(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년05월18일
(11) 등록번호 10-1859635
(24) 등록일자 2018년05월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65G 15/32 (2006.01) *B32B 25/04* (2006.01)
B32B 27/06 (2006.01) *B32B 3/30* (2006.01)
B32B 5/18 (2006.01) *B32B 5/24* (2006.01)
B65G 15/34 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B65G 15/32 (2013.01)
B32B 25/045 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0137718
(22) 출원일자 2016년10월21일
심사청구일자 2016년10월21일
(65) 공개번호 10-2018-0044080
(43) 공개일자 2018년05월02일
(56) 선행기술조사문헌
JP2006213484 A*
JP11292234 A*
JP2002356213 A*
JP2004210412 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
우승규
인천광역시 부평구 이규보로 79, 108동 801호 (십정동, 주공 뜨란채아파트)
(72) 발명자
우승규
인천광역시 부평구 이규보로 79, 108동 801호 (십정동, 주공뜨란채아파트)
(74) 대리인
모아특허법인

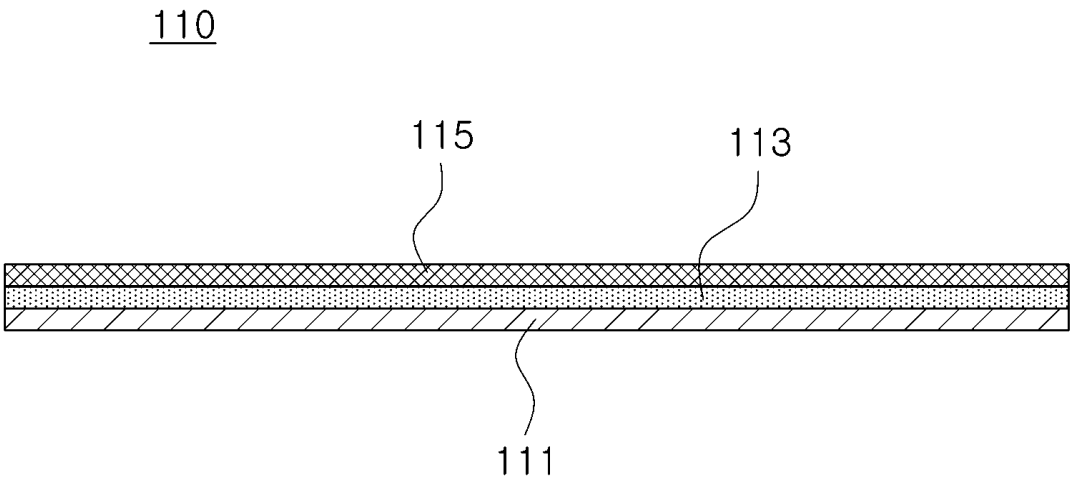
전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 백진욱

(54) 발명의 명칭 **가전제품의 이송을 위한 컨베이어 벨트와 컨베이어 벨트용 완충 부재**

(57) 요 약

본 발명은 가전제품의 이송을 위한 컨베이어 벨트, 컨베이어 벨트용 완충 부재 및 컨베이어 벨트를 포함하는 컨베이어에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 컨베이어 벨트는, 컨베이어의 롤러의 회전에 따라 이동하기 위해 컨베이어의 롤러에 직접 접촉하여 장착되도록 구성되는 하부 시트, 하부 시트 상에 배치되고 완충재로 형성되어 이송되는 가전제품에 가해지는 충격을 흡수하도록 구성되는 중간 시트 및 중간 시트 상에 배치되고 컨베이어 벨트 상에서 이송되는 제품과 직접 접촉하여 중간 시트를 보호하도록 구성되는 상부 시트를 포함한다. 여기에서, 하부 시트, 중간 시트 및 상부 시트는 전체 면을 따라 서로 부착되어 하나의 시트처럼 일체로 형성되고, 길이 방향의 양단부가 맞대어 연결된다.

대 표 도 - 도3



(52) CPC특허분류
B32B 27/065 (2013.01)
B32B 3/30 (2013.01)
B32B 5/18 (2013.01)
B32B 5/245 (2013.01)
B65G 15/34 (2013.01)
B32B 2433/02 (2013.01)
B65G 2207/28 (2013.01)
B65G 2812/02198 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

가전제품의 이송을 위한 컨베이어 벨트로서,

컨베이어의 롤러의 회전에 따라 이동하기 위해 상기 컨베이어의 롤러에 직접 접촉하여 장착되도록 구성되는 하부 시트,

상기 하부 시트 상에 배치되고 완충재로 형성되어 이송되는 가전제품에 가해지는 충격을 흡수하도록 구성되는 중간 시트 및

상기 중간 시트 상에 배치되고 컨베이어 벨트 상에서 이송되는 제품과 직접 접촉하여 상기 중간 시트를 보호하도록 구성되는 상부 시트

를 포함하고,

상기 하부 시트, 상기 중간 시트 및 상기 상부 시트는 전체 면을 따라 서로 부착되어 하나의 시트처럼 일체로 형성되고, 길이 방향의 양단부가 맞대어 연결되며,

