



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218687071 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222616191.7

(22) 申请日 2022.10.04

(73) 专利权人 洪辉(武汉)环境技术有限公司

地址 430000 湖北省武汉市滠口街巨龙大道以南、泵站河以西长江青年城A1-A4号楼1-2层;A5号楼1-15层;A4号楼3层、4层、5层的1号房及17号房(青年城-010)

(72) 发明人 刘少辉

(51) Int.Cl.

B01D 33/04 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/48 (2006.01)

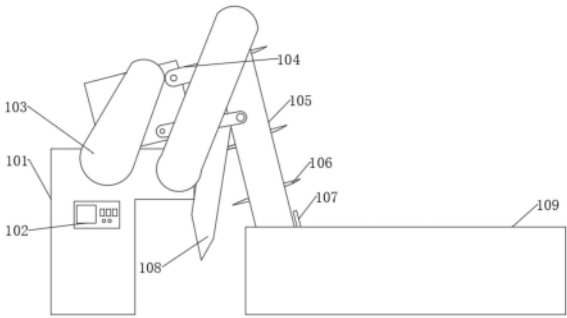
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机

(57) 摘要

本实用新型涉及清污机领域,且公开了一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,包括本体和自清洁机构,自清洁机构固定连接于本体的左侧,传动台固定连接于本体的左侧,控制面板固定连接于传动台的正面,输出保护壳固定连接于传动台的正面,固定杆固定连接于自清洁机构的表面。该具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,通过传输带表面的钩耙将杂物钩起,左侧的搅拌刷将钩耙缝隙之间的杂物刷除,底部的喷枪对钩耙进行冲洗,起到清洗钩耙的作用,防止杂物缠绕在钩耙的表面,达到自清洁的效果,防止堵塞,增加机器的使用寿命,通过自清洁机构将杂物清出后垂直的掉落与底部分离式的排污口后排出,防止钩耙将杂物带回,提高清污效果。



1. 一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,包括本体(1)和自清洁机构(2),其特征在于:所述自清洁机构(2)固定连接于本体(1)的左侧;

所述本体(1)由传动台(101)、控制面板(102)、输出保护壳(103)、固定杆(104)、传输带(105)、钩耙(106)、隔扇板(107)、排污口(108)、水槽(109)和出水口(110)组成,所述传动台(101)固定连接于本体(1)的左侧,所述控制面板(102)固定连接于传动台(101)的正面,所述输出保护壳(103)固定连接于传动台(101)的正面,所述固定杆(104)固定连接于自清洁机构(2)的表面,所述传输带(105)固定连接于固定杆(104)的右端,所述钩耙(106)固定连接于传输带(105)的表面,所述隔扇板(107)固定连接于水槽(109)的内部,排污口(108)固定连接于传输带(105)的左侧,所述水槽(109)固定连接于传输带(105)的底部,所述出水口(110)开设于水槽(109)的底部;

所述自清洁机构(2)由外壳(201)、注水口(202)、水箱(203)、吸水器(204)、喷枪(205)、固定板(206)、齿轮转杆(207)、转轴(208)、连接杆(209)和搅拌刷(210)组成,所述外壳(201)固定连接于自清洁机构(2)的表面,所述注水口(202)固定连接于外壳(201)左侧的内壁,所述水箱(203)固定连接于外壳(201)的内部,所述吸水器(204)固定连接于水箱(203)的底部,所述喷枪(205)固定连接于吸水器(204)的底部,所述固定板(206)固定连接于外壳(201)的右侧,所述齿轮转杆(207)转动连接于外壳(201)的内部,所述转轴(208)固定连接于连接杆(209)的表面,所述连接杆(209)固定连接于固定板(206)的内部,所述搅拌刷(210)套接于连接杆(209)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,其特征在于:所述连接杆(209)的左端啮合于齿轮转杆(207)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,其特征在于:所述转轴(208)的内圈固定连接于连接杆(209)的表面,所述转轴(208)的外圈固定连接于固定板(206)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,其特征在于:所述钩耙(106)插接于隔扇板(107)的内部,所述钩耙(106)活动连接于隔扇板(107)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,其特征在于:所述输出保护壳(103)的数量为两个且分为齿轮转杆保护壳和传输带保护壳,所述齿轮转杆(207)和传输带(105)的正面设置有输入端,所述齿轮转杆保护壳啮合于齿轮转杆(207),所述传输带保护壳啮合于传输带(105)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,其特征在于:所述注水口(202)的右端连接于水箱(203)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,其特征在于:所述输出保护壳(103)、吸水器(204)、传动台(101)电性连接于控制面板(102)。

