



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108096913 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201711447220.9

(22)申请日 2017.12.27

(71)申请人 杨文武

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市牌头镇
杜黄新村52号

(72)发明人 杨文武

(51)Int.Cl.

B01D 33/80(2006.01)

B01D 33/01(2006.01)

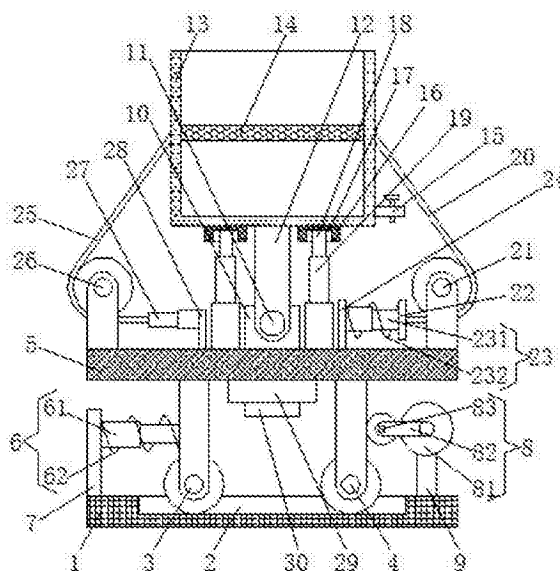
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种方便清理过滤网的污水过滤装置

(57)摘要

本发明公开了一种方便清理过滤网的污水过滤装置,包括底板,所述底板的上表面开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有第一滑轮和第二滑轮,所述第一滑轮和第二滑轮的顶端均与支撑板的下表面固定连接,所述第一滑轮的左侧面与第一弹性装置的一端固定连接。该方便清理过滤网的污水过滤装置,通过第一牵引绳、第四滑轮、第一连接板、第二弹性装置、第二连接板、第二牵引绳、第五滑轮、第二电动推杆和第二固定板之间的配合,使第二电动推杆缩短,便可使箱体逆时针旋转倾斜,这时人们可使用清水对过滤网本体进行冲刷,然后再使用毛刷对过滤网本体进行清扫,使过滤网上固体污染物排除箱体外部,从而使人们的操作更加方便。



1. 一种方便清理过滤网的污水过滤装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面开设有滑槽(2),所述滑槽(2)内滑动连接有第一滑轮(3)和第二滑轮(4),所述第一滑轮(3)和第二滑轮(4)的顶端均与支撑板(5)的下表面固定连接,所述第一滑轮(3)的左侧面与第一弹性装置(6)的一端固定连接,所述第一弹性装置(6)的另一端与第一固定板(7)的右侧面固定连接,所述第一固定板(7)的下表面与底板(1)的上表面固定连接,所述第二滑轮(4)的右侧面搭接有挤压装置(8),所述挤压装置(8)的下表面与支撑杆(9)的顶端固定连接,所述支撑杆(9)的底端与底板(1)的上表面固定连接,所述支撑板(5)的上表面与第一固定块(10)的下表面固定连接,所述第一固定块(10)的正面通过销轴(11)与活动杆(12)底端的背面固定连接,所述活动杆(12)的顶端与箱体(13)的底部固定连接,所述箱体(13)内设置有过滤网本体(14),所述箱体(13)右侧面的底端设置有出水阀(15),所述箱体(13)的底部固定连接有两个第二固定块(16),且两个固定块(16)分别位于活动杆(12)的左右两侧,所述第二固定块(16)的下表面开设有卡槽(17),所述卡槽(17)内卡接有卡杆(18),所述卡杆(18)的底端与第一电动推杆(19)的顶端固定连接,所述第一电动推杆(19)的底端与支撑板(5)的上表面固定连接,所述箱体(13)的右侧面与第一牵引绳(20)的一端固定连接,所述第一牵引绳(20)远离箱体(13)的一端绕过第四滑轮(21)并与第一连接板(22)的右侧面固定连接,所述第一连接板(22)的左侧面与第二弹性装置(23)的一端固定连接,所述第二弹性装置(23)的另一端与第二连接板(24)的右侧面固定连接,所述第二连接板(24)的下表面与支撑板(5)的上表面固定连接,所述箱体(13)的左侧面与第二牵引绳(25)的一端固定连接,所述第二牵引绳(25)远离箱体(13)的一端绕过第五滑轮(26)并与第二电动推杆(27)的一端固定连接,所述第二电动推杆(27)的另一端与第二固定板(28)的左侧面固定连接,所述第二固定板(28)的下表面与支撑板(5)的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便清理过滤网的污水过滤装置,其特征在于:所述底板(1)和支撑板(5)的形状均为矩形,且底板(1)和支撑板(5)的尺寸一致。

