



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214634648 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120543868.1

(22) 申请日 2021.03.16

(73) 专利权人 福州百特环保设备有限公司  
地址 350100 福建省福州市仓山区福湾工  
业区阳岐支路4号3#楼

(72) 发明人 黄德汀

(74) 专利代理机构 福州旭辰知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35233  
代理人 程春宝

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/50 (2006.01)

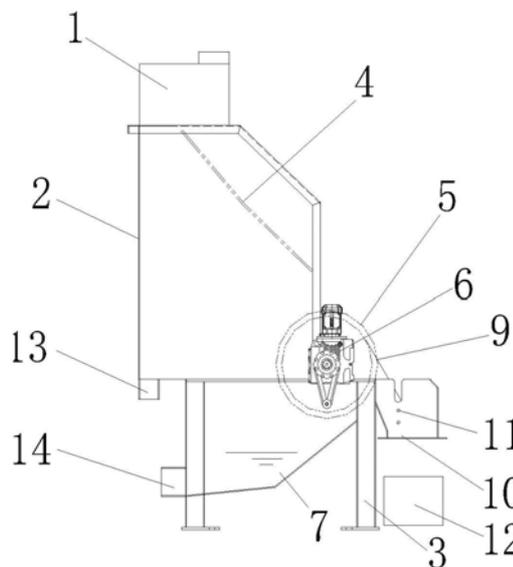
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

粗、细格栅一体机

(57) 摘要

本实用新型提供了粗、细格栅一体机,包括一布水器,包括一机体,所述机体的下端面左右两侧均设置有支撑脚,所述机体的上端面设置有一进水口,所述机体的上端面设置有所述布水器,所述布水器的出水端与所述进水口相配合,所述机体的左右内壁之间设置有倾斜向下的粗格栅,所述机体右端面的出水口处设置有用于过滤所述机体内滤液的转鼓细格栅,所述机体的左端面设置有用驱动所述转鼓细格栅进行旋转的驱动电机,所述转鼓细格栅上设置有用清洗所述转鼓细格栅的清洗件,左右两支撑脚之间设置有一存储箱;本实用新型结构简单,操作便捷,能够对污水进行固液分离。



1.粗、细格栅一体机,包括一布水器,其特征在于:包括一机体,所述机体的下端面左右两侧均设置有支撑脚,所述机体的上端面设置有一进水口,所述机体的上端面设置有所述布水器,所述布水器的出水端与所述进水口相配合,所述机体的左右内壁之间设置有倾斜向下的粗格栅,所述机体右端面的出水口处设置有用于过滤所述机体内滤液的转鼓细格栅,所述机体的左端面设置有用于驱动所述转鼓细格栅进行旋转的驱动电机,所述转鼓细格栅上设置有用于清洗所述转鼓细格栅的清洗件,左右两支撑脚之间设置有一存储箱,右端支撑脚的右端面设置有用于将所述转鼓细格栅上滤渣进行清理的清渣件。

2.根据权利要求1所述的粗、细格栅一体机,其特征在于:所述清渣件包括用于将所述转鼓细格栅的滤网上滤渣进行清理的刮刀,右端支撑脚的右端面设置有一出渣斗,所述出渣斗的内壁上安装有所述刮刀,所述出渣斗的前端面设置有用于将所述刮刀固定在所述出渣斗内的螺栓,所述出渣斗下方设置有用于收集所述出渣斗出料内废渣的收集箱。

3.根据权利要求1所述的粗、细格栅一体机,其特征在于:所述清洗件包括若干个用于清洗所述转鼓细格栅的喷淋头,所述转鼓细格栅的内壁设置有若干出水管,所述出水管的输出端设置有所述喷淋头,所述出水管的进水端经一进水管连接,所述进水管位于所述转鼓细格栅的内壁中,所述进水管的进水端位于所述转鼓细格栅外。

