

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 12월 31일 (31.12.2014)



(10) 국제공개번호
WO 2014/208866 A1

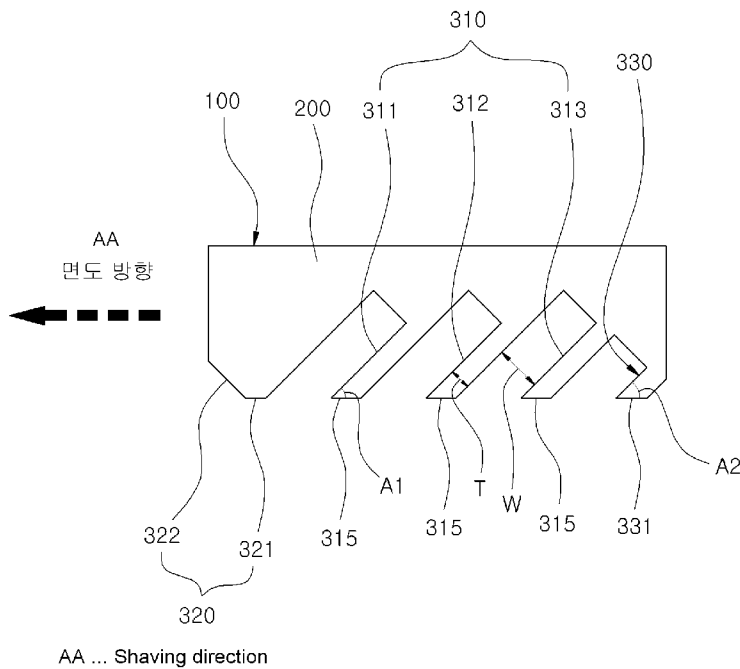
- (51) 국제특허분류: B26B 21/54 (2006.01) B23P 15/40 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/002018
- (22) 국제출원일: 2014년 3월 11일 (11.03.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2013-0074891 2013년 6월 27일 (27.06.2013) KR
10-2013-0111279 2013년 9월 16일 (16.09.2013) KR
- (71) 출원인: 주식회사 인피노 (INFINO INC) [KR/KR]; 200-701 강원도 춘천시 강원대학길 1, 1140(효자동 보듬관), Gangwon-do (KR).
- (72) 발명자: 유형석 (YOO, Hyoung Seok); 138-777 서울시 송파구 오금로 32길 5, 210동 203호, Seoul (KR). 강성일 (JANG, Seong Il); 142-807 서울시 강북구 오패산로 52사길 23, 202호, Seoul (KR). 남궁명찬 (NAMKUNG, Myoung Chan); 422-822 경기도 부천시 소사구 삼곡로 77번길 25, Gyeonggi-do (KR). 유광석 (YOO, Kwang Sok); 130-745 서울시 동대문구 정릉천동로 58 103동 904호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 하나 (HANA INTELLECTUAL PROPERTY LAW); 137-070 서울시 서초구 서초중앙로 52, 6층 특허법인 하나, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: INTEGRATED MULTIPLE RAZOR BLADE AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 일체형 다중 면도날 및 이의 제조방법



(57) Abstract: The present invention relates to an integrated multiple razor blade capable of effectively reducing skin damage from a blade, and a manufacturing method therefor. An integrated multiple razor blade, according to an embodiment of the present invention, comprises a frame portion and a razor blade portion. Here, the frame portion has a predetermined length and is spaced at predetermined intervals along one direction. In addition, the razor blade portion is integrated with the frame portion, and comprises a plurality of razor blades formed to be vertical to the frame portion.

(57) 요약서: 본 발명은 날에 의한 피부 손상을 효과적으로 줄일 수 있는 일체형 다중 면도날 및 이의 제조방법에 관한 것이다. 본 발명의 실시예에 따른 일체형 다중 면도날은 프레임부 및 면도날부를 포함하여 이루어진다. 여기서, 프레임부는 일정한 길이를 가지며, 일방향을 따라 일정간격으로 이격되어 형성된다. 그리고, 면도날부는 프레임부와 일체로 형성되고, 프레임부와 수직한 방향으로 형성되는 복수개의 면도날을 가진다.

WO 2014/208866 A1

명세서

발명의 명칭: 일체형 다중 면도날 및 이의 제조방법

기술분야

- [1] 본 발명은 일체형 다중 면도날 및 이의 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 날에 의한 피부 손상을 효과적으로 줄일 수 있는 일체형 다중 면도날 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 면도날은 사람의 피부에 접촉되어 면도하는데 사용된다.
- [3] 도 1은 종래의 면도날 카트리지의 단면을 개략적으로 나타낸 예시도이다.
- [4] 도 1에서 보는 바와 같이, 종래의 면도날(10)의 끝단부(11)는 피부 접촉부와 대각으로 선접촉되도록 구비되기 때문에 면도날의 끝단부(11)가 피부에 깊이 선접촉하게 된다. 따라서, 면도시 조금만 부주의하여도 면도날(10)의 끝단부(11)에 의한 베임이 발생할 수 있는 위험성이 높다.
- [5] 그리고, 각각의 면도날(10)은 개별적으로 제조된 후 조립되었다. 그런데, 이러한 조립 과정에서 각각의 면도날(10)의 높이와, 각각의 면도날(10) 간의 이격거리가 의도된 바와 다르게 조립될 수 있게 되는 문제점이 있다. 이러한 문제는 면도시 피부의 손상뿐만 아니라, 심한 경우 피부의 베임과 같은 위험을 야기할 수 있다.
- [6] 또한, 이러한 면도날은 대부분이 스틸 재질이기 때문에, 피부와 접촉됨에 있어 좋은 친화력을 유지하기가 어렵다.
- [7] 그리고, 이러한 스틸 재질의 면도날은 사용 중 수분, 공기와의 잦은 접촉으로 인한 산화 작용으로 인해 오염과 변질될 우려가 높으며, 심한 경우 녹이 슬게 되어 면도가 잘 되지 않게 되어 면도날을 자주 교체해야 하는 문제점과, 무리한 면도로 인한 피부손상 발생과 손상 부위의 세균번식이 발생할 수 있는 문제점이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 날에 의한 피부 손상을 효과적으로 줄일 수 있는 일체형 다중 면도날 및 이의 제조방법을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [9] 상기 기술적 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예는 일정한 길이를 가지며, 일방향을 따라 일정간격으로 이격되어 형성되는 프레임부; 그리고 상기 프레임부와 일체로 형성되고, 상기 프레임부와 수직한 방향으로 형성되는 복수개의 면도날을 가지는 면도날부를 포함하여 이루어지는 일체형 다중 면도날을 제공한다.

- [10] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 면도날부는 상기 프레임부와 일체로 형성되고, 일방향으로 경사지게 형성되며, 끝단부에는 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제1면접촉부를 가지는 복수개의 메인 면도날과, 상기 프레임부와 일체로 형성되며, 면도 방향을 기준으로 상기 메인 면도날의 전방에 형성되고, 끝단부에는 상기 제1면접촉부의 연장선상에 마련되는 평평한 형상의 제2면접촉부가 형성되며, 상기 제2면접촉부의 전방에는 경사지게 형성된 안내부를 가지는 헤드와, 상기 프레임부와 일체로 형성되고, 면도 방향을 기준으로 상기 메인 면도날의 후방에 일방향으로 경사지게 형성되며, 끝단부에는 상기 제1면접촉부의 연장선상에 마련되어 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제3면접촉부를 가지는 정밀 면도날을 가질 수 있다.
- [11] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 정밀 면도날은 상기 메인 면도날의 길이보다 짧게 형성되고, 상기 제3면접촉부는 상기 제1면접촉부의 면적보다 좁은 면적을 가질 수 있다.
- [12] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 정밀 면도날은 상기 제3면접촉부를 기준으로 90도 이하의 날각도를 가지며, 각각의 상기 메인 면도날은 동일하거나 서로 다른 날각도, 날간 간격 및 두께로 형성될 수 있다.
- [13] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 메인 면도날은 상기 제1면접촉부를 기준으로 90도 이하의 날각도를 가지며, 각각의 상기 메인 면도날은 동일하거나 서로 다른 날각도, 날간 간격 및 두께로 형성될 수 있다.
- [14] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 메인 면도날은 1개 이상이 형성될 수 있다.
- [15] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 면도날부는 상기 프레임부의 양측에 각각 형성되고, 상기 각 면도날부는 상기 프레임부를 중심으로 대칭되도록 형성되며, 면도 방향이 서로 반대가 되도록 형성될 수 있다.
- [16] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 면도날부는 상기 프레임부의 상단부 및 하단부에 상기 프레임부와 일체로 형성되고, 끝단부에는 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제4면접촉부를 가지는 면도날을 가지며, 각각의 상기 면도날은 면도 방향이 동일하도록 형성될 수 있다.
- [17] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 면도날부는 상기 프레임부의 상단부 또는 하단부에 상기 프레임부와 일체로 형성되고 끝단부에는 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제5면접촉부를 가지는 면도날을 가지며, 각각의 상기 면도날은 상기 프레임부의 길이 방향 중심축을 중심으로 대칭되도록 형성되며 면도 방향이 서로 반대가 되도록 형성될 수 있다.
- [18] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 면도날부는 상기 프레임부의 상단부 또는 하단부에 상기 프레임부와 일체로 형성되고 외측면 전체가 제6면접촉부를 형성하는 면도날을 가지며, 각각의 상기 면도날은 면도 방향이 동일하도록 형성될 수 있다.
- [19] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 프레임부 및 상기 면도날부는 내마모성 고강도의 세라믹 소재로 이루어질 수 있다.

