

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

A44B 19/16

(11) 공개번호 특2001-0053458

(43) 공개일자 2001년06월25일

(21) 출원번호	10-2001-7000345	(87) 국제공개번호	WO 2000/67603
(22) 출원일자	2001년01월09일	(87) 국제공개일자	2000년11월16일
번역문제출일자	2001년01월09일		
(86) 국제출원번호	PCT/US2000/12183		
(86) 국제출원출원일자	2000년05월05일		
(81) 지정국	AP ARIP0특허 : 케냐 레소토 말라위 수단 스와질랜드 우간다 시에라리온 가나 감비아 짐바브웨  EA 유라시아특허 : 아르메니아 아제르바이잔 벨라루스 키르기즈 카자흐스탄 몰도바 러시아 타지키스탄 투르크메니스탄  EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 리히텐슈타인 독일 덴마크 스 페인 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란 드 포르투갈 스웨덴 핀란드 사이프러스  OA OAPI특허 : 부르키나파소 베냉 중앙아프리카 콩고 코트디부아르 카메 룬 가봉 기네 말리 모리타니 니제르 세네갈 차드 토고 기네비소  국내특허 : 알바니아 아르메니아 오스트리아 오스트레일리아 아제르바이잔 보스니아-헤르체고비나 바베이도스 불가리아 브라질 벨라루스 캐나다 스 위스 중국 쿠바 체코 독일 덴마크 에스토니아 스페인 핀란드 영국 그루지야 헝가리 이스라엘 아이슬란드 일본 케냐 키르기즈 북한 대한민 국 카자흐스탄 세인트루시아 스리랑카 라이베리아 레소토 리투아니아 룩 셈부르크 라트비아 몰도바 마다가스카르 마케도니아 몽고 말라위 멕시코 노르웨이 뉴질랜드 슬로베니아 슬로바키아 타지키스탄 투르크메니스탄 터 어키 트리니다드토바고 우크라이나 우간다 우즈베키스탄 베트남 폴란드 포르투갈 루마니아 러시아 수단 스웨덴 싱가포르 아랍에미리트 안티구아 바부다 코스타리카 도미니카연방 알제리 모로코 탄자니아 남아프리카		
(30) 우선권주장	09/307937 1999년05월10일 미국(US)		
(71) 출원인	팩티브 코포레이션 미국 일리노이주 60045 레이크 포레스트 웨스트 필드 코트 1900		
(72) 발명자	프로반알렉산더알. 미국뉴욕14424카난다이구아알링턴파크6  콤버토마스엘. 미국뉴욕14522팜라마고그2377  바클레이이안제이. 미국뉴욕14505마리온파커로드3093  도브레스키다비드브이. 미국뉴욕14450페어포트컨츄리다운스서클99  토마스토비알. 미국뉴욕14534피츠포드커트로드8		
(74) 대리인	김승호, 김진회, 김태홍		

심사청구 : 없음

## (54) 지퍼, 지퍼 장치 및 지퍼 제조 방법

## 요약

열가소성 백을 제조하는 데에 이용하기 위한 지퍼 장치는 지퍼 및 적어도 하나의 슬라이더를 포함한다. 이 지퍼는 대향하는 제1 및 제2 트랙(26, 32)을 포함한다. 이 제1 트랙(26)은 제1 프로파일(28)을 구비하고, 제2 트랙(32)은 제2 프로파일(34)을 구비한다. 이 제1 및 제2 프로파일은 서로에 대해 분리 가능하게 맞물림될 수 있다. 상기 제1 트랙은 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 일차 노치(12a)를 구비한다. 적어도 하나의 슬라이더(16b)는 일차 노치(12b) 각각을 경유하여 제1 프로파일 상으로 삽입된다. 상기 슬라이더는 상기 지퍼를 따라 운동함으로써 제1 및 제2 프로파일과 맞물리고 맞물림 해제되도록 되어 있다. 상기 제2 트랙은 제2 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 일차 노치(12b)를 구비한다. 이 제2 트랙의 이격된 일차 노치는 제1 트랙의 일차 노치 각각에 대해 대체로 정렬된다. 적어도 하나의 슬라이더는 정렬된 노치

각각을 경유하여 정렬된 일차 노치쌍 상으로 삽입된다.

## 대표도

## 도4

## 명세서

## 기술분야

본 발명은 지퍼, 지퍼 장치 및 지퍼 제조 방법에 관한 것이다. 구체적으로는, 본 발명은 노치형 지퍼, 열가소성 백(bag)을 제조하는 데에 이용하기 위한 적어도 하나의 슬라이더를 구비한 지퍼 장치, 그리고 이 지퍼를 제조하기 위한 방법에 관한 것이다.

## 배경기술

플라스틱 백은 식품 및 다른 물품을 저장하는 데에 인기가 좋다. 확실하게 폐쇄되고 재개방될 수 있는 지퍼볼이 플라스틱 백은 그 속에 저장된 식품의 신선도를 유지하고/유지하거나 그 안팎으로의 누설을 최소화하거나 배제할 능력을 가진 것으로 인지되기 때문에 특히 인기가 좋다. 이 백은 고객들에 의해 하나씩 이용된다. 또한, 이 백은 고객들에게 판매되는 물품을 포장하기 위해 영업상 이용된다. 예를 들면, 이 백에는 너트, 캔디, 스낵, 원료, 소금, 치즈 및 다른 식품과 비식품이 성형, 충전 및 밀봉 장치에 의해 포장된다.

슬라이더 백은 슬라이더를 갖추지 못한 지퍼볼이 백을 여닫는 어려움을 포함하여 여러가지 이유로 고객들에게 인기가 좋다. 그러나, 제품 제조업자는 여러가지 이유로 성형, 충전 및 밀봉 장치로 만든 슬라이더를 갖춘 지퍼를 이용해 온 적은 없었다. 이들 이유 가운데 일부는, 성형, 충전 및 밀봉 제조 속도로는 지퍼에 슬라이더를 신뢰성 있게 조립하는 어려움과, 장치의 방해 작용(jamming) 및 과도한 가동 휴지 시간을 겪지 않는 슬라이더를 지퍼에 제공하는 어려움과, 성형, 충전 및 밀봉 장치의 점유 공간 가운데 비좁고 제한된 영역에 슬라이더를 설치하는 어려움을 포함한다.

따라서, 전술한 문제점들을 해결하기 위해 종래의 구성의 지퍼를 제공하지만 지퍼 상으로 슬라이더를 용이하게 배치하는 방법을 강구할 필요성이 존재한다.

## 발명의 상세한 설명

본 발명의 일 실시예에 따르면, 백(bag)을 제조하는 데에 사용하기 위한 지퍼 장치는 지퍼 및 적어도 하나의 슬라이더를 포함한다. 이 지퍼는 대향하는 제1 및 제2 트랙을 포함한다. 이 제1 트랙은 제1 프로파일을 구비하고, 제2 트랙은 제2 프로파일을 구비한다. 이 제1 및 제2 프로파일은 서로에 대해 분리 가능하게 맞물릴 수 있다. 제1 트랙은 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 일차 노치를 구비한다. 이 일차 노치 각각을 경유하여 제1 프로파일 상으로 슬라이더가 삽입된다. 이 슬라이더는 지퍼를 따라 운동함으로써 제1 및 제2 프로파일과 맞물리고 맞물림 해제되도록 되어 있다.

본 발명의 다른 실시예에 따르면, 제2 트랙은 제2 프로파일 및 이 제2 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 일차 노치를 구비한다. 이 제2 일차 노치는 정렬된 일차 노치쌍을 형성하기 위해 각각의 제1 일차 노치와 대체로 정렬된다. 이 정렬된 일차 노치쌍 각각을 경유하여 제1 프로파일 상으로 슬라이더가 삽입된다.

본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 접힘 지퍼는 대향하는 제1 및 제2 트랙을 포함하며, 이들 트랙 각각은 각각의 프로파일을 중단시키는 하나 이상의 일차 노치를 구비한다. 이 일차 노치는 정렬된 일차 노치쌍을 형성하기 위해 제1 일차 노치 각각에 대해 대체로 정렬된다. 상기 지퍼는 그 소정 길이에 대해 거의 횡단하는 복수의 접힘 영역을 구비하며, 이 접힘 영역을 따라 지퍼가 접혀진다.

추가 실시예에 따르면, 접힘 지퍼는 하나 이상의 일차 노치를 가진 제1 트랙 및 제2 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 슬릿을 가진 제2 트랙을 구비한다. 슬라이더는 제2 프로파일 상으로 해서 일차 노치 각각에 장착된다. 이 슬라이더는 일차 노치 각각을 경유하여 제1 프로파일 상으로 미끄러진다.

다른 방법에 따르면, 지퍼 및 적어도 하나의 슬라이더가 제공된다. 이 슬라이더는 정렬된 일차 노치쌍 각각에서 위치 조정된다. 각각의 대향하는 제1 및 제2 트랙은 각각의 프로파일을 중단시키는 하나 이상의 일차 노치를 구비한다. 슬라이더는 정렬된 일차 노치쌍 각각을 경유하여 제1 및 제2 프로파일 상으로 미끄러진다.

## 도면의 간단한 설명

본 발명의 다른 목적 및 장점은 이하 상세한 설명을 도면을 참조로 하여 해석하면 명백하게 될 것이다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 사용될 이격된 일차 노치를 구비한 지퍼의 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지퍼 및 슬라이더를 포함하는 재폐쇄 가능한 패키지의 일부의 사시도이다.

도 3은 개봉 흔적 표시부를 개방하기 전에 도 2의 3-3 선을 따라 취한 지퍼의 횡단면도이다.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 하나의 지퍼 및 복수의 슬라이더를 포함하는 지퍼 장치의 사시도이다.

도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 이격된 일차 노치를 구비한 지퍼의 사시도이다.

도 6은 성형, 충전 및 밀봉 장치의 기본적인 구성 요소의 개략도이다.

도 7a는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 접혀질 지퍼 장치의 사시도이다.

도 7b는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 접혀진 지퍼 장치의 사시도이다.

도 7c는 도 7b의 접혀진 지퍼 장치의 평면도이다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따라서 지퍼에 이격된 일차 노치를 형성하기 위한 편칭 장치의 사시도이다.

도 9-11은 본 발명의 일 방법에 따라서 지퍼에 슬라이더를 배치하기 위한 이스케이프먼트 기구(escapement mechanism)를 사용하는 작동 순서를 보여주는 도면들이다.

본 발명은 다양한 형태의 변형에 및 선택예로서 쉽게 실시될 수 있지만, 그 구체적인 실시예는 도면들에 일례로서 도시되어 있고, 명세서에 상세하게 설명될 것이다. 그러나, 본 발명을 개시된 특정 형태로 제한할 의도는 없으며, 이와는 반대로 첨부된 청구범위에 의해 한정된 바와 같이 본 발명의 사상과 범주 내에 속하는 모든 개량물, 등가물 및 선택물을 포함한다는 것을 이해해야만 한다.

