



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217367312 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202220622994.0

(22) 申请日 2022.03.22

(73) 专利权人 常州力辉环保科技有限公司
地址 213033 江苏省常州市新北区春江镇
百丈村委七组

(72) 发明人 王辉

(74) 专利代理机构 南京攀登者知识产权代理有
限公司 32589
专利代理师 刘晓明

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/60 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/72 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

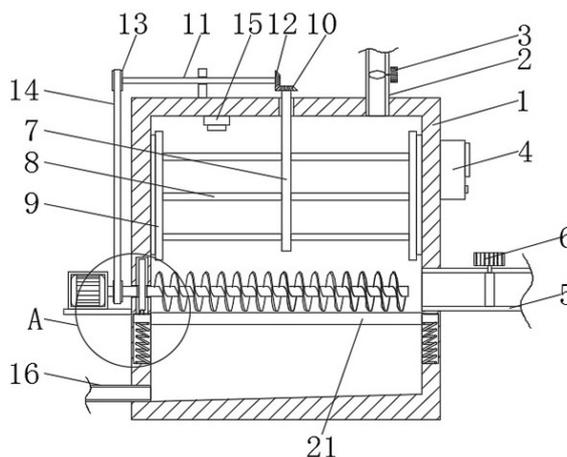
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于清洗的刷式自清洗过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清洗的刷式自清洗过滤器，涉及过滤器技术领域，包括过滤箱体，所述过滤箱体的内部设置有压差控制器，所述过滤箱体的外侧固定安装有电机，所述电机的输出端分别设置有螺旋刷和凸轮，所述过滤箱体的外侧设置有排污管，所述排污管的外侧设置有第二电动阀，所述过滤箱体的内部设置有过滤网，所述过滤网的外侧固定安装有滑块，本实用新型的有益效果为：通过设置的电机能够带动螺旋刷进行转动，从而将遗留在过滤网表面的杂质输送至过滤网的一侧，最后通过排污管排出，同时设置的凸轮反复挤压滚珠，从而能够控制滑块在滑槽内侧滑动，进而实现了过滤网的上下往复移动，能够防止排污过程中过滤网出现堵塞。



1. 一种便于清洗的刷式自清洗过滤器,包括过滤箱体(1),其特征在于:所述过滤箱体(1)的内部设置有压差控制器(15),所述过滤箱体(1)的外侧固定安装有电机(17),所述电机(17)的输出端分别设置有螺旋刷(20)和凸轮(19),所述过滤箱体(1)的外侧设置有排污管(5),所述排污管(5)的外侧设置有第二电动阀(6),所述过滤箱体(1)的内部设置有过滤网(21),所述过滤网(21)的外侧固定安装有滑块(24),所述滑块(24)的上表面设置有滚珠(25),所述过滤箱体(1)的内侧开设有滑槽(22),所述滑槽(22)的内部设置有伸缩弹簧(23),所述滑块(24)与滑槽(22)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的刷式自清洗过滤器,其特征在于:所述过滤箱体(1)的上表面设置有注液管(2),所述注液管(2)的内部设置有第一电动阀(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的刷式自清洗过滤器,其特征在于:所述过滤箱体(1)的外侧设置有PLC控制器(4),所述过滤箱体(1)的一侧靠近下方位置连接有排液管(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的刷式自清洗过滤器,其特征在于:所述过滤箱体(1)的内部转动连接有第一转轴(7),所述第一转轴(7)的外侧固定连接有多个连接杆(8),多个所述连接杆(8)的外侧固定连接有多毛刷(9),所述第一转轴(7)的上端固定连接有多第一锥齿轮(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的刷式自清洗过滤器,其特征在于:所述过滤箱体(1)的上表面转动连接有第二转轴(11),所述第二转轴(11)的两端分别固定连接有多第二锥齿轮(12)和第一皮带轮(13),所述第二锥齿轮(12)与第一锥齿轮(10)啮合连接,所述第一皮带轮(13)的外侧设置有连接皮带(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的刷式自清洗过滤器,其特征在于:所述电机(17)的输出端连接有多第二皮带轮(18),所述第二皮带轮(18)通过连接皮带(14)与第一皮带轮(13)传动连接。