상기 중간 시트는 상기 하부 시트에 부착되는 평탄부와 상기 평탄부의 중앙부에서 상기 상부 시트를 향해 돌출되는 복수의 돌출부를 포함하며, 상기 중간 시트의 평탄부와 복수의 돌출부는 일체로 형성되는, 컨베이어 벨트.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 하부 시트는 폴리에스테르, 나일론 또는 고무로 형성되는 것을 특징으로 하는, 컨베이어 벨트.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 중간 시트는 스펀지 또는 발포성 수지로 형성되는 것을 특징으로 하는, 컨베이어 벨트.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 상부 시트는 매끄러운 천 또는 헝겊으로 형성되는 것을 특징으로 하는, 컨베이어 벨트.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

가전제품의 이송을 위한 컨베이어 벨트용 완충 부재로서,

완충재로 형성되고 컨베이어 벨트 상에 배치되어 이송되는 가전제품에 가해지는 충격을 흡수하도록 구성되는 제1 시트 및

상기 제1 시트 상에 배치되고 컨베이어 벨트 상에서 이송되는 제품과 직접 접촉하여 상기 제1 시트를 보호하도록 구성되는 제2 시트

를 포함하고,

상기 제1 시트 및 상기 제2 시트는 전체 면을 따라 서로 부착되어 하나의 시트처럼 일체로 형성되어 컨베이어 벨트에 부착될 수 있으며,

상기 제1 시트는 컨베이어 벨트에 부착되는 평탄부와 상기 평탄부의 중앙부에서 상기 제2 시트를 향해 돌출되는 복수의 돌출부를 포함하며, 상기 제1 시트의 평탄부와 복수의 돌출부는 일체로 형성되는, 컨베이어 벨트용 완충 부재.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 가전제품의 이송을 위한 컨베이어 벨트와 컨베이어 벨트용 완충 부재에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 컨베이어는 물품을 수평 방향 등의 일 방향으로 운반하기 위한 연속 운반 장치로서, 그 구조에 따라 벨트 컨베이어, 롤러 컨베이어, 트롤리 컨베이어 등 다양한 형태가 있다. 냉장고, TV, 에어컨 등 가전제품의 생산 라인에서도 제품의 조립 작업 등을 순차적으로 진행하기 위해 컨베이어를 사용하는 것이 일반적이며, 주로 벨트 컨베이어를 사용하게 된다.

[0003] 가전제품의 생산 라인에서 컨베이어에 의해 제품이 이송되고 조립 작업 등이 이루어질 때, 제품이 컨베이어 벨트 상에 안착되는 과정 또는 제품의 조립을 위해 컨베이어 벨트 상에서 제품을 움직이는 과정에서 컨베이어 벨트와의 접촉에 의해 제품에 충격이 가해질 수 있으며, 이에 의해 제품의 파손이 일어날 수 있다.

[0004] 따라서, 가전제품의 생산 라인에 사용되는 컨베이어의 벨트에는 제품이 벨트 상에 안착되어 이송되고 조립 등의 작업이 이루어지는 과정에서 제품에 인가되는 충격을 최소화하여 제품의 파손을 방지하기 위한 구조가 요구된다.

[0005] 또한, 가전제품의 종류와 그 형상에 따라 다양한 위치에서 조립 작업이 이루어질 수 있는데, 제품의 조립 시 작업자가 작업을 손쉽게 행할 수 있게 하는 구조도 요구된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 가전제품의 생산 라인에서 사용되는 컨베이어 벨트에서 이송되고 조립이 이루어지는 제품에 충격이 인가될 때, 그 충격을 흡수하여 파손을 방지할 수 있는 컨베이어 벨트 및 컨베이어 벨트용 완충 부재, 그리고 컨베이어 벨트를 포함하는 컨베이어를 제공하는 것에 그 목적이 있다.

[0007] 또한, 본 발명은 컨베이어 벨트 상에서 작업자가 가전제품의 조립 작업을 용이하게 수행할 수 있는 구조를 갖는 컨베이어 벨트 및 컨베이어 벨트용 완충 부재, 그리고 컨베이어 벨트를 포함하는 컨베이어를 제공하는 것에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 대표적인 구성은 다음과 같다.

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따른 컨베이어 벨트는 가전제품의 이송을 위한 컨베이어에 장착되는 컨베이어 벨트로서, 컨베이어의 롤러의 회전에 따라 이동하기 위해 컨베이어의 롤러에 직접 접촉하여 장착되도록 구성되는 하부 시트, 하부 시트 상에 배치되고 완충재로 형성되어 이송되는 가전제품에 가해지는 충격을 흡수하도록 구성되는 중

간 시트 및 중간 시트 상에 배치되고 컨베이어 벨트 상에서 이송되는 제품과 직접 접촉하여 중간 시트를 보호하도록 구성되는 상부 시트를 포함한다. 여기에서, 하부 시트, 중간 시트 및 상부 시트는 전체 면을 따라 서로 부착되어 하나의 시트처럼 일체로 형성되고, 길이 방향의 양단부가 맞대어 연결된다.

