



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219031966 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202320206376.2

C02F 1/40 (2023.01)

(22) 申请日 2023.02.14

(73) 专利权人 森尚(广州)机械设备有限公司
地址 511300 广东省广州市增城区新塘镇
西洲村西洲大道旁现创盛鑫工业园B1
栋四楼405

(72) 发明人 林枝伟

(74) 专利代理机构 广东聚小创专利代理事务所
(普通合伙) 44798

专利代理师 马旻

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/38 (2023.01)

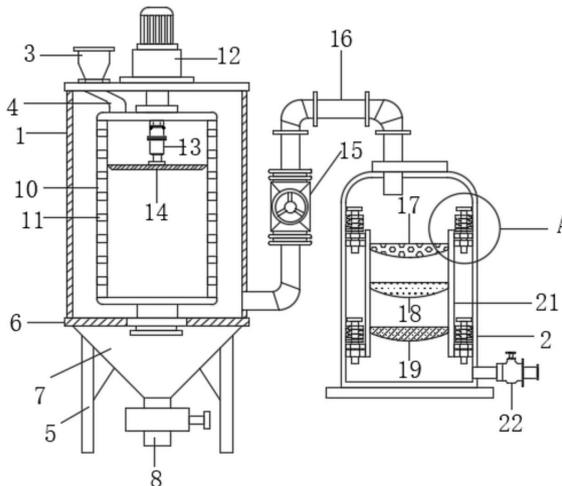
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水体环境杂质分离过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水体环境杂质分离过滤装置,包括分离箱、净化箱、进料斗、进料管和支撑腿,所述分离箱的底端两侧均固定安装有支撑腿,所述分离箱的顶端一侧设有进料斗,所述进料斗的底端连接有进料管,所述分离箱的顶端中部安装有伺服电机,所述分离箱的内部设有离心架,所述伺服电机的输出轴贯穿分离箱的顶部延伸至其内部并与离心架的顶部固定连接,所述进料管远离进料斗的一端和离心架相连通,本实用新型通过设置的离心架、通过旋转离心架能够将水体与其内部的污物通过离心转动进行分离,为后续污水的处理做好准备,提高污水处理的质量。



1. 一种水体环境杂质分离过滤装置,其特征在于,包括分离箱(1),所述分离箱(1)的顶端一侧设有进料斗(3),所述进料斗(3)的底端连接有进料管(4),所述分离箱(1)的顶端中部安装有伺服电机(12),所述分离箱(1)的内部设有离心架(10),所述伺服电机(12)的输出轴贯穿分离箱(1)的顶部延伸至其内部并与离心架(10)的顶部固定连接,所述进料管(4)远离进料斗(3)的一端与离心架(10)触接,所述分离箱(1)的一侧连接有水管(16),所述水管(16)上安装有水泵(15),所述水管(16)远离分离箱(1)的一端和净化箱(2)的顶部相连通,所述净化箱(2)内部两侧均设有固定板(21),两个所述固定板(21)相对一侧的靠顶部位置固定连接活性炭过滤网(17),两个所述固定板(21)相对一侧的靠中间位置固定连接石英砂过滤网(18),两个所述固定板(21)相对一侧的靠底部位置固定连接吸油棉(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种水体环境杂质分离过滤装置,其特征在于:所述离心架(10)的两侧均开设有分离网(11),所述离心架(10)的内顶壁固定安装有液压缸(13),所述液压缸(13)的一端固定安装有刮板(14),所述刮板(14)的两端分别和离心架(10)的内侧壁相接触,所述分离箱(1)的底端设有隔板(6),所述隔板(6)的下方设有收集槽(7),所述收集槽(7)的底端设有杂质排料管(8),所述离心架(10)的底端通过连接管贯穿隔板(6)和收集槽(7)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种水体环境杂质分离过滤装置,其特征在于:所述净化箱(2)内腔两侧均固定安装有两个对称分布的卡接板(9)和固定框(23),所述固定框(23)的内部插设有T型杆(26),所述T型杆(26)的中部且位于固定框(23)内部固定安装有限位板(25),所述限位板(25)与固定框(23)内顶壁之间的T型杆(26)外表面套设有弹簧(24),所述固定板(21)外壁两端均一体连接有连接板(20),所述T型杆(26)插设在连接板(20)和卡接板(9)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种水体环境杂质分离过滤装置,其特征在于:所述净化箱(2)的底端一侧设有排水管(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种水体环境杂质分离过滤装置,其特征在于:所述分离箱(1)的底端两侧均固定安装有支撑腿(5)。

