



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213038453 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 23

(21) 申请号 202021698935.9

E02F 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.14

E02F 7/10 (2006.01)

(73) 专利权人 山东天鑫土木工程股份有限公司

地址 252000 山东省聊城市经济开发区东
昌东路星美城市广场3号楼1611商铺

(72) 发明人 洪玉科

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 刘玉珠

(51) Int. Cl.

E02F 5/28 (2006.01)

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 3/92 (2006.01)

E02F 7/04 (2006.01)

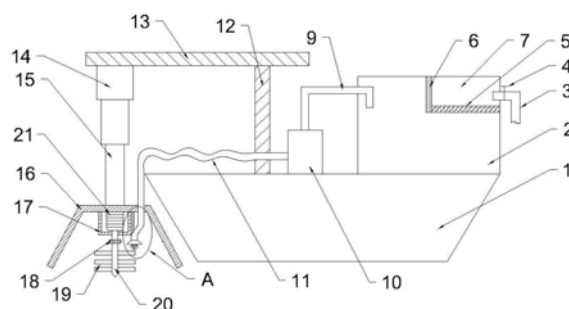
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利清淤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利清淤装置,包括船体,船体的一端设有收集箱,收集箱的腔内顶端的一侧设有排水仓,排水仓的一侧设有挡板,挡板远离收集箱的一端固定连接有过滤板,排水仓的一侧设有排水管,收集箱远离的另一端设有排泥管,排泥管连接有吸泥泵,吸泥泵的一侧设有吸泥管,船体上设有支撑杆,支撑杆的一端设有横杆,横杆固定连接有液压缸,液压缸远离连接有液压伸缩杆,液压伸缩杆远离所述液压缸的一端设有收集罩,收集罩内设有电机,电机上设有搅拌装置。本实用新型操作简单,清淤效率高,通过搅拌装置可以将结块的淤泥进行搅碎,再经过吸泥管吸入收集箱中,收集箱内设有排水仓,及时将水排出,可以收集更多的淤泥,减少清淤次数。



1. 一种水利清淤装置,包括船体(1),其特征在于:所述船体(1)的一端设有收集箱(2),所述收集箱(2)的腔内顶端的一侧设有排水仓(7),所述排水仓(7)的一侧设有挡板(6),所述挡板(6)为竖直设置,所述挡板(6)的一端固定连接所述收集箱(2)的顶端,所述挡板(6)远离所述收集箱(2)的一端固定连接有过滤板(5),所述过滤板(5)为水平设置,所述排水仓(7)远离所述挡板(6)的一端设有排水管(3),所述收集箱(2)远离所述排水仓(7)的一端设有排泥管(9),所述排泥管(9)远离所述收集箱(2)的一端连接有吸泥泵(10),所述吸泥泵(10)固定连接在所述船体(1)上,所述吸泥泵(10)的一侧设有吸泥管(11),所述吸泥管(11)远离所述吸泥泵(10)的一端设有吸泥头(23),所述吸泥头(23)上设有若干吸泥孔(8),所述船体(1)远离所述收集箱(2)的一端设有支撑杆(12),所述支撑杆(12)远离所述船体(1)的一端设有横杆(13),所述横杆(13)固定连接有液压缸(14),所述液压缸(14)远离所述横杆(13)的一端设有液压伸缩杆(15),所述液压伸缩杆(15)远离所述液压缸(14)的一端设有收集罩(16),所述收集罩(16)内部的顶端设有电机腔(17),所述电机腔(17)内设有电机(21),所述电机(21)的输出端贯穿所述电机腔(17)并延伸之外部连接有联轴器(18),所述联轴器(18)远离所述电机腔(17)的一端设有搅拌杆(20),所述搅拌杆(20)上设有若干搅拌棒(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利清淤装置,其特征在于:所述排水管(3)上设有阀门(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种水利清淤装置,其特征在于:所述支撑杆(12)和收集罩(16)上均设有通孔,所述吸泥管(11)穿过通孔连接有吸泥头(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种水利清淤装置,其特征在于:所述吸泥头(23)与所述吸泥管(11)之间设有保护罩(22),所述保护罩(22)通过连接杆(25)固定连接所述收集罩(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利清淤装置,其特征在于:所述过滤板(5)上设有若干过滤孔(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种水利清淤装置,其特征在于:所述电机腔(17)设有密封结构。

