



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217189591 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 202221006420.7

(22) 申请日 2022.04.28

(73) 专利权人 希玛石油制品(镇江)有限公司
地址 212001 江苏省镇江市新区大港松林山路9号

(72) 发明人 罗志磊 赵波

(74) 专利代理机构 镇江基德专利代理事务所
(普通合伙) 32306
专利代理师 刘兰

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01F 27/054 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

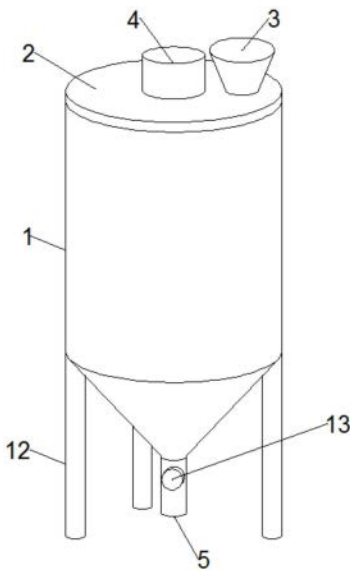
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜

(57) 摘要

本实用新型涉及反应釜技术领域,且公开了一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜,解决了现有反应釜内部搅拌桨为固定结构而导致混合搅拌的效率较低,混合均匀度较差的问题,其包括釜体,所述釜体的顶端设置有盖板,盖板顶端的中间位置设置有驱动电机,釜体底端的中间位置设置有排料管,釜体内部的中间位置设置有转轴,转轴的一侧设置有若干搅拌桨叶一,转轴的另一侧设置有若干搅拌桨叶二,搅拌桨叶一和搅拌桨叶二的一端均设置有连接柱,转轴的两侧均开设有若干条形槽,条形槽的内部设置有穿插于连接柱的支撑柱;通过该反应釜能够提高切削液制备时混合的均匀度,实现水平方向和竖直方向的快速渗透混合,提高切削液制备的效率。



1. 一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜,包括釜体(1),其特征在于:所述釜体(1)的顶端设置有盖板(2),盖板(2)顶端的一侧设置有进料斗(3),盖板(2)顶端的中间位置设置有驱动电机(4),釜体(1)底端的中间位置设置有排料管(5),釜体(1)内部的中间位置设置有与驱动电机(4)输出轴连接的转轴(6),转轴(6)的一侧设置有若干搅拌桨叶一(7),转轴(6)远离搅拌桨叶一(7)的一侧设置有若干搅拌桨叶二(8),搅拌桨叶一(7)和搅拌桨叶二(8)靠近转轴(6)的一端均设置有连接柱(9),转轴(6)的两侧均开设有若干与连接柱(9)相匹配的条形槽(10),条形槽(10)的内部设置有穿插于连接柱(9)的支撑柱(11),支撑柱(11)与连接柱(9)为活动连接结构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜,其特征在于:所述釜体(1)底端的侧边设置有若干支撑腿(12),排料管(5)上设置有阀门(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜,其特征在于:所述搅拌桨叶一(7)和搅拌桨叶二(8)均为条形叶片式结构,搅拌桨叶一(7)和搅拌桨叶二(8)的倾斜角度相反。

4. 根据权利要求1所述的一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜,其特征在于:所述搅拌桨叶一(7)沿水平方向逆时针倾斜 45° ,搅拌桨叶二(8)沿水平方向顺时针倾斜 45° 。

5. 根据权利要求1所述的一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜,其特征在于:所述搅拌桨叶一(7)和搅拌桨叶二(8)的两侧均设置有若干扰流锥体(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜,其特征在于:所述支撑柱(11)与连接柱(9)之间通过轴承(15)相配合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜,其特征在于:所述转轴(6)的两侧均设置有若干位于条形槽(10)顶部的顶部限位柱(16)和位于条形槽(10)底部的底部限位柱(17),顶部限位柱(16)的底端和底部限位柱(17)的顶端均开设有与连接柱(9)相匹配的弧形槽(18)。

一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型属于反应釜技术领域,具体为一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜。

背景技术

[0002] 切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体,切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成,在配置过程需要用到反应釜进行混合均匀。

