



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년11월18일

(11) 등록번호 10-2046185

(24) 등록일자 2019년11월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01G 3/02 (2006.01) A01G 3/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-7014989

(22) 출원일자(국제) 2011년11월14일

심사청구일자 2016년11월04일

(85) 번역문제출일자 2013년06월11일

(65) 공개번호 10-2013-0135267

(43) 공개일자 2013년12월10일

(86) 국제출원번호 PCT/AU2011/001466

(87) 국제공개번호 WO 2012/061903

국제공개일자 2012년05월18일

(30) 우선권주장

2010101247 2010년11월12일 오스트레일리아(AU)

(56) 선행기술조사문헌

US20120047750 A1

JP63178437 U

(73) 특허권자

2더블유피 인터네셔널 피티와이 엘티디

오스트레일리아, 빅토리아 3198, 시포드, 컴버랜드 드라이브 2/19

(72) 발명자

포들스니, 월터

오스트레일리아, 빅토리아 3930, 마운트 마르타, 호브 로드 21

(74) 대리인

특허법인성암

전체 청구항 수 : 총 6 항

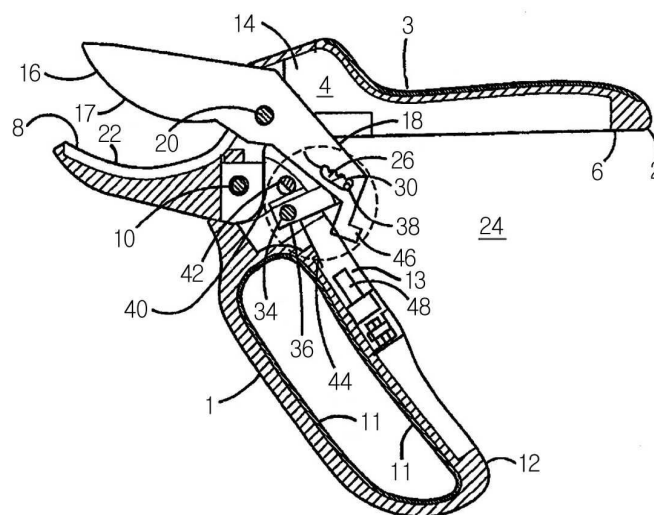
심사관 : 유진오

(54) 발명의 명칭 이중 모드 래칫 전정기

(57) 요약

전정기 및 가지 절단기는 단일 줍 동작 또는 다수의 줍 동작으로 블레이드가 닫혀지는 이중 모드 작동을 가지며 회전 가능한 선택기는 원하는 모드를 선택한다. 블레이드는 록커 아암을 가지며, 록커 아암은 아암의 윈도우 내에 형성된 래칫 치차를 갖는다. 가위 핸들은 레이디어스 아암을 가지며, 폴 내에서의 이 아암의 종단은 블레이드의 피벗 축에 보다 가까운 또는 피벗 축에서 보다 먼 래칫과 맞물린다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

그립과 앤빌을 갖는 제1 핸들;

그립과 앤빌 중간에서 블레이드가 제1 핸들에 회전 가능하게 결합되도록 하는 피벗 핀, 앤빌에 맞물리게 배열된 절단 에지, 피벗 핀으로부터 먼 방향으로 연장된 복수의 래칫 치차를 구비하는 록커 아암을 갖는 블레이드;

제1 핸들과 가위 동작을 위해 블레이드의 피벗 핀으로부터 이격된 지점에서 제1 핸들에 회전 가능하게 결합되는 제2 핸들;

제2 핸들에 회전 가능하게 결합되어 래칫 치차와 작동하도록 맞물리는 폴 연결 장치; 및

폴 연결 장치에 대해 작용하여 래칫 치차와 폴 연결 장치가 맞물리는 위치를 제어함으로써 제1 모드나 제2 모드를 선택하는 모드 선택 제어부를 포함하되,

제1 모드에서는 조작자에 의한 단일의 줍 동작으로 블레이드를 닫고, 제2 모드에서는 블레이드를 닫기 위해 조작자에 의한 다수의 줍 동작을 필요로 하는 이중 모드 절단 기구.

