(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 213855143 U
(45)授权公告日 2021.08.03

(21)申请号 202022460174.X
(22)申请日 2020.10.30
(73)专利权人 上海奥滤石油天然气设备技术有限公司
地址 201508 上海市金山区山阳镇华山路3号7幢220室
(72)发明人 罗军 冯宾
(74)专利代理机构 上海中外企专利代理事务所(特殊普通合伙) 31387
代理人 孙益青
(51)Int.Cl.
B04C 5/22(2006.01)
B04C 5/103(2006.01)
B02C 4/12(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B01D 45/18(2006.01)

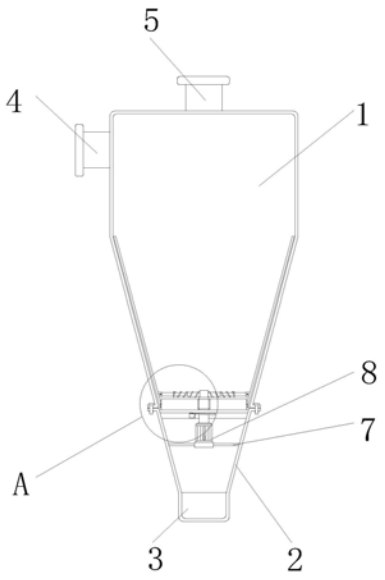
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种不易堵塞的旋风分离器

(57)摘要

本实用新型公开了一种不易堵塞的旋风分离器，包括上边框，所述上边框的上端设置有出气口，且上边框的外表面设置有进气口，所述上边框的下端设置有下边框，且上边框与下边框之间设置有密封垫，并且下边框的下端设置有排灰口，所述下边框的下端固定有支撑架，且支撑架的上表面固定有电机，并且电机轴连接轴杆，所述轴杆的外表面嵌套连接有转动杆，且转动杆的外表面轴连接圆筒，并且转动杆的两端轴连接清扫杆，所述下边框的内部固定有固定板，且固定板的内部设置有过滤网。该不易堵塞的旋风分离器可以对粉尘颗粒进行过滤，且对较大的颗粒进行挤压碾碎，从而减少阻塞的可能，且可以旋风分离器的内壁进行清理，从而可以保持旋风分离器内壁的整洁。



CN 213855143 U

1.一种不易堵塞的旋风分离器,包括上边框(1),其特征在于:所述上边框(1)的上端设置有出气口(5),且上边框(1)的外表面设置有进气口(4),所述上边框(1)的下端设置有下边框(2),且上边框(1)与下边框(2)之间设置有密封垫(6),并且下边框(2)的下端设置有排灰口(3),所述下边框(2)的下端固定有支撑架(7),且支撑架(7)的上表面固定有电机(8),并且电机(8)轴连接轴杆(9),所述轴杆(9)的外表面嵌套连接有转动杆(15),且转动杆(15)的外表面轴连接圆筒(16),并且转动杆(15)的两端轴连接清扫杆(20),所述下边框(2)的内部固定有固定板(10),且固定板(10)的内部设置有过滤网(11),所述过滤网(11)的下表面固定有压块(12),且压块(12)上嵌套连接有第一弹簧(13),所述轴杆(9)轴连接转动盘(14),且转动盘(14)的上表面固定有凸块(21),并且凸块(21)滑动连接压块(12),所述轴杆(9)的上端固定有伸缩杆(17)的一端,且伸缩杆(17)的另一端轴连接清扫杆(20),所述伸缩杆(17)上固定有隔板(19),且伸缩杆(17)的外表面嵌套连接有第二弹簧(18)。

2.根据权利要求1所述的一种不易堵塞的旋风分离器,其特征在于:所述轴杆(9)贯穿固定板(10)的中心的外表面固定嵌套连接转动杆(15)。

3.根据权利要求1所述的一种不易堵塞的旋风分离器,其特征在于:所述压块(12)的结构形状为“L”型结构,且压块(12)的右侧为倾斜结构,并且倾斜的角度与凸块(21)相同。

