



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0139309
 (43) 공개일자 2013년12월20일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 13/80 (2006.01) **A61F 13/49** (2006.01)
A61F 13/496 (2006.01)
- (21) 출원번호 **10-2013-7015311**
- (22) 출원일자(국제) **2011년11월11일**
 심사청구일자 **없음**
- (85) 번역문제출일자 **2013년06월14일**
- (86) 국제출원번호 **PCT/IB2011/055058**
- (87) 국제공개번호 **WO 2012/080871**
 국제공개일자 **2012년06월21일**
- (30) 우선권주장
 12/971,896 2010년12월17일 미국(US)

- (71) 출원인
김벌리-클라크 월드와이드, 인크.
 미국 위스콘신주 (우편번호: 54957-0349) 니나 노
 쓰레이크 스트리트 401
- (72) 발명자
테노리오 루이스 알베르토
 미국 54952 위스콘신주 메나샤 사우쓰필드 드라이브
 1002
데브로옥스 제프리 앨런
 미국 54915 위스콘신주 애플턴 마크 코트
 더블유5638
 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인
위혜숙, 장수길

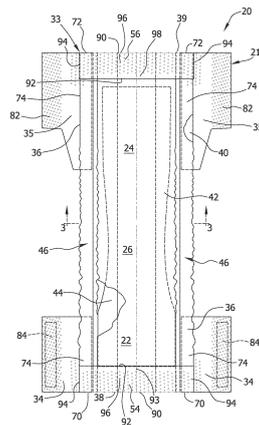
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **흡수용품의 다리 및 플랩 탄성체 복합체 및 그의 제조 방법**

(57) 요약

흡수용품에 이용하기 위한 다리 및 플랩 탄성체 복합체 제조 방법은 기계방향으로 이동하는 웹에 다리 탄성체 부재를 접합하는 것을 포함한다. 플랩 탄성체 부재가 웹에 접합되고, 다리 탄성체 부재로부터 이격된다. 웹이 초퍼 어셈블리에 공급되고, 여기서 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 일부가 이격된 간격으로 더 적은 탄성을 가지게 되어 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 둔화된 부분을 형성한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

