



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106193164 B

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201610796705.8

(22)申请日 2016.08.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106193164 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(73)专利权人 张大伟
地址 236500 安徽省阜阳市界首市一号公
馆10号楼1单元101

(72)发明人 张大伟

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

代理人 刘立春

(51)Int.Cl.
E02F 5/28(2006.01)

(56)对比文件

US 8935863 B2,2015.01.20,
CN 105089020 A,2015.11.25,
CN 204728383 U,2015.10.28,
CN 204626491 U,2015.09.09,

审查员 艾立明

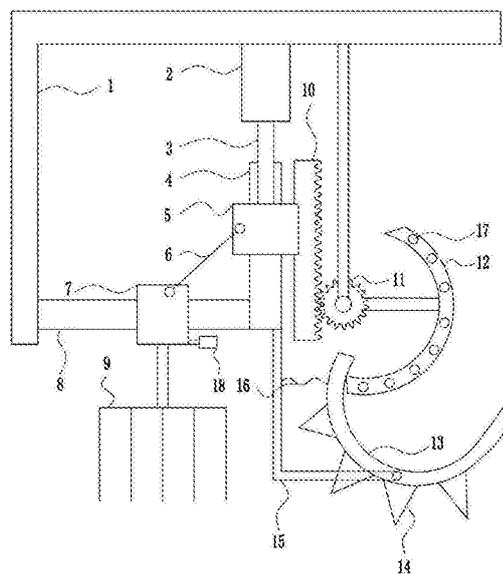
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种航道高效清淤装置

(57)摘要

本发明涉及一种清淤装置,尤其涉及一种航道高效清淤装置。本发明要解决的技术问题是提供一种省时省力、节省清理时间和清理效果好的航道高效清淤装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种航道高效清淤装置,包括有支架、气缸、第一连杆、第一滑轨、第一滑块、第二连杆、第二滑块、第二滑轨、清淤耙、齿条、齿轮、第一摆动杆、第二摆动杆、清淤齿、第三连杆和弹簧;支架底部右侧设有第二滑轨,第二滑轨前方设有第二滑块,第二滑块底部设有清淤耙,第二滑轨右端连接有第一滑轨。本发明达到了省时省力、节省清理时间和清理效果好的效果,并且可以在比较昏暗的环境里工作,还延长了清理装置的使用寿命。



1. 一种航道高效清淤装置,其特征在于,包括有支架(1)、气缸(2)、第一连杆(3)、第一滑轨(4)、第一滑块(5)、第二连杆(6)、第二滑块(7)、第二滑轨(8)、清淤耙(9)、齿条(10)、齿轮(11)、第一摆动杆(12)、第二摆动杆(13)、清淤齿(14)、第三连杆(15)和弹簧(16);支架(1)底部右侧设有第二滑轨(8),第二滑轨(8)前方设有第二滑块(7),第二滑块(7)底部设有清淤耙(9),第二滑轨(8)右端连接有第一滑轨(4),第一滑轨(4)前方设有第一滑块(5),第一滑块(5)左侧铰接连接有第二连杆(6),第二连杆(6)末端与第二滑块(7)顶部铰接连接,第一滑轨(4)底端设有第三连杆(15),第三连杆(15)右端前方铰接连接有第二摆动杆(13),第二摆动杆(13)底部设有清淤齿(14),支架(1)顶部内侧设有气缸(2)和齿轮(11),气缸(2)位于齿轮(11)左侧,气缸(2)底部设有第一连杆(3),第一连杆(3)底部与第一滑块(5)连接,第一滑块(5)右侧连接有齿条(10),齿条(10)与齿轮(11)啮合,齿轮(11)右侧设有第一摆动杆(12),第二摆动杆(13)与第一摆动杆(12)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种航道高效清淤装置,其特征在于,还包括有探测灯(18),第二滑块(7)右侧底部设有探测灯(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种航道高效清淤装置,其特征在于,第一摆动杆(12)上设有小孔(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种航道高效清淤装置,其特征在于,支架(1)的材料为Q235钢。

一种航道高效清淤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清淤装置,尤其涉及一种航道高效清淤装置。

背景技术

[0002] 航道是指沿海、江河、湖泊、运河内船舶、排筏可以通航的水域。航道由可通航水域、助航设施和水域条件组成。为了保证航道畅通无阻,航道管理部门须经常进行航道测量,发现航道的某些段落不能满足所要求的尺度时,应及时实施航道疏浚等工程措施;如发现现有障碍物堵塞航道,还应进行清理工作。航道管理部门要有计划地定期清除航道中的回淤,维修整治建筑物和船闸,并对航标、通讯等设备进行管理和保养。

