



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0142801
(43) 공개일자 2017년12월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B29D 35/08 (2010.01) B29D 35/00 (2010.01)
B29L 31/50 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B29D 35/081 (2013.01)
B29D 35/0009 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0076929
(22) 출원일자 2016년06월20일
심사청구일자 2016년06월20일

(71) 출원인
교페이스 주식회사
경상북도 경주시 외동읍 별미길 35-26(2층)
(72) 발명자
박수환
부산광역시 사하구 승학로161번안길 34 (괴정동)
박수현
부산광역시 사하구 승학로161번안길 34 (괴정동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
오주석

전체 청구항 수 : 총 3 항

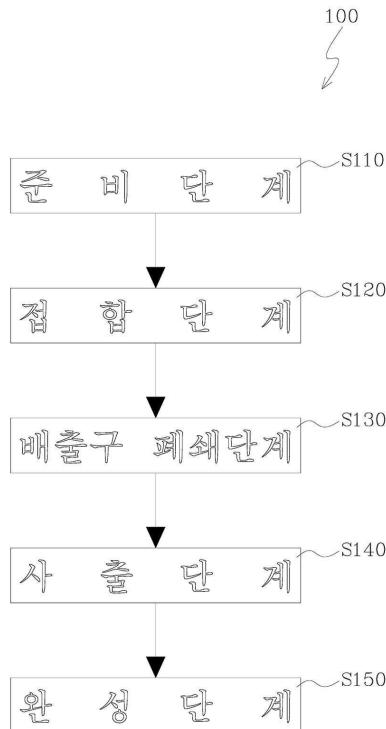
(54) 발명의 명칭 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법

(57) 요약

본 발명은 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법에 관한 것으로, 그 구성은 내부에 하나 이상의 통기공이 형성되는 중창을 포함하는 갑피와, 내부에 공간을 가지되, 상부에는 상기 중창의 통기공과 연통되는 하나 이상의 유입구가 형성되고, 일측에는 상기 유입구로 유입된 공기가 배출되는 배출구가 마련되는 통풍체를 준비하되, 상

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



기 통풍체의 후방 바닥에 경사진 경사면을 형성하는 준비단계(S110);와, 상기 중창의 통기공과 상기 통풍체의 유입구가 연통되게 상기 중창의 하부에 상기 통풍체를 접촉 고정하는 집합단계(S120);와, 상기 통풍체의 배출구에 폐쇄 핀을 내입하여 상기 배출구를 폐쇄하되, 상기 폐쇄 핀의 끝단은 외부로 노출되게 돌출 배치하는 배출구 폐쇄단계(S130);와, 상기 갑피를 밀창이 배치된 금형 내부로 위치시킨 후에 상기 중창과 밀창 사이로 수지액을 주입 사출하여 상기 갑피와 중창과 밀창이 서로 견고히 결합되게 하여 완제품인 신발 형태로 제작하되, 상기 통풍체에 형성되는 경사면으로 인해 넓게 벌어진 상기 중창과 밀창 사이로 수지액이 주입되어 수지액의 압력에 의한 상기 통풍체의 변형을 방지하거나 최소화하는 사출단계(S140);와, 신발의 밀창 상에 돌출 형성되는 상기 폐쇄 핀을 회수하여 상기 밀창에 상기 통풍체의 배출구와 연통되는 구멍을 형성하고, 상기 구멍으로 공기의 역류를 방지하는 역류방지밸브를 장착하여 완제품의 신발로 완성하는 완성단계(S150);로 된 것을 특징으로 하는 것으로서,

통풍체의 배출구로 폐쇄 핀을 내입하여 배출구를 폐쇄한 상태에서 사출단계를 수행하여 갑피와 밀창이 결합된 신발 형태로 제작한 후에 폐쇄 핀을 회수하여 밀창의 측면에 배출구와 연통되는 구멍을 간편히 형성하고, 그 구멍에 역류방지밸브를 장착하여 완제품인 신발로 제작함으로써, 종래의 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법에 대비하여 매우 간편하고 정밀하게 배출구와 연통되는 구멍을 밀창에 형성할 수 있어 신발의 생산성과 품질을 대폭 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

또한, 사출단계에서 주입되는 수지액의 압력에 의한 통풍체의 변형을 방지하거나 최소화함으로써 통풍체의 원활한 기능을 확보할 수 있어 완제품인 신발의 품질을 더욱 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

B29L 2031/50 (2013.01)

(72) 발명자

박우순

경상북도 경주시 외동읍 산업로 1768-16, 102동
1402호(성도대자연타운)

김정자

부산광역시 사하구 송학로161번안길 34 (괴정동)

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 하나 이상의 통기공(11)이 형성되는 중창(10)을 포함하는 갑피(20)와, 내부에 공간을 가지되, 상부에는 상기 중창(10)의 통기공(11)과 연통되는 하나 이상의 유입구(31)가 형성되고, 일측에는 상기 유입구(31)로 유입된 공기가 배출되는 배출구(32)가 마련되는 통풍체(30)를 준비하되, 상기 통풍체(30)의 후방 바닥에 경사진 경사면(40)을 형성하는 준비단계(S110);

상기 중창(10)의 통기공(11)과 상기 통풍체(30)의 유입구(31)가 연통되게 상기 중창(10)의 하부에 상기 통풍체(30)를 접착 고정하는 접합단계(S120);

상기 통풍체(30)의 배출구(32)에 폐쇄 핀(50)을 내입하여 상기 배출구(32)를 폐쇄하되, 상기 폐쇄 핀(50)의 끝단은 외부로 노출되게 돌출 배치하는 배출구 폐쇄단계(S130);

