



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205085100 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201520750873. 4

(22) 申请日 2015. 09. 25

(73) 专利权人 重庆长风化学工业有限公司

地址 401220 重庆市长寿区凤城街道黄桷岩

(72) 发明人 李定山

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务

所(普通合伙) 50217

代理人 成艳

(51) Int. Cl.

B08B 9/087(2006. 01)

B08B 9/093(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

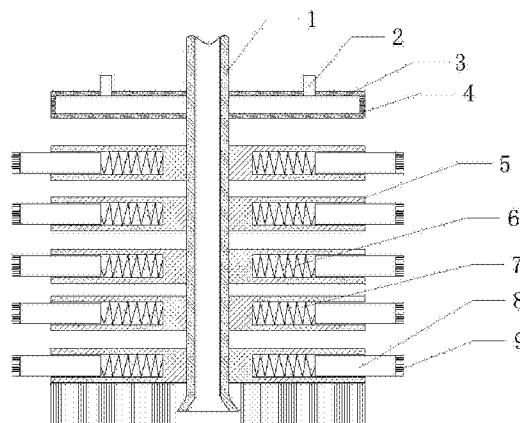
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于硝基苯生产的反应釜清洁器

(57) 摘要

本专利属于反应釜的清洁领域,公开了一种用于硝基苯生产的反应釜清洁器,包括主轴,主轴上设有多个圆盘状的支撑板,多个支撑板纵向分布;支撑板的侧面设有一组长条形的凹槽,一组长条形的凹槽沿支撑板的径向呈放射状分布;凹槽内设有弹簧,弹簧的一端与凹槽的底端连接,弹簧的另一端连接有刷头,刷头呈长条形,刷头的四个侧面分别与凹槽的四个侧面接触;刷头的外侧端部延伸至凹槽外,且该端部上设有刷毛。本专利提供的用于硝基苯生产的反应釜清洁器,解决了现有的用于清洗反应釜的毛刷无法适应不同尺寸的反应釜、且无法清洗缩口的反应釜的技术问题。



1. 用于硝基苯生产的反应釜清洁器,其特征在于,包括主轴,主轴上设有多块圆盘状的支撑板,多块支撑板纵向分布;支撑板的侧面设有一组长条形的凹槽,一组长条形的凹槽沿支撑板的径向呈放射状分布;凹槽内设有弹簧,弹簧的一端与凹槽的底端连接,弹簧的另一端连接有刷头,刷头呈长条形,刷头的四个侧面分别与凹槽的四个侧面接触;刷头的外侧端部延伸至凹槽外,且该端部上设有刷毛。

2. 根据权利要求1所述的用于硝基苯生产的反应釜清洁器,其特征在于:所述主轴上位于最顶层的支撑板的上方套设有冲洗板,冲洗板为中空状,冲洗板的上端设有与其空腔相通的进水管,冲洗板的侧面设有一组喷水孔。

3. 根据权利要求2所述的用于硝基苯生产的反应釜清洁器,其特征在于:所述冲洗板的尺寸与支撑板的尺寸相同。

4. 根据权利要求3所述的用于硝基苯生产的反应釜清洁器,其特征在于:所述主轴为管状,主轴上设有抽液泵。

5. 根据权利要求4所述的用于硝基苯生产的反应釜清洁器,其特征在于:所述主轴的下端口为扩口。

6. 根据权利要求5所述的用于硝基苯生产的反应釜清洁器,其特征在于:所述多块支撑板中位于最底层的支撑板的下侧设有刷毛。

用于硝基苯生产的反应釜清洁剂

技术领域

[0001] 本实用新型属于反应釜的清洁领域,具体涉及一种用于硝基苯生产的反应釜清洁剂。

背景技术

[0002] 硝基苯反应釜使用后,其内壁上通常都会结垢,为了保证反应产物的纯度,在进行下一次反应前,通常都会对反应釜进行清洗。目前在清洗反应釜时,通常都是用毛刷进行刷洗,即先用毛刷将反应釜侧壁上的污垢松动,再用水冲洗。

[0003] 现有的用于清洗反应釜的毛刷通常都是一根竖直的杆上设置刷毛,而此种毛刷只适合清洗扩口的反应釜,对于缩口的反应釜,毛刷伸入反应釜后,其无法与反应釜的侧壁充分接触,从而无法将反应釜清洗彻底,因此,用所述毛刷清洗后,还需要操作人员将手伸入反应釜内对反应釜侧壁进行二次清洗,一方面操作麻烦、清洗效率低,另一方面反应物会损伤操作人员的手。

