



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110893292 A

(43)申请公布日 2020.03.20

(21)申请号 201811067879.6

B01D 29/84(2006.01)

(22)申请日 2018.09.13

(71)申请人 大连久德工业科技有限公司

地址 116037 辽宁省大连市甘井子区姚北路23-2号

(72)发明人 潘永涛 杨彩霞

(74)专利代理机构 大连格智知识产权代理有限公司 21238

代理人 刘琦

(51)Int.Cl.

B01D 29/31(2006.01)

B01D 29/52(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

B01D 29/68(2006.01)

B01D 29/82(2006.01)

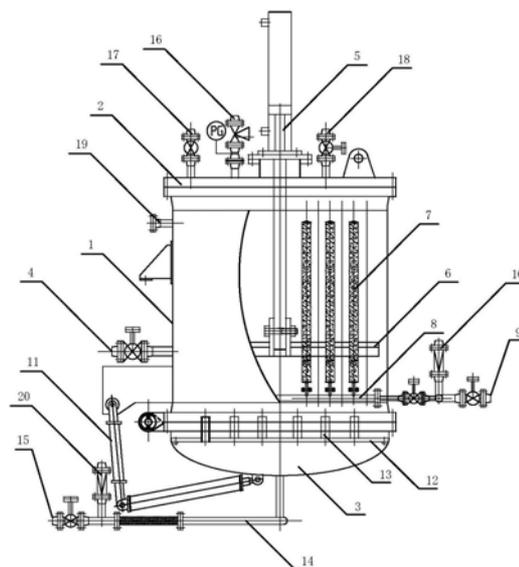
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种可排渣的自清洗过滤器

(57)摘要

本发明公开了一种可排渣的自清洗过滤器，由罐体、传动装置，刷洗动力机构，刷洗盘，精密过滤滤芯，排净干渣过滤元件等部分组成。刷洗盘上设置有若干带毛刷的通孔，通孔处安装精密过滤滤芯，罐体内部下方设置排净干渣过滤元件，用于在底部实现形成干渣滤饼，罐体下端设置可向下开启的底盖。本发明以过滤、排液、干渣、排放为一体全功能过滤器，可广泛应用于化工、医药、水处理、机械装备制造等多种介质过滤领域。



1. 一种可排渣的自清洗过滤器,其特征在於,包括罐体(1),设置于罐体(1)顶端的顶盖(2),设置于罐体(1)下端可开启的底盖(3),设置于罐体(1)下部的进液口(4);

所述顶盖(2)上设置有刷洗动力机构,包括传动杆(5),所述传动杆(5)穿过所述顶盖(2)并向下延伸至所述罐体(1)内部,所述传动杆(5)下端通过连接螺母与刷洗盘(6)固定;所述刷洗盘(6)上设置有若干带毛刷的通孔,在所述通孔处分别安装精密过滤滤芯(7),所述精密过滤滤芯(7)为管状结构,上端封闭,下端设置与底部汇流管(8)连通的开口;所述底部汇流管(8)从所述罐体(1)内部延伸到所述罐体(1)外侧,端部为出液口(9);

所述底盖(3)通过铰接与罐体(1)下端连接,所述罐体(1)外侧设有控制所述底盖(3)开启的传动装置(11);

所述底盖(3)内侧设有隔板(12),将所述罐体(1)分为上滤腔和下滤腔;所述隔板(12)上设置有若干上端封闭、下端开口的排渣过滤滤芯(13),所述排渣过滤滤芯(13)下端开口处与所述下滤腔相连通;所述底盖(3)底部设有过滤排净管(14),所述过滤排净管(14)一端与下滤腔相连通,另一端设有过滤排净口(15)。

2. 根据权利要求1所述可排渣的自清洗过滤器,其特征在於,所述顶盖(2)上设置有安全阀(16)。

3. 根据权利要求1所述可排渣的自清洗过滤器,其特征在於,所述顶盖(2)上设置清洗口(17)。

4. 根据权利要求1所述可排渣的自清洗过滤器,其特征在於,所述顶盖(2)上设置放空口(18)。

5. 根据权利要求1所述可排渣的自清洗过滤器,其特征在於,所述罐体(1)上部侧面设有液位口(19)。

6. 根据权利要求1所述可排渣的自清洗过滤器,其特征在於,所述底部汇流管(8)靠近所述出液口(9)处设有第一反吹口(10)。

7. 根据权利要求1所述可排渣的自清洗过滤器,其特征在於,所述过滤排净管(14)包括软联接管,所述过滤排净管(14)靠近过滤排净口(15)处设有第二反吹口(20)。

8. 根据权利要求1所述可排渣的自清洗过滤器,其特征在於,所述刷洗盘(6)上的通孔由连杆相连接,形成由连杆组成的平面框架结构。

一种可排渣的自清洗过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及流体净化技术领域,更具体地说,涉及一种自清洗过滤器。