상기 갑피(20)를 밀창(60)이 배치된 금형(1) 내부로 위치시킨 후에 상기 중창(20)과 밀창(60) 사이로 수지액을 주입 사출하여 상기 갑피(20)와 중창(10)과 밀창(60)이 서로 견고히 결합되게 하여 완제품인 신발 형태로 제작하되, 상기 통풍체(30)에 형성되는 경사면(40)으로 인해 넓게 벌어진 상기 중창(10)과 밀창(60) 사이로 수지액이 주입되어 수지액의 압력에 의한 상기 통풍체의 변형을 방지하거나 최소화하는 사출단계(S140); 및

신발의 밀창(60) 상에 돌출 형성되는 상기 폐쇄 핀(50)을 회수하여 상기 밀창(60)에 상기 통풍체(30)의 배출구(32)와 연통되는 구멍(70)을 형성하고, 상기 구멍(70)으로 공기의 역류를 방지하는 역류방지밸브(80)를 장착하여 완제품의 신발(S)로 완성하는 완성단계(S150);로 이루어지는 것을 특징으로 하는 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 배출구 폐쇄단계(S130)에서 상기 배출구(32)에 내입되는 상기 폐쇄 핀(50)의 외측 표면에 이온제를 도포하여 상기 사출단계(S140)에서 주입되는 수지액이 경화되면서 상기 폐쇄 핀(50)에 들러붙는 것을 방지하여 상기 폐쇄 핀(50)을 상기 배출구(32)로부터 용이하게 회수할 수 있도록 유도하는 것을 특징으로 하는 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 사출단계(S140)는 내부의 공기가 외부로 배출될 수 있는 공기통로(1a)를 갖는 금형(1)에서 수행되어 금형(1) 내부로 수지액이 주입되는 과정에서 금형(1) 내부의 공기가 상기 공기통로(1a)를 통해 자연스럽게 외부로 배출되게 유도하여 수지액 주입으로 금형(1) 내부에 압력이 증가되는 현상을 미연에 방지하여 압력으로 인한 상기 통풍체(30)의 변형을 효과적으로 방지할 수 있는 것을 특징으로 하는 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 통풍체의 배출구로 폐쇄 핀을 내입하여 배출구를 폐쇄한 상태에서 사출단계를 수행하여 갑피와 밀창이 결합된 신발 형태로 제작한 후에 폐쇄 핀을 회수하여 밀창의 측면에 배출구와 연통되는 구멍을 간편히 형성하고, 그 구멍에 역류방지밸브를 장착

[0001]

