



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218573637 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222917175.1

(22) 申请日 2022.11.02

(73) 专利权人 泸州三源化工机械有限公司

地址 646000 四川省泸州市龙马潭区双加镇双加社区二十四组

(72) 发明人 李超 陈克宇

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

专利代理师 邢江峰

(51) Int.Cl.

B01J 19/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

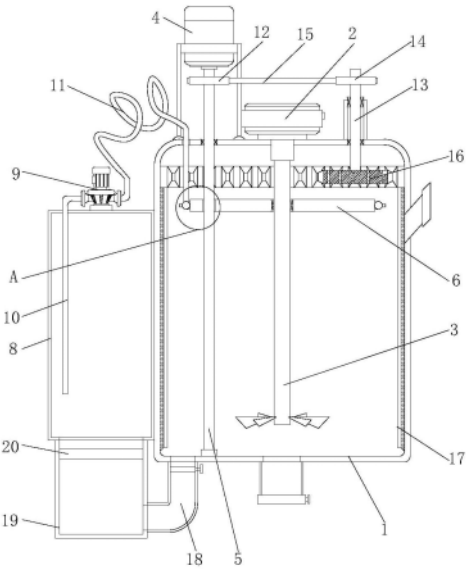
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

反应釜清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开反应釜清洗装置,属于反应釜技术领域,包括釜体,所述釜体的顶部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定有搅拌轴,所述釜体的顶部安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定有往复螺杆,所述往复螺杆的外侧螺纹连接有转盘,所述转盘上开设有限位孔,且限位孔与搅拌轴滑动连接,所述釜体的一侧固定有储液箱,所述储液箱的顶部安装有泵体。本实用新型通过釜体、第一电机、搅拌轴、第二电机、往复螺杆、转盘、限位孔、储液箱、泵体、进液管、出液软管、环形管和喷嘴的设置,由转盘的上下移动带动水柱上下冲洗反应釜内部,使得釜体内部各高度得到冲洗,达到冲洗效果更佳的目的,从而提高了该反应釜清洗装置的清洗效果。



1. 反应釜清洗装置,其特征在于:包括釜体(1),所述釜体(1)的顶部安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴固定有搅拌轴(3),所述釜体(1)的顶部安装有第二电机(4),所述第二电机(4)的输出轴固定有往复螺杆(5),所述往复螺杆(5)的外侧螺纹连接有转盘(6),所述转盘(6)上开设有限位孔(7),且限位孔(7)与搅拌轴(3)滑动连接,所述釜体(1)的一侧固定有储液箱(8),所述储液箱(8)的顶部安装有泵体(9),所述泵体(9)的输入端固定有进液管(10),且进液管(10)的一端贯穿并延伸至储液箱(8)的内部,所述泵体(9)的输出端固定有出液软管(11),所述转盘(6)的外侧固定有环形管(22),且环形管(22)的顶部与出液软管(11)的一端固定连接,所述环形管(22)的外侧均匀设置有喷嘴(23)。

2. 根据权利要求1所述的反应釜清洗装置,其特征在于:所述往复螺杆(5)的外侧固定有第一齿轮(12),所述釜体(1)的顶部转动连接有固定杆(13),且固定杆(13)的底端贯穿并延伸至釜体(1)的内部,所述固定杆(13)的顶端固定有第二齿轮(14),所述第二齿轮(14)与第一齿轮(12)之间啮合有链条(15),所述固定杆(13)的底端固定有固定齿轮(16),所述釜体(1)的内侧壁转动连接有内齿环(21),且内齿环(21)与固定齿轮(16)啮合,所述内齿环(21)的底部均匀设置有刷板(17)。

3. 根据权利要求1所述的反应釜清洗装置,其特征在于:所述釜体(1)的底部固定有排污管(18),所述排污管(18)的一端固定有沉淀箱(19),且沉淀箱(19)的顶部与储液箱(8)相连通,所述沉淀箱(19)的内部设置有过滤层(20)。

4. 根据权利要求2所述的反应釜清洗装置,其特征在于:所述固定杆(13)的外侧转动连接有防护管,且防护管与釜体(1)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的反应釜清洗装置,其特征在于:所述釜体(1)的顶部开设有通口,且通口与出液软管(11)活动连接。