## 실시예

이제 도면으로 돌아가면, 도 1에는 본 발명의 일 실시예에 따라 대체로 정렬된 일차 노치쌍(12)을 구비한 지퍼 또는 파스너(10)가 예시되어 있다. 이들 일차 노치(12)는 열가소성 백(bag)의 너비에 거의 대응하는 거리(W)로 이격되어 있는 것으로 도시되어 있다. 이들 각각의 일차 노치(12)는 지퍼(10)의 최상면으로부터 연장하는 거리(D1)를 가진다. 도 2에는 지퍼(10) 상에 슬라이더(16)를 구비한 재폐쇄 가능한 패키지 또는 백(14)의 마우스 부분이 예시되어 있는 반면에, 도 3에는 도 2의 3-3 선을 따라 취한 재폐쇄 가능한 패키지(14)의 마우스 부분의 지퍼(10)가 예시되어 있다.

도 2 및 도 3을 참조하면, 재폐쇄 가능한 패키지(14)의 마우스 부분은 중합체 필름, 다층 및 다성분 층상체 또는 공압출물로 만들어진 한 쌍의 대향벽판(18, 20)을 포함한다. 이 한 쌍의 대향벽판(18, 20)은 패키지 몸체(22)를 구성하고, 수용 공간(24)을 형성한다. 이 벽판(18)에는 수형 프로파일(28) 및 이 수형 프로파일(28)로부터 하향으로 연장하는 제1 핀부(first fin portion; 30)를 구비하는 수형 트랙(26)이 결합되어 있다. 다른 벽판(20)에는 암형 프로파일(34) 및 이 암형 프로파일(34)로부터 하향으로 연장하는 제2 핀부(36)를 구비하는 암형 트랙(32)이 결합되어 있다.

이들 수형 및 암형 프로파일(28, 34)은 패키지에 대하여 재폐쇄 가능한 시일을 제공하기 위해 서로에 대해 분리 가능하게 맞물릴 수 있다. 예시된 도 3의 실시예에 있어서, 제1 및 제2 핀부(30, 36)의 하부 에지는 1회 파괴 가능한 우선 취약 영역 또는 우선 열개 영역(38)을 따라 상호 결합되어 1회 개방 가능한 개봉 흔적 표시부(40)를 형성한다. 또한, 이들 핀부는 취약 영역 또는 우선 열개 영역을 가진 하나의 부품으로부터 형성될 수도 있다. 이 결합된 제1 및 제2 핀부(30, 36)는 대체로 U자 모양 또는 V자 모양의 횡단면 구조를 가진다. 개봉 흔적 표시부(40)는 "개봉 흔적 표시부를 구비한 재폐쇄 가능한 파스너 스트립(Reclosable Fastener Strip With Tamper Evident Feature)"이라는 명칭으로 1997년 10월 15일자로 출원된 미국 출원 제 08/950,535호에 상세하게 기재되어 있으며, 그 전체가 여기에 참조로서 합체되어 있다.

상기 제1 및 제2 핀부(30, 36)는 1회 파괴 가능한 우선 취약 영역에 의해 상호 분리 가능하게 맞물릴 필요는 없다. 예컨대, 제1 핀부(30)는 본 발명의 다른 실시예에 따르면 제2 핀부(36)로부터 분리될 수 있다.

상기 재폐쇄 가능한 패키지(14)는 폐쇄 및 개방 위치 사이의 운동을 위해 지퍼(10)에 미끄럼 가능하게 장착된 슬라이더(16)를 구비한다(도 2 참조). 상기 수형 및 암형 프로파일(28, 34)은 상호 맞물려 있으며, 이때 슬라이더(16)는 폐쇄 위치에 있고, 이 폐쇄 위치에서 개방 위치까지 슬라이더(16)가 운동하면, 수형 및 암형 프로파일(28, 34)은 서로에 대해 맞물림 해제된다. 이 지퍼와 슬라이더 장치의 작동 방식은 Herrington, Jr 등의 명의의 미국 특허 제5,063,644호에 상세하게 기재되어 있으며, 그 전체가 여기에 참조로서 합체되어 있다.

본 발명에 이용될 슬라이더는 수형 및 암형 프로파일(28, 34)을 서로 이동시켜 맞물림 해제시키도록 되어 있는 여러가지 슬라이더를 포함할 수 있다. 그와 같은 하나의 슬라이더{슬라이더(16)}가 도 2에 도시되어 있다. 도 2의 슬라이더(16)는 대체로 U자 모양을 취하고, 2개의 현수 다리부(44, 46)를 구비한 횡방향 지지 부재(42)를 포함한다. 이 횡방향 지지 부재(42)로부터 분리 핑거(48)가 현수되어 상기 현수 다리부(44, 46) 사이에 배치된다. 이 분리 핑거(48)는 수형 및 암형 프로파일(28, 34) 사이로 적어도 부분적으로 연장하여 슬라이더(16)가 지퍼(10)를 따라 이동할 때 수형 및 암형 프로파일(28, 34)의 맞물림 해제를 원조한다.

도 4에는 하나의 지퍼(52) 및 복수의 슬라이더(16)를 구비한 지퍼 장치(50)가 예시되어 있다. 하나의 슬라이더(16a)가 이격된 일차 노치(12)에 위치하고 있는 반면에, 다른 하나의 슬라이더(16b)는 수형 및 암형 프로파일에 걸터 앉은 위치에 있는 것으로 도시되어 있다. 도 1, 3 및 4를 참조하면, 수형 트랙(26)은 수형 프로파일(28)을 중단시키는 이격된 복수의 제1 일차 노치(12a)를 구비하는 반면에, 암형 트랙(32)은 암형 프로파일(34)을 중단시키는 이격된 복수의 제2 일차 노치(12b)를 구비한다. 제1 일차 노치(12a)는 정렬된 일차 노치쌍(12)을 형성하기 위해 제2 일차 노치(12b)와 대체로 정렬된다. 이 슬라이더(16)는 정렬된 일차 노치쌍(12) 각각을 경유하여 수형 및 암형 프로파일(28, 34) 상으로 미끄러지도록 되어 있다. 제1 및 제2 일차 노치(12a, 12b) 중 적어도 하나는 제1 핀부(30) 및/또는 제2 핀부(36) 각각의 일부를 중단시킬 수 있다.

본 발명의 다른 실시예에 따르면, 지퍼는 도 4의 지퍼 장치에서 설명된 복수의 슬라이더 대신에, 하나의 슬라이더를 구비할 수 있다. 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 지퍼는 하나의 제1 일차 노치 및/또는 하나의 제2 일차 노치를 구비할 수 있다. 이와 유사하게, 지퍼는 하나의 이차 노치를 구비할 수 있다.

복수의 일차 노치(12)는 여러가지 이유로 재폐쇄 가능한 패키지(14)의 단부 근처에 위치 설정되는 것이 바람직하다. 예를 들어, 패키지(14)의 단부 근처에 일차 노치(12)를 위치 설정하는 것은 일반적으로 고객들에게 더 나은 심미감을 제공한다. 이 외에도, 이러한 위치 설정은 슬라이더(16)가 더 먼 거리를 가로질러 이동하여 패키지(14)를 개방시킬 수 있도록 하며, 그 결과 패키지(14)의 마우스가 더 넓어지게 된다. 또한, 패키지(14)의 단부 근처에 일차 노치(12)를 위치 설정하는 것은 프로파일을 평탄하게 할 필요가 없기 때문에 패키지(14)의 측면 시일을 형성하는 데에 조력할 수 있다. 패키지(14)의 측면 시일은 패키지(14)의 단부 근처에 수형 및 암형 프로파일(28, 34)을 함께 융접하는 것과 관련된 온도, 압력 및 시간의 감소 또는 제거로 인하여

보다 용이하게 및/또는 효과적으로 형성될 수 있다. 패키지(14)의 단부 근처에 일차 노치를 위치 설정하는 것은 수형 및 암형 프로파일(28, 34)이 측면 시일이 이루어지는 영역에서 잘려나가는 경우 그 수형 및 암형 프로파일(28, 34)을 융접할 필요성을 제거할 수 있다.

노치(12)와 슬라이더(16) 사이의 관계는 도 4와 관련하여 논의될 것이다. 노치의 거리(D1)는 거리(D3){슬라이더(16)의 내부 공간} 보다 더 짧은 것이 바람직하며, 그 결과 슬라이더가 프로파일 상으로 더욱 용이하게 배치될 수 있다. 도 4에 도시된 바와 같이, 슬라이더(16a, 16b)는 프로파일 상으로 스레딩하기에 앞서 이 슬라이더(16a, 16b)의 위치 정렬에 조력하기 위해 핀부의 일부와 중첩한다. 구체적으로는, 슬라이더 날개부 사이의 슬라이더(16a, 16b)의 개구는 핀부 사이에 존재한다. 정렬된 일차 노치(12)는 슬라이더(16)의 길이(L) 보다 더 큰 너비를 가지는 것이 바람직하다. 도 1 및 도 4의 정렬된 일차 노치(12)는 지퍼(16)의 소정 길이에 대해 거의 횡단하는 방향으로 각각의 수형 및 암형 프로파일을 관통하는 것으로 도시되어 있다. 그러나, 일차 노치(12)는 도 4에서 제1 핀부(30)와 제2 핀부(36) 각각을 완전하게 관통하지는 않는다.

본 발명의 다른 실시예에 따르면, 지퍼는 복수의 제2 노치를 포함할 수 있다. 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 특히 도 4를 참조하면, 지퍼 장치(50)의 수형 트랙(26)은 복수의 임의의 제1 이차 노치(54a)에 의해 추가로 중단되는 반면에, 암형 트랙(32)은 복수의 임의의 제2 이차 노치(54b)에 의해 추가로 중단된다. 제1 이차 노치(54a)는 제2 이차 노치(54b)와 대체로 정렬되어, 대체로 정렬된 복수 쌍의 이차 노치(54)가 형성된다. 이들 정렬된 노치(54)는 지퍼(52)의 최상면으로부터 연장하는 거리(D2)를 가진다.

이들 이차 노치(54)는 슬라이더(16)가 수형 및 암형 프로파일(28, 34)과 맞물림 해제되는 것을 방지하거나 방해하는 지퍼(16)의 분리 핑거(48)와 맞물리도록 되어 있지 않다. 환언하면, 분리 핑거(48)는 패키지(14)를 개방하기 위해 수형 및 암형 프로파일(28, 34)의 최상부에 힘을 가해서 분리시키는 데에는 비효율적이다. 이러한 상태에 슬라이더가 있을 때, 슬라이더는 "파킹된(parked)" 것으로 여겨진다. 이들 이차 노치(54)는 또한 패키지(14)의 사용자에게 견고한 폐쇄감 및 백을 확실하게 폐쇄했다는 확신감을 제공한다. 이들 이차 노치는 미국 특허 제5,067,208호에 상세하게 기재되어 있으며, 그 전체가 참조로서 여기에 함체되어 있다.

