(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 213824798 U
(45)授权公告日 2021.07.30

(21)申请号 202022518656.6

(22)申请日 2020.11.04

(73)专利权人 苏州园方生物科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市太仓富豪经济开发区

(72)发明人 朱雪忠

(74)专利代理机构 南通毅帆知识产权代理事务所(普通合伙) 32386
代理人 彭科

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B02C 18/10(2006.01)

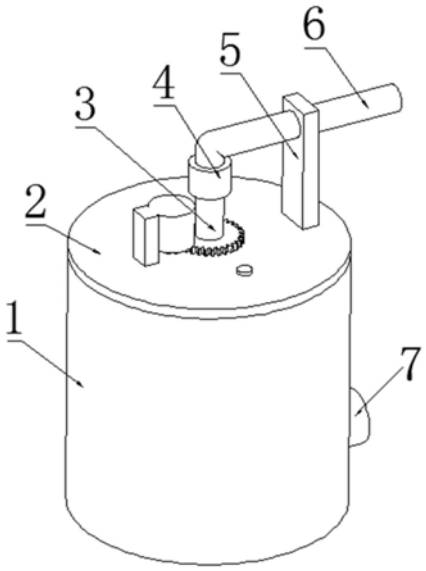
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种反应釜搅拌杆

(57)摘要

本实用新型公开了一种反应釜搅拌杆，包括罐体，罐体的上端口处设置有罐盖，且罐体的内侧中心设置有搅拌机构，罐体的外侧靠近下端设置有排液管，搅拌机构包括竖直设置的传动杆，传动杆的下端设置有若干个呈圆周状均匀排列的搅拌叶，且搅拌叶呈一定角度倾斜设置，传动杆位于搅拌叶的下方设置有固定杆，且固定杆的端部固定设置有研磨板，在对物料进行搅拌时，通过传动杆带动搅拌叶转动搅拌，并在搅拌叶的驱动下使得物料向下流进破碎筒内，进入到破碎筒内的物料在研磨板和破碎筒之间的相互作用下实现对物料中的颗粒或结块的破碎使得在物料搅拌的同时实现对物料的破碎研磨，大大的提高对物料的搅拌效果。



CN 213824798 U

1.一种反应釜搅拌杆,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的上端口处设置有罐盖(2),且罐体(1)的内侧中心设置有搅拌机构(3),所述罐体(1)的外侧靠近下端设置有排液管(7),所述搅拌机构(3)包括竖直设置的传动杆(31),所述传动杆(31)的下端设置有若干个呈圆周状均匀排列的搅拌叶(34),且搅拌叶(34)呈一定角度倾斜设置,所述传动杆(31)位于搅拌叶(34)的下方设置有固定杆(38),且固定杆(38)的端部固定设置有研磨板(35),所述搅拌叶(34)和研磨板(35)均设置在向上开口的破碎筒(8)内,且破碎筒(8)的外侧表面设置有均匀排布的通孔。

2.根据权利要求1所述的一种反应釜搅拌杆,其特征在于,所述传动杆(31)设置为中空的管体,且传动杆(31)靠近罐体(1)的上端口的位置设置有喷嘴(33)。

3.根据权利要求2所述的一种反应釜搅拌杆,其特征在于,所述传动杆(31)的上端连接有转动接头(4),且转动接头(4)的一端连接有进水管(6),所述进水管(6)通过固定板(5)固定在罐盖(2)上,所述进水管(6)通过管道连接有水泵。

4.根据权利要求3所述的一种反应釜搅拌杆,其特征在于,所述传动杆(31)位于罐盖(2)的上侧部位固定套设有齿轮(32),且齿轮(32)与固定在罐盖(2)上的电机输出轴上的主动齿轮啮合。

5.根据权利要求4所述的一种反应釜搅拌杆,其特征在于,所述搅拌叶(34)的下表面设置有均匀排布的破碎齿(37),所述研磨板(35)的表面设置有均匀排布的研磨齿(36)。

6.根据权利要求5所述的一种反应釜搅拌杆,其特征在于,所述破碎筒(8)的上端口边缘设置有连接块(81),且连接块(81)与连接杆(83)下端的螺纹头(82)固定连接,所述连接杆(83)靠近上端位置设置有挡圈(84),且连接杆(83)的上端穿过罐盖(2)固定设置有固定螺丝(85)。

