



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년01월20일
(11) 등록번호 10-2490760
(24) 등록일자 2023년01월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62D 65/14 (2006.01) B60R 13/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62D 65/14 (2013.01)
B60R 13/0206 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0135042
(22) 출원일자 2022년10월19일
심사청구일자 2022년10월19일
(56) 선행기술조사문헌
JP2637356 B2*
JP2897972 B2*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 디에이치오도
경기도 고양시 일산서구 덕산로 255 (덕이동)
(72) 발명자
하재준
경기도 고양시 일산서구 하이파크3로 61, 415동
602호(덕이동)
(74) 대리인
진승우, 전정욱

전체 청구항 수 : 총 2 항

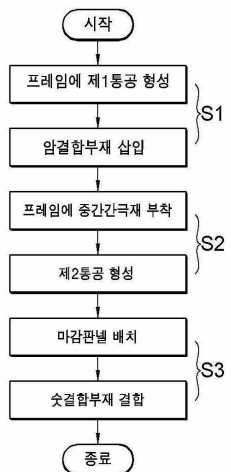
심사관 : 이영섭

(54) 발명의 명칭 **진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공 방법**

(57) 요약

본 발명은 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공 방법에 관한 것으로, 차량의 강판과, 강판의 안쪽면에 부분적으로 부착되어 강성을 보강하는 프레임을 포함하는 차량의 내부에 인테리어 구조물의 시공방법에 있어서, 상기 프레임의 소정 위치에 친공시켜 제1통공을 형성하고, 상기 제1통공에 끼움홈을 갖는 암결합부재를 삽입하는 1공정; 상기 1공정의 프레임의 표면에 접착제를 도포한 후 중간간극재를 부착하여 표면을 덮은 다음 상기 제1통공에 대응되는 제2통공을 중간간극재에 형성하는 2공정; 상기 2공정의 상기 중간간극재의 전면에 밀착되도록 다수개의 마감판넬을 배치하고, 상기 다수개의 마감판넬 각각에 형성된 슛결합부재를 상기 제2통공을 통해 암결합부재에 끼움결합시키는 3공정;를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
B60R 13/0237 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량의 강판과, 강판의 안쪽면에 부분적으로 부착되어 강성을 보강하는 프레임을 포함하는 차량의 내부에 인테리어 구조물의 시공방법에 있어서,

상기 프레임의 소정 위치에 천공시켜 제1통공을 형성하고, 상기 제1통공에 끼움홈을 갖는 암결합부재를 삽입하는 1공정;

상기 1공정의 프레임의 표면에 접착제를 도포한 후 중간간극재를 부착하여 표면을 덮은 다음 상기 제1통공에 대응되는 제2통공을 중간간극재에 형성하는 2공정;

상기 2공정의 상기 중간간극재의 전면에 밀착되도록 다수개의 마감판넬을 배치하고, 상기 다수개의 마감판넬 각각에 형성된 수결합부재를 상기 제2통공을 통해 암결합부재에 끼움결합시키는 3공정;를 포함하는 것으로,

상기 1공정의 암결합부재는

내부에 홈이 형성되어 육면체 형상으로 이루어지는 본체와, 상기 본체의 내부에 형성되며 대향되게 배치되어 탄성을 갖는 호형클립과, 본체의 전단부에 단턱을 갖도록 형성되는 걸림부를 포함하고,

상기 1공정의 암결합부재는 제1통공에 유동부재에 결합되어 수직방향 또는 수평방향의 응력에 의해 암결합부재가 이동될 수 있도록 하고,

상기 유동부재는

암결합부재의 본체가 끼움결합되는 내측 하우징과, 하우징의 외면에 탄성지지되는 탄성부재와, 탄성부재를 수용하는 외측 하우징을 포함하고,

상기 내측 하우징은 암결합부재가 끼움결합되도록 끼움홈이 형성되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 차량 내부 인테리어 구조물의 시공 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 3공정의 다수개의 마감판넬은

인접된 마감판넬들 사이에 0.5mm~0.8mm의 간격을 갖도록 배치되고, 인접된 마감판넬들이 서로 접촉되지 않도록 하고,

상기 3공정의 마감판넬은 단부에 형성되는 모서리 마감부;를 포함하고,

상기 모서리 마감부는

마감판넬의 단부가 끼움결합되는 끼움부가 내측에 형성되고,

양 측면부와, 상기 양 측면부의 전단에 연결되어 형성되는 전면부로 이루어지고, 측면부와 전면부가 이어지는 부위에 완충수단;을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 내부 인테리어 구조물의 시공 방법.

