(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205323750 U
(45)授权公告日 2016.06.22

(21)申请号 201521100353.5

(22)申请日 2015.12.25

(73)专利权人 徐州佑季化工材料有限公司
地址 221000 江苏省徐州市睢宁县桃岚化工园朱官路西侧徐沙河北侧

(72)发明人 余立挺 杜鹏 王霞明

(74)专利代理机构 徐州市淮海专利事务所 32205
代理人 华德明

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)

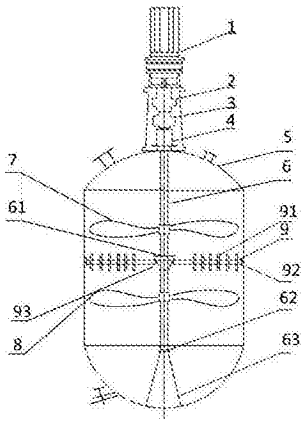
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

带中部搅拌杆的反应釜

(57)摘要

一种带中部搅拌杆的反应釜，所述旋转轴(6)深入反应釜外壳(5)内的部分固定有上搅拌桨(7)和下搅拌桨(8)，所述上搅拌桨(7)的推进方向与下搅拌桨(8)的推进方向相对；上搅拌桨(7)与下搅拌桨(8)之间的旋转轴(6)上套装一竖向伞状齿轮(61)；在该伞状齿轮(61)的两侧各有一横向的搅拌杆(9)，该搅拌杆(9)的一端带有与该竖向伞状齿轮(61)配合的横向伞状齿轮(93)，另一端与一外圈固定在反应釜外壳(5)的内表面上的轴承(92)的内圈固定连接，该搅拌杆(9)上套装有多于两个搅拌叶(91)。由于设置了搅拌杆，能够有效的额提高原料之间接触的机率和时间，从而提高反应效率，缩短反应时间。



CN 205323750 U

1.一种带中部搅拌杆的反应釜，包括电机(1)，其底端转子依次通过一离合器(2)，一耦合器(3)，以及一减速机(4)与旋转轴(6)连接，所述电机(1)、离合器(2)以及耦合器(3)以及减速机(4)均固定于反应釜外壳(5)的上端，且中心线与反应釜外壳(5)的中心线重合，其特征在于，所述旋转轴(6)深入反应釜外壳(5)内的部分固定有上搅拌桨(7)和下搅拌桨(8)，所述上搅拌桨(7)的推进方向与下搅拌桨(8)的推进方向相对；上搅拌桨(7)与下搅拌桨(8)之间的旋转轴(6)上套装一竖向伞状齿轮(61)；在该伞状齿轮(61)的两侧各有一横向的搅拌杆(9)，该搅拌杆(9)的一端带有与该竖向伞状齿轮(61)配合的横向伞状齿轮(93)，另一端与一外圈固定在反应釜外壳(5)的内表面上的轴承(92)的内圈固定连接，该搅拌杆(9)上套装有多于两个的搅拌叶(91)。

2.根据权利要求1所述的带中部搅拌杆的反应釜，其特征在于，所述反应釜外壳(5)底端内表面上固定一支承座(63)该支承座(63)的顶端与一底轴承(62)的外圈固定链接，旋转轴(6)的底部与该底轴承(62)的内圈固定连接。

3.根据权利要求1所述的带中部搅拌杆的反应釜，其特征在于，所述反应釜外壳(5)的外表面上固定有加热装置。

4.根据权利要求1至3任一项所述的带中部搅拌杆的反应釜，其特征在于，所述反应釜外壳(5)的顶部带有投料口，检修孔，底端带有一卸料口。

带中部搅拌杆的反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制备丙烯酸酯的设备，具体涉及一种搅拌更均匀的反应釜。

背景技术

[0002] 在丙烯酸酯的制备中反应釜是必须的设备，但由于原料和产品的粘度均较大，反应要充分进行就在很大程度取决于搅拌的效果。现有的搅拌桨不管是三叶还是两叶的搅拌桨，均是推进反应釜内的物料在反应釜内整体循环，原料在反应釜内混合很难在短时间内就充分反应。其原因就在于某一种原料要与其它原料接触才能反应，但反应物在釜内基本上都在随搅拌桨的推进力而整体一起流动，相互接触的几率小和接触时间短。即使反应的环境均满足的条件，但反应时间仍不足以使反应物充分反应。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能够提高反应釜内物料接触时间，提高反应效率的带中部搅拌杆的反应釜。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型包括，电机，其底端转子依次通过一离合器，一耦合器，以及一减速机与旋转轴连接，所述电机、离合器以及耦合器以及减速机均固定于反应釜外壳的上端，与反应釜外壳的中心线重合，所述旋转轴深入反应釜外壳内的部分固定有上搅拌桨和下搅拌桨，所述上搅拌桨的推进方向与下搅拌桨的推进方向相对；上搅拌桨与下搅拌桨之间的旋转轴上套装一竖向伞状齿轮；在该伞状齿轮的两侧各有一横向的搅拌杆，该搅拌杆的一端带有与该竖向伞状齿轮配合的横向伞状齿轮，另一端与一外圈固定在反应釜外壳的内表面上的轴承的内圈固定连接，该搅拌杆上套装有多于两个搅拌叶。