[0010] 본 실시예에 따른 하부 시트는 폴리에스테르, 나일론 또는 고무로 형성될 수 있고, 중간 시트는 스펀지 또는 발포성 수지로 형성될 수 있으며, 상부 시트는 매끄러운 천 또는 헝겊으로 형성될 수 있다.

[0011] 본 실시예에 따른 중간 시트는 하부 시트에 부착되는 평탄부와 평탄부의 중앙부에서 상부 시트를 향해 돌출되는 돌출부를 포함할 수 있다. 여기에서, 돌출부는 복수 개로 형성될 수 있고, 또한 평탄부와 돌출부는 일체로 형성될 수 있다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 컨베이어는 상술한 컨베이어 벨트와, 컨베이어 벨트가 장착되는 롤러와, 롤러를 회전 구동시키기 위한 전동기와, 컨베이어 벨트, 롤러 및 전동기가 설치되는 프레임을 포함한다.

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 컨베이어 벨트용 완충 부재는 가전제품의 이송을 위한 컨베이어에 장착되는 컨베이어 벨트에 부착하기 위한 완충 부재로서, 완충재로 형성되고 컨베이어 벨트 상에 배치되어 이송되는 가전제품에 가해지는 충격을 흡수하도록 구성되는 제1 시트 및 제1 시트 상에 배치되고 컨베이어 벨트 상에서 이송되는 제품과 직접 접촉하여 제1 시트를 보호하도록 구성되는 제2 시트를 포함한다. 여기에서, 제1 시트 및 제2 시트는 전체 면을 따라 서로 부착되어 하나의 시트처럼 일체로 형성되어 컨베이어 벨트에 부착될 수 있다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 의하면, 가전제품의 이송과 조립 작업 과정에서 제품에 충격이 인가되더라도 컨베이어 벨트의 중간 시트에 형성되는 완충 부재에 의해 그 충격을 흡수하여 파손을 방지할 수 있으며, 상부 시트를 두어 중간 시트에 형성되는 완충 부재의 손상도 방지할 수 있다.

[0015] 또한, 컨베이어 벨트의 길이 방향을 따라 중앙부에 돌출부를 형성함으로써 작업자가 가전제품의 아랫부분의 작업이나 반대측에 위치하는 부분의 작업을 수월하게 진행할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 컨베이어를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 컨베이어 벨트의 외형을 나타내는 도면이다.

도 3은 도 2의 Ⅲ-Ⅲ 선을 따라 절취한 컨베이어 벨트의 단면을 나타내는 도면이다.

도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 컨베이어 벨트의 외형을 나타내는 도면이다.

도 5는 도 4의 Ⅴ-Ⅴ 선을 따라 절취한 컨베이어 벨트의 단면을 나타내는 도면이다.

도 6은 본 발명의 제3 실시예에 따른 컨베이어 벨트의 단면을 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명한다.

[0018] 본 발명을 명확하게 설명하기 위하여 본 발명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 참조 부호를 붙이도록 한다. 또한, 도면에서 나타난 각 구성의 크기, 길이, 두께 등은 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명은 반드시 도시된 바에 한정되지 않는다.

[0019] 즉, 명세서에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 일 실시예로부터 다른 실시예로 변경되어 구현될 수 있으며 개별 구성요소의 위치 또는 배치도 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있는 것으로 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 행하여지는 것이 아니며, 본 발명의 범위는 특허청구범위의 청구항들이 청구하는 범위 및 그와 균등한 모든 범위를 포괄하는 것으로 받아들여져야 한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 컨베이어를 개략적으로 나타내는 도면이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 컨베이어(100)는 가전제품 등의 생산 라인에서 제품 조립 등을 위해 제품을 이송하기 위한 장치로서, 프레임(120) 상에 일방향을 따라 롤러(미도시)가 설치되고, 롤러에 컨베이어 벨트(110)가 걸리는 형태로 장착된다.

프레임(120)의 하부에는 롤러를 회전시키기 위한 전동기(130)가 설치될 수 있다.

[0021] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 컨베이어 벨트의 외형을 나타내는 도면이고, 도 3은 도 2의 Ⅲ-Ⅲ 선을 따라 절취한 컨베이어 벨트의 단면을 나타내는 도면으로서, 이하에서는 이들 도면을 참조하여 본 실시예에 따른 컨베이어 벨트에 대하여 설명한다.

