



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0053699
(43) 공개일자 2009년05월27일

(51) Int. Cl.

B60J 5/04 (2006.01) B60J 1/17 (2006.01)
B60J 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0113912

(22) 출원일자 2008년11월17일

심사청구일자 없음

(30) 우선권주장

JP-P-2007-302884 2007년11월22일 일본(JP)

JP-P-2008-230904 2008년09월09일 일본(JP)

(71) 출원인

도카이 교교 가부시키키가이샤

일본국 아이치켄 오부시 나가네초 4초메 1반치

(72) 발명자

타무라 타츠야

일본국 아이치켄 오부시 나가네초 4초메 1반치 도카이 교교 가부시키키가이샤 나이

(74) 대리인

특허법인 원전

전체 청구항 수 : 총 21 항

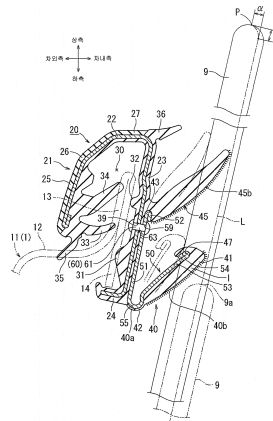
(54) 차량용 벨트물딩

(57) 요약

[과제] 썰림을 종래보다 짧은 시간에 복원시켜 창판 표면의 닳아내는 성능을 향상시킨다.

[해결수단] 장착체(21)와, 이 장착체(21)의 걸림벽부(23)로부터 돌출하는 썰립(40)을 갖춘다. 걸림벽부(23)와 썰립(40) 사이에 탄발부재(50)가 배치된다. 탄발부재(50)는, 고정편부(51)와 변위편부(53)와 연결편부(55)를 일체로 갖는다. 고정편부(51)는 걸림벽부(23)에 고정되고, 변위편부(53)는 썰립(40)에 걸린다. 연결편부(55) 자체의 탄성복원력으로 또는 탄성 폴리머재료의 탄성복원력과과의 협동작용으로 썰립(40)을 창판(9)의 표면측을 향해 상시부세한다. 장착체(21)가 피장착부재(13)에 설치된 때, 썰립(40)이 창판(9)표면과 접촉하는 접촉부를 연결편부(55)의 탄성복원력으로 창판(9)의 두께방향을 향해 탄성 폴리머재료만의 경우의 복원속도를 상회하는 속도로 탄성복원시킨다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

면방향으로 개폐이동하는 창판(窓板)과의 사이에 소정의 간격을 두고 배치되는 피(被)장착부재에 장착가능하고, 상기 피장착부재에 장착되었을 때 상기 창판과 상기 피장착부재의 사이에 위치하여 상기 창판과 평행하게 배치되어 상기 피장착부재에 걸리는 걸림벽부를 갖는 장척(長尺)의 벨트몰딩(belt molding)장착체와, 이 벨트몰딩장착체의 상기 걸림벽부와 일체화되고, 상기 걸림벽부로부터 상기 창판의 표면과 소정의 각도로 교차하는 방향으로 돌출하여 상기 창판의 표면에 탄접(彈接) 가능한 연결의 탄성 폴리머재료로 형성된 긴 씰립(seal lip)을 갖춘 차량용 벨트몰딩으로서,

상기 걸림벽부와 상기 씰립 사이에, 상기 탄성 폴리머재료보다 내(耐)크리프(creep)변형성이 높으면서 상기 탄성 폴리머재료의 크리프회복속도보다 탄성복원속도가 큰 판형상 재료로 형성되며, 상기 걸림벽부에 고정되는 고정편부(固定片部)와, 상기 씰립에 걸리거나 일체화되어 상기 씰립을 상기 창판을 향해 부세(付勢)하는 변위편부(變位片部)와, 상기 고정편부 및 상기 변위편부의 사이에 위치하고 이들 고정편부 및 변위편부를 소정의 각도로 교차시켜 일체로 연결하는 연결편부(連結片部)를 연속해서 갖는 긴 탄발부재(彈發部材)가 배치되고,

상기 탄발부재의 고정편부는, 길이방향 및 상기 창판의 이동방향으로의 이동이 저지된 상태에서 상기 걸림벽부에 고정되며,

상기 탄발부재의 변위편부는, 상기 씰립에 걸리거나 씰립과 일체화되어, 상기 연결편부 자체의 탄성복원력으로, 또는 상기 탄성 폴리머재료의 탄성복원력과 협동작용으로 상기 씰립을 상기 창판의 표면측을 향해 상시 부세하고,

상기 벨트몰딩장착체가 상기 피장착부재에 설치되어, 상기 창판이 개폐이동하는 도중에 상기 걸림벽부와 상기 창판의 표면 사이의 치수가 확대되었을 때, 상기 씰립이 창판 표면과 접촉하는 접촉부를 상기 연결편부의 탄성복원력으로 상기 창판의 두께방향을 향해 상기 탄성 폴리머재료만의 경우의 복원속도를 상회하는 속도로 탄성복원시키도록 한 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 2

제1항에 있어서,

걸림벽부와 씰립에는 대향하는 면에 각각 결합부가 형성되어, 별도로 형성된 탄성부재의 고정편부가 상기 걸림벽부의 결합부에 걸리고, 상기 탄발부재의 변위편부가 상기 씰립의 결합부에 걸려있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

창판이 열린 상태에서 씰립이 상기 창판의 표면에 접하지 않은 자유상태에서, 탄발부재의 변위편부의 선단이 상기 씰립의 접촉부를 상기 창판의 표면의 연장 면과 교차하여 겹치는 위치까지 변위시킴에 충분한 길이만 뺀어서 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

탄발부재의 고정편부는 평판 형상이고, 적어도 연결편부에는, 복수의 제거부가 탄발부재의 길이방향으로 소정의 간격을 두고 적어도 하나의 열을 이루어 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 5

제4항에 있어서,

복수의 제거부는 연결편부로부터 변위편부의 전폭에 걸쳐 연속하는 슬릿형상으로 형성되며,

상기 슬릿형상의 복수의 제거부의 각 변위편부는 탄발부재의 길이방향으로 비연속적이고 빗살형상을 이루고 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 6

제4항에 있어서,

복수의 제거부는 폭방향으로 뻗는 슬릿형상으로 형성되는 동시에, 탄발부재의 연결편부로부터 변위편부의 폭방향 선단부 근방까지 연속형상으로 형성되며, 상기 변위편부의 폭방향 선단부는 탄발부재의 길이방향으로 일체로 연속되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 7

제4항에 있어서,

탄발부재의 연결편부 또는 변위편부에는, 하나의 열을 이루는 복수의 제거부에 대하여, 상기 열과는 폭방향으로 떨어진 위치에 다른 적어도 하나의 열을 이루는 다른 복수의 제거부가 탄발부재의 길이방향으로 소정의 간격을 두고 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 8

제7항에 있어서,

복수의 제거부가 이루는 하나의 열과, 다른 복수의 제거부가 이루는 다른 열은, 서로 평행형상을 이루고 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 9

제7항 또는 제8항에 있어서,

하나의 열을 이루는 복수의 제거부와, 다른 열을 이루는 다른 복수의 제거부는 탄발부재의 길이방향으로 서로 위치가 어긋나서 지그재그형상으로 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 10

제7항 또는 제8항에 있어서,

복수의 제거부는 탄발부재의 길이방향으로 뻗는 긴 구멍형상으로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 11

제4항에 있어서,

복수의 제거부는, 탄발부재의 길이방향으로 동일한 간격을 두고 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 12

제4항에 있어서,

탄발부재의 길이방향으로 하나의 열을 이루는 복수의 제거부의 길이방향의 합계길이는, 연결편부의 전체 길이의 10%이상 90%미만의 비율이 되도록 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 13

제1항 또는 제2항에 있어서,

탄발부재가 적어도 변위편부의 폭방향 선단연(先端緣)은 변위편부의 다른 부분의 두께보다 두꺼운 보강부가 탄발부재의 길이방향을 따라 연속해서 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 14

제1항 또는 제2항에 있어서,

탄발부재의 변위편부의 선단측은, 쉘립의 길이방향을 따라 상기 쉘립내에 매설되어 상기 쉘립과 일체화되어 있

는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 15

제1항 또는 제2항에 있어서,

탄발부재의 고정편부는 체결수단으로 상기 걸림벽부에 고착되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 16

제1항 또는 제2항에 있어서,

탄발부재는 쉘립의 탄성 폴리머재료보다 경질이고 강성(剛性) 및 탄력성이 높은 탄성 합성수지의 성형품인 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 17

제1항 또는 제2항에 있어서,

탄발부재는 쉘립의 탄성 폴리머재료보다 경질이고 강성 및 탄력성이 높은 금속판의 성형품인 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 18

제17항에 있어서,

금속판은 스테인레스강 스프링판, 방청처리된 탄소강 스프링판, 티탄합금 스프링판, 동(銅)합금 스프링판, 알루미늄합금 스프링판 중 어느 하나의 금속 스프링판인 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 19

제17항에 있어서,

금속판은 판두께가 0.01mm~0.50mm의 범위인 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 20

제19항에 있어서,

금속판은 판두께가 0.05mm~0.25mm의 범위인 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

청구항 21

제1항 또는 제2항에 있어서,

쉘립은 창판의 이동방향을 따라 소정의 간격을 두고 걸림벽부에 두 개 형성되고, 적어도 아래측의 쉘립에 탄발부재의 변위편부가 걸리거나 일체화되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 벨트몰딩.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 차량용 벨트몰딩에 관한 것이다.

배경기술

<2> 차량용 벨트몰딩의 일례로서는, 차량 도어의 측면창 개구부의 하연(下緣)을 따라 장착되어, 도어 내를 승강하는 창판(사이드윈도우글래스)의 표면에 탄접(彈接)하여, 부착한 물방울이나 먼지를 불식하는 쉘립을 갖는 차외측 및 차내측의 벨트몰딩(이하 단순히 벨트몰이라고 하는 경우가 있다)을 들 수 있다.

<3> 이런 종류의 차량용 벨트몰딩에 있어서, 쉘립은 탄성을 갖는 연질수지재료에 의해 형성된다. 이 때문에, 창판의 반복적인 승강이동이나 창판을 닫은 상태에서 장기간 경과하면 상기 수지재료에 압축영구변형이 생겨 쉘립이 서

서히 주저앉거나 원래의 위치로 돌아오기 어렵게 되기 때문에, 때나 물방울을 닦아내는 기능이 저하 한다.

<4> 이러한 문제를 방지하는 관점에서, 예를 들면, 특허문헌1에 개시된 차량용 벨트몰딩(벨트몰)이 알려져 있다.

<5> 이에 있어서는, 벨트몰딩 본체 안으로부터 쉘립의 밑등부에 걸쳐 보강재를 매설하고, 쉘립과 보강재의 재질을, 이들 쉘립과 보강재에 의한 결합체의 압축영구변형이 쉘립 단체(單體)의 압축영구변형보다 작아지도록 선정하고 있다.

<6> [특허문헌1] 일본공개특허 2007-131270호 공보

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<7> 그런데, 특허문헌1에 개시된 차량용 벨트몰딩에서, 창판의 치수오차나 주변부재의 치수오차가 모두 허용공차의 중앙치에 있는 경우에는, 창판이 하강하여 전개(全開)로 되어 쉘립이 창판에 접촉하지 않는 상태에서 소정시간 (예를 들면 십수분간 이상) 경과한 후, 창판이 전폐(全閉)위치까지 상승이동할 때에는 크리프(creep)회복에 의해 쉘립이 원래의 위치쪽으로 복귀하므로 닦아내기가 비교적 양호하게 행해진다.

<8> 그렇지만, 창판을 전폐위치로부터 전개위치까지 하강이동할 때 및 전개위치까지 하강이동한 후 즉시 전폐위치를 향해 상승이동할 때에는 양호한 닦아내기가 되지 않는 경우가 있다.

<9> 즉, 차량용 벨트몰딩의 쉘립은, 탄성을 갖는 고무나 열가소성 엘라스토머로 형성되어, 창판 표면에 탄접했을 때에 탄성변위한 상태로 유지되므로, 특히 쉘립의 밑등부분에 크리프변형이 생기기 쉽다. 상기 변형은 웨더스트립(weatherstrip)이 80℃의 고온으로부터 -30℃의 저온의 온도범위에 노출되면 특히 현저하게 나타난다.

<10> 통상의 전동(電動)윈도우레귤레이터에 의해 개폐이동되는 창판에 있어서는, 전폐위치로부터 전개위치까지 및 전개위치로부터 전폐위치까지 필요한 이동시간은 각각 약 2초~4초이다. 따라서, 창판이 전폐위치로부터 전개위치까지 이동하고, 그 직후에 전개위치로부터 전폐위치까지 이동하는데 걸리는 시간은 약 4초~8초이다. 또한 수동인 경우에 있어서는 통상은 10초~20초의 범위이다.

<11> 창판이 전폐위치로부터 전개위치까지 이동하고, 그 직후에 전개위치로부터 전폐위치까지 이동하여 창판의 표면에 부착한 때나 물방울을 닦아낼 때에, 쉘립에 생긴 크리프변형이 회복하지 않고 아직도 남아 있기 때문에, 창판의 표면에 대한 쉘립의 압접력이 크리프변형이 생기기 전의 시점보다 감소하고, 이에 의해 닦아내는 성능이 나빠진다.

<12> 바꾸어 말하면, 쉘립과 보강재에 의한 결합체의 압축영구변형을 쉘립 단체의 압축영구변형보다 작게 한 특허문헌1의 차량용 웨더스트립에 의해서는, 쉘립이 상기한 단시간 동안에 크리프변형이 생기기 전의 원래의 형상으로 복귀하는 것이 곤란하여, 양호한 닦아내는 성능을 확보할 수 없다.

<13> 그리고, 이러한 문제는 창판의 형상오차와 창판의 조립오차에 의해, 또는 이들의 누적오차에 의해, 창판이 이동 중에 창판과 벨트몰간의 치수가 변동하여, 상기 치수가 확대되었을 때에 부분적으로 현저하게 나타난다. 또한, 창판이 전폐직전에 벨트몰측으로 변위하여, 전폐로부터 열림방향으로 이동하기 시작한 직후에 벨트몰측으로부터 떨어지는 방향으로 확대변위하는 개폐기구를 채용하고 있는 차체에서는 창판의 전면에 걸쳐 상기 문제가 현저하게 나타난다.