하여 완제품인 신발로 제작함으로써, 종래의 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법에 대비하여 매우 간편하고 정밀하게 배출구와 연통되는 구멍을 밀창에 형성할 수 있어 신발의 생산성과 품질을 대폭 향상시킬 수 있는 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 잘 알려진 바와 같이, 신발은 보행중인 사람의 발을 보호해주는 수단으로서, 통상 통풍이 잘되지 않는 가죽이나 합성수지 등을 이용하여 제작됨에 따라 신발 내부의 공기순환이 잘 이루어지지 않게 되며, 따라서 땀이나 습기 등으로 인한 악취가 발생하며 세균번식으로 인한 무좀이나 습진 등의 질병을 유발시키는 원인이 된다.
- [0003] 즉, 이러한 문제점을 해결하기 위하여 근래에는 통풍장치가 내설된 신발이 다수 발명된 바 있다. 이들 통풍신발의 통상적인 구조는 공기를 흡, 배출하는 펌프가 신발 밀창의 내부에 설치되고, 이와 연결된 체크밸브가 부착된 공기흡입관 및 공기분출관이 발 앞쪽이나 뒤쪽으로 설치가 되어 보행시 착지에 따라 펌프 내부에 설치된 탄성부재의 펌핑작용을 통해 신발 내부의 공기가 공기흡입관을 통해 펌프로 흡입되어 공기분출관을 통해 외부로 배출되도록 구성된다.
- [0004] 하지만, 상기와 같은 종래의 통풍신발의 경우에는 공기흡입관이 신발 앞쪽이나 뒤쪽 어느 한 구역과 연결됨에 따라 일정 부분만의 공기만이 흡, 배출될 수밖에 없어 신발 전체에 분포하는 공기를 효과적으로 순환시킬 수 없다는 문제점이 제기된다.
- [0005] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 출원인은 "신발용 체크 밸브판(특허 등록번호:10-1561300호)"을 개발 제안하였다.
- [0006] 한편, 본 출원인은 상기 "신발용 체크 밸브판(특허 등록번호:10-1561300호)"의 기술적 원리를 이용하여 제작되는 것으로, 상부에는 외부의 공기가 유입되도록 절개되어 형성되는 하나 이상의 유입구가 형성되는 상판과, 상부는 개방되며 내부에 공간을 가지되, 상부는 상판에 의해 폐쇄되며, 측면에는 내부의 공기가 외부로 배출되는 배출구가 마련되는 하판으로 구성되는 통풍체를 제작하였으나,
- [0007] 갑피와 밀창 사이에 수지액을 사출하여 갑피와 밀창을 결합시키는 사출식(인젝션) 제조방법으로 제작되는 신발에는 상기 통풍체를 적용하여 제작하기 곤란하다는 문제점이 있었다.
- [0008] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 본 출원인은 "통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법(특허 출원번호:10-2015-0026729)"을 개발 제안하였다.
- [0009] 상기 "통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법(특허 출원번호:10-2015-0026729)"의 공정을 살펴보면, 내부에 하나 이상의 통기공이 형성되며, 하부면에는 접착제가 도포될 부분으로 도포선이 형성되는 중창을 준비하는 중창 준비단계(S1);와, 상기 중창과 갑피를 재봉으로 상호 결속하는 재봉단계(S2);와, 상기 중창과 연결된 상기 갑피 내부로 수지신골을 삽입하되, 상기 수지신골의 하부에 내장 노출된 핀 형상의 포인트가 상기 중창에서 선정된 통기공과 일치하게 위치시켜 상기 중창과 갑피의 정확한 위치를 설정하는 1차 위치 설정단계(S3);와, 상기 수지신골에 상기 중창과 갑피의 위치가 정확하게 설정된 상태에서 상기 수지신골의 후방을 눌러 가압하여 상기 수지신골의 후방 하부면에 상기 중창과 갑피의 후방이 정밀하게 밀착 성형되게 하되, 상기 갑피의 후방 상부가 상기 수지신골에 형성되는 높이선에 정확하게 위치되게 성형하여 상기 갑피 후방의 높이가 정확하게 설정되도록 하는 힐라스트 단계(S4);와, 접착제가 도포될 상기 중창의 하부 표면에 잔존하는 이물질을 제거하고 다듬어 상기 중창의 하부 표면에 용이하게 접착제가 도포되도록 하는 선처리 단계(S5);와, 상기 중창의 하부면에 형성된 도포선 내부로 접착제를 도포하는 접착제 도포단계(S6);와, 상부에는 상기 중창의 통기공과 연통되는 하나 이상의 유입구가 형성되고, 일측에는 상기 유입구로 유입된 공기가 배출되는 배출구가 마련되는 통풍체의 상부면을 상기 중창의 하부면에 밀착시켜 견고히 접착 고정되도록 하되, 상기 중창에 형성되는 배출선에 상기 통풍체의 배출구가 일치되게 위치시켜 접착 고정되도록 하는 통풍체 접착단계(S7);와, 상기 통풍체의 배출구가 폐쇄되도록 얇은 판 형상의 폐쇄판을 상기 배출구에 부착하여 상기 통풍체의 배출구를 폐쇄하는 폐쇄단계(S8);와, 상기 갑피에 내입된 수지신골을 회수한 후에 로타리 기기의 금형신골을 상기 갑피 내부에 내입하되, 빔 라이트에서 조사되는 레이저가 상기 중창에 고정된 상기 통풍체의 하부면에 형성되는 설정 포인트에 위치될 수 있도록 상기 통풍체의 위치를 조절하여 금형신골에 끼워지는 상기 갑피와 함께 통풍체의 정확한 위치를 설정하는 2차 위치 설정단계(S9);와, 상기 갑피가 끼워진 금형신골을 로타리 기기의 작동으로 이송시켜 밀창이 배치된 금형 내부에 위치시킨 후에 상기 갑피와 밀창 사이로 수지액을 사출하여 상기 갑피와 밀창이 서로 견고히 결합되게 하여 완성품인 신발 형태로 제작하는 사출단계(S10);와, 상기 금형으로부터 신발을 회수한 후에 신발 밀창의 측면을 천공하여 상기 통풍체의 배출구가 외부와 연통되게 하는 구멍을 형성하는 천공단계(S11);와, 신발의 밀창

에 천공된 구멍으로 공기를 주입하여 상기 통풍체의 배출구로 공기가 유입시키고, 그 유입된 공기가 상기 통풍체의 유입구로 이송 배출되고, 그 배출된 공기가 상기 유입구와 연통되는 상기 중창의 통기공을 통해 외부로 배출되는 것을 검사하여 제품의 불량 유무를 판별하는 공기 검사단계(S12);와, 신발의 밑창에 형성된 구멍으로 공기의 역류를 방지하는 역류방지밸브를 장착하여 완제품의 신발로 완성하는 밸브 설치단계(S13);를 포함하여 구성된다.

[0010] 하지만, 상기 통풍체의 배출구에 폐쇄판을 형성하는 과정(S8)과, 밑창과 함께 폐쇄판을 용이하게 천공하기 위해 통풍체의 정확한 위치를 설정하는 과정(S9)과, 밑창과 함께 상기 폐쇄판을 천공하여 상기 배출구를 개방하는 과정(S11)과 같이 복잡하고 불편한 공정이 요구되어 신발을 제작하는데 너무 많은 시간이 소요되고, 이로 인해 신발의 생산성이 저하되는 문제점이 있었다.

[0011] 더욱이, 상기 설정단계(S9)에서 빔 라이트에 의지하여 갑피와 통풍체의 위치를 설정하나 작업자가 수작업으로 위치를 설정함으로 발생하는 인위적인 실수로 인해 통풍체의 위치가 어긋나게 설정되는 경우가 빈번하게 발생하였고, 이러한 경우에는 밑창을 천공하여 통풍체에 형성되는 폐쇄판을 천공하여 배출구를 정밀하게(명확하게) 개방하는 것이 실질적으로 곤란함으로 제품의 품질이 저하되거나 불량품이 발생하는 문제점이 있었다.

[0012] 또한, 상기 사출단계(S10)에서 갑피의 중창과 밑창 사이의 좁은 공간으로 수지액이 사출되어 중창과 밑창 사이에 다소 높은 압력이 발생하는데, 이때 상기 통풍체 내부에 공기가 유통되는 공간이 형성되는 특성상 상기와 같은 압력에 상기 통풍체의 바닥이 상방으로 가압 변형되어 상기 통풍체 내부 공간이 수축되거나 폐쇄되어 상기 통풍체의 기능이 상실되는 문제점이 있었다.

