

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> B26D 3/16	(45) 공고일자 2000년02월 15일
	(11) 등록번호 20-0166328
	(24) 등록일자 1999년10월26일
(21) 출원번호 20-1999-0013986(신법적용신청)	(65) 공개번호
(22) 출원일자 1999년07월 15일	(43) 공개일자
(62) 원출원 실용신안 실 1999-0003405 원출원일자 : 1999년03월04일	심사청구일자 1999년03월04일
(73) 실용신안권자 김영상 충청남도 금산군 복수면 용진리 78-3	
(72) 고안자 김영상 충청남도 금산군 복수면 용진리 78-3	
(74) 대리인 이동모	

심사관 : 조도연

(54) 솔의와이어절단기

요약

본 고안은 치사이세척용솔, 눈섭미용솔 등의 자동제조과정에서 나일론사 솔을 철사로 꼬아 솔을 고정한 잔여와이어를 절단 제거하는데 사용하는 솔의 와이어 절단기에 관한 것으로, 고정판 위에 유동축으로 축설되는 2개의 유동간이 유동축에 형성시킨 편심캠에 의하여 좌,우로 조금씩 움직이도록 구성하여 칼날의 접촉간격을 손쉽게 조정사용하도록 하고 또 칼날은 적은 칼날로 형성하여 유동간에 칼날 삽입홈을 형성한 곳에 착탈이 가능하게 하고 또 그 위에는 압지편을 대고 나사로 체결조립하는 구조로 형성하여 새로운 칼날의 교체 사용이 간편하도록 하고 절단효율을 높이게 한 고안이다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1 은 본 고안의 측면도
- 도 2 는 본 고안의 일부전개 사시도
- 도 3 은 도 1의 A-A선 방향의 확대단면도
- 도 4 는 도 1의 B-B선 방향의 확대단면도
- 도 5 는 도 4의 C-C선 확대단면도

[도면의 주요부분에 대한 부호의 설명]

- |            |            |             |
|------------|------------|-------------|
| 1 : 고정판    | 2,2' : 유동간 | 3,3' : 축삽입공 |
| 4 : 유동축    | 6 : 편심캠    | 7,7' : 칼날   |
| 8 : 칼날삽입홈  | 9 : 압지편    | 10 : 공압실린더  |
| 11 : 피스톤로드 | 12 : 원추제   | 16 : 나사     |

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 솔의 와이어 절단기에 관한 것으로 철사를 끈 사이사이에 나일론사 솔이 삽입고정되어져서 만드는 미용눈섭 화장용솔, 치세척용솔, 젓병의 우유흡인관 청소용솔 등의 솔에 붙은 와이어 일단을 절단하는데 가장 적당한 구조로 된 솔의 와이어 절단기이다.

또한 본 고안은 칼날을 교체 사용할 수 있고 또 서로 물리는 칼날의 접촉간격을 손쉽게 조정할 수 있으며 또 각 부품의 분해 조립이 간단 용이하도록 하여 장기간 이용되게 할 목적에 있다.

종래의 와이어 절단기는 칼날이 유동체에 용접 고정된 구조로 되어 있고 칼날의 접촉간격은 조정할 수 없는 구조로 되어 있었으므로 칼날만의 교체 사용이 안되어 절단기 전체를 교체시켜야 하는 문제점이 있고 또 절단작용이 원활하지 못한 결함이 있었다.

**고안이 이루고자하는 기술적 과제**

본 고안은 절단기의 고정판 위에 2개의 유동간이 유동축을 기점으로 좌,우로 움직임에 따라 칼날이 벌어지고, 오무라져서 칼날이 서로 접촉 절단시키게 된 그 유동간이 유동축에 형성시킨 편심캠에 의하여 유동축을 외부에서 좌,우회동시켜 주도록 하므로 양측칼날의 접촉간격을 손쉽게 조정되어 와이어 절단능률을 높이도록 하고 또 칼날은 삼각날부로 형성시켜 절단효율을 높이고 또 칼날은 유동간의 선단홈에 착탈 용이한 구조로 하여 칼날만의 교체로 칼날마모시의 새로운 칼날교체 사용이 용이하도록 개선시킨 고안으로 이를 첨부도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

