

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 12월 22일 (22.12.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/204310 A1

- (51) 국제특허분류:
A47C 27/08 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/006012
- (22) 국제출원일: 2015년 6월 15일 (15.06.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 조계환 (CHO, Je Hwan) [KR/KR]; 445-963 경기도 화성시 정남면 세자로 337, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 김영갑 (KO, Young Kap) 등; 463-400 경기도 성남시 분당구 대왕판교로 645 번길 12(삼평동) 공공지원센터 4층, Gyeonggi-do (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,

HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

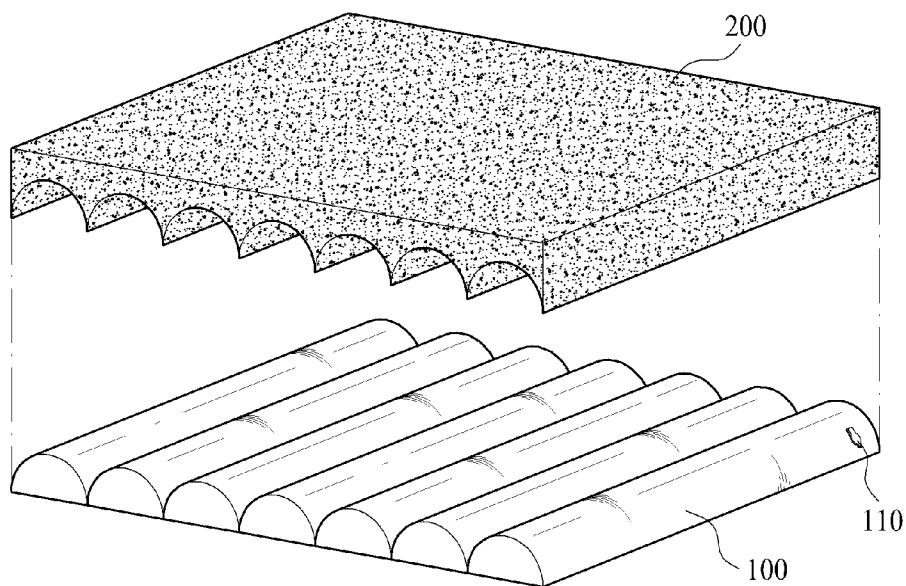
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: MULTILAYER AIR MAT

(54) 발명의 명칭 : 다층 에어매트



(57) Abstract: The present invention relates to a multilayer air mat comprising: a mat part having corrugations formed on the upper surface thereof by having at least one or more tubes having gas filled therein connected; and a cover part coupling to the upper part of the mat part and comprising a flat plate-shaped upper surface.

(57) 요약서: 본 발명은 다층 에어매트에 관한 것으로, 내부에 기체가 충전된 적어도 하나 이상의 튜브가 연결되어, 상면에 요철이 형성되는 매트부; 및 상기 매트부의 상부에 결합되고, 평판형의 상면을 포함하는 커버부;를 포함한다.

WO 2016/204310 A1

명세서

발명의 명칭: 다층 에어매트

기술분야

- [1] 본 발명은 다층 에어매트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 설치 및 철거가 간편하고 에어매트 자체적인 요철이나 주변환경에 대한 영향을 최소화 하여 이용의 편의성을 높인 다층 에어매트에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로, 매트는 사용자가 휴식 또는 수면을 할 때, 사용자의 신체를 지지하도록 하여 사용자에게 안락함과 편안함을 제공하는 용도로 사용된다.
- [3] 특히, 에어매트는 내부에 기체가 충전되기 때문에 무게가 가볍고 이동성이 높아 야외에서 캠핑을 하는 경우나, 실내에서 일시적으로 휴식공간을 만들 때 주로 사용되고 있다.
- [4] 이러한 에어매트는, 내부에 기체를 제거하면 부피가 줄어들어 보관도 용이할 뿐만 아니라, 내부의 기체가 단열 역할을 하여 외부에서 사용하는 경우 바닥의 찬기를 막을 수 있다는 점에서 더욱 각광받고 있다.
- [5] 그런데, 종래의 에어매트는, 복수개의 밀폐된 튜브를 단순히 연결하는 형태로 주로 제조되는바, 연결하는 형태의 특성에 의해 형성되는 상면의 요철에 의해 이용자의 편의성이 떨어지는 문제점이 있다.
- [6] 또한, 종래의 에어매트는, 외부의 물체 또는 외력에 의해 쉽게 그 형태가 변하기 때문에, 설치되는 장소에 요철이 있는 경우에 그 요철을 완화시키지 못하고 상면이 굴곡지게 되어, 이용자의 편의성이 떨어지는 문제점도 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명의 기술적 과제는, 배경기술에서 언급한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 설치 및 철거가 간편하고 에어매트 자체적인 요철이나 주변환경에 대한 영향을 최소화 하여 이용의 편의성을 높인 다층 에어매트를 제공하는 것이다.
- [8] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [9] 기술적 과제를 해결하기 위해 안출된 본 발명에 따른 다층 에어매트는 내부에 기체가 충전된 적어도 하나 이상의 튜브가 연결되어, 상면에 요철이 형성되는 매트부 및 상기 매트부의 상부에 결합되고, 평판형의 상면을 포함하는 커버부를 포함한다.
- [10] 이때, 상기 매트부는 내부에 충전된 기체를 제거하거나 또는 충전할 수 있는

벨브를 포함할 수 있다.