- [20] 한편, 상기 기술적 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 일실시예는 일체형 구조물을 가공하여 일정한 길이를 가지며, 일방향으로 일정간격 이격되어 형성되는 프레임부를 형성하는 단계; 그리고 상기 일체형 구조물을 가공하여, 상기 프레임부와 일체로 형성되고, 상기 프레임부와 수직한 방향으로 형성되는 복수개의 면도날을 가지는 면도날부를 형성하는 단계를 포함하여 이루어지는 일체형 다중 면도날의 제조방법을 제공한다.
- [21] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 면도날부를 형성하는 단계에서는, 상기 프레임부와 일체로 형성되고, 일방향으로 경사지게 형성되며, 피부와 면접촉되도록 끝단부에는 평평하게 형성된 제1면접촉부를 가지는 복수개의 메인 면도날과, 상기 프레임부와 일체로 형성되며, 면도 방향을 기준으로 상기 메인 면도날의 전방에 형성되고, 끝단부에는 상기 제1면접촉부의 연장선상에 마련되는 평평한 형상의 제2면접촉부가 형성되며, 상기 제2면접촉부의 전방에는 경사지게 형성된 안내부를 가지는 헤드와, 상기 프레임부와 일체로 형성되고, 면도 방향을 기준으로 상기 메인 면도날의 후방에 일방향으로 경사지게 형성되며, 상기 제1면접촉부의 연장선상에 마련되어 피부와 면접촉되도록 끝단부에는 평평하게 형성된 제3면접촉부를 가지는 정밀 면도날이 가공 형성될 수 있다.
- [22] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 면도날부를 형성하는 단계에서, 상기 면도날부는 상기 프레임부의 양측에 각각 형성되고, 상기 각 면도날부는 상기 프레임부를 중심으로 대칭되도록 형성되며, 면도 방향이 서로 반대가 되도록 형성될 수 있다.
- [23] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 면도날부를 형성하는 단계에서는, 상기 프레임부의 상단부 및 하단부에 상기 프레임부와 일체로 면도날이 가공 형성되며, 상기 면도날은 끝단부에 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제4면접촉부를 가지며, 각각의 상기 면도날의 면도 방향이 동일하도록 가공 형성될 수 있다.
- [24] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 면도날부를 형성하는 단계에서는, 상기 프레임부의 상단부 또는 하단부에 상기 프레임부와 일체로 면도날이 가공 형성되며, 상기 면도날은 끝단부에 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제5면접촉부를 가지며, 각각의 상기 면도날이 상기 프레임부의 길이 방향 중심축을 중심으로 대칭되도록 형성되어 면도 방향이 서로 반대가 되도록 가공 형성될 수 있다.
- [25] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 면도날부를 형성하는 단계에서는, 상기 프레임부의 상단부 또는 하단부에 상기 프레임부와 일체로 면도날이 가공 형성되며, 상기 면도날은 외측면 전체가 제6면접촉부를 형성하고, 각각의 상기 면도날은 면도 방향이 동일하도록 가공 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [26] 본 발명의 일실시예에 따르면, 메인 면도날의 끝단부에는 수평으로 평평하게 피부와 면접촉되도록 안내하는 제1면접촉부가 형성될 수 있다. 제1면접촉부는 면도 시에 사용자의 피부에 면접촉되어 종래의 면도날의 끝단부가 사용자의 피부에 대각으로 선접촉함으로써 발생될 수 있는 피부의 베임 등과 같은 손상을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [27] 또한, 본 발명의 일실시예에 따르면, 정밀 면도날은 면도 방향을 기준으로 메인 면도날의 후방에 형성되고, 메인 면도날의 길이보다 짧게 좁은 면적으로 형성될 수 있기 때문에, 정밀 면도가 가능할 수 있다. 또한, 정밀 면도날의 끝단부에도 피부와 면접촉되도록 평평하게 제3면접촉부가 형성되어 피부의 베임 등과 같은 손상을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [28] 또한, 본 발명의 일실시예에 따르면, 프레임부 및 면도날부가 세라믹 소재로 이루어질 수 있다. 따라서, 본 발명에 따른 일체형 다중 면도날은 종래의 스틸 재질의 면도날과 같이 산화 및 부식 발생이 없고, 면도날 끝단부의 손상과 마모가 적으며, 오염과 변질될 우려가 적다. 또한, 세척이 용이하여 세균 번식도 효과적으로 방지될 수 있다.
- [29] 본 발명의 효과는 상기한 효과로 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 상세한 설명 또는 특허청구범위에 기재된 발명의 구성으로부터 추론가능한 모든 효과를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

- [30] 도 1은 종래의 면도날 카트리지의 단면을 개략적으로 나타낸 예시도이다.
- [31] 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 일체형 다중 면도날을 위에서 본 사시도이다.
- [32] 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 일체형 다중 면도날을 아래에서 본 사시도이다.
- [33] 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 일체형 다중 면도날을 나타낸 측면도이다.
- [34] 도 5는 본 발명의 제1실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 제조방법을 나타낸 흐름도이다.
- [35] 도 6a 내지 도 6c은 본 발명의 제1실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 제조방법의 흐름에 따른 형상을 나타낸 예시도이다.
- [36] 도 7은 본 발명의 제2실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 사시도이다.
- [37] 도 8은 본 발명의 제2실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 측면도이다.
- [38] 도 9는 본 발명의 제3실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 사시도이다.
- [39] 도 10은 본 발명의 제3실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 측면도이다.
- [40] 도 11은 본 발명의 제4실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 사시도이다.
- [41] 도 12은 본 발명의 제4실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 측면도이다.
- [42] 도 13은 본 발명의 제5실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 사시도이다.
- [43] 도 14는 본 발명의 제5실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 측면도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [44] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 설명하기로 한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며, 따라서 여기에서 설명하는 실시예로 한정되는 것은 아니다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [45] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 부재를 사이에 두고 "간접적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 구비할 수 있다는 것을 의미한다.
- [46] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [47] 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 일체형 다중 면도날을 위에서 본 사시도이고, 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 일체형 다중 면도날을 아래에서 본 사시도이고, 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 일체형 다중 면도날을 나타낸 측면도이다.
- [48] 도 2 내지 도 4에서 보는 바와 같이, 본 발명의 제1실시예에 따른 일체형 다중 면도날(100)은 프레임부(200) 및 면도날부(300)를 포함하여 이루어질 수 있다.
- [49] 프레임부(200)는 일정한 길이를 가지도록 형성될 수 있으며, 일방향을 따라 일정간격으로 이격되어 형성될 수 있다. 그리고, 프레임부(200)는 서로 다른 간격으로 이격되어 형성될 수도 있다.
- [50] 본 발명의 제1실시예에서는 프레임부(200)가 일체형 다중 면도날(100)의 양단부와 중앙에 형성되는 것으로 설명하고 있으나, 프레임부(200)의 형성 위치와 형상이 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.
- [51] 면도날부(300)는 프레임부(200)와 일체로 형성될 수 있으며, 프레임부(200)와 수직인 방향에 일방향으로 경사지게 형성되는 복수개의 면도날(310,330)을 가질 수 있다.
- [52] 그리고, 면도날부(300)는 메인 면도날(310), 헤드(320) 및 정밀 면도날(330)을 가질 수 있다.
- [53] 메인 면도날(310)은 프레임부(200)와 일체로 형성될 수 있다. 그리고, 메인 면도날(310)은 일방향으로 경사지게 형성될 수 있다.
- [54] 또한, 메인 면도날(310)의 끝단부에는 제1면접촉부(315)가 형성될 수 있다.
- [55] 제1면접촉부(315)는 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성될 수 있으며, 이에 따라, 제1면접촉부(315)는 사용자의 피부에 면접촉될 수 있다.
- [56] 제1면접촉부(315)는 면도 시에 사용자의 피부에 면접촉되어 종래의 면도날과 같이 면도날의 끝단부가 사용자의 피부에 선접촉함으로써 발생될 수 있는

피부의 베임 등과 같은 손상을 효과적으로 방지할 수 있다.

[57] 메인 면도날(310)은 면도날부(300)의 중앙에 위치할 수 있으며, 면도 시에 사용자의 털을 깎는 주된 역할을 수행할 수 있다.

[58] 메인 면도날(310)은 제1면접촉부(315)와 피부 사이의 면접촉 면적, 면도날의 각도, 면도날의 두께 및 면도날의 간격 등 면도 성능과 관련되는 요소들을 고려하였을 때 1개 이상으로 형성될 수 있다. 예를 들어, 메인 면도날(310)이 2개가 형성되고, 정밀 면도날(330)이 1개가 형성되는 경우, 정밀 면도날(330)을 포함하여 3중 면도날이 형성될 수 있다.

[59] 그리고, 메인 면도날(310)은 제1면접촉부(315)를 기준으로 90도 이하의 날각도(A1)를 가지도록 형성될 수 있다. 이때, 메인 면도날(310)의 날각도(A1)가 작을수록 면도 성능은 향상될 수 있다.

[60] 메인 면도날(310)이 다수로 형성되는 경우, 메인 면도날(310) 각각은 동일하거나 서로 다른 날각도, 날간 간격(W) 및 두께(T)로 형성될 수 있다.

[61] 메인 면도날(310)은 프레임부(200)와 일체로 형성되기 때문에, 종래와 같이 개별적으로 제작된 면도날을 조립하는 과정에서 발생할 수 있는 면도날의 높이 및 간격 불량 문제가 원천적으로 방지될 수 있다.

[62] 즉, 본 발명에 따른 각각의 메인 면도날(311,312,313)은 프레임부(200)와 일체로 형성되기 때문에, 종래와 같은 면도날 카트리지를 조립 과정이 생략될 수 있으며, 일단 형성된 각각의 메인 면도날(311,312,313)은 높이와 간격이 일정하게 유지될 수 있다.

[63] 전술한 바와 같이, 소비자군의 특성, 예컨대, 성별, 체모의 굵기, 체모의 강도, 면도 습관 등을 고려하여 면도 효과를 높일 수 있도록, 각각의 메인 면도날(311,312,313)의 날각도, 날 두께 및 날간 간격은 동일하거나 또는 다르게 형성될 수 있다. 그러나, 일단 이렇게 형성된 각각의 메인 면도날(311,312,313)의 높이와 면도날 간의 간격은 변하지 않게 된다.

[64] 헤드(320)는 면도 방향을 기준으로 메인 면도날(310)의 전방에 형성될 수 있으며, 프레임부(200)와 일체로 형성될 수 있다.

[65] 헤드(320)의 끝단부에는 평평한 형상의 제2면접촉부(321)가 형성될 수 있으며, 제2면접촉부(321)는 메인 면도날(310)의 제1면접촉부(315)의 연장선상에 형성될 수 있다.