[0003] 高效,指效能高的,基本解释是效率高的。指在相同或更短的时间里完成比其他人更多的任务,而且质量与其他人一样或者更好。

[0004] 现有的清淤装置需要人用手清理航道,存在清理费时费力、清理时间长和清理效果差的缺点,因此亟需设计一种省时省力、节省清理时间和清理效果好的航道高效清淤装置。

发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现在清淤装置清理费时费力、清理时间长和清理效果差的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种省时省力、节省清理时间和清理效果好的航道高效清淤装置。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种航道高效清淤装置,包括有支架、气缸、第一连杆、第一滑轨、第一滑块、第二连杆、第二滑块、第二滑轨、清淤耙、齿条、齿轮、第一摆动杆、第二摆动杆、清淤齿、第三连杆和弹簧;支架底部右侧设有第二滑轨,第二滑轨前方设有第二滑块,第二滑块底部设有清淤耙,第二滑轨右端连接有第一滑轨,第一滑轨前方设有第一滑块,第一滑块左侧铰接连接有第二连杆,第二连杆末端与第二滑块顶部铰接连接,第一滑轨底端设有第三连杆,第三连杆右端前方铰接连接有第二摆动杆,第二摆动杆底部设有清淤齿,支架顶部内侧设有气缸和齿轮,气缸位于齿轮左侧,气缸底部设有第一连杆,第一连杆底部与第一滑块连接,第一滑块右侧连接有齿条,齿条与齿轮啮合,齿轮右侧设有第一摆动杆,第二摆动杆与第一摆动杆接触。

[0009] 优选地,还包括有探测灯,第二滑块右侧底部设有探测灯。

[0010] 优选地,第一摆动杆上设有小孔。

[0011] 优选地,支架的材料为Q235钢。

[0012] 工作原理:当要进行清理航道工作的时候,启动气缸缩短,带动第一连杆向上移动,进而带动第一滑块向上移动,进而带动齿条向上移动,进而带动齿轮顺时针转动,第一摆动杆随之摆动,进而带动第二摆动杆摆动,清淤齿可以清理航道的淤泥,第一滑块向上移

动的时候,会带动第二滑块向右移动,进而带动清淤耙向右移动,清淤耙可以清理航道的淤泥,启动一段时间后,气缸停止工作。启动气缸伸长,带动第二摆动杆反方向摆动,清淤齿又可以清理航道的淤泥,同时带动清淤耙向左移动,清淤耙也可以清理航道的淤泥。这样反复伸长和缩短气缸,可以带动清淤齿和清淤耙来回反复清理航道的淤泥,使清理效果更好。

[0013] 因为还包括有探测灯,第二滑块右侧底部设有探测灯,当夜晚工作的时候,工作人员看不到要清理的具体位置,所以可以起到照明的效果。

[0014] 因为第一摆动杆上设有小孔,所以可以节省制作第一摆动杆的材料,加快第一摆动杆的摆动速度。

[0015] 因为支架的材料为Q235钢,Q235钢具有较强的抗压性和强度,所以可以延长支架的使用寿命。

[0016] (3)有益效果

[0017] 本发明达到了省时省力、节省清理时间和清理效果好的效果,并且可以在比较昏暗的环境里工作,还延长了清理装置的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1是本发明的第一种主视结构示意图。

[0019] 图2是本发明的第二种主视结构示意图。

[0020] 图3是本发明的第三种主视结构示意图。

[0021] 附图中的标记为:1-支架,2-气缸,3-第一连杆,4-第一滑轨,5-第一滑块,6-第二连杆,7-第二滑块,8-第二滑轨,9-清淤耙,10-齿条,11-齿轮,12-第一摆动杆,13-第二摆动杆,14-清淤齿,15-第三连杆,16-弹簧,17-小孔,18-探测灯。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0023] 实施例1

[0024] 一种航道高效清淤装置,如图1-3所示,包括有支架1、气缸2、第一连杆3、第一滑轨4、第一滑块5、第二连杆6、第二滑块7、第二滑轨8、清淤耙9、齿条10、齿轮11、第一摆动杆12、第二摆动杆13、清淤齿14、第三连杆15和弹簧16;支架1底部右侧设有第二滑轨8,第二滑轨8前方设有第二滑块7,第二滑块7底部设有清淤耙9,第二滑轨8右端连接有第一滑轨4,第一滑轨4前方设有第一滑块5,第一滑块5左侧铰接连接有第二连杆6,第二连杆6末端与第二滑块7顶部铰接连接,第一滑轨4底端设有第三连杆15,第三连杆15右端前方铰接连接有第二摆动杆13,第二摆动杆13底部设有清淤齿14,支架1顶部内侧设有气缸2和齿轮11,气缸2位于齿轮11左侧,气缸2底部设有第一连杆3,第一连杆3底部与第一滑块5连接,第一滑块5右侧连接有齿条10,齿条10与齿轮11啮合,齿轮11右侧设有第一摆动杆12,第二摆动杆13与第一摆动杆12接触。

