



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212799929 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021083979.0

(22) 申请日 2020.06.12

(73) 专利权人 曾碧云

地址 513000 广东省清远市英德市黎溪镇
黎溪居委会民安街53号

(72) 发明人 曾碧云

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 代文成

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

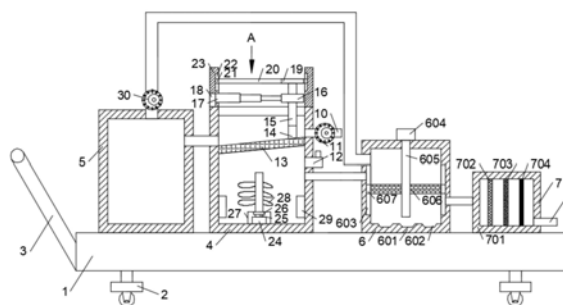
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种移动式污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型适用于污水处理技术领域,提供了一种移动式污水处理设备,包括:底座和万向轮,所述底座固定连接有把手,所述底座固定连接有污水箱,所述污水箱左侧连接有收集箱,所述污水箱设有过孔,所述污水箱连接有进污管,所述进污管连接有第一水泵,所述污水箱连接有药液箱,所述污水箱内固定连接有格栅,所述污水箱固定连接有搅拌装置,所述污水箱右侧连接有沉淀机构,所述沉淀机构右侧连接有过滤机构,所述过滤机构连接有出水管,所述格栅接触有刮污结构。本装置解决了现有污水处理设备存在的成本高,维护困难,移动困难的问题,对污水中含有的污泥或固体污染物进行了收集处理,提高了污水处理的效果,使处理后的污水满足排放要求。



1. 一种移动式污水处理设备,包括底座(1)和万向轮(2),所述底座(1)固定连接把手(3),所述底座(1)固定连接污水箱(4),所述污水箱(4)左侧连接收集箱(5),所述污水箱(4)设有过孔(9),所述污水箱(4)连接进污管(10),所述进污管(10)连接第一水泵(11),所述污水箱(4)连接药液箱(12),所述污水箱(4)内固定连接格栅(13),其特征在于,所述污水箱(4)固定连接搅拌装置,所述污水箱(4)右侧连接沉淀机构(6),所述沉淀机构(6)右侧连接过滤机构(7),所述过滤机构(7)连接出水管(8),所述格栅(13)接触刮污结构。

2. 根据权利要求1所述的移动式污水处理设备,其特征在于,所述搅拌装置包括与污水箱(4)固定连接的第一电机(24),所述第一电机(24)固定连接搅拌轴(25),所述搅拌轴(25)固定连接搅拌叶片(28),所述搅拌轴(25)固定连接轴封件(26),所述轴封件(26)固定连接防护箱(27)。

3. 根据权利要求2所述的移动式污水处理设备,其特征在于,所述污水箱固定连接挡板(29),所述搅拌叶片(28)的结构为折叶或螺旋面叶。

4. 根据权利要求1所述的移动式污水处理设备,其特征在于,所述沉淀机构(6)包括与污水箱(4)连接的沉淀箱(601),所述沉淀箱(601)连接收集箱(5)连接的有第二水泵(30),所述沉淀箱(601)设有梯形坑(602),所述沉淀箱(601)对称设有两个第二滑槽(603),所述沉淀箱(601)固定连接第二电机(604),所述第二电机(604)固定连接第二螺纹杆(605),所述第二螺纹杆(605)螺纹连接筛板(606),所述筛板(606)对称固定连接有两个第二滑块(607),所述第二滑块(607)与第二滑槽(603)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的移动式污水处理设备,其特征在于,所述过滤机构(7)包括与沉淀机构(6)连接的过滤箱(701),所述过滤箱(701)内从左到右,依次设有活性污泥过滤层(702)、生物膜过滤层(703)和活性炭过滤层(704)。