[66] 그리고, 제2면접촉부(321)의 전방에는 안내부(322)가 형성될 수 있다. 안내부(322)는 경사지게 형성되거나 라운드된 형상으로 형성될 수 있다. 안내부(322)는 면도 방향을 기준으로 가장 전방에 마련되는 헤드(320)가 면도시에 피부를 손상시키지 않으면서 이동하도록 안내하게 된다.

[67] 정밀 면도날(330)은 프레임부(200)와 일체로 형성될 수 있으며, 면도 방향을 기준으로 메인 면도날(310)의 후방에 형성될 수 있다.

[68] 그리고, 정밀 면도날(330)은 일방향으로, 즉, 메인 면도날(310)의 형성 방향과 동일한 방향으로 경사지게 형성될 수 있다.

- [69] 또한, 정밀 면도날(330)의 끝단부에는 피부와 면접촉되도록 평평하게 제3면접촉부(331)가 형성될 수 있다.
- [70] 제3면접촉부(331)는 제1면접촉부(315)의 연장선상에 마련될 수 있으며, 이를 통해, 면도 시에 메인 면도날(310)과 함께 피부에 안정적으로 면접촉이 될 수 있다.
- [71] 또한, 제3면접촉부(331)는 제1면접촉부(315)의 면적보다 좁은 면적을 가지도록 형성될 수 있다. 그리고, 정밀 면도날(330)은 메인 면도날(310)의 길이보다 짧게 형성될 수 있다.
- [72] 이처럼, 정밀 면도날(330)은 면도 방향을 기준으로 메인 면도날(310)의 후방에 형성되어 면도 방향의 최후방에 형성되고, 메인 면도날(310)의 제1면접촉부(315)의 면적보다 좁은 면적으로 형성될 수 있기 때문에, 정밀 면도가 가능할 수 있다.
- [73] 정밀 면도날(330)은 제3면접촉부(331)를 기준으로 90도 이하의 날각도(A2)를 가지도록 형성될 수 있다. 여기서, 정밀 면도날(330)의 날각도(A2)가 작을수록 면도 성능이 향상될 수 있다. 또한, 정밀 면도날(330)은 다수 개로 형성될 수 있으며, 정밀 면도날(330)이 다수로 형성되는 경우, 정밀 면도날(330) 각각은 동일하거나 서로 다른 날각도, 날간 간격 및 두께로 형성될 수 있다.
- [74] 정밀 면도날(330)도 프레임부(200)와 일체로 형성되기 때문에, 면도날의 높이 및 간격 불량 문제가 원천적으로 방지될 수 있다.
- [75] 그리고, 프레임부(200) 및 면도날부(300)는 내마모성 고강도의 세라믹 소재로 이루어질 수 있다. 따라서, 본 발명에 따른 일체형 다중 면도날(100)은 종래의 스틸 재질의 면도날과 같이 산화 및 부식 발생이 없고, 면도날 끝단부의 손상과 마모가 적으며, 오염과 변질될 우려가 적다. 또한 세척이 용이하며, 세균 번식도 효과적으로 방지될 수 있다.
- [76] 도 5는 본 발명의 제1실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 제조방법을 나타낸 흐름도이고, 도 6a 내지 도 6c는 본 발명의 제1실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 제조방법의 흐름에 따른 형상을 나타낸 예시도이다.
- [77] 먼저, 도 5 및 도 6a의 (a)~(b)에서 보는 바와 같이, 일체형 구조물(500)을 가공하여 일정한 길이를 가지며, 일방향으로 일정간격 이격되어 형성되는 프레임부(200)를 형성하는 단계(S1100)가 진행될 수 있다.
- [78] 여기서, 일체형 구조물(500)은 정육면체의 형상을 가질 수 있으며, 내마모성 고강도의 세라믹 소재로 만들어질 수 있다.
- [79] 또는, 도 6b의 (a)~(b) 및 도 6c의 (a)~(b)에서 보는 바와 같이, 일체형 구조물(500)은 측면의 일부분이 라운드진 형상으로 형성될 수도 있다.
- [80] 그리고, 일체형 구조물(500)은 세라믹 원료, 바인더, 가소제 및 안정화제가 혼합되어 제조될 수 있다. 여기서, 세라믹 원료는 강도 및 인성이 크고, 부분 안정화된 소결성이 좋은 고순도 미분말이 사용될 수 있다.
- [81] 세라믹 원료는 사출 성형을 통해 일체형 구조물로 성형될 수 있으며, 정육면체,

- 반원통형, 타원통형 등의 형상으로 성형될 수 있다.
- [82] 그리고, 프레임부(200,200a,200b)는 일체형 구조물(500,500a,500b)의 하부를 가공함으로써 형성될 수 있다.
- [83] 상기 프레임부의 형상 및 형성 위치는 일체형 다중 면도날의 크기, 세라믹 소재의 강도 등에 따라 적절하게 조절될 수 있다.
- [84] 그리고, 도 5 및 도 6a의 (c)에서 보는 바와 같이, 일체형 구조물(500)을 가공하여, 프레임부(200)와 일체로 형성되고, 프레임부(200)와 수직한 방향으로 형성되는 복수개의 면도날(310,330)을 가지는 면도날부(300)를 형성하는 단계(S1200)가 진행될 수 있다.
- [85] 면도날부를 형성하는 단계(S1200)에서는 프레임부(200)와 일체로 형성되고, 일방향으로 경사지게 형성되며, 피부와 면접촉되도록 끝단부에는 평평하게 형성된 제1면접촉부(315)를 가지는 복수개의 메인 면도날(311,312,313)을 가공 형성할 수 있다.
- [86] 그리고, 프레임부(200)와 일체로 형성되되, 면도 방향을 기준으로 메인 면도날(310)의 전방에 형성되고, 끝단부에는 제1면접촉부(315)의 연장선상에 마련되는 평평한 형상의 제2면접촉부(321)가 형성되며, 제2면접촉부(321)의 전방에는 경사지게 형성된 안내부(322)를 가지는 헤드(320)를 가공 형성할 수 있다.
- [87] 또한, 프레임부(200)와 일체로 형성되고, 면도 방향을 기준으로 메인 면도날(310)의 후방에 일방향으로 경사지게 형성되며, 제1면접촉부(315)의 연장선상에 마련되어 피부와 면접촉되도록 끝단부에는 평평하게 형성된 제3면접촉부(331)를 가지는 정밀 면도날(330)을 가공 형성할 수 있다.
- [88] 메인 면도날(310), 헤드(320) 및 정밀 면도날(330)을 가공 형성하는 순서는 특정하게 한정되는 것은 아니며, 공정의 편의성 등을 고려하여 적절하게 조절될 수 있다.
- [89] 또한, 전술한 과정은 도 6b의 (c) 및 도 6c의 (c)에도 동일하게 적용될 수 있음은 물론이다.
- [90] 이하에서는, 일체형 다중 면도날의 다른 실시예를 설명한다.
- [91] 먼저, 도 7은 본 발명의 제2실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 사시도이고, 도 8은 본 발명의 제2실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 측면도이다. 본 실시예에 따른 일체형 다중 면도날은 면도날부가 프레임의 양측에 형성될 수 있으며, 다른 구성은 전술한 제1실시예와 동일하므로 설명을 생략한다.
- [92] 도 7 및 도 8에서 보는 바와 같이, 본 발명의 제2실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 면도날부(2300a,2300b)는 프레임부(2200)의 양측에 각각 형성될 수 있다.
- [93] 그리고, 프레임부(2200)의 양측에 각각 형성되는 면도날부(2300a,2300b)는 프레임부(2200)를 중심으로 대칭되도록 형성되되, 면도 방향이 서로 반대가 되도록 형성될 수 있다.

- [94] 이를 통해, 어느 한쪽의 면도날이 마모가 되었을 때, 다른 쪽의 면도날을 이용하여 면도를 할 수 있어 사용 기한도 증가될 수 있고, 양방향 면도가 가능할 수 있다.
- [95] 또한, 각각의 면도날부(2300a,2300b)가 서로 다른 면도 조건을 제공할 수 있도록, 프레임부(2200)의 양측에 각각 형성되는 면도날부(2300a,2300b)의 날각도, 날간 간격, 면도날 두께는 서로 다르게 형성될 수 있으며, 이를 통해, 사용성이 좋아질 수 있다.
- [96] 한편, 도 9는 본 발명의 제3실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 사시도이고, 도 10은 본 발명의 제3실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 측면도이다.
- [97] 도 9 및 도 10에서 보는 바와 같이, 본 발명의 제3실시예에 따른 일체형 다중 면도날에서는 면도날부(3300a,3300b)가 프레임부(3200)의 상단부 및 하단부에 프레임부(3200)와 일체로 형성될 수 있다.
- [98] 그리고, 면도날부(3300a,3300b)는 제4면접촉부(3310)가 형성된 면도날(3320)을 가질 수 있다. 제4면접촉부(3310)는 면도날(3320)의 끝단부에 형성될 수 있으며, 제4면접촉부(3310)는 사용자의 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성될 수 있다.
- [99] 또한, 각각의 면도날(3320)은 면도 방향이 동일하도록 형성될 수 있다. 즉, 프레임부(3200)의 상단부 및 하단부에 형성되는 면도날(3320)은 면도 방향이 동일하도록 형성될 수 있다.
- [100] 면도날(3320)은 제4면접촉부(3300a)를 기준으로 90도 이하의 날각도(A3)를 가지도록 형성될 수 있다. 그리고, 각각의 면도날(3320)은 날각도(A3)가 서로 동일하거나 다르게 형성될 수 있으며, 이를 통해, 각각의 면도날(3320)은 서로 동일하거나 다른 두께로 형성될 수 있다. 또한, 면도날(3320)은 프레임부(3200)의 상단부 및 하단부에 다수로 형성될 수 있으며, 이 경우, 각각의 면도날(3320)은 동일하거나 서로 다른 날각도, 날간 간격 및 두께로 형성될 수 있다.
- [101] 도 11은 본 발명의 제4실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 사시도이고, 도 12은 본 발명의 제4실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 측면도이다.
- [102] 도 11 및 도 12에서 보는 바와 같이, 본 발명의 제4실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 면도날부(4300)는 프레임부(4200)의 상단부 또는 하단부에 프레임부(4200)와 일체로 형성될 수 있다. 즉, 도 11 및 도 12에서는 면도날부(4300)가 프레임부(4200)의 하단부에 형성되는 것으로 도시되었으나, 하단부가 아닌 상단부에 상기 면도날부가 형성될 수도 있다.
- [103] 그리고, 면도날부(4300)는 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제5면접촉부(4310)가 끝단부에 형성되는 면도날(4320)을 가질 수 있다.
- [104] 또한, 각각의 면도날(4320)은 프레임부(4200)의 길이 방향 중심축을 중심으로 대칭되도록 형성될 수 있으며, 면도 방향이 서로 반대가 되도록 형성될 수 있다.
- [105] 이를 통해, 본 발명의 제4실시예에 따른 일체형 다중 면도날은 양방향 면도가 가능할 수 있다.
- [106] 면도날(4320)은 제5면접촉부(4310)를 기준으로 90도 이하의 날각도(A4)를

