



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214530856 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120103139.4

(22) 申请日 2021.01.15

(73) 专利权人 张方圆

地址 061000 河北省沧州市新华区黄骅港
管委会家属楼2栋4单元102室

(72) 发明人 张方圆 张培培 寇亚青

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 刘德

(51) Int. Cl.

E02F 5/28 (2006.01)

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

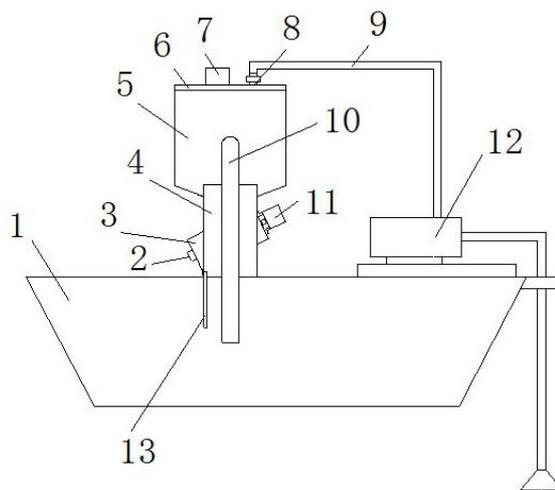
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种航道疏浚淤泥清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种航道疏浚淤泥清理装置,主要船体和箱体,所述船体上端固定安装有支撑架,支撑架上端固定连接箱体,箱体上端设置有端盖,端盖上分别设置有通气口和进料口,所述箱体前后两侧均设置有第一排水管,所述箱体内部设置有过滤筒,所述箱体下端连接外筒,外筒右端固定连接盖板,盖板外侧固定设置有电机,所述盖板内测固定设置有内筒,内筒内部设置有螺旋杆,螺旋杆一端通过联轴器连接电机的电机轴,所述箱体下端延申至外筒内部并连通内筒。本装置经过过滤筒以及螺旋杆和内筒结构,将淤泥中的水充分排出,降低淤泥的相对重量,减少船体清理淤泥的次数,减少疏浚时间,节约成本。



1. 一种航道疏浚淤泥清理装置,主要船体(1)和箱体(5),其特征在于,所述船体(1)上端固定安装有支撑架(4),支撑架(4)上端固定连接箱体(5),箱体(5)上端设置有端盖(6),端盖(6)上分别设置有通气口(7)和进料口(8),所述箱体(5)前后两侧均设置有第一排水管(10),所述箱体(5)内部设置有过滤筒(14),所述箱体(5)下端连接外筒(3),外筒(3)右端固定连接盖板,盖板外侧固定设置有电机(11),所述盖板内侧固定设置有内筒(2),内筒(2)内部设置有螺旋杆(15),螺旋杆(15)一端通过联轴器连接电机(11)的电机轴,所述箱体(5)下端延伸至外筒(3)内部并连通内筒(2),所述外筒(3)下侧设置有排水口(16),排水口(16)通过三通接头(17)连接第二排水管(13),所述船体(1)上端一侧安装有污泥泵(12),污泥泵(12)的排污口连接有淤泥管(9),淤泥管(9)连接进料口(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种航道疏浚淤泥清理装置,其特征在于,所述过滤筒(14)上端一体设置有箱体(5)内径配合的凸缘,所述过滤筒(14)下端为外径逐渐增加的锥状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种航道疏浚淤泥清理装置,其特征在于,所述内筒(2)为锥状筒。

4. 根据权利要求1所述的一种航道疏浚淤泥清理装置,其特征在于,所述螺旋杆(15)为与内筒(2)内径配合的锥状螺旋杆。

5. 根据权利要求1所述的一种航道疏浚淤泥清理装置,其特征在于,所述内筒(2)侧面开设有多多个滤水孔。

一种航道疏浚淤泥清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种淤泥清理装置,具体是一种航道疏浚淤泥清理装置。

