



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207575908 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721146670.X

(22)申请日 2017.09.07

(73)专利权人 特斯联(北京)科技有限公司

地址 100034 北京市西城区西直门南小街1
栋1层1-107

(72)发明人 姚郁巍

(74)专利代理机构 北京辰权知识产权代理有限
公司 11619

代理人 郎志涛

(51)Int.Cl.

B01D 29/56(2006.01)

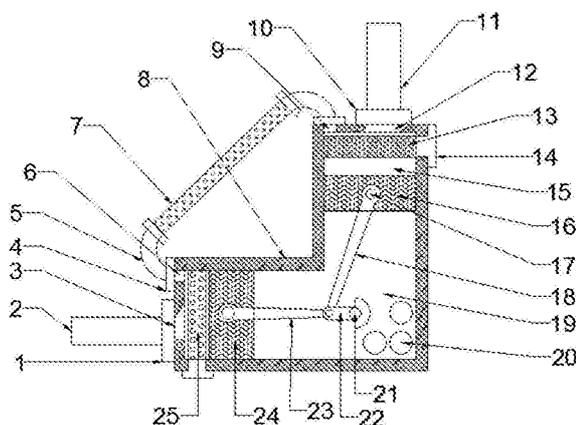
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种活塞式污水过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种活塞式污水过滤装置,包括过滤水箱,过滤水箱的两端设有进水管、进水阀、U型进水口、出水管、出水阀和U型出水口,所述U型进水口和U型出水口之间设有过滤水管,所述出水阀和进水阀内侧都设有活塞室,出水阀一侧的活塞室内设有出水过滤网和排水活塞,进水阀一侧的活塞室设有进水过滤网和进水活塞,排水活塞杆和进水活塞杆连在行程块上,行程块上固定连接着驱动杆,电机的转动轴通过减速箱与驱动杆相连,减速箱底部设有驱动室,驱动室底部设有排水孔,排水孔底部设有漏水箱;本实用新型利用电机带动活塞往复运动方式,完成抽水和排水的过滤过程,大大提高了过滤速度。



1. 一种活塞式污水过滤装置,包括进水管接口(1)、进水管(2)、进水阀(3)、U型管接口(4)、U型管(5)、U型管进水口(6)、过滤水管(7)、过滤水箱(8)、U型管出水口(9)、出水管接口(10)、出水管(11)、出水阀(12)、出水过滤网(13)、过滤网拉杆(14)、活塞室(15)、排水活塞(16)、转轴(17)、排水活塞杆(18)、驱动室(19)、排水孔(20)、驱动杆(21)、行程块(22)、进水活塞杆(23)、进水活塞(24)、进水过滤网(25)、支撑柱(26)、电机(27),其特征在于,所述过滤水箱(8)由多个支撑柱(26)固定在地面上,所述过滤水箱(8)的两端设有所述进水管(2)和所述出水管(11),所述进水管(2)通过所述进水管接口(1)与所述过滤水箱(8)相连,所述出水管(11)通过所述出水管接口(10)与所述过滤水箱(8)相连,所述进水管接口(1)和所述出水管接口(10)固定在所述过滤水箱的两端面,所述进水管接口(1)的内侧设有所述进水阀(3),所述进水阀(3)的一侧设有所述U型管进水口(6),所述U型管进水口(6)通过所述U型管接口(4)与所述U型管(5)相连,所述U型管(5)连接着所述过滤水管(7),所述过滤水管(7)的另一端通过所述U型管(5)与所述U型管出水口(9)相连,所述U型管出水口(9)的一侧设有所述出水阀(12),所述出水阀(12)位于所述出水管接口(10)的内侧,所述出水阀(12)的内侧设有所述活塞室(15),所述活塞室(15)靠近所述出水阀(12)的一侧设有所述出水过滤网(13),所述出水过滤网(13)由所述过滤网拉杆(14)固定在所述过滤水箱(8)内,所述出水过滤网(13)的内侧设有所述排水活塞(16),所述排水活塞(16)上设有所述转轴(17),所述排水活塞杆(18)通过所述转轴(17)连在所述排水活塞(16)上,所述排水活塞杆(18)的底端连在所述行程块(22)上,所述进水活塞杆(23)也连在所述行程块(22)上,所述进水活塞杆(23)上连有所述进水活塞(24),所述进水活塞(24)的左侧设有所述进水过滤网(25),所述行程块(22)上固定连接着所述驱动杆(21),所述驱动杆(21)连在所述过滤水箱(8)顶部的所述电机(27)的转动轴上。