이들 이차 노치(54)는 백의 폐쇄 단부에 위치하는 것이 바람직하다. 도 4에 도시된 바와 같이, 제1 및 제2 이차 노치(54a, 54b)는 각각의 수형 및 암형 프로파일(28, 34) 속으로 적어도 부분적으로 연장한다. 이들 정렬된 이차 노치(54)는 도 4에 도시된 바와 같이 각각의 정렬된 일차 노치(12)와 결합될 수 있다.

본 발명에서 사용될 다른 실시예에 따르면(도 5 참조), 지퍼(60)는 수형 트랙(62)과 암형 트랙(64)을 구비한다. 수형 트랙은 수형 프로파일(66)과 제1 핀부(68)를 포함한다. 이 수형 트랙(62)은 수형 프로파일(66)을 중단시키는 이격된 복수의 일차 노치(70)를 구비한다. 암형 트랙은 연속하는 것으로 도 5에 도시되어 있고, 암형 프로파일(72)과 제2 핀부(74)를 포함한다. 슬라이더(예컨대, 도 4의 슬라이더)는 일차 노치(70)가 형성된 영역에서 암형 프로파일(72) 상으로 배치되도록 되어 있다. 이 슬라이더는 일차 노치(70)를 경유하여 수형 프로파일(66) 상으로 미끄러진다. 지퍼(60)는 하나의 슬라이더 또는 복수의 슬라이더를 포함할 수 있다. 이와 유사하게, 또 다른 실시예에 따르면, 슬라이더는 암형 트랙이 일차 노치에 의해 중단된 영역에서 연속하는 수형 트랙(도시 생략) 상으로 배치될 수 있다. 그때, 슬라이더는 일차 노치를 경유하여 암형 프로파일 상으로 미끄러진다.

본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 지퍼(도시 생략)는 수형 트랙과 암형 트랙을 구비한다. 이 수형 트랙은 수형 프로파일을 포함하고, 암형 트랙은 암형 프로파일을 포함한다. 이 실시예에 따르면, 수형 트랙이나 암형 트랙 가운데 어느 것도 각각의 제1 핀부 또는 제2 핀부를 구비하지 않는다. 지퍼는 이에 형성된 복수의 대체로 정렬된 일차 노치를 포함한다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 슬라이더가 정렬된 복수의 일차 노치 각각에 배치될 수 있다. 그때, 하나의 슬라이더는 각각의 정렬된 일차 노치를 경유하여 수형 및 암형 프로파일 상으로 미끄러진다. 선택적으로, 복수의 슬라이더는 각각의 정렬된 일차 노치를 경유하여 수형 및 암형 프로파일 상으로 미끄러진다. 선택적으로, 일차 노치는 도 5에 대해서 기술한 바와 같이 프로파일을 가운데 단지 하나를 중단시킬 수 있다.

충전 및 밀봉된 식품 또는 저장물 백이 성형, 충전 및 밀봉 장치에 의해 성형될 수 있다. 도 6의 지퍼 장치는 하나의 지퍼(10) 및 복수의 슬라이더(16)를 포함한다. 백 필름 또는 웨브(82), 지퍼(10) 및 슬라이더(16)는 완전한 백으로 조립하기 위한 구성 요소들이다. 개략적으로 예시한 성형, 충전 및 밀봉 장치(80)가 도 6에 제공되어 있다. 도 6의 좌측에 도시된 바와 같이, 플라스틱 필름 또는 웨브(82) 및 이 웨브 위에 슬라이더(16)를 구비한 지퍼(10)가 성형, 충전 및 밀봉 장치(80)로 이송된다. 웨브(82)는 이미 대체로 U자 형상으로 형성되어 개개의 백(90)들로 마무리 가공될 제1 측벽(84), 제2 측벽(86) 및 개방 최상부(88)를 형성한다. 도 6에서, 슬라이더(16)는 지퍼(10)에 장착된 것으로 도시되어 있지만, 이 슬라이더(16)는 먼저 조립 적재되고 나서 성형, 충전 및 밀봉 장치(80)에 의해 지퍼(10)에 장착될 수도 있다.

도 6의 슬라이더(16)를 구비한 지퍼(10)는 가열 밀봉 바아(92)에 의해 웨브(82)의 제1 측벽(84)에 부착된다. 그리고 나서, 측면 시일(94)이 제2 가열 밀봉 바아(96)에 의해 성형된 백(90)의 내부로의 유일한 접근부로서 개방 최상부(88)를 남겨두고 웨브(82)에 형성된다. 다른 제2 가열 밀봉 바아(도 6에 감춰짐)는 통상적으로 제2 가열 밀봉 바아(96)의 맞은 편에 위치하고 있고, 이 밀봉 바아(96)와 함께 측면 시일(94)을 형성할 때 작동한다. 그리고 나서, 백(90)은 충전 스파우트(98) 아래로 이동되며, 이 스파우트를 통해 제품(100)이 각각의 백(90)의 내부에 쌓이게 된다. 전술한 바와 같이, 제품(100)은 너트, 캔디, 스낵, 원료, 소금, 치즈, 그리고 다른 식품 및 비식품이 될 수 있다. 백(90)이 충전된 후에, 이 백(90)의 제2 측벽(86)이 제3 가열 밀봉 바아(102)에 의해 지퍼(10)에 밀봉된다. 그리고 나서, 개개의 백(90)이 측면 시일(94)에서 웨브(82)를 절단하는 나이프(104)에 의해 서로 분리된다. 그 후에, 충전된 백(90)은 고객에 대한 판매를 위해 소매 상인에게 수송될 수 있다.

백(90)은 슬라이더(16)가 지퍼의 단부를 지나가는 것을 방해하거나 방지하기 위한 단부 종결부 또는 정지부를 구비할 수 있다. 이 단부 종결부는 또한 플라스틱 백의 정상적인 사용 동안 프로파일에 가해지는 응력에 저항하기 위해 수형 및 암형 프로파일을 함께 지지한다. 단부 종결부의 일 형태는 지퍼의 최상부 전체를 둘러싸는 스트랩/클립의 형태를 취한다. 그와 같은 단부 종결부와 관련한 추가의 정보는 미국 특허 제5,067,208호에서 발견될 수 있으며, 그 전체가 여기에 참조로서 함체되어 있다. 스트랩의 일단부에는 지퍼의 핀부를 관통하여 스트랩의 타단부에서의 연동 개구 속으로 들어가는 리벳형 부재가 마련되어 있다. 단부 종결부의 다른 형태들

은 미국 특허 제5,482,375호, 제5,448,807호, 제5,442,837호, 제5,405,478호, 제5,161,286호, 제5,131,121호 및 제5,088,971호에 개시되어 있으며, 그들 전체가 여기에 참조로서 각각 함체되어 있다.

또한, 백(90)은 각각의 제1 및 제2 몸체판으로부터 상향으로 연장하는 제1 및 제2 정립판(도시 생략)으로부터 형성된 단부 종결부를 구비할 수 있다. 제1 정립판의 대향 단부는 제2 정립판의 각각의 대향 단부에 결합되어 슬라이더 및 지퍼가 포획되는 개방 포켓을 형성한다. 이는 미국 특허 제5,713,669호에 보다 상세하게 논의되어 있으며, 그 전체가 여기에 참조로서 함체되어 있다.

성형, 충전 및 밀봉 장치는 도 6에 기재된 바와 다른 방식으로 백을 생산할 수 있다. 예컨대, 개개의 백(90)은 나이프(104)에 의해 서로 분리될 수 있으며, 이는 측면 시일(94)이 밀봉 바(96)에 의해 백에 형성된 후에, 그러나 개개의 백(90)이 제품(100)으로 채워지고 나서 최상부 시일(102)에 의해 밀봉되기 전에 이루어진다. 슬라이더(16)를 갖춘 지퍼(10)가 개방 최상부(88)와 마주보는 웨브(82)의 바닥부 또는 c-접합부에 위치할 수 있다. 전술한 도 6의 성형, 충전 및 밀봉 공정의 다른 변형에는 예컨대 백이 제품(100)으로 충전된 후에 백(90) 상에 밀봉되는 지퍼(10)를 구비하는 것으로 고려된다. 본 발명의 지퍼 및 지퍼 장치는 다른 백 제조/패키징 공정에서도 이용될 수 있다.

지퍼는, 가령 성형, 충전 및 밀봉 장치에서 이용되기 전에, 박스 속에 접혀지는 것을 포함하여 다양한 방법의 의해 저장될 수 있다. 이 접힘 지퍼 장치(120)의 일례가 도 7b 및 도 7c에 도시되어 있다. 접힘 지퍼 장치(120)는 예컨대 도 1에 도시된 바와 같은 유사한 형태를 가질 수 있다. 이 접힘 지퍼 장치(120)는 대향하는 제1 및 제2 트랙을 포함하며, 여기에서 제1 트랙은 수형 프로파일을 중단시키는 복수의 제1 일차 노치를 구비하고, 제2 트랙은 제2 프로파일을 중단시키는 이격된 복수의 제2 일차 노치를 구비한다. 이 제2 일차 노치는 정렬된 일차 노치쌍(124)을 형성하기 위해 제1 일차 노치 각각과 대체로 정렬된다.

도 7a 내지 도 7c를 참조하면, 지퍼(120)는 또한 이의 접힘을 원조하기 위해 복수의 접힘 구역 또는 영역(122)을 포함한다. 이 복수의 접힘 영역(122)은 지퍼(10)의 소정 길이에 대해 거의 횡단해서, 정렬된 일차 노치쌍(124) 각각과 정렬된다. 접힘 영역(122)은 지퍼(120)를 복수의 지퍼 세그먼트로 분할한다. 접힘 지퍼(120)의 지퍼 세그먼트들은 서로에 대해 거의 평행하고, 열가소성 백의 너비에 거의 대응한다. 또한, 지퍼(120)는 이의 접힘을 원조하는 접힘선, 예컨대 새김선을 포함할 수 있다. 또한, 지퍼는 지퍼 부분을 이의 나머지로부터 분리하는 데에 조력하기 위해 접힘 영역에 위치하고 있는 취약한 파단선 또는 취약한 영역(도시 생략)을 포함할 수 있다. 이러한 천공선들은 백이 제품으로 충전되고, 이 충전된 백에 지퍼가 나중에 부착되는 방법에 이용될 수 있다. 도 7a-7c의 지퍼(120)는 접힘 영역(122)을 따라 일반적인 형상의 주름부 또는 z-접합부에서 접혀지는 것으로 도시되어 있다.

다른 실시예에서, 지퍼는 접힘 영역을 따라 지퍼의 접힘을 원조하기 위해 복수의 접힘 영역 또는 구역을 포함한다. 이 지퍼는 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 복수의 일차 노치를 가진 제1 트랙과, 제2 프로파일을 중단시키는 이격된 복수의 슬릿(도시 생략)을 가진 제2 트랙을 구비한다. 이 슬릿은 일차 노치 각각과 대체로 정렬된다. 복수의 접힘 영역은 정렬된 슬릿 및 일차 노치 각각과 대체로 정렬된다. 지퍼는 지퍼 부분을 이의 나머지로부터 분리하는 데에 조력하기 위해 접힘 영역에 위치하고 있는 취약한 파단선 또는 취약한 영역(도시 생략)을 포함할 수 있다.