背景技术

[0002] 现有技术中的隔板式过滤器,一般采用金属制造,笨重,体积大,内部靠滤芯产生分离效果,只是简单地通过滤芯拦截,拦截后的滤渣附着在滤芯表面而无法脱落,需要人工进行开启滤器封头,将滤芯拿出后反洗,无自动反清洗装置,无干渣分离排放装置,无在线清洗功能,无滤芯刮洗功能,且占地面积较大,性价比低,工人劳动强度大。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种以过滤、排液、干渣、排放为一体且占地面积小的过滤器,从而克服现有技术中的不足。

[0004] 为了达到上述目的,本发明提供一种可排渣的自清洗过滤器,包括罐体,设置于罐体顶端的顶盖,设置于罐体下端可开启的底盖,设置于罐体下部的进液口;

[0005] 所述顶盖上设置有刷洗动力机构,包括传动杆,所述传动杆穿过所述顶盖并向下延伸至所述罐体内部,可以实现上下往复运动;所述传动杆下端通过连接螺母与刷洗盘固定;所述刷洗盘上设置有若干带毛刷的通孔,在所述通孔处分别安装精密过滤滤芯,所述精密过滤滤芯为管状结构,上端封闭,下端设置与底部汇流管连通的开口;所述底部汇流管从所述罐体内部延伸到所述罐体外侧,端部为出液口;

[0006] 所述底盖通过铰接与罐体下端连接,所述罐体外侧设有控制所述底盖开启的传动装置,所述传动装置由动力机构和传动件组成,可根据需要开启或关闭底盖;

[0007] 所述底盖内侧设有隔板,将所述罐体分为上滤腔和下滤腔;所述隔板上设置有若干上端封闭、下端开口的排渣过滤滤芯,清洗时干渣沉积在排渣过滤滤芯和隔板上,所述排渣过滤滤芯下端开口处与所述下滤腔相连通;所述底盖底部设有过滤排净管,所述过滤排净管一端与下滤腔相连通,另一端设有过滤排净口。

[0008] 所述顶盖上设置有安全阀。

[0009] 所述顶盖上设置清洗口。

[0010] 所述顶盖上设置放空口。

[0011] 所述罐体上部侧面设有液位口。

[0012] 所述底部汇流管靠近所述出液口处设有第一反吹口。

[0013] 所述过滤排净管包括软联接管,所述过滤排净管靠近过滤排净口处设有第二反吹口。

[0014] 所述刷洗盘上的通孔由连杆相连接,形成由连杆组成的平面框架结构。

[0015] 本发明的优点如下:

[0016] 1. 具有在线反清洗功能;可连续生产排渣;

[0017] 2. 装置结构简单,设备轻,占地小,运输及安装维护方便;

- [0018] 3. 具有干燥残渣形成及排放功能；
- [0019] 4. 机械化自动操作，减少人力，减轻工人劳动强度；结束了传统设备使用时让工人手动开盖和手动清洗的麻烦；
- [0020] 5. 此产品以过滤、排液、干渣、排放为一体全功能过滤器，可广泛应用于化工、医药、水处理、机械装备制造等多种介质过滤领域。

附图说明

- [0021] 图1是本发明的结构示意图。
- [0022] 图2是刷洗盘的结构示意图。
- [0023] 图3是图2中A向截面示意图。
- [0024] 图中：1-罐体；2-顶盖；3-底盖；4-进液口；5-传动杆；6-刷洗盘；7-精密过滤滤芯；8-底部汇流管；9-出液口；10-第一反吹口；11-传动装置；12-隔板；13-排渣过滤滤芯；14-过滤排净管；15-过滤排净口；16-安全阀；17-清洗口；18-放空口；19-液位口；20-第二反吹口。

具体实施方式

[0025] 本过滤器包括罐体1，设置于罐体1顶端的顶盖2，设置于罐体1下端可向下开启的底盖3，设置于罐体1下部的进液口4。

[0026] 所述顶盖2上设置有刷洗动力机构，包括动力装置和传动杆5，所述传动杆5穿过所述顶盖2并向下延伸至所述罐体1内部，可以实现上下往复运动；所述传动杆5下端通过连接螺母与刷洗盘6固定；所述刷洗盘6上设置有若干带毛刷的通孔，在所述通孔处分别安装精密过滤滤芯7，所述毛刷与精密过滤滤芯7外侧接触，刷洗盘上下运动时，毛刷将滤芯表面的滤渣刷落；所述精密过滤滤芯7为管状结构，上端封闭，下端设置与底部汇流管8连通的开口；所述底部汇流管8布置在所述罐体内下部，从所述罐体1内部延伸到所述罐体1外侧，端部为出液口9，所述底部汇流管8靠近所述出液口9处设有第一反吹口10。