2. 根据权利要求1所述的活塞式污水过滤装置,其特征在于,所述过滤水箱(8)呈L形。

3. 根据权利要求1所述的活塞式污水过滤装置,其特征在于,所述U型出水口(9)和所述进水阀(3)为单向水阀,所述单向水阀向所述过滤水箱(8)内单向开合。

4. 根据权利要求1所述的活塞式污水过滤装置,其特征在于,所述出水阀(12)和所述U型进水口(6)为单向水阀,所述单向水阀向所述过滤水箱(8)外单向开合。

5. 根据权利要求1所述的活塞式污水过滤装置,其特征在于,所述过滤网拉杆(14)与所述过滤水箱(8)在连接处设有防水垫圈。

一种活塞式污水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤装置,具体是一种活塞式污水过滤装置。

背景技术

[0002] 污水处理是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。

[0003] 目前市场出现越来越多的过滤装置,但是大部分都采用沉降法进行静置过滤,过滤过程较长,过滤速度缓慢,而且静置过滤的方式对过滤器的清洗也不便,对于少量的过滤装置采用多个水泵驱动的方式进行抽取、排出污泥的方式来提高过滤排污速度,但是成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种活塞式污水过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种活塞式污水过滤装置,包括进水管接口、进水管、进水阀、U型管接口、U型管、U型管进水口、过滤水管、过滤水箱、U型管出水口、出水管接口、出水管、出水阀、出水过滤网、过滤网拉杆、活塞室、排水活塞、转轴、排水活塞杆、驱动室、排水孔、驱动杆、行程块、进水活塞杆、进水活塞、进水过滤网、支撑柱、电机,所述过滤水箱由多个支撑柱固定在地面上,过滤水箱的两端设有进水管和出水管,所述进水管通过进水管接口与过滤水箱相连,所述出水管通过出水管接口与过滤水箱相连,所述进水管接口和出水管接口固定在过滤水箱两端面,所述进水管接口的内侧设有进水阀,所述进水阀的一侧设U型管进水口,所述U型管进水口通过U型管接口与U型管相连,U型管连接着过滤水管,所述过滤水管的另一端通过U型管与U型管出水口相连,所述U型管出水口的一侧设有出水阀,出水阀位于出水管接口的内侧,出水阀内侧设有活塞室,活塞室靠近出水阀的一侧设有出水过滤网,所述出水过滤网由过滤网拉杆固定在过滤水箱内,所述出水过滤网的内侧设有排水活塞,所述排水活塞上设有转轴,排水活塞杆通过转轴连在排水活塞上,排水活塞杆的底端连在行程块上,所述进水活塞杆也连在行程块上,进水活塞杆上连有进水活塞,所述进水活塞的左侧设有进水过滤网,所述行程块上固定连接着驱动杆,所述驱动杆连在箱体顶部电机的转动轴上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述过滤水箱呈L形。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述U型出水口和进水阀为单向水阀,单向水阀向过滤水箱内单向开合。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述出水阀和U型进水口为单向水阀,单向水阀向过滤水箱外单向开合。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤网拉杆与水箱在连接处设有防水垫

圈。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:电机带动活塞可以快速完成抽水排水的过滤过程,过滤速度比以往的沉降方式大大提高,而且利用多个单向阀将抽水、排水的过程全自动完成,无需加装其他电器控制装置,降低了成本,活塞室的出水过滤网还可以通过过滤网拉杆抽出清洗,十分方便。

