



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108207379 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201810253407.3

(22)申请日 2018.03.26

(71)申请人 李灌根

地址 450006 河南省郑州市中原区桐柏南路赵庄街2号院5号楼2单元1号

(72)发明人 李灌根

(74)专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限公司 41125

代理人 乔玉萍

(51)Int.Cl.

A01G 3/08(2006.01)

A01G 7/06(2006.01)

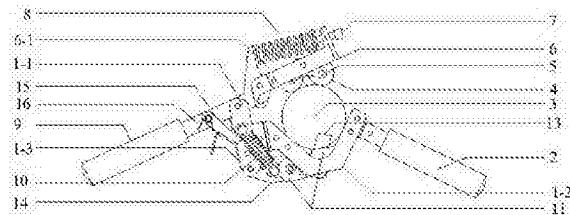
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种新型果树环割刀

(57)摘要

本发明提供了一种新型果树环割刀，包括主刀架，主刀架上设有动态压紧杆和把手，所述动态压紧杆上设有压紧支架，所述主刀架上还设有割刀固定板，割刀固定板上设有割刀，所述动态压紧杆上还设有反转支架，所述主刀架的侧面上设有锯齿，反转支架与锯齿相配合。本发明能够根据树干直径调整割刀环切深度，且割刀的设置保证了树干的完美环切，同时本发明的割刀能够适应非圆形树干的环切，根据实际情况调整，环切效率高，环切过程不损伤树干，环切范围固定，能够快速实现树干的环切。



1. 一种新型果树环割刀,其特征在于:包括主刀架(1),主刀架(1)上设有动态压紧杆(9)和把手(2),所述动态压紧杆(9)上设有压紧支架(6),所述主刀架(1)上还设有割刀固定板(14),割刀固定板(14)上设有割刀(13),所述动态压紧杆(9)上还设有反转支架(15),所述主刀架(1)的侧面上设有锯齿(1-3),反转支架(15)与锯齿(1-3)相配合。

2. 根据权利要求1所述的新型果树环割刀,其特征在于:所述动态压紧杆(9)上设有滚轮浮动支架(5),滚轮浮动支架(5)上设有压紧滚轮(4)。

3. 根据权利要求1所述的新型果树环割刀,其特征在于:所述主刀架(1)包括竖直刀架(1-1)和V型刀架(1-2),竖直刀架(1-1)的一端与动态压紧杆(9)相连、另一端与V型刀架(1-2)相连,V型刀架(1-2)的另一端与把手(2)相连,所述割刀(13)置于V型刀架(1-2)的V型槽内。

4. 根据权利要求1所述的新型果树环割刀,其特征在于:割刀固定板(14)上设有割刀限位板(11),割刀限位板(11)通过销轴I(17)与割刀固定板(14)相连,所述主刀架(1)上还设有销轴II(18),销轴I(17)与销轴II(18)之间设有弹簧(10)。

5. 根据权利要求1所述的新型果树环割刀,其特征在于:所述压紧支架(6)的上端面上设有压紧槽(6-1),压紧槽(6-1)内设有压紧弹簧(8),压紧弹簧(8)的端部设有弹簧调整螺丝(7)。

6. 根据权利要求1所述的新型果树环割刀,其特征在于:所述割刀(13)包括刀柄(13-1)和刀头(13-2),所述刀头(13-2)为U型刀头,刀柄(13-1)与割刀固定板(14)相连。

7. 根据权利要求3所述的新型果树环割刀,其特征在于:所述竖直刀架(1-1)的一侧设有锯齿(1-3),反转支架(15)的一端与动态压紧杆(9)相连、另一端与锯齿(1-3)相配合。

8. 根据权利要求7所述的新型果树环割刀,其特征在于:所述反转支架(15)与动态压紧杆(9)相连的端部设有扭簧(16)。

9. 根据权利要求2所述的新型果树环割刀,其特征在于:滚轮浮动支架(5)设置为V型,V型的顶角设置为弧形,V型的两个端部设有两个压紧滚轮(4)。

10. 根据权利要求1所述的新型果树环割刀,其特征在于:所述动态压紧杆(9)与压紧支架(6)之间设有限位块(19)相连,限位块(19)通过转轴与动态压紧杆(9)相连,所述动态压紧杆(9)上设有斜坡(9-1),限位块(19)上还设有限位轴(20),限位轴(20)与斜坡(9-1)相配合。

