



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221906083 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420193569.3

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 彭乔鹤

地址 052500 河北省石家庄市深泽县深住  
址泽镇彭赵庄村安辛街11号

(72) 发明人 彭乔鹤

(74) 专利代理机构 安徽淮达知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34166

专利代理师 秦飞龙

(51) Int. Cl.

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

G01N 1/34 (2006.01)

G01N 33/18 (2006.01)

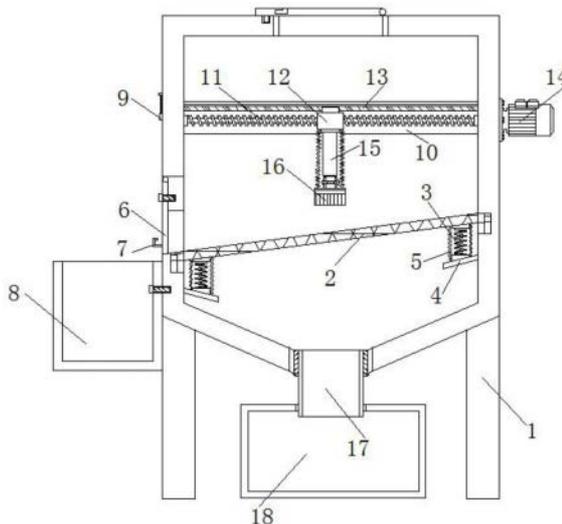
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置,包括:操作箱体,所述操作箱体直接置于地面,所述操作箱体的内部下方设置有振动过滤机构,其中振动过滤机构包括滤网、弹簧、支撑斜板和软管,所述操作箱体的内部下方滑动安装有滤网,且滤网呈斜坡式摆放,并且滤网的下方左右两侧对称设置有弹簧。该避免堵塞的环境检测水样过滤装置,通过设置了振动过滤机构,水通过滤网时,由于自身向下的重力和水量的多少,滤网会产生上下振动,会大大提高过滤的效果,同时设置了清理机构,当水样过滤完后,滤网上会粘连水中的杂物,用毛刷进行清理,会提高对滤网的防堵塞效果,另外设置了集中杂质机构,统一集中处理了滤网上清理的杂质。



1. 一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置,包括:

操作箱体(1),所述操作箱体(1)直接置于地面;

其特征在于,还包括:

所述操作箱体(1)的内部下方设置有振动过滤机构,其中振动过滤机构包括滤网(2)、弹簧(3)、支撑斜板(4)和软管(5),所述操作箱体(1)的内部下方滑动安装有滤网(2),且滤网(2)呈斜坡式摆放,并且滤网(2)的下方左右两侧对称设置有弹簧(3),而且弹簧(3)等间距多个设置在滤网(2)的下方左右两侧;

所述操作箱体(1)的内部上方设置有清理机构,其中清理机构包括固定斜板(10)、丝杆(11)、固定块(12)、限位杆(13)、电机(14)、电动伸缩杆(15)和毛刷(16),所述操作箱体(1)的内部上方固定安装有固定斜板(10),且固定斜板(10)的内部转动安装有丝杆(11),并且丝杆(11)的外侧螺纹连接有固定块(12),而且丝杆(11)的右侧连接有电机(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置,其特征在于:所述弹簧(3)的外侧安装有软管(5),且弹簧(3)的下方固定安装有支撑斜板(4),并且支撑斜板(4)呈斜坡式分布在操作箱体(1)内部下方的左右两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置,其特征在于:所述操作箱体(1)的内部左侧转动安装有挡板(6),且挡板(6)的左侧下方安装有支撑扣(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置,其特征在于:所述操作箱体(1)的左侧下方螺栓固定有杂物箱(8),且操作箱体(1)的左侧上方固定安装有固定环(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置,其特征在于:所述固定块(12)的上方卡合连接有限位杆(13),且固定块(12)的下方固定连接电动伸缩杆(15),并且电动伸缩杆(15)的外侧安装有软管(5),而且电动伸缩杆(15)的输出端安装有毛刷(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置,其特征在于:所述操作箱体(1)的下方螺纹连接有出水口(17),且出水口(17)的下方外侧放置有水箱(18)。

## 一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境检测技术领域,具体为一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置。

### 背景技术

[0002] 环境保护日益被重视起来,随着环境监测市场的不断扩大,国家已经逐步开放了环境监测领域渠道,水质监测可以判断水污染对环境生物和人体健康的影响,从而评估影响,对水环境和污染深入的理论研究具有重要的一样,目前在环境监测工作中,先对水源进行水的采样,然后将采样后的水进行过滤处理,目前适用于市场上的环境检测水样过滤装置,但仍存在一些缺点;

