



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104841328 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201510103500. 2

(22) 申请日 2015. 03. 10

(71) 申请人 广西复鑫益生物科技有限公司平南
分公司

地址 537300 广西壮族自治区贵港市平南县
工业园

(72) 发明人 谢海林

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务有限责
任公司 43113

代理人 周晟

(51) Int. Cl.

B01F 15/00(2006. 01)

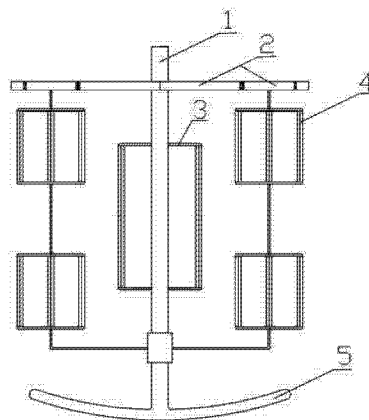
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种双向搅拌桨

(57) 摘要

本发明涉及一种双向搅拌桨,包括中轴、齿轮组合盘、主搅拌框、副搅拌框、锚式搅拌棒;锚式搅拌棒安装于搅拌桨中轴最下端,主搅拌框安装于搅拌桨中轴上,副搅拌框与中轴不同轴,通过齿轮组合盘安装于中轴两侧,齿轮组合盘安装于中轴上,内置主齿轮及行星齿轮;通过齿轮组合盘带动主、副搅拌框进行双向搅拌,可以有效提高反应装置内物料在双向搅拌桨组合搅拌产生的流向作用下充分混合的效率,提高混合效果。该产品构思新颖,设计合理,应用效果好,具有较大的推广价值。



1. 一种双向搅拌桨,包括中轴(1)、齿轮组合盘(2)、主搅拌框(3)、副搅拌框(4)、锚式搅拌棒(5),其特征在于:锚式搅拌棒(5)安装于搅拌杆中轴(1)最下端,主搅拌框(3)安装于搅拌桨中轴(1)上,副搅拌框(4)与中轴(1)不同轴,通过齿轮组合盘(2)安装于中轴(1)两侧,齿轮组合盘(2)安装于中轴(1)最上端。

2. 根据权利要求1所述的一种双向搅拌桨,其特征在于:所述的齿轮组合盘(2)安装于中轴(1)最上端,内置有主齿轮及行星齿轮,分别用于带动主搅拌框(3)及副搅拌框(4)转动进行搅拌作业。

3. 根据权利要求1所述的一种双向搅拌桨,其特征在于:所述的齿轮组合盘(2)内置的主齿轮模数大、转速低,行星齿轮模数小、转速高,从而保证了主搅拌框(3)及副搅拌框(4)在搅拌作业中有速度比差。

4. 根据权利要求1所述的一种双向搅拌桨,其特征在于:所述的搅拌框(3)框体采用三棱结构。

5. 根据权利要求1所述的一种双向搅拌桨,其特征在于:所述的搅拌桨中轴(1)可以根据搅拌物料的深度调节高度。

一种双向搅拌桨

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌反应部件，尤其是涉及一种双向搅拌桨。

背景技术

[0002] 搅拌器是进行农业及工业生产中常常使用的混合设备之一。现有的反应搅拌桨多为单一的旋转方向，这种使用单向搅拌桨结构的搅拌器往往搅拌混合效果不佳，导致在使用过程中搅拌混合时间增加，工作效率低，能源损耗大。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本发明提供一种结构设计合理，制造成本低，质量效果好的双向搅拌桨。

[0004] 本发明的技术方案如下：

一种双向搅拌桨，包括中轴、齿轮组合盘、主搅拌框、副搅拌框、锚式搅拌棒，其特征在于：锚式搅拌棒安装于搅拌杆中轴最下端，主搅拌框安装于搅拌桨中轴上，副搅拌框与中轴不同轴，通过齿轮组合盘安装于中轴两侧，齿轮组合盘安装于中轴最上端。

[0005] 齿轮组合盘内置有主齿轮及行星齿轮，分别用于带动主搅拌框及副搅拌框转动进行搅拌作业，主搅拌框与中轴旋转方向同向，主齿轮转动带动行星齿轮转动，行星齿轮带动副搅拌框进行旋转搅拌，旋转方向与中轴旋转方向相反。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中，所述的齿轮组合盘内置的主齿轮模数大、转速低，行星齿轮模数小、转速高，从而保证了主搅拌框及副搅拌框在搅拌作业中有速度比差。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中，所述的搅拌框框体采用三棱结构。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中，所述的副搅拌框框体设置为三组，围绕中轴呈正三角形分布。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中，所述的搅拌桨中轴可以根据搅拌物料的深度进行高度调节。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中，所述的中轴及齿轮组合盘、主搅拌框、副搅拌框、锚式搅拌棒均由高强度的耐腐蚀材料制成。

[0011] 相对于现有技术，本发明具有以下优点和积极效果：

1、本发明采用齿轮组合盘进行传动，分别带动主搅拌框及副搅拌框进行不同向的旋转搅拌，在使用中可以提高反应装置内物料在双向搅拌桨组合搅拌产生的流向作用下充分混合的效率，提高混合效果及工作效率，同时还可以降低搅拌装置的能耗。

附图说明

[0012] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0013] 图2为本发明的齿轮组合盘结构示意图。

[0014] 附图标识：

1- 中轴, 2- 齿轮组合盘, 3- 主搅拌框, 4- 副搅拌框, 5- 锚式搅拌棒。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0016] 实施例 1：

