



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97236047.6

[45]授权公告日 1998 年 10 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 2295795Y

[22]申请日 97.5.13 [24]颁证日 98.9.26
 [73]专利权人 无锡市通用机械厂
 地址 214023江苏省无锡市南长街706号
 [72]设计人 蒋宏伟

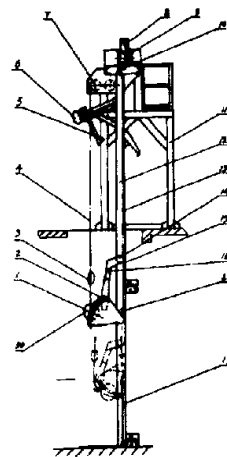
[21]申请号 97236047.6
 [74]专利代理机构 无锡市江南专利事务所
 代理人 郭丰海

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 格栅除污机

[57]摘要

本实用新型公开一种格栅除污机，它主要由机架、框架和抓斗构成，框架内自上而下装有栅体和挡板，机架上装有升降、开闭电机和卷筒，钢丝绳的两端分别固定在卷筒和抓斗上。抓斗在升降电机的作用下沿框架两侧的“U”形导轨作上、下运动，实现对水体中污物的清除。本实用新型工作效率高，对水体中的污物清除效果好，不会出现空抓现象。可用作水处理设备。



权 利 要 求 书

1、格栅除污机,包括机架(11)、框架(12)和抓斗(1),框架内自下而上设置有栅体(17)和挡板(15);机架(11)上装有升降减速电机(8)、卷筒(9)、旋臂机构(7)、松绳平衡机构(10)和开闭减速电机(24);用作开闭抓斗(1)的钢丝绳(4)的上、下端分别固定在卷筒(9)和抓斗(1)上,起升降作用的钢丝绳(13)的上、下端分别固定在卷筒(9)和抓斗(1)上部两侧的滚轮座(18)上;其特征在于:框架(12)两侧有“[”形导轨(19),抓斗(1)上部两侧和与该抓斗相连的导杆(16)上端均安装有导向滚轮(14),该导向滚轮与框架(12)上的“[”形导轨相配合。

2、根据权利要求1所述的格栅除污机,其特征在于:抓斗(1)的承污板由两弧形板(20)焊接而成,该两弧形板之间填充有混凝土(21)。

说明书

格栅除污机

本实用新型涉及一种水处理设备,具体说是一种拦截和去除水体中较大固体漂浮物的格栅除污机。

目前,用于拦截和去除水体中污物的格栅除污机,由于其抓斗的上、下运动依靠其两侧的滚轮沿栅面滚动导向,当碰到栅体拦截的污物体积较大时,易发生抓斗倾斜、错齿故障,工作效率不高。另外,抓斗的承污板为单层板状结构,自重较小,抓斗的耙齿插入栅隙的插入力小,使得对水体底部沉积物的清除效果差,甚至出现空耙现象。

本实用新型的目的在于提供一种格栅除污机,这种除污机不会出现抓斗倾斜、错齿故障,工作效率高;对水体底部污物的清除效果好,不会出现空耙现象。

本实用新型的格栅除污机,包括机架、框架和抓斗,框架内自下而上设置有栅体和挡板。机架安装在挡板之上,其上装有升降减速电机、卷筒、旋臂机构、松绳平衡机构和开闭减速电机。用于使抓斗开闭的钢丝绳的上、下端分别固定在卷筒和抓斗上,用于使抓斗升降的钢丝绳的上、下端分别固定在卷筒和抓斗上部两侧的滚轮座上。其结构特点是框架两侧有“[”形导轨,抓斗上部和与该抓斗相连的导杆上端均安装有导向滚轮,该导向滚轮与框架上的“[”形导轨相配合。

由于本实用新型的框架两侧为“[”形导轨,抓斗两侧的滚轮沿该导轨滚动,实现了对抓斗上下运动的强制性导向,避免了遇有较大污物抓斗倾斜、错齿故障的发生,大大提高了工作效率;又由于抓斗的承污板为双层结构,且其两板之间填充有混凝土,自重大,抓斗的耙齿插入栅隙的插入力大,对水体底部沉积物的清除效果好,避免了空耙现象。

