



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202435909 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201220032826. 2

(22) 申请日 2012. 02. 02

(73) 专利权人 舞钢市星河机械制造有限责任公司

地址 462513 河南省平顶山市舞钢市武功乡
后营村杨庄村

(72) 发明人 李连生 张宗贺 周同洲 杨涓

(74) 专利代理机构 郑州天阳专利事务所(普通合伙) 41113

代理人 聂孟民

(51) Int. Cl.

A01G 23/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

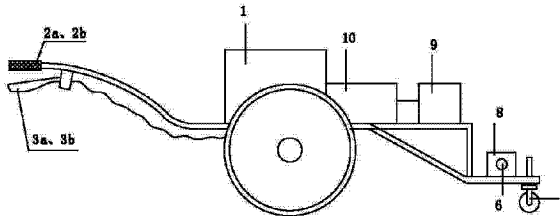
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种树木挖掘移栽机

(57) 摘要

本实用新型涉及树木挖掘移栽机,可有效解决树木挖掘移栽,提高成活率的问题,其解决的技术方案是,包括机架、动力机、行走轮、变速箱、挖掘机构和挖掘刀,机架后面装有两个操纵手柄,两个操纵手柄下面分别装有刹车把手和离合器把手,在两个操纵手柄中间装有变速档杆,机架上面装有动力机,动力机与前面的主变速箱相连,主变速箱前面装有与主变速箱相连的副变速箱,机架的前部上面经挖掘刀轴装有挖掘机构,机架的前部下面装有万向轮,机架后下部两边装有行走轮,行走轮的轮轴上装有差速器,差速器与主变速箱的变速档杆相连,本实用新型结构简单新颖,体积小,布局紧凑,安全可靠,作业效率高,经济效益和社会效益显著。



1. 一种树木挖掘移栽机,包括机架、动力机、行走轮、变速箱、挖掘机构和挖掘刀,其特征在于,机架(4)后面装有两个操纵手柄(2a、2b),两个操纵手柄下面分别装有刹车把手(3a)和离合器把手(3b),在两个操纵手柄中间装有变速档杆(3c),机架上面装有动力机(1),动力机与前面的主变速箱(10)相连,主变速箱前面装有与主变速箱相连的副变速箱(9),机架的前部上面经挖掘刀轴(6)装有挖掘机构(8),机架的前部下面装有万向轮(7),机架后下部两边装有行走轮(5a、5b),行走轮的轮轴上装有差速器(11),差速器与主变速箱的变速档杆(3c)相连。

2. 根据权利要求1所述的树木挖掘移栽机,其特征在于,所述的主变速箱和副变速箱组成变速机构,主变速箱有四个档位,与变速档杆(7)相连,主变速箱(10)经动力输出轴(101)连接副变速箱的离合器(901)。

3. 根据权利要求1所述的树木挖掘移栽机,其特征在于,所述的挖掘机构是经两个轴承(801、802)装在机架上,挖掘刀经螺母(13)装在挖掘刀轴(6)的前端上构成,挖掘刀一端向上倾斜 15° 角。

4. 根据权利要求1所述的树木挖掘移栽机,其特征在于,所述的挖掘刀呈碗形或碟形,由刀体(121)、挖掘刀柄(122)组成,挖掘刀柄的中心有六齿圆形花键孔(123),挖掘刀体边缘有锯齿(124)。

一种树木挖掘移栽机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林工具,特别是用于树木带土球移栽的一种树木挖掘移栽机。

