

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
B27B 5/00

(45) 공고일자 2001년10월12일
(11) 등록번호 20 - 0242599
(24) 등록일자 2001년08월01일

(21) 출원번호 20 - 2001 - 0012696
(22) 출원일자 2001년05월02일

(73) 실용신안권자 고려용접봉 주식회사
부산 사상구 학장동 721 - 3
(72) 고안자 제정관
경상남도창원시성주동58 - 2
김광수
경상남도창원시성주동58 - 2
(74) 대리인 김익환

심사관 : 김무경

기술평가청구 : 있음

(54) 전기톱 장치

요약

본 발명은 전기톱 장치에 관한 것으로서, 동력 발생 모터와, 이 모터의 동력에 의해 회전하는 회전톱을 구비한 전기톱 장치에 있어서, 상기 회전톱이 설치되는 베이스; 상기 베이스에 슬라이딩 가능하게 설치되며, 상기 회전톱을 엄폐 또는 노출시키는 보호케이스가 구비된 작업대;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 베이스의 회전톱이 설치된 단부에 상기 회전톱에 의해 잘려진 폐목을 수납하는 폐목수납함이 설치되며, 상기 작업대에는 목재를 상기 회전톱을 향해 유도하는 가이드와 이 가이드를 따라 이동되어 상기 목재의 절단길이를 조절하게 되는 가늠쇠가 구비된 것을 특징으로 한다.

이에 따른 본 고안은 목재의 절단작업시 잘려진 목재의 비산으로 인한 위험발생을 방지하여 안전한 작업이 이루어지도록 하게 되며, 작업종료후에 회전톱을 엄폐시킴으로써 회전톱으로 인한 위험발생을 미연에 방지하게 되는 효과가 있다.

또한, 잘려진 잔여 폐목들로 인한 외관의 손상과 작업수행의 불편을 해소하게 되는 효과가 있으며, 목재를 원하는 정확한 치수로 절단 또는 재단할 수 있게 됨으로써 작업정밀도가 향상되는 효과가 있다.

대표도

도 1

색인어

전기톱, 작업, 회전톱, 노출, 위험, 이동, 목재

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 전기톱 장치의 베이스와 작업대가 분리된 상태를 나타낸 사시도,

도 2는 본 고안에 따른 전기톱 장치의 폐목수납함 부위를 나타낸 사시도,

도 3은 본 고안에 따른 전기톱 장치의 작업전 상태를 나타낸 사시도,

도 4는 본 고안에 따른 전기톱 장치의 작업시 상태를 나타낸 사시도,

도 5는 종래의 전기톱 장치를 나타낸 사시도.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 모터 20 : 구동벨트 30 : 회전톱

40 : 베이스 41 : 고정다리 42 : 패널

42a : 레일 43 : 스톱퍼 50 : 작업대

51 : 보호케이스 52 : 바퀴 53 : 축봉

54 : 가이드 54a : 눈금 55 : 가늠쇠

60 : 폐목수납함 70 : 폐목

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 전기톱 장치와 관련된 것으로서, 특히 모터의 구동력에 의해 회전하는 회전톱이 장착되어 목재 등을 재단하는 데에 사용되는 전기톱 장치에 관한 것이다.

목공소나 제재소 등에서 다량의 목재를 절단하거나 재단하는 경우에는 전기를 동력원으로 회전하는 원형의 회전톱, 즉 전기톱을 사용하는 것이 일반적이다.

이러한 통상의 전기톱 장치는 첨부도면 도 5에 도시되어 있는 바와 같이, 동력을 제공하는 모터(100)와, 이 모터(100)에 의한 회전 동력을 전달하는 수단인 구동벨트(110), 그리고 구동벨트(110)에 의해 연속 회전하는 원형의 회전톱(120)을 요부로 하고 있다.

아울러, 상기 전기톱으로 작업을 수행하기 위한 작업대(130)가 부속되어 있는데, 이 작업대(130)의 중앙부에는 상기 회전톱(120)이 노출되는 개구부(130a)가 형성되어 있으며, 작업대(130)의 하측부에는 작업자가 작업하기에 적합하도록 지면으로부터 일정 높이로 솟아 작업대(130)를 지지하는 지지다리(140)가 구비되어 있다.