4.根据权利要求1所述的一种不易堵塞的旋风分离器,其特征在于:所述伸缩杆(17)的垂直固定在轴杆(9)的顶端,且伸缩杆(17)的数量与清扫杆(20)的数量相同。

5.根据权利要求1所述的一种不易堵塞的旋风分离器,其特征在于:所述隔板(19)的结构形状为圆形结构,且隔板(19)的半径大于第二弹簧(18)的半径。

6.根据权利要求1所述的一种不易堵塞的旋风分离器,其特征在于:所述清扫杆(20)的倾斜角度与上边框(1)内壁的倾斜角度相同,且清扫杆(20)倾斜紧贴着上边框(1)的内壁。

7.根据权利要求1所述的一种不易堵塞的旋风分离器,其特征在于:所述凸块(21)结构形状为倾斜结构,且凸块(21)共设置有3-5个,并且凸块(21)之间互不接触。

一种不易堵塞的旋风分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋风分离器技术领域，具体为一种不易堵塞的旋风分离器。

背景技术

[0002] 旋风分离器是一种用气固体系或者液固体系的分离的一种设备，一般是由与采用引入气流，从而使得气流在装置内部旋转，从而使得气体产生较大的离心力，从而将气体内部的灰尘颗粒甩出气体中，从而达到净化气体的作用，因为旋风分离器的结构简单、操作弹性大、效率高且维修方便从而被广泛使用。

[0003] 但是现有的旋风分离器在分离的过程中，当气体内部有较大的颗粒时会使得造成排尘口的阻塞，从而影响旋风分离器的使用，且在甩出粉尘颗粒时会使得颗粒粘附在旋风分离器的内壁上，从而可能会对旋风分离器的内壁造成损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种不易堵塞的旋风分离器，以解决上述背景技术中提出现有的旋风分离器可能会阻塞和不能清扫内壁的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种不易堵塞的旋风分离器，包括上边框，所述上边框的上端设置有出气口，且上边框的外表面设置有进气口，所述上边框的下端设置有下边框，且上边框与下边框之间设置有密封垫，并且下边框的下端设置有排灰口，所述下边框的下端固定有支撑架，且支撑架的上表面固定有电机，并且电机轴连接轴杆，所述轴杆的外表面嵌套连接有转动杆，且转动杆的外表面轴连接圆筒，并且转动杆的两端轴连接清扫杆，所述下边框的内部固定有固定板，且固定板的内部设置有过滤网，所述过滤网的下表面固定有压块，且压块上嵌套连接有第一弹簧，所述轴杆轴连接转动盘，且转动盘的上表面固定有凸块，并且凸块滑动连接压块，所述轴杆的上端固定有伸缩杆的一端，且伸缩杆的另一端轴连接清扫杆，所述伸缩杆上固定有隔板，且伸缩杆的外表面嵌套连接有第二弹簧。

[0006] 优选的，所述轴杆贯穿固定板的中心的外表面固定嵌套连接转动杆。

[0007] 优选的，所述压块的结构形状为“L”型结构，且压块的右侧为倾斜结构，并且倾斜的角度与凸块相同。

[0008] 优选的，所述伸缩杆的垂直固定在轴杆的顶端，且伸缩杆的数量与清扫杆的数量相同。

[0009] 优选的，所述隔板的结构形状为圆形结构，且隔板的半径大于第二弹簧的半径。

[0010] 优选的，所述清扫杆的倾斜角度与上边框内壁的倾斜角度相同，且清扫杆倾斜紧贴着上边框的内壁。

[0011] 优选的，所述凸块结构形状为倾斜结构，且凸块共设置有3-5个，并且凸块之间互不接触。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该不易堵塞的旋风分离器可以对粉

尘颗粒进行过滤，且对较大的颗粒进行挤压碾碎，从而减少阻塞的可能，且可以旋风分离器的内壁进行清理，从而可以保持旋风分离器内壁的整洁：

[0013] 1、通过过滤网从而可以对落下的灰尘进行过滤，当有较大的灰尘颗粒时，通过转轴的转动，从可以使得转动杆上的圆筒可以对过滤网上表面的颗粒进行碾压，从而可以对较大的颗粒进行粉碎，使得排灰口不容易堵塞，并且通过压块的振动，可以减少颗粒堵塞过滤网；

[0014] 2、通过伸缩杆的转动，从而可以使得清扫杆对上边框的内壁进行清扫，从而防止颗粒粘在上边框的内壁上，且可以通过分离上边框和下边框，从而可以对内部设施进行更换和检查。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型剖视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型图1中A点放大结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型主视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型固定板俯视结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型转动盘和凸块连接俯视结构示意图。