[0025] 还包括有探测灯18,第二滑块7右侧底部设有探测灯18。

[0026] 第一摆动杆12上设有小孔17。

[0027] 支架1的材料为Q235钢。

[0028] 工作原理:当要进行清理航道工作的时候,启动气缸2缩短,带动第一连杆3向上移

动,进而带动第一滑块5向上移动,进而带动齿条10向上移动,进而带动齿轮11顺时针转动,第一摆动杆12随之摆动,进而带动第二摆动杆13摆动,清淤齿14可以清理航道的淤泥,第一滑块5向上移动的时候,会带动第二滑块7向右移动,进而带动清淤耙9向右移动,清淤耙9可以清理航道的淤泥,启动一段时间后,气缸2停止工作。启动气缸2伸长,带动第二摆动杆13反方向摆动,清淤齿14又可以清理航道的淤泥,同时带动清淤耙9向左移动,清淤耙9也可以清理航道的淤泥。这样反复伸长和缩短气缸2,可以带动清淤齿14和清淤耙9来回反复清理航道的淤泥,使清理效果更好。

[0029] 因为还包括有探测灯18,第二滑块7右侧底部设有探测灯18,当夜晚工作的时候,工作人员看不到要清理的具体位置,所以可以起到照明的效果。

[0030] 因为第一摆动杆12上设有小孔17,所以可以节省制作第一摆动杆12的材料,加快第一摆动杆12的摆动速度。

[0031] 因为支架1的材料为Q235钢,Q235钢具有较强的抗压性和强度,所以可以延长支架1的使用寿命。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