4.根据权利要求1所述的粗、细格栅一体机,其特征在于:所述机体的下端面设置有一溢流管。

5.根据权利要求1所述的粗、细格栅一体机,其特征在于:所述存储箱的左端面设置有一出水管。

6.根据权利要求1所述的粗、细格栅一体机,其特征在于:所述机体的右端面开设有用于将所述机体内滤渣输送到所述机体外的出渣口。

## 粗、细格栅一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别是粗、细格栅一体机。

### 背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入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] 现有技术对于固体含量较高的污水都需要进行固液分离,通常是先使用粗格栅机过滤污水中的大颗粒固体,然后再将过滤后的污水输入到细格栅机内,格栅机将污水中的小颗粒进行过滤,从而实现污水的固液分离,但是通过两台格栅机进行对污水进行固液分离,不仅繁琐、费时费力,还降低了污水处理效率。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供粗、细格栅一体机,能够对污水进行固液分离。

[0005] 本实用新型采用以下方法来实现:粗、细格栅一体机,包括一布水器,其特征在于:包括一机体,所述机体的下端左右两侧均设置有支撑脚,所述机体的上端面设置有一进水口,所述机体的上端面设置有所述布水器,所述布水器的出水端与所述进水口相配合,所述机体的左右内壁之间设置有倾斜向下的粗格栅,所述机体右端面的出水口处设置有用于过滤所述机体内滤液的转鼓细格栅,所述机体的左端面设置有用于驱动所述转鼓细格栅进行旋转的驱动电机,所述转鼓细格栅上设置有用于清洗所述转鼓细格栅的清洗件,左右两支支撑脚之间设置有一存储箱,右端支撑脚的右端面设置有用于将所述转鼓细格栅上滤渣进行清理的清渣件。

[0006] 进一步的,所述清渣件包括用于将所述转鼓细格栅的滤网上滤渣进行清理的刮刀,右端支撑脚的右端面设置有一出渣斗,所述出渣斗的内壁上安装有所述刮刀,所述出渣斗的前端面设置有用于将所述刮刀固定在所述出渣斗内的螺栓,所述出渣斗下方设置有用于收集所述出渣斗出料内废渣的收集箱。

[0007] 进一步的,所述清洗件包括若干个用于清洗所述转鼓细格栅的喷淋头,所述转鼓细格栅的内壁设置有若干出水管,所述出水管的输出端设置有所述喷淋头,所述出水管的进水端经一进水管连接,所述进水管位于所述转鼓细格栅的内壁中,所述进水管的进水端位于所述转鼓细格栅外。

[0008] 进一步的,所述机体的下端设置有一溢流管。

[0009] 进一步的,所述存储箱的左端面设置有一出水管。

[0010] 进一步的,所述机体的右端面开设有用于将所述机体内滤渣输送到所述机体外的出渣口。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型在装置中加入了粗格栅和转鼓细格栅,

粗格栅能够将污水中大颗粒固体与污水进行分离,转鼓细格栅能够将污水中大颗粒固体与污水进行分离,实现了对污水中固体进行固液分离的目的;在装置中加入了喷淋头,喷淋头能够对转鼓细格栅上滤网进行清洗,能够防止转鼓细格栅滤网发生堵塞,有利于提高污水处理的效率;在装置中加入了刮刀、出渣斗、收集箱和出渣口,刮刀能够将转鼓细格栅滤网上的滤渣进行刮蹭,并通过出渣斗进入到收集箱内进行存储,机体内的滤渣在重力的作用下通过出渣口进入到收集箱内进行存储,使得粗格栅和转鼓细格栅的能够连续工作,有利于提高污水固液分离的效率;本实用新型结构简单,操作便捷,能够对污水进行固液分离。

### 附图说明

- [0012] 图1为本实用新型结构示意图。  
[0013] 图2为本实用新型左视图。  
[0014] 图3为本实用新型俯视图。  
[0015] 图4为本实用新型电路原理框图。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0017] 请参阅图1至图4所示,本实用新型提供了一实施例,粗、细格栅一体机,包括一布水器1,所述布水器1的型号可以是JM5402,但不仅限于此,包括一机体2,所述机体2的下端面左右两侧均设置有支撑脚3,所述机体2的上端面设置有一进水口(未图示),所述机体2的上端面设置有所述布水器1,所述布水器1的出水端与所述进水口相配合,将污水通入到布水器1的内,然后将污水进行减压、均布、分散,最后通过机体2的进水口进入机体2内,所述机体2的左右内壁之间设置有倾斜向下的粗格栅4,所述机体2右端面的出水口处设置有用用于过滤所述机体2内滤液的转鼓细格栅5,污水首先经过粗格栅4进行第一次固液分离,将污水中的大颗粒物截留到粗格栅4顶部,粗格栅4机过滤后的污水进入到粗格栅4底部然后流到转鼓细格栅5内,所述机体2的左端面设置有用用于驱动所述转鼓细格栅5进行旋转的驱动电机6,所述驱动电机6为带有减速器的驱动电机6,驱动电机6带动转鼓细格栅5进行旋转并对转鼓细格栅5内的污水进行固液分离,所述转鼓细格栅5上设置有用于清洗所述转鼓细格栅5的清洗件(未图示),左右两支撑脚3之间设置有一存储箱7,转鼓细格栅5过滤后的滤液输入到存储箱7内进行存储,右端支撑脚3的右端面设置有用用于将所述转鼓细格栅5上滤渣进行清理的清渣件8,清渣件8能够将转鼓细格栅5滤网上的滤渣进行清除,防止转鼓细格栅5发生堵塞。

