



(21) 申请号 202321599177.9

(22) 申请日 2023.06.21

(73) 专利权人 浙江熙诚环保设备股份有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街  
道环城南路2737号5幢

(72) 发明人 孟大雪 陈冬梅

(51) Int. Cl.

F16K 1/22 (2006.01)

F16K 31/53 (2006.01)

F16K 31/04 (2006.01)

B01D 35/04 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

B01D 35/20 (2006.01)

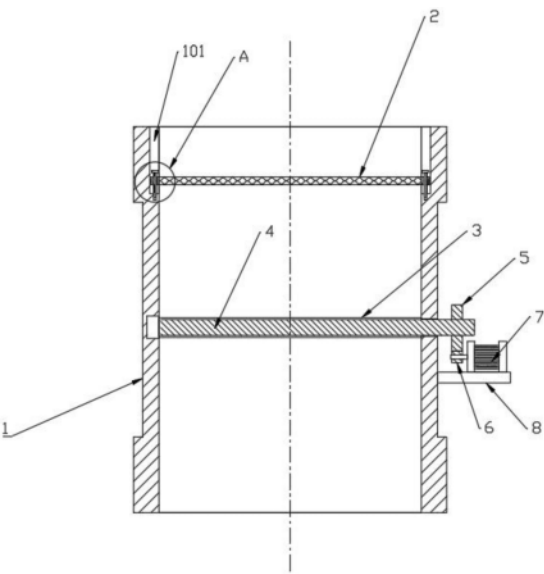
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种PPS密闭电动阀

(57) 摘要

本实用新型属于阀门技术领域,尤其为一种PPS密闭电动阀,包括PPS阀门壳体,PPS阀门壳体的内壁上转动安装有转轴,转轴的外部固定有阀板,PPS阀门壳体的一端设置有助于驱动转轴转动的驱动组件,阀板的上方设置有过滤网,PPS阀门壳体的上端内壁开设有环形槽,环形槽的内底壁设有螺纹槽,螺纹槽螺纹连接有长螺栓的下端,过滤网与长螺栓滑动设置,长螺栓的上端与过滤网之间设置有第一弹簧,长螺栓的下端与过滤网之间设置有第二弹簧。本实用新型能够在阀板转动时顶到过滤网,进而能够对过滤网起到振动作用,防止过滤网堵塞,提高了过滤效果。



1. 一种PPS密闭电动阀,包括PPS阀门壳体(1),其特征在于:所述PPS阀门壳体(1)的内壁上转动安装有转轴(4),所述转轴(4)的外部固定有阀板(3),所述PPS阀门壳体(1)的一端设置有用以驱动转轴(4)转动的驱动组件,所述阀板(3)的上方设置有过滤网(2),所述PPS阀门壳体(1)的上端内壁开设有环形槽(101),所述环形槽(101)的内底壁设有螺纹槽(102),所述螺纹槽(102)螺纹连接有长螺栓(9)的下端,所述过滤网(2)与长螺栓(9)滑动设置,所述长螺栓(9)的上端与过滤网(2)之间设置有第一弹簧(10),所述长螺栓(9)的下端与过滤网(2)之间设置有第二弹簧(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种PPS密闭电动阀,其特征在于:所述驱动组件包括从动齿轮(5)、主动齿轮(6)和伺服电机(7),所述转轴(4)的一端穿过PPS阀门壳体(1),并与从动齿轮(5)的内圈相固定,所述从动齿轮(5)与主动齿轮(6)啮合设置,所述主动齿轮(6)的内圈与伺服电机(7)的转轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种PPS密闭电动阀,其特征在于:所述PPS阀门壳体(1)的外壁上安装有电机座(8),所述伺服电机(7)通过锁紧螺栓与电机座(8)配合安装。

4. 根据权利要求1所述的一种PPS密闭电动阀,其特征在于:所述过滤网(2)的两端均固定有滑块(201),所述滑块(201)上设有通孔,所述长螺栓(9)滑动贯穿通孔。

5. 根据权利要求4所述的一种PPS密闭电动阀,其特征在于:所述第一弹簧(10)的两端分别焊接与长螺栓(9)的上端外壁和滑块(201)的顶壁相焊接,所述第二弹簧(11)的两端分别与环形槽(101)的内壁和滑块(201)的底壁相焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种PPS密闭电动阀,其特征在于:所述阀板(3)与PPS阀门壳体(1)的内壁周向密封接触设置,所述过滤网(2)的直径与PPS阀门壳体(1)的内径相互配合设置。