<14> 본 발명의 목적은, 상기 문제점을 감안하여, 쉘립을 종래보다 짧은 시간에 복원시킬 수 있고, 상기의 오차나 기구와 관계없이 창판 표면의 닦아내는 성능을 향상시킬 수 있는 차량용 벨트몰딩을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

<15> 상기 과제를 해결하기 위해, 본 발명의 청구항1에 의한 차량용 벨트몰딩은, 면(面)방향으로 개폐이동하는 창판과의 사이에 소정의 간격을 두고 배치되는 피장착부재에 장착가능하고, 상기 피장착부재에 장착되었을 때 상기 창판과 상기 피장착부재 사이에 위치하여 상기 창판과 대략 평행하게 배치되며 상기 피장착부재에 걸리는 걸림벽부를 갖는 긴 벨트몰딩장착체와, 이 벨트몰딩장착체의 상기 걸림벽부와 일체화되고, 상기 걸림벽부로부터 상기 창판의 표면과 소정의 각도로 교차하는 방향으로 돌출하며 상기 창판의 표면에 탄접가능한 연질의 탄성 폴리머재료로 형성된 긴 쉘립을 갖춘 차량용 벨트몰딩으로서,

<16> 상기 걸림벽부와 상기 쉘립 사이에, 상기 탄성 폴리머재료보다 내크리프변형성이 높으면서 상기 탄성 폴리머재

료의 크리프회복속도보다 탄성복원속도가 큰 관형상재료로 형성되며, 상기 걸림벽부에 고정되는 고정편부와, 상기 쉘립에 걸리거나 일체화되어 상기 쉘립을 상기 창판을 향해 부세(付勢)하는 변위편부와, 상기 고정편부 및 상기 변위편부 사이에 위치하고, 이들 고정편부 및 변위편부를 소정의 각도로 교차시켜 일체로 연결하는 연결편부를 연속해서 갖는 긴 탄발부재가 배치되며,

- <17> 상기 탄발부재의 고정편부는, 길이방향 및 상기 창판의 이동방향으로의 이동이 저지된 상태에서 상기 걸림벽부에 고정되고,
- <18> 상기 탄발부재의 변위편부는, 상기 쉘립에 걸리거나 쉘립과 일체화되며, 상기 연결편부 자체의 탄성복원력으로 또는 상기 탄성 폴리머재료의 탄성복원력과 협동작용으로 상기 쉘립을 상기 창판의 표면측을 향해 상시 부세하고,
- <19> 상기 벨트몰딩장착체가 상기 피장착부재에 설치되어, 상기 창판이 개폐이동하는 도중에 상기 걸림벽부와 상기 창판의 표면 사이의 치수가 확대되었을 때, 상기 쉘립이 창판 표면과 접촉하는 접촉부를 상기 연결편부의 탄성복원력으로 상기 창판의 두께방향으로 행해 상기 탄성 폴리머재료만의 경우의 복원속도를 상회하는 속도로 탄성복원시키도록 한 것을 특징으로 한다.
- <20> 상기 구성에 의하면, 차량용 벨트몰딩장착체가 피장착부재에 장착된 상태에서, 쉘립에 걸리거나 쉘립과 일체화된 탄발부재의 변위편부가 탄발부재의 연결편부 자체의 탄성복원력으로 또는 상기 연결편부 자체의 탄성복원력과 탄성 폴리머재료의 복원력과 협동작용으로 쉘립의 접촉부를 창판의 표면측을 향해 부세한다.
- <21> 창판이 이동하는 도중에 상기 오차나 개폐기구에 기인하여, 벨트몰의 상기 걸림벽부와 창판의 표면 사이의 치수가 확대되었을 때에도, 탄성부재의 연결편부의 탄성복원력을 작용시켜 쉘립이 창판의 표면과 접촉하는 접촉부를 창판의 두께방향을 향해 탄성 폴리머재료만의 경우(탄발부재가 없는 경우)의 복원속도를 상회하는 속도로 탄성복원시킨다. 이때, 쉘립이 밀둥부분에서 벨트몰딩장착체의 걸림벽부와 연속되어 있는 경우라도, 탄성복원속도가 큰 재료로 성형되어 있는 탄발부재의 연결편부의 탄성복원력을 변위편부에 작용시켜, 변위편부가 쉘립의 상기 밀둥부분에 발생되어 있는 압축영구변형 또는 인장신장 등의 변형이나 크리프변형에 대항하여 쉘립을 원래의 위치쪽으로 복원시킨다. 즉, 쉘립의 특히 밀둥부분에 다른 부분보다 크게 발생되어 있는 상기 변형이나 크리프변형은 몇초~몇십초의 단시간의 범위에서는, 쉘립을 원래의 위치쪽으로 복원시키려 하는 힘에 대한 반대의 힘, 또는 복원시키려 하는 힘을 약하게 하는 힘(이하, 간단히 「반력」이라고 한다)으로서 작용한다. 그러나, 탄발부재의 연결편부는 상기 반력을 상회하는 복원력을 갖고 있고, 복원력을 변위편부에 작용시키므로, 쉘립을 종래보다 짧은 시간에 원래의 위치쪽을 향해 복원시킬 수 있다.
- <22> 그리고, 본 발명에 있어서 탄성복원속도란, 탄성체가 외력을 받아 탄성변형 한 상태로부터 외력을 개방했을 때에 원래의 형상으로 복원할 때까지의 복원치수(거리)를 원래의 형상으로 복원할 때까지의 시간으로 나눈 값을 의미한다. 그리고, 탄성복원속도가 크다함은 보다 단시간에 원래의 형상으로 복원하는 것을 의미한다.
- <23> 이와 같이 하여, 탄발부재의 연결편부의 탄성복원력을 작용시켜 쉘립을 단시간에 복원시킬 수 있어, 오차나 개폐기구와 관계없이 창판 표면의 닦아내는 성능을 향상시킬 수 있다.
- <24> 청구항2에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항1에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <25> 걸림벽부와 쉘립에는 대향하는 면에 각각 결합부가 형성되고, 별도로 형성된 탄성부재의 고정편부가 상기 걸림벽부의 결합부에 걸리며, 상기 탄발부재의 변위편부가 상기 쉘립의 결합부에 걸려있는 것을 특징으로 한다.
- <26> 상기 구성에 의하면, 청구항1의 효과에 더하여, 탄성부재의 고정편부를 걸림벽부의 결합부에 걸리게 하고, 탄발부재의 변위편부를 쉘립의 결합부에 걸리게 함으로써, 쉘립측의 걸림벽부와 쉘립 사이에 탄발부재를 용이하게 조립할 수 있는 동시에, 탄성부재의 변위편부가 창판에 접촉하지 않고, 탄발부재의 연결편부의 탄성복원력을 쉘립에 양호하게 작용시킬 수 있다.
- <27> 청구항3에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항1 또는 2에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <28> 창판이 열린 상태에서 쉘립이 상기 창판의 표면에 접하지 않은 자유상태에 있어서, 탄발부재의 변위편부의 선단이 상기 쉘립의 접촉부를 상기 창판 표면의 연장면과 교차하여 겹치는 위치까지 변위시키기에 충분한 길이만큼 뺀어 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <29> 상기 구성에 의하면, 청구항1 또는 2의 효과에 더하여, 탄발부재의 변위편부의 선단이, 쉘립이 창판 표면의 연장면과 교차하는 위치까지 뺀어 형성됨으로써, 쉘립의 접촉부를 창판 표면에 접촉하는 위치까지 양호하게 탄발

시킬 수 있다. 이 때문에, 창판의 표면위치가 안팎방향으로 균일하지 않아도, 창판의 표면에 부착한 때나 물방울을 양호하게 닦아낼 수 있다.

- <30> 청구항4에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항1 또는 2에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <31> 탄발부재의 고정편부는 평판 형상이고, 적어도 연결편부에는, 복수의 제거부가 탄발부재의 길이방향으로 소정의 간격을 두고 적어도 하나의 열을 이루어 배열되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <32> 상기 구성에 의하면, 청구항1 또는 2의 효과에 더하여, 피 장착부재가 차량의 전후방향을 따라 차외측을 볼록하게 하고, 차내측을 오목하게 하는 소정의 곡률반경으로 굽혀져 있고, 긴 벨트몰딩이 상기 커브(curve)를 따라 굽혀서 장착될 때는, 곡률반경의 내측에 위치하는 연결편부에 길이방향의 압축응력이 발생한다. 이 경우에서도, 연결편부에 복수의 제거부가 형성되어 있으므로, 이 제거부에서 연결편부에 발생하는 길이방향의 압축응력이나 압축 변형을 흡수한다. 따라서 벨트몰딩이 상기 커브를 따라 굽혀서 장착되어도, 탄발부재도 상기 커브를 따라 양호하게 추종하므로 연결편부나 변위편부가 길이방향을 따라 국부적으로 변형하지 않고 매끄럽게 연속된 소정의 곡률반경의 곡선을 유지할 수 있다.
- <33> 또한, 탄발부재로 사용하는 판형상 재료의 형상(치수)이나 재질에 선택의자유도가 넓어진다. 즉, 탄발부재로 사용되는 판형상 재료의 탄성복원력이 지나치게 강해서 찰림과 창판의 슬라이딩저항이 지나치게 클 때는, 연결부의 전체 길이에 차지하는 제거부의 길이의 비율이 커지도록 조절하여 탄성복원력을 감소시킬 수 있다. 이 때문에 판형상 재료의 가공, 성형시의 성형성이나 취급에 적합한 형상(치수)이나 재질의 판형상 재료를 적절하게 선택할 수 있다. 반대로 제거부를 형성한 탄발부재의 탄성복원력이 지나치게 약할 때는 제거부의 길이의 비율을 줄이든지 제거부를 없애면 좋다.
- <34> 또한, 제거부의 형상에 의해 탄발부재의 경량화에도 기여한다.
- <35> 청구항5에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항4에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <36> 복수의 제거부는 연결편부로부터 변위편부의 전폭에 걸쳐 연속하는 슬릿형상으로 형성되고,
- <37> 상기 슬릿형상의 복수의 제거부간의 각 변위편부는 탄발부재의 길이방향으로 비연속이고 대략 빗살형상을 이루고 있는 것을 특징으로 한다.
- <38> 상기 구성에 의하면, 청구항4의 효과에 더하여, 피장착부재가 차량의 전후방향을 따라 차외측을 볼록하게 하고, 차내측을 오목하게 하여 소정의 곡률반경으로 굽혀져 있고, 또한 차량의 상하방향으로도 소정의 곡률반경으로 굽혀져(curved), 즉 삼차원으로 굽혀져 있고, 긴 벨트몰딩이 상기 피장착부재의 커브(curve or curvature)를 따라 굽혀져(be bent) 장착되는 경우에도, 연결편부 및 변위편부의 전폭에 걸쳐 연속하는 슬릿형상의 복수의 제거부가 형성되어 있으므로, 이 제거부에서 연결편부나 변위편부에 발생하는 길이방향의 압축응력이나 압축 변형 혹은 인장응력이나 신장을 흡수한다. 따라서 벨트몰딩이 상기 커브를 따라 굽혀서 장착되어도, 탄발부재도 상기 커브를 따라 양호하게 추종하므로, 변위편부는 길이방향으로 국부적으로 갑자기 변형하지 않고 매끄럽게 연속된 소정의 곡률반경의 곡선을 유지할 수 있다.
- <39> 청구항6에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항4에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <40> 복수의 제거부는 폭방향으로 뻗는 슬릿형상으로 형성되는 동시에, 탄발부재의 연결편부로부터 변위편부의 폭방향 선단부 근방까지 연속형상으로 형성되며, 상기 변위편부의 폭방향 선단부는 탄발부재의 길이방향으로 일체로 연속되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <41> 상기 구성에 의하면, 청구항4의 효과에 더하고, 슬릿형상의 복수의 제거부가 연결편부로부터 변위편부의 대략 전폭에 형성되어 있으므로, 이 제거부에서 연결편부로부터 변위편부에 걸쳐 발생하는 길이방향의 압축응력이나 압축 변형을 흡수한다. 따라서 벨트몰딩이 상기 곡선을 따라 굽혀서 장착되어도, 탄발부재도 상기 커브를 따라 더 양호하게 추종하므로 변위편부가 길이방향을 따라 국부적으로 변형하지 않고 매끄럽게 연속된 소정의 곡률반경의 곡선을 유지한다.
- <42> 청구항7에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항4에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <43> 탄발부재의 연결편부 또는 변위편부에는, 하나의 열을 이루는 복수의 제거부에 더하여, 상기 열과는 폭방향으로 떨어진 위치에 다른 적어도 하나의 열을 이루는 다른 복수의 제거부가 탄발부재의 길이방향으로 소정의 간격을 두고 배열되어 있는 것을 특징으로 한다.

- <44> 상기 구성에 의하면, 청구항4의 효과에 더하여, 연결편부에 하나의 열을 이루는 복수의 제거부와, 다른 적어도 하나의 열을 이루는 복수의 제거부가 형성되어 있으므로, 이들 복렬(複列)을 이루는 각 복수의 제거부에 의해 연결편부에 소망하는 탄성력 또는 탄성복원력을 용이하게 설정하는 것이 가능하게 된다.
- <45> 청구항8에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항7에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <46> 복수의 제거부가 이루는 하나의 열과, 다른 복수의 제거부가 이루는 다른 열과는, 서로 평행형상을 이루고 있는 것을 특징으로 한다.
- <47> 상기 구성에 의하면, 청구항7의 효과에 더하여, 복렬을 이루는 각 복수의 제거부가 서로 평행형상을 이루고 있기 때문에, 연결편부에 소망하는 탄성력 또는 탄성복원력을 설정하는 것이 더 한층 용이하게 된다.
- <48> 청구항9에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항7 또는 8에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <49> 하나의 열을 이루는 복수의 제거부와, 다른 열을 이루는 다른 복수의 제거부는 탄발부재의 길이방향으로 상호 위치가 어긋나 지그재그형상으로 배열되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <50> 상기 구성에 의하면, 청구항7 또는 8의 효과에 더하여, 복렬을 이루는 각 복수의 제거부가 길이방향으로 상호 위치가 어긋나 지그재그형상으로 배열되어 있으므로, 연결편부의 길이방향 전체 길이에 걸쳐 소망하는 탄성력 또는 탄성복원력을 균일하게 설정하는 것이 용이하게 된다.
- <51> 청구항10에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항7 또는 8에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <52> 복수의 제거부는 탄발부재의 길이방향으로 뺨는 장공(長孔) 형상으로 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <53> 상기 구성에 의하면, 청구항7 또는 8의 효과에 더하여, 연결편부의 길이방향으로 소정의 간격을 두고 하나의 열을 이루는 복수의 제거부가 길이방향으로 뺨는 장공 형상으로 형성됨으로써, 제거부의 수를 줄일 수 있기 때문에, 가공이 용이하게 된다.
- <54> 청구항11에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항4에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <55> 복수의 제거부는, 탄발부재의 길이방향으로 동일한 간격을 두고 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <56> 상기 구성에 의하면, 청구항4의 효과에 더하여, 길이방향으로 동일한 간격을 두고 형성된 복수의 제거부에 의해, 연결편부의 길이방향의 전체 길이에 걸쳐 소망하는 탄성력 또는 탄성복원력을 균일하게 설정하는 것이 용이하게 된다.
- <57> 청구항12에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항4에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <58> 탄발부재의 길이방향으로 하나의 열을 이루는 복수의 제거부의 길이방향의 합계 길이는, 연결편부 전체 길이의 10%이상 90%미만의 비율이 되도록 설정되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <59> 상기 구성에 의하면, 청구항4의 효과에 더하여, 취급성이나 성형성을 고려하여, 시장에서 입수가 가능하고 일반적인 재료로부터 탄발부재를 성형할 수 있다. 즉, 탄발부재의 판형상 재료로서 취급성이나 성형성을 고려하여 두께가 비교적 두꺼운 금속판 재료를 사용하는 것이 바람직하지만, 탄성복원력이 지나치게 클 때는 연결편부의 제거부의 비율을 높게하여 적당한 탄성복원력으로 조정할 수 있다.
- <60> 청구항13에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항1 또는 2에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <61> 탄발부재의 적어도 변위편부의 폭방향 선단연(先端緣)은 변위편부의 다른 부분의 두께보다 두꺼운 보강부가 탄발부재의 길이방향을 따라 연속해서 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <62> 상기 구성에 의하면, 청구항1 또는 2의 효과에 더하여, 변위편부의 폭방향 선단연을 변위편부의 두께를 변위편부의 다른 부분보다 두껍게 하여 보강부를 형성하고 있으므로, 변위편부에 외력이 걸려도 상기 폭방향 선단연은 길이방향으로 국소(局所)적으로 갑자기 변형하지 않고 길이방향을 따라 매끄럽게 연속된 선형상을 유지한다. 따라서, 쉘립의 선단측에 갑작스런 국부적 변형을 발생시키지 않고, 벨트몰딩의 사용 중에 탄발부재가 존재하는 부분에서 닦아내는 성능에 불균일이 생기지 않는다. 또한, 상기 보강부는 탄발부재가 금속판의 프레스성형이나 몰성형으로 성형할 때는 접어올림 헴(hem)형상으로 용이하게 성형할 수 있다. 탄발부재가 합성수지인 경우, 사출성형으로 성형할 때는 성형 캐비티(cavity)의 공간을 다른 부분보다 크게 하고, 압출성형으로 성형할 때는 오리피스의 간격을 다른 부분보다 넓게 하여 각각 용이하게 성형할 수 있다.

