

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
C03B 33/027

(45) 공고일자 2005년06월14일  
(11) 등록번호 10-0495225  
(24) 등록일자 2005년06월03일

(21) 출원번호 10-2002-0043834  
(22) 출원일자 2002년07월25일

(65) 공개번호 10-2002-0066396  
(43) 공개일자 2002년08월16일

(73) 특허권자 (주)금성다이아몬드  
인천 남동구 고잔동 662-6 98B 7L

(72) 발명자 강길박  
경기도광명시철산3동철산한신아파트111-1604

(74) 대리인 최중일

심사관 : 이영재

(54) 유리절단용 티자

요약

본 발명은 판유리를 수평 및 일정각도로 경사지게 절단할 수 있도록 각도가 조절되는 유리절단용 T자에 관한 것이다.

본 발명은 절단되는 판유리의 측면에 밀착되는 각도대와, 상기 각도대에 일측이 일정각도내에서 회동할 수 있도록 고정수단에 의해 결합되는 스케일로 이루어진 유리절단용 T자에 있어서, 상기 각도대는 수평면과 수직면이 '┌'자형상을 이루며 일체로 형성되고, 상기 수직면에는 스케일이 삽입되는 자삽입홈이 형성되며, 상기 스케일의 일측면에는 상기 스케일의 길이방향으로 이동가능하게 구비되어 상기 판유리의 절단시 유리커터를 안내하는 가이드가 설치되고, 상기 수평면의 일측에는 상기 스케일의 일측면에 구비되는 가이드의 이동방향으로 오목하게 진행여유홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 판유리를 수평하게 절단하는 작업뿐만 아니라 경사지게 절단하는 작업을 수행할 수 있도록 하는 효과가 있다.

또한, 스케일(scale)를 절단위치에 고정된 후, 유리커터를 안내하여 이동시킴으로서, 정확한 절단면을 얻을 수 있도록 하는 효과가 있다.

대표도

도 1

색인어

유리절단용 T자, 스케일, 유리커터, 각도대, 가이드

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명 유리절단용 T자의 구성을 설명하기 위한 분해사시도.

도2는 본 발명 유리절단용 T자의 구성을 설명하기 위한 결합사시도.

도3은 도2의 A-A를 도시한 단면도.

**\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\***

- 10;스케일 12;완충부재
- 15;롤러안착홈 17;스톱부재
- 20;지시대 25;지시침
- 30;가이더 35;커터안착홈
- 40;롤러 50;각도대
- 54;자삽입홈 58;진행여유홈
- 60;각도눈금 65;각도안내홈
- 67;고정손잡이 70;안내판
- 75;고정수단 100;관유리
- 110;유리커터 115;커터날부

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 각도가 조절되는 유리절단용 T자에 관한 것으로, 보다 더 상세하게는 관유리의 측면을 기준하여 수평 및 일정 각도로 경사지게 절단할 수 있도록 각도가 조절되는 유리절단용 T자에 관한 것이다.

일반적으로, 관유리를 절단할 때에는 절단하고자 하는 위치에 자(scale)를 놓고, 유동되지 않도록 손으로 눌러서 고정시킨 후, 이를 따라 유리커터를 이동시켜서 절단작업을 수행하거나, 줄자의 단부에 유리커터를 고정시킨 상태에서 관유리의 측면에 줄자의 몸체부를 밀착시키고, 절단길이만큼 줄자의 단부를 돌출시켜 몸체부와 단부를 관유리의 측면을 따라 이동시킴으로서, 절단작업을 수행하여 왔다.

그러나, 위와 같이 관유리를 절단하는 경우에는, 자(scale)가 불안정하게 고정되므로 원하는 치수로의 절단작업은 숙련된 기술자에 의해서도 고난이도의 주의를 요하는 작업이었고, 대량 작업시에 생산성이 낮아지는 문제점이 있었다.

이를 해결하기 위하여 국내 실용신안 등록번호 20-0216517호로 '유리절단용 평자'가 개시된 바가 있는데, 그 내용은 다음과 같다.

