



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년12월22일
(11) 등록번호 10-1474838
(24) 등록일자 2014년12월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B60S 1/38 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0076451

(22) 출원일자 2013년07월01일

심사청구일자 2013년07월01일

(56) 선행기술조사문헌

KR101201547 B1*

KR1020130065143 A

KR101036579 B1

KR1020100023906 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 캐프

경상북도 상주시 영남제일로 1327-12 (외답동)

(72) 발명자

이상철

경북 상주시 신서문1길 130, 101동 905호 (낙양동, 이원파크빌아파트)

현승철

경기 안산시 상록구 반석로 44, 104동 904호 (본오동, 신안1차아파트)

(74) 대리인

특허법인가산

전체 청구항 수 : 총 8 항

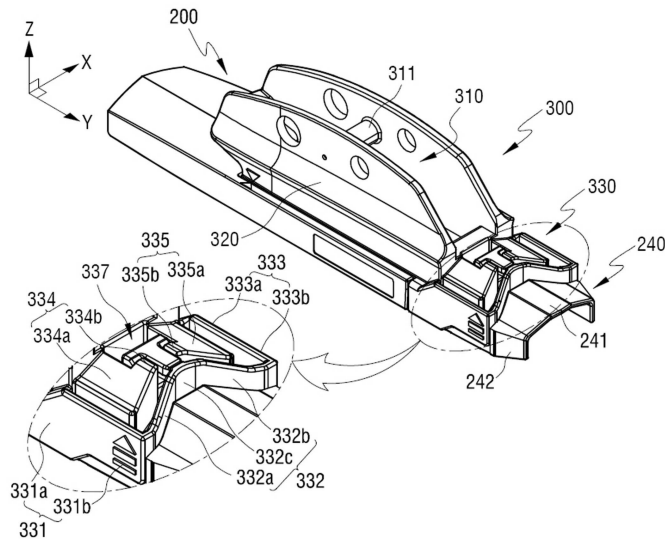
심사관 : 김창호

(54) 발명의 명칭 와이퍼 블레이드 조립체

(57) 요약

본 발명은 밀착부재; 상기 밀착부재를 지지하는 탄성부재; 상기 탄성부재를 커버하는 커버부재; 상기 탄성부재를 커버하고, 수용부를 포함하는 결합커버; 및 상기 결합커버의 수용부에 착탈되는 어댑터를 포함하고, 상기 결합커버는 상기 수용부의 일측에 위치하는 제1체결부를 포함하고, 상기 어댑터는 일측에 위치하는 제2체결부를 포함하며, 상기 제2체결부는 가압 구조체 및 상기 가압 구조체와 일정 간격 이격되어 위치하는 체결 구조체를 포함하고, 상기 제1체결부는 상기 체결 구조체와 체결되는 것을 특징으로 하는 와이퍼 블레이드 조립체에 관한 것으로, 결합커버 및 어댑터를 체결하기 위한 구성과 상기 결합커버 및 어댑터를 분리하기 위한 구성을 별도로 구성함으로써, 어댑터를 결합커버로부터 분리하는 것을 용이하게 실시할 수 있다.

대표도 - 도2a



이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 10040376
부처명 산업통상자원부
연구관리전문기관 한국산업기술평가관리원
연구사업명 World Class 300 R&D 사업
연구과제명 차세대 지능형 융복합 와이퍼시스템 개발
기여율 1/1
주관기관 (주)캐프
연구기간 2011.08.01 ~ 2014.07.31

특허청구의 범위

청구항 1

밀착부재;

상기 밀착부재를 지지하는 탄성부재;

상기 탄성부재를 커버하는 커버부재;

상기 탄성부재를 커버하고, 수용부를 포함하는 결합커버; 및

상기 결합커버의 수용부에 착탈되는 어댑터를 포함하고,

상기 결합커버는 상기 수용부의 일측에 위치하는 제1체결부를 포함하고, 상기 어댑터는 일측에 위치하는 제2체결부를 포함하며,

상기 제2체결부는 가압 구조체 및 상기 가압 구조체와 일정 간격 이격되어 위치하는 체결 구조체를 포함하고,

상기 제1체결부는 상기 체결 구조체와 체결되며,

상기 가압구조체를 폭방향으로 눌러 가압하면, 상기 제2체결부가 상기 제1체결부로부터 분리되는 것을 특징으로 하는 와이퍼 블레이드 조립체.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제1체결부는 상기 결합커버의 높이방향으로 연장되는 제1돌출부 및 상기 결합커버의 길이방향으로 연장되는 제2돌출부를 포함하며,

상기 제2돌출부는 일정 길이로 연장되는 걸림턱부 및 상기 걸림턱부와 동일방향으로 연장되며, 상기 걸림턱부의 일정 길이보다 더 길게 연장되는 돌기부를 포함하는 와이퍼 블레이드 조립체.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 가압 구조체는 상기 어댑터의 몸체부의 일측으로부터 연장되는 제1가압부 및 제2가압부를 포함하고, 상기 제1가압부 및 상기 제2가압부를 연결하는 연결부를 포함하며,

상기 연결부는 상기 제1가압부와 연결되는 제1연결부 및 상기 제2가압부와 연결되는 제2연결부를 포함하며, 상기 제1연결부와 상기 제2연결부가 접하는 영역에 위치하는 가압점을 포함하는 와이퍼 블레이드 조립체.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 제1가압부의 일측은 상기 어댑터의 몸체부의 일측과 연결되는 제1연결점 및 상기 제1연결부와 연결되는 제2연결점을 포함하며,

상기 제2가압부의 일측은 상기 어댑터의 몸체부의 일측과 연결되는 제3연결점 및 상기 제2연결부와 연결되는 제4연결점을 포함하는 와이퍼 블레이드 조립체.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 체결 구조체는 제1지지체 및 상기 제1지지체와 일정 간격 이격되어 위치하는 제2지지체를 포함하며,

상기 제1지지체와 상기 제2지지체의 일정 간격 이격에 의해 형성되는 제1체결홈 및 상기 제1체결홈으로부터 연장되는 제2체결홈을 포함하는 와이퍼 블레이드 조립체.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제1지지체는 상기 어댑터의 길이방향으로 연장되는 길이방향 제1지지체 및 상기 어댑터의 폭방향으로 연장되는 폭방향 제1지지체를 포함하고,

상기 제2지지체는 상기 어댑터의 길이방향으로 연장되는 길이방향 제2지지체 및 상기 어댑터의 폭방향으로 연장되는 폭방향 제2지지체를 포함하는 와이퍼 블레이드 조립체.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 제1체결홈은 상기 길이방향 제1지지체와 상기 길이방향 제2지지체의 이격 간격에 의해 형성되며, 상기 제2체결홈은 상기 폭방향 제1지지체와 상기 폭방향 제2지지체의 이격 간격에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 와이퍼 블레이드 조립체.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 걸림턱부는 상기 제1체결홈에 위치하고, 상기 돌기부는 상기 제2체결홈에 위치하며,

상기 걸림턱부는 상기 폭방향 제1지지체 및 상기 폭방향 제2지지체에 걸림으로써, 상기 어댑터의 제2체결부가 상기 결합커버의 제1체결부와 체결되는 것을 특징으로 하는 와이퍼 블레이드 조립체.