발명의 설명

기술분야

본 발명은 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공 방법에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 일반적으로 현대 사회는 개인의 개성을 표출하는 것이 자유로워지고, 어떻게 보면 경쟁력을 갖추기 위해서는 필수적이라고 할 수 있는 시대이다. 하지만, 제품을 판매하는 판매자의 입장에 있어서는 수익을 극대화하기 위해서는 대중성에 초점을 맞춰 가장 많은 고객의 니즈를 만족시킬 수 있는 형태로 디자인한 제품을 출시할 수 밖에 없다.
- [0003] 따라서, 자신의 개성을 표출하기 위한 수단이 필요하거나, 필요에 따라 자신에게 최적화된 제품을 만들기 위해서 개인들은 각자 커스터마이징을 통해 원하는 형태로 개조한 제품을 제작하게 됐고, 이러한 수요가 증가하면서 커스터마이징 시장이 확대되고 있다.
- [0004] 다양한 제품들이 커스터마이징되고 있으나, 가격이 비싼 제품을 커스터마이징하는 경우는 제품의 가격에 대한 부담도 있고, 커스터마이징이 실패하는 경우 손실이 크기 때문에 고객의 입장에서 그렇지만, 커스터마이징 업체의 입장에 있어서는 부담이 커지게 된다.
- [0005] 특히나 차량은 그 부담이 가장 큰 제품이기 때문에 커스터마이징을 할 때, 정확한 측량을 통해서 설계를 해야 커스터마이징된 인테리어가 견고하고 고객의 만족도도 높일 수 있다.
- [0006] 하지만, 현재의 커스터마이징에서는 최초에 차량의 내부를 스캔하는데 많은 시간과 비용이 소모되고, 고객 개인의 니즈를 반영한 디자인을 제공하는 데에 한계가 있어 개선이 필요한 실정이다.
- [0007] 이에 본 발명자는 대한민국 특허출원 10-2020-0120093호 「차량 내부 인테리어 개조 방법 및 시스템」를 출원한 바 있다.
- [0008] 상기 선행특허를 살펴보면, 차량 내부를 정확하게 스캔하고 고객의 주문을 반영하여 디자인하고, 디자인된 내부 인테리어를 적용하여 차량 내부를 개조하는 차량내부 인테리어 개조 방법 및 시스템에 관한 것으로, 내부 인테리어가 제거된 차량 내부를 스캔하는 공정; 스캔된 결과를 이용해 상기 차량 내부의 3D 이미지를 생성하는 공정; 상기 3D 이미지에 기반해 상기 차량의 내부 인테리어를 디자인하는 공정; 및 상기 디자인 결과에 따라 상기 차량의 내부 인테리어를 조립하는 공정;를 포함하는 것이었다.
- [0009] 한편 종래기술은 차가 가속하거나 코너를 돌 때 차 프레임이 뒤틀림이 발생되고, 이에 따라 구조물들이 동반하여 뒤틀리게 되고, 내장재도 틀어지는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 종래 기술의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 차량 내부를 편의성과 안전성을 극대화하기 위해 내부 인테리어를 개선시킬 수 있고, 차량의 급가속, 코너 주행시 프레임의 뒤틀림을 수용하여 구조물과 내장재가 변형량을 수용할 수 있도록 하여 변형이 발생되지 않도록 하는 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기한 본 발명의 목적은, 차량의 강판과, 강판의 안쪽면에 부분적으로 부착되어 강성을 보강하는 프레임을 포함하는 차량의 내부에 인테리어 구조물의 시공방법에 있어서, 상기 프레임의 소정 위치에 친공시켜 제1통공을 형성하고, 상기 제1통공에 끼움홈을 갖는 암결합부재를 삽입하는 1공정; 상기 1공정의 프레임의 표면에 접촉체를 도포한 후 중간간극재를 부착하여 표면을 덮은 다음 상기 제1통공에 대응되는 제2통공을 중간간극재에 형성하는 2공정; 상기 2공정의 상기 중간간극재의 전면에 밀착되도록 다수개의 마감판넬을 배치하고, 상기 다수개의 마감판넬 각각에 형성된 슛결합부재를 상기 제2통공을 통해 암결합부재에 끼움결합시키는 3공정;를 포함하는 차량 내부 인테리어 구조물의 시공 방법에 의해 달성된다.
- [0014] 상기 1공정의 암결합부재는 내부에 홈이 형성되어 육면체 형상으로 이루어지는 본체와, 상기 본체의 내부에 형성되며 대향되게 배치되어 탄성을 갖는 호형클립과, 본체의 전단부에 단턱을 갖도록 형성되는 걸림부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 1공정의 암결합부재는 제1통공에 유동부재에 결합되어 수직방향 또는 수평방향의 응력에 의해 암결합부재가 이동될 수 있도록 하고, 상기 유동부재는, 암결합부재의 본체가 끼움결합되는 내측 하우징과, 하우징의 외면

