

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2012년 3월 15일 (15.03.2012)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/033263 A1

- (51) 국제특허분류:
A43B 3/30 (2006.01) A43B 7/06 (2006.01)
A43D 3/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/009410
- (22) 국제출원일: 2010년 12월 28일 (28.12.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0087374 2010년 9월 7일 (07.09.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여):
(주)와일드캣 (WILDCAT CO., LTD) [KR/KR]; 부산
북구 금곡동 73-1, 616-810 Busan (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 오동재 (OH, Dong-
Jae) [KR/KR]; 부산 기장군 정관면 용수리 롯데캐슬
115동 1502호, 619-963 Busan (KR).
- (74) 대리인: 김성현 (KIM, Sung-Hyun); 부산 연제구 거제
1동 223-6 함조빌딩 2층, 611-803 Busan (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

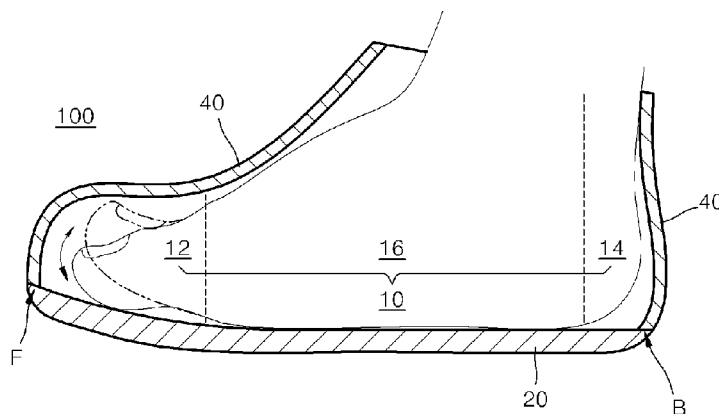
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: INFANT SHOE AND LAST USED FOR MANUFACTURING SAME

(54) 발명의 명칭 : 영유아용 신발 및 그의 제조에 사용되는 라스트

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to an infant shoe, which is manufactured in consideration of the shape and gait characteristics of an infant foot which is different from an adult foot, and a last used for manufacturing same. An infant shoe (100) comprises an internal space (10) having: a front-end space (12) in which the toes are positioned; a rear-end space (14) in which the heel is positioned; and a middle space (16) in which the sole and the top of the foot between the toes and the heel are positioned, wherein the height of the front-end space (12) is adequately higher than the toes in such a manner that an infant can walk with minimum amount of toe movement interference. A last which is used to manufacture the infant shoe of the present invention as stated above can: promote a stable gait, when an infant wears the shoes, and the cognitive behavioral development of the infant, by providing front-end toe space (toe room) that is spaced higher than the toes of the infant; and prevent abnormal toe growth in infants by providing an internal space, in which the width of the bottom surface widens from front to back, to address soles of infants who have fan-shaped, flat feet morphological features.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2012/033263 A1



본 발명은 성인과 다른 영유아의 발 형태와 보행 특성에 맞추어 제조된 영유아용 신발 및 그의 제조에 사용되는 라스트에 관한 것이다. 이는 발가락(toe)이 배치되는 선단부 공간(12), 뒤꿈치가 배치되는 후단부 공간(14), 발가락과 뒤꿈치 사이 발바닥과 발등이 배치되는 중단부 공간(16)으로 이루어지는 내부공간(10)을 가진 영유아용 신발(100)에서 특히 선단부 공간(12)의 높이가 발가락보다 높게 형성되도록 하여 발가락 움직임에 대한 간섭이 최소화되면서 영유아의 보행이 이루어지도록 하는 것을 특징으로 한다. 상기와 같이 이루어지는 본 발명의 영유아용 신발 및 그의 제조에 사용되는 라스트는 영유아의 발가락보다 높게 형성된 선단부 공간(toe room)의 제공으로 영유아의 신발 착용시 안정된 보행과 영유아의 인지적 행동 발달을 도모할 수 있고, 부채꼴 형상으로 평발을 이루는 형태적 특성을 가진 영유아 발바닥에 대응하여 후단에서 선단으로 갈수록 바닥면 폭이 넓어지는 내부공간의 제공으로 영유아 발의 비정상적인 발육이 방지된다.

명세서

발명의 명칭: 영유아용 신발 및 그의 제조에 사용되는 라스트 기술분야

- [1] 본 발명은 영유아용 신발 및 그의 제조에 사용되는 라스트에 관한 것으로, 좀더 구체적으로는 성인과 다른 영유아의 발 형태와 보행 특성에 맞추어 제조된 영유아용 신발 및 그의 제조에 사용되는 라스트에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 영유아용 신발은 영유아가 걸음마를 익히기 시작하는 단계에서부터 사용되는 신발로서, 영유아의 보행을 보조하거나 외출시 영유아의 발을 보호하는 역할을 수행하게 된다.
- [3] 이와 같은 영유아용 신발과 관련한 기술로는 대한민국 공개특허공보 공개번호 제10-2006-0057303호 "실내외 겸용 유아 신발", 공개번호 제10-2004-0076585호 "유소아용 신발의 안창 세트", 등록실용신안공보 등록번호 제20-0281420호 "유아용 신발", 등록번호 제20-0447718호 "유아용 신발" 등이 안출되어 있다.
- [4]
- [5] 그러나, 상기와 같이 종래 안출된 영유아용 신발은 성인용 신발 형태를 그대로 유지하면서 크기만을 영유아에 맞추어 축소시킨 것으로, 성인과 다른 영유아의 신체적 형태특성{부채꼴형 발바닥}과 보행특성{발가락 움직임을 통한 보행시 밸런스 유지}에 대한 고려가 없음에 따라, 영유아의 신발 착용에 따른 부작용이 발생될 소지가 있었다.
- [6] 즉, 발의 크기가 확장되는 한편 발의 형태도 변하게 되는 영유아기(期)에 신체 특성에 맞지 않은 신발을 착용하여 발의 형태가 신발에 의한 구속되고 제한되면, 영유아 발의 발육이 비정상적으로 이루어져 기형이 되거나, 신체가 균형있게 발달되지 못할 수 있었고, 신발에 의해 구속된 발의 움직임이 제대로 이루어지지 않으면서 정상적인 보행 패턴을 익히지 못하게 되어 잘못된 걸음걸이를 가지게 될 수도 있었다.
- [7] 또한, 발이 신발에 구속됨에 따라, 발의 움직임을 비롯한 각종 신체 동작을 통한 인지적 행동 발달이 저하되면서 영유아의 지적발달에도 장애를 줄 수 있었다.
- [8] 이에 따라, 영유아의 신체적 형태특성과 보행특성이 고려된 영유아용 신발의 개발이 현재 요구되고 있는 실정이라 하겠다.
- [9]
- [10] 한편, 아직 보행에 미숙한 영유아가 신발을 착용하게 되면, 신발의 바닥창 높이만큼 상승하는 무게중심으로 인하여 보행시 몸의 균형을 잡기가 어려워지는데, 영유아용 신발 설계시 이를 고려할 필요가 있었다.