## 一种新型果树环割刀

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业用具,具体涉及一种新型果树环割刀。

### 背景技术

[0002] 环剥即环状剥皮,即把树干剥去一圈皮后,树干上的养分就不会回流到树根来,可提高坐果率。

[0003] 环剥,能暂时增加环割口以上部位碳水化合物的积累,促进生殖生长有利于花蕾形成和提高坐果率。

[0004] 环剥是提高坐果率的重要措施,不同的环剥时间、宽度影响坐果率高低和座果期的早晚,环剥通常适用于生长旺盛、叶色正常且树龄在4年以上的树木,环剥适宜在连续晴天时进行,连续晴天能保证有足够的光合有机营养供应,有利于花朵连续整齐开放,有利于蜜蜂授粉活动,有利于伤口愈合,环剥部位最好是分枝基部。主要有两种方式:①主干上的分枝均留2个二次枝进行环剥,尤其适用于3年以上的分枝,可以促进基部萌发更新枝;②主干上保留基部第一分枝不环剥,其余分枝基部进行环剥,环剥宽度环剥口要求,剥口闭合成环形,上下的老皮要去除,不伤及木质部,完全切断韧皮组织。

[0005] 现有的环剥设备通常是像剪子一样的两个刀片,用这样的设备进行环剥不仅容易损伤树干,而且环剥范围不固定。

### 发明内容

[0006] 本发明提出了一种新型果树环割刀,解决了现有环剥设备效率低下,容易损伤树干的问题。

[0007] 实现本发明的技术方案是:一种新型果树环割刀,包括主刀架,主刀架上设有动态压紧杆和把手,所述动态压紧杆上设有压紧支架,所述主刀架上还设有割刀固定板,割刀固定板上设有割刀,所述动态压紧杆上还设有反转支架,所述主刀架的侧面上设有锯齿,反转支架与锯齿相配合。

[0008] 所述动态压紧杆上设有滚轮浮动支架,滚轮浮动支架上设有压紧滚轮。

[0009] 所述主刀架包括竖直刀架和V型刀架,竖直刀架的一端与动态压紧杆相连、另一端与V型刀架相连,V型刀架的另一端与把手相连,所述割刀置于V型刀架的V型槽内。

[0010] 割刀固定板上设有割刀限位板,割刀限位板通过销轴I与割刀固定板相连,所述主刀架上还设有销轴II,销轴I与销轴II之间设有弹簧。

[0011] 所述压紧支架的上端面上设有压紧槽,压紧槽内设有压紧弹簧,压紧弹簧的端部设有弹簧调整螺丝。

[0012] 所述割刀包括刀柄和刀头,所述刀头为U型刀头,刀柄与割刀固定板相连。

[0013] 所述竖直刀架的一侧设有锯齿,反转支架的一端与动态压紧杆相连、另一端与锯齿相配合。

[0014] 所述反转支架与动态压紧杆相连的端部设有扭簧。

[0015] 滚轮浮动支架设置为V型,V型的顶角设置为弧形,V型的两个端部设有两个压紧滚轮。

[0016] 所述动态压紧杆与压紧支架之间设有限位块相连,限位块通过转轴与动态压紧杆相连,所述动态压紧杆上设有斜坡,限位块上还设有限位轴,限位轴与斜坡相配合。

[0017] 本发明的有益效果是:本发明能够根据树干直径调整割刀环切深度,且割刀的设置保证了树干的完美环切,同时本发明的割刀能够适应非圆形树干的环切,根据实际情况调整,环切效率高,环切过程不损伤树干,环切范围固定,能够快速实现树干的环切。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明的结构示意图。

[0020] 图2是局部示意图。

[0021] 图3是割刀固定板部分局部示意图。

[0022] 图4是图3的轴测图。

[0023] 图5是割刀的结构示意图。

[0024] 图6是滚轮浮动支架与压紧滚轮的结构示意图。

[0025] 图7是动态压紧杆与压紧支架的连接关系示意图。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例,对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 如图1-7所示,一种新型果树环割刀,包括主刀架1,主刀架1上设有动态压紧杆9和把手2,所述动态压紧杆9上设有压紧支架6,所述主刀架1上还设有割刀固定板14,割刀固定板14上设有割刀13,所述动态压紧杆9上还设有反转支架15,所述主刀架1的侧面上设有锯齿1-3,反转支架15与锯齿1-3相配合。