一种便于清洗的刷式自清洗过滤器

[0001] 一种便于清洗的刷式自清洗过滤器。

技术领域

[0002] 本实用新型涉及过滤器技术领域,具体为一种便于清洗的刷式自清洗过滤器。

背景技术

[0003] 自清洗过滤器是一种利用滤网直接拦截水中的杂质,去除水体悬浮物、颗粒物,降低浊度,净化水质,减少系统污垢、菌藻、锈蚀等产生,以净化水质及保护系统其他设备正常工作的精密设备。

[0004] 但是现有的刷式自清洗过滤器的排污效果较差,过滤网容易出现堵塞的问题,从而大大降低了该装置的过滤效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于清洗的刷式自清洗过滤器,解决了上述背景技术中提出排污效果较差,过滤网容易出现堵塞的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种便于清洗的刷式自清洗过滤器,包括过滤箱体,所述过滤箱体的内部设置有压差控制器,所述过滤箱体的外侧固定安装有电机,所述电机的输出端分别设置有螺旋刷和凸轮,所述过滤箱体的外侧设置有排污管,所述排污管的外侧设置有第二电动阀,所述过滤箱体的内部设置有过滤网,所述过滤网的外侧固定安装有滑块,所述滑块的上表面设置有滚珠,所述过滤箱体的内侧开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有伸缩弹簧,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0007] 通过使用上述技术方案,通过设置的电机能够带动螺旋刷进行转动,从而将遗留在过滤网表面的杂质输送至过滤网的一侧,最后通过排污管排出,同时设置的凸轮反复挤压滚珠,此时伸缩弹簧利用其自身的弹力挤压滑块向上的弹力,从而能够控制滑块在滑槽内侧滑动,进而实现了过滤网的上下往复移动,能够防止排污过程中过滤网出现堵塞,提高了装置的排污效果。

[0008] 优选的,所述过滤箱体的上表面设置有注液管,所述注液管的内部设置有第一电动阀。

[0009] 通过使用上述技术方案,含有杂质的液体可通过注液管注入过滤箱体的内腔。

[0010] 优选的,所述过滤箱体的外侧设置有PLC控制器,所述过滤箱体的一侧靠近下方位置连接有排液管。

[0011] 通过使用上述技术方案,过滤完成的液体通过排液管排出。

[0012] 优选的,所述过滤箱体的内部转动连接有第一转轴,所述第一转轴的外侧固定连接有多个连接杆,多个所述连接杆的外侧固定连接有毛刷,所述第一转轴的上端固定连接第一锥齿轮。

[0013] 通过使用上述技术方案,设置的第一锥齿轮能够与过滤箱体的内壁进行接触。

[0014] 优选的,所述过滤箱体的上表面转动连接有第二转轴,所述第二转轴的两端分别固定连接第二锥齿轮和第一皮带轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合连接,所述第一皮带轮的外侧设置有连接皮带。

[0015] 通过使用上述技术方案,在第二锥齿轮与第一锥齿轮的啮合连接作用下,第二转轴转动能够控制第一转轴进行转动,从而能够通过连接杆带动毛刷进行转动,进而能够对过滤箱体的内壁进行清洗,提高了装置的实用性。

[0016] 优选的,所述电机的输出端连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮通过连接皮带与第一皮带轮传动连接。

[0017] 通过使用上述技术方案,通过连接皮带的传动作用下,电机能够带动第二转轴进行转动。

[0018] 本实用新型提供了一种便于清洗的刷式自清洗过滤器,具备以下有益效果:

[0019] 1、该便于清洗的刷式自清洗过滤器,通过设置的电机能够带动螺旋刷进行转动,从而将遗留在过滤网表面的杂质输送至过滤网的一侧,最后通过排污管排出,同时设置的凸轮反复挤压滚珠,此时伸缩弹簧利用其自身的弹力挤压滑块向上的弹力,从而能够控制滑块在滑槽内侧滑动,进而实现了过滤网的上下往复移动,能够防止排污过程中过滤网出现堵塞,提高了装置的排污效果。

[0020] 2、该便于清洗的刷式自清洗过滤器,通过连接皮带的传动作用下,同时能够控制第二转轴进行转动,在第二锥齿轮与第一锥齿轮的啮合连接作用下,控制第一转轴进行转动,从而能够通过连接杆带动毛刷进行转动,进而能够对过滤箱体的内壁进行清洗,防止杂质附着在过滤箱体的内壁,提高了装置的实用性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型图1中的A处放大图;