6. 根据权利要求1所述的移动式污水处理设备,其特征在于,所述刮污结构包括与污水箱(4)固定连接的第一固定件(18),所述第一固定件(18)固定连接伸缩杆(17),所述伸缩杆(17)固定连接支撑件(16),所述支撑件(16)螺纹连接第一螺纹杆(15),所述第一螺纹杆(15)固定连接与格栅(13)接触的刮污板(14),所述第一螺纹杆(15)固定连接齿轮(19),所述齿轮(19)啮合齿条(20),所述齿条(20)对称固定连接有两个第一滑块(21),所述污水箱(4)对称固定连接有两个第二固定件(23),所述第二固定件(23)设有与第一滑块(21)滑动连接的第一滑槽(22)。

一种移动式污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,尤其涉及一种移动式污水处理设备。

背景技术

[0002] 随着经济的发展和工业化的进程的加快,在实现经济效益增长的同时,各种污染问题也逐渐加重,尤其是在生产制造过程中排放的大量污水,不经过处理后直接排放,将造成河流、湖泊的污染,严重破坏生态环境。目前的污水处理方式通常在地面上挖设各种蓄水池,在各个水池内分别安装各种污水物力设备,然后在污水泵、污泥泵和提升泵的泵送下实现水的流动并依次处理,此种处理方式工程量大,耗费大量的电能,增加污水泵、污泥泵和提升泵的安装数量,造成污水处理成本高,维护困难,并且需要占用较大的土地使用面积,不适用于企业针对生产污水的处理使用。因此,需要一种能够灵活移动,并且能够实现对污水逐级处理的设备满足企业对污水处理的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例的目的在于提供一种移动式污水处理设备,旨在解决现有污水处理设备存在的成本高,维护困难,移动困难的问题。

[0004] 本实用新型实施例是这样实现的,一种移动式污水处理设备,包括底座和万向轮,所述底座固定连接把手,所述底座固定连接污水箱,所述污水箱左侧连接有收集箱,所述污水箱设有过孔,所述污水箱连接有进污管,所述进污管连接有第一水泵,所述污水箱连接有药液箱,所述污水箱内固定连接格栅,所述污水箱固定连接搅拌装置,所述污水箱右侧连接有沉淀机构,所述沉淀机构右侧连接有过滤机构,所述过滤机构连接有出水管,所述格栅接触有刮污结构。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案:所述搅拌装置包括与污水箱固定连接的第一电机,所述第一电机固定连接搅拌轴,所述搅拌轴固定连接搅拌叶片,所述搅拌轴固定连接轴封件,所述轴封件固定连接防护箱。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述污水箱固定连接挡板,所述搅拌叶片的结构为折叶或螺旋面叶。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述沉淀机构包括与污水箱连接的沉淀箱,所述沉淀箱连接与收集箱连接的有第二水泵,所述沉淀箱设有梯形坑,所述沉淀箱对称设有两个第二滑槽,所述沉淀箱固定连接第二电机,所述第二电机固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆螺纹连接有筛板,所述筛板对称固定连接有两个第二滑块,所述第二滑块与第二滑槽滑动连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述过滤机构包括与沉淀机构连接的过滤箱,所述过滤箱内从左到右,依次设有活性污泥过滤层、生物膜过滤层和活性炭过滤层。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述刮污结构包括与污水箱固定连接的第一固定件,所述第一固定件固定连接伸缩杆,所述伸缩杆固定连接支撑件,所述支撑件螺纹连

接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆固定连接与与格栅接触的刮污板,所述第一螺纹杆固定连接与有齿轮,所述齿轮啮合有齿条,所述齿条对称固定连接有两个第一滑块,所述污水箱对称固定连接有两个第二固定件,所述第二固定件设有与第一滑块滑动连接的第一滑槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本装置通过第一泵体对污水进行抽取,经进污管进入污水箱,通过格栅对污水进行第一次筛选,经刮污结构对污水中含有的污泥或固体污染物进行去除流入收集箱,以免对格栅进行堵塞,通过格栅的污水与药液箱中的药剂进行反应,调节污水的PH值和对杂质进行分离,通过搅拌装置使其充分混合均匀,混合均匀后流入沉淀机构,在沉淀机构内对表面杂质进行去除流入到收集箱中,对密度较大的颗粒进行沉降,最后进入过滤机构,对其进行层层过滤,经出水管进行排放,来实现污水净化的目的,底部固定连接具有刹车功能的万向轮,侧面固定连接把手,支撑效果好。本装置解决了现有污水处理设备存在的成本高,维护困难,移动困难的问题,对污水中含有的污泥或固体污染物进行了收集处理,提高了污水处理的效果,使处理后的污水满足排放要求。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施例提供的一种移动式污水处理设备的结构图;