[11]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 본 발명은 상기 문제점을 해소하고자 창출한 것으로서, 영유아의 발가락보다 높게 형성된 선단부 공간(toe room)의 제공으로 영유아의 신발 착용시 안정된 보행과 영유아의 인지적 행동 발달을 도모할 수 있는 새로운 형태의 영유아용 신발 및 그의 제조에 사용되는 라스트를 제공함에 목적이 있다.
- [13]
- [14] 그리고, 본 발명은 부채꼴 형상으로 평발을 이루는 형태적 특성을 가진 영유아 발바닥에 대응하여 후단에서 선단으로 갈수록 바닥면 폭이 넓어지는 내부공간이 제공됨에 따라, 영유아의 신발 착용시 신발과 발 간의 간섭이 없어져 영유아 발의 비정상적인 발육이 방지될 수 있는 새로운 형태의 영유아용 신발 및 그의 제조에 사용되는 라스트를 제공함에 목적이 있다.
- [15]
- [16] 특히, 본 발명은 영유아의 발 형태와 보행특성을 고려하여 치수가 한정된 라스트(last)에 의해 신발의 내부공간이 형성되도록 함에 따라, 영유아의 신발 착용이 최적화될 수 있는 새로운 형태의 영유아용 신발 및 그의 제조에 사용되는 라스트를 제공함에 목적이 있다.
- [17]
- [18] 이와 더불어, 본 발명은 신발의 바닥창(sole) 전체 두께를 줄여 신발을 착용한 영유아의 무게중심 상승이 최소화됨에 따라 보행시 영유아가 넘어지는 것이 방지되는 한편, 부드럽고 유연한 소재의 바닥창의 사용으로 원활한 발운동이 가능해짐에 따라, 영유아의 성장발육도 촉진될 수 있는 새로운 형태의 영유아용 신발 및 그의 제조에 사용되는 라스트를 제공함에 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [19] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 영유아용 신발은, 발가락(toe)이 배치되는 선단부 공간(12)과; 뒤꿈치가 배치되는 후단부 공간(14) 및; 상기 발가락과 뒤꿈치 사이 발바닥과 발등이 배치되는 중단부 공간(16)으로 이루어지는 내부공간(10)을 가지되, 상기 내부공간(10)은 영유아의 발크기에 맞추어 110~140mm의 전장(L)을 가지고, 상기 내부공간(10)의 후단(B)에서 상기 내부공간(10)의 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 상기 선단부 공간(12)의 선단(F)으로부터 높이(H)는 20~30mm이어서 상기 선단부 공간(12)이 상기 발가락보다 높게 형성되어 발가락 움직임에 대한 간섭이 최소화되면서 영유아의 보행이 이루어지도록 하며, 영유아의 평발(flat foot)에 맞추어 제조된 밑창(120)이 양말에 인폴드 사출성형되어 이루어진 양말 일체형 신발(100a)인 것을 특징으로 한다.
- [20] 또한, 상기 후단부 공간(14)과 중단부 공간(16)의 바닥면은 전방으로 갈수록 폭이 넓어지면서 상기 선단부 공간(12)의 바닥면과 연결되도록 하여 상기 내부공간(10)의 바닥면이 영유아의 부채꼴형 발바닥과 동형을 이루게 되는 것을

특징으로 한다.

- [21] 또한, 상기 내부공간(10)의 후단(B)에서 상기 내부공간(10)의 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 선단부 공간 바닥면 폭(W_1)은 상기 내부공간(10)의 후단(B)에서 상기 내부공간(10)의 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 후단부 공간 바닥면 폭(W_2)의 1.6~1.7배인 것을 특징으로 한다.
- [22] 아울러, 상기 내부공간(10)의 후단(B)에서 상기 내부공간(10)의 전장(L)의 40%에 해당되는 지점의 중단부 공간 바닥면 폭(W_3)은 상기 내부공간(10)의 후단에서 상기 내부공간(10)의 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 후단부 공간 바닥면 폭(W_2)의 1.0~1.4배인 것을 특징으로 한다.
- [23] 또한, 상기 내부공간(10) 하부에 형성되는 바닥창(sole)(20)의 전체 두께(T)는 5mm이하인 것을 특징으로 한다.
- [24] 또한, 상기 내부공간(10) 하부에 형성되는 바닥창(sole)(20)은 30~45의 shore A 경도, 1g/cm³의 비중, 20kg/cm 이상의 인열강도, 45 N/m²이상의 인장강도, 700% 이상의 연신율을 가지는 재질로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [25] 또한, 상기 내부공간(10) 하부에 형성되는 바닥창(sole)(20)은 다수개의 관통홀(22)이 상하방향으로 형성되어 땀 배출율과 신발 건조율이 향상되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [26] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 영유아용 신발의 제조에 사용되는 라스트(1)는 바닥면(2)이 평발(flat foot)이고, 부채꼴형 영유아 발바닥에 대응하는 형상으로 이루어지며, 전장(L)이 110~140mm이고, 바닥면(2) 후단에서 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 선단으로부터 높이(H)가 20~30mm이며, 바닥면(2) 후단에서 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_1)은 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_2)의 1.6~1.7배이고, 바닥면(2)의 후단에서 전장(L)의 40%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_3)은 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_2)의 1.0~1.4배인 것을 특징으로 한다.

[27]

발명의 효과

- [28] 상기와 같이 이루어지는 본 발명의 영유아용 신발 및 그의 제조에 사용되는 라스트는, 확장된 선단부 공간(toe room)을 통한 영유아 발가락의 자유로운 움직임으로 발가락 움직임을 통한 균형잡기가 원활해지는 한편, 얇은 두께의 바닥창(sole)이 제공되어 신발을 착용한 영유아의 무게중심 상승이 최소화됨에 따라 영유아의 보행 안정성이 증대되고, 보행시 영유아가 넘어지면서 상해를 입는 사고도 방지되는 효과를 가진다.
- [29] 또한, 본 발명은 영유아가 신발을 착용하게 되더라도 자유롭게 발가락 운동을 할 수 있게 됨에 따라, 영유아의 인지적 행동 발달이 촉진되는 교육적 효과도 동시에 가지게 된다.
- [30] 또한, 본 발명은 부채꼴 형상의 영유아 발바닥과 동형으로 바닥면이 형성된

내부공간을 가짐에 따라, 영유아가 신발을 착용하더라도 신발과 발 사이 간섭이 없어져 영유아 발의 발육이 정상적으로 진행되는 한편, 부드럽고 유연한 소재의 바닥창 사용으로 원활한 발운동이 가능해짐에 따라, 영유아의 성장발육도 촉진됨에 따라 성장 후 균형잡힌 신체를 가질 수 있게 된다.