스탄케위츠 데이비드 카일

미국 54915 위스콘신주 애플턴 이스터 힐리 드라이브 더블유5860

앵겔하트 다린 앨런

미국 54915 위스콘신주 애플턴 리버 드라이브 97

셔머혼 제임스 리처드

미국 54956 위스콘신주 니나 페어윈즈 드라이브 3003

스페를 마이클 도널드

미국 54981 위스콘신주 워파카 멜로디 레인 엔2657

덤 대니얼 마크

미국 54942 위스콘신주 그린빌 밥화이트 드라이브 엔1235

로호프 마이클 리

미국 54901 위스콘신주 오쉬코쉬 화이트 스완 드라이브 1615

길겐베치 아니타 마리-나네트

미국 54956 위스콘신주 니나 크리스토퍼 드라이브 1195 아파트먼트 5

쿠엘라 케네쓰 제임스

미국 54915 위스콘신주 애플턴 베일리 드라이브 더블유5574

특허청구의 범위

청구항 1

기계방향으로 이동하는 웹에 다리 탄성체 부재를 접합하고,

플랩 탄성체 부재를 다리 탄성체 부재로부터 이격되게 웹에 접합하고,

웹을 초퍼(chopper) 어셈블리에 공급하여, 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 일부를 이격된 간격으로 더 적은 탄성을 가지게 하여 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 둔화된(deadened) 부분을 형성하는 것을 포함하는, 흡수용품에 이용하기 위한 다리 및 플랩 탄성체 복합체 제조 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 웹을 초퍼 어셈블리에 공급하는 것이 웹을 나이프 롤과 양빌 롤 사이에 공급하여 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재 각각의 일부를 다수의 조각으로 분할하는 것을 포함하는 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 웹을 초퍼 어셈블리에 공급하는 것이 웹을 약 20° 초과와 접근 각도로 공급하는 것을 포함하는 방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 약 20° 초과와 출구 각도로 초퍼 어셈블리를 나가도록 웹을 유도하는 것을 더 포함하는 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 다리 탄성체 부재를 웹에 접합하는 것이 다리 탄성체 부재를 웹에 접착제로 결합하는 것을 포함하고, 다리 탄성체 부재가 다수의 엘라스토머성 스트랜드를 포함하는 방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 플랩 탄성체 부재를 웹에 접합하는 것이 플랩 탄성체 부재를 웹에 접착제로 결합하는 것을 포함하고, 다리 탄성체 부재가 다수의 엘라스토머성 스트랜드를 포함하는 방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 웹을 웹의 종방향 중심선을 따라서 일반적으로 반으로 절단하여 1 쌍의 웹 세그먼트를 형성하는 것을 더 포함하는 방법.

청구항 8

제1항에 있어서, 웹의 종방향 측부 가장자리들이 겹치는 관계로 놓이고 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재가 웹에 의해 봉입되도록 웹을 접는 것을 더 포함하는 방법.

청구항 9

제8항에 있어서, 웹의 겹친 측부 가장자리들을 함께 결합하는 것을 더 포함하는 방법.

청구항 10

기계방향으로 이동하는 웹에 다리 탄성체 부재를 접합하고,

플랩 탄성체 부재를 다리 탄성체 부재로부터 이격되게 웹에 접합하고,

웹을 초퍼 어셈블리에 공급하여, 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 일부를 이격된 간격으로 더 적은 탄성을 가지게 하여 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 둔화된 부분을 형성하고,

웹을 초퍼 어셈블리를 통해 공급한 후 웹을 기계의 적어도 하나의 가장자리에 인접해서 기계에 접합하는 것을

포함하는 라이너/복합체 웹 제조 방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 웹을 기재에 접합하는 것이 웹을 기재에 접착제로 결합하는 것을 포함하는 방법.

청구항 12

제10항에 있어서, 웹을 기재에 접합하는 것이 웹을 신체측 라이너 물질 웹에 접합하는 것을 포함하는 방법.

청구항 13

제10항에 있어서, 웹을 웹의 종방향 중심선을 따라서 일반적으로 반으로 절단하여 1 쌍의 웹 세그먼트를 형성하는 것을 더 포함하고, 각 웹 세그먼트가 그에 결합된 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재를 가지고, 웹 세그먼트 중 하나가 기재의 가장자리 중 하나에 인접해서 결합되고, 다른 하나의 웹 세그먼트가 기재의 가장자리 중 다른 하나에 결합되는 방법.

청구항 14

기재방향으로 이동하는 웹에 다리 탄성체 부재를 접합하고,

플랩 탄성체 부재를 다리 탄성체 부재로부터 이격되게 웹에 접합하고,

웹을 초퍼 어셈블리에 공급하여, 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 일부를 이격된 간격으로 더 적은 탄성을 가지게 하여 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 둔화된 부분을 형성하고,

웹을 초퍼 어셈블리를 통해 공급한 후 웹을 기재의 적어도 하나의 가장자리에 인접해서 기재에 접합하고,

기재에 다수의 흡수 어셈블리를 부착하고,

기재를 다수의 독립된(discrete) 흡수용품으로 절단하는

것을 포함하는 흡수용품 제조 방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 기재가 신체측 라이너 물질이고, 외부 커버 물질 및 신체측 라이너 물질이 협력적으로 그 사이에 흡수 어셈블리를 삽입하도록 외부 커버 물질 웹을 신체측 라이너 물질에 접합하는 것을 더 포함하는 방법.

청구항 16

제14항에 있어서, 다수의 독립된 허리 탄성체 부재를 기재에 접합하는 것을 더 포함하는 방법.

청구항 17

제16항에 있어서, 다수의 독립된 허리 탄성체 부재를 기재에 접합하는 것이 독립된 허리 탄성체 부재를 기재에 접착제로 결합하고 점 결합하는 것을 포함하는 방법.