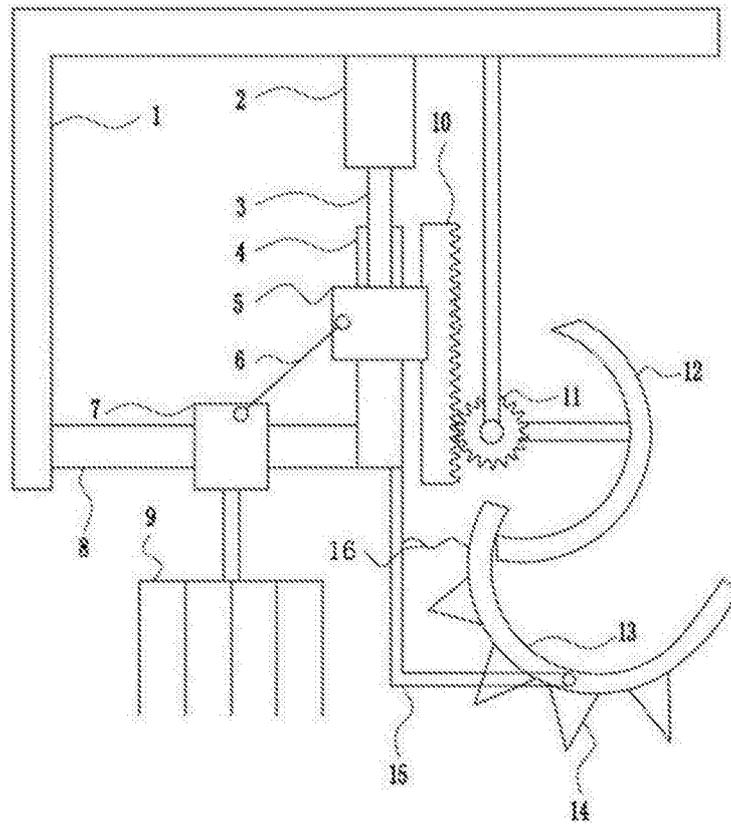


图1

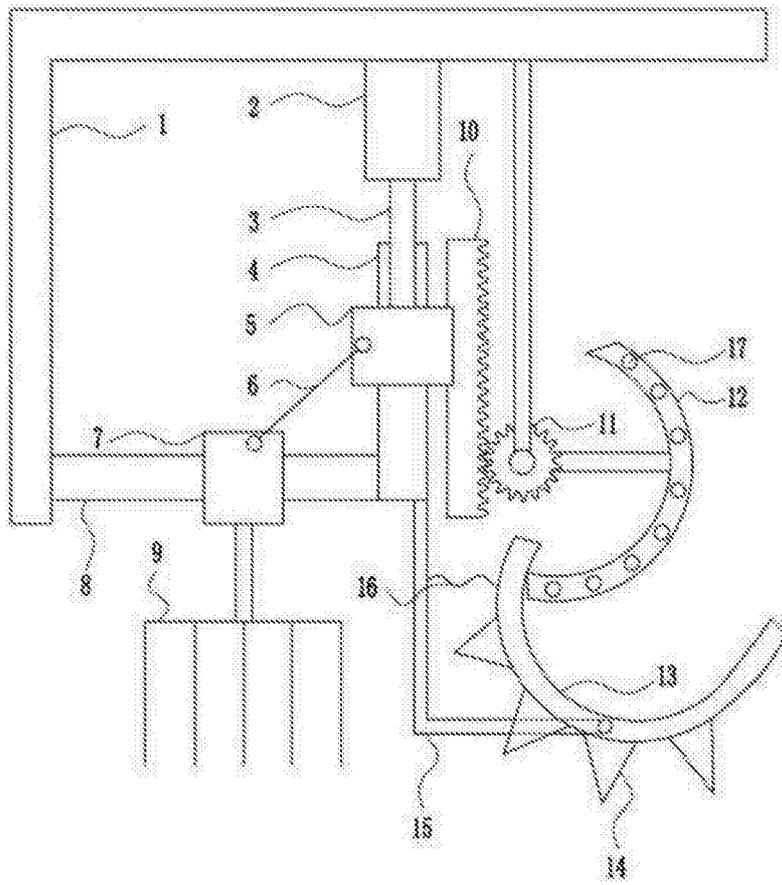


图2

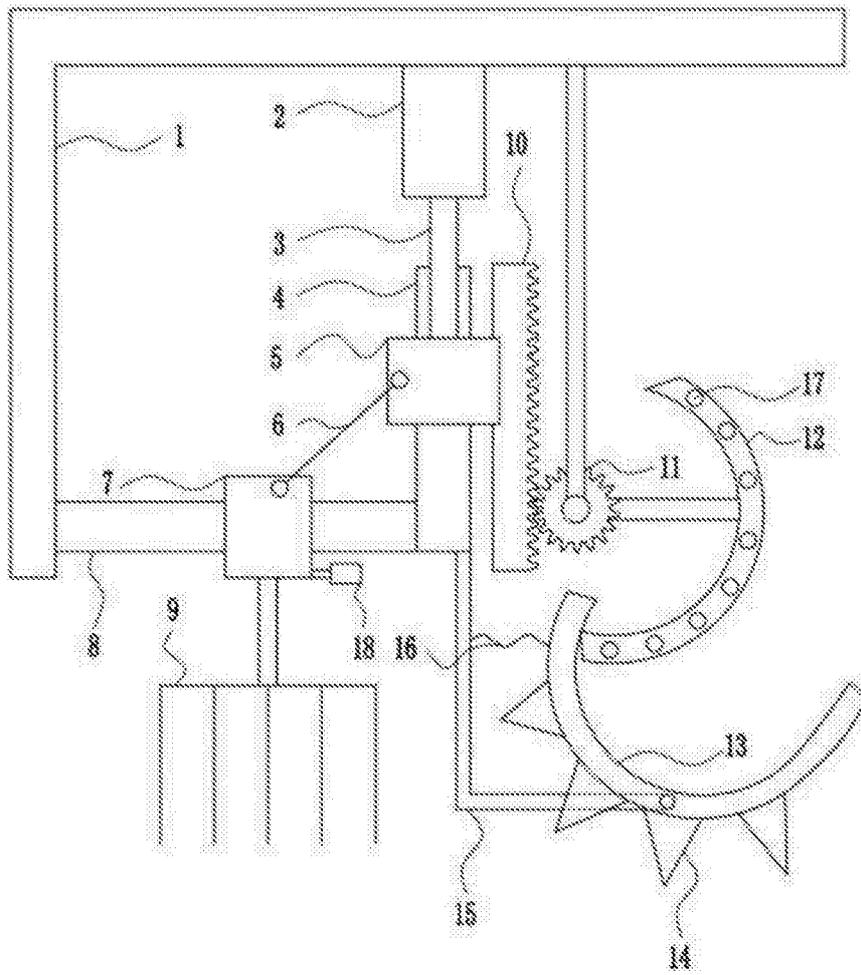


图3