



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201630008 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201020171210. 4

(22) 申请日 2010. 04. 27

(73) 专利权人 微山县国达农机有限公司

地址 277600 山东省济宁市微山县经济开发区泰康路

(72) 发明人 孟凡良 闵庆国 张郑伟

(51) Int. Cl.

A01D 44/00 (2006. 01)

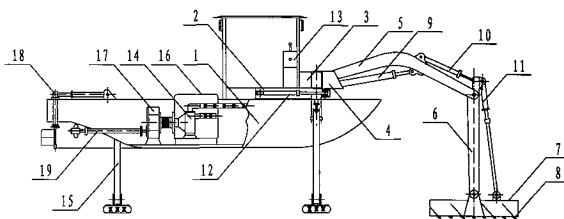
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

船式液压挖藕机

## (57) 摘要

本实用新型提供一种船式液压挖藕机,属于农业机械领域,其结构是动力机构用柴油机共同驱动连接液压油泵和水泵,液压油箱连接有液压油泵和液压阀;行走机构是发动机经过变速箱带动艉轴螺旋推进器。工作机构是液压油泵与液压控制阀控制的液压油缸,工作液压油缸驱动挖藕机构,连接有高压水枪的高压管与水泵的出水管连接。本实用新型的船式液压挖藕机取代了传统人力采挖藕,提高了机械化作业程度,能很好的实现了行走,挖藕共同协作;水泵配合高压水枪使喷水压力增加可将藕周围泥土切割,冲散;运行稳定,操作安全方便,大大提高了工作效率,减轻了劳动强度。



1. 船式液压挖藕机,包括船体(1)和设置在船体(1)上的动力机构,其特征在于:船体(1)上设置有机架(2),机架(2)上通过固定支架(3)设置有转动座(4),转动座(4)上铰接有大臂(5),大臂(5)的端部与小臂(6)铰接,小臂(6)的端部铰接有水枪支架(7),水枪支架(7)上均布有水枪(8),且在转动座(4)和大臂(5)之间设置有大臂液压油缸(9),在大臂(5)和小臂(6)之间设置有小臂液压油缸(10),在小臂(6)和水枪支架(7)之间设置有水枪支架液压油缸(11),转动座(4)上设置有转向液压油缸(12),上述大臂液压油缸(9)、小臂液压油缸(10)、水枪支架液压油缸(11)和转向液压油缸(12)均与液压控制阀(13)相连接,液压控制阀(13)与液压泵相连接,液压泵则与船体(1)上的动力机构相连接;

上述水枪(8)通过管道与水泵(14)相连接,水泵(14)与船体(1)上的动力机构相连接。

2. 根据权利要求1所述的船式液压挖藕机,其特征在于,船体(1)上还设置有支腿(15)。

3. 根据权利要求1所述的船式液压挖藕机,其特征在于,动力机构包括发动机(16)和与发动机(16)相连接的变速箱(17),变速箱(17)的动力输出轴连接尾轴(19)。

## 船式液压挖藕机

### （一）技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业机械，具体地说是一种适用于各地的湖区、堰塘及藕田的船式液压挖藕机。

### （二）背景技术

[0002] 莲藕适于在炎热多雨季节生长，种植范围也比较大。目前，全国的种植面积 6000 多万亩。莲藕适合在土层深厚、有机质丰富的微酸性或近于中性的粘质土中生长。由于采挖方式的落后和采挖时间的集中，每年有相当一部分莲藕不能及时挖出以致就地烂掉造成资源浪费。