**고안의 구성 및 작용**

공압실린더(10)의 피스톤로드(11)선단의 원추체(12)가 삽입될 수 있는 개구부(13)를 형성시킨 절단기의 고정판(1)일측 양면에 2개의 유동간(2)(2')을 나란히 배치하고 그 유동간(2)(2')과 고정판(1)에 뚫은 연결된 축삽입공(3)(3')에 유동축(4)을 끼워 너트(5)로 체결조립하되, 유동간(2)(2')에 뚫은 축삽입공(3)은 고정판(1)에 뚫은 축삽입공(3')보다 구멍이 크게 뚫어주어서 유동축(4)에 형성된 편심캠(6)이 삽입되어서 편심캠(6)이 축삽입공(3)내에서 편심작용을 하게 되어 유동축(4)을 좌,우로 조금씩 회전시킴에 따라 칼날(7)(7')이 서로 근접 접촉되거나, 서로 멀어지는 작용을 할 수 있게 구성하였다.

또한 2개의 유동간(2)(2') 일측 선단면에는 칼날삽입홈(8)을 각각 형성하여 삼각날(15)을 가진 칼날(7)(7')을 대향으로 되게 삽입 설치하고 그 칼날(7)(7')위에 압지편(9)을 각각 대고 밀면에서 나사(16)로 압지편(9)을 체결 고정시키므로 칼날(7)(7')이 압지편(9)에 빠지지 않도록 구성하고 또 유동축(4)의 옆 유동간(2')중간면 위에는 핀(17)에 복귀스프링(18)을 설치하고 또 유동간(2)(2') 외측고정판(1)위에는 스톱봉(19)을 고정하여 유동간(2)(2')이 더이상 벌어짐을 제어하도록 하였다.

도면 중 미설명부호(20)은 고정판(1)의 고정 설치하기 위한 나사공 21은 유동간(2)(2')의 내측 삼각절취부이다.

이와 같이 구성된 본 고안은 도 1 에서 공압실린더(10)의 피스톤로드(11)가 통상의 공압작용에 의거하여 원추체(12)는 고정판(1)의 개구부(13) 위 유동간(2)(2')의 삼각절취부(21)내를 삽입, 왕복 작용하면서 유동축(4)을 기점으로 2개 유동간(2)(2')의 칼날(7)(7')이 오무라져서 삽입시킨 솔의 와이어를 절단하고 또 원추체(12)가 빠지면 복귀스프링(18)의 수축탄력으로 삼각절취부(21)쪽이 오무라짐에 따라 칼날(7)(7')은 버러진다.

이러한 작용은 공압실린더(10)의 피스톤로드(11)의 전후진 작용에 따라 원추체(12)가 유동간(2)(2')의 삼각절취부(21)내로 삽입왕복 작용을 거듭하면서 솔의 와이어 절단작업이 연속적으로 이루어지게 된다.

**고안의 효과**

이러한 본 고안은 고정판(1)의 축삽입공(3')과 유동간(2)(2')의 축삽입공(3)이 일치된 상태에 있고 또 축삽입공(3)이 큰 구멍으로 형성되어서 유동축(4)의 편심캠(6)이 축삽입공(3) 위치에 있게 되므로 유동축(4)을 외부에서 좌,우로 회전시켰을 때는 유동간(2)(2')도 같이 약간씩 버러지고 또 오무라지는 유동작용을 하므로 양 칼날(7)(7')의 접촉간격을 손쉽게 조정 사용할 수 있어 절단효율을 높일 수 있는 효과가 있고 또 삼각날(15)로 형성된 칼날(7)(7')은 유동간(2)(2')의 칼날삽입홈(8)에 삽입된 위를 압지편(9)이 압압케 되고 또 나사(16)로 체결시킨 조립구조이므로 칼날(7)(7')이 마모되거나 이가 빠진 상태에 있을 때는 나사(16)를 풀어 압지편(9)을 들어내면서 새로운 칼날을 교체 조립할 수 있으므로 간단한 부품교체 이용으로 솔의 와이어 절단작업을 값싸게 실시할 수 있고 능률적인 작업을 계속할 수 있는 이점이 있다.

