



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102000456 B

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201010510861. 6

(22) 申请日 2010. 10. 15

(73) 专利权人 江苏兆盛环保集团有限公司
地址 214262 江苏省无锡市宜兴市周铁镇分水人民路 196 号

(72) 发明人 周震球 荣杰 尹志强

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所 32228
代理人 聂汉钦

(51) Int. Cl.

B01D 33/04 (2006. 01)

B01D 33/46 (2006. 01)

E02B 15/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201433463 Y, 2010. 03. 31,

CN 201433463 Y, 2010. 03. 31,

CN 2471823 Y, 2002. 01. 16,

CN 201809800 U, 2011. 04. 27,

CN 2576794 Y, 2003. 10. 01,

CN 2637559 Y, 2004. 09. 01,

CN 201109721 Y, 2008. 09. 03,

CN 101522280 A, 2009. 09. 02,

CN 101705674 A, 2010. 05. 12,

WO 9924680 A1, 1999. 05. 20,

SU 992675 A1, 1983. 01. 30,

RU 2307696 C2, 2007. 10. 10,

审查员 张庆慧

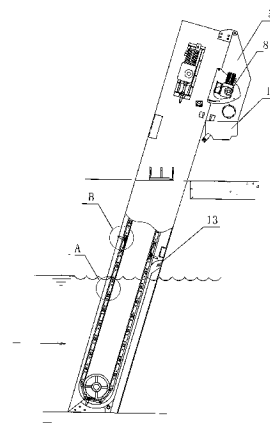
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

平面筛板格栅清污机

(57) 摘要

本发明涉及一种平面筛板格栅清污机,包括倾斜设置的框架式机架,机架内安装有回转装置以及旋转毛刷装置;所述旋转毛刷装置包括设置在机架内侧上部的毛刷辊以及与其相连的转刷驱动电机;所述回转装置包括上导轮和下导轮,上导轮与筛板驱动电机连接,两个导轮之间设置有链条以及筛板,其特征在于:所述筛板表面为平面,各筛板连接呈一个平面,每隔多个筛板就有一个筛板上带有耙齿。本发明可以在实现固体漂浮物提升的前提下,有效解决筛板中缝的卡渣物问题,消除清洁死角,同时提高栅渣率。



CN 102000456 B

1. 一种平面筛板格栅清污机,其特征在于:包括倾斜设置的框架式机架,机架内安装有回转装置以及旋转毛刷装置;所述旋转毛刷装置包括设置在机架内侧上部的毛刷辊以及与其相连的转刷驱动电机;所述回转装置包括上导轮和下导轮,上导轮与筛板驱动电机连接,两个导轮之间设置有链条以及筛板;所述筛板表面为平面,各筛板连接呈一个平面,每隔多个筛板就有一个筛板上带有耙齿;所述带有耙齿的筛板上安装有耙齿、固定转轴、弹簧挂板、张紧弹簧以及拉力调节螺栓,弹簧挂板、张紧弹簧以及拉力调节螺栓顺序连接,耙齿通过固定转轴与弹簧挂板相连;所述机架内部于回转装置的后方设置有背栅。

平面筛板格栅清污机

技术领域

[0001] 本发明涉及水处理清污机械领域,尤其涉及筛板格栅清污机。

背景技术

[0002] 筛板格栅清污机广泛应用于污水处理厂、饮用水取水口、大型水电站、河湖综合治理项目、雨水排涝及污水提升泵站等设施的取水口,该设备将水源取水口漂浮物和沉积物打捞并排出。

[0003] 现有的筛板格栅清污机经过多年发展,其结构目前已相当完善,筛板一般成阶梯状,通过电机带动链条使阶梯状布置的筛板回转运动将固体漂浮物向上提升带起,最终从落渣口排出。这种结构的缺点是:1、在运行过程中,阶梯状的筛板中缝有卡渣物现象,即物体在水流的流动中正好卡到筛板与筛板之间中缝,容易引起卡死故障,使筛板格栅清污机被迫停机或筛板断损。2、阶梯状布置的筛板存在旋转毛刷装置无法触及到的清洁死角,给清洁维护工作带来困难。3、栅渣易回流到渠道内,造成栅渣率较低。

发明内容

[0004] 本申请人针对现有筛板格栅清污机的上述缺点,提供一种平面筛板格栅清污机,可以在实现固体漂浮物提升的前提下,有效解决筛板中缝的卡渣物问题,消除清洁死角,同时提高栅渣率。

[0005] 本发明所采用的技术方案如下:

[0006] 一种平面筛板格栅清污机,包括倾斜设置的框架式机架,机架内安装有回转装置以及旋转毛刷装置;所述旋转毛刷装置包括设置在机架内侧上部的毛刷辊以及与其相连的转刷驱动电机;所述回转装置包括上导轮和下导轮,上导轮与筛板驱动电机连接,两个导轮之间设置有链条以及筛板,所述筛板表面为平面,各筛板连接呈一个平面,每隔多个筛板就有一个筛板上带有耙齿。

[0007] 其进一步的技术方案为:所述带有耙齿的筛板上安装有耙齿、固定转轴、弹簧挂板、张紧弹簧以及拉力调节螺栓,弹簧挂板、张紧弹簧以及拉力调节螺栓顺序连接,耙齿通过固定转轴与弹簧挂板相连。

[0008] 以及,其进一步的技术方案为:所述机架内部于回转装置的后方设置有背栅。

[0009] 本发明的有益技术效果是:

[0010] 一、消除筛板中缝的卡渣物现象:筛板表面为平面,各筛板连接成为一个大的平面,平面式筛板的密封性能比现有阶梯式筛板大大提高,有效阻止渣物从中缝流过而卡住。

[0011] 二、实现污物提升功能:耙齿在自然状态下张开,可以有效对污物进行提升,在超过承重负荷时耙齿收拢,可有效保护耙齿。

[0012] 三、消除清洁死角:各筛板连接时成为一个大的平面,清洁起来十分方便,可以消除旋转毛刷装置无法触及到的清洁死角;遇到耙齿时,旋转毛刷装置上的刷毛可以从耙齿的缝隙中通过,也不会产生清洁死角。

[0013] 四、提高栅渣率：机架内部于回转装置的后方设置背栅，背栅的设置高度较栅前的液位高，可防止栅渣回流到渠道内，起到提高栅渣率的作用。

[0014] 五、实现背栅清洁功能：耙齿在回转下落时能起到清洁背栅的作用。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明的主视图。

[0016] 图 2 是本发明的右视图。

[0017] 图 3 是图 2 中 A 部的放大图。

[0018] 图 4 是图 2 中 B 部的放大图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图，说明本发明的具体实施方式。

[0020] 如图 1、图 2 所示，本发明包括倾斜设置的框架式机架 1，机架 1 内安装有回转装置 2 以及旋转毛刷装置 3。旋转毛刷装置 3 用以对回转装置 2 的筛板进行清洁，包括设置在机架 1 内侧上部的毛刷辊 4 以及与其相连的用以驱动毛刷辊 4 的转刷驱动电机 5。回转装置 2 用以提升固体污物，并从落渣口 12 排出，包括上导轮 6 和下导轮 7，上导轮 6 与筛板驱动电机 8 连接，上导轮 6 和下导轮 7 之间设置有链条 9 以及筛板 10。筛板 10 表面为平面，各筛板 10 连接呈一个平面。本实施例中，每隔 12 个筛板 10 就设置一个带有耙齿的筛板 10'。

[0021] 需要注意的是，普通筛板 10 和带有耙齿的筛板 10' 的间隔设置方式可以按工作需求（如污物密度等）调整，不可认为上述每隔 12 个筛板 10 设置一个带有耙齿的筛板 10' 是作为本发明的限定。

[0022] 见图 2，机架 1 内部于回转装置 2 的后方设置有背栅 11，背栅 11 为常规多孔过滤装置，背栅 11 的设置高度较栅前的液位高，可防止栅渣回流到渠道内，起到提高栅渣率的作用。

[0023] 上述普通筛板 10 和带有耙齿的筛板 10' 的具体结构请参看图 3、图 4。

[0024] 如图 3 所示，链条 9 由链板 13 连接组成，筛板 10 连接在链板 13 之间，其表面为平面，各筛板 10 连接时可以成为一个大的平面，这种平面式筛板的密封性能比现有阶梯式筛板大大提高，有效阻止渣物从中缝流过而卡住。此外，各筛板 10 连接时成为一个大的平面，清洁起来十分方便，可以消除旋转毛刷装置 3 无法触及到的清洁死角。

[0025] 如图 4 所示，带有耙齿的筛板 10' 连接在链板 13 之间，其上安装有耙齿 14、固定转轴 15、弹簧挂板 16、张紧弹簧 17 以及拉力调节螺栓 18。弹簧挂板 16、张紧弹簧 17 以及拉力调节螺栓 18 顺序连接，耙齿 14 通过固定转轴 15 与弹簧挂板 16 相连。耙齿 14 在自然状态下由于张紧弹簧 17 的作用而张开，既可以对污物进行提升，又能在回转下落时起到清洁背栅 11 的作用；在超过承重负荷时，张紧弹簧 17 拉升使耙齿 14 收拢，可有效保护耙齿 14。耙齿 14 的极限承重量可以通过拉力调节螺栓 18 调节。旋转毛刷装置 3 在清洁时，其刷毛可以从耙齿 14 的缝隙中通过，因此也不会产生清洁死角。