[31]

도면의 간단한 설명

[32] 도 1은 선단부 공간을 발가락보다 높게 형성하는 본 발명에 따른 영유아용 신발의 기술적 사상을 보여주기 위한 도면이다.

[33] 도 2는 부채꼴형 발바닥과 동형으로 내부공간 바닥면을 형성하는 본 발명에 따른 영유아용 신발의 기술적 사상을 보여주기 위한 도면이다.

[34] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 영유아용 신발과 이의 제조에 사용되는 라스트(last)의 치수 설계 조건을 보여주기 위한 도면이다.

[35] 도 4 (a)는 종래 영유아용 신발의 제조에 사용된 라스트 선단부를 보여주기 위한 도면이다.

[36] 도 4 (b)는 본 발명에 따른 영유아용 신발의 제조에 사용되는 라스트 선단부를 보여주기 위한 도면이다.

[37] 도 5 (a)는 종래 영유아용 신발의 제조에 사용된 라스트 바닥면을 보여주기 위한 도면이다.

[38] 도 5 (b)는 본 발명에 따른 영유아용 신발의 제조에 사용되는 라스트 바닥면을 보여주기 위한 도면이다.

[39] 6의 (a)는 성인의 발 형태 특성을 측면에서 보여주는 도면이다.

[40] 도 6의 (b)는 영유아의 발 형태 특성을 측면에서 보여주는 도면이다.

[41] 도 7의 (a)는 성인의 발 형태 특성을 정면과 바닥면에서 보여주는 도면이다.

[42] 도 7의 (b)는 영유아의 발 형태 특성을 정면과 바닥면에서 보여주는 도면이다.

[43] 도 8은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 영유아용 신발을 이루는 바닥창을 보여주기 위한 도면이다.

[44] 도 9의 (a)는 본 발명에 따른 영유아용 신발이 양말 일체형 신발에 적용된 사례를 보여주기 위한 도면이다.

[45] 도 9의 (b)는 본 발명에 따른 영유아용 신발이 일반형 신발에 적용된 사례를 보여주기 위한 도면이다.

[46]

발명의 실시를 위한 형태

[47] 도 1은 선단부 공간을 발가락보다 높게 형성하는 본 발명에 따른 영유아용 신발의 기술적 사상을 보여주기 위한 도면이다.

[48]

[49] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 영유아용 신발(100)은 영유아기의 발가락(toe)이 배치되는 선단부 공간(12)의 높이가 발가락의 높이보다 높게

형성된 것이다. 이에 따라, 공간의 여유가 발생되어 영유아가 신발(100)을 착용한 상태에서 발가락을 상하방향으로 움직일 수 있게 된다.

[50] 이와 같은 본 발명에 따른 영유아용 신발(100)은 바닥창(sole)(20)과 갑피(40)로 둘러싸인 내부공간(10)을 가지는데, 이와 같은 내부공간(10)은 발가락(toe)이 배치되는 선단부 공간(toe room)(12), 뒤꿈치(heel)가 배치되는 후단부 공간(14), 발가락과 뒤꿈치 사이 발바닥과 발등이 배치되는 중단부 공간(16)으로 이루어진다.

[51] 여기서, 내부공간(10)을 이루는 선단부 공간(12)은 전술한 바와 같이 선단부 공간(12)에 배치된 영유아의 발가락보다 높게 형성되는데, 이에 따라 꼼지락거리면 접고 펴는 동작으로 이루어지는 영유아의 발가락 움직임에 대한 신발의 간섭현상이 최소화된다. 따라서, 신발(100)에 의해 발가락이 구속되거나 제한되는 현상이 방지되는데, 이에 따라 발가락을 자유롭게 접고 펴는 동작으로 가능해지는 영유아의 보행시 밸런스 유지가 원활하게 수행되어 신발(100)을 착용한 영유아의 보행이 안정되게 이루어지게 되고, 발가락의 자유로운 움직임을 통한 영유아의 인지적 행동 발달도 촉진될 수 있게 된다.

[52]

[53] 도 2는 부채꼴형 발바닥과 동형으로 내부공간 바닥면을 형성하는 본 발명에 따른 영유아용 신발의 기술적 사상을 보여주기 위한 도면이다.

[54]

[55] 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 영유아용 신발(100)은 후단부 공간(14)과 중단부 공간(16)의 바닥면은 전방으로 갈수록 폭이 넓어지면서 선단부 공간(12)의 바닥면과 연결되도록 하는데, 이에 따라 내부공간(10)의 바닥면은 영유아의 부채꼴형 발바닥과 동형을 이루게 된다.

[56] 즉, 영유아의 발은 발육이 진행중인 상태여서 성인과 달리 평발(flat foot)을 이루며 부채꼴형 발바닥을 가지는데, 본 발명에 따른 영유아용 신발(100)은 이에 맞추어 제조된 것이다. 이에 따라, 아치 뼈(arch bone)와 관련 근육 및 인대가 성장하면서 아치가 형성됨에 따라 발바닥 중앙 부위를 좁게 형성시킨 성인용 신발 형태를 그대로 유지한 채 크기만을 축소시킨 종래의 영유아용 신발과 달리 본 발명의 영유아용 신발(100)은 발이 신발(100)의 형상에 의해 형태적으로 구속되는 현상이 방지된다. 따라서, 영유아가 신발(100)을 착용한 상태에서도 발의 발육이 정상적으로 이루어질 수 있게 된다.

[57]

[58] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면 도 3 내지 도 9에 의거하여 상세히 설명한다. 한편, 도면과 상세한 설명에서 일반적인 신발, 영유아용 신발, 신발제조용 라스트(last)로부터 이 분야의 종사자들이 용이하게 알 수 있는 구성 및 작용에 대한 도시 및 언급은 간략히 하거나 생략하였다. 특히 도면의 도시 및 상세한 설명에 있어서 본 발명의 기술적 특징과 직접적으로 연관되지 않는 요소의 구체적인 기술적 구성 및 작용에 대한 상세한 설명 및 도시는 생략하고,

본 발명과 관련되는 기술적 구성만을 간략하게 도시하거나 설명하였다.

[59]

[60] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 영유아용 신발과 이를 제조하기 위한 라스트(last)의 치수 설계 조건을 보여주기 위한 도면이다.