청구항 18

제17항에 있어서, 기재를 다수의 독립된 흡수용품으로 절단하는 것이 독립된 허리 탄성체 부재를 절단하여 분리된 흡수용품에 허리 탄성체 부재를 형성하는 것을 포함하는 방법.

청구항 19

제14항에 있어서, 웹을 기재의 적어도 하나의 가장자리와 같은 높이가 되도록 정렬하는 것을 더 포함하는 방법.

청구항 20

제14항에 있어서, 웹이 적어도 하나의 가장자리를 지나서 바깥쪽으로 연장되도록 웹을 기재의 적어도 하나의 가장자리와 정렬하는 것을 더 포함하는 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명의 분야는 일반적으로 일회용 흡수용품 제조 방법, 및 더 구체적으로, 흡수용품에 이용하기 위한 다리 및 플랩 탄성체 복합체 제조 방법 및 다리 및 플랩 탄성체 복합체를 갖는 흡수용품 제조 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 전형적인 일회용 흡수용품은 배변연습용 팬츠, 기저귀, 실금자용 제품, 일회용 언더웨어, 의료용 가먼트, 흡수 수영복 등을 포함한다. 배변연습용 팬츠(비록 배타적이지 않을지라도)는 배변연습 과정에서 이용하기 위한 일회용 흡수용품이다. 배변연습은 부모 또는 다른 돌보는 사람이 이용할 수 있는 많은 연습 기술 및 보조도구를 포함하는 과정이다. 전체 배변연습 과정의 한 측면은 어린이가 이제는 그가 또는 그녀가 변기를 이용해야 한다는 것을 이해하는 것을 돕기 위해 기저귀 사용에서 배변연습용 팬츠 사용으로 바꾸는 것이다.

[0003] 많은 돌보는 사람들은 어린이에게 배변연습 과정을 가르치는 어려움을 과소평가한다. 만일 어린이가 초기 배변연습 지시 또는 소개에 반응하지 않을 경우, 돌보는 사람은 어린이에게 배변연습 영역을 완전히 익히도록 격려하기 위한 기술, 방법, 또는 가르치는 도구를 찾아내지 못해서 당황할 수 있다. 따라서, 다양한 가르치는 도구, 예컨대 책, 비디오테이프, 스티커가 있는 차트, 개인용 변기, 및 상호작용 배변연습용 키트가 입수가 가능하지만, 배변연습 과정을 조장하는 개선된 동기적 메카니즘이 여전히 필요하다.

[0004] 한 동기적 메카니즘은 개선된 심미적 외관을 가지는 배변연습용 팬츠의 이용이다. 구체적으로, 어린이에게 더 나은 많은 어린이가 착용하는 언더웨어와 닮은 가먼트를 착용하도록 권장한다. 따라서, 어린이에게 배변연습 과정의 매력을 증가시키는 것 및 배변연습용 팬츠의 심미적 외관을 개선하는 것이 지속적으로 필요하다. 그러나, 이러한 필요를 충족시키기 위한 배변연습용 팬츠의 어떠한 변형도 용품 또는 용품의 어떠한 기능적 특징(예를 들어, 젖음 지시자)의 이용에 해를 끼치지 않아야 하는 것이 중요하다.

[0005] 현재의 배변연습용 팬츠는 대표적으로 팬츠에 접착제로 적용되고 단단한 부착을 보장하기 위해 가로방향 가장자리에서 가압 결합된 허리밴드 물질을 포함한다. 허리밴드 물질은 팬츠에 결합된 후, 수축되어 각 팬츠의 주름 허리밴드를 형성한다. 그러나, 그 결과로 얻은 주름은 종종 불규칙하다. 추가로, 허리밴드의 가장자리에서의 결합 패턴은 충분한 부착을 제공하지만, 팬츠의 심미감에 도움이 되지 않는다. 사실상, 허리밴드 주름의 불규칙성은 많은 공지된 배변연습용 팬츠의 심미적 외관을 손상시킨다.