청구항 9

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 와이퍼 블레이드 조립체에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 결합커버와 어댑터의 분리가 용이한 와이퍼 블레이드 조립체에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 차량의 윈드 쉴드(wind shield)에는 우천시에 빗물을 닦아 내거나 이물질을 제거하여 운전자의 시야를 확보하기 위한 와이퍼 블레이드 조립체가 배치된다. 상기 와이퍼 블레이드 조립체는 차량측 와이퍼 구동 모터에 연결된 구동 샤프트와 연결되는 와이퍼 암에 연결되어 구동된다.

[0003] 이때 와이퍼 암과 와이퍼 블레이드 조립체는 와이퍼 커넥터를 통해 결합되는데, 일반적으로 와이퍼 블레이드 조립체에는 클램프라는 부재가 제공되고, 상기 클램프에 커넥터 부재가 체결되며, 상기 커넥터 부재가 클램프에 체결된 상태에서 와이퍼 암이 커넥터 부재에 체결되도록 구성된다.

[0004] 한편, 와이퍼 블레이드 조립체의 종류는 블레이드의 구조에 따라 크게 컨벤셔널 타입(Conventional Type)과 플랫 타입(Flat Type)으로 구분할 수 있다.

[0005] 일반적인 와이퍼 블레이드 조립체는 윈도우에 부착된 이물질을 제거하는 밀착부재와 상기 밀착부재를 지지하는 탄성부재 및 상기 탄성부재의 끝단을 커버하는 커버부재를 포함하고 있다.

[0006] 또한, 일반적인 와이퍼 블레이드 조립체는 상기 탄성부재와 결합하는 결합커버를 포함하고 있으며, 상기 결합커버는 어댑터와 체결될 수 있는 구조를 포함할 수 있다.

[0007] 예를 들어, 한국등록특허 제1201547호는 "와이퍼 블레이드 조립체"를 개시하고 있으며, 상기 한국등록특허의 도 4a 내지 도 4d는 탄성부재에 결합되는 클램프, 상기 클램프를 커버하며, 수용부를 포함하는 결합커버 및 상기 결합커버의 수용부에 착탈되는 어댑터를 개시하고 있다.

[0008] 또한, 상기 어댑터는, 상기 수용부에 삽입되는 몸체부, 상기 몸체부의 일단부에 형성되어 상기 결합커버에 지지

되는 지지돌기 및 상기 몸체부의 타단부에 형성되어 상기 결합커버에 걸려서 지지되는 탄성돌기를 포함하고 있으며, 이를 통해 상기 결합커버와 체결 또는 분리될 수 있다.

[0009] 이때, 상기 한국등록특허에서는, 결합커버와 어댑터를 분리하기 위하여, 상기 탄성돌기를 상기 결합커버의 길이 방향 내측으로 밀어내면서 분리해야 하나, 상기 탄성돌기의 결합커버의 높이로부터 돌출된 부분이 작아, 어댑터를 결합커버로부터 분리하는 것이 용이하지 않는 점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 결합커버와 어댑터의 분리가 용이한 와이퍼 블레이드 조립체를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0011] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 지적된 문제점을 해결하기 위해서 본 발명은 밀착부재; 상기 밀착부재를 지지하는 탄성부재; 상기 탄성부재를 커버하는 커버부재; 상기 탄성부재를 커버하고, 수용부를 포함하는 결합커버; 및 상기 결합커버의 수용부에 착탈되는 어댑터를 포함하고, 상기 결합커버는 상기 수용부의 일측에 위치하는 제1체결부를 포함하고, 상기 어댑터는 일측에 위치하는 제2체결부를 포함하며, 상기 제2체결부는 가압 구조체 및 상기 가압 구조체와 일정 간격 이격되어 위치하는 체결 구조체를 포함하고, 상기 제1체결부는 상기 체결 구조체와 체결되는 것을 특징으로 하는 와이퍼 블레이드 조립체를 제공한다.

[0013] 또한, 본 발명은 상기 제1체결부는 상기 결합커버의 높이방향으로 연장되는 제1돌출부 및 상기 결합커버의 길이 방향으로 연장되는 제2돌출부를 포함하며, 상기 제2돌출부는 일정 길이로 연장되는 걸림턱부 및 상기 걸림턱부와 동일방향으로 연장되되, 상기 걸림턱부의 일정 길이보다 더 길게 연장되는 돌기부를 포함하는 와이퍼 블레이드 조립체를 제공한다.

[0014] 또한, 본 발명은 상기 가압 구조체는 상기 어댑터의 몸체부의 일측으로부터 연장되는 제1가압부 및 제2가압부를 포함하고, 상기 제1가압부 및 상기 제2가압부를 연결하는 연결부를 포함하며, 상기 연결부는 상기 제1가압부와 연결되는 제1연결부 및 상기 제2가압부와 연결되는 제2연결부를 포함하며, 상기 제1연결부와 상기 제2연결부가 접하는 영역에 위치하는 가압점을 포함하는 와이퍼 블레이드 조립체를 제공한다.

[0015] 또한, 본 발명은 상기 제1가압부의 일측은 상기 어댑터의 몸체부의 일측과 연결되는 제1연결점 및 상기 제1연결부와 연결되는 제2연결점을 포함하며, 상기 제2가압부의 일측은 상기 어댑터의 몸체부의 일측과 연결되는 제3연결점 및 상기 제2연결부와 연결되는 제4연결점을 포함하는 와이퍼 블레이드 조립체를 제공한다.

[0016] 또한, 본 발명은 상기 체결 구조체는 제1지지체 및 상기 제1지지체와 일정 간격 이격되어 위치하는 제2지지체를 포함하며, 상기 제1지지체와 상기 제2지지체의 일정 간격 이격에 의해 형성되는 제1체결홈 및 상기 제1체결홈으로부터 연장되는 제2체결홈을 포함하는 와이퍼 블레이드 조립체를 제공한다.