[61]

[62] 도 3을 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 영유아용 신발(100)은 영유아 발의 형태적 특성{부채꼴형 발바닥}과 영유아의 보행특성{발가락 움직임을 통한 보행시 밸런스 유지}을 고려하여 치수가 한정된 신발제조용 라스트(1)를 사용하여 내부공간(10)이 형성된 것이다.

[63]

이와 같이 형성된 내부공간(10)은 선단부 공간(12)의 높이를 영유아의 보행특성에 맞추어 최적화시키는데, 신발제조용 라스트(1)의 바닥면(2) 후단에서 신발제조용 라스트 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 선단으로부터 높이(H), 즉 내부공간(10)의 후단(B)에서 내부공간(10)의 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 선단부 공간(12)의 선단(F)으로부터 높이(H)가 20~30mm가 되도록 한다. 이는 영유아의 발크기에 맞추어 110~140mm의 전장(L)을 가지는 신발제조용 라스트(1)에 한정된 수치이다.

[64]

[65] 또한, 내부공간(10)은 바닥면 형상을 영유아 발의 형태적 특성에 맞추어 최적화시키는데, 신발제조용 라스트(1)의 바닥면(2) 후단에서 신발제조용 라스트 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 선단부 공간 바닥면 폭(W_1), 즉 내부공간(10)의 후단(B)에서 상기 내부공간(10)의 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 선단부 공간 바닥면 폭(W_1)은 신발제조용 라스트(1)의 바닥면(2) 후단에서 신발제조용 라스트 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 후단부 공간 바닥면 폭(W_2), 즉 내부공간(10)의 후단(B)에서 내부공간(10)의 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 후단부 공간 바닥면 폭(W_2)의 1.6~1.7배가 되도록 한다. 이와 더불어, 신발제조용 라스트(1)의 바닥면(2) 후단에서 신발제조용 라스트 전장(L)의 40%에 해당되는 지점의 중단부 공간 바닥면 폭(W_3), 즉 내부공간(10)의 후단(B)에서 내부공간(10)의 전장(L)의 40%에 해당되는 지점의 중단부 공간 바닥면 폭(W_3)은 신발제조용 라스트(1)의 바닥면(2) 후단에서 신발제조용 라스트 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 후단부 공간 바닥면 폭(W_2), 즉 내부공간(10)의 후단에서 내부공간(10)의 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 후단부 공간 바닥면 폭(W_2)의 1.0~1.4배가 되도록 한다.

[66]

[67] 한편, 내부공간(10) 하부에 형성되는 바닥창(sole)(20)의 전체 두께(T)는 5mm이하가 되도록 한다. 이는 신발(100) 착용에 의해 영유아의 무게중심이 상승되는 것을 최소화하기 위함으로, 이로써 보행시 영유아가 넘어지는 것이 방지될 수 있고, 영유아는 보다 안정되게 몸의 균형을 유지하며 보행할 수 있게 된다.

[68] 여기서 바닥창(20)은 내부공간(10) 하부에 형성되는 각종 창 전체가 포함되는 것으로 정의된다.

[69]

[70] 또한, 바닥창(20)은 30~45의 shore A 경도, $1\text{g}/\text{cm}^3$ 의 비중, $20\text{kg}/\text{cm}$ 이상의 인열강도, $45\text{N}/\text{m}^2$ 이상의 인장강도, 700% 이상의 연신율을 가지는 부드럽고 유연한 재질로 이루어지는데, 이는 영유아기 신발(100)을 착용하게 되더라도 맨발과 같은 상태를 조성하여 원활한 발운동이 가능해지도록 하기 위함이다. 이와 같은 발운동을 통해 영유아의 성장발육도 촉진될 수 있게 된다.

[71]

[72] 도 4의 (a)는 종래 영유아용 신발의 제조에 사용된 라스트 선단부를 보여주기 위한 도면이고, 도 4의 (b)는 본 발명에 따른 영유아용 신발의 제조에 사용되는 라스트 선단부를 보여주기 위한 도면이다.

[73]

[74] 도 4의 (a)와 (b)를 참조하면, 본 발명에 따른 라스트(1)의 선단부(3) 선단 높이(H)가 종래 라스트(1')의 선단부(3') 선단 높이(h)보다 높은 것을 확인할 수 있는데, 이는 영유아 보행특성{발가락 움직임을 통한 보행시 밸런스 유지} 고려 유무에 따른 차이로, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 영유아용 신발의 제조에 사용되는 라스트(1)는 선단 높이(H)가 20~30mm이다.

[75]

[76] 도 5의 (a)는 종래 영유아용 신발의 제조에 사용된 라스트 바닥면을 보여주기 위한 도면이고, 도 5의 (b)는 본 발명에 따른 영유아용 신발의 제조에 사용되는 라스트 바닥면을 보여주기 위한 도면이다.

[77]

[78] 도 5의 (a)와 (b)를 참조하면, 본 발명에 따른 라스트(1)는 성인 발바닥 형상으로 이루어진 종래 라스트(1')와 달리 부채꼴형으로 이루어짐을 확인할 수 있는데, 이는 영유아 발의 형태적 특성{부채꼴형 발바닥} 고려 유무에 따른 차이로, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 영유아용 신발의 제조에 사용되는 라스트(1)는 바닥면(2) 후단에서 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_1)은 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_2)의 1.6~1.7배이고, 바닥면(2)의 후단에서 전장(L)의 40%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_3)은 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_2)의 1.0~1.4배이다.

[79]

[80] 도 6의 (a)는 성인의 발 형태 특성을 측면에서 보여주는 도면이고, 도 6의 (b)는 영유아의 발 형태 특성을 측면에서 보여주는 도면이며, 도 7의 (a)는 성인의 발 형태 특성을 정면과 바닥면에서 보여주는 도면이고, 도 7의 (b)는 영유아의 발 형태 특성을 정면과 바닥면에서 보여주는 도면이다.

[81]

[82] 도 6과 도 7을 참조하면, 영유아의 발은 성인의 발과 그 형태가 상이함을 확인할

수 있는데, 영유아의 발은 도 6의 (b)에서와 같이 평발로 이루어지는 한편, 도 7의 (b)에서와 같이 발바닥은 부채꼴형상으로 이루어진다.

[83]

[84] 도 8은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 영유아용 신발을 이루는 바닥창을 보여주기 위한 도면이다.

[85]

[86] 도 8을 참조하면, 내부공간(10) 하부에 형성되는 바닥창(sole)(20)은 다수개의 관통홀(22)이 상하방향으로 형성되어 통기성이 증대되도록 한다. 이와 같은 관통홀(22)은 내부공간(10)을 외부와 연통시킴에 따라 내부공간(10) 내 땀이 원활하게 외부로 배출될 수 있도록 하는 한편, 신발 세탁후의 신발 건조가 원활하게 이루어질 수 있도록 한다.

