



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217188054 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 202123328937.6

(22) 申请日 2021.12.28

(73) 专利权人 三峡生态环境投资有限公司
地址 443004 湖北省宜昌市点军区紫阳大道光耀大楼315室

(72) 发明人 陈学艳 罗联军 周旭芳 熊华
李洋 吴俊超 程贝贝

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103
专利代理师 焦磊

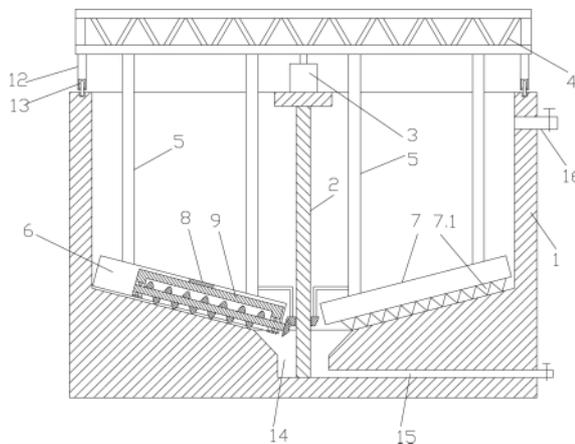
(51) Int. Cl.
B01D 21/18 (2006.01)
B01D 21/24 (2006.01)
B01D 21/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种沉淀池刮泥装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种沉淀池刮泥装置,包括竖向固定于沉淀池底部中心位置的支撑柱,所述支撑柱顶部设有驱动电机,所述驱动电机输出轴与旋转桥架底部中心连接,所述旋转桥架底部一侧通过连接杆与挡板顶部连接,旋转桥架底部另一侧通过连接杆与刮板顶部连接,所述挡板顶部通过连接板与螺旋刮泥装置顶部固定连接,所述螺旋刮泥装置输入端的从动锥齿轮与环形锥齿轮配合,所述环形锥齿轮通过连接支架与连接杆固定连接,环形锥齿轮套设于支撑柱外侧;本实用新型通过设置挡板和螺旋刮泥装置,能够刮动沉淀池底面粘附的污泥朝着中央泥槽滑移,有效解决了沉淀池底部粘附和残留污泥的技术问题,提高了沉淀池的刮泥效率。



1. 一种沉淀池刮泥装置,包括竖向固定于沉淀池(1)底部中心位置的支撑柱(2),所述支撑柱(2)顶部设有驱动电机(3),所述驱动电机(3)输出轴与旋转桥架(4)底部中心连接,所述旋转桥架(4)底部一侧通过连接杆(5)与挡板(6)顶部连接,旋转桥架(4)底部另一侧通过连接杆(5)与刮板(7)顶部连接,其特征在于:所述挡板(6)顶部通过连接板(8)与螺旋刮泥装置(9)顶部固定连接,所述螺旋刮泥装置(9)输入端的从动锥齿轮(9.1)与环形锥齿轮(10)配合,所述环形锥齿轮(10)通过连接支架(11)与连接杆(5)固定连接,环形锥齿轮(10)套设于支撑柱(2)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种沉淀池刮泥装置,其特征在于:所述螺旋刮泥装置(9)包括U型架体(9.2),所述U型架体(9.2)两端通过轴承与旋转轴(9.3)连接,所述旋转轴(9.3)上设有螺旋叶片(9.4),旋转轴(9.3)输入端与从动锥齿轮(9.1)中心连接,U型架体(9.2)顶部通过连接板(8)与挡板(6)顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种沉淀池刮泥装置,其特征在于:所述旋转桥架(4)两端通过轮架(12)与导向轮(13)铰接连接,所述沉淀池(1)为环形结构,其顶部开设有环形凹槽,所述导向轮(13)与环形凹槽配合。

4. 根据权利要求1所述的一种沉淀池刮泥装置,其特征在于:所述刮板(7)底部设有多个锯齿(7.1)。

5. 根据权利要求1所述的一种沉淀池刮泥装置,其特征在于:所述沉淀池(1)底面为锥面结构,其底部中心位置开设中央泥槽(14),所述中央泥槽(14)与排泥管(15)一端部连通,排泥管(15)另一端与污泥螺杆泵连接。

6. 根据权利要求1所述的一种沉淀池刮泥装置,其特征在于:所述沉淀池(1)上侧设有排水管(16)。

一种沉淀池刮泥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沉淀池技术领域,具体地指一种沉淀池刮泥装置。

