(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219252031 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202223234498.7

(22)申请日 2022.11.30

(73)专利权人 河南联创综机设备制造有限公司
地址 467000 河南省平顶山市新华区平安大道四矿口

(72)发明人 屈红凯 陈功彪 许胜军 李黎 于帅洋 王晓垒 楚甲超 崔博谈 杨帅 宋丹丹 魏峻鹏

(74)专利代理机构 郑州慧广知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41160
专利代理师 董晓慧

(51)Int.Cl.
B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/72(2022.01)
B01D 46/46(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/68(2006.01)
B01D 29/60(2006.01)
B01D 35/14(2006.01)

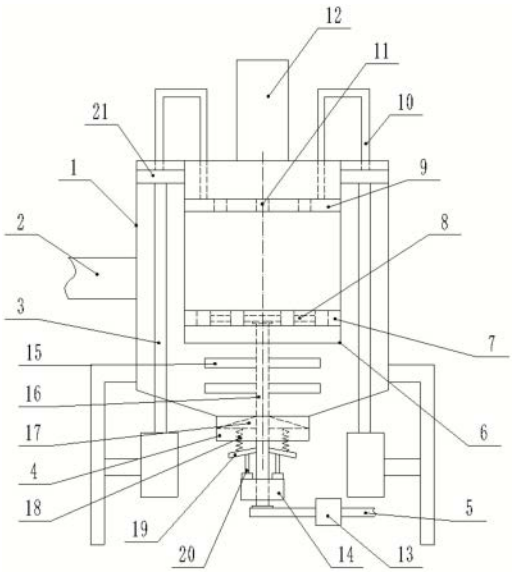
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动反冲洗过滤器

(57)摘要

本实用新型提出了一种自动反冲洗过滤器，用以解决目前反冲洗过滤器排污不干净、排污口易堵塞的问题。一种自动反冲洗过滤器，包括过滤筒，过滤筒内设有过滤网筒，过滤网筒设有第一过滤板和第二过滤板，第一过滤板和第二过滤板上均设有滤孔，第一过滤板滑动设在过滤网筒内，且两个过滤板的滤孔交错设置，第二过滤板内设有反冲水道，反冲水道与滤孔连通，反冲水道与过滤筒外的反冲管连通，过滤筒和过滤网筒之间滑动设有刮板，刮板与过滤网筒的外壁相抵，刮板下端设有第一液压缸，上端设有连杆，连杆贯穿过滤筒的外壁与第一过滤板的上端相连，过滤筒的底部设有排污管。本实用新型反冲排污干净，同时不易堵塞排污口。



CN 219252031 U

1.一种自动反冲洗过滤器,包括过滤筒(1),其特征在于:过滤筒(1)内设有过滤网筒(6),过滤网筒(6)从上到下依次设有第一过滤板(9)和第二过滤板(7),第一过滤板(9)和第二过滤板(7)上均设有滤孔(11),第一过滤板(9)滑动设在过滤网筒(6)内,且两个过滤板的滤孔(11)交错设置,第二过滤板(7)内设有反冲水道(8),反冲水道(8)与滤孔(11)连通,反冲水道(8)与过滤筒(1)外的反冲管(5)连通,过滤筒(1)和过滤网筒(6)之间滑动设有刮板(21),刮板(21)与过滤网筒(6)的外壁相抵,刮板(21)下端设有第一液压缸(3),上端设有连杆(10),连杆(10)贯穿过滤筒(1)的外壁与第一过滤板(9)的上端相连,过滤筒(1)的底部设有排污管(4),排污管(4)内设有第二液压缸(20)驱动的堵块(17)。

2.根据权利要求1所述的一种自动反冲洗过滤器,其特征在于:过滤筒(1)的下方设有中空轴电机(14)驱动的连接管(16),连接管(16)伸进过滤筒(1)内,且与反冲水道(8)转动连通,连接管(16)的另一端与反冲管(5)转动相连,连接管(16)上设有若干桨叶(15)。

3.根据权利要求1或2所述的一种自动反冲洗过滤器,其特征在于:堵块(17)滑动设在排污管(4)内,堵块(17)与连接管(16)转动相抵,第二液压缸(20)的伸缩端设有弧形顶板(19),弧形顶板(19)滑动套设在连接管(16)上,且与连接管(16)转动相抵,堵块(17)的下端通过弹簧(18)与弧形顶板(19)相连。

