



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106941940 A

(43)申请公布日 2017.07.14

(21)申请号 201710313271.6

(22)申请日 2017.05.05

(71)申请人 华东交通大学

地址 330013 江西省南昌市郊区双港路

(72)发明人 欧阳玉平 赵建斌 刘伟 黄孝东

欧阳武平 黄山 曾凡军

(74)专利代理机构 南昌华成联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 36126

代理人 张建新

(51) Int. Cl.

A01G 3/025(2006.01)

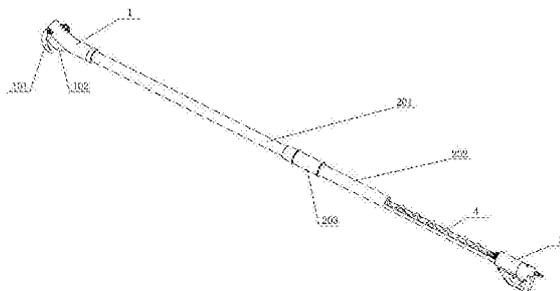
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54)发明名称

一种高度可调的气动修剪组合刀具

## (57)摘要

本发明涉及一种高度可调的气动修剪组合刀具,包括气动修剪刀、中间连接杆、手持部分和螺旋状气管,所述气动修剪刀和中间连接杆的一端连接;所述手持部分和中间连接杆的另一端连接;所述螺旋状气管的一端与气动修剪刀连接,另一端与手持部分连接。所述中间连接杆包括第一伸缩杆、第二伸缩杆和旋紧套管,旋动旋紧管套可以调节第一伸缩杆和第二伸缩杆伸缩。螺旋状通气管可以在第一伸缩杆和第二伸缩杆的调节过程中自由伸缩。本发明操作简单、安全可靠,气动修剪刀的高度可调节,在面对不同高度的园林树枝的情况下均可方便作业,解决了人工高处作业的危险性,提高了工作效率。



1. 一种高度可调的气动修剪组合刀具,包括气动修剪刀、中间连接部分、手持部分和螺旋状气管,中间连接部分一端与气动修剪刀相连接,另一端与手持部分连接,其特征在于:中间连接部分包括第一伸缩杆、第二伸缩杆和旋紧套管,第一伸缩杆和第二伸缩杆通过旋紧管套螺纹连接;螺旋状气管盘绕在第一伸缩杆和第二伸缩杆中,并连接气动修剪刀与手持部分。

2. 根据权利要求1所述的高度可调的气动修剪组合刀具,其特征在于:气动修剪刀包括弯钩型定刀片和与之配合的动刀片,定刀片和动刀片靠铰连接。

3. 根据权利要求1所述的高度可调的气动修剪组合刀具,其特征在于:手持部分包括把手和复位按钮,复位按钮控制压缩空气的进入。

4. 根据权利要求1所述的高度可调的气动修剪组合刀具,其特征在于:第一伸缩杆与气动修剪刀通过螺纹连接,第二伸缩杆与手持部分通过螺纹连接。

## 一种高度可调的气动修剪组合刀具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及气动修剪刀具,特别是一种高度可调的气动修剪组合刀具。

### 背景技术

[0002] 目前园林作业经常用到气动剪刀,气动剪刀的应用解决了人工剪枝时撕裂果枝、伤断树干主枝等一系列问题,提高了工作质量和工作效率,而且操作简易安全,具有广泛的推广前景。但是在园林修剪的过程中,往往要对较高的树枝进行修剪,通常采用梯子在高处作业,非常危险,且工作效率不高;市场上的高枝剪虽然能解决高处作业的问题,但是剪刀一般较笨重,高枝低枝修剪时的转换很不方便,无法实现高度可调的工作状态。

### 发明内容

[0003] 鉴于以上所述现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种高度可调的气动修剪组合刀具,该气动修剪组合刀具结构简单,操作轻便,可完成不同高度的修剪工作,大大提高了工作效率。

[0004] 为了解决上述问题,本发明所采用的技术方案是:

一种高度可调的气动修剪组合刀具,包括气动修剪刀、中间连接部分、手持部分和螺旋状气管,中间连接部分一端通过螺纹与气动修剪刀相连接,另一端与手持部分连接,其特征在于:中间连接部分包括第一伸缩杆、第二伸缩杆和旋紧套管,第一伸缩杆和第二伸缩杆通过旋紧管套螺纹连接;螺旋状气管盘绕在第一伸缩杆和第二伸缩杆中,并连接气动修剪刀与手持部分。第一伸缩杆和第二伸缩杆相配合,能够伸长或缩短,内部的螺旋状气管随之伸长或缩短,实现不同高度的调节功能。

