



(21) 申请号 202222261176.5

(22) 申请日 2022.08.26

(73) 专利权人 张波干

地址 广西壮族自治区桂林市全州县全州镇
三江路6号

(72) 发明人 张波干

(74) 专利代理机构 西安万知知识产权代理有限公司 61264

专利代理师 闫佐明

(51) Int. Cl.

E02F 5/28 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 5/30 (2006.01)

E02F 7/06 (2006.01)

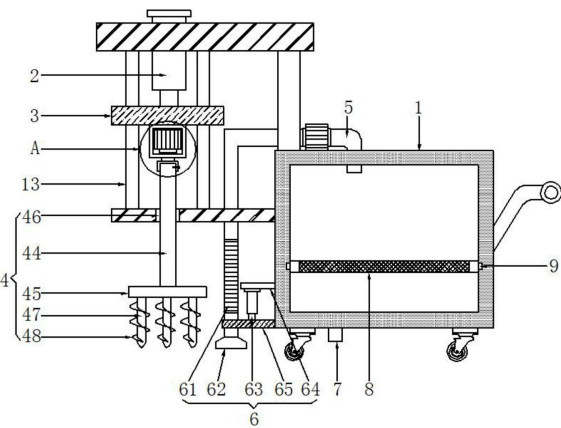
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了清理设备技术领域的一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备,包括清理箱,所述清理箱的顶部左端安装有竖板,所述竖板的顶端连接有第一横板,所述第一横板远离竖板一侧的顶端表面固定插接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部输出端连接有承接板,所述承接板的底端设有破碎组件,所述清理箱的左上端安装有第二横板,所述第二横板的顶部右端插接有吸附管,所述吸附管的底端设有吸附组件,所述吸附管的顶端穿过竖板且贯穿连通于清理箱的内部顶端,所述清理箱的底部左端固定连通有排水管,本实用新型操作简单方便,便于清理人员对小河道或小渠道内的大块淤泥或垃圾进行清理,有利于提高工作效率,减轻工作人员的劳动负担。



1. 一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备,包括清理箱(1),其特征在于:所述清理箱(1)的顶部左端安装有竖板,所述竖板的顶端连接有第一横板,所述第一横板远离竖板一侧的顶端表面固定插接有电动伸缩杆(2),所述电动伸缩杆(2)的底部输出端连接有承接板(3),所述承接板(3)的底端设有破碎组件(4),所述清理箱(1)的左上端安装有第二横板,所述第二横板的顶部右端插接有吸附管(5),所述吸附管(5)的底端设有吸附组件(6),所述吸附管(5)的顶端穿过竖板且贯穿连通于清理箱(1)的内部顶端,所述吸附管(5)上安装有吸泥泵,所述清理箱(1)的底部左端固定连通有排水管(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备,其特征在于:所述破碎组件(4)包括防护箱(41),所述防护箱(41)的内部顶端安装有电机(42),所述电机(42)的底部输出端转动贯穿防护箱(41)且连接有安装套(43),所述安装套(43)的内部顶端连接有转杆(44),所述转杆(44)的底端活动贯穿第二横板且连接有安装板(45),所述第二横板上开设有与转杆(44)相适配的通孔(46),所述安装板(45)的底端连接有一组破碎杆(47),所述破碎杆(47)的外部表面连接有呈螺旋状的破碎刀片(48)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备,其特征在于:所述吸附组件(6)包括伸缩管(61),所述伸缩管(61)的顶端与吸附管(5)相连通,所述伸缩管(61)的底端连通有吸附头(62),所述伸缩管(61)的外部表面套接有固定板(63),所述固定板(63)顶部的右端上方对立设有与清理箱(1)外壁相连接的连接板(64),所述连接板(64)的底端连接有电动推杆(65),所述电动推杆(65)的底部输出端与固定板(63)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备,其特征在于:所述清理箱(1)的内部下端设有过滤网板(8),所述过滤网板(8)的左右两侧端均连接有滑板(9),所述滑板(9)远离过滤网板(8)的一侧端与清理箱(1)的内壁滑动连接,所述清理箱(1)上开设有与滑板(9)相适配的滑槽(10)。