- <63> 청구항14에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항1 또는 2에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <64> 탄발부재의 변위편부의 선단측은, 쉘립의 길이방향을 따라 상기 쉘립 내에 매설되어 상기 쉘립과 일체화되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <65> 상기 구성에 의하면, 청구항1 또는 2의 효과에 더하여, 탄발부재의 변위편부의 선단측이 쉘립의 길이방향을 따라 쉘립 내에 매설되므로, 변위편부가 쉘립에 일체화되어 탄성복원력을 효과적으로 쉘립에 전달하는 동시에 갑가지 벗겨지는 것을 방지할 수 있다. 또한 변위편부를 쉘립 내에 매설하려면 예를 들어 쉘립을 압출성형할 때에 복합압출성형으로 용이하게 성형할 수 있다.
- <66> 청구항15에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항1 또는 2에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <67> 탄발부재의 고정편부는, 체결수단으로 상기 걸림벽부에 고착되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <68> 상기 구성에 의하면, 청구항1 또는 2의 효과에 더하여, 탄발부재의 고정편부를, 체결수단(예를 들면, 금속제 리벳, 수지제 리벳에 의한 코킹, 비스 등)으로 걸림벽부에 고착하므로 탄발부재가 걸림벽부에 단단히 고착되어, 걸림벽부에 탄발부재를 안정되고 강고하게 고착할 수 있다. 이에 의해, 탄성복원력을 효과적이면서 안정적으로 쉘립에 전달한다. 또한, 리벳을 사용할 때는 편면(片面)측만으로 코킹가공을 할 수 있는 블라인드리벳(blind rivet)을 이용하는 것이 바람직하다.
- <69> 청구항16에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항1 또는 2에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <70> 탄발부재는, 쉘립의 폴리머재료보다 경질이고 강성 및 탄력성의 높은 탄성 합성수지의 성형품인 것을 특징으로 한다.
- <71> 상기 구성에 의하면, 청구항1 또는 2의 효과에 더하여, 탄발부재를 사출성형이나 압출성형에 의해 용이하면서 염가로 성형할 수 있는 동시에, 사용 중에 녹의 발생도 없다. 또한, 탄성합성수지로서는 폴리아세탈 수지나 폴리아미드를 적합하게 사용할 수 있다.
- <72> 청구항17에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항1 또는 2에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <73> 탄발부재는, 쉘립의 폴리머재료보다 경질이고 강성 및 탄력성이 높은 금속판의 성형품인 것을 특징으로 한다.
- <74> 상기 구성에 의하면, 청구항1 또는 2의 효과에 더하여, 탄력성을 갖는 금속판에 의해 형성된 탄발부재는, 벨트몰이 통상적으로 사용되는 온도영역(-30℃ ~ 80℃)에서 거의 크리프변형하지 않고, 하중이나 부하가 개방되었을 때 탄성변형상태로부터 거의 순간적으로 원래의 형상으로 복원하므로 적합하게 사용할 수 있다.
- <75> 청구항18에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항17에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <76> 금속판은, 스텐인레스강 스프링판, 방청처리가 완료된 탄소강 스프링판, 티탄 합금 스프링판, 동합금 스프링판, 알루미늄합금 스프링판 중 어느 하나의 금속 스프링판인 것을 특징으로 한다.
- <77> 상기 구성에 의하면, 청구항17의 효과에 더하여, 스텐인레스강 스프링판, 방청처리가 완료된 탄소강 스프링판, 티탄합금 스프링판, 동합금 스프링판, 알루미늄합금 스프링판은 용이하게 입수가 가능하며, 녹을 발생하지 않으므로 장기에 걸쳐 안정된 탄성복원력을 유지한다.
- <78> 청구항19에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항17에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <79> 금속판은, 판두께가 0.01mm ~ 0.50mm의 범위인 것을 특징으로 한다.
- <80> 상기 구성에 의하면, 청구항17의 효과에 더하여, 판두께가 0.01mm ~ 0.50mm의 범위의 금속판은 특별한 방책을 요하지 하고 통상의 소성가공(예를 들어, 프레스가공, 롤성형가공 등의 소성변형가공)으로 탄발부재를 용이하게 성형할 수 있다.
- <81> 청구항20에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항19에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,
- <82> 금속판은, 판두께가 0.05mm ~ 0.25mm의 범위인 것을 특징으로 한다.
- <83> 상기 구성에 의하면, 청구항19의 효과에 더하여, 판두께가 0.05mm ~ 0.25mm의 범위의 금속판으로부터 탄발부재를 성형하면 취급성 및 탄발부재의 성형이 더 한층 용이하다.
- <84> 청구항21에 의한 차량용 벨트몰딩은, 청구항1 또는 2에 기재된 차량용 벨트몰딩으로서,

- <85> 쉘립은, 창판의 이동방향을 따라 소정의 간격을 두고 걸림벽부에 두 개 형성되고, 적어도 아래쪽의 쉘립에 탄발부재의 변위편부가 걸리거나 또는 일체화되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <86> 상기 구성에 의하면, 청구항1 또는 2의 효과에 더하여, 탄발부재를 상측의 쉘립으로 덮어숨기므로 탄발부재가 밖에서 눈에 띄지 않고, 장식성을 해치는 일이 없다. 또한, 2개의 쉘립에 의해 닦아내는 성능이 더 향상한다.

효 과

- <87> 쉘립을 종래보다 짧은 시간에 복원시켜 창판 표면의 닦아내는 성능을 향상시킬 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <88> 본 발명을 실시하기 위한 최량의 형태에 대해 실시예를 따라 설명한다.
- <89> [실시예1]
- <90> 아우터 벨트몰딩(outer belt molding)을 본 발명의 실시예1로 하여 도 1 ~ 도 5를 따라 설명한다.
- <91> 도 1은 본 발명의 실시예1에 의한 차량용 벨트몰딩이 피장착부재로서의 도어 아우터패널(door outer panel)의 플랜지부에 장착된 상태를 나타내는 측면도이다. 도 2는 도 1의 II-II선에 따른 단면도이다. 도 3은 도 1의 III-III선에 따른 단면도이다. 도 4는 탄발부재를 나타내는 정면도이다. 도 5는 도 4의 V-V선에 따른 단면도이다.
- <92> 도 1에 나타난 바와 같이, 차량용 도어(1)의 도어 아우터패널(11)에는, 창(窓)개구부(2)를 구성하는 상(上)틀부(4)와 후종(後縱)틀부(5)와 경사(傾斜)틀부(6)와 앞틀부(7)를 일체로 갖는 창틀(3)이 설치되며, 이 창틀(3)의 틀내에는 창판(9)을 개폐(승강)안내하는 글래스런 채널(glass run channel)(8)이 조립되어 있다.
- <93> 도 2에 나타내는 바와 같이, 도어 아우터패널(11) 및 도어 아우터패널(11) 상연(上緣)의 플랜지부(13)는, 도어(1)를 차량에 조립했을 때에 대략 후종틀부(5)의 위치가 가장 바깥쪽으로 튀어나오도록 차량의 전후방향에서 차 외측을 볼록하게 하고, 차내측을 반경중심으로 하여 소정의 곡률반경(보통승용차에서 곡률반경 R은 5m에서 십수 m)으로 만곡되어 있다. 즉 프런트 도어에 있어서는, 플랜지부(13)는 후종틀부(5)를 기준으로 하여 차량 앞쪽을 향해 차내측으로 서서히 들어와서 전단부에서는 후종틀부(5)와의 사이에 d의 치수차가 발생하고 있다. 창판(9)은 상기의 만곡에 대응하여 미리 곡면으로 성형되어 있다.
- <94> 플랜지부(13)에 장착되는 벨트몰딩(20)은 직선 형상으로 성형되어, 플랜지부(13)로의 장착시에 벨트몰딩(20)을 탄성변형의 범위 내에서 상기 굽힘에 추종시켜 장착하는 경우와, 직선 형상으로 성형된 벨트몰딩(20)을 플랜지부(13)에 장착하기 전에 미리 굽힘가공해서 장착하는 경우가 있다.
- <95> 이 때문에, 상기 어느 경우에 있어서도, 장착된 벨트몰딩(20)의 커브 중립선을 경계로 하여 차외측에는 길이방향으로 인장응력이나 신장이 생기고, 차내측에는 길이방향으로 압축응력이나 압축 변형이 발생한다. 상기 응력이나 변형은 벨트몰딩(20)의 가장 바깥쪽(차외측)부분과 가장 안쪽(차내측)부분에서 최대로 된다.
- <96> 또한 주로 조형(造形)적 관점에서, 도 1에 이점쇄선으로 나타내는 바와 같이 길이방향의 일부에서 플랜지부(13)가 위쪽을 향해 매끄럽게 만곡되어 있는 차량에서는, 플랜지부(13)를 따라 벨트몰딩(20)을 장착하면 상기과 같은 이유로 벨트몰딩(20)의 아래쪽에 인장응력이나 신장이 생기고, 위쪽에 압축응력이나 압축 변형이 발생한다. 그리고, 도 1은 프런트 도어의 좌측을 도시하고 있다.
- <97> 도 3에 나타내는 바와 같이, 도어 아우터패널(11)의 상연부를 따라, 피장착부재로서의 플랜지부(13)가 일체로 형성되어 있으며, 이 플랜지부(13)에는 그 상단으로부터 하향으로 접힌 형상으로 보강용 접힘부(folded-back portion)(14)가 형성되어 있다. 그리고, 플랜지부(13)는, 면방향을 따라 개폐이동(승강이동)하는 창판(9)과의 사이에 소정의 간격을 두고 배치된다.
- <98> 또한, 도어(1)의 내부에는, 창판(9)을 면방향을 따라 개폐이동하는 개폐기구, 전형적으로는 전동 윈도우레귤레이터, 모터 등(도시 안함)이 내장되어 있다.
- <99> 또한, 창판(9)은, 도 3의 일점쇄선으로 나타내는 개폐이동궤적(이동궤적) L상을 이동하는 동시에 상사점 P에 이르기 직전위치(상사점 P로부터 높이 H에 상당하는 부분만큼 내려간 위치)로부터 상사점 P까지의 사이에 바깥방향으로 소정의 변위량 α 만큼 이동하도록 의도적으로 구성되어 있다.
- <100> 또한, 상기과 같이 의도적으로 구성되어 있지 않은 경우라도, 창판(9)은 형상오차, 장착오차 또는 개폐기구의

오차나 이들 오차의 누적에 의해 개폐이동중에 도 3의 이점쇄선으로 나타내는 위치와 실선으로 나타내는 위치와의 사이를 불규칙위치로 변위하면서 개폐이동하는 경우가 있다.

- <101> 이하, 전자의 의도적으로 구성되어 있는 경우를 예로 하여 설명한다.
- <102> 도 1 ~ 도 3에 나타내는 바와 같이, 차외측의 벨트몰딩(20)은, 긴 벨트몰딩 장착체(이하, 「벨트몰딩 장착체」, 또는 간단히 「장착체」라고 하기도 한다)(21)와, 이 장착체(21)로부터 돌출하여 창판(9)의 차외측 표면(이후 간단히 표면이라 함)에 탄접가능한 연질의 탄성 폴리머재료로 형성된 긴 제1 썰립(40) 및 제2 썰립(45)과, 탄발부재(50)를 구비한다.
- <103> 장착체(21)는, 피장착부재로서의 플랜지부(13)에 부착가능하고, 강성을 갖는 재료로 또는 강성을 갖는 재료와 일체화하여 형성되어 있다.
- <104> 이 실시예1에 있어서, 장착체(21)는, 연질의 탄성 폴리머재료의 압출성형에 의해 길게 형성되고 플랜지부(13)에 걸리는 안팎의 제1 걸림벽부(23) 및 제2 걸림벽부(25)와, 이들 제1 걸림벽부(23) 및 제2 걸림벽부(25)의 상단을 일체로 연결하는 연결벽부(27)를 갖고 횡단면이 대략 역U자 형상으로 형성되어, 이에 의해 하향으로 개구되는 장착홈(30)이 형성되어 있다. 또한, 장착체(21)의 제1 걸림벽부(23) 및 제2 걸림벽부(25)와, 연결벽부(27)에 걸린 내부에는 스틸금속판 등의 강성을 갖는 심재(22)가 매설(인서트)되어 있다.
- <105> 장착체(21)의 제1 걸림벽부(23) 및 제2 걸림벽부(25)의 대향면 중, 제1 걸림벽부(23) 면의 상하부에는, 장착홈(30) 안을 향해 돌출하여 길이방향으로 뺀 한쪽의 장착수단으로서의 대소의 돌출부(31, 32)가 형성되어 있다. 또한, 제2 걸림벽부(25) 면의 상하부에는, 길이방향으로 뺀 대소의 돌출부(31, 32)와 협동하여 플랜지부(13)를 협지(挾持)하는 다른 한쪽의 장착수단으로서의 협지립(lip)(33, 34)이 장착홈(30)의 안쪽을 향해 경사된 형상을 이루어 형성되어 있다. 또한 조형(造型)요망의 관점에서, 장착체(21)의 제2 걸림벽부(25) 및 연결벽부(27)에 금속광택이 요구될 때는, 심재(22)에 광택 스테인레스강판이나 알루미늄판을 사용하여, 표피층(26)을 형성하지 않고 심재(22)의 표면을 노출시킴으로써 목적을 달성할 수 있다.
- <106> 또한, 제1 걸림벽부(23)의 하단에는 플랜지부(13)의 보강용 접힘부(14)의 하단에 결합가능한 걸림부(24)가 형성되며, 제2 걸림벽부(25)의 하단에는 플랜지부(13)의 저부(12)에 탄성적으로 접하는 차외측 썰립(35)이 형성되어 있다.
- <107> 그리고, 장착체(21)는, 그 장착홈(30)이 플랜지부(13)의 상면에 삽입되고, 장착수단으로서의 대소의 돌출부(31, 32)와 협지립(33, 34)으로 플랜지부(13)를 양측에서 협지하는 동시에, 걸림부(24)가 보강용 접힘부(14)의 하단에 결합하여 빠지지 않도록 한 상태로 부착된다.
- <108> 또한, 제2 걸림벽부(25)의 차외측면에는, 경질의 폴리머재료로 이루어지는 표피층(26)이 형성되어 있다. 그리고, 연결벽부(27) 정면의 창판(9)측 부분에는 창판(9)의 표면을 향해 돌출하는 차폐(遮蔽)립(36)이 형성되어 있다.
- <109> 도 3에 나타내는 바와 같이, 긴 제1 썰립(40) 및 제2 썰립(45)은, 열가소성 엘라스토머나 고무 등의 연질의 탄성 폴리머재료로 압출성형되어 있고, 장착체(21)의 제1 걸림벽부(23)의 창판(9)의 표면에 대향하는 면에 상하방향으로 소정의 간격으로 평행하게 일체로 돌출하여 창판(9)의 표면에 탄접가능하게 형성되어 있다.
- <110> 또한, 제1 썰립(40)이 제1 걸림벽부(23)와 연결되는 밀동부(40a)는, 썰립(40)의 다른 부분보다 두께가 얇은 연결부(42)에 의해 장착체(21)의 제1 걸림벽부(23)의 하단부에 일체로 결합되어 있다. 밀동부(40a)를 전술한 바와 같이 박육화(薄肉化)함으로써, 밀동부(40a)에 발생되어 있는 영구변형이나 크리프변형이 탄발부재(50)의 탄성복원력에 대한 반력으로 작용하는 것을 약하게 할 수 있어 유리하다.
- <111> 그리고, 밀동부(40a)를 얇은 두께로 하는 벨트몰딩의 제조공정에서, 얇은 두께의 연결부(42)가 기술적으로 지장을 초래할 때는, 밀동부(40a)의 두께를 지장을 초래하지 않는 두께로 성형하고, 상기 성형 후에 밀동부(40a)에 복수의 슬릿형상의 제거부를 길이방향을 따라 형성함으로써 상기 반력을 저감할 수 있다. 상기 제거부는, 후술하는 탄발부재(50)의 연결편(55)과 동일하거나 또는 유사한 구조의 제거부에, 동일한 방법으로 제거부를 형성할 수 있다.
- <112> 도 3에 나타내는 바와 같이, 장착체(21)의 제1 걸림벽부(23)와 아래쪽의 제1 썰립(40)에는, 각각 대향하는 면에 결합부가 형성되어 있다. 이 실시예1에 있어서는, 상측의 제2 썰립(45)의 밀동 아래쪽에 대응하는 위치의 제1 걸림벽부(23)와, 제1 썰립(40)의 선단부 근방에 결합용 오목홈(본 발명의 결합부에 상당한다)(43, 47)이 각각 형성되어 있다. 그리고, 후에 상술하는 별도로 형성된 횡단면 형상이 대략 V자 형상인 긴 탄발부재(50)의 고정

편부(51)의 폭방향 선단의 접힘부(52)가 제1 걸림벽부(23)의 결합용 오목홈(43)에 결합가능하고, 탄발부재(50)의 변위편부(53)의 폭방향 선단의 접힘부(54)가 제1 쉘립(40)의 결합용 오목홈(47)에 결합가능하게 되어 있다.