좌/우 이동가능한 지지부와, 우측단에 유리칼고정부가 형성된 유리절단용 평자에 있어서,

상기 유리절단용 평자는, 상기 자의 평면 및 전/후면에 눈금 및 숫자를 표시할 수 있도록 다각체으로 형성한 표시면과; 상기 표시면 중 적어도 어느 한 면에 표시되며 상기 유리칼고정부 측으로부터 큰 수를 표기하여 타측을 향하여 순차적으로 작은 수를 표기한 숫자를 특징으로 하는 것이다.

그러나, 이와 같은 유리절단용 평자는 관유리의 측면으로부터 일정간격을 유지하여 관유리의 측면과 수평하게 절단하는 작업만을 수행할 수 있고, 경사지게 절단하는 작업은 수행할 수 없는 문제점이 있다.

또한, 자(scale)와 자(scale)의 단부에 고정되는 유리칼 즉, 유리커터를 동시에 이동시켜야 하므로 절단면이 부정확하게 될 수 있는 문제점이 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

본 발명은 위와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은, 관유리를 수평하게 절단하는 작업뿐만 아니라 경사지게 절단하는 작업을 수행할 수 있는 유리절단용 T자를 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 다른 목적은, 스케일(scale)를 절단위치에 고정된 후, 유리칼 즉, 유리커터를 안내하여 이동시킴으로서, 정확한 절단면을 얻을 수 있도록 하는 유리절단용 T자를 제공하는데 있다.

**발명의 구성 및 작용**

본 발명은 절단되는 판유리의 측면에 밀착되는 각도대와, 상기 각도대에 일측이 일정각도내에서 회동할 수 있도록 고정수단에 의해 결합되는 스케일로 이루어진 유리절단용 T자에 있어서, 상기 각도대는 수평면과 수직면이 '┐'자형상을 이루며 일체로 형성되고, 상기 수직면에는 스케일이 삽입되는 자삽입홈이 형성되며, 상기 스케일의 일측면에는 상기 스케일의 길이방향으로 이동가능하게 구비되어 상기 판유리의 절단시 유리커터를 안내하는 가이드가 설치되고, 상기 수평면의 일측에는 상기 스케일의 일측면에 구비되는 가이드의 이동방향으로 오목하게 진행여유홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

이하에서는 예시도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시시에 대하여 상세히 설명한다.

도1은 본 발명 유리절단용 T자의 구성을 설명하기 위한 분해사시도이고, 도2는 본 발명 유리절단용 T자의 구성을 설명하기 위한 결합사시도이고, 도3은 도2의 A-A를 도시한 단면도이다.

도1 및 도3에 도시한 바와 같이, 본 발명 유리절단용 T자는 판유리(100)의 측면 상부 모서리에 안착되는 각도대(50)와, 이 각도대(50)에 일측이 일정각도내에서 회동할 수 있도록 결합되는 스케일(scale)(10)과, 이 스케일(10)의 일측면에 롤러(40)에 의해 이동가능하게 안착되는 가이드(30)로 구성된다.

상세하게 설명하면, 도1에 도시한 바와 같이, 스케일(scale)(10)은 알루미늄 합금재질의 긴 직선바(bar)로서, 양측면에는 후술할 가이드(30)의 측면에 구비되는 롤러(40)가 안착되는 롤러안착홈(15)이 길이방향으로 가로질러 형성되며, 이 롤러안착홈(15)의 일단과 타단에는 핀(pin), 나사 등의 스톱부재(17)가 체결되어 후술할 가이드(30)의 진행을 제어하게 된다.

또한, 도3에 도시한 바와 같이, 롤러안착홈(15)의 단면 형상은 후술할 롤러(40)가 탈락되지 않도록 스케일(10)의 측면으로 개구된 롤러안착홈(15)의 개구부에는 단턱이 상·하로 각각 돌출형성되어 있으며, 롤러(40)가 롤러안착홈(15)에 삽입되고, 스톱부재(17)가 롤러안착홈(15)의 양단에 체결되면, 롤러안착홈(15)의 개구부에 형성된 단턱에 의해 롤러(40)가 안정적으로 롤러안착홈(15)내에 위치하게 되어 롤러(40) 일측면에 구비된 가이드(30)가 안정적으로 이동할 수 있게 된다.