5. 根据权利要求2所述的一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备,其特征在于:所述破碎杆(47)一组有三个且均匀呈横向排列分布,所述转杆(44)与安装套(43)的连接处共同螺纹贯穿连接有固定螺栓(11),所述固定螺栓(11)位于安装套(43)的右侧壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备,其特征在于:所述清理箱(1)的前端表面铰接设有与其相适配的密封箱门(12),所述清理箱(1)的底部四角处均安装有带有止锁结构的万向轮,所述清理箱(1)的右端固定连接有扶杆。

7. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备,其特征在于:所述承接板(3)顶部的左右两端均滑动插接有呈竖直方向设立的固定杆(13),所述固定杆(13)的上下两端分别与第一横板、第二横板相连接。

一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清理设备技术领域,具体为一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备。

背景技术

[0002] 水利水电施工包括水利工程施工和水电工程施工,在水利工程施工的工作中包括对河道或渠道的治理,由于河道淤积已日益影响到防洪、排涝、灌溉、供水、通航等各项功能的正常发挥,因此需要对河道中的淤泥进行清理,虽然市面上已有一些可以满足大型河道的清淤需求,然而针对于农田灌溉用的小河道或小渠道来说,二者的水流速度小,河底或渠底的淤泥或垃圾被搅起后并无法正常的随水流流走,且河道宽度太小,很多类似清淤船的清淤设备都无法使用,只能依靠人工打捞清理,这样的清理方式不仅工作效率低,也增加了工作人员的劳动负担,为此,我们提供一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备,包括清理箱,所述清理箱的顶部左端安装有竖板,所述竖板的顶端连接有第一横板,所述第一横板远离竖板一侧的顶端表面固定插接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部输出端连接承接板,所述承接板的底端设有破碎组件,所述清理箱的左上端安装有第二横板,所述第二横板的顶部右端插接有吸附管,所述吸附管的底端设有吸附组件,所述吸附管的顶端穿过竖板且贯穿连通于清理箱的内部顶端,所述吸附管上安装有吸泥泵,所述清理箱的底部左端固定连通有排水管。

[0005] 进一步地,所述破碎组件包括防护箱,所述防护箱的内部顶端安装有电机,所述电机的底部输出端转动贯穿防护箱且连接有安装套,所述安装套的内部顶端连接有转杆,所述转杆的底端活动贯穿第二横板且连接有安装板,所述第二横板上开设有与转杆相适配的通孔,所述安装板的底端连接有一组破碎杆,所述破碎杆的外部表面连接有呈螺旋状的破碎刀片。

[0006] 进一步地,所述吸附组件包括伸缩管,所述伸缩管的顶端与吸附管相连通,所述伸缩管的底端连通有吸附头,所述伸缩管的外部表面套接有固定板,所述固定板顶部的右端上方对立设有与清理箱外壁相连接的连接板,所述连接板的底端连接电动推杆,所述电动推杆的底部输出端与固定板相连接。

[0007] 进一步地,所述清理箱的内部下端设有过滤网板,所述过滤网板的左右两侧端均连接滑板,所述滑板远离过滤网板的一侧端与清理箱的内壁滑动连接,所述清理箱上开设有与滑板相适配的滑槽。