청구항 2

제1항에 있어서, 모드 선택 제어수단은 제1 모드에서 블레이드의 절단 에지에 가장 인접한 치차의 종단으로 그리고 제2 모드에서 블레이드의 절단 에지로부터 가장 먼 치차의 종단으로 폴 연결 장치의 폴을 이동시켜 래칫 치차와의 폴 연결 장치의 맞물림을 제어하는 이중 모드 절단 기구.

청구항 3

삭제

청구항 4

제2항에 있어서, 폴은 제2 핸들에 대하여 선회하는 것으로 그 회전축에 대한 반경 방향 아암(Radius arm)이며, 폴은 제1 모드에서 작동하도록 바이어스(Bias)된 이중 모드 절단 기구.

청구항 5

제2항에 있어서, 래칫은 록커 아암 내의 윈도우에 의하여 형성되며, 폴은 윈도우의 제1 종단에 힘을 가하여 제1 모드를 생성할 수도 있고, 윈도우의 반대 종단에 힘을 가하여 제2 모드를 생성할 수도 있는 이중 모드 절단 기구.

청구항 6

제2항에 있어서, 모드 선택 제어 수단은 폴 상에서 작동하는 캠을 포함하는 이중 모드 절단 기구.

청구항 7

제6항에 있어서, 모드 선택 제어 수단은 캠 횡단면을 갖는 샤프트부를 포함하고, 샤프트는 레버에 의하여 하나의 핸들 상에서 회전 가능하여 이중 모드 절단 기구가 작동하는 모드 중 하나를 선택하는 이중 모드 절단 기구.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 특히 정원에서 사용하기 위한 래칫 전정기에 관한 것이다. 본 발명은 한 손으로 작동되는 전지 가위(secateurs)로 알려진 전정기에 적용될 수 있으며 양 손 작동을 필요로 하는 연장된 핸들을 갖는 절단기에 적용

[0001]

될 수 있다.

배경 기술

[0002] 랫치 전정기는 그의 개방 용량에 가깝게 줄기대를 절단하기 위하여 강력한 움켜잡을 필요로 하지 않기 때문에. 정원사들, 특히 여성 정원사들에게 요긴한 기구이다. 작업자 손의 반복적인 압착(squeezing) 작용은 절단을 3단계 또는 4단계로 진행되게 한다. 두꺼운 줄기대 또는 건조된 줄기대 모두 수차례의 래칫 스트로크를 이용하는 블레이드에 굴복하는 반면에, 이 래칫 메커니즘에 의하여 가지를 잘라내는데 소요되는 시간은 상당히 증가하고 또한 작업은 느리게 진행된다.

[0003] 절단에 대한 저항을 작업자가 느낄 때까지 사용하기 위한 기구의 선택이 명백해질지 모르기 때문에 일반적인 전정기와 래칫 전정기를 휴대하는 것은 일반적으로 작업자의 작업을 더 빠르게 하지 않는다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 일반적인 전정기가 갖고 있는 위와 같은 문제점을 해결할 수 있는 전정기를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 한 태양에서, 본 발명은 제1 모드에서 작업자에 의한 단일 줍 동작으로 블레이드를 닫게 하고 제2 모드에서 블레이드를 닫기 위하여 작업자에 의한 다수의 줍 동작을 필요로 하는 이중 모드 래칫 전정기를 제공하며, 여기서 모드 선택 제어부의 위치는 전정기가 작동하는 제1 및 제2 모드 중 어느 하나를 선택한다.

[0006] 바람직하게는, 전정기는 수동적인 가위형 작동을 위하여 2개의 핸들을 가지며, 블레이드는 블레이드가 제1 핸들에 선회적으로 연결되도록 하는 블레이드 피벗 그리고 피벗으로부터 연장된 래칫 치차를 구비한 록커 아암을 갖고, 제2 핸들은 블레이드 피벗으로부터 떨어져 제1 핸들에 선회적으로 연결되며, 핸들의 가위 작동에 의하여 작동하는 풀은 블레이드 피벗에 가장 가까운 치차 또는 블레이드 피벗으로부터 가장 먼 치차에 힘을 가할 수 있다.