이와 같이 구성된 종래의 전기톱 장치로 목재의 절단이나 재단작업을 할 때는, 작업대(130) 위에 자르고자 하는 목재를 올려놓고서, 모터(100)의 구동력에 의해 회전하는 회전톱(120)을 향해 목재를 접근시켜 작업을 수행하게 된다.

그런데, 이러한 종래의 전기톱 장치는 목재의 절단작업시에 고속으로 회전하는 회전톱(120)에 의해 잘려진 목재가 작업자 또는 그 주변으로 비산되어 작업자에게 부상을 입히거나 주위에 위험을 야기시키는 문제점이 있다.

또한, 작업이 끝난 뒤에도 상기 회전톱(120)이 작업대(130)의 개구부(130a)로부터 노출된 상태로 방치됨에 따라 작업장 주변에 있는 사람들에게 늘 안전상 위험을 느끼게 하는 문제점이 있다.

더우기, 작업중에 잘려진 목재의 잔여 폐목들은 전기톱 장치의 주변에 아무렇게나 쌓이게 됨으로써 외관을 해칠 뿐만 아니라 작업수행에도 불편과 지장을 주게 된다.

또한, 목재를 원하는 정확한 치수로 절단 또는 재단할 수 있는 수단이 구비되어 있지 못하여 작업 정밀도가 떨어지는 단점이 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 전술한 바와 같은 제반 문제점들을 해소하기 위해 안출된 것으로서, 그 목적은 목재의 절단작업시 잘려진 목재의 비산으로 인한 위험발생을 방지하는 데에 있다.

본 고안의 다른 목적은, 작업종료후 회전톱이 노출상태로 방치됨으로 인한 위험요소를 제거하는 데에 있다.

본 고안의 또다른 목적은, 잘려진 잔여 폐목들의 무질서한 적재상태로 인한 외관의 손상과 작업수행의 불편을 해소하는 전기톱 장치를 제공하는 데에 있다.

본 고안의 또다른 목적은, 목재를 원하는 정확한 치수로 절단 또는 재단할 수 있는 수단을 제공함으로써 작업 정밀도를 향상시키는 데에 있다.

고안의 구성 및 작용

위와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 전기톱 장치는, 동력 발생 모터와, 이 모터의 동력에 의해 회전하는 회전톱을 구비한 전기톱 장치에 있어서, 상기 회전톱이 설치되는 베이스; 상기 베이스에 슬라이딩 가능하게 설치되며, 상기 회전톱을 엄폐 또는 노출시키는 보호케이스가 구비된 작업대;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 베이스에 레일이 설치되고, 상기 작업대에는 상기 보호케이스가 상기 회전톱을 엄폐 또는 노출시키는 방향으로 상기 작업대가 이동되도록 상기 레일 위를 활주하는 바퀴가 설치될 수도 있다.

특히, 상기 레일은 산형돌조 구조로 이루어질 수도 있다.

또한, 상기 작업대의 바퀴는 축봉에 의해 연결되고, 상기 베이스에는 상기 바퀴의 활주시에 상기 축봉을 저지하여 상기 작업대의 이동거리를 제한하는 스톱퍼가 구비될 수도 있다.

본 발명은 또한, 상기 베이스의 회전톱이 설치된 단부에 상기 회전톱에 의해 잘려진 폐목을 수납하는 폐목수납함이 설치될 수도 있다.

본 발명은 또한, 상기 작업대에, 목재를 상기 회전톱을 향해 유도하는 가이드와, 이 가이드를 따라 이동되어 상기 목재의 절단길이를 조절하게 되는 가늀쇠가 구비될 수도 있다.

특히, 상기 가이드에 목재의 길이를 측정할 수 있는 눈금이 형성될 수도 있다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 고안에 따른 전기톱 장치의 베이스와 작업대가 분리된 상태를 나타낸 사시도로서, 그 주요 구성은, 동력을 발생시키는 모터(10)를 수장하면서 이 모터(10)의 동력을 구동벨트(20)에 의해 전달받아 회전하는 회전톱(30)이 설치되는 베이스(40)와, 상기 회전톱(30)을 엄폐 또는 노출시키는 보호케이스(51)를 구비하며 상기 베이스(40)의 상측에 슬라이딩 가능하게 설치되는 작업대(50)를 포함하여 이루어진다.