에 탄성지지되는 탄성부재와, 탄성부재를 수용하는 외측 하우징을 포함하고, 상기 내측 하우징은 암결합부재가 끼움결합되도록 끼움홈이 형성되어 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 3공정의 다수개의 마감관넬은 인접된 마감관넬들 사이에 0.5mm~0.8mm의 간격을 갖도록 배치되고, 인접된 마감관넬들이 서로 접촉되지 않도록 방지하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 3공정의 마감관넬은 단부에 형성되는 모서리마감부;를 포함할 수 있다.

[0018] 상기 모서리 마감부는 마감관넬의 단부가 끼움결합되는 끼움부가 내측에 형성되고, 양 측면부와, 상기 양 측면부의 전단에 연결되어 형성되는 전면부로 이루어지고, 측면부와 전면부가 이어지는 부위에 완충수단;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따르면, 유동부재의 유동에 의해 차량의 급가속, 코너 주행시 프레임의 뒤틀림을 수용하여 구조물과 내장재가 변형량을 수용할 수 있도록 하여 변형이 발생되지 않는 효과가 있다.

[0021] 아울러 마감관넬들 사이의 완충 간격을 형성함으로써 마감관넬들끼리 충돌을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공 방법에 대한 공정흐름도,
- 도 2는 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공에 대한 차체 내부를 보여주는 도면,
- 도 3은 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공에 대한 차체 강판 구조를 나타낸 단면도,
- 도 4는 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공에 대한 '마감관넬'의 장착된 상태를 나타낸 도면,
- 도 5는 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공에 대한 '마감관넬'의 장착구조를 나타낸 단면도,
- 도 6은 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 '모서리 마감부(5)'에 대한 분해사시도,
- 도 7은 상기 도 6의 작동을 보여주는 확대 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 실시예들을 상세하게 설명한다. 그러나, 실시예들에는 다양한 변경이 가해질 수 있어서 특허출원의 권리 범위가 이러한 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 실시예들에 대한 모든 변경, 균등물 내지 대체물이 권리 범위에 포함되는 것으로 이해되어야 한다.
- [0025] 실시예들에 대한 특정한 구조적 또는 기능적 설명들은 단지 예시를 위한 목적으로 개시된 것으로서, 다양한 형태로 변경되어 실시될 수 있다. 따라서, 실시예들은 특정한 개시형태로 한정되는 것이 아니며, 본 명세서의 범위는 기술적 사상에 포함되는 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함한다.
- [0026] 제1 또는 제2 등의 용어를 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 이런 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 해석되어야 한다. 예를 들어, 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소는 제1 구성요소로도 명명될 수 있다.
- [0027] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0028] 실시예에서 사용한 용어는 단지 설명을 목적으로 사용된 것으로, 한정하려는 의도로 해석되어서는 안된다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 공정, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 공정, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0029] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 실시예가 속

