



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103875463 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201410135035. 6

US 6361255 B1, 2002. 03. 26,

(22) 申请日 2014. 04. 04

JP 特开 2005-279878 A, 2005. 10. 13,

KR 10-0575264 B1, 2006. 04. 28,

(73) 专利权人 云南欣绿茶花股份有限公司

地址 675000 云南省楚雄彝族自治州楚雄市
尹家嘴灵秀湖林木种苗工作站内

审查员 梁林琳

(72) 发明人 汤勇俊

(51) Int. Cl.

A01G 1/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203788769 U, 2014. 08. 27,

US 4547966 A, 1985. 10. 22,

JP 特开平 8-118315 A, 1996. 05. 14,

US Re28900 E, 1976. 07. 13,

CN 1798624 A, 2006. 07. 05,

CN 202873390 U, 2013. 04. 17,

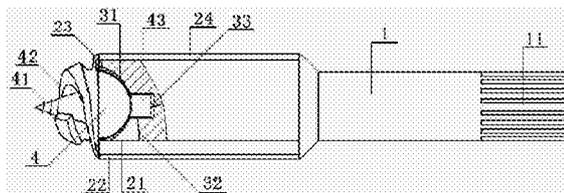
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种苗木嫁接作业用多功能组合刀具

(57) 摘要

本发明公开了一种苗木嫁接作业用多功能组合刀具,包括刀杆、旋切刀和平切刀,所述的刀杆后段设置施力柄,刀杆前段设置旋切刀,旋切刀前端设置平切刀,其特征在于所述的旋切刀呈旋转对称结构,且旋切刀相对于刀杆之直径为外展式结构,两侧刀位于过刀杆之轴线的同一平面上并相对设置;所述的平切刀之刀刃相对于旋切刀纵向之平面呈旋转对称结构;所述的平切刀前端还设置有钻切刀。本发明采用结构与部件双组合式结构,使得刀具具有了钻孔、扩孔,修正、磨削等多种功能,弥补了现有技术尖刺刀式嫁接刀,结构简单,功能单一,难以满足粗砧木多枝,多向嫁接多种接口形式成型需要的不足,实用性强,有助于嫁接苗木的成活和生长,具有推广价值。



1. 一种苗木嫁接作业用多功能组合刀具,包括刀杆(1)、旋切刀(2)和平切刀(3),所述的刀杆(1)后段设置施力柄(11),刀杆(1)前段设置旋切刀(2),旋切刀(2)前端设置平切刀(3),其特征在于所述的旋切刀(2)呈旋转对称结构,且旋切刀(2)相对于刀杆(1)之直径为外展式结构,两侧刀位于过刀杆(1)之轴线的同一平面上并相对设置;所述的平切刀(3)之刀刃相对于旋切刀(2)纵向之平面呈旋转对称结构;所述的平切刀(3)前端还设置有钻切刀(4)。

2. 根据权利要求1所述的苗木嫁接作业用多功能组合刀具,其特征在于所述的平切刀(3)之中心,即刀杆(1)之轴心设置联接孔(33),与钻切刀(4)之联接杆(43)插接配合;所述的钻切刀(4)整体呈锥形,其前端为自攻锥(41),其后为旋锥刀(42),所述的旋锥刀(42)的最大直径 \leq 旋切刀的最大直径。

3. 根据权利要求1或2所述的苗木嫁接作业用多功能组合刀具,其特征在于所述的平切刀(3)之中心设置的联接孔(33)呈方孔形,与钻切刀(4)之方柱形联接杆(43)通过相互间的自复位卡珠结构插接配合。

4. 根据权利要求1或2所述的苗木嫁接作业用多功能组合刀具,其特征在于所述的平切刀(3)相对于刀杆(1)之纵轴平面呈旋转对称结构,且每一侧边从旋刀端刃(23)向对侧的旋刀内刃呈下倾的圆弧形,且上弧段(31)最上沿低于旋刀端刃口1~5mm。

