



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220194852 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321625068.X

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 新疆天山制药工业有限公司  
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市  
高新技术产业开发区(新市区)冬融街918号

(72) 发明人 邵定军 王霞

(74) 专利代理机构 重庆壹手知专利代理事务所  
(普通合伙) 50267  
专利代理师 徐春

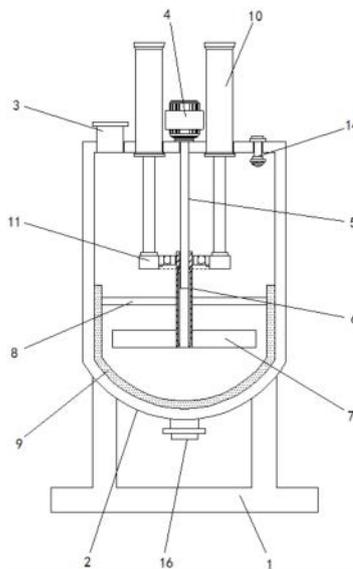
(51) Int. Cl.  
B01J 19/18 (2006.01)  
B01J 19/00 (2006.01)  
B08B 9/087 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种立式自清洗反应釜

(57) 摘要

本实用新型涉及一种立式自清洗反应釜,包括支架和釜体,所述釜体的顶部分别固定安装有驱动电机和电动推杆,所述驱动电机的输出轴上固定安装有轴杆,所述轴杆延伸至釜体的内部,且轴杆的外壁上活动安装有套筒,所述套筒的外壁上分别固定连接搅拌叶和连接杆,所述连接杆远离套筒的一端固定连接刮料板,所述电动推杆的输出轴上固定安装有安装套,所述安装套的内侧固定安装有轴承,所述轴承的内侧与套筒的外壁过盈配合。该立式自清洗反应釜通过电动推杆、安装套、轴承和滑块的配合,能够对刮料板的位置进行调节,从而实现对釜体的上下内壁的全面清理,大大提高了清洗效率和清洗效果,具有良好的实用性。



1. 一种立式自清洗反应釜,包括支架(1)和釜体(2),其特征在于:所述釜体(2)的顶部分别固定安装有驱动电机(4)和电动推杆(10),所述驱动电机(4)的输出轴上固定安装有轴杆(5),所述轴杆(5)延伸至釜体(2)的内部,且轴杆(5)的外壁上活动安装有套筒(6),所述套筒(6)的外壁上分别固定连接搅拌叶(7)和连接杆(8),所述连接杆(8)远离套筒(6)的一端固定连接刮料板(9),所述电动推杆(10)的输出轴上固定安装有安装套(11),所述安装套(11)的内侧固定安装有轴承(12),所述轴承(12)的内侧与套筒(6)的外壁过盈配合。

2. 根据权利要求1所述的一种立式自清洗反应釜,其特征在于:所述釜体(2)固定连接至支架(1)的顶部,所述釜体(2)的内顶壁固定安装有喷头(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种立式自清洗反应釜,其特征在于:所述釜体(2)的顶部固定连接进料管(3),所述釜体(2)的底部固定连接出料管(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种立式自清洗反应釜,其特征在于:所述刮料板(9)与釜体(2)的内壁相贴靠,所述刮料板(9)的外形呈U形。

5. 根据权利要求1所述的一种立式自清洗反应釜,其特征在于:所述搅拌叶(7)的数量为两个,两个所述搅拌叶(7)对称分布于套筒(6)的左右两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种立式自清洗反应釜,其特征在于:所述套筒(6)的内壁与轴杆(5)的外壁间隙配合,所述轴杆(5)的外壁上固定连接滑块(13),所述滑块(13)滑动连接至套筒(6)的内壁上。

7. 根据权利要求6所述的一种立式自清洗反应釜,其特征在于:所述套筒(6)的内壁上开设有与滑块(13)相适配的滑槽(15),所述滑块(13)的数量为两个,两个所述滑块(13)对称分布于轴杆(5)的左右两侧。

## 一种立式自清洗反应釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,具体为一种立式自清洗反应釜。

### 背景技术

[0002] 在化工生产中存在很多化学反应,这些化学反应需要在特定的反应釜才能进行,目前的反应釜在工作时,设备在长期工作中会出现物料附着在设备内部,使得物料出现损耗的同时还会腐蚀设备内部,减少设备的使用寿命。