[0012] 图2为图1中A向视图。

[0013] 附图中:1、底座;2、万向轮;3、把手;4、污水箱;5、收集箱;6、沉淀机构;7、过滤机构;8、出水管;9、过孔;10、进污管;11、第一水泵;12、药液箱;13、格栅;14、刮污板;15、第一螺纹杆;16、支撑件;17、伸缩杆;18、第一固定件;19、齿轮;20、齿条;21、第一滑块;22、第一滑槽;23、第二固定件;24、第一电机;25、搅拌轴;26、轴封件;27、防护箱;28、搅拌叶片;29、挡板;30、第二水泵;601、沉淀箱;602、梯形坑;603、第二滑槽;604、第二电机;605、第二螺纹杆;606、筛板;607、第二滑块;701、过滤箱;702、活性污泥过滤层;703、生物膜过滤层;704、活性炭过滤层。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0016] 实施例1:

[0017] 如图1所示,为本实用新型的一个实施例提供的一种移动式污水处理设备的结构图,包括底座1和万向轮2,所述底座1固定连接把手3,所述底座1固定连接污水箱4,所述污水箱4左侧连接收集箱5,所述污水箱4设有过孔9,所述污水箱4连接进污管10,所述进污管10连接第一水泵11,所述污水箱4连接药液箱12,所述污水箱4内固定连接格栅13,所述污水箱4固定连接搅拌装置,所述污水箱4右侧连接沉淀机构6,所述沉淀机构6右侧连接过滤机构7,所述过滤机构7连接出水管8,所述格栅13接触刮污结构。

[0018] 在本实用新型的实施例中,通过第一泵体11对污水进行抽取,经进污管10进入,通过格栅13对污水进行第一次筛选,经刮污结构对污水中含有的污泥或固体污染物进行去除

流入收集箱5,以免对格栅13进行堵塞,格栅13安装时为倾斜式安装,利于污水中的污泥或固体污染物进入收集箱5,通过格栅13的污水与药液箱12中的药剂进行反应,调节污水的PH值和对杂质进行分离,通过搅拌装置使其充分混合均匀,混合均匀后流入沉淀机构6,在沉淀机构6内对表面杂质进行去除流入到收集箱5中,对密度较大的颗粒进行沉降,最后进入过滤机构7,对其进行层层过滤,经出水管8进行排放,来实现污水净化的目的,底部固定连接有具有刹车功能的万向轮2,侧面固定连接有把手3,支撑效果好,移动方便快捷。

[0019] 实施例2:

[0020] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述搅拌装置包括与污水箱4固定连接的第一电机24,所述第一电机24固定连接有搅拌轴25,所述搅拌轴25固定连接有搅拌叶片28,所述搅拌轴25固定连接有轴封件26,所述轴封件26固定连接有防护箱27。

[0021] 在本实用新型的实施例中,第一电机24工作时,通过搅拌轴25带动搅拌叶片28转动,使污水与药液箱12中的药剂混合,设有轴封件26和防护箱27防止污水箱4的污水对第一电机24造成短路。

[0022] 实施例3:

[0023] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述污水箱固定连接有挡板27,所述搅拌叶片26的结构为折叶或螺旋面叶。

[0024] 在本实用新型的实施例中,设有挡板27,防止搅拌时出现漩涡,消除打漩提高混合效果,搅拌叶片26的结构为折叶或螺旋面叶,为了提高混合效果。

[0025] 实施例4:

[0026] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述沉淀机构6包括与污水箱4连接的沉淀箱601,所述沉淀箱601连接与收集箱5连接的有第二水泵28,所述沉淀箱601设有梯形坑602,所述沉淀箱601对称设有两个第二滑槽603,所述沉淀箱601固定连接有第二电机604,所述第二电机604固定连接有第二螺纹杆605,所述第二螺纹杆605螺纹连接有筛板606,所述筛板606对称固定连接有两个第二滑块607,所述第二滑块607与第二滑槽603滑动连接。

