(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103843596 B
(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201310641656.7

(22)申请日 2013.12.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103843596 A

(43)申请公布日 2014.06.11

(30)优先权数据
20126261 2012.12.03 FI

(73)专利权人 菲斯卡斯品牌芬兰公司
地址 芬兰比尔纳斯

(72)发明人 O-P·文蒂莱 S·吕蒂凯宁

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038
代理人 张涛

(51)Int.Cl.
A01G 3/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 101653948 A,2010.02.24,
CN 101653949 A,2010.02.24,
CN 201726693 U,2011.02.02,
SU 1752171 A3,1992.07.30,
CN 2256621 Y,1997.06.25,
US 5950316 A,1999.09.14,
US 6418626 B1,2002.07.16,
CN 2655629 Y,2004.11.17,
JP 特开2004-81726 A,2004.03.18,
CN 2707411 Y,2005.07.06,
EP 2156733 A1,2010.02.24,

审查员 王瑞君

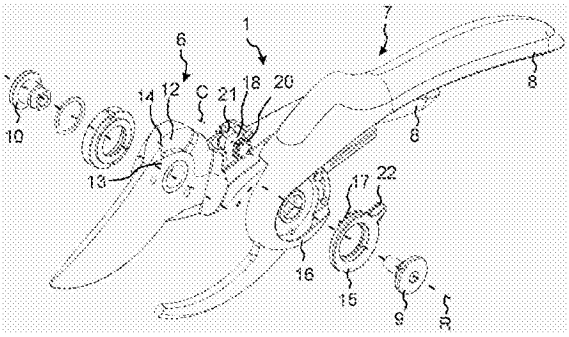
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

切割工具

(57)摘要

切割工具。切割工具(1)包括:第一元件(6)和第二元件(7),其在第一端部具有手柄(8)并在第二端部具有切割元件(3,4);弹簧元件(11),其布置在第一元件(6)和第二元件(7)之间,以使手柄(8)运动远离彼此;和调整机构,其用于设定手柄(8)的最大开度角(A1,A2)。为了获得小且可靠的机构,调整机构包括:位于第一元件的侧表面(13)中的槽(12);布置在第二元件(7)的侧表面处的调整环(15);和可旋转布置成穿过第二元件(7)中的孔(19)的轴(18),轴(18)的第一端部(20)接合调整环(15)的接合表面(17),轴(18)的第二端部具有偏心部件(21),偏心部件伸出到第一元件(6)中的槽(12)内。



CN 103843596 B

1.一种切割工具(1),其包括:

第一元件(6)和第二元件(7),所述第一元件和第二元件在第一端部具有手柄(8),并且在第二端部具有切割元件(3,4),所述第一元件(6)和第二元件(7)通过枢轴能够旋转地连接,使得当所述手柄(8)朝向彼此运动时,所述切割元件(3,4)也朝向彼此运动;

弹簧元件(11),所述弹簧元件布置在所述第一元件(6)和所述第二元件(7)之间,以使所述手柄(8)远离彼此运动;和

调整机构,所述调整机构用于设定所述手柄(8)的最大开度角(A1,A2),在所述最大开度角(A1,A2)的条件下,所述弹簧元件(11)不能使所述手柄(8)进一步远离彼此运动,其特征在于,所述调整机构包括:

槽(12),所述槽位于所述第一元件的面向所述第二元件(7)的侧表面(13)中,所述槽(12)具有止动边缘(14);

调整环(15),所述调整环布置在所述第二元件(7)的背对所述第一元件(6)的侧表面(16)处,所述调整环(15)具有接合表面(17)并且能够围绕所述枢轴的旋转轴线(R)旋转,以允许用户设定所述手柄(8)的最大开度角(A1,A2);和

轴(18),所述轴能够旋转地布置成伸出通过所述第二元件(7)中的孔(19),所述轴(18)的第一端部(20)接合所述调整环(15)的所述接合表面(17),以在所述调整环(15)旋转时使所述轴(18)围绕所述轴(18)的纵向中心轴线(C)旋转,所述轴(18)的第二端部具有偏心部件(21),所述偏心部件伸出到所述第一元件(6)中的槽(12)内,使得一旦达到所述手柄(8)的最大开度角(A1,A2),所述偏心部件(21)便与所述止动边缘(14)相接触。