[0017] 또한, 본 발명은 상기 제1지지체는 상기 어댑터의 길이방향으로 연장되는 길이방향 제1지지체 및 상기 어댑터의 폭방향으로 연장되는 폭방향 제1지지체를 포함하고, 상기 제2지지체는 상기 어댑터의 길이방향으로 연장되는 길이방향 제2지지체 및 상기 어댑터의 폭방향으로 연장되는 폭방향 제2지지체를 포함하는 와이퍼 블레이드 조립체를 제공한다.

[0018] 또한, 본 발명은 상기 제1체결홈은 상기 길이방향 제1지지체와 상기 길이방향 제2지지체의 이격 간격에 의해 형성되며, 상기 제2체결홈은 상기 폭방향 제1지지체와 상기 폭방향 제2지지체의 이격 간격에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 와이퍼 블레이드 조립체를 제공한다.

[0019] 또한, 본 발명은 상기 걸림턱부는 상기 제1체결홈에 위치하고, 상기 돌기부는 상기 제2체결홈에 위치하며, 상기 걸림턱부는 상기 폭방향 제1지지체 및 상기 폭방향 제2지지체에 걸림으로써, 상기 어댑터의 제2체결부가 상기 결합커버의 제1체결부와 체결되는 것을 특징으로 하는 와이퍼 블레이드 조립체를 제공한다.

[0020] 또한, 본 발명은 상기 제2연결점 및 상기 제4연결점을 폭방향으로 눌러 가압하면, 상기 가압점은 상기 어댑터의

돌기부를 길이방향으로 가압하고, 상기 걸림턱부도 상기 길이방향으로 가압되며, 상기 폭방향 제1지지체 및 상기 폭방향 제2지지체에 걸려있던 상기 걸림턱부가 상기 폭방향 제1지지체 및 상기 폭방향 제2지지체로부터 이탈하여, 상기 어댑터의 제2체결부가 상기 결합커버의 제1체결부로부터 분리되는 것을 특징으로 하는 와이퍼 블레이드 조립체를 제공한다.

발명의 효과

[0021] 상기한 바와 같은 본 발명에 따르면, 결합커버 및 어댑터를 체결하기 위한 구성과 상기 결합커버 및 어댑터를 분리하기 위한 구성을 별도로 구성함으로써, 어댑터를 결합커버로부터 분리하는 것을 용이하게 실시할 수 있다.

[0022] 또한, 본 발명에서는 결합커버의 윗면에서가 아닌, 결합커버의 측면에서 다른 부품들에 구애받음이 없이 어댑터의 측면에 구성된 가압부를 가압할 수 있기 때문에 어댑터를 결합커버로부터 분리하는 것을 간단하게 실시할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1a는 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체를 도시한 결합사시도이고, 도 1b는 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체를 도시한 분리사시도이다.

도 2a 내지 도 2c는 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체의 결합커버와 어댑터의 체결구조를 설명하기 위한 사시도이다.

도 3a는 본 발명에 따른 어댑터를 다른 방향에서 도시한 사시도이고, 도 3b는 본 발명에 따른 결합커버를 다른 방향에서 도시한 사시도이다.

도 4a는 본 발명에 따른 탄성부재를 도시한 사시도이고, 도 4b는 본 발명에 따른 탄성부재와 결합커버의 체결상태를 도시한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

[0025] 아래 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 상세히 설명한다. 도면에 관계없이 동일한 부재번호는 동일한 구성요소를 지칭하며, "및/또는"은 언급된 아이템들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다.

[0026] 비록 제1, 제2 등이 다양한 구성요소들을 서술하기 위해서 사용되나, 이들 구성요소들은 이들 용어에 의해 제한되지 않음은 물론이다. 이들 용어들은 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위하여 사용하는 것이다. 따라서, 이하에서 언급되는 제1 구성요소는 본 발명의 기술적 사상 내에서 제2 구성요소일 수도 있음은 물론이다.

[0027] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0028] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

[0029] 공간적으로 상대적인 용어인 "아래(below)", "아래(beneath)", "하부(lower)", "위(above)", "상부(upper)" 등은 도면에 도시되어 있는 바와 같이 하나의 구성 요소와 다른 구성 요소들과의 상관관계를 용이하게 기술하기 위해 사용될 수 있다. 공간적으로 상대적인 용어는 도면에 도시되어 있는 방향에 더하여 사용시 또는 동작시 구

성요소들의 서로 다른 방향을 포함하는 용어로 이해되어야 한다. 예를 들면, 도면에 도시되어 있는 구성요소를 뒤집을 경우, 다른 구성요소의 "아래(below)" 또는 "아래(beneath)"로 기술된 구성요소는 다른 구성요소의 "위(above)"에 놓여질 수 있다. 따라서, 예시적인 용어인 "아래"는 아래와 위의 방향을 모두 포함할 수 있다. 구성요소는 다른 방향으로도 배향될 수 있고, 이에 따라 공간적으로 상대적인 용어들은 배향에 따라 해석될 수 있다.