[0023] 图3为本实用新型的模块图。

[0024] 图中:1、过滤箱体;2、注液管;3、第一电动阀;4、PLC控制器;5、排污管;6、第二电动阀;7、第一转轴;8、连接杆;9、毛刷;10、第一锥齿轮;11、第二转轴;12、第二锥齿轮;13、第一皮带轮;14、连接皮带;15、压差控制器;16、排液管;17、电机;18、第二皮带轮;19、凸轮;20、螺旋刷;21、过滤网;22、滑槽;23、伸缩弹簧;24、滑块;25、滚珠。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于清洗的刷式自清洗过滤器,包括过滤箱体1,过滤箱体1的上表面设置有注液管2,含有杂质的液体可通过注液管2注入过滤箱体1的内腔,注液管2的内部设置有第一电动阀3,过滤箱体1的外侧设置有PLC控制器4,过滤箱体1的一侧靠近下方位置连接有排液管16,过滤完成的液体通过排液管16排出。

[0027] 过滤箱体1的内部设置有压差控制器15,当过滤网21两侧的压力差达到设定值时,压差控制器15则提供信号给PLC控制器4,PLC控制器4把接收的信号再提供给第一电动阀3和第二电动阀6,第一电动阀3自动关闭,则第二电动阀6自动开启,同时第二电动阀6驱动电机17进行工作,过滤箱体1的外侧固定安装有电机17,电机17的输出端分别设置有螺旋刷20和凸轮19,过滤箱体1的外侧设置有排污管5,排污管5的外侧设置有第二电动阀6,过滤箱体1的内部设置有过滤网21,过滤网21的外侧固定安装有滑块24,滑块24的上表面设置有滚珠25,过滤箱体1的内侧开设有滑槽22,滑槽22的内部设置有伸缩弹簧23,滑块24与滑槽22滑动连接,通过设置的电机17能够带动螺旋刷20进行转动,从而将遗留在过滤网21表面的杂质输送至过滤网21的一侧,最后通过排污管5排出,同时设置的凸轮19反复挤压滚珠25,此时伸缩弹簧23利用其自身的弹力挤压滑块24向上的弹力,从而能够控制滑块24在滑槽22内侧滑动,进而实现了过滤网21的上下往复移动,能够防止排污过程中过滤网21出现堵塞,提高了装置的排污效果。

[0028] 过滤箱体1的内部转动连接有第一转轴7,第一转轴7的外侧固定连接有多个连接杆8,多个连接杆8的外侧固定连接有多毛刷9,第一转轴7的上端固定连接有多第一锥齿轮10,过滤箱体1的上表面转动连接有第二转轴11,第二转轴11的两端分别固定连接有多第二锥齿轮12和第一皮带轮13,第二锥齿轮12与第一锥齿轮10啮合连接,第一皮带轮13的外侧设置有连接皮带14,电机17的输出端连接有多第二皮带轮18,第二皮带轮18通过连接皮带14与第一皮带轮13传动连接,通过连接皮带14的传动作用下,同时能够控制第二转轴11进行转动,在第二锥齿轮12与第一锥齿轮10的啮合连接作用下,控制第一转轴7进行转动,从而能够通过连接杆8带动毛刷9进行转动,进而能够对过滤箱体1的内壁进行清洗,防止杂质附着在过滤箱体1的内壁,提高了装置的实用性。

[0029] 综上,该便于清洗的刷式自清洗过滤器,使用时,首先将含有杂质的液体通过注液管2排入过滤箱体1的内腔,经过过滤网21的过滤,则杂质则遗留在过滤网21的表面,过滤完成的液体通过排液管16排出,当过滤网21两侧的压力差达到设定值时,压差控制器15则提供信号给PLC控制器4,PLC控制器4把接收的信号再提供给第一电动阀3和第二电动阀6,第一电动阀3自动关闭,则第二电动阀6自动开启,同时第二电动阀6驱动电机17进行工作,电机17带动螺旋刷20进行转动,从而将遗留在过滤网21表面的杂质输送至过滤网21的一侧,最后通过排污管5排出,同时设置的凸轮19反复挤压滚珠25,此时伸缩弹簧23利用其自身的弹力挤压滑块24向上的弹力,从而能够控制滑块24在滑槽22内侧滑动,进而实现了过滤网21的上下往复移动,能够防止排污过程中过滤网21出现堵塞,并且通过连接皮带14的传动作用下,同时控制第二转轴11进行转动,在第二锥齿轮12与第一锥齿轮10的啮合连接作用下,控制第一转轴7进行转动,从而能够通过连接杆8带动毛刷9进行转动,进而能够对过滤箱体1的内壁进行清洗,并且设置的4能够控制排污时长,当排污完成后,电机17停止工作,并且第一电动阀3和第二电动阀6恢复原始状态。

