



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216999905 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202122437873.7

B08B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.11

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 21/02 (2006.01)

(73) 专利权人 席晶

地址 838000 新疆维吾尔自治区吐鲁番市
高昌区文化路天伦乐园小区4号楼1单
元1203室

(72) 发明人 席晶

(74) 专利代理机构 安徽华晟智恒知识产权代理
事务所(普通合伙) 34193

专利代理师 王媛媛

(51) Int.Cl.

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 5/28 (2006.01)

B63B 35/32 (2006.01)

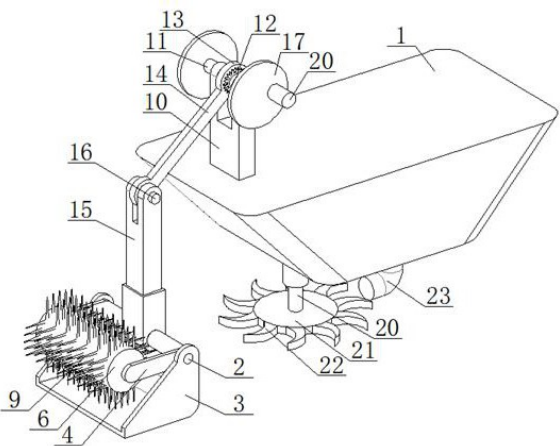
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于水库库盘清理的清淤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于水库库盘清理的清淤设备,包括动力船体,动力船体一侧设置有清剿机构,动力船体底部设置有打碎机构和吸淤机构,清剿机构有第一转轴,第一转轴外壁固定连接第一铲斗,第一转轴外壁固定连接有一组第一支杆,第一支杆相邻两侧之前固定连接第二转轴,第二转轴外壁转动连接有打捞辊,打捞辊外壁均匀设置有多个尖刺。本实用新型通过设置的清剿机构,将打捞辊伸入水下使得船体前进时,水流带动打捞辊转动使得水底留存的絮状物或易缠绕的垃圾废料等缠绕于尖刺外壁,并通过转动转把将打捞辊转出水面进行清理,而将打捞辊内设置的第一电动推杆推动顶盖向外顶出使得缠绕于打捞辊外壁的废料被顶出,避免人工清理费时费力。



1. 一种用于水库库盘清理的清淤设备,包括动力船体(1),动力船体(1)一侧设置有清剿机构,动力船体(1)底部设置有打碎机构和吸淤机构,其特征在于,所述清剿机构有第一转轴(2),第一转轴(2)外壁固定连接第一铲斗(3),第一转轴(2)外壁固定连接有一组第一支杆(4),第一支杆(4)相邻两侧之前固定连接第二转轴(5),第二转轴(5)外壁转动连接有打捞辊(6),打捞辊(6)外壁均匀设置多个尖刺(9),打捞辊(6)内壁固定连接多个第一电动推杆(7),第一电动推杆(7)另一端伸出打捞辊(6)外壁且均固定连接顶盖(8),顶盖(8)与尖刺(9)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水库库盘清理的清淤设备,其特征在于,所述动力船体(1)一侧顶部固定连接第二支杆(10),第二支杆(10)顶部转动连接第三转轴(11),第三转轴(11)外壁固定连接正齿轮(12),正齿轮(12)外壁啮合连接内齿轮(13),内齿轮(13)外壁固定连接第三支杆(14),第三支杆(14)底部转动连接第一液压杆(15),第一液压杆(15)与第三支杆(14)之间通过第四转轴(16)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于水库库盘清理的清淤设备,其特征在于,所述第三转轴(11)两端均固定连接转盘(17),其中一个转盘(17)一侧外壁固定连接转把(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于水库库盘清理的清淤设备,其特征在于,所述打碎机构为动力船体(1)内部设置电机(19),电机(19)的输出轴动力连接第二液压杆(20),第二液压杆(20)的底端固定连接转板(21),转板(21)外壁均匀设置多个刀具(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于水库库盘清理的清淤设备,其特征在于,所述吸淤机构为动力船体(1)内部设置吸淤竖筒(23),吸淤竖筒(23)底部法兰连接吸淤口(24),吸淤竖筒(23)另一端法兰连接排水管(25),排水管(25)另一端与排水口(26)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于水库库盘清理的清淤设备,其特征在于,所述排水管(25)外壁固定连接水泵(27),排水管(25)与吸淤竖筒(23)连接处设置过滤板(28),动力船体(1)内部设置储污腔(29),储污腔(29)位于过滤板(28)下方。