4.根据权利要求1所述的一种自动反冲洗过滤器,其特征在于:反冲管(5)上设有增压泵(13)。

一种自动反冲洗过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域，特别是指一种自动反冲洗过滤器。

背景技术

[0002] 反冲洗过滤器是一种利用智能化设计，自动识别杂质沉积程度，自动排污的过滤器。目前的反冲洗过滤器收到排污信号后，一般只是打开排污阀进行排污，但是由于部分杂质已经吸附在过滤网上，只通过排污阀很难把过滤网上的杂质去除，导致清理不干净；由于杂质一般在过滤器的底部沉积，容易堆积凝块，导致排污口堵塞，影响排污；过滤器在定时反冲洗排污时虽然不断流，但是排污口持续打开一定程度上还是会影响流量，导致过滤器流量不稳定，进而影响过滤器的正常工作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种自动反冲洗过滤器，解决了目前反冲洗过滤器排污不干净、排污口易堵塞的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种自动反冲洗过滤器，包括过滤筒，过滤筒内设有过滤网筒，过滤网筒从上到下依次设有第一过滤板和第二过滤板，第一过滤板和第二过滤板上均设有滤孔，第一过滤板滑动设在过滤网筒内，且两个过滤板的滤孔交错设置，第一过滤板用于堵住第二过滤板上的滤孔，第二过滤板内设有反冲水道，反冲水道与滤孔连通，反冲水道与过滤筒外的反冲管连通，反冲水道用于反冲过滤网筒的底部，过滤筒和过滤网筒之间滑动设有刮板，刮板与过滤网筒的外壁相抵，刮板用于刮除过滤网筒侧壁上的杂质，刮板下端设有第一液压缸，上端设有连杆，连杆贯穿过滤筒的外壁与第一过滤板的上端相连，过滤筒的底部设有排污管，排污管内设有第二液压缸驱动的堵块。

[0006] 其中，过滤筒的下方设有中空轴电机驱动的连接管，连接管伸进过滤筒内，且与反冲水道转动连通，连接管的另一端与反冲管转动相连，连接管上设有若干桨叶，通过转动设置的连接管，带动桨叶能够搅碎过滤筒底部堆积的灰尘杂质，避免杂质堵塞排污管。

[0007] 其中，堵块滑动设在排污管内，堵块与连接管转动相抵，第二液压缸的伸缩端设有弧形顶板，弧形顶板滑动套设在连接管上，且与连接管转动相抵，堵块的下端通过弹簧与弧形顶板相连，根据过滤筒底部堆积的杂质量，能够使堵块间断性的下降排出部分杂质，能够扩大定时反冲洗的间隔时间，避免了排污管定时持续打开影响过滤器的流量，保证了过滤器过滤流量的稳定性。

[0008] 其中，反冲管上设有增压泵，能够提高反冲水道水流的冲击力，便于清理过滤网底部黏连的杂质。

[0009] 有益效果

[0010] 本实用新型通过设置移动的刮板，能够对过滤网筒侧壁上吸附的杂质进行刮除，且设置与滤孔连通的反冲水道，通过第一过滤板关闭第二过滤板上的滤孔，反冲水道喷出

的高压水流，能够冲掉过滤网筒底部上吸附的杂质，使得滤网能够清理的更加干净，进一步降低过滤器内的杂质，提高反冲洗的洁净度。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 实施例1

[0015] 如图1所示，一种自动反冲洗过滤器，包括过滤筒1，过滤筒1的一侧设有进水管2，过滤筒1的顶部设有出水管12，过滤筒1内设有过滤网筒6，过滤网筒6从上到下依次设有第一过滤板9和第二过滤板7，第一过滤板9和第二过滤板7上均设有滤孔11，第一过滤板9滑动设在过滤网筒6内，且两个过滤板上的滤孔11交错设置，第二过滤板7内设有反冲水道8，反冲水道8与滤孔11连通，反冲水道8与过滤筒1外侧设置的反冲管5连通，过滤筒1和过滤网筒6之间滑动设有刮板21，刮板21为圆环状，刮板21与过滤网筒6的外壁相抵，刮板21下端设有第一液压缸3，第一液压缸3的固定端设在过滤筒1的下方，上端设有连杆10，连杆10为U型杆，连杆10的两端均贯穿过滤筒1的外壁，且连杆10的另一端与第一过滤板9的上端相连，过滤筒1的底部设有排污管4，排污管4内设有第二液压缸20驱动的堵块17。

[0016] 本实施例工作过程：水从进水管2进入到过滤筒1内，然后通过过滤网筒6从出水管12处排出，需要对过滤筒1进行清理时，控制第一液压缸3和第二液压缸20下降，第二液压缸20带动堵块17下降打开排污管4，第一液压缸3带动刮板21下降对过滤网筒6外壁上的杂质进行刮除，同时连杆带动第一过滤板9下降，直至与第二过滤板7相抵，由于两个过滤板的滤孔11交错，第二过滤板7上的滤孔11被堵住，同时打开反冲管5，通过反冲管5以及反冲水道8，反冲水流从第二过滤板7上的滤孔11的下方排出，对过滤网筒6的底部进行冲洗，然后刮板21刮除的杂质和滤孔11冲掉的杂质通过过滤筒1底部的排污管4排出；由于过滤筒1底部堆积的杂质较多，设置第一过滤板9和第二过滤板7一定程度上也能够提高对过滤筒1底部上升的水的过滤程度。