背景技术

[0002] 随着我国城镇化建设速度的不断加快,各级政府都把城镇绿化建设纳入了国民经济和社会发展规划,并规定了人均公共绿地面积和绿化覆盖率等规划指标,城镇的绿化建设进入了快车道。但是与之相适应的绿化机械却很少,特别是树木的带土球挖掘移栽机械。目前树木挖掘移栽大体分为大、中型液压机械挖掘移栽,各种型式的弧锯型机械挖掘移栽和人工挖掘移栽。大、中型液压机械大都结构复杂,价格昂贵,且受作业场地的限制,土球易散,作业适应性差而不能广泛推广使用;各种形式的弧锯型机械因其弧锯的尺寸是固定的,要挖掘不同规格的树木就要配备多台不同规格的弧锯机,它的推广应用也因而受到了限制;人工挖掘移栽速度慢,耗费工时多,挖掘移栽成本高,在劳动力日益紧张的情况下,常因人员不足而影响绿化工程进度。除此之外,人工挖掘的树木土球不规则、易散土、树木根部切口不整齐,影响树木的成活率。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种树木挖掘移栽机,可有效解决树木挖掘移栽,提高成活率的问题。

[0004] 本实用新型解决的技术方案是,包括机架、动力机、行走轮、变速箱、挖掘机构和挖掘刀,机架后面装有两个操纵手柄,两个操纵手柄下面分别装有刹车把手和离合器把手,在两个操纵手柄中间装有变速档杆,机架上面装有动力机,动力机与前面的主变速箱相连,主变速箱前面装有与主变速箱相连的副变速箱,机架的前部上面经挖掘刀轴装有挖掘机构,机架的前部下面装有万向轮,机架后下部两边装有行走轮,行走轮的轮轴上装有差速器,差速器与主变速箱的变速档杆相连。

[0005] 本实用新型结构简单新颖,体积小,布局紧凑,安全可靠,作业效率高,经济效益和社会效益显著。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型侧视示意图。

[0007] 图2为本实用新型俯视示意图。

[0008] 图3为本实用新型碗状挖掘刀示意图。

[0009] 图4为图3的A向示意图。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细说明。

[0011] 由图1-4所示,本实有新型包括机架、动力机、行走轮、变速箱、挖掘机构和挖掘

刀,机架4后面装有两个操纵手柄2a、2b,两个操纵手柄下面分别装有刹车把手3a和离合器把手3b,在两个操纵手柄中间装有变速档杆3c,机架上面装有动力机1,动力机与前面的主变速箱10相连,主变速箱前面装有与主变速箱相连的副变速箱9,机架的前部上面经挖掘刀轴6装有挖掘机构8,机架的前部下面装有万向轮7,机架后下部两边装有行走轮5a、5b,行走轮的轮轴上装有差速器11,差速器与主变速箱的变速档杆3c相连。

[0012] 为了保证作用效果,所述的主变速箱和副变速箱组成变速机构,主变速箱有四个档位,与变速档杆7相连,主变速箱10经动力输出轴101连接副变速箱的离合器901;

[0013] 所述的挖掘机构是经两个轴承801、802装在机架上,挖掘刀12经螺母13装在挖掘刀轴6的前端上构成,挖掘刀一端向上倾斜 15° 角。

[0014] 所述的挖掘刀呈碗形或碟形,由刀体121、挖掘刀柄122组成,挖掘刀柄的中心有六齿圆形花键孔123,挖掘刀体边缘有锯齿124。

[0015] 在上述结构中,操纵手柄2a、2b装在机架4的后面,右手柄2a的下面装有刹车把手3a,用来精确控制本机的行走方向;左手柄2b的下面装有离合器把手3b,用于控制副变速箱离合器901的开合,操纵手柄2a、2b之间装有变速档杆3c,用来控制行走轮5a、5b的行走速度。

[0016] 本实用新型的动力机1是一个柴油机,也可以是汽油机或者是电动机。用于提供行走机构5a、5b和挖掘装置8所需动力。

[0017] 本实用新型的变速机构由主变速箱10和副变速箱9组成,主变速箱10有四个档位,由变速档杆3c控制,连接到差速器11带动行走轮5a、5b,万向轮7向前行走。主变速箱10还有一个动力输出轴101连接副变速箱9的离合器901,利用离合器把手3c控制挖掘机构8的运行。

[0018] 本实用新型的挖掘机构8上装有挖掘刀轴6,挖掘刀轴轴承801、802,通过轴承座固定在机架4上。挖掘刀轴6的右端装有一个碗状挖掘刀12,并向上倾斜 15° 角,保证使用效果。