## 一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清污机技术领域，具体为一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机。

### 背景技术

[0002] 格栅清污机是一种可以连续自动拦截并清除流体中各种形状杂物的水处理专用设备，可广泛地应用于城市污水处理，自来水行业、电厂进水口，同时也可以作为纺织、食品加工、造纸、皮革等行业废水处理工艺中的前级筛分设备，是目前我国最先进的固液筛分设备之一。

[0003] 现有技术公开了申请号为：201420412030.9的一种格栅清污机，其是在两侧板的外板面上分别固定有导轨，各导轨沿对应侧板的长度方向延伸，在导轨中滑动插装有滑板，滑板与对应导轨在水流方向上限位挡止配合，在滑板上固定有垂直于对应侧板外板面的聚四氟乙烯止水板，本实用新型的格栅清污机采用聚四氟乙烯止水板可以提高使用寿命并能够避免被水流冲开，提高了格栅清污机的使用稳定性和可靠性，而且聚四氟乙烯止水板通过滑板安装在侧板外固定的导轨中，无需将格栅清污机整体起吊即可从导轨中向上抽出聚四氟乙烯止水板进行维护，解决了现有技术需要将设备整体起吊导致对止水板维护较为困难的问题。

[0004] 但是现有的技术还存在以下缺点，首先上述装置的L形角钢在进行杂物分离时，杂物较易缠绕于L形角钢的表面，反复的工作易积累较多的杂物于L形钢角的表面，照成内部堵塞导致机械损坏，其次容易将杂物带回，可能导致杂物在处理后的水内脱落，导致清污效果差。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机，包括本体和自清洁机构，所述自清洁机构固定连接于本体的左侧。

[0007] 所述本体由传动台、控制面板、输出保护壳、固定杆、传输带、钩耙、隔扇板、排污口、水槽和出水口组成，所述传动台固定连接于本体的左侧，所述控制面板固定连接于传动台的正面，所述输出保护壳固定连接于传动台的正面，所述固定杆固定连接于自清洁机构的表面，所述传输带固定连接于固定杆的右端，所述钩耙固定连接于传输带的表面，所述隔扇板固定连接于水槽的内部，排污口固定连接于传输带的左侧，所述水槽固定连接于传输带的底部，所述出水口开设于水槽的底部。

[0008] 所述自清洁机构由外壳、注水口、水箱、吸水器、喷枪、固定板、齿轮转杆、转轴、连接杆和搅拌刷组成，所述外壳固定连接于自清洁机构的表面，所述注水口固定连接于外壳左侧的内壁，所述水箱固定连接于外壳的内部，所述吸水器固定连接于水箱的底部，所述喷

枪固定连接于吸水器的底部,所述固定板固定连接于外壳的右侧,所述齿轮转杆转动连接于外壳的内部,所述转轴固定连接于连接杆的表面,所述连接杆固定连接于固定板的内部,所述搅拌刷套接于连接杆的表面。

[0009] 优选的,所述连接杆的左端啮合于齿轮转杆,便于带动连接杆转动。

[0010] 优选的,所述转轴的内圈固定连接于连接杆的表面,所述转轴的外圈固定连接于固定板的内部,便于连接杆在固定板的内部进行转动。

[0011] 优选的,所述钩耙插接于隔扇板的内部,所述钩耙活动连接于隔扇板的内部,便于将杂质钩出。

[0012] 优选的,所述输出保护壳的数量为两个且分为齿轮转杆保护壳和传输带保护壳,所述齿轮转杆和传输带的正面设置有输入端,所述齿轮转杆保护壳啮合于齿轮转杆,所述传输带保护壳啮合于传输带,便于带动传输带和齿轮转杆转动。

[0013] 优选的,所述注水口的右端连接于水箱,用于水箱内部加水。

[0014] 优选的,所述输出保护壳、吸水器、传动台电性连接于控制面板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,具备以下有益效果:

[0016] 1、该具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,通过传输带表面的钩耙将杂物钩起,左侧的搅拌刷将钩耙缝隙之间的杂物刷除,底部的喷枪对钩耙进行冲洗,起到清洗钩耙的作用,防止杂物缠绕在钩耙的表面,达到自清洁的效果,防止堵塞,增加机器的使用寿命。

[0017] 2、该具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,通过自清洁机构将杂物清出后垂直的掉落与底部分离式的排污口后排出,防止钩耙将杂物带回,提高清污效果。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用正视新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用内部新型结构示意图;