[0013] 따라서, 상기와 같은 문제점은 보완하거나 해결할 수 있는 신발 제조방법의 개발이 필요한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0014] (특허문헌 0001) [문헌 0001] 대한민국 등록특허공보 제10-1561300호 (2015.10.12)

(특허문헌 0002) [문헌 0002] 대한민국 특허출원번호 제10-2015-0026729호 (2015.02.25)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 발명은 상기한 바와 같은 제반 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 그 목적은 통풍체의 배출구로 폐쇄판을 내입하여 배출구를 폐쇄한 상태에서 사출단계를 수행하여 갑피와 밑창이 결합된 신발 형태로 제작한 후에 폐쇄판을 회수하여 밑창의 측면에 배출구와 연통되는 구멍을 간편히 형성하고, 그 구멍에 역류방지밸브를 장착하여 완제품인 신발로 제작함으로, 종래의 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법에 대비하여 매우 간편하고 정밀하게 배출구와 연통되는 구멍을 밑창에 형성할 수 있어 신발의 생산성과 품질을 대폭 향상시킬 수 있는 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법을 제공함에 있다.

[0016] 또한, 사출단계에서 주입되는 수지액의 압력에 의한 통풍체의 변형을 방지하거나 최소화함으로 통풍체의 원활한 기능을 확보할 수 있어 완제품인 신발의 품질을 더욱 향상시킬 수 있는 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0017] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법은 내부에 하나 이상의 통기공이 형성되는 중창을 포함하는 갑피와, 내부에 공간을 가지되, 상부에는 상기 중창의 통기공과 연통되는 하나 이상의 유입구가 형성되고, 일측에는 상기 유입구로 유입된 공기가 배출되는 배출구가 마련되는 통풍체를 준비하되, 상기 통풍체의 후방 바닥에 경사진 경사면을 형성하는 준비단계(S110);와, 상기 중창의 통기공과 상기 통풍체의 유입구가 연통되게 상기 중창의 하부에 상기 통풍체를 접착 고정하는 접합단계(S120);와, 상기 통풍체의 배출구에 폐쇄판을 내입하여 상기 배출구를 폐쇄하되, 상기 폐쇄판의 끝단은 외부로 노출되게 돌출 배치하는 배출구 폐쇄단계(S130);와, 상기 갑피를 밑창이 배치된 금형 내부로 위치시킨 후에 상기 중창과 밑창 사이로 수지액을 주입 사출하여 상기 갑피와 중창과 밑창이 서로 견고히 결합되게 하여 완제품인 신발 형

태로 제작하되, 상기 통풍체에 형성되는 경사면으로 인해 넓게 벌어진 상기 중창과 밀창 사이로 수지액이 주입되어 수지액의 압력에 의한 상기 통풍체의 변형을 방지하거나 최소화하는 사출단계(S140);와, 신발의 밀창 상에 돌출 형성되는 상기 폐쇄 핀을 회수하여 상기 밀창에 상기 통풍체의 배출구와 연통되는 구멍을 형성하고, 상기 구멍으로 공기의 역류를 방지하는 역류방지밸브를 장착하여 완제품의 신발로 완성하는 완성단계(S150);로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 배출구 폐쇄단계(S130)에서 상기 배출구에 내입되는 폐쇄 핀의 외측 표면에 이온제를 도포하여 상기 사출단계(S140)에서 주입되는 수지액이 경화되면서 상기 폐쇄 핀에 들러붙는 것을 방지하여 상기 폐쇄 핀을 상기 배출구로부터 용이하게 회수할 수 있도록 유도하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 사출단계(S140)는 내부의 공기가 외부로 배출될 수 있는 공기통로를 갖는 금형에서 수행되어 금형 내부로 수지액이 주입되는 과정에서 금형 내부의 공기가 상기 공기통로를 통해 자연스럽게 외부로 배출되게 유도하여 수지액 주입으로 금형 내부에 압력이 증가되는 현상을 미연에 방지하여 압력으로 인한 상기 통풍체의 변형을 효과적으로 방지할 수 있는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0020] 이상에서와 같이 본 발명에 따른 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법에 의하면, 통풍체의 배출구로 폐쇄 핀을 내입하여 배출구를 폐쇄한 상태에서 사출단계를 수행하여 갑피와 밀창이 결합된 신발 형태로 제작한 후에 폐쇄 핀을 회수하여 밀창의 측면에 배출구와 연통되는 구멍을 간편히 형성하고, 그 구멍에 역류방지밸브를 장착하여 완제품인 신발로 제작함으로써, 종래의 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법에 대비하여 매우 간편하고 정밀하게 배출구와 연통되는 구멍을 밀창에 형성할 수 있어 신발의 생산성과 품질을 대폭 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

[0021] 또한, 사출단계에서 주입되는 수지액의 압력에 의한 통풍체의 변형을 방지하거나 최소화함으로써 통풍체의 원활한 기능을 확보할 수 있어 완제품인 신발의 품질을 더욱 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법의 블럭도
 도 2는 도 1에 도시된 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법을 설명하기 위한 도면

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법을 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명한다. 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 기술은 생략한다.

[0024] 도 1과 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법을 도시한 것으로, 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법의 블럭도를, 도 2는 도 1에 도시된 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법을 설명하기 위한 도면을 각각 나타낸 것이다.

[0025] 상기 도면에 도시한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법(100)은 준비단계(S110)와, 접합단계(S120)와, 배출구 폐쇄단계(S130)와, 사출단계(S140)와, 완성단계(S150)를 포함하고 있다.