一种反应釜搅拌杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域，具体为一种反应釜搅拌杆。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的不锈钢容器，根据不同的工艺条件需求进行容器的结构设计与参数配置，设计条件、过程、检验及制造、验收需依据相关技术标准，以实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配反应功能，而反应釜在进行反应时往往会使用到搅拌机构对物料进行搅拌加快反应效率。

[0003] 本实用新型的申请人发现现有的反应釜搅拌机构对于物料的搅拌效果不佳，往往物料中存在的颗粒和结块不能很好的对其进行破碎。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种反应釜搅拌杆，旨在改善现有的反应釜搅拌机构对于物料的搅拌效果不佳和物料中存在的颗粒和结块不能很好的破碎的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的：

[0006] 一种反应釜搅拌杆，包括罐体，罐体的上端口处设置有罐盖，且罐体的内侧中心设置有搅拌机构，罐体的外侧靠近下端设置有排液管，搅拌机构包括竖直设置的传动杆，传动杆的下端设置有若干个呈圆周状均匀排列的搅拌叶，且搅拌叶呈一定角度倾斜设置，传动杆位于搅拌叶的下方设置有固定杆，且固定杆的端部固定设置有研磨板，搅拌叶和研磨板均设置在向上开口的破碎筒内，且破碎筒的外侧表面设置有均匀排布的通孔，在对罐体内的物料进行搅拌时，通过传动杆带动搅拌叶转动搅拌，并在搅拌叶的驱动下使得物料向下流进破碎筒内，进入到破碎筒内的物料在研磨板和破碎筒之间的相互作用下实现对物料中的颗粒或结块的破碎使得在物料搅拌的同时实现对物料的破碎研磨，大大的提高对物料的搅拌效果。

[0007] 进一步的，传动杆设置为中空的管体，且传动杆靠近罐体的上端口的位置设置有喷嘴，通过中空的传动杆实现对水的输送，并通过喷嘴将对喷向罐体的内壁从而实现对罐体的内壁的清洗。

[0008] 进一步的，传动杆的上端连接有转动接头，且转动接头的一端连接有进水管，进水管通过固定板固定在罐盖上，进水管通过管道连接有水泵，通过转动接头实现传动杆与进水管的转动连接，使得传动杆的转动不影响水的输送。

[0009] 进一步的，传动杆位于罐盖的上侧部位固定套设有齿轮，且齿轮与固定在罐盖上的电机输出轴上的主动齿轮啮合，通过电机驱动齿轮带动传动杆转动从而实现带动搅拌叶进行搅拌。

[0010] 进一步的，搅拌叶的下表面设置有均匀排布的破碎齿，研磨板的表面设置有均匀排布的研磨齿，通过设置的破碎齿实现对物料的破碎，并通过研磨齿进一步的对物料进行研磨破碎。

[0011] 进一步的，破碎筒的上端口边缘设置有连接块，且连接块与连接杆下端的螺纹头固定连接，连接杆靠近上端位置设置有挡圈，且连接杆的上端穿过罐盖固定设置有固定螺丝，通过连接杆的一端固定在罐盖上，并通过另一端实现对破碎筒的安装固定。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型中在对罐体内的物料进行搅拌时，通过传动杆带动搅拌叶转动搅拌，并在搅拌叶的驱动下使得物料向下流进破碎筒内，进入到破碎筒内的物料在研磨板和破碎筒之间的相互作用下实现对物料中的颗粒或结块的破碎使得在物料搅拌的同时实现对物料的破碎研磨，大大的提高对物料的搅拌效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1是本实用新型所示的一种反应釜搅拌杆的立体图；

[0016] 图2是本实用新型所示的一种反应釜搅拌杆的结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型所示的一种反应釜搅拌杆的搅拌机构示意图；

[0018] 图4是本实用新型所示的一种反应釜搅拌杆的破碎筒示意图。

[0019] 图中：1、罐体；2、罐盖；3、搅拌机构；31、传动杆；32、齿轮；33、喷嘴；34、搅拌叶；35、研磨板；36、研磨齿；37、破碎齿；38、固定杆；4、转动接头；5、固定板；6、进水管；7、排液管；8、破碎筒；81、连接块；82、螺纹头；83、连接杆；84、挡圈；85、固定螺丝。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。

