

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017년 7월 6일 (06.07.2017)



(10) 국제공개번호

WO 2017/115880 A1

(51) 국제특허분류:

B60S 1/38 (2006.01)
B60S 1/40 (2006.01)

B60S 1/42 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2015/014302

(22) 국제출원일:

2015년 12월 28일 (28.12.2015)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(72) 발명자: 겸

(71) 출원인: 고수연 (GOH, Su Yeun) [KR/KR]; 39183 경상북도 구미시 옥계북로 69, 104 동 1301 호, Gyeongsangbuk-do (KR).

(74) 대리인: 성상희 (SUNG, SangHee); 42027 대구시 수성구 동대구로 348-17, 5층, Daegu (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, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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).

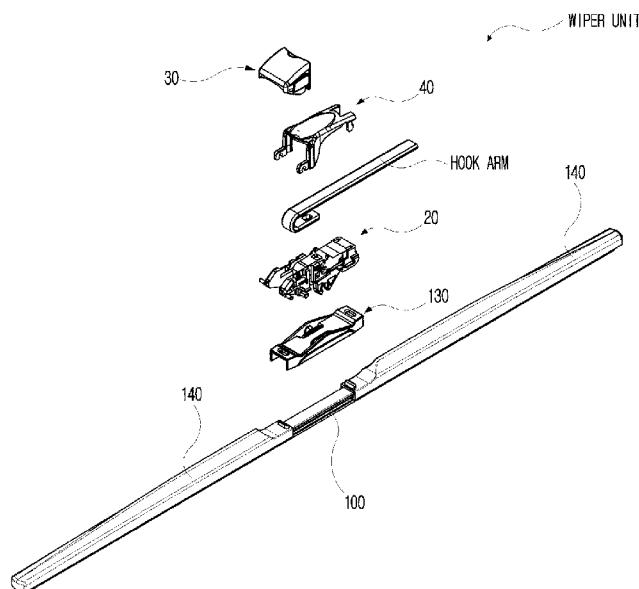
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: ONE-TOUCH SLIDE ASSEMBLY TYPE WIPER BLADE

(54) 발명의 명칭: 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드

[도1]



(57) Abstract: The present invention relates to a one-touch slide assembly type wiper blade of which the assembly and manufacture can be completed by a faster and simpler one-touch coupling method of a central base cover (an element providing a base required for coupling an adapter) and a bidirectional spoiler (an element increasing drag by air resistance). That is, the present invention relates to a vehicle wiper device in which a rail spring (120) is coupled to an upper part of a rubber blade (100), a base cover (130) is formed, in the longitudinal direction thereof, at the center of the rubber blade (100) including the rail spring (120), and right and left spoilers (140) are respectively assembled at both right and left parts of the base cover (130), wherein one or more bracket-shaped grip parts (135) are formed on the bottom surface of the base cover (130) respectively at the front side and the rear side thereof, and then the base cover (130) is slidably assembled in a state in which bidirectional movement can be freely performed using grip parts, and the right and left positions of the base cover (130), which is slidably assembled, are fixed by the right and left spoilers (140), which are respectively coupled to the both side parts of the base cover (130).

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



본 발명은 중앙의 베이스 커버(아답터 체결에 필요한 베이스 제공 요소)와 양방향 스포일러(공기의 저항으로 항력을 증가시키는 요소)간 보다 신속 간단한 원터치 결합방법에 의해 조립 및 제조가 완성될 수 있는 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드에 관한 것이다. 즉, 본 발명은 고무블레이드(100)의 상측에는 레일 스프링(120)이 결합되고, 레일 스프링(120)이 포함된 고무블레이드(100)의 길이 방향 중앙에는 베이스 커버(130)가 구성되고, 상기 베이스 커버(130)의 좌우 양측에는 좌, 우측 스포일러(140)가 각각 조립되는 자동차용 와이퍼장치에 있어서, 상기 베이스 커버(130)는, 전측과 후측 저면에 각각 하나이상씩의 "ㄷ"자형 그립부(135)을 형성시킨 다음, 이를 이용하여 양방향 유동이 자유로운 상태로 슬라이드 조립되는 것과; 슬라이드 조립된 상기 베이스 커버(130)의 좌, 우 위치는, 베이스 커버(130)양측으로 각각 결합되는 좌, 우측 스포일러(140)에 의해 고정되는 것이다.

명세서

발명의 명칭: 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드 기술분야

[1] 본 발명은 베이스 커버의 조립시 자유로운 유동이 가능한 상태로 원터치 결합시키되, 그 베이스 커버의 위치는 양측에는 결합되는 스포일러에 의해 결정되도록 함에 따라 보다 쉽고 간편한 조립성과 획기적인 생산비용절감을 가능하게 하는 원터치 슬라이드형 와이퍼 블레이드에 관한 것이다.

[2]

배경기술

[3] 통상 와이퍼 블레이드(또는 자동차용 와이퍼 장치)는, 사용자의 조작에 따라 일정한 반경으로 선회(회전)하면서 유리창면에 묻은 이물질(빗물, 눈, 먼지 등)들을 깨끗하게 닦아 내는 수단으로, 자동차에 없어서는 아니되는 중요한 요소다.

[4]

[5] 그리고 와이퍼 블레이드 중에는 금속재로된 메인 프라이머리 양측에 각각 하나씩의 세컨드리가 연결되는 동시에 각 세컨드리의 하부에는 그 세컨드리의 관절작용과 연계해 토너먼트로 작동하는 다수개의 레버식 요크(자체적인 텐션력이 없는 부재)들이 개별 요동형으로 구비되어 고무 블레이드를 잡아서 유리창의 곡면에 균등한 가압 및 정밀한 곡률추종이 가능한 "토너먼트(tournament) 타입과;

[6]

[7] 와이퍼와 동일한 긴 길이의 탄성빔(beam)이 메인 프레임 및 균등가압수단으로 구축되는 동시에, 그 아래측에는 와이퍼 스트립이 결합되지만, 위쪽에는 에어 부상방지용 스포일러가 구비되어 있어, 고속주행 중의 풍압에 반하는 항력이 작용하여 들뜨거나 부상되는 현상이 근본적으로 방지가 가능한 플랫 블레이드(flat blade) 타입; 이 대표적으로 많이 사용되고 있다.

[8]

[9] 그러나. 위 종래의 와이퍼 중 토너먼트 타입은, 메인 프라이머리 양측에 각각 하나씩의 세컨드리가 연결되고 각 세컨드리의 하부에는 그 세컨드리의 관절작용과 연계해 토너먼트로 작동하는 다수개의 레버식 요크들이 개별 요동형으로 구비시킨 후, 그 요크들에 의해 와이퍼 스트립을 붙잡고 있는 구조임으로, 유리창의 곡면에 대한 균등한 가압 및 정밀한 곡률추종이 가능한 장점은 갖추고 있지만, 공기압에 대응하는 별도의 수단이 결여하고 있음으로 고속주행 중 쉽게 들뜨거나 부상되는 등 불안정할 뿐 아니라, 전술된 바와 같이 메인 프라이머리(1개) 양측에 각각 하나씩의 세컨드리(2개)가 연결되고 각 세컨드리의 하부에는 그 세컨드리의 관절작용과 연계해 토너먼트로 작동하는

다수개의 레버식 요크(4개)들이 개별 요동형으로 초기 구비되어야 하는 등 구성 및 조립과 제조과정이 매우 복잡한 단점이 있다.

[10]

[11] 종래의 플렛 블레이드의 경우에는, 에어 부상방지용 스포일러의 구성으로 공기 저항에 반하는 항력이 작용하면서 고속 주행시에도 토너먼트 타입과 비교하여 들뜨거나 부상하지 않는 장점은 있으나, 레일 스프링의 상단 중앙에 체결되는 클램프(아답터 체결을 목적으로 구성되는 부품)이 구성이 금속재로 제작되고 프레스 가압공정을 통해 고정(이탈착 불가)되고 있음에 따라 제작공정이 난해하고 조립공정 및 비용의 손실이 큰 것은 물론 필요시 분리하는 자체도 불가하게 되는 문제점이 있고, 스프링 레일의 제작시에도 고무블레이드 상단부의 결속을 위해 프레스 또는 레이저 가공법으로 장홈을 뚫어야 할 뿐 아니라, 에어 부상방지용 스포일러를 조립할 때는 양측의 맨끝에 불필요하게 별도의 캡을 끼워서 마감해야 하는 등 제조 및 조립하는데 걸리는 시간과 비용의 낭비요소가 상당하여 개선이 시급한 실정이다.

[12]

[13] 특히, 종래의 플렛 블레이드 와이퍼는 그 와이퍼의 길이방향 중앙에 클램프(아답터 체결을 목적으로 구성되는 부품)를 구성시킬 때, 레일 스프링의 양측 또는 레일 스프링을 포함하는 고무블레이드의 양단에 유동이 불가한 상태로 완전히 고정(가압에 의한 고정)시킨 상태에서, 그 좌, 우측에 스포일러를 결합시키기 때문에, 중앙의 클램프 제조 및 조립시 불필요하게 많은 공정 및 비용이 소요되어 제품의 가격 경쟁력을 크게 떨어트리는 원인이 된다.

[14]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[15]

이에 본 발명에서는 베이스 커버의 조립시 자유로운 유동이 가능한 상태로 원터치 결합시킨 후, 그 양측에 양방향 스포일러가 결합되어 베이스 커버의 위치를 잡아줄 수 있도록 함에 따라 보다 신속·간단하게 조립이 완성될 수 있는 등 제조 및 조립의 공정과 시간 및 비용의 절감효과도 상당한 새로운 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼블레이드를 제공함에 주안점을 두고 그 기술적 과제로서 완성한 것이다.

[16]

과제 해결 수단

[17]

위 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명은 고무블레이드(100)의 상측에는 레일 스프링(120)이 결합되고, 레일 스프링(120)이 포함된 고무블레이드(100)의 길이 방향 중앙에는 베이스 커버(130)가 구성되고, 상기 베이스 커버(130)의 좌우 양측에는 좌, 우측 스포일러(140)가 각각 조립되는 자동차용 와이퍼장치에 있어서, 상기 베이스 커버(130)는, 전측과 후측 저면에 각각 하나이상씩의

"ㄷ"자형 그립부(135)을 형성시킨 다음, 이를 이용하여 양방향 유동이 자유로운 상태로 슬라이드 조립되는 것과; 슬라이드 조립된 상기 베이스 커버(130)의 양측에는 좌,우측 스포일러(140)을 각각 슬라이드로 조립하여 상기 베이스 커버(130)의 위치를 결정하는 것이다.

[18]

발명의 효과

[19]

이상과 같은 본 발명의 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼블레이드는 상기 레일 스프링(120)이 포함하는 고무블레이드(110)의 가운데 지점에 베이스 커버(130)를 조립하여 구성시 킬때, 프레스 등에 의한 가압공정으로 어렵게 결합되는 것과 달리 고무블레이드(110)의 상단 머리부(111)에 아주 손쉽게 원터치 슬라이드로 끼워진 후 나름의 안정된 그립상태를 유지시킬 수 있고, 좌우 스포일러 역시도 상기 베이스 커버(130)를 기준으로 양방향에서 상기 레일 스프링(120)이 포함하는 고무블레이드(110)에 신속 간단한 원터치의 슬라이드 작동에 의한 결합 및 그립상태유지가 가능하며, 특히 상기한 바와 같은 각 원터치의 간단한 조립만으로 베이스 커버(130) 및 좌우 스포일러간 유기적인 결합관계(조립)가 완성될 수 있음으로 와이퍼 제조 및 조립의 신속성과 편의성 증대에 크게 일조할 수 있고, 비용절감의 효과 또한 상당하게 되는 등 그 기대되는 바가 실로 다대한 발명이다.