## 一种PPS密闭电动阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域,具体为一种PPS密闭电动阀。

### 背景技术

[0002] 阀门是控制流动的流体介质的流量、流向、压力、温度等的机械装置,阀门是管道系统中基本的部件,阀门管件在技术上与泵一样,常常作为一个单独的类别进行讨论,阀门可用手动或者手轮,手柄或踏板操作,也可以通过控制来改变流体介质的压力,温度和流量变化,而密封阀门主要是对空气进行节流或者切断。

[0003] 根据专利号CN201921856343.2,公开了一种连杆式PPS密闭阀门,包括阀体和阀盖,阀盖安装在阀体的内部,阀盖与阀杆固定连接,阀杆贯穿阀体且延伸至固定盒外部的一侧,固定盒的顶部固定连接有伺服电机,伺服电机的输出轴上固定连接有转动杆,转动杆贯穿固定盒且延伸至其内部与主动齿固定连接。

[0004] 现有技术存在以下问题:

[0005] 现有的PPS密闭阀门上没有装配过滤网,不能对气体中含有的杂质进行有效的过滤,在长时间使用后,气体中的杂质、灰尘或者异物会不断堆积在阀门处将其堵塞,影响阀门工作效率,甚至导致其无法使用,同时堵塞的阀门非常不方便工作人员对其进行清理。

### 实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种PPS密闭电动阀,解决了现今存在的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种PPS密闭电动阀,包括PPS阀门壳体,PPS阀门壳体的内壁上转动安装有转轴,转轴的外部固定有阀板,PPS阀门壳体的一端设置有用驱动转轴转动的驱动组件,阀板的上方设置有过滤网,PPS阀门壳体的上端内壁开设有环形槽,环形槽的内底壁设有螺纹槽,螺纹槽螺纹连接有长螺栓的下端,过滤网与长螺栓滑动设置,长螺栓的上端与过滤网之间设置有第一弹簧,长螺栓的下端与过滤网之间设置有第二弹簧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,驱动组件包括从动齿轮、主动齿轮和伺服电机,转轴的一端穿过PPS阀门壳体,并与从动齿轮的内圈相固定,从动齿轮与主动齿轮啮合设置,主动齿轮的内圈与伺服电机的转轴固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,PPS阀门壳体的外壁上安装有电机座,伺服电机通过锁紧螺栓与电机座配合安装。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,过滤网的两端均固定有滑块,滑块上设有通孔,长螺栓滑动贯穿通孔。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,第一弹簧的两端分别焊接与长螺栓的上端外壁和滑块的顶壁相焊接,第二弹簧的两端分别与环形槽的内壁和滑块的底壁相焊接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,阀板与PPS阀门壳体的内壁周向密封接触

设置,过滤网的直径与PPS阀门壳体的内径相互配合设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种PPS密闭电动阀,具备以下

[0015] 有益效果:

[0016] 1、该一种PPS密闭电动阀,通过设置有驱动组件、转轴和阀板,实现了阀门的自动启闭,并配合有过滤网、滑块、通孔、长螺栓、第一弹簧、第二弹簧、环形槽和螺纹槽,能够在阀板转动时顶到过滤网,进而能够对过滤网起到振动作用,防止过滤网堵塞,提高了过滤效果;

[0017] 2、该一种PPS密闭电动阀,通过在PPS阀门壳体的内部设置有过滤网,可对气体进行过滤处理,除去气体中的灰尘,保证了气体的洁净度。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体正视结构示意图;

[0020] 图3为图1中的A处局部放大结构示意图;

[0021] 图4为图1中的过滤网的俯视结构示意图。

[0022] 图中:1、PPS阀门壳体;101、环形槽;102、螺纹槽;2、过滤网;201、滑块;3、阀板;4、转轴;5、从动齿轮;6、主动齿轮;7、伺服电机;8、电机座;9、长螺栓;10、第一弹簧;11、第二弹簧。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实施方案中:一种PPS密闭电动阀,包括PPS阀门壳体1,PPS阀门壳体1的内壁上转动安装有转轴4,转轴4的外部固定有阀板3,PPS阀门壳体1的一端设置有用于驱动转轴4转动的驱动组件,阀板3的上方设置有过滤网2,PPS阀门壳体1的上端内壁开设有环形槽101,环形槽101的内底壁设有螺纹槽102,螺纹槽102螺纹连接有长螺栓9的下端,过滤网2与长螺栓9滑动设置,长螺栓9的上端与过滤网2之间设置有第一弹簧10,长螺栓9的下端与过滤网2之间设置有第二弹簧11。