[0021] 实施例1，具体请参照图1、图2和图3所示，一种反应釜搅拌杆，包括罐体1，罐体1的上端口处设置有罐盖2，且罐体1的内侧中心设置有搅拌机构3，罐体1的外侧靠近下端设置有排液管7，搅拌机构3包括竖直设置的传动杆31，传动杆31的下端设置有若干个呈圆周状均匀排列的搅拌叶34，且搅拌叶34呈一定角度倾斜设置，传动杆31位于搅拌叶34的下方设置有固定杆38，且固定杆38的端部固定设置有研磨板35，搅拌叶34和研磨板35均设置在向上开口的破碎筒8内，且破碎筒8的外侧表面设置有均匀排布的通孔，在对罐体1内的物料进行搅拌时，通过传动杆31带动搅拌叶34转动搅拌，并在搅拌叶34的驱动下使得物料向下流进破碎筒8内，进入到破碎筒8内的物料在研磨板35和破碎筒8之间的相互作用下实现对物料中的颗粒或结块的破碎使得在物料搅拌的同时实现对物料的破碎研磨，大大的提高对物

料的搅拌效果。

[0022] 具体请参照图3所示，传动杆31设置为中空的管体，且传动杆31靠近罐体1的上端口的位置设置有喷嘴33，通过中空的传动杆31实现对水的输送，并通过喷嘴33将对喷向罐体1的内壁从而实现对罐体1的内壁的清洗。

[0023] 具体请参照图2所示，传动杆31的上端连接有转动接头4，且转动接头4的一端连接有进水管6，进水管6通过固定板5固定在罐盖2上，进水管6通过管道连接有水泵，通过转动接头4实现传动杆31与进水管6的转动连接，使得传动杆31的转动不影响水的输送。

[0024] 具体请参照图2所示，传动杆31位于罐盖2的上侧部位固定套设有齿轮32，且齿轮32与固定在罐盖2上的电机输出轴上的主动齿轮啮合，通过电机驱动齿轮32带动传动杆31转动从而实现带动搅拌叶34进行搅拌。

[0025] 具体请参照图3所示，搅拌叶34的下表面设置有均匀排布的破碎齿37，研磨板35的表面设置有均匀排布的研磨齿36，通过设置的破碎齿37实现对物料的破碎，并通过研磨齿36进一步的对物料进行研磨破碎。

[0026] 具体请参照图4所示，破碎筒8的上端口边缘设置有连接块81，且连接块81与连接杆83下端的螺纹头82固定连接，连接杆83靠近上端位置设置有挡圈84，且连接杆83的上端穿过罐盖2固定设置有固定螺丝85，通过连接杆83的一端固定在罐盖2上，并通过另一端实现对破碎筒8的安装固定。

[0027] 工作原理:在对罐体1内的物料进行搅拌时，通过电机驱动齿轮32带动传动杆31转动，通过传动杆31带动搅拌叶34转动搅拌，并在搅拌叶34的驱动下使得物料向下流进破碎筒8内，进入到破碎筒8内的物料在研磨板35和破碎筒8之间的相互作用下实现对物料中的颗粒或结块的研磨破碎。

[0028] 通过上述设计得到的装置已基本能满足现有的反应釜搅拌机构对于物料的搅拌效果好和物料中存在的颗粒和结块能够很好的破碎的使用，但本着进一步完善其功能的宗旨，设计者对该装置进行了进一步的改良。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