[0026] 以上描述是对本发明的解释，不是对发明的限定，本发明所限定的范围参见权利要求，在不违背本发明的精神的情况下，本发明可以作任何形式的修改。

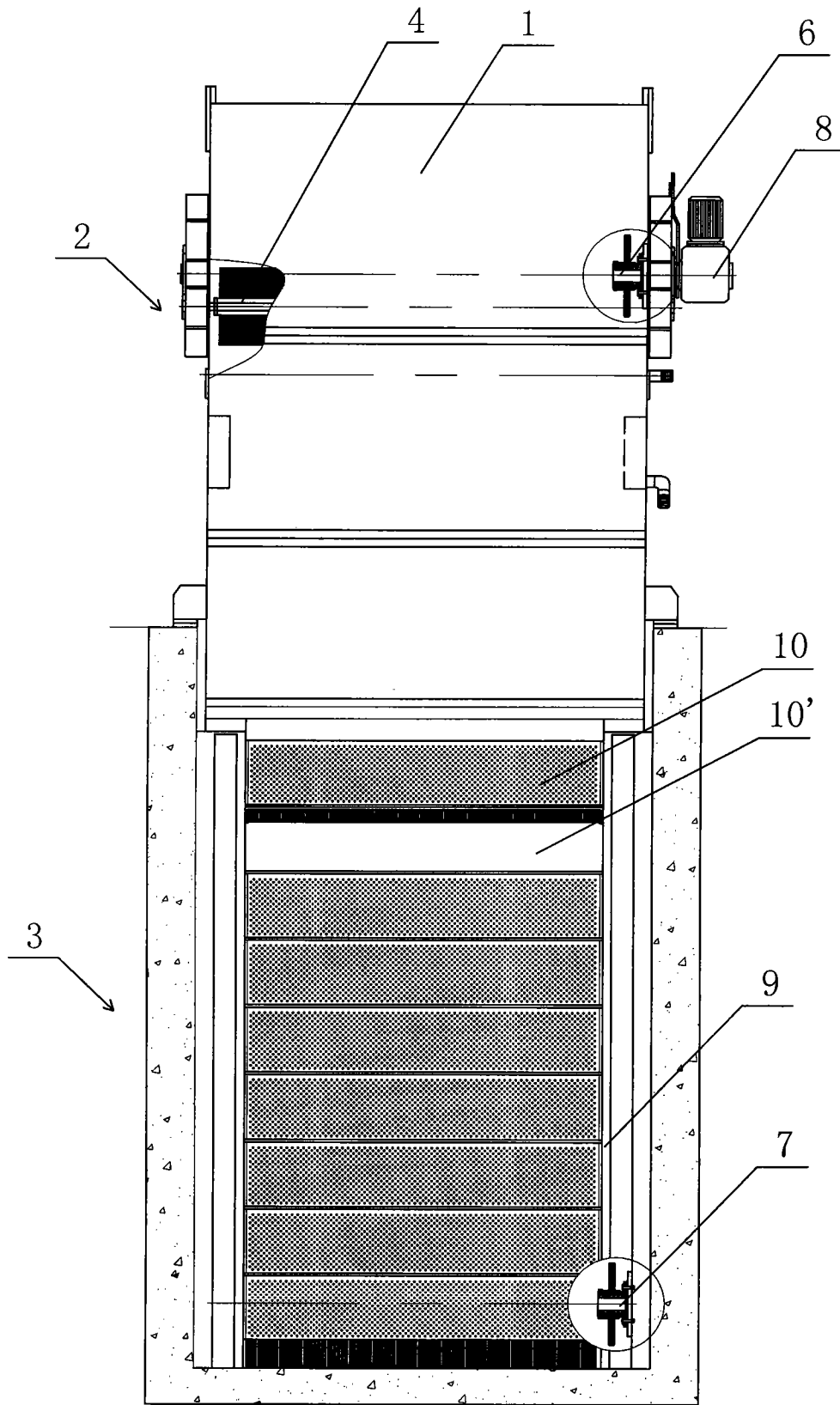


图 1