그러나, 지퍼는 롤링되거나 패킹되는(rolled or packed) 것처럼 다른 형상으로 접혀질 수 있다는 것이 상정(想定)된다. 하나의 박스의 지퍼(120)는 제2 박스의 지퍼 세그먼트(도시 생략)에 결합될 수 있다. 또한, 지퍼는 슬라이더(16)(도시 생략) 없이 접혀질 수 있다.

본 발명의 지퍼 장치와 슬라이더는 여러가지 적합한 소재로 제조될 수 있다. 이 소재 가운데 프로파일, 트랙 및 핀부를 성형하는 데에 이용되는 몇가지 예는 다음의 수치, 즉 고밀도 폴리에틸렌(HDPE), 선형 저밀도 폴리에틸렌(LLDPE), 메탈로센 촉매화 LLDPE, 폴리프로필렌(PP), 에틸렌-프로필렌 공중합체(E-P copolymer), 에틸렌 비닐 아세테이트 공중합체(EVA), 저밀도 폴리에틸렌(LDPE), 극저밀도 폴리에틸렌(VLDPE) 및 나일론을 포함한다.

이 핀부의 융착의 저지에 조력하기 위해, 핀부는 외층이 저융점 소재로 이루어지고, 내층이 고용점 소재로 이루어지는 복수층으로 구성될 수 있다. 이와 유사하게, 하나의 핀부가 외층이 저융점 소재로 이루어지고, 내층이 고용점 소재로 이루어지는 복수층으로 이루어질 수 있다. 예를 들어, 저융점 소재는 EVA, LDPE, VLDPE, LLDPE 및 메탈로센 촉매화 LLDPE를 포함할 수 있다.

슬라이더도 가령 나일론, 폴리프로필렌, 폴리스티렌, 델린 또는 ABS와 같은 어떤 적합한 플라스틱으로 성형될 수 있다. 대향벽판들은 가령, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리에스테르, 코폴리에스테르(copolyester) 또는 이들의 혼합물과 같은 어떤 적합한 열가소성 필름으로 제조될 수 있다. 게다가, 본 발명의 벽판은 공압출 또는 이층화에 의해 다층을 가질 수 있다. 따라서, 당업자라면 폴리에틸렌과 폴리프로필렌 조성물을 구별짓는 고유한 여러가지 특성을 함체시킬 다층 중합체 백을 설계해서 공압출할 수 있다. 또한, 본 발명의 중합체 백의 하나의 층 또는 복수의 층 상에 또는 속에 안료, 금속 성분, 종이 및/또는 종이/플라스틱 화합물을 함체하는 것도 가능하다.

#### 노치 형성 방법

일차 노치와 선택적인 이차 노치는 여러가지 방법에 의해 형성된다. 예를 들어, 지퍼에 일차 노치를 형성하는 하나의 방법은 도 8에 도시되어 있다. 도 8에는 정렬된 일차 노치를 형성하는 펀칭 장치(160)가 예시되어 있다. 이 펀칭 장치(160)는 가동 부재(162) 및 공기 실린더 기구(163)를 포함한다. 이 공기 실린더 기구(163)는 가동 부재(162)의 운동을 제어한다.

가동 부재(162)는 도 8에서 수형 및 양형 프로파일을 관통하는 정렬된 일차 노치를 펀칭하는 것으로서 도시되어 있다. 가동 부재(162)는 슬라이더가 핀부의 커터 에지 상으로 배치될 수 있도록 제1 및 제2 핀부의 적어도 일부분을 잔류시키는 것이 바람직하다. 지퍼(10)의 일부분(164)은 가동 부재에 의해 지퍼(10)로부터 방출되는 것으로 도시되어 있다. 이 가동 부재(162)는 대략 하나의 백 거리만큼 떨어진 간격처럼 원하는 간격으로 지퍼(10)를 노치 가공한다.

또한, 펀칭 기구(160)는 가동 부재(162)에 대하여 전술한 바와 유사한 방식으로 복수의 이차 노치를 형성할



수 있는 제2 가동 부재(도시 생략)를 포함할 수 있다. 선택적으로, 편칭 장치는 복수의 정렬된 일차 및 이차 노치를 동시에 편칭하는 다단식 가동 부재(도시 생략)를 구비할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 편칭 장치(도시 생략)는 제2 트랙을 편칭하지 않고 제1 트랙을 편칭하도록 설계될 수 있다. 그러한 하나의 편칭 장치가 지퍼 상에 수직 방향으로 위치하고 있는 가동 부재를 포함하고, 제2 트랙을 편칭하지 않고 제1 트랙을 편칭하기 위해 하향으로 이동하도록 되어 있다. 이 실시예는 먼저 수형 및 암형 프로파일을 분리하는 않고 적용될 수 있다.

지퍼 상으로 적어도 하나의 슬라이더를 배치하는 방법

지퍼 상으로 적어도 하나의 슬라이더를 배치하는 하나의 방법은 도 9 내지 도 11에 도시되어 있다. 도 9를 참조하면, 이스케이프먼트 기구(escapement mechanism, 180)가 지퍼(10)의 정렬된 일차 노치쌍 각각에 한번에 하나씩 슬라이더(16)를 낙하시킨다. 이 이스케이프먼트 기구(180)는 도 8의 편칭 장치(160)에 대해 하류에 위치하고 있다. 이 이스케이프먼트 기구(180)는 편칭 장치(160)에 대해 하류에 하나의 백을 반복하는 것이 바람직하다. 이스케이프먼트 기구(180)는 도 6에서 전술한 성형, 충전 및 밀봉 장치로부터 상류에 위치할 수 있다.

이 이스케이프먼트 기구(180)는 슬라이더 홀더(182), 스레더(threader) 또는 슬라이더 핑거(184) 및 구속 핑거(186)를 구비한다. 이 슬라이더 홀더(182)는 슬라이더(16) 조립체 또는 개별의 슬라이더와 조화할 수 있도록 되어 있다. 이 슬라이더 홀더(182)는 슬라이더(16)를 수용 지지하기 위해 치수 조정된 채널을 가진 수직방향의 나이프를 포함한다. 이 슬라이더 홀더(182)의 채널은 개방 최상부와 개방 바닥부를 포함한다. 슬라이더 홀더(182)는 도 9에 도시된 바와 다른 방식으로 형상을 취할 수 있다는 것이 상정된다. 예컨대, 슬라이더 홀더는 직사각형 또는 정사각형이 될 수 있다. 추가의 예들은 "프로파일 지퍼용 슬라이더 조립체 및 적재 장치(Assembly and Accumulation Of Sliders For Profiled Zippers)"이라는 명칭을 가진 출원에 도시되어 있으며(관리번호 PCOS:013), 이것은 현재 본 출원과 함께 출원되었으며, 그 전체가 여기에 참조로써 합체되어 있다. 일반적으로, 슬라이더 홀더의 형상은 슬라이더 조립체 또는 개별의 슬라이더의 형상에 대응한다. 슬라이더 홀더(182)는 한번에 하나의 슬라이더(16)가 지퍼의 일차 노치에 배치될 수 있도록 되는 것이 바람직하다.

도 9에 도시된 바와 같이, 지퍼(10)는 화살표 방향으로 이스케이프먼트 기구(180)를 향하여 전진하게 된다. 이 지퍼(10)는 이스케이프먼트 기구(180)에 의해 밀리거나 당겨질 수 있다. 일반적으로 정렬된 일차 노치쌍 가운데 하나가 슬라이더 홀더(182)의 채널의 개방 바닥부 아래에 위치하게 되는 순간에, 슬라이더(16c)가 지퍼(10)의 정렬된 일차 노치쌍(도 9에서 숨겨짐)에 낙하된다. 슬라이더(16c)는 노치에 중력에 의해 배치될 수 있고, 기계적으로 또는 전기 기계적으로 구동될 수 있다. 지퍼(10)는 이스케이프먼트 기구(180)에 의해 계속해서 전진하게 된다. 스레더 핑거(184)는 낙하된 슬라이더(16c)와 맞물려서, 이 슬라이더를 제위치에 유지시키며, 이때 지퍼(10)는 프로파일 상으로 슬라이더(16c)를 스레딩하도록 밀리거나 당겨진다. 이 슬라이더(16c)의 에지는 스레더 핑거(184)와 접촉하고, 지퍼(10)와 함께 전진하는 것이 방지된다. 따라서, 정렬된 일차 노치쌍은 슬라이더(16c)로부터 멀어지는 반면에, 슬라이더(16c)는 수형 및 암형 프로파일을 따라 이동된다.

도 10을 참조하면, 그 후에 스레더 핑거(184)는 슬라이더(16c)의 경로로부터 멀어지게 되어, 이 슬라이더(16c)를 지퍼(10)와 함께 전진시키게 된다. 이 슬라이더(16c)의 경로에 대한 스레더 핑거(184)의 운동은 일차 노치(12c)에 대한 슬라이더(16c)의 원하는 배치에 대응한다. 만약 슬라이더(16c)와 노치(12c) 사이에 더 먼 거리가 요구되는 경우에, 그때 스레더 핑거(184)는 더 긴 시간 동안 슬라이더(16c)와 접촉하는 상태를 유지한다. 스레더 핑거(184)가 슬라이더(16c)의 경로로부터 이동함과 동시에, 구속 핑거(186)는 슬라이더(16c)를 향하여 이동한다. 이 구속 핑거(186)는 지퍼(10)가 전진되어 이스케이프먼트 기구(180)를 통과함에 따라 다음 슬라이더(16d)를 제위치에 유지시킨다.

이 실시예에 따르면, 스레더 핑거(184)와 구속 핑거(186)는 독립적인 피스톤에 의해 동력을 얻는다. 스레더 핑거(184)와 구속 핑거(186) 가운데 단지 하나만이 내부 공기 통로에 의해 충분하게 수축될 수 있으며, 이때 다른 하나는 완전히 신장되어 있다. 도 11을 참조하면, 슬라이더(16c)가 전진해서 스레더 핑거(184)를 지난 후에, 스레더 핑거(184)는 도 9에 도시된 동일한 위치로 복귀된다. 이와 동시에, 구속 핑거(186)는 슬라이더(16)의 조립체로부터 떨어진 위치로 복귀한다. 다음 슬라이더(16d)는 지퍼(10)가 전진됨에 따라 정렬된 일차 노치쌍(12d)에 배치될 것이다.

일 실시예에 따르면, 전술한 방법에서 이용될 슬라이더는 도 2에서 전술한 형태로 될 수도 있다. 슬라이더의 분리 핑거는 지퍼를 따라 운동함으로써 수형 및 암형 프로파일을 맞물림 해제하기 위해 수형 및 암형 프로파일 사이로 적어도 부분적으로 연장할 수도 있다. 슬라이더가 일차 노치에 위치 조정되어 슬라이더의 분리 핑거가 수형 및 암형 프로파일 사이에 잔류하는 것이 바람직하다.

본 발명의 다른 방법에 따르면, 슬라이더는 전술한 바와 같이 지퍼 상에 배치될 수도 있다. 슬라이더가 지퍼 상에 배치된 후에, 지퍼는 백의 너비에 거의 대응하는 길이로 될 수 있다.