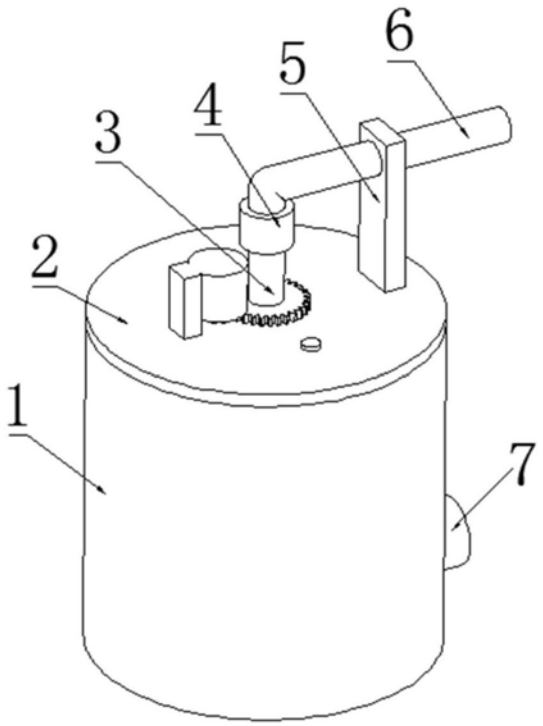


图1

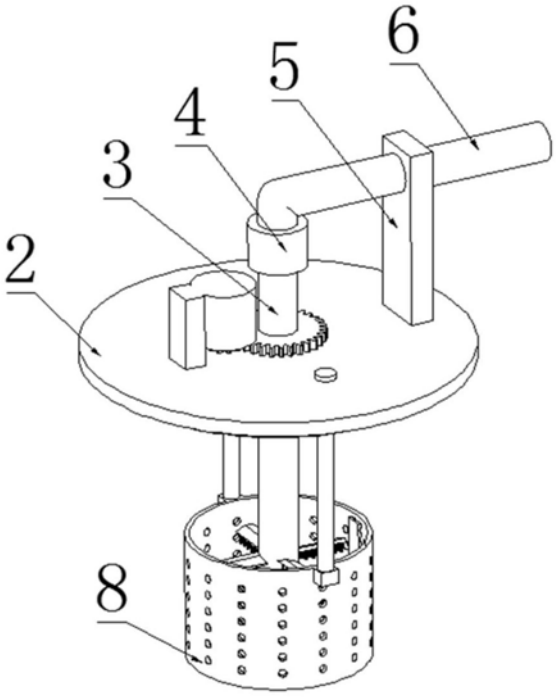


图2

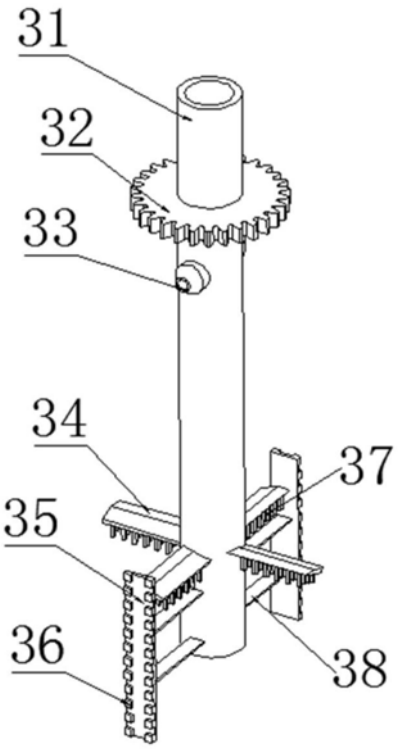


图3

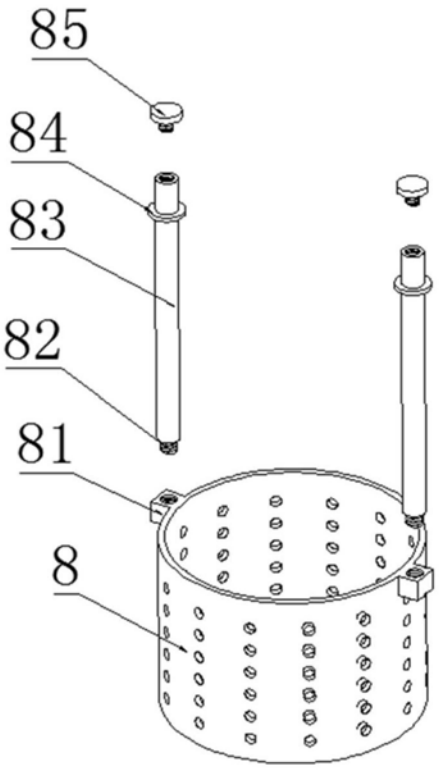


图4