[0004] 另外,现有的用于清洗反应釜的毛刷尺寸固定不变,因此一个毛刷只能适应一个尺寸的反应釜,对于尺寸过小的反应釜,毛刷无法伸入其内,对于尺寸过大的反应釜,毛刷伸入其内后,刷毛无法与整个侧壁接触,因此,其只能对反应釜的侧壁一点一点的清洗,清洗效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型意在提供一种用于硝基苯生产的反应釜清洁剂,以解决现有的用于清洗反应釜的毛刷无法适应不同尺寸的反应釜、且无法清洗缩口的反应釜的技术问题。

[0006] 本方案中的用于硝基苯生产的反应釜清洁剂,包括主轴,主轴上设有多块圆盘状的支撑板,多块支撑板纵向分布;支撑板的侧面设有一组长条形的凹槽,一组长条形的凹槽沿支撑板的径向呈放射状分布;凹槽内设有弹簧,弹簧的一端与凹槽的底端连接,弹簧的另一端连接有刷头,刷头呈长条形,刷头的四个侧面分别与凹槽的四个侧面接触;刷头的外侧端部延伸至凹槽外,且该端部上设有刷毛。

[0007] 采用本方案中的用于硝基苯生产的反应釜清洁剂,包括主轴,主轴起支撑的作用,主轴上设有多块支撑板,多块支撑板纵向分布,从而操作时清洁剂可同时对反应釜侧壁的多个部位作用,清洁效率高;支撑板的侧面设有一组凹槽,凹槽用于容纳刷头,凹槽沿支撑板的径向呈放射状分布,从而操作时清洁剂可同时对反应釜侧壁的多个部位作用,清洁效率高;凹槽内设有弹簧,弹簧与刷头连接,弹簧用于实现刷头的伸缩,刷头的四个侧面分别与凹槽的四个侧面接触,从而凹槽可对刷头起到一个限位的作用,避免刷头在伸缩的过程中产生晃动,保证刷洗的稳定,且可提高弹簧的寿命。

[0008] 本实用新型的技术原理及技术效果为:清洁剂伸入反应釜内后,若反应釜的尺寸较大,则弹簧推动刷头向外移动,直至刷毛与反应釜的侧壁相抵;若反应釜的尺寸较小,则可挤压刷头向内移动,直至清洁剂可以伸入反应釜内为止,且清洁剂伸入反应釜内后,刷毛

能与反应釜的侧壁相抵。由此可见,本实用新型的清洁器可以适应不同尺寸的反应釜,且可适应各个部位尺寸不一致的反应釜,如缩口式反应釜,而且,清洁器伸入反应釜内后,不同支撑板上的刷毛均始终与反应釜的侧壁相抵,即操作时清洁器可同时对反应釜侧壁的多个部位作用,清洁效率高。

[0009] 以下是基于上述方案的优选方案:

[0010] 优选方案一:所述主轴上位于最顶层的支撑板的上方套设有冲洗板,冲洗板为中空状,冲洗板的上端设有与其空腔相通的进水管,冲洗板的侧面设有一组喷水孔。冲洗板设于最顶层的支撑板的上方,喷水孔设于冲洗板的侧面上,因此用于清洗的水可以从上方喷射至反应釜的侧壁上,再沿着反应釜的侧壁向下流动,将下方所有松动的污垢冲刷掉。

[0011] 优选方案二:基于优选方案一,所述冲洗板的尺寸与支撑板的尺寸相同。避免了冲洗板尺寸过大时,有些反应釜支撑板能伸入而冲洗板不能伸入,亦可避免冲洗板尺寸较小而导致喷水孔与反应釜侧壁之间的距离较长,使得喷水孔喷出的水做抛物线运动而无法对所有松动的污垢进行冲刷。

[0012] 优选方案三:基于优选方案二,所述主轴为管状,主轴上设有抽液泵。从而在清洁的过程中即可将反应釜底部的清洗水抽出,避免反应釜内的水积累过多而增大清洁器与反应釜侧壁发生相对移动的阻力。

[0013] 优选方案四:基于优选方案三,所述主轴的下端口为扩口。扩口更方便清洗水进入主轴内。

[0014] 优选方案五:基于优选方案四,所述多块支撑板中位于最底层的支撑板的下侧设有刷毛。从而方便对反应釜底端的清洗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例用于硝基苯生产的反应釜清洁器的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0017] 说明书附图中的附图标记包括:主轴1、进水管2、冲洗板3、喷水孔4、支撑板5、弹簧6、凹槽7、刷头8、刷毛9。