[0028] 所述动态压紧杆9上设有滚轮浮动支架5,滚轮浮动支架5上设有压紧滚轮4。

[0029] 松开反转支架15,搬动动态压紧杆9使钳口张开使果树树杆进入钳口,将主体刀架1的V型槽紧贴树的杆部,搬动动态压紧杆9卡紧树干,所述反转支架15与动态压紧杆9相连的端部设有扭簧16,此时反转支架15在扭簧16的作用下,将动态压紧杆9锁住防止倒转,压紧滚轮4在滚轮浮动支架5的作用下,使两个压紧轮均匀压紧树干,搬动把手2或动态压紧杆9绕树干旋转即可实现树皮环割,割刀固定板14上设有割刀限位板11,割刀限位板11通过销轴I17与割刀固定板14相连,所述主刀架1上还设有销轴II18,销轴I17与销轴II18之间设有弹簧10,割刀13在弹簧10的作用下旋转时切入树皮,割刀限位板11限制切入深度。

[0030] 所述主刀架1包括竖直刀架1-1和V型刀架1-2,竖直刀架1-1的一端与动态压紧杆9

相连、另一端与V型刀架1-2相连,V型刀架1-2的另一端与把手2相连,所述割刀13置于V型刀架1-2的V型槽内。

[0031] 所述压紧支架6的上端面上设有压紧槽6-1,压紧槽6-1内设有压紧弹簧8,压紧弹簧8的端部设有弹簧调整螺丝7。树干直径非圆形时柔性压紧支架6在压紧弹簧8的作用下适时调整,保证了非圆形直径树干的通过,割刀固定板14通过销轴与主刀架1联接,并能以销轴为轴心转动,在弹簧10的作用下使割刀13浮动切入树皮,保证了非圆直径树干的完美环切。

[0032] 所述割刀13包括刀柄13-1和刀头13-2,所述刀头13-2为U型刀头,刀柄13-1与割刀固定板14相连。

[0033] 所述竖直刀架1-1的一侧设有锯齿1-3,反转支架15的一端与动态压紧杆9相连、另一端与锯齿1-3相配合。

[0034] 滚轮浮动支架5设置为V型,V型的顶角设置为弧形,V型的两个端部设有两个压紧滚轮4。

[0035] 所述动态压紧杆9与压紧支架6之间设有限位块19相连,限位块19通过转轴与动态压紧杆9相连,所述动态压紧杆9上设有斜坡9-1,限位块19上还设有限位轴20,限位轴20与斜坡9-1相配合。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