[0003] 经检索,现有技术中专利号为CN216879325U公开了一种自清洗反应釜,包括:釜体及釜盖,在釜体内设置有搅拌叶,在釜盖上设置有能够驱动搅拌叶转动的驱动机构,在釜盖上沿着圆周均匀设置有三个T型连接孔,在三个T型连接孔中分别密封连接有一根接管,接管的下端伸入到釜体中、并高于搅拌叶,在接管的下端连接有清洗球,接管的上端向上伸出釜盖,在接管的上端螺纹连接有进水管,三根进水管与同一水源相连,在三根进水管上分别设置有一个截止阀,在釜体的底部设置有排污阀;提高了清洗效率和清洗效果。

[0004] 但是,上述中的反应釜在自清洁时,U型搅拌叶只能对釜体底部侧壁上的残渣进行刮除,无法对釜体顶部侧壁的部分残渣刮除,导致对釜体清理不全面,降低了清洗效率和清洗效果,给使用造成了不便,故而提出一种立式自清洗反应釜来解决上述中所提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种立式自清洗反应釜,具备清洗效果好等优点,解决了现有的反应釜在自清洁时,对釜体清理不全面,降低了清洗效率和清洗效果,给使用造成了不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种立式自清洗反应釜,包括支架和釜体,所述釜体的顶部分别固定安装有驱动电机和电动推杆,所述驱动电机的输出轴上固定安装有轴杆,所述轴杆延伸至釜体的内部,且轴杆的外壁上活动安装有套筒,所述套筒的外壁上分别固定连接搅拌叶和连接杆,所述连接杆远离套筒的一端固定连接刮料板,所述电动推杆的输出轴上固定安装有安装套,所述安装套的内侧固定安装有轴承,所述轴承的内侧与套筒的外壁过盈配合。

[0007] 进一步,所述釜体固定连接至支架的顶部,所述釜体的内顶壁固定安装有喷头。

[0008] 进一步,所述釜体的顶部固定连接进料管,所述釜体的底部固定连接出料管。

[0009] 进一步,所述刮料板与釜体的内壁相贴靠,所述刮料板的外形呈U形。

[0010] 进一步,所述搅拌叶的数量为两个,两个所述搅拌叶对称分布于套筒的左右两侧。

[0011] 进一步,所述套筒的内壁与轴杆的外壁间隙配合,所述轴杆的外壁上固定连接有滑块,所述滑块滑动连接至套筒的内壁上。

[0012] 进一步,所述套筒的内壁上开设有与滑块相适配的滑槽,所述滑块的数量为两个,两个所述滑块对称分布于轴杆的左右两侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种立式自清洗反应釜,具备以下

[0014] 有益效果:

[0015] 该立式自清洗反应釜,通过驱动电机能够轴杆和套筒同步转动,并带动搅拌叶和刮料板转动,使刮料板能够将釜体部分内壁上的残渣刮除,此外,通过电动推杆、安装套、轴承和滑块的配合,能够对刮料板的位置进行调节,从而实现对釜体的上下内壁的全面清理,大大提高了清洗效率和清洗效果,具有良好的实用性。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0017] 图2为本实用新型图1所示A的放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型结构正视图。

[0019] 图中:1、支架;2、釜体;3、进料管;4、驱动电机;5、轴杆;6、套筒;7、搅拌叶;8、连接杆;9、刮料板;10、电动推杆;11、安装套;12、轴承;13、滑块;14、喷头;15、滑槽;16、出料管。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实施例中的一种立式自清洗反应釜,包括支架1和釜体2,釜体2固定连接至支架1的顶部,其中,釜体2的顶部固定连接有进料管3,釜体2的底部固定连接有出料管16。

[0022] 本实施例中,釜体2的顶部分别固定安装有驱动电机4和电动推杆10,驱动电机4的输出轴上固定安装有轴杆5,轴杆5延伸至釜体2的内部,且轴杆5的外壁上活动安装有套筒6,套筒6的内壁与轴杆5的外壁间隙配合,套筒6的外壁上分别固定连接搅拌叶7和连接杆8,连接杆8远离套筒6的一端固定连接刮料板9,利用搅拌叶7可便于对釜体2内部的物料进行混合,利用刮料板9可便于对釜体2内壁附着的残渣进行清理。