본 발명의 또 다른 방법에 따르면, 슬라이더는 단지 제1 트랙만이 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 복수의 일차 노치를 구비하는 지퍼 상으로 배치될 수 있다. 이 방법에 있어서, 슬라이더는 제2 프로파일을 향해 하향으로 밀려서 일차 노치들 각각에 위치한다. 이 방법은 슬라이더가 제2 프로파일을 향해 하향으로 밀릴 수 있게 하는 이스케이프먼트 기구(180)와 유사한 형태를 사용할 수 있다. 도 2에 전술한 형태의 슬라이더는 이것의 분리 핑거가 수형 및 암형 프로파일 사이에 잔류하도록 위치 조정되는 것이 바람직하다. 또한, 슬라이더가 지퍼 상에 배치된 후에, 슬라이더는 백의 너비에 거의 대응하는 길이를 가진 지퍼 상에 배치될 수도 있다.

본 발명은 예시된 특정 실시예에 관하여 기재되어 있지만, 당업자라면 본 발명의 사상 및 범위를 이탈하지 않고 이에 대한 다수의 변경 및 변형이 이루어질 수 있다는 것을 인식할 것이다. 실시예와 이에 대한 자명한 변형에는 청구된 발명의 범주 및 사상 내에 속하는 것으로 생각되며, 이것이 첨부된 청구범위에 설명되어 있기 때문이다.

## (57) 청구의 범위

**청구항 1**

열가소성 백을 제조하는 데에 사용하기 위한 지퍼 장치로서,

대향하는 제1 및 제2 트랙을 포함하며, 상기 제1 트랙은 제1 프로파일을 구비하며, 상기 제2 트랙은 제2 프로파일을 구비하며, 상기 제1 및 제2 프로파일은 서로에 대해 분리 가능하게 맞물릴 수 있고, 상기 제1 트랙은 상기 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 일차 노치를 구비하는 지퍼와,

상기 일차 노치들 가운데 하나를 경유하여 상기 제1 프로파일 상으로 삽입되며, 상기 지퍼를 따라 운동함으로써 상기 제1 및 제2 프로파일과 맞물리고 맞물림 해제되도록 되어 있는 적어도 하나의 슬라이더를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 제1 트랙은 상기 제1 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제1 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 3**

제2항에 있어서, 상기 제2 트랙은 상기 제2 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제2 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 4**

제3항에 있어서, 상기 제1 핀부는 상기 제2 핀부에 분리 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 5**

제1항에 있어서, 상기 일차 노치는 상기 제1 핀부를 중단시키는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 6**

제1항에 있어서, 상기 일차 노치의 깊이는 상기 슬라이더의 내부 개구보다 더 작은 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 7**

제1항에 있어서, 상기 일차 노치는 상기 백의 너비에 대체로 대응하는 거리 간격으로 이격되는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 8**

제1항에 있어서, 상기 일차 노치는 상기 지퍼의 소정 길이에 대해 거의 횡단하는 방향으로 적어도 상기 제1 프로파일을 관통하는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 9**

제1항에 있어서, 상기 슬라이더는 상기 제2 프로파일을 향해 하향으로 밀리는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 10**

제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 슬라이더는 복수의 슬라이더인 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 11**

제1항에 있어서, 상기 이격된 하나 이상의 일차 노치는 이격된 복수의 노치인 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 12**

열가소성 백을 제조하는 데에 사용하기 위한 지퍼 장치로서,

대향하는 제1 및 제2 트랙을 포함하며, 상기 제1 트랙은 제1 프로파일 및 이 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 제1 일차 노치를 구비하며, 상기 제2 트랙은 제2 프로파일 및 이 제2 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 제2 일차 노치를 구비하며, 상기 제2 일차 노치는 정렬된 일차 노치쌍을 형성하기 위해 상기 제1 일차 노치 각각과 대체로 정렬되며, 제1 및 제2 프로파일은 서로에 대해 분리 가능하게 맞물릴 수 있는 지퍼와,

상기 정렬된 일차 노치쌍 가운데 하나를 경유하여 상기 지퍼 상으로 삽입되며, 상기 지퍼를 따라 운동함으로써 상기 제1 및 제2 프로파일과 맞물리고 맞물림 해제되도록 되어 있는 적어도 하나의 슬라이더를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 13**

제12항에 있어서, 상기 제1 트랙은 상기 제1 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제1 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 14**

제13항에 있어서, 상기 제2 트랙은 상기 제2 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제2 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 15**

제14항에 있어서, 상기 제1 편부는 상기 제2 편부에 분리 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 16**

제13항에 있어서, 상기 제1 일차 노치는 상기 제1 편부를 중단시키는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 17**

제14항에 있어서, 상기 제2 일차 노치는 상기 제2 편부를 중단시키는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 18**

제12항에 있어서, 상기 제1 일차 노치의 깊이는 상기 슬라이더의 내부 개구보다 더 작은 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 19**

제18항에 있어서, 상기 제2 일차 노치의 깊이는 상기 슬라이더의 내부 개구보다 더 작은 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 20**

제12항에 있어서, 상기 정렬된 일차 노치쌍은 상기 백의 너비에 대체로 대응하는 거리 간격으로 이격되는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 21**

제13항에 있어서, 상기 제1 및 제2 일차 노치는 상기 지퍼의 소정 길이에 대해 거의 횡단하는 방향으로 적어도 상기 각각의 제1 및 제2 프로파일을 관통하는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 22**

제12항에 있어서, 상기 제1 트랙은 하나 이상의 제1 이차 노치를 포함하며, 상기 제2 트랙은 하나 이상의 제2 이차 노치를 포함하며, 상기 제2 이차 노치는 정렬된 이차 노치쌍을 형성하기 위해 상기 제1 이차 노치들 각각과 대체로 정렬되며, 상기 정렬된 복수 쌍의 이차 노치 가운데 적어도 하나는 상기 슬라이더 각각을 파킹하도록 되어 있으며, 상기 제1 및 제2 이차 노치는 상기 각각의 제1 및 제2 프로파일로 적어도 부분적으로 연장하는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 23**

제22항에 있어서, 상기 제1 및 제2 일차 노치는 상기 제1 및 제2 이차 노치 각각에 결합되는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 24**

제12항에 있어서, 상기 슬라이더가 상기 지퍼를 따라 이동될 때 상기 제1 및 제2 프로파일과 맞물림 해제되는 것을 조력하기 위해 상기 슬라이더는 상기 제1 및 제2 프로파일 사이로 적어도 부분적으로 연장하는 각각의 분리 핑거를 포함하고, 상기 정렬된 이차 노치쌍 가운데 적어도 하나는 상기 각각의 슬라이더 가운데 하나의 분리 핑거와 맞물리도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 25**

제12항에 있어서, 상기 적어도 하나의 슬라이더는 복수의 슬라이더인 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 26**

제12항에 있어서, 상기 이격된 하나 이상의 일차 노치는 복수의 일차 노치인 것을 특징으로 하는 지퍼 장치.

**청구항 27**

열가소성 백을 제조하는 데에 사용하기 위한 접힘 지퍼로서,

대향하는 제1 및 제2 트랙을 구비하며, 상기 제1 트랙은 제1 프로파일 및 이 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 제1 일차 노치를 구비하며, 상기 제2 트랙은 제2 프로파일 및 이 제2 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 제2 일차 노치를 구비하며, 상기 제2 일차 노치는 정렬된 일차 노치쌍을 형성하기 위해 상기 제1 일차 노치들 각각과 대체로 정렬되며, 제1 및 제2 프로파일은 서로에 대해 분리 가능하게 맞물릴 수 있으며,

상기 지퍼의 소정 길이에 대해 거의 횡단해서 상기 정렬된 일차 노치쌍 각각과 정렬되는 복수의 접힘 영역을 구비하고, 상기 접힘 영역을 따라 접혀지는 상기 지퍼를 구비하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

**청구항 28**

제27항에 있어서, 상기 지퍼는 일반적인 형상의 주름부로 접혀지는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

**청구항 29**

제27항에 있어서, 상기 접힘 영역은 상기 지퍼를 복수의 지퍼 세그먼트로 분할하며, 상기 접힘 지퍼의 지퍼 세그먼트는 서로에 대해 대체로 평행한 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.



**청구항 30**

제27항에 있어서, 상기 제1 트랙은 상기 제1 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제1 핀부를 구비하고, 상기 제2 트랙은 상기 제2 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제2 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

**청구항 31**

제30항에 있어서, 상기 제1 핀부는 상기 제2 핀부에 분리 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

**청구항 32**

제27항에 있어서, 접힘 지퍼 장치를 형성하기 위해 상기 지퍼가 상기 접힘 영역을 따라 접혀지기 전에 상기 정렬된 일차 노치쌍 각각을 경유하여 상기 지퍼로 삽입되는 적어도 하나의 슬라이더를 더 포함하며, 상기 슬라이더는 상기 지퍼를 따라 운동함으로써 상기 제1 및 제2 프로파일과 맞물리고 맞물림 해제되도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

**청구항 33**

제32항에 있어서, 상기 적어도 하나의 슬라이더는 복수의 슬라이더인 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

**청구항 34**

제27항에 있어서, 상기 접힘 영역은 상기 지퍼의 접힘을 원조하기 위해 각각의 접힘선을 포함하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

**청구항 35**

제27항에 있어서, 상기 지퍼는 상기 지퍼의 부분을 분리하는 데에 조력하기 위해 상기 접힘 영역에 취약한 파단선 및 취약한 영역을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

**청구항 36**

제27항에 있어서, 상기 이격된 하나 이상의 제1 일차 노치는 이격된 복수의 제1 일차 노치이고, 상기 이격된 하나 이상의 제2 일차 노치는 이격된 복수의 제2 일차 노치인 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

**청구항 37**

열가소성 백을 제조하는 데에 이용하기 위한 접힘 지퍼 제조 방법으로서,

대향하는 제1 및 제2 트랙을 포함하는 지퍼를 구비하며, 상기 제1 트랙은 제1 프로파일 및 이 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 제1 일차 노치를 구비하며, 상기 제2 트랙은 제2 프로파일 및 이 제2 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 제2 일차 노치를 구비하며, 상기 제2 일차 노치는 정렬된 일차 노치쌍을 형성하기 위해 상기 제1 일차 노치들 각각과 대체로 정렬되며, 제1 및 제2 프로파일은 서로에 대해 분리 가능하게 맞물릴 수 있으며, 상기 지퍼는 상기 지퍼의 소정 길이에 대해 대체로 횡단하고 상기 정렬된 노치쌍 각각과 정렬되는 복수의 접힘 영역을 포함하는 지퍼를 제공하는 지퍼 제공 단계와,

상기 지퍼를 상기 접힘 영역을 따라 접는 지퍼 접기 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

**청구항 38**

제37항에 있어서, 상기 지퍼 접기 단계는 일반적인 형상의 주름부로 상기 지퍼를 접는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

**청구항 39**

제37항에 있어서, 상기 접힘 영역은 상기 지퍼를 복수의 지퍼 세그먼트로 분할하고, 상기 지퍼 접기 단계는 상기 지퍼 세그먼트가 서로에 대해 대체로 평행한 방식으로 수행되는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

**청구항 40**

제37항에 있어서, 상기 제1 트랙은 상기 제1 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제1 핀부를 구비하고, 상기 제2 트랙은 상기 제2 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제2 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

**청구항 41**

제40항에 있어서, 상기 제1 핀부는 상기 제2 핀부에 분리 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

**청구항 42**

제37항에 있어서, 상기 지퍼는 접힘 지퍼 장치를 형성하기 위해 상기 지퍼가 상기 접힘 영역을 따라 접혀지기 전에 상기 정렬된 일차 노치쌍 각각을 경유하여 상기 지퍼로 삽입되는 적어도 하나의 슬라이더를 더 포함하며, 상기 슬라이더는 상기 지퍼를 따라 운동함으로써 상기 제1 및 제2 프로파일과 맞물리고 맞물림 해제되도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

**청구항 43**

제52항에 있어서, 상기 적어도 하나의 슬라이더는 복수의 슬라이더인 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조

방법.

