(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 211611851 U
(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201922287057.5

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 中国成达工程有限公司
地址 610041 四川省成都市高新区天府大道中段279号

(72)发明人 王斌 符锦丽 苏强 郑兰 周齐领 贺永宁 刘海

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
代理人 李想

(51)Int.Cl.
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/31(2006.01)
B01D 29/68(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)

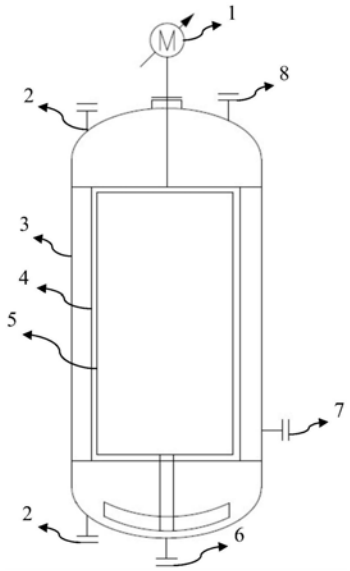
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种胶液过滤器

(57)摘要

本实用新型提供一种胶液过滤器，涉及胶液过滤领域，包括腔体、所述腔体上设有进料口和出料口，腔体内部设有滤筒，所述滤筒壁设有滤网，用于过滤胶液，沿所述滤网活动设置刮刀，可在滤桶内沿所述滤网旋转，以刮除附着在滤网上的凝胶颗粒，使得本实用新型的滤网可以反复长期使用而不损坏，以降低装置运行成本，同时还可以实现长时间连续运行，不拆卸清理，以减少操作人员的工作负荷、提高生产安全。



CN 211611851 U

1.一种胶液过滤器,包括腔体、所述腔体上设有进料口和出料口,腔体内部设有滤筒,所述滤筒壁设有滤网,用于过滤胶液,其特征在于:沿所述滤网活动设置刮刀,可在滤桶内沿所述滤网旋转,以刮除附着在滤网上的凝胶颗粒。

2.根据权利要求1所述的胶液过滤器,其特征在于:所述刮刀为中心无通轴式刮刀。

3.根据权利要求1所述的胶液过滤器,其特征在于:在所述滤筒侧壁设置滤网。

4.根据权利要求3所述的胶液过滤器,其特征在于:所述刮刀为沿滤筒内壁平行设置的矩形框架结构。

5.根据权利要求1所述的胶液过滤器,其特征在于:使用电动机转动所述刮刀。

6.根据权利要求1所述的胶液过滤器,其特征在于:所述胶液为乙丙橡胶胶液。

7.根据权利要求6所述的胶液过滤器,其特征在于:所述进料口设于腔体上部,所述出料口设于腔体中部。

8.根据权利要求6所述的胶液过滤器,其特征在于:所述腔体上还设有冲洗口和排污口,所述排污口分别设置于腔体的顶部和底部。

9.根据权利要求8所述的胶液过滤器,其特征在于:所述冲洗口、腔体顶部的排污口和腔体底部的排污口各为一个,所述冲洗口设置在腔体底部。

一种胶液过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶液过滤领域，尤其涉及一种胶液过滤器。

背景技术

[0002] 在通过溶液聚合法生产二元、三元乙丙橡胶的工艺生产过程中，需要对聚合物胶液进行过滤，除掉其中不溶的凝胶颗粒和铁锈等杂质。目前设计的过滤器为尼龙布袋式，胶液从过滤器底部进入，经过滤网的过滤后，从顶部侧面排出，杂质留在滤网内部。随着生产的进行，滤孔会逐渐被堵塞，滤袋的压力降将很快上升，在达到一定程度时必须切换过滤器进行处理。胶液粘度可能高达800cP以上，因此通常只能采用高压清洗的方法进行处理。而尼龙滤袋强度较低，无法承受冲洗以反复使用，堵塞后只能更换。频繁的切换和拆卸安装滤袋带来生产负荷、安全、环保等方面的问题，同时滤袋的大量消耗也会增大装置运行成本。

[0003] 现有乙丙橡胶装置中采用了篮式过滤器，工作中胶液从滤篮内表面通过，过滤后的介质从滤篮的外表面流出，杂质被留在滤篮内。清洗时将滤篮取出，直接用高压水枪冲洗。因滤网中有保护层，因此滤网可以反复使用。但由于乙丙橡胶生产中的杂质可达到20kg/天，为了尽量延长过滤器的使用时间，减少清洗频率，滤篮的尺寸将会较大，取出滤篮的工作劳动强度较大。篮式过滤器的使用虽然可以节省滤网的消耗，但仍不可避免打开过滤器进行清洗，影响操作人员的生产劳动安全和身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：针对现有技术存在的问题，提供一种能够自清洗，使用周期长的胶液过滤器。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0006] 一种胶液过滤器，包括腔体、所述腔体上设有进料口和出料口，腔体内部设有滤筒，所述滤筒壁设有滤网，用于过滤胶液，沿所述滤网活动设置刮刀，所述刮刀为中心无通轴式刮刀，可在滤桶内沿所述滤网旋转，以刮除附着在滤网上的凝胶颗粒。

