



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2014년12월03일  
 (11) 등록번호 10-1468569  
 (24) 등록일자 2014년11월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 B60J 11/04 (2006.01) B60J 11/06 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2013-0049572  
 (22) 출원일자 2013년05월02일  
 심사청구일자 2013년05월02일  
 (65) 공개번호 10-2014-0130948  
 (43) 공개일자 2014년11월12일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR200266498 Y1\*  
 KR200330021 Y1\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 서울과학기술대학교 산학협력단  
 서울특별시 노원구 공릉로 232 (공릉동, 서울과학기술대학교)  
 (72) 발명자  
 김종형  
 경기도 성남시 분당구 동판교로 153 (삼평동, 붓달마을8단지아파트)  
 김영근  
 서울 영등포구 여의나루로 7, 3동 905호 (여의도동, 광장아파트)  
 김현조  
 서울 서대문구 세무서길 106-12, 102동 402호 (홍제동, 인왕산벽산아파트)  
 (74) 대리인  
 교광석

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 장준영

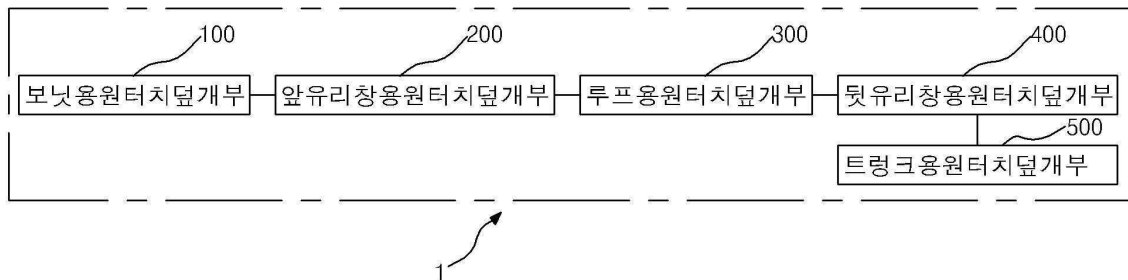
(54) 발명의 명칭 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈

**(57) 요약**

본 발명에서는 기존의 차량용 덮개가 천으로 형성되어 있어, 설치시간이 오래 걸리고, 지지수단이 없어 바람에 쉽게 나부껴서 차량바다에 흠집을 내는 문제점과, 설치 후 덮개 상에 묻은 이물질 제거가 어려워 다시 세탁해서 말려야 하는 문제점과, 부피가 크고 무게가 무겁고, 사용 후, 다시 말아서 정리해야 하므로 정리시간이 오래 걸

(뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



려서 차량용 덮개의 수요가 점점 줄어들고 있는 문제점을 개선하고자, 보닛용 윈터치 덮개부(100), 앞유리창용 윈터치 덮개부(200), 루프용 윈터치 덮개부(300), 뒷유리창용 윈터치 덮개부(400), 트렁크용 윈터치 덮개부(500)로 구성됨으로서, 차량바디의 보닛, 앞유리창, 루프, 뒷유리창, 트렁크 형상에 맞게 1:1 파티션 맞춤형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 접었다 펼치면서 차량바디에 부착시킬 수 있어, 설치시간을 기존에 비해 현저히 줄일 수 있고, 다양한 칼러 및 캐릭터 이미지를 이루어진 차량 외관 이미지를 통해 도시미관을 한층더 업데이트시킬 수 있으며, 차량바디와 제1,2,3,4,5 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제1,2,3,4,5 방수원단을 차량바디 상에 근접시킬 수 있어, 이물질이 차량바디로 유입되는 것을 방지할 수 있으며, 이웃하는 또 다른 윈터치 덮개부들과 이음부재(벨크로 테이프 및 지퍼)로 연결되어 하나의 객체로 형성시킬 수 있어 외압에 의해 차량바디에서 이탈되지 않도록 탄력성과 지지력이 향상된 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈을 제공하는데 그 목적이 있다.

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

차량바디의 보닛, 앞유리창, 루프, 뒷유리창, 트렁크 형상에 맞게 1:1 파티션 맞춤형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 차량바디에 맞춤형으로 부착시키고, 차량바디의 보닛 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 보닛 상에 맞춤형으로 부착시키도록 하기 위해, 제1 덮개본체(110)의 중심축 상단에 제1 캡(120)이 형성되고, 제1 캡 하단에 제1 방수원단(130)이 형성되며, 제1 방수원단 하단에 제1 다단형힌지링크부(140)와 제1 접철형 중봉(150)이 형성되는 보닛용 윈터치 덮개부(100)와,

차량바디의 앞유리창 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 앞유리창 상에 맞춤형으로 부착시키는 앞유리창용 윈터치 덮개부(200)와,

차량바디의 루프 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 루프 상에 맞춤형으로 부착시키는 루프용 윈터치 덮개부(300)와,

차량바디의 뒷유리창 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 뒷유리창 상에 맞춤형으로 부착시키는 뒷유리창용 윈터치 덮개부(400)와,

차량바디의 트렁크 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 트렁크 상에 맞춤형으로 부착시키는 트렁크용 윈터치 덮개부(500)로 구성되는 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈에 있어서,

상기 제1 방수원단은

폴리에틸렌, 폴리프로필렌 또는 폴리카보네이트 중 선택되는 어느 1종 이상의 폴리머 80~95wt%와,

탄산칼슘 또는 실리카의 무기재료 5~20wt%의 혼합물을 압출기에서 녹인 후, 다이스에서 필름을 성형한 다음, 냉각, 1축 연신처리하여 제조된 통기, 방수성 필름을 제조하고,

상기 통기, 방수성 필름의 표면으로 색상코팅액을 이용하여 1,000rpm에서 20초 동안 스핀 코팅한 후, 10~15초 동안 자외선 경화시켜 제조하는 것으로서,

상기 색상코팅액은 용매인 에틸아세테이트(ethyl acetate) 35~50wt%와, 아크릴레이트 올리고머 30~50wt%와, hexanedioldiacrylate (HDDA) 모노머 10~30wt%와, 실리콘 아세테이트 0.5~5wt%와, 벤조인에테르류, 아민류, 요오드늄염, 술포늄염 또는 메탈노센화합물 중 선택되는 어느 1종 이상의 광개시제 1~8wt%와, 염료 0.5~5wt%의 혼합으로 조성되어, 가로 및 세로 방향의 모서리 끝단 일측에 이웃하는 제2 방수원단과 하나로 연결시키도록 벨크로 테이프(131a) 또는 지퍼(131b) 중 어느 하나가 선택된 제1 이음부재가 형성되는 것을 특징으로 하는 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

제1항에 있어서, 상기 제1 캡, 제1 방수원단, 제1 접착형 증봉은

고밀도 폴리에틸렌 100 중량부에 대하여,

몬모틸로나이트 1~10중량부,

에틸렌계 불포화 카르복실산 5~30중량부

무수말레인산을 0.01~1%로 함유하는 폴리에틸렌 0.1~10중량부

입자 크기가 200nm~2 $\mu$ m인 수산화마그네슘, 수산화알루미늄의 난연재 0.1~10중량부를 믹서로 균일하게 혼합한 다음, 이축 압출기로 210℃의 온도에서 용융 압출하여 펠렛화한 후, 수득된 수지 펠렛을 압축하여 쉬트로 성형한 다음 단일-스크류형 압출기로 200℃의 가공온도에서 성형하여 제조된 것임을 특징으로 하는 1:1 맞춤식 원터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명에서는 차량바디의 보닛, 앞유리창, 루프, 뒷유리창, 트렁크 형상에 맞게 1:1 파티션 맞춤형상으로 형성되고 원터치 링크 개폐 구조로 접었다 펼치면서 차량바디에 부착시켜 이물질(눈, 성에, 먼지, 빗물)이 쌓이는 것을 방지할 수 있는 1:1 맞춤식 원터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈에 관한 것이다.