背景技术

[0002] 目前沉淀池在污水处理中主要作用是去除污水中的悬浮物,通常通过排出底部沉淀的污泥实现。排泥时首先通过刮泥板将沉淀在池底的污泥刮到中央泥槽中,然后通过排泥管排出,由于沉淀池底部为锥面结构,在刮泥板将污泥刮动时,通过污泥的自重作用逐渐向中央泥槽滑移,然而该过程较为缓慢,并且其沉淀池底部常常会粘附和残留较为牢固的污泥,难以完全进入到中央泥槽中,影响沉淀池的刮泥效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种沉淀池刮泥装置,能够有效解决沉淀池底部粘附和残留污泥的技术问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题,所采用的技术方案是:一种沉淀池刮泥装置,包括竖向固定于沉淀池底部中心位置的支撑柱,所述支撑柱顶部设有驱动电机,所述驱动电机输出轴与旋转桥架底部中心连接,所述旋转桥架底部一侧通过连接杆与挡板顶部连接,旋转桥架底部另一侧通过连接杆与刮板顶部连接,所述挡板顶部通过连接板与螺旋刮泥装置顶部固定连接,所述螺旋刮泥装置输入端的从动锥齿轮与环形锥齿轮配合,所述环形锥齿轮通过连接支架与连接杆固定连接,环形锥齿轮套设于支撑柱外侧。

[0005] 优选地,所述螺旋刮泥装置包括U型架体,所述U型架体两端通过轴承与旋转轴连接,所述旋转轴上设有螺旋叶片,旋转轴输入端与从动锥齿轮中心连接,U型架体顶部通过连接板与挡板顶部固定连接。

[0006] 优选地,所述旋转桥架两端通过轮架与导向轮铰接连接,所述沉淀池为环形结构,其顶部开设有环形凹槽,所述导向轮与环形凹槽配合。

[0007] 优选地,所述刮板底部设有多个锯齿。

[0008] 优选地,所述沉淀池底面为锥面结构,其底部中心位置开设中央泥槽,所述中央泥槽与排泥管一端部连通,排泥管另一端与污泥螺杆泵连接。

[0009] 优选地,所述沉淀池上侧设有排水管。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过设置挡板和螺旋刮泥装置,能够刮动沉淀池底面粘附的污泥朝着中央泥槽滑移,有效解决了沉淀池底部粘附和残留污泥的技术问题,提高了沉淀池的刮泥效率。

附图说明

[0011] 图1 为一种沉淀池刮泥装置的结构示意图;

[0012] 图2为图1中螺旋刮泥装置的放大结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0014] 如图1和2所示,一种沉淀池刮泥装置,包括竖向固定于沉淀池1底部中心位置的支撑柱2,所述支撑柱2顶部设有驱动电机3,所述驱动电机3输出轴与旋转桥架4底部中心连接,所述旋转桥架4底部一侧通过连接杆5与挡板6顶部连接,旋转桥架4底部另一侧通过连接杆5与刮板7顶部连接,所述挡板6顶部通过连接板8与螺旋刮泥装置9顶部固定连接,所述螺旋刮泥装置9输入端的从动锥齿轮9.1与环形锥齿轮10配合,所述环形锥齿轮10通过连接支架11与连接杆5固定连接,环形锥齿轮10套设于支撑柱2外侧。在本实施例中,当驱动电机3工作时,可以带动旋转桥架4转动,进而通过连接杆5带动挡板6和刮板7沿着支撑柱2为轴心作旋转运动,在挡板6旋转的过程中,也会带动螺旋刮泥装置9作旋转运动;另外当连接杆5转动时,也会通过连接支架11带动环形锥齿轮10同步地旋转,而当环形锥齿轮10旋转时,便可以带动与其配合的从动锥齿轮9.1转动,从而使得螺旋刮泥装置9的螺旋叶片9.4转动,当螺旋叶片9.4转动时,可以不断将沉淀池1底面粘附的污泥朝着中央泥槽14位置刮动,在这个旋转过程中,挡板6总是位于螺旋刮泥装置9后侧,所以挡板6前侧不断刮动污泥时会积聚一定量的污泥,然后可通过螺旋刮泥装置9不断将污泥刮向中央泥槽14内。

[0015] 优选地,所述螺旋刮泥装置9包括U型架体9.2,所述U型架体9.2两端通过轴承与旋转轴9.3连接,所述旋转轴9.3上设有螺旋叶片9.4,旋转轴9.3输入端与从动锥齿轮9.1中心连接,U型架体9.2顶部通过连接板8与挡板6顶部固定连接。在本实施例中,当环形锥齿轮10旋转时,便可以带动与其配合的从动锥齿轮9.1转动,进而使得旋转轴9.3带动螺旋叶片9.4转动,从而不断将污泥刮向中央泥槽14内。