여기서, 상기 베이스(40)의 하단부에는 베이스(40)를 지면에 견고하게 고정시키기 위한 고정다리(41)가 구비되어 있으며, 상기 회전톱(30)은 베이스(40)의 일측단에 설치된다.

또, 베이스(40)상에서 작업대(50)가 슬라이딩할 수 있도록 하기 위한 수단으로서, 베이스(40)의 상측은 평탄한 패널(42)로 이루어지고, 이 패널(42)에 회전톱(30)과 평행하게 레일(42a)이 구비되며, 작업대(50)의 하단부에는 상기 보호케이스(51)가 회전톱(30)을 엄폐 또는 노출시키는 방향으로 작업대(50)가 이동되도록 상기 레일(42a) 위를 활주하는 바퀴(52)가 설치된다.

특히, 상기 레일(42a)은 작업대(50)의 유동을 방지하면서 바퀴(52)가 안정적으로 활주할 수 있도록 산형돌조(山形突條) 구조로 이루어지는 것이 바람직하며, 상기 바퀴(52)들은 축봉(53)에 의해 연결됨으로써 구조적으로 보다 나은 안정감이 부여될 수 있다.

더우기, 상기 베이스(40)의 패널(42)상에는 상기 바퀴(52)의 활주시에 축봉(53)을 저지하여 작업대(50)의 이동거리를 제한함으로써, 작업대(50)가 베이스(40)로부터 이탈되지 않도록 하는 스톱퍼(43)가 더 구비될 수도 있다.

이러한 작업대(50)의 슬라이딩 수단은 위에서 언급한 것 외에도 로울러와 같은 다양한 예로 대체될 수 있다.

아울러, 상기 베이스(40) 또는 소정의 부위에 센서와 스프링 등의 장치를 부가함으로써, 상기 작업대(50)를 회전톱(30)이 노출되는 방향으로 미는 순간, 센서의 감지에 의해 반자동적으로 작업대(50)가 회전톱(30)의 노출방향으로 진행하였다가, 스프링 반력이 작용하는 순간에 다시 원위치로 복원되도록 할 수도 있다.

한편, 상기 베이스(40)의 회전톱(30)이 설치된 단부에 회전톱(30)에 의해 잘려진 폐목들을 수납하는 폐목수납함(60)이 설치될 수 있는데, 이 폐목수납함(60)은 도 2에 도시된 바와 같이, 회전톱(30)이 설치된 베이스(40)와의 인접부위 상단이 개구됨으로써 잘려진 폐목(70)들이 낙적할 수 있게 되며, 적재된 폐목(70)들을 인출하기 위한 후방부를 제외한 나머지 부위는 모두 폐쇄된 구조로 이루어진다.

다시 도 1을 참조하면, 상기 작업대(50)의 전방부에, 상기 회전톱(30)을 향해 목재를 유도하기 위한 가이드(54)가 형성되고, 이 가이드(54) 상에는 손잡이휠(55a)의 조정에 의해 가이드(54)를 따라 이동되어 목재의 절단길이를 조절하게 되는 가늀쇠(55)가 더 구비될 수도 있다.

특히, 목재의 절단길이를 보다 정확하게 설정할 수 있도록 상기 가이드(54)에 목재의 길이를 측정할 수 있는 눈금(54a)이 형성되는 것이 바람직하다.

이와 같이 이루어진 본 고안에 따른 전기톱 장치의 작동을 설명하면 다음과 같다.

앞서의 설명에서처럼, 베이스(40)의 레일(42a)위를 작업대(50)가 슬라이딩할 수 있게 되는데, 작업전의 상태에서는 도 3에 도시된 바와 같이 상기 작업대(50)가 작업자측(도면상에서 우측단)으로 완전히 당겨져 있게 됨으로써, 작업대(50)에 구비되어 있는 보호케이스(51)가 베이스(40)에 설치된 회전톱(도시 안됨)을 엄폐하고 있게 된다.

