(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221267364 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202322737433.2

(22)申请日 2023.10.12

(73)专利权人 山东美清生态环保材料有限公司
地址 276000 山东省临沂市经济开发区金科财税大厦6楼A676

(72)发明人 姜开元

(74)专利代理机构 上海行知天下知识产权代理事务所(普通合伙) 31485
专利代理师 王硕

(51)Int.Cl.
B01D 33/04(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)

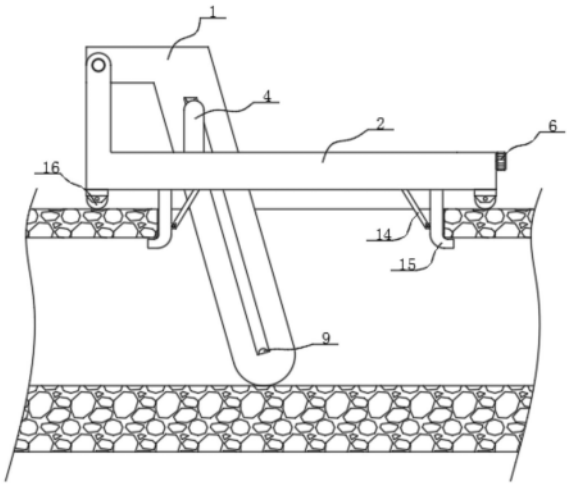
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

新型污水处理用格栅机

(57)摘要

本实用新型公开了新型污水处理用格栅机，包括格栅机，所述格栅机前后两端均开设有滑槽，所述格栅机外侧通过转轴转动连接有支架，所述支架内侧顶端转动连接有固定螺纹轴，所述固定螺纹轴外侧螺旋连接有与支架滑动连接的滑杆，通过设置的固定螺纹轴、滑杆和限位轴，在格栅机使用过程中发生故障需要进行检修时，启动电机，此时配合第一链轮与第一链条的啮合，固定螺纹轴会在转动的过程中与滑杆螺旋连接，滑杆此时会带动限位轴不断向右，此时通过限位轴向右移动的过程中不断在格栅机外侧的滑槽内滑动，格栅机底部在水道内的部分会不断向上转动从水道内移出，以此方便了吊出格栅机进行检修，且不需要借助外部起吊设备。



CN 221267364 U

1.新型污水处理用格栅机,包括格栅机(1),其特征在于:所述格栅机(1)前后两端均开设有滑槽,所述格栅机(1)外侧通过转轴转动连接有支架(2),所述支架(2)内侧顶端转动连接有固定螺纹轴(3),所述固定螺纹轴(3)外侧螺旋连接有与支架(2)滑动连接的滑杆(4),所述滑杆(4)外侧固定连接有在格栅机(1)外侧滑槽内滑动的限位轴(5),后端的所述固定螺纹轴(3)右端固定连接有与支架(2)固定连接的电机(6),所述支架(2)右端中心处固定连接有控制器(17)。

2.根据权利要求1所述的新型污水处理用格栅机,其特征在于:所述固定螺纹轴(3)外侧右端固定连接有第一链轮(7),所述第一链轮(7)外侧啮合连接有第一链条(8)。

3.根据权利要求1所述的新型污水处理用格栅机,其特征在于:所述格栅机(1)外侧滑槽内部上下两端均设有开关(9),且开关(9)与格栅机(1)固定连接。

4.根据权利要求1所述的新型污水处理用格栅机,其特征在于:所述支架(2)内侧底端转动连接有两侧螺纹方向相反的双向螺纹轴(10),所述双向螺纹轴(10)外侧左端和固定螺纹轴(3)外侧左端均固定连接有第二链轮(11),所述第二链轮(11)外侧啮合连接有第二链条(12),所述双向螺纹轴(10)外侧螺旋连接有与支架(2)滑动连接的滑块(13),所述滑块(13)底端通过转轴转动连接有推杆(14),所述推杆(14)底端通过转轴转动连接有L状设置的卡杆(15),且卡杆(15)通过转轴与支架(2)转动连接。