2.根据权利要求1所述的切割工具,其特征在于,所述调整环(15)的接合表面(17)是带齿接合表面(17),并且所述轴(18)的接合所述接合表面(17)的所述第一端部(20)具有对应的带齿表面。

3.根据权利要求1或2所述的切割工具,其特征在于,所述轴(18)的偏心部件(21)和所述槽(12)隐藏在所述第一元件(6)和所述第二元件(7)之间的空间中,并且所述轴(18)的第一端部(20)隐藏在所述调整环(15)和所述第二元件(7)的侧表面(16)之间的空间中。

4.根据权利要求1所述的切割工具,其特征在于,所述调整环(15)设置有突出柄(22),用于旋转所述调整环(15)和所述轴(18),并且用于将所述轴(18)的偏心部件(21)转动到所述偏心部件(21)与所述止动边缘(14)在新的最大开度角(A1,A2)相接触的位置。

5.根据权利要求1所述的切割工具,其特征在于,所述调整环(15)的直径大于所述轴的第一端部(20)的直径。

切割工具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割工具，并且更具体地涉及一种用于调整切割工具的手柄的最大开度角的技术方案。

背景技术

[0002] 先前已知一种切割工具，所述切割工具包括第一和第二元件，所述第一和第二元件具有位于第一端部的手柄和位于第二端部的切割元件。第一和第二元件由枢轴可旋转地连接，使得当手柄朝向彼此运动时，切割元件也朝向彼此运动，以切割位于切割元件之间的物体。

[0003] 为了使用户更容易地使用切割工具，在第一和第二元件之间布置有弹簧，以按压手柄远离彼此。因此，在用户将手柄推向彼此以实施切割之后释放手柄时，弹簧推动手柄离开彼此，直到所述手柄达到最大开度角为止。

[0004] 由于切割工具可以用于切割各种尺寸的物体，因此，有利的是利用调整机构，所述调整机构允许用户调整最大开度角。然而，先前已知的这种机构需要在切割工具中占据较大的空间。另外，先前已知的这种机构不是非常可靠。

发明内容

[0005] 本发明的目的是解决上述缺陷并提供一种切割工具，所述切割工具具有改进的调整机构。

[0006] 为了实现上述目的，本发明提供一种切割工具，其包括：

[0007] 第一元件和第二元件，所述第一元件和第二元件在第一端部具有手柄，并且在第二端部具有切割元件，所述第一元件和第二元件通过枢轴能够旋转地连接，使得当所述手柄朝向彼此运动时，所述切割元件也朝向彼此运动；

[0008] 弹簧元件，所述弹簧元件布置在所述第一元件和所述第二元件之间，以使所述手柄远离彼此运动；和

[0009] 调整机构，所述调整机构用于设定所述手柄的最大开度角，在所述最大开度角的条件下，所述弹簧元件不能使所述手柄进一步远离彼此运动，其特征在于，所述调整机构包括：

[0010] 槽，所述槽位于所述第一元件的面向所述第二元件的侧表面中，所述槽具有止动边缘；

[0011] 调整环，所述调整环布置在所述第二元件的背对所述第一元件的侧表面处，所述调整环具有接合表面并且能够围绕所述枢轴的旋转轴线旋转，以允许用户设定所述手柄的最大开度角；和

[0012] 轴，所述轴能够旋转地布置成穿过所述第二元件中的孔，所述轴的第一端部接合所述调整环的所述接合表面，以在所述调整环旋转时使所述轴围绕所述轴的纵向中心轴线旋转，所述轴的第二端部具有偏心部件，所述偏心部件伸出到所述第一元件中的槽内，使得