[0025] 本实施例中,驱动组件包括从动齿轮5、主动齿轮6和伺服电机7,转轴4的一端穿过PPS阀门壳体1,并与从动齿轮5的内圈相固定,从动齿轮5与主动齿轮6啮合设置,主动齿轮6的内圈与伺服电机7的转轴固定连接;伺服电机7选择型号为DZ65M01-1WRV,伺服电机7工作时驱动主动齿轮6和从动齿轮5转动,从而使转轴4带动阀板5转动,可以电动对阀门进行开启和关闭;PPS阀门壳体1的外壁上安装有电机座8,伺服电机7通过锁紧螺栓与电机座8配合安装;实现了伺服电机7与PPS阀门壳体1的安装;过滤网2的两端均固定有滑块201,滑块201上设有通孔,长螺栓9滑动贯穿通孔,第一弹簧10的两端分别焊接与长螺栓9的上端外壁和滑块201的顶壁相焊接,第二弹簧11的两端分别与环形槽101的内壁和滑块201的底壁相焊接;通过在第一弹簧10和第二弹簧11的弹性作用下,过滤网2能够挤压第一弹簧10和第二弹

簧11,使得过滤网2在一定距离下发生上下位移,从而使过滤网2发生振动;阀板3与PPS阀门壳体1的内壁周向密封接触设置,过滤网2的直径与PPS阀门壳体1的内径相互配合设置;过滤网2能够对气体起到过滤作用。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:滑块201上设有通孔,长螺栓9滑动贯穿通孔,当阀板3转动时,其上端能够顶到过滤网2,进而能够对过滤网2起到振动作用,防止过滤网2堵塞,设置过滤网2能够对气体起到过滤作用,在第一弹簧10和第二弹簧11的弹性作用下,过滤网2能够挤压第一弹簧10和第二弹簧11,使得过滤网2在一定距离下发生上下位移,能够在阀板3的作用下发生振动。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