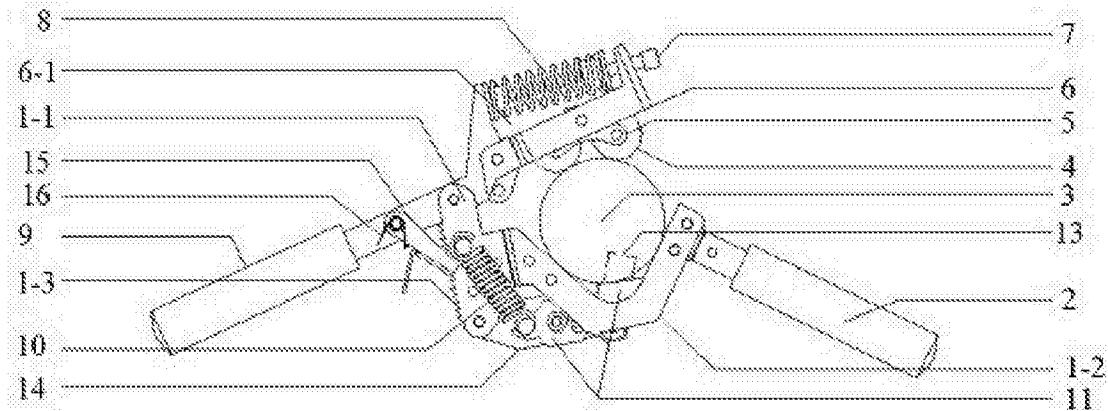


图 1

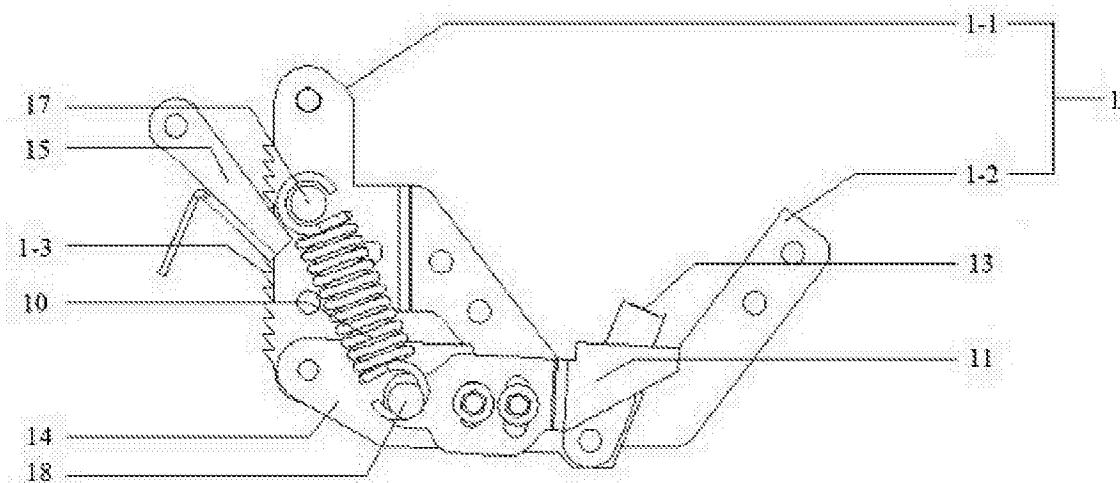


图 2

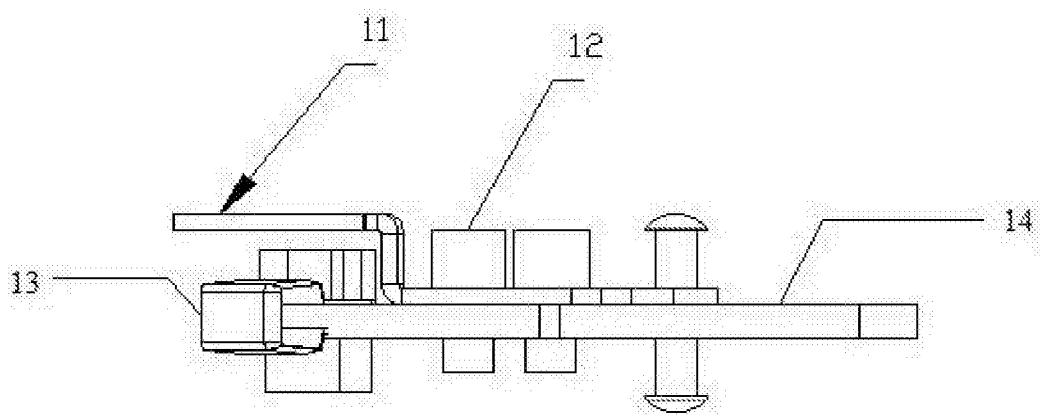


图 3

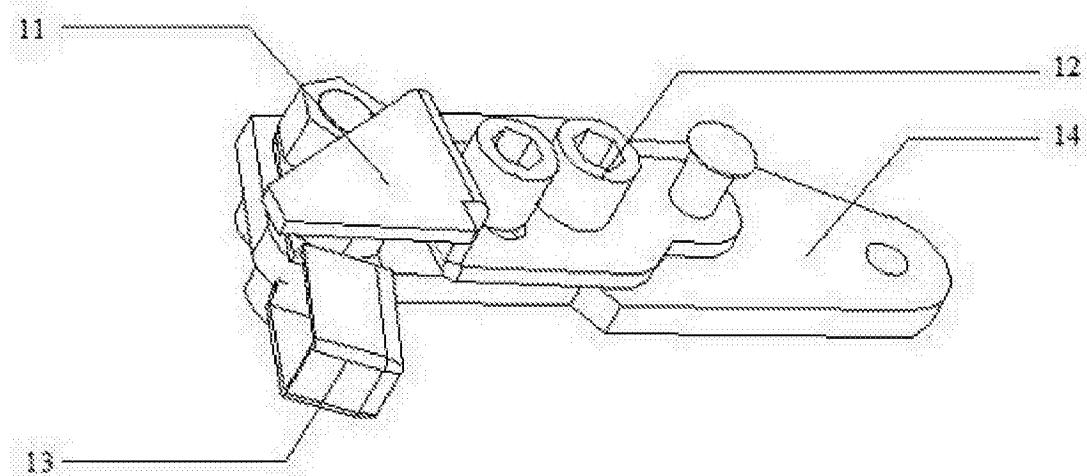