[0007] 바람직하게는, 풀은 제2 핸들에 대하여 선회하는 레이다어스 아암이며, 풀은 바이어스되어 제 1 모드에서 작동한다.

[0008] 바람직하게는, 래칫은 록커 아암 내의 윈도우에 의하여 형성되며, 풀은 자유로워 윈도우의 제1 종단에 힘을 가하여 제1 모드를 생성하고 윈도우의 반대 종단에 힘을 가하여 제2 모드를 생성한다.

[0009] 바람직하게는, 모드 선택 제어부는 풀 상에서 작동하는 캠을 포함한다.

[0010] 보다 바람직하게는, 모드 선택 제어부는 캠 횡단면을 갖는 샤프트부를 포함하고, 샤프트는 레버에 의하여 하나의 핸들 상에서 회전 가능하여 전정기가 작동하는 모드 중 하나를 선택한다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 폐쇄 위치에서 도시된, 본 발명의 한 실시예에 따른 전정기의 측면도.

도 2는 다단계 절단 모드에서 개방되고 절단 준비가 되어 있는 도 1의 전정기의 측단면도.

도 3은 도 1의 전정기의 분리 사시도.

도 4는 다단계 절단 모드에 설정된 부품과 함께 전정기의 모드 선택 영역의 상세도.

도 5는 도 4에 도시된 전정기의 도면으로서, 전정기의 단일 절단 모드에 설정된 부품을 함께 도시함.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 본 발명을 첨부한 도면을 참고로 하여 상세히 설명한다.

[0013] 본 명세서에서는, 최상단에 있고 전방을 향하는 절단 블레이드를 갖는 전정기가 도 1에 도시된 바와 같이 사용에 중점을 두고 설명된다.

[0014] 도면에 도시된 바와 같이, 전정기(1)는 한 종단에서 그립(6) 내로 연장된 중공의 중간 부분(4) 그리고 반대 종

단에서의 만곡진 앤빌(8; anvil)을 갖는 핸들(2)을 포함한다. 핸들(2)은 일반적으로 다이캐스트 알루미늄으로 형성되며, 엔지니어링급 플라스틱 재료는 사용자의 손을 위하여 열 절연을 제공하는 그립부를 형성한다. 앤빌(8)의 베이스에서, 전정기의 하부 보호 핸들(12)을 형성하는 다이캐스트 가위 형태의 핸들에 핸들(2)을 연결하는 피벗부(10)가 핸들(2)의 선단에 위치한다. 핸들(12)은 그 선단에 있는 중공부(13) 및 플라스틱 재료로 이루어져 열 절연을 제공하는 그립부(11)를 갖는다. 피벗부(10)는 와셔(7)와 서클립(9; circlip)에 의하여 고정된, 평편한 헤드가 있는 핀이다.

[0015] 핸들(2)의 중공의 중앙부(4)는 한 종단을 향하는 절단 엣지(17) 및 다른 종단을 향하는 록커 아암(18)을 갖는 블레이드(16)를 수용하는 슬롯(14)을 갖는다. 블레이드(16)는 피벗 핀(20) 상에 장착되며, 이 피벗 핀은 슬롯(14)을 연결하고 핸들(2)의 우측부 내로 나사 고정된다. 피벗 핀(20) 주변의 쥐덫(rat-trap)형 스프링은 핸들을 바이어스시켜 전정기를 개방한다. 블레이드(16)의 절단 엣지(17)는 앤빌(8)의 작업 표면 내로 끼워진 경질 폴리머 재질로 이루어진 좁은 베드(22) 상에서 지지된다. 록커 아암(18)은 2개의 핸들(2 및 12) 사이에 놓여있는 V-형 공간(24) 내로 연장된다.

[0016] 록커 아암(18)의 최종단 영역은 관통되어 있어 둥근 종단(28 및 29) 그리고 4개의 래칫 치차(30;ratchet teeth)를 갖는 래칫 윈도우(26)를 생성한다.