[0003] 如在实际使用过程中,一般环境检测水样过滤装置,通过将采样后的水直接倒入过滤装置中直接进行过滤,水中的杂质过滤的效果不佳,同时水中一些较大的杂质会直接堵塞滤网,从而会影响过滤的效果,另外如果经常性的替换滤网,会提高装置的成本,而且也会降低对水过滤的效率,其次滤网上附着的杂质,若是手动将滤网取出来倒掉杂质,这一过程,手一旦产生抖动,杂质就会出现洒落等问题,因此,我们提出一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置,以解决上述背景技术提出的目前的环境检测水样过滤装置,通过将采样后的水直接倒入过滤装置中直接进行过滤,水中的杂质过滤的效果不佳,同时水中一些较大的杂质会直接堵塞滤网,从而会影响过滤的效果,另外如果经常性的替换滤网,会提高装置的成本,而且也会降低对水过滤的效率,其次滤网上附着的杂质,若是手动将滤网取出来倒掉杂质,这一过程,手一旦产生抖动,杂质就会出现洒落等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置,包括:

[0006] 操作箱体,所述操作箱体直接置于地面;

[0007] 还包括:

[0008] 所述操作箱体的内部下方设置有振动过滤机构,其中振动过滤机构包括滤网、弹簧、支撑斜板和软管,所述操作箱体的内部下方滑动安装有滤网,且滤网呈斜坡式摆放,并且滤网的下方左右两侧对称设置有弹簧,而且弹簧等间距多个设置在滤网的下方左右两侧;

[0009] 所述操作箱体的内部上方设置有清理机构,其中清理机构包括固定斜板、丝杆、固定块、限位杆、电机、电动伸缩杆和毛刷,所述操作箱体的内部上方固定安装有固定斜板,且固定斜板的内部转动安装有丝杆,并且丝杆的外侧螺纹连接有固定块,而且丝杆的右侧连接有电机。

[0010] 优选的,其特征在於:所述弹簧的外侧安装有软管,且弹簧的下方固定安装有支撑斜板,并且支撑斜板呈斜坡式分布在操作箱体内部下方的左右两侧。

[0011] 优选的,其特征在於:所述操作箱体的内部左侧转动安装有挡板,且挡板的左侧下方安装有支撑扣。

[0012] 优选的,其特征在於:所述操作箱体的左侧下方螺栓固定有杂物箱,且操作箱体的左侧上方固定安装有固定环。

[0013] 优选的,其特征在於:所述固定块的上方卡合连接有限位杆,且固定块的下方固定连接电动伸缩杆,并且电动伸缩杆的外侧安装有软管,而且电动伸缩杆的输出端安装有毛刷。

[0014] 优选的,所述操作箱体的下方螺纹连接有出水口,且出水口的下方外侧放置有水箱。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该避免堵塞的环境检测水样过滤装置,通过设置了振动过滤机构,水通过滤网时,由于自身向下的重力和水量的多少,滤网会产生上下振动,会大大提高过滤的效果,同时设置了清理机构,当水样过滤完后,滤网上会粘连水中的杂物,用毛刷进行清理,会提高对滤网的防堵塞效果,另外设置了集中杂质机构,统一集中处理了滤网上清理的杂质;

[0016] 1. 设置有滤网、弹簧、支撑斜板和软管,通过操作箱体的内部下方设置了滤网,当操作员工将需要监测的水样倒入从滤网上方的入口倒入滤网内部,当水样经过滤网时,滤网的下方左右两边都设置了弹簧,由于水样自身的重力和倒入水量的多少,滤网会产生上下震动,当滤网受到重力变大时,滤网下方的弹簧会向下收缩,当滤网受到重力变小时,滤网下方的弹簧会向上张开,弹簧的向下收缩会带动滤网往下移动,弹簧的向上张开会带动滤网往上移动,滤网发生上下振动,会大大提高过滤的效果;

[0017] 2. 设置有丝杆、固定块、电动伸缩杆和毛刷,通过打开电机,电机会使得丝杆在固定斜板的内部转动,丝杆的外部有固定块,固定块的上方卡合在限位杆外,即当丝杆转动,会使得固定块在丝杆的外部左右滑动,丝杆的下方又连接了电动伸缩杆和毛刷,所以电动伸缩杆和毛刷也会随着固定块在操作箱体的内部左右移动,其次将电动伸缩杆打开,电动伸缩杆的输出端可以推动毛刷上下移动,即毛刷就可以上下移动接触到滤网,在固定块的带动下在滤网上左右移动,可清理滤网上的杂质;

