)侧壁开有若干连通内部空间的通孔;

所述搅拌罐体(5)侧壁内部呈螺旋状布置有连续的管路,搅拌罐体(5)顶部外侧连接有进气管(6)和进水管(7),进气管(6)和进水管(7)连通搅拌罐体(5)侧壁内部顶端的管路,搅拌罐体(5)底部内侧壁开有若干连通内部管路的小孔(8)。

2. 根据权利要求1所述的高效自洁搅拌装置,其特征在于:所述顶盖设有排气阀(1)和电机(2)。

3. 根据权利要求1所述的高效自洁搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(3)末端连接有搅拌叶(4),所述搅拌叶(4)为中空金属桨叶,桨叶表面开设有若干连通浆液内部空间的通孔,搅拌叶(4)的内部空间连通搅拌杆(3)的内部空间。

4. 根据权利要求1所述的高效自洁搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(3)上部设有齿轮槽。

5. 根据权利要求2所述的高效自洁搅拌装置,其特征在于:所述电机(2)末端连接齿轮,齿轮啮合搅拌杆(3)上部的齿轮槽。

6. 根据权利要求1所述的高效自洁搅拌装置,其特征在于:所述进气管(6)和进水管(7)分别设有阀门。

一种高效自洁搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌设备技术领域,特别涉及一种高效自洁搅拌装置。

背景技术

[0002] 搅拌器,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] 不管是何种搅拌器,在生产使用中都存在着这样的问题,首先,在搅拌过程中或多或少都会出现搅拌物过于黏稠导致搅拌棒卡死的情况;其次,单纯依靠搅拌棒的作用,搅拌效率不高;最后,搅拌完毕后不便清理,导致搅拌物残留粘附在搅拌罐体中。

[0004] 为此,期望寻求一种技术方案,以至少减轻上述问题。

发明内容

[0005] 本实用新型为了弥补现有技术中搅拌效率不高,搅拌罐清理困难的不足,提供了一种高效自洁搅拌装置。

[0006] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0007] 一种高效自洁搅拌装置,包括搅拌杆和搅拌罐体,其特征在于:

[0008] 所述搅拌杆为内部中空的金属长杆,长杆垂直活动连接在顶盖正中央下方,顶盖正中央上方连接有管道,管道一端穿过顶盖中央连通搅拌杆的内部空间,管道另一端连接进气管和进水管,搅拌杆侧壁开有若干连通内部空间的通孔;

[0009] 所述搅拌罐体侧壁内部呈螺旋状布置有连续的管路,搅拌罐体顶部外侧连接有进气管和进水管,进水管和进气管连通搅拌罐体侧壁内部顶端的管路,搅拌罐体底部内侧壁开有若干连通内部管路的通孔。

[0010] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述顶盖设有排气阀和电机;

[0011] 所述搅拌杆末端连接有搅拌叶,所述搅拌叶为中空金属桨叶,桨叶表面开设有若干连通浆液内部空间的通孔,搅拌叶的内部空间连通搅拌杆的内部空间;

[0012] 所述搅拌杆上部设有齿轮槽;

[0013] 所述电机末端连接齿轮,齿轮啮合搅拌杆上部的齿轮槽;

[0014] 所述进气管和进水管分别设有阀门。

[0015] 本实用新型的有益效果是:解决了现有技术中搅拌效率低下,且搅拌罐难以清洗的缺陷,大大提高了生产效率,降低了人工成本。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的高效自洁搅拌装置拆解结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的高效自洁搅拌装置的搅拌罐体剖视图。

[0018] 图中,1、排气阀,2、电机,3、搅拌杆,4、搅拌叶,5、搅拌罐体,6、进气管,7、进水管,8、小孔。

具体实施方式

[0019] 为了易于说明,在这里可以使用诸如“上”、“下”“左”“右”等空间相对术语,用于说明图中示出的一个元件或特征相对于另一个元件或特征的关系。应该理解的是,除了图中示出的方位之外,空间术语意在于包括装置在使用或操作中的不同方位。例如,如果图中的装置被倒置,被叙述为位于其他元件或特征“下”的元件将定位在其他元件或特征“上”。因此,示例性术语“下”可以包含上和下方位两者。装置可以以其他方式定位(旋转90度或位于其他方位),这里所用的空间相对说明可相应地解释。

[0020] 下面结合附图及实施例对本实用新型做进一步的详细说明。

[0021] 图1、图2为本实用新型的一种具体实施例。该实施例为一种高效自洁搅拌装置,包括搅拌杆3和搅拌罐体5,其特征在于:

[0022] 所述搅拌杆3为内部中空的金属长杆,长杆垂直活动连接在顶盖正中央下方,顶盖正中央上方连接有管道,管道穿过顶盖中央连通搅拌杆3的内部空间,搅拌杆3侧壁开有若干连通内部空间的通孔;

[0023] 所述搅拌罐体5侧壁内部呈螺旋状布置有连续的管路,搅拌罐体5顶部外侧连接有进气管6和进水管7,进水管和进气管连通搅拌罐体5侧壁内部顶端的管路,搅拌罐体5底部内侧壁开有若干连通内部管路的小孔8。

[0024] 其中所述顶盖还设有排气阀1和电机2,搅拌杆3上部设有齿轮槽,电机2的电机轴连接齿轮,齿轮连接搅拌杆3的齿轮槽;搅拌杆3末端连接有搅拌叶4,所述搅拌叶4为中空金属桨叶,桨叶表面开设有若干连通浆液内部空间的通孔,搅拌叶4的内部空间连通搅拌杆3的内部空间;进气管6和进水管7分别设有阀门。

[0025] 具体使用方式如下:

[0026] 提高搅拌效率的使用方式为,打开电机2,通过电机2带动齿轮啮合的搅拌杆3开始旋转,搅拌过程中,如果出现搅拌不理想的情况时,可以打开进气管6的阀门,由于进气管6连接车间内的高压气路,此时大量气体便会顺着搅拌罐体5内的螺旋管路和搅拌杆中的管路,在小孔8中出急速喷出,冲击粘稠的搅拌物,加速搅拌过程,进气时,搅拌罐体5内气压升高,多余的气体会从顶盖的通气阀中逸散,从而使加压的气体可以源源不断的进入参与搅拌过程来,以此提高搅拌效率。

[0027] 搅拌完毕后的清理方法为,搅拌罐排出搅拌物后,继续打开电机2带动搅拌杆2旋转,此时再打开连接高压水罐的进水管7的阀门,水流便会在搅拌杆2的通孔中急速喷出,伴随着旋转对搅拌罐内壁进行重刷,最后再将脏水排出即可。