[0026] 도 1과 도 2a에 도시된 바와 같이, 상기 준비단계(S110)는 내부에 하나 이상의 통기공(11)이 형성되는 중창(10)을 포함하는 갑피(20)와, 내부에 공간을 가지되, 상부에는 상기 중창(10)의 통기공(11)과 연통되는 하나 이상의 유입구(31)가 형성되고, 일측에는 상기 유입구(31)로 유입된 공기가 배출되는 배출구(32)가 마련되는 통풍체(30)를 준비하는 단계이다.

[0027] 여기서, 상기 중창(10)의 통기공(11)은 외부의 공기가 상기 통풍체(50) 내부로 유입될 수 있도록 안내하는 구멍이며,

[0028] 상기 통풍체(30)는 신발(S) 내부의 공기를 외부로 배출하고, 외부의 공기를 흡입하는 것으로, 상기 통풍체(30)는 상부는 개방되되, 내부에는 공간을 가지며 일측에는 배출구(32)를 갖는 하판(a)과, 소정의 탄성을 갖는 것으로 상기 하판(a)의 상부에 적층되어 상기 하판(a)의 내부를 폐쇄하되 내부에는 절개되어 형성되는 유입구(31)가

다수 형성되는 상판(b)으로 구성된다.

- [0029] 즉, 상기 통풍체(30)의 상부가 가압되면 상기 상판(b)이 눌러져 상기 하판(a)의 내부 공간이 수축되면서 상기 배출구(32)를 통해 상기 하판(a)의 내부 공기가 외부로 배출되고, 상기 통풍체(30)의 가압이 해제되면 눌러진 상기 상판(b)이 복원되면서 상기 하판(a)의 내부 공간이 팽창되어 상기 유입구(31)로 외부의 공기가 유입되도록 하여 신발(S) 내부의 통풍을 유도한다.
- [0030] 이러한, 상기 통풍체(30)는 본 출원인이 개발한 "신발용 체크 밸브판(특허 등록번호:10-1561300호)"에 상세히 설명되어 있는 기술적 원리를 이용하여 실시하는 바, 이에 대한 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- [0031] 또한, 상기 갑피(20)와 중창(10)은 본 출원인이 개발한 "통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법(특허 출원 번호:10-2015-0026729)"에 설명되어 있는 중창 준비단계와, 재봉단계와, 1차 위치 설정단계와, 힐라스트 단계와, 선처리 단계를 통해서 제작될 수 있음은 물론이다.
- [0032] 한편, 상기 통풍체(30) 후방의 바닥에 경사진 경사면(40)을 형성하는데, 그 이유는 후설될 상기 사출단계(S14 0)에서 상세히 설명하도록 한다.
- [0033] 도 1과 도 2b에 도시된 바와 같이, 상기 접합단계(S120)는 상기 중창(10)의 통기공(11)과 상기 통풍체(30)의 유 입구(31)가 연통되게 상기 중창(10)의 하부에 상기 통풍체(30)를 접착 고정하는 단계이다.
- [0034] 도 1과 도 2c에 도시된 바와 같이, 상기 배출구 폐쇄단계(S130)는 상기 통풍체(30)의 배출구(32)에 폐쇄 핀(5 0)을 내입하여 상기 배출구(32)를 폐쇄하되, 상기 폐쇄 핀(50)의 끝단은 외부로 노출되게 돌출 배치하는 단계이 다.
- [0035] 즉, 상기 폐쇄 핀(50)을 통해 상기 통풍체(30)의 배출구(32)가 폐쇄되므로 상기 사출단계(S140)에서 주입되는 수지액이 상기 배출구(32)로 유입되는 것을 차단하여 상기 배출구(32)로 수지액이 유입되어 상기 통풍체(50)의 기능이 상실되는 것을 안정적으로 방지한다.
- [0036] 여기서, 상기 사출단계(S140)가 완료되면 상기 배출구(32)에 내입된 상기 폐쇄 핀(50)을 회수해야 함으로 상기 폐쇄 핀(50)은 외부로 돌출 노출되어 용이한 회수를 유도한다.
- [0037] 한편, 상기 폐쇄 핀(50)의 외측 표면에 이온제를 도포하여 상기 사출단계(S140)에서 주입되는 수지액이 경화되 면서 상기 폐쇄 핀(50)에 들러붙는 것을 방지하여 후설될 상기 완성단계(S150)에서 상기 배출구(32)에 내입되는 상기 폐쇄 핀(50)을 회수하는 과정에서 상기 폐쇄 핀(50)을 편리하게 회수하도록 함이 바람직하다.
- [0038] 도 1과 도 2d에 도시된 바와 같이, 상기 사출단계(S140)는 상기 갑피(20)를 밀창(60)이 배치된 금형(1) 내부로 위치시킨 후에 상기 중창(20)과 밀창(60) 사이로 수지액을 주입 사출하여 상기 갑피(20)와 중창(10)과 밀창(6 0)이 서로 견고히 결합되게 하여 완제품인 신발 형태로 제작하는 단계이다.
- [0039] 여기서, 상기 통풍체(30)에 형성되는 경사면(40)으로 인해 상기 중창(10)과 밀창(60) 사이로 넓은 공간이 확보 되고, 그 넓은 공간으로 수지액이 주입되므로 종래에 중창과 밀창의 좁은 공간 사이로 수지액이 억지로 주입되 면서 발생하는 높은 압력에 의해 중창 하부에 위치되는 통풍체가 가압 변형(수축)되어 통풍체의 기능이 상실되 는 문제를 방지할 수 있다.
- [0040] 더욱이, 상기 사출단계(S140)는 내부의 공기가 외부로 배출될 수 있는 공기통로(1a)를 갖는 금형(1)에서 수행되 어 금형(1) 내부로 수지액이 주입되는 과정에서 금형(1) 내부의 공기가 상기 공기통로(1a)를 통해 자연스럽게 외부로 배출되게 유도하여 주입되는 수지액으로 인해 금형(1) 내부에 압력이 증가되는 현상을 미연에 방지하여 압력으로 인한 상기 통풍체(30)의 변형을 더욱 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0041] 도 1과 도 2e에 도시된 바와 같이, 상기 완성단계(S150)는 상기 금형(1)으로부터 신발을 회수한 후에 신발의 밀 창(60) 상에 돌출 형성되는 상기 폐쇄 핀(50)을 회수하여 상기 밀창(60)에 상기 통풍체(30)의 배출구(32)와 연 통되는 구멍(70)을 형성하고, 상기 구멍(70)으로 공기의 역류를 방지하는 역류방지밸브(80)를 장착하여 완제품 의 신발(S)로 완성하는 단계이다.
- [0042] 여기서, 상기 구멍(70)에 내입되는 상기 역류방지밸브(80)로 인해 신발(S) 내부의 공기는 상기 통풍체(30)를 통 해 외부로 배출되나, 외부의 공기가 상기 구멍(70)을 통해 상기 통풍체(30)로 유입되는 것을 차단한다.
- [0043] 상기와 같은 단계로 이루어지는 본 발명의 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법(100)은 상기 통풍체(30) 의 배출구(32)로 상기 폐쇄 핀(50)을 내입하여 상기 배출구(32)를 폐쇄한 상태에서 상기 사출단계(S140)를 수행