以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明:

图 1 是本实用新型的格栅除污机结构原理示意图;

图 2 是抓斗的结构示意图;

图 3 是抓斗下行状态示意图;

图 4 是控制机构示意图;

图 5 是抓斗到底状态示意图;

图 6 是抓斗提升状态示意图。

见图 1~图 6,本实用新型的格栅除污机,包括一框架 12,该框架的上边固定在机架 11 上,下边置于水底,两侧边均为“[”形导轨 19。挡板 15 和栅体 17 自上而下依次固定在框架 12 内。机架 11 固定在水体之上的地面上,其上安装有用于升降抓斗 1 的减速电机 8 和用于开闭抓斗 1 的减速电机 24,减速电机 8 之下依次安

装有卷筒 9 和松绳平衡机构 10, 机架 11 上还安装有旋臂机构 7 和卸料机构 6。用作开闭抓斗 1 的钢丝绳 4 的上端固定在卷筒 9 的中间, 下端固定在抓斗承污板的外侧中间。用于升降抓斗 1 的两根钢丝绳 13 的上端固定在卷筒 9 的两头, 下端固定在抓斗 1 两侧的滚轮座 18 上。抓斗 1 的外侧有销轴 2, 该销轴的两端与两导杆 (16) 固定在一起, 以便使抓斗在钢丝绳 4 的作用下绕该销轴 2 开、闭。抓斗 1 上部两侧和两导杆 16 的上端均安装一导向滚轮 14, 该四个导向滚轮与框架 12 两侧的“[”形导轨 19 呈滑动配合, 使抓斗 1 在卷筒 9 和钢丝绳 13 的带动下能沿“[”形导轨作上、下运动。抓斗 1 的两侧板上各安装一滚轮 30, 该滚轮在抓斗闭耙提升过程中, 沿“[”形导轨 19 的上表面滚动, 使耙齿 22 与拦污挡板间保持一定的间距, 保证抓斗在上行过程中无卡阻与刮擦现象。

抓斗 1 的承污板由两弧形板 20 焊接而成, 两弧形板之间用混凝土 21 填充, 以增加抓斗 1 的自重。承污板的楔形边固定有耙齿 22, 该耙齿的数量与栅体 17 的栅隙数量相适应。

为防止乱绳和抓斗 1 闭合上行时发生误动作, 在钢丝绳 4 的下端还固定一重锤 3。

升降钢丝绳 13 的下端还设置了调节机构 23。

本实用新型的格栅除污机工作时, 由减速电机 8 驱动卷筒 9 旋转, 使抓斗 1 靠自重下行。同时, 在减速电机 24 的驱动下, 旋臂机构 7 作非整圆转动, 带动用以开闭抓斗 1 的钢丝绳 4 使抓斗开启。当旋臂机构 7 旋转一定角度后, 固定在板 26 上的开耙到位开关 25 动作, 使减速电机 24 失电, 抓斗 1 在开启状态下下行。当抓斗 1 下行至格栅井底或碰到异常浮渣物时, 会使用于升降抓斗 1 的两根钢丝绳 13 松弛, 使得原来由该钢丝绳张紧的松绳平衡机构 10 靠自重下落, 使用于松绳的无触点开关 27 得电动作, 以便驱动减速电机 24 工作。当旋臂机构 7 反转一定角度后, 使用于闭耙的无触点开关 28 动作, 减速电机 24 失电。同时, 减速电机 8 反转, 并在两钢丝绳 13 的带动下使闭合状态下的抓斗 1 沿框架 12 两侧的导轨 19 向上运动, 直至卸料排污口 29。最后在卸料机构 6 的卸料臂 5 的作用下, 将抓斗 1 内的污物从卸料排污口 29 排出。从而实现了对水体中污物的清除。