[0005] 进一步的，所述反应釜外壳底端内表面上固定一支承座该支承座的顶端与一底轴承的外圈固定链接，旋转轴的底部与该底轴承的内圈固定连接。

[0006] 进一步的，所述反应釜外壳的外表面上固定有加热装置。

[0007] 优选的，所述反应釜外壳的顶部带有投料口，检修孔，底端带有一卸料口。

[0008] 由于在上搅拌桨和下搅拌桨之间增加了带有搅拌叶的搅拌杆，在物料被上搅拌桨和下搅拌桨推向中部时，由搅拌杆上的搅拌叶将上下搅拌浆推送过来的物料充分的混均，从而在搅拌杆所在区域大幅增加物料接触的几率和时间，从而有效的提高反应效率，缩短反应时间。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型示意图。

[0010] 图2是搅拌叶示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型做详细描述。

[0012] 如图1和图2所示，一种带中部搅拌杆的反应釜，包括电机1，其底端转子依次通过一离合器2，一耦合器4，以及一减速机4与旋转轴6连接，所述电机1、离合器2以及耦合器3以及减速机4均固定于反应釜外壳5的上端，与反应釜外壳5的中心线重合，所述旋转轴6深入反应釜外壳5内的部分固定有上搅拌桨7和下搅拌桨8，所述上搅拌桨7的推进方向与下搅拌桨8的推进方向相对；上搅拌桨7与下搅拌桨8之间的旋转轴6上套装一竖向伞状齿轮61；在该伞状齿轮61的两侧各有一横向的搅拌杆9，该搅拌杆9的一端带有与该竖向伞状齿轮61配合的横向伞状齿轮93，另一端与一外圈固定在反应釜外壳5的内表面上的轴承92的内圈固定连接，该搅拌杆9上套装有多于两个搅拌叶91。

[0013] 所述反应釜外壳5底端内表面上固定一支承座63该支承座63的顶端与一底轴承62的外圈固定链接，旋转轴6的底部与该底轴承62的内圈固定连接。

[0014] 所述反应釜外壳5的外表面上固定有加热装置。

[0015] 所述反应釜外壳5的顶部带有投料口，检修孔，底端带有一卸料口。

[0016] 使用时，打开电机即可实现搅拌桨和搅拌杆同时工作。

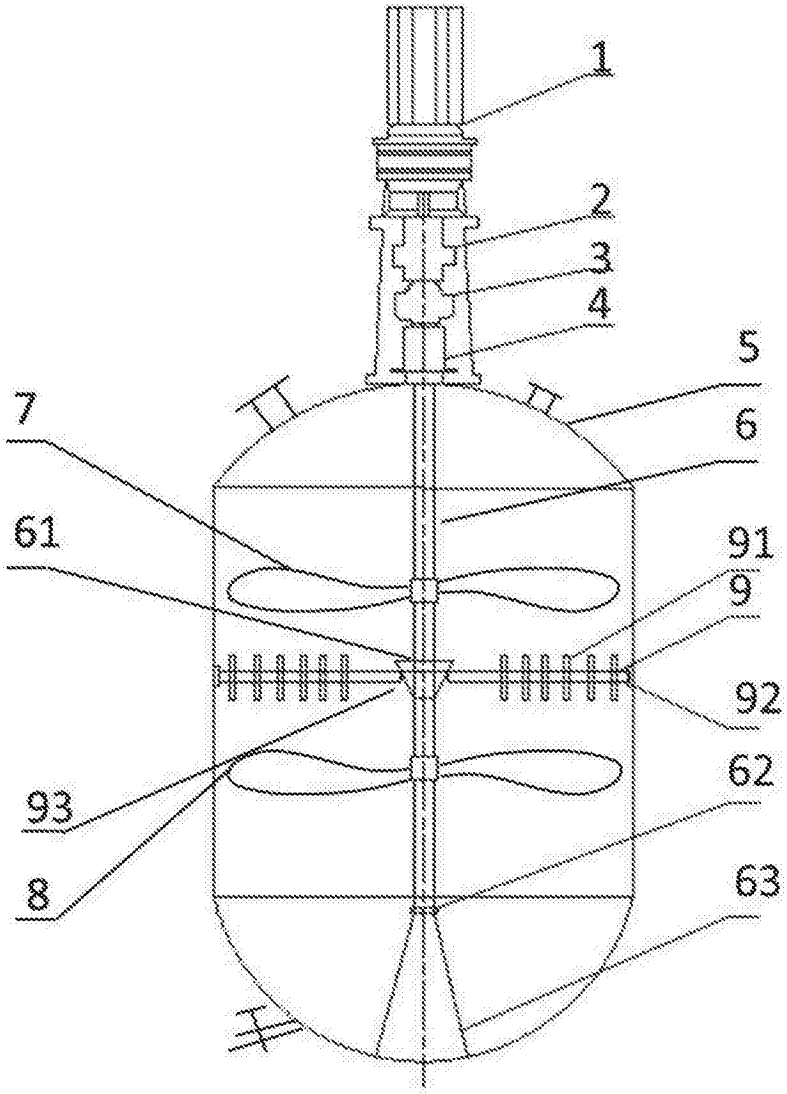


图1

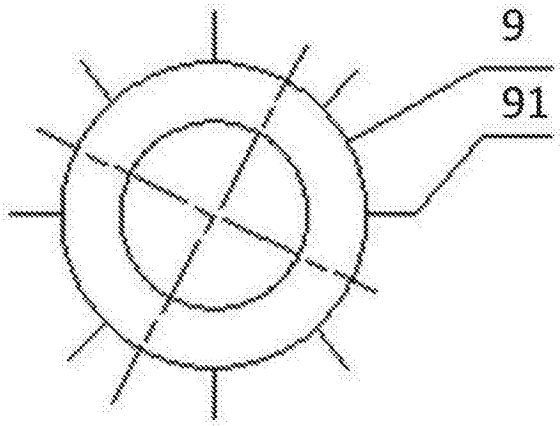


图2