<113> 또한, 이 실시예1에 있어서, 제1 걸림벽부(23) 및 제2 걸림벽부(25)와, 연결벽부(27)와, 대소의 돌출부(31, 32)와 협지립(33, 34)과, 차폐립(36)과, 제1 쉘립(40) 및 제2 쉘립(45)은 열가소성 엘라스토머 등의 탄성변형 가능한 연질의 탄성 폴리머재료로 압출성형에 의해 일체로 성형되며, 상기 연질 폴리머보다 딱딱한 경질의 폴리머 재료로 이루어지는 표피층(26)은 연질의 폴리머재료의 상기 압출성형과 동시에 공압출(共押出)에 의해 형성되어 있다. 그리고, 도 3에 있어서 제1 쉘립(40) 및 제2 쉘립(45)의 표면 중, 창판(9)을 향하는 쪽의 표면에는 창판(9)과의 슬라이딩저항을 작게 하기 위해 나일론 파일의 식모(植毛, flocking)나 쉘립의 탄성 폴리머재료보다 마찰계수가 작은 재료로 이루어지는 저마찰재층(40b, 45b)이 형성되어 있다.

<114> 도 3에 나타내는 바와 같이, 장착체(21)의 제1 걸림벽부(23)와 제1 쉘립(40) 사이에는, 상기 연질의 탄성 폴리머재료보다 내(耐)크리프변형성이 높고, 또한 탄성복원속도가 크고 판형상 재료로 횡단면 형상이 대략 V자형으로 형성된 긴 탄발부재(50)가 배치되어 있다. 탄발부재(50)는, 제1 쉘립(40)의 길이방향의 길이와 대략 동일한 길이로 형성하여, 제1 쉘립(40)의 전체 길이에 걸쳐 탄성복원력을 작용시키는 것이 바람직하다.

<115> 이 탄발부재(50)는, 제1 걸림벽부(23)에 고정되는 고정편부(51)와, 제1 쉘립(40)에 걸려 이 제1 쉘립(40)을 창판(9)의 표면을 향해 부세하는 변위편부(53)와, 고정편부(51) 및 변위편부(53) 사이에 위치하고, 이들 고정편부(51) 및 변위편부(53)를 일체로 연결하는 연결편부(55)를 연속해서 갖고 횡단면 형상이 대략 V자형으로 형성되어 있다.

<116> 그리고, 탄발부재(50)의 고정편부(51)와 변위편부(53)는, 고정편부(51)를 제1 걸림벽부(23)에 맞추어 배치했을 때, 변위편부(53)가 자연상태(변위하기 전의 위치)인 제1 쉘립(40)과 대략 동일위치로 되도록, 또는 겹치는 위치로 되도록 형성된다. 또한, 연결편부(55)의 탄성변형가능량을 더 많이 얻기 위해, 연결편부(55)는, 고정편부(51) 및 변위편부(53)를 서로 연장했을 때의 교차위치보다 바깥쪽으로 부푼 횡단면이 원호(circular arc)형상(180도를 초과하는 원호형상)으로 형성되어 있다. 이에 의해, 연결편부(55)의 폭방향에 있어서의 실질적인 길이를 크게 할 수 있어, 연결편부(55)에 과도한 굽힘응력이 발생하는 것을 방지할 수 있다.

<117> 이 실시예1에 있어서, 탄발부재(50)는, 제1 쉘립(40)의 연질 폴리머재료보다 내크리프변형성이 높고 경질이며 강성을 갖고, 탄력성을 갖는 금속판에 의해 형성되어 있다. 그리고, 금속판의 경우에는, 벨트몰이 사용되는 온도범위(약 -30℃ ~ 80℃)에서 크리프변형은 실질적으로 무시할 수 있다.

<118> 그리고, 도 4 ~ 도 5에 나타내는 바와 같이, 탄발부재(50)의 고정편부(51)는 평판 형상이고, 적어도 연결편부(55)에는, 복수의 제거부(원공(圓孔, circle hole), 장공(長孔, oval hole), 슬릿(slot) 등을 포함하고 이에 한정되지 않는다)(57)가 길이방향으로 소정의 간격을 두고 적어도 하나의 열을 이루어 배열되어 있다.

<119> 이 실시예1에 있어서, 복수의 제거부(57)는 폭방향으로 뻗는 슬릿형상(슬릿공)으로 형성되어 있다. 또한, 바람직하게는 동일 형상의 제거부(57)가 길이방향으로 소정의 간격, 바람직하게는 동일한 피치를 두고 형성되어 있다. 제거부(57)를 동일한 피치로 형성함으로써, 변위편부(53)의 탄발력을 변위편부(53)의 전체 길이에 걸쳐 균일하게 발휘시킬 수 있다.

<120> 또한, 복수의 제거부(57)는 연결편부(55)에만 형성해도 바람직하지만, 더 바람직하게는 연결편부(55)로부터 변위편부(53)의 폭방향 선단부를 남기고 선단부 근방까지 연속 형상으로 형성되고, 변위편부(53)의 폭방향 선단부는 길이방향으로 연속되어 있다. 제거부(57)는, 탄성부재(50)의 폭방향 양단측이 반원을 그리는 장공(長孔) 형상으로 형성하는 것이 바람직하고, 이에 의해 변위편부(53)가 반복해서 변위해도 응력집중이 발생하지 않아, 손상이나 파손을 방지할 수 있다.

<121> 또한, 복수의 제거부(57)의 길이방향의 합계 길이는, 이들 복수의 제거부(57)가 형성되기 전의 연결편부(50) 길이의 10%이상 90%미만의 비율로 되도록 설정되는 것이 바람직하다. 제거부를 형성한 탄발부재의 탄성복원력이 소정의 값보다 크고, 쉘립과 이동하는 창판과의 슬라이딩저항을 너무 높게 하는 경우는 상기의 비율을 높게 하여 탄성복원력의 값을 작게 하는 등의 적절한 조정이 가능하다. 상기를 대신하여, 도 4에 이점쇄선으로 나타내는 바와 같이, 연결편부(55)에 길이방향으로 확대하는 확대제거부(57a)를 형성하여도 상기와 동일한 작용을 얻을 수 있다.

<122> 제거부(57)는, 탄발부재(50)가 금속판의 성형품일 때는 블랭크 등의 프레스가공이나 레이저용단(溶斷)으로, 합성수지의 사출형성품일 때는 사출성형시에, 압출성형품일 때는 금속판일 때와 동일한 방법으로 용이하게 형성할

수 있다.

- <123> 탄발부재(50) 중 적어도 변위편부(53)의 폭방향 선단연(先端緣), 이 실시예1에 있어서는 고정편부(51)의 폭방향 선단연과, 변위편부(53)의 폭방향 선단연에 각각 접합상태로 굴곡진 보강용 접합부(52, 54)가 형성되어 있다.
- <124> 탄발부재(50)의 고정편부(51)의 폭방향 선단에 선단이 등글게 된 접합부(54)를 형성함으로써, 다른 부분보다 두께를 두껍게 하여 고정편부(51)의 폭방향 선단을 보강한다. 이에 의해 폭방향 선단의 높은 강성에 의해 고정편부(51)를 제1 걸림벽부(23)로 고착했을 때의 고착안정성을 높일 수 있다.
- <125> 또한, 탄발부재(50)를 평판의 프레스가공이나 스트립재의 롤성형 등의 소성가공으로 성형하는 경우에는, 상기 보강에 의해 폭방향 선단연이 길이방향으로 불규칙하게 변형하지 않고, 매끄럽게 연속된 직선형상 또는 곡선형상으로 성형할 수 있다.
- <126> 변위편부(53)의 폭방향 선단에 선단이 등글게되는 접합부(54)를 형성함으로써, 다른 부분보다 두께를 두껍게 하여 변위편부(53)의 폭방향 선단을 보강한다.
- <127> 이에 의해, 변위편부(53)의 폭방향 선단연을 제1 쉘립(40)의 결합용 오목홈(47)에 결합시켰을 때 변위편부(53)의 폭방향 선단연이 제1 쉘립(40)에 불규칙한 변형을 일으키게 하지 않는다.
- <128> 따라서, 제1 쉘립(40)의 선단부가 길이방향으로 불규칙하게 변형하지 않고, 매끄럽게 연속된 직선 또는 곡선으로 유지된다. 또한, 변위편부(53)의 선단이 등글게 되어 있으므로 제1 쉘립(40)의 결합용 오목홈(47)에 결합시켜 사용 중에 반복적으로 변위를 거쳐도 결합용 오목홈(47)의 내부를 감마(減摩)시키지 않는다. 이에 의해 결합용 오목홈(47)과 변위편부(53)선단 사이에 간극이나 덜거덕거림 등등을 발생시키지 않고, 변위편부(53)에 작용하는 탄성복원력을 효과적으로 제1 쉘립(40)에 작용시킨다.
- <129> 또한, 탄발부재(50)를 형성하는 금속판은, 스텐인레스강 스프링판, 방청처리를 실시한 탄소강 스프링판, 티탄합금 스프링판, 동합금 스프링판, 알루미늄합금 스프링판 중 어느 하나의 금속 스프링판인 것이 바람직하고, 녹을 발생케 하지 않으며, 실용상의 사용온도범위에서 안정된 탄성복원력을 발휘한다.
- <130> 그리고, 탄발부재(50)는, 판두께가 0.01mm ~ 0.50mm의 범위인 금속판으로 성형되는 것이 바람직하고, 상기 범위이면, 금속판의 소성가공에 특별한 대책이 필요하지 않고, 통상의 소성가공으로 성형할 수 있다. 판두께가 0.05mm ~ 0.25mm인 금속판으로 성형되는 것이 더 바람직하며, 상기의 범위이면, 소성가공시의 취급성이나, 탄발부재(50)를 장착체(21)에 조립할 때의 양호한 작업성의 관점에서 바람직하다.
- <131> 또한, 탄성부재(50)는 금속판의 성형품을 대신하여, 제1 쉘립(40)의 탄성 폴리머재료보다 경질이고 강성 및 탄성복원속도가 큰 탄성을 갖는 합성수지재료로 성형한 성형품으로 할 수도 있다. 이러한 합성수지성형품용의 합성수지재료로서는, 스냅온식의 클립 등에 사용되는 폴리아세탈수지나 폴리아미드수지 등을 들 수 있고, 바람직하게는 또한 상기 수지재료에 유리섬유, 탄소섬유, 붕소단섬유 등의 섬유를 혼합하여 탄성복원속도나 열안정성을 더 높인 것을 사용하는 것이 바람직하다.
- <132> 상기한 바와 같은 합성수지재료를 사용하여 탄발부재(50)를 성형할 경우에는 통상의 사출성형이나 압출성형을 적용할 수 있다.
- <133> 상기한 바와 같이 형성되는 탄발부재(50)는, 도 3에 나타내는 바와 같이, 연결편부(55)를 제1 쉘립(40)의 밀동부(40a)에 위치를 맞추고 고정편부(51) 선단의 접합부(52)를 결합용 오목홈(43)에 끼워넣어 걸리게하고, 변위편부(53) 선단의 접합부(54)를 제1 쉘립(40)의 결합용 오목홈(47)에 끼워넣어 꺾으로써, 장착체(21)의 제1 걸림벽부(23)와 제1 쉘립(40) 사이에 걸쳐 배치된다.
- <134> 탄발부재(50)의 배치상태에 있어서, 변위편부(53)는 제1 쉘립(40)의 상면(上面)과 겹쳐져, 연결편부(55)의 외주면은, 제1 쉘립(40)의 밀동부의 두께가 얇은 연결부(42)와 겹쳐진다.
- <135> 또한, 이 실시예1에 있어서, 탄발부재(50)의 고정편부(51) 중 적어도 일부는, 체결수단으로서의 체결구(60)에 의해 고정편부(51)를 제1 걸림벽부(23)에 압접시켜 고착되어 있다.
- <136> 이 실시예1에 있어서, 체결구(締結具)(60)로서 금속제나 경질합성수지제의 리벳(61)이 사용되고, 장착체(21)의 제1 걸림벽부(23) 및 탄발부재(50)의 고정편부(51)에는 리벳(61)의 축부(63)가 관통하여 끼워지는 복수의 관통공(39, 59)이 각각 길이방향으로 소정의 간격을 두고 관설(貫設)되어 있다(도 3참조).
- <137> 즉, 장착체(21)의 제1 걸림벽부(23) 및 탄발부재(50)의 고정편부(51)에 설치한 복수의 관통공(39, 59)을 통해

리벳(61)이 끼워지고, 축부(63)의 선단이 코킹됨으로써, 탄발부재(50)의 고정편부(51)가 제1 걸림벽부(23)에 압접상태로 고착되어 있다. 그리고, 탄발부재(50)의 고정편부(51)는, 장착체(21)에 대해 길이방향 및 창판(9)의 이동(개폐)방향으로의 이동이 저지된 상태에서 장착체(21)에 일체화된다. 또한, 체결구(60)로서의 리벳(61)은 한쪽방향에서의 조작으로 코킹작업을 행할 수 있는 블라인드리벳(61)이 바람직하다. 또한 체결구로서는, 리벳(61)을 대신하여, 또는 리벳(61)과 병용하여 태핑스크류 등을 사용할 수도 있다.

<138> 한편, 탄발부재(50)의 변위편부(53) 선단의 접힘부(54)가 제1 쉘립(40)의 결합용 오목홈(47)에 걸려진 상태에서, 탄발부재(50)의 연결편부(55)자체의 탄성복원력으로 또는 쉘립의 탄성 폴리머재료와의 협동작용으로 제1 쉘립(40)을 창판(9)의 표면측을 향해 상시 부세한다.

<139> 그리고, 차량용 벨트몰딩(20)이 피장착부재로서의 플랜지부(13)에 부착되고, 창판(9)이 닫히는 방향으로 이동하여 제1 쉘립(40)이 창판(9)의 표면에 탄접하며, 한편 열리는 방향으로 이동하여 장착체(21)의 제1 걸림벽부와 창판(9)의 표면 사이의 치수가 확대되었을 때(도 3에 이점쇄선으로 나타내는 창판의 위치와 같이, 상사점 P로부터 높이 H에 상당하는 분만큼 내려간 위치까지 하강하는 동안에 있어서 소정량 α 만 확대했을 때, 및 전술한 오차에 의해 창판의 이동도중에 확대했을 때), 탄발부재(50)의 연결편부(55)의 탄성복원력으로 제1 쉘립(40)의 창판(9) 표면과의 접촉부(41)를 창판(9)의 두께방향을 향해 탄성 폴리머재료의 복원속도를 상회하는 속도로 탄성복원시킨다.