[0022] 우선, 도 2를 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 컨베이어 벨트(110)는 롤러에 그대로 장착될 수 있도록 일 방향을 따라 길게 형성되며, 컨베이어에 장착되기 전에는 도시된 바와 같이 롤 형태로 보관될 수 있다.

[0023] 본 실시예에 따르면, 컨베이어 벨트(110)를 컨베이어(100)에 장착하여 사용하기 위하여, 길게 형성된 컨베이어 벨트(110)를 컨베이어(100)의 크기에 따라 알맞은 길이로 절단한 후 양단부를 연결하여 붙이게 된다. 한편, 벨트의 양단부를 연결하는 방법으로는, 양단부를 서로 겹쳐서 잇는 방법 또는 겹치지 않고 양단부를 맞대어 잇는 방법이 있으며, 접착제, 테이프 또는 이들의 결합으로 양단부의 연결이 이루어지거나 경우에 따라서는 스테이플, 클립 등의 체결구를 이용한 방식으로 양단부의 연결이 이루어질 수도 있다. 본 실시예에서는 양단부의 연결 시 연결 부위에 단차가 생기지 않도록 양단부를 맞대고 접착제 또는 테이프를 사용하여 연결하는 방법을 사용하고 있으나, 본 발명이 반드시 이러한 연결 방식에 한정되는 것은 아니다.

[0024] 다음으로 도 3을 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 컨베이어 벨트(110)는 하부 시트(111), 중간 시트(113) 및 상부 시트(115), 총 3개의 시트로 이루어진다.

[0025] 본 발명의 제1 실시예에 따른 컨베이어 벨트(110)의 하부 시트(111)는 롤러에 걸려 직접 접촉하여, 롤러의 회전에 따라 함께 회전하는 역할을 수행한다. 하부 시트(111)는 통상의 컨베이어 벨트에 사용되는 재질, 예를 들어 폴리에스테르(polyester), 나일론 등의 합성수지나 고무와 같은 재질로 형성될 수 있으며, 이밖에도 롤러와 접촉하여 미끄럼 없이 회전이 원활히 이루어질 수 있는 재질이라면 하부 시트(111)로 사용할 수 있다.

[0026] 본 발명의 제1 실시예에 따른 컨베이어 벨트(110)의 중간 시트(113)는 하부 시트(111) 상에 배치되어 컨베이어 벨트(110) 상에서 제품에 가해지는 충격을 흡수하는 기능을 수행한다.

[0027] 상술한 바와 같이, 제품이 컨베이어 벨트(110)에 안착되고 이송되는 과정에서, 그리고 컨베이어 벨트(110) 상에서 조립 등의 작업이 이루어지는 과정에서 제품과 컨베이어 벨트(110)의 접촉, 충돌에 의해 제품에 충격이 인가될 수 있다. 본 실시예에서는 이와 같이 제품에 인가되는 충격을 흡수하고 제품의 파손을 방지하기 위하여 하부 시트(111) 상에 완충 부재로서 중간 시트(113)를 두고 있다.

[0028] 본 실시예에서 중간 시트(113)는 스펀지 또는 발포 우레탄과 같은 발포성 수지로 형성될 수 있으며, 그 두께는 실제 컨베이어 벨트를 통해 이송되는 제품의 크기와 무게 등을 고려하여 설정할 수 있다.

[0029] 본 발명의 제1 실시예에 따른 컨베이어 벨트(110)의 상부 시트(115)는 컨베이어 벨트(110) 상에서 이송되는 제품과 직접 접촉하여 중간 시트(113)를 보호하는 기능을 수행한다.

[0030] 본 실시예에 따른 중간 시트(113)는 스펀지 또는 발포성 수지 등의 완충재로 형성되는데, 이러한 완충재 상에서 직접 제품의 이송이 이루어지고 조립 등의 작업이 이루어지게 되면 긁힘, 찢김 등의 손상이 일어날 수 있다. 이처럼 완충재의 손상이 있게 되면 완충 기능이 훼손될 뿐만 아니라 컨베이어 벨트의 표면이 고르지 않게 되어 이송 및 조립 작업에 있어서 작업 안정성을 저해할 수 있다. 또한, 완충재의 손상에 의해 발생하는 부산물은 이송, 조립이 이루어지는 제품 내에 들어가 문제를 일으킬 수도 있다.

[0031] 본 실시예에서는 이러한 문제를 방지하기 위하여 컨베이어 벨트(110)의 중간 시트(113) 상에 제품과 직접 접촉하는 상부 시트(115)를 둔다. 상부 시트(115)는 중간 시트(113)를 보호함과 동시에 제품의 손상을 방지할 수 있도록 매끄러운 천, 헝겊과 같은 재질로 형성될 수 있다. 상부 시트(115)는 중간 시트(113) 전체를 덮도록 형성되며, 중간 시트(113)의 전면에 걸쳐 접착제에 의해 부착되거나, 또는 중간 시트(113)의 길이 방향 양 측부를 따라 접착제, 테이프, 스테이플 등을 이용하여 부착될 수도 있다.