[0003] 目前使用的反应釜其内部的搅拌桨通常为固定结构,因此在对切削液进行搅拌混合时,搅拌桨的运动方向是固定的,只能够带动切削液沿固定方向进行混合,混合时能够实现水平方向切削液混合均匀,但是难以提高竖直方向混合的速度,从而造成混合搅拌的效率较低,混合均匀度较差的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜,有效的解决了现有反应釜内部搅拌桨为固定结构而导致混合搅拌的效率较低,混合均匀度较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于高防腐性能切削液制备的立式反应釜,包括釜体,所述釜体的顶端设置有盖板,盖板顶端的一侧设置有进料斗,盖板顶端的中间位置设置有驱动电机,釜体底端的中间位置设置有排料管,釜体内部的中间位置设置有与驱动电机输出轴连接的转轴,转轴的一侧设置有若干搅拌桨叶一,转轴远离搅拌桨叶一的一侧设置有若干搅拌桨叶二,搅拌桨叶一和搅拌桨叶二靠近转轴的一端均设置有连接柱,转轴的两侧均开设有若干与连接柱相匹配的条形槽,条形槽的内部设置有穿插于连接柱的支撑柱,支撑柱与连接柱为活动连接结构。

[0006] 优选的,所述釜体底端的侧边设置有若干支撑腿,排料管上设置有阀门。

[0007] 优选的,所述搅拌桨叶一和搅拌桨叶二均为条形叶片式结构,搅拌桨叶一和搅拌桨叶二的倾斜角度相反。

[0008] 优选的,所述搅拌桨叶一沿水平方向逆时针倾斜 45° ,搅拌桨叶二沿水平方向顺时针倾斜 45° 。

[0009] 优选的,所述搅拌桨叶一和搅拌桨叶二的两侧均设置有若干扰流锥体。

[0010] 优选的,所述支撑柱与连接柱之间通过轴承相配合连接。

[0011] 优选的,所述转轴的两侧均设置有若干位于条形槽顶部的顶部限位柱和位于条形槽底部的底部限位柱,顶部限位柱的底端和底部限位柱的顶端均开设有与连接柱相匹配的弧形槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、在工作中,通过设置有倾斜方向相反的搅拌桨叶一和搅拌桨叶二,从而在进

行搅拌时能够通过搅拌桨叶一和搅拌桨叶二带动反应釜内部的切削液一部分向上运动,另一部分向下运动,从而能够提高切削液竖直方向混合的均匀度;

[0014] (2)、通过设置有连接柱、条形槽、支撑柱、扰流锥体和轴承能够提高搅拌桨叶一和搅拌桨叶二的活动度,在搅拌时能够使得搅拌桨叶一或搅拌桨叶二向上倾斜,通过控制驱动电机的转速能够改变倾斜角度,进一步提高混合的均匀度。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内部结构示意图之一;

[0019] 图3为本实用新型内部结构示意图之二;

[0020] 图4为本实用新型搅拌桨叶结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型连接柱与转轴连接结构示意图;

[0022] 图中:1、釜体;2、盖板;3、进料斗;4、驱动电机;5、排料管;6、转轴;7、搅拌桨叶一;8、搅拌桨叶二;9、连接柱;10、条形槽;11、支撑柱;12、支撑腿;13、阀门;14、扰流锥体;15、轴承;16、顶部限位柱;17、底部限位柱;18、弧形槽。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 由图1至图4给出,本实用新型包括釜体1,釜体1的顶端设置有盖板2,盖板2顶端的一侧设置有进料斗3,盖板2顶端的中间位置设置有驱动电机4,釜体1底端的中间位置设置有排料管5,釜体1内部的中间位置设置有与驱动电机4输出轴连接的转轴6,转轴6的一侧设置有若干搅拌桨叶一7,转轴6远离搅拌桨叶一7的一侧设置有若干搅拌桨叶二8,搅拌桨叶一7和搅拌桨叶二8靠近转轴6的一端均设置有连接柱9,转轴6的两侧均开设有若干与连接柱9相匹配的条形槽10,条形槽10的内部设置有穿插于连接柱9的支撑柱11,支撑柱11与连接柱9为活动连接结构;

[0025] 由图1至图5给出,釜体1底端的侧边设置有若干支撑腿12,能够实现对釜体1进行支撑,排料管5上设置有阀门13,搅拌桨叶一7和搅拌桨叶二8均为条形叶片式结构,搅拌桨叶一7和搅拌桨叶二8的倾斜角度相反,从而在搅拌时能够带动切削液一部分向上运动,另一部分向下运动,提高混合的均匀度,搅拌桨叶一7沿水平方向逆时针倾斜 45° ,搅拌桨叶二8沿水平方向顺时针倾斜 45° ,搅拌桨叶一7和搅拌桨叶二8的两侧均设置有若干扰流锥体14,能够推动切削液分散运动,支撑柱11与连接柱9之间通过轴承15相配合连接,能够提高支撑柱11与连接柱9连接的活动度,转轴6的两侧均设置有若干位于条形槽10顶部的顶部限位柱16和位于条形槽10底部的底部限位柱17,能够对连接柱9进行限位,顶部限位柱16的底