一旦达到所述手柄的最大开度角，所述偏心部件便与所述止动边缘相接触。

附图说明

[0013] 在下文中，将通过示例的方式并且参照附图更为详尽地描述本发明，在所述附图中：

[0014] 图1和图2图解了在不同开度角的切割工具；

[0015] 图3和图4是图1的切割工具的分解图。

具体实施方式

[0016] 图1至图4中图解的切割工具可以是园艺修枝剪刀，例如用于对草木和树实施类似剪刀的切割动作的切割工具。

[0017] 图1图解了利用切割工具1切割具有小直径的物体2。由于物体直径较小，因此手柄8的最大开度角A1相对较小就足够了。对应地，切割元件3和4之间的开度角也较小。在图2中，同一切割工具1用于切割直径大于物体2的物体5。因此，切割工具1的开度角已被调整，使得手柄能够达到最大开度角A2，所述最大开度角A2大于开度角A1。

[0018] 在图3和图4中更为详细地图解了切割工具1和用于调整切割工具1的最大开度角A1、A2的调整机构。

[0019] 切割工具包括第一元件6和第二元件7，所述第一元件6和所述第二元件7在第一端部具有手柄8，并且在第二端部具有切割元件3和4。举例来说，手柄可以由适当的塑料材料制造而成，而切割元件3和4可以由钢制造而成。替代地，第一元件6和第二元件7中的一个或者两者可以制成为仅一个部件，例如由单块钢制成，所述单块钢已经以适当的方式成形以获得手柄和切割元件。

[0020] 举例来说，切割工具可以实施为：砧式修枝剪刀，所述砧式修枝剪刀一个平坦切割元件，另一个切割元件闭合在所述平坦切割元件上；旁路修枝剪(bypass secateur)，其具有两个相互经过以实施切割的切割元件；或者鹦鹉截断式修枝剪(parrot-break secateur)，其具有两个凹形通过切割元件，所述两个凹形通过切割元件将物体捕获物体，以在它们之间切割物体。因此，两个切割元件不必都具有锋利的切刃。

[0021] 第一元件6和第二元件7通过枢轴可旋转相互连接，所述枢轴在图解的示例中实施为螺钉9和螺母10的组合。因此，当用户将手柄8推向彼此时，切割元件3和4也朝向彼此运动。弹簧元件11布置在第一元件6和第二元件7之间，以便在用户在已经完成切割动作之后松开手柄8时按压手柄8相互远离。弹簧元件11可以使手柄运动相互离开的最大距离取决于用于通过调整机构设定的最大开度角A1或者A2。

[0022] 在图解的实施例中，调整机构包括位于第一元件6的面对第二元件7的侧表面13中的槽12。槽12具有止动边缘14，所述止动边缘14在图解的示例中沿着几乎垂直于侧表面13的方向的方向延伸。

[0023] 调整环15布置在第二元件7的背对第一元件6的侧表面16处。调整环15具有接合表面17，并且可旋转地布置在侧表面16处，使得其所述调整环15能够围绕枢轴的旋转轴线R旋转。调整环15的旋转允许用户设定手柄8的最大开度角A1、A2。

[0024] 轴18可旋转布置成穿过第二元件7中的孔19。轴的第一端部20接合调整环15的接

合表面17，用于在调整环15旋转时使轴围绕轴18的纵向中心轴线C旋转。轴的第二端部具有偏心部件21，所述偏心部件21突出到第一元件6中的槽12内。一旦偏心部件21与止动边缘14相接触，则达到手柄8的最大开度角A1、A2，并且偏心部件21和止动边缘14之间的接触防止弹簧元件11推动手柄进一步远离彼此。

[0025] 偏心部件21可以实施为这样的元件，所述元件具有圆(round)横截面(也可能为圆形的(circular)横截面)，其中横截面的中心点远离轴的纵向中心轴线C。然而，形状并不重要，只要轴18的转动导致偏心部件21和止动边沿14之间在手柄的不同的开度角18发生接触即可。

[0026] 在图解的实施例中，调整环15的接合表面17是带齿表面，并且轴18的接合所述接合表面17的第一端部20具有对应的带齿表面。以这种方式，能够有效防止调整环15和轴18之间滑动。

[0027] 从图中能够看到的是，轴18的偏心部件21和槽12隐藏在第一元件6和第二元件7之间的空间中。另外，轴的第一端部20隐藏在调整环15和第二元件7的侧表面16之间的空间中。以这种方式，能够有效地保护这些部件不受到外部障碍物的干扰，否则所述外部障碍物将与这些部件接触，并且将由于这些元件中的一个或多个被阻塞而产生故障。因此，所图解的切割工具能够有效地避免受到外部污物和物体的影响，在使用切割工具的较脏的环境中可能存在这些外部污物和物体。

