



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년06월01일
 (11) 등록번호 10-0900123
 (24) 등록일자 2009년05월22일

(51) Int. Cl.
B26B 19/04 (2006.01) **B26B 19/02** (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2007-0086649
 (22) 출원일자 2007년08월28일
 심사청구일자 2007년08월28일
 (65) 공개번호 10-2008-0020521
 (43) 공개일자 2008년03월05일
 (30) 우선권주장
 JP-P-2006-00236539 2006년08월31일 일본(JP)
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2003181164 A
 JP2003311042 A
 JP52046969 A

(73) 특허권자
파나소닉 전공 주식회사
 일본 오사카후 가도마시 오아자 가도마 1048반지
 (72) 발명자
후구타니 마코토
 일본 오사카후 가도마시 오아자 가도마 1048반지
 마츠시다 덴코가부시키키가이샤 내
이쿠타 도시오
 일본 오사카후 가도마시 오아자 가도마 1048반지
 마츠시다 덴코가부시키키가이샤 내
 (74) 대리인
김창세

전체 청구항 수 : 총 2 항

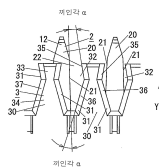
심사관 : 한재섭

(54) 바리캥

(57) 요약

칼날체(30)를 다수 병설하여 이루어지는 빗형상의 고정날(2) 및 가동날(3)을 중첩한다. 가동날(3)을 고정날(2)에 대해 칼날체(30)의 병설방향으로 왕복 슬라이딩하는 바리캥이다. 가동날(3)의 각 칼날체(30)의 양측의 절삭날부(31)를 "<"형상 또는 ">"형상으로 형성한다. 가동날(3)의 절삭날부(31)에 있어서의 선단측 직선부(35) 및 기저측 직선부(36)는 고정날(2)의 칼날체(20)의 양측에 형성한 절삭날부(21)에 대해 경사지고 이 사이에 예각인 끼임각 α 를 형성한다. 가동날(3)의 절삭날부(31)는 선단측 직선부(35) 및 기저측 직선부(36)의 전장에 걸쳐 고정날(2)과 반대측의 면이 가동날(3)의 슬라이딩방향에 대해 경사지고 이 사이에 예각인 레이크각 β 를 형성한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

칼날체를 다수 병설하여 이루어지는 빗형상의 고정날 및 가동날을 중첩하고, 상기 가동날을 상기 고정날에 대해 상기 칼날체의 병설 방향으로 왕복 슬라이딩하는 바리캥에 있어서,

상기 가동날의 각 칼날체의 양측의 절삭날부를, 상기 칼날체의 선단에서 기단측으로 갈수록 상기 칼날체간의 거리가 길어지도록 경사진 선단측 직선부와, 일단이 상기 선단측 직선부에 접속되고 해당 접속부분으로부터 상기 칼날체의 기단측으로 갈수록 상기 칼날체간의 거리가 짧아지도록 경사진 기저측 직선부로 구성하고,

상기 가동날의 상기 절삭날부에 있어서의 상기 선단측 직선부 및 상기 기저측 직선부는 상기 고정날의 각 칼날체의 양측에 형성한 절삭날부에 대해 경사지고 상기 선단측 직선부와 상기 고정날의 절삭날부의 사이 및 상기 기저측 직선부와 상기 고정날의 절삭날부의 사이에 예각인 끼인각을 형성하고, 상기 가동날의 상기 절삭날부는 상기 선단측 직선부 및 상기 기저측 직선부의 전장에 걸쳐 상기 고정날과 반대측의 면인 레이크면(rake surface)이 상기 가동날의 슬라이딩 방향에 대해 경사지고 상기 레이크면과 상기 가동날의 슬라이딩 방향의 사이에 예각인 레이크각을 형성하는 것을 특징으로 하는 바리캥.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 끼인각의 각도 α 를 $0^\circ < \alpha < 40^\circ$ 으로 하는 것을 특징으로 하는 바리캥.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 고정날에 대해 가동날을 왕복 슬라이딩시켜 모발을 절단하는 바리캥에 관한 것이다.