端和底部限位柱17的顶端均开设有与连接柱9相匹配的弧形槽18;

[0026] 使用时,当驱动电机4顺时针转动时,通过驱动电机4带动转轴6、搅拌桨叶一7和搅拌桨叶二8顺时针转动,由于搅拌桨叶二8沿水平方向顺时针倾斜 45° ,此时搅拌桨叶二8转动受到切削液的阻力而向上倾斜,搅拌桨叶一7受到切削液向下的阻力,而通过底部限位柱17的支撑限位作用能够对搅拌桨叶一7进行支撑,从而使得搅拌桨叶一7保持水平转动,通过控制驱动电机4的转速能够改变搅拌桨叶二8受到的阻力大小,从而能够改变搅拌桨叶二8的倾斜角度,当倾斜角度达到最大时通过顶部限位柱16实现对搅拌桨叶二8的限位,同理,当驱动电机4逆时针转动时,搅拌桨叶二8保持水平方向的搅拌,搅拌桨叶一7向上倾斜搅拌,同时在搅拌时,由于搅拌桨叶一7沿水平方向逆时针倾斜 45° ,搅拌桨叶二8沿水平方向顺时针倾斜 45° ,因此能够带动切削液一部分向上运动,另一部分向下运动,从而能够提高切削液竖直方向混合的均匀度。

[0027] 在工作中,通过设置有倾斜方向相反的搅拌桨叶一和搅拌桨叶二,从而在进行搅拌时能够通过搅拌桨叶一和搅拌桨叶二带动反应釜内部的切削液一部分向上运动,另一部分向下运动,从而能够提高切削液竖直方向混合的均匀度;通过设置有连接柱、条形槽、支撑柱、扰流锥体和轴承能够提高搅拌桨叶一和搅拌桨叶二的活动度,在搅拌时能够使得搅拌桨叶一或搅拌桨叶二向上倾斜,通过控制驱动电机的转速能够改变倾斜角度,进一步提高混合的均匀度。

