



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206525273 U

(45)授权公告日 2017. 09. 29

(21)申请号 201720150765.2

(22)申请日 2017.02.20

(73)专利权人 郑州市顺意科技有限公司

地址 451100 河南省郑州市新郑市新村镇  
107国道西侧

(72)发明人 刘丙炎 胡喜来 邵秀丽

(51)Int.Cl.

A01G 23/06(2006.01)

B62D 55/065(2006.01)

B62D 55/08(2006.01)

B62D 55/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

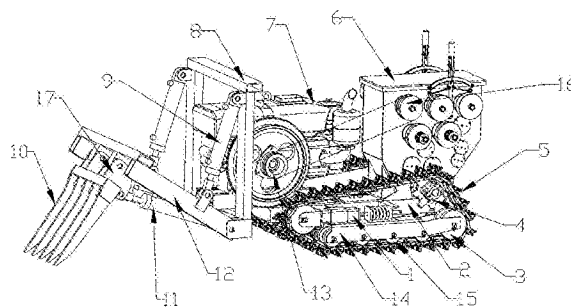
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

履带式起树机

### (57)摘要

本实用新型涉及一种用于园林树木的履带式起树机,包括机架、履带式底盘、驱动装置和起树装置,所述履带式底盘包括设置于机架两侧的导轮架、安装于导轮架下方的导轮及设置于导轮架后端的支撑轮;所述驱动装置包括设置于机架上的发动机和变速箱,所述发动机的输出轴上设置有带轮一,变速箱的输入轴上设置有带轮二,带轮一和带轮二上套装有皮带,所述变速箱的两个输出半轴上分别连接一个履带驱动轮;所述起树装置包括竖直安装于机架前端的龙门架、与龙门架连接的U型活动架和钢叉,龙门架和U型活动架之间设置有液压缸一,钢叉和U型活动架之间设置有液压缸二,该履带式起树机的结构简单、操作方便、起树速度快。



1. 一种履带式起树机,其特征在于:包括机架、履带式底盘、驱动装置和起树装置,所述驱动装置设置于履带式底盘上方,所述起树装置设置于履带式底盘的前端;

所述履带式底盘包括设置于机架两侧的导轮架、安装于导轮架下方的导轮以及设置于导轮架后端的支撑轮,所述导轮、支撑轮上安装有履带;

所述驱动装置包括设置于机架上的发动机和变速箱,所述发动机的输出轴上设置有带轮一,变速箱的输入轴上设置有带轮二,带轮一和带轮二上套装有皮带,所述变速箱的输出轴由两个半轴组成,两个半轴上分别固定连接一个履带驱动轮;

所述起树装置包括竖直安装于机架前端的龙门架,所述龙门架下端连接有U型活动架,龙门架和U型活动架之间设置有液压缸一,U型活动架前端设置有钢叉,所述钢叉和U型活动架之间设置有液压缸二。

2. 根据权利要求1所述的履带式起树机,其特征在于:所述导轮架上设置有张紧装置,所述张紧装置包括张紧轮、张紧油缸和张紧弹簧,所述张紧弹簧一端与张紧油缸的输出轴连接、另一端固定于机架上,所述履带套装于张紧轮、导向轮、支撑轮和履带驱动轮上。

3. 根据权利要求1所述的履带式起树机,其特征在于:所述U型活动架前端安装有吊耳,所述钢叉通过吊耳安装于U型活动架上。

## 履带式起树机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种起树机,尤其涉及一种用于园林树木的履带式起树机。

### 背景技术

[0002] 一直以来,为了美化环境和树木的自身生长的需要,要对树木进行移栽。目前,园林树木的移栽一般是由人工进行,这种人工移栽的方式,不但工作量大,而且工作效率低,另外,在冬季土地冻结又有树木根系的阻挡普通连续弧面刀具的起树机很难完成起树作业,人工挖掘更是难度极大,此外,目前市场上的履带式设备多用两个液压马达驱动,而这种驱动方式需要的液压油路复杂且两个液压马达同步困难,造成履带设备直线行驶困难。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,而提供一种履带式起树机,其结构简单、操作方便、起树速度快,另外其机动性强、运动灵活,对园林地形的适应性强。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案:一种履带式起树机,包括机架、履带式底盘、驱动装置和起树装置,所述驱动装置设置于履带式底盘上方,所述起树装置设置于履带式底盘的前端;