5. 根据权利要求1或2所述的苗木嫁接作业用多功能组合刀具,其特征在于所述的钻切刀(4)之侧面正投影的外缘锥角为60~150°。

6. 根据权利要求1或2所述的苗木嫁接作业用多功能组合刀具,其特征在于所述的钻切刀(4)之旋锥刀(42)为宽头齿双螺旋结构式,齿峰与齿谷宽度比为0.5~1.0:1.0~0.5,且其宽度为自锥上向锥下为渐变缩窄式结构。

7. 根据权利要求1所述的苗木嫁接作业用多功能组合刀具,其特征在于所述的旋切刀(2)之前端正投影之刀背与刀杆(1)之间形成顺时针的过渡圆弧形;旋切刀(2)之前段与平切刀(3)之下弧段(32)对应位置设置旋刀内刃(21),所述的旋切刀(2)外侧设置旋刀外刃(22),其前端设置旋刀端刃(23),所述的旋刀端刃(23)与旋切刀(2)之内刃、外刃相垂直。

8. 根据权利要求1或7所述的苗木嫁接作业用多功能组合刀具,其特征在于所述的旋切刀(2)之宽度为刀杆(1)直径的1/3~1/2。

9. 根据权利要求1或7所述的苗木嫁接作业用多功能组合刀具,其特征在于所述的旋切刀(2)之前1/3~1/2段为等宽结构,后1/2~2/3段为渐宽式结构。

10. 根据权利要求9所述的苗木嫁接作业用多功能组合刀具,其特征在于所述的旋切刀(2)后1/2~2/3段的展宽角度为0~5°。

一种苗木嫁接作业用多功能组合刀具

技术领域

[0001] 本发明属于园艺工具技术领域,具体涉及一种结构简单,具有钻孔、扩孔、旋削及雕刻功能的苗木嫁接作业用多功能组合刀具。

背景技术

[0002] 嫁接技术是植物品种改良的基本技术手段,在老树或其他品种砧木上嫁接新品种,甚至其他品种的幼枝,利用砧木的根系和营养系统作为生长营养基,促使新枝快速生长,达到快速繁育的目的。不仅有利于缩短品种选育的周期,更有利于品系的杂交,提高新品种的品质,改善果实或花卉的特性,提高产出率。现有技术的嫁接方式分为劈接、切接、靠接等形式,最常用的是劈接、切接。常用的嫁接工具为枝锯、果树剪和嫁接刀。枝锯、果树剪的作用相对比较单一,主要用于砧木的锯截和接穗的剪切;嫁接刀的刃口为尖形单侧刃,主要用于砧木劈口;芽接法接穗芽片的修整;靠接法靠接枝条的修整和砧木的削皮等作业。这些工具对于常规果树的截头式砧木端部的劈接、切接,还是基本上可以满足作业要求的。而盆景造型的基本要求是小巧、紧凑,对于矮桩粗砧木造型盆景的嫁接培育,单纯地采用常规的端头劈接和切接方式进行嫁接是难以达到目的,因此,现有技术嫁接工具也难以满足特殊嫁接接口造型的需要。为了盆景造型紧凑的需要,嫁接往往需要从砧木的侧面进行嫁接,而不能单纯地采用靠接方式,不利于后续接穗的生长与造型。粗砧木侧面嫁接或多接穗嫁接的同时,要保持砧木嫁接接口的小巧而不扩展,以利于伤口的愈合和接穗的成活。处理砧木和嫁接接口时,就需要钻孔、修正和磨削等作业,这是常用嫁接工具难以做到的。为此,研制开发一种结构简单,能够满足嫁接作业中各种操作的多功能组合刀具是解决这一问题的有效途径。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种结构简单,集钻孔、修正和磨削功能于一体的苗木嫁接作业,尤其适合于盆景嫁接造型用多功能组合刀具。

[0004] 本发明的目的是这样实现的,包括刀杆、旋切刀和平切刀,所述的刀杆后段设置施力柄,刀杆前段设置旋切刀,旋切刀前端设置平切刀,其特征在于所述的旋切刀呈旋转对称结构,且旋切刀相对于刀杆之直径为外展式结构,两侧刀位于过刀杆之轴线的同一平面上并相对设置;所述的平切刀之刀刃相对于旋切刀纵向之平面呈旋转对称结构;所述的平切刀前端还设置有钻切刀。