一种水利清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境治理技术领域，具体为一种水利清淤装置。

背景技术

[0002] 水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源，但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要，只有修建水利工程，才能控制水流，防止洪涝灾害，并进行水量的调节和分配，以满足人民生活和生产对水资源的需要。而修建水利工程就会存在泥沙及淤泥堆积的情况，若不及时对行淤泥或泥沙的清理，就会造成河流堵塞，导致有些水利设施报废，一旦发生汛情，就会造成严重的后果。

[0003] 传统的水利清淤装置在清淤时，淤泥容易结块，大部分淤泥不能被清淤装置清理，还可能导致清淤管道堵塞，并且抽上来的淤泥中含有较多的水，若收集箱中的水不及时排出，会降低淤泥的收集量，进而会增加水利工作人员的清淤次数，清淤效果的不理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利清淤装置，以解决上述背景技术中提出的淤泥容易结块，大部分淤泥不能被清淤装置清理，还可能导致清淤管道堵塞，并且抽上来的淤泥中含有较多的水，若收集箱中的水不及时排出，会降低淤泥的收集量的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利清淤装置，包括船体，所述船体的一端设有收集箱，所述收集箱的腔内顶端的一侧设有排水仓，所述排水仓的一侧设有挡板，所述挡板为竖直设置，所述挡板的一端固定连接所述收集箱的顶端，所述挡板远离所述收集箱的一端固定连接有过滤板，所述过滤板为水平设置，所述排水仓远离所述挡板的一端设有排水管，所述收集箱远离所述排水仓的一端设有排泥管，所述排泥管远离所述收集箱的一端连接有吸泥泵，所述吸泥泵固定连接在所述船体上，所述吸泥泵的一侧设有吸泥管，所述吸泥管远离所述吸泥泵的一端设有吸泥头，所述吸泥头上设有若干吸泥孔，所述船体远离所述收集箱的一端设有支撑杆，所述支撑杆远离所述船体的一端设有横杆，所述横杆固定连接有液压缸，所述液压缸远离所述横杆的一端设有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆远离所述液压缸的一端设有收集罩，所述收集罩内部的顶端设有电机腔，所述电机腔内设有电机，所述电机的输出端贯穿所述电机腔并延伸之外部连接有联轴器，所述联轴器远离所述电机腔的一端设有搅拌杆，所述搅拌杆上设有若干搅拌棒。

[0006] 优选的，所述排水管上设有阀门。

[0007] 优选的，所述支撑杆和收集罩上均设有通孔，所述吸泥管穿过通孔连接有吸泥头。

[0008] 优选的，所述吸泥头与所述吸泥管之间设有保护罩，所述保护罩通过连接杆固定连接所述收集罩。

[0009] 优选的，所述过滤板上设有若干过滤孔。

[0010] 优选的，所述电机腔设有密封结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)在工作时,通过电机转动,带着联轴器上的搅拌装置转动,进而搅拌杆上的搅拌棒对结块的淤泥进行粉碎,清淤更加彻底,收集罩可以防止搅碎的淤泥不会扩散到水体中,被吸泥头经过吸泥泵吸入到收集箱中,吸泥头上设有若干吸泥孔,避免吸入石子等其他杂质,而导致吸泥管道堵塞,导致设备损坏;