**배경기술**

- [0002] 현재 대부분의 차량은 옥외에 주차시켜 관리한다.
- [0003] 하지만, 옥외에 주차된 차량은 겨울철의 경우에 차량바디 전체에 성에 또는 눈이 쌓이고, 봄이나 가을의 경우에 황사로 인해 먼지가 쌓이는 문제점이 있었다.
- [0004] 이러한 문제점을 해결하기 위해 천으로 이루어진 차량용 덮개가 많이 이용되고 있으나, 설치시간이 오래 걸리고, 지지수단이 없어 바람에 쉽게 나부껴서 차량바디에 흠집을 내는 문제점이 있었고, 설치 후 덮개 상에 묻은 이물질 제거가 어려워 다시 세탁해서 말려야 하는 번거로움이 있었다.
- [0005] 또한, 차량용 덮개의 부피가 크고 무게가 무겁고, 사용 후, 다시 말아서 정리해야 하므로 정리시간이 오래 걸려서 차량용 덮개의 수요가 점점 줄어들고 있는 문제점이 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0006] (특허문헌 0001) 국내등록특허공보 제10-0643157호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 발명에서는 차량바디의 보닛, 앞유리창, 루프, 뒷유리창, 트렁크 형상에 맞게 1:1 파티션 맞춤형상으로 형성되고 원터치 링크 개폐 구조로 접었다 펼치면서 차량바디에 부착시킬 수 있어, 설치시간을 기존에 비해 현저히 줄일 수 있고, 다양한 컬러 및 캐릭터 이미지를 이루어진 차량 외관 이미지를 통해 도시미관을 한층더 업데이트시킬 수 있으며, 차량바디와 제1,2,3,4,5 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제1,2,3,4,5 방수원단을 차량바디 상에 근접시킬 수 있어, 이물질이 차량바디로 유입되는 것을 방지할 수 있으며, 이웃하는 또 다른 원터치 덮개부들과 이음부재(벨크로 테이프 및 지퍼)로 연결되어 하나의 객체로 형성시킬 수 있어 외압에 의해

차량바디에서 이탈되지 않도록 탄력성과 지지력이 향상된 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈을 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0008] 상기의 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈은
- [0009] 차량바디의 보닛, 앞유리창, 루프, 뒷유리창, 트렁크 형상에 맞게 1:1 파티션 맞춤형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 차량바디에 맞춤형으로 부착시킴으로서 달성된다.
- [0010] 또한, 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈은
- [0011] 차량바디의 보닛 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 보닛 상에 맞춤형으로 부착시키는 보닛용 윈터치 덮개부(100)와,
- [0012] 차량바디의 앞유리창 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 앞유리창 상에 맞춤형으로 부착시키는 앞유리창용 윈터치 덮개부(200)와,
- [0013] 차량바디의 루프 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 루프 상에 맞춤형으로 부착시키는 루프용 윈터치 덮개부(300)와,
- [0014] 차량바디의 뒷유리창 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 뒷유리창 상에 맞춤형으로 부착시키는 뒷유리창용 윈터치 덮개부(400)와,
- [0015] 차량바디의 트렁크 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 트렁크 상에 맞춤형으로 부착시키는 트렁크용 윈터치 덮개부(500)로 구성되는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

- [0016] 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에서는 차량바디의 보닛, 앞유리창, 루프, 뒷유리창, 트렁크 형상에 맞게 1:1 파티션 맞춤형상으로 형성시킬 수 있어, 설치시간을 기존에 비해 70% 향상시킬 수 있고, 다양한 컬러 및 캐릭터 이미지를 갖는 차량 외관 이미지를 통해 도시미관을 한층더 업데이트시킬 수 있으며, 제1,2,3,4,5 방수원단을 차량바디 상에 근접시켜 이물질이 차량바디로 유입되는 것을 방지할 수 있으며, 윈터치 링크 개폐 구조로 접었다 펼치면서 차량바디에 부착시킬 수 있어 작동과 보관이 쉬워 차량용 덮개의 수요를 70% 향상시킬 수 있는 좋은 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0017] 도 1은 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈(1)의 구성요소를 도시한 구성도,
- 도 2는 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈 구성 중 보닛용 윈터치 덮개부의 구성요소를 도시한 블럭도,
- 도 3은 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈 구성 중 앞유리창용 윈터치 덮개부의 구성요소를 도시한 블럭도,
- 도 4는 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈 구성 중 루프용 윈터치 덮개부의 구성요소를 도시한 블럭도,
- 도 5는 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈 구성 중 뒷유리창용 윈터치 덮개부의 구성요소를 도시한 블럭도,
- 도 6은 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈 구성 중 트렁크용 윈터치 덮개부의 구성요소를 도시한 블럭도,

도 7은 본 발명에 따른 보닛용 윈터치 덮개부(100), 앞유리창용 윈터치 덮개부(200), 루프용 윈터치 덮개부(300), 뒷유리창용 윈터치 덮개부(400), 트렁크용 윈터치 덮개부(500)의 구성을 도시한 평면사시도,  
 도 8은 본 발명에 따른 제1,2,3,4,5 다단형힌지링크부와 제1,2,3,4,5 접철형 중봉의 구성요소를 도시한 사시도,  
 도 9는 본 발명에 따른 제1,2,3,4,5 접철형 중봉이 마디식으로 다단 접철되는 것을 도시한 일실시예도,  
 도 10은 본 발명에 따른 제1,2,3,4,5 다단형힌지링크부가 펼쳐진 후, 접어지는 것을 도시한 일실시예도,  
 도 11은 본 발명에 따른 보닛용 윈터치 덮개부(100), 앞유리창용 윈터치 덮개부(200), 루프용 윈터치 덮개부(300), 뒷유리창용 윈터치 덮개부(400), 트렁크용 윈터치 덮개부(500)가 차량바디에 설치된 후, 제1,2,3,4,5 이음부재를 통해 하나로 연결되어 구성되는 것을 도시한 일실시예도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0018] 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 도면을 첨부하여 설명한다.
- [0019] 도 1은 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈(1)의 구성요소를 도시한 구성도에 관한 것으로, 이는 차량바디의 보닛, 앞유리창, 루프, 뒷유리창, 트렁크 형상에 맞게 1:1 파티션 맞춤형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 차량바디에 맞춤형으로 부착시키는 역할을 한다.
- [0020] 상기 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈(1)은 보닛용 윈터치 덮개부(100), 앞유리창용 윈터치 덮개부(200), 루프용 윈터치 덮개부(300), 뒷유리창용 윈터치 덮개부(400), 트렁크용 윈터치 덮개부(500)로 구성된다.
- [0021] 먼저, 본 발명에 따른 보닛용 윈터치 덮개부(100)에 관해 설명한다.
- [0022] 상기 보닛용 윈터치 덮개부(100)는 차량바디의 보닛 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 보닛 상에 맞춤형으로 부착시키는 역할을 한다.
- [0023] 이는 도 2에 도시한 바와 같이, 제1 덮개본체(110), 제1 캡(120), 제1 방수원단(130), 제1 다단형힌지링크부(140), 제1 접철형 중봉(150)으로 구성된다.
- [0024] 첫째, 본 발명에 따른 제1 덮개본체(110)에 관해 설명한다.
- [0025] 상기 제1 덮개본체(110)는 사각형상으로 이루어져 각 기기를 외압으로부터 보호하고 지지하는 역할을 한다.
- [0026] 이는 중심축 상단에 제1 캡이 형성되고, 제1 캡 하단에 제1 방수원단이 형성되며, 제1 방수원단 하단에 제1 다단형힌지링크부와 제1 접철형 중봉이 형성된다.
- [0027] 상기 제1 접철형 중봉의 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)와, 제1 방수원단을 펼친상태의 제1 다단형 힌지링크부의 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)에 실리콘재질의 원형밀착캡(111)이 형성된다.
- [0028] 둘째, 본 발명에 따른 제1 캡(120)에 관해 설명한다.
- [0029] 상기 제1 캡(120)은 제1 덮개본체의 상단 중앙 부위에 형성되어, 중봉의 끝부분을 마감시켜주고 제1 다단형힌지링크부를 통해 펼쳐지는 제1 방수원단이 외부로 이탈되지 않도록 지지해주는 역할을 한다. 이는 모자형상 또는 원통드럼형상으로 형성된다.
- [0030] 상기 제1 캡에는 내부 공간에 제1 방수원단의 중심홀을 삽입한 제1 접철형 중봉의 헤드부가 삽입되어 고정된다.
- [0031] 이로 인해, 제1 다단형힌지링크부를 통해 펼쳐지는 제1 방수원단이 외부로 이탈되지 않도록 외부에서 지지해줄 수가 있다.

- [0032] 셋째, 본 발명에 따른 제1 방수원단(130)에 관해 설명한다.
- [0033] 상기 제1 방수원단(130)은 제1 캡과 제1 다단형힌지링크부 사이에 위치되어, 이물질이 차량바디의 보닛 상에 유입되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [0034] 이는 차량바디의 보닛 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고, 방수재질이 우수한 합성수지로 이루어진다.
- [0035] 여기서, 합성수지는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리 염화 비닐 중 어느 하나가 선택되어 이루어진다.
- [0036] 또한, 제1 방수원단은 표면에 다양한 컬러 및 캐릭터 이미지가 코팅되어 구성된다.
- [0037] 그리고, 제1 방수원단은 가로 및 세로 방향의 모서리 끝단 일측에 이웃하는 제2 방수원단과 하나로 연결시키는 제1 이음부재(131)가 구성된다.
- [0038] 여기서, 제1 이음부재(131)는 벨크로 테이프(131a) 또는 지퍼(131b) 중 어느 하나가 구성된다.
  
- [0039] 넷째, 본 발명에 따른 제1 다단형힌지링크부(140)에 관해 설명한다.
- [0040] 상기 제1 다단형힌지링크부(140)는 제1 방수원단의 하단에 "✱" 형상으로 뼈대를 형성하면서 제1 접철형 중봉에 지지되면서 다단형 힌지링크구조를 통해 방수원단을 접거나 펼치면서 개폐시키는 역할을 한다.
- [0041] 이는 도 8에 도시한 바와 같이, 제1a 링크바(141), 제1 보조링크바(142), 제1a 힌지부(143), 제2a 링크바(144), 제2a 힌지부(145), 제3a 링크바(146), 제3a 힌지부(147), 제4a 링크바(148)로 구성된다.
  