[0018] 3. 设置有挡板、支撑扣、杂物箱和固定环,通过毛刷清理滤网上粘连的杂质,滤网呈斜坡式摆放,此时滤网上的杂质会随着滤网的斜度滚落到滤网的左侧,此时松开固定挡板和操作箱体的螺栓,抓住支撑扣将挡板向上方转动,然后再用固定环扣住支撑扣,而滤网上左侧的杂质会掉落进杂物箱的内部。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型正视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型顶视剖面结构示意图;

[0023] 图中:1、操作箱体;2、滤网;3、弹簧;4、支撑斜板;5、软管;6、挡板;7、支撑扣;8、杂

物箱;9、固定环;10、固定斜板;11、丝杆;12、固定块;13、限位杆;14、电机;15、电动伸缩杆;16、毛刷;17、出水口;18、水箱。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种避免堵塞的环境检测水样过滤装置,包括:操作箱体1、滤网2、弹簧3、支撑斜板4、软管5、挡板6、支撑扣7、杂物箱8、固定环9、固定斜板10、丝杆11、固定块12、限位杆13、电机14、电动伸缩杆15、毛刷16、出水口17和水箱18;

[0026] 如图1、图2和图3中所示,通过操作箱体1的内部下方设置了滤网2,当操作员工将需要监测的水样倒入从滤网2上方的入口倒入滤网2内部时,水样会经过滤网2,滤网2的下方左右两边都设置了弹簧3,当水样经过滤网2时,由于水样自身的重力和倒入水量的多少,滤网2会产生上下震动,当滤网2受到水的重力变大时,滤网2下方的弹簧3会向下收缩,当滤网2受到重力变小时,滤网2下方的弹簧3会向上张开,弹簧3的向下收缩会带动滤网2往下移动,弹簧3的向上张开会带动滤网2往上移动,由此滤网2会产生上下振动,这样滤网2会大大提高过滤的效果,另外弹簧3的外侧还包裹了软管5,软管5可以阻挡弹簧3长时间遇到水,从而生锈,影响装置的正常运行,弹簧3的下方还固定了支撑斜板4,支撑斜板4同样呈斜坡式摆放,便于水的流通,水流通过滤网2过滤完再经过出水口17流入水箱18中;

[0027] 如图1、图2和图4中所示,当水经常性的从滤网2流过,滤网2上会堆积杂质,通过打开丝杆11连接的电机14,电机14启动会使得丝杆11在固定斜板10的内部转动,此外固定斜板10的前后两侧也设置了斜坡式,便于水的流通,同时固定斜板10也盖住了下方的丝杆11、固定块12和限位杆13,防止水流进去,造成装置的损坏,另外丝杆11的外部有固定块12,固定块12的上方又卡合在限位杆13外部,即当丝杆11转动时,会使得固定块12在丝杆11的外部左右滑动,丝杆11的下方又连接了电动伸缩杆15和毛刷16,所以电动伸缩杆15和毛刷16也会随着固定块12在操作箱体1的内部左右移动,毛刷16外也有软管5,保护毛刷16正常运行,其次将电动伸缩杆15打开,电动伸缩杆15的输出端连接了毛刷16,这时电动伸缩杆15的输出端可以推动毛刷16上下移动,即毛刷16就可以上下移动接触到滤网2,同时在固定块12的带动下会在滤网2上左右移动,从而左右刮动滤网2上的杂质;

[0028] 当操作箱体1的内部没有水流通时,通过毛刷16清理完滤网2上粘连的杂质,滤网2是呈斜坡式摆放,会使得滤网2上的杂质跟着滤网2的斜度滚落到滤网2的左侧,再用手松开固定挡板6和操作箱体1的螺栓,抓住支撑扣7将挡板6向上方转动,然后再用固定环9扣住支撑扣7,即滤网2上左边的杂质会掉落进杂物箱8的内部,杂物箱8和操作箱体1同样是由螺栓固定的,可以拧开螺栓,将杂物箱8取下,倒掉里面的杂质。

[0029] 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,本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手

段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0030] 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。

