(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 208229916 U
(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201820533561.1

(22)申请日 2018.04.16

(73)专利权人 西安科技大学
地址 710000 陕西省西安市临潼区西安科技大学临潼校区

(72)发明人 冯爱红

(74)专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任公司 61108
代理人 赵娇

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

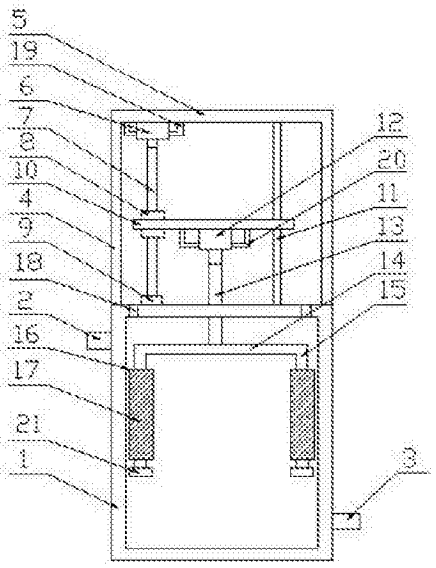
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于清洗的化工反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于清洗的化工反应釜，包括反应釜本体，反应釜本体上端与下端分别设有进料口与出料口，反应釜本体顶部两侧分别安装有支撑杆，两根支撑杆上端安装有顶板，顶板底部一侧设有第一电机，第一电机的输出轴与旋转丝杆一端连接，通过第二电机可带动转轴转动，转轴转动可带动第一搅拌轴与第二搅拌轴转动，第二搅拌轴转动可带动搅拌筒转动，搅拌筒上套设的海绵套可对反应釜本体内壁进行清洗，通过第一电机可带动旋转丝杆转动，旋转丝杆转动可带动安装板上下移动，从而带动第二电机上移动，从而使海绵套上下移动，方便对反应釜本体内壁各个角落进行清洗，设计合理，为反应釜的清洗工作提供了极大便利。



CN 208229916 U

1.一种便于清洗的化工反应釜，包括反应釜本体(1)，其特征在于，所述反应釜本体(1)上端与下端分别设有进料口(2)与出料口(3)，所述反应釜本体(1)顶部两侧分别安装有支撑杆(4)，两根所述支撑杆(4)上端安装有顶板(5)，所述顶板(5)底部一侧设有第一电机(6)，所述第一电机(6)的输出轴与旋转丝杆(7)一端连接，所述旋转丝杆(7)另一端穿过螺纹套(8)设置在轴承(9)内，所述螺纹套(8)设在安装板(10)一侧，所述轴承(9)安装在反应釜本体(1)顶部一侧，所述安装板(10)另一侧设有通孔，所述通孔内套设有导向杆(11)，所述导向杆(11)上端固定在顶板(5)另一侧，所述导向杆(11)下端固定在反应釜本体(1)顶部另一侧，所述安装板(10)底部安装有第二电机(12)，所述第二电机(12)的输出轴与转轴(13)一端连接，所述转轴(13)另一端穿过反应釜本体(1)与第一搅拌轴(14)连接，所述第一搅拌轴(14)两端安装有第二搅拌轴(15)，所述第二搅拌轴(15)上设有搅拌筒(16)，所述搅拌筒(16)上套设有海绵套(17)。

2.根据权利要求1所述的一种便于清洗的化工反应釜，其特征在于，所述反应釜本体(1)顶部等距离设有多个进水孔(18)。

3.根据权利要求1所述的一种便于清洗的化工反应釜，其特征在于，所述第一电机(6)通过第一固定架(19)安装顶板(5)上，所述第二电机(12)通过第二固定架(20)安装在安装板(10)上。

4.根据权利要求1所述的一种便于清洗的化工反应釜，其特征在于，所述搅拌筒(16)可转动套设在第二搅拌轴(15)上，所述第二搅拌轴(15)底部设有限位块(21)。

5.根据权利要求1所述的一种便于清洗的化工反应釜，其特征在于，所述反应釜本体(1)为圆柱体形。

6.根据权利要求1所述的一种便于清洗的化工反应釜，其特征在于，所述螺纹套(8)镶嵌在安装板(10)内。

一种便于清洗的化工反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化工反应釜，尤其是涉及一种便于清洗的化工反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜即为化学反应或物理反应的容器，通过对反应釜的结构设计和参数配置，可实现工艺要求的加热、蒸发、冷却等功能。反应釜广泛应用于石油、化工、医药及冶金等领域，反应釜的材质一般有碳猛钢、不锈钢、镍基合金及其它复合材料等。反应釜内的反应时间持续较长后，反应釜的内壁上会形成一层结晶层，所述结晶层若不进行清洗，将可能会影响下一轮不同反应物之间的反应的顺利进行，因此操作人员需要时常对反应釜进行清洗。然而，现有的反应釜通常为一个一体成型的容器，且所述一体成型的容器的体积通常比较大，而为了反应物不溅出至反应釜外伤害旁人或保证反应釜内的气压环境的原因，反应釜上通常只设一个较小的开口，而反应釜较大的体积及其较小的开口通常会导致清洗困难。