- [0042] 상기 제1a 링크바(141)는 제1 접철형 중봉 일측에 연결되어, 제1 접철형 중봉으로부터 힘을 전달받아 제1 방수원단의 상단 중앙부위를 펼쳐서 1차로 지지한 후, 제2a 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.
- [0043] 이는 제2a 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제1a 링크바와 제2a 링크바 사이에 제1a강선(141a)이 연결되어 구성된다.
  
- [0044] 상기 제1 보조링크바(142)는 제1 캡 일측과 제1a 링크바 중단 사이에 연결되어, 외압에 의해 제1a 링크바가 제1 접철형 중봉에서 이탈되지 않도록 지지함과 동시에, 제1 방수원단의 상단 중앙부위를 펼쳐서 2차로 탄력성있게 지지하는 역할을 한다.
  
- [0045] 상기 제1a 힌지부(143)는 제1a 링크바와 제2a 링크바 사이에 위치되어, 제1a 링크바와 제2a 링크바를 1° ~179°로 접거나 펼치는 역할을 한다.
  
- [0046] 상기 제2a 링크바(144)는 제1a 링크바로부터 힘을 전달받아 제1방수원단의 상단 제1 테두리부위를 펼쳐서 지지한 후, 제3a 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.
- [0047] 이는 제3a 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제2a 링크바와 제3a 링크바 사이에 제2a강선(144a)이 연결되어 구성된다.
  
- [0048] 상기 제2a 힌지부(145)는 제2a 링크바와 제3a 링크바 사이에 위치되어, 제2a 링크바와 제3a 링크바를 1° ~179°로 접거나 펼치는 역할을 한다.
  
- [0049] 상기 제3a 링크바(146)는 제2a 링크바로부터 힘을 전달받아 제1 방수원단의 상단 제2 테두리부위를 펼쳐서 지지한 후, 제4a 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.
- [0050] 이는 제4a 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제3a 링크바와 제4a 링크바 사이에 제3a강선(146a)이 연결되어 구성

된다.

- [0051] 상기 제3a 힌지부(147)는 제3a 링크바와 제4a 링크바 사이에 위치되어, 제3a 링크바와 제4a 링크바를 1° ~179°로 접거나 펼치는 역할을 한다.
- [0052] 상기 제4a 링크바(148)는 제3a 링크바로부터 힘을 전달받아 제1 방수원단의 상단 제3 테두리 부위를 펼쳐서 지지하는 역할을 한다.
- [0053] 또한, 상기 제1 다단형힌지링크부(140)는 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)에 실리콘재질의 원형밀착캡이 형성된다.
- [0054] 다섯째, 본 발명에 따른 제1 접철형 중봉(150)에 관해 설명한다.
- [0055] 상기 제1 접철형 중봉(150)은 바닥 일측이 차량바디의 보닛과 접촉되고, 제1 다단형힌지링크부를 관통시켜 특정 높이에 위치되도록 지지한 후, 마디식으로 다단 접철되어 보닛과 제1 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제1 방수원단을 보닛상에 근접시키는 역할을 한다.
- [0056] 이는 몸체가 마디식으로 다단 접철되는 다단접철식구조로 구성되고, 하단 일측에 실리콘재질의 원형밀착캡이 구성된다.
- [0057] 이로 인해, 제1 다단형힌지링크부를 관통시켜 특정높이에 위치되도록 지지한 후, 몸체를 다단 접철시켜 보닛과 제1 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄일 수가 있어, 제1 방수원단을 차량바디의 보닛과 근접된 곳에 위치시킬 수가 있다.
- [0058] 다음으로, 본 발명에 따른 앞유리창용 윈터치 덮개부(200)에 관해 설명한다.
- [0059] 상기 앞유리창용 윈터치 덮개부(200)는 차량바디의 앞유리창 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 앞유리창 상에 맞춤형으로 부착시키는 역할을 한다.
- [0060] 이는 도 3에 도시한 바와 같이, 제2 덮개본체(210), 제2 캡(220), 제2 방수원단(230), 제2 다단형힌지링크부(240), 제2 접철형 중봉(250)로 구성된다.
- [0061] 첫째, 본 발명에 따른 제2 덮개본체(210)에 관해 설명한다.
- [0062] 상기 제2 덮개본체(210)는 사각형상으로 이루어져 각 기기를 외압으로부터 보호하고 지지하는 역할을 한다.
- [0063] 이는 중심축 상단에 제2 캡이 형성되고, 제2 캡 하단에 제2 방수원단이 형성되며, 제2 방수원단 하단에 제2 다단형힌지링크부와 제2 접철형 중봉이 형성된다.
- [0064] 상기 제2 접철형 중봉의 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)와, 제2 방수원단을 펼친상태의 제2 다단형 힌지링크부의 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)에 실리콘재질의 원형밀착캡이 형성된다.
- [0065] 둘째, 본 발명에 따른 제2 캡(220)에 관해 설명한다.
- [0066] 상기 제2 캡(220)은 제2 덮개본체의 상단 중앙 부위에 형성되어, 중봉의 끝부분을 마감시켜주고 제2 다단형힌지링크부를 통해 펼쳐지는 제2 방수원단이 외부로 이탈되지 않도록 지지해주는 역할을 한다.
- [0067] 상기 제2 캡에는 내부 공간에 제2 방수원단의 중심홀을 삽입한 제2 접철형 중봉의 헤드부가 삽입되어 고정된다.
- [0068] 이로 인해, 제2 다단형힌지링크부를 통해 펼쳐지는 제2 방수원단이 외부로 이탈되지 않도록 외부에서 지지해줄 수가 있다.



- [0069] 셋째, 본 발명에 따른 제2 방수원단(230)에 관해 설명한다.
- [0070] 상기 제2 방수원단(230)은 제2 캡과 제2 다단형힌지링크부 사이에 위치되어, 이물질이 차량바디의 앞유리창 상에 유입되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [0071] 이는 차량바디의 앞유리창 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고, 방수재질이 우수한 합성수지로 이루어진다.
- [0072] 여기서, 합성수지는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리 염화 비닐 중 어느 하나가 선택되어 이루어진다.
- [0073] 또한, 제2 방수원단은 표면에 다양한 컬러 및 캐릭터 이미지가 코팅되어 구성된다.
- [0074] 그리고, 제2 방수원단은 가로 및 세로 방향의 모서리 끝단 일측에 이웃하는 제1 방수원단 및 제3 방수원단과 하나로 연결시키는 제2 이음부재(231)가 구성된다.
- [0075] 여기서, 제2 이음부재(231)는 도 11에 도시한 바와 같이, 벨크로 테이프(231a) 또는 지퍼(231b) 중 어느 하나가 구성된다.
- [0076] 넷째, 본 발명에 따른 제2 다단형힌지링크부(240)에 관해 설명한다.
- [0077] 상기 제2 다단형힌지링크부(240)는 제2 방수원단의 하단에 "✱" 형상으로 뼈대를 형성하면서 제2 접철형 중봉에 지지되면서 다단형 힌지링크구조를 통해 제2 방수원단을 접거나 펼치면서 개폐시키는 역할을 한다.
- [0078] 이는 도 8에 도시한 바와 같이, 제1b 링크바(241), 제2 보조링크바(242), 제1b 힌지부(243), 제2b 링크바(244), 제2b 힌지부(245), 제3b 링크바(246), 제3b 힌지부(247), 제4b 링크바(248)로 구성된다.
- [0079] 상기 제1b 링크바(241)는 제2 접철형 중봉 일측에 연결되어, 제2 접철형 중봉으로부터 힘을 전달받아 제2 방수원단의 상단 중앙부위를 펼쳐서 1차로 지지한 후, 제2b 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.
- [0080] 이는 제2b 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제1b 링크바와 제2b 링크바 사이에 제1b강선이 연결되어 구성된다.
- [0081] 상기 제2 보조링크바(242)는 제2 캡 일측과 제1b 링크바 중단 사이에 연결되어, 외압에 의해 제1b 링크바가 제2 접철형 중봉에서 이탈되지 않도록 지지함과 동시에, 제2 방수원단의 상단 중앙부위를 펼쳐서 2차로 탄력성있게 지지하는 역할을 한다.
- [0082] 상기 제1b 힌지부(243)는 제1b 링크바와 제2b 링크바 사이에 위치되어, 제1b 링크바와 제2b 링크바를 1° ~179°로 접거나 펼치는 역할을 한다.
- [0083] 상기 제2b 링크바(244)는 제1b 링크바로부터 힘을 전달받아 제2 방수원단의 상단 제1 테두리부위를 펼쳐서 지지한 후, 제3b 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.
- [0084] 이는 제3b 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제2b 링크바와 제3b 링크바 사이에 제2b강선이 연결되어 구성된다.
- [0085] 상기 제2b 힌지부(245)는 제2b 링크바와 제3b 링크바 사이에 위치되어, 제2b 링크바와 제3b 링크바를 1° ~179°로 접거나 펼치는 역할을 한다.
- [0086] 상기 제3b 링크바(246)는 제2b 링크바로부터 힘을 전달받아 제2 방수원단의 상단 제2 테두리부위를 펼쳐서 지지한 후, 제4b 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.