[0017] 가위 핸들(12)의 상부는 중공이며 반대 벽(32)들은 트러스트 핀(34)에 의하여 연결되어 있다. 트러스트 핀(34)은 2개로 나누어진 트러스트 링크(36)를 위한 피벗으로 작용하며 록킹 와셔(35)에 의하여 유지된다. 트러스트 링크는 한 쌍의 크랭크 측부 플레이트(37)를 가지며, 이 측부 플레이트 각각은 한 종단에 트러스트 핀(34)을 수용하기 위한 보어(39)를 가지며, 다른 종단에는 측부 플레이트(37)를 연결하는 폴 핀(38; pawl pin)을 갖는다. 폴 핀(38)은 래칫 윈도우(36)를 통하여 돌출되고, 그 나사 종단 상의 너트(41)에 의하여 유지된다. 핸들(12)의 반대 벽들(32)은 또한 모드 선택기(40)를 지지하며, 이 선택기는 벽들(32) 사이에 놓여지고 트러스트 링크(36) 상에서 평면형 웹 부분(43)과 접촉하는 캠(42)을 갖는다. 여기서, 트러스트 링크는 측부 플레이트(37)들의 상단 엣지들을 연결한다. 쥐덫형 스프링(44)은 트러스트 핀(34) 둘레에 감겨 있으며, 스프링의 한 종단부(tail)는 웹 부분(43)의 하부를 지지하며, 스프링의 다른 종단부는 중공부(3)의 베이스를 지지한다. 스프링(44)은 나누어진 트러스트 링크(36)를 항상 캠(42)과 접촉 상태로 있도록 하며, 윈도우(26)의 한 종단(28)에서 래칫을 단일 절단 모드로 바이어스시킨다.

[0018] 캠(42)은 원통형 표면부(52)를 갖는 샤프트부(50)와 길이 방향 평면부(54)를 갖는다. 웹 부분(43)과의 평면부(54)의 결합은 폴 핀(38)을 블레이드(16)에 인접하게 연결된 윈도우(26)의 종단(28)에 도달하게 한다. 선택기(40)가 핀(38)을 블레이드로부터 윈도우(26)의 종단(29)으로 더 이동시킬 때, 핀(38)은 자유로워져 래칫 치차(30)를 맞물리게 하며 일반적인 래칫 전정기의 일반적인 방식으로 다단계 절단을 발생시킨다.

[0019] 샤프트(50)는 한 종단에 핸들(12)의 외부 표면 상의 부채꼴형 함몰부(56) 내에 놓여진 레버(51)를 갖고 있다. 레버가 함몰부(56) 내의 양 종단 사이에서 회전할 때, 샤프트(50)는 그 위치들 사이에서 회전하며, 여기서 트러스트 링크를 지지하는 것은 평편한 표면(54) 또는 원통형 부분(52)이다.

[0020] 전정기가 닫힐 수 있고 닫힌 상태를 유지할 수 있도록 하기 위하여 록커 아암(18)의 종단은 가위 핸들 상에서 래치 메커니즘(48)을 슬라이딩시킴으로써 억류되는 후크(46)를 갖는다.

[0021] 위의 설명이 본 발명의 바람직한 실시예를 포함하는 반면에, 본 발명의 필수적인 특징 또는 사상 또는 범위를 벗어남이 없이 다수의 변화, 개조, 변형 및/또는 추가가 이전에 설명된 부품의 구성 및 배치에 도입될 수 있다는 것이 이해될 것이다.