- [0030] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0031] 도 1a는 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체를 도시한 결합사시도이고, 도 1b는 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체를 도시한 분리사시도이다.
- [0032] 도 1a 및 도 1b를 참조하면, 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체(100)는 차량 윈드 쉴드에 맞닿는 고무재질의 밀착부재(600), 상기 밀착부재를 지지하는 탄성부재(700) 및 상기 탄성부재를 커버하는 한 쌍(500a, 500b)의 커버부재(500)를 포함하며, 상기 와이퍼 블레이드 조립체의 길이 방향의 일정 영역에 위치하고, 수용부를 포함하는 결합커버(200)를 포함한다.
- [0033] 한편, 후술할 바와 같이, 본 발명에 따른 결합커버(200)는 상기 탄성부재의 일정 영역을 커버하면서, 상기 탄성부재(700)와 체결되는 것을 특징으로 하며, 이에 대해서는 후술하기로 한다.
- [0034] 계속해서 도 1a 및 도 1b를 참조하면, 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체(100)는 상기 결합커버(200)의 수용부에 착탈되는 어댑터(300)를 포함하고, 상기 어댑터(300)는 다양한 형태의 커넥터(400)와 체결될 수 있다.
- [0035] 한편, 도면에는 도시하지 않았으나, 상기 커넥터(400)에는 와이퍼 암이 체결되어, 상기 와이퍼 암으로부터 전달되는 동력을 통해 상기 와이퍼 블레이드 조립체가 와이핑될 수 있다.
- [0036] 이때, 도면에는 상기 결합커버가 와이퍼 블레이드 조립체의 길이 방향의 중심 영역에 위치하는 것으로 도시되어 있으나, 이와는 달리, 필요에 따라 중심 영역 또는 외곽영역에 위치시킬 수 있으며, 따라서, 본 발명에서 상기 결합커버의 위치를 한정하는 것은 아니다.
- [0037] 이상과 같은, 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체(100)는 상기 결합커버(200)와 상기 결합커버의 수용부에 착탈되는 어댑터(300)의 체결구조에 관한 것으로, 이하, 결합커버와 어댑터의 체결구조에 대해 상세히 설명하기로 한다.
- [0038] 도 2a 내지 도 2c는 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체의 결합커버와 어댑터의 체결구조를 설명하기 위한 사시도이다.
- [0039] 이때, 도 2a는 결합커버와 어댑터의 체결상태를 도시한 사시도이고, 도 2b는 결합커버로부터 어댑터를 분리하기 위한 작동상태를 도시한 사시도이며, 도 2c는 결합커버와 어댑터의 분리상태를 도시한 사시도이다.
- [0040] 도 2a 내지 도 2c를 참조하면, 먼저, 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체의 결합커버(200)는 몸체부(210)를 포함하고, 상기 몸체부(210)의 일정 영역에는 수용부(220)를 포함하고 있다. 즉, 상기 수용부(220)에는 상기 어댑터가 수용되어 상호 체결될 수 있다.
- [0041] 상기 수용부(220)의 일측에는 제1체결부(230)를 포함하고, 상기 수용부(220)의 타측에는 제3체결부(250)를 포함한다.
- [0042] 상기 제1체결부(230)는 상기 결합커버의 높이방향(Z)으로 연장되는 제1돌출부(231) 및 상기 결합커버의 길이방향(Y)으로 연장되는 제2돌출부(232)를 포함한다.
- [0043] 이때, 상기 제1돌출부(231)의 일단은 상기 수용부(220)의 일정 영역으로부터 연장되며, 상기 제1돌출부(231)의 타단은 상기 제2돌출부(232)로 연장되어 있다.
- [0044] 또한, 상기 제2돌출부(232)는 일정 길이로 연장되는 걸림턱부(234) 및 상기 걸림턱부(234)와 동일방향으로 연장되며, 상기 걸림턱부(234)의 일정 길이보다 더 길게 연장되는 돌기부(233)를 포함한다.
- [0045] 또한, 상기 제3체결부(250)는 체결홈 또는 체결홀의 형태로 구성될 수 있고, 따라서, 본 발명에서는 상기 수용부(220)의 상기 제1체결부(230)와 상기 제3체결부(250)를 통해 상기 어댑터가 체결될 수 있다. 이에 대해서는 후술하기로 한다.
- [0046] 계속해서 도 2a 내지 도 2c를 참조하면, 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체의 결합커버(200)는 몸체부의 일정 방향, 구체적으로, 상기 돌기부(233)가 연장되는 방향에 위치하는 보조 몸체부(240)를 포함하며, 상기 보

조 몸체부(240)는 수평 보조 몸체부(241) 및 수직 보조 몸체부(242)를 포함하며, 상기 수직 보조 몸체부(242)는 상기 보조 몸체부(240)의 폭방향(X)으로 돌출되는 것을 특징으로 한다. 이에 대해서는 후술하기로 한다.

- [0047] 다음으로, 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체의 어댑터(300)는 몸체부(320)를 포함하고, 상기 몸체부(320)의 일정 영역에는 수용부(310)를 포함하고 있다. 또한, 상기 수용부(310)의 내측에 위치하는 연결핀(311)을 포함할 수 있다. 즉, 상기 어댑터(300)의 수용부(310)에는 상술한 도 1b의 커넥터(400)가 수용되어 상호 체결될 수 있다. 이는 당업계에서 자명한 사항이므로, 이하 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0048] 또한, 상기 어댑터(300)는 상기 몸체부(320)의 일측에 위치하는 제2체결부(330) 및 상기 몸체부(320)의 타측에 위치하는 제4체결부(미도시)를 포함한다.
- [0049] 상기 제2체결부(330)는 가압 구조체를 포함하고, 상기 가압 구조체는 제1가압부(331), 연결부(332) 및 제2가압부(333)를 포함한다.
- [0050] 보다 구체적으로, 상기 가압 구조체는 상기 몸체부(320)의 일측으로부터 연장되는 제1가압부(331) 및 제2가압부(333)를 포함하며, 상기 제1가압부(331) 및 상기 제2가압부(333)를 연결하는 연결부(332)를 포함한다.
- [0051] 이때, 상기 연결부(332)는 상기 제1가압부(331)와 연결되는 제1연결부(332a) 및 상기 제2가압부(333)와 연결되는 제2연결부(332b)를 포함하며, 상기 제1연결부(332a)와 상기 제2연결부(332b)가 접하는 영역에 위치하는 가압점(332c)을 포함한다.
- [0052] 또한, 상기 제1가압부(331)의 일측은 상기 몸체부(320)의 일측과 연결되는 제1연결점(331a)을 포함하고, 상기 제1연결부(332a)와 연결되는 제2연결점(331b)을 포함하며, 상기 제2가압부(333)의 일측은 상기 몸체부(320)의 일측과 연결되는 제3연결점(333a)을 포함하고, 상기 제2연결부(332b)와 연결되는 제4연결점(333b)을 포함한다.
- [0053] 즉, 도면에 도시된 바와 같이, 상기 가압 구조체는 제1가압부(331), 연결부(332) 및 제2가압부(333)는 상호 연결되어 "M" 형태를 구성하며, 상기 제1가압부의 일측 및 상기 제2가압부의 일측은 상기 몸체부와 상호 연결되어 있다.
- [0054] 계속해서, 도 2a 내지 도 2c를 참조하면, 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체의 어댑터(300)의 제2체결부(330)는 상기 가압 구조체의 내측에 위치하고, 상기 가압 구조체와 일정 간격 이격되어 위치하는 체결 구조체를 포함한다.
- [0055] 상기 체결 구조체는 제1지지체(334) 및 상기 제1지지체(334)와 일정 간격 이격되어 위치하는 제2지지체(335)를 포함한다.
- [0056] 또한, 상기 제1지지체(334)와 상기 제2지지체(335)의 일정 간격 이격에 의해 형성되는 제1체결홈(337) 및 상기 제1체결홈(337)으로부터 연장되는 제2체결홈(336)을 포함한다.
- [0057] 보다 구체적으로, 상기 제1지지체(334)는 상기 어댑터(300)의 길이방향(Y)으로 연장되는 길이방향 제1지지체(334a) 및 상기 어댑터(300)의 폭방향(X)으로 연장되는 폭방향 제1지지체(334b)를 포함하고, 상기 제2지지체(335)는 상기 어댑터(300)의 길이방향(Y)으로 연장되는 길이방향 제2지지체(335a) 및 상기 어댑터(300)의 폭방향(X)으로 연장되는 폭방향 제2지지체(335b)를 포함한다.
- [0058] 또한, 상기 제1체결홈(337)은 상기 길이방향 제1지지체(334a)와 상기 길이방향 제2지지체(335a)의 이격 간격에 의해 형성되며, 상기 제2체결홈(336)은 상기 폭방향 제1지지체(334b)와 상기 폭방향 제2지지체(335b)의 이격 간격에 의해 형성될 수 있다.
- [0059] 이하에서는, 결합커버(200)와 어댑터(300)의 체결 및 분리에 대해 설명하기로 한다.
- [0060] 먼저, 도 2a는 결합커버와 어댑터가 체결되어 있는 상태를 도시한 것으로, 도 2a 내지 도 2c의 도면부호를 참조하면, 먼저, 어댑터(300)의 제4체결부(340, 후술하는 도 3a 참조)를 상술한 도 2c의 결합커버의 제3체결부(250)에 결합한 후, 어댑터(300)의 제2체결부(330)과 결합커버(200)의 제1체결부(230)를 결합한다.
- [0061] 어댑터(300)의 제2체결부(330)와 결합커버(200)의 제1체결부(230)를 결합함에 있어서, 상기 결합커버의 길이방향(Y)으로 연장되는 제2돌출부(232)가, 상기 제1지지체(334)와 상기 제2지지체(335)의 일정 간격 이격에 의해 형성되는 제1체결홈(337) 및 상기 제1체결홈(337)으로부터 연장되는 제2체결홈(336)에 위치하게 된다.
- [0062] 구체적으로, 상기 제2돌출부(232)는 일정 길이로 연장되는 걸림턱부(234) 및 상기 걸림턱부(234)와 동일방향으로 연장되되, 상기 걸림턱부(234)의 일정 길이보다 더 길게 연장되는 돌기부(233)를 포함한다.