一种水体环境杂质分离过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域，具体为一种水体环境杂质分离过滤装置。

背景技术

[0002] 目前人们对于水环境的关注度以及水环境治理过程中所使用的设备要求逐渐提高，水环境是指围绕人群空间及可直接或间接影响人类生活和发展的水体，在水环境的治理过程中，通过采取标准的处理设备和物理、化学措施来使治理的水体达到一定的水质标准的颜色、透明度、气味、味道等。

[0003] 现有技术中的中国专利CN201920587790.6公开了一种水体环境杂质分离过滤装置，包括工作台、分离室和分离器，所述工作台下端设置有多根支撑脚，相邻两支撑脚之间通过连接杆固定连接，所述分离室下端与工作台固定连接，分离室上侧设置有进料斗，进料斗下端设置有进料管，进料管右端下侧设置在分离室内部；

[0004] 所述分离器设置在分离室内上部，进料管右端下侧设置在分离器内部，分离器下端中部设置有安装座，安装座下端设置有转动轴，转动轴下端连接有旋转电机，旋转电机下端与分离室底端固定连接，分离室内部下侧设置有收集槽，收集槽前端通过连接管连接过滤储水室，过滤储水室前端下侧设置有排水管；

[0005] 现有技术将污物从进料斗加入设备内，污物通过进料管进入分离器内，旋转电机工作，旋转电机通过转动轴带动分离器转动，在分离网孔的作用下，污物与其中的水分进行分离，污物被留在分离器内，而分离的水流则经过过滤网进入收集槽内，有利于污物的分离处理；然而现有技术仅仅只能对大型颗粒进行分离，无法完成水体的小型杂质除油过滤工作，具有一定的使用局限性，因此本实用新型提出一种水体环境杂质分离过滤装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水体环境杂质分离过滤装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水体环境杂质分离过滤装置，包括分离箱、净化箱、进料斗、进料管和支撑腿，所述分离箱的底端两侧均固定安装有支撑腿，所述分离箱的顶端一侧设有进料斗，所述进料斗的底端连接有进料管，所述分离箱的顶端中部安装有伺服电机，所述分离箱的内部设有离心架，所述伺服电机的输出轴贯穿分离箱的顶部延伸至其内部并与离心架的顶部固定连接，所述进料管远离进料斗的一端和离心架触接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述离心架的两侧均开设有分离网，所述离心架的内顶壁固定安装有液压缸，所述液压缸的一端固定安装有刮板，所述刮板的两端分别和离心架的内侧壁相接触，所述分离箱的底端设有隔板，所述隔板的下方设有收集槽，所述收集槽的底端设有杂质排料管，所述离心架的底端通过连接管贯穿隔板和收集槽相连通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述分离箱的一侧连接有水管,所述水管上安装有水泵,所述水管远离分离箱的一端和净化箱的顶部相连通。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述净化箱内腔两侧均固定安装有两个对称分布的卡接板和固定框,所述固定框的内部插设有T型杆,所述T型杆的中部且位于固定框内部固定安装有限位板,所述限位板与固定框内顶壁之间的T型杆外表面套设有弹簧。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述净化箱内部两侧均设有固定板,所述固定板外壁两端均一体连接有连接板,所述T型杆插设在连接板和卡接板内部。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述固定板相对一侧的靠顶部位置固定连接活性炭过滤网,两个所述固定板相对一侧的靠中间位置固定连接石英砂过滤网,两个所述固定板相对一侧的靠底部位置固定连接吸油棉,所述净化箱的底端一侧设有排水管。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过在净化箱内设有卡接板、固定框、连接板、弹簧、限位板、活性炭过滤网、石英砂过滤网、吸油棉和T型杆的配合使用,可对水泵抽取的污水进行净化处理,有利于改善水分,最终水流通过排水管排出设备,有利于设备的使用,便于污物的分离处理,该设计便于对过滤网的进行更换、清理和维修;

[0015] 2、本实用新型通过设置的离心架、通过旋转离心架能够将水体与其内部的污物通过离心转动进行分离,为后续污水的处理做好准备,提高污水处理的质量;