[0023] 其中,搅拌叶7的数量为两个,两个搅拌叶7对称分布于套筒6的左右两侧,刮料板9与釜体2的内壁相贴靠,刮料板9的外形呈U形。

[0024] 需要说明的是,轴杆5的外壁上固定连接滑块13,滑块13滑动连接至套筒6的内壁上,其中,套筒6的内壁上开设有与滑块13相适配的滑槽15,滑块13的数量为两个,两个滑块13对称分布于轴杆5的左右两侧,通过开设的滑槽15便于套筒6沿着滑块13和轴杆5的外侧上下移动,通过滑块13的连接作用,使轴杆5在转动时能够带动套筒6同步转动,进而带动搅拌叶7和刮料板9转动。

[0025] 本实施例中,电动推杆10的输出轴上固定安装有安装套11,安装套11的内侧固定安装有轴承12,轴承12的内侧与套筒6的外壁过盈配合,利用轴承12的连接作用,方便了套筒6进行旋转。

[0026] 需要说明的是,釜体2的内顶壁固定安装有喷头14,其中,喷头14包括喷头本体和接头,喷头本体位于釜体2的内部,接头位于釜体2的上侧,将接头与水泵以及外部供水连接,可通过喷头14向釜体2内部喷水,方便了清洗。

[0027] 上述实施例的工作原理为：

[0028] 当釜体2进行清洗时，将喷头14与水泵以及外部供水连接，向对釜体2内部冲刷清洗，启动驱动电机4带动轴杆5转动，轴杆5则会带动套筒6同步转动，并带动搅拌叶7和刮料板9转动，刮料板9则会将釜体2内壁上的残渣刮除，此外，通过启动电动推杆10带动安装套11向上移动，并带动套筒6沿着滑块13和轴杆5的外侧向上移动，同时带动搅拌叶7和刮料板9向上移动，使刮料板9能够沿着到釜体2上侧位置处，从而实现对釜体2的上下内壁的全面清理。

[0029] 本实施例中所公开的安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式，只要能够达成其有益效果的均可进行实施，此外，文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接，主控器为常规已知设备，且现有公开的电力连接技术，因此文中不再对其具体的结构组成和工作原理进行过多的赘述。