[0020] 图中：1、上边框；2、下边框；3、排灰口；4、进气口；5、出气口；6、密封垫；7、支撑架；8、电机；9、轴杆；10、固定板；11、过滤网；12、压块；13、第一弹簧；14、转动盘；15、转动杆；16、圆筒；17、伸缩杆；18、第二弹簧；19、隔板；20、清扫杆；21、凸块。

具体实施方式

[0021] 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做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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种不易堵塞的旋风分离器，包括上边框1、下边框2、排灰口3、进气口4、出气口5、密封垫6、支撑架7、电机8、轴杆9、固定板10、过滤网11、压块12、第一弹簧13、转动盘14、转动杆15、圆筒16、伸缩杆17、第二弹簧18、隔板19、清扫杆20和凸块21，上边框1的上端设置有出气口5，且上边框1的外表面设置有进气口4，上边框1的下端设置有下边框2，且上边框1与下边框2之间设置有密封垫6，并且下边框2的下端设置有排灰口3，下边框2的下端固定有支撑架7，且支撑架7的上表面固定有电机8，并且电机8轴连接轴杆9，轴杆9的外表面嵌套连接有转动杆15，且转动杆15的外表面轴连接圆筒16，并且转动杆15的两端轴连接清扫杆20，下边框2的内部固定有固定板10，且固定板10的内部设置有过滤网11，过滤网11的下表面固定有压块12，且压块12上嵌套连接有第一弹簧13，轴杆9轴连接转动盘14，且转动盘14的上表面固定有凸块21，并且凸块21滑动连接压块12，轴杆9的上端固定有伸缩杆17的一端，且伸缩杆17的另一端轴连接清扫杆20，伸缩杆17上固定有隔板19，且伸缩杆17的外表面嵌套连接有第二弹簧18。

[0023] 轴杆9贯穿固定板10的中心的外表面固定嵌套连接转动杆15，能便于使得在轴杆9转动的同时使得转动杆15同时转动。

[0024] 压块12的结构形状为“L”型结构，且压块12的右侧为倾斜结构，并且倾斜的角度与凸块21相同，能便于使得压块12可以稳定的上下对过滤网11进进行撞击。

[0025] 伸缩杆17的垂直固定在轴杆9的顶端，且伸缩杆17的数量与清扫杆20的数量相同，能便于使得可以使得清扫杆20保持稳定。

[0026] 隔板19的结构形状为圆形结构，且隔板19的半径大于第二弹簧18的半径，能便于使得在伸缩杆17收缩时隔板19可以对第二弹簧18压缩。

[0027] 清扫杆20的倾斜角度与上边框1内壁的倾斜角度相同，且清扫杆20倾斜紧贴着上边框1的内壁，能便于使得可以全面的对上边框1的内壁进行清扫。

[0028] 凸块21结构形状为倾斜结构，且凸块21共设置有3-5个，并且凸块21之间互不接触，能便于使得压块12可以稳定的做撞击过滤网11运动。

[0029] 工作原理：在使用一种不易堵塞的旋风分离器时，首先将气体从进气口4中冲入，打开电机8从而使得轴杆9开始转动，从而带动转动杆15开始转动，从而使得转动杆15外表面上的圆筒16开始对过滤网11上过滤掉的较大的颗粒进行碾压，从而从排灰口3排出，并且轴杆9的转动，从而可以使得转动盘14开始转动，从而使得转动盘14上的凸块21开始对压块12进行挤压，因为凸块21为倾斜的所以压块12会运动到凸块21的最高处被第一弹簧13的弹力拉下，从而可以使得压块12可以做撞击过滤网11的运动，并且在轴杆9转动时伸缩杆17开始转动，从而可以使得清扫杆20可以对上边框1的内壁进行清理，当需要更换内部设施时，只需要拆除上边框1和下边框2，接着拉动下边框2从而使得清扫杆20开始转动，从而使得伸缩杆17开始收缩，从而可以将整体拉出，可以对内部的装置进行更换，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