[20]

도면의 간단한 설명

[21]

도 1은 본 발명의 바람직한 실시 상태 사시도

[22]

도 2는 본 발명의 응용실시 상태를 나타낸 예시도

[23]

도 3은 본 발명의 베이스 커버 사시도 및 저면도

[24]

도 4는 본 발명의 베이스 커버 단면도 및 측면도

[25]

도 5는 본 발명의 베이스 커버 및 좌,우측 스포일러 조립 예시도 및 단면도

[26]

도 6은 본 발명의 베이스 커버 결합 단면 부분 확대 예시도

[27]

도 7은 본 발명의 베이스 커버의 접속홈 결합 단면 예시도 및 응용실시 상태도

[28]

도 8은 본 발명의 레일끝 결속홈 결합 단면 예시도 및 응용실시 상태도

[29]

도 9는 본 발명의 레일끝 결속홈 결합 단면 또 다른 응용실시 상태도

[30]

도 10은 본 발명의 스포일러 및 고무블레이드 결합 단면 예시도

[31]

도 11은 본 발명의 고무블레이드 단면 확대 예시도

[32]

도 12는 본 발명의 고무블레이드 및 스프링 결합 실시 상태도

[33]

도 13은 본 발명의 고무블레이드 및 스프링 결합단면 예시도

[34]

도 14는 본 발명의 고무블레이드 및 스프링 결합 분해 예시도

[35]

도 15는 본 발명의 스포일러 및 고무블레이드 결합단면 예시도

[36]

도 16은 본 발명의 어댑터 작동실시 상태를 나타낸 예시도

[37]

도 17은 본 발명의 베이스 커버 사시도, 측단면 및 저부상태를 나타낸 예시도

- [38] 도 18은 본 발명의 어댑터 사시도 및 정면예시도
[39] 도 19는 본 발명의 어댑터 및 베이스커버 결합 작동 실시 상태를 나타낸 예시도
[40] 도 20는 본 발명의 어댑터 측단면 부분 단면 예시도 및 그단면 결합 실시 상태
예시도
[41] 도 21은 본 발명의 어댑터 측단면 작동실시 상태 예시도
[42] 도 22는 본 발명의 프론트 캡부재 및 리어 탑 클립부재가 결합된 어댑터 분해
조립 예시도
[43] 도 23은 본 발명의 프론트 캡부재 사시도 및 측단면 예시도
[44] 도 24는 본 발명의 탑 클립부재의 사시도 및 측단면 예시도
[45] 도 25는 본 발명의 어댑터 측면부 사시도
[46] 도 26은 본 발명의 어댑터 후크아암 결합작동 실시상태도
[47] 도 27은 본 발명의 거치형 사이드핀 아암 결합작동 실시상태도
[48] 도 28은 본 발명의 후쿠아암 결합작동 실시상태도
[49] 도 29는 본 발명의 탑 락 아암 결합작동 실시 상태도
[50]

발명의 실시를 위한 형태

- [51] 본 발명의 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드는 첨부된 각 도면에 의거
보다 상세히 설명하면 하기와 같다.
[52]
[53] 즉 본 발명은 사용자의 조작에 따라 일정한 반경으로 선회(회전)하면서
유리창의 곡률면에 묻은 이물질(빗물, 눈, 먼지 등)을 깨끗하게 닦아 낼 수 있도록
하는 것으로, 고무블레이드(100)의 상측에는 레일 스프링(120)이 결합되고, 레일
스프링(120)이 포함된 고무블레이드(100)의 길이 방향 중앙에는 베이스
커버(130)가 구성되고, 상기 베이스 커버(130)의 좌우 양측에는 좌,우측
스포일러(140)가 각각 결합되는 자동차용 와이퍼장치에 있어서,
[54]
[55] 상기 베이스 커버(130)는, 전측과 후측 저면에 각각 하나이상씩의 "ㄷ"자형
그립부(135)을 형성시킨 다음, 이를 이용하여 양방향 유동이 자유로운 상태로
슬라이드 조립되는 것과;
[56] 슬라이드 조립된 상기 베이스 커버(130)의 양측에는, 이 또한 "ㄷ"형으로
그립이 가능한 스포일러 그립부(135)를 갖는 좌,우측 스포일러(140)를 각
양방향에서 슬라이드로 조립되어, 상기 베이스 커버(130)의 위치가 결정이
되도록 한 것과;
[57] 상기 베이스 커버(130)와 좌,우측 스포일러(140) 각각의 사이에는 베이스
커버(130)와 스포일러간 체결수단(210)을 구성하거나 또는 상기 레일
스프링(120)과 스포일러(140) 사이에는 레일 스프링(120)과 스포일러간
결속수단(220)이 구성되는 것과;

- [58] 상기 좌, 우측 스포일러(140) 양측의 스포일러 그립부(135)는, 고무블레이드(100)의 레일삽입홈(110)에 끼워진 스프링 레일(120)과 상기 스프링 레일(120)의 상,하측을 감싸는 상,하부 고무살두께(111,112)를 포함하는 전체를 한꺼번에 잡아서 그립이 가능하도록 한 것과;
- [59] 상기 베이스 커버(130)의 상측에 어댑터(20)를 자유로운 회동이 가능하도록 힌지로 결합시킬 때, 힌지의 회전축 중심이 상기 베이스 커버(130)에 할당이 되도록 상기 베이스 커버(130)에 힌지핀(410)을 구성시킨 것과;
- [60] 상기 힌지핀(410)과 대응하는 힌지 결속홈(22)은 어댑터(20) 저면에 하방으로 돌출되는 힌지발(21)의 끝단에 형성시킨 것과;
- [61] 상기 베이스 커버(130)의 상측에는 와이퍼장치가 결합되는데, 이는 하부에 상기 중앙 베이스 커버(130)와 일정 각도 회전이 자유롭도록 힌지(21)로 결합되고, 상부에는 후크아암이 조립되는 후크아암조립부(24)가 형성되며, 중심부의 전후방향으로는 아암핀 조립홈(23)이 관통되어 있는 아암 체결용 어댑터(20)가 설치된 것을 그 특징적 요지로 하였다.
- [62]
- [63] 이하, 각 구성요소 및 상호간 유기적인 결합관계과 작용에 대하여 좀 더 더욱 구체적으로 살펴보면,
- [64] 하부에는 유연한 고무재질로 이루어져 자동차 유리창면에 밀착되어 이물질을 닦아내는 요소로, 아래측에는 유리창 곡률면에 직접 밀착되는 유연한 고무 스크립이 형성되고,
- [65] 위쪽에는 턱걸림이 가능한 형상을 갖는 상단 머리부(H)가 형성되며, 상기 상단 머리부(H)의 전,후측에는 각각 하나씩의 레일삽입홈(110)이 음각 형성되어 있는 고무 블레이드(100)가 구성된다.
- [66]
- [67] 그리고, 상기 고무 블레이드(100)의 상측 양단의 각 레일삽입홈(110)에는 길쭉한 형태를 갖추면서 강성의 금속재질로 이루어져 상당한 강성과 탄성 및 지지력(구조물의 뼈대 역할)을 갖는 2개의 레일 스프링(120)을 각각 끼워서 매입된 상태로 구성시킨다.
- [68]
- [69] 또한, 상기 레일 스프링(120)이 끼워져 매입된 고무블레이드(100)의 상단 중앙에는, 아답터(아암의 체결을 위한 부품)의 결속을 위한 그 기초를 제공하는 수단으로,
- [70] 가볍고 저렴한 합성수지 일체화 사출법으로 성형되는 동시에, 한쌍 이상의 "ㄷ"자형 그립부(135)가 저면에 형성되어 있어, 신속한 원터치의 슬라이드 작동으로 신속 간단하게 조립이 가능한 베이스 커버(130)가 조립 구성된다.
- [71]
- [72] 또, 상기 베이스 커버(130)의 일측과 타측에는 각각 하나씩 조립된 상태에서 자동차의 고속주행시 수반하는 풍압에 대하여 항력이 작용하면서 들뜨거나

- 부상되는 현상을 방지하기 위해 비대칭의 형상을 갖는 동시에,
- [73] 상기 베이스 커버(130)와 접지가 이루어지는 일측 끝 부위를 편의상 베이스 접속부(143)라 칭하는 반면, 바깥쪽 외관에 해당되는 다른 일측 끝 부위는 스포일러 일측 마감부(144)라 칭하면서,
- [74] 상기 베이스 접속부(143)와 스포일러 일측 마감부(144) 사이의 저면에 고무블레이드(110)의 상단 머리부(111)에 슬라이드로 삽입된 후 감싸듯 그립이 가능한 그립형 슬라이드 결속홈(142)이 형성되고,
- [75] 상기 그립형 슬라이드 결속홈(142) 중 베이스 접속부(143)측에는 개방되지만, 상기 스포일러 일측 마감부(144)측에는 막혀서 폐쇄되며,
- [76] 전체적으로 고무 등과 같이 유연한 탄력성과 신축성을 갖는 합성수지를 이용해 일체화 사출성형되는 좌,우측 스포일러(140)가 조립 구성된다.
- [77]
- [78] <베이스 커버>
- [79] 이때 상기 베이스 커버(130)는, 전술된 바와 같이 상기 레일 스프링(120)이 끼워져 매입된 고무블레이드(110)의 상단 중앙에 셋팅된 상태에서,
- [80] 아암 체결용 부품인 아답터를 용이하게 결합될 수 있도록 그 베이스를 제공하는 부품으로,
- [81] 기존에는 금속재로 제작되고 프레스 가압공정을 통해 어렵게 고정(이탈착 불가)하여 왔었나, 본원에서는 가볍고 저렴한 합성수지의 사출성형법으로 일체화 제조하였을 뿐 아니라,
- [82] 특히 그 저면에 한쌍 이상의 "ㄷ"자형 그립부(135)가 형성되어 원터치의 슬라이드로 신속 간단하게 조립이 가능함으로, 조립의 편의성과 생산성 향상 및 비용절감의 효과에 크게 기여하는 것은 물론,
- [83] 무엇보다 이탈착이 불가한 상태로 완전히 고정시켰던 기존과 달리, 아주 간단하고 신속한 원터치 슬라이드법으로 조립됨에 따라, 상기 좌,우측 스포일러(140)가 결합되기 이전에는, 좌, 우 유동이 자유로운 상태로 구성되는 것에 그 의미가 큰 것이다.
- [84]
- [85] 즉, 상기 베이스 커버(130)를 "ㄷ"자형 그립부(135) 원터치 슬라이드법에 의해 신속 간단하게 삽입되어 조립이 됨에 따라 상당히 용이할 뿐 아니라,
- [86] 필요에 따라서는 상기 "ㄷ"자형 그립부(135)의 크기를 조절하여 약간 압입되는 느낌으로 조립시키면, 일정하게 압입되어 임의 유동이 회피되는 상태가 될 수 있다.
- [87] 이와 상관 없이 상기 베이스 커버(130)의 좌, 우측에는 각각 하나씩의 좌,우측 스포일러(140)가 결합됨에 따라, 그 위치가 중앙측으로 자연스럽게 밀려 옮겨지면서 그 지점에서 자리를 잡게 된다.
- [88] 나아가, 상기 베이스 커버(130)의 양측에는 상기 좌,우측 스포일러(140) 베이스 접속부(143)보다 크게 형성되어 상호 맞물리게 내입된 안정적 접속상태를 갖출

수 있도록 하는 접속홈(131)이 형성될 수 있도록 하였다.

[89]

<좌,우측 스포일러>

[90]

한편 상기 좌,우측 스포일러(140)는, 상기 베이스 커버(130)의 좌우측에 각각 하나씩 조립된 상태에서 자동차의 고속주행시 수반하는 풍압에 대하여 항력이 작용하면서 들뜨거나 부상되는 현상을 방지하기 위해 비대칭으로 이루어지는 부품으로,

[91]

좌, 우측 중 어느 일측에는 중앙에 위치한 베이스 커버(130)와 접지가 이루어지는 부위임으로 베이스 접속부(143)하 하였고, 반대측 끝부위는 와이퍼 일측 바깥쪽의 외관을 이루는 부위임으로 스포일러 일측 마감부(144)라 하면서, 이때 전술된 바와 같이 그 베이스 접속부(143)와 스포일러 일측 마감부(144) 사이의 저면에 고무블레이드(100)의 상단 머리부(H)로 슬라이드 삽입이 가능하고,

[92]

삽입된 후에는 감싸듯 유효한 그립이 가능할 수 있게 이 또한 "ㄷ"자형상으로 된 그립형 슬라이드 결속홈(142)이 길게 형성되어 있음을 알 수 있으며,

[93]

상기 그립형 슬라이드 결속홈(142) 중 베이스 접속부(143)측에는 개방되는 것에 반해, 타측인 상기 스포일러 일측 마감부(144)에는 막혀서 폐쇄되어 있는 구조를 갖춤에,

[94]

따라, 상기 좌,우측 스포일러(140)는 상기 베이스 커버(130) 좌,우측의 고무블레이드(110)의 상단 머리부(111)에 각각 슬라이드 원터치의 신속 간단한 방법으로 조립이 가능하다.

[95]

<베이스 커버와 스포일러간 체결수단 및 레일 스프링과 스포일러간 결속수단>

[96]

더군다나, 상기 베이스 커버(130)와 그 양측에 각각 대응하는 상기 좌,우측 스포일러(140) 사이에는 서로 결림에 의해 체결이 가능케 하는 베이스 커버와 스포일러간 체결수단(210),

[97]

또는 상기 레일 스프링(120)의 양측 끝단부와 그 양측에 대응하는 상기 좌,우측 스포일러(140) 일측의 스포일러 일측 마감부(144) 사이에 구성되는 것으로 상호 끼임에 의해 결속이 이루어지는 레일 스프링과 스포일러간 결속수단(220), 중 어느 하나 이상을 설치할 수 있는데,

[98]

이때 상기 베이스 커버와 스포일러간 체결수단(210)은, 상기 베이스 커버(130) 접속홈(131)의 안쪽면과 이에 접하는 상기 좌우측 스포일러(140)의 외면에, 서로 암,수로 탄력적인 결림이 이루어지는 요홈(211)과 돌기(212)를 각각 형성시킨 구조이거나, 또는 서로 암,수로 턱결림이 이루어지는 턱결림홀(221)과 결림돌턱(222)을 각각 형성시킨 구조로 설계할 수 있다.