3. 根据权利要求1所述的一种方便清理过滤网的污水过滤装置,其特征在于:所述第一弹性装置(6)包括第一伸缩杆(61),所述第一伸缩杆(61)的两端分别于第一滑轮(3)和第一固定板(7)的相对面固定连接,所述第一伸缩杆(61)的表面套接有第一弹簧(62),且第一弹簧(62)的两端分别于第一滑轮(3)和第一固定板(7)的相对面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种方便清理过滤网的污水过滤装置,其特征在于:所述挤压装置(8)包括电机(81),所述电机(81)的下表面与支撑杆(9)的顶端固定连接,所述电机(81)的输出轴上固定连接连接有连接杆(82),所述连接杆(82)远离电机(81)的一端设置有第三滑轮(83),所述第三滑轮(83)的右端与第二滑轮(4)的右侧面搭接。

5. 根据权利要求1所述的一种方便清理过滤网的污水过滤装置,其特征在于:所述第二弹性装置(23)包括第二伸缩杆(231),所述第二伸缩杆(231)的两端分别于第一连接板(22)和第二连接板(24)的相对面固定连接,所述第二伸缩杆(231)的表面套接有第二弹簧(232),且第二弹簧(232)的两端分别于第一连接板(22)和第二连接板(24)的相对面固定连接。

6. 根据权利要求1-5所述的一种方便清理过滤网的污水过滤装置,其特征在于:支撑板(5)的下表面设置有蓄电池(29),所述蓄电池(29)的下表面设置有控制面板(30)。

7. 根据权利要求1-6所述的一种方便清理过滤网的污水过滤装置,其特征在于:蓄电池

(29)的输出端与控制面板(30)的输入端电连接,所述控制面板(30)的输出端分别于电机(81)、第一电动推杆(19)和第二电动推杆(27)的输入端电连接。

一种方便清理过滤网的污水过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体为一种方便清理过滤网的污水过滤装置。

背景技术

[0002] 污水,通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水。污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水。污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等。

[0003] 污水处理,为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。现代污水处理技术,按处理程度划分,可分为一级、二级和三级处理,一般根据水质状况和处理后的水的去向来确定污水处理程度。一级处理主要去除污水中呈悬浮状态的固体污染物质,通常使用过滤网对污水进行过滤去除固体污染物,过滤网在使用一段时间后需要对其表面滞留的固体污染物进行清理,否则将会降低过滤网过滤污水的效率,而传统的过滤网都是固定设置在箱体的内部,人工对其清理需要手部探入箱体内将固体污染物取出,十分不便。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种方便清理过滤网的污水过滤装置,解决了使用过滤网对污水进行过滤去除固体污染物,过滤网在使用一段时间后需要对其表面滞留的固体污染物进行清理,否则将会降低过滤网过滤污水的效率,而传统的过滤网都是固定设置在箱体的内部,人工对其清理需要手部探入箱体内将固体污染物取出,十分不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种方便清理过滤网的污水过滤装置,包括底板,所述底板的上表面开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有第一滑轮和第二滑轮,所述第一滑轮和第二滑轮的顶端均与支撑板的下表面固定连接,所述第一滑轮的左侧面与第一弹性装置的一端固定连接,所述第一弹性装置的另一端与第一固定板的右侧面固定连接,所述第一固定板的下表面与底板的上表面固定连接,所述第二滑轮的右侧面搭接有挤压装置,所述挤压装置的下表面与支撑杆的顶端固定连接,所述支撑杆的底端与底板的上表面固定连接,所述支撑板的上表面与第一固定块的下表面固定连接,所述第一固定块的正面通过销轴与活动杆底端的背面固定连接,所述活动杆的顶端与箱体的底部固定连接,所述箱体内设置有过滤网本体,所述箱体右侧面的底端设置有出水阀,所述箱体的底部固定连接有两个第二固定块,且两个固定块分别位于活动杆的左右两侧,所述第二固定块的下表面开设有卡槽,所述卡槽内卡接有卡杆,所述卡杆的底端与第一电动推杆的顶端固定连接,所述第一电动推杆的底端与支撑板的上表面固定连接,所述箱体的右侧面与第一