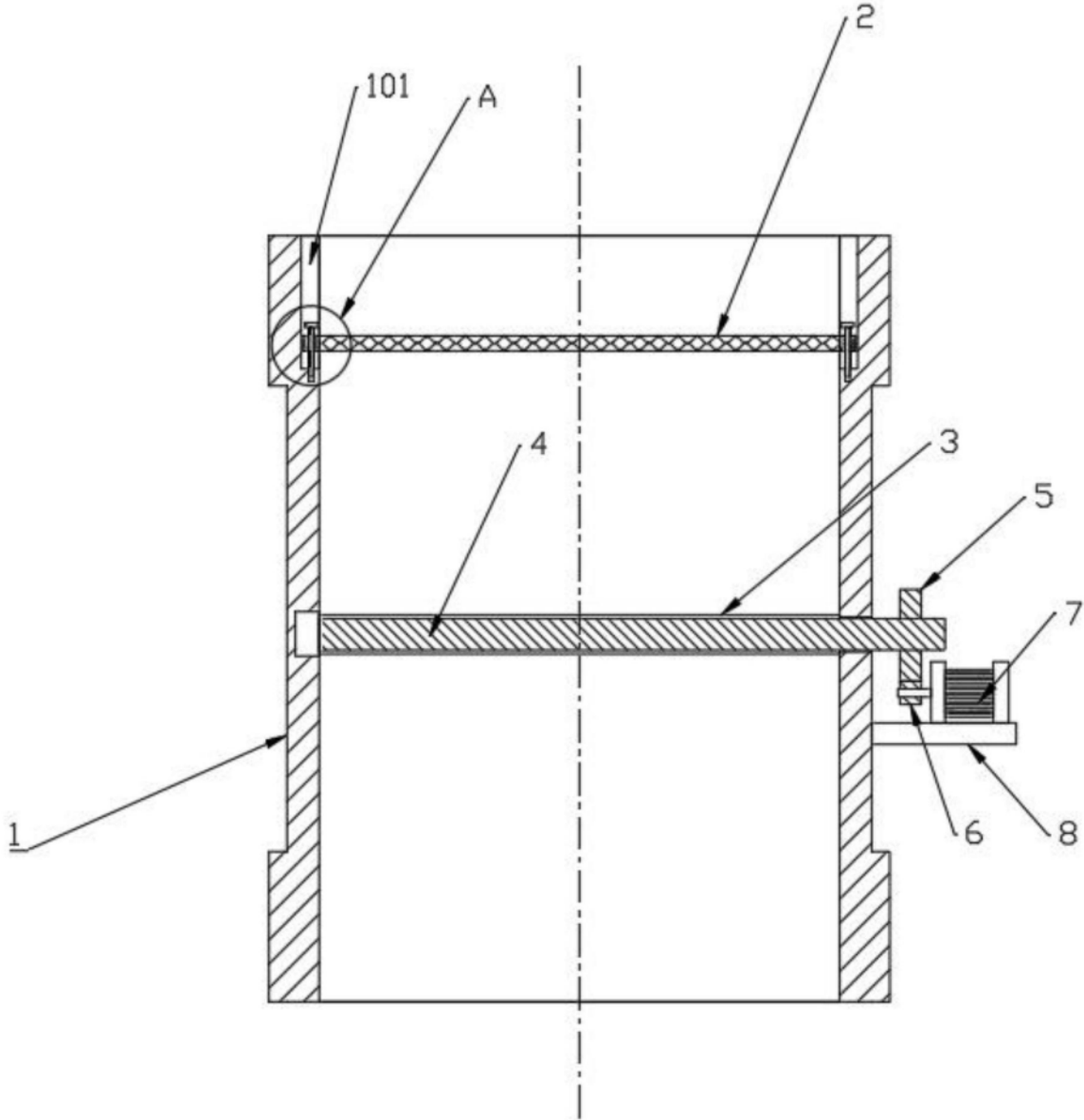


图1

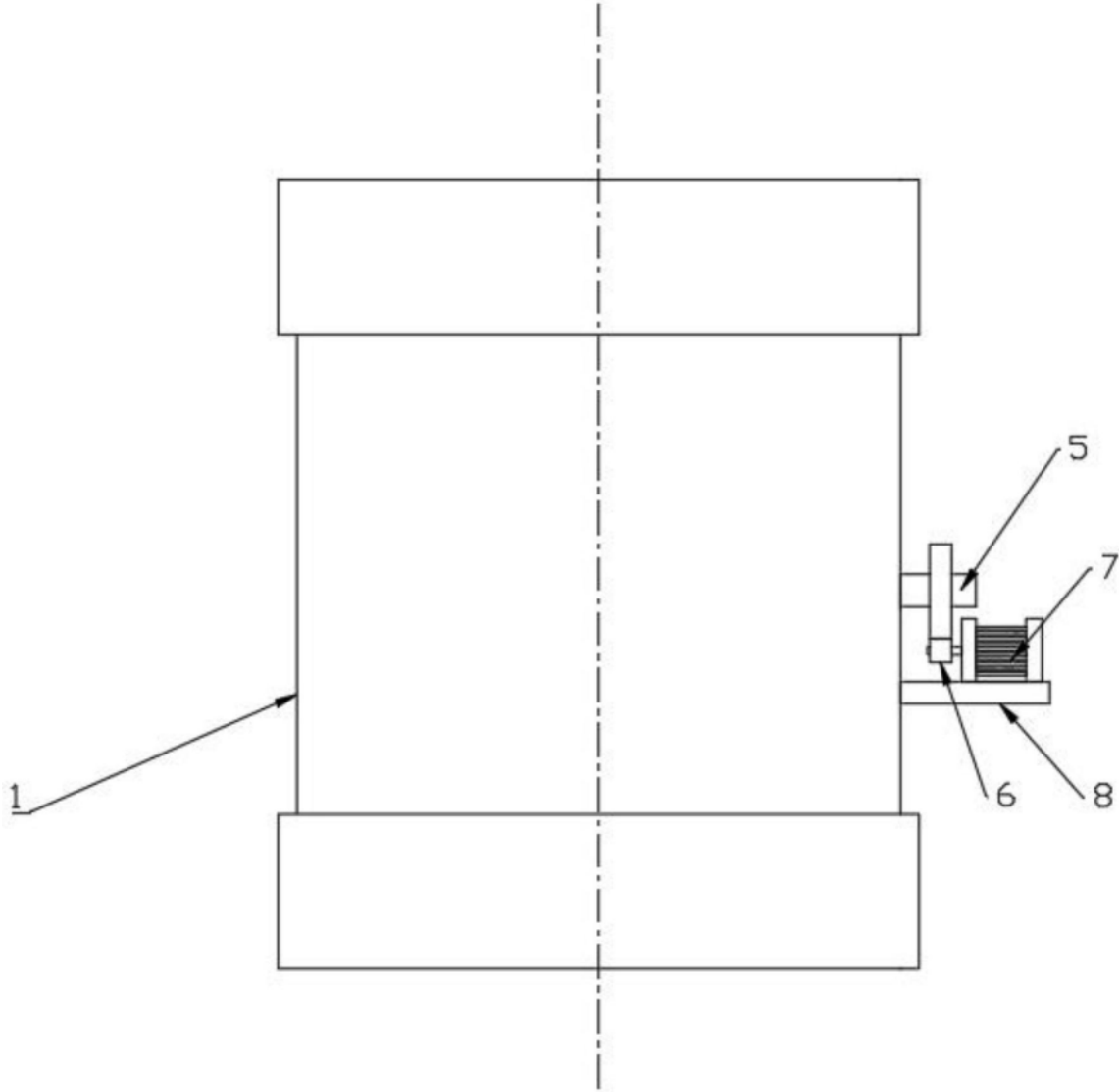


图2