[87] 여기서, 관통홀(22)은 20개 이상 형성되도록 하는 것이 바람직하다.

[88] 한편, 도 8의 바닥창(20)에 도시된 원형 패턴과 선형 패턴은 신발(100)이 닿는 지면이나 건물 바닥면과 신발(100) 간 마찰을 증대시켜 미끄러짐을 방지하기 위한 것이다.

[89]

[90] 도 9의 (a)는 본 발명에 따른 영유아용 신발이 양말 일체형 신발에 적용된 사례를 보여주기 위한 도면이고, 도 9의 (b)는 본 발명에 따른 영유아용 신발이 일반형 신발에 적용된 사례를 보여주기 위한 도면이다.

[91]

[92] 도 9의 (a)와 (b)를 참조하면, 양말(110)에 밑창(120)을 인몰드 사출성형하여 제조되는 양말 일체형 신발(100a)이나 바닥창(130)과 갑피(40)로 이루어지는 발포성형 방식의 일반형 신발(100b) 등 신발의 종류나 성형방법에 관계없이 본 발명에 따른 영유아용 신발(100)과 이의 제조에 사용되는 라스트(1)가 적용될 수 있다.

[93]

[94] 이상, 본 발명을 구체적인 실시예를 통하여 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시예에 한정하지 않고, 본 발명의 기술적 사상의 범위내에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 여러 가지 변형이 가능하다.

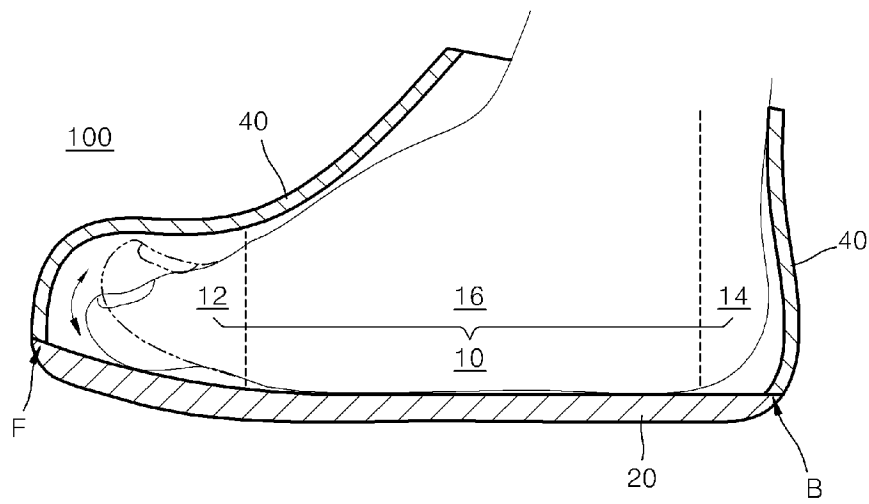
[95]

청구범위

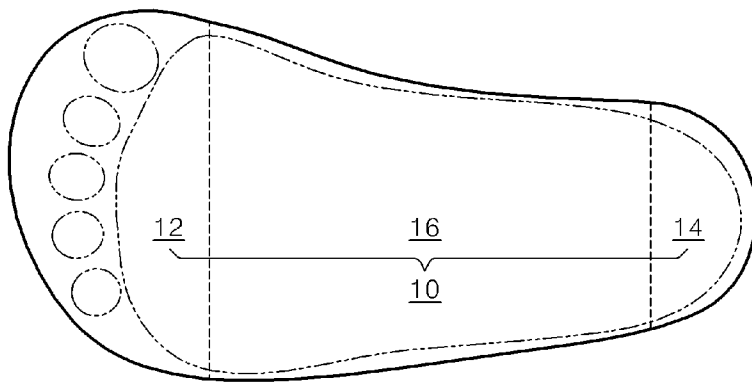
- [청구항 1] 영유아용 신발에 있어서,
 발가락(toe)이 배치되는 선단부 공간(12)과;
 뒤꿈치가 배치되는 후단부 공간(14) 및;
 상기 발가락과 뒤꿈치 사이 발바닥과 발등이 배치되는 중단부 공간(16)으로 이루어지는 내부공간(10)을 가지되,
 상기 내부공간(10)은 영유아의 발크기에 맞추어 110~140mm의 전장(L)을 가지고,
 상기 내부공간(10)의 후단(B)에서 상기 내부공간(10)의 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 상기 선단부 공간(12)의 선단(F)으로부터 높이(H)는 20~30mm이어서 상기 선단부 공간(12)이 상기 발가락보다 높게 형성되어 발가락 움직임에 대한 간섭이 최소화되면서 영유아의 보행이 이루어지도록 하며,
 영유아의 평발(flat foot)에 맞추어 제조된 밑창(120)이 양말에 인폴드 사출성형되어 이루어진 양말 일체형 신발(100a)인 것을 특징으로 하는 영유아용 신발.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
 상기 후단부 공간(14)과 중단부 공간(16)의 바닥면은 전방으로 갈수록 폭이 넓어지면서 상기 선단부 공간(12)의 바닥면과 연결되도록 하여 상기 내부공간(10)의 바닥면이 영유아의 부채꼴형 발바닥과 동형을 이루게 되는 것을 특징으로 하는 영유아용 신발.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서,
 상기 내부공간(10)의 후단(B)에서 상기 내부공간(10)의 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 선단부 공간 바닥면 폭(W₁)은 상기 내부공간(10)의 후단(B)에서 상기 내부공간(10)의 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 후단부 공간 바닥면 폭(W₂)의 1.6~1.7배인 것을 특징으로 하는 영유아용 신발.
- [청구항 4] 제 2항에 있어서,
 상기 내부공간(10)의 후단(B)에서 상기 내부공간(10)의 전장(L)의 40%에 해당되는 지점의 중단부 공간 바닥면 폭(W₃)은 상기 내부공간(10)의 후단에서 상기 내부공간(10)의 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 후단부 공간 바닥면 폭(W₂)의 1.0~1.4배인 것을 특징으로 하는 영유아용 신발.
- [청구항 5] 제 1항에 있어서,
 상기 내부공간(10) 하부에 형성되는 바닥창(sole)(20)의 전체 두께(T)는 5mm이하인 것을 특징으로 하는 영유아용 신발.