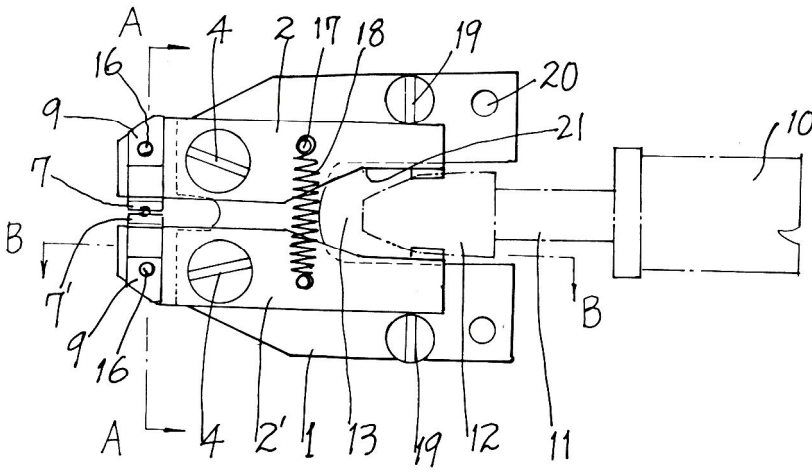
**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

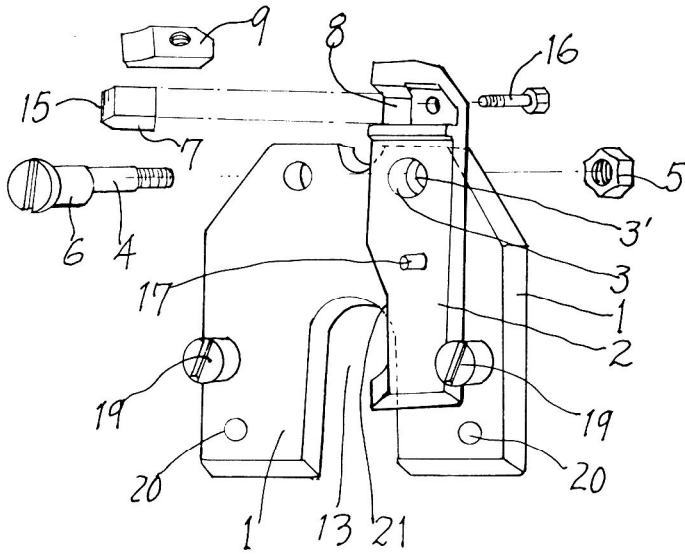
개구부(13)를 가진 고정판(1)위에 유동간(2)(2')을 유동축(4)으로 축삽입공(3)(3')에 삽입축설하여 공압실린더(10)의 피스톤로드(11) 선단의 원추체(12)를 전,후진시켜 작동하게 된 절단기에 있어서, 유동간(2)(2')의 축삽입공(3)을 고정판(1)의 축삽입공(3') 보다 크게 형성하여 유동축(4)의 편심캠(6)부분이 축삽입공(3)에 위치하도록 하고 유동간(2)(2')의 일측에 칼날삽입홈(8)을 형성하여 삼각날(15)을 가진 칼날(7)(7')을 대향으로 각각 삽입 설치한 위에 압지편(9)을 대고 밀면에서 나사(16)로 체결 조립하여서 된 솔의 와이어 절단기.

**도면**

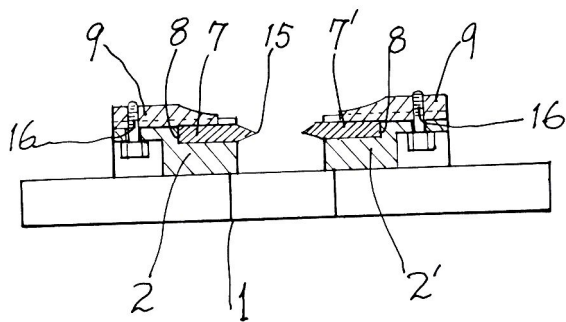
도면1



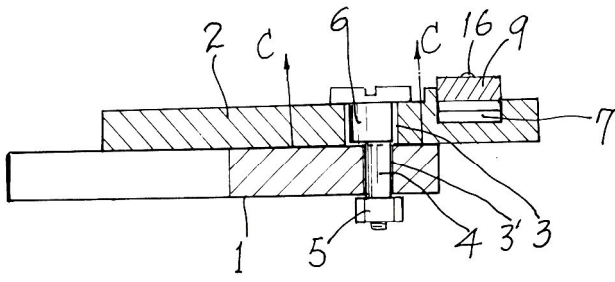
도면2



도면3



도면4



도면5