6. 根据权利要求3所述的反应釜清洗装置,其特征在于:所述沉淀箱(19)的外侧设置有排污阀,所述排污管(18)上设置有阀门。

反应釜清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,特别是涉及反应釜清洗装置。

背景技术

[0002] 在生产粘稠产品时,反应釜内部侧壁、底部以及搅拌装置会有残留。这些残留的物料会影响下一釜产品的质量,而当反应釜在接连生产不同产品时尤为如此。为了保证产品质量的稳定,每完成一釜产品,都要清釜,清釜需要把釜盖提起,把釜内的粘稠物料刮出、擦拭干净。清釜操作比较繁琐,耗时耗力。

[0003] 如申请号为20172114178.2的实用新型中公开了一种化学反应釜清洗装置,本实用新型提供一种化学反应釜清洗装置,采用电机驱动C型毛刷,对化学反应釜进行全方位的清洗;本实用新型提供一种化学反应釜清洗装置,可以通过调位螺母随时移动清洗装置中竖杆,使C型毛刷对底部、顶部和侧壁有较好的清洗效果,而且使操作方便,省时省力。

[0004] 类似于上述申请目前还存在不足之处:

[0005] 该反应釜清洗装置的清洗液管道是固定不动的,对反应釜的内壁的冲击不是很强,导致该反应釜清洗装置不能对反应釜的内部进行很好地清理,清理效果差。

[0006] 为此设计反应釜清洗装置来优化上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的主要目的是为了提供反应釜清洗装置,以解决上述背景技术中提出的相关技术问题。

[0008] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0009] 反应釜清洗装置,包括釜体,所述釜体的顶部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定有搅拌轴,所述釜体的顶部安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定有往复螺杆,所述往复螺杆的外侧螺纹连接有转盘,所述转盘上开设有限位孔,且限位孔与搅拌轴滑动连接,所述釜体的一侧固定有储液箱,所述储液箱的顶部安装有泵体,所述泵体的输入端固定有进液管,且进液管的一端贯穿并延伸至储液箱的内部,所述泵体的输出端固定有出液软管,所述转盘的外侧固定有环形管,且环形管的顶部与出液软管的一端固定连接,所述环形管的外侧均匀设置有喷嘴。

[0010] 优选的:所述往复螺杆的外侧固定有第一齿轮,所述釜体的顶部转动连接有固定杆,且固定杆的底端贯穿并延伸至釜体的内部,所述固定杆的顶端固定有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮之间啮合有链条,所述固定杆的底端固定有固定齿轮,所述釜体的内侧壁转动连接有内齿环,且内齿环与固定齿轮啮合,所述内齿环的底部均匀设置有刷板。

[0011] 优选的:所述釜体的底部固定有排污管,所述排污管的一端固定有沉淀箱,且沉淀箱的顶部与储液箱相连通,所述沉淀箱的内部设置有过滤层。

[0012] 优选的:所述固定杆的外侧转动连接有防护管,且防护管与釜体的顶部固定连接。

[0013] 优选的:所述釜体的顶部开设有通口,且通口与出液软管活动连接。

[0014] 优选的：所述沉淀箱的外侧设置有排污阀，所述排污管上设置有阀门。

[0015] 本实用新型的有益效果为：

[0016] 本实用新型提供的反应釜清洗装置，通过釜体、第一电机、搅拌轴、第二电机、往复螺杆、转盘、限位孔、储液箱、泵体、进液管、出液软管、环形管和喷嘴的设置，开启第二电机驱动往复螺杆转动，在搅拌轴的限位作用下使往复螺杆带动转盘向下移动，启动泵体通过进液管将储液箱的清洗液输送至出液软管并通过环形管和喷嘴喷射至釜体的内部，并由转盘的上下移动带动水柱上下冲洗反应釜内部，使得釜体内部各高度得到冲洗，达到冲洗效果更佳的目的，从而提高了该反应釜清洗装置的清洗效果；通过第一齿轮、固定杆、第二齿轮、链条、固定齿轮、刷板和内齿环的配合使用，往复螺杆转动的同时通过第一齿轮以及链条带动第二齿轮转动，第二齿轮带动固定杆以及固定齿轮转动，继而带动内齿环和刷板转动，对釜体的内部清理，不仅提高清理效率，而且无需额外的电力设备成本，更加节能环保；通过排污管、沉淀箱和过滤层的设置，釜体内部的清理液携带杂质通过排污管排入沉淀箱内，并由过滤层的过滤进入储液箱内，使得过滤后的清理液再次循环使用，提高清理液的使用频率，提高该反应釜清洗装置的节能性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视剖视图；