- 가지도록 형성될 수 있다. 이때, 면도날(4320)의 날각도(A4)가 작을수록 면도 성능은 향상될 수 있다.
- [107] 또한, 면도날(4320) 각각은 동일하거나 서로 다른 날각도 및 두께로 형성될 수 있다.
- [108] 도 13은 본 발명의 제5실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 사시도이고, 도 14는 본 발명의 제5실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 측면도이다.
- [109] 도 13 및 도 14에서 보는 바와 같이, 본 발명의 제5실시예에 따른 일체형 다중 면도날의 면도날부(5300)는 프레임부(5200)의 상단부 또는 하단부에 프레임부(5200)와 일체로 형성될 수 있다. 즉, 도 13 및 도 14에서는 면도날부(5300)가 프레임부(5200)의 상단부에 형성되는 것으로 도시되었으나, 상단부가 아닌 하단부에 상기 면도날부가 형성될 수도 있다.
- [110] 그리고, 면도날부(5300)는 외측면 전체가 제6면접촉부(5310)를 형성하는 면도날(5320)을 가질 수 있으며, 각각의 면도날(5320)은 면도 방향이 동일하도록 형성될 수 있다.
- [111] 또한, 각각의 면도날(5320)은 서로 다른 날각도(A5,A6)를 가지도록 형성될 수 있으며, 서로 다른 두께로 형성될 수 있다.
- [112] 각각의 면도날(5320)의 날각도(A5,A6)는 제6면접촉부(5310)를 기준으로 90도 이하로 형성될 수 있으며, 이때, 면도날(5320)의 날각도(A5,A6)가 작을수록 면도 성능은 향상될 수 있다.
- [113] 한편, 각각의 면도날(5320)은 프레임부(5200)의 길이 방향 중심축을 중심으로 대칭되도록 형성될 수 있으며, 이에 따라 각각의 면도날(5320)의 날각도(A5,A6)가 동일할 수도 있다.
- [114] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [115] 본 발명의 범위는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 일정한 길이를 가지며, 일방향을 따라 일정간격으로 이격되어 형성되는 프레임부; 그리고
상기 프레임부와 일체로 형성되고, 상기 프레임부와 수직한 방향으로 형성되는 복수개의 면도날을 가지는 면도날부를 포함하여 이루어지는 일체형 다중 면도날.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 면도날부는
상기 프레임부와 일체로 형성되고, 일방향으로 경사지게 형성되며, 끝단부에는 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제1면접촉부를 가지는 복수개의 메인 면도날과,
상기 프레임부와 일체로 형성되며, 면도 방향을 기준으로 상기 메인 면도날의 전방에 형성되고, 끝단부에는 상기 제1면접촉부의 연장선상에 마련되는 평평한 형상의 제2면접촉부가 형성되며,
상기 제2면접촉부의 전방에는 경사지게 형성된 안내부를 가지는 헤드와,
상기 프레임부와 일체로 형성되고, 면도 방향을 기준으로 상기 메인 면도날의 후방에 일방향으로 경사지게 형성되며, 끝단부에는 상기 제1면접촉부의 연장선상에 마련되어 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제3면접촉부를 가지는 정밀 면도날을 가지는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 정밀 면도날은 상기 메인 면도날의 길이보다 짧게 형성되고,
상기 제3면접촉부는 상기 제1면접촉부의 면적보다 좁은 면적을 가지는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날.
- [청구항 4] 제2항에 있어서,
상기 정밀 면도날은 상기 제3면접촉부를 기준으로 90도 이하의 날각도를 가지며, 각각의 상기 메인 면도날은 동일하거나 서로 다른 날각도, 날간 간격 및 두께로 형성되는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날.
- [청구항 5] 제2항에 있어서,
상기 메인 면도날은 상기 제1면접촉부를 기준으로 90도 이하의 날각도를 가지며, 각각의 상기 메인 면도날은 동일하거나 서로 다른 날각도, 날간 간격 및 두께로 형성되는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날.
- [청구항 6] 제2항에 있어서,
상기 메인 면도날은 1개 이상이 형성되는 것을 특징으로 하는

- 일체형 다중 면도날.
- [청구항 7] 제2항 내지 제6항 중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 면도날부는 상기 프레임부의 양측에 각각 형성되고, 상기 각 면도날부는 상기 프레임부를 중심으로 대칭되도록 형성되되, 면도 방향이 서로 반대가 되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 면도날부는 상기 프레임부의 상단부 및 하단부에 상기 프레임부와 일체로 형성되고, 끝단부에는 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제4면접촉부를 가지는 면도날을 가지고, 각각의 상기 면도날은 면도 방향이 동일하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날.
- [청구항 9] 제1항에 있어서, 상기 면도날부는 상기 프레임부의 상단부 또는 하단부에 상기 프레임부와 일체로 형성되고 끝단부에는 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제5면접촉부를 가지는 면도날을 가지며, 각각의 상기 면도날은 상기 프레임부의 길이 방향 중심축을 중심으로 대칭되도록 형성되며 면도 방향이 서로 반대가 되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날.
- [청구항 10] 제1항에 있어서, 상기 면도날부는 상기 프레임부의 상단부 또는 하단부에 상기 프레임부와 일체로 형성되고 외측면 전체가 제6면접촉부를 형성하는 면도날을 가지고, 각각의 상기 면도날은 면도 방향이 동일하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날.
- [청구항 11] 제1항에 있어서, 상기 프레임부 및 상기 면도날부는 내마모성 고강도의 세라믹 소재로 이루어지는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날.
- [청구항 12] 일체형 구조물을 가공하여 일정한 길이를 가지며, 일방향으로 일정간격 이격되어 형성되는 프레임부를 형성하는 단계; 그리고 상기 일체형 구조물을 가공하여, 상기 프레임부와 일체로 형성되고, 상기 프레임부와 수직한 방향으로 형성되는 복수개의 면도날을 가지는 면도날부를 형성하는 단계를 포함하여 이루어지는 일체형 다중 면도날의 제조방법.
- [청구항 13] 제12항에 있어서, 상기 면도날부를 형성하는 단계에서는, 상기 프레임부와 일체로 형성되고, 일방향으로 경사지게 형성되며, 피부와 면접촉되도록 끝단부에는 평평하게 형성된 제1면접촉부를 가지는 복수개의 메인 면도날과, 상기 프레임부와

일체로 형성되며, 면도 방향을 기준으로 상기 메인 면도날의 전방에 형성되고, 끝단부에는 상기 제1면접촉부의 연장선상에 마련되는 평평한 형상의 제2면접촉부가 형성되며, 상기 제2면접촉부의 전방에는 경사지게 형성된 안내부를 가지는 헤드와, 상기 프레임부와 일체로 형성되고, 면도 방향을 기준으로 상기 메인 면도날의 후방에 일방향으로 경사지게 형성되며, 상기 제1면접촉부의 연장선상에 마련되어 피부와 면접촉되도록 끝단부에는 평평하게 형성된 제3면접촉부를 가지는 정밀 면도날이 가공 형성되는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날의 제조방법.

[청구항 14]

제13항에 있어서,
상기 면도날부를 형성하는 단계에서,
상기 면도날부는 상기 프레임부의 양측에 각각 형성되고, 상기 각 면도날부는 상기 프레임부를 중심으로 대칭되도록 형성되며, 면도 방향이 서로 반대가 되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날의 제조방법.

[청구항 15]

제12항에 있어서,
상기 면도날부를 형성하는 단계에서는,
상기 프레임부의 상단부 및 하단부에 상기 프레임부와 일체로 면도날이 가공 형성되며, 상기 면도날은 끝단부에 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제4면접촉부를 가지며, 각각의 상기 면도날의 면도 방향이 동일하도록 가공 형성되는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날의 제조방법.

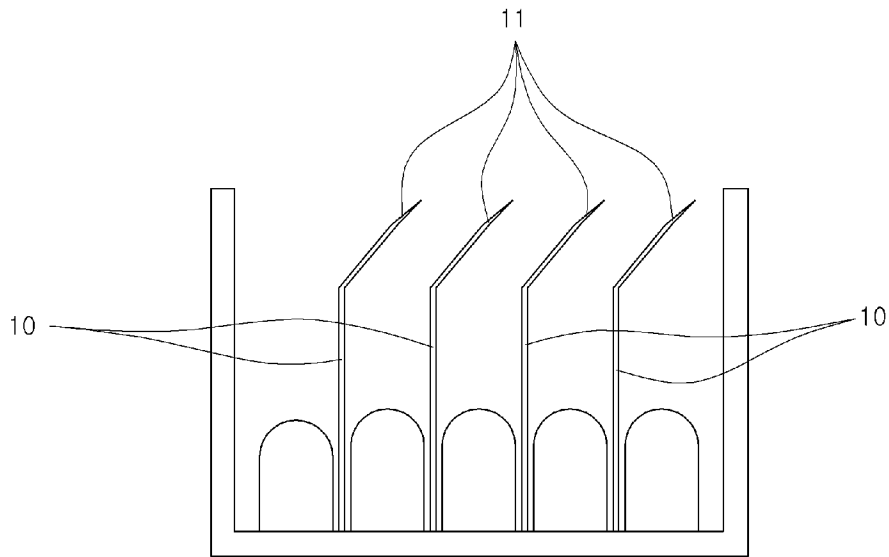
[청구항 16]

제12항에 있어서,
상기 면도날부를 형성하는 단계에서는,
상기 프레임부의 상단부 또는 하단부에 상기 프레임부와 일체로 면도날이 가공 형성되며, 상기 면도날은 끝단부에 피부와 면접촉되도록 평평하게 형성된 제5면접촉부를 가지며, 각각의 상기 면도날이 상기 프레임부의 길이 방향 중심축을 중심으로 대칭되도록 형성되어 면도 방향이 서로 반대가 되도록 가공 형성되는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날의 제조방법.