[0030] 需要说明的是，在本文中，指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

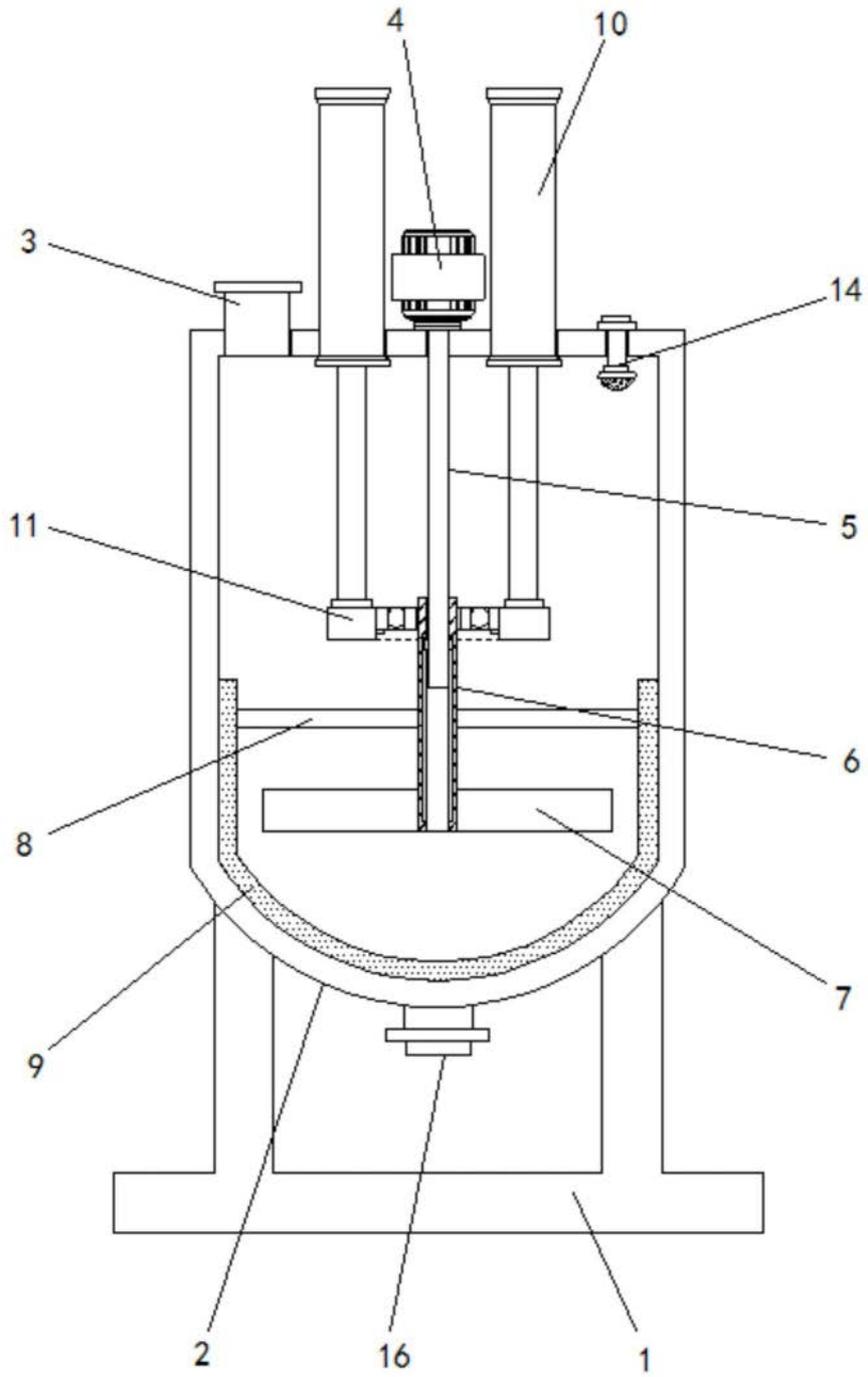