[0008] 进一步地,所述破碎杆一组有三个且均匀呈横向排列分布,所述转杆与安装套的

连接处共同螺纹贯穿连接有固定螺栓,所述固定螺栓位于安装套的右侧壁上。

[0009] 进一步地,所述清理箱的前端表面铰接设有与其相适配的密封箱门,所述清理箱的底部四角处均安装有带有止锁结构的万向轮,所述清理箱的右端固定连接有扶杆。

[0010] 进一步地,所述承接板顶部的左右两端均滑动插接有呈竖直方向设立的固定杆,所述固定杆的上下两端分别与第一横板、第二横板相连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过万向轮将本装置移动至小河道或小渠道所需清理淤泥的地方,将破碎组件位于小河道或小渠道的水面上方,通过电动伸缩杆的底部输出端向下运动,即可推动承接板带动破碎组件向下运动,直至破碎组件插入水中,通过破碎组件可以对河道或渠道中的大块淤泥或垃圾进行很好的破碎处理,其中,通过电动推杆、吸附组件、吸泥泵和吸附管的相互配合,可以将破碎后的淤泥或垃圾吸入清理箱的内部,通过过滤网板可以对淤泥或垃圾中的水进行过滤,过滤后的水可通过排水管排出去,本实用新型操作简单方便,便于清理人员对小河道或小渠道内的大块淤泥或垃圾进行清理,有利于提高工作效率,减轻工作人员的劳动负担。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型清理箱的正面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图1中A处放大的结构示意图;

[0016] 图中:1、清理箱;2、电动伸缩杆;3、承接板;4、破碎组件;41、防护箱;42、电机;43、安装套;44、转杆;45、安装板;46、通孔;47、破碎杆;48、破碎刀片;5、吸附管;6、吸附组件;61、伸缩管;62、吸附头;63、固定板;64、连接板;65、电动推杆;7、排水管;8、过滤网板;9、滑板;10、滑槽;11、固定螺栓;12、密封箱门;13、固定杆。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅图1-2,一种水利水电施工专用河道或渠道清理设备,包括清理箱1,清理箱1的顶部左端安装有竖板,竖板的顶端连接有第一横板,第一横板远离竖板一侧的顶端表面固定插接有电动伸缩杆2,电动伸缩杆2的底部输出端连接有承接板3,承接板3的底端设有破碎组件4,在使用本装置时,选择安装适合小河道或小渠道的破碎组件4,通过设置电动伸缩杆2,通过电动伸缩杆2的底部输出端进行向下或向上的伸缩运动,可以对破碎组件4的使用高度进行调节,便于破碎组件4适用于不同深度的小河道或小渠道,有利于提高本装置的使用效率,清理箱1的左上端安装有第二横板,第二横板的顶部右端插接有吸附管5,吸附管5的底端设有吸附组件6,吸附管5的顶端穿过竖板且贯穿连通于清理箱1的内部顶端,吸附管5上安装有吸泥泵,清理箱1的底部左端固定连通有排水管7,通过设置排水管7,可以将清

理箱1内的污水排出去。

[0020] 请参阅图1和图3,破碎组件4包括防护箱41,防护箱41的内部顶端安装有电机42,电机42的底部输出端转动贯穿防护箱41且连接有安装套43,安装套43的内部顶端连接有转杆44,转杆44的底端活动贯穿第二横板且连接有安装板45,第二横板上开设有与转杆44相适配的通孔46,安装板45的底端连接有一组破碎杆47,破碎杆47的外部表面连接有呈螺旋状的破碎刀片48,破碎杆47一组有三个且均匀呈横向排列分布,通过设置多个破碎杆47和破碎刀片48,有利于提高破碎组件4的破碎效率,从而可以提高本装置的工作效率,转杆44与安装套43的连接处共同螺纹贯穿连接有固定螺栓11,固定螺栓11位于安装套43的右侧壁上,通过设置固定螺栓11,便于转杆44和安装套43之间的拆卸和连接,从而便于破碎组件4的维护或更换,有利于提高破碎组件4的使用效率,通过设置破碎组件4,通过电机42的底部输出端转动,即可依次带动安装套43、转杆44、安装板45、破碎杆47和破碎刀片48进行转动,通过破碎杆47和破碎刀片48的共同作用可以对小河道或渠道内的大块淤泥或垃圾进行破碎处理,便于后期吸附组件6的吸附处理。

