



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201459794 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200920093689. 1

(22) 申请日 2009. 05. 22

(73) 专利权人 青岛国海迈斯特机械有限公司

地址 266071 山东省青岛市市南区燕儿岛路
20 号旭泰花园 4 号 6 楼

(72) 发明人 张志国 杨靖中 张闽 杨金叙
王莉

(74) 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有
限责任公司 22100

代理人 魏征骥

(51) Int. Cl.

E02F 5/28 (2006. 01)

E02F 7/02 (2006. 01)

E02F 7/06 (2006. 01)

E02F 9/06 (2006. 01)

B63B 35/00 (2006. 01)

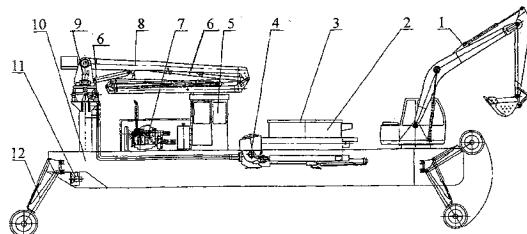
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

海龟式挖掘泵送船

(57) 摘要

海龟式挖掘泵送船。其特征在于在船中部安装有容积式泥浆泵，在船前部固定一个布料机，布料机包括一个支架、支臂和排泥管，支架上有一个可 360° 旋转的台架，台架上连接折叠式支臂，支臂上固定排泥管，排泥管下端与容积式泥浆泵出口连接。本实用新型的优点一是输送的泥浆浓度高，固液比可达 80%，减少了降水时间，无需排泥场，可直接将稠泥浆装入罐船运输，避免了二次污染。二是输送距离远，一般可达 1000 ~ 2000m。三是可以进入沼泽、滩涂、城市内河、湖泊，处理城市生活、工业垃圾。



1. 海龟式挖掘泵送船，包括船体、挖掘机上装、料斗、振动筛、泥浆泵、控制室、动力系统、螺旋桨推进器和支腿，其特征在于在船中部安装有容积式泥浆泵，在船前部固定一个布料机，布料机包括一个支架、支臂和排泥管，支架上有一个可 360° 旋转的台架，台架上连接折叠式支臂，支臂上固定排泥管，排泥管下端与容积式泥浆泵出口连接。

海龟式挖掘泵送船

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利疏浚，具体是指清淤设备

背景技术

[0002] 我国每年大约有 37 亿 m³ 的泥沙入海，其中大部分沉积在河口地区及其两侧海岸，使大陆不断向海扩展，形成了沿海滩涂、沼泽，另外泥沙在入海过程中，在大小河道形成大量淤积，导致引洪不畅，为此，国家每年投入巨资进行河道疏浚治理。然而，目前我国的绞吸式、斗轮式、耙吸式挖泥船都是采用离心式泥浆泵方式，这种疏浚方式有以下弊端：一是泥浆浓度低，一般在 10 ~ 30% 之间；二是需要有合适的排泥场；三是污水回流给周围地区带来二次污染；四是常规的绞吸式或斗轮式挖泥船在城市内河、湖泊及水库清淤时，无法处理生活和工业垃圾，如砖头、石块、编织袋、旧鞋等，以至于无法施工；五是常规的挖泥船无法进入诸如沼泽、滩涂、城市内河、湖泊。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题是针对上述现有技术现状而提供一种适用于沿海、沼泽、滩涂、城市内河、湖泊的稠泥浆远距离输送的专用清淤设备，如附图所示，本实用新型包括船体、挖掘机上装、料斗、振动筛、泥浆泵、控制室、动力系统、螺旋桨推进器和支腿，其特征在于在船中部安装有容积式泥浆泵，在船前部固定一个布料机，布料机包括一个支架、支臂和排泥管，支架上有一个可 360° 旋转的台架，台架上连接折叠式支臂，支臂上固定排泥管，排泥管下端与容积式泥浆泵出口连接。本实用新型的工作原理和功能是：挖掘机将原始泥挖出堆放在振动筛上，超过筛面尺度的大块物料被筛出，进行单独处理，小于筛面尺度的物块和淤泥落入料斗中，被泥浆泵吸入，经过泵的推拉作用，由排泥管排出，淤泥通过展开的布料机输送到运载船上或接入岸上的排泥管。推进器采用双螺旋桨方式，可以水中航行；支腿在陆上可仿海龟爬行，便于移动和调整位置，在水中挖泥作业时支撑整船，保证整船作业时的稳定性。本船采用液压支腿方式定位，作业水深范围 0 ~ 2.5m。本实用新型与常规挖泥船相比具有如下优点：