[99]

반면, 상기 레일 스프링과 스포일러간 결속수단(220)의 경우에는, 상기 고무블레이드(110)와 결합된 상태의 상기 레일 스프링(120)의 양측 끝단에, 상기

고무블레이드(110)의 양단부 보다 좀더 길게 돌출된 레일끝 돌출부(121)가 구비되고,

- [104] 상기 레일 스프링(120) 양측 끝단의 레일끝 돌출부(121)가 대응하는 지점인 상기 좌,우측 스포일러(140)의 스포일러 일측 마감부(144) 내부에는 상기 레일끝 돌출부(121)가 얹지 맞춤형으로 끼워져 상호 결속이 가능한 레일끝 결속홈(145)이 형성되는 구조로 설계하면 무난하다.
- [105]
- [106] 더불어, 상기 레일끝 결속홈(145)과 레일끝 돌출부(121)간 맞춤식 얹지 끼움 결속시 강력 접착제(미도시)를 개입시켜 확실하게 부착하면 더욱 더 견고할 수 있다.
- [107] 이렇게, 상기 베이스 커버와 스포일러간 체결수단(210)과 상기 레일 스프링과 스포일러간 결속수단(220) 중 어느하나 이상을 적용하면, 상기 좌우측 스포일러(140)가 상기 베이스 커버(130) 또는 상기 레일 스프링(120)과 결림된 상태가 되어 좌우 이탈성이 확실하게 방지가 가능함으로, 간단한 슬라이드 원터치 조립에 의한 것임에도 불구하고 충분한 유기적인 결합관계가 유지될 수 있게 된다.
- [108]
- [109] 더군다나 상기 레일끝 결속홈(145)에 맞춤식 얹지 끼움으로 결합되는 상기 레일 스프링(120)의 레일끝 돌출부(121)에 프레스 타격 공정 등을 이용해 요철(121a)을 추가로 더 형성시킬 경우, 상기 레일끝 결속홈(145)과 레일끝 돌출부(121)간 결속력은 더욱 강화될 수 있고,
- [110] 이렇게 구성하면, 상기 레일 스프링(120)이 포함하는 고무블레이드(110)의 가운데 지점에 베이스 커버(130)를 조립하여 구성시킬 때, 프레스 등에 의한 가압공정으로 어렵게 결합되는 것과 달리 고무블레이드(110)의 상단 머리부(111)에 아주 손쉽게 원터치 슬라이드로 끼워진 후 나름의 안정된 그립상태를 유지시킬 수 있고,
- [111] 좌우 스포일러 역시도 상기 베이스 커버(130)를 기준으로 양방향에서 상기 레일 스프링(120)이 포함하는 고무블레이드(110)에 신속 간단한 원터치의 슬라이드 작동에 의한 결합 및 그립상태유지가 가능하며, 특히 상기한 바와 같은 각 원터치의 간단하는 조립만으로 베이스 커버(130) 및 좌우 스포일러(140)간 유기적인 결합관계(조립)가 완성될 수 있음으로 와이퍼 제조 및 조립의 신속성과 편의성 증대에 크게 일조할 수 있고, 비용절감의 효과 또한 상당하게 되는 등 아주 유용하다
- [112]
- [113] 또한, 상기 좌,우 스포일러(140)는 그 상측에 자동차의 고속주행시 주어지는 공기압에 의해 위로 부상되는 것이 방지되도록 대략 삼각 대칭 또는 비대칭으로 이루어지는 스포일러 바디(510)가 구성되고, 상기 스포일러 바디(510) 양단의 하측에는, 상기 고무블레이드(100)의 레일삽입홈(110)에 끼워진 스프링

레일(120)과 상기 스프링 레일(120)의 상,하측을 감싸는 상,하부 고무살두께(111,112) 전체를 "ㄷ"형으로 그립이 가능한 스포일러 그립부(135)가 형성된다.

[114]

[115] 그리고, 상기 고무 블레이드(100) 상단의 양측에 각각 하나씩 형성되는 레일삽입홈(110)이 형성되면, 그 사이에는 상기 양측의 레일삽입홈(110) 사이를 구획하는 동시에 하부의 고무재질과 연결이 되도록하는 중간 연결편(113)이 형성되는 데,

[116] 이 중간 연결편(113)은 상기 고무 블레이드(100)의 전체 폭 대비 5~10%로 아주 좁게 구성하여, 상대적으로 그 양측에 형성되는 각각의 레일삽입홈(110)의 폭이 최대로 넓게 확보될 수 있도록 하였으며, 이에 따라 상기 레일삽입홈(110)에 끼워지는 스프링 레일(120)의 폭 또한 더욱 넓은 것을 끼워 넣을 수 있게 된다.

[117] 이렇게 폭 넓은 스프링 레일(120)을 결합할 수 있게 되면, 와이퍼의 전체 골격을 잡아주는 프레임 역할인 상기 스프링 레일(120)의 강성 및 그 지지력을 더욱 높일 수 있고, 이의 바탕으로 그 스프링 레일(120)에 형성된 원만한 곡률에 대한 형태유지에 대한 기능성 또한 크게 향상될 수 있음으로 다양한 유익성과 신뢰성이 제공될 수 있다.

[118]

[119] 아울러, 비교적 넓은 폭으로 구성된 상기 2개의 스프링 레일(120)이 일측과 타측의 각 레일삽입홈(110)에 끼워진 상태의 고무블레이드(100) 상측에, 부상방지용 스포일러(140)를 결합시킬 때, 기존과 같이 스프링 레일 양측에 직접 끼워지는 형태로 결합되는 것이 아니라, 스포일러 바디(510) 양단의 하측에 각각 구성된 상기 스포일러 그립부(135)가, 상기 고무블레이드(100)의 레일삽입홈(110)에 끼워진 스프링 레일(120)과 상기 스프링 레일(120)의 상,하측을 감싸는 상,하부 고무살두께(111,112) 전체를 한꺼번에 잡아서 그립하는 형태로 결합이 되도록, 상기 하부 고무살두께(122)의 아래측 양단에는 형성된 걸림홈(115)에 삽입되는 구조로 이루어짐에 따라

[120] 기존에 비해 훨씬 안정적이고 견실하게 결합될 수 있어 와이퍼의 성능과 품질의 향상에 크게 기여할 수 있다.

[121]

[122] 또한, 상기 부상방지용 스포일러(140)는 연질의 고무재질로 성형이 되지만, 상기 스프링 레일(120)의 상,하측을 감싸는 상,하부 고무살두께(111,112) 전체를 "ㄷ"형으로 감싸서 그립하는 상기 스포일러 그립부(135)가,

[123] 상기 부상방지용 스포일러(140) 길이와 동일하게 연속적으로 일체화 형성되기 때문에, 상기 스프링 레일(120)의 상,하측을 감싸는 상,하부 고무살두께(111,112) 전체를 "ㄷ"형으로 한꺼번에 감쌀 때,

[124] 그 전체의 길이에 대해서 부분적으로 대응하는 것이 아니라, 길이 전체를 일괄적으로 감싸는 형태로 이루어짐으로 상당한 견실하고 안정적인 결합성이

제공되는 것은 물론,

[125] 더군다나, 상기 일 뿐 아니라 "ㄷ"형으로 감싸서 그립하는 상기 스포일러 그립부(135)의 결속시, 마찰력이 높으면서 탄력성 있는 재질인 상기 고무 블레이드(100)의 상,하부 고무살두께(111,112)에 밀착되기 때문에,

[126] 그 접촉에 의한 결합 자체만으로도 상당히 안정되어, 와이퍼의 회전 동작시에도 불안정한 떨림이나 진동 등이 발생되지 않는 등 아주 유용하다.

[127]

[128] 한편, 도 16~도21에 표시된 바와 같이 베이스 커버(130)의 상측에 어댑터(20)를 자유로운 회동이 가능하도록 힌지로 결합시킬 때, 힌지의 회전축 중심이 상기 베이스 커버(130)에 할당이 되도록 상기 베이스 커버(130)에 힌지핀(410)을 구성시킨 것과; 상기 힌지핀(410)과 대응하는 힌지 결속홈(22)은 어댑터(20) 저면에 하방으로 돌출되는 힌지발(21)의 끝단에 형성시킨 구조로 설계될 수 있다.

[129]

[130] 따라서, 상기 어댑터(20)는 그 아래측에 돌출된 2개의 힌지발(21)에 의해 하부의 베이스 커버(130)와 힌지 결합되는 동시에, 상기 힌지핀(410)이 상기 베이스 커버(130)에 위치하게 됨에 따라 어댑터(20)와 베이스 커버(130)간 힌지에 의한 결합시 그 회동되는 축(힌지핀)의 중심점이 최대한 낮은 위치에서 이루어질 수 있다.

[131]

[132] 이렇게 힌지에 의해 회전되는 축(힌지핀)의 중심이 최대한 낮은 위치에서 형성이 될 수 있으면, 그 보다 높게 형성될 수 밖에 없었던 기존에 비해 어댑터(20)의 높이를 더욱 낮게 구성하여 베이스 커버(130)와 어댑터(20)간 조립시의 상,하 높이를 최소화시킬 수 있는 등 자세 및 조립의 안정성을 더욱 효과적으로 확보할 수 있게 된다.

[133]

[134] 뿐만 아니라, 힌지의 동작에 필요한 핵심적인 구성요소(힌지핀)가 복잡한 어댑터(20)의 내부에 구성되는 것이 아니라, 간단한 구성의 베이스 커버(130)에 형성될 수 있도록 함으로서, 구성의 분산효과로 어댑터(20) 및 베이스 커버(20)의 설계 및 제작시 더욱 용이하게 되는 것은 물론, 어댑터(20)의 내부에 다른 기능을 추가로 적용하는 경우에도 그 공간의 확보가 더욱 더 용이하게 되고, 특히 힌지가 회전하는 축(힌지핀)의 중심이 하부의 베이스 커버(130)측에서 이루어지기 때문에, 어댑터(20)에 필요한 회동의 자율성과 그 반경을 높이기 위한 설계에도 아주 유리하게 되는 등 그 이점이 상당하다.

[135]

[136] 그리고, 상기 베이스 커버(130)에 구성되는 힌지핀(410)은, 그 중심점의 위치가 상기 베이스 커버(130)의 상면과 동일하거나 또는 베이스 커버(130)의 상면의 높이 기준으로, 그 힌지핀(410)의 지름을 초과하지 않은 범위에서 더 높거나 또는

더 낮게 구성될 수 있다.

[137]

[138] 즉, 상기 힌지핀(410)의 높이가 상기 베이스 커버의 상면에서부터 지름을 초과하는 범위 이상으로 더 높게 구성할 경우에는, 베이스 커버(130)쪽으로 최대한 낮게 구성시킨다는 본연의 기술사상이 훼손됨으로 그 의미가 떨어지고, 만약 상기 베이스 커버(130)의 상면에서부터 지름을 초과하는 범위 이상으로 더 낮게 구성하는 경우에는, 힌지핀(410)이 회전되는 위치가 상기 베이스 커버(130)의 상면으로부터 크기 멀어질 뿐 아니라, 상기 어댑터(20) 아래측의 힌지발(21) 또한 그 만큼 크게 길어져야함으로 오히려 역효과가 나타날 수 있다.

[139]

[140] 또한, 힌지핀(410)의 앞, 뒷쪽에 구성되어 있는 상기 베이스 커버(130)에는 그 힌지핀(410)의 명확 형성에 필요한 성형공간 및 여기에 삽입 대응되는 힌지발(21)의 원활한 회동에 필요한 공간의 확보를 위한 회전동작홈(420)이 천공되는 것이 필요하다.

[141]

[142] 이때 상기 회전동작홈(420)의 크기는 여기에 삽입으로 대응되는 어댑터(20)측의 상기 힌지발(21)의 크기와 상기 힌지발(21)의 회동시 요구되는 공간이 충분히 확보될 수 있는 정도로 형성시키면 된다.

[143]

[144] 또, 상기 하부의 베이스 커버(130)에 구비하는 상기 힌지핀(410)은, 상기 하부의 베이스 커버(130)의 사출 성형시 일체형으로 성형이 이루어지기 때문에, 이로 인하여 생산성이 나빠지거나 비용이 크게 높아지는 등과 같은 문제점은 전혀 발생되지 않는다.

[145]

[146] 또, 상기 힌지핀(410)에 맞물림 대응하는 상기 힌지 결속홈(22)이 상기 어댑터(20) 저면에 하방 돌출된 힌지발(21)에 형성되기 때문에, 상기 어댑터와 하부의 베이스 커버(130)는 상기 힌지발(21)에 의해 간단하게 조립이 이루어지는 구조를 갖는다,

[147]

[148] 아울러, 도22 내지 도28은 상기 베이스 커버(130)의 상측에는 하부에 상기 베이스 커버(130)와 일정 각도 회전이 자유롭도록 힌지(410)로 결합되고, 상부에는 후크아암(hook arm)이 조립되는 후크아암조립부(24)가 형성되며, 중심부의 전후방향으로는 아암핀 조립홈(23)이 관통되어 있는 아암 체결용 어댑터(20)가 설치된 것과;

[149]

상기 아암 체결용 어댑터(20)의 후측에는 어댑터의 후 방향 일부를 커버링하는 동시에 후크 아암(hook arm) 또는 사이드 락형 아암(side lock arm)의 결속시 그 아암의 상부를 일정하게 눌러서 이탈방지 및 안정된 자세 확보에 유리한 리어 탑 클립부재(40)를 추가로 더 조립되는 것으로 설계될 수 있다.

[150]

[151] 그리고, 상기 아암 체결용 어댑터(20)의 전방에는 어댑터의 앞쪽 부분을 커버링하는 동시에 도 29에 도시된 바와 같이 핀치탭타입아암(Pinch tap arm)의 결속시 그 상측 끝단부를 눌러서 이탈의 방지를 도모하는 프론트 캡부재(30)를 더 구성시키되,

[152] 상기 프론트 캡부재(30)는, 전체적으로 캡모양으로 이루어지되, 그 일측에 자유회전이 가능하도록하는 힌지핀(410)과 결합되는 힌지결합홈(31)이 형성되는 동시에,

[153] 상기 힌지결합홈(31)과 일정한 간격이 유지된 다른 일측에는 일정한 힘으로 밀어서 결합하거나 당기면 체결 해제되면서 분리도 가능한 착탈형 결속홈(32)이 형성되고,

[154] 상측의 중심부 내향에는 핀치탭타입아암의 결속시 그 상측 끝단부를 일정한 힘으로 눌러서 그 이탈성의 방지가 가능하도록 하는 누름부(33)가 형성된다.

[155]

[156] 또, 상기 후방에 조립되는 상기 리어 탑 클립부재(40)는, 상부에 어댑터 후방의 윗면 일부를 커버링하는 동시에 도 28에 도시된 바와 같이 사이드 락형 아암(side lock arm)을 위에서 아래로 눌러서 그 이탈성의 방지가 가능하도록 하는 터치부(41a)를 포함하는 탑커버부(41)가 형성되고,

[157] 상기 탑커버부(41) 전측의 하부에는 자유회전이 가능하도록 하는 힌지핀과 결합되는 힌지 결합홈(42)이 형성되는 동시에, 상기 힌지결합홈(42)과 일정한 간격이 유지된 다른 일측에는 일정한 힘으로 밀어서 결합하거나 당기면 그 체결이 용이하게 해제하면서 분리도 가능한 착탈형 결속구(43)가 형성된다.