- [0063] 또한, 상기 제1지지체(334)는 상기 어댑터(300)의 길이방향(Y)으로 연장되는 길이방향 제1지지체(334a) 및 상기 어댑터(300)의 폭방향(X)으로 연장되는 폭방향 제1지지체(334b)를 포함하고, 상기 제2지지체(335)는 상기 어댑터(300)의 길이방향(Y)으로 연장되는 길이방향 제2지지체(335a) 및 상기 어댑터(300)의 폭방향(X)으로 연장되는 폭방향 제2지지체(335b)를 포함한다.
- [0064] 상기 제1체결홈(337)은 상기 길이방향 제1지지체(334a)와 상기 길이방향 제2지지체(335a)의 이격 간격에 의해 형성되며, 상기 제2체결홈(336)은 상기 폭방향 제1지지체(334b)와 상기 폭방향 제2지지체(335b)의 이격 간격에 의해 형성될 수 있다.
- [0065] 이 경우에 있어서, 상기 걸림턱부(234)는 상기 제1체결홈(337)에 위치하고, 상기 돌기부(233)은 상기 제2체결홈(336)에 위치할 수 있다.
- [0066] 한편, 상기 걸림턱부(234)는 폭방향 제1지지체(334b) 및 폭방향 제2지지체(335b)에 걸림으로써, 상기 어댑터(300)의 제2체결부(330)가 상기 결합커버(200)의 제1체결부(230)로부터 이탈하는 것을 방지할 수 있다.
- [0067] 다음으로, 도 2b는 결합커버로부터 어댑터를 분리하기 위한 작동상태를 도시한 것으로, 상기 어댑터(300)의 제2체결부(330)의 가압 구조체를 통해, 상기 결합커버로부터 상기 어댑터를 분리할 수 있다.
- [0068] 보다 구체적으로, 상기 가압 구조체는 상기 몸체부(320)의 일측으로부터 연장되는 제1가압부(331) 및 제2가압부(333)를 포함하며, 상기 제1가압부(331) 및 상기 제2가압부(333)를 연결하는 연결부(332)를 포함한다.
- [0069] 또한, 상기 제1가압부(331)의 일측은 상기 몸체부(320)의 일측과 연결되는 제1연결점(331a)을 포함하고, 상기 제1연결부(332a)와 연결되는 제2연결점(331b)을 포함하며, 상기 제2가압부(333)의 일측은 상기 몸체부(320)의 일측과 연결되는 제3연결점(333a)을 포함하고, 상기 제2연결부(332b)와 연결되는 제4연결점(333b)을 포함한다.
- [0070] 이때, 상기 제1연결점(331a) 및 상기 제3연결점(333a)은 몸체부와 연결되어 있어 고정된 상태로 기준점을 제시하며, 사용자가 상기 제2연결점(331b) 및 상기 제4연결점(333b)을 폭방향으로 눌러 가압하게 되면, 가압되는 힘에 따라, 상기 제1연결부(332a)와 상기 제2연결부(332b)가 접하는 영역에 위치하는 가압점(332c)을 길이방향(도 2b의 Y의 반대방향)으로 이동시키게 된다.
- [0071] 상기 가압점(332c)은 상술한 어댑터(300)의 돌기부(233)를 길이방향(도 2b의 Y의 반대방향)으로 가압하게 되며, 이에 따라, 걸림턱부(234)도 길이방향(도 2b의 Y의 반대방향)으로 가압되어, 폭방향 제1지지체(334b) 및 폭방향 제2지지체(335b)에 걸려있던 상기 걸림턱부(234)가 이들로부터 이탈하게 되고, 따라서, 상기 어댑터(300)의 제2체결부(330)가 상기 결합커버(200)의 제1체결부(230)로부터 분리되게 된다.
- [0072] 이후, 어댑터(300)의 제4체결부(340, 후술하는 도 3a 참조)를 결합커버의 제3체결부(250)로부터 분리하면, 최종적으로, 도 2c에 도시된 바와 같이, 결합커버와 어댑터가 분리되게 된다.
- [0073] 상술한 바와 같이, 종래의 경우, 결합커버와 어댑터를 분리하기 위하여, 탄성돌기를 결합커버의 길이방향 내측으로 밀어내면서 분리해야 하나, 상기 탄성돌기의 결합커버의 높이로부터 돌출된 부분이 작아, 어댑터를 결합커버로부터 분리하는 것이 용이하지 않는 점이 있었다.
- [0074] 하지만, 본 발명에서는 결합커버 및 어댑터를 체결하기 위한 구성과 상기 결합커버 및 어댑터를 분리하기 위한 구성을 별도로 구성함으로써, 어댑터를 결합커버로부터 분리하는 것을 용이하게 실시할 수 있다.
- [0075] 또한, 본 발명에서는 결합커버의 윗면에서가 아닌, 결합커버의 측면에서 다른 부품들에 구애받음이 없이 어댑터의 측면에 구성된 가압부를 가압할 수 있기 때문에, 어댑터를 결합커버로부터 분리하는 것을 간단하게 실시할 수 있다.
- [0076] 한편, 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 와이퍼 블레이드 조립체의 결합커버(200)는 몸체부의 일정 방향, 구체적으로, 상기 돌기부(233)가 연장되는 방향에 위치하는 보조 몸체부(240)를 포함하며, 상기 보조 몸체부(240)는 수평 보조 몸체부(241) 및 수직 보조 몸체부(242)를 포함하며, 상기 수직 보조 몸체부(242)는 상기 보조 몸체부(240)의 폭방향(X)으로 돌출되는 것을 특징으로 한다.
- [0077] 상기한 바와 같이, 본 발명에서는 결합커버의 윗면에서가 아닌, 결합커버의 측면에서 다른 부품들에 구애받음이 없이 어댑터의 측면에서 분리할 수 있는 구성을 가압할 수 있기 때문에, 어댑터를 결합커버로부터 분리하는 것을 간단하게 실시할 수 있다.
- [0078] 이러한 이유로, 사용자가 의도하지 않았음에도 불구하고, 어댑터의 측면에 위치하는 분리할 수 있는 구성이 가