5.根据权利要求1所述的新型污水处理用格栅机,其特征在于:所述支架(2)底端左右两侧均设置万向轮(16),且万向轮(16)与支架(2)固定连接。

新型污水处理用格栅机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,特别涉及新型污水处理用格栅机。

背景技术

[0002] 污水处理用格栅机是用于污水处理的设备,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,是目前我国最先进的固液筛分设备之一,使用时直接固定安装在污水流经的水道内,在污水格栅机长时间使用发生故障时,有时需要借助外部起吊设备将设备整体吊出才能进行维修,由于维修时需要在解除固定后借助外部起吊设备将格栅机整体吊出才能进行检修操作,所以导致污水处理用格栅机的检修较为麻烦,因此,针对以上问题提出新型污水处理用格栅机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 新型污水处理用格栅机,包括格栅机,所述格栅机前后两端均开设有滑槽,所述格栅机外侧通过转轴转动连接有支架,所述支架内侧顶端转动连接有固定螺纹轴,所述固定螺纹轴外侧螺旋连接有与支架滑动连接的滑杆,所述滑杆外侧固定连接有在格栅机外侧滑槽内滑动的限位轴,后端的所述固定螺纹轴右端固定连接有与支架固定连接的电机,所述支架右端中心处固定连接有控制器。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述固定螺纹轴外侧右端固定连接有第一链轮,所述第一链轮外侧啮合连接有第一链条。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述格栅机外侧滑槽内部上下两端均设有开关,且开关与格栅机固定连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述支架内侧底端转动连接有两侧螺纹方向相反的双向螺纹轴,所述双向螺纹轴外侧左端和固定螺纹轴外侧左端均固定连接有第二链轮,所述第二链轮外侧啮合连接有第二链条,所述双向螺纹轴外侧螺旋连接有与支架滑动连接的滑块,所述滑块底端通过转轴转动连接有推杆,所述推杆底端通过转轴转动连接有L状设置的卡杆,且卡杆通过转轴与支架转动连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述支架底端左右两侧均设置万向轮,且万向轮与支架固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1、新型污水处理用格栅机,通过设置的固定螺纹轴、滑杆和限位轴,在格栅机使用过程中发生故障需要进行检修时,启动电机,此时配合第一链轮与第一链条的啮合,固定螺纹轴会在转动的过程中与滑杆螺旋连接,滑杆此时会带动限位轴不断向右,此时通过限位轴向右移动的过程中不断在格栅机外侧的滑槽内滑动,格栅机底部在水道内的部分会不断

向上转动从水道内移出,以此方便了吊出格栅机进行检修,且不需要借助外部起吊设备。

[0012] 2、新型污水处理用格栅机,通过设置的第二链轮、双向螺纹轴、推杆和卡杆,在把格栅机底部从水道内向上转出时,通过固定螺纹轴驱动第二链轮啮合第二链条,双向螺纹轴会不断与滑块螺旋连接,滑块此时会通过推杆拉动卡杆转动后与装置的限位点脱离卡合,以此实现了在把格栅机底部从水道内向上转出的同时解除对装置的固定,进而方便了后续配合万向轮把装置推至便于检修的区域进行检修,以此使得格栅机的检修更加方便。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 图1为本实用新型新型污水处理用格栅机的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型新型污水处理用格栅机使用时的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型新型污水处理用格栅机支架的剖视结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型新型污水处理用格栅机支架的俯视局部剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、格栅机;2、支架;3、固定螺纹轴;4、滑杆;5、限位轴;6、电机;7、第一链轮;8、第一链条;9、开关;10、双向螺纹轴;11、第二链轮;12、第二链条;13、滑块;14、推杆;15、卡杆;16、万向轮;17、控制器。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明,其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制,为了更好地说明本实用新型的具体实施方式,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸,对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的,基于本实用新型中的具体实施方式,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具体实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1-4所示,新型污水处理用格栅机,包括格栅机1,所述格栅机1前后两端均开设有滑槽,所述格栅机1外侧通过转轴转动连接有支架2,所述支架2内侧顶端转动连接有固定螺纹轴3,所述固定螺纹轴3外侧螺旋连接有与支架2滑动连接的滑杆4,所述滑杆4外侧固定连接有在格栅机1外侧滑槽内滑动的限位轴5,后端的所述固定螺纹轴3右端固定连接有与支架2固定连接的电机6,所述支架2右端中心处固定连接有控制器17。

[0022] 实施例2

[0023] 如图3-4所示,为了解决不便于稳定的控制格栅机1底部向上从水道内转出的问题,所述固定螺纹轴3外侧右端固定连接有第一链轮7,所述第一链轮7外侧啮合连接有第一链条8,通过第一链轮7啮合第一链轮8,进一步使前后两个固定螺纹轴3同时转动与滑杆4螺旋连接,方便了稳定的控制格栅机1底部向上从水道内转出。

[0024] 实施例3

[0025] 如图1-2所示,为了解决不便于自动控制电机6停止的问题,所述格栅机1外侧滑槽内部上下两端均设有开关9,且开关9与格栅机1固定连接,通过启动电机6后使滑杆4带动限