[158] 또, 상기 아암 체결용 어댑터(20)의 전방 양측에는 상,하 방향으로 음각된 삽입홈(20a)이 형성되고, 상기 삽입홈(20a) 아래쪽 끝의 바로 직후단에는 전방걸림턱(20b)이 형성되고, 이와 일정한 간격이 유지된 뒤쪽에는 바깥으로 돌출된 량이 좀 더 큰 후방걸림턱(20c)이 형성됨에 따라,

[159] 도 30에 도시된 바와 같이 탑록크아암(Top lock arm)의 일측 내향으로 형성되어 있는 좁은 걸림부(T-1)가 상기 삽입홈(20a)을 통해 위에서 아래로 끼워진 다음 뒤쪽으로 당길 때 상기 전방걸림턱(20b)에 걸림되어 이탈이 제한되는 한편, 반대측의 넓은 걸림부(T-2)의 경우에는 상기 삽입홈(20a)에 미삽입 상태로 위에서 아래로 내려온 후 후방으로 당겨질 때 그 뒤쪽 끝부분이 상기 후방걸림턱(20c)에 턱걸림되면서 이탈이 제한됨으로써, 탑록크아암(Top lock arm) 또한 용이한 체결이 가능할 수 있도록 하였다.

[160]

[161] 또, 상기 아암 체결용 어댑터(20) 전측의 하부에는 프론트 캡 힌지핀(25)이 돌출되고, 상기 프론트 캡 힌지핀(25)과 일정한 간격이 유지된 그 후방의 일단에는 힌지 및 결속 겸용핀(26)이 구성되며, 상기 아암 체결용 어댑터(20)의 후측 상면에는 상기 착탈형 결속구(32)가 탄력적으로 체결될 수 있는 착탈형

결속홈(27)이 천공된다.

- [162] 또, 상기 힌지 및 결속 겸용핀(26)의 바깥쪽에는, 상기 착탈형 결속홈(32)이 결합될 때, 좀더 확실한 결속력을 갖출 수 있도록 보조 결림홈(26a)을 추가로 더 형성되고, 상기 보조 결림홈(26a)이 맞대응하는 상기 착탈형 결속홈(32)의 일측에는 보조 결림턱(32a)이 추가로 더 형성될 수 있다.

서열목록 Free Text

[163] 30: 그립부 100: 고무블레이드

[164] 120: 레일 스프링 130: 베이스 커버

[165] 140: 좌,우측 스포일러

청구범위

- [청구항 1] 고무블레이드(100)의 상측에는 레일 스프링(120)이 결합되고, 레일 스프링(120)이 포함된 고무블레이드(100)의 길이 방향 중앙에는 베이스 커버(130)가 구성되고, 상기 베이스 커버(130)의 좌우 양측에는 좌, 우측 스포일러(140)가 각각 조립되는 와이퍼 블레이드에 있어서, 상기 베이스 커버(130)는, 전측과 후측 저면에 각각 하나이상씩의 "ㄷ"자형 그립부(135)을 형성시킨 다음, 이를 이용하여 양방향 유동이 자유로운 상태로 슬라이드 조립되는 것과;
슬라이드 조립된 상기 베이스 커버(130)의 양측에는, 이 또한 "ㄷ"형으로 그립이 가능한 스포일러 그립부(135)를 갖는 좌, 우측 스포일러(140)를 각 양방향에서 슬라이드로 조립되어, 상기 베이스 커버(130)의 위치가 결정이 되도록 한 것과;
상기 베이스 커버(130)와 좌, 우측 스포일러(140) 각각의 사이에는 베이스 커버(130)와 스포일러간 체결수단(210)을 구성하거나 또는 상기 레일 스프링(120)과 스포일러(140) 사이에는 레일 스프링(120)과 스포일러간 결속수단(220)이 구성되는 것과;
상기 좌, 우측 스포일러(140) 양측의 스포일러 그립부(135)는, 고무블레이드(100)의 레일삽입홈(110)에 끼워진 스프링 레일(120)과 상기 스프링 레일(120)의 상, 하측을 감싸는 상, 하부 고무살두께(111, 112)를 포함하는 전체를 한꺼번에 잡아서 그립이 가능하도록 한 것과;
상기 베이스 커버(130)의 상측에 어댑터(20)를 자유로운 회동이 가능하도록 힌지로 결합시킬 때, 힌지의 회전축 중심이 상기 베이스 커버(130)에 할당이 되도록 상기 베이스 커버(130)에 힌지핀(410)을 구성시킨 것과;
상기 힌지핀(410)과 대응하는 힌지 결속홈(22)은 어댑터(20) 저면에 하방으로 돌출되는 힌지발(21)의 끝단에 형성시킨 것과;
상기 베이스 커버(130)의 상측에는 와이퍼장치가 결합되는데, 이는 하부에 상기 중앙 베이스 커버(130)와 일정 각도 회전이 자유롭도록 힌지(21)로 결합되고, 상부에는 후크아암이 조립되는 후크아암조립부(24)가 형성되며, 중심부의 전후방향으로는 아암핀 조립홈(23)이 관통되어 있는 아암 체결용 어댑터(20)가 설치된 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.
[청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 아암 체결용 어댑터(20)의 후측에는 어댑터의 후 방향 일부를 커버링하는 동시에 후크 아암(hook arm) 또는 사이드 락형 아암(side lock arm)의 결속시 그 아암의 상부를 일정하게 눌러서 이탈방지 및 안정된 자세 확보에 유리한 리어 탑 클립부재(40)를 추가로 더 조립되는 것을

특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 3] 제 1항에 있어서,

상기 베이스 커버(130)의 양측에는 상기 좌,우측 스포일러(140) 베이스 접속부(143)보다 크게 형성되어 상호 맞물리게 내입된 안정적 접속상태를 갖출 수 있도록 하는 접속홈(131)이 형성되는 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 4] 제 2항에 있어서,

상기 베이스 커버(130)와 스포일러간 체결수단(210)은,
상기 베이스 커버(130) 접속홈(131)의 안쪽면과 이에 접하는 상기 좌우측 스포일러(140)의 외면에,
서로 암,수로 탄력적인 결림이 이루어지는 요홈(211)과 돌기(212)를 각각 형성시킨 구조이거나,
또는 서로 암,수로 턱결림이 이루어지는 턱결림홀(221)과
결림돌턱(222)을 각각 형성시킨 구조인 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 5] 제 2항에 있어서,

상기 레일 스프링과 스포일러간 결속수단(220)은,
상기 상기 고무블레이드(110)와 결합된 상태의 상기 레일 스프링(120)의 양측 끝단에, 상기 고무블레이드(110)의 양단부 보다 좀더 길게 돌출된 레일끝 돌출부(121)가 구비되고,
상기 레일 스프링(120) 양측 끝단의 레일끝 돌출부(121)가 대응하는 지점인 상기 좌,우측 스포일러(140)의 스포일러 일측 마감부(144)
내부에는 상기 레일끝 돌출부(121)가 얹지 맞춤형으로 끼워져 상호 결속이 가능한 레일끝 결속홈(145)이 형성되는 구조인 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 6] 제 5항에 있어서,

상기 레일끝 결속홈(145)에 맞춤식 얹지 끼움으로 결합되는 상기 레일 스프링(120)의 레일끝 돌출부(121)에는,
프레스 타격 공정 등을 이용해 요철(121a)을 추가로 더 형성시킬 수 있는 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 7] 제 5항에 있어서,

상기 레일끝 결속홈(145)과 레일끝 돌출부(121)간 맞춤식 얹지 끼움 결속시 선택적으로 접착제(미도시)를 추가로 더 도포하여 부착이 이루어질 수 있는 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 8] 제 1항에 있어서,

상기 고무 블레이드(100) 상단의 양측에 각각 하나씩 형성되는 일측의 레일삽입홈(110)과 타측의 레일삽입홈(110) 사이에는,

중간 연결핀(113)이 형성되고, 상기 중간 연결핀(113)은 상기 고무 블레이드(100)의 전체 폭 대비 5~10%의 폭으로 좁게 구성되는 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 9]

상기 레일삽입홈(110)에 각각 끼워지는 상기 2개의 스프링 레일(120)의 폭은 상기 고무 블레이드(100)의 전체 폭 대비 90~95%의 폭으로 넓게 이루어지는 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 10]

상기 부상방지용 스포일러(140)는 연질의 고무재질로 일체화 사출성형되는 것과;
상기 스포일러 그립부(135)는, 스포일러 바디(510)의 길이와 동일하게 연속 적으로 형성되는 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 11]

상기 베이스 커버(130)에 구성되는 힌지핀(410)은,
그 중심점의 위치가 상기 베이스 커버(130)의 상면과 동일하거나 또는 베이스 커버(130) 상면의 높이 기준으로,
상기 힌지핀(410)의 지름을 초과하지 않은 범위에서 더 높거나 또는 더 낮게 구성될 수 있는 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 12]

상기 힌지핀(410)의 앞, 뒷쪽에 구성되어 있는 상기 베이스 커버(130)에는,
상기 힌지핀(410)의 성형공간 및 삽입되는 힌지발(21)의 회동에 필요한 공간확보를 위해 회전동작홈(420)이 천공되는 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 13]

상기 하부의 베이스 커버(130)에 구비하는 상기 힌지핀(410)은,
상기 하부의 베이스 커버(130)의 사출 성형시 일체형으로 성형이 이루어지는 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 14]

상기 아암 체결용 어댑터(20)의 전방에는 어댑터의 앞쪽 부분을 커버링하는 동시에 펀치탭타입아암의 결속시 그 상측 끝단부를 눌러서 이탈의 방지를 도모하는 프론트 캡부재(30)를 더 구성시키되,
상기 프론트 캡부재(30)는, 전체적으로 캡모양으로 이루어지되, 그 일측에 자유회전이 가능토록하는 힌지핀과 결합되는 힌지결합홈(31)이 형성되는 동시에,

상기 힌지결합홈(31)과 일정한 간격이 유지된 다른 일측에는 일정한 힘으로 밀어서 결합하거나 당기면 체결 해제되면서 분리도 가능한

착탈형 결속홈(32)이 형성되고,
상측의 중심부 내향에는 핀치탭타입아암의 결속시 그 상측 끝단부를
일정한 힘으로 눌러서 그 이탈성의 방지가 가능하도록 하는 누름부(33)가
형성되는 것을 특징으로 한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

[청구항 15]

제 1항에 있어서,
상기 후방에 조립되는 상기 리어 탑 클립부재(40)는,
상부에 어댑터 후방의 위면 일부를 커버링하는 동시에 사이드 락형
아암의 거치대를 눌러서 그 이탈성의 방지가 가능하도록 하는
터치부(41a)를 포함하는 탑커버부(41)가 형성되고,
상기 탑커버부(41) 전측의 하부에는 자유회전이 가능하도록 하는 힌지핀과
결합 되는 힌지 결합홈(42)이 형성되는 동시에,
상기 힌지결합홈(42)과 일정한 간격이 유지된 다른 일측에는 일정한
힘으로 밀어서 결합하거나 당기면 그 체결이 용이하게 해제하면서
분리도 가능한 착탈형 결속구(43)가 형성되는 것을 특징으로 한 원터치
슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

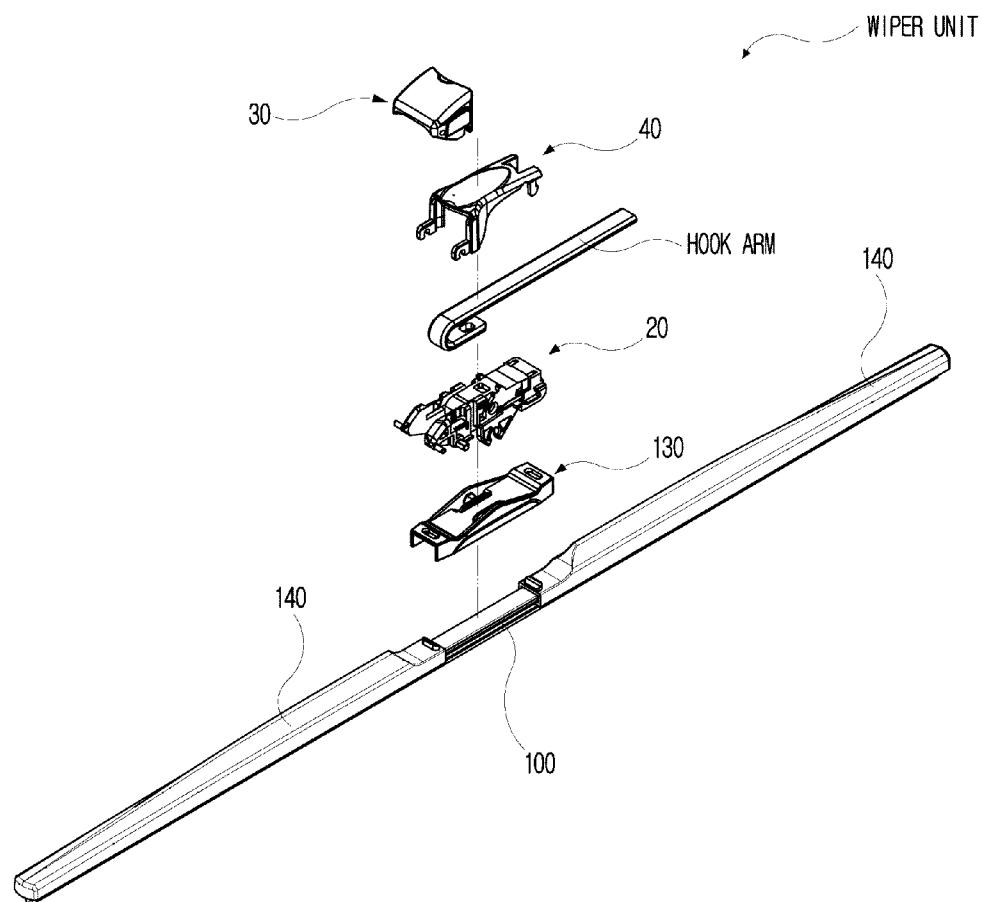
[청구항 16]