[0003] 由于莲藕生长在水田里的泥土下面，且藕质较脆，在藕的采挖过程中，如果稍有不慎，藕就容易发生断裂，影响藕的采挖质量。所以，目前常用的采挖方法一是采挖前先将藕田里的水抽掉，再借助铁锹，藕铲等工具由采挖人员下入水田里进行挖藕，二是带水人工采挖。以上采挖方式虽然在一定程度上能保证藕的采挖质量，但却存在着采挖效率低和劳动强度大和费时费力等不足，这在一定程度上影响了藕的普及推广。而大面积的湖泊野藕由于水深更难采挖。后来也陆续出现很多挖藕机械，虽然能大大提高采挖效率，降低采挖人员的劳动强度，但仍存在着机械化程度不高，操作人员多、劳动强度大的问题。

### （三）发明内容

[0004] 本实用新型的技术任务是针对现有技术的不足，提供一种采挖效率高、损伤率低、用人少、操作方便的船式液压挖藕机。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0006] 船式液压挖藕机，包括船体和设置在船体上的动力机构，船体上设置有机架，机架上通过固定支架设置有转动座，转动座上铰接有大臂，大臂的端部与小臂铰接，小臂的端部铰接有水枪支架，水枪支架上均布有水枪，且在转动座和大臂之间设置有大臂液压油缸，在大臂和小臂之间设置有小臂液压油缸，在小臂和水枪支架之间设置有水枪支架液压油缸，转动座上设置有左右转向油缸，上述大臂液压油缸、小臂液压油缸、水枪支架液压油缸和转向油缸均与液压控制阀相连接，液压控制阀与液压泵相连接，液压泵则与船体上的动力机构相连接。

[0007] 上述水枪通过管道与水泵相连接，水泵与船体上的动力机构相连接。

[0008] 上述船体上还设置有支腿，用于工作时稳定船体。

[0009] 上述动力机构包括发动机和与发动机相连接的变速箱，变速箱的动力输出轴连接尾轴。

[0010] 本实用新型的船式液压挖藕机与现有技术相比，所产生的有益效果是：

[0011] 该挖藕机利用船体结构和液压系统取代了传统的人力对藕的采挖，有利于实现机械自动化，提高机械化作业程度。该挖藕机使行走机构和工作机构都使用同一动机机构，互不影响，也可很好的实现共同协助工作；采用高压离心式水泵，配合高压喷枪的工作，使喷

出的水的压力大大增加, 喷出的高压水柱可迅速将水田内藕周围的泥土冲散, 有利于藕的浮出; 运行安全稳定, 操作简单方便, 减轻了劳动强度, 无需放掉藕田里的水。省时省力, 大大提高了工作效率。还特别适合湖泊里深水野藕的采挖。

#### (四) 附图说明

[0012] 附图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中, 1、船体, 2、机架, 3、固定支架, 4、转动座, 5、大臂, 6、小臂, 7、水枪支架, 8、水枪, 9、大臂液压油缸, 10、小臂液压油缸, 11、水枪支架液压油缸, 12、转向油缸, 13、液压控制阀, 14、水泵, 15、支腿, 16、发动机, 17、变速箱, 18、舵轴, 19、尾轴。

#### (五) 具体实施方式

[0014] 下面结合附图 1 对本实用新型的船式液压挖藕机作以下详细地说明。

[0015] 如附图 1 所示, 本实用新型的船式液压挖藕机, 其结构包括船体 1 和设置在船体 1 上的动力机构, 船体 1 上设置有机架 2, 机架 2 上通过固定支架 3 设置有转动座 4, 转动座 4 上铰接有大臂 5, 大臂 5 的端部与小臂 6 铰接, 小臂 6 的端部铰接有水枪支架 7, 水枪支架 7 上均布有水枪 8, 且在转动座 4 和大臂 5 之间设置有大臂液压油缸 9, 完成大臂的升降动作, 在大臂 5 和小臂 6 之间设置有小臂液压油缸 10, 完成小臂的伸展和收缩动作, 在小臂 6 和水枪支架 7 之间设置有水枪支架液压油缸 11, 完成水枪支架的角度调整, 转动座 4 上设置有转向油缸 12, 完成挖藕机构的左右 180° 回转。上述大臂液压油缸 9、小臂液压油缸 10、水枪支架液压油缸 11 和转向油缸 12, 均与液压控制阀 13 相连接, 液压控制阀 13 与液压泵相连接, 液压泵则与船体 1 上的动力机构相连接。