[0032] 다시 도 2를 참조하면, 본 실시예에서는 하부 시트(111), 중간 시트(113) 및 상부 시트(115)가 벨트의 전체 면을 따라 부착되어 하나의 시트처럼 제작된 후 컨베이어의 롤러에 장착된다.

[0033] 하지만, 이와 달리 완충재로 형성되는 중간 시트와 이를 보호하기 위한 상부 시트를 우선 부착하여 완충 부재를 별도로 형성한 후, 롤러에 장착되어 벨트로 기능하는 하부 시트 상에 완충 부재를 부착하는 방식으로도 컨베이어 벨트의 제작이 가능하다. 즉, 중간 시트 및 상부 시트, 2개의 시트로 이루어진 컨베이어 벨트용 완충 부재를 별도로 형성한 후, 합성수지 내지 고무로 형성된 통상의 컨베이어 벨트 상에 부착하는 것도 가능하다.

[0034] 또한, 본 실시예와 달리, 짧은 길이로 제작된 스펀지 등의 완충 부재 복수 개를 각각 천으로 둘러싼 후, 이들을 고무 또는 합성수지로 형성된 시트 상에 연속적으로 배치하고 부착하는 방식으로 컨베이어 벨트를 구성할 수도 있다. 다만, 이러한 스펀지의 배치에 따르면, 가전제품의 조립 작업 시 스펀지의 완충 기능에 의해 제품의 파손 등을 어느 정도 방지할 수 있으나, 스펀지의 연결 부위마다 이음새가 형성되고, 이러한 이음새의 굴곡에 의해 제품 조립 작업 등에 있어서 안정성을 저해할 수 있다. 따라서, 본 실시예에서는 스펀지를 복수 형성한 후 이어 붙이는 형태가 아니라, 길게 형성된 완충 부재를 하부 시트에 일체로 부착하는 형태로 제작하고 있다.

[0035] 한편, 가전제품의 조립 작업 등을 수행하는 경우에 있어서 컨베이어 벨트와 접촉하는 제품 하부에 작업이 필요한 경우가 있을 수 있다. 또한, 작업자는 컨베이어의 일측에서 작업을 진행하게 되는데, 경우에 따라서는 제품의 양측면에 대한 작업이 필요하여 제품을 회전시키는 등의 방법으로 제품의 위치를 변경시킬 필요가 있다.

[0036] 하지만, 본 발명의 제1 실시예에서와 같이 제품과 접촉하는 벨트 면이 편평하게 형성되는 경우, 제품 하부에 대한 작업이 용이하지 않다. 또한, 작업자와 반대쪽에 위치한 제품의 반대편에 대한 작업이 필요한 경우에도 제품을 회전시키는 것이 쉽지 않다.

[0037] 이에 따라, 본 발명의 제2 실시예에서는 본 발명의 제1 실시예에 따른 컨베이어 벨트의 구조에 작업의 용이성을 위한 구조를 부가하였다.

[0038] 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 컨베이어 벨트의 외형을 나타내는 도면이고, 도 5는 도 4의 V-V 선을 따라 절취한 컨베이어 벨트의 단면을 나타내는 도면으로, 이하에서는 이들 도면을 참조하여 본 발명의 다른 실시예에 대하여 설명한다.

[0039] 먼저, 도 4를 참조하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 컨베이어 벨트(210)는 본 발명의 제1 실시예에 따른 컨베이어 벨트(110)와 마찬가지로 롤러에 그대로 장착될 수 있도록 일 방향을 따라 길게 형성되며, 컨베이어에 장착되기 전에는 롤 형태로 보관되다가 컨베이어(100)의 크기에 따라 알맞는 길이로 절단된 후 컨베이어에 장착하고 양단부를 맞대어 연결할 수 있다.

[0040] 단, 본 발명의 제2 실시예에 따른 컨베이어 벨트(210)는 제품이 안착되는 면에 벨트의 길이 방향을 따라 중앙 돌출부가 형성되는 점에서 본 발명의 제1 실시예와 차이를 보인다.

[0041] 이러한 구조에 대한 구체적인 설명을 위해 도 5를 참조하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 컨베이어 벨트(210)는 하부 시트(211), 중간 시트(213) 및 상부 시트(215)로 이루어지되, 중간 시트(213)는 하부 시트(211)에 부착되는 평탄부(213a)와 평탄부(213a)의 중앙부에서 상부 시트(215)를 향해 돌출되어 있는 돌출부(213b)로 구성되며, 상부 시트(215)는 중간 시트(213)의 상면 전체를 덮도록 형성된다. 이때, 상부 시트(211), 중간 시트(213) 및 하부 시트(215)의 재질은 본 발명의 제1 실시예에서와 동일하게 구성될 수 있으며, 중간 시트(213)의 평탄부(213a)와 돌출부(213b)는 각각 완충 부재로 기능을 한다.