[0005] 所述履带式底盘包括设置于机架两侧的导轮架、安装于导轮架下方的导轮以及设置于导轮架后端的支撑轮,所述导轮、支撑轮上安装有履带;

[0006] 所述驱动装置包括设置于机架上的发动机和变速箱,所述发动机的输出轴上设置有带轮一,变速箱的输入轴上设置有带轮二,带轮一和带轮二上套装有皮带,所述变速箱的输出轴由两个半轴组成,两个半轴上分别固定连接一个履带驱动轮;

[0007] 所述起树装置包括竖直安装于机架前端的龙门架,所述龙门架下端连接有U型活动架,龙门架和U型活动架之间设置有液压缸一,U型活动架前端设置有钢叉,所述钢叉和U型活动架之间设置有液压缸二。

[0008] 上述的履带式起树机,所述导轮架上设置有张紧装置,所述张紧装置包括张紧轮、张紧油缸和张紧弹簧,所述张紧弹簧一端与张紧油缸的输出轴连接、另一端固定于机架上,所述履带套装于张紧轮、导向轮、支撑轮和履带驱动轮上。

[0009] 上述的履带式起树机,所述U型活动架前端安装有吊耳,所述钢叉通过吊耳安装于U型活动架上。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型的履带式起树机采用钢叉式的起树刀具,相比连续圆弧面刀具,钢叉式的起树刀具入切容易、效率更高,采用机械驱动履带相比液压驱动直线行走更容易控制,且采用履带式的底盘比轮式在起树时更平稳不易打滑后退。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的工作完成状态示意图。

[0014] 1-张紧装置,2-机架,3-支撑轮,4-履带驱动轮,5-履带,6-变速箱,7-柴油机,8-龙门架,9-液压缸一,10-钢叉,11- 液压缸二,12- U型活动架,13- 带轮一,14-导轮架,15-导轮,16- 皮带轮二,17-吊耳。

### 具体实施方式

[0015] 实施例1:一种履带式起树机,如图1、图2所示,包括履带式底盘、驱动装置和起树装置,所述的履带式底盘的机架2两侧分别设置有一个导轮架14,在每个导轮架后端设有一个支撑轮3,位于支撑轮3的前端设置多个导轮15;在导轮架14上方还设置有一个张紧装置1,张紧装置对履带5有张紧作用并支撑了履带的另一端,这样的设置使得履带5松紧调整更快捷。

[0016] 所述的驱动装置包括发动机7和变速箱6,所述的发动机飞轮上设置有带轮一13,所述的变速箱的输入轴上设置有带轮二16,带轮一13和带轮二16上套装皮带,发动机动力经此皮带和带轮二16传递给变速箱输入轴,进一步,所述的变速箱6其输出轴由两个半轴组成,在其两个半轴上分别固定连接一个履带驱动轮4用于驱动履带。

[0017] 所述的起树装置其龙门架8固定在机架2的前端,龙门架8下端与一个U型活动架12较接,龙门架8和U型活动架12之间还有液压缸一9,其缸杆和缸体以旋转副的形式分别连接在U型活动架12上和龙门架8上端;U型活动架12的前端设置一个钢叉10,两者通过钢叉的吊耳17铰接在一起,在吊耳17和龙门架8之间连接液压缸二11,其缸杆和缸体以旋转副的形式分别连接在吊耳17上和龙门架8底端,其中液压缸一9和液压缸二11由各自独立的手动阀控制。

[0018] 工作原理:

[0019] 如图1所示,为履带式起树机工作的初始位置,此后工作人员分别控制液压缸一9和液压缸二11的手动阀,使液压缸一9和液压缸二11同时动作(伸出),则钢叉10与地面成锐角叉入目标树木根系土地之内,此后同理控制手动阀,使得液压缸一9收缩,液压缸二11继续伸出,最终状态如图2所示,将目标树木起出。