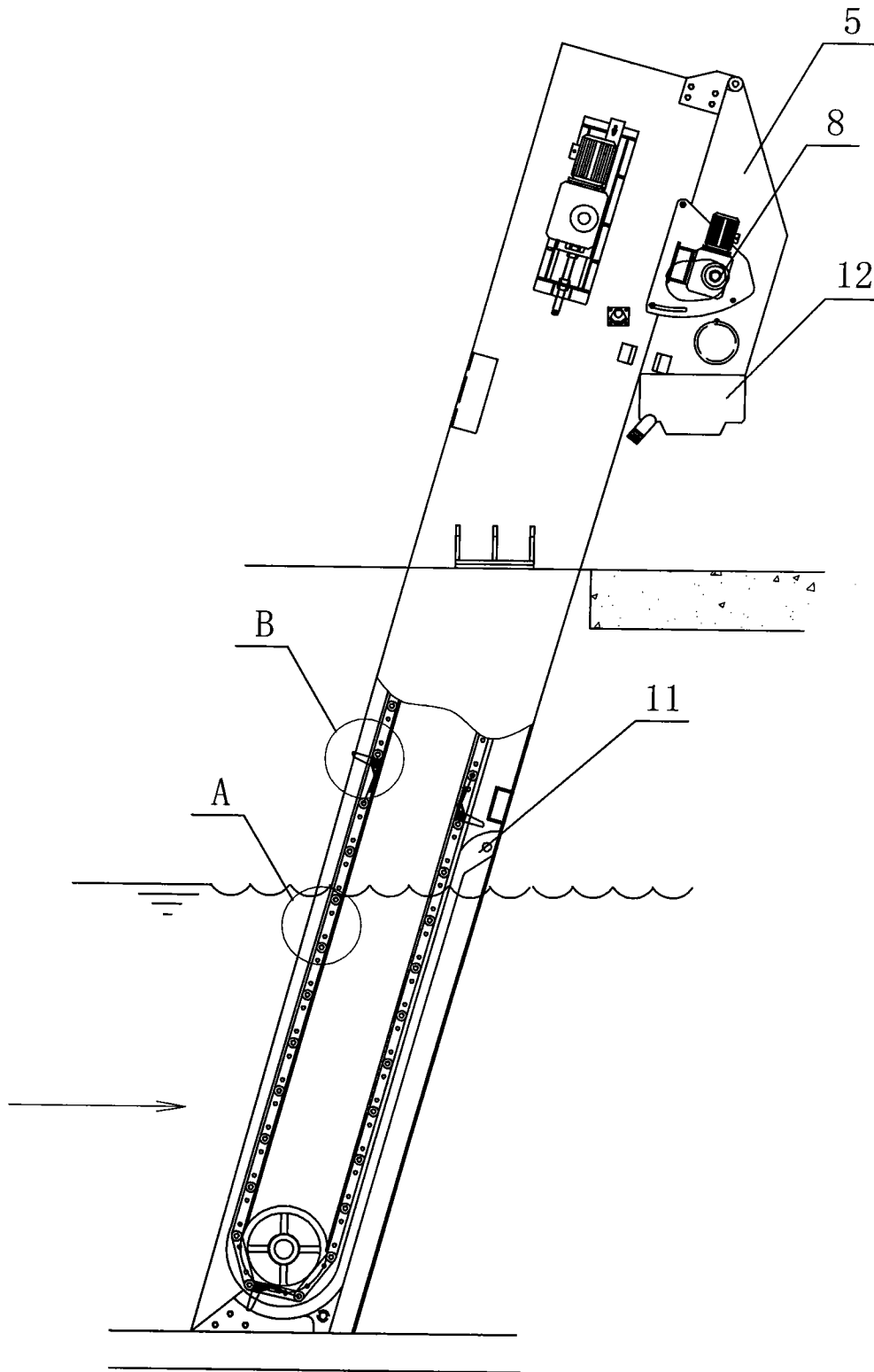


图 2

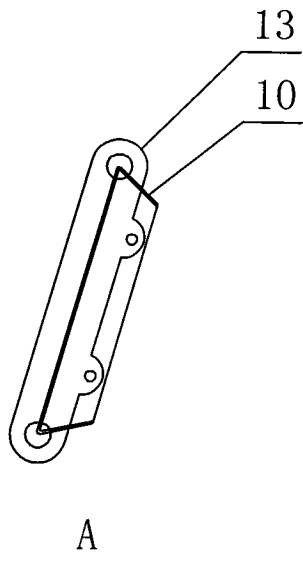


图 3

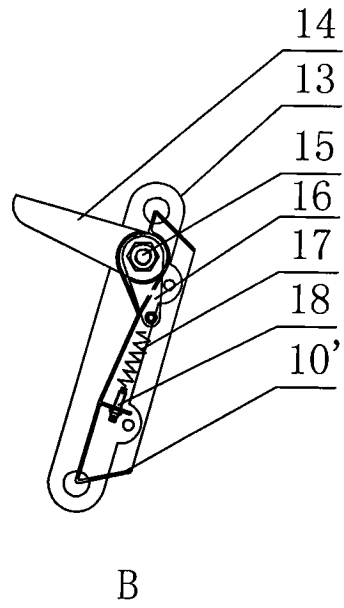


图 4