7. 根据权利要求5所述的一种用于水库库盘清理的清淤设备,其特征在于,所述动力船体(1)顶部内壁固定连接第二电动推杆(30),第二电动推杆(30)底端固定连接刮板(31),刮板(31)一侧与过滤板(28)一侧自然接触,第二电动推杆(30)位于排水管(25)上方。

一种用于水库库盘清理的清淤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种用于水库库盘清理的清淤设备。

背景技术

[0002] 水库具有防洪、灌溉、供水、发电等综合利用功能,在经济发展和环境保护方面有着不可替代的重要地位,我国水库多数缺乏有效的排沙设计,经过多年的运行后已普遍存在泥沙淤积现象,严重削弱了水库的有效库容,影响水库效益正常发挥,甚至影响水库运行,部分水库泥沙淤积相当严重已处于报废状况。

[0003] 现有技术中一般用泵抽吸泥浆,但只是在堤坝附近抽,往往看不清哪里有泥浆,若无法清除淤泥,只能排净水库,并使用挖机进行清除,不仅浪费水资源,而且费时费力。因此,亟需一种用于水库库盘清理的清淤设备来解决此类问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于水库库盘清理的清淤设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于水库库盘清理的清淤设备,包括动力船体,动力船体一侧设置有清剿机构,动力船体底部设置有打碎机构和吸淤机构,清剿机构有第一转轴,第一转轴外壁固定连接有第一铲斗,第一转轴外壁固定连接有一组第一支杆,第一支杆相邻两侧之前固定连接第二转轴,第二转轴外壁转动连接有打捞辊,打捞辊外壁均匀设置多个尖刺,打捞辊内壁固定连接多个第一电动推杆,第一电动推杆另一端伸出打捞辊外壁且均固定连接顶盖,顶盖与尖刺滑动连接。

[0007] 优选地,动力船体一侧顶部固定连接第二支杆,第二支杆顶部转动连接第三转轴,第三转轴外壁固定连接正齿轮,正齿轮外壁啮合连接内齿轮,内齿轮外壁固定连接第三支杆,第三支杆底部转动连接第一液压杆,第一液压杆与第三支杆之间通过第四转轴转动连接。

[0008] 优选地,第三转轴两端均固定连接转盘,其中一个转盘一侧外壁固定连接转把。

[0009] 优选地,打碎机构为动力船体内部设置有电机,电机的输出轴动力连接第二液压杆,第二液压杆的底端固定连接转板,转板外壁均匀设置多个刀具。

[0010] 优选地,吸淤机构为动力船体内部设置有吸淤竖筒,吸淤竖筒底部法兰连接吸淤口,吸淤竖筒另一端法兰连接排水管,排水管另一端与排水口固定连接。

[0011] 优选地,排水管外壁固定连接水泵,排水管与吸淤竖筒连接处设置过滤板,动力船体内部设置储污腔,储污腔位于过滤板下方。

[0012] 优选地,动力船体顶部内壁固定连接第二电动推杆,第二电动推杆底端固定连

接有刮板,刮板一侧与过滤板一侧自然接触,第二电动推杆位于排水管上方。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置的清剿机构,将打捞辊伸入水下使得在动力船体前进时,水流带动打捞辊转动使得水底留存的絮状物或易缠绕的垃圾废料等缠绕于尖刺外壁,并通过转动转把将打捞辊转出水面进行清理,而将打捞辊内设置的第一电动推杆推动顶盖向外顶出使得缠绕于打捞辊外壁的废料被顶出,避免人工清理费时费力;