[0030] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

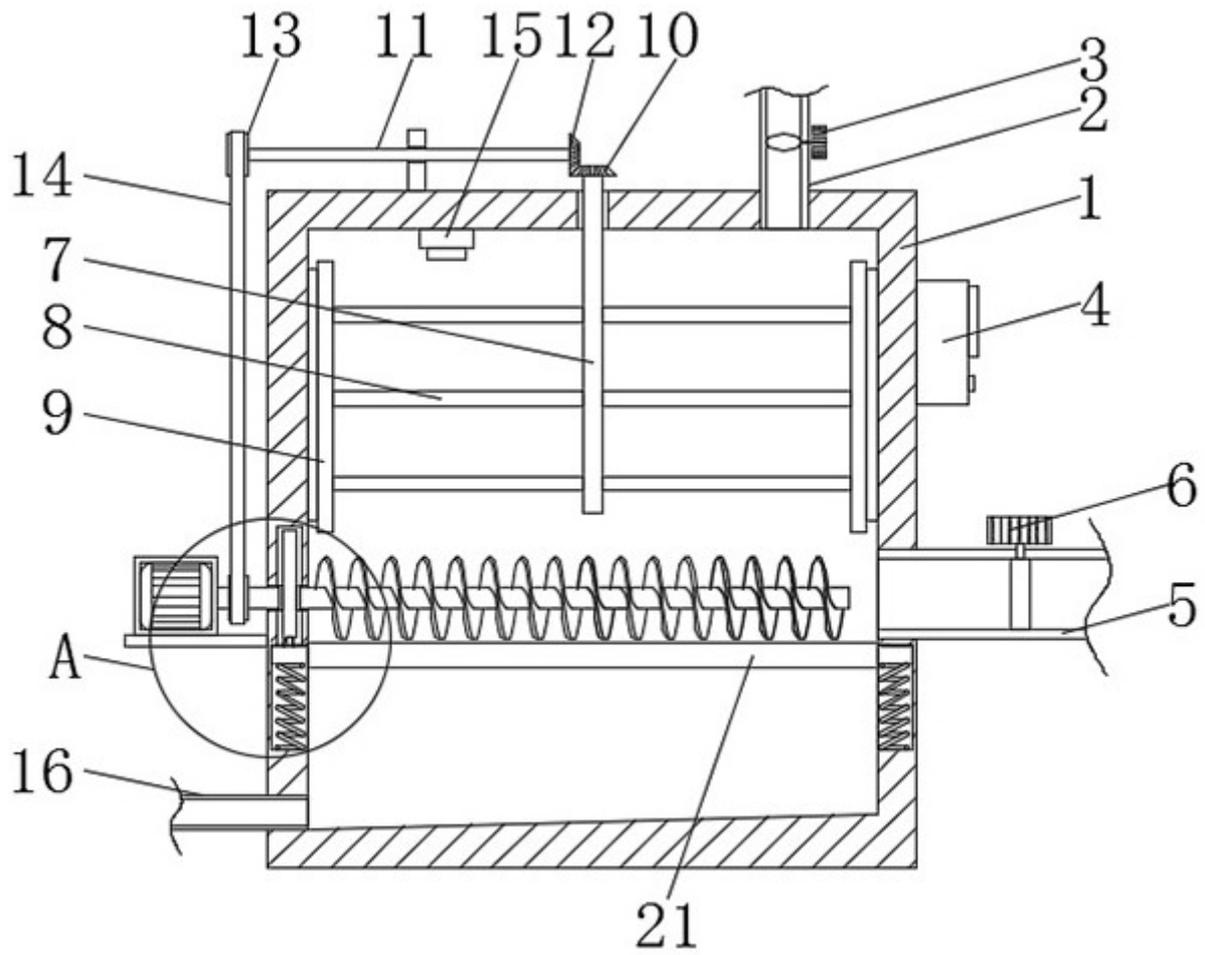