牵引绳的一端固定连接,所述第一牵引绳远离箱体的一端绕过第四滑轮并与第一连接板的右侧面固定连接,所述第一连接板的左侧面与第二弹性装置的一端固定连接,所述第二弹性装置的另一端与第二连接板的右侧面固定连接,所述第二连接板的下表面与支撑板的上表面固定连接,所述箱体的左侧面与第二牵引绳的一端固定连接,所述第二牵引绳远离箱体的一端绕过第五滑轮并与第二电动推杆的一端固定连接,所述第二电动推杆的另一端与第二固定板的左侧面固定连接,所述第二固定板的下表面与支撑板的上表面固定连接。

[0008] 优选的,所述底板和支撑板的形状均为矩形,且底板和支撑板的尺寸一致。

[0009] 优选的,所述第一弹性装置包括第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的两端分别于第一滑轮和第一固定板的相对面固定连接,所述第一伸缩杆的表面套接有第一弹簧,且第一弹簧的两端分别于第一滑轮和第一固定板的相对面固定连接。

[0010] 优选的,所述挤压装置包括电机,所述电机的下表面与支撑杆的顶端固定连接,所述电机的输出轴上固定连接连接有连接杆,所述连接杆远离电机的一端设置有第三滑轮,所述第三滑轮的右端与第二滑轮的右侧面搭接。

[0011] 优选的,所述第二弹性装置包括第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的两端分别于第一连接板和第二连接板的相对面固定连接,所述第二伸缩杆的表面套接有第二弹簧,且第二弹簧的两端分别于第一连接板和第二连接板的相对面固定连接。

[0012] 优选的,所述支撑板的下表面设置有蓄电池,所述蓄电池的下表面设置有控制面板。

[0013] 优选的,所述蓄电池的输出端与控制面板的输入端电连接,所述控制面板的输出端分别于电机、第一电动推杆和第二电动推杆的输入端电连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种方便清理过滤网的污水过滤装置,具备以下有益效果:

[0016] (1)、该方便清理过滤网的污水过滤装置,通过第一牵引绳、第四滑轮、第一连接板、第二弹性装置、第二连接板、第二牵引绳、第五滑轮、第二电动推杆和第二固定板之间的配合,使第二电动推杆缩短,便可使箱体逆时针旋转倾斜,这时人们可使用清水对过滤网本体进行冲刷,然后再使用毛刷对过滤网本体进行清扫,使过滤网上固体污染物排除箱体外部,从而使人们的操作更加方便。

[0017] (2)、该方便清理过滤网的污水过滤装置,通过第一弹性装置、第一固定板、挤压装置和支撑杆之间的配合,使电机运转,使连接杆带动第三滑轮运转,当第三滑轮与第二滑轮搭接时,使第二滑轮向左滑动,从而使支撑板带动箱体向左运动,同时使第一伸缩杆和第一弹簧均缩短,当第三滑轮与第二滑轮分离时,使第一弹簧利用自身弹力向右推动第一滑轮,从而使支撑板带动箱体向右运动,从而使得过滤网一直往复的左右运动对污水进行过滤,从而提高了污水过滤的效率。

[0018] (3)、该方便清理过滤网的污水过滤装置,通过第二固定块、卡槽、卡杆和第一电动推杆之间的配合,使卡杆卡接在卡槽内时,使箱体的固定更加稳固,从而使箱体的左右晃动更加平稳,使第一电动推杆缩短时,使卡杆与卡槽分离,从而使第二电动推杆缩短能够使第二牵引绳向左侧拉动箱体,从而方便了人们对过滤网本体的清洗。