[0003] 因此，急需一种清洗方便的反应釜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的化工反应釜不便清洗的缺陷，提供一种便于清洗的化工反应釜，从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于清洗的化工反应釜，包括反应釜本体，所述反应釜本体上端与下端分别设有进料口与出料口，所述反应釜本体顶部两侧分别安装有支撑杆，两根所述支撑杆上端安装有顶板，所述顶板底部一侧设有第一电机，所述第一电机的输出轴与旋转丝杆一端连接，所述旋转丝杆另一端穿过螺纹套设置在轴承内，所述螺纹套设在安装板一侧，所述轴承安装在反应釜本体顶部一侧，所述安装板另一侧设有通孔，所述通孔内套设有导向杆，所述导向杆上端固定在顶板另一侧，所述导向杆下端固定在反应釜本体顶部另一侧，所述安装板底部安装有第二电机，所述第二电机的输出轴与转轴一端连接，所述转轴另一端穿过反应釜本体与第一搅拌轴连接，所述第一搅拌轴两端安装有第二搅拌轴，所述第二搅拌轴上设有搅拌筒，所述搅拌筒上套设有海绵套。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述反应釜本体顶部等距离设有多个进水孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一电机通过第一固定架安装顶板上，所述第二电机通过第二固定架安装在安装板上。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述搅拌筒可转动套设在第二搅拌轴上，所述第二搅拌轴底部设有限位块。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述反应釜本体为圆柱体形。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述螺纹套镶嵌在安装板内。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该种便于清洗的化工反应釜，通过第二电机可带动转轴转动，转轴转动可带动第一搅拌轴与第二搅拌轴转动，第二搅拌轴转动

可带动搅拌筒转动，搅拌筒上套设的海绵套可对反应釜本体内壁进行清洗，通过第一电机可带动旋转丝杆转动，旋转丝杆转动可带动安装板上下移动，从而带动第二电机上移动，从而使海绵套上下移动，方便对反应釜本体内壁各个角落进行清洗，设计合理，为反应釜的清洗工作提供了极大便利。

附图说明

[0012] 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。在附图中：

[0013] 图1为本实用新型所述一种便于清洗的化工反应釜结构示意图；

[0014] 图中：1、反应釜本体；2、进料管；3、出料管；4、支撑杆；5、顶板；6、第一电机；7、旋转丝杆；8、螺纹套；9、轴承；10、安装板；11、导向杆；12、第二电机；13、转轴；14、第一搅拌轴；15、第二搅拌轴；16、搅拌筒；17、海绵套；18、进水孔；19、第一固定架；20、第二固定架；21、限位块。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种便于清洗的化工反应釜，包括反应釜本体1，反应釜本体上端与下端分别设有进料口2与出料口3，反应釜本体1顶部两侧分别安装有支撑杆4，两根支撑杆4上端安装有顶板5，顶板5底部一侧设有第一电机6，第一电机6的输出轴与旋转丝杆7一端连接，旋转丝杆7另一端穿过螺纹套8设置在轴承9内，螺纹套8设在安装板10一侧，第一电机6可带动旋转丝杆7转动，旋转丝杆7转动可带动安装板10上下移动，从而带动第二电机12上移动，轴承9安装在反应釜本体1顶部一侧，安装板10另一侧设有通孔，通孔内套设有导向杆11，导向杆11上端固定在顶板5另一侧，导向杆11下端固定在反应釜本体1顶部另一侧，导向杆11可用来限制安装板10的位置，安装板10底部安装有第二电机12，第二电机12的输出轴与转轴13一端连接，转轴13另一端穿过反应釜本体1与第一搅拌轴14连接，第一搅拌轴14两端安装有第二搅拌轴15，第二搅拌轴15上设有搅拌筒16，第二电机12可带动转轴13转动，转轴13转动可带动第一搅拌轴14与第二搅拌轴15转动，第二搅拌轴15转动可带动搅拌筒16转动，搅拌筒16上套设有海绵套17，海绵套17可对反应釜本体1内壁进行清洗。