[0005] 气动修剪刀包括弯钩型定刀片和与之配合的动刀片,定刀片和动刀片靠铰连接。通过铰接完成修剪功能。

[0006] 螺旋状气管一端连接手持部分,另一端连接气动修剪刀的动刀片。压缩空气从手持部分进入,通过螺旋状气管,最终作用于动刀片,使动刀片相对于定刀片转动,实现剪切动作。

[0007] 手持部分包括把手和复位按钮,复位按钮控制压缩空气的进入,从而控制气动修剪刀工作。

[0008] 本发明同现有的技术相比,具有的优点是:气动修剪刀的高度可调节,在面对不同高度的园林树枝的情况下均可方便作业,解决了人工高处作业的危险性,提高了工作效率。

### 附图说明

[0009] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0010] 图2为本发明的各部分结构分解示意图。

[0011] 图3为本发明的气动修剪刀示意图。

[0012] 图4为本发明的中间连接部分和螺旋状气管的示意图。

[0013] 图5为本发明的手持部分示意图。

[0014] 在图中,1.气动修剪刀,101.定刀片,102.动刀片,201.第一伸缩杆,202.第二伸缩杆,203.旋紧套管,3.手持部分,301.把手,302.复位按钮,4.螺旋状气管。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合附图和实施例详细说明本发明所具有的有益效果,旨在帮助阅读者更好的理解本发明的实质,但不能对本发明的实施和保护范围构成任何限定。

[0016] 如图1~5所示,一种高度可调的气动修剪组合刀具,它包括:气动修剪刀1、中间连接部、手持部分3、螺旋状气管4。

[0017] 其中,中间连接部包括:第一伸缩杆201、第二伸缩杆202和旋紧套管203,所述第一伸缩杆201和第二伸缩杆202内部含有螺旋状气管4;所述第一伸缩杆201与第二伸缩杆202之间靠旋紧管套203连接;所述旋紧管套203为锥形,旋紧管套203的内部含有螺纹,用于紧固伸缩杆。第一伸缩杆201和第二伸缩杆202相配合,可以任意进行伸缩,内含螺旋状气管4随伸缩杆的伸缩进行同步伸缩。

[0018] 气动修剪刀1包括:弯钩型定刀片101和与之配合的动刀片102,所述定刀片101和动刀片102靠铰连接。

[0019] 手持部分3包括:把手301和复位按钮302,复位按钮302控制气泵送来的压缩空气的进入。

[0020] 螺旋状气管4一端连接手持部分3,另一端连接气动修剪刀1的动刀片102。气动修剪刀1与第一伸缩杆201之间用螺纹连接,第二伸缩杆202与手持部分3之间用螺纹连接,使连接可拆卸。

[0021] 当用户使用时,先将手持部分3连接好外界气泵,当要进行高处枝条的修剪时,将旋紧管套203旋松,根据枝条的高度调节伸缩杆之间的长度,接着将旋紧管套203旋紧,紧固相邻两伸缩杆,再将气动修剪刀1的弯钩型定刀片101对准所要修剪的枝条,使枝条处于动刀片102和定刀片101之间,按下复位按钮302即可实现一次修剪任务。完成所有修剪后,可将伸缩杆收缩,拆卸下手持部分3与气动修剪刀1,便于存放管理。

[0022] 以上所述的实施案例仅仅是对本本发明的优选实施方案进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