제 1항에 있어서,
상기 아암 체결용 어댑터(20) 전측의 하부에는 프론트 캡 힌지핀(25)이
돌출되고,
상기 프론트 캡 힌지핀(25)과 일정한 간격이 유지된 그 후방의 일단에는
힌지 및 결속 겸용핀(26)이 구성되며,
상기 아암 체결용 어댑터(20)의 후측 상면에는 착탈형 결속구(43)가
탄력적으로 체결될 수 있는 착탈형 결속홈(32)이 천공되는 것을 특징으로
한 원터치 슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

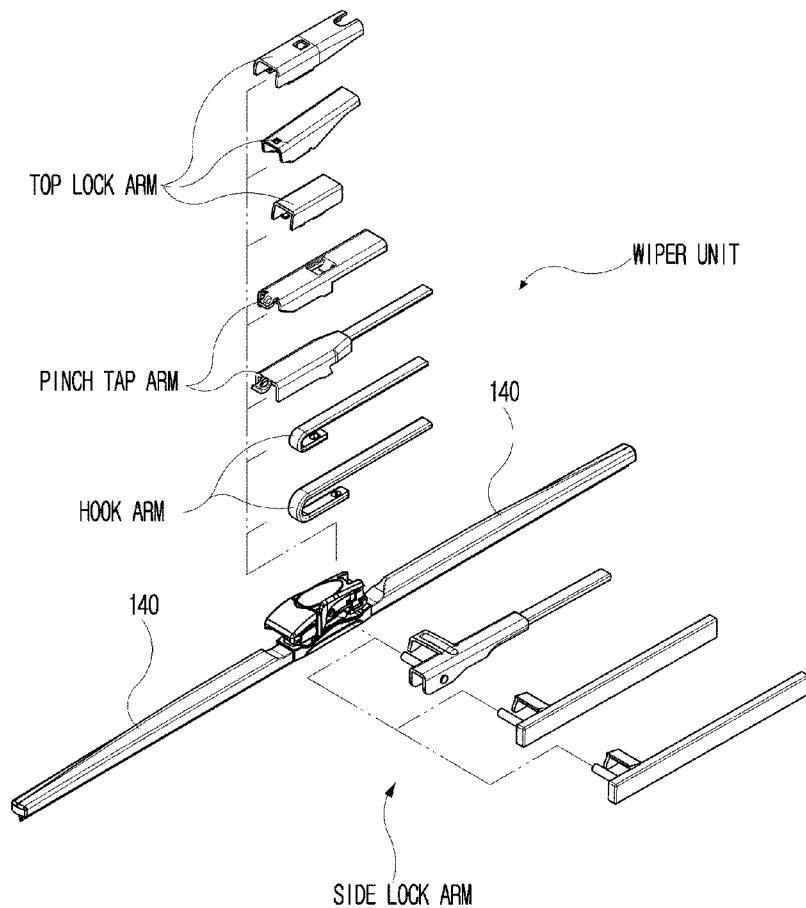
[청구항 17]

제 15항 또는 제 16항에 있어서,
상기 힌지 및 결속 겸용핀(26)의 바깥쪽에는, 상기 착탈형 결속홈(27)이
결합될 때, 좀더 확실한 결속력을 갖출 수 있도록 보조 결림홈(26a)을
추가로 더 형성되고,
상기 보조 결림홈(26a)이 맞대응하는 상기 착탈형 결속홈(32)의 일측에는
보조 결림턱(32a)이 추가로 더 형성될 수 있는 것을 특징으로 한 원터치
슬라이드 조립형 와이퍼 블레이드.

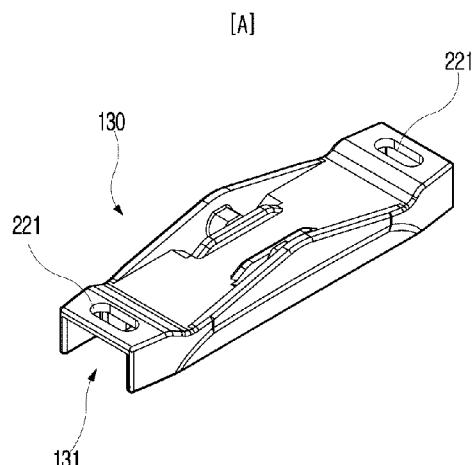
[도1]



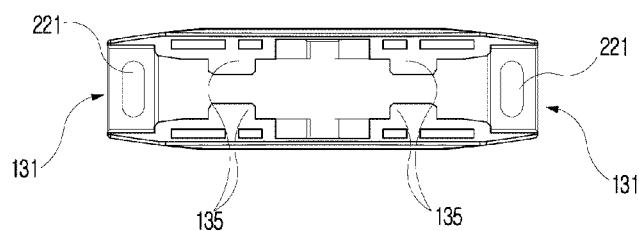
[도2]



[도3]

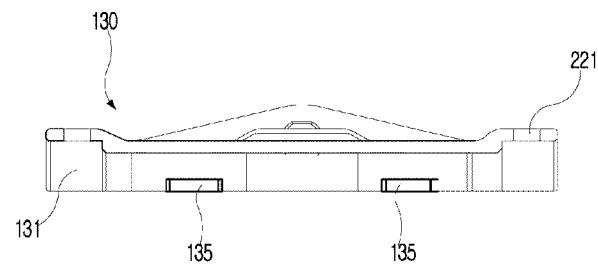


[B]

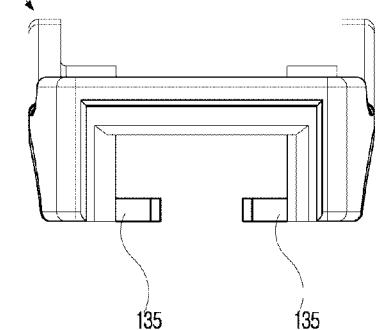


[도4]

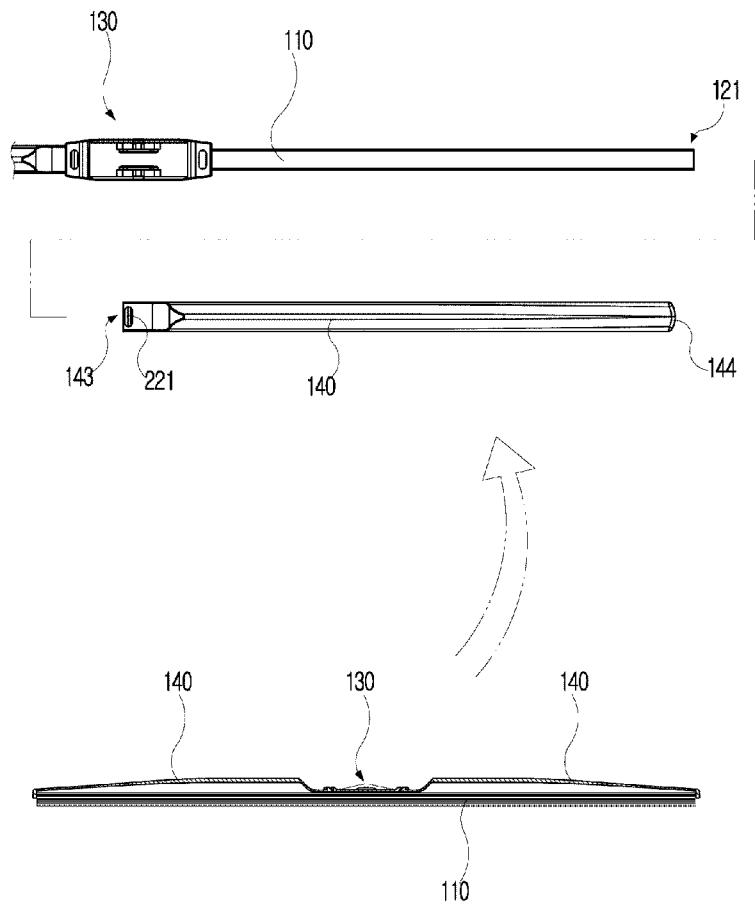
[A]



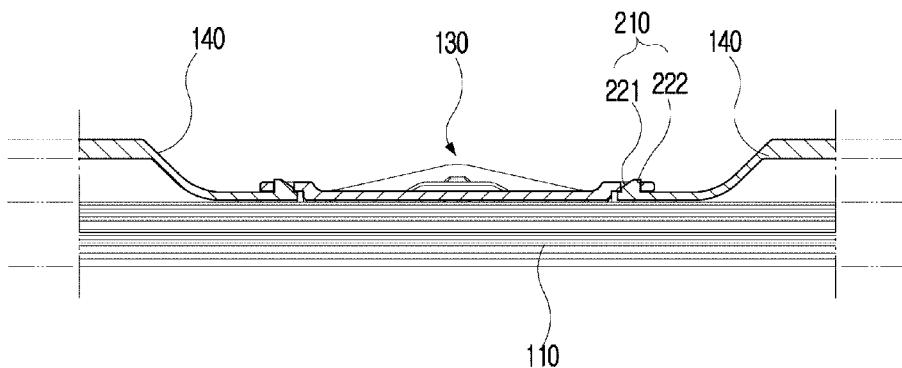
[B]



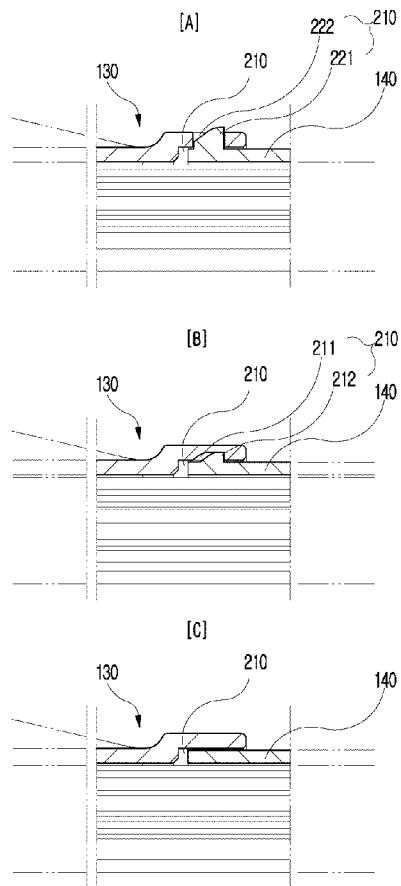
[도5]



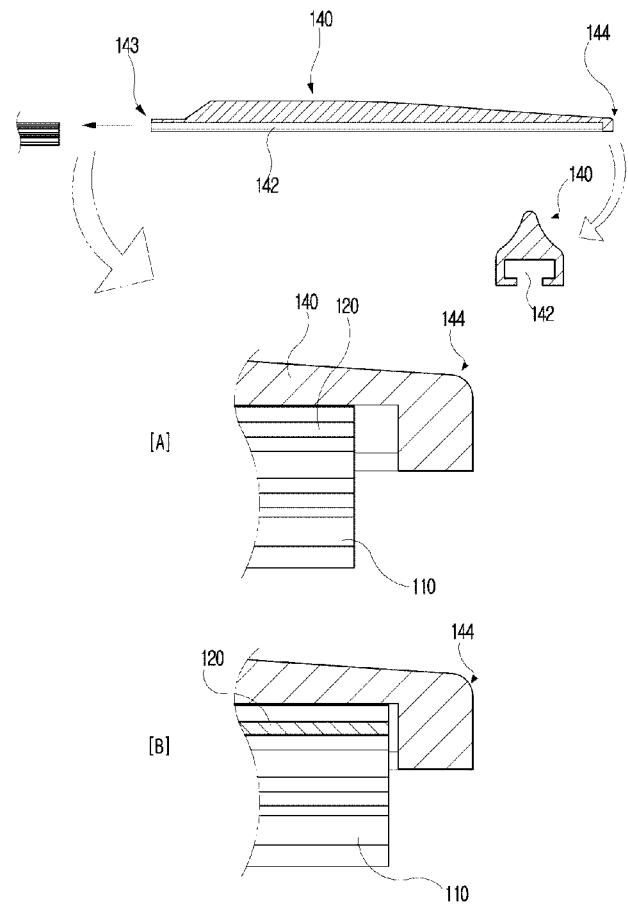
[도6]



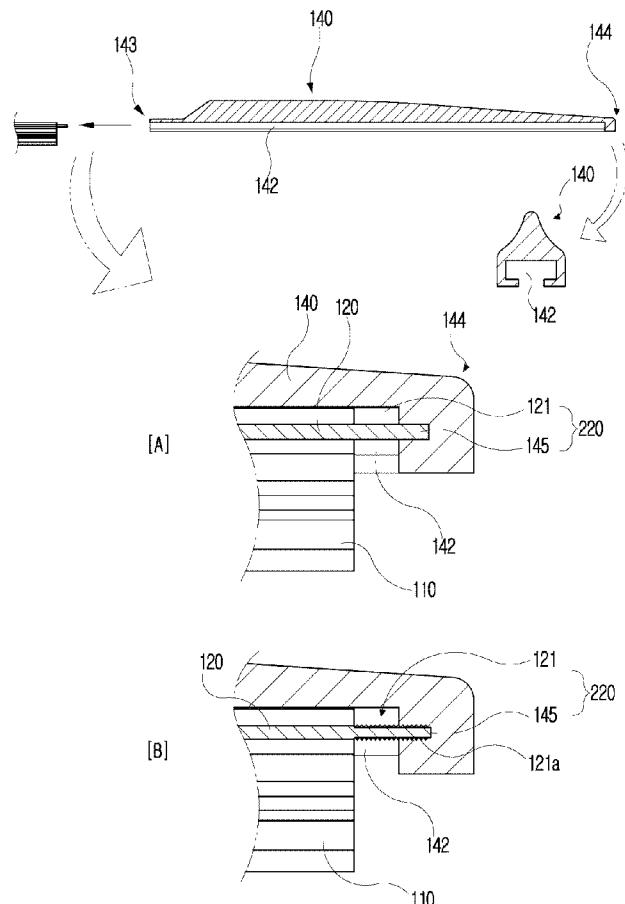
[도7]