#### 청구항 44

제37항에 있어서, 상기 접힘 영역은 상기 지퍼의 접힘을 원조하기 위해 각각의 접힘선을 포함하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

#### 청구항 45

제37항에 있어서, 상기 지퍼는 상기 지퍼의 부분을 분리하는 데에 조력하기 위해 상기 접힘 영역에 취약한 파단선 및 취약한 영역을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

#### 청구항 46

제37항에 있어서, 상기 이격된 하나 이상의 제1 일차 노치는 이격된 복수의 제1 일차 노치이고, 상기 이격된 하나 이상의 제2 일차 노치는 이격된 복수의 제2 일차 노치인 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

#### 청구항 47

대향하는 제1 및 제2 트랙을 포함하며, 상기 제1 트랙은 제1 프로파일을 구비하며, 상기 제2 트랙은 제2 프로파일을 구비하며, 제1 및 제2 프로파일은 서로에 대해 분리 가능하게 맞물릴 수 있으며, 상기 제1 트랙은 상기 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 일차 노치를 구비하는 지퍼를 제공하는 지퍼 제공 단계와,

상기 지퍼를 따라 운동함으로써 상기 제1 및 제2 프로파일과 맞물리고 맞물림 해제되도록 되어 있는 적어도 하나의 슬라이더를 제공하는 슬라이더 제공 단계와,

상기 슬라이더를 상기 제2 프로파일 상으로 해서 상기 일차 노치 각각에 장착하는 슬라이더 장착 단계와,

상기 일차 노치 각각을 경유하여 상기 제1 프로파일 상으로 상기 슬라이더를 활주시키는 슬라이더 활주 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 48

제47항에 있어서, 상기 적어도 하나의 슬라이더는 복수의 슬라이더인 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 49

제47항에 있어서, 상기 제1 트랙은 상기 제1 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제1 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 50

제49항에 있어서, 상기 제2 트랙은 상기 제2 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제2 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 51

제50항에 있어서, 상기 제1 핀부는 상기 제2 핀부에 분리 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 52

제47항에 있어서, 상기 슬라이더는 제1 측벽, 제2 측벽 및 이 제2 측벽을 브리징하는 횡방향 몸체 부재를 구비하고, 상기 횡방향 몸체 부재는 분리 핑거를 포함하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 53

제47항에 있어서, 상기 슬라이더는 상기 지퍼를 따라 운동함으로써 상기 제1 및 제2 프로파일과 맞물림 해제시키기 위해 상기 제1 및 제2 프로파일 사이로 적어도 부분적으로 연장하는 분리 핑거를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 54

제47항에 있어서, 상기 슬라이더의 분리 핑거가 상기 제1 및 제2 프로파일 사이에 잔류하도록 상기 슬라이더를 위치 조정하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 55

제47항에 있어서, 상기 이격된 하나 이상의 제1 일차 노치는 이격된 복수의 제1 일차 노치인 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 56

대향하는 제1 및 제2 트랙을 포함하며, 상기 제1 트랙은 제1 프로파일 및 이 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 제1 일차 노치를 구비하며, 상기 제2 트랙은 제2 프로파일 및 이 제2 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 제2 일차 노치를 구비하며, 상기 제2 일차 노치는 대체로 정렬된 일차 노치쌍을 형성하기 위해 상기 제1 일차 노치 각각과 대체로 정렬되며, 상기 제1 및 제2 프로파일은 서로에 대해 분리 가능하게 맞물릴 수 있는 지퍼를 제공하는 지퍼 제공 단계와,

상기 지퍼를 따라 운동함으로써 상기 제1 및 제2 프로파일과 맞물리고 맞물림 해제되도록 되어 있는 적어도 하

나의 슬라이더를 제공하는 슬라이더 제공 단계와,

상기 슬라이더를 상기 정렬된 일차 노치쌍 각각에 위치 조정시키는 슬라이더 위치 조정 단계와,

상기 정렬된 일차 노치쌍 각각을 경유하여 상기 제1 및 제2 프로파일 상으로 상기 슬라이더를 활주시키는 슬라이더 활주 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 57

제56항에 있어서, 상기 적어도 하나의 슬라이더는 복수의 슬라이더인 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 58

제56항에 있어서, 상기 제1 트랙은 상기 제1 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제1 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 59

제58항에 있어서, 상기 제2 트랙은 상기 제2 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제2 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 60

제59항에 있어서, 상기 제1 핀부는 상기 제2 핀부에 분리 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 61

제56항에 있어서, 상기 슬라이더는 제1 측벽, 제2 측벽 및 이 제2 측벽을 브리징하는 횡방향 몸체 부재를 구비하고, 상기 횡방향 몸체 부재는 분리 핑거를 포함하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 62

제56항에 있어서, 상기 슬라이더는 상기 지퍼를 따라 운동함으로써 상기 제1 및 제2 프로파일과 맞물림 해제시키기 위해 상기 제1 및 제2 프로파일 사이로 적어도 부분적으로 연장하는 분리 핑거를 구비하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 63

제56항에 있어서, 상기 슬라이더의 분리 핑거가 상기 제1 및 제2 프로파일 사이에 잔류하도록 상기 슬라이더를 위치 조정시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 64

제56항에 있어서, 상기 이격된 하나 이상의 제1 일차 노치는 이격된 복수의 제1 일차 노치이며, 상기 이격된 하나 이상의 제2 일차 노치는 이격된 복수의 제2 일차 노치인 것을 특징으로 하는 지퍼 상으로의 슬라이더 배치 방법.

#### 청구항 65

열가소성 백을 제조하는 데에 사용하기 위한 접힘 지퍼로서,

대향하는 제1 및 제2 트랙을 구비하며, 상기 제1 트랙은 제1 프로파일 및 이 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 일차 노치를 구비하며, 상기 제2 트랙은 제2 프로파일 및 이 제2 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 슬릿을 구비하며, 상기 슬릿은 상기 일차 노치 각각과 대체로 정렬되며, 상기 제1 및 제2 프로파일은 서로에 대해 분리 가능하게 맞물릴 수 있으며,

상기 지퍼는 상기 지퍼의 소정 길이에 대해 거의 횡단해서 상기 정렬된 슬릿 및 일차 노치 각각과 대체로 정렬되는 복수의 접힘 영역을 포함하며, 상기 접힘 영역을 따라 접혀지는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

#### 청구항 66

제65항에 있어서, 상기 지퍼는 일반적인 형상의 주름부로 접혀지는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

#### 청구항 67

제65항에 있어서, 상기 접힘 영역은 상기 지퍼를 복수의 지퍼 세그먼트로 분할하며, 상기 접힘 지퍼의 지퍼 세그먼트는 서로에 대해 대체로 평행한 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

#### 청구항 68

제65항에 있어서, 상기 제1 트랙은 상기 제1 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제1 핀부를 구비하고, 상기 제2 트랙은 상기 제2 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제2 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

#### 청구항 69

제66항에 있어서, 상기 제1 핀부는 상기 제2 핀부에 분리 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

#### 청구항 70

제65항에 있어서, 접힘 지퍼 장치를 형성하기 위해 상기 지퍼가 상기 접힘 영역을 따라 접혀지기 전에 상기 정렬된 일차 노치쌍 각각을 경유하여 상기 지퍼로 삽입되는 적어도 하나의 슬라이더를 더 포함하며, 상기 슬라이더는 상기 지퍼를 따라 운동함으로써 상기 제1 및 제2 프로파일과 맞물리고 맞물림 해제되도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

#### 청구항 71

제70항에 있어서, 상기 적어도 하나의 슬라이더는 복수의 슬라이더인 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

#### 청구항 72

제65항에 있어서, 상기 접힘 영역은 상기 지퍼의 접힘을 원조하기 위해 각각의 접힘선을 포함하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

#### 청구항 73

제65항에 있어서, 상기 지퍼는 상기 지퍼의 부분을 분리하는 데에 조력하기 위해 상기 접힘 영역에 취약한 파단선 및 취약한 영역을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

#### 청구항 74

제65항에 있어서, 상기 이격된 하나 이상의 제1 일차 노치는 이격된 복수의 제1 일차 노치인 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

#### 청구항 75

제65항에 있어서, 상기 이격된 적어도 하나의 슬릿은 이격된 복수의 슬릿인 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼.

#### 청구항 76

열가소성 백을 제조하는 데에 이용하기 위한 접힘 지퍼 제조 방법으로서,

대향하는 제1 및 제2 트랙을 포함하는 지퍼를 구비하며, 상기 제1 트랙은 제1 프로파일 및 이 제1 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 일차 노치를 구비하며, 상기 제2 트랙은 제2 프로파일 및 이 제2 프로파일을 중단시키는 이격된 하나 이상의 슬릿을 구비하며, 상기 슬릿은 상기 일차 노치들 각각과 대체로 정렬되며, 상기 제1 및 제2 프로파일은 서로에 대해 분리 가능하게 맞물릴 수 있으며, 상기 지퍼는 상기 지퍼의 소정 길이에 대해 거의 횡단해서 상기 정렬된 슬릿 및 일차 노치 각각과 대체로 정렬되는 복수의 접힘 영역을 포함하는 지퍼를 제공하는 지퍼 제공 단계와,

상기 지퍼를 상기 접힘 영역을 따라 접는 지퍼 접기 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

#### 청구항 77

제76항에 있어서, 상기 지퍼 접기 단계는 일반적인 형상의 주름부로 상기 지퍼를 접는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

#### 청구항 78

제76항에 있어서, 상기 접힘 영역은 상기 지퍼를 복수의 지퍼 세그먼트로 분할하고, 상기 지퍼 접기 단계는 상기 지퍼 세그먼트가 서로에 대해 대체로 평행한 방식으로 수행되는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

#### 청구항 79

제76항에 있어서, 상기 제1 트랙은 상기 제1 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제1 핀부를 구비하고, 상기 제2 트랙은 상기 제2 프로파일로부터 하향으로 연장하는 제2 핀부를 구비하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