하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

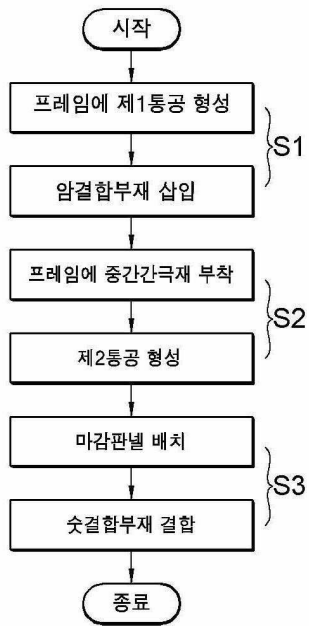
- [0030] 또한, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성 요소는 동일한 참조부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 실시예의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0031] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 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.
- [0032] 본 발명의 실시예들에서, 별도로 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명의 실시예에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0033] 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 도면에 개시된 형상, 크기, 비율, 각도, 개수 등은 예시적인 것이므로 본 발명이 도시된 사항에 한정되는 것은 아니다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다. 본 명세서 상에서 언급된 ‘포함한다’, ‘갖는다’, ‘이루어진다’ 등이 사용되는 경우 ‘~만’ 이 사용되지 않는 이상 다른 부분이 추가될 수 있다. 구성 요소를 단수로 표현한 경우에 특별히 명시적인 기재 사항이 없는 한 복수를 포함하는 경우를 포함한다.
- [0034] 구성 요소를 해석함에 있어서, 별도의 명시적 기재가 없더라도 오차 범위를 포함하는 것으로 해석한다.
- [0035] 위치 관계에 대한 설명일 경우, 예를 들어, ‘~상에’, ‘~상부에’, ‘~하부에’, ‘~옆에’ 등으로 두 부분의 위치 관계가 설명되는 경우, ‘바로’ 또는 ‘직접’ 이 사용되지 않는 이상 두 부분 사이에 하나 이상의 다른 부분이 위치할 수도 있다.
- [0036] 소자(elements) 또는 층이 다른 소자 또는 층 "위(on)"로 지칭되는 것은 다른 소자 바로 위에 또는 중간에 다른 층 또는 다른 소자를 개재한 경우를 모두 포함한다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0037] 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 도시된 것이며, 본 발명이 도시된 구성의 크기 및 두께에 반드시 한정되는 것은 아니다.
- [0038] 본 발명의 여러 실시예들의 각각 특징들이 부분적으로 또는 전체적으로 서로 결합 또는 조합 가능하며, 당업자가 충분히 이해할 수 있듯이 기술적으로 다양한 연동 및 구동이 가능하며, 각 실시예들이 서로에 대하여 독립적으로 실시 가능할 수도 있고 연관 관계로 함께 실시 가능할 수도 있다.
- [0040] 첨부된 도면 중에서, 도 1은 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공 방법에 대한 공 정흐름도, 도 2는 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공에 대한 차체 내부를 보여주는 도면, 도 3은 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공에 대한 차체 강판 구조를 나타낸 단면도, 도 4는 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공에 대한 '마감판넬'의 장착된 상태를 나타낸 도면, 도 5는 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공에 대한 '마감판넬'의 장착구조를 나타낸 단면도, 도 6은 본 발명에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 '모서리 마감부(5)'에 대한 분해사시도, 도 7은 상기 도 6의 작동을 보여주는 확대 단면도이다.
- [0042] 본 발명은, 차량의 강판(2)과, 강판(2)의 안쪽면에 부분적으로 부착되어 강성을 보강하는 프레임(4)을 포함하는 차량의 내부에 인테리어 구조물을 시공하여 내부 심미감을 증대시킬 수 있고, 아울러 차량 코너주행시 차체 내 장애 변형물을 수용하여 내부 마감재의 뒤틀림을 미연에 방지토록 하는 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공 방법에 관련된다.