하여 갑피(20)와 밑창(60)이 결합된 신발 형태로 제작한 후에 상기 폐쇄 핀(50)을 회수하여 밑창(60)의 측면에 상기 배출구(32)와 연통되는 상기 구멍(70)을 간편히 형성하고, 그 구멍(70)에 상기 역류방지밸브(80)를 장착하여 완제품인 신발(S)로 제작함으로써, 종래의 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법에 대비하여 매우 간편하고 정밀하게 배출구와 연통되는 구멍을 밑창에 형성할 수 있어 신발의 생산성과 품질을 대폭 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

[0044] 또한, 상기 사출단계(S140)에서 주입되는 수지액의 압력에 의한 상기 통풍체(30)의 변형을 방지하거나 최소화함으로써, 상기 통풍체(30)의 원활한 기능을 확보할 수 있어 완제품인 신발의 품질을 더욱 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

[0045] 상기와 같은 구성을 가진 본 발명의 실시예에 따른 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법(100)은 다음과 같이 과정으로 신발(S)을 제작한다.

[0046] 먼저, 도 2a에 도시된 바와 같이 내부에 하나 이상의 통기공(11)이 형성되는 중창(10)과 갑피(20)를 재봉 결합하여 준비하고, 상부에 상기 중창(10)의 통기공(11)과 연통되는 하나 이상의 유입구(31)가 형성되고, 일측에는 상기 유입구(31)로 유입된 공기가 배출되는 배출구(32)가 마련되는 통풍체(30)를 준비한다.

[0047] 여기서, 상기 통풍체(30)의 후방 바닥에 경사진 경사면(40)을 형성한다. (S110)

[0048] 그런 후, 도 2b에 도시된 바와 같이 상기 중창(10)의 통기공(11)과 상기 통풍체(30)의 유입구(31)가 연통되게 상기 중창(10)의 하부에 상기 통풍체(30)를 접착제를 통해 접착 고정한다. (S120)

[0049] 그런 후, 도 2c에 도시된 바와 같이 상기 통풍체(30)의 배출구(32)에 폐쇄 핀(50)을 내입하여 상기 배출구(32)를 폐쇄한다.

[0050] 이때, 상기 폐쇄 핀(50)의 외측 표면에는 이온제를 도포하여 상기 배출구(32)로부터 용이한 회수를 유도한다. (S130)

[0051] 그런 후, 도 2d에 도시된 바와 같이 상기 갑피(20)를 밑창(60)이 배치된 금형(1) 내부로 위치시킨 후에 상기 중창(20)과 밑창(60) 사이로 수지액을 주입 사출하여 상기 갑피(20)와 중창(10)과 밑창(60)이 서로 견고히 결합되게 하여 완제품인 신발 형태로 제작한다.

[0052] 이때, 상기 통풍체(30)에 형성되는 경사면(40)으로 인해 넓게 벌어진 상기 중창(10)과 밑창(60) 사이로 수지액이 주입되어 수지액의 압력에 의한 상기 통풍체(30)의 변형을 방지된다.

[0053] 동시에, 금형(1) 내부로 수지액이 주입되는 과정에서 금형(1) 내부의 공기가 상기 공기통로(1a)를 통해 자연스럽게 외부로 배출되어 수지액 주입으로 금형(1) 내부에 압력이 증가되는 현상을 미연에 방지하여 압력으로 인한 상기 통풍체(30)의 변형을 방지한다. (S140)

[0054] 그런 후, 도 2e에 도시된 바와 같이 상기 금형(1)으로부터 신발을 회수한 후에 신발의 밑창(60) 상에 돌출 형성되는 상기 폐쇄 핀(50)을 회수하여 상기 밑창(60)에 상기 통풍체(30)의 배출구(32)와 연통되는 구멍(70)을 형성하고, 그 구멍(70)으로 공기의 역류를 방지하는 역류방지밸브(80)를 장착하여 완제품의 신발(S)로 완성한다. (S150)

[0055] 본 발명은 첨부된 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것으로 상술한 실시예에 한정되지 않으며, 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명의 사상을 해치지 않는 범위 내에서 당업자에 의한 변형이 가능함은 물론이다. 따라서, 본 발명에서 권리를 청구하는 범위는 상세한 설명의 범위 내로 정해지는 것이 아니라 후술되는 청구범위와 이의 기술적 사상에 의해 한정될 것이다.

