



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108126550 A

(43)申请公布日 2018.06.08

(21)申请号 201711433375.7

(22)申请日 2017.12.26

(71)申请人 刘春丽

地址 277100 山东省枣庄市市中区北安路1号42室

(72)发明人 刘春丽 周利 罗海南 王金虎 邵芹 贾琳琳

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B01F 5/10(2006.01)

B01F 1/00(2006.01)

B01F 7/26(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

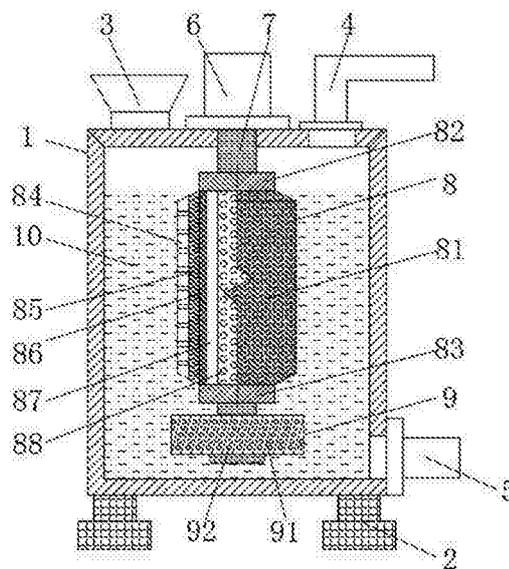
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种循环分散式化工料液溶解设备

(57)摘要

本发明公开了一种循环分散式化工料液溶解设备,包括混合罐体、旋转轴、旋转滤液筒和分散盘,所述混合罐体上部安装有投料斗和进液管,混合罐体底侧连接排液管,所述混合罐体内竖直安装有旋转轴,旋转轴上安装有旋转滤液筒和分散盘,所述旋转滤液筒由吸液孔、上固定盘、下固定盘、旋转滚筒、过滤网、褶皱滤芯、集液腔和进液孔组成,所述分散盘侧面设有若干分散叶片和出液孔;通过旋转轴带动旋转滤液筒和分散盘旋转,对混合腔体内料液进行搅拌、混合、循环搅动以及分散操作,其有效解决了物料与料液单一搅拌难以充分溶解混合的问题,混合腔体上部料液进入旋转滤液筒内,由此形成内循环,对物料与料液混合液进行连续搅拌,加快溶解混合效率。



1. 一种循环分散式化工料液溶解设备,包括混合罐体(1)、旋转轴(7)、旋转滤液筒(8)和分散盘(9),其特征在于,所述混合罐体(1)上部安装有投料斗(3)和进液管(4),混合罐体(1)底侧连接排液管(5),所述混合罐体(1)内竖直安装有旋转轴(7),旋转轴(7)上安装有旋转滤液筒(8)和分散盘(9),所述旋转滤液筒(8)由吸液孔(81)、上固定盘(82)、下固定盘(83)、旋转滚筒(84)、过滤网(85)、褶皱滤芯(86)、集液腔(87)和进液孔(88)组成,所述分散盘(9)侧面设有若干分散叶片(91)和出液孔(92)。

2. 根据权利要求1所述的一种循环分散式化工料液溶解设备,其特征在于,所述混合罐体(1)底部安装有减震支脚(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种循环分散式化工料液溶解设备,其特征在于,所述投料斗(3)、进液管(4)和排液管(5)均与混合罐体(1)内部的混合腔体(10)连通。

4. 根据权利要求3所述的一种循环分散式化工料液溶解设备,其特征在于,所述旋转轴(7)顶端连接电机(6),旋转轴(7)为中空结构且内部设有导流腔体。

5. 根据权利要求4所述的一种循环分散式化工料液溶解设备,其特征在于,所述旋转滚筒(84)的表面设有若干吸液孔(81),旋转滚筒(84)内部自外而内设有过滤网(85)和褶皱滤芯(86)。

6. 根据权利要求5所述的一种循环分散式化工料液溶解设备,其特征在于,所述褶皱滤芯(86)与旋转轴(7)之间设为集液腔(87),集液腔(87)内的旋转轴(7)侧壁上开设有若干进液孔(88),进液孔(88)与旋转轴(7)内部导流腔体连通。

7. 根据权利要求6所述的一种循环分散式化工料液溶解设备,其特征在于,所述若干分散叶片(91)等间隔分布在分散盘(9)侧面,分散叶片(91)与分散盘(9)侧壁之间形成30-60°夹角。

8. 根据权利要求7所述的一种循环分散式化工料液溶解设备,其特征在于,所述若干出液孔(92)设置在分散叶片(91)之间的分散盘(9)侧壁上且与分散盘(9)内部空腔连通,分散盘(9)内部空腔与旋转轴(7)内部导流腔体连通。