- [0087] 이는 제4b 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제3b 링크바와 제4b 링크바 사이에 제3b강선이 연결되어 구성된다.
- [0088] 상기 제3b 힌지부(247)는 제3b 링크바와 제4b 링크바 사이에 위치되어, 제3b 링크바와 제4b 링크바를 1° ~179°로 접거나 펼치는 역할을 한다.
- [0089] 상기 제4b 링크바(248)는 제3b 링크바로부터 힘을 전달받아 제2 방수원단의 상단 제3 테두리 부위를 펼쳐서 지지하는 역할을 한다.
- [0090] 또한, 상기 제2 다단형힌지링크부(240)는 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)에 실리콘재질의 원형밀착캡이 형성된다.
- [0091] 다섯째, 본 발명에 따른 제2 접철형 중봉(250)에 관해 설명한다.
- [0092] 상기 제2 접철형 중봉(250)은 바닥 일측이 차량바디의 앞유리창과 접촉되고, 제2 다단형힌지링크부를 관통시켜 특정높이에 위치되도록 지지한 후, 마디식으로 다단 접철되어 앞유리창과 제2 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제2 방수원단을 앞유리창상에 근접시키는 역할을 한다.
- [0093] 이는 몸체가 마디식으로 다단 접철되는 다단접철식구조로 구성되고, 하단 일측에 실리콘재질의 원형밀착캡이 구성된다.
- [0094] 이로 인해, 제2 다단형힌지링크부를 관통시켜 특정높이에 위치되도록 지지한 후, 몸체를 다단 접철시켜 앞유리창과 제2 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄일 수가 있어, 제2 방수원단을 차량바디의 앞유리창과 근접된 곳에 위치시킬 수가 있다.
- [0095] 다음으로, 본 발명에 따른 루프용 윈터치 덮개부(300)에 관해 설명한다.
- [0096] 상기 루프용 윈터치 덮개부(300)는 차량바디의 루프 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 루프 상에 맞춤형으로 부착시키는 역할을 한다.
- [0097] 이는 도 4에 도시한 바와 같이, 제3 덮개본체(310), 제3 캡(320), 제3 방수원단(330), 제3 다단형힌지링크부(340), 제3 접철형 중봉(350)로 구성된다.
- [0098] 첫째 본 발명에 따른 제3 덮개본체(310)에 관해 설명한다.
- [0099] 상기 제3 덮개본체(310)는 사각형상으로 이루어져 각 기기를 외압으로부터 보호하고 지지하는 역할을 한다.
- [0100] 이는 중심축 상단에 제3 캡이 형성되고, 제3 캡 하단에 제3 방수원단이 형성되며, 제3 방수원단 하단에 제3 다단형힌지링크부와 제3 접철형 중봉이 형성된다.
- [0101] 상기 제3 접철형 중봉의 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)와, 제3 방수원단을 펼친상태의 제3 다단형 힌지링크부의 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)에 실리콘재질의 원형밀착캡이 형성된다.
- [0102] 둘째, 본 발명에 따른 제3 캡(320)에 관해 설명한다.
- [0103] 상기 제3 캡(320)은 제3 덮개본체의 상단 중앙 부위에 형성되어, 중봉의 끝부분을 마감시켜주고 제3 다단형힌지링크부를 통해 펼쳐지는 제3 방수원단이 외부로 이탈되지 않도록 지지해주는 역할을 한다.
- [0104] 상기 제3 캡에는 내부 공간에 제3 방수원단의 중심홀을 삽입한 제3 접철형 중봉의 헤드부가 삽입되어 고정된다.
- [0105] 이로 인해, 제3 다단형힌지링크부를 통해 펼쳐지는 제3 방수원단이 외부로 이탈되지 않도록 외부에서 지지해줄 수가 있다.

- [0106] 셋째, 본 발명에 따른 제3 방수원단(330)에 관해 설명한다.
- [0107] 상기 제3 방수원단(330)은 제3 캡과 제3 다단형힌지링크부 사이에 위치되어, 이물질이 차량바디의 루프 상에 유입되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [0108] 이는 차량바디의 루프 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고, 방수재질이 우수한 합성수지로 이루어진다.
- [0109] 여기서, 합성수지는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리 염화 비닐 중 어느 하나가 선택되어 이루어진다.
- [0110] 또한, 제3 방수원단은 표면에 다양한 칼러 및 캐릭터 이미지가 코팅되어 구성된다.
- [0111] 그리고, 제3 방수원단은 가로 및 세로 방향의 모서리 끝단 일측에 이웃하는 제2 방수원단 및 제4 방수원단과 하나로 연결시키는 제3 이음부재(331)가 구성된다.
- [0112] 여기서, 제3 이음부재(331)는 도 11에 도시한 바와 같이, 벨크로 테이프(331a) 또는 지퍼(331b) 중 어느 하나가 구성된다.
- [0113] 넷째, 본 발명에 따른 제3 다단형힌지링크부(340)에 관해 설명한다.
- [0114] 상기 제3 다단형힌지링크부(340)는 제3 방수원단의 하단에 "✱" 형상으로 뼈대를 형성하면서 제3 접철형 중봉에 지지되면서 다단형 힌지링크구조를 통해 제3 방수원단을 접거나 펼치면서 개폐시키는 역할을 한다.
- [0115] 이는 도 8에 도시한 바와 같이, 제1c 링크바(341), 제3 보조링크바(342), 제1c 힌지부(343), 제2c 링크바(344), 제2c 힌지부(345), 제3c 링크바(346), 제3c 힌지부(347), 제4c 링크바(348)로 구성된다.
- [0116] 상기 제1c 링크바(341)는 제3 접철형 중봉 일측에 연결되어, 제3 접철형 중봉으로부터 힘을 전달받아 제3 방수원단의 상단 중앙부위를 펼쳐서 1차로 지지한 후, 제2c 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.
- [0117] 이는 제2c 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제1c 링크바와 제2c 링크바 사이에 제1c강선이 연결되어 구성된다.
- [0118] 상기 제3 보조링크바(342)는 제3 캡 일측과 제1c 링크바 중단 사이에 연결되어, 외압에 의해 제1c 링크바가 제3 접철형 중봉에서 이탈되지 않도록 지지함과 동시에, 제3 방수원단의 상단 중앙부위를 펼쳐서 2차로 탄력성있게 지지하는 역할을 한다.
- [0119] 상기 제1c 힌지부(343)는 제1c 링크바와 제2c 링크바 사이에 위치되어, 제1c 링크바와 제2c 링크바를 1° ~179° 로 접거나 펼치는 역할을 한다.
- [0120] 상기 제2c 링크바(344)는 제1c 링크바로부터 힘을 전달받아 제3 방수원단의 상단 제1 테두리부위를 펼쳐서 지지한 후, 제3c 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.
- [0121] 이는 제3c 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제2c 링크바와 제3c 링크바 사이에 제2c강선이 연결되어 구성된다.
- [0122] 상기 제2c 힌지부(345)는 도 10에 도시한 바와 같이, 제2c 링크바와 제3c 링크바 사이에 위치되어, 제2c 링크바와 제3c 링크바를 1° ~179° 로 접거나 펼치는 역할을 한다.
- [0123] 상기 제3c 링크바(346)는 제2c 링크바로부터 힘을 전달받아 제3 방수원단의 상단 제2 테두리부위를 펼쳐서 지지한 후, 제4c 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.