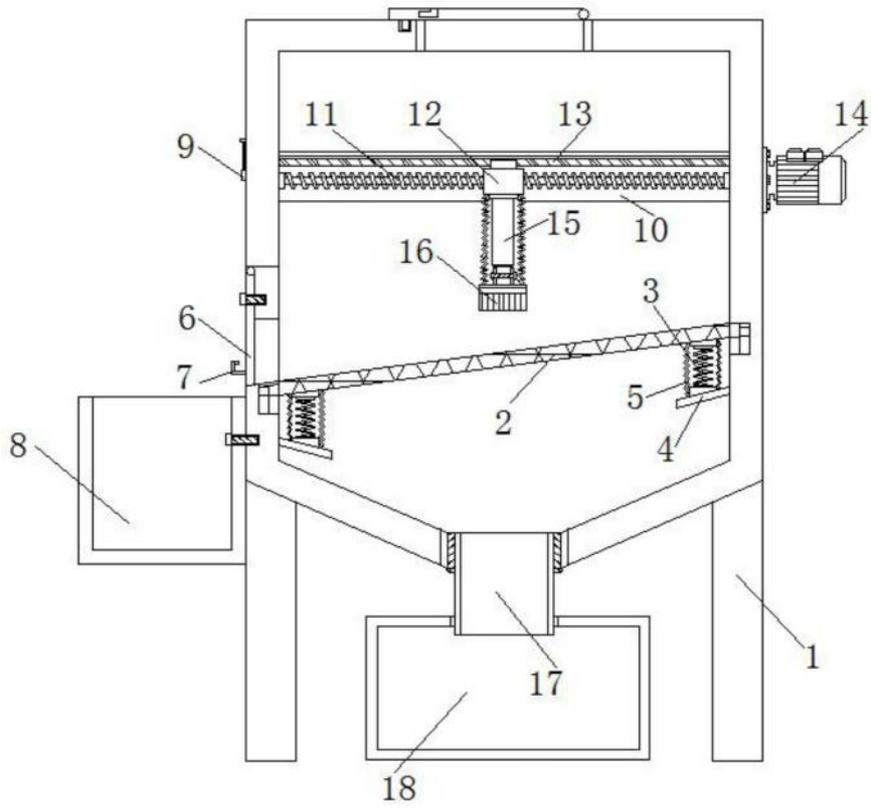


图1

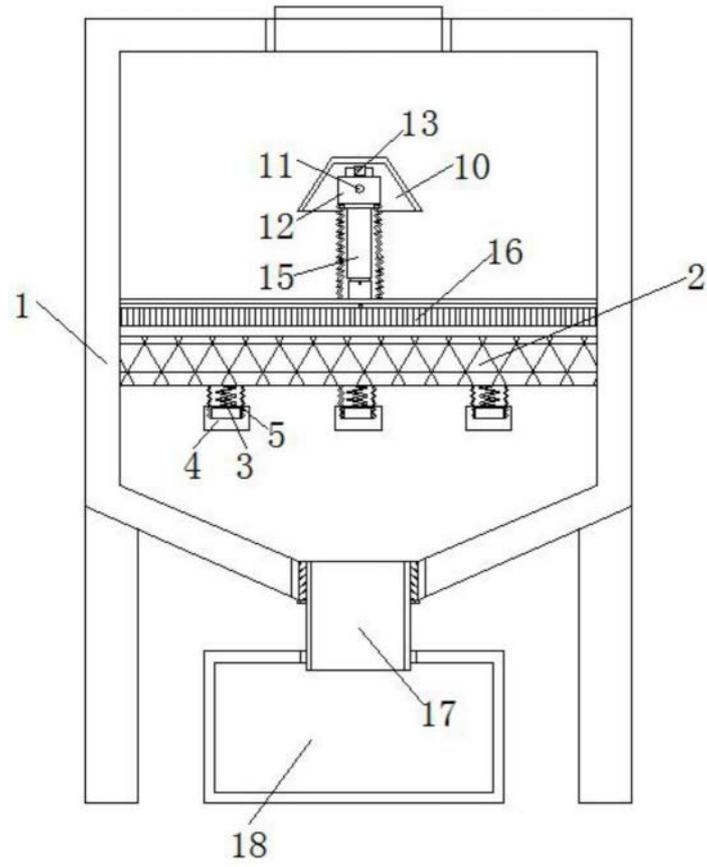


图2