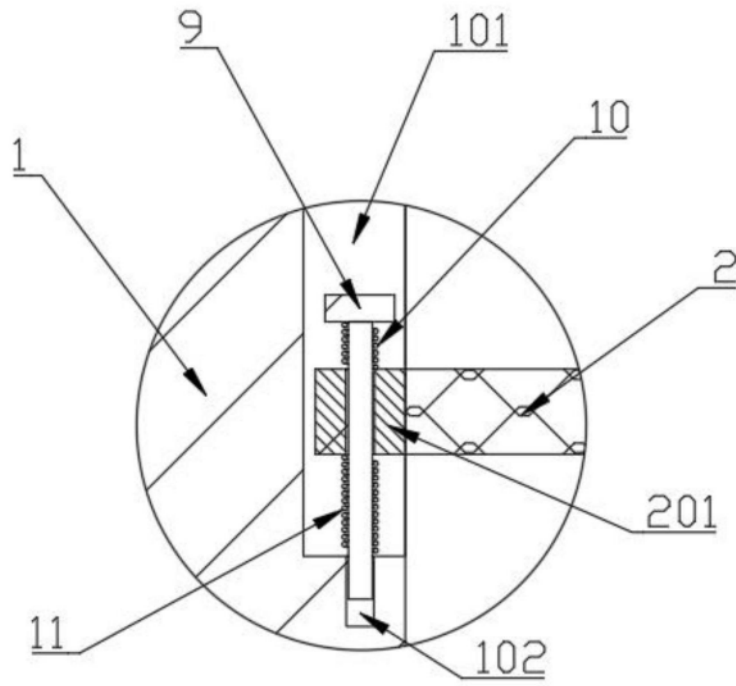


图3

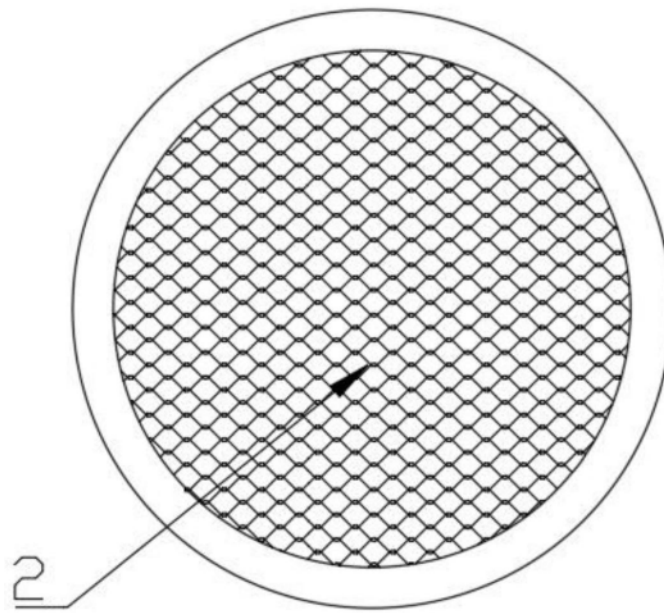


图4