- [0044] 본 발명의 일 실시예에 따른 진동에 강인한 차량 내부 인테리어 구조물의 시공 방법은,
- [0045] 프레임(4)의 소정 위치에 천공시켜 제1통공(R1)을 형성하고, 상기 제1통공(R1)에 끼움홈을 갖는 암결합부재(6)를 삽입하는 1공정(S1);
- [0046] 1공정(S1)의 프레임(4)의 표면에 접착제를 도포한 후 중간간극재(8)를 부착하여 표면을 덮은 다음 상기 제1통공(R1)에 대응되는 제2통공(R2)을 중간간극재(8)에 형성하는 2공정(S2);
- [0047] 2공정(S2)의 상기 중간간극재(8)의 전면에 밀착되도록 다수개의 마감판넬(9)을 배치하고, 상기 다수개의 마감판넬(9) 각각에 형성된 슴결합부재(92)를 상기 제2통공(R2)을 통해 암결합부재(6)에 끼움결합시키는 3공정(S3);를 포함하여 구성된다.
- [0049] 상기 1공정(S1)은 프레임(4)에 사각형의 제1통공(R1)을 펀칭기를 사용하여 천공시킨다.
- [0050] 제1통공(R1)은 프레임(4)에 일정 간격으로 다수개 형성하며, 각 제1통공(R1)에는 암결합부재(6)를 끼워 삽입한다.
- [0051] 상기 1공정(S1)의 암결합부재(6)는, 내부에 홈(60)이 형성되어 육면체 형상으로 이루어지는 본체(62)와, 상기 본체(62)의 내부에 형성되며 대향되게 배치되어 탄성을 갖는 호형클립(64)과, 본체(62)의 전단부에 단턱을 갖도록 형성되는 걸림부(66)를 포함하여 구성된다.
- [0053] 한편 상기 1공정(S1)의 암결합부재(6)는 제1통공(R1)에 미리 장착된 유동부재(7)에 결합되어 수직방향 또는 수평방향의 응력에 의해 암결합부재(6)가 이동될 수 있도록 한다.
- [0054] 예를들어 암결합부재(6)에는 후술될 슴결합부재(92)가 결합되고, 슴결합부재(92)는 내부 마감판넬(9)에 부착되어 실내 마감을 하게 된다.
- [0055] 이들 마감판넬(9)은 서로 근접되어 있고, 차체의 강판(2) 및 프레임(4)의 미세 변형에 따른 응력발생시 근접된 마감판넬(9)끼리 접촉 및 충돌하게 되는 우려가 있다.
- [0056] 이에 마감판넬(9)의 미세 변형을 능동적으로 흡수할 수 있도록 하기 위해 유동부재(7)가 작동하게 된다.
- [0057] 일 예에 따르는, 유동부재(7)는, 암결합부재(6)의 본체(62)가 끼움결합되는 내측 하우징(72)과, 내측 하우징(72)의 외면에 탄성지지되는 탄성부재(74)와, 탄성부재(74)를 수용하는 외측 하우징(76)을 포함하고, 상기 내측 하우징(72)은 암결합부재(6)가 끼움결합되도록 끼움홈(720)이 형성되어 이루어진다.
- [0058] 상기 탄성부재(74)는 코일스프링이며, 내측 하우징(72)과 외측 하우징(76) 사이에 장착되어 상호 척력을 작용토록 하고, 외측 하우징(76)은 제1통공(R1)에 결합되어 고정된 상태를 유지토록 하되 내측 하우징(72)은 수직 또는 수평방향으로 일정 간격 이동될 수 있으며 스프링의 압축 또는 팽창 작동에 의해 상시 원래 위치로 복원될 수 있다.
- [0060] 상기 2공정(S2)은 프레임(4)의 표면에 접착제를 도포한 후 중간간극재(8)를 부착하여 표면을 덮는다.
- [0061] 중간간극재(8)는 마찰에 강하되 충격은 흡수할 수 있어야 한다.
- [0062] 바람직하게는 인조피혁 또는 합성피혁 소재가 적당하다.
- [0063] 또는 중간간극재(8)는 0.2mm~0.3mm 두께를 갖는 합성피혁의 속지와, 속지의 표면에 수치층이 도포 형성된다.
- [0064] 상기 수치층은 MMA(Methyl Methacrylate)수지에 항균제, 방향제가 혼합되어 이루어진다.
- [0065] MA수지는 MMA를 주 반응희석제로 한 열경화성 아크릴 수지(Thermosetting Acrylic Resin)이다.
- [0066] MMA수지는 인체 내에 삽입되는 의료용 소재로 사용될 만큼 최상의 안전성을 가지고 있는 친환경 소재이며 높은 물성과 내구성, 내수성, 내후성을 가지며, 내항균성 및 무독성을 바탕으로 위생환경에 안전한 소재이다.
- [0067] 항균제는 수산화 알루미늄, 수산화 지르코늄, 은, 백금으로 이루어진 그룹에서 일 이상 선택된다.
- [0068] 방향제는 향을 발생하는 방향물질이며, 라벤더 에센셜오일, 레몬 에센셜오일, 솔잎추출 오일로 이루어진 그룹에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합액일 수 있다.
- [0069] 중간간극재(8)에는 상기 제1통공(R1)에 대응되도록 제2통공(R2)을 천공시켜 형성한다.
- [0070] 따라서 프레임(4)의 표면에 중간간극재(8)를 접착시켜 제2통공(R2)과 제1통공(R1)이 일치되도록 접착시킨다.