한편, 절단할 판유리(100)의 절단길이에 따라 스케일(10)의 길이를 달리 구비하면, 더욱 용이하게 절단작업을 시행할 수 있게 된다.

예를 들어, 절단길이가 1m이내인 판유리(100)를 절단할 경우에는 길이가 1m인 스케일을 사용하고, 절단길이가 2m이내인 판유리(100)를 절단할 경우에는 길이가 2m인 스케일을 사용하게 되면, 장비의 운반이 용이하고, 절단작업시 작업효율이 증가하게 된다.

각도대(50)에 삽입 결합되는 스케일(10)의 일측 하단부를 제외한 스케일(10)의 하측면에는 우레탄 등의 고무재질로 된 완충부재(12)가 연속하여 결합되는데, 이 완충부재(12)는 스케일(10)의 폭보다 넓지 않게 형성된다.

또한, 이 완충부재(12)는 판유리(100)의 표면과 접촉되는 스케일(10)의 하측면에 결합되므로써, 판유리(100)의 절단을 위한 스케일(10)과의 접촉시 발생할 수 있는 흠집 및 약한 충격으로 인한 유리의 깨짐 등을 방지하게 된다.

도1 내지 도2에 도시한 바와 같이, 스케일(10)의 일측 상단 중앙부에는 지시침(25)이 형성된 지시대(20)가 용접 및 나사 등의 결합방법에 의해 결합되어 후술할 각도대(50)의 각도조절시 각도눈금(60)이 지시침(25)에 일치되게 함으로써, 용이하게 경사도를 조절할 수 있도록 한다.

한편, 스케일(10)의 일측 상단 중앙부에 구비되는 지시대(20)를 대신하여 스케일(10)의 일측 상단 중앙부에 지시침(25)만을 형성하여도 용이하게 각도대(50)의 각도조절을 할 수 있게 된다.

또한, 후술할 가이드(30)가 구비되는 스케일(10)의 일측면 상단에 치수눈금(120)을 스케일(10)의 길이방향으로 연속하여 형성하면, 절단할 판유리(100)의 길이 및 절단길이 등을 용이하게 파악하고, 확인할 수 있게 된다.

도2 내지 도3에 도시한 바와 같이, 스케일(10)의 일측면에 밀접되는 측면에 하나 이상의 롤러(40)가 구비된 가이드(30)는 롤러(40)가 스케일(10)의 롤러안착홈(15)에 안착됨으로 인하여 스케일(10)의 일측면에 이동가능하게 결합되고, 스케일(10)의 하측면이 가이드(30)의 하측면보다 저고도를 유지하도록 하여 가이드(30)가 스케일(10)의 길이방향으로 판유리의 표면에 간섭됨 없이 이동할 수 있도록 한다.

또한, 가이드(30)의 단면 중앙부에는 상하로 관통된 커터안착홈(35)이 형성되는데, 이 커터안착홈(35)은 공지된 기술인 유리커터(110)의 커터날부(115)가 유동없이 삽입 안착되도록 일정폭을 유지하며, 가이드(30)의 높이는 유리커터(110)의 커터날부(115)의 높이보다 작게 형성되어 커터안착홈(35)에 유리커터(110)의 커터날부(115)가 삽입 안착시 가이드(30)의 높이에 간섭됨 없이 판유리(100)를 용이하게 절단할 수 있도록 한다.

도1 내지 도2에 도시한 바와 같이, 스케일(10)의 일측이 삽입되어 회동가능하게 결합되는 각도대(50)는 수직면과 수평면이 '┐'자형태의 측면면을 이루며 일체로 형성되고, 상하로 형성된 수직면의 중앙부에는 스케일(10)이 삽입되는 자삽입홈(54)이 형성되는데, 이 자삽입홈(54)은 각도대(50)의 일정각도 회동으로 인한 스케일(10)의 양측면과의 간섭을 회피하기 위하여 스케일(10)의 너비보다 더욱 큰 너비를 유지하며, 자삽입홈(54)의 높이는 스케일(10)의 높이보다 크게 형성되어 회동시에 간섭이 없도록 한다.