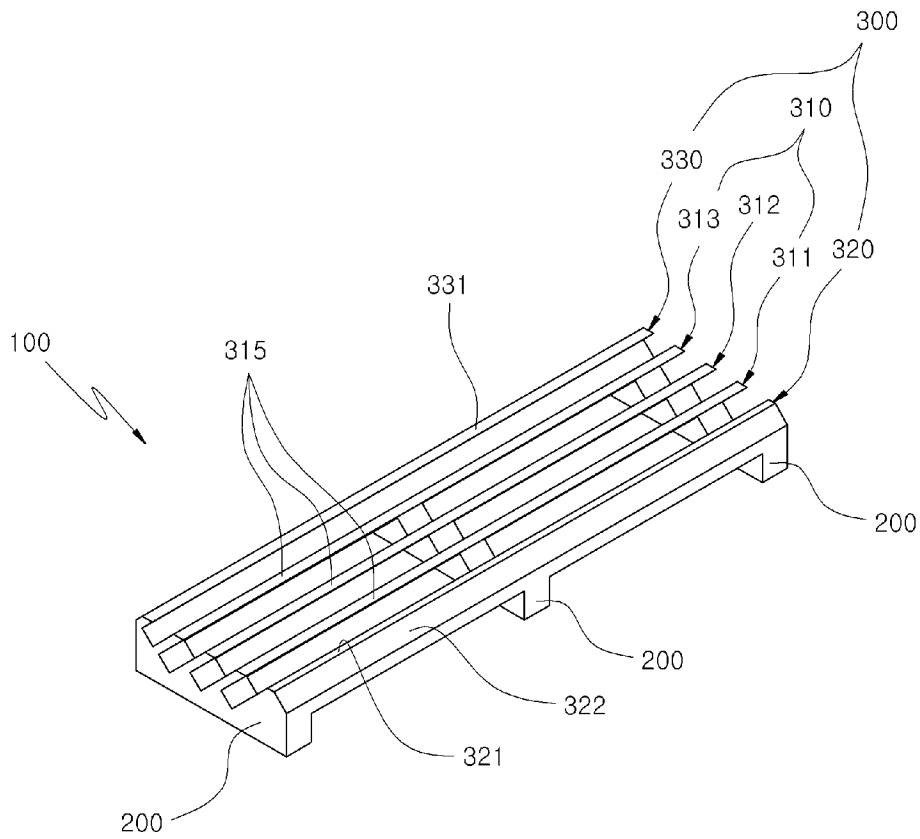
[청구항 17]

제 12항에 있어서,
상기 면도날부를 형성하는 단계에서는,
상기 프레임부의 상단부 또는 하단부에 상기 프레임부와 일체로 면도날이 가공 형성되며, 상기 면도날은 외측면 전체가 제6면접촉부를 형성하고, 각각의 상기 면도날은 면도 방향이 동일하도록 가공 형성되는 것을 특징으로 하는 일체형 다중 면도날의 제조방법.

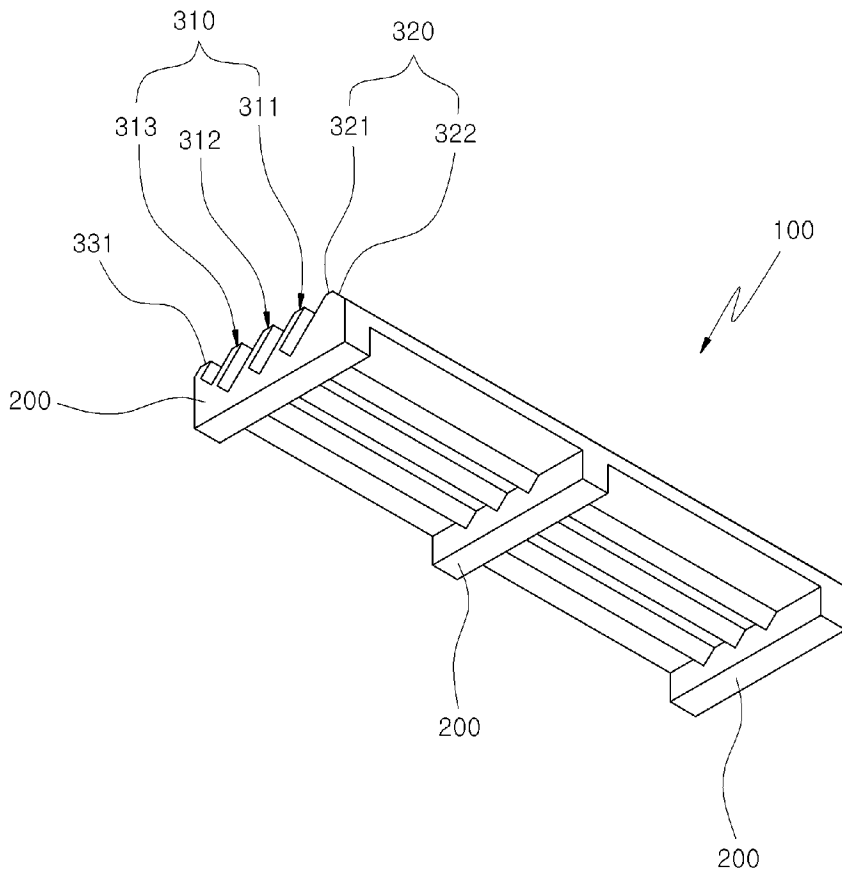
[Fig. 1]



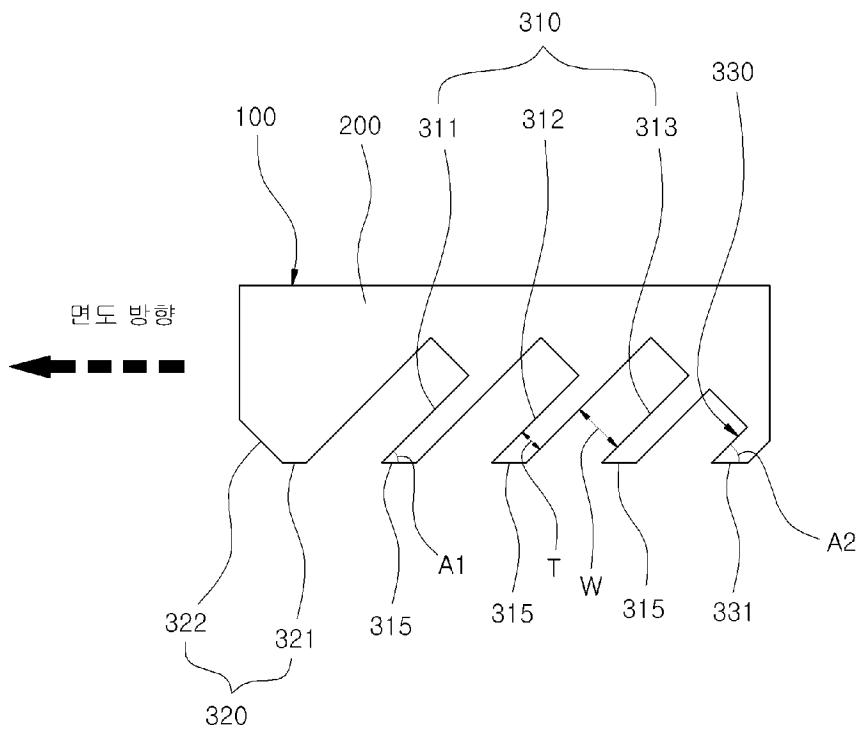
[Fig. 2]



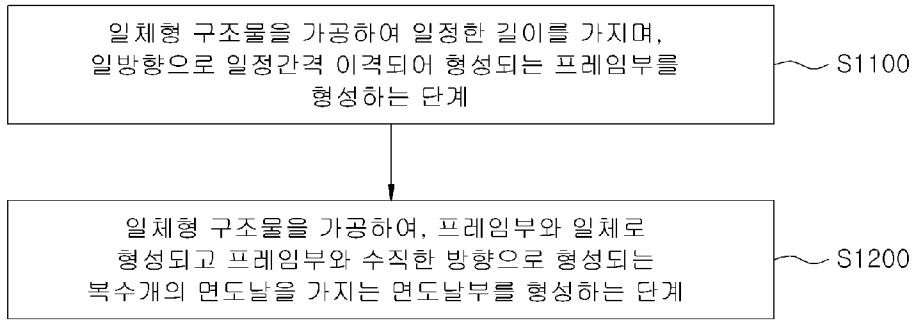
[Fig. 3]