<140> 또한, 창판(9)이 도 3의 이점쇄선으로 나타내는 바와 같이 열린 상태에서 제1 쉘립(40)이 창판(9)의 표면에 접해있지 않은 자유상태(창판의 상단(9a)이 쉘립의 접촉부보다 아래쪽으로 떨어져서 위치한 상태)에서, 탄발부재(50)의 변위편부(53)의 선단은 제1 쉘립(40) 접촉부를 상기 창판(9) 표면의 연장면(1)과 교차해서 겹치는 위치까지 변위시키는데 충분한 길이만큼 뺄어서 형성되어 있다.

<141> 이 실시예1에 의한 차량용 벨트몰딩은 상술한 바와 같이 구성된다.

<142> 따라서, 도 3에 나타내는 바와 같이, 차량용 벨트몰딩(20)이 장착체(21)로 도어 아우터패널(11)의 플랜지부(13)에 부착된 상태에서, 창판(9)이 닫혀있을 때, 및 승강이동할 때, 탄발부재(50)의 연결편부(55) 자체의 탄성복원력에 의해 또는 얇은 두께의 연결부(42)의 탄성 폴리머재료와의 협동작용에 의해 제1 쉘립(40)의 접촉부(41)가 창판(9)의 표면측을 향해 부세되어 있다.

<143> 창판(9)이 승강이동하는 도중에 장착체(21)의 제1 걸림벽부(23)와 창판(9) 표면 사이의 치수가 창판의 승강기구(23)의 작용에 의해, 또는 오차에 의해 확대되었을 때, 즉, 승강기구의 작용에 기인하는 것으로는 도 3에 나타내는 바와 같이, 창판(9)이 상사점 P로부터 높이 H에 상당하는 분만큼 내려간 위치까지 하강하는 동안에 제1 걸림벽부(23)와 창판(9) 표면 사이의 치수가 소정량 α 만큼 확대되고, 오차에 기인하는 것으로는 이동도중의 불규칙위치에서 확대된다. 이때, 탄발부재(50)의 연결편부(55)의 탄성복원력으로 제1 쉘립(40)의 창판(9) 표면과의 접촉부(41)를 창판(9)의 두께방향을 향해 제1 쉘립(40)의 탄성 폴리머재료의 복원속도를 상회하는 속도로 탄성복원시켜, 쉘립의 접촉부는 상기 치수의 변동(확대)에 양호하게 추종한다.

<144> 이와 같이 하여, 탄발부재(50)의 연결편부(55)의 탄성복원력에 의해 제1 쉘립(40)을 종래보다 짧은 시간에 복원시킬 수 있고, 창판(9) 표면의 닳아내는 성능을 향상시킬 수 있다. 특히 탄발부재가 금속 스프링판으로 성형되어 있을 때는, 쉘립을 순간적으로 복원시킨다.

<145> 또한, 도 1에 나타내는 바와 같이, 도어 아우터패널(11) 및 도어 아우터패널(11) 상연의 플랜지부(13)는 차량의 전후방향에서 대략 후중틀부(5)의 위치가 가장 바깥쪽으로 튀어나오도록 차외측을 볼록하게 하고, 차내측을 반경중심으로 소정의 곡률반경(보통승용차에서 곡률반경 R은 5m에서 십수m)으로 만곡되어 있으며, 긴 벨트몰딩(20)이 상기 만곡(灣曲)을 따라 굽혀서 장착된다.

<146> 이때, 곡률반경의 내측에 위치하는 연결편부(55)에 길이방향의 압축응력이 발생한다. 이 경우에도, 연결편부(55)에 슬릿형상의 복수의 제거부(57)가 형성되어 있으므로, 이 제거부(57)에서 연결편부(55)에 발생하는 길이방향의 압축응력이나 압축 변형을 흡수한다. 따라서, 벨트몰딩(20)이 상기 커브를 따라 굽혀서 장착되어도, 탄발부재(50)도 상기 커브를 따라 양호하게 추종하므로 연결편부(55)나 변위편부(53)가 길이방향을 따라 국부적으로 변형하지 않고 매끄럽게 연속된 소정의 곡률반경의 곡선을 유지할 수 있다.

<147> 또한, 탄발부재(50)에 사용하는 판형상 재료의 형상(치수)이나 재질에 선택의 자유도가 넓어진다. 즉, 탄발부재(50)에 사용한 판형상 재료의 탄성복원력이 너무 강하여 제1 쉘립(40)과 창판(9)의 슬라이딩저항이 너무 클 때는, 연결편부(55)의 전체 길이에 차지하는 제거부(57)의 길이방향에 있어서의 길이의 비율이 보다 크게 되도록 제거부(57)의 길이나 수를 조절하여 탄성복원력을 감소시킨다. 이에 의해 판형상 재료의 가공, 성형시의 성형성

이나 취급에 적절한 형상(치수)이나 재질의 판형상 재료를 적절하게 선택할 수 있다. 반대로 제거부(57)를 형성한 탄발부재(50)의 탄성복원력이 너무 약할 때는 제거부(57)의 길이 비율을 줄이든지 또는 제거부를 모두 없애면 좋다. 또한, 제거부(57)의 형성에 의해 탄발부재의 경량화에도 기여한다.

<148> 또한, 상기한 실시예1의 탄발부재(50)의 슬릿형상의 복수의 제거부(57)를 도 6에 나타내는 바와 같이 변경해도 본 발명을 실시할 수 있다.

<149> 이 경우, 플랜지부(13)가, 차량의 전후방향을 따라 차외측을 볼록하게 하고, 차내측을 오목하게 하는 소정의 곡률반경으로 굽혀져 있고, 또한 차량의 상하방향으로도 소정의 곡률반경으로 굽혀서, 삼차원으로 굽혀져 있으며, 긴 벨트몰딩(20)이 상기 커브를 따라 굽혀서 장착되는 경우에도, 도 6에 나타내는 바와 같이, 연결편부(155) 및 변위편부(153)의 전폭에 걸쳐 슬릿형상의 복수의 제거부(157)가 형성되어 있으므로, 이 제거부(157)에서 연결편부(155)나 변위편부(153)에 발생하는 길이방향의 압축응력이나 압축 변형 혹은 인장응력이나 신장을 흡수한다. 따라서 벨트몰딩(20)이 상기 커브를 따라 굽혀서 장착되어도, 탄발부재(150)도 상기 커브를 따라 양호하게 추종하므로 변위편부(153)가 길이방향을 따라 국부적으로 변형하지 않고 매끄럽게 연속된 소정의 곡률반경의 곡선을 유지할 수 있다.

<150> [실시예2]

<151> 다음으로, 본 발명의 실시예2를 도 7을 따라 설명한다.

<152> 도 7은 본 발명의 실시예2에 의한 차량용 벨트몰딩이 피장착부재로서의 플랜지부에 장착된 상태를 나타내는 단면도(도 1의 III-III선에 따른 단면도에 상당)이다.

<153> 도 7에 나타내는 바와 같이, 이 실시예2에 있어서, 피장착부재로서의 플랜지부(13)에 부착가능한 차량용 벨트몰딩(220)의 장착체(221)가 셸립보다 경질이고 강성을 갖는 폴리머재료로 형성된 것이다. 장착체(221)의 제1 걸림벽부(223) 및 제2 걸림벽부(225)와 연결벽부(227)와, 대소의 돌출부(231, 232)와 걸림부(224)는 경질이고 강성을 갖는 폴리머재료의 압출성형에 의해 길게 형성되어 있다. 협지립(233, 234)과, 차외측 셸립(235)과, 차폐립(236)과, 제1 셸립(240) 및 제2 셸립(245)은 제1 실시예와 마찬가지로 연결의 탄성 폴리머재료로 상기 경질의 폴리머재료와의 공압출에 의해 형성되어 있다. 제1 걸림벽부와 제1 셸립은 실시예1과 마찬가지로 얇은 두께의 밀동부(240a)에서 접합되어 있다. 상기 경질의 폴리머재료와 연결의 탄성 폴리머재료는 서로 상용성(相溶性)을 갖고, 각각 부분의 접합부에서 용착되어 일체화되어 있다. 이 제2 실시예에서는 장착체부 자체가 강성을 갖고 있으므로, 내부에 보강심재를 반드시 매설할 필요가 없어, 벨트몰의 경량화에 유리하다.

<154> 또한, 탄발부재(250)는, 실시예1의 경우와 동일이므로, 중복을 피하는 의미에서 설명은 생략한다. 단, 도 7에 나타내는 바와 같이, 이 실시예2에 의한 차량용 벨트몰딩(220)은, 실시예1에 의한 차량용 벨트몰딩(20)과 동일한 구성부재 및 구성부분에 대응하는 도 7의 부호번호는, 200번대로 하여 표기되어 있다. 즉, 실시예1의 각 구성부재 및 구성부분의 부호번호의 앞에 2가 추가되어 표기되어 있다.

<155> 따라서, 이 실시예2에 있어서도, 제1 실시예의 경우와 마찬가지로, 창판(9) 표면의 닦아내는 성능을 향상시킬 수 있다.

<156> [실시예3]

<157> 다음으로, 본 발명의 실시예3을 도 8 ~ 도 10을 따라 설명한다.

<158> 도 8은 본 발명의 실시예3에 의한 차량용 벨트몰딩이 피장착부재로서의 플랜지부에 장착된 상태를 나타내는 횡단면도(도 1의 III-III선을 따른 단면도에 상당)이다. 그리고, 창판은 실시예와 같아 도시생략하고 있다. 도 9는 탄발부재를 나타내는 정면도이다. 도 10은 도 9의 X-X선에 따른 단면도이다.

<159> 도 8 ~ 도 10에 나타내는 바와 같이, 이 실시예3에 있어서는, 피장착부재로서의 플랜지부13에 부착가능한 차량용 벨트몰딩(320)의 장착체부(321)는, 실시예1과 마찬가지로, 연결의 탄성 폴리머재료의 압출성형에 의해 길게 형성된 안팎의 제1 걸림벽부(323) 및 제2 걸림벽부(325)와, 연결벽부(327)를 갖고 횡단면이 대략 Y자형상으로 형성되며, 제1 걸림벽부(323) 및 제2 걸림벽부(325)와, 연결벽부(327)에 걸치는 내부에 스틸금속판 등의 강성을 갖는 심재(322)가 매설(인서트)되어 있다.

<160> 장착체(321)의 제1 걸림벽부(323)에는 창판의 이동방향(상하방향)으로 제1 셸립(340) 및 제2 셸립(345)이 소정의 간격으로 설치되어 있다. 상측의 제2 셸립(345)은, 실시예1과 같게 하고, 연결의 탄성 폴리머재료로 이루어지며, 장착체부(321)의 제1 걸림벽부(323)의 창판(9) 표면에 대향하는 면으로부터 일체로 뺄어나와져 있다.

- <161> 한편, 제1 쉘립(340)은, 제1 걸림벽부(323)와는 별도로 연결의 탄성 폴리머재료로 형성되는 동시에, 제1 쉘립(340)내에 탄발부재(350)의 변위편부(353) 중 적어도 일부가 길이방향을 따라 매설되어 있다. 이상과 같이, 실시예3에서는, 제1 쉘립(340)의 폴리머재료는, 제1 걸림벽부(323)의 폴리머재료와는 밀접부에서 분리되어 비연속적이다. 따라서 탄성부재(350)의 탄성복원성은 탄성부재(350)의 특성만으로 결정되며, 제1 쉘립(340)의 탄성 폴리머재료의 크리프변형이나 크리프회복속도의 영향을 받지 않는 이점이 있다.
- <162> 또한, 도 8에 나타내는 바와 같이, 탄발부재(350)의 변위편부(353)는 선단의 접힘부(354)로부터 대략 밀등까지 제1 쉘립(340)의 내부에 매설되어 있다. 이에 의해, 사용 중에 변위편부(353)가 갑자기 창판에 접촉하는 것을 방지한다. 이러한 제1 쉘립(340)은 스트립금속판을 물성형으로 횡단면 형태를 대략 V자 형상으로 성형하여 탄발부재의 중간재로 하고, 이를 압출성형틀의 안으로 연속해서 도입하여 공압출성형에 의해 제1 쉘립(340)을 성형하는 동시에 중간재와 일체화함으로써 용이하게 성형할 수 있다.
- <163> 탄발부재(350)는, 횡단면 형상이 대략 V자 형상을 이루며, 그 한 조각을 고정편부(351)로 하고, 다른 조각을 변위편부(353)로 하며, 굴곡부를 연결편부(355)로 하고 있다.
- <164> 탄발부재(350)의 고정편부(351)는, 이 고정편부(351)에 형성한 관통공(359)과 제1 걸림벽부(323)에 형성한 관통공(339)에 체결수단으로서의 상하 및 길이방향으로의 복수의 리벳(361) 등의 체결구(360)를 끼워 코킹함으로써 고착되어 있다.
- <165> 탄발부재(350)의 고정편부(351)는 평판 형상이고, 바람직하게는 연결편부(355)에 실시예1에서 기술한 것과 같은 슬릿형상의 복수의 제거부(357)가 길이방향으로 소정의 간격을 두고 형성되어 있다.
- <166> 탄발부재(350)는 실시예1에서 기술한 금속판에 의해 형성되는 것이 바람직하다.
- <167> 이 실시예3의 그 외의 구성은 실시예1과 같게 하여 구성되기 때문에, 설명은 생략한다. 단, 도 8 ~ 도 10에 나타내는 바와 같이, 이 실시예3에 의한 차량용 벨트몰딩(320)은, 실시예1에 의한 차량용 벨트몰딩(20)과 동일한 구성부재 및 구성부분에 대응하는 도 8 ~ 도 10의 부호번호는, 300번대로 하여 표기되어 있다. 즉, 실시예1의 각 구성부재 및 구성부분의 부호번호의 앞에 3이 추가되어 표기되어 있다.
- <168> 따라서, 이 실시예3에 있어서는, 탄발부재(350)의 연결편부(355)의 탄성복원력으로 제1 쉘립(340)을 종래보다 짧은 시간에 복원시킬 수 있어, 창판 표면의 닦아내는 성능을 향상시킬 수 있다.
- <169> 특히, 이 실시예3에 있어서는, 탄발부재(350)의 연결편부(355)에 대응하는 부분에 제1 쉘립(340)의 폴리머재료가 존재하지 않기 때문에 탄성부재(350)의 연결편부(355)의 복원을 방해하는 반력이 발생하지 않고, 탄발부재(350)의 복원특성을 그대로 작용시킬 수 있다고 하는 이점이 있다.
- <170> 또한, 사용 중에 탄발부재(350)의 연결편부(355)에 물이나 먼지가 들어와도 제거부(357)를 통해 아래쪽으로 흘러내리게 할 수 있어, 물이나 먼지에 의한 탄성부재(350)의 성능열화를 방지할 수 있는 이점이 있다.
- <171> [실시예4]
- <172> 다음으로, 본 발명의 실시예4를 도 11과 도 12에 따라 설명한다.
- <173> 이 실시예4는, 제1 쉘립 및 제2 쉘립의 모두에 탄발부재의 탄성복원력을 작용시키도록 한 것이다.
- <174> 도 11은 본 발명의 실시예4에 의한 차량용 벨트몰딩이 피장착부재로서의 플랜지부에 장착된 상태를 나타내는 횡단면도(도 1의 III~III선에 따른 단면도에 상당)이다. 그리고, 창판은 실시예1과 같아 도시를 생략하고 있다. 도 12는 탄발부재를 소정 형상으로 성형하기 전의 평판 형상의 전개면이다.
- <175> 도 11과 도 12에 나타내는 바와 같이, 이 실시예4에 있어서는, 피장착부재로서의 플랜지부(13)에 설치가능한 차량용 벨트몰딩(420)의 장착체(421)는, 실시예1과 같게 하고, 연결의 탄성 폴리머재료의 압출성형에 의해 길게 형성된 안팎의 제1 걸림벽부(423) 및 제2 걸림벽부(425)와, 연결벽부(427)를 갖고 횡단면이 대략 역U자 형상으로 형성되며, 제1 걸림벽부(423) 및 제2 걸림벽부(425)와, 연결벽부(427)에 걸치는 내부에 금속판 등의 강성을 갖는 심재(422)가 매설(인서트)되어 있다.
- <176> 장착체(421)의 제1 측벽부(423)의 창판의 이동방향(상하방향)으로 소정의 간격으로 설치되는 긴 제1 쉘립(440) 및 제2 쉘립(445)은, 부착 기부(基部)(421)와는 별개로 연결의 탄성 폴리머재료로 형성되고, 다음에 기술하는 탄발부재(450)를 통해 장착체(421)의 제1 걸림벽부(423)에 고착된다.
- <177> 즉, 이 실시예4의 탄발부재(450)는, 고정편부(451)와 고정편부(451)의 폭방향 양 단연(端緣)에 제1 쉘립(440)측

의 제1 연결편부(455a)와 제2 썰립(445)측의 제2 연결편부(455b)를 각각 갖고, 양쪽 연결편부(455a, 455b)에서 접어서 형성된 제1 변위편부(453a)와 제2 변위편부(453b)를 각각 구비하고 있다. 그리고, 제1 썰립(440)측의 제1 변위편부(453a) 중 적어도 일부가 제1 썰립(440)의 길이방향을 따라 같은 제1 썰립(440)내에 매설되어 있다.