#### 청구항 80

제79항에 있어서, 상기 제1 핀부는 상기 제2 핀부에 분리 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

#### 청구항 81

제76항에 있어서, 상기 지퍼는 접힘 지퍼 장치를 형성하기 위해 상기 지퍼가 상기 접힘 영역을 따라 접혀지기 전에 상기 정렬된 일차 노치쌍 각각을 경유하여 상기 지퍼 상으로 삽입되는 적어도 하나의 슬라이더를 더 포함하며, 상기 슬라이더는 상기 지퍼를 따라 운동함으로써 상기 제1 및 제2 프로파일과 맞물리고 맞물림 해제되도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

#### 청구항 82

제81항에 있어서, 상기 적어도 하나의 슬라이더는 복수의 슬라이더인 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

#### 청구항 83

제76항에 있어서, 상기 접힘 영역은 상기 지퍼의 접힘을 원조하기 위해 각각의 접힘선을 포함하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

**청구항 84**

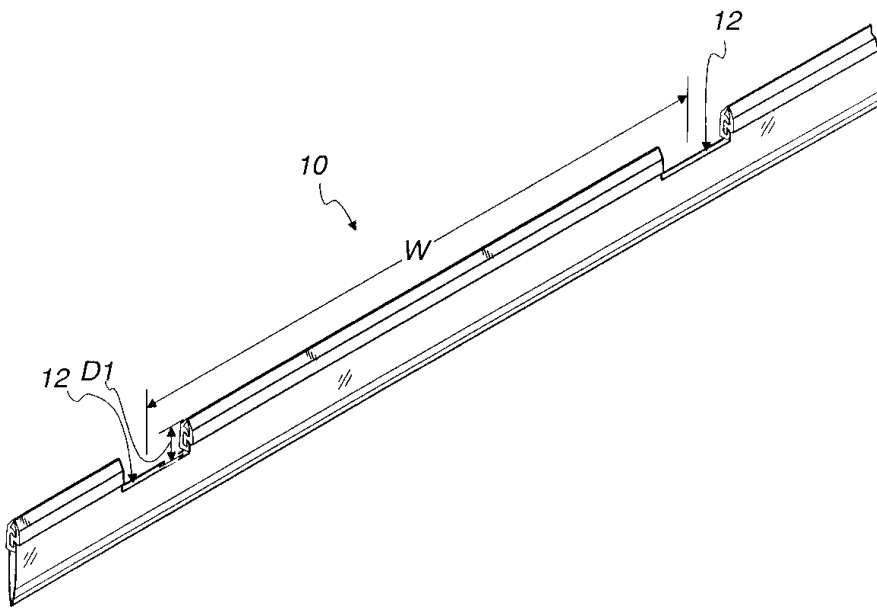
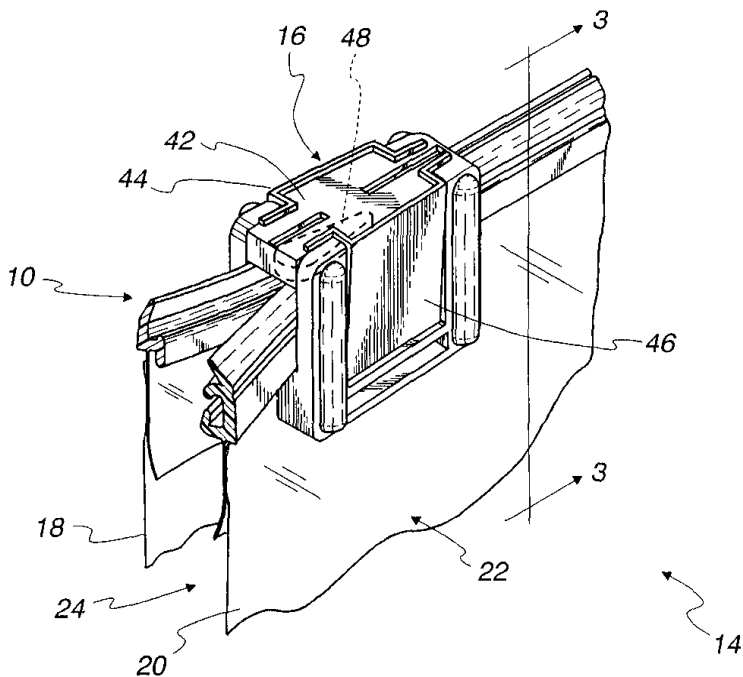
제76항에 있어서, 상기 지퍼는 상기 지퍼의 부분을 분리하는 데에 조력하기 위해 상기 접힘 영역에 취약한 파 단선 및 취약한 영역을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

**청구항 85**

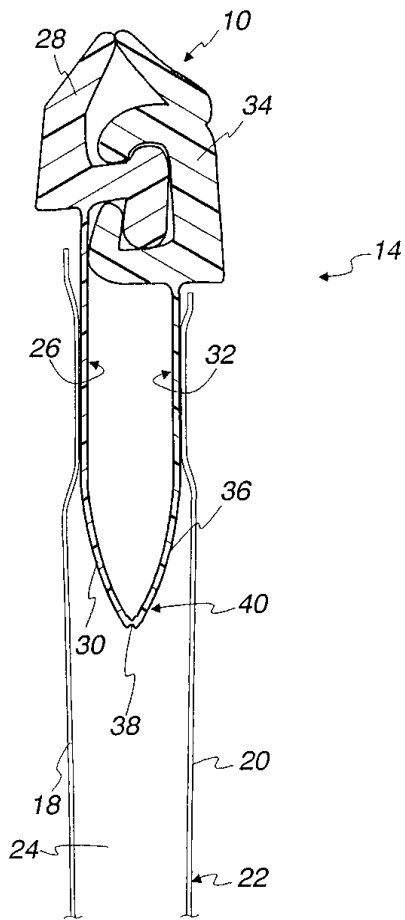
제76항에 있어서, 상기 이격된 하나 이상의 제1 일차 노치는 이격된 복수의 제1 일차 노치인 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

**청구항 86**

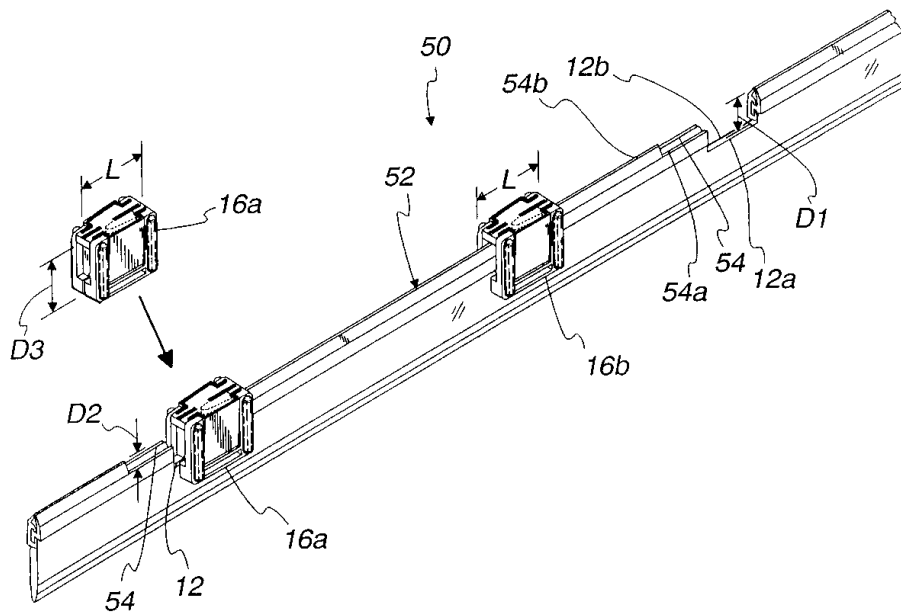
제76항에 있어서, 상기 이격된 하나 이상의 슬릿은 이격된 복수의 슬릿인 것을 특징으로 하는 접힘 지퍼 제조 방법.