位轴5与格栅机1滑动,在限位轴5触发一侧的开关9时,方便了自动控制电机6停止。

[0026] 实施例4

[0027] 如图1-3所示,为了解决不便于在控制格栅机1底部从水道内转出的过程中自动解除对装置的固定的问题,所述支架2内侧底端转动连接有两侧螺纹方向相反的双向螺纹轴10,所述双向螺纹轴10外侧左端和固定螺纹轴3外侧左端均固定连接有第二链轮11,所述第二链轮11外侧啮合连接有第二链条12,所述双向螺纹轴10外侧螺旋连接有与支架2滑动连接的滑块13,所述滑块13底端通过转轴转动连接有推杆14,所述推杆14底端通过转轴转动连接有L状设置的卡杆15,且卡杆15通过转轴与支架2转动连接,通过固定螺纹轴3驱动第二链轮11啮合第二链条12,进一步驱动两侧螺纹方向相反的双向螺纹轴10与滑块13螺旋连接,方便了滑块13通过推杆14拉动L状设置的卡杆15转动后与装置的限位点脱离卡合,进而方便了在控制格栅机1底部从水道内转出的过程中自动解除对装置的固定。

[0028] 实施例5

[0029] 如图1-3所示,为了解决不便于把装置推至指定地点进行检修的问题,所述支架2底端左右两侧均设置万向轮16,且万向轮16与支架2固定连接,通过在支架2底部设置万向轮16,方便了把装置推至指定地点进行检修。

[0030] 在本实施例中,在格栅机1使用过程中发生故障需要进行检修时,接通装置外接电源后通过控制器17启动电机6带动后端的固定螺纹轴3与后端的滑杆4螺旋连接,此时配合第一链轮7与第一链条8的啮合,前端的固定螺纹轴3也会与前端的滑杆4螺旋连接,此时滑杆4会带动限位轴5不断向右在格栅机1外侧的滑槽内滑动,格栅机1底部在水道内的部分此时在限位轴5的推动下,会不断向上从水道内转出,与此同时,因为固定螺纹轴3还会驱动第二链轮11啮合第二链条12,此时通过底部的第二链轮11驱动两侧螺纹方向相反的双向螺纹轴10与滑块13螺旋连接,滑块13会通过推杆14拉动L状设置的卡杆15转动后与装置的限位点脱离卡合,以此实现了在把格栅机1底部从水道内向上转出的同时解除对装置的固定,当限位轴5在格栅机1外侧的滑槽内滑动后触发一侧的开关9时,此时电机6会停止,与此同时,卡杆15也刚好完全收起,接着配合万向轮16把装置推至便于检修的区域进行检修即可。

[0031] 以上为本实用新型较佳的实施方式,以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化以及改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