압되어, 어댑터와 결합커버가 분리되는 경우가 발생할 수 있다.

- [0079] 따라서, 본 발명에서는 상기 보조 몸체부(240)의 폭방향(X)으로 돌출되는 상기 수직 보조 몸체부(242)의 돌출 높이를 상기 제1가압부(331) 및 제2가압부(333)의 면과 동일하게 하거나, 혹은 그 높이를 더 높게 구성함으로써, 의도하지 않게 상기 제1가압부 및 상기 제2가압부가 가압되는 것을 방지할 수 있다.
- [0080] 도 3a는 본 발명에 따른 어댑터를 다른 방향에서 도시한 사시도이고, 도 3b는 본 발명에 따른 결합커버를 다른 방향에서 도시한 사시도이다.
- [0081] 먼저, 도 3a를 참조하면, 상기 어댑터(300)는 상기 몸체부(320)의 일측에 위치하는 제2체결부(330) 및 상기 몸체부(320)의 타측에 위치하는 제4체결부(340)를 포함한다.
- [0082] 상기 제4체결부(340)는 지지돌기의 형태로 구성될 수 있고, 상기 지지돌기는 상술한 도 2c의 제3체결부(250)의 체결홈 또는 체결홈에 삽입되어, 상기 어댑터의 타측과 상기 결합커버의 타측이 체결될 수 있다.
- [0083] 다음으로, 도 3b를 참조하면, 상기 결합커버(200)의 저면에는 후술하는 탄성부재를 수용하기 위한 수용부(260)를 포함하고, 상기 수용부(260)의 측면에는 상기 탄성부재의 폭방향으로 연장되는 고정단(261) 및 상기 고정단(261)과 일정간격 이격되어 위치하고, 상기 탄성부재의 폭방향으로 연장되는 지지단(262, 263)을 포함할 수 있다.
- [0084] 또한, 상기 지지단(262, 263)은 상기 탄성부재의 측면이 수용될 수 있는 체결홈(264)을 포함할 수 있다.
- [0085] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 결합커버(200)는 상기 탄성부재의 일정 영역을 커버하면서, 상기 탄성부재(700)와 체결되는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0086] 즉, 일반적인 와이퍼 블레이드는 상기 탄성부재에 결합되는 클램프를 별도로 구비하고, 상기 클램프가 상기 결합커버에 수용되는 구조에 해당한다.
- [0087] 하지만, 본 발명에서는 상기 결합커버의 저면에, 탄성부재가 직접 체결될 수 있으며, 이는 다음에서 설명하기로 한다.
- [0088] 도 4a는 본 발명에 따른 탄성부재를 도시한 사시도이고, 도 4b는 본 발명에 따른 탄성부재와 결합커버의 체결상태를 도시한 사시도이다.
- [0089] 먼저, 도 4a를 참조하면, 본 발명에 따른 탄성부재(700)는 단일의 탄성체로 구성되어 있으며, 상기 탄성부재(700)의 내부에 형성되고, 상기 탄성부재의 길이방향을 따라 형성된 밀착부재 결합홈(710)을 포함하며, 또한, 상기 밀착부재 결합홈(710)의 단부에는 밀착부재 삽입홈(720)이 형성되어 있다.
- [0090] 또한, 상기 탄성부재(700)의 측면에는 고정홈(730)을 포함하고 있다.
- [0091] 다음으로, 도 4b를 참조하면, 본 발명에 따른 탄성부재와 결합커버의 체결은, 상기 탄성부재(700)를 폭방향으로 오프러, 상기 탄성부재(700)의 밀착부재 결합홈(710)의 폭을 좁게 한 후에, 상기 탄성부재(700)를 상기 결합커버(200)의 저면의 수용부(260)에 위치시킨다.
- [0092] 이때, 상기 탄성부재(700)를 결합커버(200)의 수용부(260)에 위치시킴에 있어서, 상기 탄성부재(700)의 고정홈(730)에 상기 결합커버(200)의 고정단(261)이 위치함으로써, 상기 탄성부재가 길이방향으로 이탈하는 것을 방지할 수 있다.
- [0093] 또한, 상기 탄성부재(700)의 측면은 상기 결합커버(200)의 체결홈(264)에 삽입되고, 이후, 상기 탄성부재의 측면은 상기 지지단(262, 263)에 의해 지지됨으로써, 상기 탄성부재가 상기 결합커버의 저면 방향으로 이탈되는 것을 방지할 수 있다.
- [0094] 이후, 도면에는 도시하지 않았으나, 상기 밀착부재 삽입홈(720)에 밀착부재의 끝단을 삽입하고, 길이방향으로 계속해서 삽입함으로써, 상기 밀착부재 결합홈(710)에 밀착부재가 체결될 수 있다.
- [0095] 이상과 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