- [0124] 이는 제4c 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제3c 링크바와 제4c 링크바 사이에 제3c강선이 연결되어 구성된다.
- [0125] 상기 제3c 힌지부(347)는 제3c 링크바와 제4c 링크바 사이에 위치되어, 제3c 링크바와 제4c 링크바를 1° ~179°로 접거나 펼치는 역할을 한다.
- [0126] 상기 제4c 링크바(348)는 제3c 링크바로부터 힘을 전달받아 제3 방수원단의 상단 제3 테두리 부위를 펼쳐서 지지하는 역할을 한다.
- [0127] 또한, 상기 제3 다단형힌지링크부(340)는 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)에 실리콘재질의 원형밀착캡이 형성된다.
- [0128] 다섯째, 본 발명에 따른 제3 접철형 중봉(350)에 관해 설명한다.
- [0129] 상기 제3 접철형 중봉(350)은 바닥 일측이 차량바디의 루프와 접촉되고, 제3 다단형힌지링크부를 관통시켜 특정 높이에 위치되도록 지지한 후, 마디식으로 다단 접철되어 루프와 제3 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제3 방수원단을 루프상에 근접시키는 역할을 한다.
- [0130] 이는 몸체가 마디식으로 다단 접철되는 다단접철식구조로 구성되고, 하단 일측에 실리콘재질의 원형밀착캡이 구성된다.
- [0131] 이로 인해, 제3 다단형힌지링크부를 관통시켜 특정높이에 위치되도록 지지한 후, 몸체를 다단 접철시켜 루프와 제3 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄일 수가 있어, 제3 방수원단을 차량바디의 루프와 근접된 곳에 위치시킬 수가 있다.
- [0132] 다음으로, 본 발명에 따른 뒷유리창용 윈터치 덮개부(400)에 관해 설명한다.
- [0133] 상기 뒷유리창용 윈터치 덮개부(400)는 차량바디의 뒷유리창 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 뒷유리창 상에 맞춤형으로 부착시키는 역할을 한다.
- [0134] 이는 도 5에 도시한 바와 같이, 제4 덮개본체(410), 제4 캡(420), 제4 방수원단(430), 제4 다단형힌지링크부(440), 제4 접철형 중봉(450)로 구성된다.
- [0135] 첫째, 본 발명에 따른 제4 덮개본체(410)에 관해 설명한다.
- [0136] 상기 제4 덮개본체(410)는 사각형상으로 이루어져 각 기기를 외압으로부터 보호하고 지지하는 역할을 한다.
- [0137] 이는 중심축 상단에 제4 캡이 형성되고, 제4 캡 하단에 제4 방수원단이 형성되며, 제4 방수원단 하단에 제4 다단형힌지링크부와 제4 접철형 중봉이 형성된다.
- [0138] 상기 제4 접철형 중봉의 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)와, 제4 방수원단을 펼친상태의 제4 다단형 힌지링크부의 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)에 실리콘재질의 원형밀착캡이 형성된다.
- [0139] 둘째, 본 발명에 따른 제4 캡(420)에 관해 설명한다.
- [0140] 상기 제4 캡(420)은 제4 덮개본체의 상단 중앙 부위에 형성되어, 중봉의 끝부분을 마감시켜주고 제4 다단형힌지링크부를 통해 펼쳐지는 제4 방수원단이 외부로 이탈되지 않도록 지지해주는 역할을 한다.
- [0141] 상기 제4 캡에는 내부 공간에 제4 방수원단의 중심홀을 삽입한 제4 접철형 중봉의 헤드부가 삽입되어 고정된다.
- [0142] 이로 인해, 제4 다단형힌지링크부를 통해 펼쳐지는 제4 방수원단이 외부로 이탈되지 않도록 외부에서 지지해줄 수가 있다.

- [0143] 셋째, 본 발명에 따른 제4 방수원단(430)에 관해 설명한다.
- [0144] 상기 제4 방수원단(430)은 제4 캡과 제4 다단형힌지링크부 사이에 위치되어, 이물질이 차량바디의 뒷유리창 상에 유입되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [0145] 이는 차량바디의 뒷유리창 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고, 방수재질이 우수한 합성수지로 이루어진다.
- [0146] 여기서, 합성수지는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리 염화 비닐 중 어느 하나가 선택되어 이루어진다.
- [0147] 또한, 제4 방수원단은 표면에 다양한 컬러 및 캐릭터 이미지가 코팅되어 구성된다.
- [0148] 그리고, 제4 방수원단은 가로 및 세로 방향의 모서리 끝단 일측에 이웃하는 제3 방수원단 및 제5 방수원단과 하나로 연결시키는 제4 이음부재(431)가 구성된다.
- [0149] 여기서, 제4 이음부재(431)는 벨크로 테이프(431a) 또는 지퍼(431b) 중 어느 하나가 구성된다.
  
- [0150] 넷째, 본 발명에 따른 제4다단형힌지링크부(440)에 관해 설명한다.
- [0151] 상기 제4다단형힌지링크부(440)는 제4 방수원단의 하단에 "✱" 형상으로 뼈대를 형성하면서 제4 접철형 중봉에 지지되면서 다단형 힌지링크구조를 통해 제4 방수원단을 접거나 펼치면서 개폐시키는 역할을 한다.
- [0152] 이는 제1d 링크바(441), 제4 보조링크바(442), 제1d 힌지부(443), 제2d 링크바(444), 제2d 힌지부(445), 제3d 링크바(446), 제3d 힌지부(447), 제4d 링크바(448)로 구성된다.
- [0153] 상기 제1d 링크바(441)는 제4 접철형 중봉 일측에 연결되어, 제4 접철형 중봉으로부터 힘을 전달받아 제4 방수원단의 상단 중앙부위를 펼쳐서 1차로 지지한 후, 제2d 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.
- [0154] 이는 제2d 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제1d 링크바와 제2d 링크바 사이에 제1d강선이 연결되어 구성된다.
- [0155] 상기 제4 보조링크바(442)는 제4 캡 일측과 제1d 링크바 중단 사이에 연결되어, 외압에 의해 제1d 링크바가 제4 접철형 중봉에서 이탈되지 않도록 지지함과 동시에, 제4 방수원단의 상단 중앙부위를 펼쳐서 2차로 탄력성있게 지지하는 역할을 한다.
- [0156] 상기 제1d 힌지부(443)는 제1d 링크바와 제2d 링크바 사이에 위치되어, 제1d 링크바와 제2d 링크바를 1° ~179°로 접거나 펼치는 역할을 한다.
- [0157] 상기 제2d 링크바(444)는 제1d 링크바로부터 힘을 전달받아 제4 방수원단의 상단 제1 테두리부위를 펼쳐서 지지한 후, 제3d 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.
- [0158] 이는 제3d 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제2d 링크바와 제3d 링크바 사이에 제2d강선이 연결되어 구성된다.
- [0159] 상기 제2d 힌지부(445)는 제2d 링크바와 제3d 링크바 사이에 위치되어, 제2d 링크바와 제3d 링크바를 1° ~179°로 접거나 펼치는 역할을 한다.
- [0160] 상기 제3d 링크바(446)는 제2d 링크바로부터 힘을 전달받아 제4 방수원단의 상단 제2 테두리부위를 펼쳐서 지지한 후, 제4d 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.

- [0161] 이는 제4d 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제3d 링크바와 제4d 링크바 사이에 제3d강선이 연결되어 구성된다.
- [0162] 상기 제3d 힌지부(447)는 제3d 링크바와 제4d 링크바 사이에 위치되어, 제3d 링크바와 제4d 링크바를 1° ~179°로 접거나 펼치는 역할을 한다.
- [0163] 상기 제4d 링크바(448)는 제3d 링크바로부터 힘을 전달받아 제4 방수원단의 상단 제3 테두리 부위를 펼쳐서 지지하는 역할을 한다.
- [0164] 또한, 상기 제4 다단형힌지링크부(440)는 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)에 실리콘재질의 원형밀착캡이 형성된다.
- [0165] 다섯째, 본 발명에 따른 제4 접철형 중봉(450)에 관해 설명한다.
- [0166] 상기 제4 접철형 중봉(450)은 바닥 일측이 차량바디의 뒷유리창과 접촉되고, 제4 다단형힌지링크부를 관통시켜 특정높이에 위치되도록 지지한 후, 마디식으로 다단 접철되어 뒷유리창과 제4 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제4 방수원단을 뒷유리창 상에 근접시키는 역할을 한다.
- [0167] 이는 몸체가 마디식으로 다단 접철되는 다단접철식구조로 구성되고, 하단 일측에 실리콘재질의 원형밀착캡이 구성된다.
- [0168] 이로 인해, 제4 다단형힌지링크부를 관통시켜 특정높이에 위치되도록 지지한 후, 몸체를 다단 접철시켜 뒷유리창과 제4 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄일 수가 있어, 제4 방수원단을 차량바디의 뒷유리창과 근접된 곳에 위치시킬 수가 있다.
- [0169] 다음으로, 본 발명에 따른 트렁크용 윈터치 덮개부(500)에 관해 설명한다.
- [0170] 상기 트렁크용 윈터치 덮개부(500)는 차량바디의 트렁크 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고 윈터치 링크 개폐 구조로 형성되어 접었다 펼치면서 트렁크 상에 맞춤형으로 부착시키는 역할을 한다.
- [0171] 이는 도 6에 도시한 바와 같이, 제5 덮개본체(510), 제5 캡(520), 제5 방수원단(530), 제5 다단형힌지링크부(540), 제5 접철형 중봉(550)로 구성된다.
- [0172] 첫째, 본 발명에 따른 제5 덮개본체(510)에 관해 설명한다.
- [0173] 상기 제5 덮개본체(510)는 사각형상으로 이루어져 각 기기를 외압으로부터 보호하고 지지하는 역할을 한다.
- [0174] 이는 중심축 상단에 제5 캡이 형성되고, 제5 캡 하단에 제5 방수원단이 형성되며, 제5 방수원단 하단에 제5 다단형힌지링크부와 제5 접철형 중봉이 형성된다.
- [0175] 상기 제5 접철형 중봉의 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)와, 제5 방수원단을 펼친상태의 제5 다단형 힌지링크부의 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)에 실리콘재질의 원형밀착캡이 형성된다.
- [0176] 둘째, 본 발명에 따른 제5 캡(520)에 관해 설명한다.
- [0177] 상기 제5 캡(520)은 제5 덮개본체의 상단 중앙 부위에 형성되어, 중봉의 끝부분을 마감시켜주고 제5 다단형힌지링크부를 통해 펼쳐지는 제5 방수원단이 외부로 이탈되지 않도록 지지해주는 역할을 한다.
- [0178] 상기 제5 캡에는 내부 공간에 제5 방수원단의 중심홀을 삽입한 제5 접철형 중봉의 헤드부가 삽입되어 고정된다.
- [0179] 이로 인해, 제5 다단형힌지링크부를 통해 펼쳐지는 제5 방수원단이 외부로 이탈되지 않도록 외부에서 지지해줄 수가 있다.