이 상태에서 작업을 위해 작업대(50)를 A방향으로 밀게 되면 베이스(40)의 레일(42a)위를 작업대(50)가 활주하여 이동하게 되는데, 작업대(50)의 이동에 따라 도 4에서와 같이 상기 보호케이스(51)에 의해 엄폐되어 있던 회전톱(30)이 작업이 가능하게끔 노출된다.

이때, 상기 레일(42a)이 산형돌조 구조로 이루어지고, 이 레일(42a)위를 활주하는 작업대(50)의 바퀴(52)는 레일(42a)의 능선 사면(斜面)이 일정부분 삽입되도록 홈이 형성된 구조로 이루어짐으로써, 작업대(50)의 좌우 유동을 방지하여 보호케이스(51)내의 회전톱(30)이 손상되는 것을 방지하게 된다.

또한, 상기 바퀴(52)들을 연결하는 축봉(53)이 작업대(50)의 일정거리 이동후 베이스(40)의 패널(42) 대략 중간부분에 형성되어 있는 스톱퍼(43)에 의해 저지됨으로써 작업대(50)가 베이스(40)로부터 탈거되는 것을 방지할 수 있게 된다.

한편, 도 1에 보여진 모터(10)와 구동벨트(20)에 의해 구동되면서 노출된 회전톱(30)에 대하여, 작업대(50)위에 절단 또는 재단하고자 하는 목재를 올려 놓고서 작업을 수행하게 되는데, 이 때 보호케이스(51)가 회전톱(30)의 후방부측을 받침 엄폐한 상태에서 목재를 자르게 되면 목재가 비산되지 않고 낙적하도록 할 수 있다.

아울러, 작업대(50)의 가이드(54)에 목재를 밀착시킨 뒤, 가늌쇠(55)의 손잡이휠(55a)을 조정하여 목재의 절단길이를 원하는 바대로 눈금(55a)에 맞추어 설정할 수 있게 된다.

이와 같이 하여 도 2에 보여진 것처럼, 작업을 수행하면서 잘려진 폐목(70)들은 폐목수납함(60)에 낙적되어 쌓이게 됨으로써 작업수행에 방해가 되는 것을 방지할 수 있고, 외관상으로도 보기 좋게 된다.

최종적으로, 작업종료후에는 도 4에서와 같이 회전톱(30)을 개방한 상태로 놓여진 작업대(50)를 다시 작업자측(도면상에서 우측단)으로 당겨서 작업대(50)의 보호케이스(51)가 회전톱(30)을 엄폐시키도록 함으로써 회전톱(30)으로 인한 위험을 미연에 방지하게 된다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 따른 전기톱 장치는, 목재의 절단작업시 잘려진 목재의 비산으로 인한 위험발생을 방지하여 안전한 작업이 이루어지도록 하게 되는 효과가 있다.

또, 작업종료후에 회전톱을 엄폐시킴으로써 회전톱으로 인한 위험발생을 미연에 방지하게 되는 효과가 있다.

또한, 잘려진 잔여 폐목들로 인한 외관의 손상과 작업수행의 불편을 해소하게 되는 효과가 있다.

또한, 목재를 원하는 정확한 치수로 절단 또는 재단할 수 있게 됨으로써 작업정밀도가 향상되는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

동력 발생 모터와, 이 모터의 동력에 의해 회전하는 회전톱을 구비한 전기톱 장치에 있어서,

상기 회전톱(30)이 설치되는 베이스(40);

상기 베이스(40)에 슬라이딩 가능하게 설치되며, 상기 회전톱(30)을 엄폐 또는 노출시키는 보호케이스(51)가 구비된 작업대(50);를 포함하는 것을 특징으로 하는 전기톱 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 베이스(40)에 레일(42a)이 설치되고, 상기 작업대(50)에는 상기 보호케이스(51)가 상기 회전톱(30)을 엄폐 또는 노출시키는 방향으로 상기 작업대(50)가 이동되도록 상기 레일(42a) 위를 활주하는 바퀴(52)가 설치된 것을 특징으로 하는 전기톱 장치.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 레일(42a)이 산형돌조 구조로 이루어진 것을 특징으로 하는 전기톱 장치.

청구항 4.