- [11] 또한, 상기 커버부는 상기 매트부와 선택적으로 분리될 수 있다.
- [12] 이때, 상기 다층 에어매트는 매트부 및 커버부를 상호 연결하여 서로 이탈하는 것을 방지하는 고정부를 더 포함할 수 있다.
- [13] 그리고, 상기 커버부는 상기 매트부 상면의 요철 형상과 대응되는 형태의 하면을 포함할 수 있다.
- [14] 또한, 상기 커버부는 상기 매트부가 안착하는 장소의 요철에 의해 형성되는 상기 매트부의 굴곡을 완충하여, 상기 커버부의 상면이 평탄하게 되도록, 상기 커버부의 재질이 탄성체로 형성될 수 있다.
- [15] 또한, 상기 커버부는 상기 매트부의 재질과 상기 커버부의 재질 간의 마찰에 의해 상기 매트부와 별도의 고정부 없이 고정되어, 상기 매트부에서 이탈되는 것을 방지할 수 있다.
- [16] 또한, 상기 다층 에어매트는 일측면이 상기 매트부의 하면에 형성된 요철 형상과 대응되는 형상으로 형성되고, 타측면이 평판형으로 형성되는 별도의 받침부를 더 포함할 수 있다.
- [17] 또한, 상기 매트부는 상기 튜브의 내부공간에 열선을 포함할 수 있다.
- [18] 또한, 상기 커버부는 상기 커버부의 내부에 열선을 포함할 수 있다.
- [19] 또한, 본 발명에 따른 다층 에어매트의 제조방법은 기밀성이 높은 소재를 겹쳐서 고주파 용접을 하되, 상기 고주파 용접을 통해 형성되는 용접선이 다수의 등간격 평행선을 이루도록 하고, 각 상기 용접선 사이에서 상부 소재의 폭이 하부 소재의 폭 보다 비교적 크게 형성되도록 용접하는 튜브형성단계, 상기 튜브의 오픈된 양단을 고주파 용접하여 밀폐된 튜브 공간을 형성하는 튜브밀폐단계, 상기 밀폐된 튜브의 내부에 기체를 충전하는 에어매트충진단계, 일측이 상기 기체가 충전된 에어매트의 상면에 형성되는 요철의 형태에 대응되는 형태로 형성되고, 타측이 평판형으로 형성되는 커버를 성형하는 커버형성단계 및 상기 에어매트의 상면과, 상기 에어매트 상면의 요철과 대응되는 형태의 상기 커버부의 일측면이 맞닿도록, 상기 에어매트와 상기 커버를 결합하는 결합단계를 포함한다.
- [20] 이때, 상기 커버형성단계는 탄성체를 이용하여 상기 커버를 성형할 수 있다.
- [21] 또한, 상기 다층 에어매트 제조방법은 상기 튜브의 내부공간 또는 상기 커버의 내부에 열선을 배치하는 열선배치단계를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [22] 본 발명에 따른 다층 에어매트에 의하면, 설치 및 철거가 간편하고 에어매트 자체적인 요철이나 주변환경에 대한 영향을 최소화 하여 이용의 편의성을 높일 수 있다.
- [23] 이러한 본 발명에 의한 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게

이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [24] 도 1은 본 발명에 따른 다층 에어매트의 일 실시예를 도시한 도면이다.
- [25] 도 2는 커버부의 변형예를 도시한 도면이다.
- [26] 도 3은 받침부를 포함하는 다층 에어매트의 변형예를 도시한 도면이다.
- [27] 도 4는 매트부가 불규칙한 상면을 갖는 다층 에어매트의 변형예를 도시한 도면이다.
- [28] 도 5는 본 발명에 따른 다층 에어매트의 일 실시예가 요철이 있는 곳에 배치된 상태를 도시한 도면이다.
- [29] 도 6은 고정부가 벨크로로 구성된 상태를 도시한 도면이다.
- [30] 도 7은 고정부가 고정고리로 구성된 상태를 도시한 도면이다.
- [31] 도 8은 매트부의 내부공간에 열선이 구비된 상태를 도시한 도면이다.
- [32] 도 9는 커버부의 내부에 열선이 구비된 상태를 도시한 도면이다.
- [33] 도 10은 본 발명에 따른 다층 에어매트 제조단계를 도시한 도면이다.
- [34] 도 11은 매트부의 제조방법 중 튜브형성단계를 도시한 도면이다.
- [35] <부호의 설명>
- [36] 100 : 매트부
- [37] 110 : 벨브
- [38] 120 : 상부소재
- [39] 130 : 하부소재
- [40] 200 : 커버부
- [41] 300 : 받침부
- [42] 400 : 고정부
- [43] 500 : 열선
- [44] W : 용접선

발명의 실시를 위한 형태

- [45] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 이미 공지된 기능 혹은 구성에 대한 설명은, 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.
- [46] 아울러, 본 발명을 설명하는데 있어서, 전방·후방 또는 상측·하측과 같이 방향을 지시하는 용어들은 당업자가 본 발명을 명확하게 이해할 수 있도록 기재된 것들로서, 상대적인 방향을 지시하는 것이므로, 이로 인해 권리범위가 제한되지는 않는다고 할 것이다.
- [47] 다층 에어매트의 구성
- [48] 먼저, 도 1 내지 도 9를 참조하여, 본 발명에 따른 다층 에어매트의 일 실시예의 구성에 대하여 상세히 설명하기로 한다.
- [49] 여기서, 도 1은 본 발명에 따른 다층 에어매트의 일 실시예를 도시한 도면이고,

도 2는 커버부의 변형예를 도시한 도면이며, 도 3은 받침부를 포함하는 다층 에어매트의 변형예를 도시한 도면이고, 도 4는 매트부가 불규칙한 상면을 갖는 다층 에어매트의 변형예를 도시한 도면이다.