배경기술

<2> 종래부터 칼날체를 다수 병설하여 이루어지는 빗형상의 고정날 및 가동날을 중첩하고, 가동날을 고정날에 대해 칼날체의 병설방향으로 왕복 슬라이딩하여 모발을 절단하는 바리캥이 알려져 있다.

<3> 일반적인 가동날(3)의 칼날체(30)는 도 9에 나타내는 바와 같이 끝이 가느다란 형상으로 형성되어 있지만, 이 가동날(3)을 고정날에 대해 슬라이딩한 경우, 도면 중의 화살표로 나타내는 바와 같이 칼날체(30)간의 칼날홈(32)에 도입된 모발(40)이 칼날홈(32)의 개구로부터 빠져 나와 버려, 모발(40)을 효율 좋게 절단할 수 없다.

<4> 또한 예를 들면 문헌 1에서는 고정날 및 가동날의 각각의 칼날체간에 원형의 칼날홈을 형성하고 있으며, 이것은 칼날체간에 형성되는 칼날홈의 홈폭이 중간에서 안쪽측 및 개구측으로 갈수록 작아지므로, 칼날홈에 도입된 모발을 칼날홈의 중앙으로 유도하여 상기 칼날홈의 개구에서 모발이 빠져 나오는 것은 방지할 수 있다. 그러나, 문헌 1의 칼날체의 양측에 형성된 절삭날부는 호형상으로 형성되어 있기 때문에, 이러한 호형상의 절삭날부 사이에 모발을 끼운 경우, 가동날의 절삭날부와 고정날의 절삭날부에서 이루는 끼인각이 칼날체의 돌출방향에서 변화하여, 모발의 절단에 유효한 예각인 끼인각을 얻을 수 없다.

<5> 또한 문헌 1에는 변형예로서 칼날체의 측가장자리를 "<"형상 또는 ">"형상으로 형성한 것이 도시되어 있지만, 해당 칼날체의 절삭날부나 레이크각에 대한 기재는 없다.

<6> [문헌 1]

<7> JP 2000-308768 2000.11.07

발명의 내용

해결하고자 하는 과제

<8> 본 발명은 칼날체간의 칼날홈에 도입된 모발을 칼날홈의 중간위치로 유도하여 모발이 칼날홈에서 빠져 나오는 것을 방지할 수 있어, 가동날의 칼날체의 돌출방향의 전장에 걸치는 부분에서 모발을 효율 좋게 절단할 수 있고

또한 모발당김이 발생하는 것을 방지할 수 있는 바리칸을 제공한다.

과제 해결수단

- <9> 본 발명에 관한 바리칸은 칼날체(30)를 다수 병설하여 이루어지는 빗형상의 고정날(2) 및 가동날(3)을 중첩하고, 가동날(3)을 고정날(2)에 대해 칼날체(30)의 병설방향으로 왕복 슬라이딩하는 바리칸에 있어서, 가동날(3)의 각 칼날체(30)의 양측의 절삭날부(31)를, 칼날체(30)의 선단에서 기단측으로 갈수록 칼날체(30)간의 거리가 길어지도록 경사진 선단측 직선부(35)와, 일단이 선단측 직선부(35)에 접속되고 해당 접속부분으로부터 칼날체(30)의 기단측으로 갈수록 칼날체(30)간의 거리가 짧아지도록 경사진 기저측 직선부(36)로 구성하고, 해당 가동날(3)의 절삭날부(31)에 있어서의 선단측 직선부(35) 및 기저측 직선부(36)는 고정날(2)의 칼날체(20)의 양측에 형성한 절삭날부(21)에 대해 경사지고 이 사이에 예각인 끼인각 α 를 형성하고, 또한 해당 가동날(3)의 절삭날부(31)는 선단측 직선부(35) 및 기저측 직선부(36)의 전장에 걸쳐 고정날(2)과 반대측의 면인 레이크면이 가동날(3)의 슬라이딩 방향에 대해 경사지고 이 사이에 예각인 레이크각 β 를 형성하는 것을 특징으로 한다.
- <10> 이와 같이 가동날(3)의 절삭날부(31)를 "<"형상 또는 ">"형상으로 형성함으로써, 칼날체(30)간에 형성되는 칼날홈(32)의 홈폭을 중간에서 안쪽측 및 개구측으로 갈수록 작게 할 수 있고, 이것에 의해 칼날홈(32)에 도입된 모발(40)을 칼날홈(32)의 홈폭이 큰 중간위치로 유도할 수 있다. 또한 가동날(3)의 절삭날부(31)는 칼날체(30)의 선단측의 선단측 직선부(35)도 칼날체(30)의 기단측의 기저측 직선부(36)도 모두 고정날(2)의 절삭날부(31)에 대해 경사진 예각인 끼인각 α 를 가지므로, 가동날(3)의 칼날체(30)의 돌출방향 Y의 전장에 걸치는 부분에서 모발(40)을 효율 좋게 절단할 수 있다. 또한 이 경우, 가동날(3)의 절삭날부(21)의 선단부는 선단측 직선부(35) 및 기저측 직선부(36)의 전장에 걸쳐 예각인 레이크각 β 를 갖고 있으므로, 모발(40)이 가동날(3)의 절삭날부(31)에 잡아 당겨져 모발당김이 발생하는 것을 가동날(3)의 칼날체(30)의 돌출방향 Y의 전장에 걸치는 부분에서 방지할 수 있다.
- <11> 또한 상기 끼인각의 각도 α 를 $0^\circ < \alpha < 40^\circ$ 으로 하는 것도 바람직하다.