제2항에 있어서,

상기 작업대(50)의 바퀴(52)는 축봉(53)에 의해 연결되고, 상기 베이스(40)에는 상기 바퀴(52)의 활주시에 상기 축봉(53)을 저지하여 상기 작업대(50)의 이동거리를 제한하는 스톱퍼(43)가 구비된 것을 특징으로 하는 전기톱 장치.

청구항 5.

제1항에 있어서,

상기 베이스(40)의 회전톱(30)이 설치된 단부에 상기 회전톱(30)에 의해 잘려진 폐목(70)을 수납하는 폐목수납함(60)이 설치된 것을 특징으로 하는 전기톱 장치.

청구항 6.

제1항에 있어서,

상기 작업대(50)에, 목재를 상기 회전톱(30)을 향해 유도하는 가이드(54)와, 이 가이드(54)를 따라 이동되어 상기 목재의 절단길이를 조절하게 되는 가늌쇠(55)가 구비된 것을 특징으로 하는 전기톱 장치.

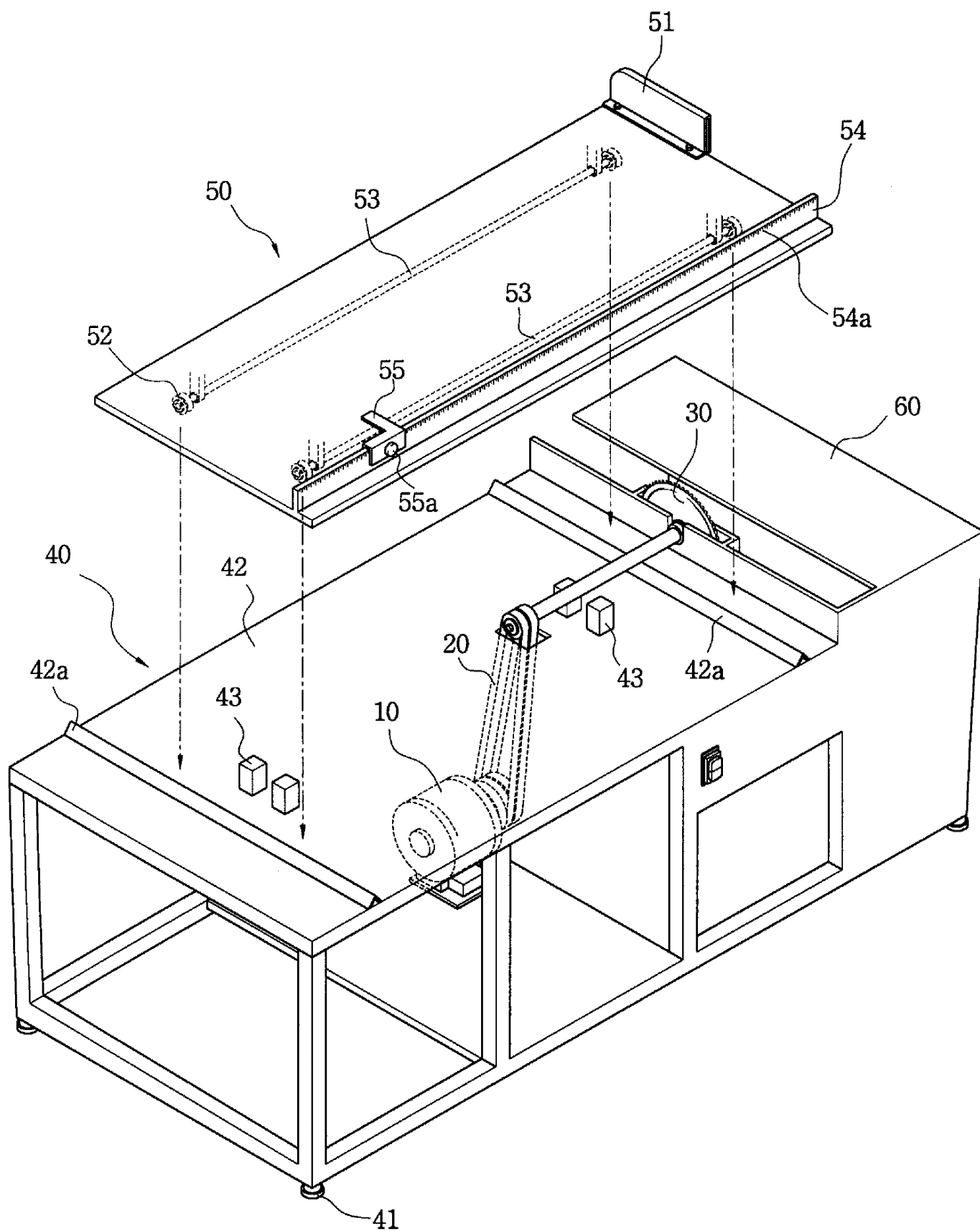
청구항 7.