背景技术

[0002] 用挖泥船或其他工具在航道中清除水下泥沙的作业。航道疏浚是开发航道,增加和维护航道尺度的主要手段之一。

[0003] 古代的疏浚方法是人在船(排、筏)上用长柄斗勺挖取水中泥沙。自从18世纪出现了以蒸汽机为动力的挖泥船以后,疏浚机具取得了日新月异的发展。世界上一些大河流的中下游和河口区多采用疏浚维持航道水深。随着大型挖泥船的迅速增长,疏浚在航道工程中的地位越来越重要,航道疏浚使用的挖泥船按其工作原理和输泥方式,可分为水力式和机械式两大类。一般应根据疏浚地区的土质和施工条件,选择最适宜的挖泥船型,以保证疏浚工程的质量、施工速度和节省投资,目前,船载淤泥式疏浚船一般是将淤泥抽到或挖到船体内的储存仓内,储存仓的侧边开设多个排水孔,排水孔将与淤泥一起抽出的水排到河道中,这样淤泥中的水分还是很多,严重影响船体的载淤泥量,致使清理船体淤泥的次数增加,会延长疏浚时间。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种航道疏浚淤泥清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种航道疏浚淤泥清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种航道疏浚淤泥清理装置,主要船体和箱体,所述船体上端固定安装有支撑架,支撑架上端固定连接箱体,箱体上端设置有端盖,端盖上分别设置有通气口和进料口,所述箱体前后两侧均设置有第一排水管,所述箱体内部设置有过滤筒,所述箱体下端连接外筒,外筒右端固定连接盖板,盖板外侧固定设置有电机,所述盖板内侧固定设置有内筒,内筒内部设置有螺旋杆,螺旋杆一端通过联轴器连接电机的电机轴,所述箱体下端延伸至外筒内部并连通内筒,所述外筒下侧设置有排水口,排水口通过三通接头连接第二排水管,所述船体上端一侧安装有污泥泵,污泥泵的排污口连接有淤泥管,淤泥管连接进料口。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述过滤筒上端一体设置有箱体内径配合的凸缘,所述过滤筒下端为外径逐渐增加的锥状结构。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述内筒为锥状筒。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述螺旋杆为与内筒内径配合的锥状螺旋杆。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述内筒侧面开设有多个滤水孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置经过过滤筒以及螺旋杆和内筒结构,将淤泥中的水充分排出,降低淤泥的

相对重量,减少船体清理淤泥的次数,减少疏浚时间,节约成本。

附图说明

[0014] 图1为一种航道疏浚淤泥清理装置的结构图。

[0015] 图2为一种航道疏浚淤泥清理装置的局部结构示意图。

[0016] 图中:船体1、内筒2、外筒3、支撑架4、箱体5、端盖6、通气口7、进料口8、淤泥管9、第一排水管10、电机11、污泥泵12、第二排水管13、过滤筒14、螺旋杆15、排水口16、三通接头17。

具体实施方式

[0017] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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1~2,本实用新型实施例中,一种航道疏浚淤泥清理装置,主要船体1和箱体5,所述船体1上端固定安装有支撑架4,支撑架4上端固定连接箱体5,箱体5上端设置有端盖6,端盖6上分别设置有通气口7和进料口8,所述箱体5前后两侧均设置有第一排水管10,所述箱体5内部设置有过滤筒14,所述箱体5下端连接外筒3,外筒3右端固定连接盖板,盖板外侧固定设置有电机11,所述盖板内侧固定设置有内筒2,内筒2内部设置有螺旋杆15,螺旋杆15一端通过联轴器连接电机11的电机轴,所述箱体5下端延伸至外筒3内部并连通内筒2,所述外筒3下侧设置有排水口16,排水口16通过三通接头17连接第二排水管13,所述船体1上端一侧安装有污泥泵12,污泥泵12的排污口连接有淤泥管9,淤泥管9连接进料口8。

[0021] 所述过滤筒14上端一体设置有箱体5内径配合的凸缘,所述过滤筒14下端为外径逐渐增加的锥状结构。

[0022] 所述内筒2为锥状筒。

[0023] 所述螺旋杆15为与内筒2内径配合的锥状螺旋杆。

[0024] 所述内筒2侧面开设有多个滤水孔。

[0025] 本实用新型的工作原理是:

[0026] 本实用新型涉及一种航道疏浚淤泥清理装置,本装置工作时,污泥泵12将航道内的淤泥连同水一起抽出,经过淤泥管9进入到箱体5内,箱体5内的过滤筒14对淤泥进行过

滤,水穿过过滤筒14并通过第一排水管10排回航道,箱体5内的淤泥进入到内筒2内,电机11带动螺旋杆15转动,将淤泥向内筒2末端传送,在传送过程中将淤泥与内筒2内壁挤压,进一步压出淤泥中的水,水经过内筒2上的滤水孔进入到外筒3内部,并通过排水口和第二排水管13将水排回航道内,本装置经过过滤筒14以及螺旋杆14和内筒2结构,将淤泥中的水充分排出,降低淤泥的相对重量,减少船体1清理淤泥的次数,减少疏浚时间,节约成本。

[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。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