说明书附图

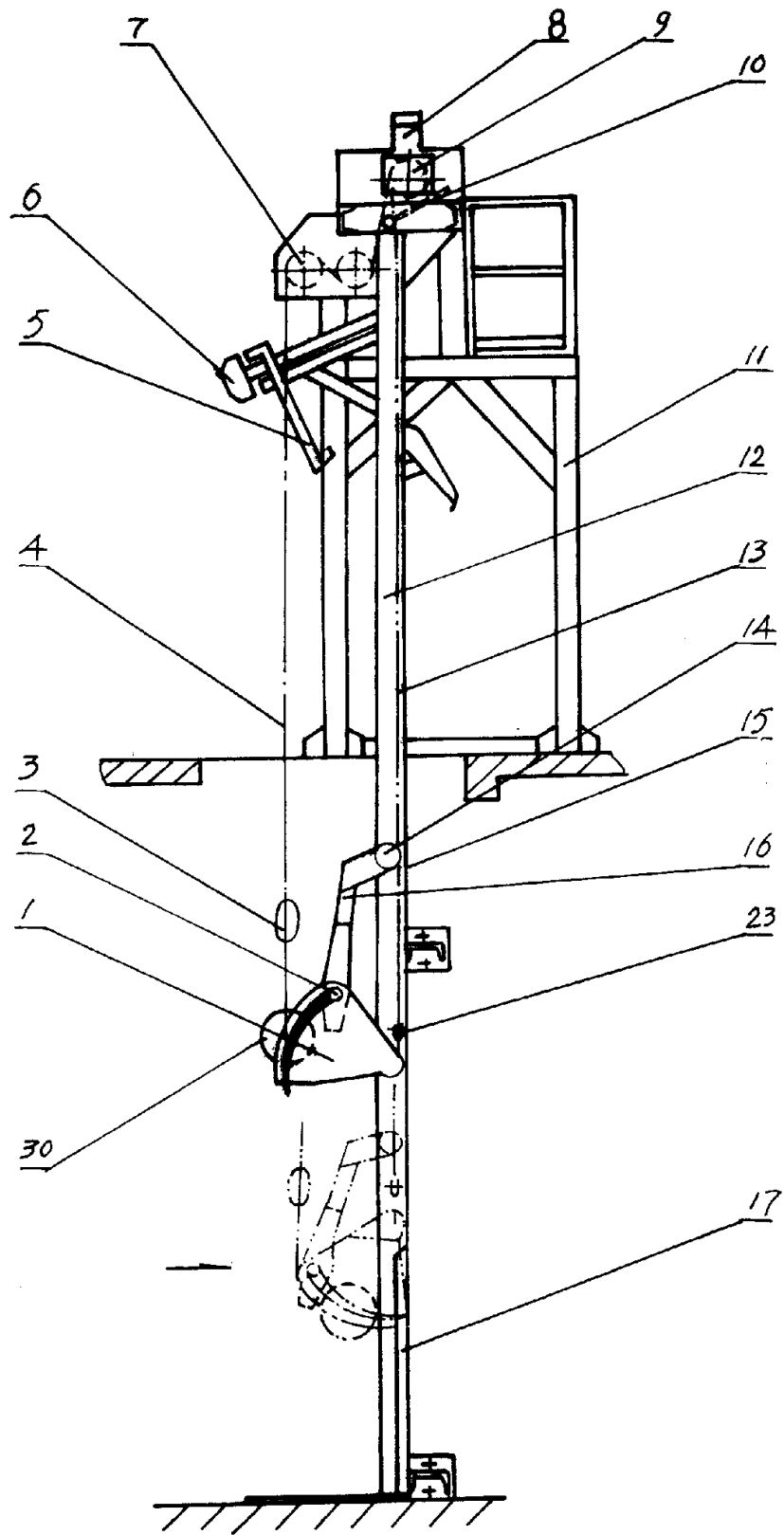


图 1

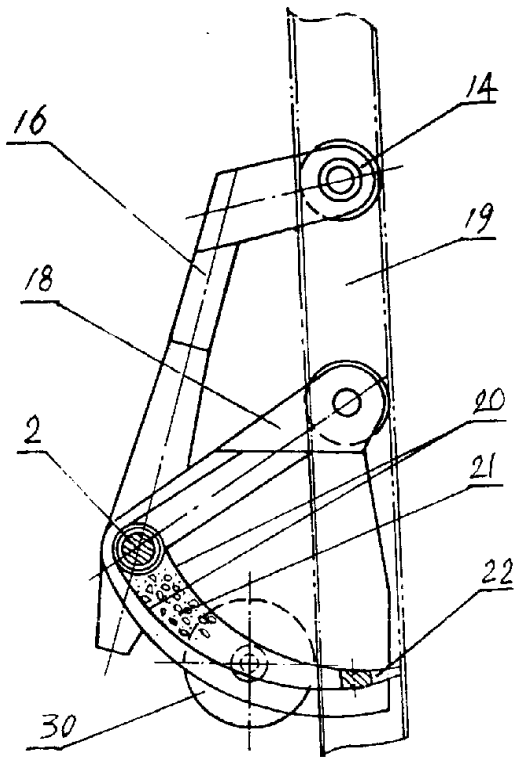


图 2

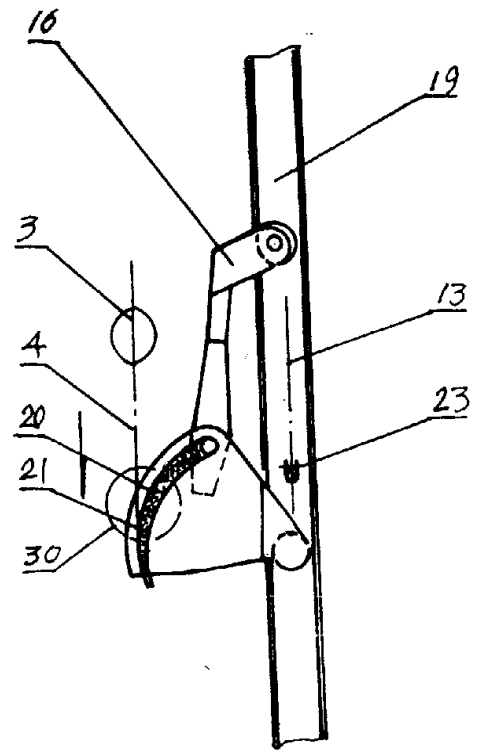


