



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208049512 U

(45)授权公告日 2018. 11. 06

(21)申请号 201820228211.4

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 江苏优耐特过滤装备有限公司
地址 214028 江苏省无锡市新吴区硕放工
业园裕安一路24号

(72)发明人 肖磊 陈磊

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32263
代理人 王传林

(51) Int. Cl.
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/60(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

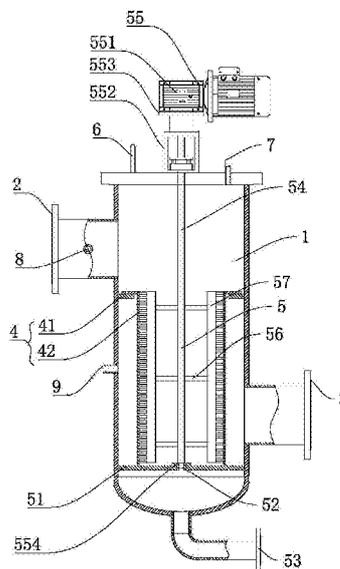
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自清洗过滤机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自清洗过滤机,旨在提供一种无需更换内部滤芯的自清洗过滤机,其技术方案要点是,包括罐体,所述罐体顶部一侧设有与罐体连通的进口管,所述罐体底部一侧设有出口管,所述罐体内还设有过滤装置,所述罐体内位于过滤装置外侧设有刮除装置,所述刮除装置包括位于罐体底部出口管下方的底板、位于底板中央的漏口、位于漏口下方与罐体连通的排污管、贯穿罐体直至漏口的转动轴、位于罐体上用于驱动转动轴转动的驱动装置、与转动轴垂直连接的横杆及位于横杆上用于抵触过滤装置表面的擦块。



1. 一种自清洗过滤机,包括罐体(1),所述罐体(1)顶部一侧设有与罐体(1)连通的进口管(2),所述罐体(1)底部一侧设有出口管(3),所述罐体(1)内还设有过滤装置(4),其特征在于:所述罐体(1)内位于过滤装置(4)外侧设有刮除装置(5),所述刮除装置(5)包括位于罐体(1)底部出口管(3)下方的底板(51)、位于底板(51)中央的漏口(52)、位于漏口(52)下方与罐体(1)连通的排污管(53)、贯穿罐体(1)直至漏口(52)的转动轴(54)、位于罐体(1)上用于驱动转动轴(54)转动的驱动装置(55)、与转动轴(54)垂直连接的横杆(56)及位于横杆(56)上用于抵触过滤装置(4)表面的擦块(57)。

2. 根据权利要求1所述的一种自清洗过滤机,其特征在于:所述驱动装置(55)包括位于罐体(1)上与转动轴(54)连接的转动电机(551)、位于罐体(1)上转动电机(551)下方的升降气缸(552)、用于连接升降气缸(552)和转动电机(551)的连接板(553)及位于转动轴(54)底部用于堵住漏口(52)的旋转塞(554)。

3. 根据权利要求2所述的一种自清洗过滤机,其特征在于:所述过滤装置(4)包括位于罐体(1)内壁上设有的滤芯挡圈(41)及两端分别与滤芯挡圈(41)和底板(51)固定连接的过滤片(42)。

4. 根据权利要求3所述的一种自清洗过滤机,其特征在于:所述罐体(1)顶端还设有吊耳(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种自清洗过滤机,其特征在于:所述罐体(1)顶端还设有放空管(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种自清洗过滤机,其特征在于:所述进口管(2)上设有第一压差表接口(8),所述罐体(1)中部外壁上设有第二压差表接口(9)。

