



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104759231 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201510103209. 5

(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 长沙正奇专利事务所有限责  
任公司 43113

代理人 周晟

(51) Int. Cl.

B01F 15/00(2006. 01)

B01J 19/18(2006. 01)

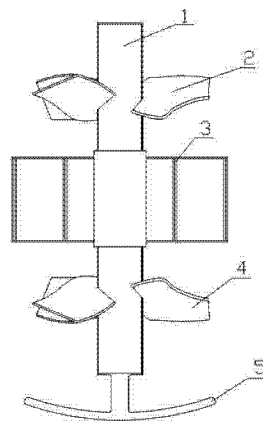
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 发明名称

一种多桨组合搅拌杆

### (57) 摘要

本发明涉及一种多桨组合搅拌杆,包括中轴、正搅拌桨、搅拌框、反搅拌桨、锚式搅拌棒;锚式搅拌棒安装于搅拌杆中轴最下端,搅拌框安装于搅拌杆中轴中部,正搅拌桨安装于搅拌框上端,反搅拌桨安装于搅拌框下端,桨面均为拱形,正搅拌桨拱形桨面朝下,反搅拌桨拱形桨面朝上,相向设置;搅拌时,电机带动搅拌杆中轴旋转进行搅拌操作,通过三种不同的搅拌桨结构、搅拌桨叶的反向设置以及桨叶拱形结构、搅拌框的三棱结构等等创新结构,可以有效提高反应装置内物料在不同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. 一种多桨组合搅拌杆,包括中轴(1)、正搅拌桨(2)、搅拌框(3)、反搅拌桨(4)、锚式搅拌棒(5),其特征在于:所述的多桨组合搅拌棒运用了三种不同的搅拌桨结构,锚式搅拌棒(6)安装于搅拌杆中轴(1)最下端,搅拌框(3)安装于搅拌杆中轴(1)中部,正搅拌桨(2)安装于搅拌框(3)上端,反搅拌桨(4)安装于搅拌框(3)下端。

2. 根据权利要求1所述的一种多桨组合搅拌杆,其特征在于:所述的正搅拌桨(2)及反搅拌桨(4)桨面设置为三叶具有弧度的拱形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种多桨组合搅拌杆,其特征在于:所述的正搅拌桨(2)拱形桨面朝下,反搅拌桨(4)拱形桨面朝上,互为反向。

4. 根据权利要求1所述的一种多桨组合搅拌杆,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所述的一种多桨组合搅拌杆,其特征在于:所述的搅拌杆中轴(1)可以根据搅拌物料的深度调节高度。

## 一种多桨组合搅拌杆

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌反应部件,尤其是涉及一种多桨组合搅拌杆。

### 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桨式、锚式或者框式结构,这种使用传统的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,质量效果好的多桨组合搅拌杆。

[0004] 本发明的技术方案如下:

一种多桨组合搅拌杆,运用了三种不同的搅拌桨结构,包括:中轴、正搅拌桨、搅拌框、反搅拌桨、锚式搅拌棒;所述的锚式搅拌棒安装于搅拌杆中轴最下端,所述的搅拌框安装于搅拌杆中轴中部,所述的正搅拌桨安装于搅拌框上端,所述的反搅拌桨安装于搅拌框下端。

[0005] 在本发明一个较佳实施例中,所述的正搅拌桨及反搅拌桨桨面设置为三叶具有弧度的拱形结构;安装时正搅拌桨拱形桨面朝下,反搅拌桨拱形桨面朝上,互为反向。

[0006] 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,在搅拌时可减少阻力。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述的搅拌杆中轴可以根据搅拌物料的深度进行长度调节。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述的中轴及正、反搅拌桨、搅拌框、锚式搅拌棒均由高强度的耐腐蚀材料制成。

[0009] 相对于现有技术,本发明具有以下优点和积极效果:

1、本发明采用三种不同的搅拌桨结构、搅拌桨叶的反向设置以及桨叶拱形结构、搅拌框的三棱结构等创新结构,在使用中可以有效提高反应装置内物料在不同搅拌桨组合搅拌产生的流向作用下充分混合的效率,提高了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

[0010] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0011] 附图标识:

1- 中轴, 2- 正搅拌桨, 3- 搅拌框, 4- 反搅拌桨, 5- 锚式搅拌棒。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0013] 实施例 1：