[0018] 请继续参阅图1和图3所示,所述清渣件8包括用于将所述转鼓细格栅5的滤网上滤渣进行清理的刮刀9,右端支撑脚3的右端面设置有一出渣斗10,所述出渣斗10的内壁上安装有刮刀9,所述出渣斗10的前端面设置有用用于将所述刮刀9固定在所述出渣斗10内的螺栓11,所述出渣斗10下方设置有用用于收集所述出渣斗10出料内废渣的收集箱12,刮刀9能够对将转鼓细格栅5的滤网上滤渣刮蹭到出渣斗10内,并通过出渣斗10进入到收集箱12内进行存储。

[0019] 请继续参阅图1至图4所示,所述清洗件包括若干个用于清洗所述转鼓细格栅5的喷淋头(未图示),所述转鼓细格栅5的内壁设置有若干出水管(未图示),所述出水管的

输出端设置有所述喷淋头(未图示),所述出水管的进水端经一进水管(未图示)连接,所述进水管位于所述转鼓细格栅5的内壁中,所述进水管的进水端位于所述转鼓细格栅5外,所述进水管的进水端设置有将外部水抽送到所述喷淋头内的第一抽水泵(未图示),第一抽水泵将外部水抽送到进水管内,进水管内的水经出水管进入喷淋头,喷淋头将水喷洒到转鼓细格栅5的滤网上进行清洗,防止转鼓细格栅5的滤网发生堵塞,所述布水器1的进水口连接有输水管(未图示),所述输水管上设置有将外部污水抽送到所述布水器1内的第二抽水泵(未图示),第二抽水泵将外部污水通过输水管抽送到布水器1内,左端支撑脚3的左端面设置有一控制箱(未图示),所述控制箱内设置有一电路板(未图示)和用于对所述电路板进行供电的供电箱(未图示),供电箱能够对电路板进行供电,所述电路板上设置有MCU,所述MCU的型号可以是STM32F19T4,但不仅限于此,所述MCU连接有驱动电机驱动模块、充放电电路、第一抽水泵驱动模块和第二抽水泵驱动模块,供电箱能够通过充放电电路为电路板供电,电路板能够对驱动电机驱动模块、充放电电路、第一抽水泵驱动模块和第二抽水泵驱动模块进行供电,工作人员能够通过控制箱上的时间旋钮控制第一抽水泵的工作时间,从而实现了时间旋钮控制喷淋头喷洒的时间,当工作人员通过控制箱驱动第二抽水泵进行工作时,控制箱能够自动控制驱动电机6进行工作,当工作人员通过控制箱来启动驱动电机6进行工作时,控制箱能够自动驱动第二抽水泵进行工作,实现了驱动电机6和第二抽水泵的联动。

[0020] 请继续参阅图1所示,所述机体2的下端面设置有一溢流管13,当转鼓细格栅5发生堵塞的情况时,溢流管13能够将机体2内的滤液输送到上一步骤。

[0021] 请继续参阅图1所示,所述存储箱7的左端面设置有一出水管14,所述出水管14上设置有一电磁阀门(未图示),出水管14能够将存储箱7内的滤液输送到下一步骤。