효과

- <12> 본 발명에서는 칼날체간의 칼날홈에 도입된 모발을 칼날홈의 중간위치로 유도하여 모발이 칼날홈에서 빠져 나오는 것을 방지할 수 있고, 가동날의 칼날체의 돌출방향의 전장에 걸치는 부분에서 모발을 효율 좋게 절단할 수 있고 또한 모발당김이 발생하는 것을 방지할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <13> 이하, 본 발명을 첨부도면에 나타내는 실시형태에 의거하여 설명한다. 본 발명의 실시형태에 있어서의 일예의 바리칸은 도 2에 나타내는 바와 같은 파지부를 겸한 가늘고 긴 형상의 본체부(1)의 긴쪽방향 선단(도 2에서는 상단)에, 고정날(2)과 가동날(3)을 가지는 칼날블럭(4)을 장착하고, 본체부(1)내에 배치되어 있는 모터(5)를 구동원으로 하여 칼날블럭(4)의 가동날(3)을 고정날(2)에 대해 본체부(1)의 짧은쪽방향{도 2의 (b)중의 좌우방향}으로 왕복 슬라이딩시킴으로써, 고정날(2) 선단의 칼날홈(22)내에 도입한 모발(40)을 가동날(3)과의 사이에 끼워넣어 절단하는 것이다.
- <14> 도 3에 나타내는 바와 같이 본체부(1)는 한쪽 손으로 파지할 수 있는 측면에서 보아 대략 S자형상의 외형을 이루는 본체 하우징(6) 내에, 충전지(7)와, 충전지(7)에 의해 전력을 공급받아 왕복 구동되는 모터(5)와, 모터(5)의 왕복 구동력을 도면 중 상단측으로 전달하는 동력 전달 기구(8)와, 동력 전달 기구(8)에 의해 왕복 구동되는 출력축(9)과, 외부에 노출되어 있는 조작 스위치(10)의 밀어넣음 조작에 따라서 모터(5)로의 전력 공급을 제어하는 제어부(11)를 구비하고 있다. 출력축(9)은 칼날블럭(4)에 구비되어 있는 후술하는 안내판(17)과 연결하도록 본체 하우징(6)으로부터 도면 중 위쪽으로 돌출되어 있다. 또, 본체 하우징(6) 외면에 있어서의 조작 스위치(10)의 도면 중 위쪽 부분에는 깎기 높이 조정용의 다이얼(13)을 회전운동 자유롭게 배치하고 있고, 본체 하우징(6)내에는 다이얼(13)의 정역회전과 연동하여 칼날블럭(4)에 구비되어 있는 후술하는 전환레버(19)를 일으키고 쫓히는 것을 조작하는 전달기구(15)를 구비하고 있다.
- <15> 도 4에는 칼날블럭(4)의 전체 사시도, 도 5에는 도 4의 주요부 확대도, 도 6에는 칼날블럭(4)의 분해 사시도를 나타내고 있다. 칼날블럭(4)은 양측에 절삭날부(21)를 갖는 끝이 가느다란 형상의 칼날체(20)를 다수 병설하여 이루어지는 빗형상의 고정날(2)과, 마찬가지로 양측에 절삭날부(31)를 갖는 칼날체(30)를 다수 병설하여 이루어지는 빗형상의 가동날(3)과, 고정날(2)에 걸어 맞추기 위한 홈(16a)을 갖고 해당 홈(16a)에 의해 고정날(2)을 고정시키는 고정판(16)과, 가동날(3)에 걸어맞추기 위한 홈(17a)을 갖고 해당홈(17a) 및 가열 밀봉(heat seal)