또한, 자삽입홈(54)의 상측면은 수평면의 하면과 동일한 고도를 유지하도록 형성되어 스케일(10)의 상면과 각도대(50)의 수평면 하면이 밀착되어 안정적으로 결합될 수 있도록 한다.

또한, 자삽입홈(54)내로 삽입되는 스케일(10)과, 각도대(50)의 수평면은 회동이 가능하도록 볼트 및 너트 등의 고정수단(75)에 의해 결합되는데, 이 고정수단(75)은 각도대(50)의 수평면과 스케일(10)을 상하로 관통하여 결합하며, 각도대(50)의 수직면에 형성되는 자삽입홈(54)의 상단 중앙부 즉, 수평면과 수직면이 만나는 모서리의 중앙부로부터 수평면상으로 일정간격을 두고, 각도대(50)와 스케일(10)을 관통하여 회동가능하게 결합시킴으로서, 후술할 각도안내홈(65) 및 각도눈금(60)과, 이 각도눈금(60)에 대응하는 스케일(10)에 구비되는 지시침(25)에 의해 용이한 각도의 조절이 가능하게 된다.

또한, 고정수단(75)에 의해 각도대(50)의 수평면의 하부에 회동가능하게 결합되는 스케일(10)의 일측면에 구비되어 길이 방향으로 이동되는 가이드(30)가 판유리(100)의 절단시 용이하게 판유리(100)의 절단부 전 영역을 이동할 수 있도록 가이드(30)가 구비된 스케일(10)의 측면과 일치되는 각도대(50)의 수평면에는 가이드(30)의 이동방향으로 오목하게 진행여유홈(58)이 형성된다.

이 진행여유홈(58)은 가이드(30)의 커터안착홀(35)에 삽입된 유리커터(110)가 각도대(50)의 수직면에 결합되는 안내판(70)에 안착되는 판유리(100)의 측면부터 절단할 수 있도록 오목하게 형성되고, 가이드(30)의 커터안착홀(35)에 삽입된 유리커터(110)의 이동에 간섭하지 않도록 일정폭을 유지한다.

또한, 진행여유홈(58)은 각도대(50)의 수직면에 형성된 자삽입홈(54)의 상부에 연속하여 각도대(50)의 수평면에 형성됨으로서, 가이드(30) 및 가이드(30)의 커터안착홀(35)에 삽입된 유리커터(110)의 이동시 간섭이 발생하지 않게 된다.

한편, 각도대(50)의 수직면에 형성되는 자삽입홈(54)의 하단부를 개방하여도 무방하다.

자삽입홈(54)을 기준하여 양측으로 위치하는 각도대(50)의 수직면에는 판유리(100)의 측면 상측 모서리에 안착되도록 단차져서 형성되는 안내판(70)이 각각 결합되는데, 이 안내판(70)은 판유리(100)의 깨짐 등을 방지하기 위하여 유리보다 경도가 낮은 재질을 가진 합성수지재질로 이루어지는 것이 바람직하며, 양측에 결합되는 안내판(70)의 단차의 고도가 동일하게 유지되도록 한다.

또한, 도3에 도시한 바와 같이, 안내판(70)의 단차의 고도와 스케일(10)의 하측면에 결합되는 완충부재(12)의 하단의 고도를 일치시키면, 더욱 용이하게 절단할 판유리(100)에 스케일(10)이 안착되어 정교한 절단작업이 가능하게 된다.

도1 및 도2에 도시한 바와 같이, 각도대(50)의 수평면의 선단측 중앙부는 동일한 회전경로 즉, 고정수단(75)으로부터 동일거리를 갖도록 원호로 형성되는데, 이는 스케일(10)의 일측 상단 중앙부에 형성된 지시대(20)에 각도대(50)가 밀접됨으로, 각도대(50)의 일정각도 회동시에 간섭받지 않도록 하기 위한 것이다.