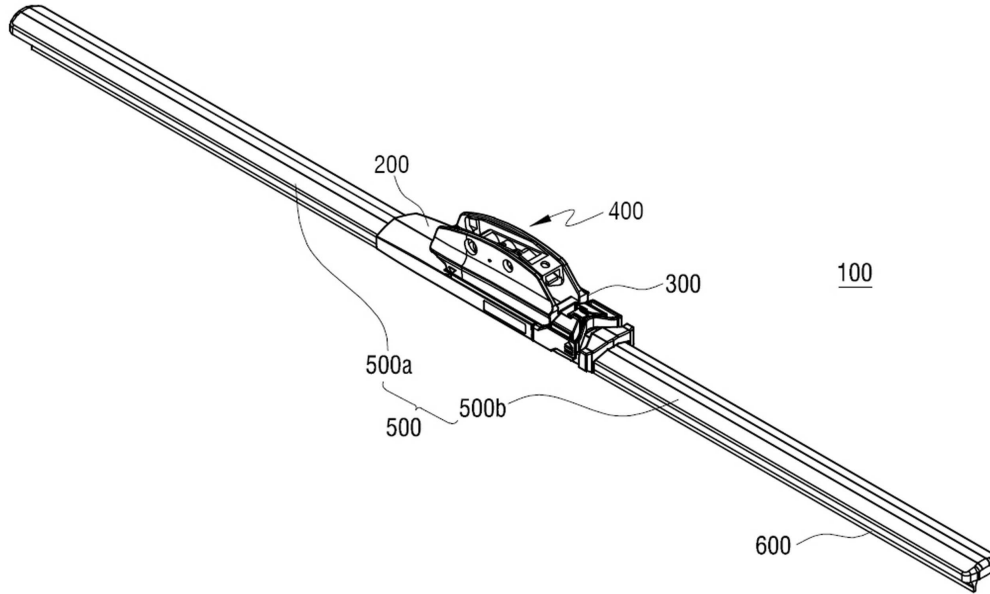
부호의 설명

[0096]

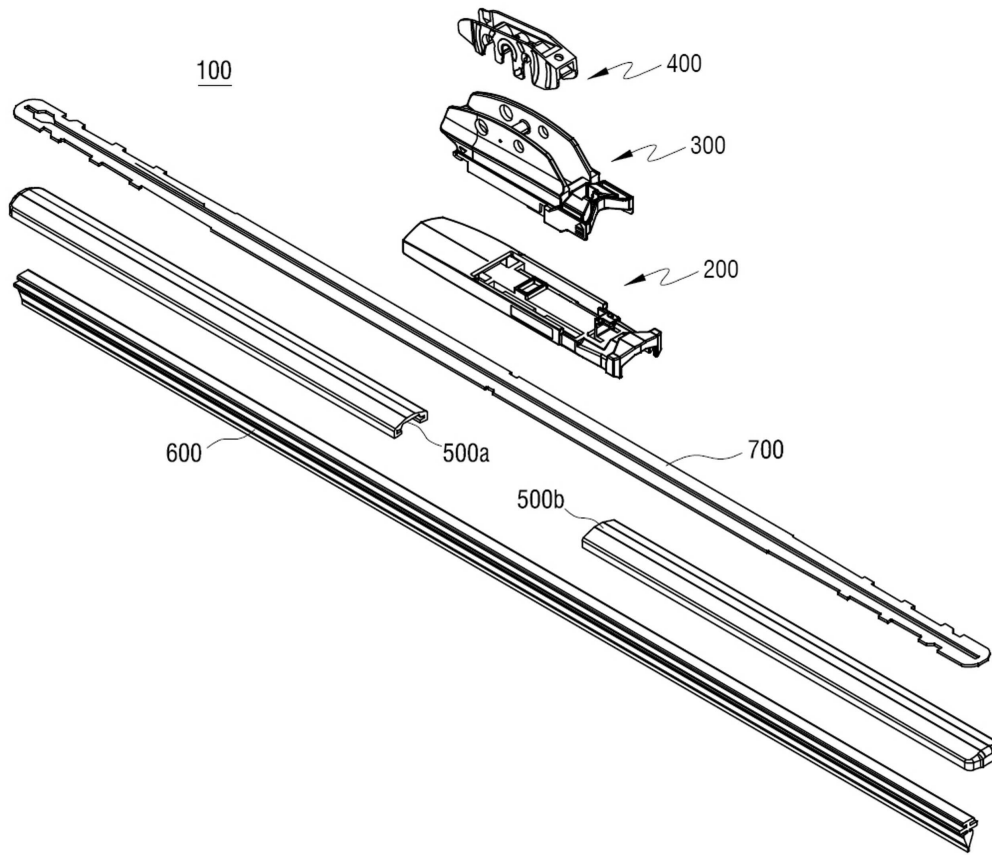
- 100 : 와이퍼 블레이드 조립체
- 200 : 결합커버
- 300 : 어댑터
- 400 : 커넥터
- 500 : 커버부재
- 600 : 밀착부재
- 700 : 탄성부재