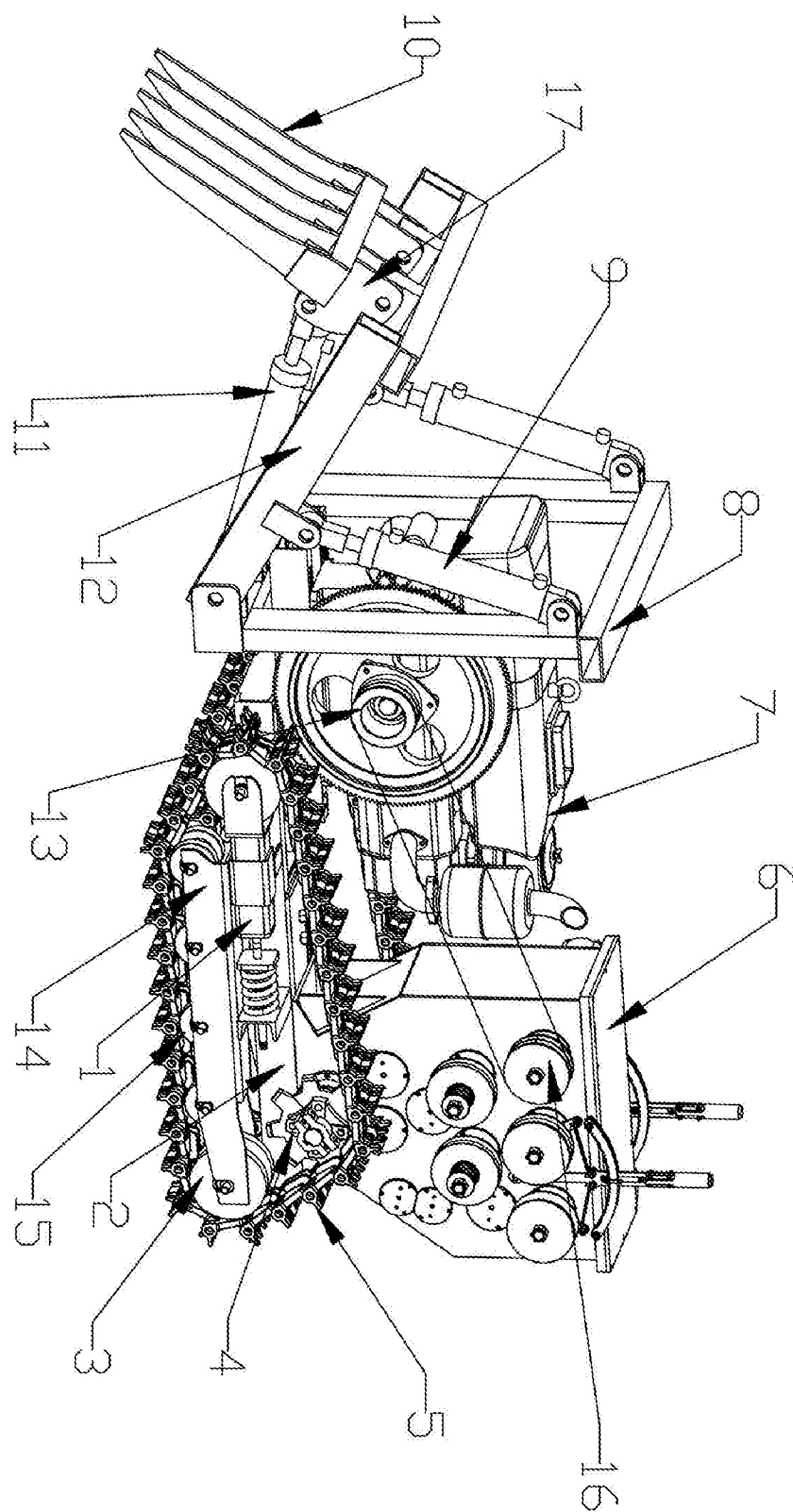


图1