一种循环分散式化工料液溶解设备

技术领域

[0001] 本发明涉及化工设备技术领域,具体是一种循环分散式化工料液溶解设备。

背景技术

[0002] 目前,在化工生产过程中,化工原料进行溶解经常用到的溶解装置通常是由溶解釜内的搅拌轴和搅拌桨组成,电机带动搅拌轴转动,从而带动搅拌桨对物料进行搅拌使其溶解。由于普通的溶解釜搅拌桨搅拌范围有限,使得原料混合不均匀,速度慢,单一的搅拌方式无法在短时间内将大量原料均匀地混合完,往往存在物料溶解不充分的现象出现,无法实现罐体内料液的循环流动搅拌溶解,降低溶解混合效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种循环分散式化工料液溶解设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种循环分散式化工料液溶解设备,包括混合罐体、旋转轴、旋转滤液筒和分散盘,所述混合罐体上部安装有投料斗和进液管,混合罐体底侧连接排液管,所述混合罐体内竖直安装有旋转轴,旋转轴上安装有旋转滤液筒和分散盘,所述旋转滤液筒由吸液孔、上固定盘、下固定盘、旋转滚筒、过滤网、褶皱滤芯、集液腔和进液孔组成,所述分散盘侧面设有若干分散叶片和出液孔。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述混合罐体底部安装有减震支脚。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述投料斗、进液管和排液管均与混合罐体内部的混合腔体连通。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述旋转轴顶端连接电机,旋转轴为中空结构且内部设有导流腔体。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述旋转滚筒的表面设有若干吸液孔,旋转滚筒内部自外而内设有过滤网和褶皱滤芯。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述褶皱滤芯与旋转轴之间设为集液腔,集液腔内的旋转轴侧壁上开设有若干进液孔,进液孔与旋转轴内部导流腔体连通。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述若干分散叶片等间隔分布在分散盘侧面,分散叶片与分散盘侧壁之间形成30-60°夹角。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述若干出液孔设置在分散叶片之间的分散盘侧壁上且与分散盘内部空腔连通,分散盘内部空腔与旋转轴内部导流腔体连通。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:所述的一种循环分散式化工料液溶解设备,通过旋转轴带动旋转滤液筒和分散盘旋转,对混合腔体内料液进行搅拌、混合、循环搅动以及分散操作,其有效解决了物料与料液单一搅拌难以充分溶解混合的问题,混合腔体上部料液进入旋转滤液筒内,由此形成内循环,对物料与料液混合液进行连续搅拌,加快溶

解混合效率。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为本发明中旋转滤液筒的结构示意图。

[0015] 图3为本发明中分散盘的结构示意图。

[0016] 图中：1-混合罐体、2-减震支脚、3-投料斗、4-进液管、5-排液管、6-电机、7-旋转轴、8-旋转滤液筒、81-吸液孔、82-上固定盘、83-下固定盘、84-旋转滚筒、85-过滤网、86-褶皱滤芯、87-集液腔、88-进液孔、9-分散盘、91-分散叶片、92-出液孔、10-混合腔体。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~3，本发明实施例中，一种循环分散式化工料液溶解设备，包括混合罐体1、旋转轴7、旋转滤液筒8和分散盘9，所述混合罐体1底部安装有减震支脚2，混合罐体1上部安装有投料斗3和进液管4，混合罐体1底侧连接排液管5，投料斗3、进液管4和排液管5均与混合罐体1内部的混合腔体10连通。

[0019] 所述混合罐体1内竖直安装有旋转轴7，旋转轴7顶端连接电机6，旋转轴7为中空结构且内部设有导流腔体，用于料液的导流；所述旋转轴7上安装有旋转滤液筒8和分散盘9，所述旋转滤液筒8由吸液孔81、上固定盘82、下固定盘83、旋转滚筒84、过滤网85、褶皱滤芯86、集液腔87和进液孔88组成，旋转滚筒84的表面设有若干吸液孔81，旋转滚筒84内部自外而内设有过滤网85和褶皱滤芯86，实现对料液的逐级过滤，滤除未完全溶解的物料，褶皱滤芯86与旋转轴7之间设为集液腔87，集液腔87内的旋转轴7侧壁上开设有若干进液孔88，进液孔88与旋转轴7内部导流腔体连通，方便混合腔体10内料液依次通过吸液孔81、过滤网85、褶皱滤芯86、集液腔87、进液孔88进入导流腔体内。