에 의해 가동날(3)을 고정시키는 안내판(17)과, 가동날(3)을 고정날(2)측으로 밀어붙이는 바이어스력을 부여하는 바와 같은 탄성 변형 상태에서 고정판(16)과 안내판(17)의 사이에 배치되는 코일형상의 밀어올림 스프링(18)과, 고정판(16)에 형성되어 있는 반원홈부(16b)에 선회가능하게 지지되는 원주부(19a)를 갖고, 해당 원주부(19a)를 중심으로 하여 고정판(16)상에 기도 자유롭게 배치됨과 동시에, 밀어올림 스프링(18)의 코일부분이 끼워맞춤 배치됨으로써 해당 밀어올림 스프링(18)에 의해 꺾힘 자세측으로 힘이 가해지는 전환레버(19)를 구비하고, 밀어올림 스프링(18)의 바이어스력에 대항하여 전환레버(19)를 일으킴 자세측으로 회전운동 조작하면 밀어올림 스프링(18) 및 안내판(17)을 거쳐서, 가동날(3)이 고정날(2)에 대해 압압상태를 유지하면서 칼날체(20, 30)의 돌출방향 Y(도 1 참조)를 향하여 슬라이딩하도록 되어 있다.

<16> 전환레버(19)의 기도 조작은 전달기구(15)에서 이루어진다. 즉, 다이얼(13)의 회전위치를 소정의 정방향으로 이동시키면 전달기구(15)를 거쳐서 전환레버(19)가 밀어올림 스프링(18)의 바이어스력에 대항하여 일으킴 자세를 향해 회전운동되고, 이것에 의해 가동날(3)은 그 칼날체(30)의 선단이 고정날(2)의 칼날체(20)의 선단에 접근하도록 슬라이딩한다. 그리고 다이얼(13)의 회전위치를 역방향으로 이동시키면 전환레버(19)는 밀어올림 스프링(18)의 바이어스력에 의해 꺾힘 자세를 향해 회전운동하여, 가동날(3)은 그 칼날체(30)의 선단이 고정날(2)의 칼날체(20)의 선단으로부터 멀어지도록 슬라이딩한다. 고정날(2)의 칼날체(20)는 두께가 돌출방향 Y를 따라 변화하도록 측면에서 보아 첨예형상으로 형성되어 있기 때문에, 상기와 같이 고정날(2)에 대한 가동날(3)의 슬라이딩 위치를 변경함으로써 모발(40)의 깎기 높이를 조정할 수 있다.

<17> 도 1 및 도 5에 나타내는 바와 같이, 고정날(2)의 각 칼날체(20)의 선단부는 가동날(3)의 각 칼날체(30)보다도 돌출되고, 해당 선단부보다도 기단측 부분의 양측에는 돌출방향 Y와 대략 평행한 일직선형상의 절삭날부(21)를 형성하고 있다. 또 도시예의 절삭날부(21)는 칼날체(20)간에 형성되는 칼날홈(22)의 폭이 기저부측일수록 좁아지는 바와 같은 돌출방향 Y에 대해 약간 경사져 있다. 또한 고정날(2)의 각 칼날체(20)의 선단부의 양측면은 칼날체(20)간의 거리가 칼날체(20)의 선단측일수록 길어지는 바와 같이 절삭날부(21)보다도 큰 경사각이고 돌출방향 Y에 대해 경사져 있으며, 해당 선단부는 모발(40)을 칼날홈(22)에 원활하게 도입하기 위한 가이드부(12)로 되어 있다.