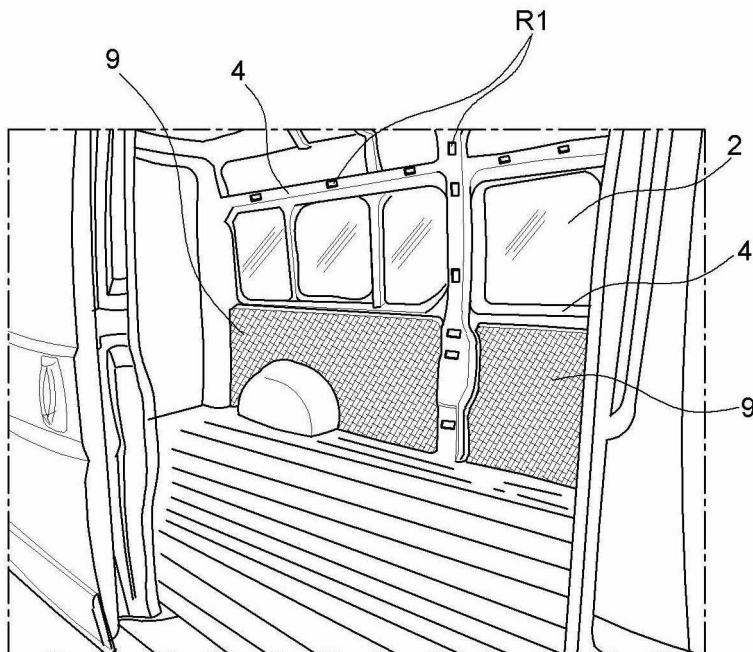
- [0072] 상기 3공정(S3)은 2공정(S2)의 상기 중간간극재(8)의 전면에 밀착되도록 다수개의 마감판넬(9)을 배치한다.
- [0073] 상기 다수개의 마감판넬(9) 각각에 슷결합부재(92)가 일체로 형성된다.
- [0074] 슷결합부재(92)는 암결합부재(6)의 호형클립(64)에 끼워지는 돌출부재(922)가 형성된 판재(924)로 이루어지고, 판재(924)는 마감판넬(9)의 표면에 부착된다.
- [0075] 마감판넬(9)을 소정의 위치에 맞춘 후 슷결합부재(92)를 제2통공(R2)을 통해 삽입하여 암결합부재(6)에 끼움결합시켜 고정시킨다.
- [0076] 바람직하게는 다수개의 마감판넬(9)을 2단~3단으로 배치하여 실내를 마감한다.
- [0077] 여기서 다수개의 마감판넬(9)들은 인접된 마감판넬(9)들 사이에 0.5mm~0.8mm의 간격(t)을 갖도록 배치시킴으로써 차체 응력으로 인해 미세하게 위치가 변동되는 인접된 마감판넬(9)들이 서로 접촉되지 않도록 한다.
- [0079] 한편 상기 3공정(S3)의 마감판넬(9)은 단부에 형성되는 모서리 마감부(400);를 포함할 수 있다.
- [0080] 도 6 및 도 7을 참조하면, 상기 모서리 마감부(400)는 마감판넬(9)의 단부가 끼움결합되는 끼움부가 내측에 형성되고, 양 측면부(120)와, 상기 양 측면부(120)의 전단에 연결되어 형성되는 전면부(140)로 이루어지고, 측면부(120)와 전면부(140)가 이어지는 부위에 형성되는 완충수단;을 포함하여 이루어진다.
- [0081] 상기 완충수단을 형성하기 위해,
- [0082] 상기 측면부(120)와 전면부(140)가 이어지는 부위, 즉 모서리부위를 일정 깊이로 절개하여 슬롯(420)을 형성하고,
- [0083] 상기 슬롯(420)에 내측부분이 삽입되며, 외측부분에는 측면부(120)와 전면부(140)의 모서리에 대응하는 만곡부를 갖는 마감재(440)를 결합시키고,
- [0084] 상기 내측부분과 마감재(440)를 탄성지지하도록 전면부(140)와 막음부(160) 사이의 공간에 탄성부재(460)를 결합시켜 이루어진다.