즉, 상기한 지시대(20)에는 지시침(25)이 형성되어 있고, 각도대(50)의 수평면의 선단측 중앙부에 형성되는 원호에는 가장자리를 따라 각도눈금(60)이 형성되어 있으므로, 지시침(25)과 각도눈금(60)을 근접시켜 각도조절을 명확하게 하기 위해 각도대(50)가 지시대(20)에 밀접되도록 위치시키게 된다.

또한, 각도대(50)의 수평면의 선단측에 형성되는 원호의 가장자리를 따라 각도눈금(60)이 형성되고, 이 각도눈금(60)으로부터 일정간격을 유지하며 원호와 동심을 이루며 일정길이의 원호를 유지하는 각도안내홈(65)이 각도대(50)의 수평면을 상하로 관통하여 형성된다.

또한, 각도안내홈(65)이 이루는 원호의 중심각은 각도눈금(60)이 형성된 수평면의 선단측의 중심각보다 크게 형성되는 것이 바람직하며, 이는 각도안내홈(65)이 각도대(50) 및 스케일(10)의 일정각도 회동을 안내하므로, 각도안내홈(65)이 이루는 원호의 길이가 각도눈금(60)이 형성된 원호의 길이보다 길게 형성되어야 용이한 각도조절이 가능하게 된다.

또한, 이 각도안내홈(65)을 가로질러 스케일(10)에 고정손잡이(67)의 하단부가 결합되는데, 이 고정손잡이(67)는 상부에는 용이하게 파지(把持)할 수 있도록 손잡이가 형성되고, 하부에는 각도안내홈(65)을 가로질러 스케일(10)에 결합되도록 나사부가 형성되어 각도조절이 완료되면, 스케일(10)과 각도대(50)가 서로 유동하지 못하도록 고정손잡이(67)를 조여서 스케일(10)과 각도대(50)를 견고하게 결합시킨다.

즉, 고정손잡이(67)의 하부에는 나사가 형성되며 각도안내홈(65)의 폭보다 작은 직경을 유지하여 스케일(10)에 하부가 결합된 상태에서 고정손잡이(67)의 조임을 해제하여도 용이하게 각도대(50)가 회동할 수 있도록 하며, 상부에 형성되는 손잡이는 각도안내홈(65)의 폭보다 큰 직경을 유지하여 고정손잡이(67)를 조이면, 조임력에 의해 스케일(10)과 각도대(50)가 밀착되어 상대적으로 발생하는 마찰력에 의해 회동이 방지되도록 한다.

절단작업 과정을 상세하게 설명하면, 우선 절단각도 조절을 위해 고정손잡이(67)의 조임력을 해제하고, 각도대(50)를 절단각도만큼 회동시켜 각도대(50)의 수평면에 형성된 각도눈금(60)을 스케일(10)의 일측 상단에 결합된 지시대(20)의 지시침(25)에 일치시키고, 고정손잡이(67)에 조임력을 가하여 각도대(50)와 스케일(10)을 견고히 고정시킨다.

그 후, 절단할 판유리(100)의 일측면의 모서리에 각도대(50)의 수직면에 결합된 단차진 안내판(70)을 안착시킨후, 스케일(10)의 일측면에 구비되는 가이드(30)의 커터안착홀(35)에 유리커터(110)의 커터날부(115)를 판유리(100)의 표면에 밀착되도록 삽입하고, 가이드(30)의 안내에 의해 유리커터(110)를 이동시키면, 판유리가 절단된다.

이상과 같이 본 발명의 실시예에 대하여 상세히 설명하였으나, 본 발명의 권리 범위는 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 실시예와 실질적 균등의 범위에 있는 것까지 본 발명의 권리범위가 미친다.

**발명의 효과**

본 발명에 의하면, 판유리를 수평하게 절단하는 작업뿐만 아니라 경사지게 절단하는 작업을 수행할 수 있도록 하는 효과가 있다.