[0019] 本实用新型的挖掘刀12也可以为碗状或碟状挖掘刀,本实用新型实施例给出的是碗状挖掘刀,碗状挖掘刀12由挖掘刀刀体121,挖掘刀刀柄122组成。挖掘刀刀柄的中心孔123是一个六齿矩型花键孔,挖掘刀刀体边缘是锯齿124。挖掘刀用两个圆形螺母13锁紧在挖掘刀轴上,作业时作顺时针旋转。

[0020] 本实用新型使用时,先放在距树干的合适位置,调整万向轮7以确定挖掘深度,启动动力机1,将挖掘刀12放下并紧靠地面,操纵离合器把手3c使挖掘机构8处于工作状态,挖掘刀12开始旋转,当挖掘刀12挖至要求的深度时,利用变速档杆3c使行走轮5a、5b,万向轮7以适当的速度按预定的圆周运行轨迹行走,当挖掘刀12围绕树木运行一周后,一个完整的带土树球就完成了,此时可停止挖掘装置8运转,吊起树球装至运输车辆。既方便、快捷、省力,又效率高,切实保证移栽树木的成活,经济和社会效益显著。

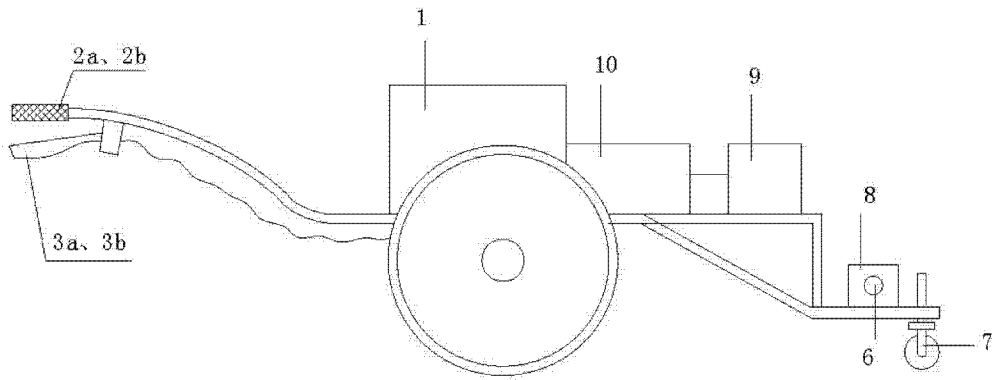


图 1

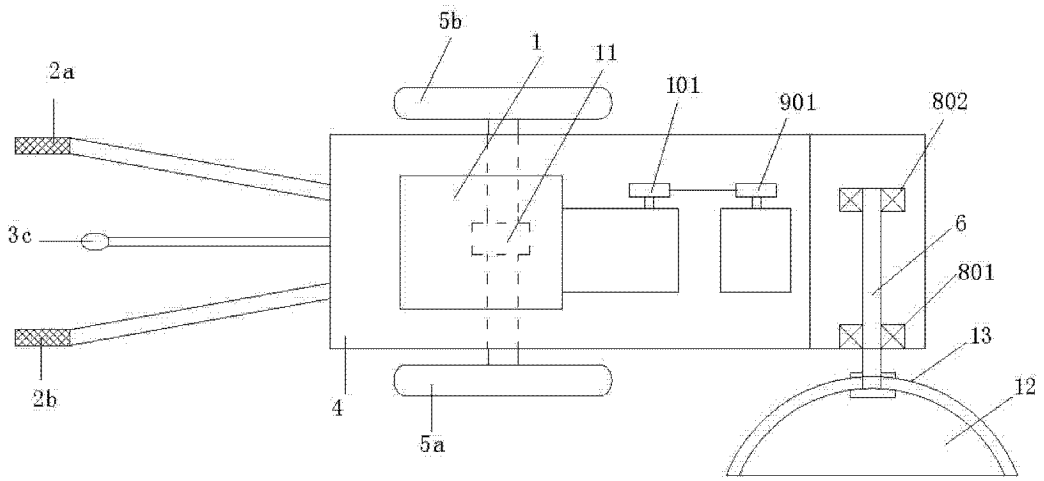


图 2

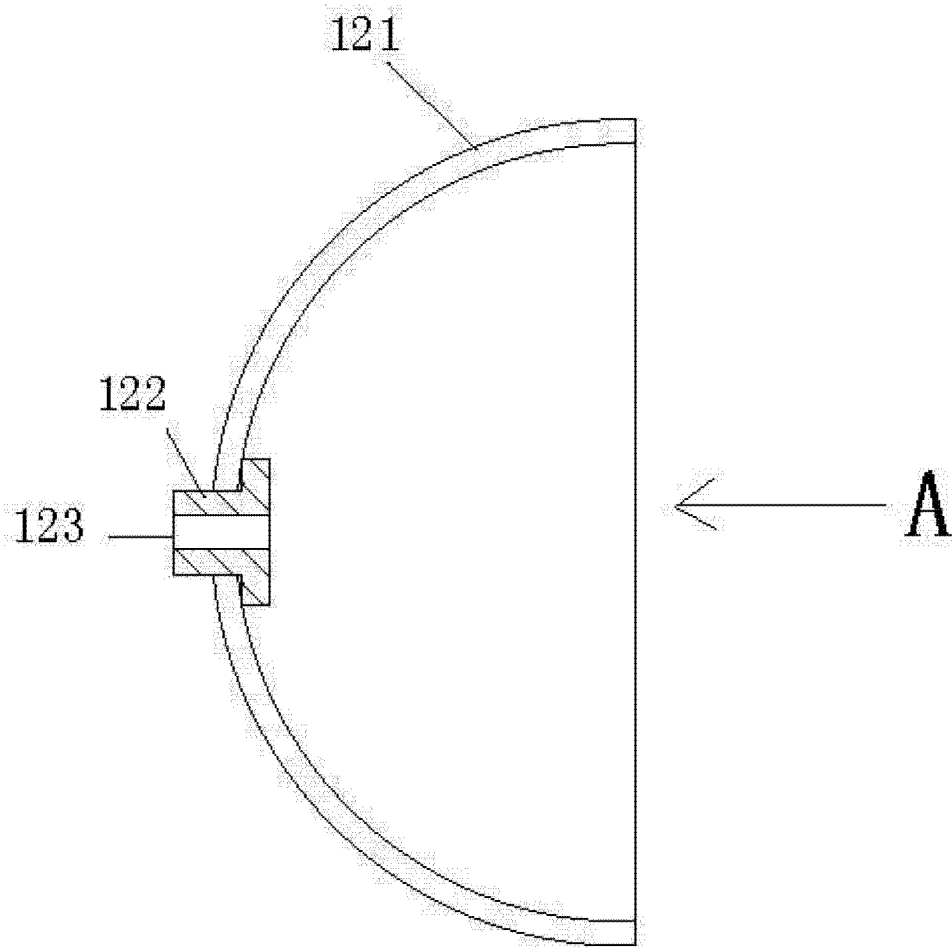


图 3

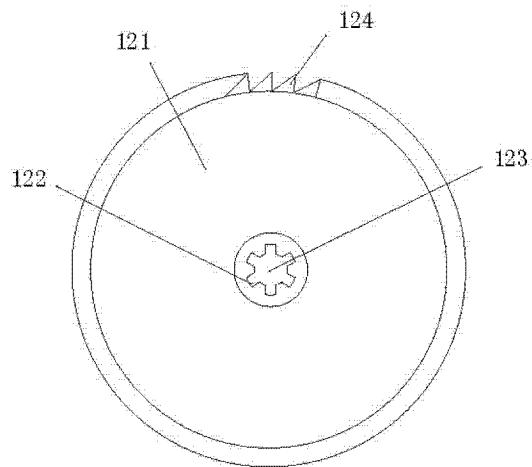


图 4