<18> 한편, 상기 고정날(2)에 중첩되는 가동날(3)의 각 칼날체(30)는 고정날(2)의 칼날체(20)와 대략 동일방향으로 돌출되고, 각 칼날체(30)의 양측에 형성한 절삭날부(31)는 각 칼날체(30)의 돌출방향 Y의 전장에 걸쳐 형성되어 있다. 가동날(3)의 각 칼날체(30)는 선단측일수록 폭을 서서히 넓게 한 정면에서 보아 등변사다리꼴 형상의 선단부(33)와, 기단측일수록 폭을 서서히 넓게 한 정면에서 보아 등변사다리꼴 형상의 기저부(34)로 구성되어 있다. 따라서 칼날체(30)의 고정날(2)측 부분의 양측에 형성한 절삭날부(31)는 선단부(33)의 양측에 형성한 절삭날부, 즉 칼날체(30)의 선단으로부터 기단측으로 갈수록 칼날체(30)간의 거리(즉 칼날홈(32)의 폭)가 길어지도록 경사진 도면 중 '35'로 나타내는 선단측 직선부와, 기저부(34)의 양측에 형성한 절삭날부, 즉 선단측 직선부(35)의 칼날체(30)의 기단측에 연속해서 접속되어 해당 접속부분으로부터 칼날체(30)의 기단측으로 갈수록 칼날체(30)간의 거리가 짧아지도록 경사진 도면 중 '36'으로 나타내는 기저측 직선부로 구성되고, 각 절삭날부(31)는 직선형상의 선단측 직선부(35) 및 기저측 직선부(36)에서 정면에서 보아 "<"형상 또는 ">"형상으로 형성되어 있다. 또, "<"형상 또는 ">"형상에는 굴곡부분에 제3면을 마련하는 것, 즉 선단측 직선부(35) 및 기저측 직선부(36)의 각 절삭날부(31)간에 이들과는 다른 각도의 경사면이나, 돌출방향 Y와 평행한 면을 마련하는 것도 포함된다.

<19> 각 칼날체(30)의 양측의 절삭날부(31)의 선단측 직선부(35) 및 기저측 직선부(36)는 이들 사이에 끼워 절삭을 실행하는 고정날(2)의 직선형상의 절삭날부(21)에 대해 경사지고 이 사이에 예각의 끼인각 α 를 형성하고 있다. 끼인각 α 는 고정날(2)의 절삭날부(21)의 가장자리와 가동날(3)의 절삭날부(31)의 가장자리에서 이루는 각도이지만, 이 각도 α 는 선단측 직선부(35)에 있어서도 기저측 직선부(36)에 있어서도 모두 $0^\circ < \alpha < 40^\circ$ 의 범위로 설정되어 있다. 또 이 끼인각 α 의 범위는 실험에 의해 구한 도 7의 끼인각 α 와 모발(40)의 절단개수의 관계로부터 도출된 최적값이다. 또한 동일도면으로부터, 최대 절단개수의 8할 이상에 해당하는 바람직한 범위는 11° 내지 30° 이며, 대략 최대 절단개수를 달성할 수 있는 더욱 바람직한 범위는 16° 내지 23° 이다.

<20> 또한 가동날(3)의 각 절삭날부(31)는 선단측 직선부(35) 및 기저측 직선부(36)의 전장에 걸쳐, 고정날(2)과 반대측의 면이 가동날(3)의 슬라이딩 방향에 대해 경사지고 이 사이에 예각인 레이크각 β 를 형성하고 있으며, 각 절삭날부(31)의 고정날(2)과 반대측의 면(상측의 비맞닿음면)은 절삭날부(31)의 선단측으로 갈수록 고정날(2)측에 위치하도록 경사진 레이크면(37)으로 되어 있다. 또 가동날(3)의 각 칼날체(30)의 절삭날부(31)보다도 고정날(2)과 반대측 부분의 양측면은 고정날(2)과의 슬라이딩면에 대해 대략 수직인 면으로 되어 있고, 칼날체(30)의 단면형상은 고정날(2)측의 절반부(하반부)가 사다리꼴이고 반대측의 절반부(상반부)가 직사각형으로 되어

있다.