또한, 스케일(scale)을 절단위치에 고정한 후, 유리커터를 안내하여 이동시킴으로서, 정확한 절단면을 얻을 수 있도록 하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

**청구항 1.**  
삭제

**청구항 2.**  
삭제

**청구항 3.**

절단되는 판유리의 측면에 밀착되는 각도대와, 상기 각도대에 일측이 일정각도내에서 회동할 수 있도록 고정수단에 의해 결합되는 스케일로 이루어진 유리절단용 T자에 있어서,

상기 각도대는 수평면과 수직면이 'ㄱ'자형상을 이루며 일체로 형성되고, 상기 수직면에는 스케일이 삽입되는 자삽입홈이 형성되며,

상기 스케일의 일측면에는 상기 스케일의 길이방향으로 이동가능하게 구비되어 상기 판유리의 절단시 유리커터를 안내하는 가이드가 설치되고, 상기 수평면의 일측에는 상기 스케일의 일측면에 구비되는 가이드의 이동방향으로 오목하게 진행여유홈이 형성된 것을 특징으로 하는 유리절단용 T자.

**청구항 4.**

제3항에 있어서,

상기 수직면에는 단차져서 판유리의 측면 상부 모서리에 안착되는 안내판이 더 마련된 것을 특징으로 하는 유리절단용 T자.

**청구항 5.**

제3항에 있어서,

상기 수평면에 형성된 각도안내홈의 상단에는 상기 각도안내홈을 가로질러 상기 스케일과 결합되고, 각도조절시 조임력을 가하여 상기 스케일과 상기 각도대를 고정시키는 고정손잡이가 마련된 것을 특징으로 하는 유리절단용 T자.

**청구항 6.**

제3항에 있어서,

상기 가이드에는 상기 유리커터의 커터날부가 삽입되는 커터안착홈이 상하로 관통되어 형성되고, 일측면에는 하나 이상의 롤러가 마련된 것을 특징으로 하는 유리절단용 T자.

**청구항 7.**

제3항에 있어서,

상기 스케일의 일측면에는 상기 가이드의 측면에 구비되는 롤러가 안착되는 롤러안착홈이 길이방향으로 가로질러 형성된 것을 특징으로 하는 유리절단용 T자.

**청구항 8.**

제3항에 있어서,

상기 스케일의 일측 상단에는 각도조절시 상기 수평면의 원호 가장자리를 따라 형성된 각도눈금과 부합하는 지시침이 형성된 지시대가 결합된 것을 특징으로 하는 유리절단용 T자.

### 청구항 9.

제3항에 있어서,

상기 판유리의 표면에 밀착되는 상기 스케일의 하단에는 상기 판유리의 표면을 보호하기 위한 완충부재가 더 구비된 것을 특징으로 하는 유리절단용 T자.

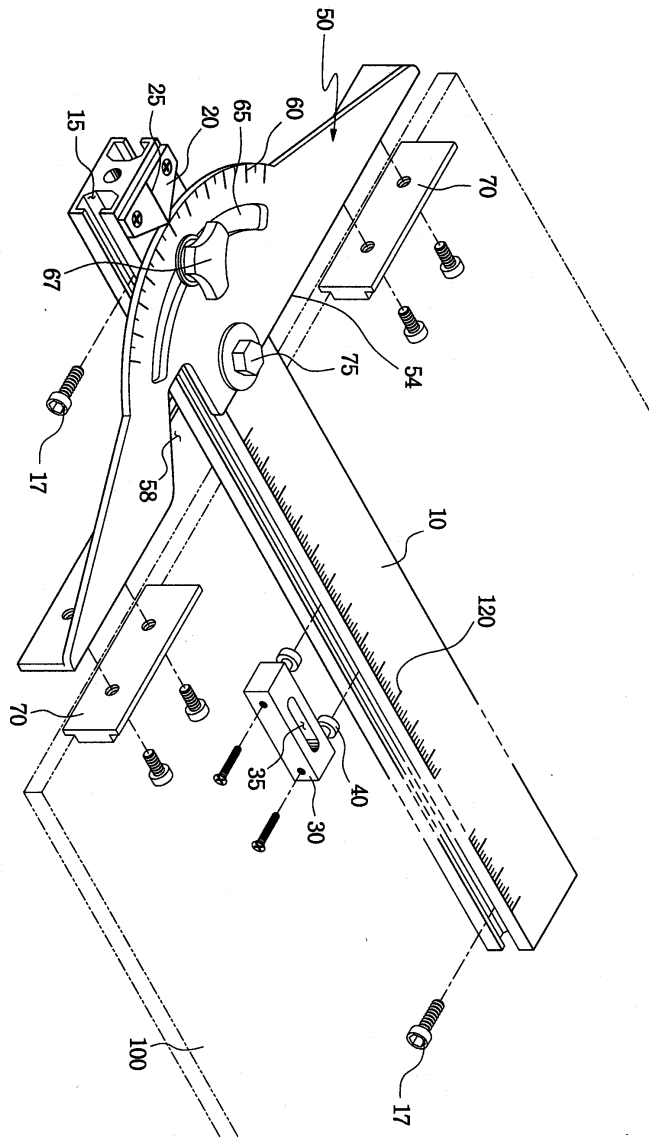
### 청구항 10.