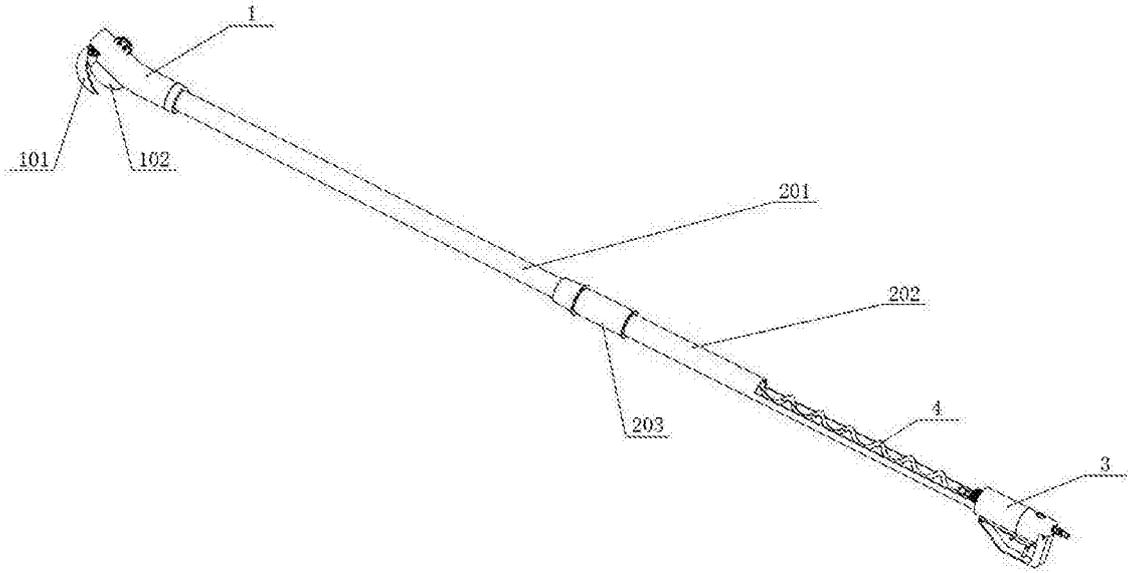


图1

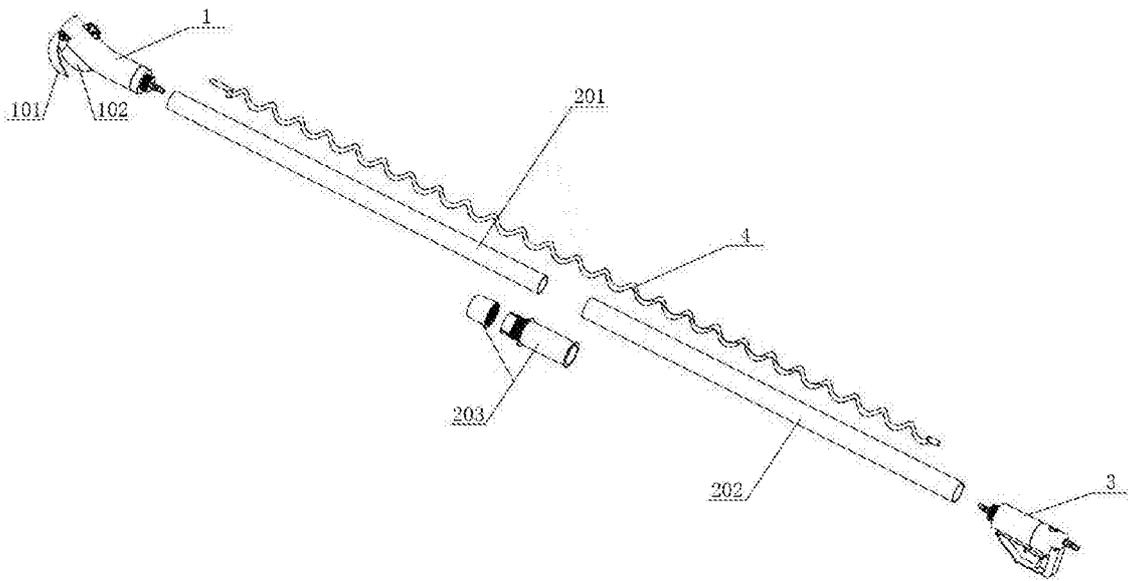


图2

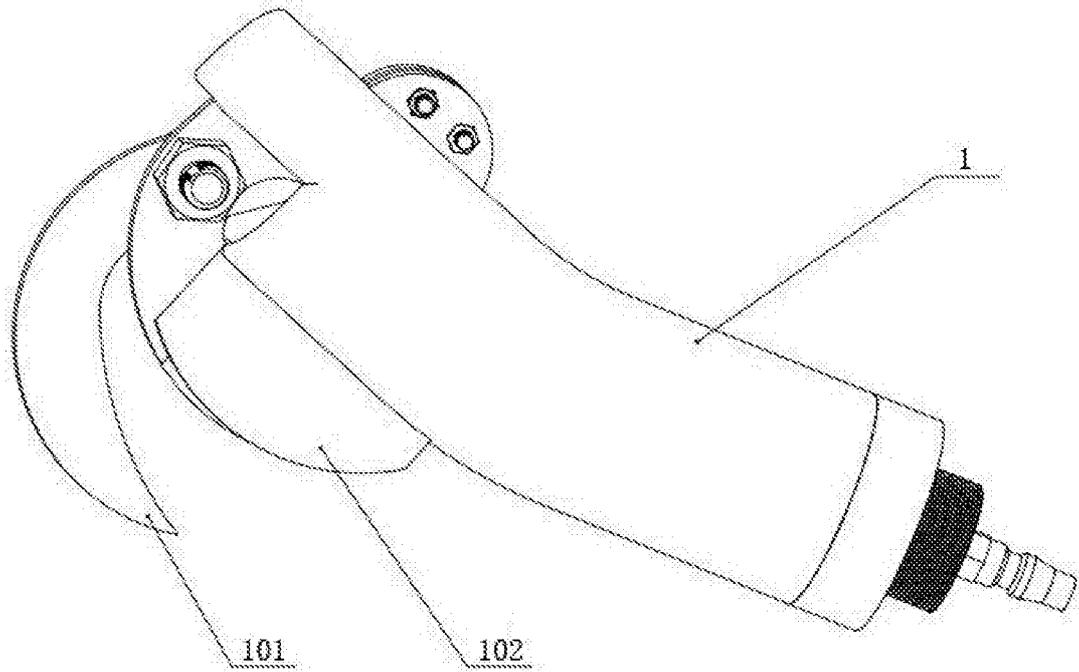