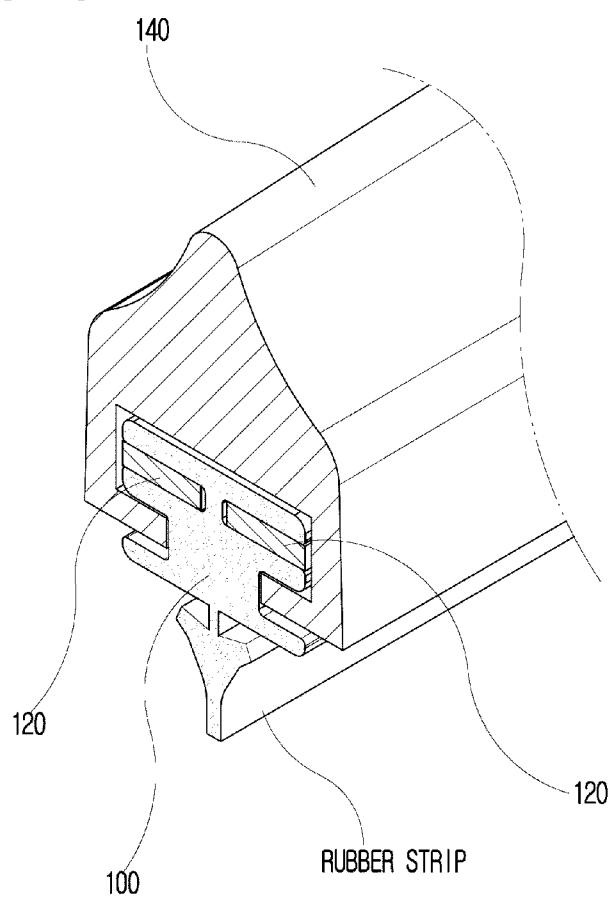
[도8]



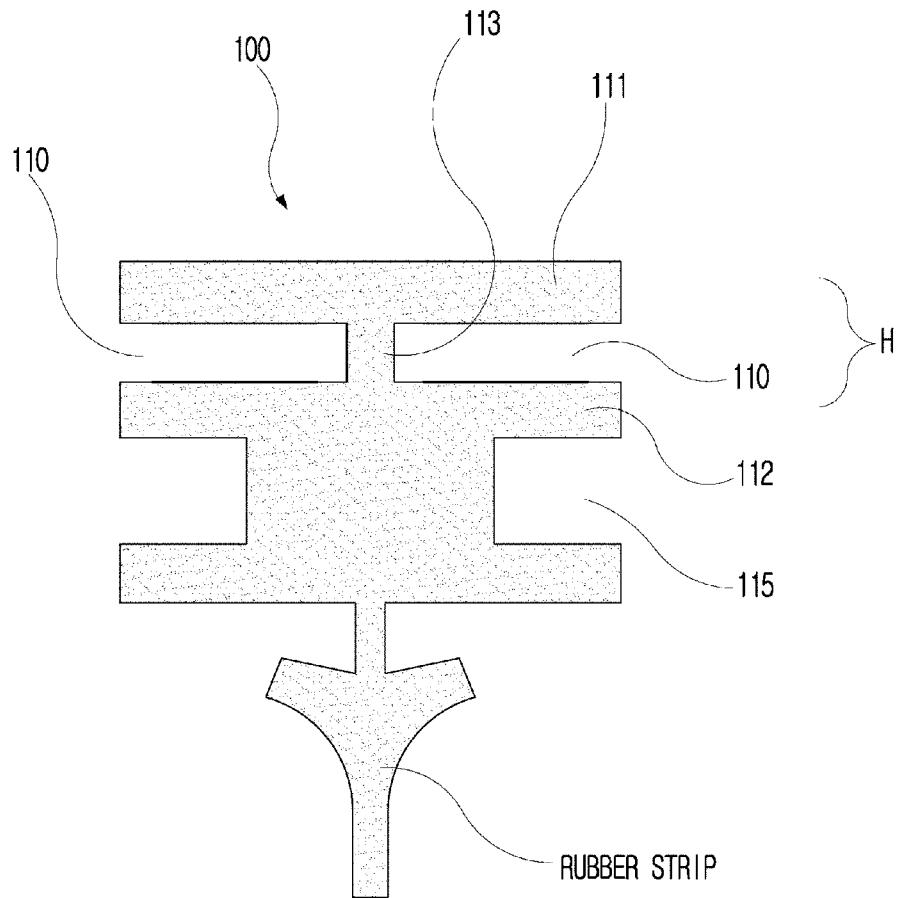
[도9]



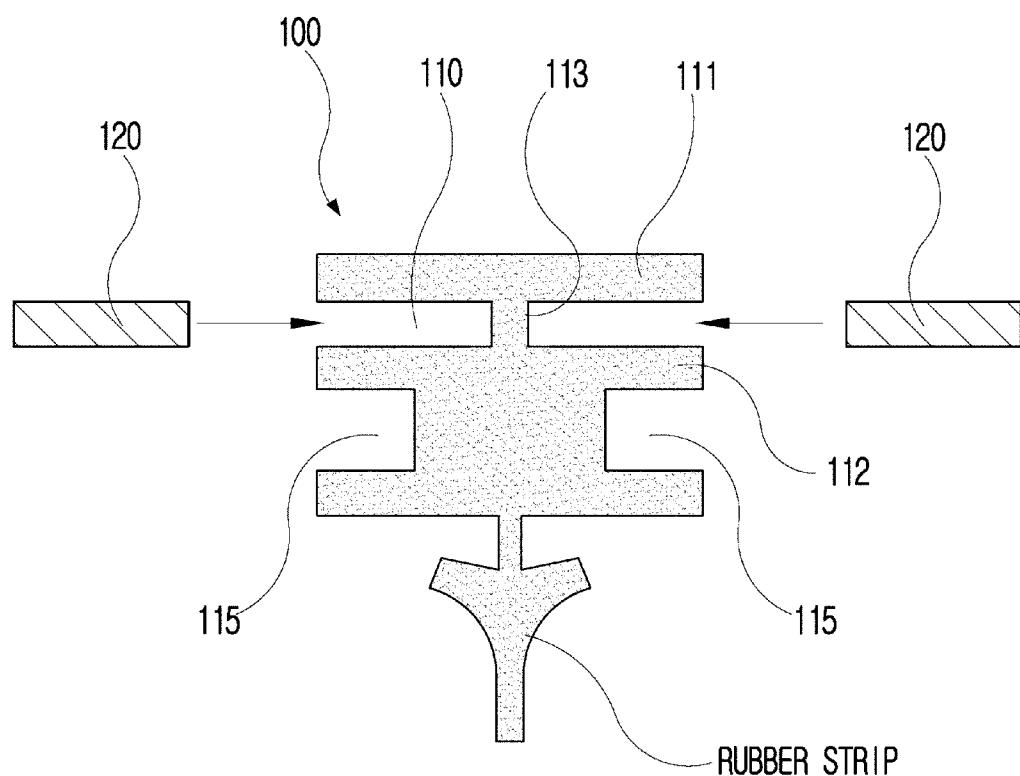
[도10]



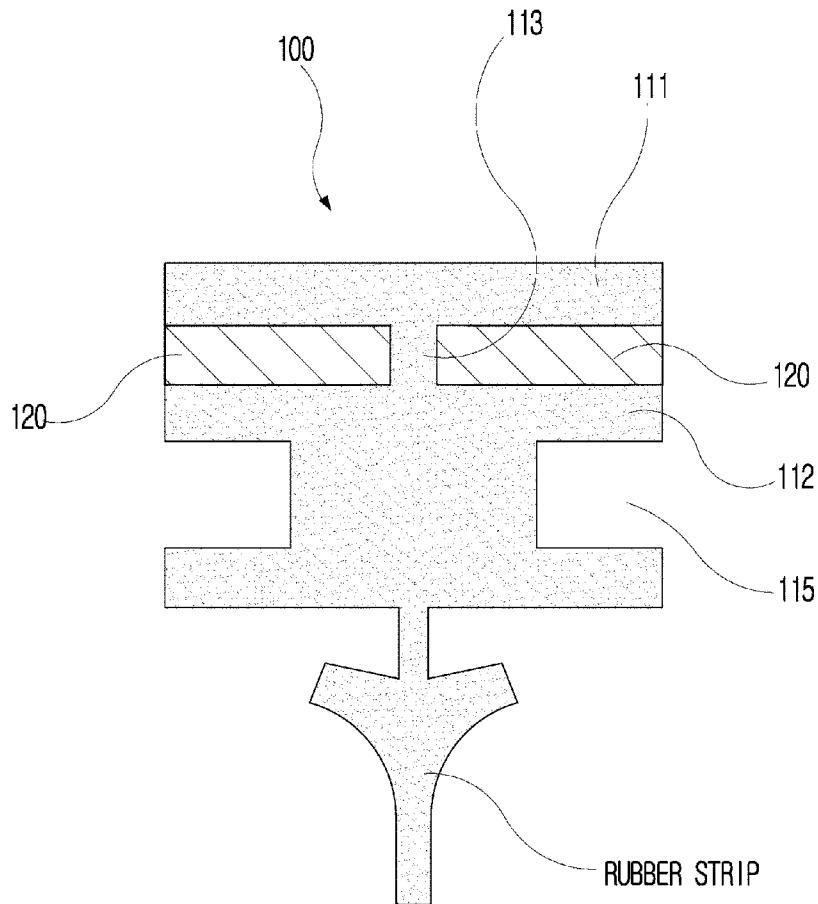
[도11]



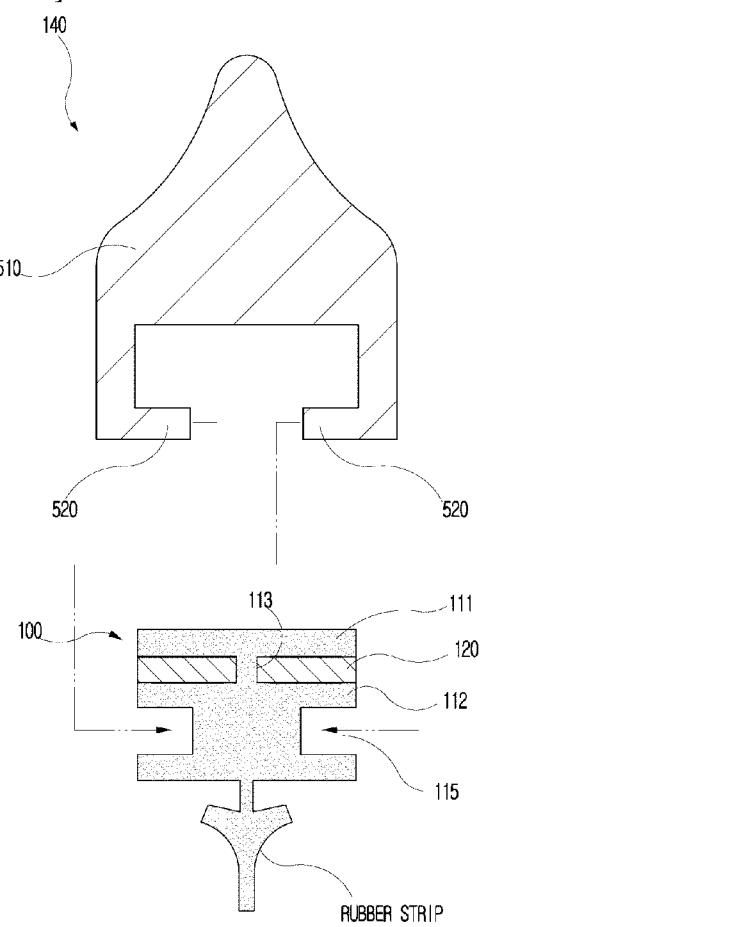
[도12]



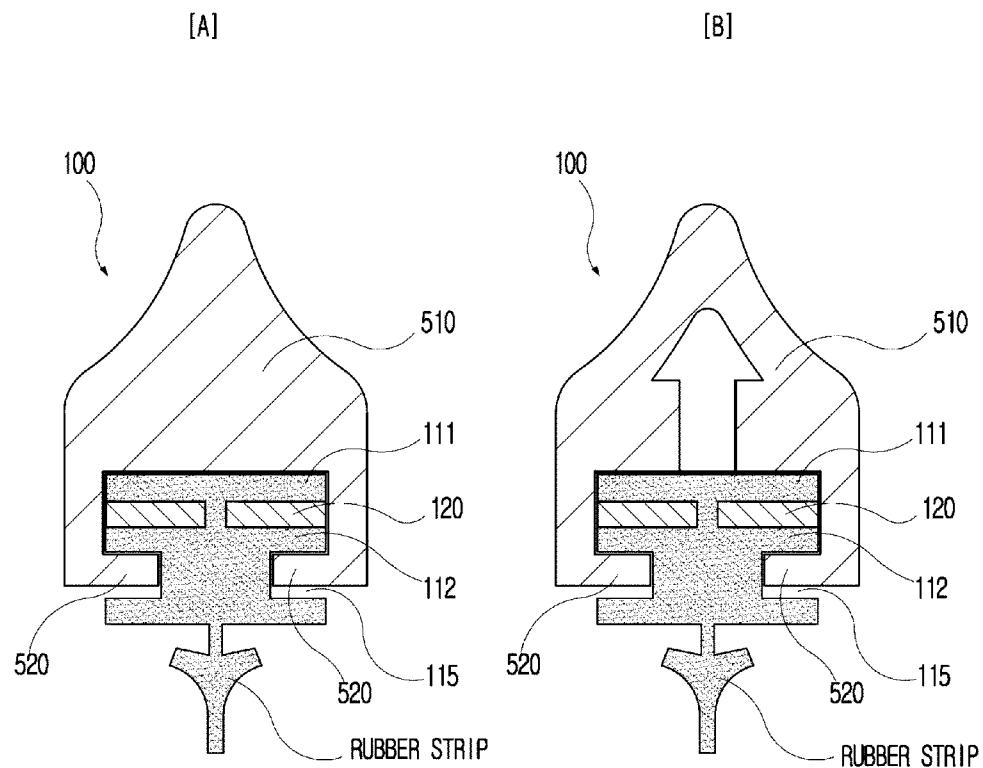
[도13]