图 4

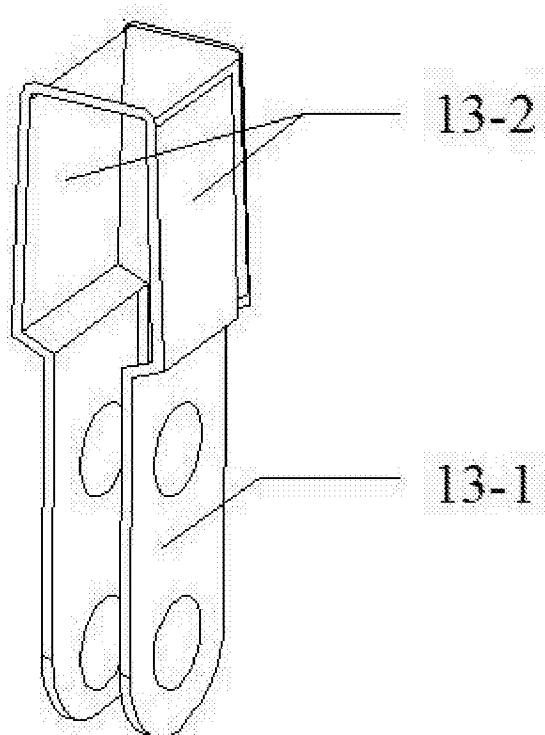


图 5

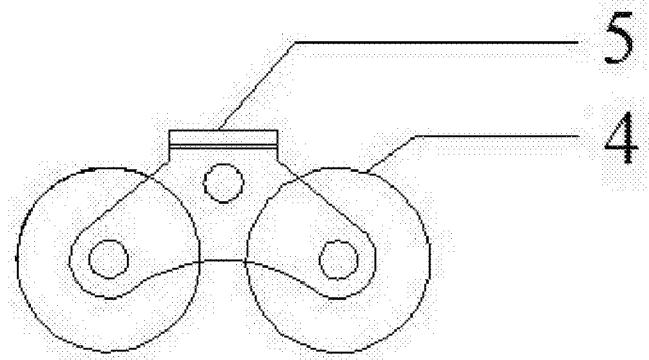


图 6

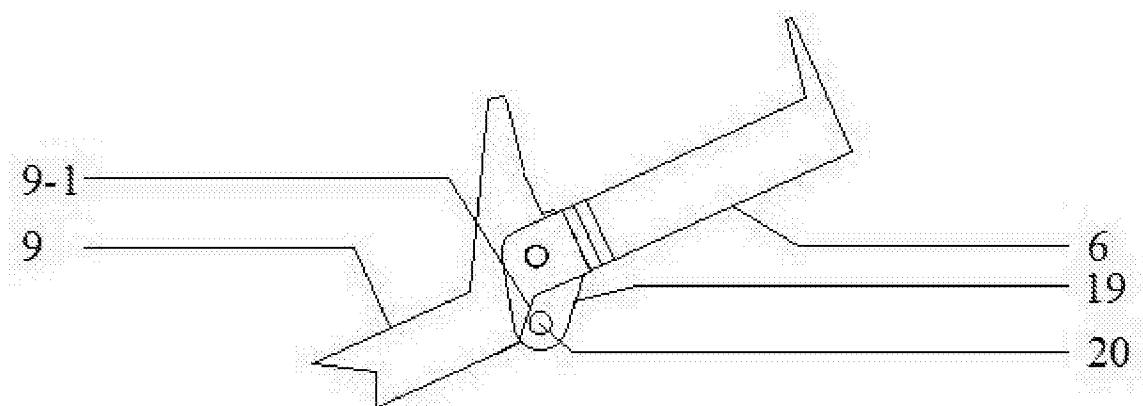


图 7