[0004] 1、输送的泥浆浓度高，固液比可达 80%，减少了降水时间；无需排泥场，可直接将稠泥浆装入罐船运输，从而无回流水，不会产生二次污染。

[0005] 2、可以进入沼泽、滩涂、城市内河、湖泊，处理城市生活、工业垃圾。

[0006] 3、泵送压力大，输送距离远，一般可达 1000 ~ 2000m。

[0007] 4、容积泵式泥浆泵结构简单，缸体直径大，耐海水腐蚀，性能可靠。

附图说明

[0008] 附图 1 为本实用新型主视图；

[0009] 附图 2 为本实用新型俯视图。

[0010] 图例：1、挖掘机，2、料斗，3、振动筛，4、泥浆泵，5、控制室，6、排泥管，7、动力系统，

8、支臂,9,台架,10、船体,11,螺旋浆推进器,12、支腿。

具体实施方式

[0011] 在船体的四个角上铰接支腿，每个支腿与船体间连接有水平油缸和支腿油缸，通过水平油缸和支腿油缸的动作推动船体在陆地上爬行移位。双螺旋浆安装在船的尾部，在水中依靠螺旋浆可以自由航行，作业时依靠支腿将船撑起，保证整船的作业稳定性。容积式泥浆泵安装在车的中部，理论泵送压力 7-10Mpa，理论泥浆输送量 70-100 立方米 / 小时。布料机支架上固定一个可 360° 旋转台架，台架上铰接折叠式支臂的首节的一端，首节支臂与旋转台架之间连接有液压连接杆，支臂为三节，三节支臂之间铰接，支臂之间连接有液压油缸，支臂向内折叠，三节支臂展开长度 25 米。每节支臂一侧固定有排泥管，排泥管在支臂两侧错开布置，在支臂关节处横向连接，保证泥浆管可随支臂折叠，排泥管直径 126 毫米。

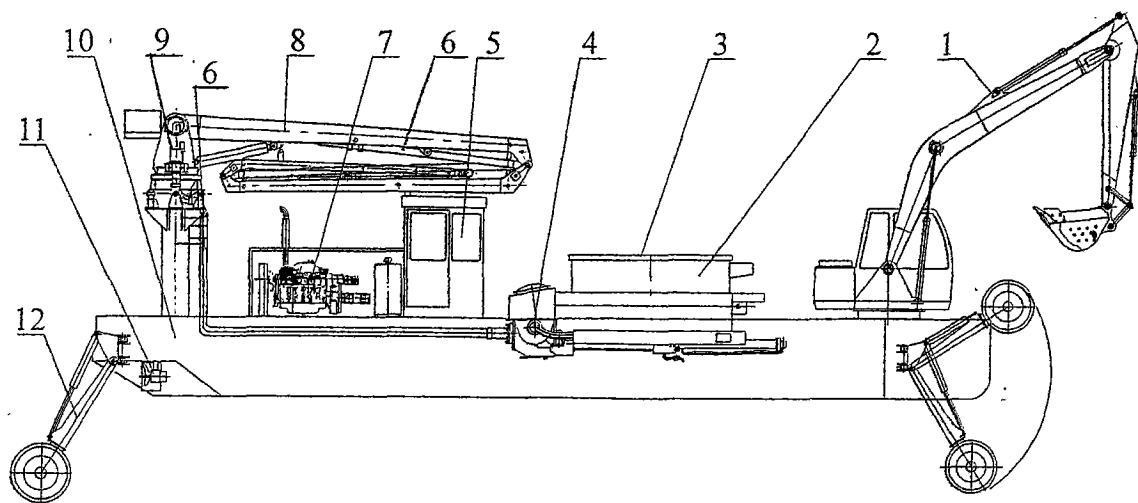


图 1

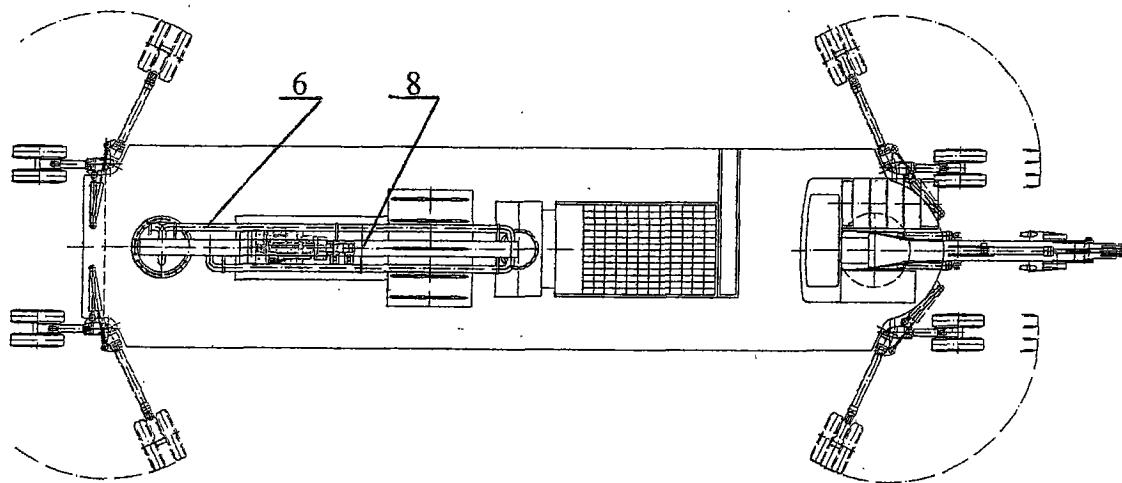


图 2