- <178> 더욱이, 제2 썰립(445)측의 변위편부(453b) 중 적어도 일부가 제2 썰립(445)의 길이방향을 따라 같은 제2 썰립(445) 내에 매설되어 있다.
- <179> 또한, 이 실시예4에 있어서도 제1 썰립(440), 제2 썰립(445) 탄성 폴리머재료는 모두 밀등부분에서 제1 걸림벽부(423)와 분리되어 있으며, 이 구성에 의한 이점은 제3 실시예의 경우와 같다.
- <180> 또한, 탄발부재(450)의 고정편부(451)는, 실시예3과 마찬가지로 장착체(421)의 제1 걸림벽부(423)에 체결수단으로서의 상하의 리벳(461) 등의 체결구(460)에 의해 고착된다.
- <181> 또한, 탄발부재(450)의 고정편부(451)는 평판 형상이고, 바람직하게는 연결편부(455a, 455b)에 실시예1에서 기술한 바와 같은 슬릿형상의 복수의 제거부(457a, 457b)가 길이방향으로 소정의 간격을 두고 형성되어 있다(도 12참조).
- <182> 또한, 탄발부재(450)는 실시예1에서 기술한 금속판에 의해 형성되는 것이 바람직하다.
- <183> 또한, 도 11에 나타낸 바와 같이, 또 실시예3에서 설명한 바와 같이 탄발부재(450)의 변위편부(453a, 453b) 선단의 접힘부(454a, 454b)가 제1 썰립(440) 및 제2 썰립(445)의 선단부 근방까지 매설되는 것이 바람직하다.
- <184> 이 실시예4의 그 외의 구성은 실시예1과 같도록 구성되기 때문에, 설명은 생략한다. 단, 도 11과 도 12에 나타내는 바와 같이, 이 실시예4에 의한 차량용 벨트폴딩(420)은, 실시예1에 의한 차량용 벨트폴딩(20)과 동일한 구성부재 및 구성부분에 대응하는 도 11과 도 12의 부호번호는, 400번대로 하여 표기되어 있다. 즉, 실시예1의 각 구성부재 및 구성부분의 부호번호의 앞에 4가 추가되어 표기되어 있다.
- <185> 따라서, 이 실시예4에 있어서는, 상측에 위치하는 제2 썰립(445)도 탄발부재(450)의 연결편부(455a)의 탄성복원력으로 하측에 위치하는 제1 썰립(440)과 같은 복원력을 갖게 할 수 있어, 창판 표면의 닦아내는 성능을 향상시킬 수 있다.
- <186> 특히, 이 실시예4에 있어서는, 제2 썰립(445)도 종래보다 짧은 시간에 신속하게(quickly) 복원시킬 수 있어, 창판 표면의 닦아내는 성능을 더 향상시킬 수 있다.
- <187> [실시예 5]
- <188> 다음으로, 본 발명의 실시예5를 도 13과 도 14에 따라 설명한다.
- <189> 도 13은 본 발명의 실시예5에 의한 차량용 벨트폴딩이 피장착부재로서의 플랜지부에 장착된 상태를 나타내는 횡단면도(도 1의 II1~III선에 따른 단면도에 상당)이다. 도 14는 탄발부재를 소정 형상으로 성형하기 전의 평판형상의 전개면이다.
- <190> 도 13과 도 14에 나타내는 바와 같이, 이 실시예5에 있어서도, 탄발부재(550)의 연결편부(555)에는, 복수의 제거부(원공, 장공, 슬릿 등을 포함한다)(557)가 길이방향으로 소정의 간격을 두고 적어도 하나의 열을 이루어 배열되어 있다.
- <191> 또한, 하나의 열로서의 A열을 이루는 복수의 제거부(도 14 중, 실선으로 나타냄)(557a)는 길이방향으로 뺄는 장공 형상으로 형성되어 있다.
- <192> 또한, A열을 이루는 복수의 제거부(557a)는, 길이방향으로 동일한 간격(regular interval)(피치(pitch)) P1를 두고 형성되어 있다.
- <193> 또한, 복수의 제거부(557a)의 길이 L1은, 간격 P1을 넘지 않도록 설정되어 있다. 즉, 복수의 제거부(557a)는, 길이방향으로 일정 거리 L2를 띄어서 배열된다. 그리고, L2/L1을 크게 함으로써 탄성력 및 탄성복원력의 감소율이 작아지고, L2/L1을 작게 함으로써 탄성력 및 탄성복원력의 감소율이 커진다.
- <194> 도면에 나타내는 바와 같이, 「 $L2/L1 = 1/1$ 」로 설정된 경우에는, 복수의 제거부(557a)가 없는 경우에 비해 탄성력 및 탄성복원력이 1/2로 감소한다.
- <195> 또한, A열을 이루는 복수의 제거부(557a)만으로 소망하는 탄성력 또는 탄성복원력의 감소율을 얻을 수 없는 경우에는, 탄발부재(550)의 연결편부(555)에 다른 열을 이루는 복수의 제거부(557b) 및/또는 제거부(557c)를 배열

할 수 있다.

- <196> 즉, 도 14에 나타내는 바와 같이, 탄발부재(550)의 연결편부(555)에, 하나의 열로서의 A열을 이루는 복수의 제거부(도 14 중 실선으로 나타냄)(557a)에 더하여, A열과는 폭방향으로 떨어진 위치에 다른 적어도 하나의 열, 도 14에서는 상측에 떨어진 B열을 이루는 복수의 제거부(도 14 중, 이점쇄선으로 나타냄)(557b)를 길이방향으로 소정의 간격을 두고 배열하는 것이 가능하다.
- <197> 더욱이, A열의 복수의 제거부(557a)의 하측에 떨어진 C열을 이루는 복수의 제거부(도 14 중, 세선(細線)으로 나타냄)(557c)를 길이방향으로 소정의 간격을 두고 배열하는 것이 가능하다
- <198> 또한, 복수의 제거부(557a)가 이루는 A열과, 다른 복수의 제거부(557b) 및/또는 제거부(557c)가 이루는 B열 및/또는 C열과는 서로 평행형상을 이루어 배열되는 것이 바람직하다.
- <199> 또한, A열을 이루는 복수의 제거부(557a)와, 다른 열로서의 B열 및/또는 C열을 이루는 복수의 제거부(557b) 및/또는 제거부(557c)와는 길이방향으로 상호 위치가 어긋나서 지그재그형상으로 배열되는 것이 바람직하다.
- <200> 예를 들면, 탄발부재(550)의 연결편부(555)에, 2열을 이루는 복수의 제거부, 예를 들면, A열과 B열의 각 복수의 제거부(557a, 557b)를 배열함으로써, 제거부(557a, 557b)가 없는 경우에 비해 탄성력 및 탄성복원력이 $1/4(1/2 \times 1/2)$ 로 감소한다.
- <201> 더욱이, A열, B열, C열의 각 복수의 제거부(557a, 557b, 557c)를 배열함으로써, 이들 각 복수의 제거부(557a, 557b, 557c)가 없는 경우에 비해 탄성력 및 탄성복원력이 $1/8(1/2 \times 1/2 \times 1/2)$ 로 감소한다.
- <202> 또한, 탄발부재(550)의 연결편부(555)에 복수의 제거부(557a)(557b, 557c)를 천공하는 경우에는, 탄발부재(550)이 V자 형상으로 굽힘가공되기 전의 평판 상태에 있을 때에 형성해도 좋고, 탄발부재(550)가 V자 형상으로 굽힘가공된 후, 형성해도 좋다. 또한, 복수의 제거부(557a)(557b, 557c)의 천공가공은, 프레스성형에 의한 피어싱, CO₂ 레이저에 의한 용단 등으로 용이하게 가공할 수 있다.
- <203> 또한, 이 실시예5에 있어서, 탄발부재(550)의 변위편부(553) 선단의 접힘부(554)에 결합하는 제1 썰림(540)에 결합용 오목홈(547)의 깊이가 실시예2에 비해 얇게 형성되어 있다. 바꾸어 말하면, 변위편부(553) 선단의 접힘부(554)를 덮는 덮개부(548)가 실시예2에 비해 작게 형성되어, 접힘부(554)의 일부가 노출되어 있다.
- <204> 그리고, 이 실시예5에 의한 차량용 벨트물딩(520)은, 상기 탄발부재(550)이외의 구성부재 및 구성부분은 제 2 실시예와 동일이므로, 중복을 피하는 의미에서 설명은 생략한다.
- <205> 단, 이 실시예5에 의한 차량용 벨트물딩(520)은, 실시예2에 의한 차량용 벨트물딩(220)과 동일한 구성부재 및 구성부분에 대응하는 부호번호는, 도 13와 도 14에 나타내는 바와 같이, 500번대로 하여 표기되어 있다.
- <206> 따라서, 이 실시예5에 있어서도, 실시예2의 경우와 마찬가지로, 창판(9) 표면의 닦아내는 성능을 향상시킬 수 있다.
- <207> 또한, 이 실시예5에 있어서는, 탄발부재(550)의 연결편부(555)에, 길이방향으로 뺀 장공 형상의 복수의 제거부(557a)가, 길이방향으로 동일한 간격 P1을 두고 배열되어 하나의 열로서의 A열을 이루고 있다.
- <208> 그리고, A열을 이루는 복수의 제거부(557a)의 길이 L1은, 간격 P1을 넘지 않도록 설정되며, 복수의 제거부(557a)는, 길이방향으로 일정 거리 L2를 두고 배열된다. 이 때문에, L2/L1을 크게 함으로써 탄성력 및 탄성복원력의 감소율을 작게 할 수 있고, L2/L1을 작게 함으로써 탄성력 및 탄성복원력의 감소율을 크게 할 수 있다. 이 결과, 탄발부재(550)의 연결편부(555)의 탄성력 및 탄성복원력을 소망하는 감소율로 용이하게 설정할 수 있다.
- <209> 또한, 탄발부재(550)의 연결편부(555)에, 하나의 열로서의 A열을 이루는 복수의 제거부(557a)와, 다른 적어도 하나의 열로서의 B열 및/또는 C열을 이루는 다른 복수의 제거부(557b) 및/또는 제거부(557c)가 배열됨으로써, 탄발부재(550)의 연결편부(555)의 탄성력 및 탄성복원력의 감소율의 범위를 크게 할 수 있다.
- <210> 또한, A열을 이루는 복수의 제거부(557a)와, B열 및/또는 C열을 이루는 다른 복수의 제거부(557b) 및/또는 제거부(557c)가 서로 평행형상을 이루고 있기 때문에, 연결편부(555)에 소망하는 탄성력 및 탄성복원력을 설정하는 것이 더 한층 용이하게 된다.
- <211> 또한, A열을 이루는 복수의 제거부(557a)와, B열 및/또는 C열을 이루는 다른 복수의 제거부(557b) 및/또는 제거부(557c)가 길이방향으로 상호 위치가 어긋나서 지그재그형상으로 배열되어 있다. 이 때문에, 연결편부(555)의 길이방향 전체 길이에 걸쳐 소망하는 탄성력 또는 탄성복원력을 균일하게 설정하는 것이 용이하게 된다.

- <212> 그리고, 본 발명은 상기 실시예1 ~ 5로 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 요지를 일탈하지 않는 범위 내에서, 예를 들면 아래와 같은 여러 가지의 형태로 실시가능하다.
- <213> 이상, 상기 어느 실시예에서도, 차량의 프런트도어용의 아우터벨트몰을 예로 들어 상세하게 설명하였지만, 본 발명은 프런트도어용의 아우터벨트몰로 한정되지 않고, 리어도어용의 아우터벨트몰에 대해서도 동일하게 적용할 수 있다.
- <214> 또한, 상기 어느 실시예에서도, 차량의 프런트도어용으로 상하방향에 2개의 썰립을 갖는 아우터벨트몰을 예로 들어 설명하였지만, 썰립은 1개라도 좋다. 더욱이, 본 발명은 승강창판보다 차내 측에 장착되는 인너(inner)벨트몰에 대해서도 동일하게 적용가능하다. 이 경우, 장착체(21)(221, 321, 421, 521)의 제1 걸림벽부(23)(223, 323, 423, 523)는 도어 아우터패널의 경우와 마찬가지로 도어 인너패널의 플랜지부에 걸려지는 경우와, 장착체(21)(221, 321, 421, 521)의 제1 걸림벽부(23)(223, 323, 423, 523)가 도어 인너패널에 고착된 별도의 도어 인너트림(inner trim)의 상연부에 걸려지는 경우가 있다. 인너벨트몰로서 적용하는 경우에는 제1 썰립(40)(240, 340, 440, 540)의 창판 접촉부가 주로 창판(9)의 차내측 표면에 탄접해 창판(9)의 이동에 따라 창판(9) 표면의 때나 물방울을 닦아내지만, 제1 썰립(40)(240, 340, 440, 540)의 창판 접촉부는 주로 창판(9)의 차내측 표면에 결로(結露)하는 매우 작은 물방울(통칭 「흐림」)을 제거하게 된다.
- <215> 또한, 상기 어느 실시예에서도, 탄발부재(50)(150, 250, 350, 450, 550)의 길이방향의 길이는 제1 썰립(40)(240, 340, 440, 540)의 길이방향의 전체 길이와 대략 동일한 길이로 형성하는 것이 바람직하다고 설명하였지만, 차량의 프런트도어의 아우터벨트몰 및/또는 인너벨트몰로서 적용되는 경우에는 반드시 제1 썰립(40)(240, 340, 440, 540)의 길이방향의 전체 길이와 동일한 길이로 형성할 필요가 없다. 즉, 착석한 운전자가 창판(9)을 투시하여 프런트도어의 전단 근방위치에 설치된 사이드미러를 통해 후방을 보기에 지장이 없는 범위의 면적이 닦아내어지면 본 발명의 목적은 달성된다. 실용적으로는 프런트도어의 전단(사이드미러의 위치에 대응하는 위치)을 기준으로 전후방향으로 뒤쪽에 제1 썰립(40)(240, 340, 440, 540)의 길이의 약 1/3에서 약 절반의 길이를 커버하는 길이의 탄발부재(50)(150, 250, 350, 450, 550)를 배치하면 상기 목적은 달성된다.
- <216> 이와 같이, 불식성(拂拭性)이 필요한 부분에만 탄성부재를 배치해도 괜찮다. 또한, 탄성부재를 벨트몰딩의 길이 방향에 있어서 단속적으로 배치해도 괜찮다.
- <217> 또한, 상기 어느 실시예에서도, 썰립이 비스듬히 상향으로 돌출하는 제1 썰립(40)(240, 340, 440, 540)을 예시하여 설명했지만, 이러한 형상만이 아니고, 썰립과 창판 표면 사이에 모이는 먼지나 물의 배출성의 관점에서 썰립을 비스듬히 하향으로 설치하는 벨트몰딩도 있다. 이러한 구성의 벨트몰딩에도 본 발명은 적용가능하다. 이 경우에는, 비스듬히 하향으로 돌출하는 상기 썰립의 아래쪽에 탄발부재의 변위편부를 배치함으로써, 썰립이 비스듬히 상향인 것과 동일한 효과를 얻을 수 있다.
- <218> 또한, 상기 어느 실시예에서도, 벨트몰딩(20)(220, 320, 420, 520)의 장착체(21)(221, 321, 421, 521)를 피장착부재(예를 들면 플랜지부(13))에 장착하는 수단으로서 장착체(21)(221, 321, 421, 521)의 제1 걸림벽부(23)(223, 323, 423, 523) 및 제2 걸림벽부(25)(225, 325, 425, 525)로부터 홈 안으로 돌출하는 돌출부(31~34)로 피장착부재를 협지하는 구성을 예시하여 설명하였지만, 본 발명에서는 돌출(31~34)을 대신하는 장착수단도 채용할 수 있다. 즉, 돌출부(31~34)을 대신하여, 피장착부재를 협지하는 기능 또는 피장착부재에 형성한 구멍 등에 끼워서 고착할 수 있는 복수 개의 장착클립을 장착체(21)(221, 321, 421, 521)의 길이방향을 따라 간격을 두고 부착함으로써, 장착 클립으로 벨트몰딩(20)(220, 320, 420, 520)을 피장착부재에 장착할 수 있다.