[0021] 请参阅图1,吸附组件6包括伸缩管61,伸缩管61的顶端与吸附管5相连通,伸缩管61的底端连通有吸附头62,吸附头62的正面呈倒状的漏斗状,有利于提高吸附头62的吸附效率,伸缩管61的外部表面套接有固定板63,固定板63顶部的右端上方对立设有与清理箱1外壁相连接的连接板64,连接板64的底端连接有电动推杆65,电动推杆65的底部输出端与固定板63相连接,通过设置吸附组件6,通过电动推杆65的底部输出端向下运动可以推动固定板63向下运动,即可使伸缩管61被拉伸(伸缩管61为现有技术中的可伸缩软管),从而可以使吸附头62向下运动至水中,通过吸泥泵可以将破碎后的淤泥或垃圾依次通过伸缩管61和吸附管5吸入清理箱1的内部,通过电动推杆65对吸附头62的上下高度进行调节,便于吸附组件6根据破碎组件4的使用高度进行相应的调节,有利于提高本装置的使用效率。

[0022] 请参阅图1-2,清理箱1的内部下端设有过滤网板8,过滤网板8的左右两侧端均连接有滑板9,滑板9远离过滤网板8的一侧端与清理箱1的内壁滑动连接,清理箱1上开设有与滑板9相适配的滑槽10,通过设置滑板9和滑槽10,通过滑板9和滑槽10之间的滑动连接,便于过滤网板8和清理箱1之间的拆卸和安装,从而便于对过滤网板8进行清理维护或更换,有利于提高其使用效率,清理箱1的前端表面铰接设有与其相适配的密封箱门12,通过设置密封箱门12,可以打开清理箱1对其内部的过滤网板8进行拆卸和安装,清理箱1的底部四角处均安装有带有止锁结构的万向轮,清理箱1的右端固定连接有扶杆,通过设置万向轮和扶杆,便于移动使用本装置。

[0023] 实施例2

[0024] 在实施例1的基础上增加了固定杆13,请参阅图1,承接板3顶部的左右两端均滑动插接有呈竖直方向设立的固定杆13,承接板3上开设有与固定杆13相适配的滑孔,固定杆13的上下两端分别与第一横板、第二横板相连接,通过设置固定杆13,通过两个固定杆13的共同作用,可以提高承接板3上下运动时的稳定性,从而可以提高破碎组件4运动时的稳定性,有利于提高其使用效果。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