- [50] 또한, 도 5는 본 발명에 따른 다층 에어매트의 일 실시예가 요철이 있는 곳에 배치된 상태를 도시한 도면이고, 도 6은 고정부가 벨크로로 구성된 상태를 도시한 도면이며, 도 7은 고정부가 고정고리로 구성된 상태를 도시한 도면이고, 도 8은 매트부의 내부공간에 열선이 구비된 상태를 도시한 도면이며, 도 9는 커버부의 내부에 열선이 구비된 상태를 도시한 도면이다.
- [51] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 다층 에어매트의 일 실시예는 매트부(100) 및 커버부(200)를 포함할 수 있다.
- [52] 매트부(100)는 내부에 공기가 충전된 매트리스 구조로, 적어도 하나 이상의 튜브가 연결되어 상면에 요철이 형성되는 형태이다.
- [53] 본 실시예에서 매트부(100)는 하면은 평판형이고, 상면에 요철이 형성된 튜브가 복수개 연결된 형태를 갖고 있으나, 원형의 튜브가 복수개 연결된 형태의 에어매트 등 상면에 요철이 형성되어 있다면 그 형상 및 구성에 대하여는 제한되지 않고 다양할 수 있다.
- [54] 또한, 매트부(100)는 내부의 기체를 제거하거나 또는 충전할 수 있는 밸브(110)를 포함할 수 있다.
- [55] 밸브(110)는 일반적으로 사용되는 수지 재질의 에어매트용 밸브나 또는 기계식 기체 주입기와 연결되는 밸브 등 매트부(100)의 내부에 기체를 공급하거나 제거할 수 있도록 마련된다면 이 역시 그 형상 및 구성에 대하여는 제한되지 않고 다양할 수 있다.
- [56] 한편, 커버부(200)는 매트부(100)의 상부에 결합되고, 평판형의 상면을 포함하는 구성요소로, 본 실시예에서는 커버부(200)의 하면이 매트부(100)의 상면에 형성된 요철의 형상과 대응되는 형태로 형성되어 있다.
- [57] 이러한 구성은 매트부(100)의 상면 요철에 의해 사용자가 느낄 수 있는 불편함을 해소할 수 있는 효과가 있다.
- [58] 하지만, 이는 적용이 용이한 본 발명의 일 실시예일 뿐, 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 다양한 형태의 커버부(200)가 적용 가능하다.
- [59] 즉, 도 2에 도시된 바와 같이, 커버부(200)가 평판형의 형태로 형성되어 매트부(100)의 상부에 결합되는 형태도 기능상으로는 본 발명에 따른 다층 에어매트의 일 실시예와 동일한 효과를 얻을 수 있다.
- [60] 또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 매트부(100)가 원형의 튜브가 복수개 연결되어 형성된 형태에서 본 실시예와 같이, 매트부(100) 상면의 형태에 대응되는 형태의 하면을 포함하는 커버부(200)가 구비되고, 매트부(100)의 하면에 형성된 요철의 형태에 대응되는 형태의 상면과 평판형의 하면을 포함하는 받침부(300)를 더 포함하는 변형예이다.
- [61] 또한, 도 4에 도시된 바와 같이, 매트부(100)에 형성되는 요철이 균일하지 않은

경우에도 매트부(100) 요철의 형태에 대응되는 형태의 하면을 포함하는 커버부(200)를 성형하여 결합할 수도 있다.