图 1

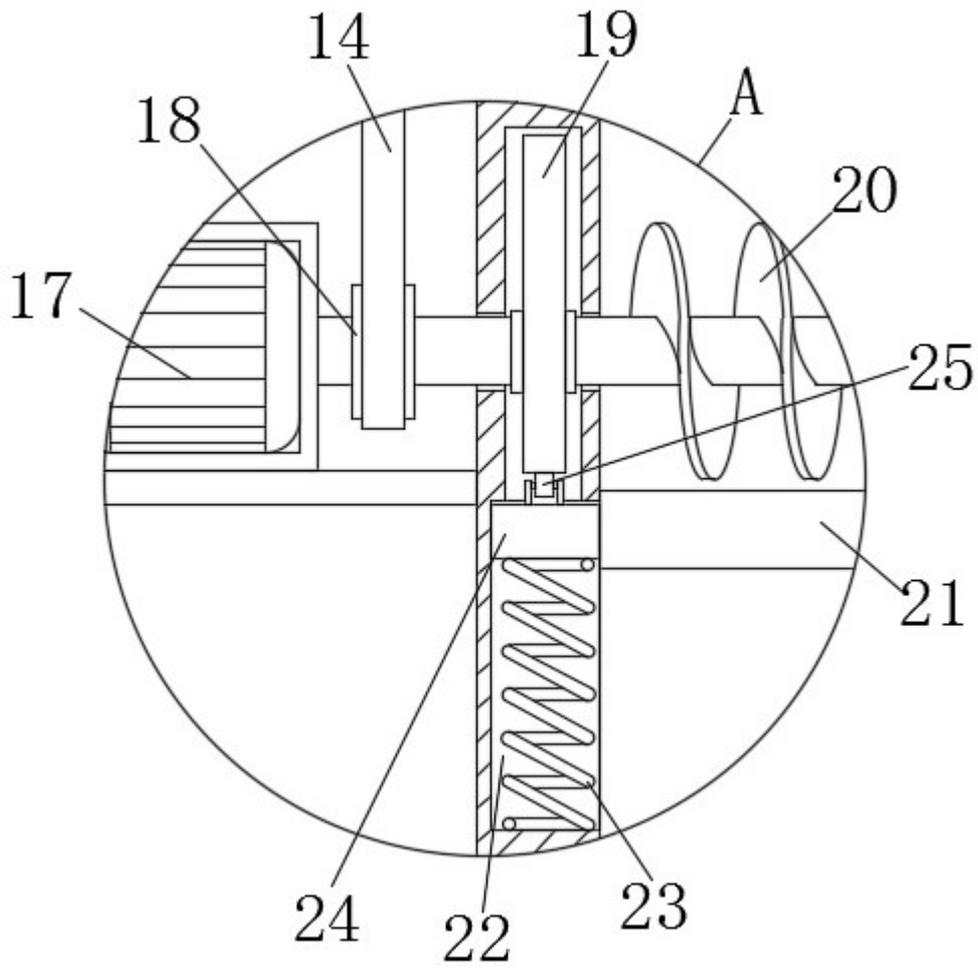


图 2

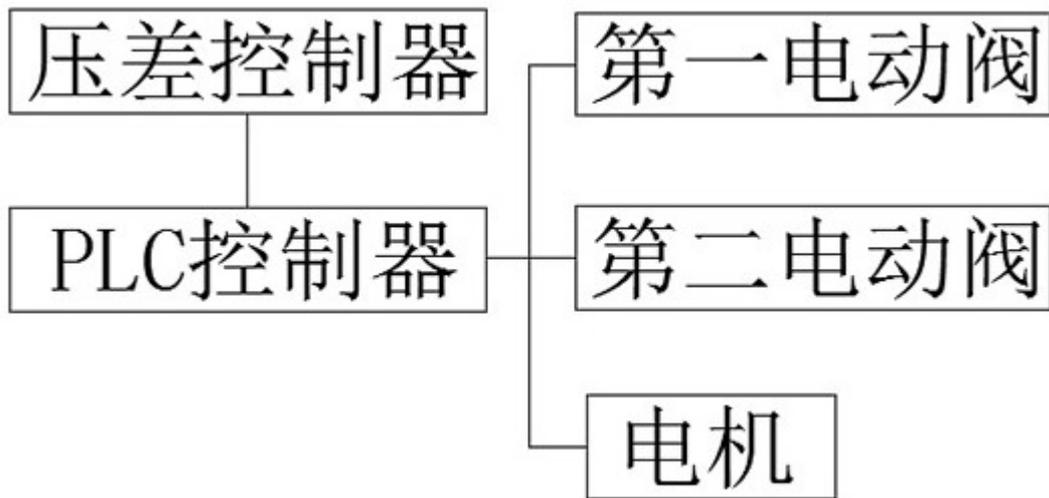


图 3