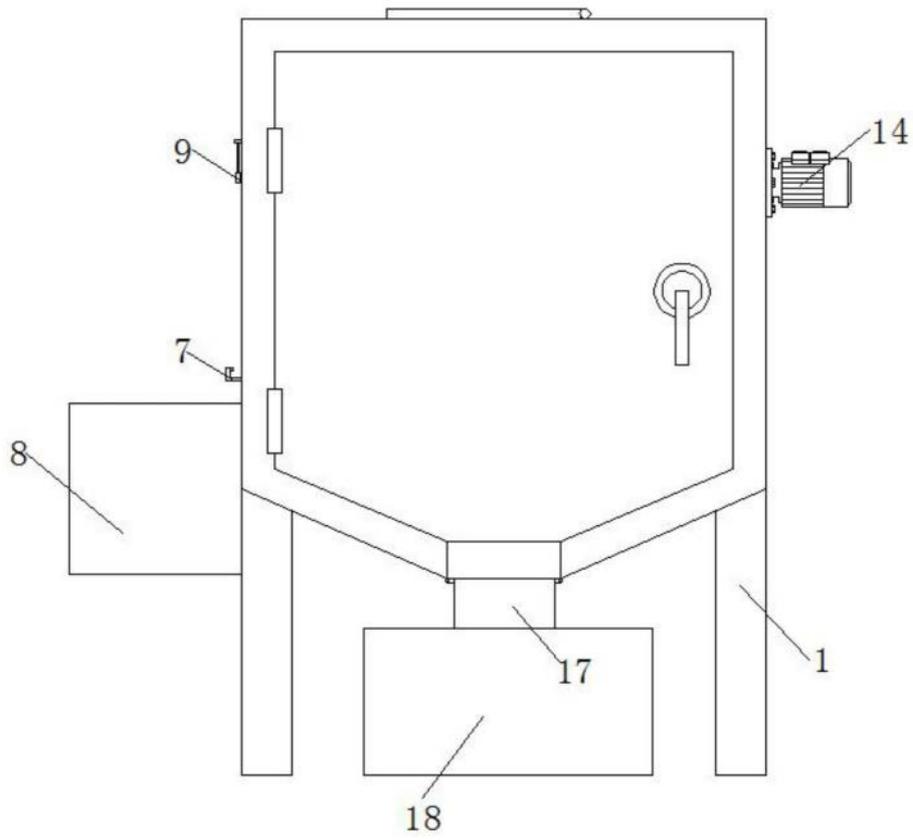


图3

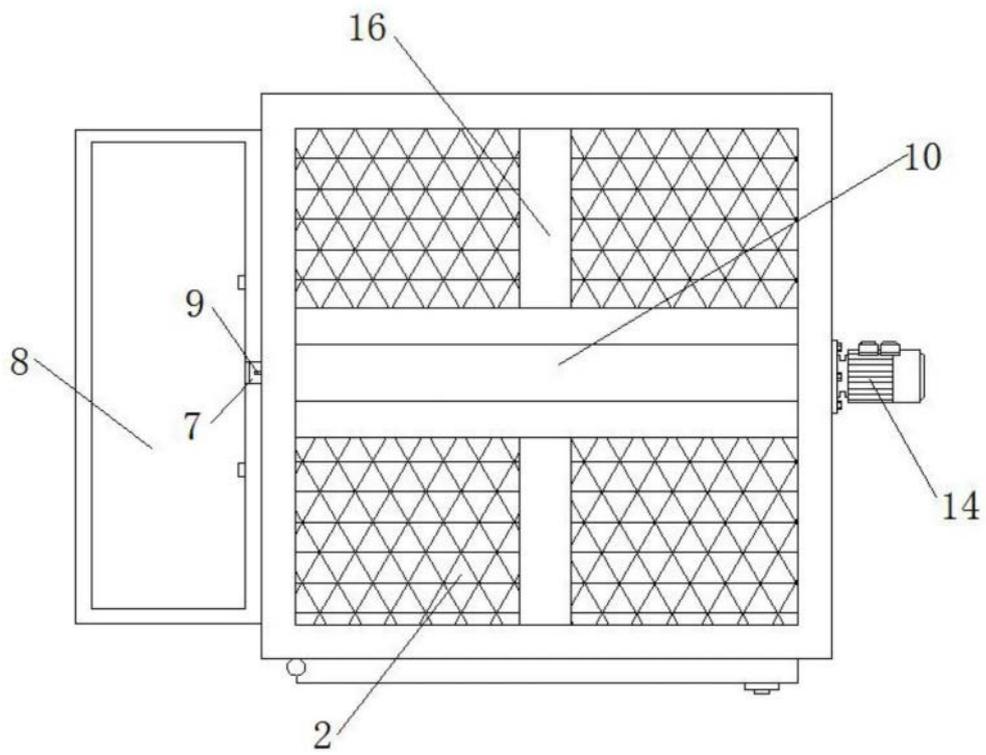


图4