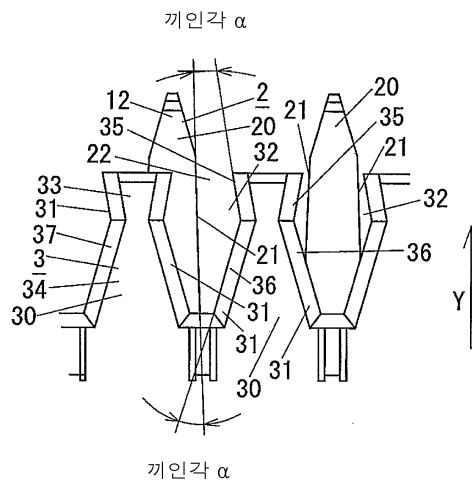
<21> 상기 바리캥은 각 칼날체(30)의 양측의 절삭날부(31)를 "<"형상 또는 ">"형상으로 형성하고 있으므로, 모발(40)을 절단할 때에는 도 8에 나타내는 바와 같이 가동날(3)의 각 칼날홈(32)에 도입된 모발(40)을 홈폭이 큰 칼날홈(32)의 중간위치로 유도할 수 있어 칼날홈(32)에 도입된 모발(40)이 빠져 나오는 것을 방지할 수 있다. 또한 가동날(3)의 각 절삭날부(31)는 전장에 걸쳐 고정날(2)의 칼날체(20)의 양측에 형성한 절삭날부(21)에 대해 경사지고 이 사이에 예각인 끼임각 α 를 형성하고 있으므로, 가동날(3)의 칼날체(30)의 돌출방향 Y의 전장에 걸치는 부분에서 모발(40)을 효율 좋게 절단할 수 있다. 또한 예를 들면 도 10의 참고예에 나타내는 바와 같이 절삭날부(31)에 예각인 레이크각 β 를 마련하지 않아, 레이크면(37)을 형성하지 않는 경우에는 모발(40)을 절단할 때에 모발(40)이 가동날(3)에 잡아당겨져 모발당김이 발생할 우려가 있지만, 본 발명에서는 가동날(3)의 각 절삭날부(31)는 전장에 걸쳐 고정날(2)과 반대측의 면이 가동날(3)의 슬라이딩 방향에 대해 경사지고 이 사이에 예각인 레이크각 β 를 형성함으로써, 각 절삭날부(31)의 전장에 걸쳐 모발을 견져올리는 레이크면(37)을 형성하고 있으므로, 모발(40)이 가동날(3)의 절삭날부(31)에 잡아당겨져 모발당김이 발생하는 것을 가동날(3)의 칼날체(30)의 돌출방향 Y의 전장에 걸치는 부분에서 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