一种自清洗过滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器设备领域,特别涉及一种自清洗过滤机。

背景技术

[0002] 自清洗过滤器是一种利用滤网直接拦截含有固相的液体中的杂质,去除含有固相的液体悬浮物、颗粒物,降低浊度,净化含有固相的液体质,减少系统污垢、菌藻、锈蚀等产生,以净化含有固相的液体质及保护系统其他设备正常工作的精密设备,含有固相的液体由进含有固相的液体口进入自清洗过滤器机体,由于智能化(PLC、PAC)设计,系统可自动识别杂质沉积程度,给排污阀信号自动全排污。

[0003] 目前,公开号为CN102716611A的中国专利公开了一种自动清洗过滤机,它包括机架,所述机架的内部设有隔板,隔板将机架的内部分割为电机室和清洗室,清洗室的内部设有过滤滚筒,清洗室的底端设有出含有固相的液体口,电机室的底部设有减速电机,减速电机的上方设有与过滤滚筒连接的主轴,主轴与减速电机之间通过链条连接,过滤滚筒的上方设有清洗管道,清洗管道上设有若干均匀分布的喷嘴,过滤滚筒的内部设有排污斜导槽,排污斜导槽的右端下方设有收集篮,收集篮的下方设有与过滤滚筒连通的进含有固相的液体管。

[0004] 这种自动清洗过滤机虽然利用连续旋转的过滤滚筒过滤含有固相的液体中的杂质,经由过滤滚筒上方的喷嘴冲刷清洁,并且分离收集杂质,仅以一减速电机传动过滤滚筒转动,环保低耗能且无耗,但是其往往使用过程中会有部分的杂质黏贴在内部,从而无法完全清楚内部的杂质。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种自清洗过滤机,其具有可以有效的自动清洁罐体过滤装置表面粘结的杂质,从而减少过滤装置的堵塞对整体过滤质量的影响,有效清除罐体内部杂质的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种自清洗过滤机,包括罐体,所述罐体顶部一侧设有与罐体连通的进口管,所述罐体底部一侧设有出口管,所述罐体内还设有过滤装置,所述罐体内位于过滤装置外侧设有刮除装置,所述刮除装置包括位于罐体底部出口管下方的底板、位于底板中央的漏口、位于漏口下方与罐体连通的排污管、贯穿罐体直至漏口的转动轴、位于罐体上用于驱动转动轴转动的驱动装置、与转动轴垂直连接的横杆及位于横杆上用于抵触过滤装置表面的擦块。

[0008] 通过采用上述技术方案,设有的过滤装置可以有效的将进口管通入的含有固相的液体进行有效的过滤,经过过滤后的含有固相的液体通过底部的出口管流出,而在过滤的过程中,由于长时间的使用会有部分的杂质黏贴、堆积在过滤装置表面,从而影响到过滤的效果,因此可以通过刮除装置对过滤装置表面进行有效的刮除,驱动装置带动转动轴转动,

从而使得转动轴上的横杆转动,而横杆上的擦块在抵触过滤装置表面,转动过程中可以有效的将杂质刮除下来,并通过打开罐体底部的排污管,从而有效的将杂质排出,同时整个刮除装置可以在需要的时候有效的对过滤装置表面进行清洁,同时还可以通过转动轴底部堵住漏口,在不需要的时候减少含有固相的液体的浪费,从而使得经过过滤的含有固相的液体可以有效的通过出含有固相的液体口排出。

[0009] 进一步设置:所述驱动装置包括位于罐体上与转动轴连接的转动电机、位于罐体上转动电机下方的升降气缸、用于连接升降气缸和转动电机连接板及位于转动轴底部用于堵住漏口的旋转塞。

[0010] 通过采用上述技术方案,设有的驱动装置通过转动电机可以有效的带动转动轴转动,从而使得横杆和擦块对过滤装置表面进行清洁,而设有的升降气缸可以在对过滤装置进行清洁过后提升整个转动电机,从而带动转动杆向上,使得旋转塞脱离漏口,从而使得杂质有效的通过漏口进入到罐体的底部,从而使得杂质排出,整个过程中可以有效的减少含有固相的液体的浪费,降低成本。

