



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217041638 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220969968.5

(22) 申请日 2022.04.25

(73) 专利权人 福建省沈牌阀门制造有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市仑苍镇  
大泳村高新技术园南路261号

(72) 发明人 郑海彬

(74) 专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事

务所(普通合伙) 35238

专利代理师 王成红

(51) Int. Cl.

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 29/11 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

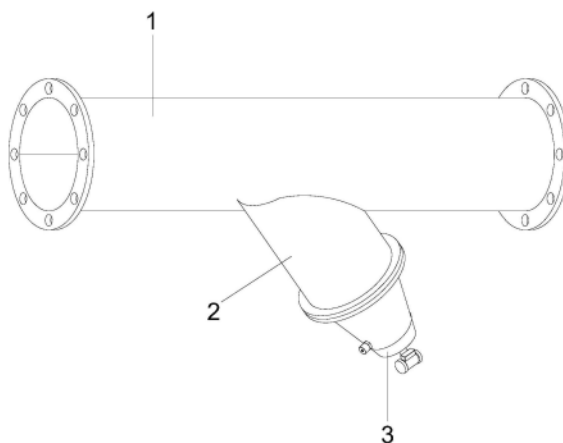
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种多功能Y型过滤器

### (57) 摘要

本实用新型属于过滤器技术领域,特别涉及一种多功能Y型过滤器,其结构包括通液管体、过滤组件和排污组件,通液管体底端固装有过滤组件,过滤组件底端固装有排污组件,本实用新型具有以下有益效果,通过在过滤组件底端设置排污组件,经过伺服电机启动运转,即可带动连杆、绞龙杆和绞龙叶片转动,经过绞龙叶片外侧固接的清理刷,对管状滤网、压管和椎管内侧刷动清洁,并通过螺旋输送的集中效果,快速扫集在椎管底端,此时再打开电动排污阀,即可进行集中排净,达到了通过采用推送结构以提高清污强度的有益效果;通过设置椎管,以此提高集中度,进一步加快排污效率及强度。



1. 一种多功能Y型过滤器,其特征在于:包括通液管体(1)、过滤组件(2)和排污组件(3),通液管体(1)底端固装有过滤组件(2),过滤组件(2)底端固装有排污组件(3);

过滤组件(2)包括套管(21)、管状滤网(22)和第一固定环(23),套管(21)内侧活动有管状滤网(22),套管(21)外侧下端固接有第一固定环(23),管状滤网(22)顶端与通液管体(1)内壁贴合,套管(21)固接于通液管体(1)底端;

排污组件(3)包括压管(31)、椎管(32)、第二固定环(33)、密封座(34)、绞龙杆(35)、绞龙叶片(36)、连杆(37)、伺服电机(38)和电动排污阀(39),压管(31)底端固接有椎管(32),椎管(32)外侧上端固接有第二固定环(33),椎管(32)底端固装有密封座(34),密封座(34)顶端中部设置有绞龙杆(35),绞龙杆(35)外侧固接有绞龙叶片(36),密封座(34)顶底两端中部密封贯穿有连杆(37),并且密封座(34)与连杆(37)转动连接,绞龙杆(35)底端与连杆(37)固定连接,连杆(37)底端与伺服电机(38)输出轴固定连接,椎管(32)底端固装有电动排污阀(39),并且电动排污阀(39)与椎管(32)内部连通,伺服电机(38)固装于密封座(34)外侧,压管(31)设置于套管(21)内侧下端,并且压管(31)顶端与管状滤网(22)贴合,第二固定环(33)顶端与第一固定环(23)贴合,并且第一固定环(23)与第二固定环(33)通过螺栓固定连接;

绞龙叶片(36)外侧固接有清理刷,并且清理刷分别与管状滤网(22)、压管(31)和椎管(32)内侧贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能Y型过滤器,其特征在于:所述压管(31)顶端设置有橡胶层。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能Y型过滤器,其特征在于:所述椎管(32)内侧空间由上至下呈逐渐减小的圆台状。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能Y型过滤器,其特征在于:所述第二固定环(33)顶端设置有橡胶层。

## 一种多功能Y型过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于过滤器技术领域,特别涉及一种多功能Y型过滤器。

### 背景技术

[0002] Y型过滤器是输送介质的管道系统不可缺少的一种过滤装置;