- [62] 아울러, 커버부(200)는 재질이 탄성체로 형성되는 것이 유리하다.
- [63] 일반적으로 에어매트는 야외에서 요철이 많은 장소, 또는 바닥이 단단하여 불편할 수 있는 장소에서 간편하게 사용하는데, 바닥에 요철이 있는 장소에 에어매트를 설치하게 되면 다소 요철이 완충 되더라도, 매트 전체의 형상이 휘어지게 된다.
- [64] 이러한 경우, 본 발명에 따른 다층 에어매트를 적용할 때, 도 5에 도시된 바와 같이, 바닥의 요철에 의해 매트부(100)가 다소 굴곡을 형성하더라도, 탄성체인 커버부(200)에 의해 더욱 요철을 완화시켜 평판형의 상면을 형성할 수 있어, 사용자의 불편을 최소화 할 수 있는 효과가 있다.
- [65] 이와 같은 커버부(200)의 다양한 실시예는 전술한 내용에 한정되지 않고, 매트부(100) 상면의 굴곡이나 설치장소의 요철을 완화시키도록 마련된다면 그 형상 및 구성에 대하여는 제한되지 않고 다양할 수 있다.
- [66] 또한, 본 발명에 따른 다층 에어매트는 매트부(100) 및 커버부(200)가 선택적으로 분리될 수 있다.
- [67] 이용시에는 커버부(200)를 매트부(100)의 상부에 겹쳐서 사용하다가 다층 에어매트를 철거할 때, 커버부(200)와 매트부(100)를 분리하여, 매트부(100)는 내부의 기체를 제거하고, 커버부(200)는 작게 말아서 전체적인 다층 에어매트의 부피가 줄일 수 있기 때문에, 운반 및 보관에 용이하다.
- [68] 또한, 매트부(100) 및 커버부(200)를 분리하여 각각의 세척이나 교환과 같은 유지보수 측면에서도 보다 용이한 효과를 얻을 수 있다.
- [69] 한편, 본 발명에 따른 다층 에어매트는 매트부(100) 및 커버부(200)를 상호 연결하여 서로 이탈하는 것을 방지하는 고정부(400)를 더 포함할 수 있다.
- [70] 커버부(200)를 선택적으로 매트부(100)와 분리시킬 수 있도록 하는 경우, 매트부(100)와 커버부(200)를 연결하고 있을 때, 서로 이탈되지 않도록 접착식 고정부재 또는 기계적 고정부재를 사용하여 고정시키는 것이 유리하다.
- [71] 도 6에 도시된 바와 같이, 매트부(100)와 커버부(200)가 서로 맞닿는 위치에 벨크로(Velcro)와 같은 선택적 접착식 고정부재를 이용하여 상호 고정하거나, 도 7에 도시된 바와 같이, 매트부(100)의 일측과 서로 대응되는 커버부(200)의 일측에 연결고리를 구비하여 서로 체결하는 방법으로 상호 고정할 수 있다.
- [72] 연결고리를 이용하여 매트부(100)와 커버부(200)를 고정하는 경우에는 소정의 간격으로 이격된 위치에서 다수의 연결고리로 매트부(100)와 커버부(200)를 상호 연결하는 것이 유리하다.
- [73] 이러한 구성을 통해 이용자가 본 발명에 따른 다층 에어매트를 사용하면서 커버부(200)가 매트부(100)와 어긋나거나 밀리는 것을 방지할 수 있어, 사용의 편의성이 높아지는 효과가 있다.
- [74] 또한, 이러한 고정방식들은 실시예일 뿐, 매트부(100) 및 커버부(200)가 상호

고정되어 이탈되는 것을 방지하도록 마련된다면 그 형상 및 구성에 대하여는 제한되지 않고 다양할 수 있다.

[75] 한편, 본 실시예에서는 별도의 고정부(400)가 구비되지 않고, 매트부(100)와 커버부(200) 각각의 재질 간의 마찰에 의해 서로 이탈되는 것을 방지하도록 구성될 수 있다.

[76] 예를 들어, 매트부(100)는 수지로 형성되고, 커버부(200)는 고무와 같은 재질로 형성되거나, 또는 매트부(100) 및 커버부(200)가 벨벳과 같은 페브릭으로 이루어진 경우, 매트부(100) 및 커버부(200) 간의 마찰에 의해 서로 쉽게 이탈되는 것을 방지할 수 있다.

[77] 이러한 매트부(100)와 커버부(200)의 소재 역시 상호간의 마찰을 높여 이탈을 방지하도록 구성된다면 그 소재에 대하여는 제한되지 않고 다양할 수 있다.

[78] 한편, 본 발명에 따른 다층 에어매트는 전술한 구성 외에 열선(500)을 더 포함할 수 있다.

[79] 열선(500)은 본 발명에 따른 다층 에어매트에 열을 전달하여 동절기나 야외에서 본 발명에 따른 다층 에어매트를 사용하는 경우에 난방의 효과를 얻을 수 있는 구성요소로, 전기적으로 열을 발생시키는 열선(500)이나 또는 온수를 이용한 열선(500)등 다양하게 적용할 수 있다.

[80] 이러한 열선(500)은 매트부(100)에 구비될 수 있고, 또는 커버부(200)에 구비될 수도 있다.

[81] 먼저 매트부(100)에 열선(500)이 구비되는 경우에는, 열선(500)은 매트부(100)에 기체가 충전된 튜브의 내부 공간을 따라 열선(500)이 배치될 수 있다.

[82] 이러한 경우, 각 튜브에 배치된 열선(500)이 연결되도록 각 튜브 간에 연통된 통로가 구비될 수 있다.

[83] 한편, 커버부(200)에 열선(500)이 구비되는 경우에는, 커버부(200)의 내부에 열선이 배치될 수 있다.

[84] 전기적으로 열을 발생시키는 열선(500)이 적용되는 경우에도, 매트부(100)의 공기층과, 커버부(200)가 열선(500)을 덮거나 감싸고 있으므로, 직접적으로 영향을 받지 않아 전자파에 대한 영향도 감소시킬 수 있는 효과가 있다.

[85] 전술한 구성을 통해, 설치 및 철거가 간편하고 에어매트 자체적인 요철이나 주변환경에 대한 영향을 최소화 하여 이용의 편의성을 높인 다층 에어매트를 사용할 수 있다.