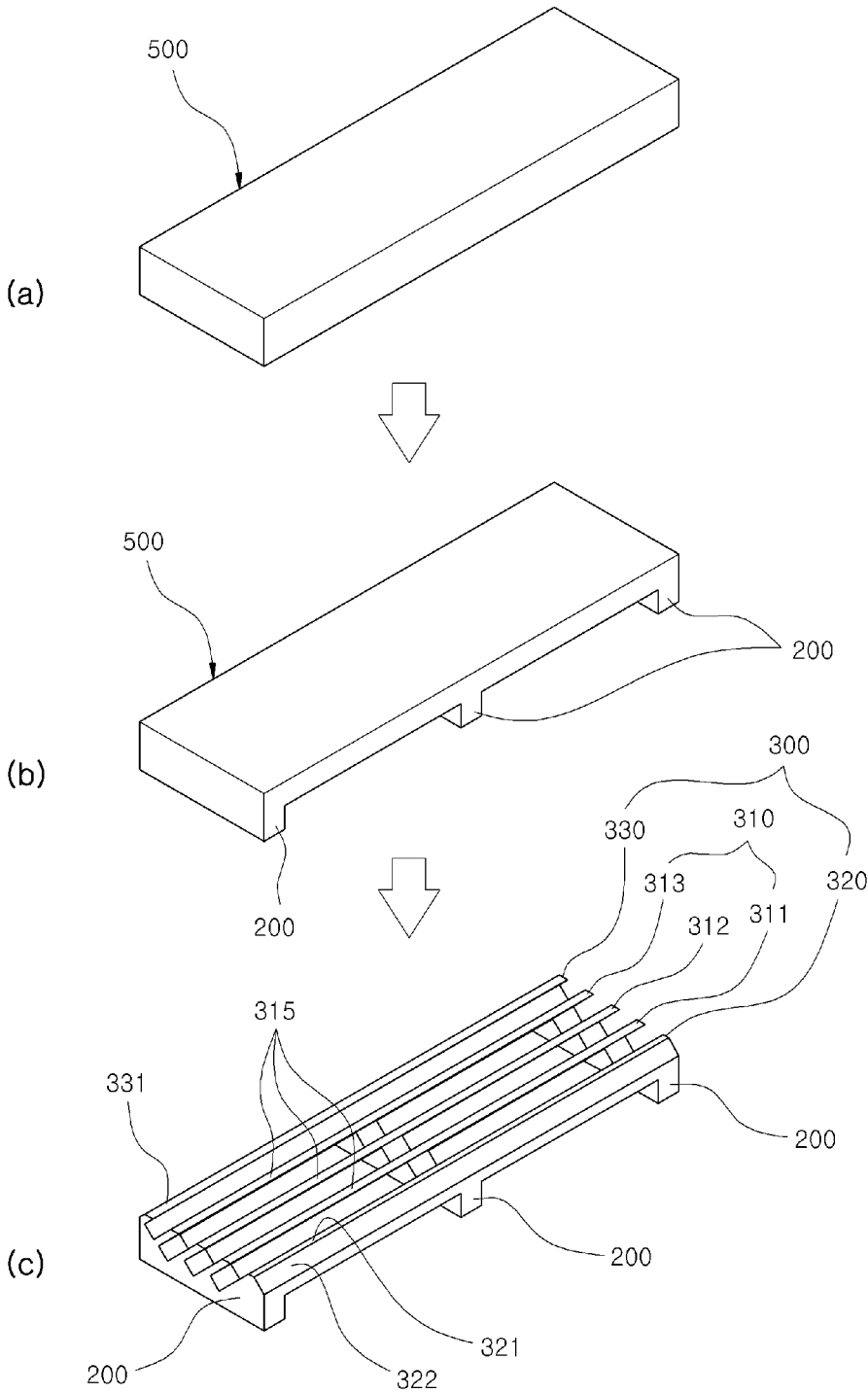
[Fig. 4]



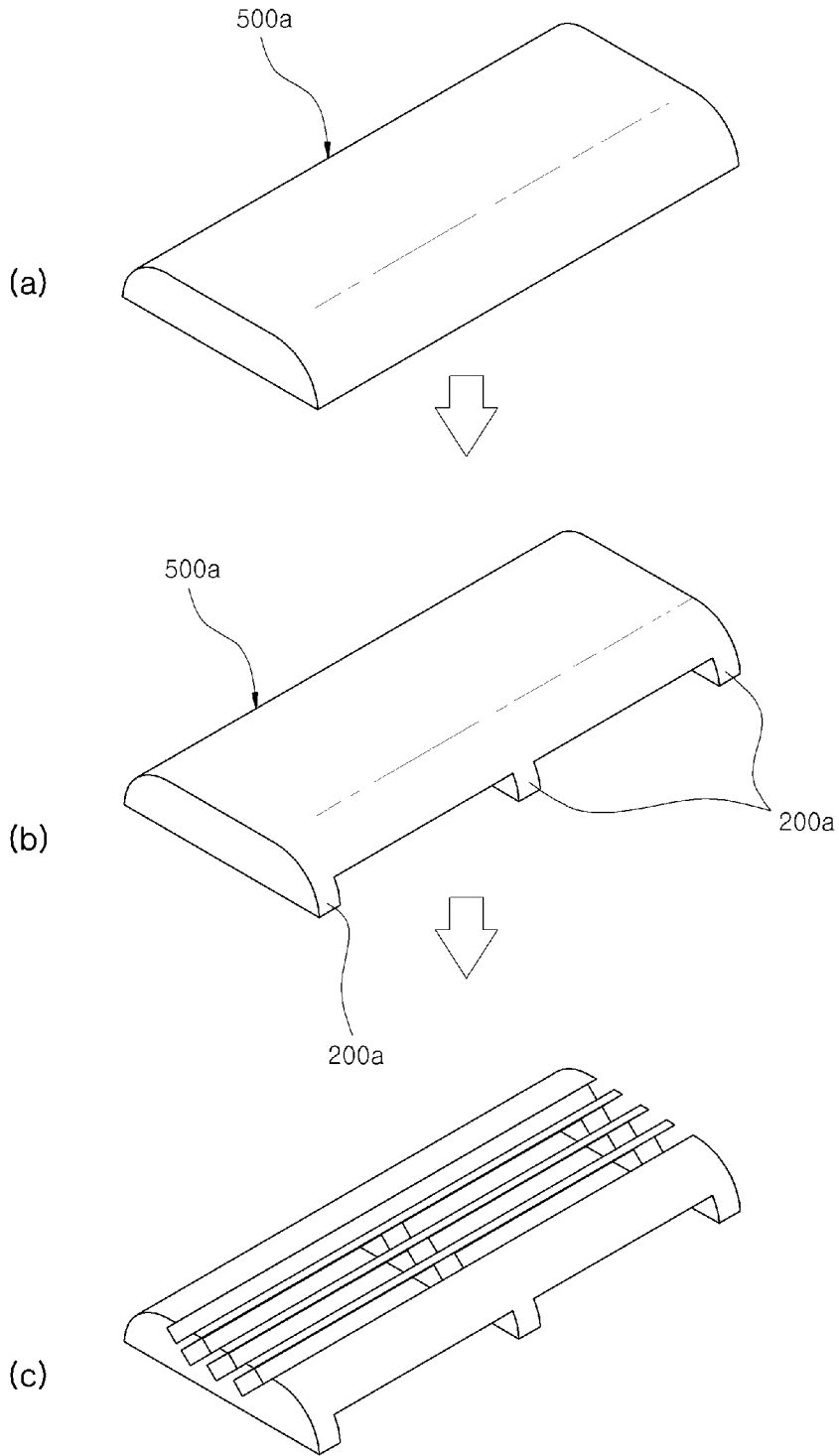
[Fig. 5]



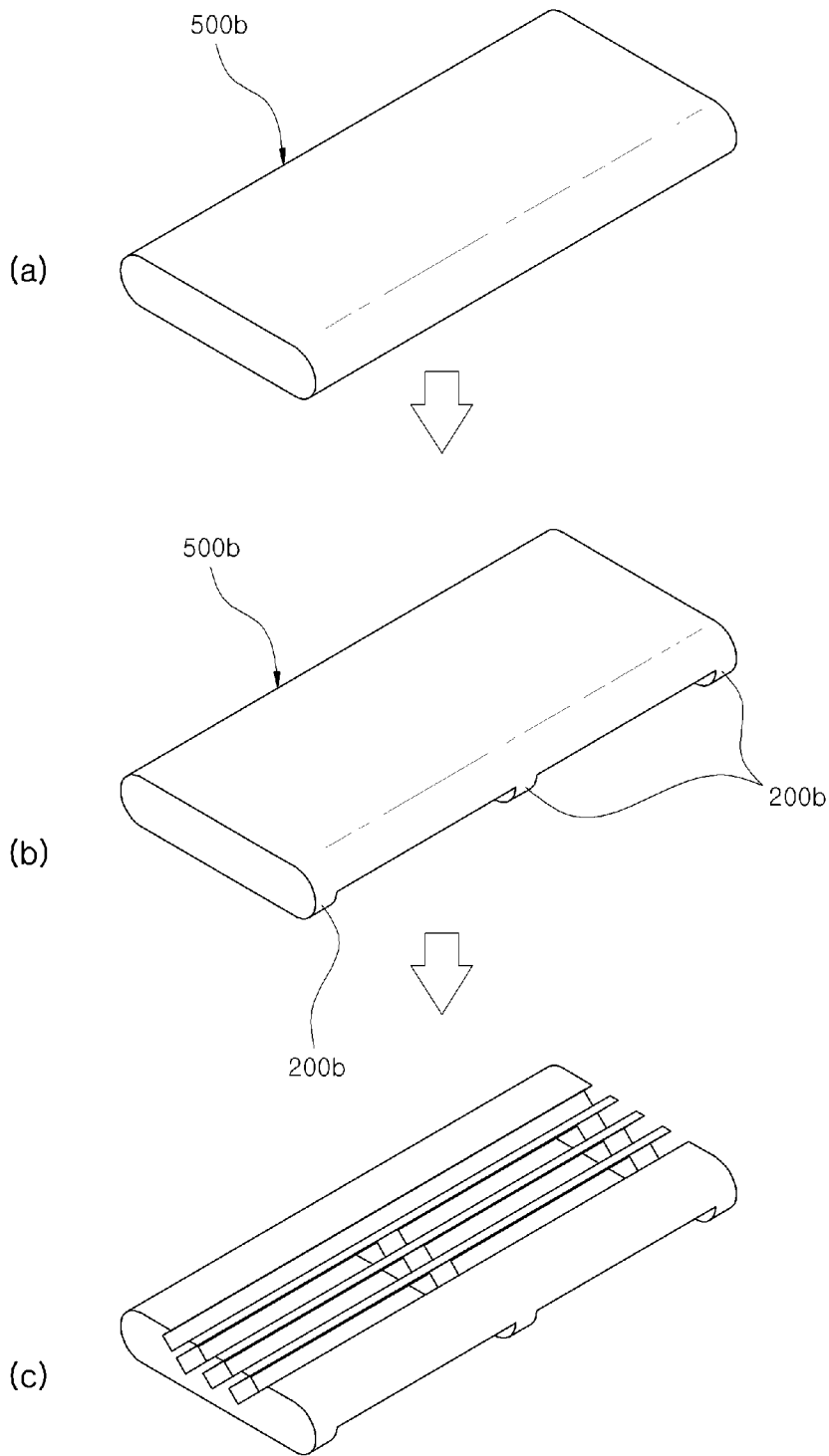
[Fig. 6a]