- [0180] 셋째, 본 발명에 따른 제5 방수원단(530)에 관해 설명한다.
- [0181] 상기 제5 방수원단(530)은 제5 캡과 제5 다단형힌지링크부 사이에 위치되어, 이물질이 차량바디의 트렁크 상에 유입되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [0182] 이는 차량바디의 트렁크 형상에 맞게 사각형상으로 형성되고, 방수재질이 우수한 합성수지로 이루어진다.
- [0183] 여기서, 합성수지는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리 염화 비닐 중 어느 하나가 선택되어 이루어진다.
- [0184] 또한, 제5 방수원단은 표면에 다양한 칼러 및 캐릭터 이미지가 코팅되어 구성된다.
- [0185] 그리고, 제5 방수원단은 가로 및 세로 방향의 모서리 끝단 일측에 이웃하는 제4 방수원단과 하나로 연결시키는 제5 이음부재(531)가 구성된다.
- [0186] 여기서, 제5 이음부재(531)는 벨크로 테이프(531a) 또는 지퍼(531b) 중 어느 하나가 구성된다.
  
- [0187] 넷째, 본 발명에 따른 제5 다단형힌지링크부(540)에 관해 설명한다.
- [0188] 상기 제5 다단형힌지링크부(540)는 제5 방수원단의 하단에 "✱" 형상으로 뼈대를 형성하면서 제5 접철형 중봉에 지지되면서 다단형 힌지링크구조를 통해 제5 방수원단을 접거나 펼치면서 개폐시키는 역할을 한다.
- [0189] 이는 제1e 링크바(541), 제5 보조링크바(542), 제1e 힌지부(543), 제2e 링크바(544), 제2e 힌지부(545), 제3e 링크바(546), 제3e 힌지부(547), 제4e 링크바(548)로 구성된다.
  
- [0190] 상기 제1e 링크바(541)는 제5 접철형 중봉 일측에 연결되어, 제5 접철형 중봉으로부터 힘을 전달받아 제5 방수원단의 상단 중앙부위를 펼쳐서 1차로 지지한 후, 제2e 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.
- [0191] 이는 제2e 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제1e 링크바와 제2e 링크바 사이에 제1e 강선이 연결되어 구성된다.
  
- [0192] 상기 제4 보조링크바(542)는 제5 캡 일측과 제1e 링크바 중단 사이에 연결되어, 외압에 의해 제1e 링크바가 제5 접철형 중봉에서 이탈되지 않도록 지지함과 동시에, 제5 방수원단의 상단 중앙부위를 펼쳐서 2차로 탄력성있게 지지하는 역할을 한다.
  
- [0193] 상기 제1e 힌지부(543)는 제1e 링크바와 제2e 링크바 사이에 위치되어, 제1e 링크바와 제2e 링크바를 1° ~179° 로 접거나 펼치는 역할을 한다.
  
- [0194] 상기 제2e 링크바(544)는 제1e 링크바로부터 힘을 전달받아 제5 방수원단의 상단 제1 테두리부위를 펼쳐서 지지한 후, 제3e 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.
- [0195] 이는 제3e 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제2e 링크바와 제3e 링크바 사이에 제2e 강선이 연결되어 구성된다.
  
- [0196] 상기 제2e 힌지부(545)는 제2e 링크바와 제3e 링크바 사이에 위치되어, 제2e 링크바와 제3e 링크바를 1° ~179° 로 접거나 펼치는 역할을 한다.
  
- [0197] 상기 제3e 링크바(546)는 제2e 링크바로부터 힘을 전달받아 제5 방수원단의 상단 제2 테두리부위를 펼쳐서 지지한 후, 제4e 링크바로 힘을 전달시키는 역할을 한다.

- [0198] 이는 제4e 링크바로 힘을 전달시키기 위해, 제3e 링크바와 제4e 링크바 사이에 제3e강선이 연결되어 구성된다.
- [0199] 상기 제3e 힌지부(547)는 제3e 링크바와 제4e 링크바 사이에 위치되어, 제3e 링크바와 제4e 링크바를 1° ~179°로 접거나 펼치는 역할을 한다.
- [0200] 상기 제4e 링크바(548)는 제3e 링크바로부터 힘을 전달받아 제5 방수원단의 상단 제3 테두리 부위를 펼쳐서 지지하는 역할을 한다.
- [0201] 또한, 상기 제5 다단형힌지링크부(540)는 하단부(차량바디와 접촉되는 부위)에 실리콘재질의 원형밀착캡이 형성된다.
- [0202] 다섯째, 본 발명에 따른 제5 접철형 중봉(550)에 관해 설명한다.
- [0203] 상기 제5 접철형 중봉(550)은 바닥 일측이 차량바디의 트렁크와 접촉되고, 제5 다단형힌지링크부를 관통시켜 특정높이에 위치되도록 지지한 후, 마디식으로 다단 접철되어 트렁크와 제5 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제5 방수원단을 트렁크 상에 근접시키는 역할을 한다.
- [0204] 이는 몸체가 마디식으로 다단 접철되는 다단접철식구조로 구성되고, 하단 일측에 실리콘재질의 원형밀착캡이 구성된다.
- [0205] 이로 인해, 제5 다단형힌지링크부를 관통시켜 특정높이에 위치되도록 지지한 후, 몸체를 다단 접철시켜 트렁크와 제5 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄일 수가 있어, 제5 방수원단을 차량바디의 트렁크와 근접된 곳에 위치시킬 수가 있다.
- [0206] 이하, 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 원터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈의 구성요소 재질에 관해 구체적으로 설명한다.
- [0207] **[제1,2,3,4,5 방수원단]**
- [0208] 상기 제1,2,3,4,5 방수원단은 방수성, 통기성이 뛰어나며, 표면에 선명한 컬러, 캐릭터 코팅이 가능한 원단으로 이루어진다.
- [0209] 상기 제1,2,3,4,5 방수원단은 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 또는 폴리카보네이트 중 선택되는 어느 1종 이상의 폴리머 80~95wt%와,
- [0210] 탄산칼슘 또는 실리카의 무기재료 5~20wt%를 혼합하여 압출기에서 녹인 후 다이스에서 필름을 형성한 후, 냉각, 1축 연신처리함으로써, 연신공정에서 폴리머와 무기재료 사이에 형성되는 미세 공극에 의해 공기는 투과시키나 물의 투과는 차단하는 통기, 방수성 필름을 제조하고,
- [0211] 이와 같은 통기, 방수성 필름의 표면으로 색상코팅액을 이용하여 1,000rpm에서 20초 동안 스핀 코팅한 후, 10~15초 동안 자외선 경화시켜 제조된다.
- [0212] 이와 같은 과정을 거침으로써, 방수성, 통기성이 뛰어나며, 다양한 컬러 색상과 캐릭터 이미지 코팅이 선명하게 이루어지는 원단을 제공하게 된다.
- [0213] 상기 통기, 방수성 필름을 이루는 폴리머의 사용량은 필름의 물성에 영향을 미치게 되는 것으로서, 제시된 범위 내에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0214] 그리고, 무기재료의 사용에 의해 미세 공극을 형성하게 되나, 함량이 너무 많은 경우 점도의 급격한 상승 등의



문제로 인해 필름 성형이 원활하게 이루어질 수 없으므로, 상기 제시된 범위 내에서의 사용이 바람직하다.