[86] 다층 에어매트의 제조방법

[87] 이어서, 도 10 및 도 11을 참조하여, 본 발명에 따른 다층 에어매트의 제조방법에 대하여 상세히 설명하기로 한다.

[88] 여기서, 도 10은 본 발명에 따른 다층 에어매트 제조단계를 도시한 도면이고, 도 11은 매트부의 제조방법 중 튜브형성단계를 도시한 도면이다.

[89] 도 10에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 다층 에어매트를 제조하는 방법은

튜브형성단계(S100), 튜브밀폐단계(S200), 에어매트충진단계(S300), 커버형성단계(S400) 및 결합단계(S500)를 포함할 수 있다.

[90] 튜브형성단계(S100)는 기밀성이 높은 소재를 이용하여 내부에 기체가 충전되는 공간을 성형하는 단계이다.

[91] 도 11에 도시된 바와 같이, 기밀성이 높은 소재를 겹쳐서 고주파 용접을 하는데, 이때, 하부소재(130)를 평판형으로 펼쳐 놓은 상태에서 상부소재(120)를 하부소재(130)의 상부에 겹쳐서 고주파 용접을 할 수 있다.

[92] 고주파 용접은 고주파 용접을 통해서 형성되는 용접선(W)이 다수의 등간격 평행선을 이루도록 용접하며, 이때, 각 용접선(W)의 사이에 있는 매트부(100)의 소재가 하부소재(130)의 폭 보다 상부소재(120)의 폭이 비교적 크게 형성되도록 상부소재(120)의 폭을 조절하여 용접할 수 있다.

[93] 이러한 제조방식을 통해 하면이 평판형이고, 상면에 요철이 형성되며, 내부에 기체가 충전되는 공간인 튜브가 형성되는 매트부(100)를 제조할 수 있다.

[94] 한편, 튜브밀폐단계(S200)는 전술한 튜브형성단계(S100)에서 제조한 튜브의 오픈된 양단을 고주파 용접하여 밀폐된 튜브 공간을 형성하는 단계이다.

[95] 이때, 전술한 튜브형성단계(S100)에서 형성된 다수의 용접선(W)과 수직한 방향으로 용접하여 밀폐하는 것이 유리하다.

[96] 한편, 에어매트충진단계(S300)는 전술한 튜브밀폐단계(S200)에서 밀폐된 튜브에 기체를 주입하여 매트부(100)의 내부공간을 채우는 단계이다.

[97] 전술한 단계에 의해 제조되고, 에어매트충진단계(S300)를 통해 내부가 충전된 매트부(100)는 하면이 평판형이고, 상면에 요철이 형성되는 형태를 갖게 된다.

[98] 한편, 커버형성단계(S400)는 전술한 단계를 통해 완성된 매트부(100)의 상면에 결합되는 커버부(200)를 성형하는 단계이다.

[99] 전술한 에어매트충진단계(S300)를 통해 내부에 기체가 충전된 매트부(100)는 상면에 요철이 형성되어 있는데, 이러한 요철의 형태와 대응되는 형태로 일측면을 성형하고, 타측면은 평판형으로 성형할 수 있다.

[100] 이렇게 성형된 커버부(200)는 매트부(100)와 정확히 대응되어 매트부(100)의 상부에 안착하여 결합될 수 있다.

[101] 또한, 정확한 설계와 기계화된 공정에 의해서 기 설정된 사이즈 대로 매트부(100)가 제조된다면, 전술한 에어매트충진단계(S300)를 제외하고, 설계된 형상대로 커버부(200)를 먼저 성형하는 것도 가능하다.

[102] 또한, 다층 에어매트의 구조에서 전술한 바와 같이, 커버부(200)는 탄성체를 이용하여 성형하는 것이 유리하며, 매트부(100)와의 마찰을 고려하여 다양한 소재를 사용할 수도 있다.

[103] 한편, 결합단계(S500)는 전술한 단계들을 통해 제조된 매트부(100) 및 커버부(200)를 결합하여 다층 에어매트를 제조하는 단계이다.

[104] 매트부(100)의 상면과 커버부(200)의 하면의 형태가 서로 대응되도록 일치시켜서 매트부(100)의 상부에 커버부(200)를 결합시켜 본 발명에 따른 다층

에어매트를 제조할 수 있다.