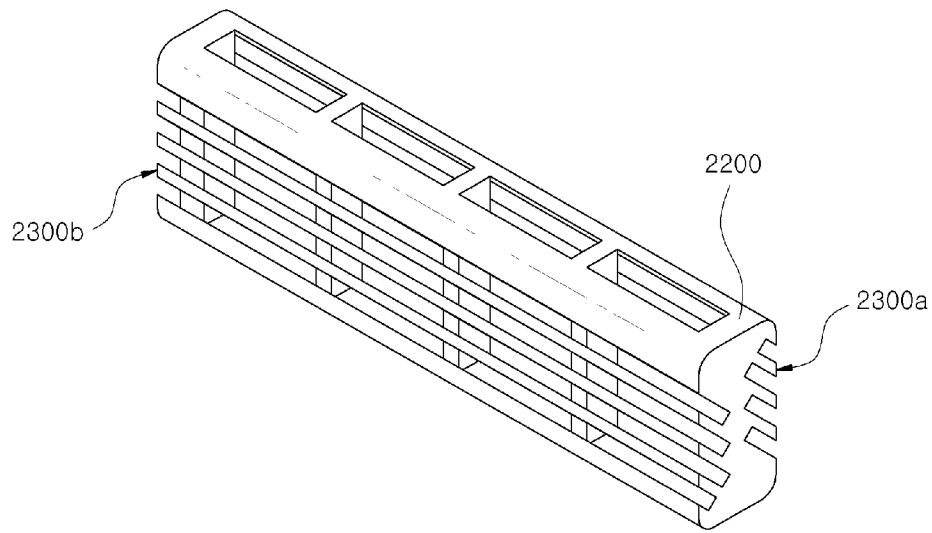
[Fig. 6b]



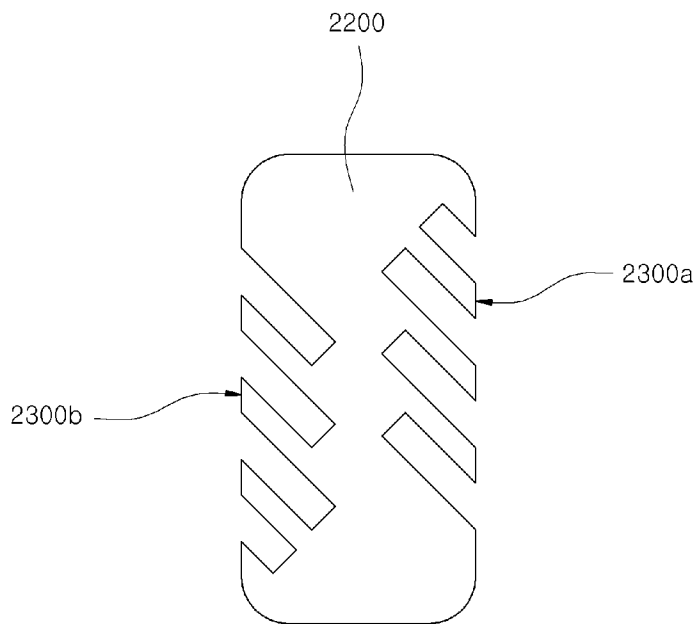
[Fig. 6c]



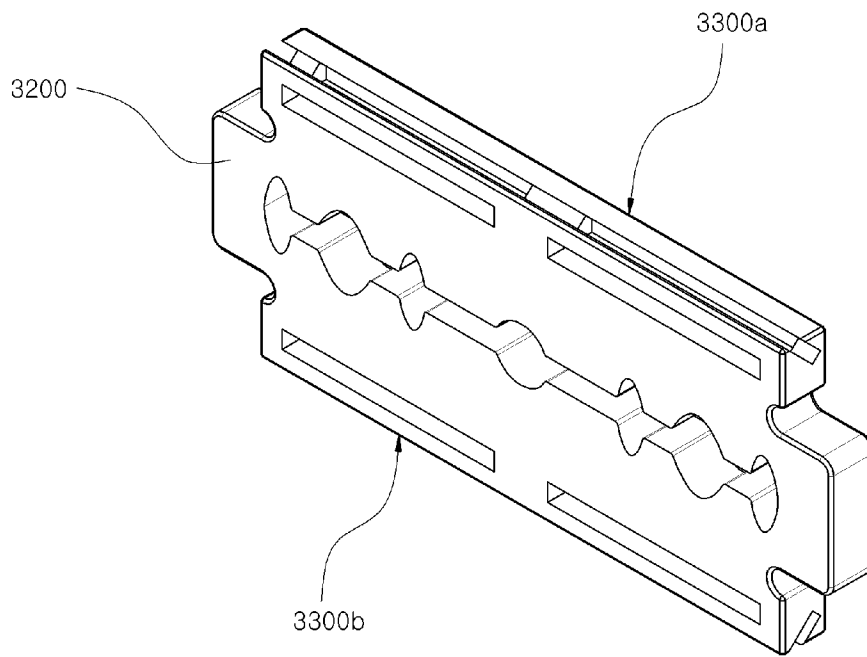
[Fig. 7]



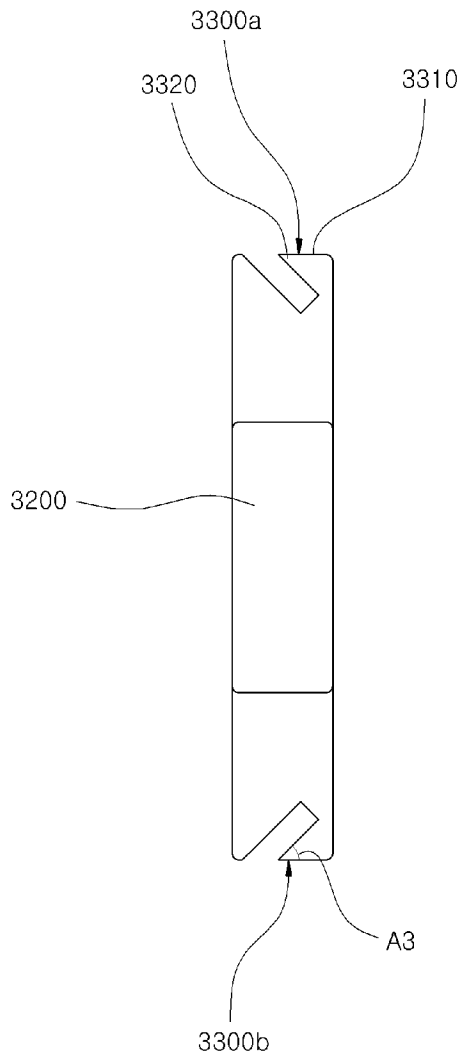
[Fig. 8]



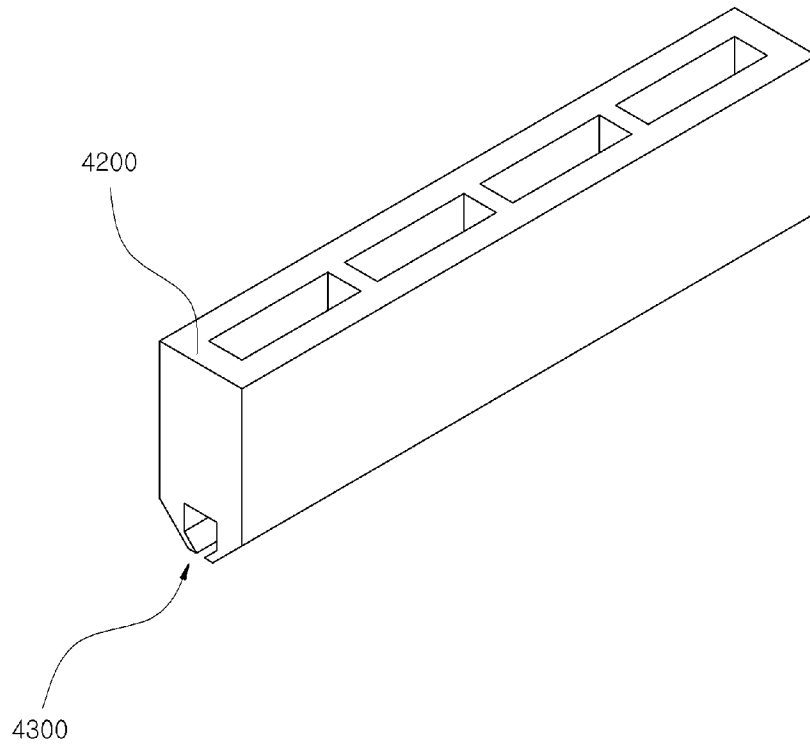
[Fig. 9]



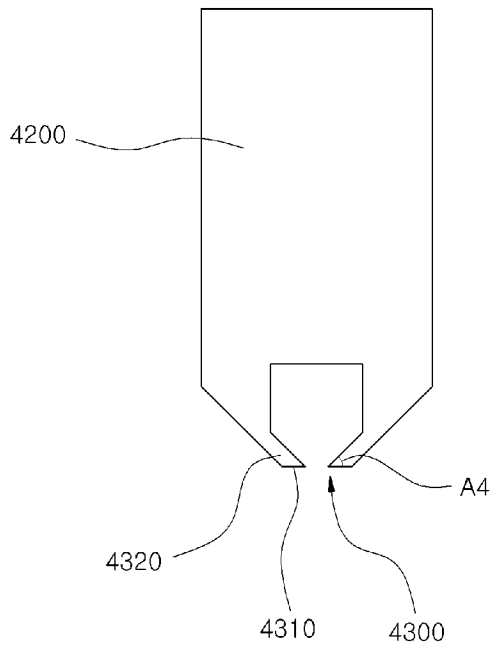
[Fig. 10]