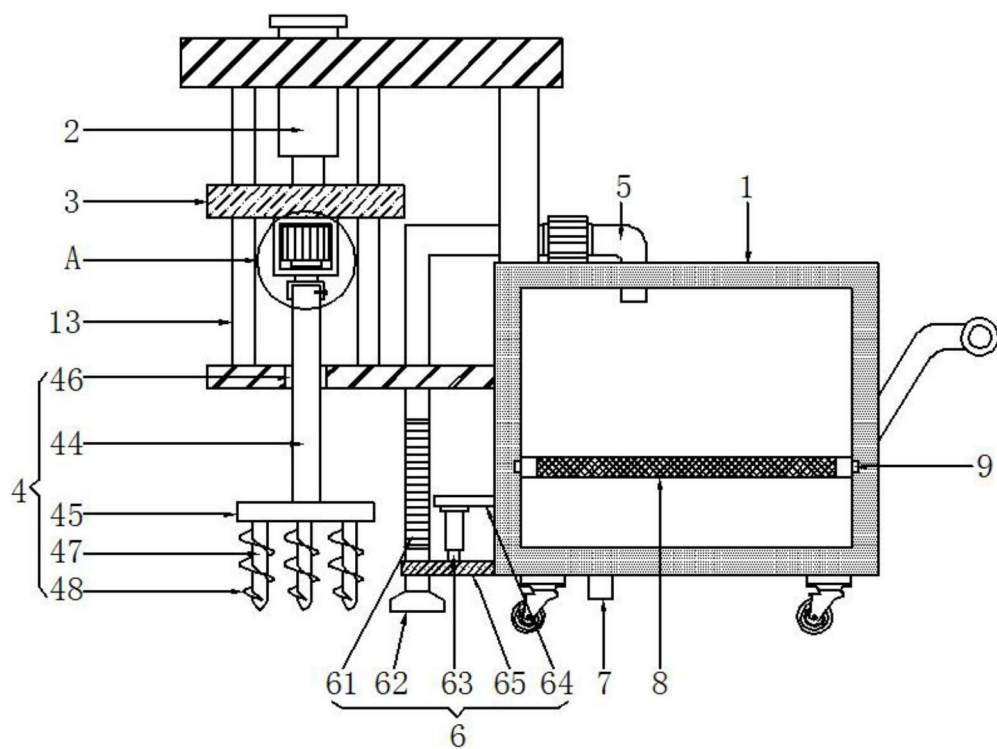


图1

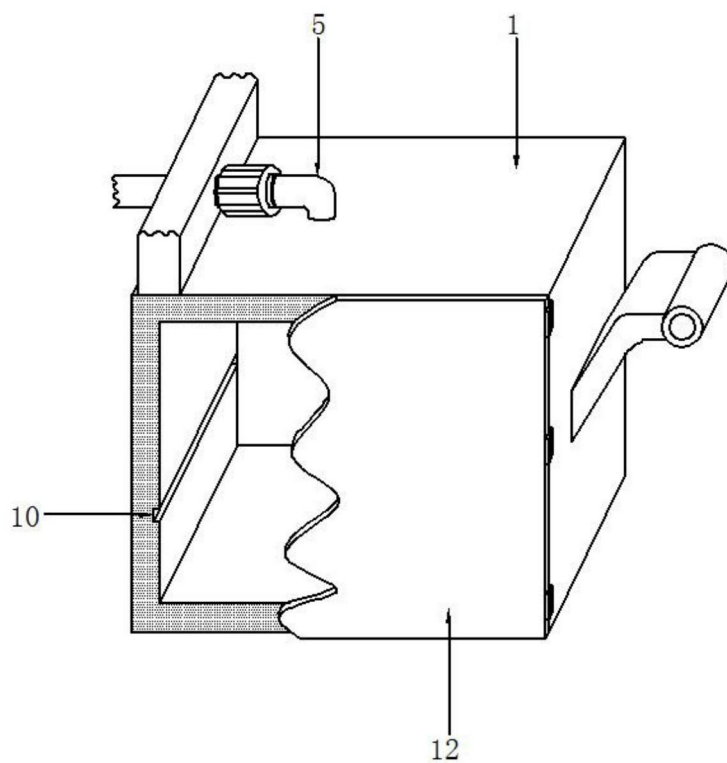


图2

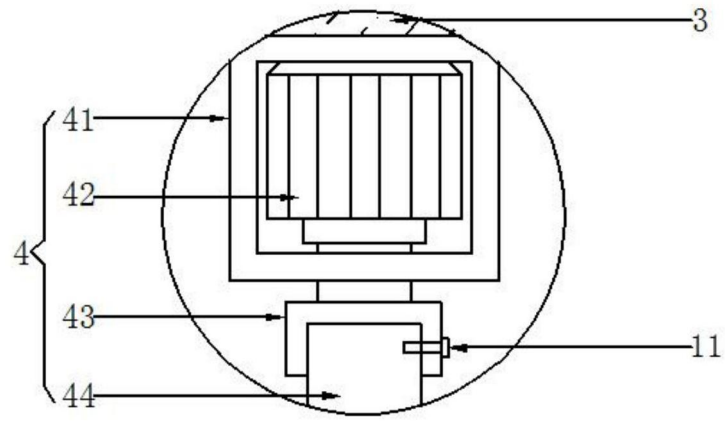


图3