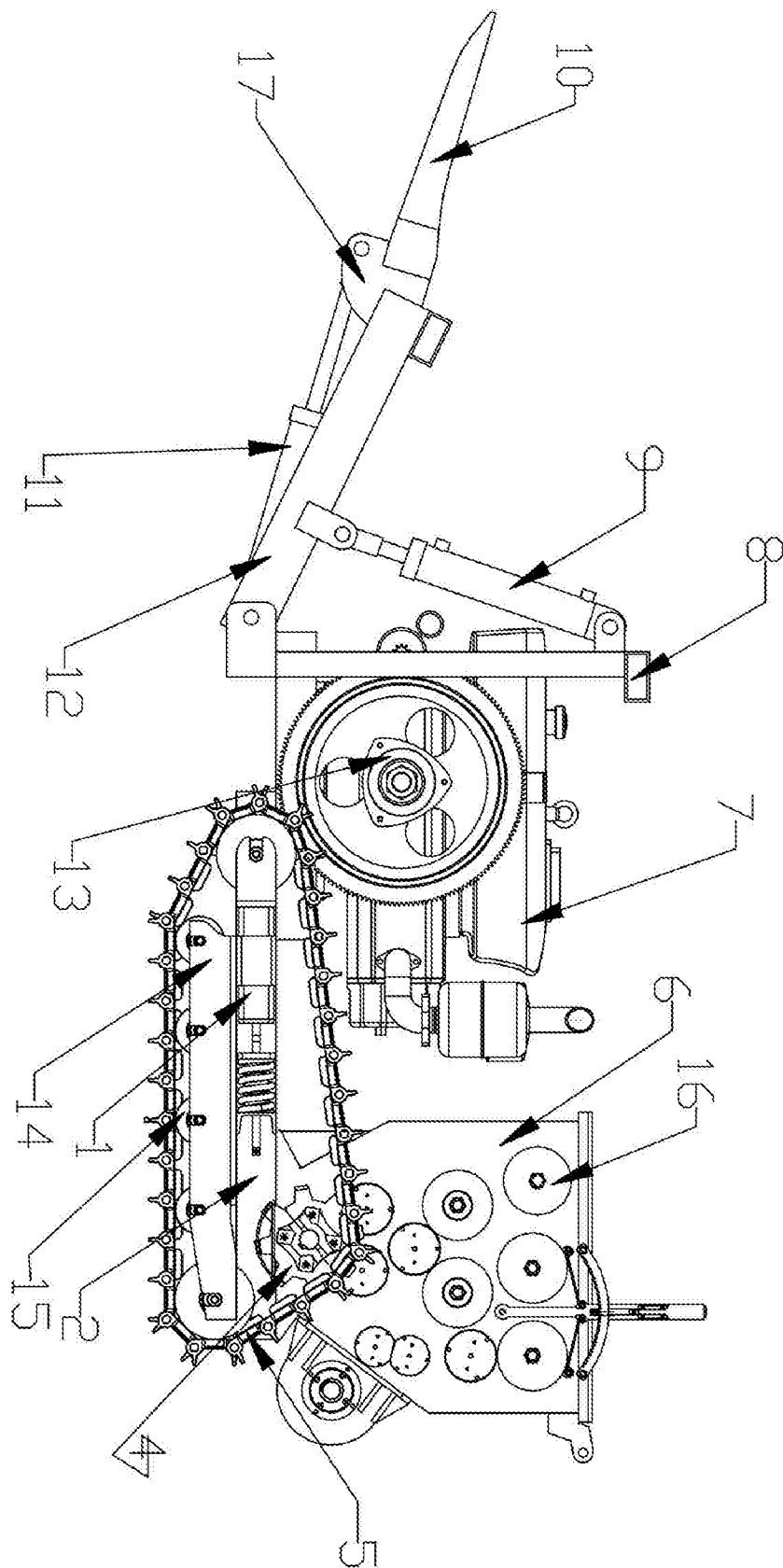


图2