[0007] 更进一步的，在所述滤筒侧壁设置滤网。

[0008] 更进一步的，所述刮刀为沿滤筒内壁平行设置的矩形框架结构，以更好的刮除滤网内壁的凝胶颗粒。

[0009] 更进一步的，使用电动机转动所述刮刀，所述转动为反向转动。

[0010] 更进一步的，所述胶液为乙丙橡胶胶液。

[0011] 更进一步的，所述腔体上还设有冲洗口和排污口，所述排污口分别设置于腔体的顶部和底部，因为乙丙橡胶胶液的密度小于水，因此大部分杂质从腔体上部的排污口排除，部分密度大的杂质从底部排污口排除。

[0012] 更进一步的，所述冲洗口、腔体顶部的排污口和腔体底部的排污口各为一个，为进行反向冲洗，提高冲洗效率，将所述冲洗口设置在腔体底部。

[0013] 更进一步的，所述进料口设于腔体上部，所述出料口设于腔体中部。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的过滤器通过在腔体上设置排污口和冲洗口，在滤筒内设置刮刀，使得本实用新型的滤网可以反复长期使用而不损坏，以降低装置运行成本，同时还可以实现长时间连续运行，不拆卸清理，以减少操作人员的工作负荷、提高生产安全。

附图说明

[0015] 图1为本申请胶液过滤器的结构示意图；

[0016] 电动机-1，排污口-2，腔体-3，滤筒-4，刮刀-5，冲洗口-6，出料口-7，进料口-8。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图，对本实用新型作详细的说明。

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 为使得本实用新型的滤网可以反复长期使用而不损坏，以降低装置运行成本，本申请提供了一种胶液过滤器，包括腔体3、所述腔体上设有进料口8和出料口7，腔体3内部设有滤筒4，所述滤筒壁设有滤网，滤网优选为设置在滤筒侧壁的通孔，用于过滤胶液，沿所述滤网活动设置有刮刀5，所述刮刀为中心无通轴式刮刀，可在滤桶内沿所述滤网旋转，以刮除附着在滤网上的凝胶颗粒。所述腔体3上还设有冲洗口6和排污口2，所述胶液为乙丙橡胶胶液，因为乙丙橡胶胶液的密度小于水，因此排污口2分别设置于腔体的顶部和底部，当冲洗时，大部分密度小于水的杂质从腔体上部的排污口排除，小部分密度大于水的杂质从底部排污口排除。所述进料口8设于腔体3上部，所述出料口7设于腔体3中部，正常生产时，胶液从过滤器上部的进料口8进入，从过滤器内向外，经过滤网，过滤后的胶液从过滤器罐体中部的出料口7排出，杂质被留在滤网内。正常情况下，只需要每隔一定时间启动刮刀，就能在很短时间内将附着在滤网上的凝胶颗粒清除下来，以保持滤网畅通。

[0020] 所诉冲洗口6、腔体顶部的排污口和腔体底部的排污口各为一个，所述冲洗口6设置在腔体底部，过滤器配有PLC控制的自动清洗装置和刮刀，所述刮刀5为沿滤筒内壁平行设置的矩形框架结构，优选使用电动机1转动所述刮刀，当过滤器出口和入口的压差达到一定值时，认为滤网已经堵塞严重，则启动反冲洗装置：关闭物料进出口，切换备用过滤器，向使用过的过滤器中注入水，同时启动刮刀5。由于胶液密度比水小，大部分杂质将在水的浮力和刮刀的提升力作用下，从过滤器顶部的排污口排出，部分密度大的杂质从底部的排污口排出，从而保证过滤网的畅通。

[0021] 与现有技术相比，本实用新型的过滤器还可以实现长时间连续运行，不用拆卸清理，以减少操作人员的工作负荷、提高生产安全。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

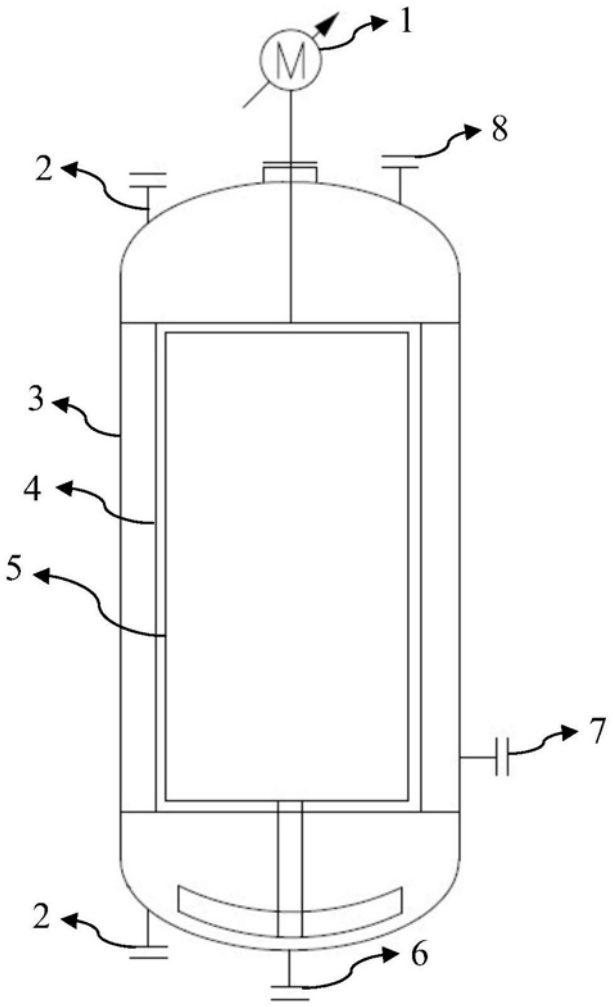


图1