[0015] 2.通过设置的打碎机构,可利用刀具对水库库盘沉积的较大体积的垃圾进行破碎,便于吸淤机构对其清理,而吸淤机构将水底淤泥等吸入后通过过滤板将水泥分离,过滤后的淤泥堆积于过滤板一侧并在重力的作用下下落至储污腔内部,同时洁净的水源在水泵的作用下由动力船体尾部的排水口排出,为船体前进增加推动力;

[0016] 3.通过设置的第二电动推杆,当淤泥堆积于过滤板一侧时,第二电动推杆启动使得刮板对过滤板外壁进行刮动,避免淤泥堆积于过滤板网孔内导致过滤板堵塞影响装置的清淤效果。

附图说明

[0017] 图1为实施例1提出的一种用于水库库盘清理的清淤设备的整体结构示意图;

[0018] 图2为实施例1提出的一种用于水库库盘清理的清淤设备的侧视剖面结构示意图;

[0019] 图3为实施例2提出的一种用于水库库盘清理的清淤设备的局部结构示意图。

[0020] 附图中:1、动力船体;2、第一转轴;3、第一铲斗;4、第一支杆;5、第二转轴;6、打捞辊;7、第一电动推杆;8、顶盖;9、尖刺;10、第二支杆;11、第三转轴;12、正齿轮;13、内齿轮;14、第三支杆;15、第一液压杆;16、第四转轴;17、转盘;18、转把;19、电机;20、第二液压杆;21、转板;22、刀具;23、吸淤竖筒;24、吸淤口;25、排水管;26、排水口;27、水泵;28、过滤板;29、储污腔;30、第二电动推杆;31、刮板。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0022] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0024] 实施例1

[0025] 参照图1-2,一种用于水库库盘清理的清淤设备,包括动力船体1,动力船体1一侧设置有清剿机构,动力船体1底部设置有打碎机构和吸淤机构,清剿机构有第一转轴2,第一

转轴2外壁固定连接有第一铲斗3,第一转轴2外壁固定连接有一组第一支杆4,第一支杆4相邻两侧之前固定连接有第二转轴5,第二转轴5外壁转动连接有打捞辊6,打捞辊6外壁均匀设置多个尖刺9,打捞辊6内壁固定连接有多个第一电动推杆7,第一电动推杆7另一端伸出打捞辊6外壁且均固定连接有顶盖8,顶盖8与尖刺9滑动连接。

[0026] 同时,动力船体1一侧顶部固定连接有第二支杆10,第二支杆10顶部转动连接有第三转轴11,第三转轴11外壁固定连接为正齿轮12,正齿轮12外壁啮合连接有内齿轮13,内齿轮13外壁固定连接有第三支杆14,第三支杆14底部转动连接有第一液压杆15,第一液压杆15与第三支杆14之间通过第四转轴16转动连接,第三转轴11两端均固定连接有转盘17,其中一个转盘17一侧外壁固定连接有转把18,打碎机构为动力船体1内部设置有电机19,电机19的输出轴动力连接有第二液压杆20,第二液压杆20的底端固定连接有转板21,转板21外壁均匀设置多个刀具22,吸淤机构为动力船体1内部设置有吸淤竖筒23,吸淤竖筒23底部法兰连接有吸淤口24,吸淤竖筒23另一端法兰连接有排水管25,排水管25另一端与排水口26固定连接,排水管25外壁固定连接有水泵27,排水管25与吸淤竖筒23连接处设置有过滤板28,动力船体1内部设置有储污腔29,储污腔29位于过滤板28下方。