[0028] 在进气管6和进水管7的阀门全部关闭的状态下,由于管内气体气压的存在,搅拌物并不会在通孔中渗入从而造成堵塞现象。

[0029] 本实施例与现有技术相比,解决了现有技术中搅拌效率低下,且搅拌罐难以清洗

的缺陷,大大提高了生产效率,降低了人工成本。

[0030] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

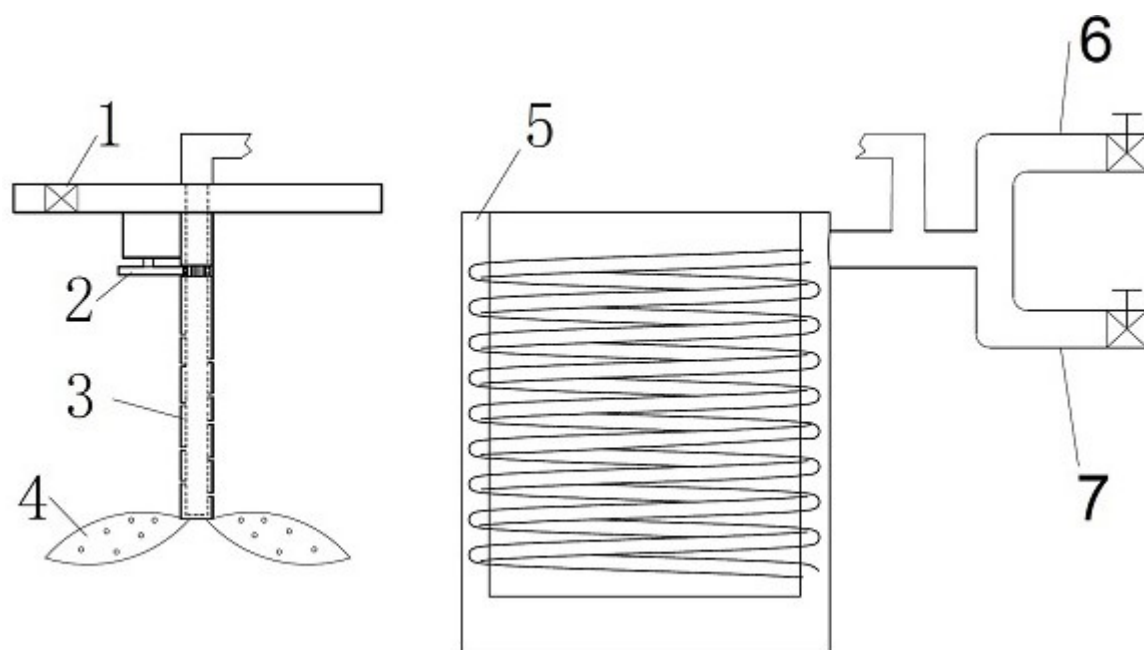


图1

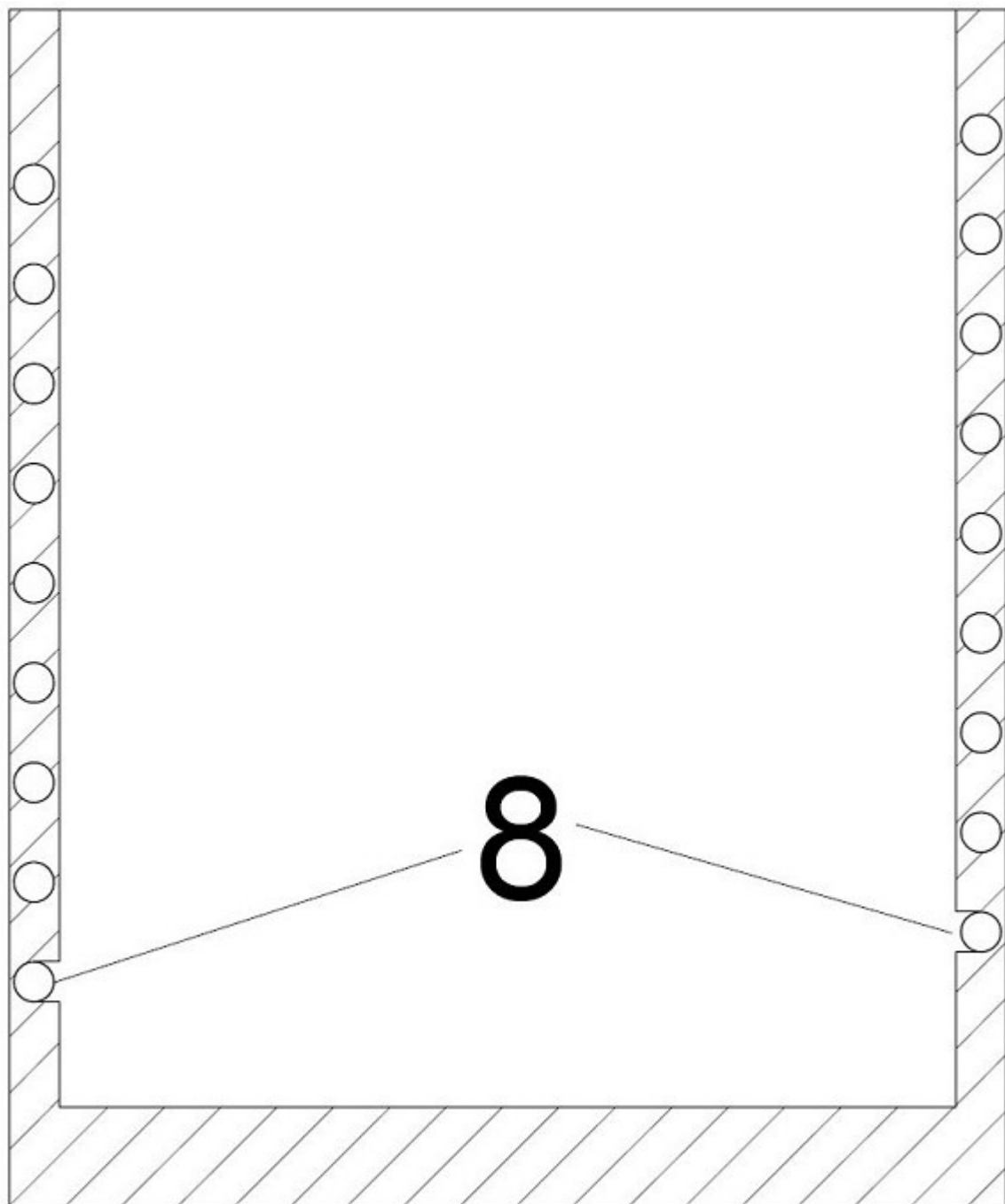


图2