附图说明

[0012] 图1为活塞式污水过滤装置的结构示意图。

[0013] 图2为活塞式污水过滤装置左视图。

[0014] 图中:进水管接口1、进水管2、进水阀3、U型管接口4、U型管5、U型管进水口6、过滤水管7、过滤水箱8、U型管出水口9、出水管接口10、出水管11、出水阀12、出水过滤网13、过滤网拉杆14、活塞室15、排水活塞16、转轴17、排水活塞杆18、驱动室19、排水孔20、驱动杆21、行程块22、进水活塞杆23、进水活塞25、进水过滤网25、支撑柱26、电机27、减速箱28、减速齿轮29、电机齿轮30、漏水箱31。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种活塞式污水过滤装置,包括进水管接口1、进水管2、进水阀3、U型管接口4、U型管5、U型管进水口6、过滤水管7、过滤水箱8、U型管出水口9、出水管接口10、出水管11、出水阀12、出水过滤网13、过滤网拉杆14、活塞室15、排水活塞16、转轴17、排水活塞杆18、驱动室19、排水孔20、驱动杆21、行程块22、进水活塞杆23、进水活塞25、进水过滤网25、支撑柱26、电机27、减速箱28、减速齿轮29、电机齿轮30、漏水箱31,所述过滤水箱8呈L形,所述过滤水箱8由多个支撑柱26固定在地面上,过滤水箱8的两端设有进水管2和出水管11,所述进水管2通过进水管接口1与水箱8相连,所述出水管2通过出水管接口10与水箱8相连,所述进水管接口1和出水管接口10固定在水箱两端面,所述进水管接口1的内侧设有进水阀3,所述进水阀3为单向水阀,水阀向水箱8内单向开合,所述进水阀3的一侧设有U型管进水口6,所述U型进水口6为单向阀,水阀向水箱8外单向开合,所述U型进水口6通过U型管接口4与U型管5相连,U型管5连接着过滤水管7,所述过滤水管7的另一端通过U型管5与U型管出水口9相连,所述U型出水口9为单向阀,水阀向水箱8内单向开合,所述U型管出水口9的一侧设有出水阀12,所述出水阀12为单向水阀,水阀向水箱外单向开合,出水阀12位于出水管接口10的内侧,出水阀12内侧设有活塞室15,活塞室15靠近出水阀12的一侧设有出水过滤网13,所述出水过滤网13由过滤网拉杆14固定在水箱8内,所述过滤网拉杆14穿过水箱8壁连接在水箱8内的出水过滤网13上,在连接处设有防水垫圈,所述出水过滤网13的内侧设有排水活塞16,所述排水活塞16上设有转轴17,排水活塞杆18通过转轴17连在排水活塞16上,排水活塞杆18的底端连在行程块22上,所述进水活塞杆23也连在行程块22上,进水活塞杆23上连有进水活塞24,所述进水活塞24的左侧设有进水

过滤网25,所述行程块22上固定连接着驱动杆21,所述驱动杆21顶部位于减速箱27内,驱动杆21的顶部上固定有减速齿轮29,所述减速箱28的顶部设有电机27,所述电机27的转动轴上固定有电机齿轮30,所述电机齿轮30与减速齿轮啮合相连,所述减速齿轮直29达大于电机齿轮30,所述减速箱28底部设有驱动室19,所述驱动室19底部设有排水孔20,所述排水孔20底部设有漏水箱31。

[0017] 本实用新型的工作原理是:电机27带动驱动杆21转动,驱动杆21会带动行程块22旋转,排水活塞杆18和进水活塞杆23会在行程块22的带动下前后运动,进水活塞24和排水活塞16会在活塞室15内往复运动;当进水活塞24向外侧运动时,进水阀3向外水压力闭合,U型管进水口6被水压顶开,进入过滤水管7内过滤,此时排水活塞16向内侧运动,U型管出水口9受向内的吸力打开,出水阀12闭合,过滤水管7的水便进入了排水活塞16一侧的活塞室内,当进水活塞24向内侧运动时,U型管进水口6受到进水活塞24向内的吸力闭合,进水阀3向内打开,污水由进水管2进入水箱8,并通过进水过滤网25过滤,此时,排水活塞16向外侧运动,U型管出水口9受向外的水压力闭合,出水阀12向外打开,清洁的水排出,由此完成了污水的过滤。