[0027] 在本实用新型的实施例中,筛板606的高度低于从污水箱4流入时的高度,高于流入过滤机构7时的高度,防止杂质进入过滤机构7,从而降低污水的净化率,污水进行沉淀静置后,筛板606两端连接有两个第二滑块607,第二滑块607与第二滑槽603滑动连接,筛板606进行直线升降运动,开启第二电机604,通过第二螺纹杆605带动筛板606上升,上升至顶部时,通过第二水泵28对杂质进行抽取进入至收集箱5内。

[0028] 实施例5:

[0029] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述过滤机构7包括与沉淀机构6连接的过滤箱701,所述过滤箱701内从左到右,依次设有活性污泥过滤层702、生物膜过滤层703和活性炭过滤层704。

[0030] 在本实用新型的实施例中,过滤箱701内设置3层过滤层,对其进行层层过滤,达到排放标准进行排放,来实现污水净化的目的,工作人员可以按照实际情况自行设置过滤层的组成和层数。

[0031] 实施例6:

[0032] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述刮污结构包括与污水箱4固定连接的第一固定件18,所述第一固定件18固定连接有伸缩杆17,所述伸缩杆17固定连接有支撑件16,

所述支撑件16螺纹连接有第一螺纹杆15,所述第一螺纹杆15固定连接有与格栅13接触的刮污板14,所述第一螺纹杆15固定连接有齿轮19,所述齿轮19啮合有齿条20,所述齿条20对称固定连接有两个第一滑块21,所述污水箱4对称固定连接有两个第二固定件23,所述第二固定件23设有与第一滑块21滑动连接的第一滑槽22。

[0033] 在本实用新型的实施例中,通过伸缩杆17运动,带动支撑件16和刮污板14在过孔9内往复运动,齿条20两端连接有第一滑块21,第一滑块21与第一滑槽22滑动连接,带动第一螺纹杆15进行直线升降运动,当支撑件16进行往复运动时,齿轮19与齿条20啮合,带动第一螺纹杆15进行升降,当第一螺纹杆15在伸缩杆17往复运动时,带动刮污板14对格栅13的污泥或固体污染物进行刮污操作。

[0034] 本实用新型的工作原理是:本装置是通过第一泵体11对污水进行抽取,经进污管10进入,通过格栅13对污水进行第一次筛选,通过伸缩杆17运动,带动支撑件16和刮污板14在过孔9内往复运动,齿条20两端连接有第一滑块21,第一滑块21与第一滑槽22滑动连接,带动第一螺纹杆15进行直线升降运动,当支撑件16进行往复运动时,齿轮19与齿条20啮合,带动第一螺纹杆15进行升降,当第一螺纹杆15在伸缩杆17往复运动时,带动刮污板14对格栅13的污泥或固体污染物进行刮污操作,格栅13安装时为倾斜式安装,利于污水中的污泥或固体污染物进入收集箱5,通过格栅13的污水与药液箱12中的药剂进行反应,调节污水的PH值和对杂质进行分离,第一电机24工作时,通过搅拌轴25带动搅拌叶片28转动,使污水与药液箱12中的药剂混合,混合均匀后流入沉淀机构6,沉淀机构6的筛板606的高度低于从污水箱4流入时的高度,高于流入过滤机构7时的高度,防止杂质进入过滤机构7,从而降低污水的净化率,污水进行沉淀静置后,筛板606两端连接有第二滑块607,第二滑块607与第二滑槽603滑动连接,筛板606进行直线升降运动,开启第二电机604,通过第二螺纹杆605带动筛板606上升,上升至顶部时,通过第二水泵28对杂质进行抽取进入至收集箱5内,最后进入过滤机构7,对其进行层层过滤,经出水管8进行排放,来实现污水净化的目的,底部固定连接有具有刹车功能的万向轮2,侧面固定连接有把手3,支撑效果好,移动方便快捷。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