- [청구항 6] 제 1항에 있어서,
 상기 내부공간(10) 하부에 형성되는 바닥창(sole)(20)은 30~45의 shore A 경도, 1g/cm^3 의 비중, 20kg/cm 이상의 인열강도, 45N/m^2 이상의 인장강도, 700% 이상의 연신율을 가지는 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는 영유아용 신발.
- [청구항 7] 제 1항에 있어서,
 상기 내부공간(10) 하부에 형성되는 바닥창(sole)(20)은 다수개의 관통홀(22)이 상하방향으로 형성되어 땀 배출율과 신발 건조율이 향상되도록 하는 것을 특징으로 하는 영유아용 신발.
- [청구항 8] 신발제조용 라스트에 있어서,
 바닥면(2)이 평발(flat foot)이고, 부채꼴형 영유아 발바닥에 대응하는 형상으로 이루어지되,
 전장(L)이 110~140mm이고,
 바닥면(2) 후단에서 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 선단으로부터 높이(H)가 20~30mm이며,
 바닥면(2) 후단에서 전장(L)의 80~85%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_1)은 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_2)의 1.6~1.7배이고,
 바닥면(2)의 후단에서 전장(L)의 40%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_3)은 전장(L)의 10%에 해당되는 지점의 바닥면 폭(W_2)의 1.0~1.4배인 것을 특징으로 하는 영유아용 신발의 제조에 사용되는 라스트.

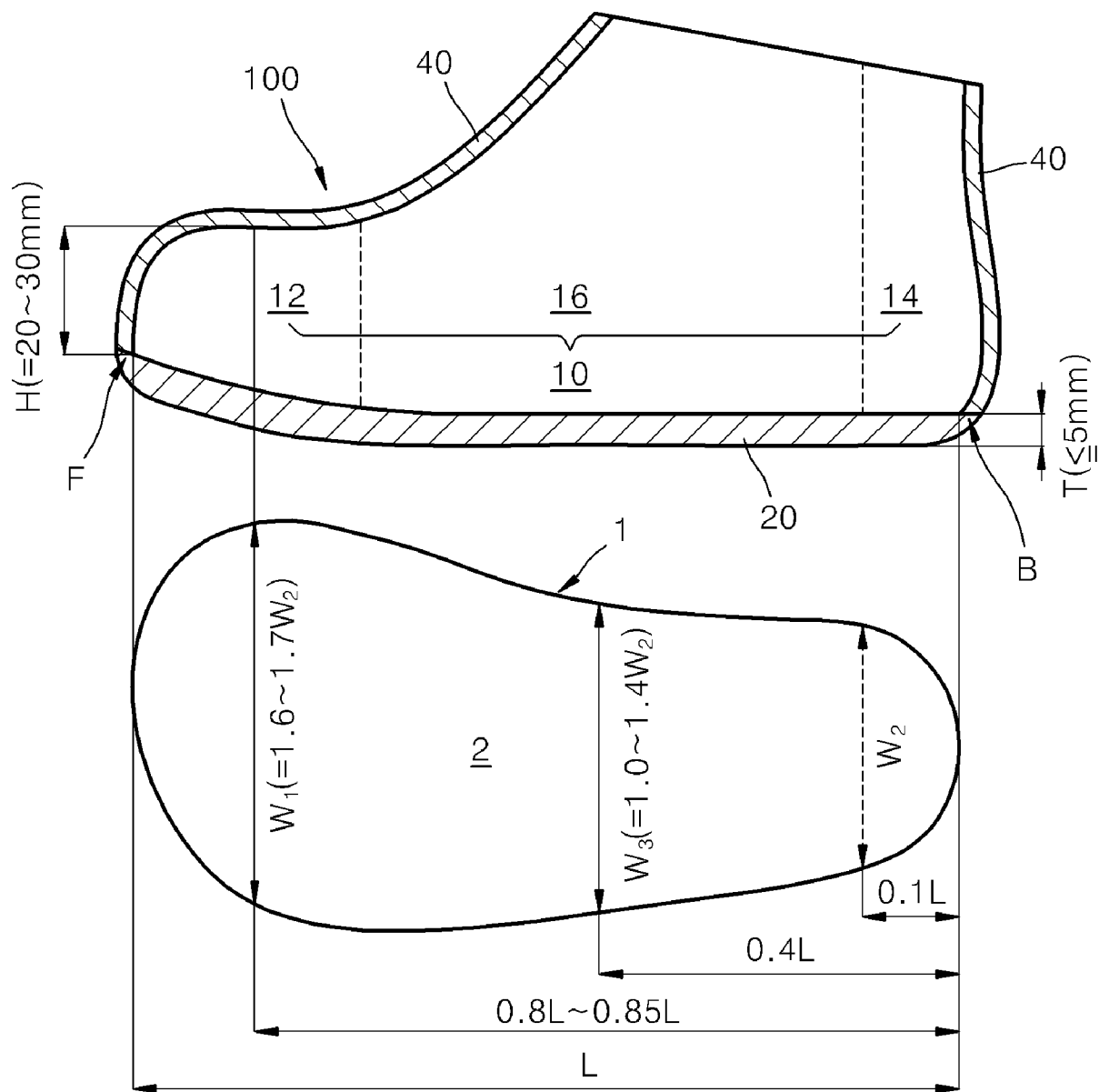
[Fig. 1]



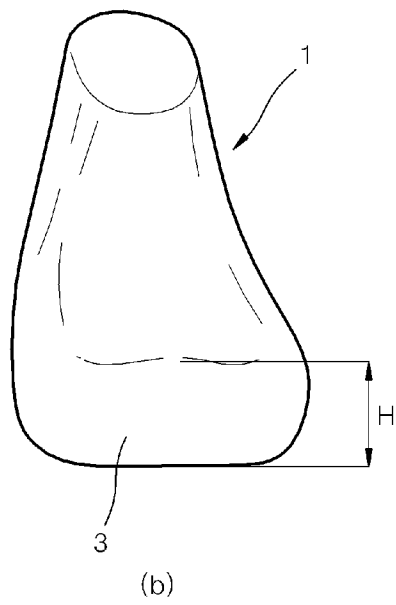
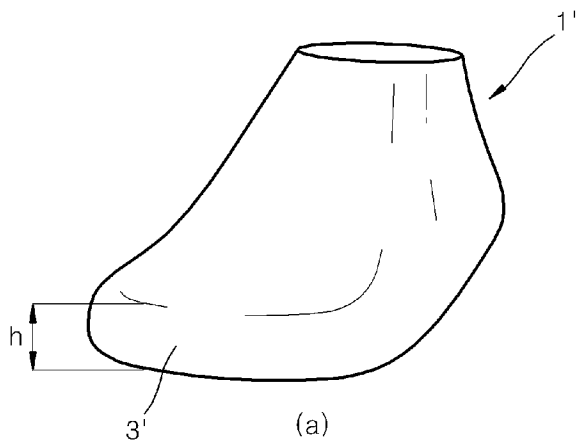
[Fig. 2]