- [0215] 상기 색상코팅액은 용매인 에틸아세테이트(ethyl acetate) 35~50wt%와, 아크릴레이트 올리고머 30~50wt%와, hexanedioldiacrylate(HDDA) 모노머 10~30wt%와, 실리콘 아세테이트 0.5~5wt%와, 벤조인에테르류, 아민류, 요오드늄염, 술포늄염 또는 메탈노센화합물 중 선택되는 어느 1종 이상의 광개시제 1~8wt%와, 염료 0.5~5wt%의 혼합으로 조성된 것을 사용한다.
- [0216] 상기 색상코팅액에 있어, 올리고머와 모노머의 함량비를 상기에서 제시된 범위를 벗어난 범위에서 사용하게 될 경우에는 선명한 색상을 얻기가 어렵기 때문에, 균일하고 깨끗한 색상으로 코팅하기 위해서는 상기에서 제시된 범위 내의 올리고머와 모노머를 사용하는 것이 바람직하다.
- [0217] 상기 염료에는 Phthalocyanine계 안료, 축합다환안료 또는 Perylene안료를 사용한다.
- [0218] 상기 Phthalocyanine계 안료 중 하나인 copperPhthalocyanine안료는 주로 CopperPhthalocyanine을 주성분으로 한 청색안료로서 phthalocyanineblue라 하며 현재 수종류의 결정형이 알려져 있는데  $\alpha$ 형,  $\beta$ 형, 그리고 안료가 있다.
- [0219] 상기 축합다환안료에는 anthraquinone, thioindigo, perylene, prinone, quinacridone, dioxazine, isoindorinone, isoindorine, quinaphthalone이 있다.
- [0220] 그리고, 상기 Perylene안료는 quinacridone 안료와 유사하며 뛰어난 견뢰도와 착색계의 고급안료다.
- [0221] **[제1,2,3,4,5 캡, 제1,2,3,4,5 다단형힌지링크부, 제1,2,3,4,5 접철형 중봉]**
- [0222] 상기 제1,2,3,4,5 캡, 제1,2,3,4,5 다단형힌지링크부, 제1,2,3,4,5 접철형 중봉은 고밀도 폴리에틸렌을 주재로 하여 제조된다.
- [0223] 폴리에틸렌은 PE  $-(CH_2-CH_2)_n$ -의 구조를 갖는 고분자재료로 세계적으로 많이 쓰이고 있는 수지 중의 하나이다. 폴리에틸렌은 중합방식에 따라 그 성질이 다르므로 고압법, 중압법, 저압법 등으로 분류되고 있다. 그러나 본질적인 성상의 차이는 밀도와 관련되어 있으며, Low density polyethylene(LDPE), Medium density polyethylene(MDPE)과 High density polyethylene(HDPE)으로 나누어지고, 결정화도와 관련된 Linear low density polyethylene(LLDPE)으로 나뉜다.
- [0224] 특히, 상기 고밀도 폴리에틸렌은 기계적 물성과 전기적 특성이 우수하며 최적의 분자구조 설계를 통하여 압출기의 고속가공이 가능하고 적절한 산화방지제가 처방되어 열 산화에 안정성이 우수한 물질이다.
- [0225] 상기 제1,2,3,4,5 캡, 제1,2,3,4,5 다단형힌지링크부, 제1,2,3,4,5 접철형 중봉은 고밀도 폴리에틸렌 100 중량부에 대하여, 몬모릴로나이트 0.5~3중량부, 에틸렌계 불포화 카르복실산 5~30중량부, 무수말레인산을 0.01~1%로 함유하는 폴리에틸렌 0.1~10중량부, 입자 크기가 200nm~2 $\mu$ m인 수산화마그네슘, 수산화알루미늄의 난연제 0.1~10중량부를 믹서로 균일하게 혼합한 다음, 이축 압출기로 210℃의 온도에서 용융 압출하여 펠렛화한 후, 수득된 수지 펠렛을 압축하여 쉬트로 성형한 다음 단일-스크류형 압출기(바텐필드社)로 200℃의 가공온도에서 성형한다.
- [0226] 상기 몬모릴로나이트의 사용량은 내구성 향상과 밀접한 것으로서, 0.5중량부 미만인 경우에는 내구성 향상을 기대하기 어렵고, 3중량부를 초과하게 되는 경우에는 분산성에 문제를 일으키게 되므로, 상기 몬모릴로나이트의 사용량은 0.5~3중량부 범위 내로 유지하는 것이 바람직하다.

[0227] 상기 무수말레인산을 0.01~1%로 함유하는 폴리에틸렌은 몬모릴로나이트와 함께 기계적 강도를 높이기 위해 사용하는 것으로서, 그 사용량이 0.1중량부 미만인 경우에는 기계적 강도 향상을 기대하기 어렵고, 10중량부를 초과하게 되는 경우에는 성형성이 떨어질 수 있으므로, 상기 무수말레인산을 0.01~1%로 함유하는 폴리에틸렌의 사용량은 0.1~10중량부 범위 내로 유지하는 것이 바람직하다.

[0228] 이하, 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈의 구체적인 동작과정에 관해 설명한다.

[0229] 먼저, 차량바디의 보닛 상에 보닛용 윈터치 덮개부를 설치한다.

[0230] 이는 접어진 제1 방수원단을 제1 다단형힌지링크부와 제1 접철형 중봉을 통해 사각형상으로 펼쳐서 지지시킨 후, 제1 접철형 중봉을 다단 접철시켜 보닛과 제1 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제1 방수원단이 차량바디의 보닛과 근접되도록 설치한다.

[0231] 다음으로, 차량바디의 앞유리창 상에 앞유리창용 윈터치 덮개부를 설치한다.

[0232] 이는 접어진 제2 방수원단을 제2 다단형힌지링크부와 제2 접철형 중봉을 통해 사각형상으로 펼쳐서 지지시킨 후, 제2 접철형 중봉을 다단 접철시켜 앞유리창과 제2 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제2 방수원단이 차량바디의 앞유리창과 근접되도록 설치한다.

[0233] 다음으로, 차량바디의 루프 상에 루프용 윈터치 덮개부를 설치한다.

[0234] 이는 접어진 제3 방수원단을 제3 다단형힌지링크부와 제3 접철형 중봉을 통해 사각형상으로 펼쳐서 지지시킨 후, 제3 접철형 중봉을 다단 접철시켜 루프와 제3 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제3 방수원단이 차량바디의 루프와 근접되도록 설치한다.

[0235] 다음으로, 차량바디의 뒷유리창 상에 뒷유리창용 윈터치 덮개부를 설치한다.

[0236] 이는 접어진 제4 방수원단을 제4 다단형힌지링크부와 제4 접철형 중봉을 통해 사각형상으로 펼쳐서 지지시킨 후, 제4 접철형 중봉을 다단 접철시켜 뒷유리창과 제4 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제4 방수원단이 차량바디의 뒷유리창과 근접되도록 설치한다.

[0237] 다음으로, 차량바디의 트렁크 상에 트렁크용 윈터치 덮개부를 설치한다.

[0238] 이는 접어진 제5 방수원단을 제5 다단형힌지링크부와 제5 접철형 중봉을 통해 사각형상으로 펼쳐서 지지시킨 후, 제5 접철형 중봉을 다단 접철시켜 트렁크와 제5 다단형힌지링크부 중심홀과의 높이차를 줄여서 제5 방수원단이 차량바디의 트렁크와 근접되도록 설치한다.

[0239] 끝으로, 제1 이음부재를 통해 제1 방수원단과 제2 방수원단을 하나로 연결시키고, 제2 이음부재를 통해 제2 방수원단과 제3 방수원단을 하나로 연결시키며, 제3 이음부재를 통해 제3 방수원단과 제4 방수원단을 하나로 연결시켜, 본 발명에 따른 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈을 완성시킨다.

**부호의 설명**

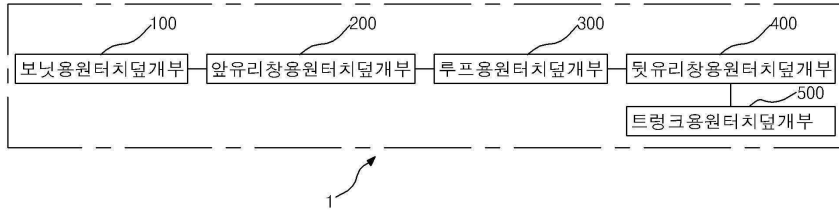
[0240] 1 : 1:1 맞춤식 윈터치 링크개폐형 자동차 덮개모듈

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 100 : 보닛용 윈터치 덮개부 | 200 : 앞유리창용 윈터치 덮개부 |
| 300 : 루프용 윈터치 덮개부 | 400 : 뒷유리창용 윈터치 덮개부 |

