(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204456002 U
(45)授权公告日 2015.07.08

(21)申请号 201420864424.8

(22)申请日 2014.12.31

(73)专利权人 哈尔滨理工大学
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路52号自动化学院

(72)发明人 谭冲 黄玲

(74)专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所 23118
代理人 陈晓光

(51)Int.Cl.
E02B 5/08(2006.01)
C02F 1/00(2006.01)

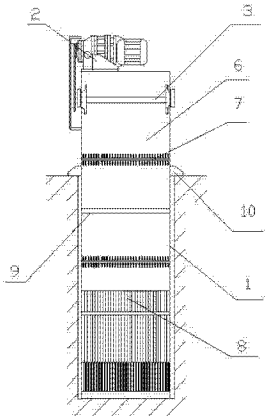
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

回转式自动化格栅清污装置

(57)摘要

回转式自动化格栅清污装置。在污物较多的水库或河道上，为保证水电站或泵站得以安全、正常地运行，常需设置清污机，以便在不停机和不放空水库的条件下进行清污，传统的清污底部没有固定拦污栅，在长时间的运转中底部有淤泥沉积，清污齿耙不能通过，使清污机不能正常工作。一种回转式自动化格栅清污装置，其组成包括：机架(1)、减速机(2)、托渣板(6)，所述的机架与所述的托渣板连接，所述的减速机与所述的机架连接。本实用新型应用于废水的清污处理。



CN 204456002 U

1. 一种回转式自动化格栅清污装置，其组成包括：机架、减速机、托渣板，其特征是：所述的机架与所述的托渣板连接，所述的减速机与所述的机架连接，所述的机架上安装有主传动装置、固定挡板、齿耙板、支撑杆、栅条，所述的一组齿耙板均匀的安装在所述的支撑杆的两端，所述的栅条安装在所述的机架下部，所述的一组挡板分别安装在机架的两端。

2. 根据权利要求 1 所述的回转式自动化格栅清污装置，其特征是：所述的减速机通过传送带与所述的主传动装置连接，所述的主传动装置与链条连接。

3. 根据权利要求 1 所述的回转式自动化格栅清污装置，其特征是：所述的托渣板与所述的齿耙板连接。

4. 根据权利要求 1 所述的回转式自动化格栅清污装置，其特征是：所述的齿耙板为齿形结构，所述的栅条为条形固定栅条。

回转式自动化格栅清污装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种名称，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。

[0003] 背景技术：

[0004] 在污物较多的水库或河道上，为保证水电站或泵站得以安全、正常地运行，常需设置清污机，以便在不停机和不放空水库的条件下进行清污，传统的清污底部没有固定拦污栅，在长时间的运转中底部有淤泥沉积，清污齿耙不能通过，使清污机不能正常工作，轴承支撑强度较小，在工作过程中会出现轴承断裂问题，清污机导轨下端采用的是导向轮，在污物多的情况下，很容易卡轮，链条不能正常运行，造成负载过载，使清污机不能正常旋转工作。

[0005] 发明内容：

[0006] 本实用新型的目的是提供一种回转式自动化格栅清污装置。

[0007] 上述的目的通过以下的技术方案实现：

[0008] 一种回转式自动化格栅清污装置，其组成包括：机架、减速机、托渣板，其特征是：所述的机架与所述的托渣板连接，所述的减速机与所述的机架连接，所述的机架上安装有主传动装置、固定挡板、齿耙板、支撑杆、栅条，所述的一组齿耙板均匀的安装在所述的支撑杆的两端，所述的栅条安装在所述的机架下部，所述的一组挡板分别安装在机架的两端。

[0009] 所述的回转式自动化格栅清污装置，所述的减速机通过传送带与所述的主传动装置连接，所述的主传动装置与链条连接。

[0010] 所述的回转式自动化格栅清污装置，所述的托渣板与所述的齿耙板连接。

[0011] 所述的回转式自动化格栅清污装置，所述的齿耙板为齿形结构，所述的栅条为条形固定栅条。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 1.本实用新型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装置，其自动化程度高、分离效率高、动力消耗小、无噪音、耐腐蚀性能好，在无人看管的情况下可保证连续稳定工作，设置了过载安全保护装置，在设备发生故障时，会自动停机，可以避免设备超负荷工作。

[0014] 本实用新型在电机减速器的驱动下，耙齿链进行逆水流方向回转运动。耙齿链运转到设备的上部时，由于槽轮和弯轨的导向，使每组耙齿之间产生相对自清运动，绝大部分固体物质靠重力落下，另一部分则依靠清扫器的反向运动把粘在耙齿上的杂物清扫干净，按水流方向耙齿链类同于格栅，在耙齿链轴上装配的耙齿间隙可以根据使用条件进行选择，当耙齿把流体中的固态悬浮物分离后可以保证水流畅通流过。整个工作过程是连续的，也可以是间歇的。