**도면****도면1****도면2**

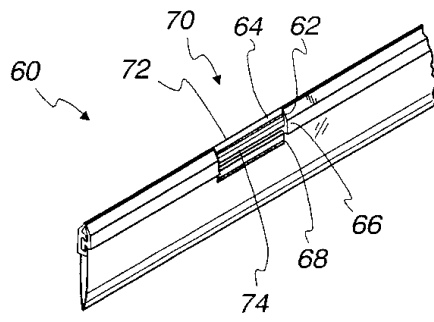
도면3



도면4

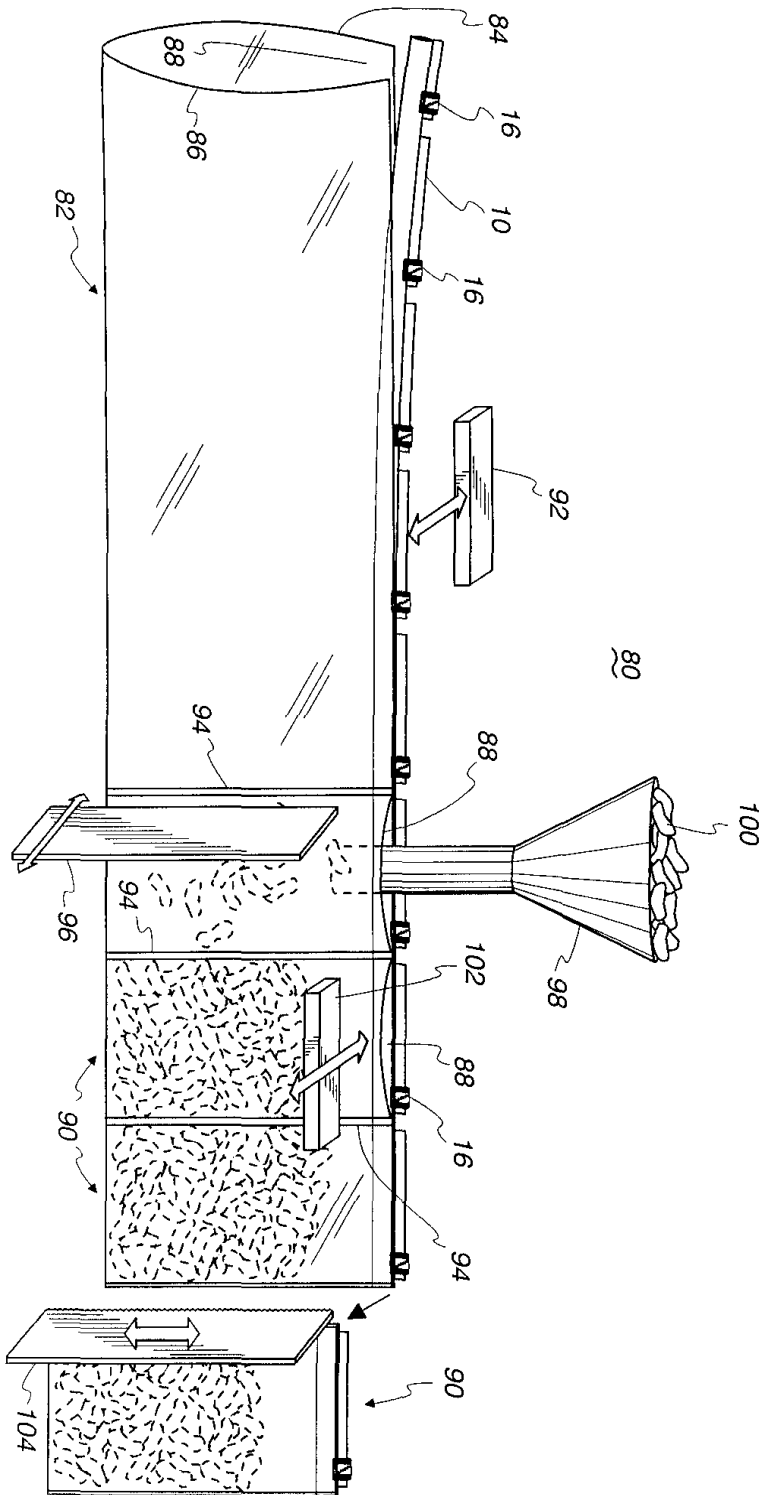


도면5

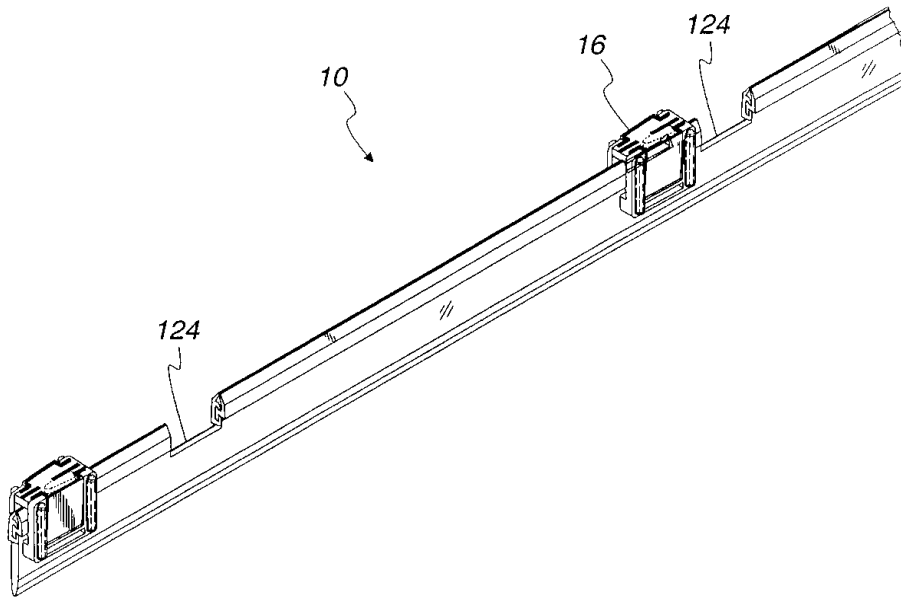




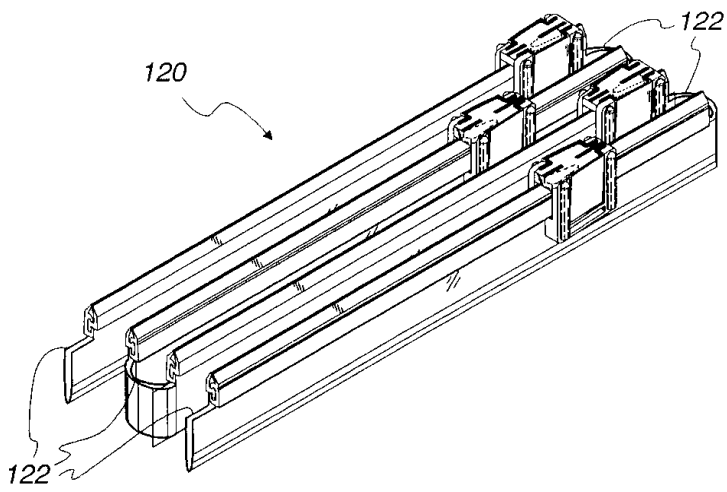
도면 9



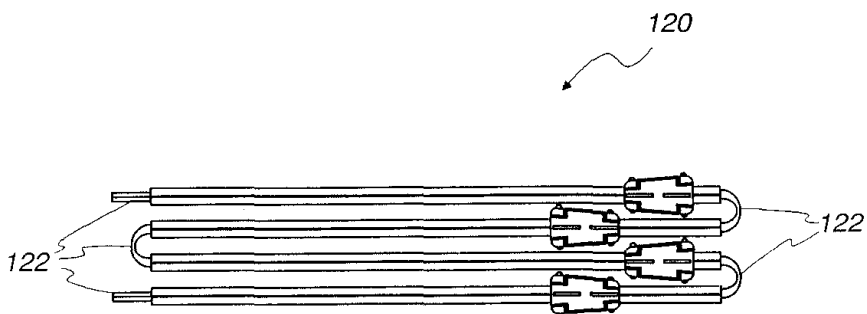
도면7a



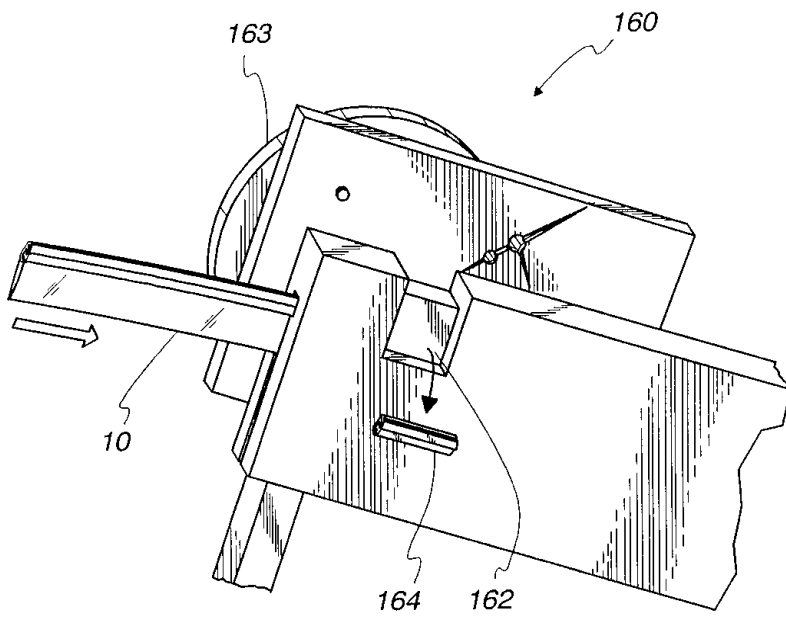
도면7b



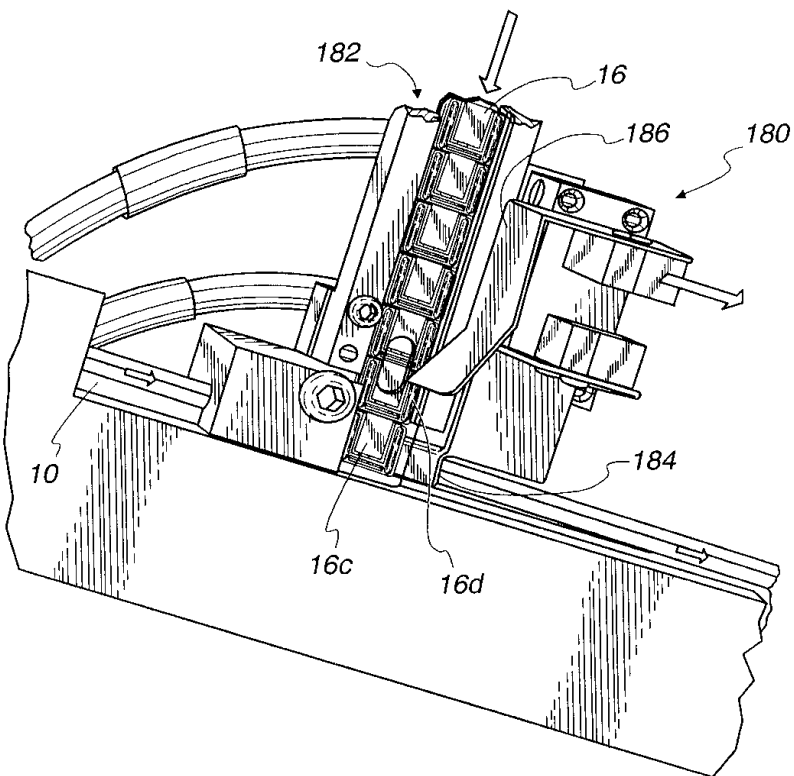
도면7c



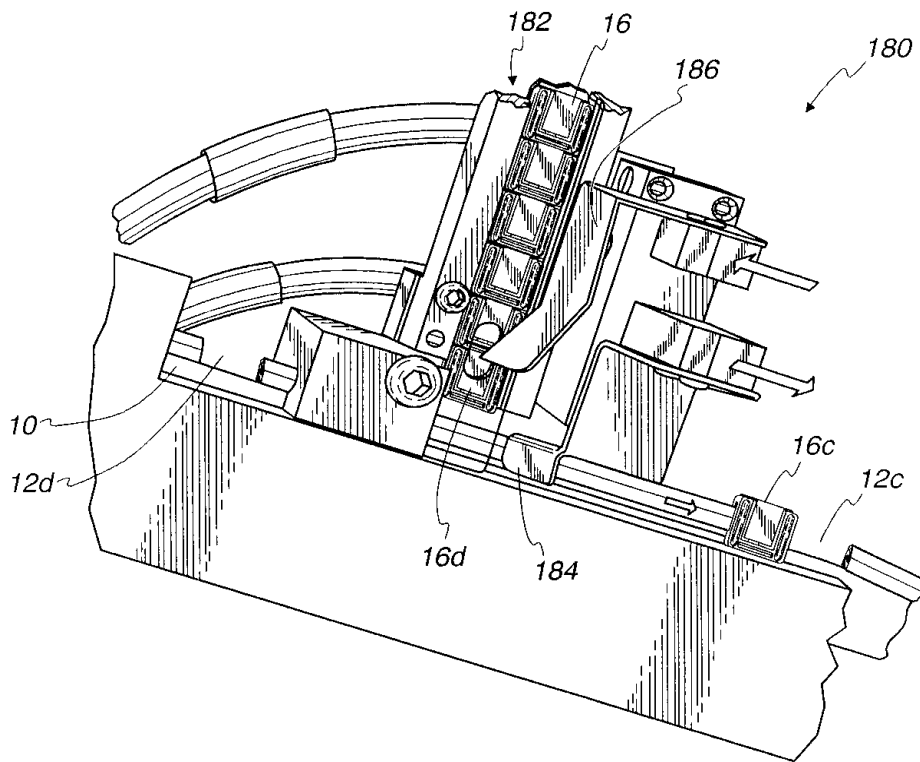
도면8



도면9



도면10



도면11