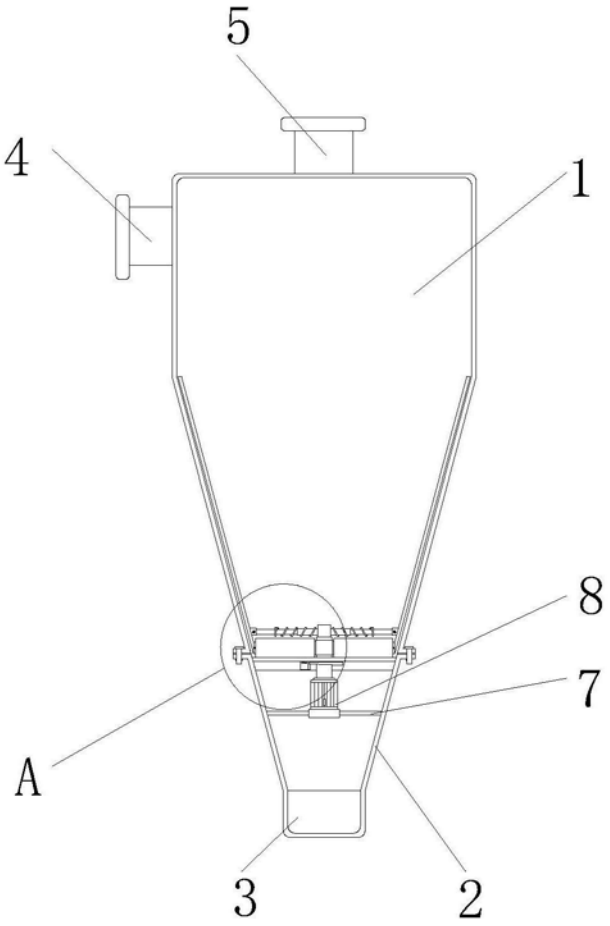


图1

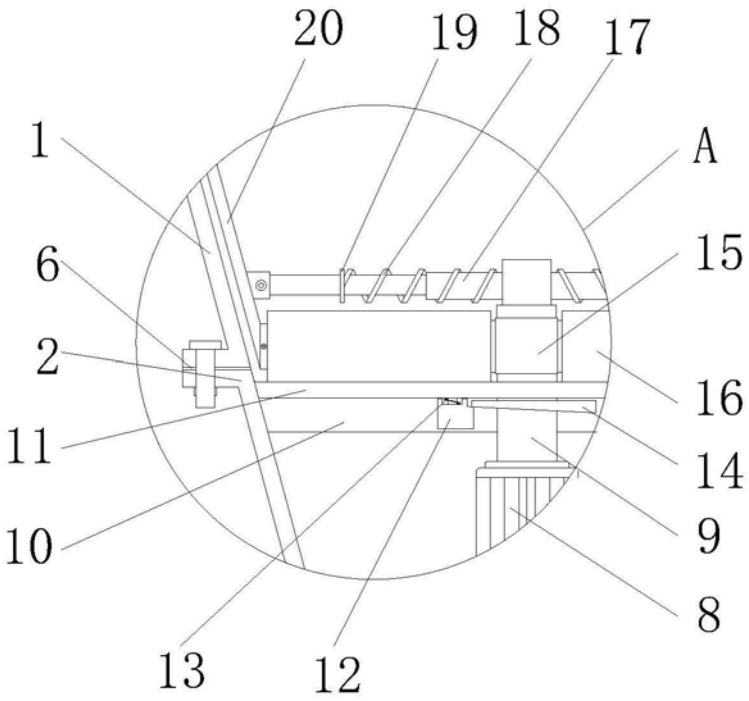


图2

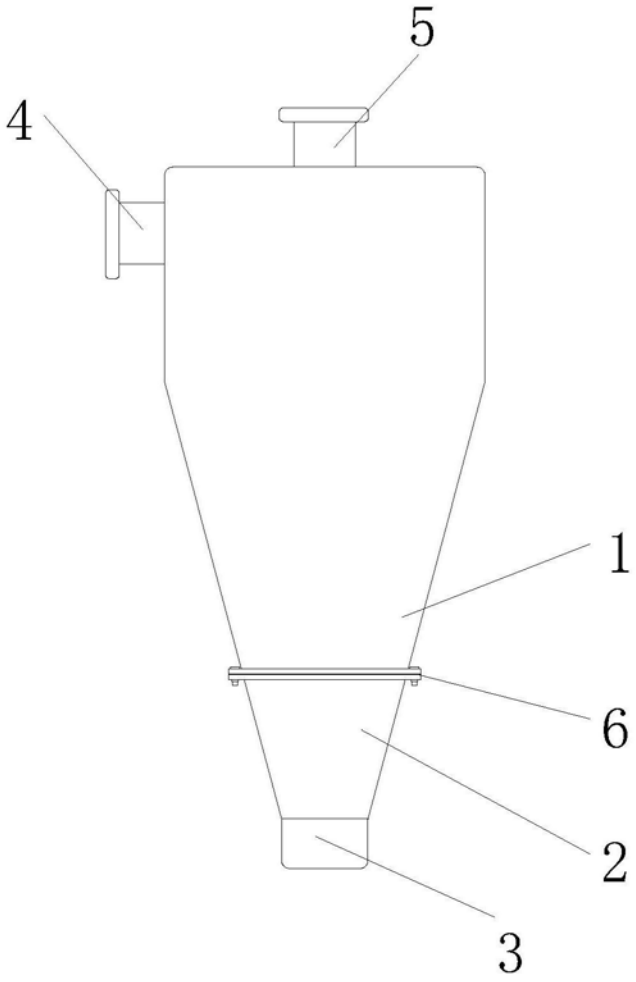