[0003] 通常安装在减压阀、泄压阀、定水位阀或其它设备的进口端,用来清除介质中的杂质,以保护阀门及设备的正常使用;

[0004] 但是现有技术新型的该Y型过滤器还存在清污强度不高的问题。

### 实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 为了克服现有技术不足,现提出一种多功能Y型过滤器,以解决该Y型过滤器清污强度不高的问题,通过采用推送结构以提高清污强度的有益效果。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种多功能Y型过滤器,包括通液管体、过滤组件和排污组件,通液管体底端固装有过滤组件,过滤组件底端固装有排污组件;

[0009] 过滤组件包括套管、管状滤网和第一固定环,套管内侧活动有管状滤网,套管外侧下端固接有第一固定环,管状滤网顶端与通液管体内壁贴合,套管固接于通液管体底端;

[0010] 排污组件包括压管、椎管、第二固定环、密封座、绞龙杆、绞龙叶片、连杆、伺服电机和电动排污阀,压管底端固接有椎管,椎管外侧上端固接有第二固定环,椎管底端固装有密封座,密封座顶端中部设置有绞龙杆,绞龙杆外侧固接有绞龙叶片,密封座顶底两端中部密封贯穿有连杆,并且密封座与连杆转动连接,绞龙杆底端与连杆固定连接,连杆底端与伺服电机输出轴固定连接,椎管底端固装有电动排污阀,并且电动排污阀与椎管内部连通,伺服电机固装于密封座外侧,压管设置于套管内侧下端,并且压管顶端与管状滤网贴合,第二固定环顶端与第一固定环贴合,并且第一固定环与第二固定环通过螺栓固定连接;

[0011] 绞龙叶片外侧固接有清理刷,并且清理刷分别与管状滤网、压管和椎管内侧贴合。

[0012] 进一步的,所述压管顶端设置有橡胶层。

[0013] 进一步的,所述椎管内侧空间由上至下呈逐渐减小的圆台状。

[0014] 进一步的,所述第二固定环顶端设置有橡胶层。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0017] 为解决该Y型过滤器清污强度不高的问题,通过在过滤组件底端设置排污组件,经过伺服电机启动运转,即可带动连杆、绞龙杆和绞龙叶片转动,经过绞龙叶片外侧固接的清理刷,对管状滤网、压管和椎管内侧刷动清洁,并通过螺旋输送的集中效果,快速扫集在椎管底端,此时再打开电动排污阀,即可进行集中排净,达到了通过采用推送结构以提高清污

强度的有益效果；

[0018] 通过设置椎管，以此提高集中度，进一步加快排污效率及强度。

### 附图说明

[0019] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的剖面局部结构示意图；

[0022] 图中：通液管体-1、过滤组件-2、排污组件-3、套管-21、管状滤网-22、第一固定环-23、压管-31、椎管-32、第二固定环-33、密封座-34、绞龙杆-35、绞龙叶片-36、连杆-37、伺服电机-38、电动排污阀-39。

### 具体实施方式

[0023] 请参阅图1与图2，本实用新型提供一种多功能Y型过滤器：包括通液管体1、过滤组件2和排污组件3，通液管体1底端固装有过滤组件2，过滤组件2底端固装有排污组件3。

[0024] 请参阅图1与图2，过滤组件2包括套管21、管状滤网22和第一固定环23，套管21内侧活动有管状滤网22，套管21外侧下端固接有第一固定环23，管状滤网22顶端与通液管体1内壁贴合，套管21固接于通液管体1底端。

[0025] 请参阅图1与图2，排污组件3包括压管31、椎管32、第二固定环33、密封座34、绞龙杆35、绞龙叶片36、连杆37、伺服电机38和电动排污阀39；

[0026] 压管31底端固接有椎管32，椎管32外侧上端固接有第二固定环33，椎管32底端固装有密封座34，提供连杆37转动的密封性；

[0027] 密封座34顶端中部设置有绞龙杆35，绞龙杆35外侧固接有绞龙叶片36，密封座34顶底两端中部密封贯穿有连杆37，并且密封座34与连杆37转动连接，绞龙杆35底端与连杆37固定连接，连杆37底端与伺服电机38输出轴固定连接，椎管32底端固装有电动排污阀39，并且电动排污阀39与椎管32内部连通，伺服电机38固装于密封座34外侧，压管31设置于套管21内侧下端，并且压管31顶端与管状滤网22贴合，第二固定环33顶端与第一固定环23贴合，并且第一固定环23与第二固定环33通过螺栓固定连接；