[0015] 本实用新型采用齿耙板和固定栅条组成过水面的结构形式，在渠道的过水水位面处至渠道底部，设备上安装有竖向栅条，当污水流过时，大于栅隙的污物或悬浮物被格栅条阻住，在格栅的进水面处，用移动的齿耙装置将栅渣从渠中垂直提出带到卸渣口卸除，栅渣

由输送机运走。

[0016] 本实用新型可以根据用户需要任意调节设备运行间隔，实现周期性运转，可以根据格栅前后液位差自动控制；并且有手动控制功能，以方便检修，可根据不同的工作需要任意选用，结构设计合理，在设备工作时，自身具有很强的自净能力，不会发生堵塞现象，所以日常维修工作量很少。

[0017] 本实用新型配备超载保护装置，当格栅上的物体过大不能提起耙齿或耙齿被卡住时，格栅会超载，这时电机的电流会增加，当电流超过控制柜预先设定的报警电流时，电气保护系统会立即自动切断电源并发出报警，对泵站设备起到保护作用。

[0018] 附图说明：

[0019] 附图 1是本实用新型的结构示意图。

[0020] 附图 2是附图 1的左视图。

[0021] 具体实施方式：

[0022] 实施例 1：

[0023] 一种回转式自动化格栅清污装置，其组成包括：机架 1、减速机 2、托渣板 6，所述的机架与所述的托渣板连接，所述的减速机与所述的机架连接。

[0024] 实施例 2：

[0025] 根据实施例 1所述的回转式自动化格栅清污装置，所述的机架上安装有主传动装置 3、固定挡板 10、齿耙板 7、支撑杆 9、栅条 8，所述的一组齿耙板均匀的安装在所述的支撑杆的两端，所述的栅条安装在所述的机架下部，所述的一组挡板分别安装在机架的两端。

[0026] 实施例 3：

[0027] 根据实施例 1或 2所述的回转式自动化格栅清污装置，所述的减速机通过传送带 4与所述的主传动装置连接，所述的主传动装置与链条 5连接。

[0028] 实施例 4：

[0029] 根据实施例 1或 2或 3所述的回转式自动化格栅清污装置，所述的托渣板与所述的耙污装置连接。

[0030] 实施例 5：

[0031] 根据实施例 1或 2或 3或 4所述的回转式自动化格栅清污装置，所述的齿耙板为齿形结构，所述的栅条为条形固定栅条。

[0032] 实施例 6：

[0033] 根据实施例 1或 2或 3或 4或 5所述的回转式自动化格栅清污装置，其特征是：所述的下部齿耙板应插入到所述的栅条之间，所述的齿耙板在栅条间的插入与退出由牵引链来控制。