[0027] 所述底盖3通过铰接与罐体1下端连接，所述罐体1外侧设有控制所述底盖3开启的传动装置11，传动装置11由液压装置和传动连杆构成。

[0028] 所述底盖3内侧设有隔板12，将所述罐体1分为上滤腔和下滤腔；所述隔板12上设置有若干上端封闭、下端开口的排渣过滤滤芯13，所述排渣过滤滤芯13下端开口处与所述下滤腔相连通；所述底盖3底部设有过滤排净管14，包括软联接管，所述过滤排净管14一端与下滤腔相连通，另一端设有过滤排净口15所述过滤排净管14靠近过滤排净口15处设有第二反吹口20。

[0029] 所述顶盖上还设置安全阀16、清洗口17、放空口18、液位口19。

[0030] 本装置的工作过程如下：根据待滤液体流量和含固量，在刷洗盘的通孔处安装一定数量的精密过滤滤芯。浊液从进液口流入，经过精密过滤滤芯过滤，从底部汇流管流出净液。当过滤结束后，刷洗动力机构进行动作，带动刷洗盘上下往复运动，利用刷洗盘上的毛刷将精密过滤滤芯表面滤渣刷落；压缩空气从第一反吹口进入，吹洗精密过滤滤芯上的滤渣，并将罐内渣液压缩在带有排渣过滤滤芯的隔板上，形成干渣，液体从排渣过滤滤芯中进入下滤腔，被气体从过滤排净口压出罐体。最后通过传动装置自动开启底盖，将干渣排放。

[0031] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明披露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

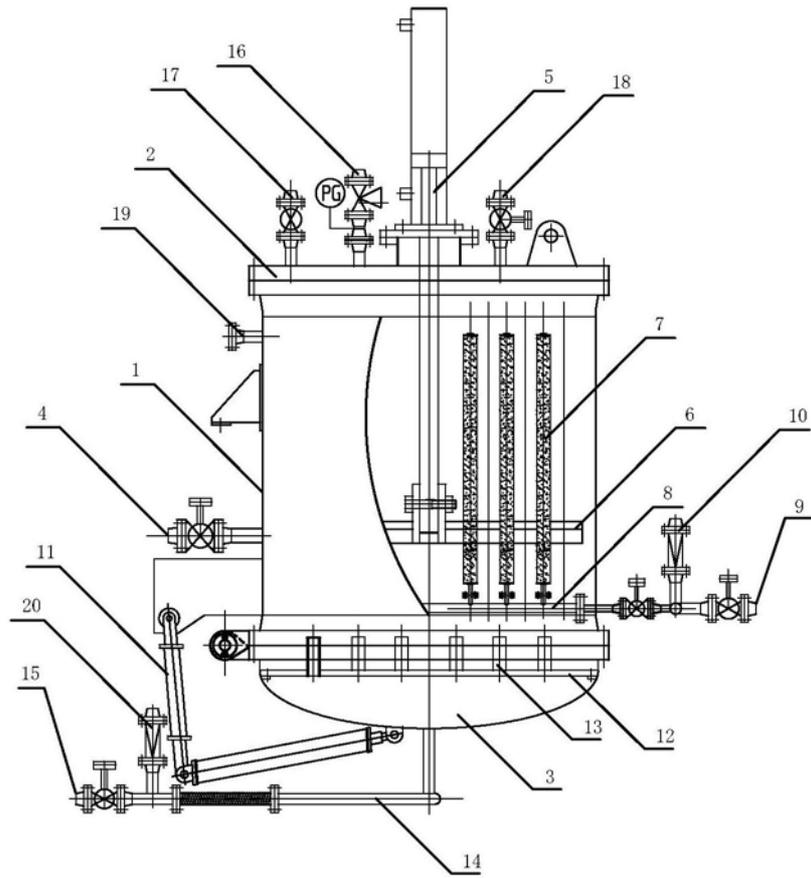


图1

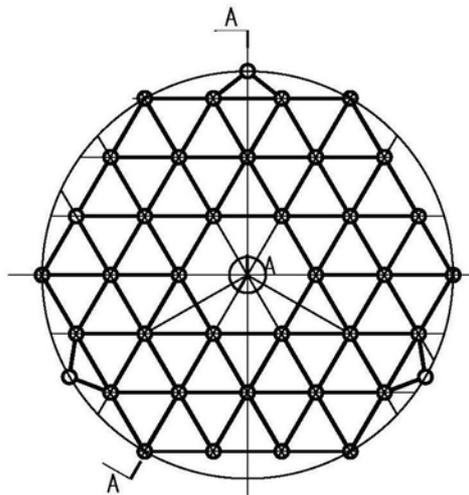


图2



图3