[0013] (2)在收集箱内设有排水仓,在收集的淤泥在收集箱中初步沉淀,水经过过滤板进入排水仓,经过排水管排到水体中,进而可以让收集箱储存更多的淤泥,以此来减少清淤次数,在排水仓设有过滤板,过滤板上设有若干过滤孔,避免收集的淤泥再次被排到水中,而因此增加清淤次数,加大工作人员的工作量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种水利清淤装置的剖视图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种水利清淤装置的主视图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种水利清淤装置中的过滤板的结构示意图;

[0017] 图4为图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、船体;2、收集箱;3、排水管;4、阀门;5、过滤板;6、挡板;7、排水仓;8、吸泥孔;9、排泥管;10、吸泥泵;11、吸泥管;12、支撑杆;13、横杆;14、液压缸;15、液压伸缩杆;16、收集罩;17、电机腔;18、联轴器;19、搅拌棒;20、搅拌杆;21、电机;22、保护罩;23、吸泥头;24、过滤孔;25、连接杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种水利清淤装置,包括船体1,所述船体1的一端设有收集箱2,所述收集箱2的腔内顶端的一侧设有排水仓7,可以将收集箱2中的水排到水体中,所述排水仓7的一侧设有挡板6,所述挡板6为竖直设置,所述挡板6的一端固定连接所述收集箱2的顶端,所述挡板6远离所述收集箱2的一端固定连接有过滤板5,过滤掉水中的淤泥,避免淤泥再次排到水体中,所述过滤板5为水平设置,所述排水仓7远离所述挡板6的一端设有排水管3,所述收集箱2远离所述排水仓7的一端设有排泥管9,所述排泥管9远离所述收集箱2的一端连接有吸泥泵10,所述吸泥泵10固定连接在所述船体1上,所述吸泥泵10的一侧设有吸泥管11,所述吸泥管11远离所述吸泥泵10的一端设有吸泥头23,所述吸泥头23上设有若干吸泥孔8,防止淤泥中的石子等其他杂质进入吸泥装置内,导致管道堵塞,所述船体1远离所述收集箱2的一端设有支撑杆12,所述支撑杆12远离所述船体1的一端设有横杆13,所述横杆13固定连接有液压缸14,所述液压缸14远离所述横杆13的一端设有液压伸缩杆15,可以将搅拌装置和吸泥装置送到指定地点,所述液压伸缩杆15远离所述液压缸14的一端设有收集罩16,防止搅碎的淤泥不会扩散到水体中,而被吸泥装置吸到收集箱2中,所述收集罩16内部的顶端设有电机腔17,所述电机腔17内设有电机21,所述电机21的输出端贯穿所述电机腔17并延伸之外部连接有联轴器18,所述联轴器18远离所述电

机腔17的一端设有搅拌杆20,所述搅拌杆20上设有若干搅拌棒19,对结块的淤泥进行搅拌粉碎,可以让清淤更加彻底。

[0021] 具体的,所述排水管3上设有阀门4。

[0022] 具体的,所述支撑杆12和收集罩16上均设有通孔,所述吸泥管11穿过通孔连接有吸泥头23。

[0023] 具体的,所述吸泥头23与所述吸泥管11之间设有保护罩22,所述保护罩22通过连接杆25固定连接所述收集罩16,方便对吸泥头23进行固定。

[0024] 具体的,所述过滤板5上设有若干过滤孔24,对已经沉淀的水中的淤泥进行过滤,避免收集的淤泥再次进入水体中。

[0025] 具体的,所述电机腔17设有密封结构,防止在使用时,水进入到电机腔17,而对电机21造成损坏,影响电机21的使用寿命。

[0026] 工作原理:本实用新型在使用时,首先通过船体1和液压伸缩杆15对收集罩16进行调整,在达到指定位置时,打开电机21开关,电机21转动,带着联轴器18上的搅拌杆20转动,搅拌棒19对结块的淤泥进行粉碎,收集罩16防止粉碎的淤泥扩散到水体中,在打开吸泥泵10开关,此时淤泥经过吸泥头23上的吸泥孔8进入到吸泥管11内,吸泥孔8防止淤泥中石头等杂质进入到吸泥管11中,造成管道堵塞,再经过排泥管9进入到收集箱2中,收集箱2中的淤泥经过初步沉淀,进行分层,水经过过滤板5上的过滤孔24进入到排水仓7中,淤泥被过滤孔24过滤,打开阀门4,水经过排水管3排到水体中。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