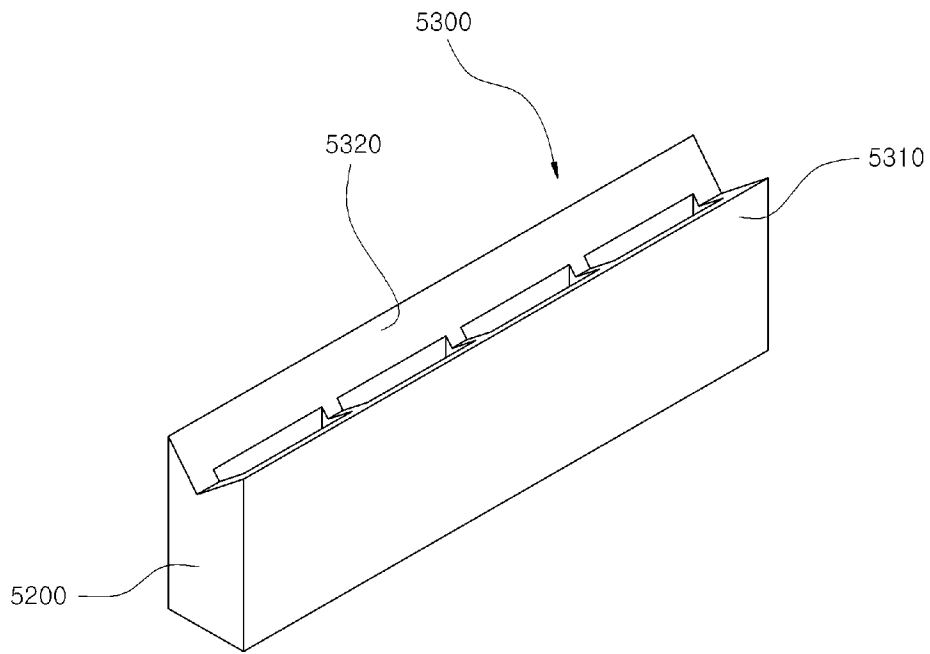
[Fig. 11]



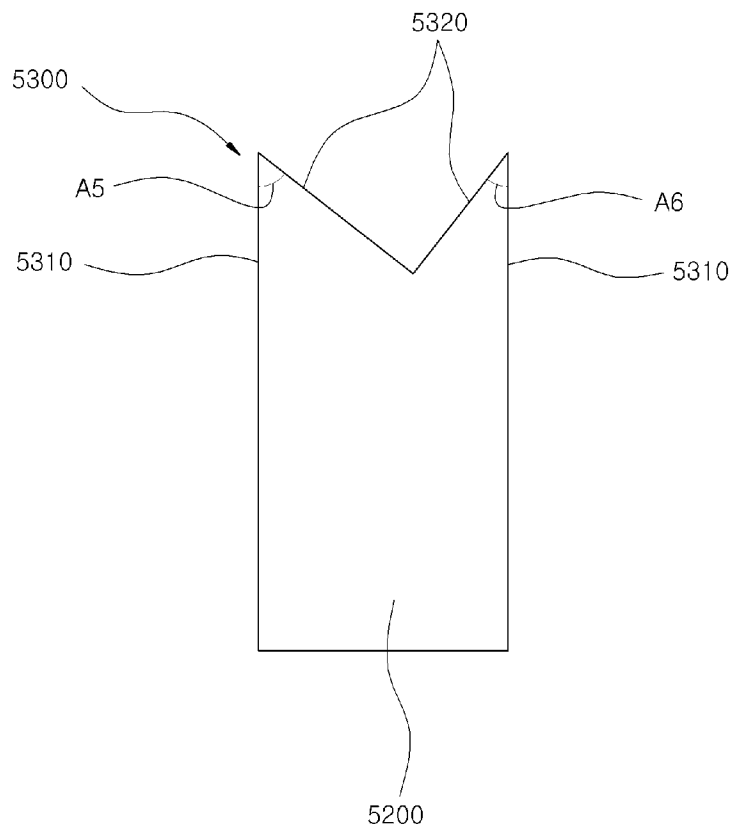
[Fig. 12]



[Fig. 13]



[Fig. 14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/002018

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B26B 21/54(2006.01)i, B23P 15/40(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B26B 21/54; B26B 21/00; B26B 21/14; B26B 21/58; B21K 11/00; A45D 26/00; B23P 15/40

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
 Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: razor, blade, ceramic, monolithic, single, integrate, etching, integration, single, razor blade, ceramic, multi, molding, etching, milling, frame

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004-0118250 A1 (WHITE et al.) 24 June 2004 See abstract, paragraphs [0010], [0011], [0026] and figure 2.	1-6,11-13
A		7-10,14-17
A	KR 10-0573755 B1 (MATSUSHITA ELECTRIC CO., LTD.) 24 April 2006 See abstract, claim 1 and figures 3-5.	1-17
A	US 6216561 B1 (DISCHLER, Louis) 17 April 2001 See abstract, column 8, lines 26-60 and figures 5, 6.	1-17
A	WO 2004-073449 A1 (EVEREADY BATTERY COMPANY INC.) 02 September 2004 See abstract, page 3, lines 9-28 and figure 1.	1-17
A	US 5018274 A (TROTTO, Robert A.) 28 May 1991 See abstract, column 2, line 63 - column 3, line 55 and figures 2-4.	1-17

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 JUNE 2014 (16.06.2014)

Date of mailing of the international search report

17 JUNE 2014 (17.06.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
 Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer



Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2014/002018

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date		
US 2004-0118250 A1	24/06/2004	AU 2000-46586 A1	10/11/2000		
		AU 2000-46586 B2	17/02/2005		
		CA 2370062 A1	02/11/2000		
		CA 2370062 C	27/12/2005		
		CN 1222396 C0	12/10/2005		
		CN 1348405 A0	08/05/2002		
		EP 1173311 A1	23/01/2002		
		EP 1173311 B1	20/07/2005		
		JP 04519325 B2	04/08/2010		
		JP 2002-542000 A	10/12/2002		
		KR 10-0677022 B1	31/01/2007		
		US 2002-0066186 A1	06/06/2002		
		WO 00-64644 A1	02/11/2000		
		KR 10-0573755 B1	24/04/2006	CN 1511080 A	07/07/2004
				CN 1511080 C0	28/06/2006
EP 1413407 A1	28/04/2004				
EP 1413407 A4	23/05/2007				
US 2004-0143975 A1	29/07/2004				
US 7124511 B2	24/10/2006				
WO 02-098619 A1	12/12/2002				
WO 2002-098619 A1	12/12/2002				
US 6216561 B1	17/04/2001			US 6032372 A	07/03/2000
WO 2004-073449 A1	02/09/2004	AU 2004-212995 A1	02/09/2004		
		EP 1599111 A1	30/11/2005		
		JP 2006-518263 A	10/08/2006		
		US 2004-187319 A1	30/09/2004		
		US 5018274 A	28/05/1991	CN 1055691 A0	30/10/1991
		EP 0523170 A1	20/01/1993		
		EP 0523170 B1	10/01/1996		
		WO 91-15340 A1	17/10/1991		

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) B26B 21/54(2006.01)i, B23P 15/40(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) B26B 21/54; B26B 21/00; B26B 21/14; B26B 21/58; B21K 11/00; A45D 26/00; B23P 15/40 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: razor, blade, ceramic, monolithic, single, integrate, etching, 일체, 단일, 면도날, 세라믹, 다중, 몰딩, 에칭, 밀링, 프레임		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2004-0118250 A1 (WHITE 외) 2004.06.24 요약, 단락 [0010], [0011], [0026] 및 도면 2 참조.	1-6, 11-13
A		7-10, 14-17
A	KR 10-0573755 B1 (마츠시다 덴코 가부시기가이샤) 2006.04.24 요약, 청구항 1 및 도면 3-5 참조.	1-17
A	US 6216561 B1 (DISCHLER, LOUIS) 2001.04.17 요약, 컬럼 8, 라인 26-60 및 도면 5, 6 참조.	1-17
A	WO 2004-073449 A1 (EVEREADY BATTERY COMPANY INC.) 2004.09.02 요약, 페이지 3, 라인 9-28 및 도면 1 참조.	1-17
A	US 5018274 A (TROTTA, ROBERT A.) 1991.05.28 요약, 컬럼 2, 라인 63 - 컬럼 3, 라인 55 및 도면 2-4 참조.	1-17
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2014년 06월 16일 (16.06.2014)	국제조사보고서 발송일 2014년 06월 17일 (17.06.2014)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 이창호 전화번호 +82-42-481-8398	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2004-0118250 A1	2004/06/24	AU 2000-46586 A1 AU 2000-46586 B2 CA 2370062 A1 CA 2370062 C CN 1222396 C0 CN 1348405 A0 EP 1173311 A1 EP 1173311 B1 JP 04519325 B2 JP 2002-542000 A KR 10-0677022 B1 US 2002-0066186 A1 WO 00-64644 A1	2000/11/10 2005/02/17 2000/11/02 2005/12/27 2005/10/12 2002/05/08 2002/01/23 2005/07/20 2010/08/04 2002/12/10 2007/01/31 2002/06/06 2000/11/02
KR 10-0573755 B1	2006/04/24	CN 1511080 A CN 1511080 C0 EP 1413407 A1 EP 1413407 A4 US 2004-0143975 A1 US 7124511 B2 WO 02-098619 A1 WO 2002-098619 A1	2004/07/07 2006/06/28 2004/04/28 2007/05/23 2004/07/29 2006/10/24 2002/12/12 2002/12/12
US 6216561 B1	2001/04/17	US 6032372 A	2000/03/07
WO 2004-073449 A1	2004/09/02	AU 2004-212995 A1 EP 1599111 A1 JP 2006-518263 A US 2004-187319 A1	2004/09/02 2005/11/30 2006/08/10 2004/09/30
US 5018274 A	1991/05/28	CN 1055691 A0 EP 0523170 A1 EP 0523170 B1 WO 91-15340 A1	1991/10/30 1993/01/20 1996/01/10 1991/10/17