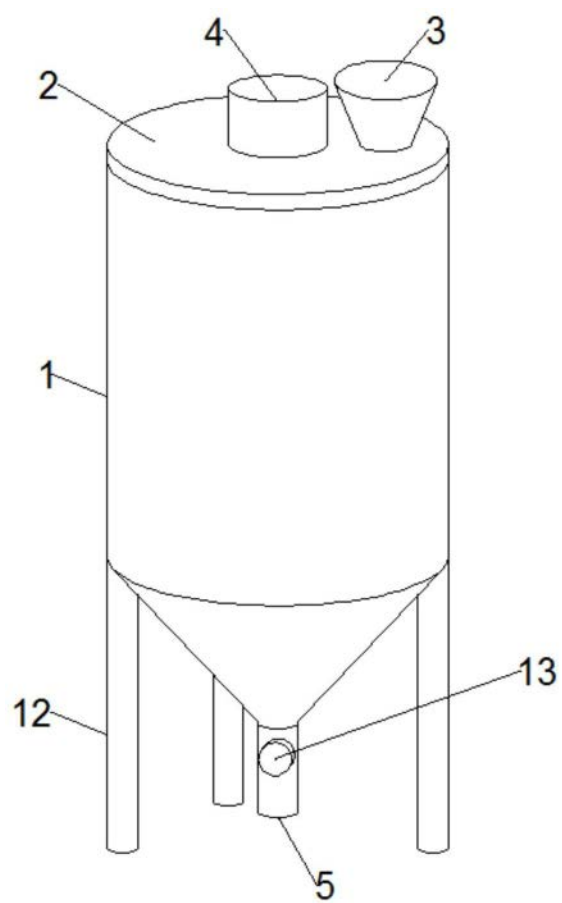


图1

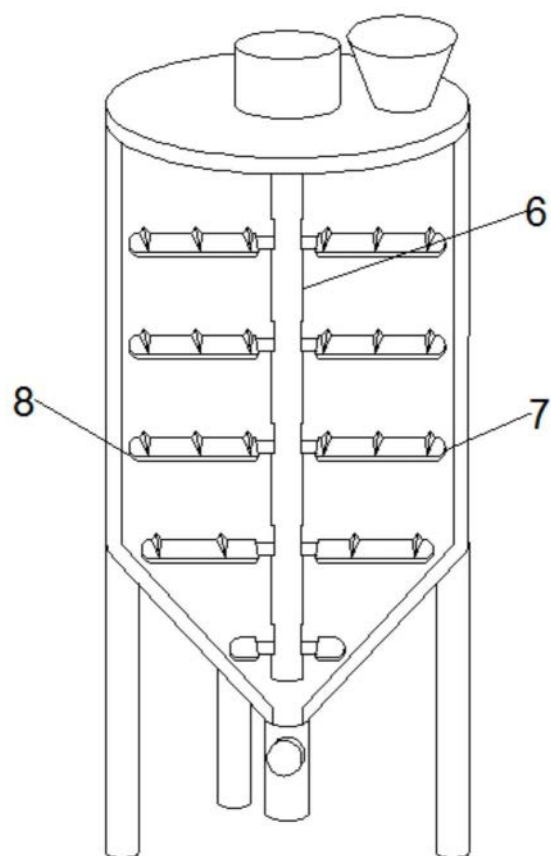


图2

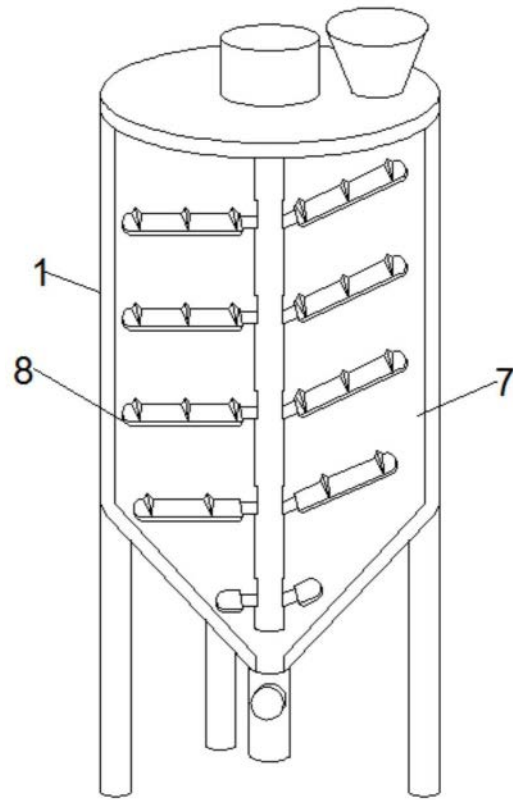


图3

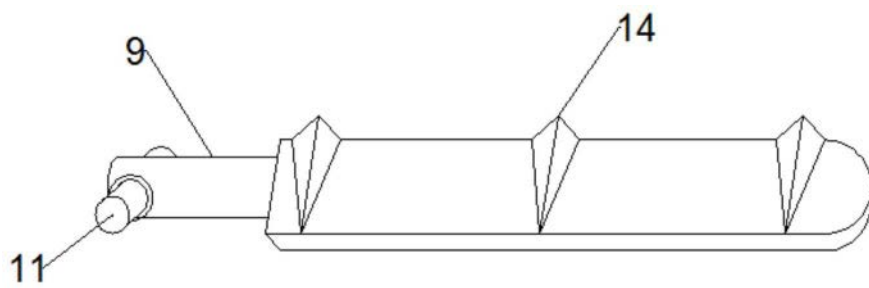


图4

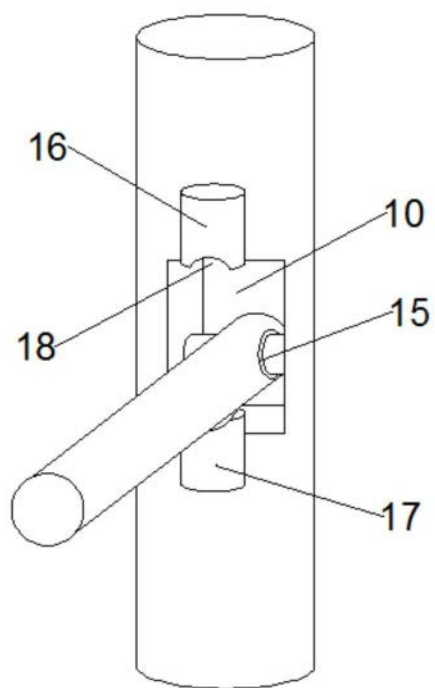


图5