[0042] 이에 따라, 컨베이어 벨트(210)는 길이 방향을 따라 전체적으로 중앙부에 완충 부재가 추가되어 돌출된 형상을 갖게 된다.

[0043] 이러한 컨베이어 벨트(210)의 구조에 의하면, 컨베이어 벨트(210) 상에서 냉장고, TV, 에어컨 등 가전제품의 조립 작업 등을 수행할 때, 중앙 돌출부에 의해 제품의 양측 아랫부분이 약간 떠 있는 형태로 안착될 수 있어, 제품 아랫부분에 대한 작업이 필요한 경우보다 수월하게 작업이 이루어질 수 있게 된다. 또한, 작업자에 대해 반대편에 위치하는 부분에 대한 작업이 필요한 경우 중앙 돌출부를 중심으로 제품을 회전시키는 방식으로 작업이 필요한 부분을 작업자 측으로 이동시킴으로써 작업을 보다 효율적으로 진행할 수 있게 된다.

[0044] 본 실시예에서는 중간 시트(213)의 평탄부(213a)와 돌출부(213b)가 별개로 형성되어 있으나, 이를 일체로 형성하는 것도 가능하다. 또한, 돌출부(213b)의 폭은 도시된 바에 한정되는 것은 아니며, 전체 컨베이어 벨트(210)의 폭이나 컨베이어 벨트(210)에 의해 이송되는 대상 제품 등을 고려하여 달리 설정할 수 있다.

[0045] 한편, 컨베이어 벨트에 형성되는 중앙 돌출부는 다른 형상으로도 구현될 수 있다.

[0046] 도 6은 본 발명의 제3 실시예에 따른 컨베이어 벨트의 단면을 나타내는 도면으로, 이를 참조하면 본 실시예에 따른 컨베이어 벨트(310)는 중앙에 2개의 돌출부가 형성된다.

[0047] 구체적으로, 본 발명의 제3 실시예에 따른 컨베이어 벨트(310)는 하부 시트(311), 중간 시트(313) 및 상부 시트(315)로 이루어지되, 중간 시트(313)는 하부 시트(311)에 부착되는 평탄부(313a)와 평탄부(313a)의 중앙부에서 상부 시트(315)를 향해 돌출되어 있는 2개의 돌출부(313b)로 구성되며, 상부 시트(315)는 중간 시트(313)의 상

면 전체를 덮도록 형성된다. 중간 시트(313)의 2개의 돌출부(313b)는 폭을 따라 좌우 대칭으로 형성될 수 있으며, 중간 시트(313)의 평탄부(313a)와 돌출부(313b)는 각각 완충 부재로 기능을 한다.

[0048] 이러한 본 발명의 제3 실시예에 따른 컨베이어 벨트(310)의 구조에 의하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 컨베이어 벨트(210) 구조의 이점에 더하여, 제품이 컨베이어 벨트(310) 벨트 상에 안착될 때 2개의 중앙 돌출부 사이에 홈이 형성되어, 제품의 아랫부분에 대한 작업을 보다 수월하게 진행할 수 있게 된다.

[0049] 본 실시예에서는 중간 시트(313)의 평탄부(313a)와 돌출부(313b)가 별개로 형성되고 있으나, 이를 일체로 형성하는 것도 가능하다. 그리고 돌출부(313b)의 폭 및 그 사이에 형성되는 홈의 폭은 도시된 바에 한정되는 것은 아니며, 전체 컨베이어 벨트(310)의 폭이나 컨베이어 벨트(310)에 의해 이송하는 대상 제품 등을 고려하여 달리 설정할 수 있다.

[0050] 한편, 필요에 따라 본 발명의 제2 실시예 및 제3 실시예와 달리 중간 시트의 돌출부를 3개 이상으로 형성하도록 변경하는 것도 가능하다.

[0051] 이상에서 본 발명은 구체적인 구성요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명이 상기 실시예들에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형을 꾀할 수 있다. 따라서, 본 발명의 사상은 상기 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등하게 또는 등가적으로 변형된 모든 것들은 본 발명의 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