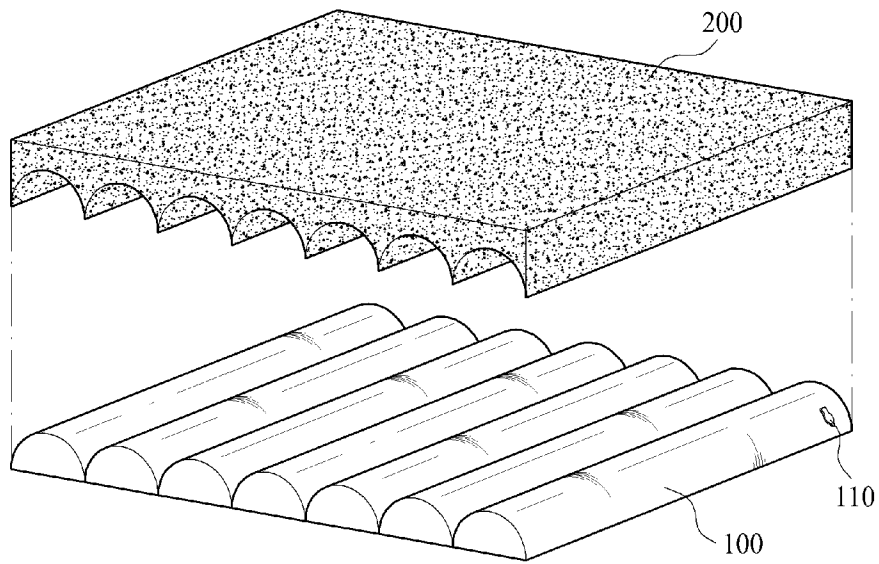
- [105] 한편, 본 발명의 다층 에어매트에 열선(500)이 적용되는 경우에는, 다층 에어매트를 제조하는 방법이 열선배치단계(S600)를 더 포함할 수도 있다.
- [106] 열선배치단계(S600)는 전기적으로 열을 발생시키거나 또는 온수가 지나는 열선(500)을 매트부(100) 또는 커버부(200)의 내부에 배치하는 단계이다.
- [107] 열선(500)이 매트부(100)의 내부공간에 배치되는 경우에는 전술한 튜브형성단계(S100) 또는 튜브밀폐단계(S200)에서 상부소재(120) 및 하부소재(130)의 사이에 열선(500)을 미리 배치하고, 고주파 용접을 통해 매트부(100)의 각 튜브간에 열선(500)이 통과하는 연통부를 형성하도록 튜브를 용접할 수 있다.
- [108] 또한, 열선(500)이 커버부(200)의 내부에 배치되는 경우에는 전술한 커버형성단계(S400)에서 커버부(200)를 성형할 때, 미리 열선(500)을 배치하고, 커버부(200)를 사출 등의 방법을 통해 성형하여 커버부(200)의 내부에 열선(500)이 구비될 수 있도록 커버부(200)를 제조할 수 있다.
- [109] 이러한 과정을 통해 배치된 열선(500)은 이후에 컨트롤러 등과 연결되어 본 발명에 따른 다층 에어매트에 열을 전달할 수 있다.
- [110] 또한, 이상 설명한 바와 같이 본 발명의 특정한 실시예가 설명되고 도시되었지만, 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 일이다. 따라서, 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 기술적 사상이나 관점으로부터 개별적으로 이해되어서는 안되며, 변형된 실시예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

청구범위

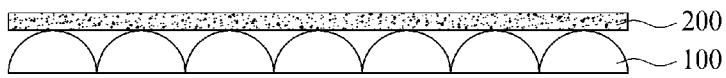
- [청구항 1] 내부에 기체가 충전된 적어도 하나 이상의 튜브가 연결되어, 상면에 요철이 형성되는 매트부; 및 상기 매트부의 상부에 결합되고, 평판형의 상면을 포함하는 커버부; 를 포함하는 다층 에어매트.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 매트부는, 내부에 충전된 기체를 제거하거나 또는 충전할 수 있는 밸브를 포함하는 것을 특징으로 하는 다층 에어매트.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 커버부는, 상기 매트부와 선택적으로 분리될 수 있는 것을 특징으로 하는 다층 에어매트.
- [청구항 4] 제3항에 있어서, 상기 다층 에어매트는, 매트부 및 커버부를 상호 연결하여 서로 이탈하는 것을 방지하는 고정부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다층 에어매트.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 커버부는, 상기 매트부 상면의 요철 형상과 대응되는 형태의 하면을 포함하는 것을 특징으로 하는 다층 에어매트.
- [청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 커버부는, 상기 매트부가 안착하는 장소의 요철에 의해 형성되는 상기 매트부의 굴곡을 완충하여, 상기 커버부의 상면이 평탄하게 되도록, 상기 커버부의 재질이 탄성체로 형성되는 것을 특징으로 하는 다층 에어매트.
- [청구항 7] 제1항에 있어서, 상기 커버부는, 상기 매트부의 재질과 상기 커버부의 재질 간의 마찰에 의해 상기 매트부와 별도의 고정부 없이 고정되어, 상기 매트부에서 이탈되는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 다층 에어매트.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 다층 에어매트는, 일측면이 상기 매트부의 하면에 형성된 요철 형상과 대응되는 형상으로 형성되고, 타측면이 평판형으로 형성되는 별도의