[0020] 图3为本实用自清洁机构立体新型结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型传送带侧视截取结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1;本体、101、传动台;102、控制面板;103、输出保护壳;104、固定杆;105、传输带;106、钩耙;107、隔扇板;108、排污口;109、水槽110、出水口;2、自清洁机构;201、外壳;202、注水口;203、水箱;204、吸水器;205、喷枪;206、固定板;207、齿轮转杆;208、转轴;209、连接杆;210、搅拌刷。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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。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。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有自净功能的垂直式孔板细格栅清污机,包括本体1和自清洁机构2,自清洁机构2固定连接于本体1的左侧。

[0027] 本体1由传动台101、控制面板102、输出保护壳103、固定杆104、传输带105、钩耙106、隔扇板107、排污口108、水槽109和出水口110组成,传动台101固定连接于本体1的左侧,控制面板102固定连接于传动台101的正面,输出保护壳103、吸水器204、传动台101电性连接于控制面板102,输出保护壳103固定连接于传动台101的正面,输出保护壳103的数量为两个且分为齿轮转杆保护壳和传输带保护壳,齿轮转杆207和传输带105的正面设置有输入端,齿轮转杆保护壳啮合于齿轮转杆207,传输带保护壳啮合于传输带105,便于带动传输带105和齿轮转杆207转动,固定杆104固定连接于自清洁机构2的表面,传输带105固定连接于固定杆104的右端,钩耙106固定连接于传输带105的表面,钩耙106插接于隔扇板107的内部,钩耙106活动连接于隔扇板107的内部,便于将杂质钩出,隔扇板107固定连接于水槽109的内部,排污口108固定连接于传输带105的左侧,水槽109固定连接于传输带105的底部,出水口110开设于水槽109的底部。

[0028] 自清洁机构2由外壳201、注水口202、水箱203、吸水器204、喷枪205、固定板206、齿轮转杆207、转轴208、连接杆209和搅拌刷210组成,外壳201固定连接于自清洁机构2的表面,注水口202固定连接于外壳201左侧的内壁,注水口202的右端连接于水箱203,用于水箱内部加水,水箱203固定连接于外壳201的内部,吸水器204固定连接于水箱203的底部,喷枪205固定连接于吸水器204的底部,固定板206固定连接于外壳201的右侧,齿轮转杆207转动连接于外壳201的内部,转轴208固定连接于连接杆209的表面,转轴208的内圈固定连接于连接杆209的表面,转轴208的外圈固定连接于固定板206的内部,便于连接杆209在固定板206的内部进行转动,连接杆209固定连接于固定板206的内部,连接杆209的左端啮合于齿轮转杆207,便于带动连接杆209转动,搅拌刷210套接于连接杆209的表面。

[0029] 在使用时,启动输出保护壳103带动传输带105和自清洁机构2工作,钩耙106将杂物钩起,当带有杂物的钩耙106经过搅拌刷210时,齿轮转杆207带动搅拌刷210转动将杂物刷落,底部的喷枪205对钩耙210冲洗,达到自净效果。