[0020] 所述分散盘9侧面设有若干分散叶片91和出液孔92，若干分散叶片91等间隔分布在分散盘9侧面，分散叶片91与分散盘9侧壁之间形成30-60°夹角，若干出液孔92设置在分散叶片91之间的分散盘9侧壁上且与分散盘9内部空腔连通，分散盘9内部空腔与旋转轴7内部导流腔体连通。

[0021] 使用时，旋转轴7驱动旋转滤液筒8和分散盘9高速旋转，分散盘9侧壁的若干分散叶片91将混合腔体10内料液向外侧拨动并将物料与料液进行搅拌加快溶解，与此同时，分散盘9内部料液由出液孔92离心甩出与混合腔体10内料液混合，与此同时，混合腔体10上部料液进入旋转滤液筒8内，由此形成内循环，对物料与料液混合液进行连续搅拌，加快溶解混合效率。

[0022] 需要特别说明的是，本申请中电机6、过滤网85和褶皱滤芯86为现有技术的应用，通过旋转轴7带动旋转滤液筒8和分散盘9旋转，对混合腔体10内料液进行搅拌、混合、循环搅动以及分散操作为本申请的创新点，其有效解决了物料与料液单一搅拌难以充分溶解混

合的问题。

[0023] 本发明并不局限于上述实施例,在本发明公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围。