제6항에 있어서,

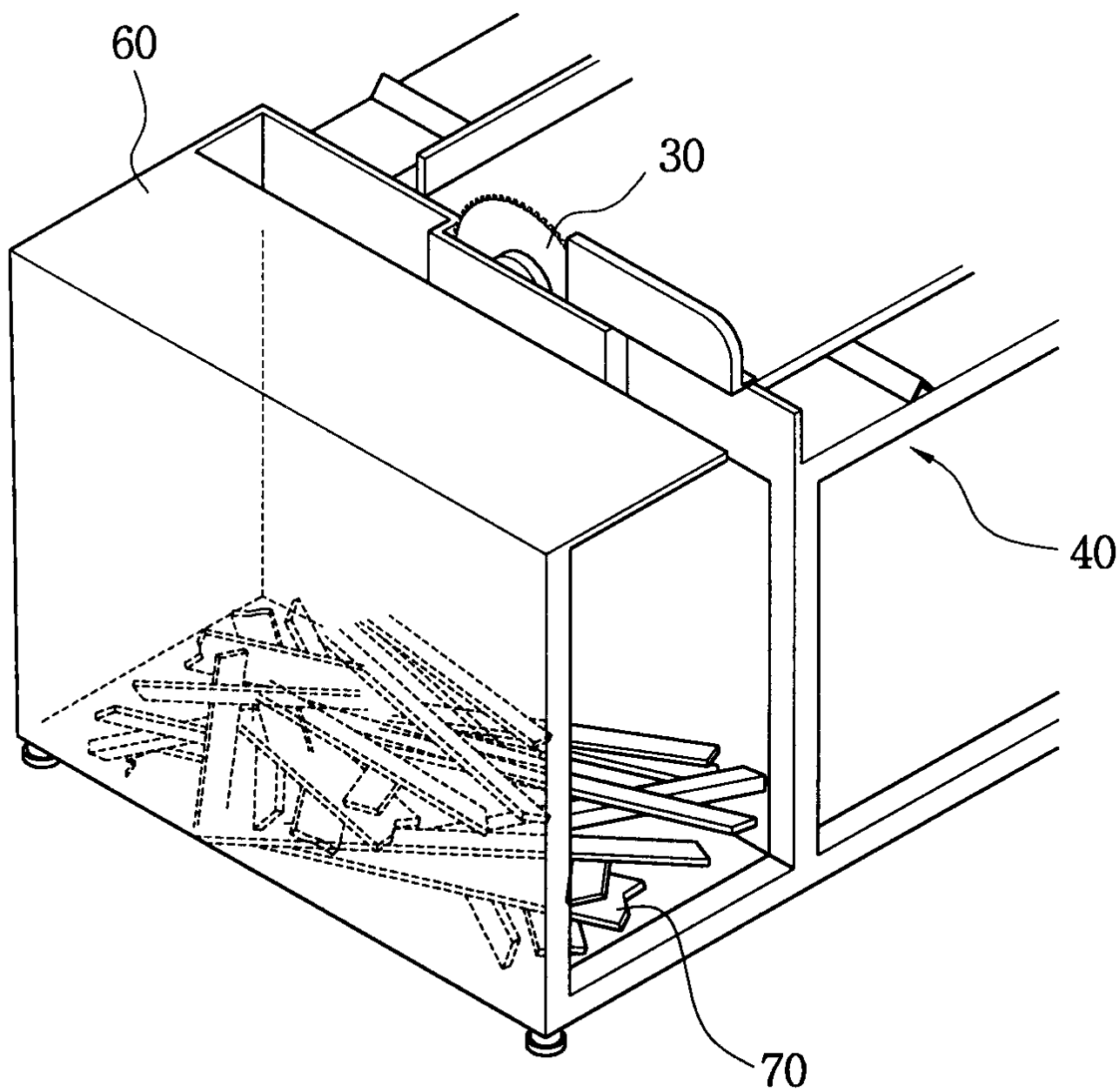
상기 가이드(54)에 목재의 길이를 측정할 수 있는 눈금(54a)이 형성된 것을 특징으로 하는 전기톱 장치.