[0022] 请继续参阅图1至图3所示,所述机体2的右端面开设有用于将所述机体2内滤渣输送到所述机体2外的出渣口(未图示),机体2内的滤渣在重力的作用下从出渣口掉落到转鼓细格栅5的外表面上,然后转鼓细格栅5在驱动电机6的驱动下,能够将转鼓细格栅5外表面掉落的滤渣通过刮刀9导入到出渣斗10内,然后经出渣斗10输送到收集箱12内进行存储。

[0023] 本实用新型工作原理:使用时,将污水输送到布水器内进行减压、均布、分散处理,污水处理后输送到机体内,机体内的粗格栅对污水进行第一次的固液分离,将大颗粒的固定截留在粗格栅的顶部,滤液就进入到粗格栅的底部并通过机体的出水口进入到转鼓细格栅内,驱动电机带动转鼓细格栅进行旋转,转鼓细格栅旋转的同时,转鼓细格栅上的滤网将污水中的小颗粒固体与污水进行分离,还由于刮刀的作用对转鼓细格栅的滤网表面进行刚蹭,并将滤渣清理到收集箱内,转鼓细格栅过滤完的滤液进入到存储箱内进行存储,然后通过出水管可以将存储箱内的滤液输送到下一步骤进行处理。

[0024] 本实用新型中的控制箱、转鼓细格栅、粗格栅、供电箱、电路板、第一抽水泵、第二抽水泵、电磁阀门、驱动电机、驱动电机驱动模块、充放电电路、第一抽水泵驱动模块和第二抽水泵驱动模块的电路原理和结构均为现有技术,本领域技术人员已经能够清楚了解,在此不进行详细说明,且本实用新型保护的是粗、细格栅一体机的结构特点。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