도면

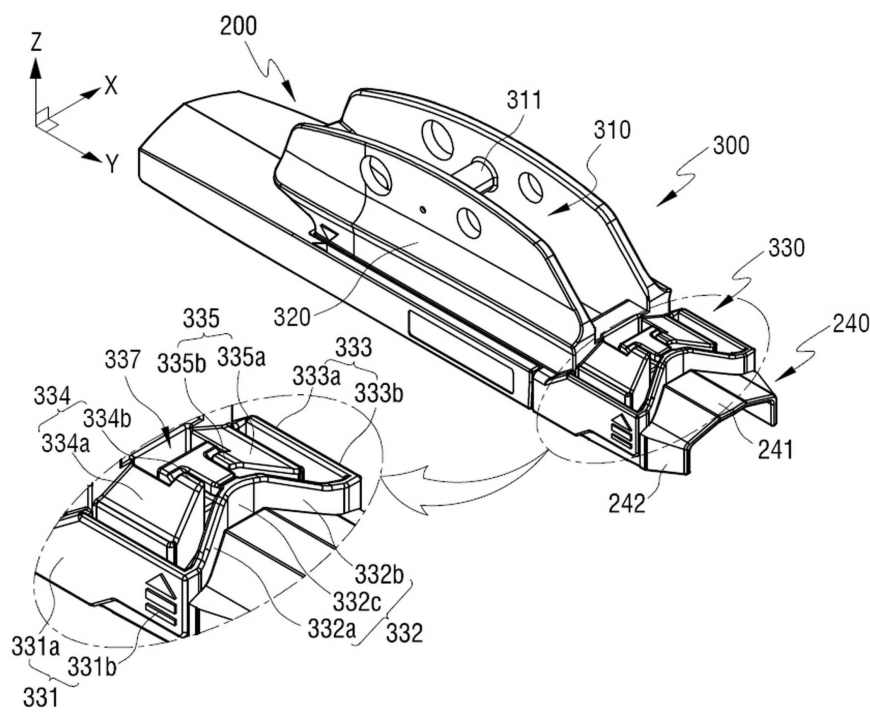
도면1a



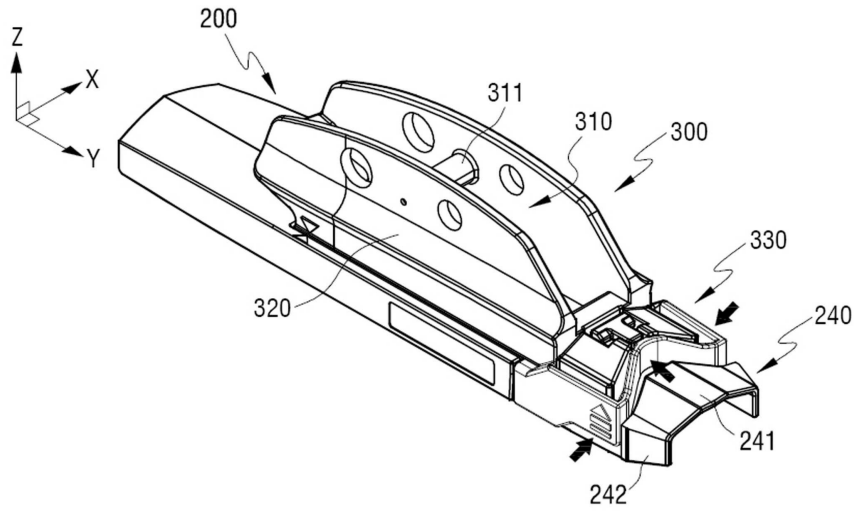
도면1b



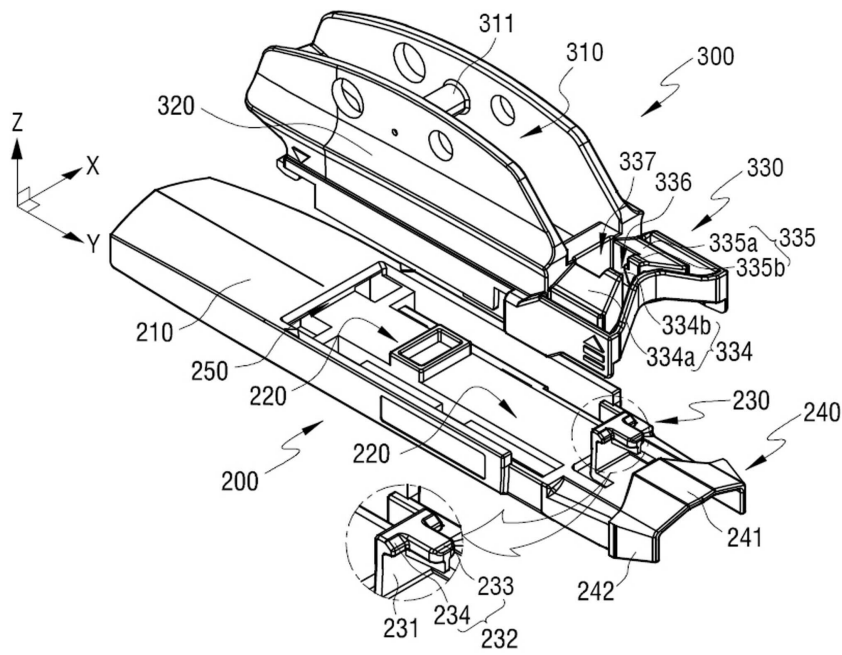
도면2a



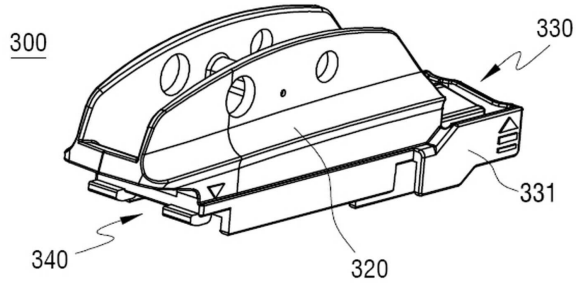
도면2b



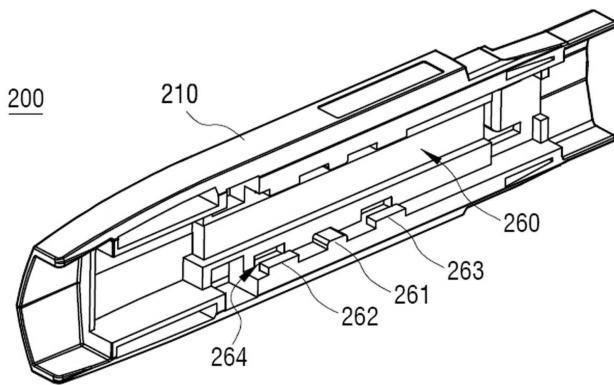
도면2c



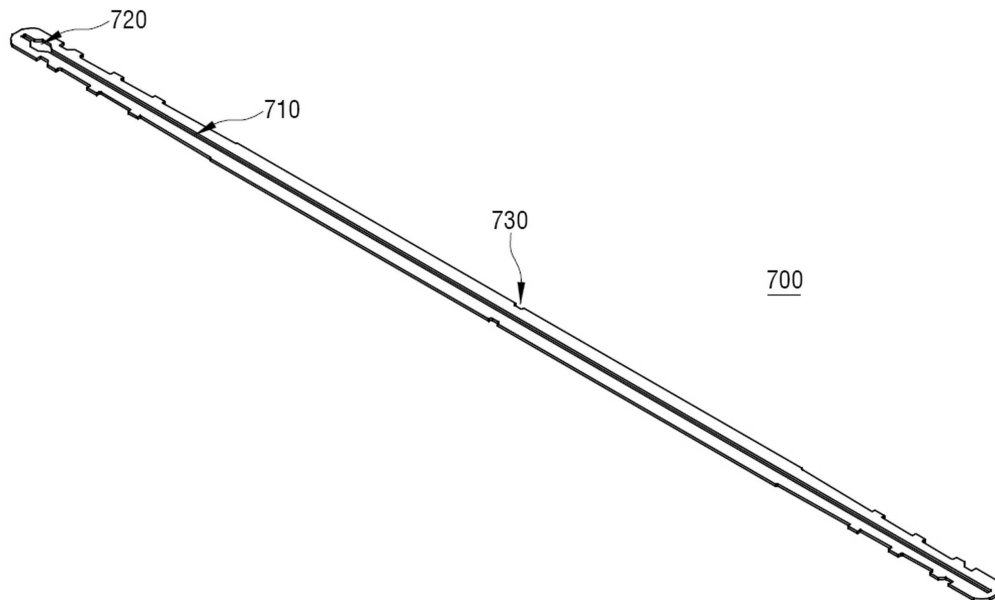
도면3a



도면3b



도면4a



도면4b