[0011] 进一步设置:所述过滤装置包括位于罐体内壁上设有的滤芯挡圈及两端分别与滤芯挡圈和底板固定连接的过滤片。

[0012] 通过采用上述技术方案,过滤装置主要通过设有的过滤片将出口管包裹住,从而使得含有固相的液体必须要经过过滤片才能到达出口管排出,有效的对含有固相的液体进行过滤。

[0013] 进一步设置:所述罐体顶端还设有吊耳。

[0014] 通过采用上述技术方案,设有的吊耳可以有效的使得操作人员将罐体吊起,从而方便运输。

[0015] 进一步设置:所述罐体顶端还设有放空管。

[0016] 通过采用上述技术方案,设有的放空管可以有效的平衡罐体内部与外部的压力,从而减少出现安全事故的可能性。

[0017] 进一步设置:所述进口管上设有第一压差表接口,所述罐体中部外壁上设有第二压差表接口。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设有的压差表接口可以有效的安装压差表,而根据进口管上的压力和内部的压力差达到预定值时可以使得刮除装置自动开始进行刮除,从而使其定期自动运行。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:可以有效的清楚过滤装置上粘连的杂质,整体操作简单方便。

附图说明

[0020] 图1是自清洗过滤机结构示意图。

[0021] 图中,1、罐体;2、进口管;3、出口管;4、过滤装置;41、滤芯挡圈;42、过滤片;5、刮除装置;51、底板;52、漏口;53、排污管;54、转动轴;55、驱动装置;551、转动电机;552、升降气缸;553、连接板;554、旋转塞;56、横杆;57、擦块;6、吊耳;7、放空管;8、第一压差表接口;9、第二压差表接口。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 实施例1:一种自清洗过滤机,如图1所示,包括罐体1,罐体1顶部一侧设有与罐体1连通的进口管2,罐体1底部一侧设有出口管3,进口管2上设有第一压差表接口8,罐体1中部外壁上设有第二压差表接口9,罐体1顶端一侧设有吊耳6,而另一侧设有与罐体1连通的放空管7。罐体1内还设有过滤装置4,过滤装置4包括位于罐体1内壁上设有的滤芯挡圈41,而在罐体1内壁位于出口管3下方还设有底板51,在底板51与滤芯挡圈41之间设有过滤片42,过滤片42两端分别与滤芯挡圈41和底板51固定连接。

[0024] 罐体1上还设有刮除装置5,在罐体1底部出口管3下方的底板51中央设有漏口52,罐体1底部设有与罐体1连通的排污管53,而在漏口52上方还设有转动轴54,转动轴54上设有与转动轴54垂直的横杆56,在横杆56远离转动轴54的一端上设有用于抵触过滤片42的擦块57,而转动轴54贯穿罐体1顶部直至外部。因此在罐体1的顶端还设有驱动装置55,驱动装置55包括位于罐体1上与转动轴54连接的转动电机551,在罐体1顶端位于转动电机551下方设有升降气缸552,升降气缸552出口设有与转动电机551连接的连接板553,同时在转动轴54底部设有用于堵住漏口52的旋转塞554。

[0025] 其主要工作原理如下:在使用过程中进口管2通入带有固相的液体,液体进入到罐体1中时需要通过过滤片42才能经过出口管3排出,而此时底板51上的漏口52被转动轴54底部的旋转塞塞住,从而液体可以较为完整的过滤并排出,当时用时间过长时观察第一压力表接口和第二压力表接口上的压力表,从而得到内部和进口管2之间的压力差,当压力差达到一定竖直时,启动转动电机551,转动电机551带动转动轴54转动,从而转动轴54带动擦块57在过滤片42上摩擦,并将过滤片42上的杂质刮除,同时可以启动升降气缸552,从而可以使得转动轴54上下移动,一方面可以使得旋转塞脱离漏口52使得杂质可以进入到罐体1下方并通过排污管53排出,而另一方面通过上下移动可以使得过滤片42上下都可以被清理,有效的增加清理范围,同时上下移动可以更好的刮除一些较为顽固的杂质,使得清理效果更好。