- [0085] 상기 슬롯(420)은 모서리부위에 일정 간격으로 다수개 형성되거나 또는 중문의 손잡이에 대응하는 위치에만 형성될 수 있다.
- [0086] 슬롯(420)은 마감재(440)가 인입 또는 인출작동될 수 있도록 절개면(422)이 경사지게 형성된다.
- [0087] 마감재(440)는 슬롯(420)의 양측 절개면(422)에 접하면서 후단에는 탄성부재(460)의 일단이 고정되는 보스(441)가 형성되고, 막음부(160)의 외면에는 탄성부재(460)의 타단이 고정되도록 돌기가 형성된다.
- [0088] 탄성부재(460)는 코일스프링이 바람직하나 반드시 이에 한정될 필요는 없고, 주름진 고무투브일 수도 있다.
- [0089] 따라서 설치작업중 손가락이 접촉되면 충돌에 의해 마감재(440)가 내측으로 인입됨으로써 손가락 협착사고 피해를 방지할 수 있다.
- [0091] 한편 상기 수용공간(R)에 향균방향제(128)를 충전시키고, 향균제의 발산이 용이하도록 배기홀(123)이 형성된다.
- [0092] 향균방향제(128)는 점성 충전제와 향균제, 방향물질이 혼합되어 이루어진다.
- [0093] 상기 점성 충전제는 주제와 중합촉진제, 경화조절제를 혼합하여 이루어진다.
- [0094] 일 실시예에 따르면, 점성 충전제는 주제 100중량부를 기준하여 중합촉진제는 70~80중량부, 경화조절제는 20~30중량부를 혼합한 것이다.
- [0095] 상기 주제는 폴리락타이드 또는 폴리글리콜라이드이다.
- [0096] 폴리락타이드(Polylactic Acid, PLA)는 생분해성 고분자 중 가장 활용도가 높은 고분자이며, 생체 적합성, 광택, 투명도, 그리고 내연성 등의 특성을 가지며, 높은 가공성을 갖는다.
- [0097] 폴리글리콜라이드(Polyglycolide, PGA)는 생분해성 바이오 플라스틱이며, 밀도가 높아 산소 차단성이 매우 우수하고, 빠르게 생분해될 수 있어 퇴비화가 가능한 것으로 알려져 있다.
- [0098] 중합촉진제는 규산소다 또는 암모늄 퍼셀레이트이다.
- [0099] 중합촉진제가 70중량부 이하면 반응성능이 저하되고, 80중량부 이상이면 과도하여 불량품이 생성될 우려가