[0052] 100: 컨베이어

110: 컨베이어 벨트

111, 211, 311: 하부 시트

113, 213, 313: 중간 시트

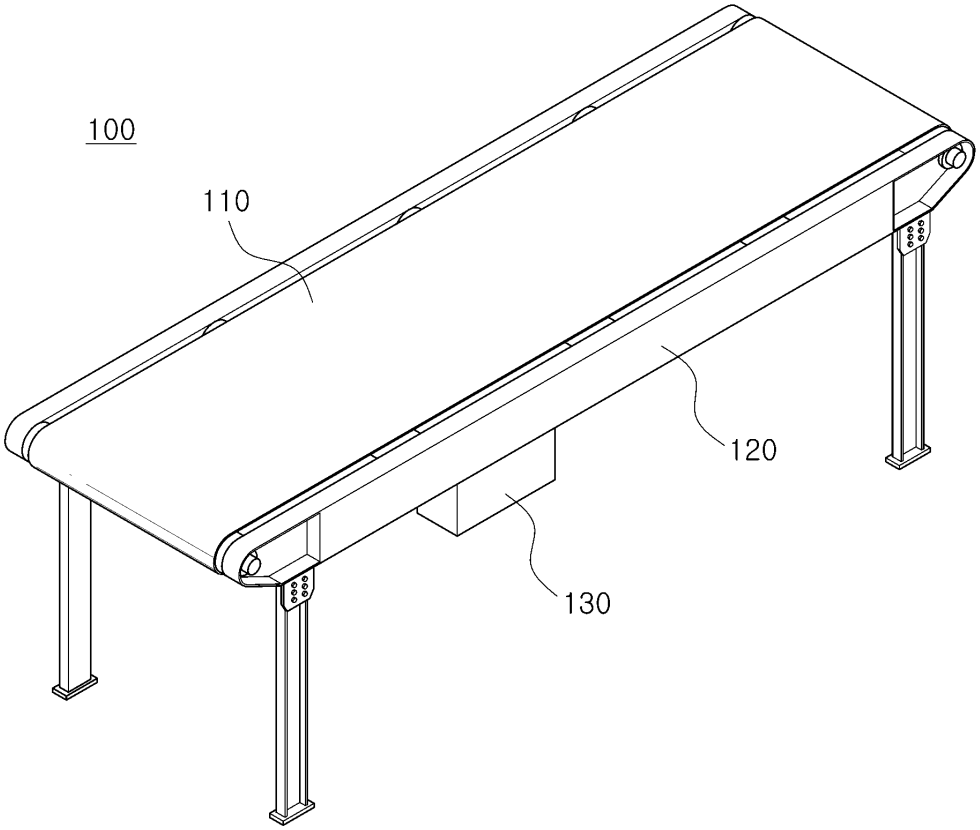
115, 215, 315: 상부 시트

120: 프레임

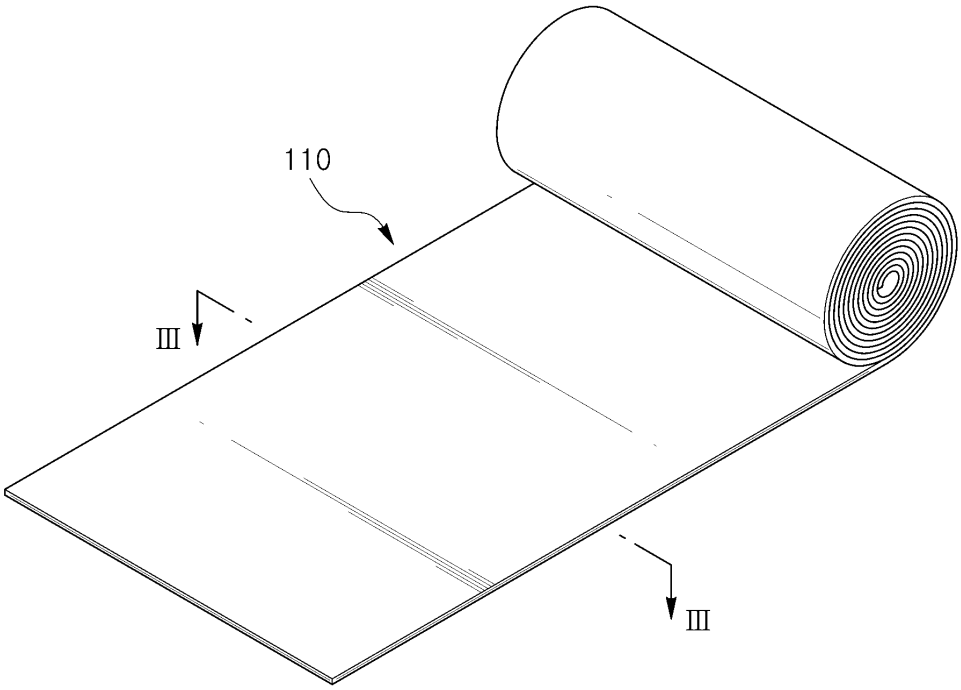
130: 전동기

도면