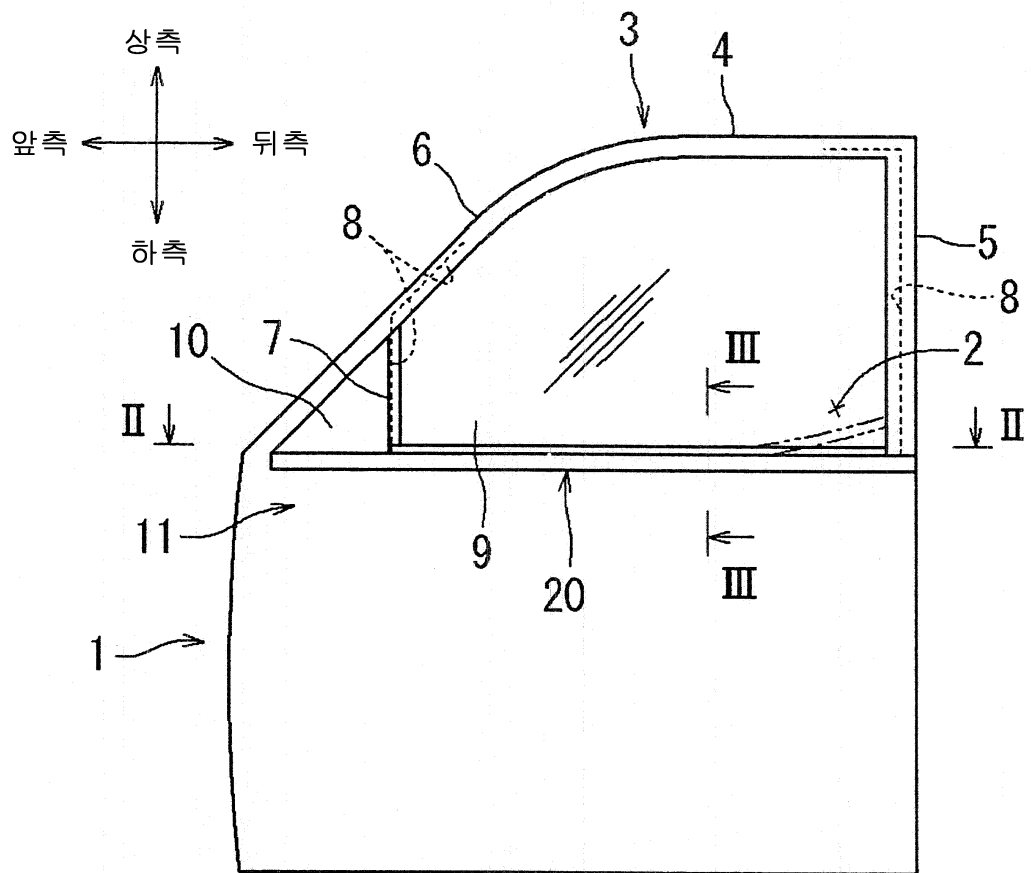
도면의 간단한 설명

- <219> 도 1은 본 발명의 실시예1에 의한 차량용 벨트몰딩이 피장착부재로서의 도어 아우터패널의 플랜지부에 장착된 상태를 나타내는 측면도이다.
- <220> 도 2는 도 1의 II-II선에 따른 단면도이다.
- <221> 도 3은 도 1의 III-III선에 따른 단면도이다.
- <222> 도 4는 본 발명의 실시예1에서의 탄발부재를 나타내는 정면도이다.
- <223> 도 5는 도 4의 V-V선에 따른 단면도이다.
- <224> 도 6은 본 발명의 실시예1에서의 탄발부재에 형성되는 슬릿형상의 복수의 제거부의 변경예를 나타내는 설명도이다.

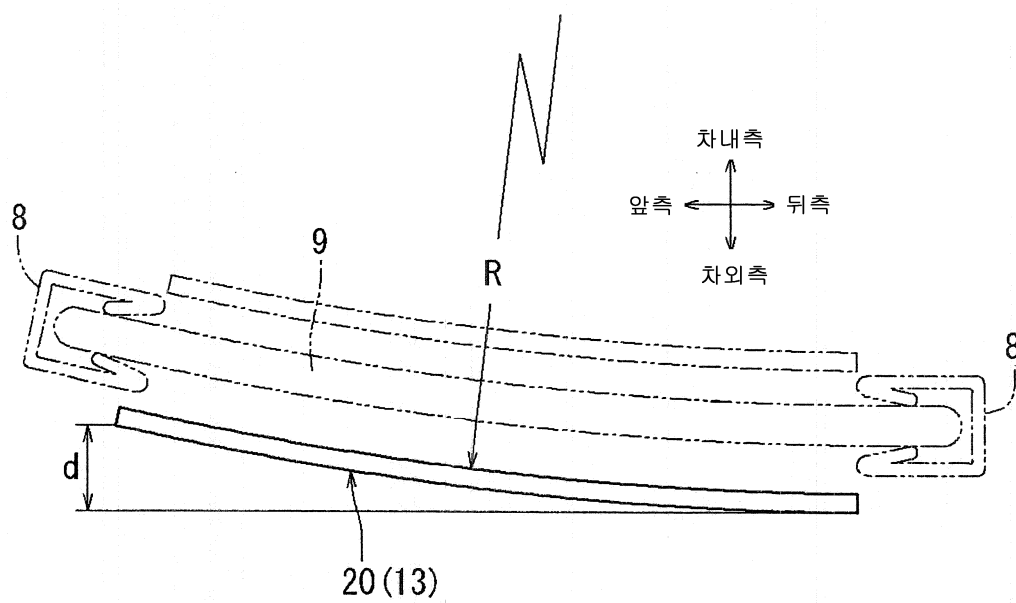
- <225> 도 7은 본 발명의 실시예2에 의한 차량용 벨트몰딩이 피장착부재로서의 도어 아우터패널의 플랜지부에 장착된 상태를 나타내는 단면도이다.
- <226> 도 8은 본 발명의 실시예3에 의한 차량용 벨트몰딩이 피장착부재로서의 도어 아우터패널의 플랜지부에 장착된 상태를 나타내는 횡단면도이다.
- <227> 도 9는 본 발명의 실시예3에서의 탄발부재를 나타내는 정면도이다.
- <228> 도 10은 도 9의 X-X선에 따른 단면도이다.
- <229> 도 11은 본 발명의 실시예4에 의한 차량용 벨트몰딩이 피장착부재로서의 도어 아우터패널의 플랜지부에 장착된 상태를 나타내는 횡단면도이다.
- <230> 도 12는 본 발명의 실시예4에서의 탄발부재의 전개면도이다.
- <231> 도 13은 본 발명의 실시예5에 의한 차량용 벨트몰딩이 피장착부재로서의 플랜지부에 장착된 상태를 나타내는 횡단면도이다.
- <232> 도 14는 본 발명의 실시예5에서의 탄발부재를 소정 형상으로 성형하기 전의 평판 형상의 전개면도이다.
- <233> <부호의 설명>
- <234> 11: 도어 아우터패널 13: 플랜지부(피장착부재)
- <235> 20, 220, 320, 420, 520: 차량용 벨트몰딩
- <236> 21, 221, 321, 421, 521: 장착체
- <237> 23, 223, 323, 423, 523: 제1 걸림벽부
- <238> 25, 225, 325, 425, 525: 제2 걸림벽부
- <239> 27, 227, 327, 427, 527: 연결벽부
- <240> 40, 240, 340, 440, 540: 제1 쉘립
- <241> 45, 245, 345, 445, 545: 제2 쉘립
- <242> 50, 150, 250, 350, 450, 550: 탄발부재
- <243> 51, 251, 351, 451, 551: 고정편부
- <244> 53, 153, 253, 353, 453a, 453b, 553: 변위편부
- <245> 55, 155, 255, 355, 455a, 455b, 555: 연결편부
- <246> 57, 357, 457a, 457b, 557: 제거부
- <247> 60, 260, 360, 460, 560: 체결구
- <248> 61, 261, 361, 461, 561: 리벳