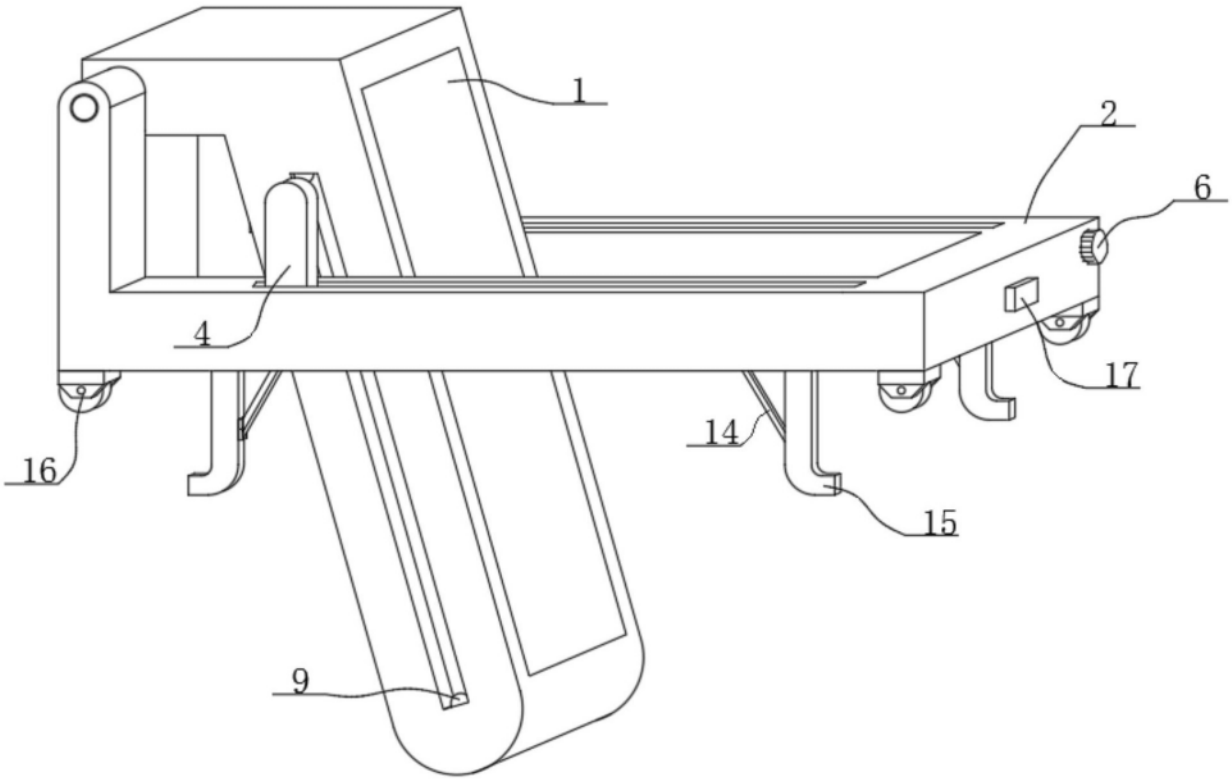


图1

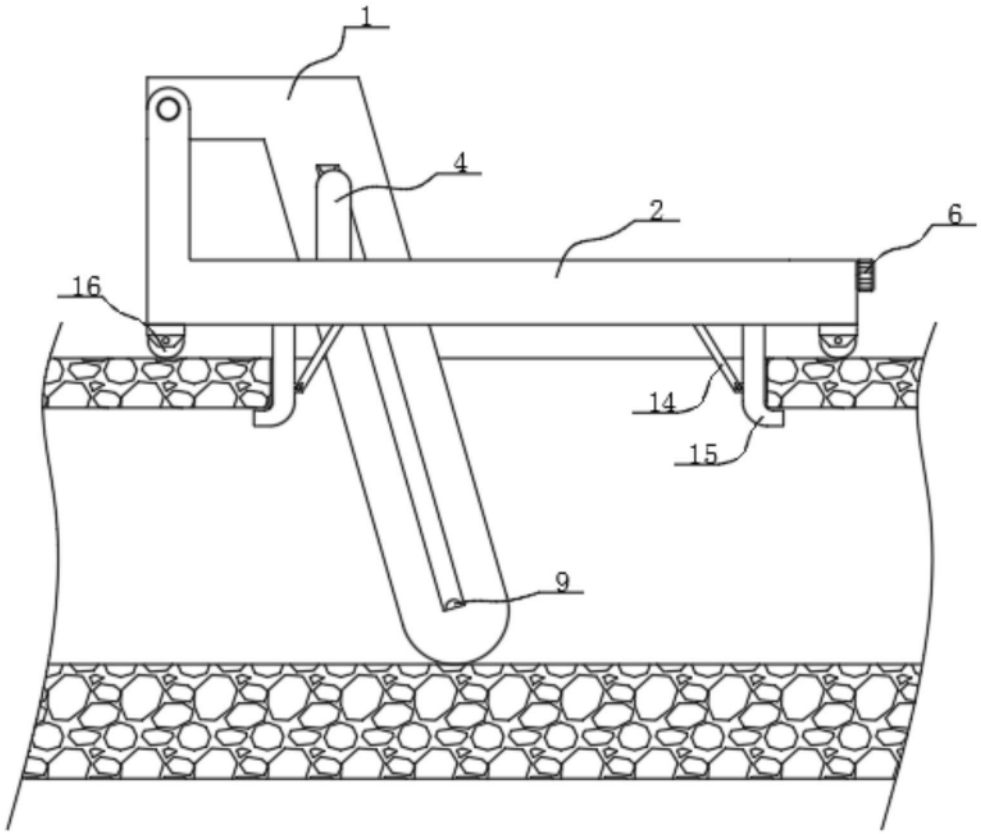


图2