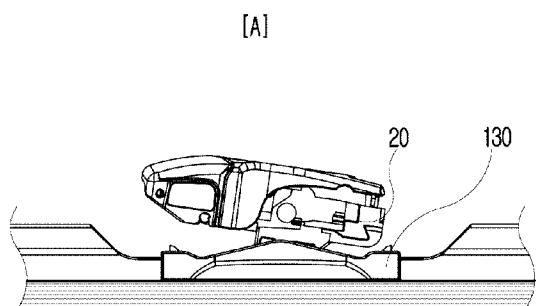
[도14]



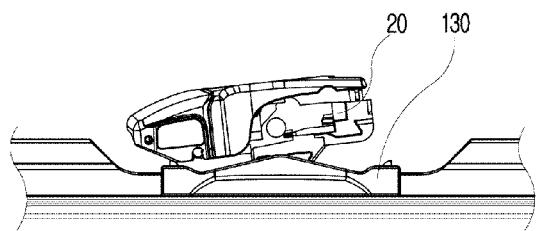
[도15]



[도16]

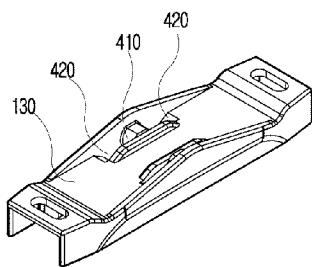


[B]

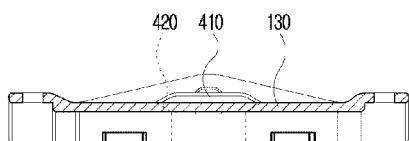


[도17]

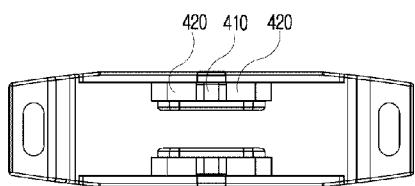
[A]



[B]

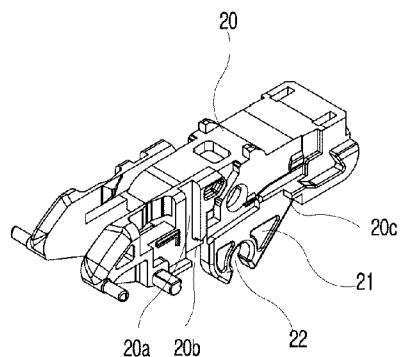


[C]

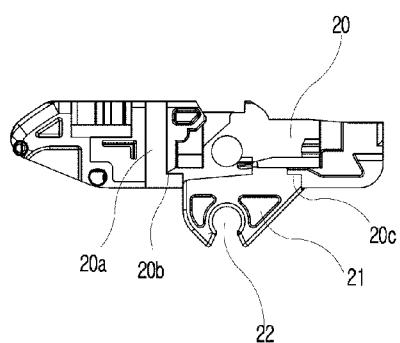


[도18]

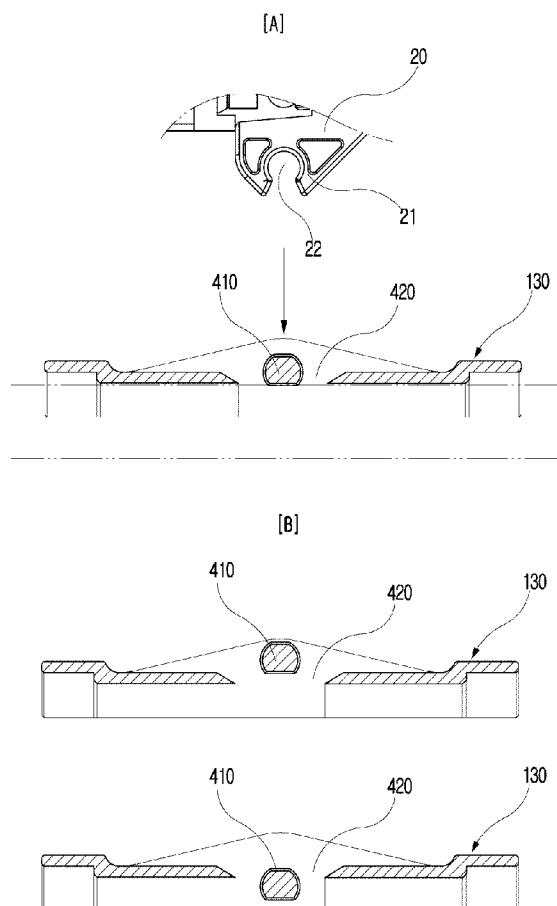
[A]



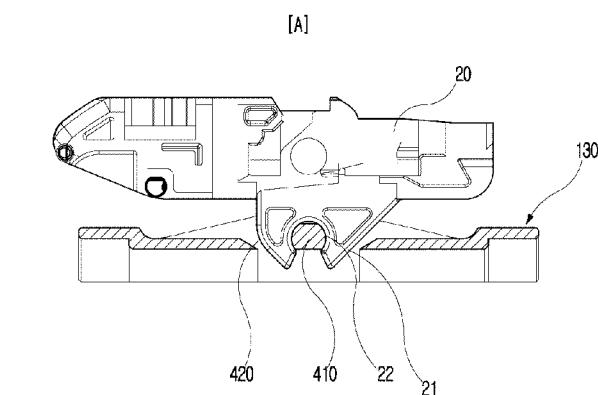
[B]



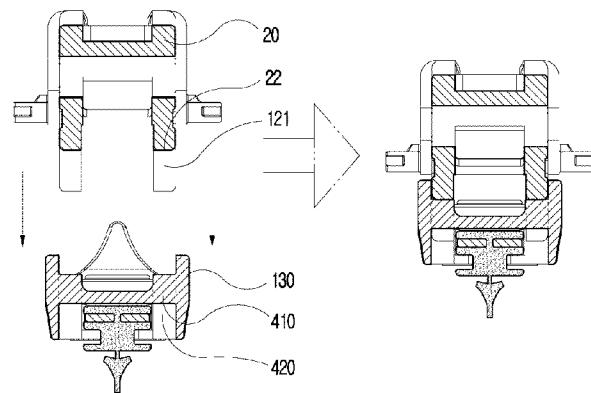
[도19]



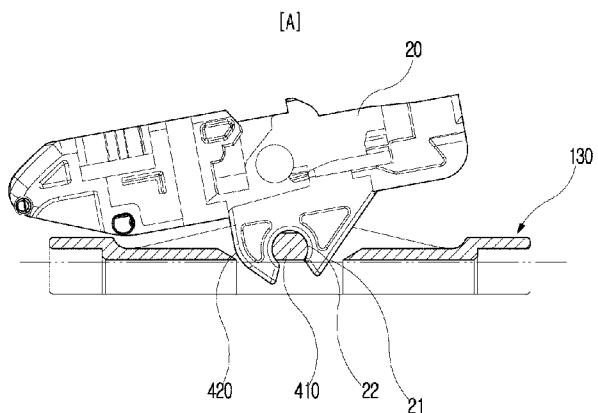
[도20]



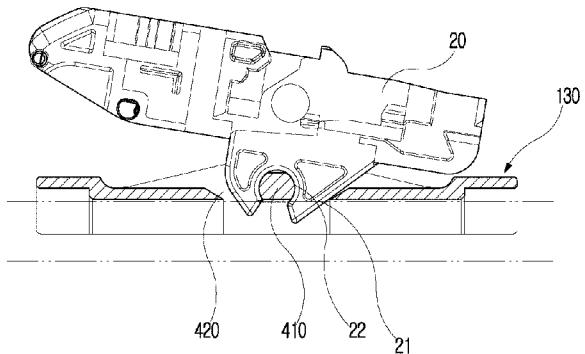
[B]



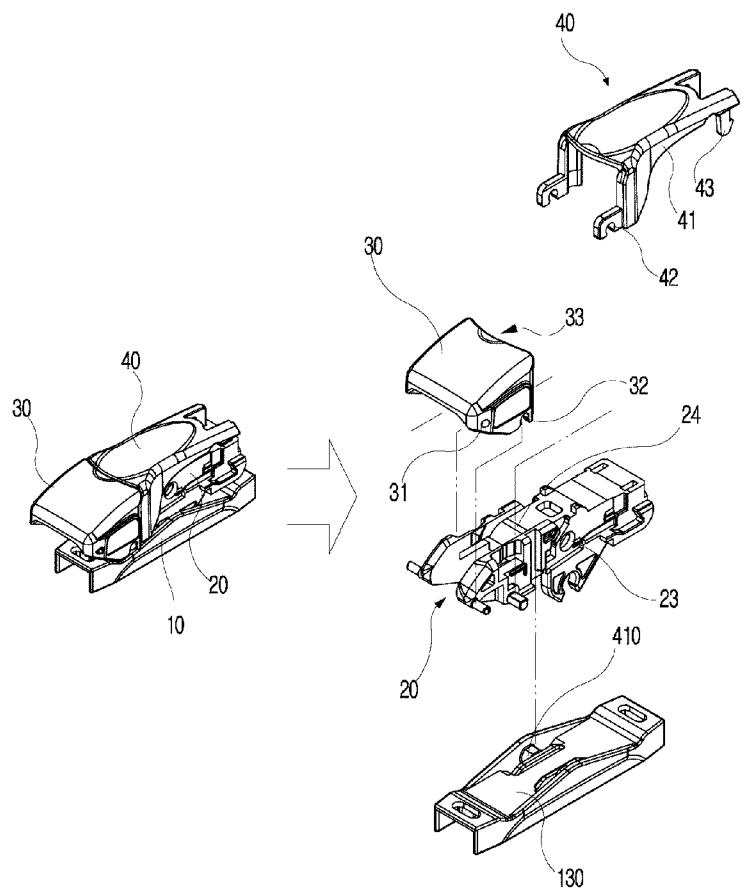
[도21]



[B]

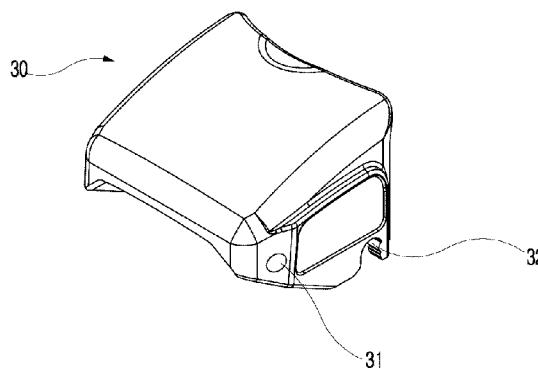


[도22]

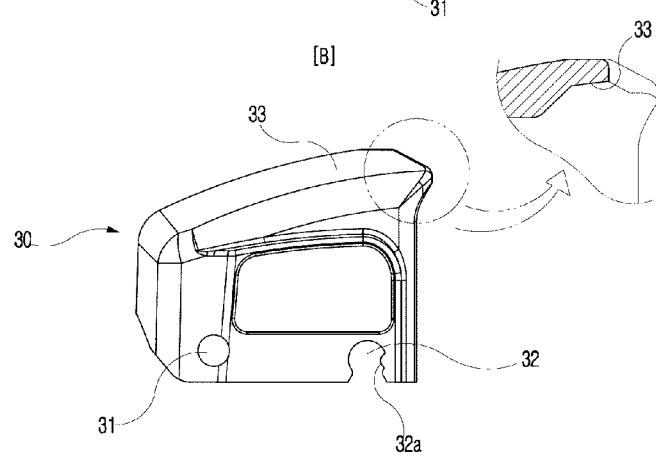


[도23]

[A]

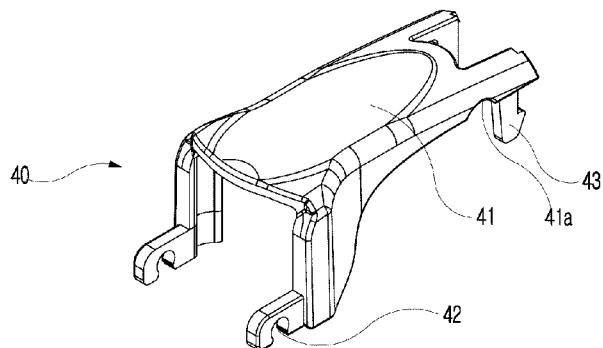


[B]