제7항에 있어서,

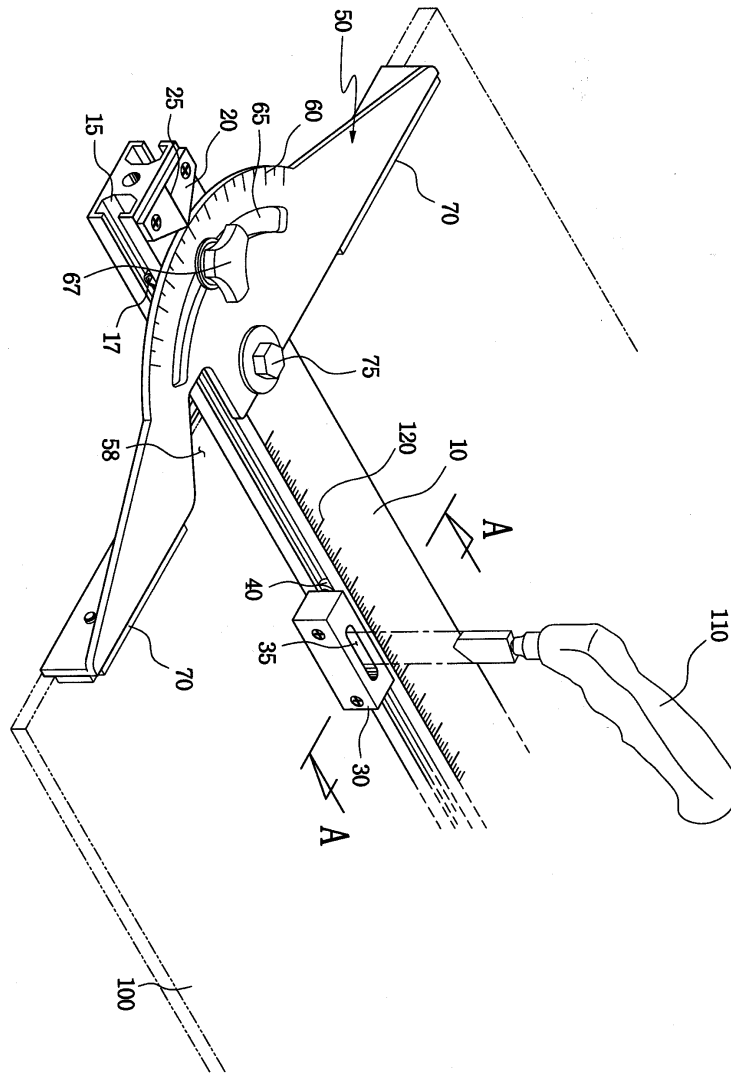
상기 롤러안착홈의 일단과 타단에는 상기 가이드의 진행을 제어하는 스톱부재가 체결된 것을 특징으로 하는 유리절단용 T자.

도면

도면1



도면2



도면3