[0018] 图2为本实用新型的图1中A处结构放大图；

[0019] 图3为本实用新型的转盘和环形管的连接示意图。

[0020] 图中：1、釜体；2、第一电机；3、搅拌轴；4、第二电机；5、往复螺杆；6、转盘；7、限位孔；8、储液箱；9、泵体；10、进液管；11、出液软管；12、第一齿轮；13、固定杆；14、第二齿轮；15、链条；16、固定齿轮；17、刷板；18、排污管；19、沉淀箱；20、过滤层；21、内齿环；22、环形管；23、喷嘴。

具体实施方式

[0021] 为使本技术领域人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案，下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0022] 实施例一

[0023] 如图1-图3所示，本实施例提供了反应釜清洗装置，包括釜体1，釜体1的顶部安装有第一电机2，第一电机2的输出轴固定有搅拌轴3，釜体1的顶部安装有第二电机4，第二电机4的输出轴固定有往复螺杆5，往复螺杆5的外侧螺纹连接有转盘6，转盘6上开设有限位孔7，且限位孔7与搅拌轴3滑动连接，釜体1的一侧固定有储液箱8，储液箱8的顶部安装有泵体9，泵体9的输入端固定有进液管10，且进液管10的一端贯穿并延伸至储液箱8的内部，泵体9的输出端固定有出液软管11，转盘6的外侧固定有环形管22，且环形管22的顶部与出液软管11的一端固定连接，环形管22的外侧均匀设置有喷嘴23，往复螺杆5的外侧固定有第一齿轮12，釜体1的顶部转动连接有固定杆13，且固定杆13的底端贯穿并延伸至釜体1的内部，固定杆13的顶端固定有第二齿轮14，第二齿轮14与第一齿轮12之间啮合有链条15，固定杆13的底端固定有固定齿轮16，釜体1的内侧壁转动连接有内齿环21，且内齿环21与固定齿轮16啮合，内齿环21的底部均匀设置有刷板17。

[0024] 通过釜体1、第一电机2、搅拌轴3、第二电机4、往复螺杆5、转盘6、限位孔7、储液箱8、泵体9、进液管10、出液软管11、环形管22和喷嘴23的设置,开启第二电机4驱动往复螺杆5转动,在搅拌轴3的限位作用下使往复螺杆5带动转盘6向下移动,启动泵体9通过进液管10将储液箱8的清洗液输送至出液软管11并通过环形管22和喷嘴23喷射至釜体1的内部,并由转盘6的上下移动带动水柱上下冲洗反应釜内部,使得釜体1内部各高度得到冲洗,达到冲洗效果更佳的目的,从而提高了该反应釜清洗装置的清洗效果;通过第一齿轮12、固定杆13、第二齿轮14、链条15、固定齿轮16、刷板17和内齿环21的配合使用,往复螺杆5转动的同时通过第一齿轮12以及链条15带动第二齿轮14转动,第二齿轮14带动固定杆13以及固定齿轮16转动,继而带动内齿环21和刷板17转动,对釜体1的内部清理,不仅提高清理效率,而且无需额外的电力设备成本,更加节能环保。

[0025] 实施例二

[0026] 在本实施例中,如图1-图3所示,釜体1的底部固定有排污管18,排污管18的一端固定有沉淀箱19,且沉淀箱19的顶部与储液箱8相连通,沉淀箱19的内部设置有过滤层20。

[0027] 通过排污管18、沉淀箱19和过滤层20的设置,釜体1内部的清理液携带杂质通过排污管18排入沉淀箱19内,并由过滤层20的过滤进入储液箱8内,使得过滤后的清理液再次循环使用,提高清理液的使用频率,提高该反应釜清洗装置的节能性。

[0028] 在本实施例中,固定杆13的外侧转动连接有防护管,且防护管与釜体1的顶部固定连接。

[0029] 通过防护管对固定杆13起到定位支撑的作用,提高了固定杆13的稳定性。

[0030] 在本实施例中,釜体1的顶部开设有通口,且通口与出液软管11活动连接。

[0031] 通过通口的设置使得出液软管11能够上下活动,便于出液软管11的移动。

[0032] 在本实施例中,沉淀箱19的外侧设置有排污阀,排污管18上设置有阀门。

[0033] 通过排污阀便于对沉淀箱19的污物进行排放,而阀门的设置便于清洁液的排放。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型进一步的实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