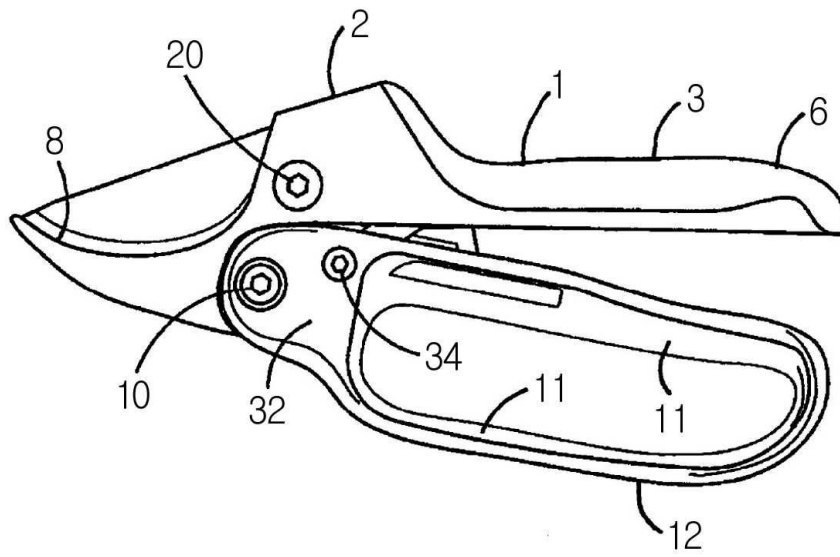
[0022] 예를 들어, 도 1 내지 도 5를 참고하여 설명된 전정기가 앤빌 형의 전정기일지라도, 본 발명은 또한 바이패스형 전정기에 적용될 수 있다.

[0023] 언급된 특징 및 다른 특징의 포함을 암시하도록 의도된 것이 아닌 한, 단어 "포함하는" 및 그 변형 단어가 본 명세서 내에서 사용되며, 다른 특징의 존재를 제외하는 것으로 받아들여지지 않는다는 것 또한 이해될 것이다.

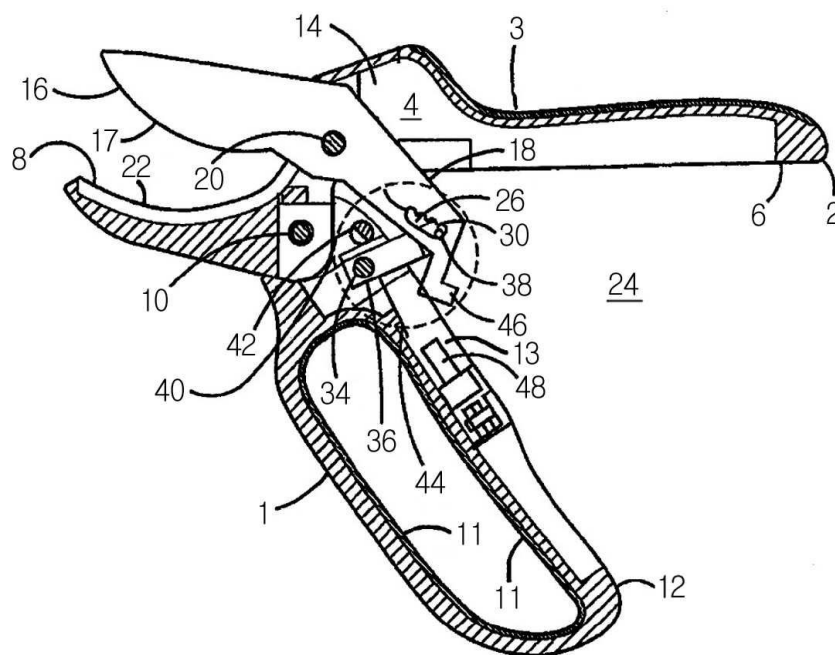
[0024] 본 명세서 내에서의 선행 기술에 대한 참고는 선행 기술이 공통적인 일반 기술의 부분을 형성한다는 인정 또는 어떠한 형태의 제안이 아니며 이러한 인정 또는 제안으로 간주되어서는 안된다.