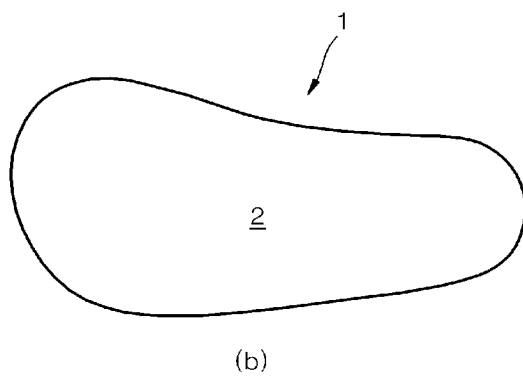
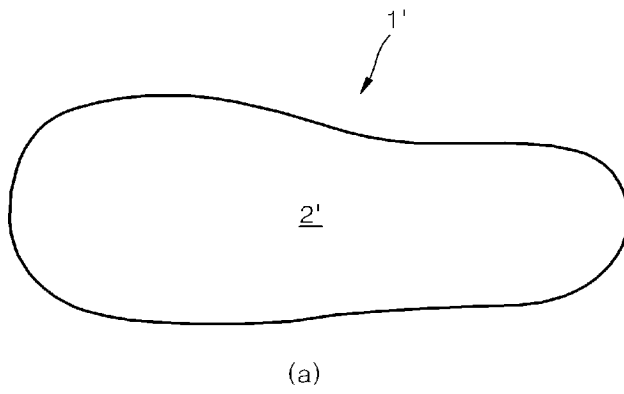
[Fig. 3]



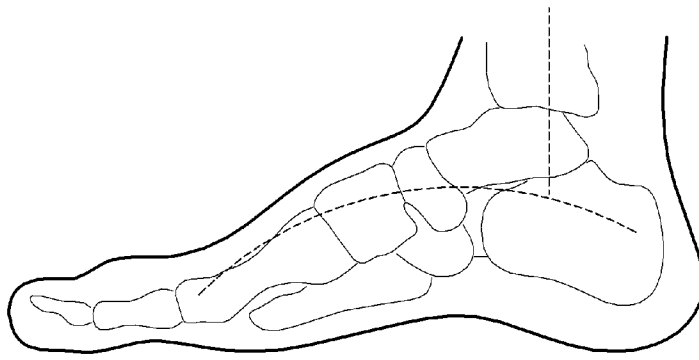
[Fig. 4]



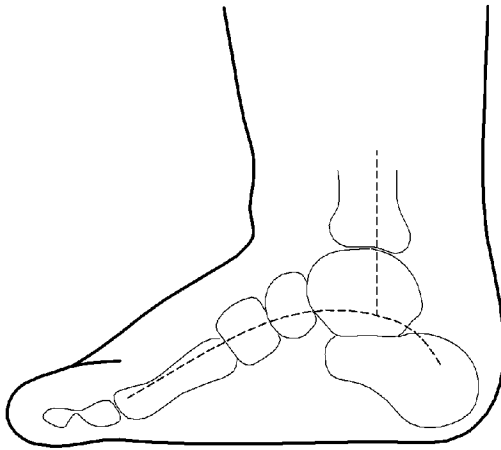
[Fig. 5]



[Fig. 6]

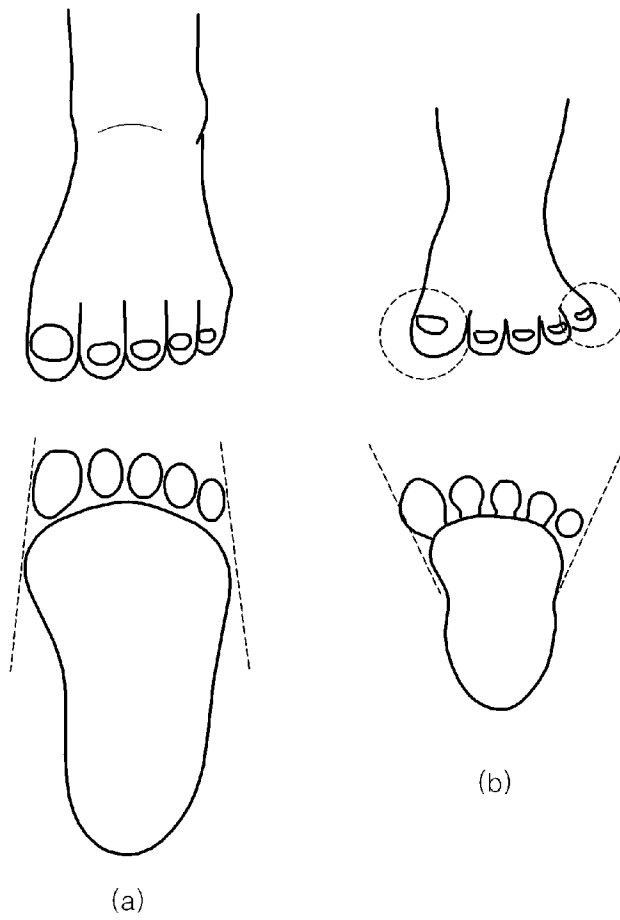


(a)

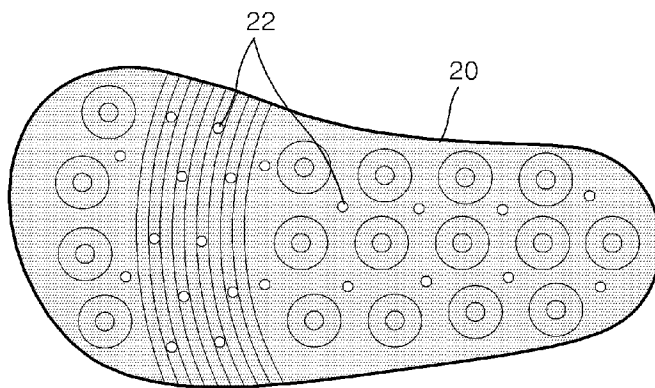


(b)