[0017] 反应釜本体1顶部等距离设有多个进水孔18，水可通过多个进水孔18流向反应釜本体1内壁的各个角落，第一电机6通过第一固定架19安装顶板5上，第二电机12通过第二固定架20安装在安装板10上，搅拌筒16可转动套设在第二搅拌轴15上，第二搅拌轴15底部设有限位块21，限位块21可防止搅拌筒16与第二搅拌轴15脱离，反应釜本体1为圆柱体形，螺纹套8镶嵌在安装板10内。

[0018] 具体原理：使用时，将水通过多个进水孔18注入到反应釜本体1内，打开第一电机6与第二电机12，通过第二电机12可带动转轴13转动，转轴13转动可带动第一搅拌轴14与第

二搅拌轴15转动，第二搅拌轴15转动可带动搅拌筒16转动，搅拌筒16上套设的海绵套17可对反应釜本体1内壁进行清洗，通过第一电机6可带动旋转丝杆7转动，旋转丝杆7转动可带动安装板10上下移动，从而带动第二电机12上移动，从而使海绵套17上下移动，方便对反应釜本体1内壁各个角落进行清洗，

[0019] 该种便于清洗的化工反应釜，通过第二电机可带动转轴转动，转轴转动可带动第一搅拌轴与第二搅拌轴转动，第二搅拌轴转动可带动搅拌筒转动，搅拌筒上套设的海绵套可对反应釜本体内壁进行清洗，通过第一电机可带动旋转丝杆转动，旋转丝杆转动可带动安装板上下移动，从而带动第二电机上移动，从而使海绵套上下移动，方便对反应釜本体内壁各个角落进行清洗，设计合理，为反应釜的清洗工作提供了极大便利。

[0020] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

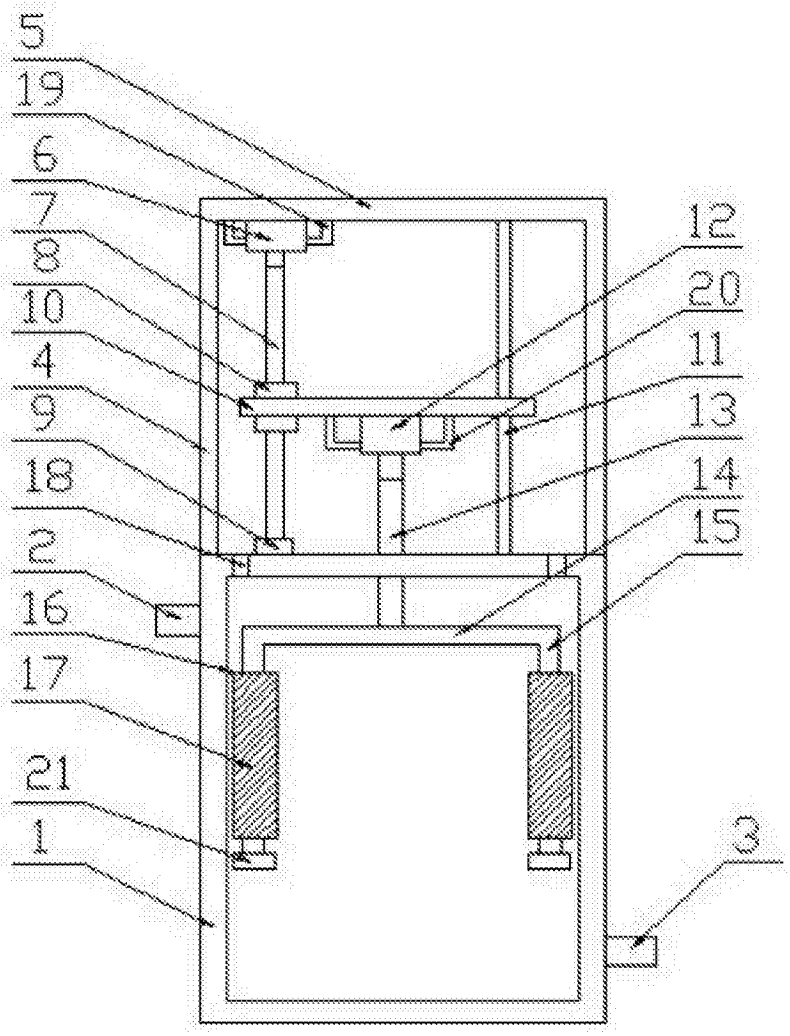


图1