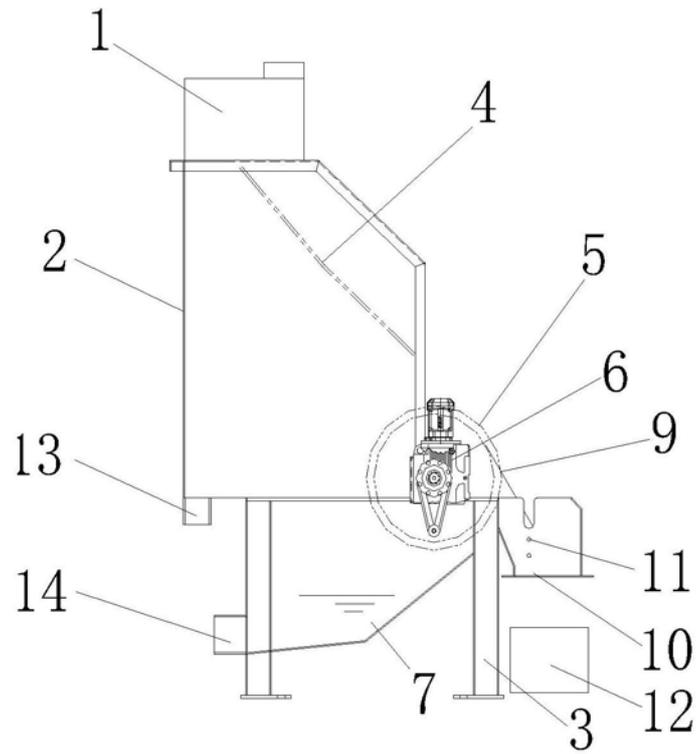


图1

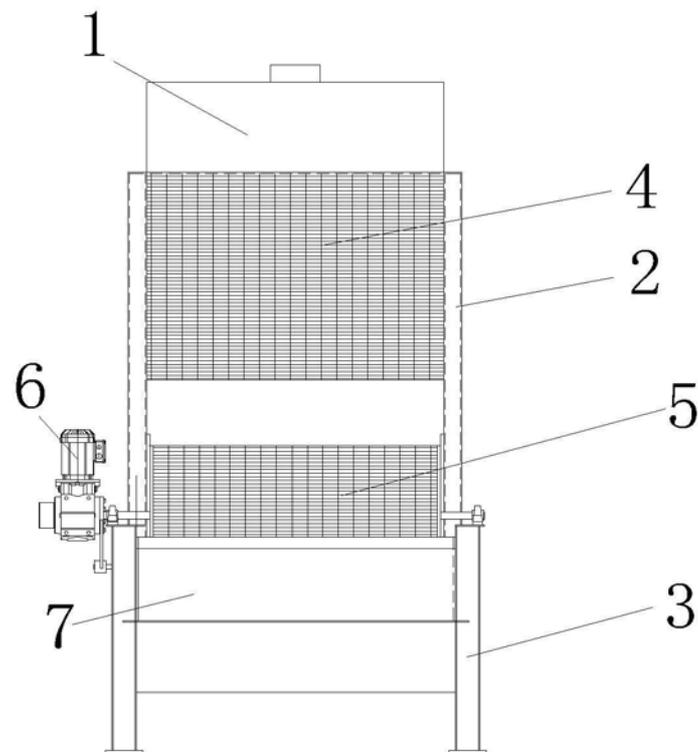


图2

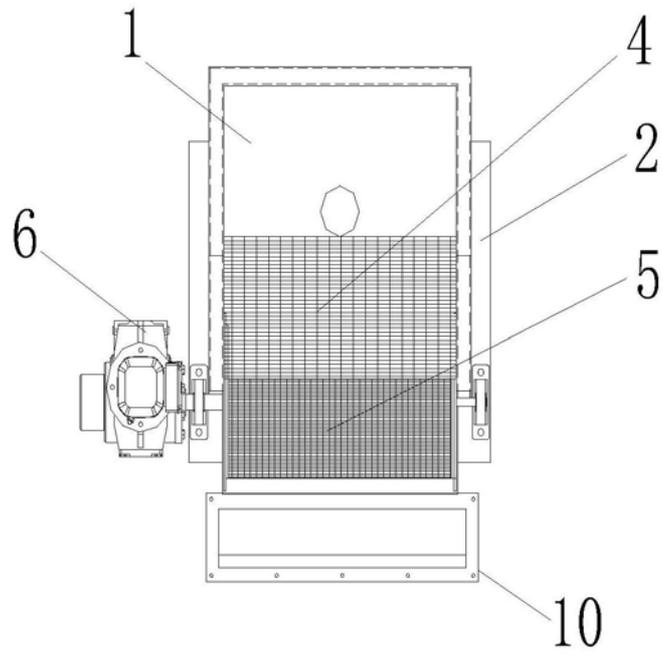


图3

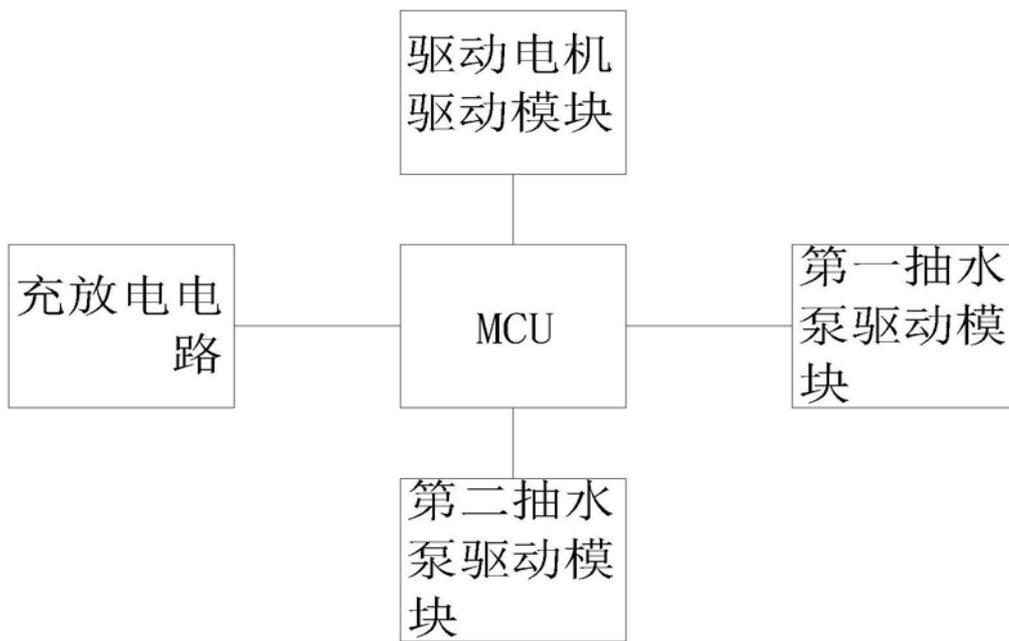


图4