[0027] 工作原理:使用时,将打捞辊6伸入水底,人工转动转把18使得第三支杆14在正齿轮12与内齿轮13的啮合作用下转动至第一液压杆15与水平面保持竖直,再启动第一液压杆15使得第一铲斗3底部与水库库盘接触,启动第二液压杆20使得转板21深入水底,发动动力船体1前进,水流带动打捞辊6转动使得水底留存的絮状物或易缠绕的垃圾废料等缠绕于尖刺9外壁,第一铲斗3对缠绕溢出的废料进行收集,此时电机19工作使得刀具22在转板21的带动下转动对水库库盘沉积的较大体积的垃圾进行破碎,启动水泵27,将水底淤泥等吸入吸淤竖筒23后通过过滤板28将水泥分离,过滤后的淤泥堆积于过滤板28一侧并在重力的作用下下落至储污腔29内部,同时洁净的水源在水泵27的作用下由动力船体1尾部的排水口26排出,为动力船体1前进增加推动力,完成吸淤后通过转动转把18将打捞辊6转出水面进行清理,而将打捞辊6内设置的第一电动推杆7推动顶盖8向外顶出使得缠绕于打捞辊6外壁的废料被顶出,避免人工清理费时费力。

[0028] 实施例2

[0029] 参照图3,一种用于水库库盘清理的清淤设备,本实施例相较于实施例1,动力船体1顶部内壁固定连接有第二电动推杆30,第二电动推杆30底端固定连接有刮板31,刮板31一侧与过滤板28一侧自然接触,第二电动推杆30位于排水管25上方。

[0030] 工作原理:使用时,当淤泥堆积于过滤板28一侧时,第二电动推杆30启动使得刮板31对过滤板28外壁进行刮动,避免淤泥堆积于过滤板28网孔内导致过滤板28堵塞影响装置的清淤效果。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