- [청구항 9] 받침부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다층 에어매트.
제1항에 있어서,
상기 매트부는,
상기 튜브의 내부공간에 열선을 포함하는 것을 특징으로 하는
다층 에어매트.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 커버부는,
상기 커버부의 내부에 열선을 포함하는 것을 특징으로 하는 다층
에어매트.
- [청구항 11] 기밀성이 높은 소재를 겹쳐서 고주파 용접을 하되, 상기 고주파
용접을 통해 형성되는 용접선이 다수의 등간격 평행선을 이루도록
하고, 각 상기 용접선 사이에서 상부 소재의 폭이 하부 소재의 폭
보다 비교적 크게 형성되도록 용접하는 튜브형성단계;
상기 튜브의 오픈된 양단을 고주파 용접하여 밀폐된 튜브 공간을
형성하는 튜브밀폐단계;
상기 밀폐된 튜브의 내부에 기체를 충전하는 에어매트충진단계;
일측이 상기 기체가 충전된 에어매트의 상면에 형성되는 요철의
형태에 대응되는 형태로 형성되고, 타측이 평판형으로 형성되는
커버를 성형하는 커버형성단계; 및
상기 에어매트의 상면과, 상기 에어매트 상면의 요철과 대응되는
형태의 상기 커버부의 일측면이 맞닿도록, 상기 에어매트와 상기
커버를 결합하는 결합단계;
를 포함하는 다층 에어매트 제조방법.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,
상기 커버형성단계는,
탄성체를 이용하여 상기 커버를 성형하는 것을 특징으로 하는
다층 에어매트 제조방법.
- [청구항 13] 제11항에 있어서,
상기 다층 에어매트 제조방법은,
상기 튜브의 내부공간 또는 상기 커버의 내부에 열선을 배치하는
열선배치단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다층 에어매트
제조방법.

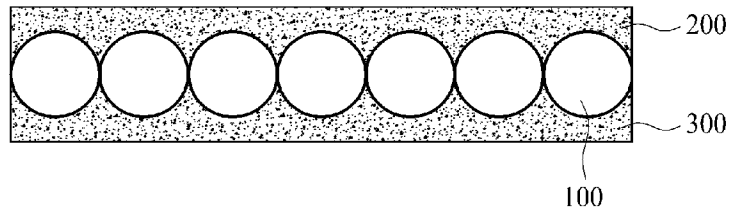
[Fig. 1]



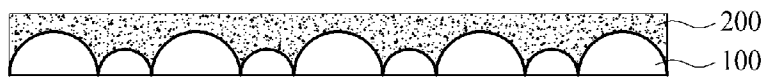
[Fig. 2]



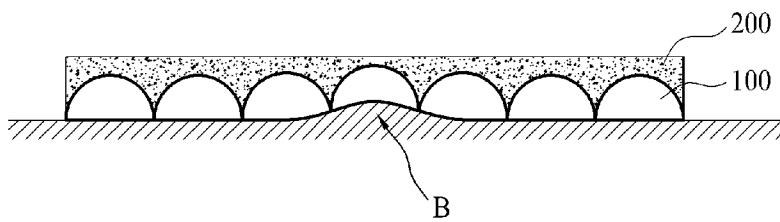
[Fig. 3]



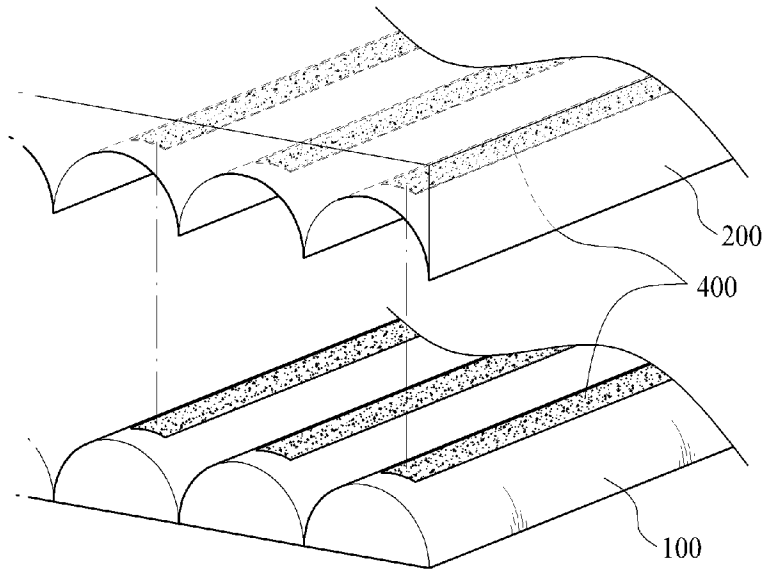
[Fig. 4]



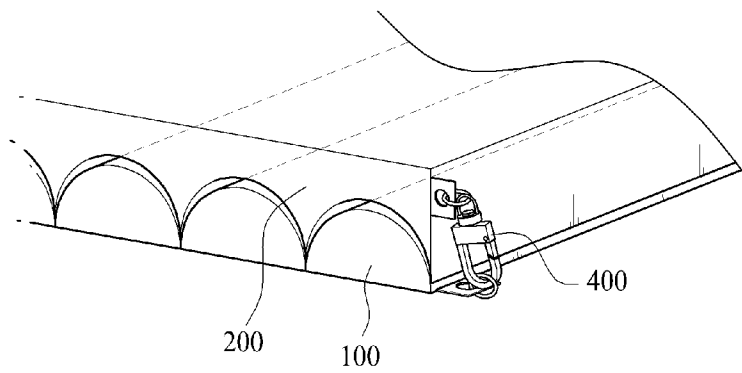
[Fig. 5]



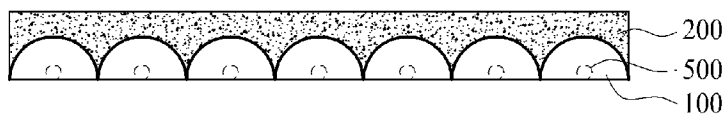
[Fig. 6]