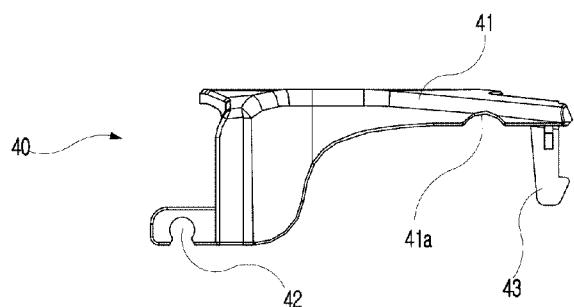


[도24]

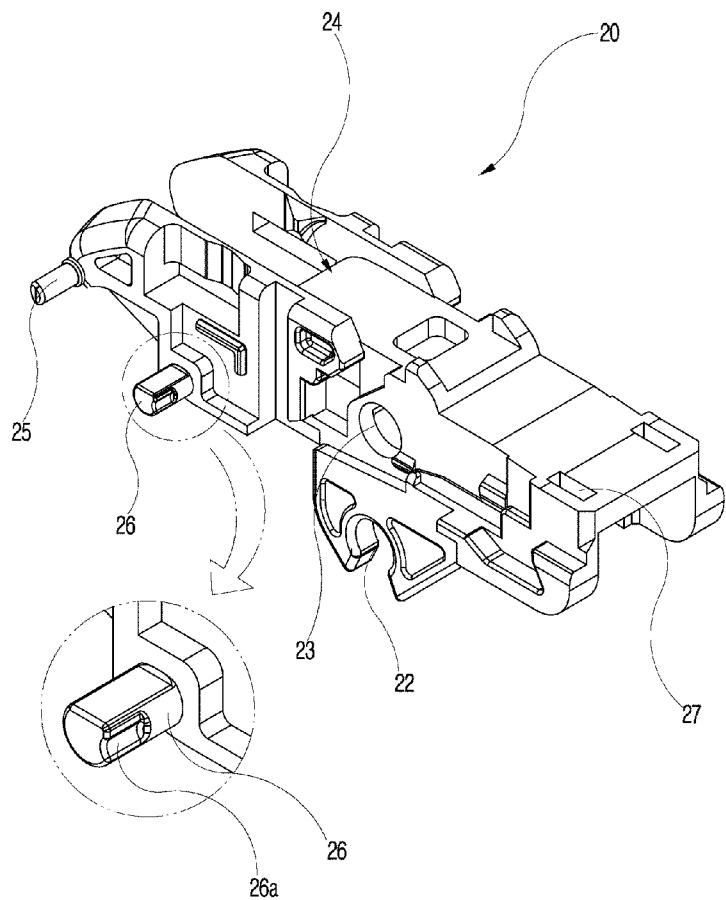
[A]



[B]

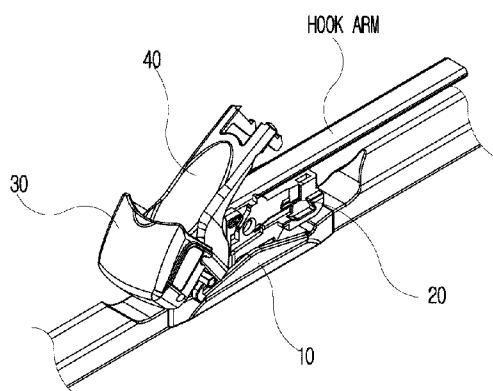


[도25]

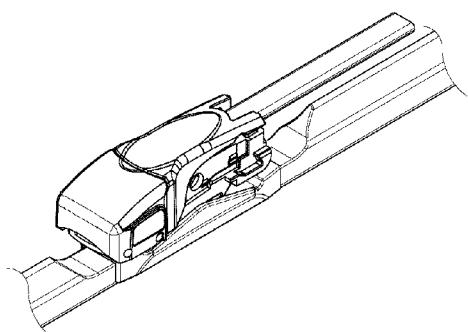


[도26]

[A]

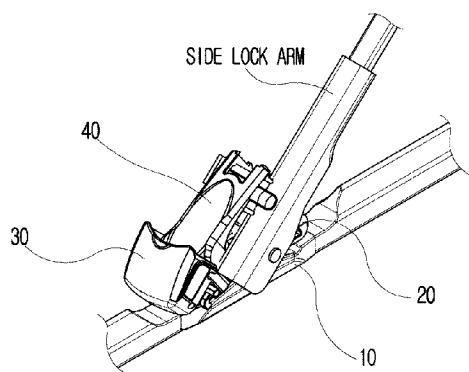


[B]

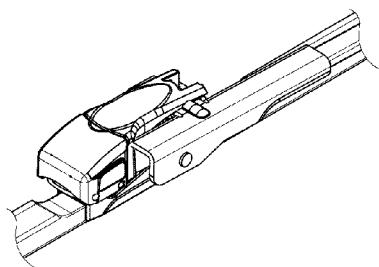


[도27]

[A]

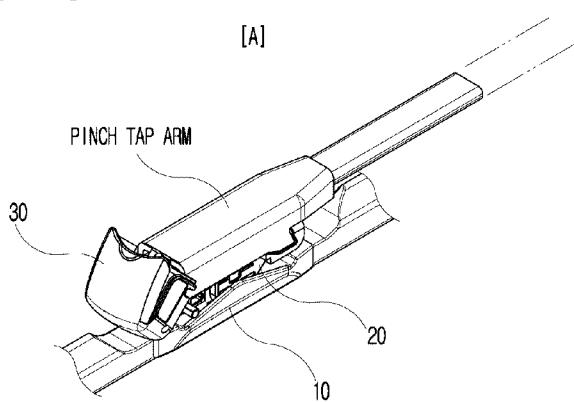


[B]

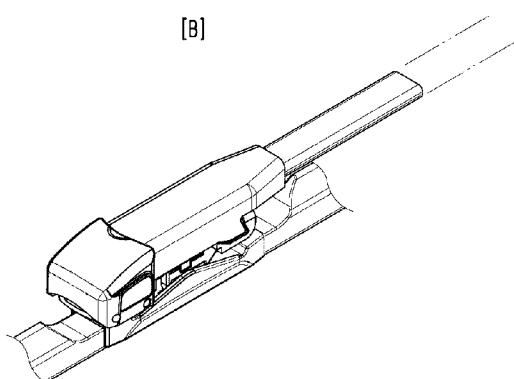


[도28]

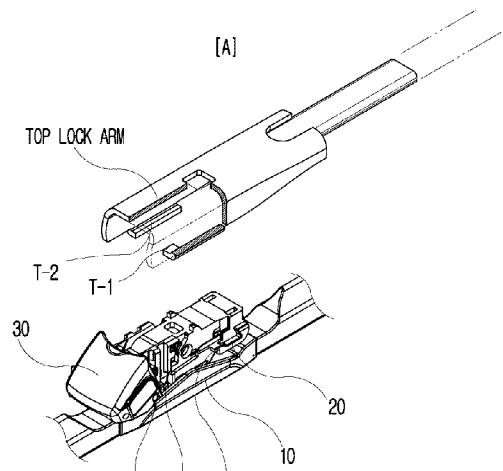
[A]



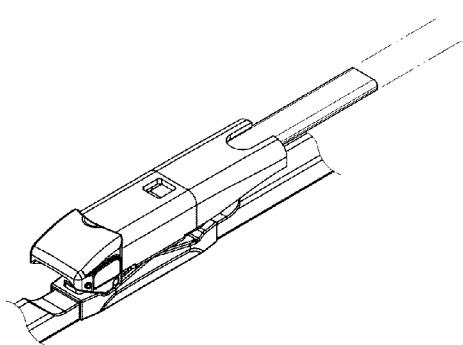
[B]



[도29]



[B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/014302

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60S 1/38(2006.01)i, B60S 1/40(2006.01)i, B60S 1/42(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)

B60S 1/38; B60S 1/40; B60S 1/32; B60S 1/42

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: wiper, blade, spoiler, slide, grip, hinge, protrusion, fastening groove, combined pin, hinge pin, adapter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1170905 B1 (KIM, In Kyu et al.) 06 August 2012 See paragraphs [0028]-[0030], [0033]-[0038], [0040]-[0049], [0053], [0059], [0066] and figures 1-17, 26-28.	1-15
A		16,17
Y	KR 10-2012-0066208 A (CAP CORPORATION) 22 June 2012 See paragraphs [0023]-[0027], [0031], [0037], [0038], [0046] and figures 1-4.	1-15
Y	CN 204488738 U (XIAMEN METO AUTO PARTS INDUSTRY CO., LTD.) 22 July 2015 See paragraphs [0024], [0026] and figures 1-5.	15
A	KR 10-2010-0059580 A (ADM21 CO., LTD. et al.) 04 June 2010 See paragraphs [0035], [0051] and figures 5, 11.	1-17
A	KR 10-1433220 B1 (CAP CORPORATION) 25 August 2014 See paragraphs [0038], [0043]-[0046] and figures 1a, 1b.	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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"T"

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

"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

"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

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 SEPTEMBER 2016 (27.09.2016)

Date of mailing of the international search report

27 SEPTEMBER 2016 (27.09.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

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

Faxsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/014302

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1170905 B1	06/08/2012	CA 2809947 A1 CA 2809947 C CN 103097208 A EP 2613979 A2 JP 05674946 B2 JP 2013-538733 A KR 10-2011-0112792 A US 2013-0139343 A1 US 8615841 B2 WO 2012-033365 A2 WO 2012-033365 A3	15/03/2012 25/11/2014 08/05/2013 17/07/2013 25/02/2015 17/10/2013 13/10/2011 06/06/2013 31/12/2013 15/03/2012 14/06/2012
KR 10-2012-0066208 A	22/06/2012	EP 2465739 A2 KR 10-1254582 B1 US 2012-0144615 A1 US 8997303 B2	20/06/2012 15/04/2013 14/06/2012 07/04/2015
CN 204488738 U	22/07/2015	NONE	
KR 10-2010-0059580 A	04/06/2010	CA 2744775 A1 CA 2744775 C CN 102224042 A CN 102224042 B EP 2351672 A2 JP 05340403 B2 JP 2012-509223 A US 2011-0225761 A1 US 8533897 B2 WO 2010-062125 A2 WO 2010-062125 A3	03/06/2010 03/06/2014 19/10/2011 09/10/2013 03/08/2011 13/11/2013 19/04/2012 22/09/2011 17/09/2013 03/06/2010 26/08/2010
KR 10-1433220 B1	25/08/2014	EP 2864163 A1 EP 2864163 A4 JP 2015-521567 A KR 10-2014-0000779 A US 2013-0340197 A1 US 8935825 B2 WO 2014-003364 A1	29/04/2015 20/01/2016 30/07/2015 06/01/2014 26/12/2013 20/01/2015 03/01/2014

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B60S 1/38(2006.01)i, B60S 1/40(2006.01)i, B60S 1/42(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B60S 1/38; B60S 1/40; B60S 1/32; B60S 1/42

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: 와이퍼, 블레이드, 스포일러, 슬라이드, 그립, 힌지, 돌기, 결속홈, 겸용
핀, 헌지핀, 어댑터

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-1170905 B1 (김인규 등) 2012.08.06 단락 [0028]-[0030], [0033]-[0038], [0040]-[0049], [0053], [0059], [0066] 및 도면 1-17, 26-28 참조.	1-15
A		16, 17
Y	KR 10-2012-0066208 A (주식회사 캐프) 2012.06.22 단락 [0023]-[0027], [0031], [0037], [0038], [0046] 및 도면 1-4 참조.	1-15
Y	CN 204488738 U (XIAMEN METO AUTO PARTS INDUSTRY CO., LTD.) 2015.07.22 단락 [0024], [0026] 및 도면 1-5 참조.	15
A	KR 10-2010-0059580 A (에이디엠이십일 주식회사 등) 2010.06.04 단락 [0035], [0051] 및 도면 5, 11 참조.	1-17
A	KR 10-1433220 B1 (주식회사 캐프) 2014.08.25 단락 [0038], [0043]-[0046] 및 도면 1a, 1b 참조.	1-17

 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 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 이후
에 공개된 선출원 또는 특허 문헌“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 신
규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과
조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명
은 진보성이 없는 것으로 본다.

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 09월 27일 (27.09.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 09월 27일 (27.09.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청

(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,

4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

황찬운

전화번호 +82-42-481-3347

서식 PCT/ISA/210 (두 번째 용지) (2015년 1월)



국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-1170905 B1	2012/08/06	CA 2809947 A1 CA 2809947 C CN 103097208 A EP 2613979 A2 JP 05674946 B2 JP 2013-538733 A KR 10-2011-0112792 A US 2013-0139343 A1 US 8615841 B2 WO 2012-033365 A2 WO 2012-033365 A3	2012/03/15 2014/11/25 2013/05/08 2013/07/17 2015/02/25 2013/10/17 2011/10/13 2013/06/06 2013/12/31 2012/03/15 2012/06/14
KR 10-2012-0066208 A	2012/06/22	EP 2465739 A2 KR 10-1254582 B1 US 2012-0144615 A1 US 8997303 B2	2012/06/20 2013/04/15 2012/06/14 2015/04/07
CN 204488738 U	2015/07/22	없음	
KR 10-2010-0059580 A	2010/06/04	CA 2744775 A1 CA 2744775 C CN 102224042 A CN 102224042 B EP 2351672 A2 JP 05340403 B2 JP 2012-509223 A US 2011-0225761 A1 US 8533897 B2 WO 2010-062125 A2 WO 2010-062125 A3	2010/06/03 2014/06/03 2011/10/19 2013/10/09 2011/08/03 2013/11/13 2012/04/19 2011/09/22 2013/09/17 2010/06/03 2010/08/26
KR 10-1433220 B1	2014/08/25	EP 2864163 A1 EP 2864163 A4 JP 2015-521567 A KR 10-2014-0000779 A US 2013-0340197 A1 US 8935825 B2 WO 2014-003364 A1	2015/04/29 2016/01/20 2015/07/30 2014/01/06 2013/12/26 2015/01/20 2014/01/03