如图 1 所示, 一种双向搅拌桨, 包括中轴 1、齿轮组合盘 2、主搅拌框 3、副搅拌框 4、锚式搅拌棒 5, 锚式搅拌棒 5 安装于搅拌杆中轴 1 最下端, 主搅拌框 3 安装于搅拌桨中轴 1 上, 副搅拌框 4 与中轴 1 不同轴, 通过齿轮组合盘 2 安装于中轴 1 两侧, 齿轮组合盘 2 安装于中轴 1 最上端。

[0017] 所述的齿轮组合盘 2 内置有主齿轮及行星齿轮, 分别用于带动主搅拌框 3 及副搅拌框 4 转动进行搅拌作业, 主搅拌框 3 与中轴 1 旋转方向同向, 中轴 1 转动带动主齿轮转动, 主齿轮转动带动行星齿轮转动, 行星齿轮带动副搅拌 4 框进行旋转搅拌, 旋转方向与中轴 1 旋转方向相反。

[0018] 所述的齿轮组合盘内置的主齿轮模数大、转速低, 行星齿轮模数小、转速高, 从而保证了主搅拌框 3 及副搅拌框 4 在搅拌作业中有速度比差。

[0019] 所述的搅拌框框体采用三棱结构, 在搅拌时可减少阻力; 同时副搅拌框 4 框体设置为三组, 围绕中轴 1 呈正三角形分布。

[0020] 所述的搅拌桨中轴 1 可以根据搅拌物料的深度进行高度调节。

[0021] 所述的中轴 1 及齿轮组合盘 2、主搅拌框 3、副搅拌框 4、锚式搅拌棒 5 均由高强度的耐腐蚀材料制成。

[0022] 在实际运用中, 电机带动搅拌桨中轴 1 上安装的齿轮组合盘 2 运转, 带动搅拌框旋转进行搅拌操作, 主搅拌框 3 与中轴 1 旋转方向同向, 中轴 1 转动带动主齿轮转动, 主齿轮转动带动行星齿轮转动, 行星齿轮带动副搅拌 4 框进行旋转搅拌, 旋转方向与中轴 1 旋转方向相反, 在使用中可以提高反应装置内物料在双向搅拌桨组合搅拌产生的流向作用下充分混合的效率, 提高混合效果及工作效率, 同时还可以降低搅拌装置的能耗。

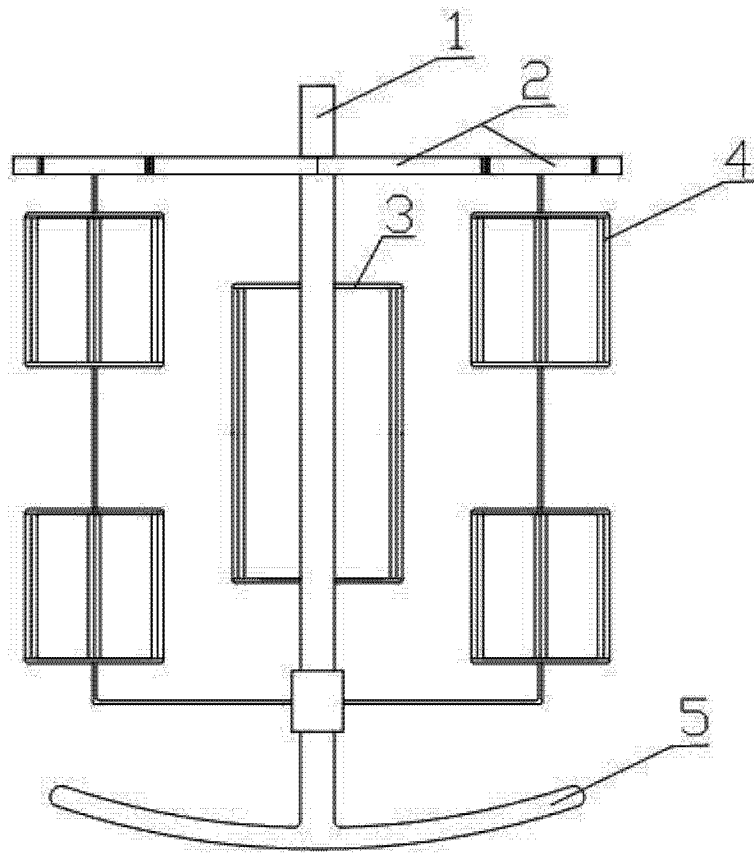


图 1

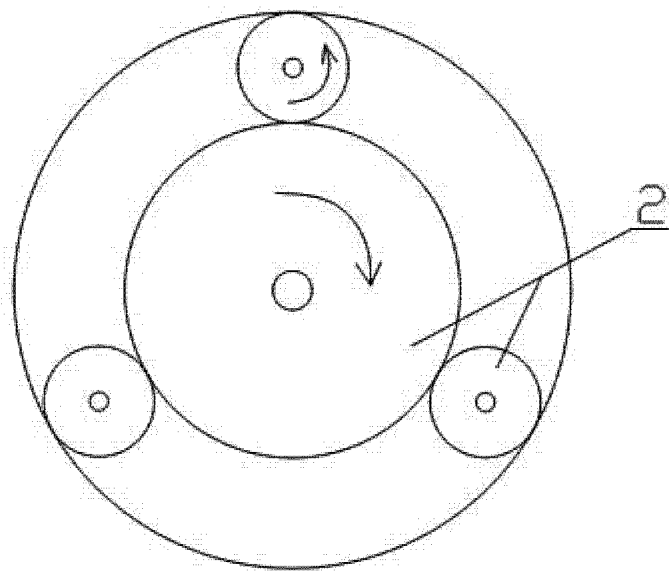


图 2