[0016] 优选地,所述旋转桥架4两端通过轮架12与导向轮13铰接连接,所述沉淀池1为环形结构,其顶部开设有环形凹槽,所述导向轮13与环形凹槽配合。在本实施例中,通过在旋转桥架4两端设置导向轮13,可以使得旋转桥架4在旋转时更为稳定,也可以对旋转桥架4两端起到支撑限位的作用。

[0017] 优选地,所述刮板7底部设有多个锯齿7.1。通过设置锯齿7.1可以预先将粘附比较牢固的污泥刮松,有利于挡板6及螺旋刮泥装置9配合将污泥刮向中央泥槽14内。

[0018] 优选地,所述沉淀池1底面为锥面结构,其底部中心位置开设中央泥槽14,所述中央泥槽14与排泥管15一端部连通,排泥管15另一端与污泥螺杆泵连接。最终在中央泥槽14内聚集的污泥可以通过排泥管15排出,通过污泥螺杆泵可以加快这一过程。

[0019] 优选地,所述沉淀池1上侧设有排水管16。经过沉淀处理后的上清水可以通过排水管16排出。

[0020] 本实施例工作原理如下:

[0021] 污水中的杂质在沉淀池内进行沉淀,形成污泥,当驱动电机3工作时,可以带动旋转桥架4转动,进而通过连接杆5带动挡板6和刮板7沿着支撑柱2为轴心作旋转运动,在挡板6旋转的过程中,也会带动螺旋刮泥装置9作旋转运动;另外当连接杆5转动时,也会通过连接支架11带动环形锥齿轮10同步地旋转,当环形锥齿轮10旋转时,便可以带动与其配合的从动锥齿轮9.1转动,进而使得旋转轴9.3带动螺旋叶片9.4转动,在上述旋转过程中,挡板6总是位于螺旋刮泥装置9后侧,所以挡板6在不断刮动沉淀池1底面粘附的污泥时,会积聚污泥,当螺旋叶片9.4转动时,可以不断将污泥朝着中央泥槽14位置刮动,最终在中央泥槽14

内聚集的污泥可以通过排泥管15排出,通过污泥螺杆泵可以加快这一过程,而经过沉淀处理后的上清水可以通过排水管16排出。

[0022] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下,可以相互任意组合。本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