도면

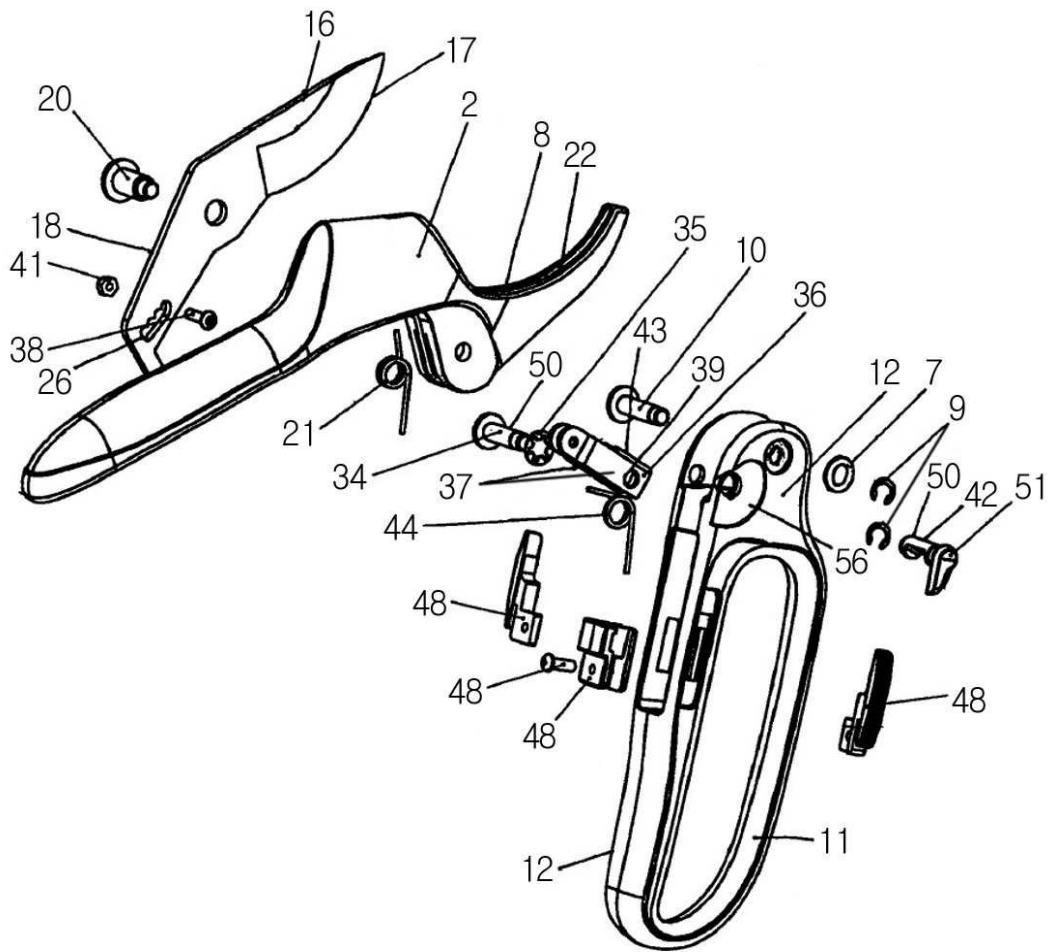
도면1



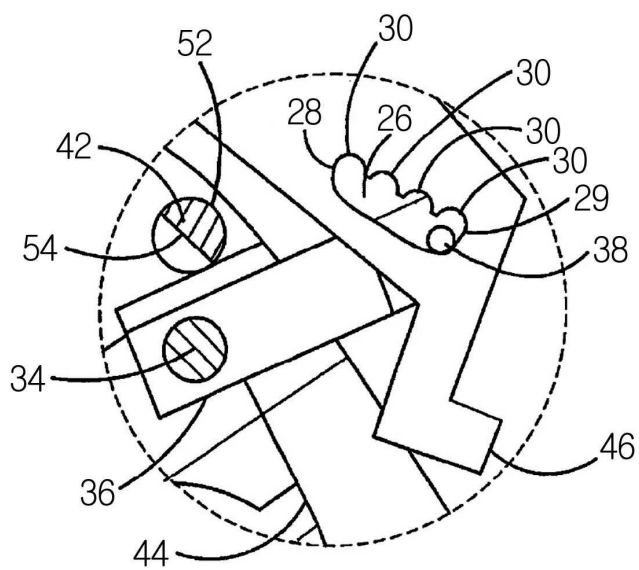
도면2



도면3



도면4



도면5