图3

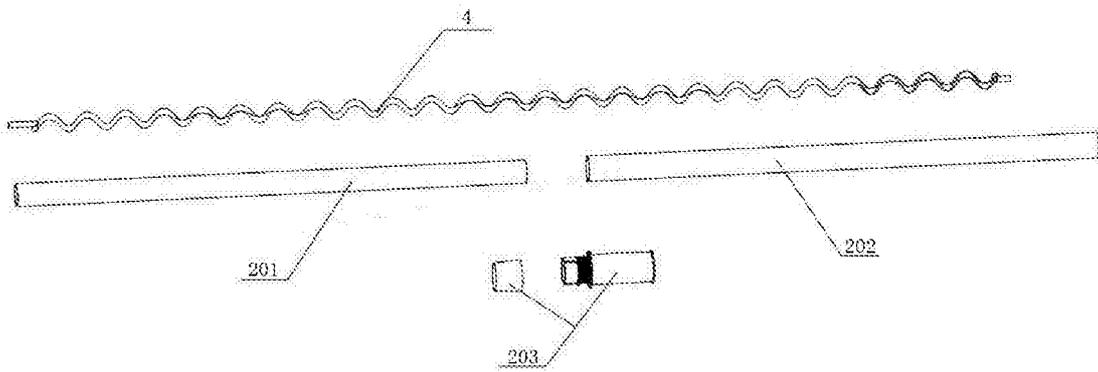


图4

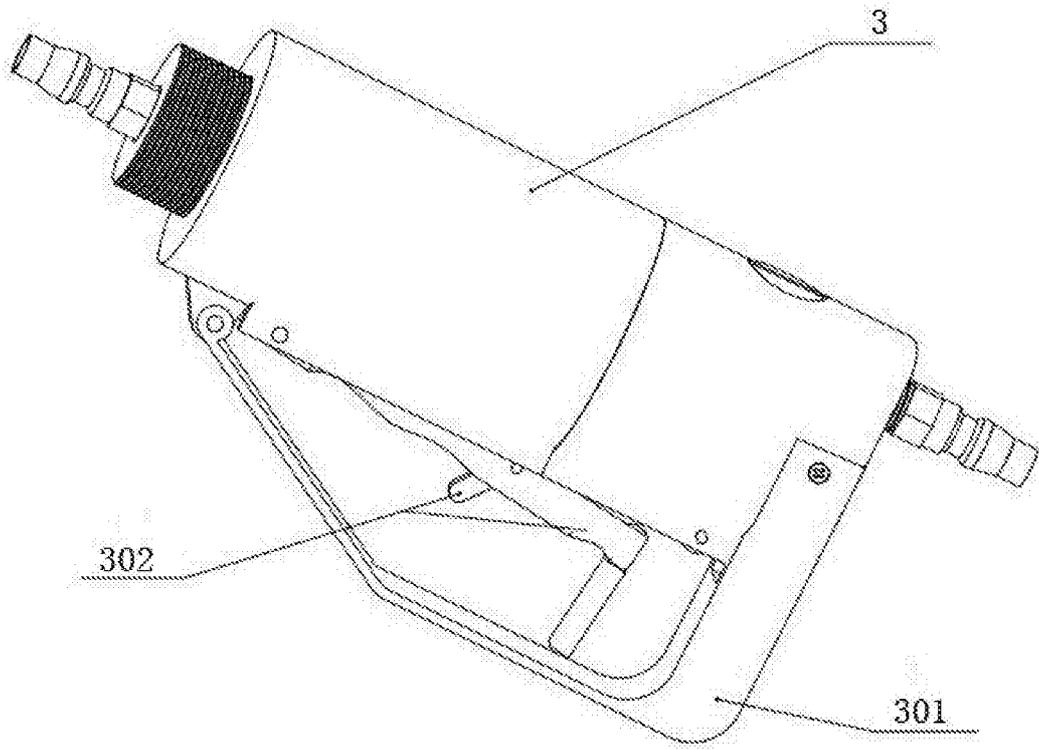


图5