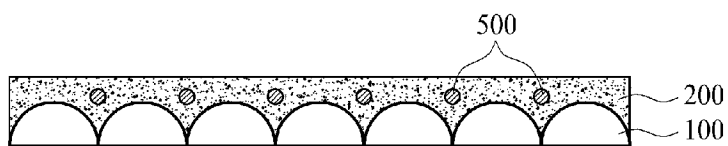
[Fig. 7]



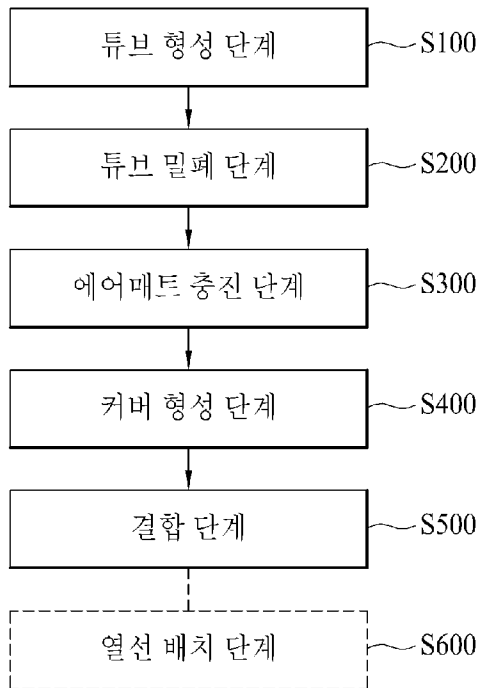
[Fig. 8]



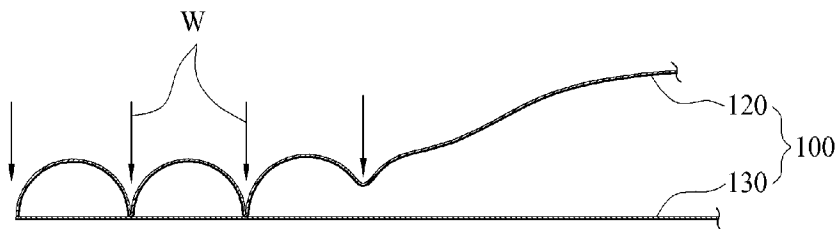
[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/006012**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A47C 27/08(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47C 27/08; A47C 27/10; A47C 21/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: tube, unevenness, mat part, flat type, cover part, multi-layer air mat

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 20-0388951 Y1 (KIM, Ung Sik et al.) 07 July 2005 See page 2, lines 39-42; page 3, lines 1-36; and figures 2-3.	1-8
Y		9-13
Y	KR 10-2014-0091321 A (KIM, Worl Sung) 21 July 2014 See paragraphs [0028], [0059]; and figures 1-2.	9-13
A	KR 20-0337243 Y1 (HYUPSUNG IND. CO., LTD.) 31 December 2003 See figure 2.	1-13
A	KR 10-2004-0032592 A (HAM, Eui Shin) 17 April 2004 See figures 3-5.	1-13
A	US 2012-0272456 A1 (LEMMER, Clayton) 01 November 2012 See paragraphs [0020], [0028]-[0029]; and figures 1, 3.	1-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 FEBRUARY 2016 (25.02.2016)

Date of mailing of the international search report

26 FEBRUARY 2016 (26.02.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/006012

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-0388951 Y1	07/07/2005	NONE	
KR 10-2014-0091321 A	21/07/2014	NONE	
KR 20-0337243 Y1	31/12/2003	NONE	
KR 10-2004-0032592 A	17/04/2004	KR 20-0299752 Y1	06/01/2003
US 2012-0272456 A1	01/11/2012	US 8336143 B2	25/12/2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A47C 27/08(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A47C 27/08; A47C 27/10; A47C 21/04

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 튜브, 요철, 매트부, 평판형, 커버부, 다층 에어매트

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 20-0388951 Y1 (김웅식 등) 2005.07.07 페이지 2, 라인 39-42; 페이지 3, 라인 1-36; 및 도면 2-3 참조.	1-8
Y		9-13
Y	KR 10-2014-0091321 A (김월성) 2014.07.21 단락 [0028], [0059]; 및 도면 1-2 참조.	9-13
A	KR 20-0337243 Y1 (협성산업 주식회사) 2003.12.31 도면 2 참조.	1-13
A	KR 10-2004-0032592 A (함의신) 2004.04.17 도면 3-5 참조.	1-13
A	US 2012-0272456 A1 (LEMMER, CLAYTON) 2012.11.01 단락 [0020], [0028]-[0029]; 및 도면 1, 3 참조.	1-13

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 02월 25일 (25.02.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 02월 26일 (26.02.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청

(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,

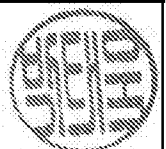
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

박태욱

전화번호 +82-42-481-3405



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-0388951 Y1	2005/07/07	없음	
KR 10-2014-0091321 A	2014/07/21	없음	
KR 20-0337243 Y1	2003/12/31	없음	
KR 10-2004-0032592 A	2004/04/17	KR 20-0299752 Y1	2003/01/06
US 2012-0272456 A1	2012/11/01	US 8336143 B2	2012/12/25