[0026] 上述的实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

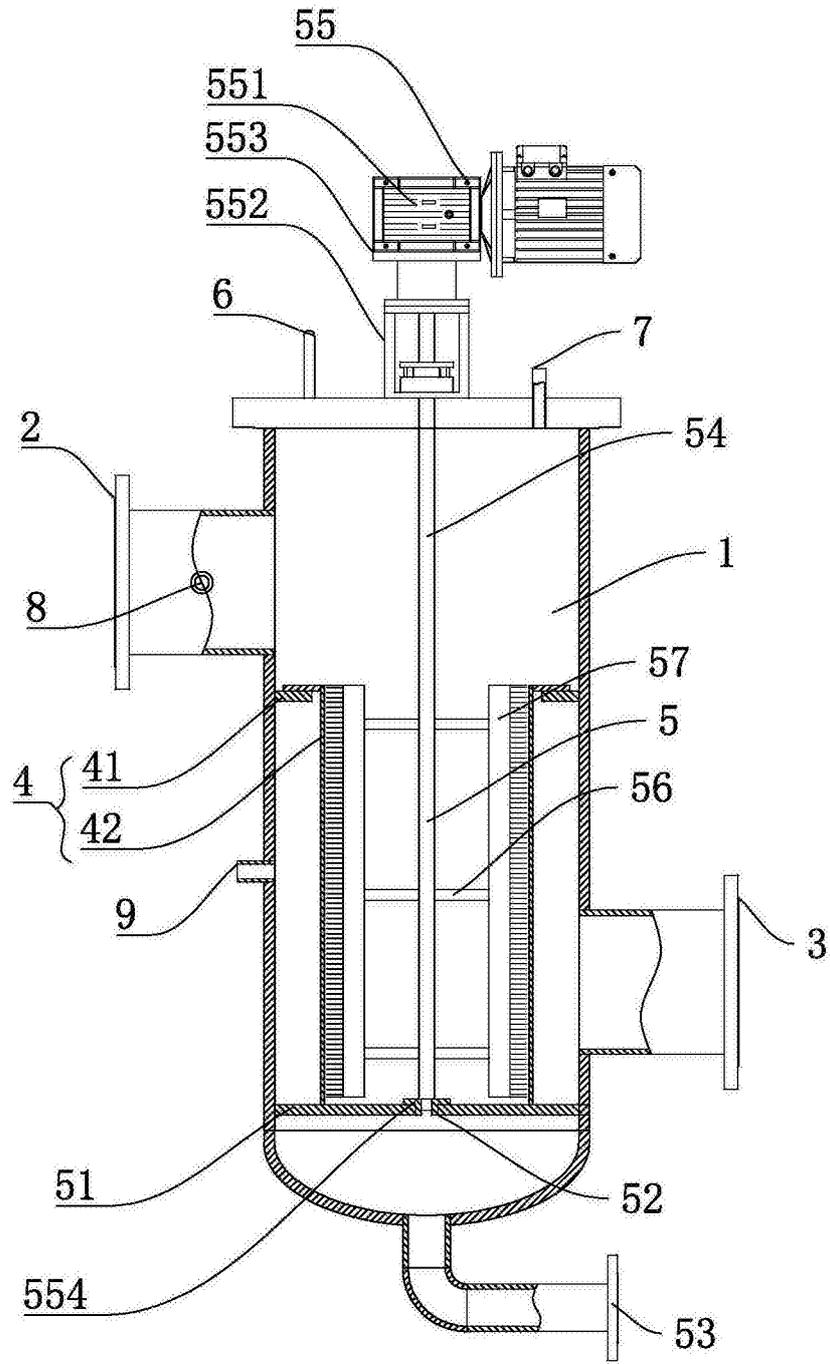


图1