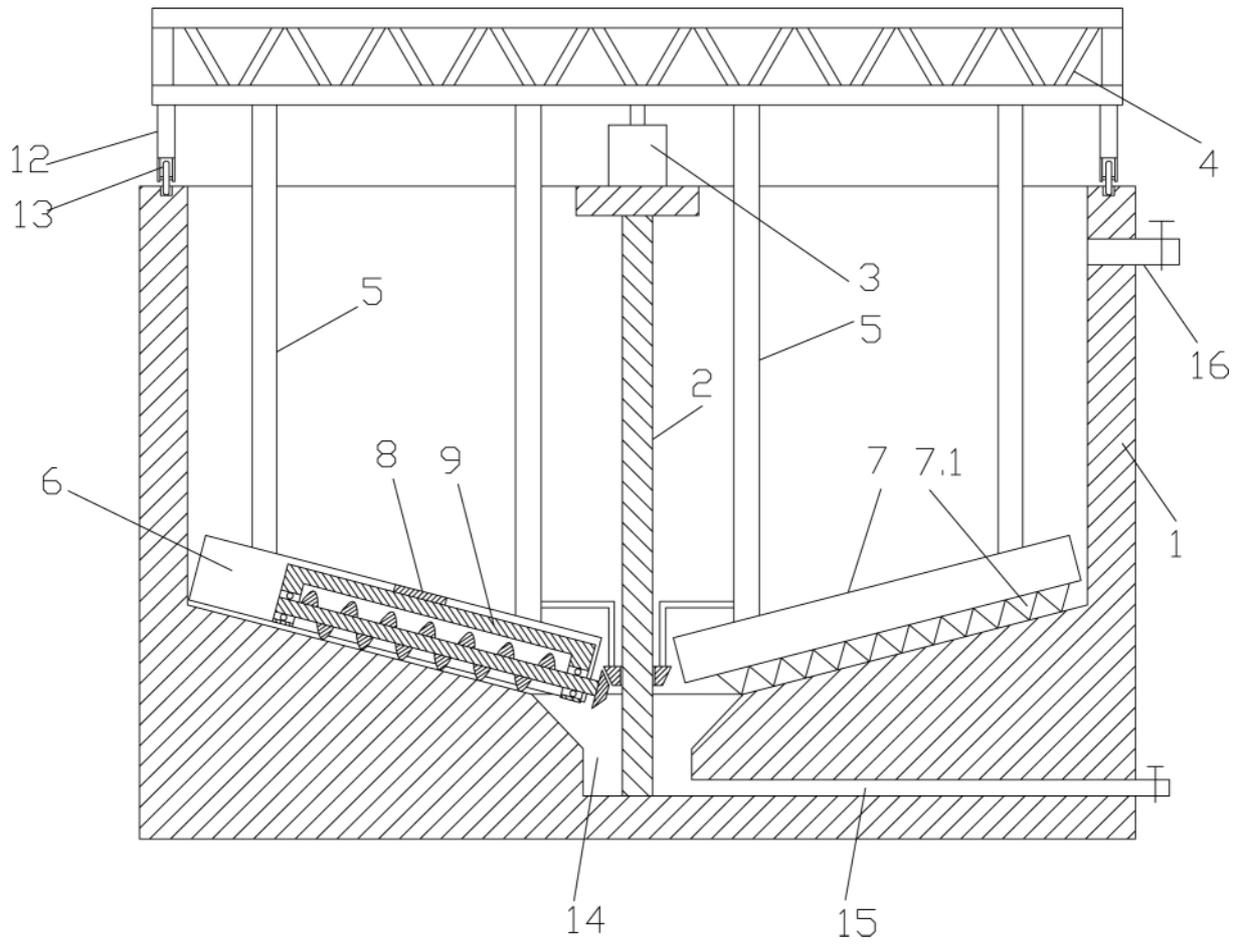


图1

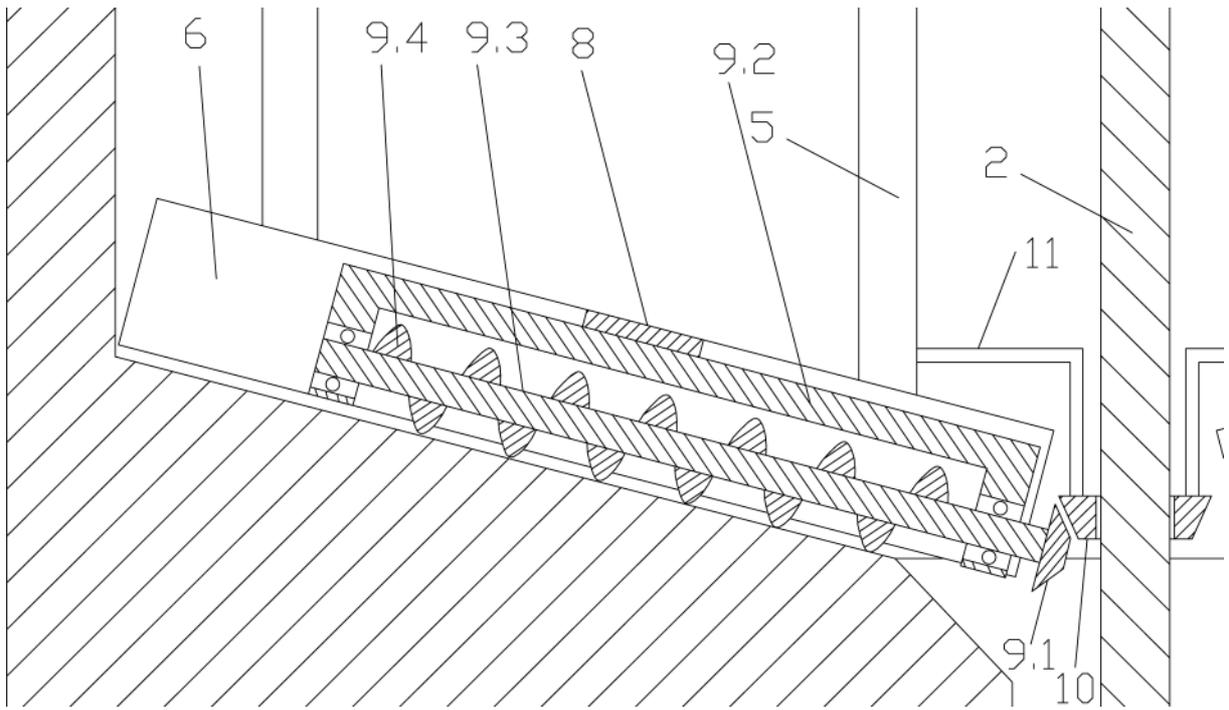


图2