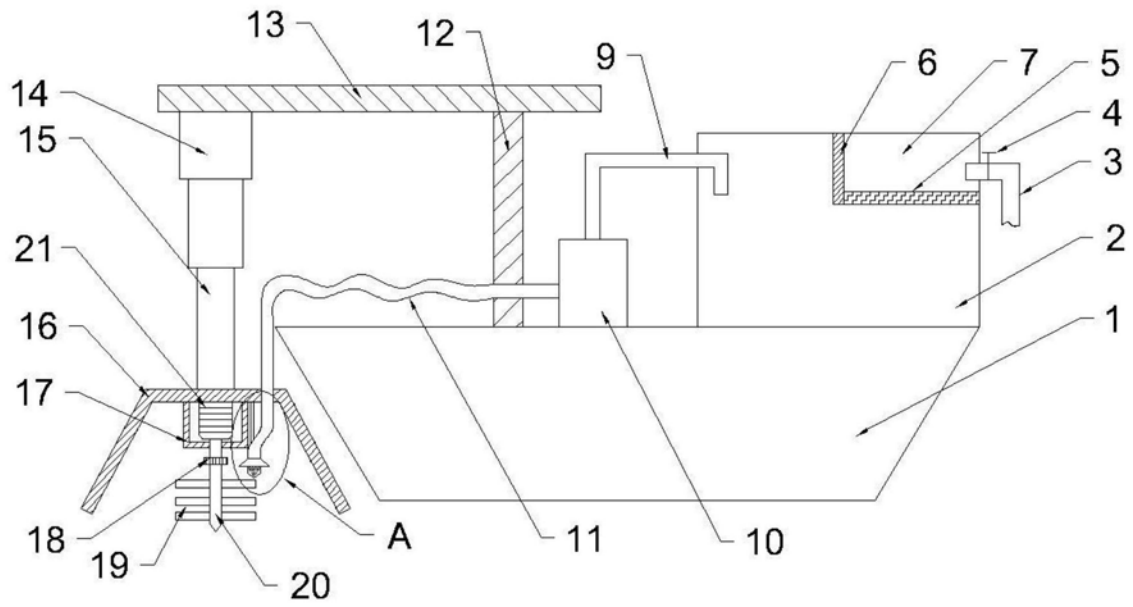


图1

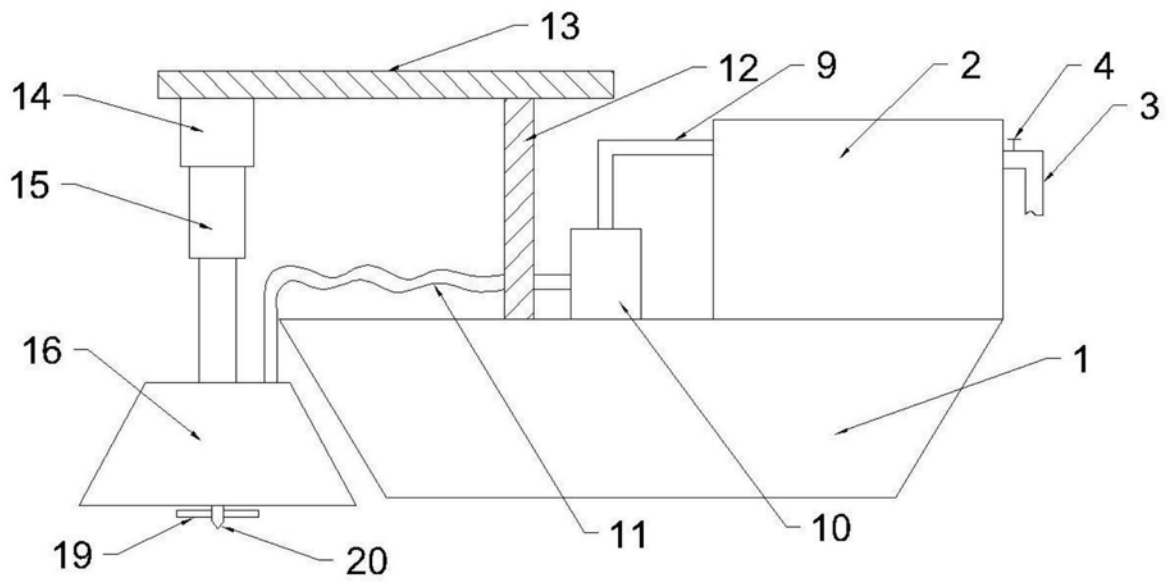


图2