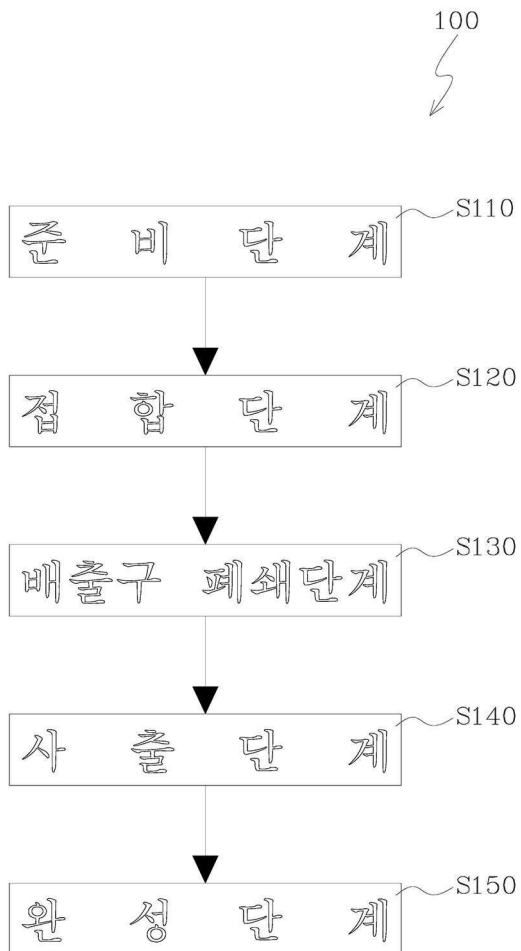
부호의 설명

- [0056] 1. 금형 1a. 공기통로
- S. 신발
- 10. 중창 11. 통기공
- 20. 갑피 30. 통풍체
- 31. 유입구 32. 배출구

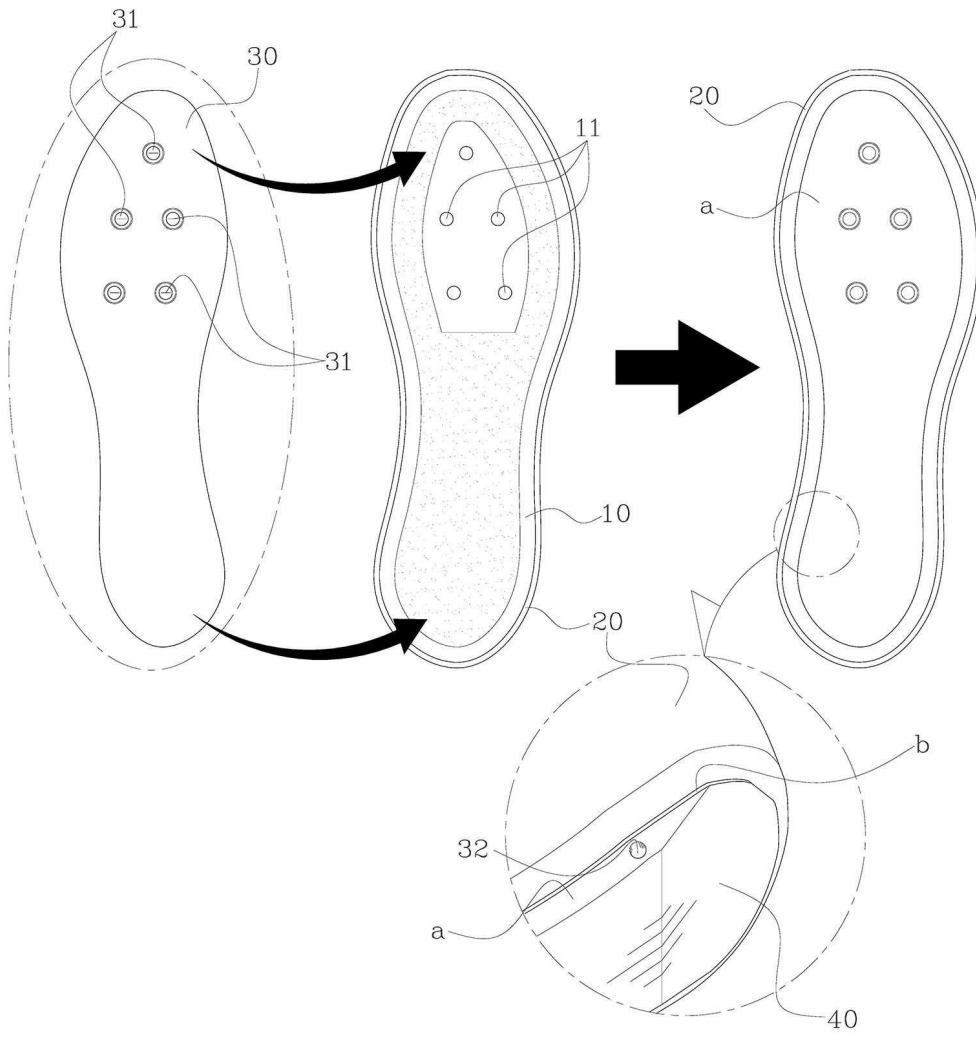
- 40. 경사면
- 50. 폐쇄 핀
- 60. 밀창
- 70. 구멍
- 80. 역류방지밸브
- S110. 준비단계
- S120. 접합단계
- S130. 배출구 폐쇄단계
- S140. 사출단계
- S150. 완성단계
- 100. 통풍수단이 구비된 신발의 사출식 제조방법