[0019] (4)、该方便清理过滤网的污水过滤装置,通过设置第一滑轮和第二滑轮,使支撑板的支撑更加稳定,且第一滑轮和第二滑轮左右移动时自身还能够转动,从而使底板的磨

损更小,从而保证了底板的使用寿命。

[0020] (5)、该方便清理过滤网的污水过滤装置,通过设置第四滑轮,使第一牵引绳拉动第二伸缩杆的左右移动更加顺畅,且第四滑轮能够跟随第一牵引绳的运动而转动,从而使第一牵引绳的磨损更小,从而保证了第一牵引绳的使用寿命,且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

附图说明

[0021] 图1为本发明正视的剖面结构示意图;

[0022] 图2为本发明正视的结构示意图。

[0023] 图中:1底板、2滑槽、3第一滑轮、4第二滑轮、5支撑板、6第一弹性装置、61第一伸缩杆、62第一弹簧、7第一固定板、8挤压装置、81电机、82连接杆、83第三滑轮、9支撑杆、10第一固定块、11销轴、12活动杆、13箱体、14过滤网本体、15出水阀、16第二固定块、17卡槽、18卡杆、19第一电动推杆、20第一牵引绳、21第四滑轮、22第一连接板、23第二弹性装置、231第二伸缩杆、232第二弹簧、24第二连接板、25第二牵引绳、26第五滑轮、27第二电动推杆、28第二固定板、29蓄电池、30控制面板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 如图1-2所示,本发明提供一种技术方案:一种方便清理过滤网的污水过滤装置,包括底板1,底板1和支撑板5的形状均为矩形,且底板1和支撑板5的尺寸一致,底板1的上表面开设有滑槽2,滑槽2内滑动连接有第一滑轮3和第二滑轮4,通过设置滑槽2、第一滑轮3和第二滑轮4,使支撑板5的左右运动更加平稳,从而使箱体13的左右运动更加平稳,且第一滑轮3和第二滑轮4左右移动时自身还能够转动,从而使底板1的磨损更小,从而保证了底板1的使用寿命,第一滑轮3和第二滑轮4的顶端均与支撑板5的下表面固定连接,第一滑轮3的左侧面与第一弹性装置6的一端固定连接,第一弹性装置6的另一端与第一固定板7的右侧面固定连接,第一弹性装置6包括第一伸缩杆61,通过设置第一伸缩杆61,进一步使支撑板5的左右运动更加平稳,且第一伸缩杆61的设置,使第一弹簧62伸缩时因上下晃动而产生的形变大大减小,从而保证了第一弹簧62的使用寿命,第一伸缩杆61的两端分别于第一滑轮3和第一固定板7的相对面固定连接,第一伸缩杆61的表面套接有第一弹簧62,通过设置第一弹簧62,使电机81运转时,使连接杆82带动第三滑轮83运转,当第三滑轮83与第二滑轮4搭接时,使第二滑轮4向左滑动,从而使支撑板5带动箱体13向左运动,同时使第一伸缩杆61和第一弹簧62均缩短,当第三滑轮83与第二滑轮4分离时,使第一弹簧62利用自身弹力向右推动第一滑轮3,且第一弹簧62的两端分别于第一滑轮3和第一固定板7的相对面固定连接,通过设置第一固定板7,使第一伸缩杆61的支撑更加稳固,第一固定板7的下表面与底板1的上表面固定连接,第二滑轮4的右侧面搭接有挤压装置8,挤压装置8的下表面与支撑杆9的顶端固定连接,挤压装置8包括电机81,电机81的下表面与支撑杆9的顶端固定连接,通过设置