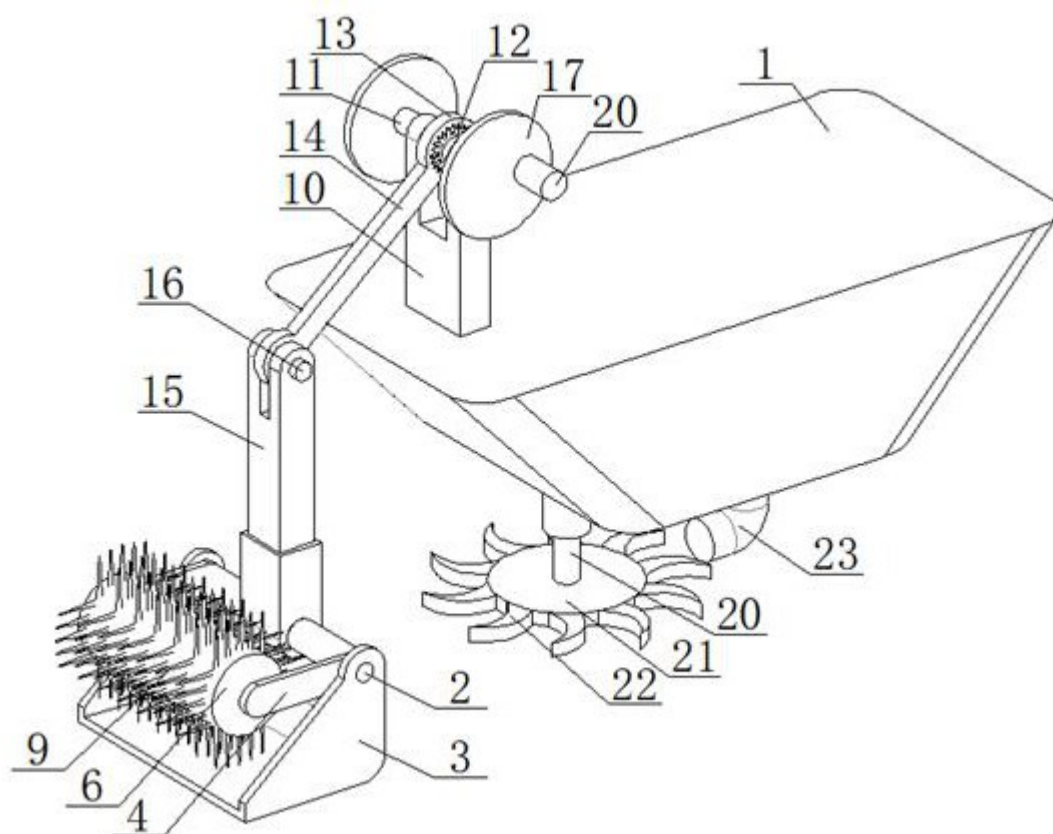


图 1

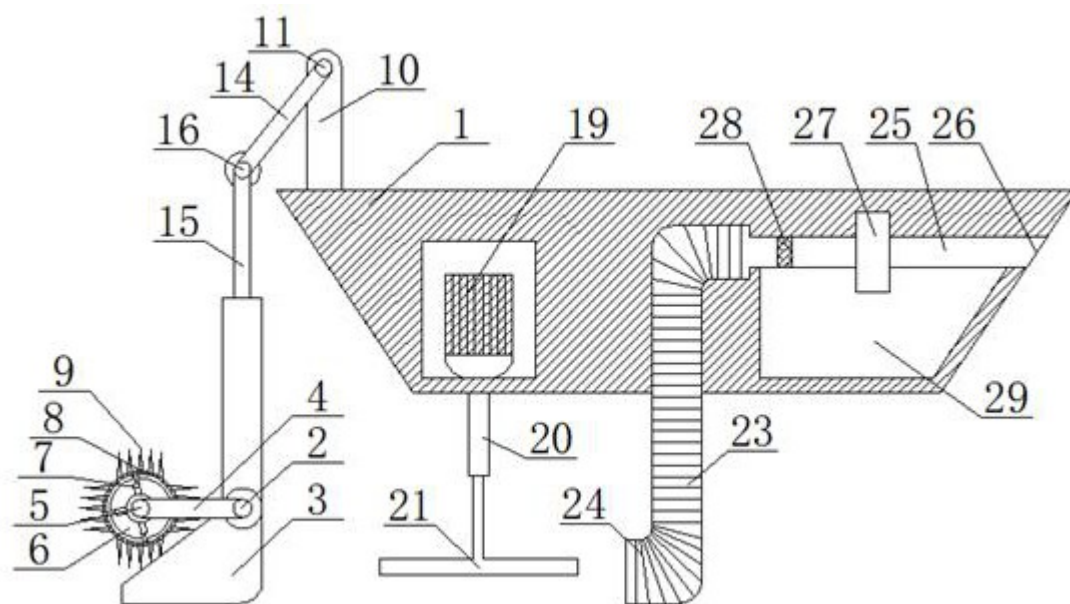


图 2

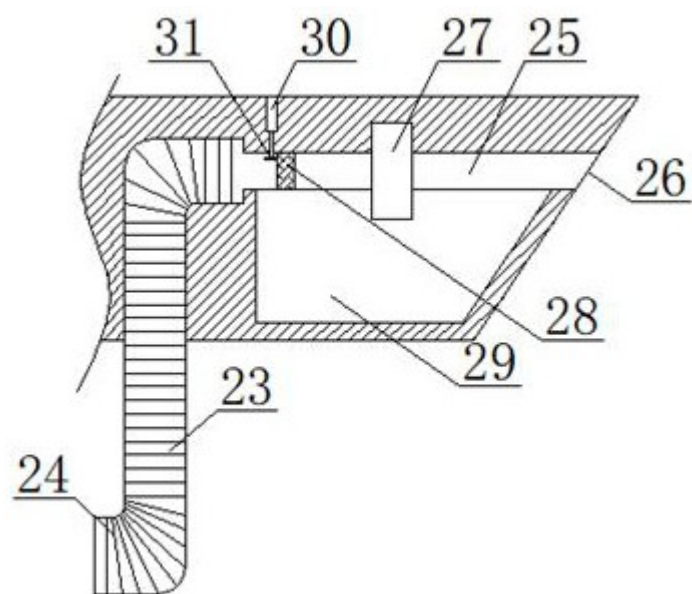


图 3