[0017] 实施例2

[0018] 优选的，过滤筒1的下方设有中空轴电机14驱动的连接管16，连接管16伸进过滤筒1内，且与反冲水道8转动连通，连接管16的另一端与反冲管5转动相连，连接管16上设有若干桨叶15，通过转动设置的连接管16，带动桨叶15能够搅碎过滤筒1底部堆积的灰尘杂质，避免杂质堵塞排污管4；堵块17滑动设在排污管4内，堵块17与连接管16转动相抵，第二液压

缸20的伸缩端设有弧形顶板19，弧形顶板19滑动套设在连接管16上，且与连接管16转动相抵，堵块17的下端通过弹簧18与弧形顶板19相连，根据过滤筒1底部堆积的杂质量，能够使堵块17间断性的下降排出部分杂质，能够扩大定时反冲洗的间隔时间，避免了排污管4定时持续打开影响过滤器的流量，保证了过滤器过滤流量的稳定性；反冲管5上设有增压泵13，能够提高反冲水道水流的冲击力，便于清理过滤网底部黏连的杂质。

[0019] 本实施例其他结构与实施例1相同。

[0020] 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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

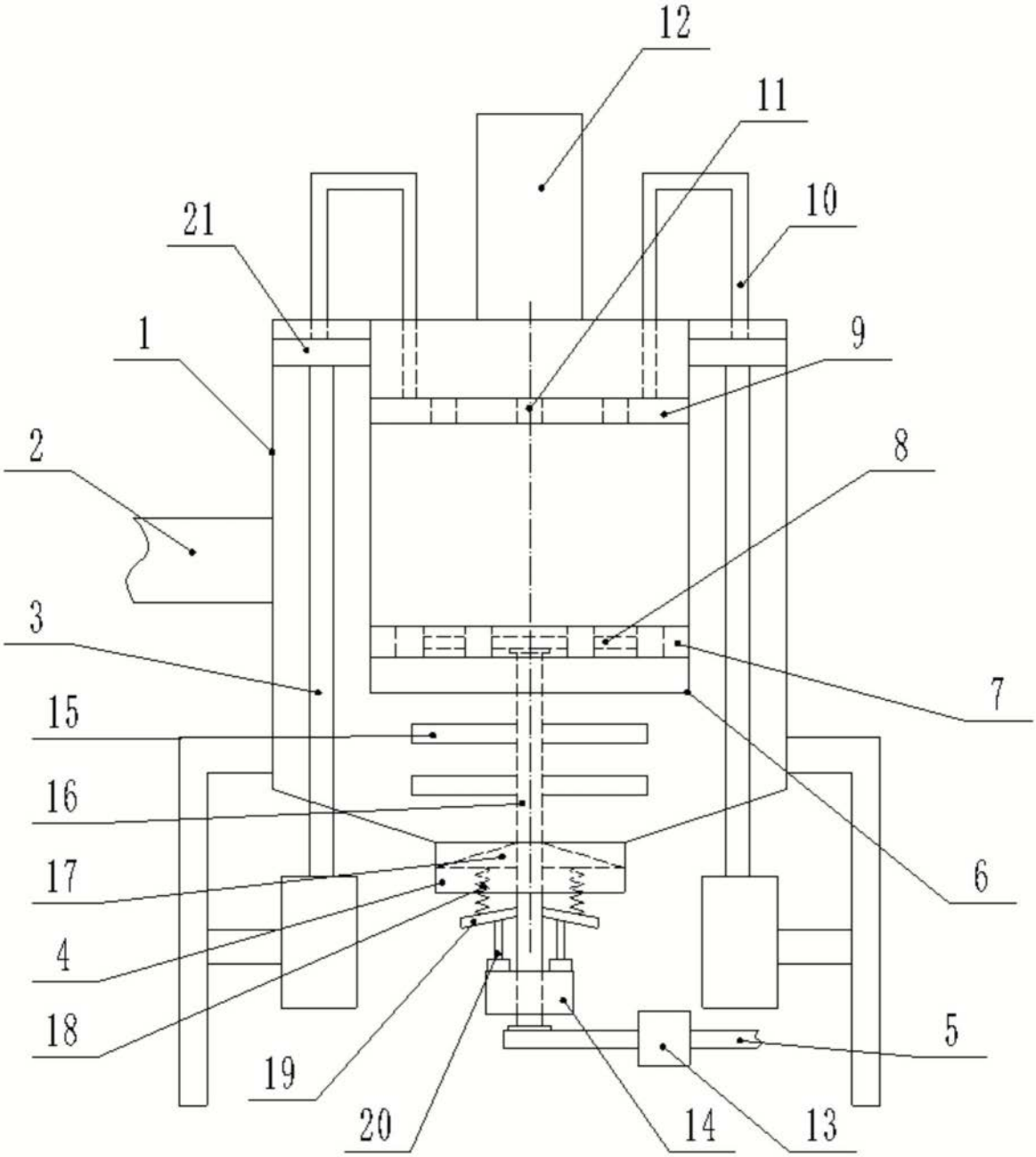


图1