图 3

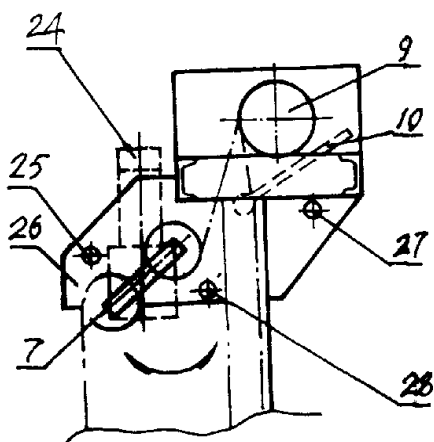


图 4

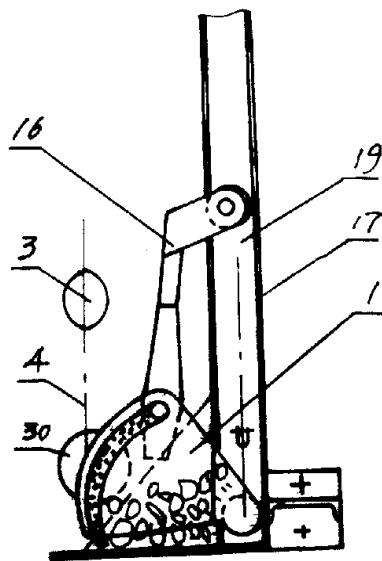


图 5

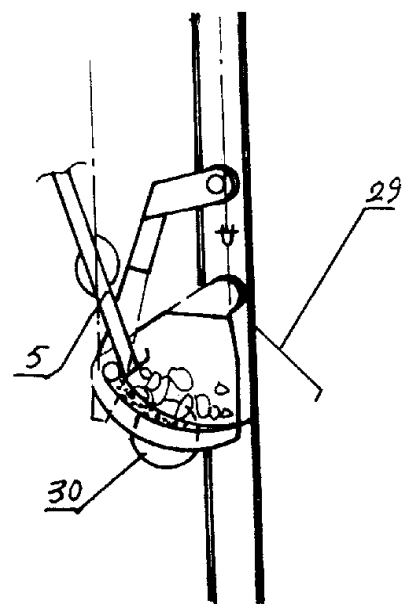


图 6