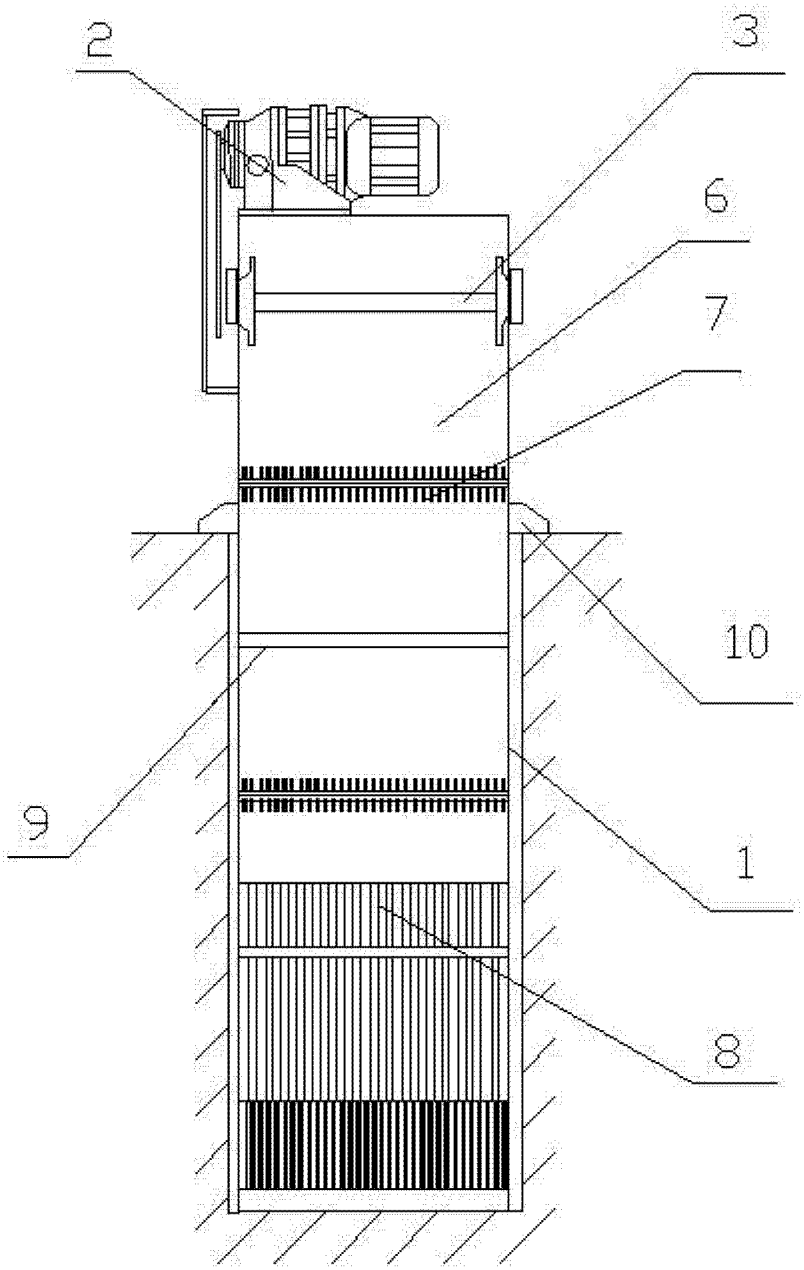


图 1

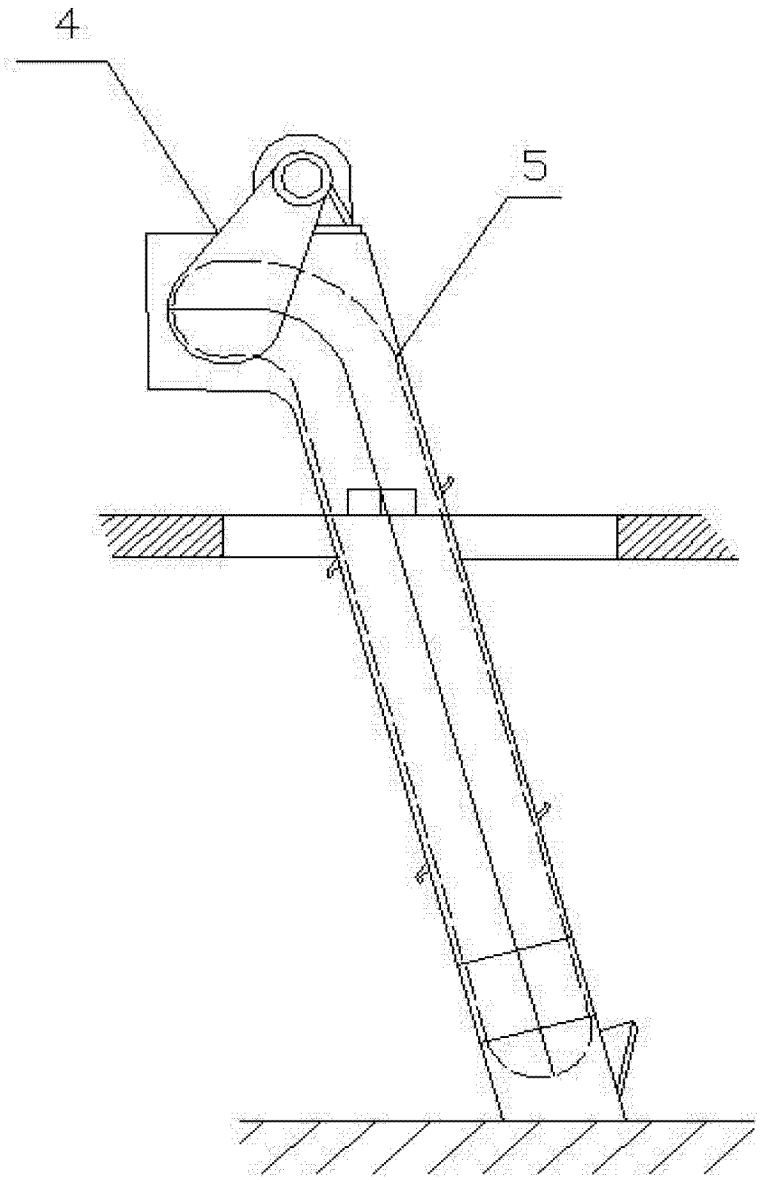


图 2