支撑杆9,使电机81的支撑更加稳固,电机81的输出轴上固定连接连接有连接杆82,连接杆82远离电机81的一端设置有第三滑轮83,通过设置第三滑轮83,使第三滑轮83挤压第二滑轮4时自身还能够转动,从而使第二滑轮4的磨损更小,第三滑轮83的右端与第二滑轮4的右侧面搭接,支撑杆9的底端与底板1的上表面固定连接,支撑板5的上表面与第一固定块10的下表面固定连接,第一固定块10的正面通过销轴11与活动杆12底端的背面固定连接,通过第一固定块10、销轴11和活动杆12之间的配合,使箱体13能够围绕销轴11旋转,活动杆12的顶端与箱体13的底部固定连接,箱体13内设置有过滤网本体14,箱体13右侧面的底端设置有出水阀15,通过设置出水阀15,使人们放出箱体13内过滤完毕后的污水更加方便,箱体13的底部固定连接有两个第二固定块16,且两个固定块16分别位于活动杆12的左右两侧,第二固定块16的下表面开设有卡槽17,卡槽17内卡接有卡杆18,通过设置卡槽17和卡杆18,使箱体13的固定更加稳固,从而使箱体13左右运动时更加平稳,卡杆18的底端与第一电动推杆19的顶端固定连接,第一电动推杆19的底端与支撑板5的上表面固定连接,通过设置第一电动推杆19,使第一电动推杆19缩短时,使卡杆18与卡槽17分离,从而使第二电动推杆27缩短能够使第二牵引绳25向左侧拉动箱体13,从而方便了人们对过滤网本体14的清洗,箱体13的右侧面与第一牵引绳20的一端固定连接,第一牵引绳20远离箱体13的一端绕过第四滑轮21并与第一连接板22的右侧面固定连接,通过设置第四滑轮21,使第一牵引绳20拉动第二伸缩杆231的左右移动更加顺畅,且第四滑轮21能够跟随第一牵引绳20的运动而转动,从而使第一牵引绳20的磨损更小,从而保证了第一牵引绳20的使用寿命,第一连接板22的左侧面与第二弹性装置23的一端固定连接,第二弹性装置23的另一端与第二连接板24的右侧面固定连接,第二弹性装置23包括第二伸缩杆231,通过设置第二伸缩杆231,使第二弹簧232伸缩时因上下晃动而产生的形变大大减小,从而保证了第二弹簧232的使用寿命,第二伸缩杆231的两端分别于第一连接板22和第二连接板24的相对面固定连接,通过设置第二连接板24,使第二伸缩杆231的支撑更加稳定,第二伸缩杆231的表面套接有第二弹簧232,且第二弹簧232的两端分别于第一连接板22和第二连接板24的相对面固定连接,通过设置第二弹簧232,使第二电动推杆27缩短时,使第二牵引绳25向左侧拉动箱体13,使箱体13围绕销轴11逆时针旋转,使第二伸缩杆231和第二弹簧232均伸长,使第二电动推杆27伸长时,使第二弹簧232利用自身拉力向左拉动第一牵引绳20,从而使箱体13顺时针旋转复位,第二连接板24的下表面与支撑板5的上表面固定连接,箱体13的左侧面与第二牵引绳25的一端固定连接,第二牵引绳25远离箱体13的一端绕过第五滑轮26并与第二电动推杆27的一端固定连接,第二电动推杆27的另一端与第二固定板28的左侧面固定连接,通过设置第二固定板28,使第二电动推杆27的固定更加稳固,第二固定板28的下表面与支撑板5的上表面固定连接,支撑板5的下表面设置有蓄电池29,通过设置蓄电池29,方便了本发明在没有外接电源的情况下使用,蓄电池29的下表面设置有控制面板30,蓄电池29的输出端与控制面板30的输入端电连接,通过设置控制面板30,使人们对电机81、第一电动推杆19和第二电动推杆27工作状态的控制更加方便,控制面板30的输出端分别于电机81、第一电动推杆19和第二电动推杆27的输入端电连接。

[0026] 使用时,人们先将污水倒入箱体13内,然后通过操作控制面板30使电机81运转,使连接杆82带动第三滑轮83运转,当第三滑轮83与第二滑轮4搭接时,使第二滑轮4向左滑动,从而使支撑板5带动箱体13向左运动,同时使第一伸缩杆61和第一弹簧62均缩短,当第三滑