[0028] 绞龙叶片36外侧固接有清理刷，并且清理刷分别与管状滤网22、压管31和椎管32内侧贴合，提高清理能力。

[0029] 其中，所述压管31顶端设置有橡胶层，提高密封性。

[0030] 其中，所述椎管32内侧空间由上至下呈逐渐减小的圆台状，合理设置形状，方便清理。

[0031] 其中，所述第二固定环33顶端设置有橡胶层，提高密封性。

[0032] 工作原理：首先，将该多功能Y型过滤器取出，并安装在使用位置；

[0033] 然后，通过外部的通电控制器进行连接用电部件，电动排污阀39外侧连接外部的抽取部件；

[0034] 之后，进行使用时由过滤组件2当中的管状滤网22进行滤水；

[0035] 最后，通过在过滤组件2底端设置的排污组件3，经过外部的通电控制器启动伺服

电机38运转,即可带动连杆37、绞龙杆35和绞龙叶片36转动,经过绞龙叶片36外侧固接的清理刷,对管状滤网22、压管31和椎管32内侧刷动清洁,并通过螺旋输送的集中效果,快速扫集在椎管32底端;

[0036] 此时再打开电动排污阀39和外部的抽取部件,即可进行集中排净,达到了通过采用推送结构以提高清污强度的有益效果;

[0037] 根据上述,通过设置椎管32,以此提高集中度,进一步加快排污效率及强度。

[0038] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0040] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