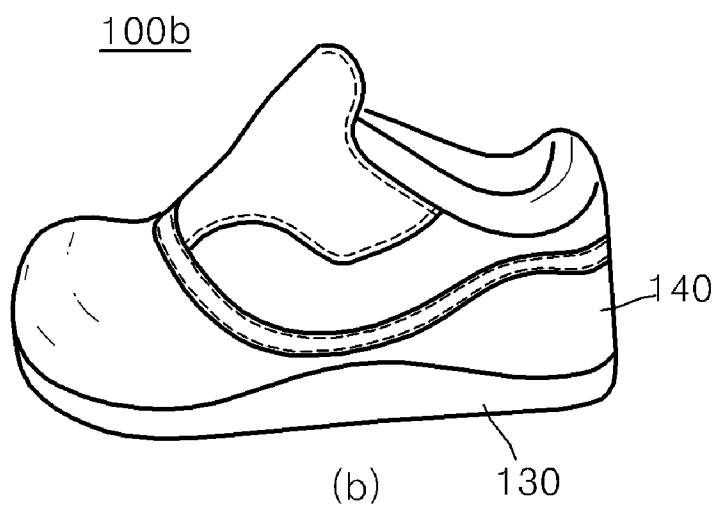
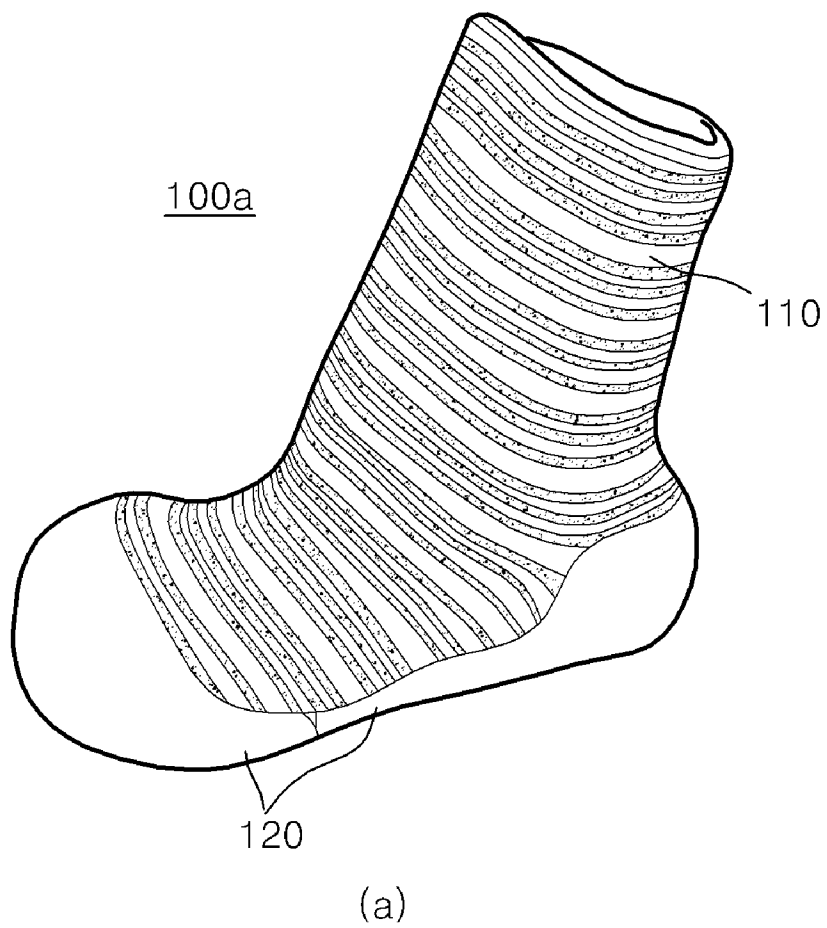
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/009410**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A43B 3/30(2006.01)i, A43D 3/02(2006.01)i, A43B 7/06(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)

A43B 3/30; A43B 7/00; A43B 7/08; A43B 7/20; A43B 7/38; A43B 13/14

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: toe*, space, baby, infant

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-061702 A (PIGEON CO., LTD.) 04 March 2003 See abstract, figures 1-15, paragraphs 0005-0043 and claims 1,3.	1-8
A	KR 10-0636399 B1 (BAEK, SANG GON) 18 October 2006 See abstract, figures 1-4, pages 2-3 and claims 1-3.	1-8
A	JP 2001-252102 A (MARUBENI FOOTWEAR INC.) 18 September 2001 See abstract, figures 1-9, paragraphs 0005-0043 and figures 1,3.	1-8
A	JP 2005-304700 A (APRICA KASSAI INC.) 04 November 2005 See figure 1, page 3 and claim 1.	1-8
A	JP 61-202207 U (SHIMAZAKI, D.) 18 December 1986 See figure 14 and the claims of the utility model registration.	1-8



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

23 SEPTEMBER 2011 (23.09.2011)

Date of mailing of the international search report

10 OCTOBER 2011 (10.10.2011)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 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/KR2010/009410

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2003-061702 A	04.03.2003	NONE	
KR 10-0636399 B1	18.10.2006	CN 101394762 A EP 1993392 A1 JP 2009-529366 A US 2009-0049713 A1 WO 2007-105866 A1	25.03.2009 26.11.2008 20.08.2009 26.02.2009 20.09.2007
JP 2001-252102 A	18.09.2001	NONE	
JP 2005-304700 A	04.11.2005	NONE	
JP 61-202207 U	18.12.1986	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A43B 3/30(2006.01)i, A43D 3/02(2006.01)i, A43B 7/06(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A43B 3/30; A43B 7/00; A43B 7/08; A43B 7/20; A43B 7/38; A43B 13/14 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: toe*, space, baby, infant		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2003-061702 A (PIGEON CO., LTD.) 2003.03.04 요약, 도면 1-15, 문단 0005-0043 및 청구항 1,3 참조.	1-8
A	KR 10-0636399 B1 (백상곤) 2006.10.18 요약, 도면 1-4, 페이지 2-3 및 청구항 1-3 참조.	1-8
A	JP 2001-252102 A (MARUBENI FOOTWEAR INC.) 2001.09.18 요약, 도면 1-9, 문단 0005-0043 및 청구항 1,3 참조.	1-8
A	JP 2005-304700 A (APRICA KASSAI INC.) 2005.11.04 도면 1, 페이지 3 및 청구항 1 참조.	1-8
A	JP 61-202207 U (SHIMAZAKI, D.) 1986.12.18 도면 14 및 실용신안청구범위 참조.	1-8
☐ 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 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2011년 09월 23일 (23.09.2011)		국제조사보고서 발송일 2011년 10월 10일 (10.10.2011)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김대영 전화번호 82-42-481-8403

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2003-061702 A	2003.03.04	없음	
KR 10-0636399 B1	2006.10.18	CN 101394762 A	2009.03.25
		EP 1993392 A1	2008.11.26
		JP 2009-529366 A	2009.08.20
		US 2009-0049713 A1	2009.02.26
		WO 2007-105866 A1	2007.09.20
JP 2001-252102 A	2001.09.18	없음	
JP 2005-304700 A	2005.11.04	없음	
JP 61-202207 U	1986.12.18	없음	