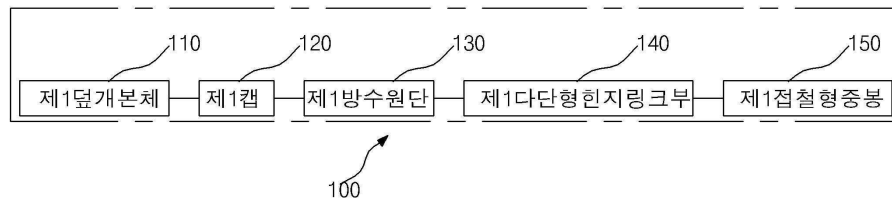
500 : 트렁크용 원터치 덮개부

도면

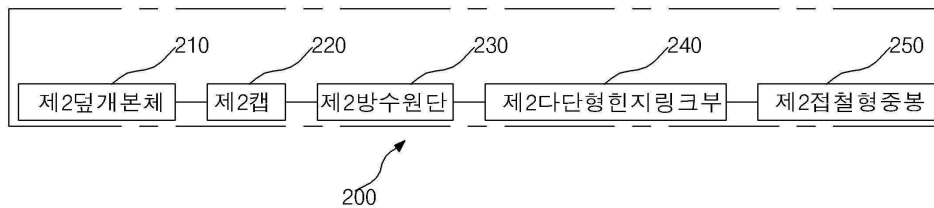
도면1



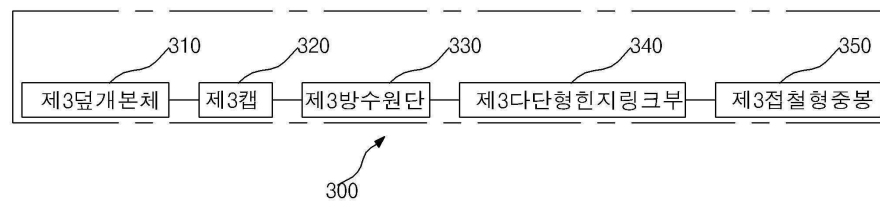
도면2



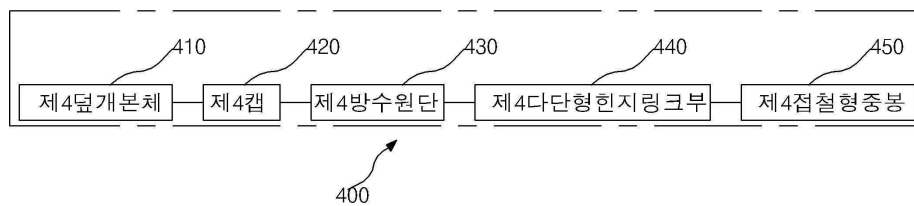
도면3



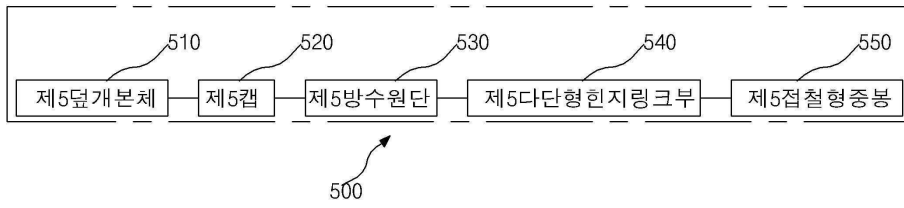
도면4



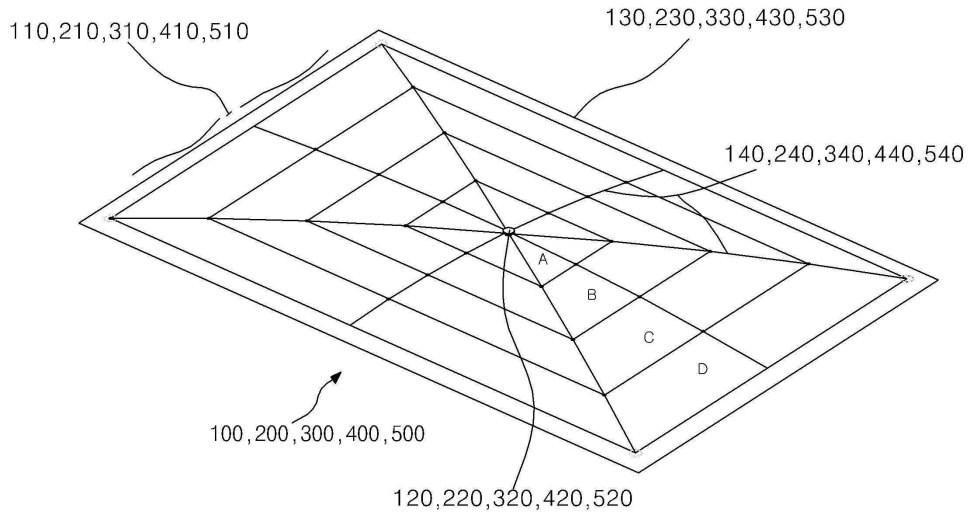
도면5



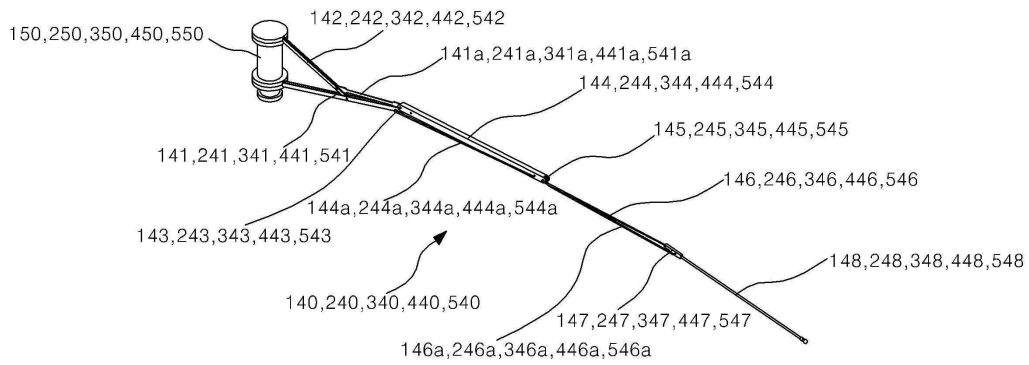
도면6



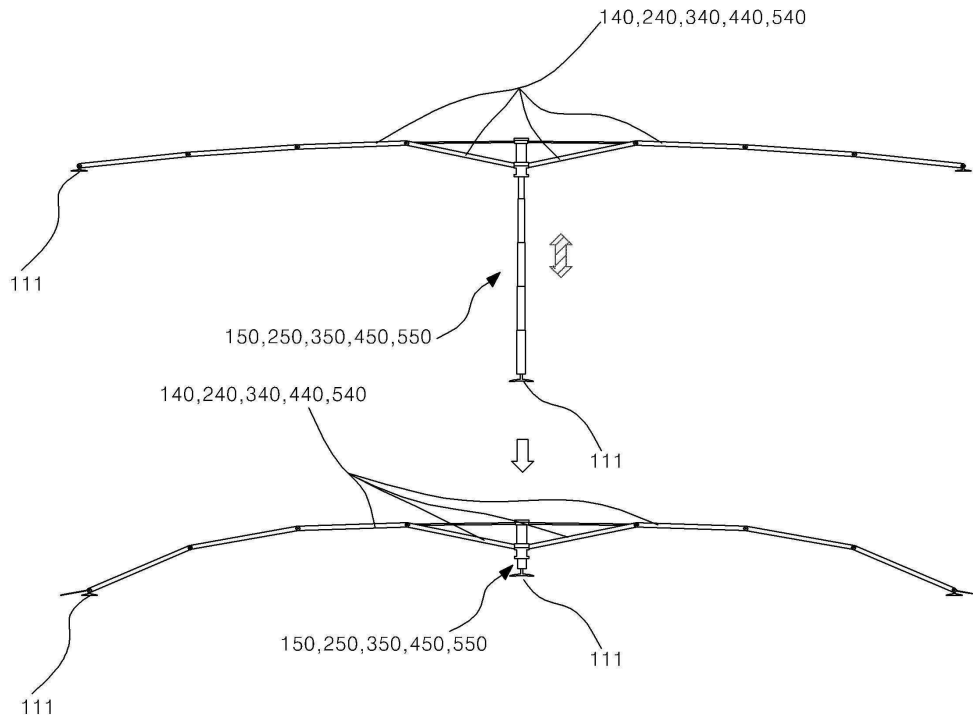
도면7



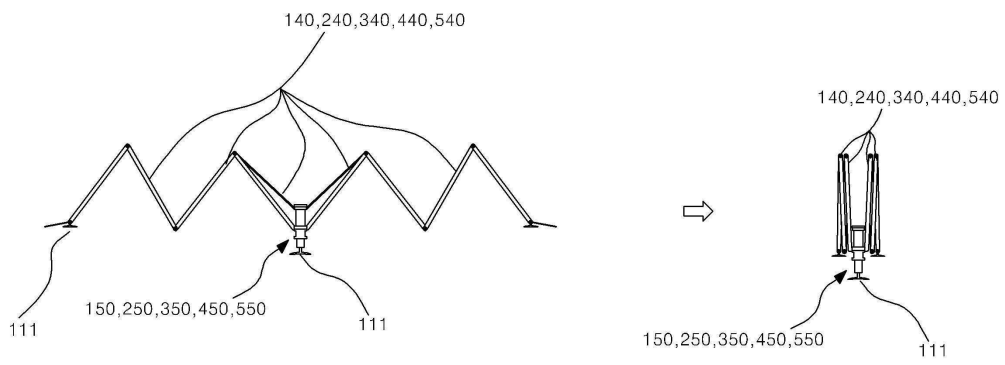
도면8



도면9



도면10



도면11