[0018] 如图1所示,用于硝基苯生产的反应釜清洁器,包括主轴1,主轴1为管状,管状主轴1的下端口为扩口,主轴1上设有抽液泵,主轴1上设有五块圆盘状的支撑板5,五块支撑板5纵向分布;五块支撑板5的侧面均设有八个长条形的凹槽7,八个长条形的凹槽7沿支撑板5的径向呈放射状分布;凹槽7内设有弹簧6,弹簧6的一端与凹槽7的底端连接,弹簧6的另一端连接有刷头8,刷头8呈长条形,刷头8的四个侧面分别与凹槽7的四个侧面接触;刷头8的外侧端部延伸至凹槽7外,且该端部上设有刷毛9。

[0019] 主轴1上位于最顶层的支撑板5的上方套设有冲洗板3,冲洗板3的尺寸与支撑板5的尺寸相同,冲洗板3为中空状,即冲洗板3内部有空腔,冲洗板3的上端设有与其空腔相通的进水管2,冲洗板3的侧面均布有一组喷水孔4;五块支撑板5中位于最底层的支撑板5的下侧设有刷毛9。

[0020] 在具体实施过程中,向内扳动刷头8,使得整个清洁器的尺寸减小,将清洁器放入

反应釜内,弹簧 6 推动刷头 8 向外移动,使得刷头 8 上的刷毛 9 与反应釜的侧壁相抵;在转动主轴 1 或竖向移动转轴,使得刷毛 9 与反应釜侧壁发生相对移动,从而将反应釜侧壁上的污垢松动,通过进水管 2 向冲洗板 3 空腔内通入清洗水,清洗水从喷水孔 4 喷出、喷射至反应釜侧壁上,并沿着反应釜侧壁向下流动,将下方松动的污垢冲刷掉,开启抽液泵,将反应釜内的清洗水通过管状的主轴 1 抽出。

[0021] 对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

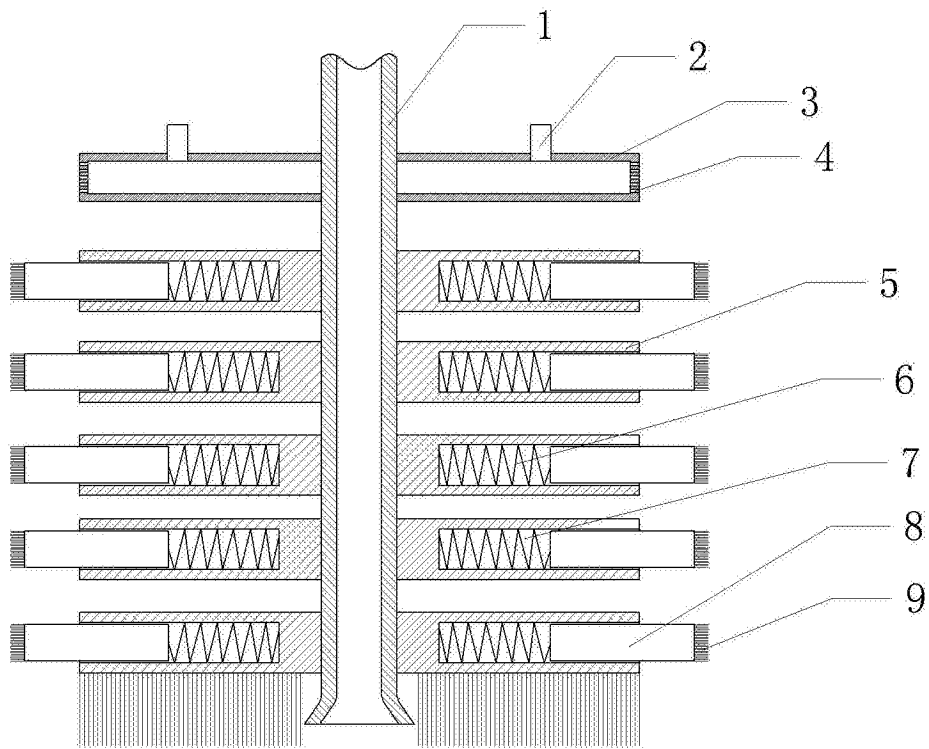


图 1