[0018] 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。

[0019] 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。

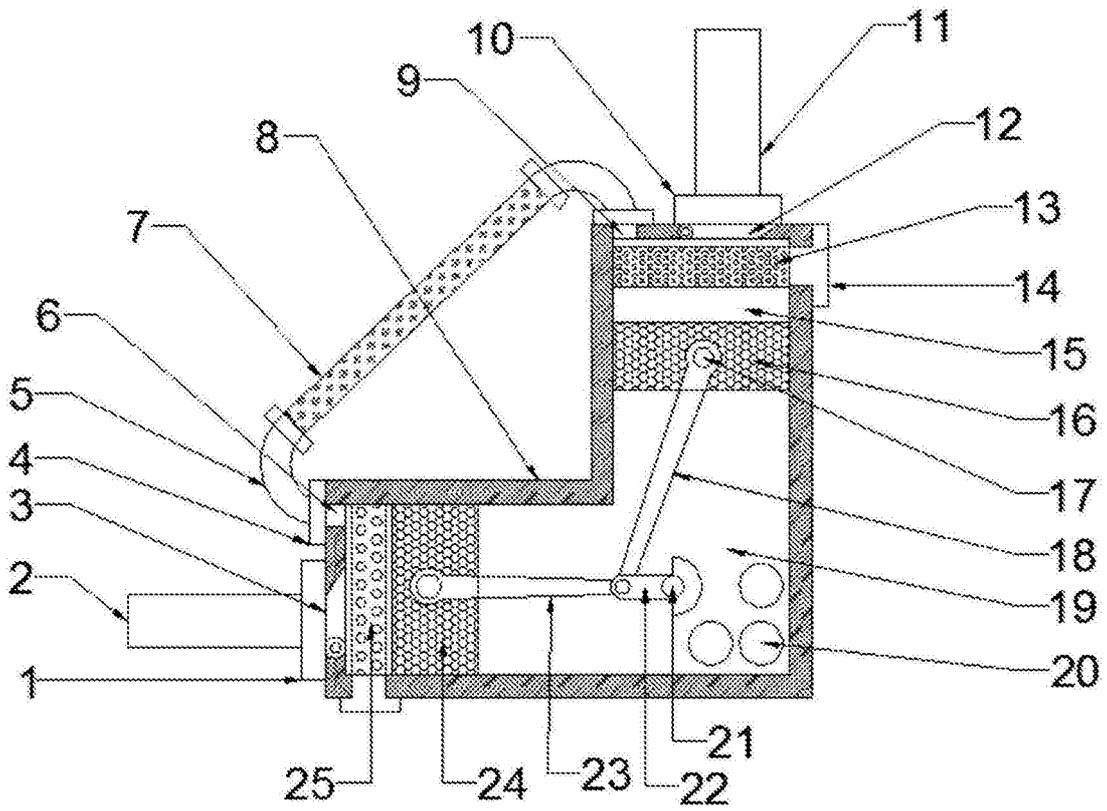


图1

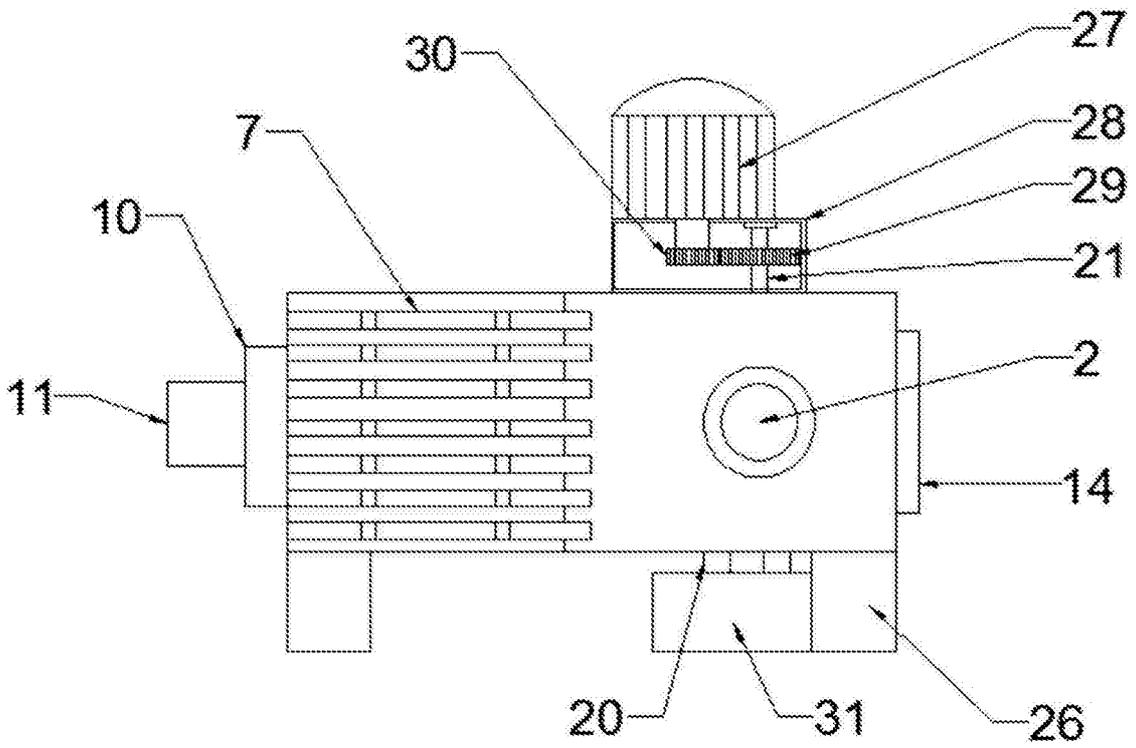


图2