轮83与第二滑轮4分离时,使第一弹簧62利用自身弹力向右推动第一滑轮3,从而使支撑板5带动箱体13向右运动,从而使得过滤网4一直往复的左右运动对污水进行过滤,待污水过滤完毕后,即可通过操作控制面板30使电机81停止工作,此时打开出水阀15便可放出过滤完毕后的污水,待过滤后的污水放出完毕后,便可关闭出水阀15,当人们需要对过滤网本体14进行清理时,可通过操作控制面板30使第一电动推杆19缩短,使卡杆18向下运动并与卡槽17分离,当卡杆18与卡槽17分离后,即可通过操作控制面板30使第一电动推杆19停止工作,同时使第二电动推杆27缩短,使第二牵引绳25向左侧拉动箱体13,使箱体13围绕销轴11逆时针旋转,同时第一牵引绳20向右拉动第一连接板22,使第二伸缩杆231和第二弹簧232均伸长,待箱体13旋转四十五度后,即可通过操作控制面板30使第二电动推杆27停止工作,这时人们可使用清水对过滤网本体14进行冲刷,然后再使用毛刷对过滤网本体14进行清扫,使过滤网14上固体污染物排除箱体13外部后,即可通过操作控制面板30使第二电动推杆27伸长,使第二弹簧232利用自身拉力向左拉动第一牵引绳20,从而使箱体13顺时针旋转复位,待箱体13复位后,即可通过操作控制面板30使第二电动推杆27停止工作。

[0027] 综上可得,(1)、该方便清理过滤网的污水过滤装置,通过第一牵引绳20、第四滑轮21、第一连接板22、第二弹性装置23、第二连接板24、第二牵引绳25、第五滑轮26、第二电动推杆27和第二固定板28之间的配合,使第二电动推杆27缩短,便可使箱体13逆时针旋转倾斜,这时人们可使用清水对过滤网本体14进行冲刷,然后再使用毛刷对过滤网本体14进行清扫,使过滤网14上固体污染物排除箱体13外部,从而使人们的操作更加方便。

[0028] (2)、该方便清理过滤网的污水过滤装置,通过第一弹性装置6、第一固定板7、挤压装置8和支撑杆9之间的配合,使电机81运转,使连接杆82带动第三滑轮83运转,当第三滑轮83与第二滑轮4搭接时,使第二滑轮4向左滑动,从而使支撑板5带动箱体13向左运动,同时使第一伸缩杆61和第一弹簧62均缩短,当第三滑轮83与第二滑轮4分离时,使第一弹簧62利用自身弹力向右推动第一滑轮3,从而使支撑板5带动箱体13向右运动,从而使得过滤网4一直往复的左右运动对污水进行过滤,从而提高了污水过滤的效率。

[0029] (3)、该方便清理过滤网的污水过滤装置,通过第二固定块16、卡槽17、卡杆18和第一电动推杆19之间的配合,使卡杆18卡接在卡槽17内时,使箱体13的固定更加稳固,从而使箱体13的左右晃动更加平稳,使第一电动推杆19缩短时,使卡杆18与卡槽17分离,从而使第二电动推杆27缩短能够使第二牵引绳25向左侧拉动箱体13,从而方便了人们对过滤网本体14的清洗。

[0030] (4)、该方便清理过滤网的污水过滤装置,通过设置第一滑轮3和第二滑轮4,使支撑板5的支撑更加稳定,且第一滑轮3和第二滑轮4左右移动时自身还能够转动,从而使底板11的磨损更小,从而保证了底板11的使用寿命。

[0031] (5)、该方便清理过滤网的污水过滤装置,通过设置第四滑轮21,使第一牵引绳20拉动第二伸缩杆231的左右移动更加顺畅,且第四滑轮21能够跟随第一牵引绳20的运动而转动,从而使第一牵引绳20的磨损更小,从而保证了第一牵引绳20的使用寿命,且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