[0016] 上述水枪 8 通过管道与水泵 14 相连接, 水泵 14 与船体 1 上的动力机构相连接。

[0017] 上述船体 1 上还设置有支腿 15, 用于工作时稳定船体。

[0018] 上述动力机构包括发动机 16 和与发动机 16 相连接的变速箱 17, 变速箱 17 的动力输出轴连接尾轴 19。

[0019] 本实用新型的船式液压挖藕机其加工制作简单方便, 按说明书附图所示加工制作即可。

[0020] 除说明书所述的技术特征外, 均为本专业技术人员的已知技术。

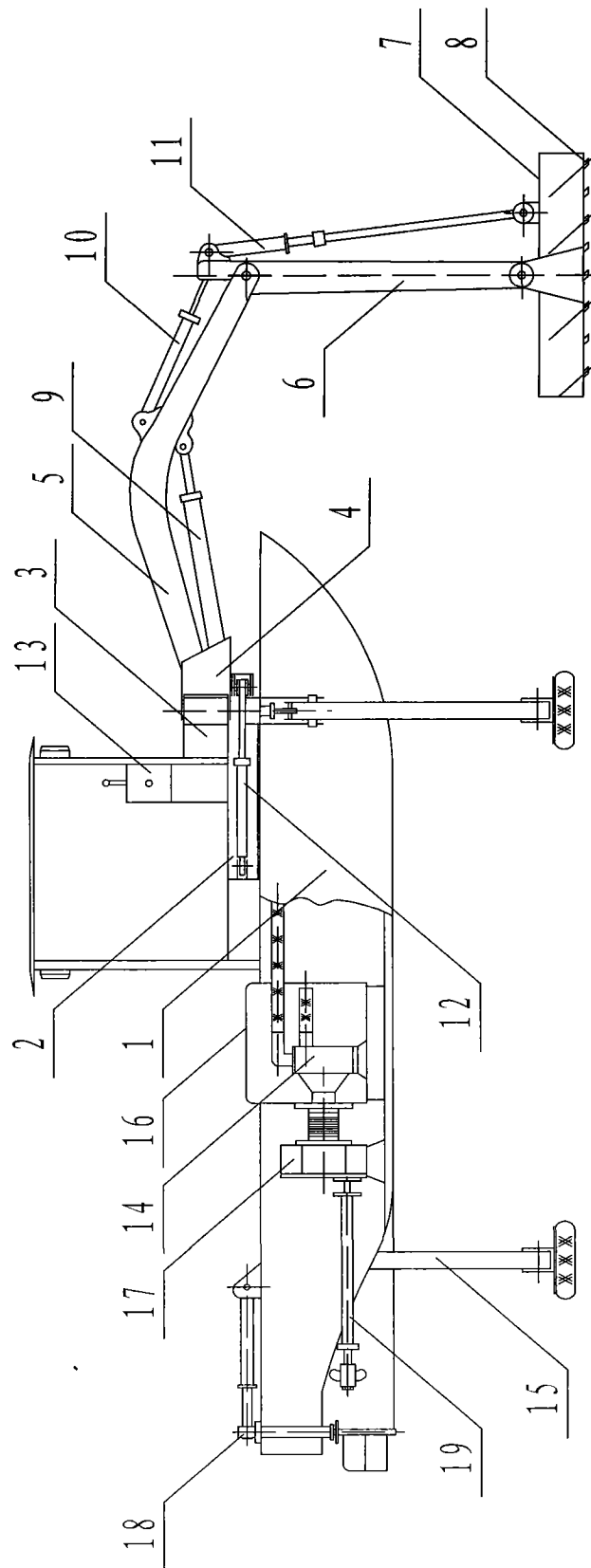


图 1