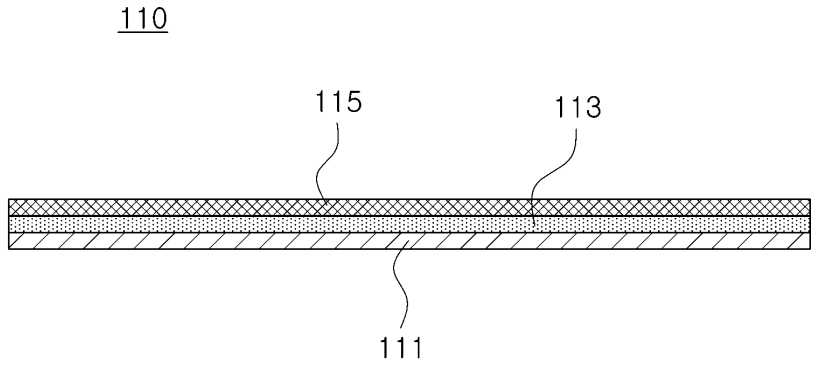
도면1



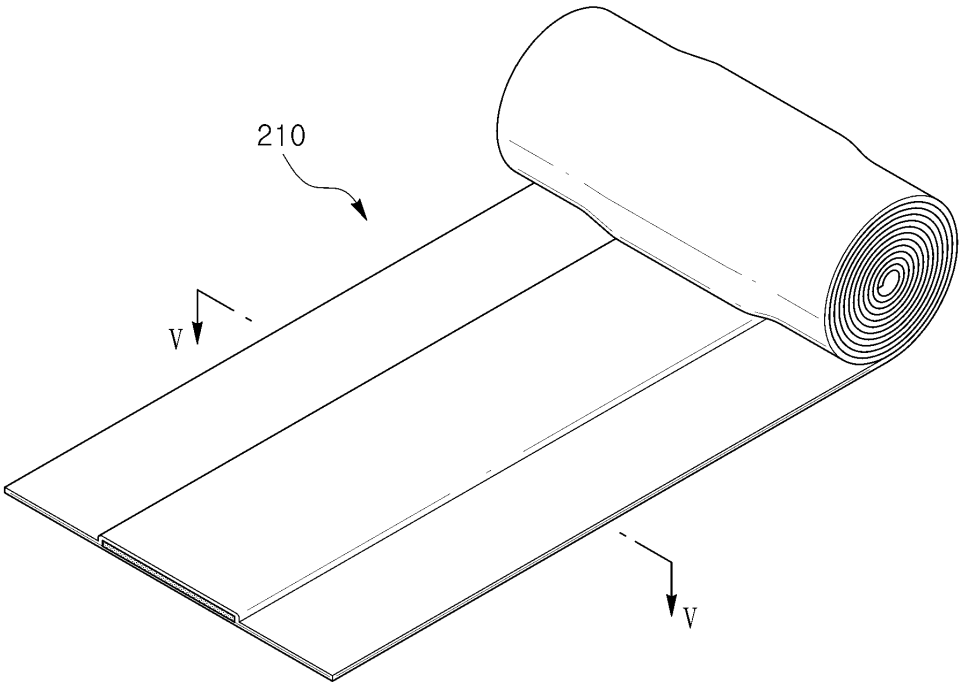
도면2



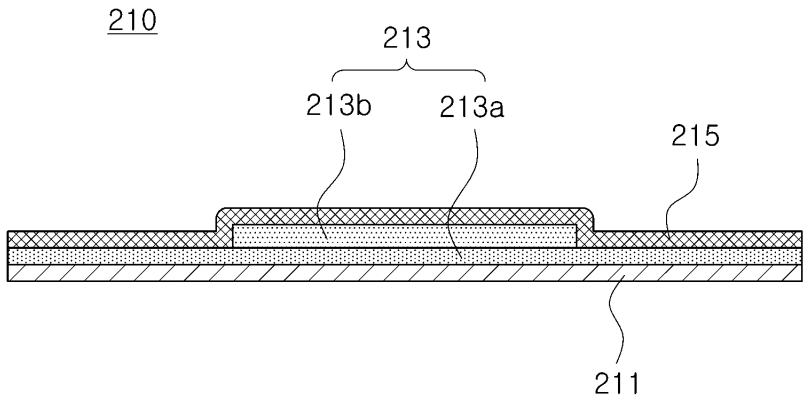
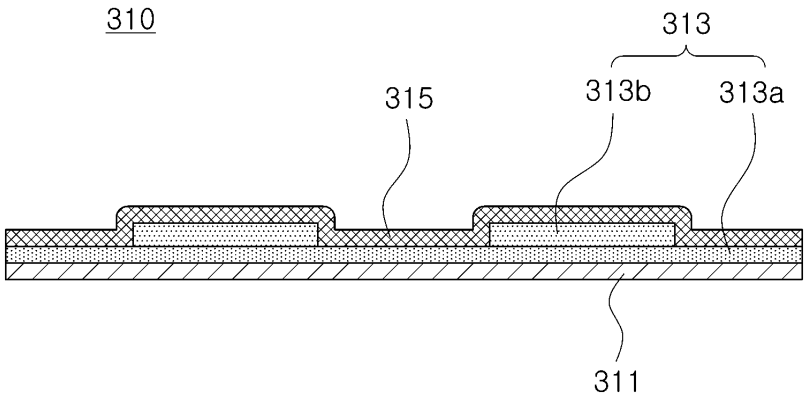
도면3



도면4



도면5



도면6