[0016] 3、通过设置的液压缸、刮板、收集槽和排料管的相互配合使用,可对离心架内壁上粘附的杂质进行清理刮刮,从而能够将分离后的污物及时进行收集,利用连接管、收集槽和排料管将污物及时向外排出,节省人工操作的劳动强度,保证了污物排出的效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的活性炭过滤网结构示意图。

[0020] 图中:1、分离箱;2、净化箱;3、进料斗;4、进料管;5、支撑腿;6、隔板;7、收集槽;8、杂质排料管;9、卡接板;10、离心架;11、分离网;12、伺服电机;13、液压缸;14、刮板;15、水泵;16、水管;17、活性炭过滤网;18、石英砂过滤网;19、吸油棉;20、连接板;21、固定板;22、排水管;23、固定框;24、弹簧;25、限位板;26、T型杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种水体环境杂质分离过滤装置,包括分离箱1、净化箱2、进料斗3、进料管4和支撑腿5,分离箱1的底端两侧均固定安装有支撑腿5,分离箱1的顶端一侧设有进料斗3,进料斗3的底端连接有进料管4,分离箱1的顶端中

部安装有伺服电机12,分离箱1的内部设有离心架10,伺服电机12的输出轴贯穿分离箱1的顶部延伸至其内部并与离心架10的顶部固定连接,进料管4远离进料斗3的一端和离心架10触接;

[0023] 此种结构设计,在实际使用时,通过设置的进料管4可将污物注入到离心架内,且触接的方式不会对离心架10的旋转工作进行阻挡,离心架10可在伺服电机12的带动下进行规定圈数的旋转,通过伺服控制圈数即可使离心架10在停止旋转后,其进料口与进料管4再次触接对齐,方便下次进水工作。

[0024] 在本实施例中,离心架10的两侧均开设有分离网11,离心架10的内顶壁固定安装有液压缸13,液压缸13的一端固定安装有刮板14,刮板14的两端分别和离心架10的内侧壁相接触,分离箱1的底端设有隔板6,隔板6的下方设有收集槽7,收集槽7的底端设有杂质排料管8,离心架10的底端通过连接管贯穿隔板6和收集槽7相连通。

[0025] 在本实施例中,分离箱1的一侧连接有水管16,水管16上安装有水泵15,水管16远离分离箱1的一端和净化箱2的顶部相连通。

[0026] 在本实施例中,净化箱2内腔两侧均固定安装有两个对称分布的卡接板9和固定框23,固定框23的内部插设有T型杆26,T型杆26的中部且位于固定框23内部固定安装有限位板25,限位板25与固定框23内顶壁之间的T型杆26外表面套设有弹簧24。

[0027] 在本实施例中,净化箱2内部两侧均设有固定板21,固定板21外壁两端均一体连接有连接板20,T型杆26插设在连接板20和卡接板9内部。

[0028] 在本实施例中,两个固定板21相对一侧的靠顶部位置固定连接有活性炭过滤网17,两个固定板21相对一侧的靠中间位置固定连接有石英砂过滤网18,两个固定板21相对一侧的靠底部位置固定连接有吸油棉19,净化箱2的底端一侧设有排水管22;

[0029] 此种结构设计,可通过拔插T型杆26的方式完成整个过滤总成的快速拆装工作,方便对过滤结构进行定期的维护和更换。

[0030] 使用时,首先,将污水进料斗3进入到进料管4再流入到离心架10内,通过离心架10上的分离网11对污水内的杂质进行,启动伺服电机12工作,通过伺服电机转动,带动离心架10旋转,从而能够将水体与其内部的污物通过离心转动进行分离,污水中含有的固体杂质进行拦截,拦截后的污水流入到分离箱内1内,为后续污水的处理做好准备,提高污水处理的质量,然后启动水泵15工作,通过水泵15将污水抽取到净化箱2内,依次经过活性炭过滤网17、石英砂过滤网18和吸油棉19,活性炭过滤网17依靠活性炭进行活性吸附,从而完成对小型杂质的过滤吸附工作,通过设置的石英砂过滤网18可完成二次过滤工作,最后设置的吸油棉19可水体进行除油工作,提高污水的净化,最后将净化后的污水,通过净化箱2一侧连通的排水管22排出;

[0031] 本实用新型相较于现有技术可同时完成对水体的大型杂质分离和小型杂质过滤的双重水处理工作,具有较好的使用性能,使用方便,且结构简单;