도면

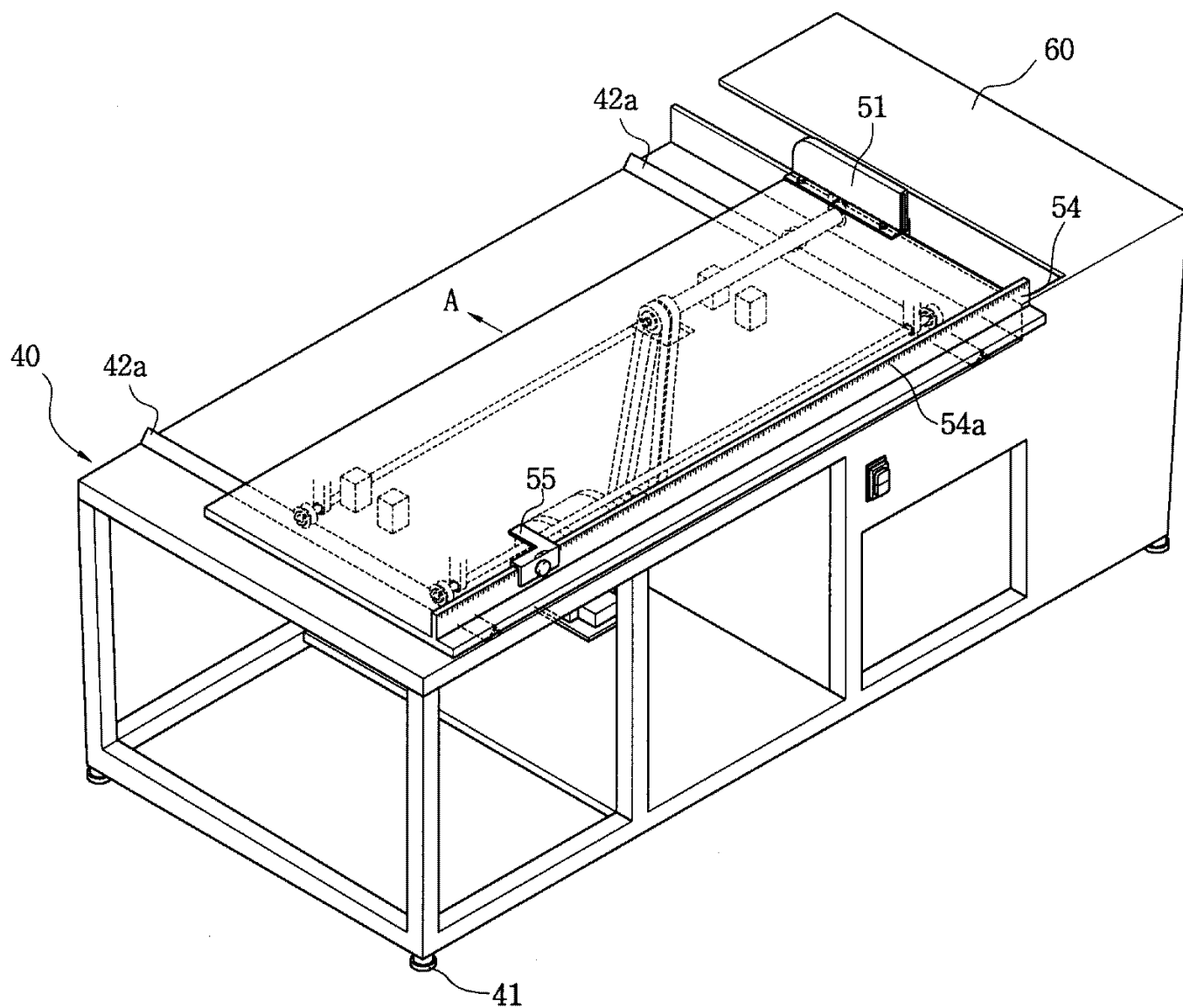
도면 1