[0028] 调整环15的直径显著大于轴18的直径。由于这样的设计，在使用切割工具期间，能够有效防止轴意外地使调整环旋转。替代地，调整环有效地保持在用户转动到的位置。为了便于容易地调整，调整环15可以设置有突出柄22。

[0029] 图1至图4所示的调整机构的尺寸相对较小，并且因此在切割工具中不需要太大的空间。这是有利的，因为这使得能够设计较小且有效的切割工具。由于调整环15布置成围绕枢轴的旋转轴线R旋转，所以能够获得较小的尺寸。以这种方式，能够使调整环的直径较大，并且同时保持调整环从枢轴的旋转轴线伸出的距离尽可能小。结果是能够获得紧凑的切割工具。

[0030] 应当理解的是，上述描述和附图仅仅旨在阐释本发明。对于本领域中的技术人员显而易见的是，在不背离本发明的范围的前提下能够改变和修改本发明。

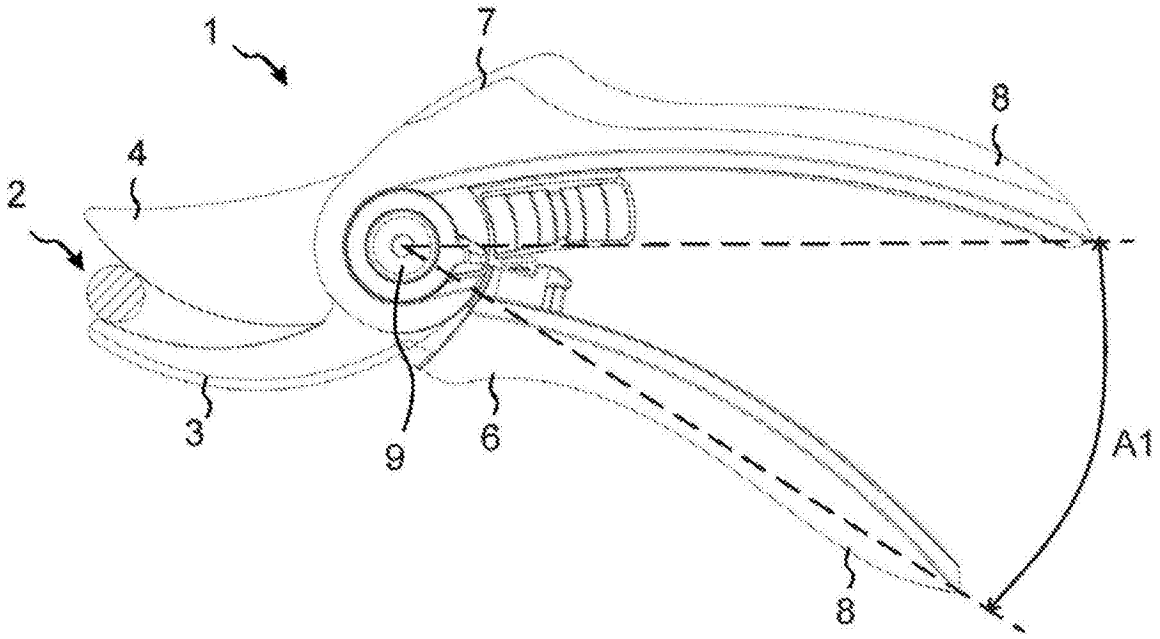


图1