도면

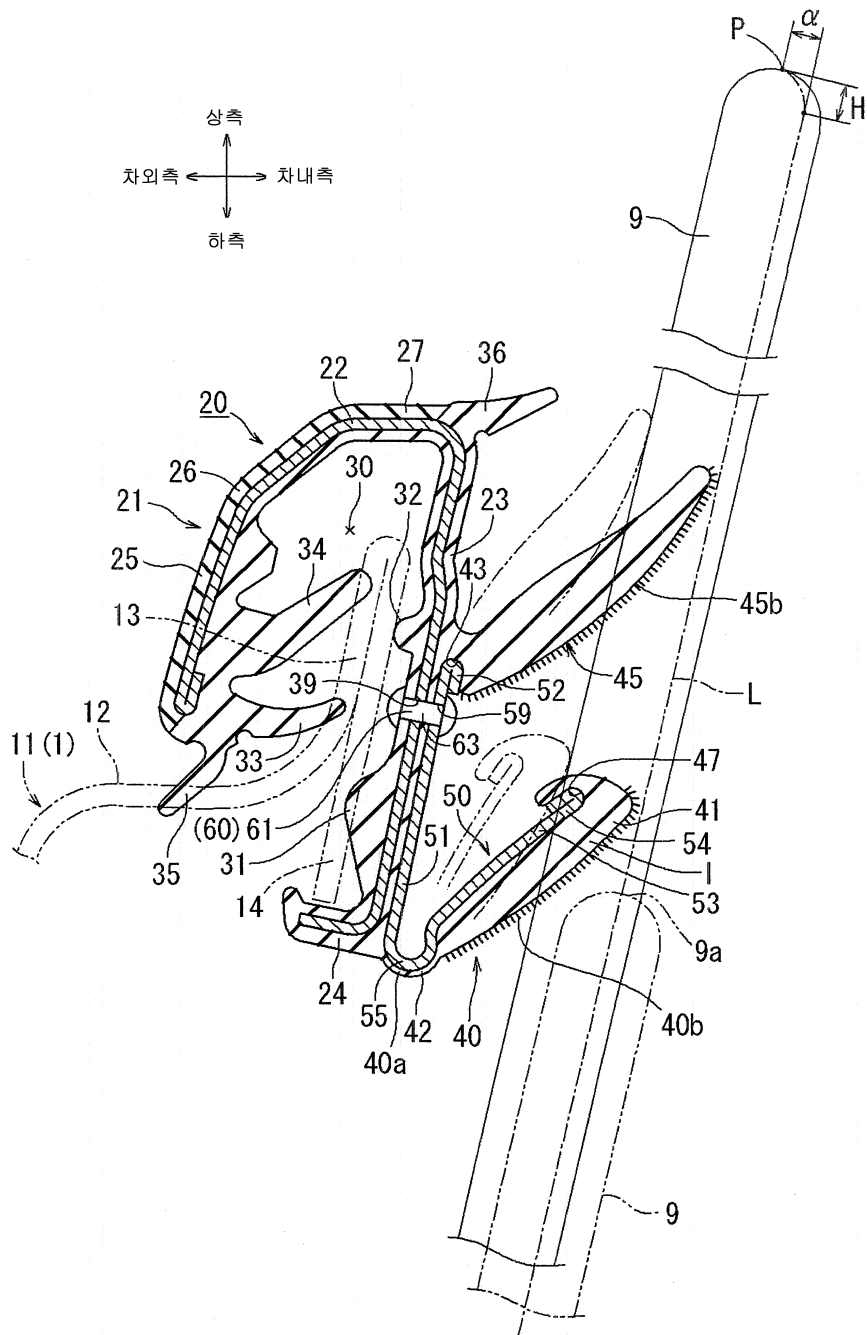
도면1



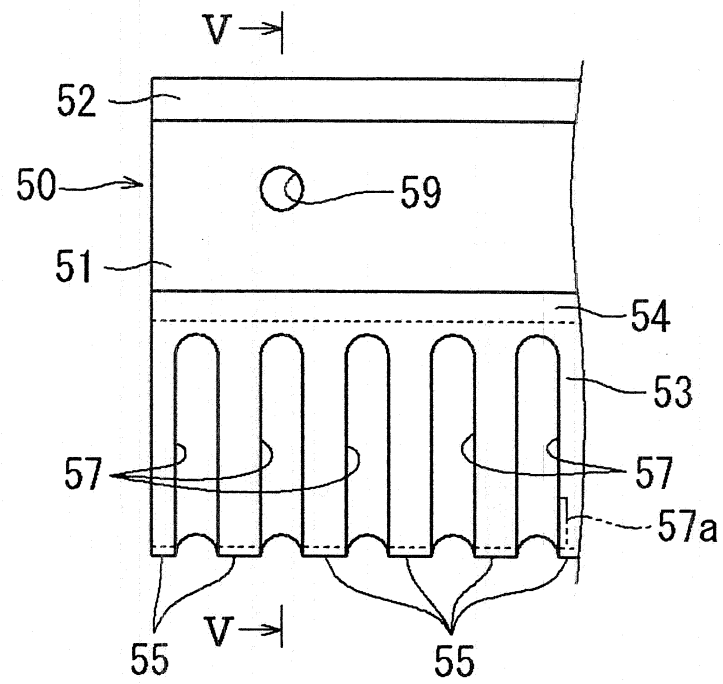
도면2



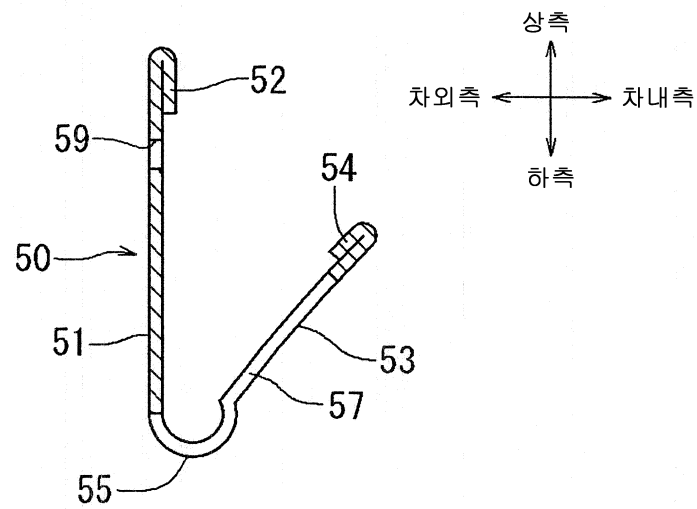
도면3



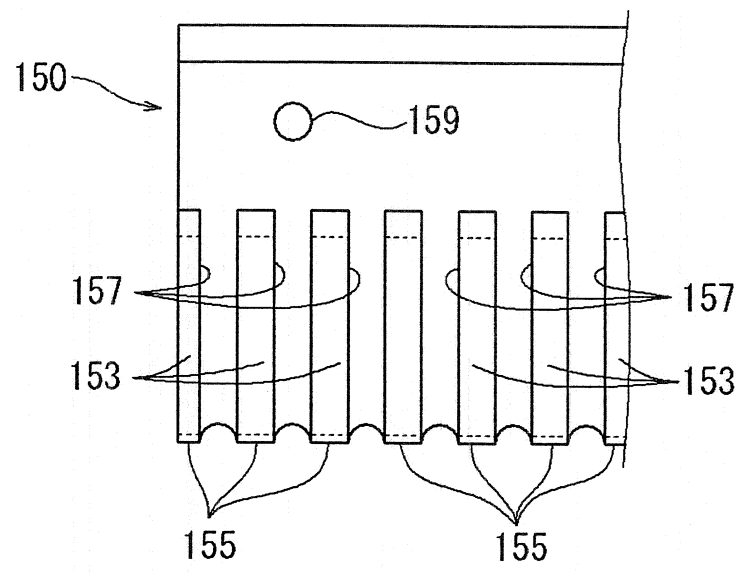
도면4



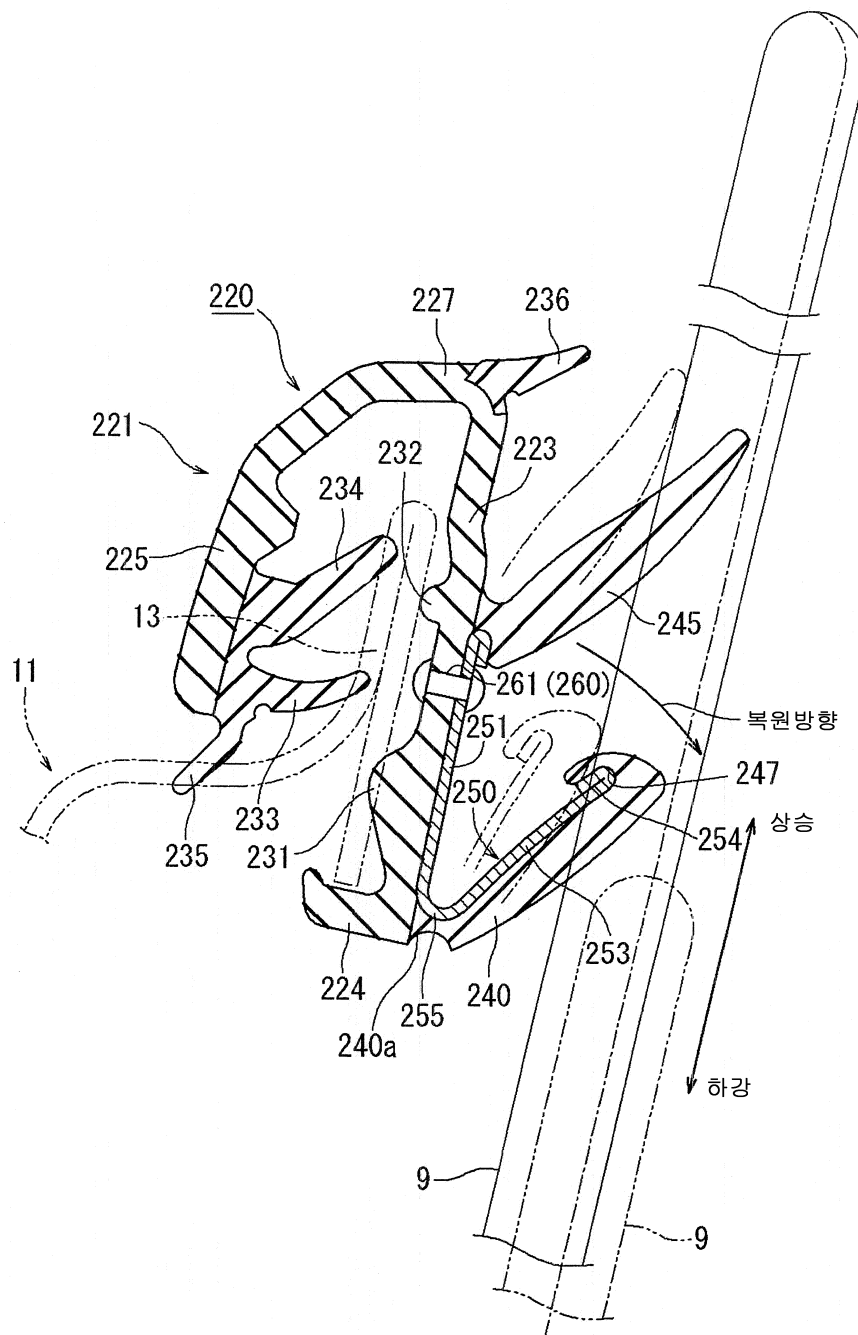
도면5



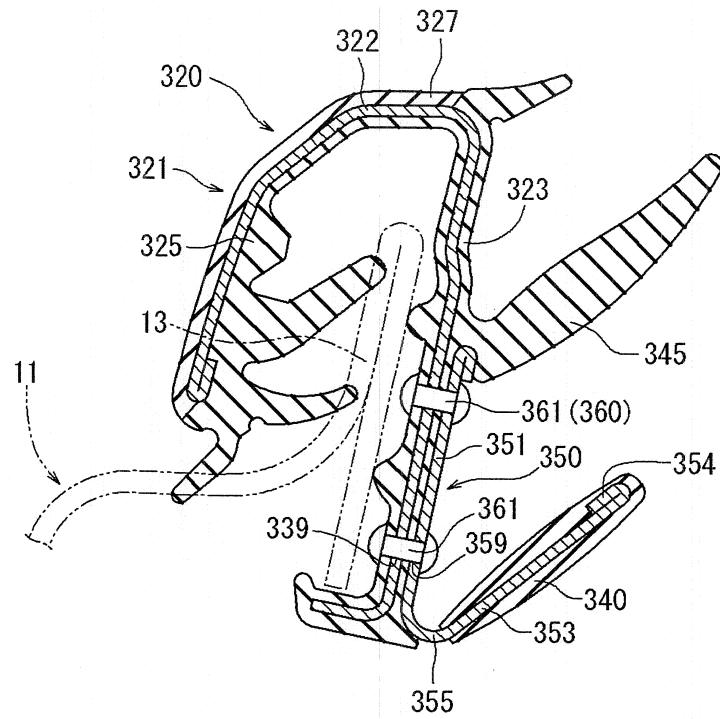
도면6



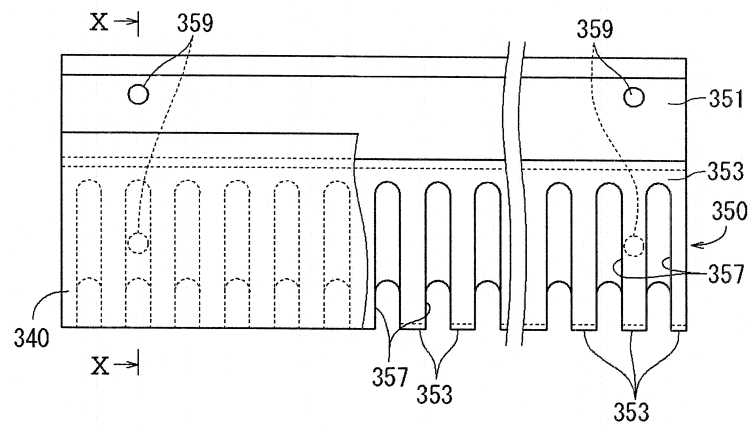
도면7



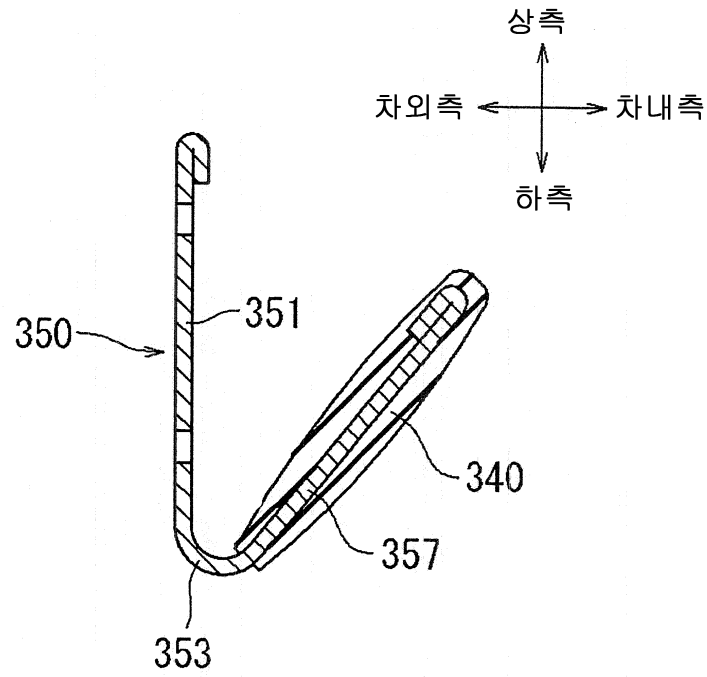
도면8



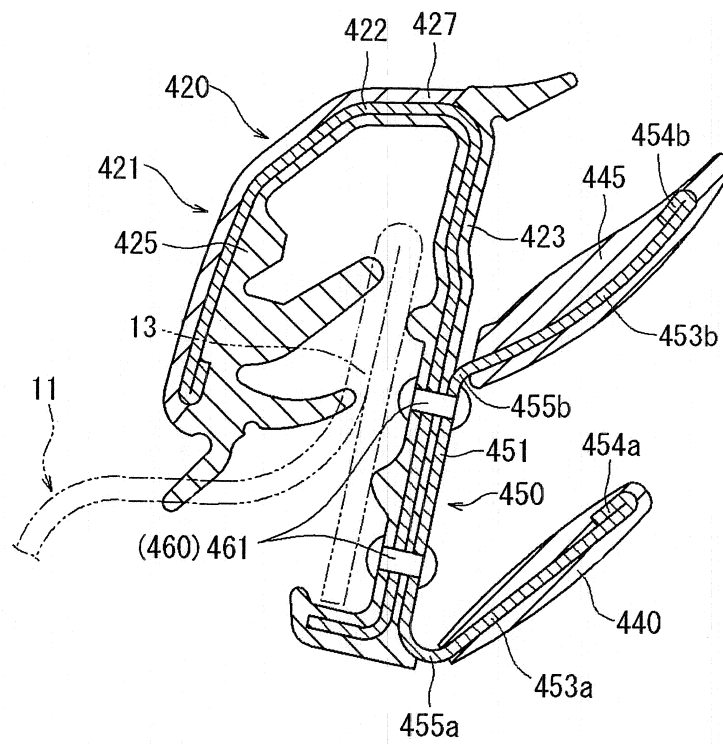
도면9



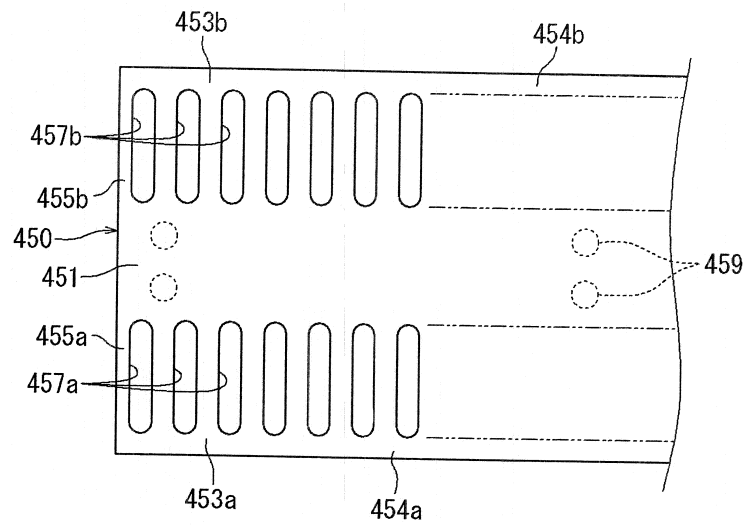
도면10



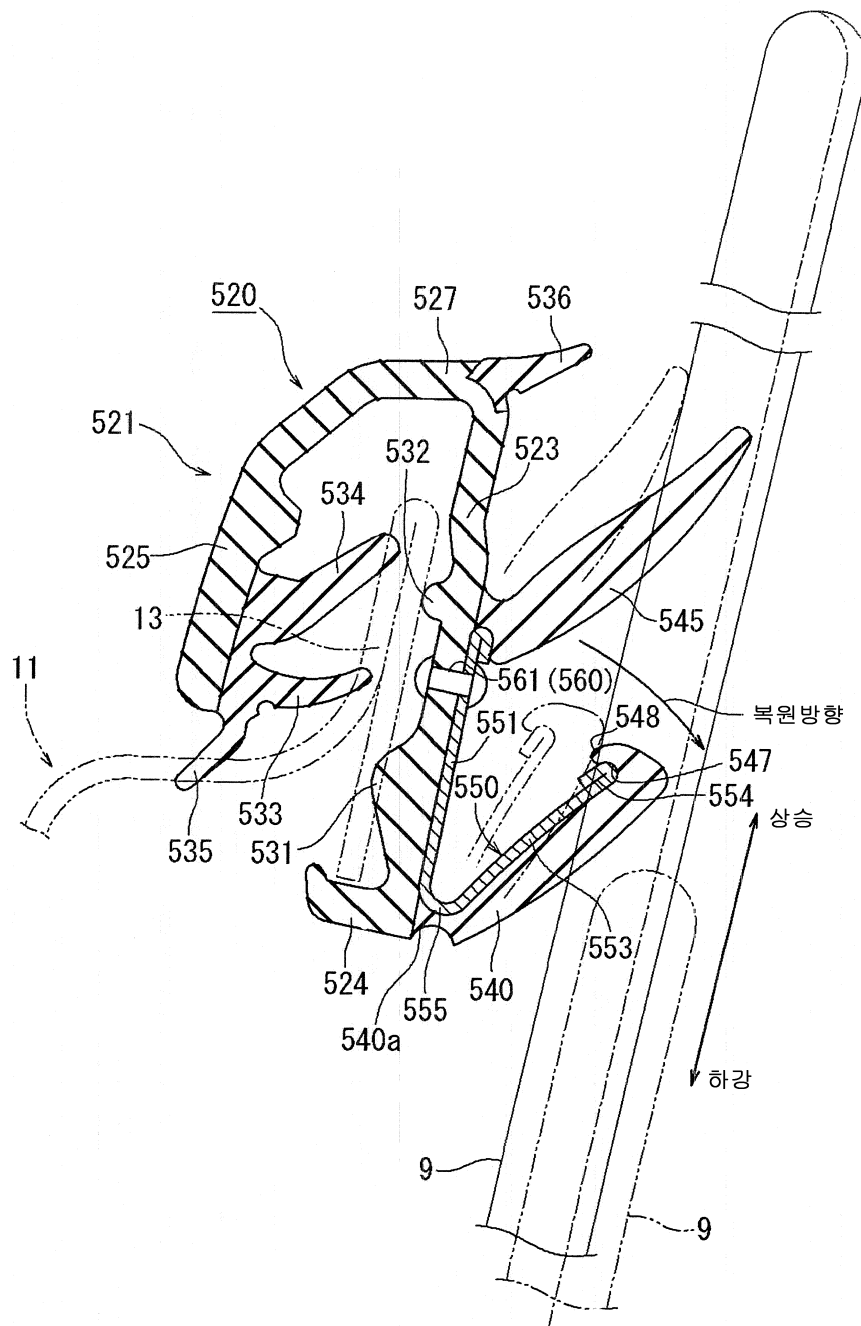
도면11



도면12



도면13



도면14