[0005] 本发明采用结构与部件双组合式结构,使得刀具具有了钻孔、扩孔,修正、磨削等多种功能,为果树、苗木嫁接,尤其是矮桩或粗砧木盆景的培育,提供一种多功能组合式刀具。弥补了现有技术尖刺刀式嫁接刀,结构简单,功能单一,难以满足粗砧木多枝,多向嫁接多种接口形式成型需要的不足。本发明结构简单,集多种形式刀具于一体,不仅体积小巧、携带方便,自由组合使用,可适用于不同的嫁接乃至造型等不同的应用场合,是一种能够弥补现有技术嫁接刀功能单一,适应面窄的不足,更有助于嫁接苗木的成活和生长,具有良好

的推广应用价值。

附图说明

[0006] 图 1 为本发明整体结构示意图；

[0007] 图 2 为图 1 之左视图；

[0008] 图 3 为本发明安装钻切刀后整体结构半剖示意图；

[0009] 图 4 为图 3 之左视图；

[0010] 图 5 为本发明采用渐宽式旋切刀实施例结构示意图；

[0011] 图 6 为本发明组合施力装置后的整体结构示意图；

[0012] 图中：1-刀杆，11-施力柄，2-旋切刀，21-旋刀内刃，22-旋刀外刃，23-旋刀端刃，24-旋刀背刃，3-平切刀，31-上弧段，32-下弧段，33-联接孔，4-钻切刀，41-自攻锥，42-旋锥刀，43-联接杆。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明，但不以任何方式对本发明加以限制，基于本发明教导所作的任何变更或改进，均属于本发明的保护范围。

[0014] 如图 1~4 所示，本发明包括刀杆 1、旋切刀 2 和平切刀 3，所述的刀杆 1 后段设置施力柄 11，刀杆 1 前段设置旋切刀 2，旋切刀 2 前端设置平切刀 3，其特征在于所述的旋切刀 2 呈旋转对称结构，且旋切刀 2 相对于刀杆 1 之直径为外展式结构，两侧刀位于过刀杆 1 之轴线的同一平面上并相对设置；所述的平切刀 3 之刀刃相对于旋切刀 2 纵向之平面呈旋转对称结构；所述的平切刀 3 前端还设置有钻切刀 4。

[0015] 所述的平切刀 3 之中心，即刀杆 1 之轴心设置联接孔 33，与钻切刀 4 之联接杆 43 插接配合；所述的钻切刀 4 整体呈锥形，其前端为自攻锥 41，其后为旋锥刀 42，所述的旋锥刀 42 的最大直径 \leq 旋切刀的最大直径。

[0016] 所述的平切刀 3 之中心设置的联接孔 33 呈方孔形，与钻切刀 4 之方柱形联接杆 43 通过相互间的自复位卡珠结构插接配合。

[0017] 所述的平切刀 3 相对于刀杆 1 之纵轴平面呈旋转对称结构，且每一侧边从旋刀端刃 23 向对侧的旋刀内刃呈下倾的圆弧形，且上弧段 31 最上沿低于之旋刀端刃口 1~5mm。

[0018] 所述的钻切刀 4 之侧面正投影的外缘锥角为 60~150°。

[0019] 所述的钻切刀 4 之旋锥刀 42 为宽头齿双螺旋结构式，齿峰与齿谷宽度比为 0.5~1.0:1.0~0.5，且其宽度为自锥上向锥下为渐变缩窄式结构。

[0020] 所述的旋切刀 2 之前端正投影之刀背与刀杆 1 之间形成顺时针的过渡圆弧形；旋切刀 2 之前段与平切刀 3 之下弧段 32 对应位置设置旋刀内刃 21，所述的旋切刀 2 外侧设置旋刀外刃 22，其前端设置旋刀端刃 23，所述的旋刀端刃 23 与旋切刀 2 之内刃、外刃相垂直。

[0021] 所述的旋切刀 2 之宽度为刀杆 1 直径的 1/3~1/2。

[0022] 图 5 示出了采用渐宽式旋切刀的实施例，所述的旋切刀 2 之前 1/3~1/2 段为等宽结构，后 1/2~2/3 段为渐宽式结构。

[0023] 所述的旋切刀 2 后 1/2~2/3 段的展宽角度为 0~5°。

[0024] 图 6 示出了本发明组合了施力装置状态，其施力装置既可以电动的，也可以是手

动的,不影响本发明目的的实现。

[0025] 本发明工作原理及工作过程:

[0026] 本发明采用结构与部件双组合式结构,使得刀具具有了钻孔、扩孔,修正、磨削等多种功能,为果树、苗木嫁接,尤其是矮桩或粗砧木盆景的培育,提供一种多功能组合式刀具。弥补了现有技术尖刺刀式嫁接刀,结构简单,功能单一,难以满足粗砧木多枝,多向嫁接多种接口形式成型需要的不足。

[0027] 使用时,将本发明与手动施力或电动施力柄配合连接,可根据实际需要,进行拆装组合或选择不同规格的旋切刀,或与钻切刀组合。若需要钻孔,可将钻切刀与旋切刀组合使用。若要刮削孔壁或表皮,可将钻切刀取下,用旋切刀的外刃来完成。若要进行局部的孔或锥体的雕刻,则可用平切刀,同时借助于旋切刀的前端来实现。若要深度钻、扩孔,则可将钻切刀与渐宽结构的旋切刀组合使用。

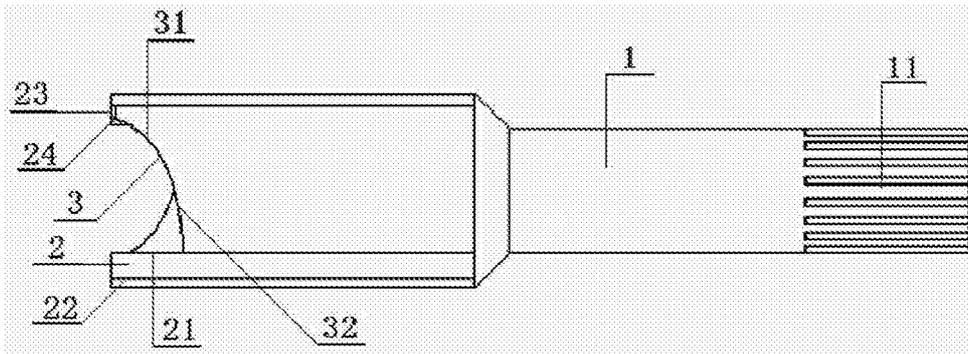


图 1

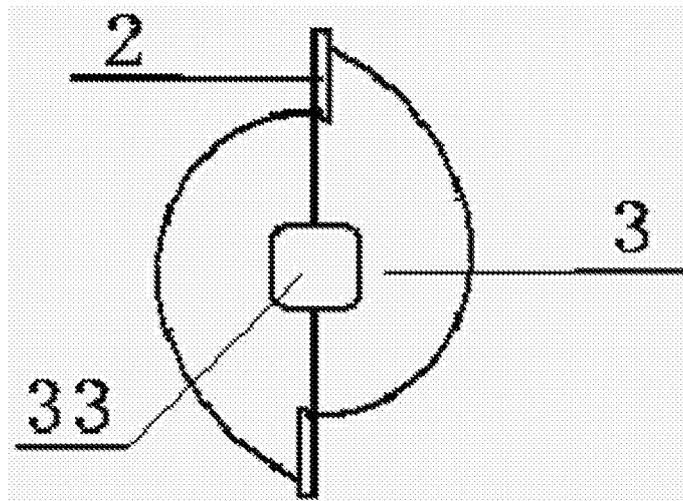


图 2

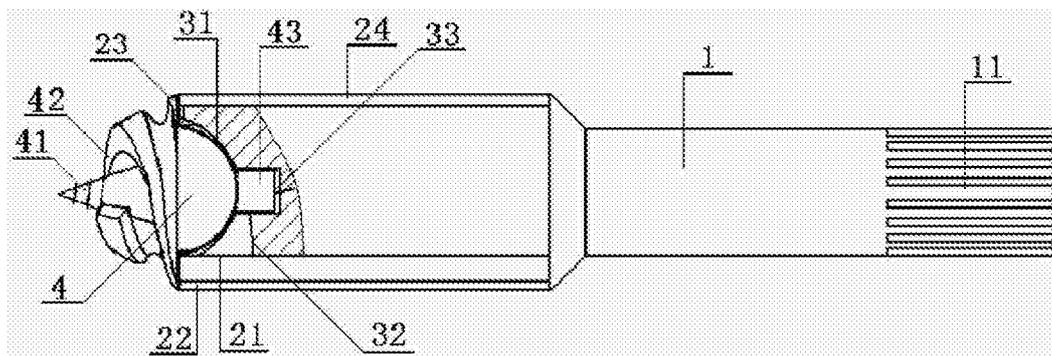


图 3

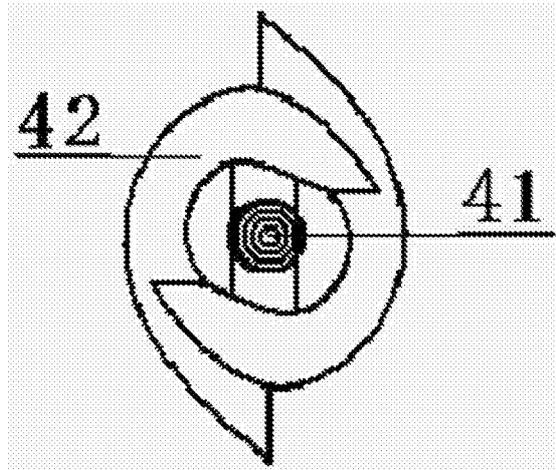


图 4

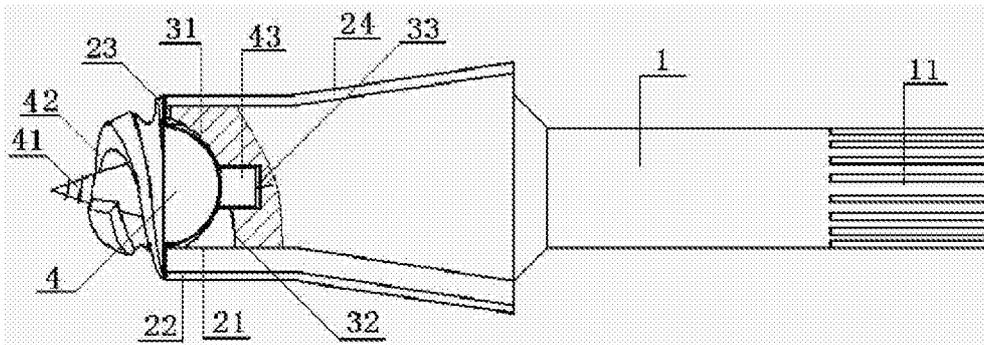


图 5

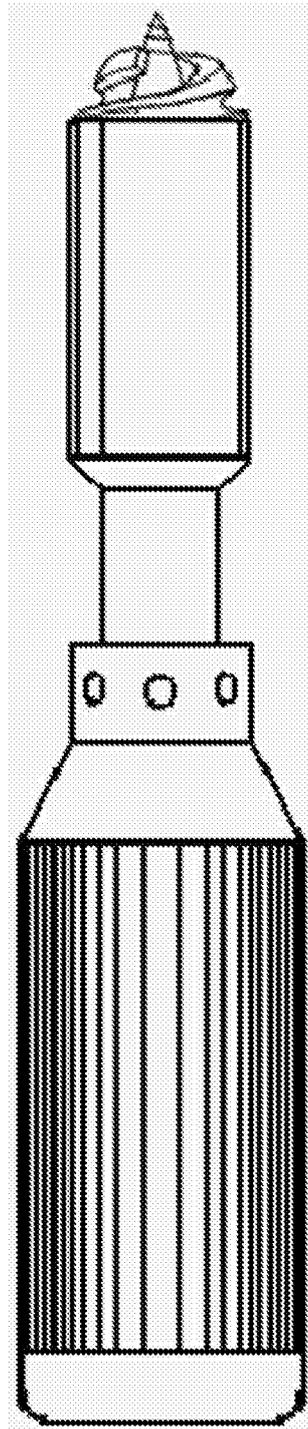


图 6