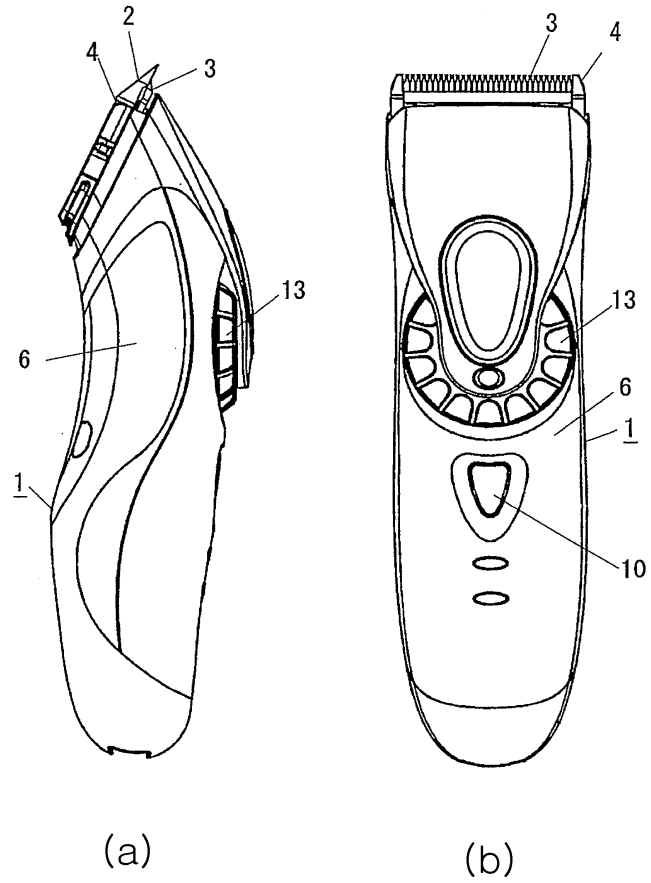
- <22> 도 1은 본 발명의 실시예의 일예를 나타내고, 칼날 블록의 주요부 확대 정면도.
- <23> 도 2는 본 발명의 실시예의 바리캥 전체를 나타내고, 도 2의 (a)는 측면도, 도 2의 (b)는 정면도.
- <24> 도 3은 본 발명의 실시예의 바리캥의 단면도.
- <25> 도 4는 본 발명의 실시예의 칼날 블록의 전체 사시도.
- <26> 5는 본 발명의 실시예의 칼날 블록의 주요부 확대 사시도.
- <27> 도 6은 본 발명의 실시예의 칼날 블록의 분해 사시도.
- <28> 도 7은 끼임각과 모발의 절단개수와의 관계를 나타내는 그래프.
- <29> 도 8은 가동날의 칼날부에 의해 모발이 칼날홈의 중간위치로 유도되는 상태를 나타내는 설명도.
- <30> 도 9는 종래의 바리캥에 있어서, 가동날의 칼날부에 의해 모발이 칼날홈에서 빠져 나오는 상태를 나타내는 설명도.
- <31> 도 10은 레이크면을 형성하고 있지 않은 칼날부를 나타내는 설명도로서, 도 10의 (a)는 정면도, 도 10의 (b)는 단면도.