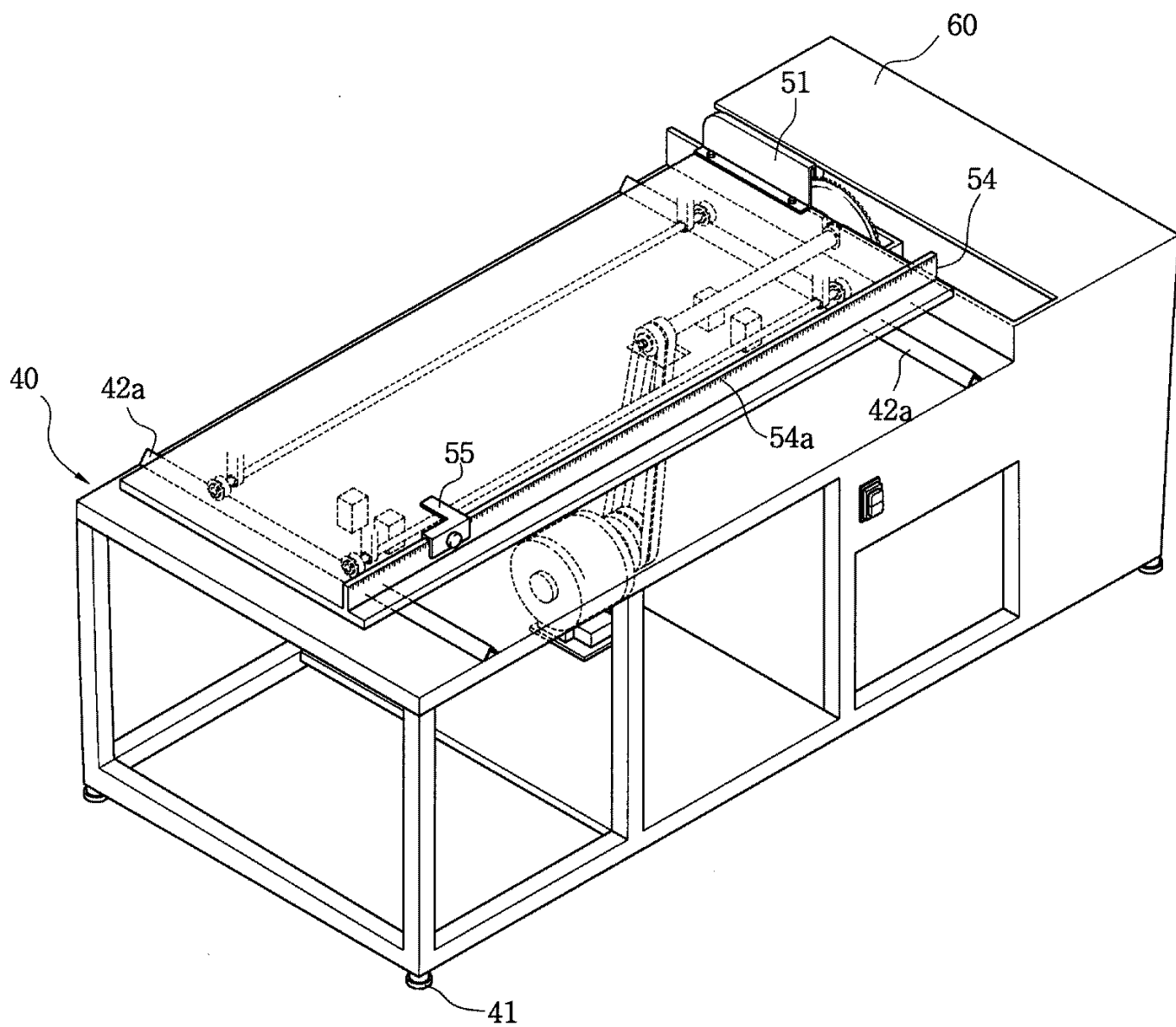
도면 2



도면 3



도면 4



도면 5