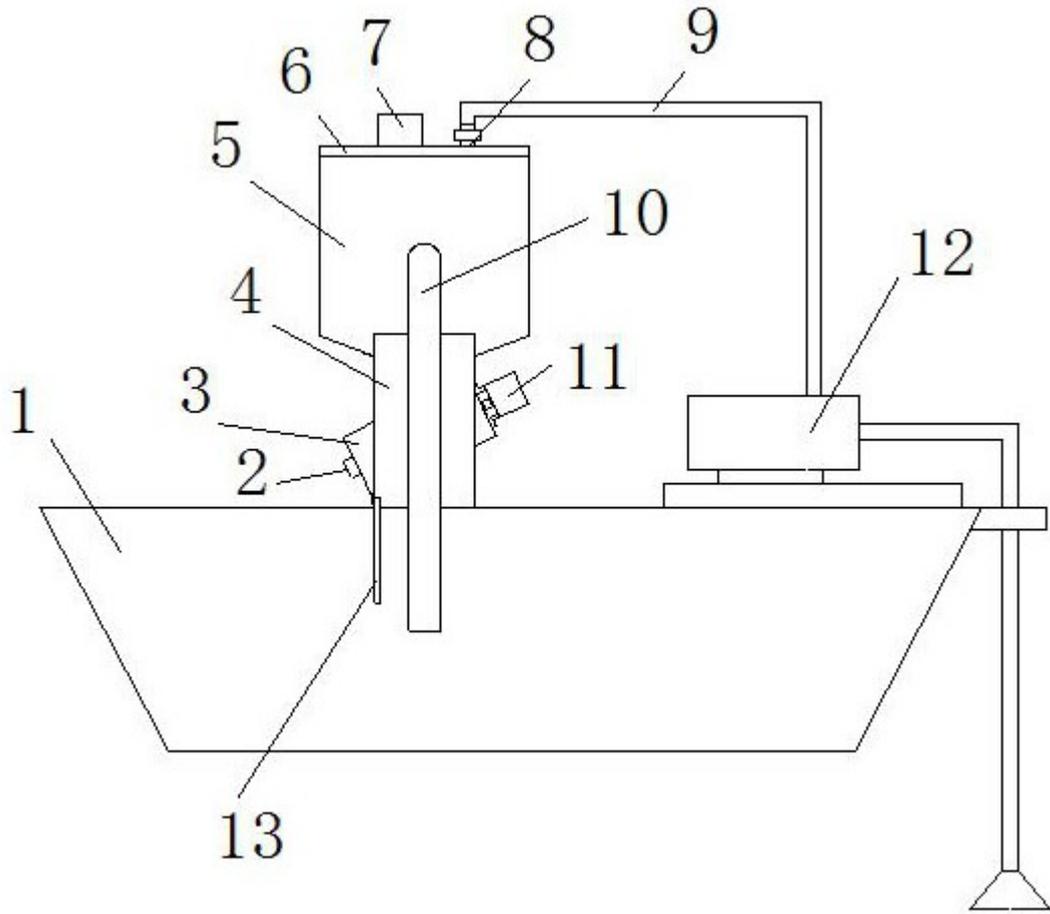


图1

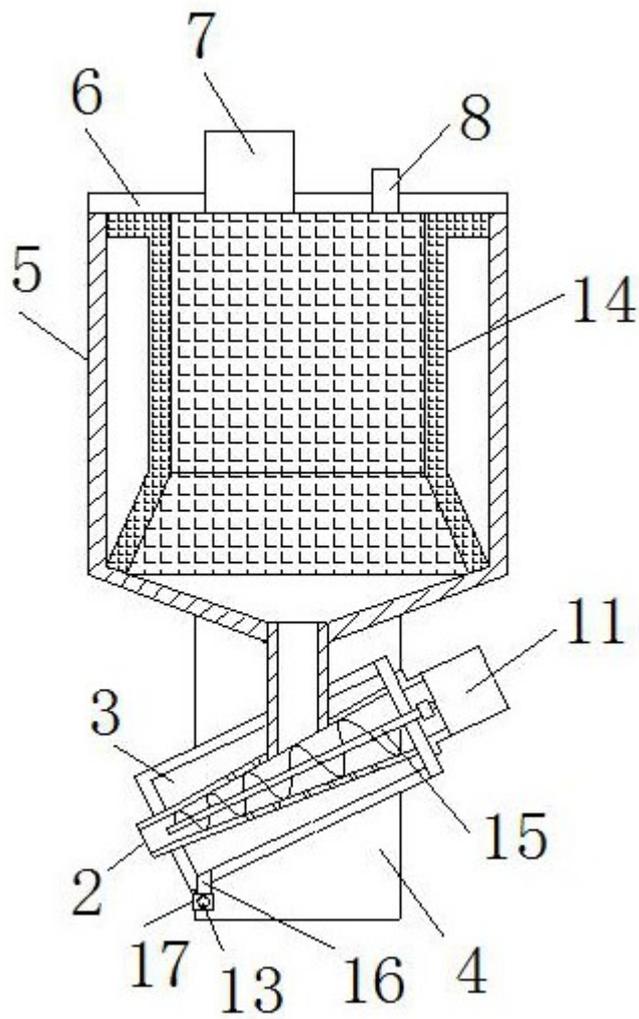


图2