도면

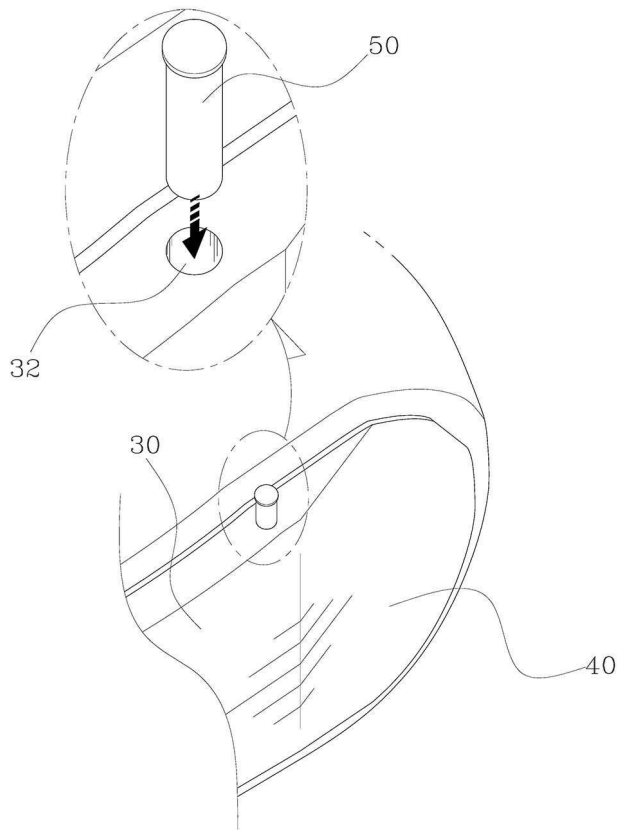
도면1



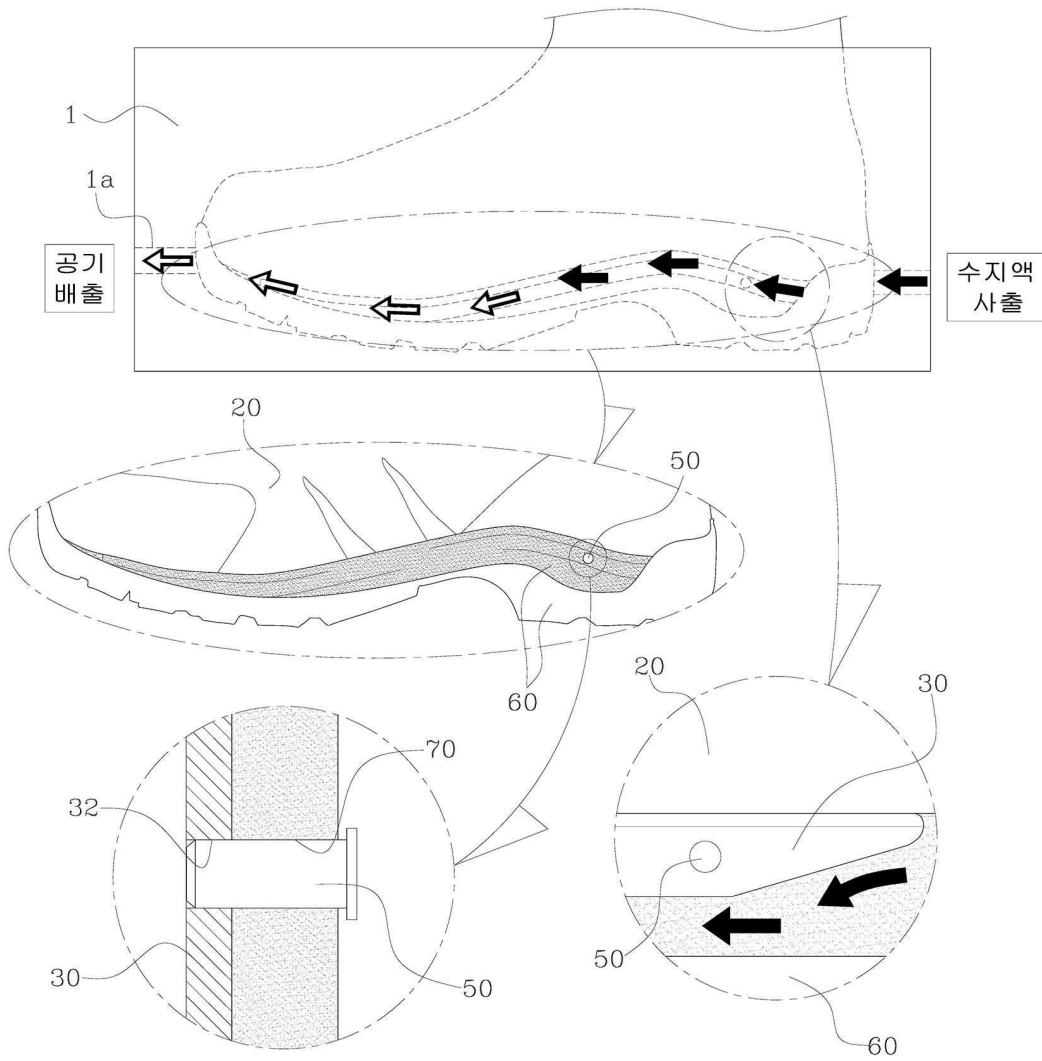
도면2b



도면2c



도면2d



도면2e