[0032] 当离心架10经过一段时间的离心除杂质后,其内壁容易粘附有一些垃圾,通过控制液压缸13下移带动刮板14向下移动,从而对离心架10内侧壁的垃圾和杂质进行清除,最后利用连接管、收集槽7和排料管8将污物及时向外排出,节省人工操作的劳动强度,保证了污物排出的效率。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中

部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

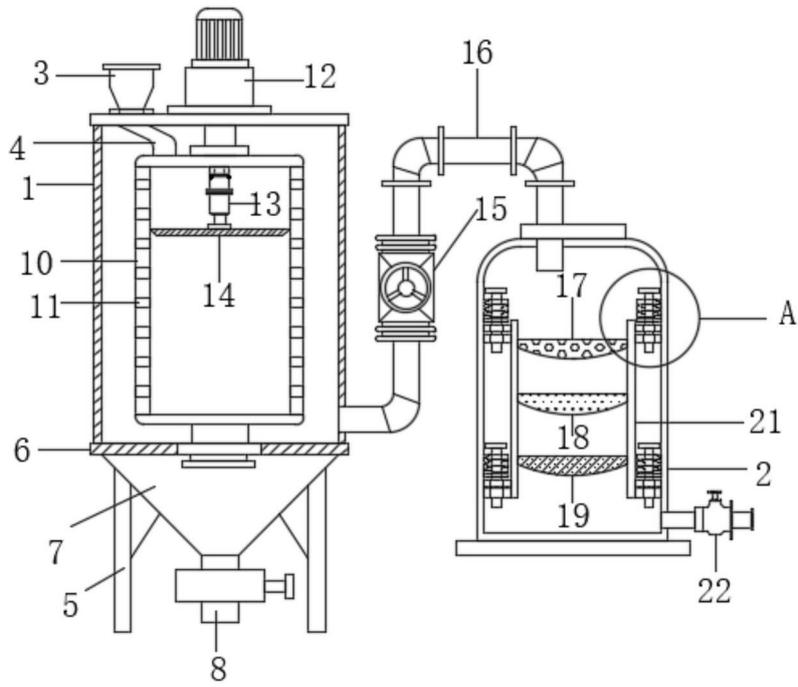


图1

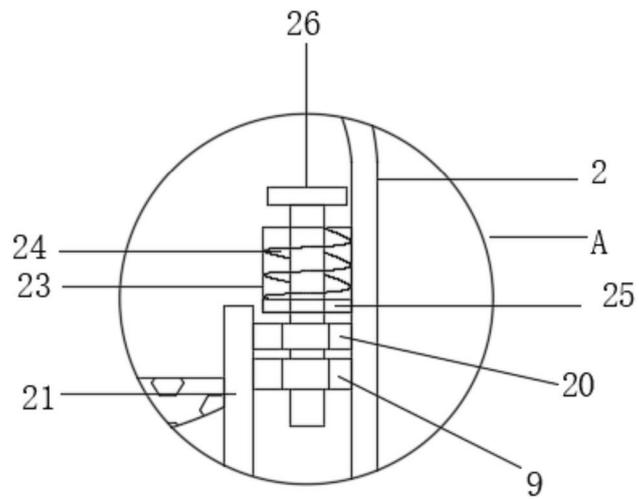


图2

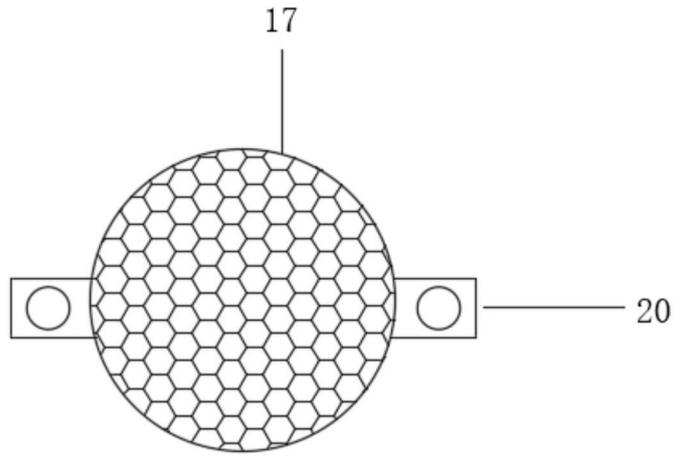


图3