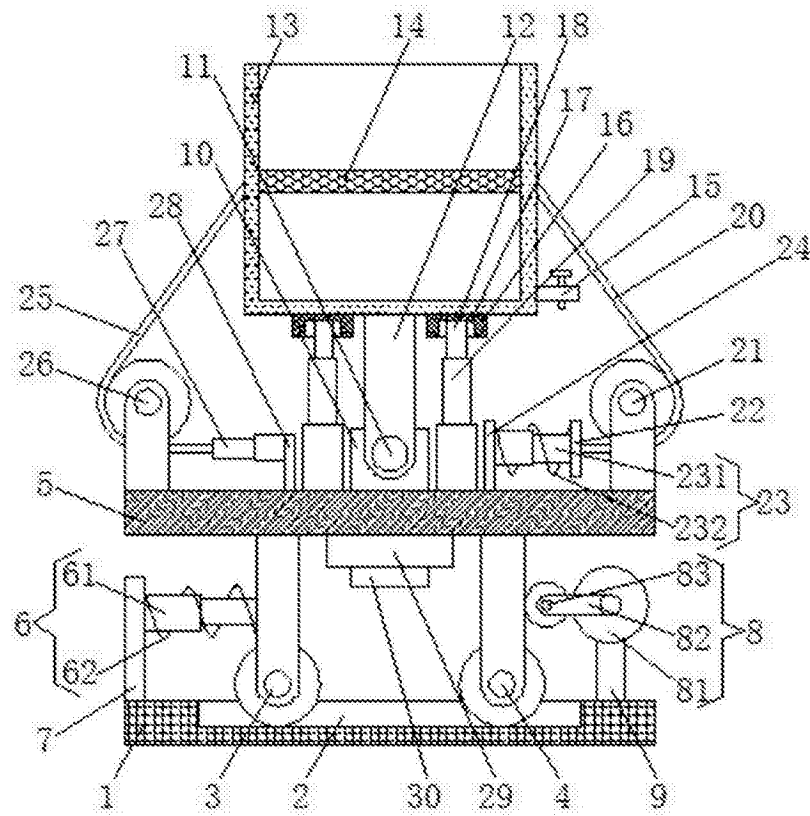


图1

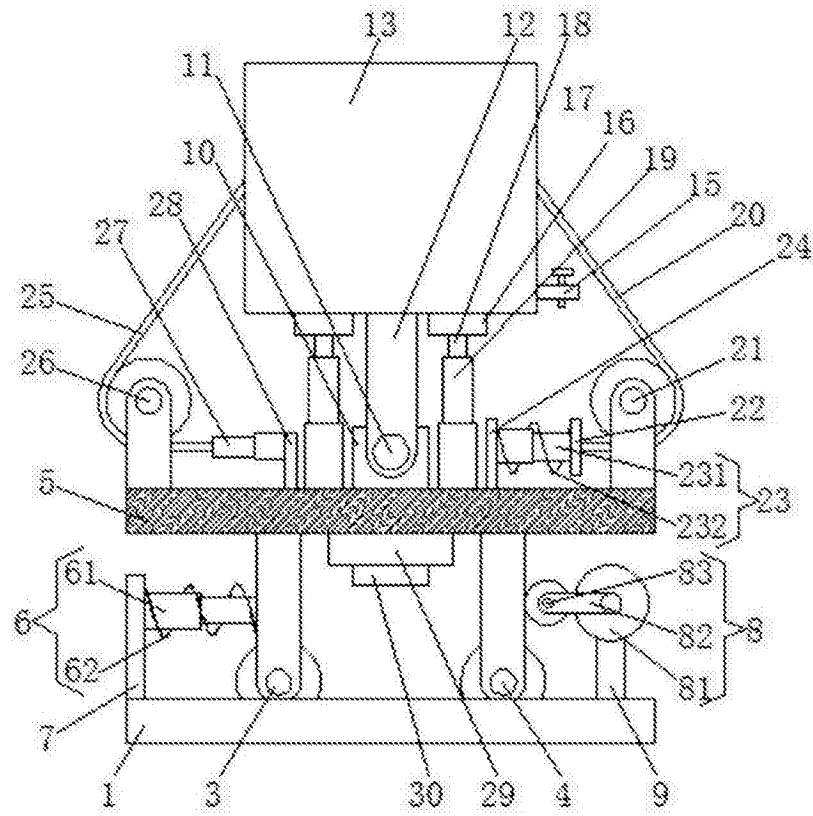


图2