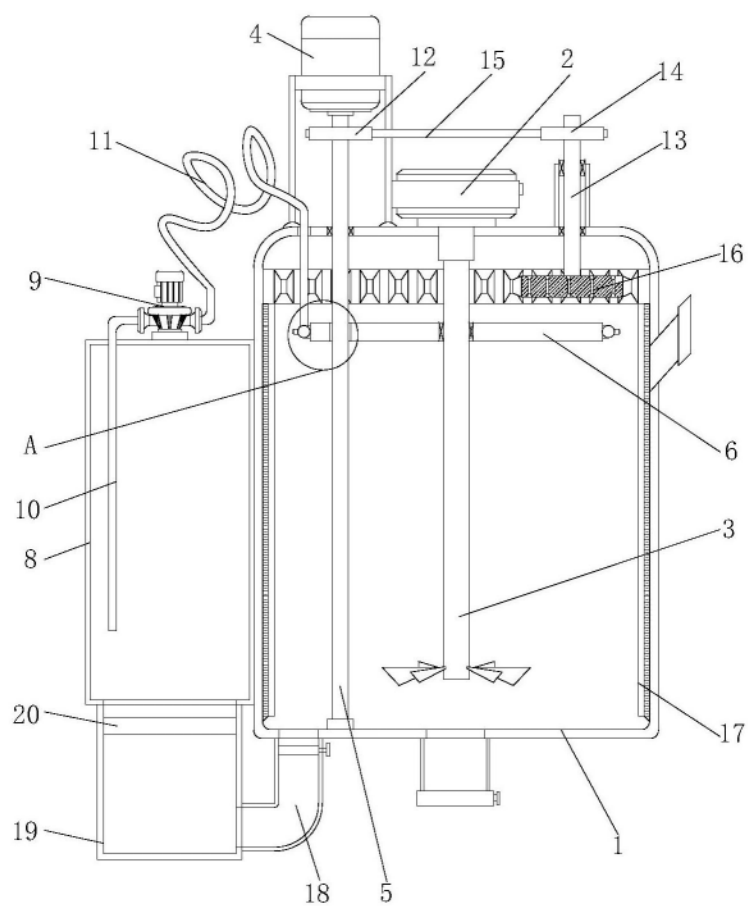


图1

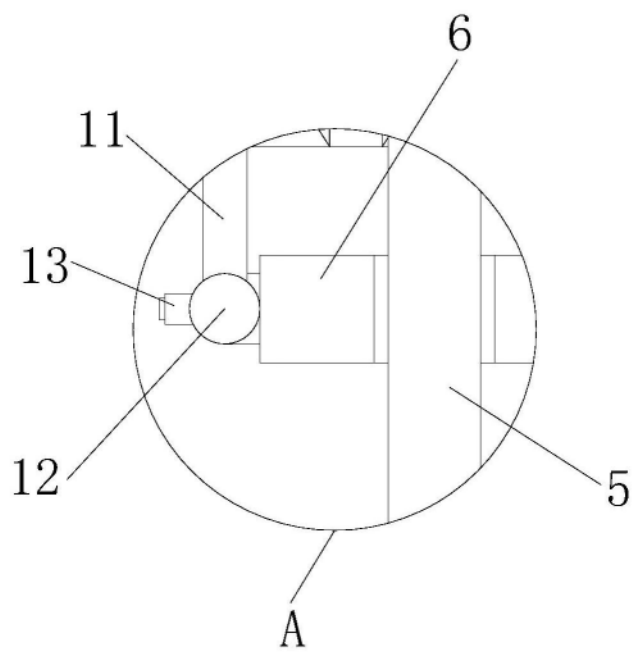


图2

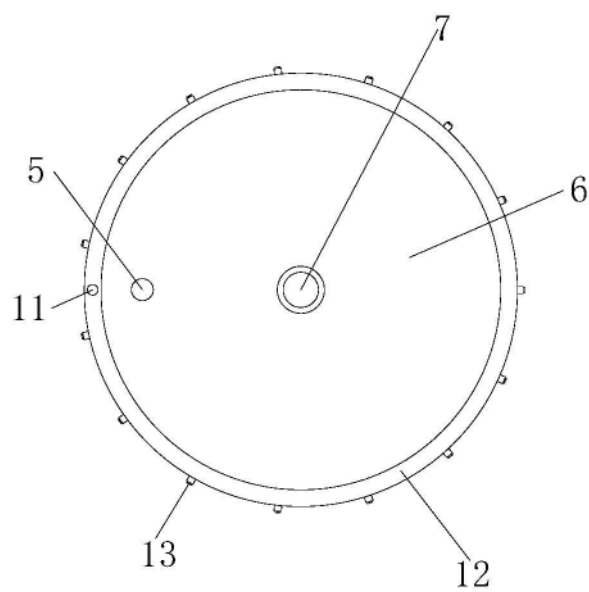


图3