도면

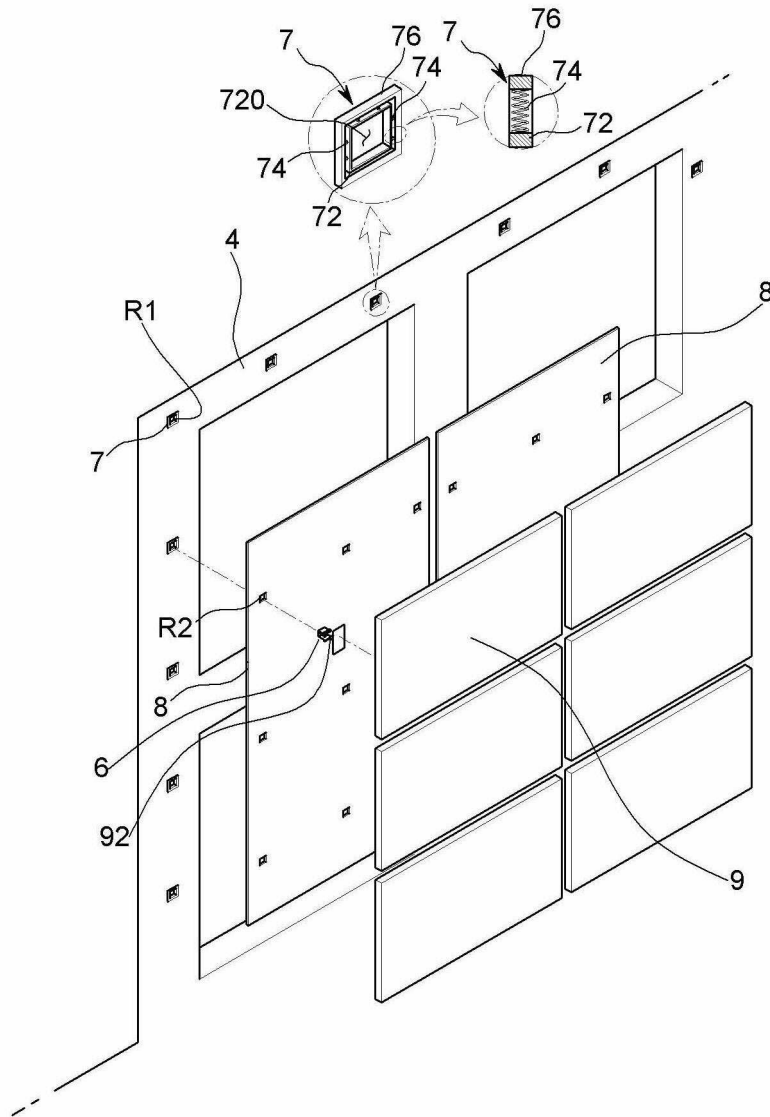
도면1



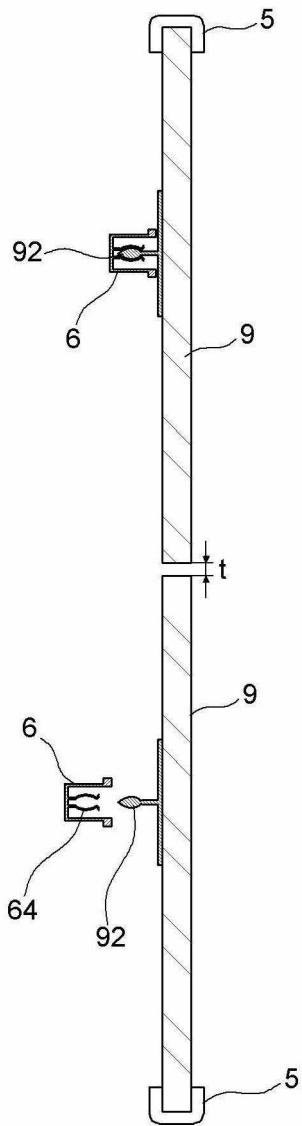
도면2



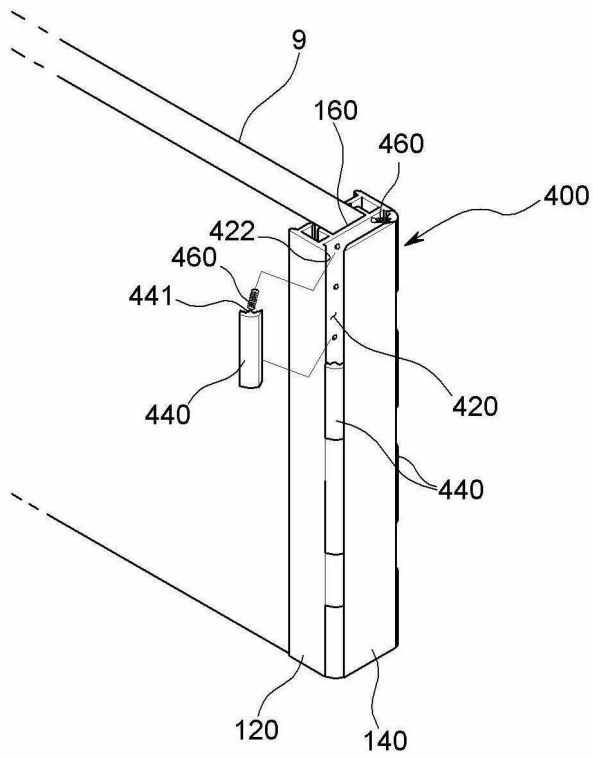
도면4



도면5



도면6



도면7