图1

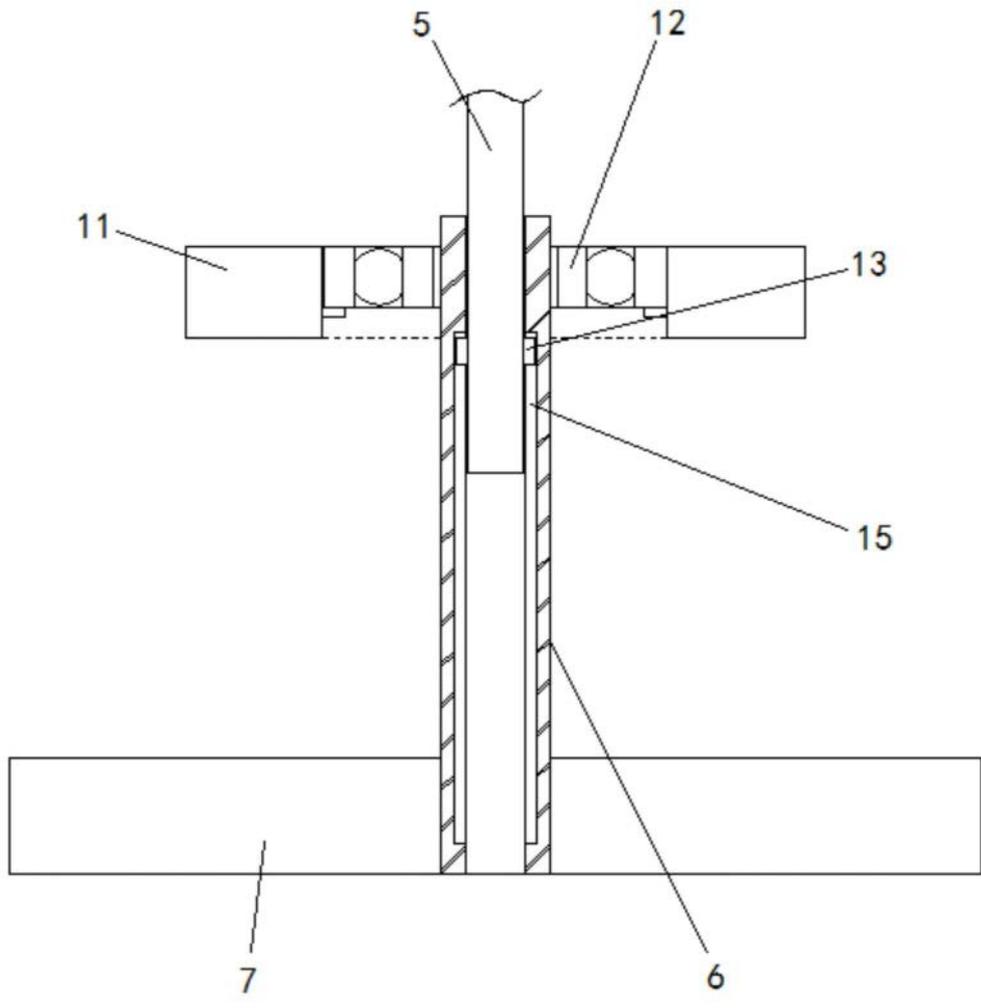


图2

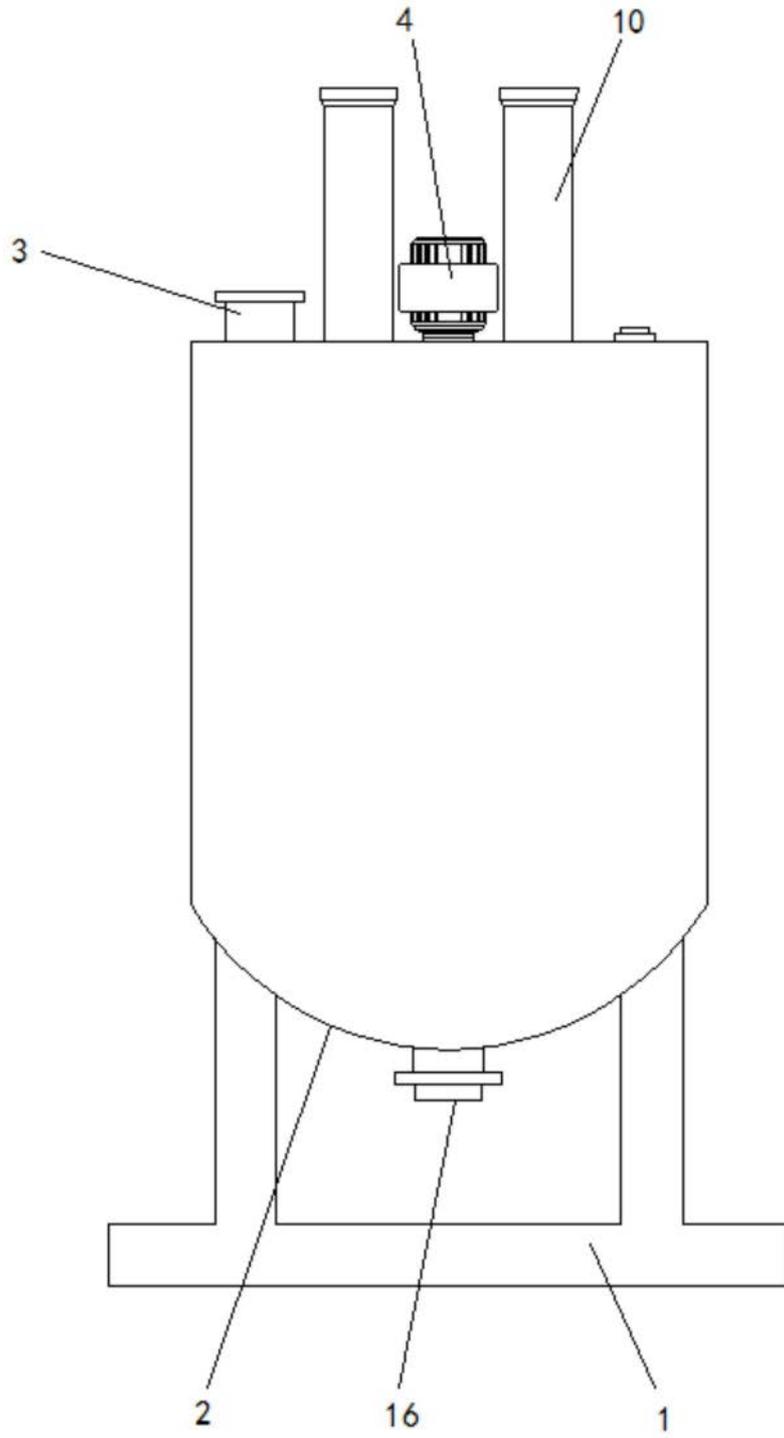


图3