도면

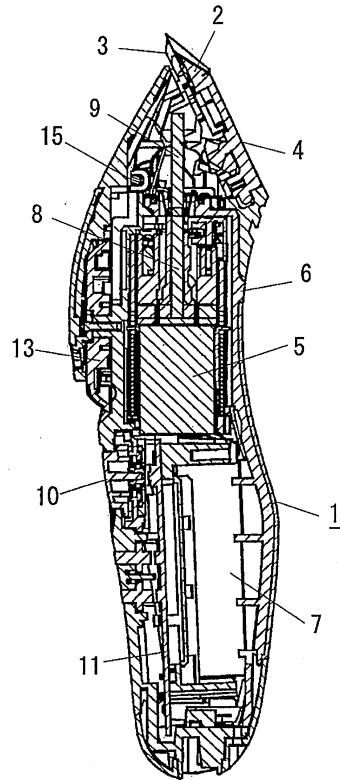
도면1



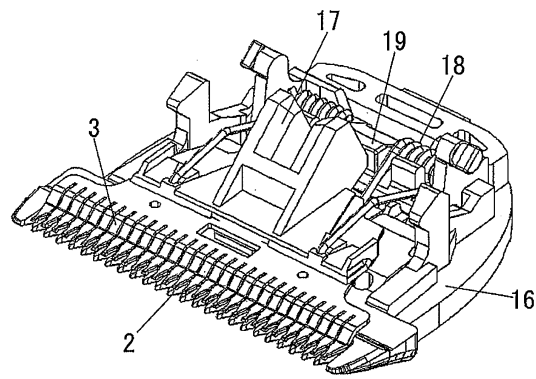
도면2



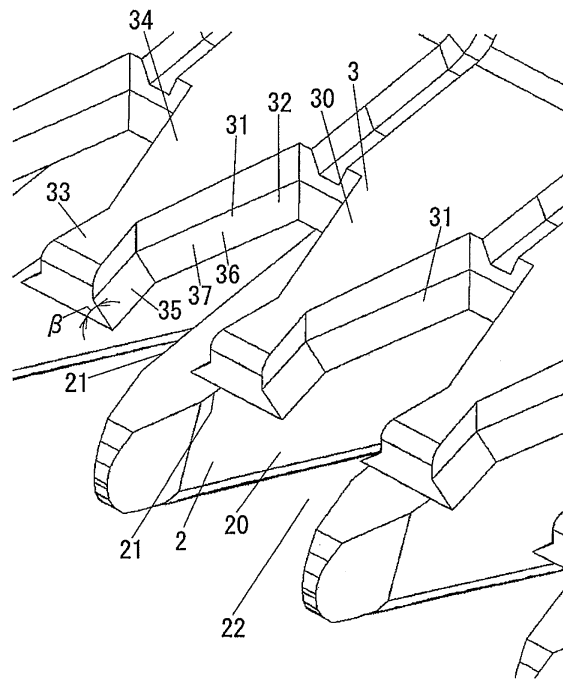
도면3



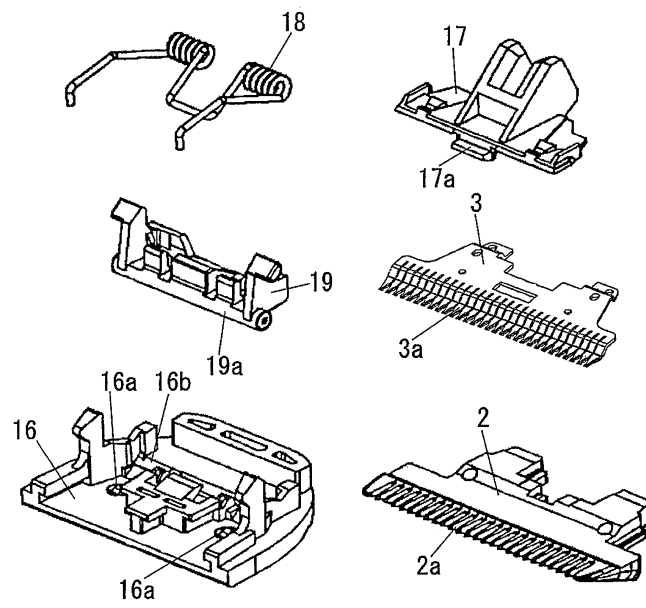
도면4



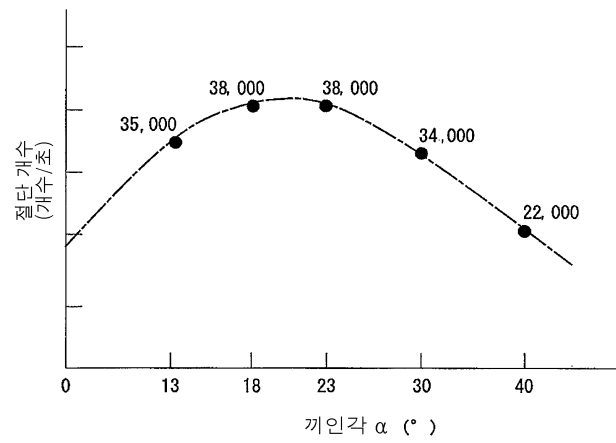
도면5



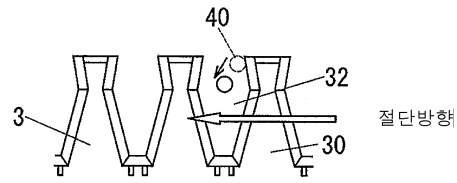
도면6



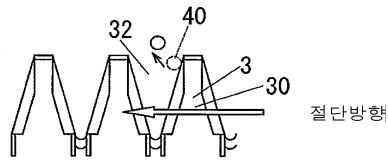
도면7



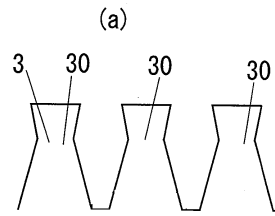
도면8



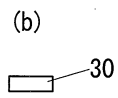
도면9



도면10



(종래기술)



(종래기술)