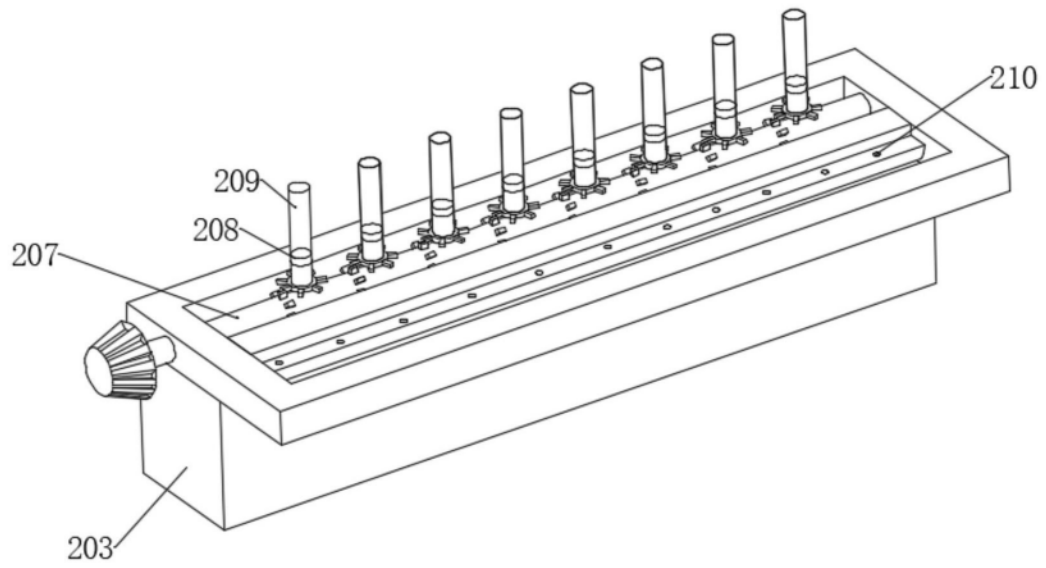


图3

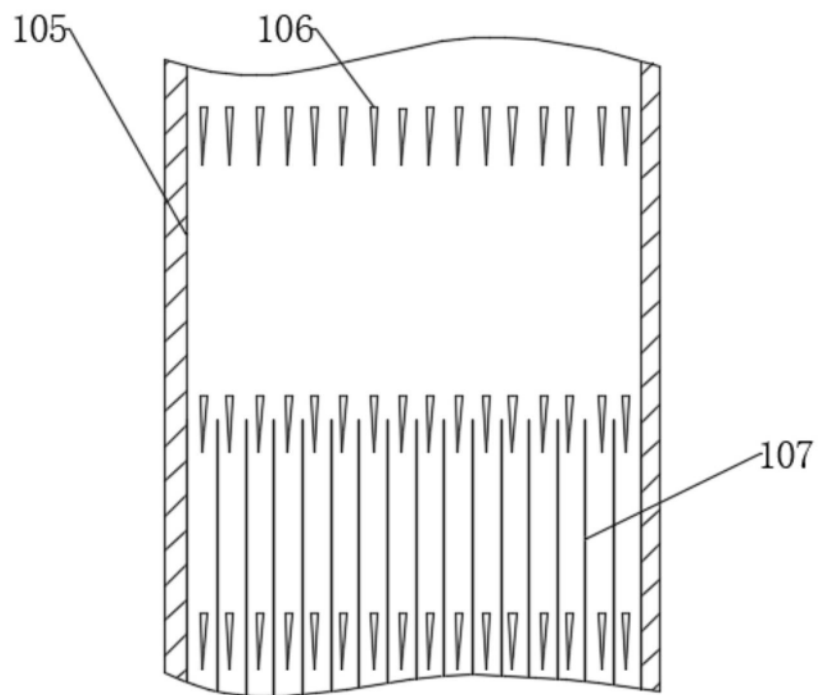


图4

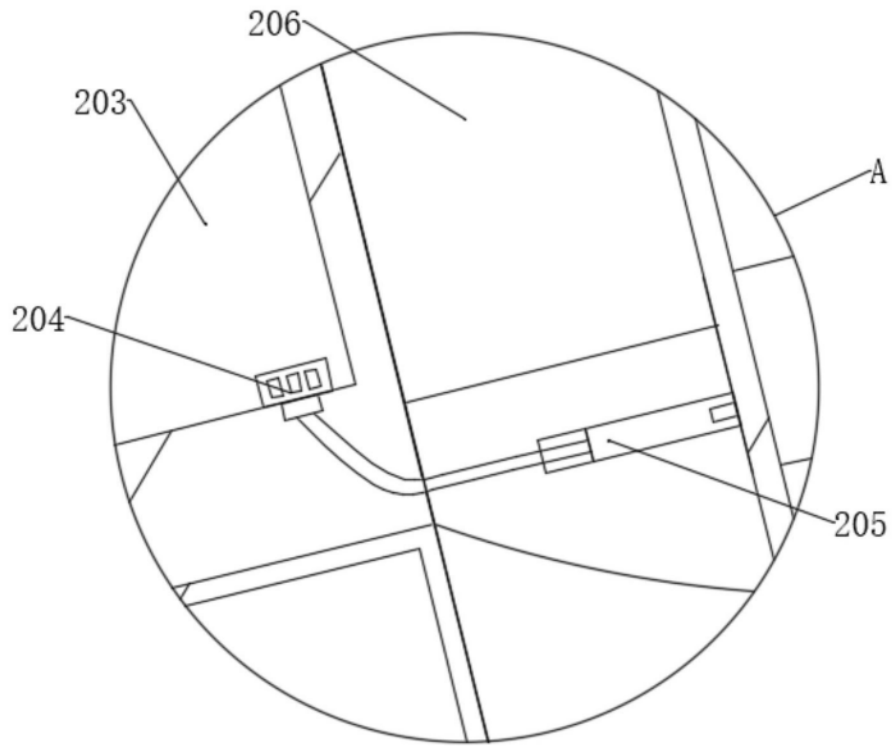


图5