[0024] 在本说明书的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

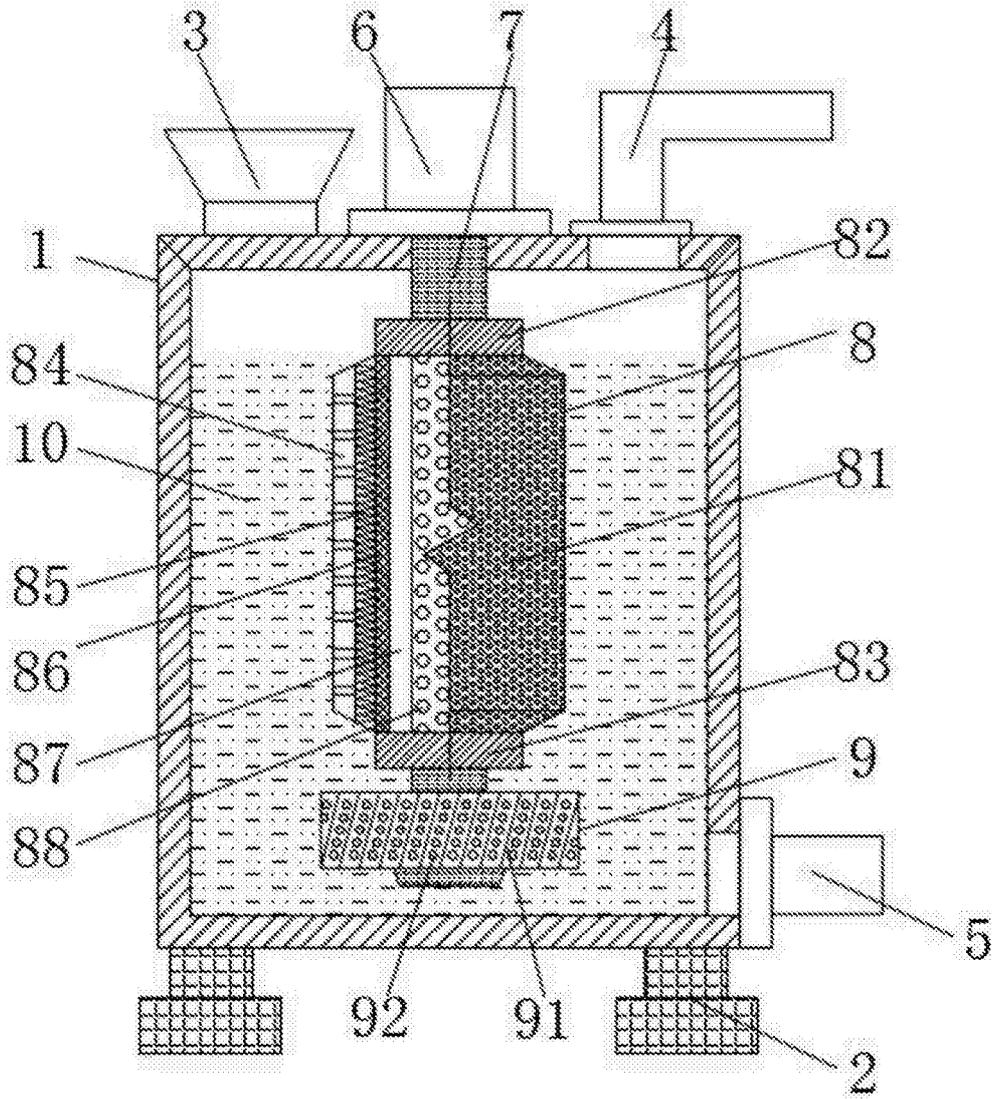


图1

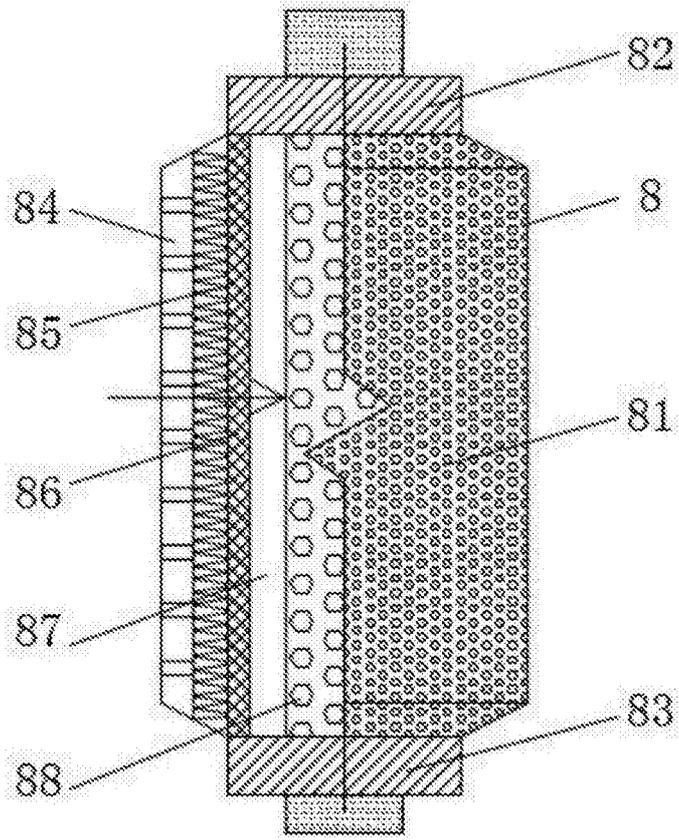


图2

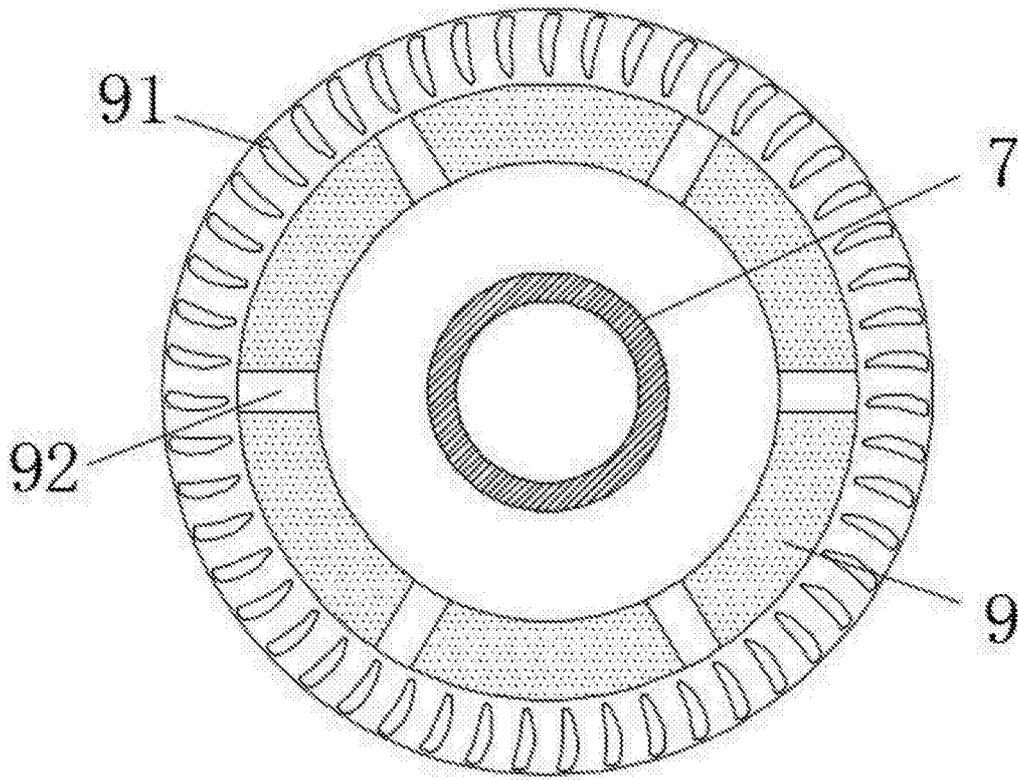


图3