如图 1 所示,一种多桨组合搅拌杆,运用了三种不同的搅拌桨结构,包括:中轴 1、正搅拌桨 2、搅拌框 3、反搅拌桨 4、锚式搅拌棒 5;所述的锚式搅拌棒 5 安装于搅拌杆中轴 1 最下端,所述的搅拌框 3 安装于搅拌杆中轴 1 中部,所述的正搅拌桨 2 安装于搅拌框 3 上端,所述的反搅拌桨 4 安装于搅拌框 3 下端。

[0014] 所述的正搅拌桨 2 及反搅拌桨 4 桨面设置为三叶具有弧度的拱形结构;安装时正搅拌桨 2 拱形桨面朝下,反搅拌桨 4 拱形桨面朝上,互为反向。

[0015] 所述的搅拌框框体 3 采用三棱结构,在搅拌时可减少阻力。

[0016] 所述的搅拌杆中轴 1 可以根据搅拌物料的深度进行长度调节。

[0017] 所述的中轴 1 及正搅拌桨 2、搅拌框 3、反搅拌桨 4、锚式搅拌棒 5 均由高强度的耐腐蚀材料制成。

[0018] 在实际运用中,通过采用三种不同的搅拌桨结构、搅拌桨叶的反向设置以及桨叶拱形结构、搅拌框的三棱结构等等创新结构,在使用中可以有效提高反应装置内物料在不同搅拌桨组合搅拌产生的流向作用下充分混合的效率,提高了混合效果及工作效率,同时还可以降低搅拌装置的能耗。

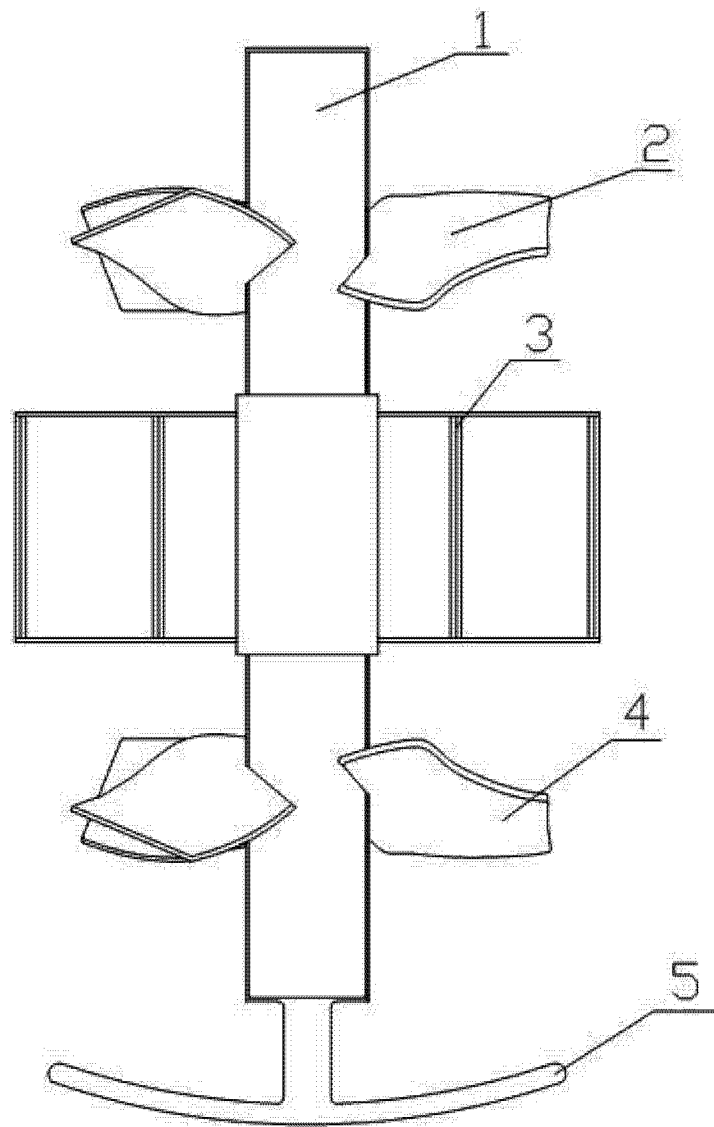


图 1