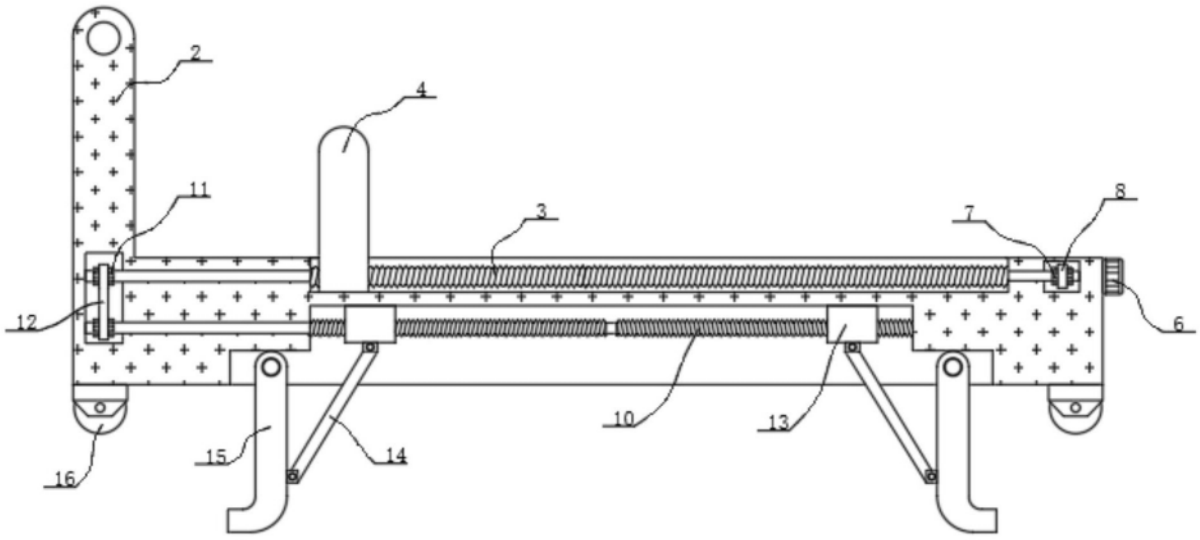


图3

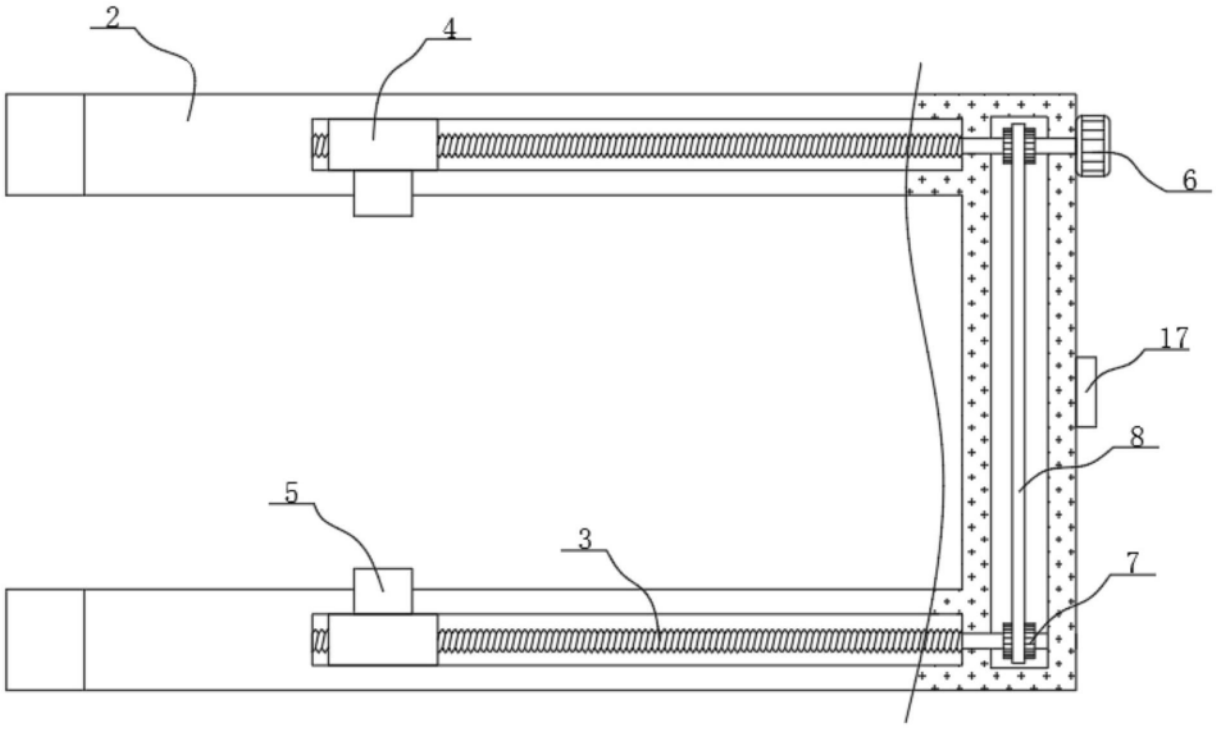


图4