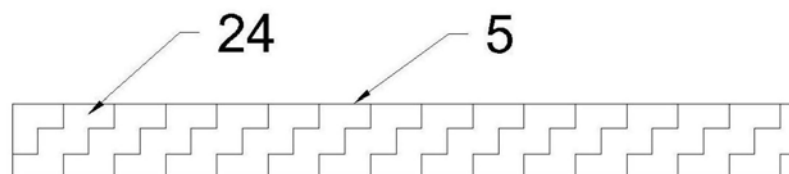


图3

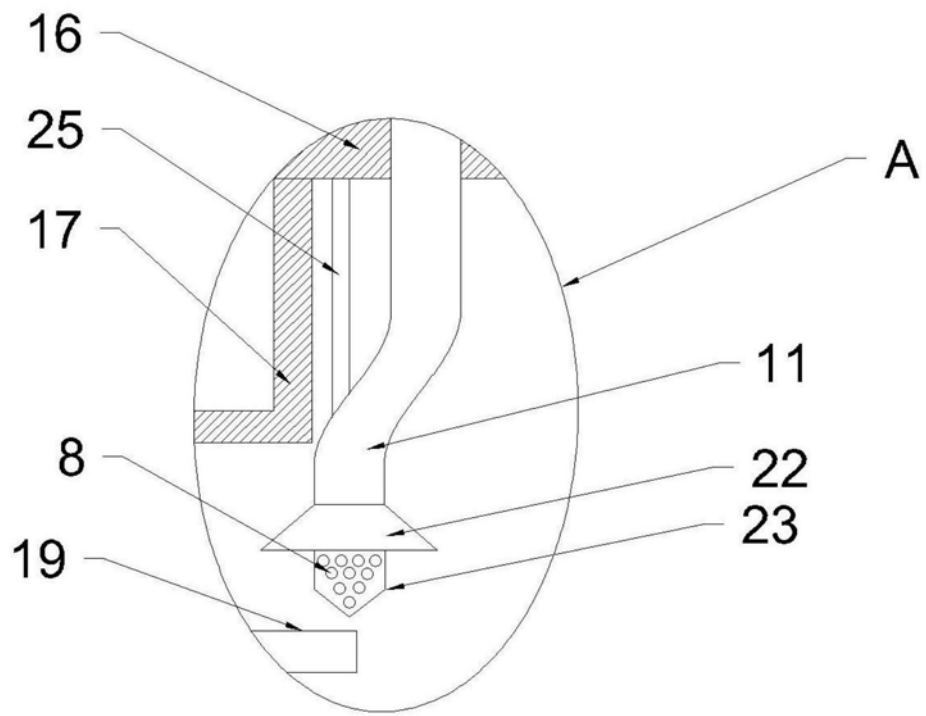


图4