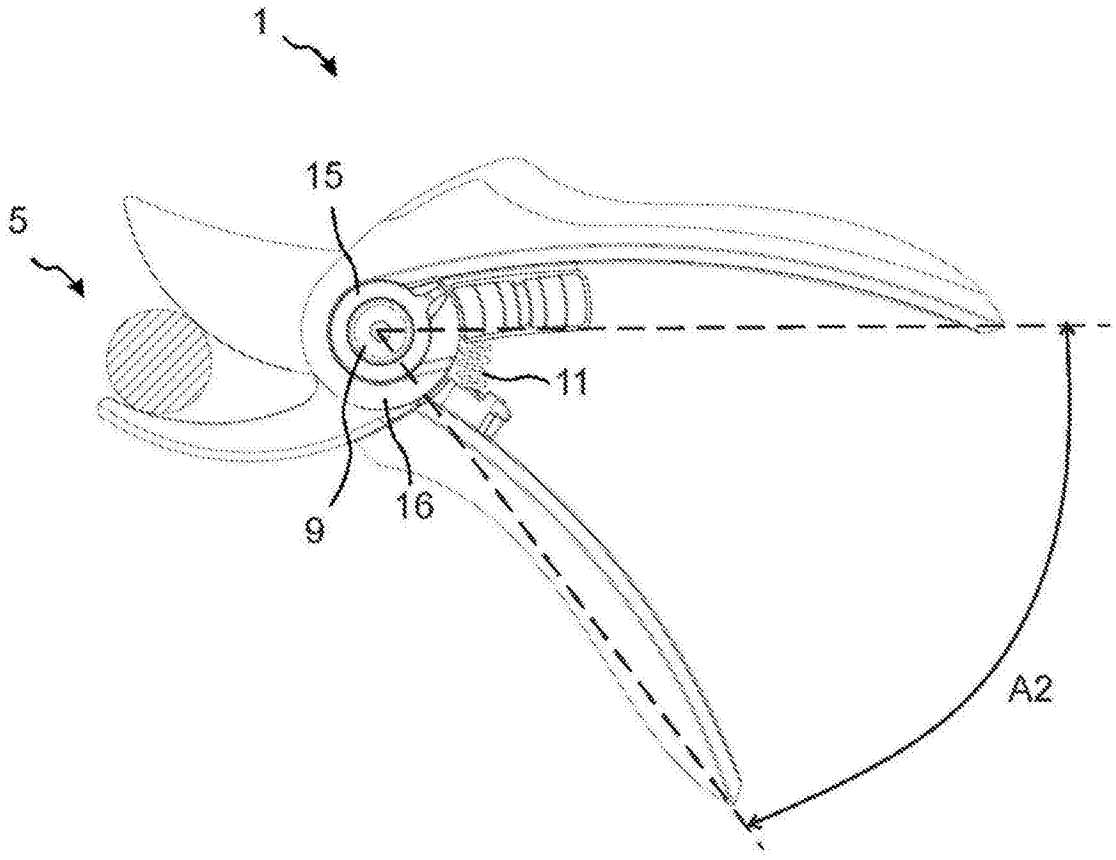


图2

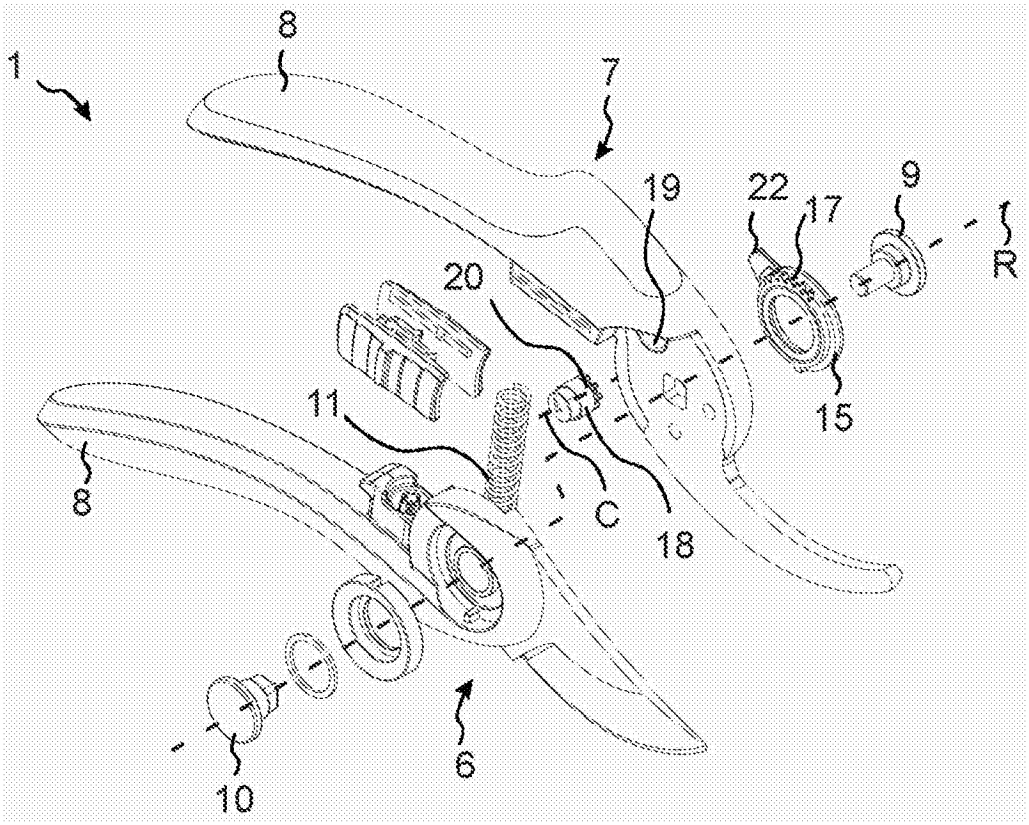

1
8
7
19
22
17
9
R
20
11
15
8
C
18
6
10

图3

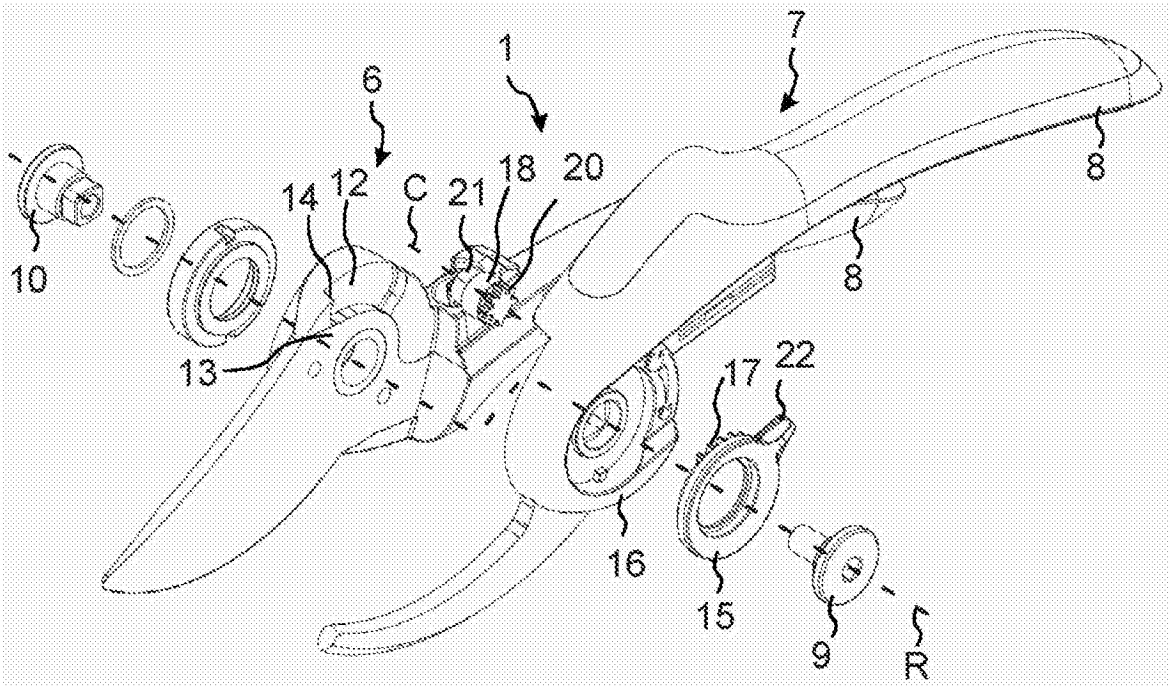

1
7
6
8
10
14
12
C
21
18
20
8
13
17
22
16
15
9
R

图4