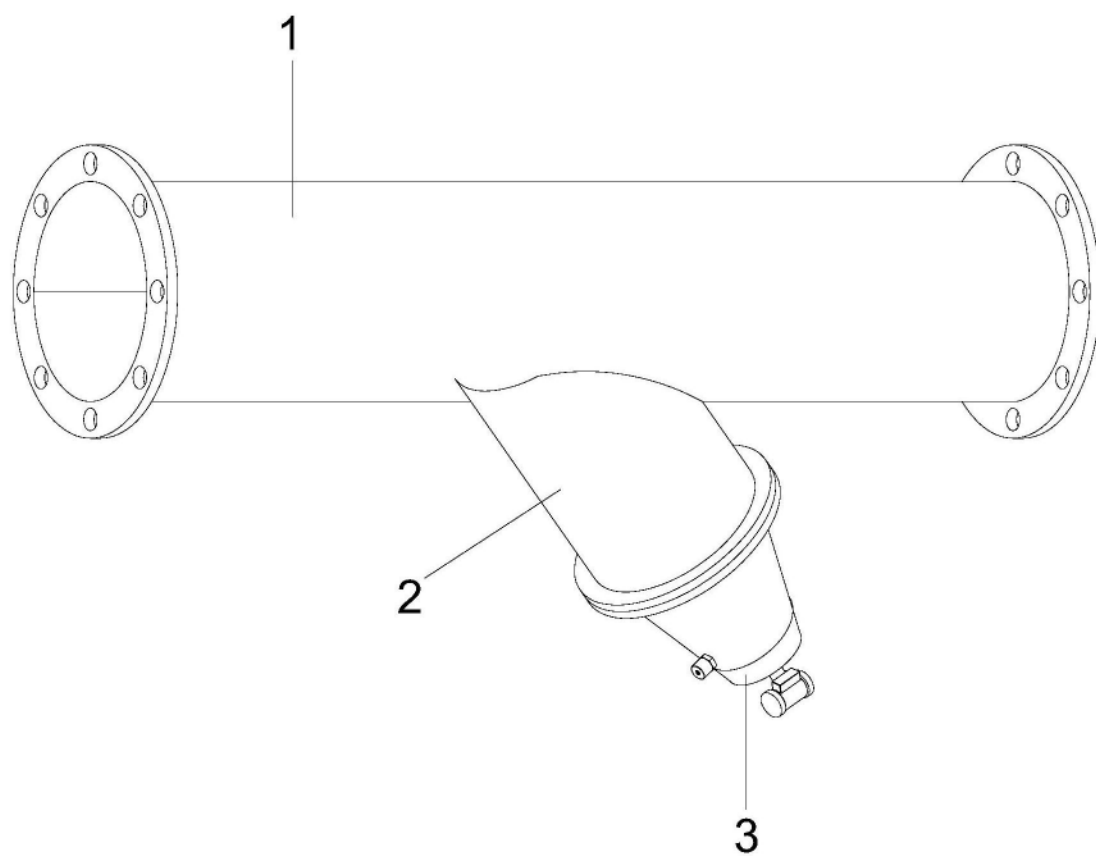


图1

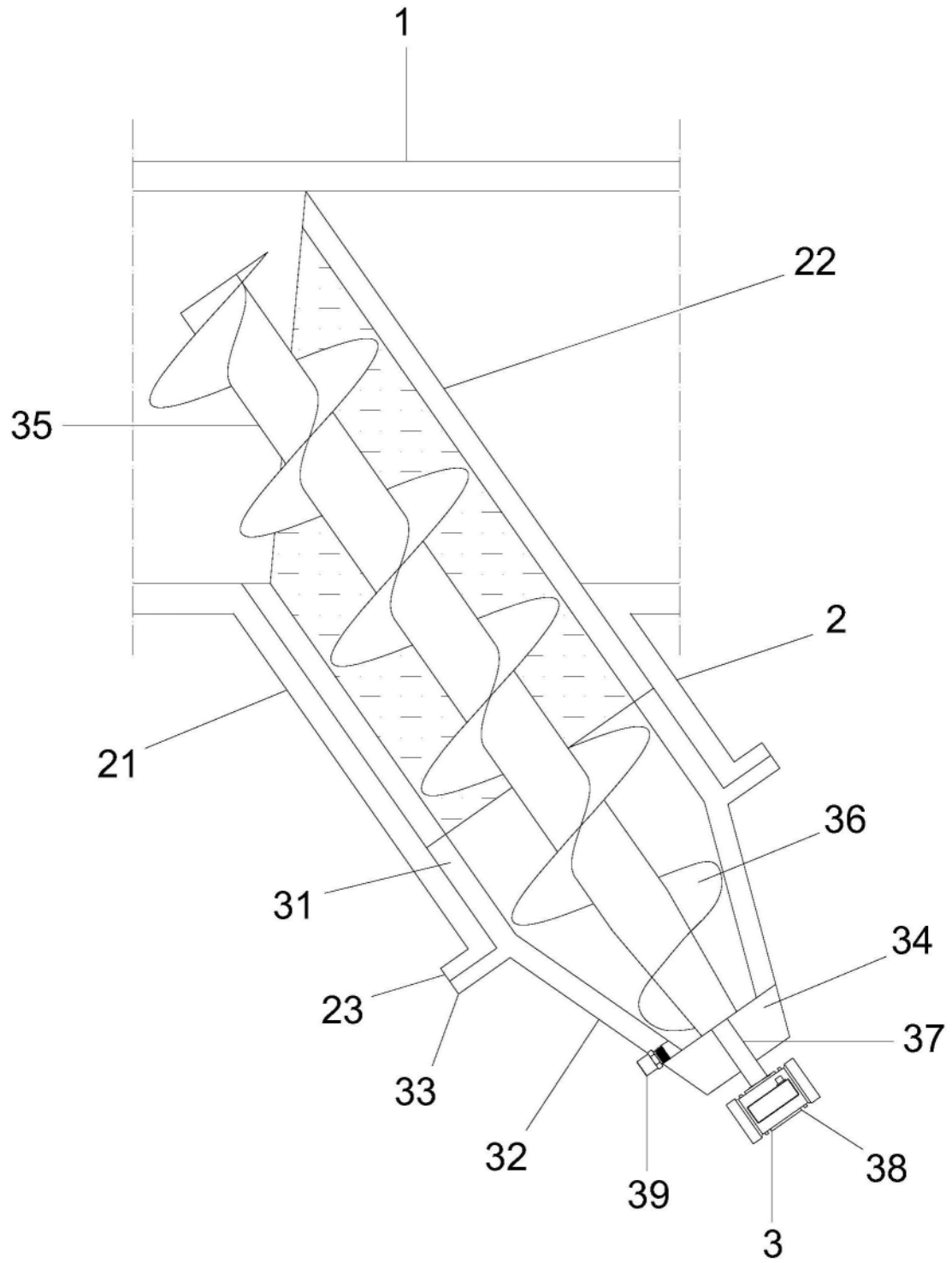


图2