图3

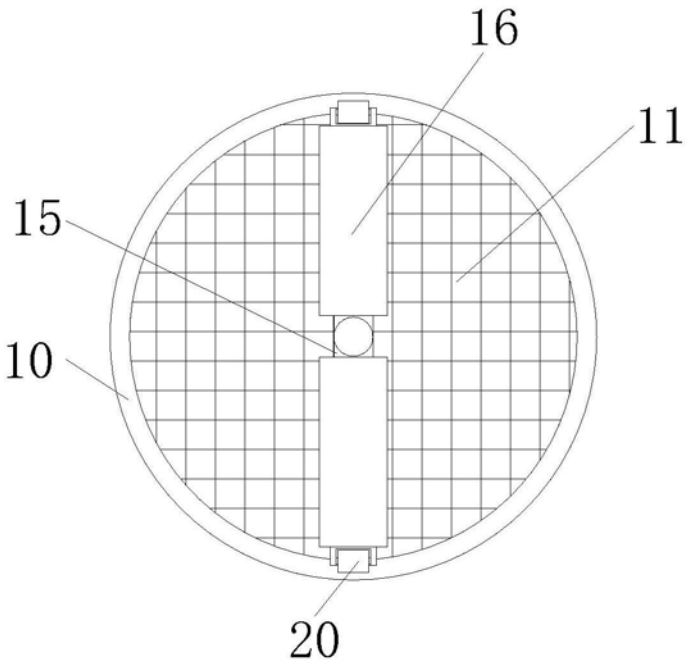


图4

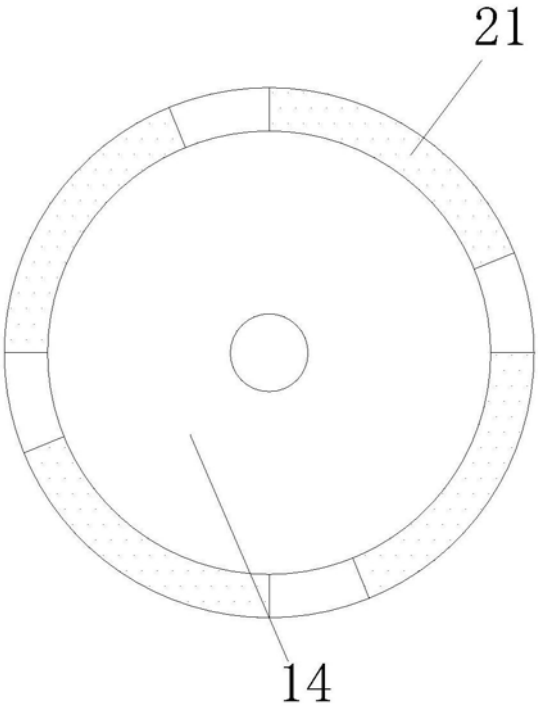


图5