[0006] 종종, 공지된 배변연습용 팬츠의 허리밴드 결합 패턴은 허리밴드 물질의 가로방향 가장자리보다 앞에서 끝난다. 따라서, 때때로, 허리밴드의 가로방향 가장자리가 둥글게 감기고/감기거나, 밑에 있는 접착제를 노출시키고/노출시키거나, 배변연습용 팬츠들이 함께 달라붙게 한다. 이 쟁점은 제품 품질에 대한 소비자의 생각에 부정적인 인상을 생성할 수 있고, 일부 경우에는, 배변연습용 팬츠의 찢김을 초래할 수 있다.

[0007] 따라서, 균일하게 주름 잡힌 허리밴드를 갖는 배변연습용 팬츠, 가로방향 가장자리에서 결합된 허리밴드, 및 둥글게 감기지 않는 허리밴드를 제공하는 것이 바람직하다.

[0008] 배변연습용 팬츠는 대표적으로 외부 커버, 신체측 라이너, 외부 커버와 신체측 라이너 사이에 배치된 흡수 어셈블리, 다리 탄성체, 및 플랩(또는 차단벽) 탄성체를 포함한다. 다리 탄성체는 종종 외부 커버와 라이너 사이에서 흡수 어셈블리의 중방향 측부 가장자리에 인접해서 배치된다. 그 결과, 배변연습용 팬츠에서 다리 탄성체를 놓기에 적당한 간격이 매우 좁고, 이는 흡수 어셈블리에 소변이 채워질 때 흡수 어셈블리가 탄성체를 신체로부터 떨어지게 당기는 경향이 있기 때문에 다리 탄성체가 다리와 효과적인 가스켓을 형성하는 능력을 제한한다.

[0009] 현재의 배변연습용 팬츠에서는, 다리 탄성체가 가랑이에 주름을 잡고 플랩 탄성체가 착용자 신체와 접촉하여 착용자 신체와 가스켓을 형성하는 것을 가능하게 함으로써 흡수 어셈블리를 제 위치에 유지시킨다. 이것은 그렇게 하면 허리밴드에 상당한 응력을 가하여 배변연습용 팬츠를 아래로 치지 않게 할 것이기 때문에 탄성체의 작용적 부분들이 배변연습용 팬츠의 측부 패널과 상당히 겹칠 수 없다는 점에서 다리 탄성체의 유효 MD 길이를 제한한다.

[0010] 게다가, 외부 커버와 신체측 라이너 사이에서 흡수 어셈블리에 인접해서 다리 탄성체를 놓는 것은 탄성체 부재가 다리에서 주름 잡히는 것을 허용하지 않는다. 오히려, 이 구성은 다리에 주름잡시를 생성하여, 배변연습용 팬츠를 더 기저귀 같아 보이게 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 따라서, 다리 탄성체에 의해 착용자 다리와 효과적인 가스켓을 형성할 수 있게 하는 배변연습용 팬츠를 제공하는 것이 요망된다. 또한, 다리 탄성체의 더 긴 유효 길이를 허용함으로써 측부 패널과 함께 완전히 에워싸는 다리 가스켓을 생성하는 배변연습용 팬츠를 제공하는 것이 바람직하다. 게다가, 각 다리 개구부에서 더 컷프 같은 외관을 가지는 배변연습용 팬츠를 제공하는 것이 바람직하다.
- [0012] 게다가, 통상적인 배변연습용 팬츠에서 종종 그렇듯이, 외부 커버와 신체측 라이너 사이에서 흡수 어셈블리 바로 옆에 다리 탄성체를 놓는 것은 흡수 어셈블리가 다리 탄성체를 방해할 수 있기 때문에 모양을 갖는 흡수 어셈블리를 이용할 수 있는 능력을 제한한다. 그러나, 모양을 갖는 흡수 어셈블리는 배변연습용 팬츠에 개선된 맞춤새 및 삼출물 함유를 제공할 수 있다.
- [0013] 따라서, 다리 탄성체가 모양을 갖는 흡수 어셈블리 이용에 제약을 가하지 않는 배변연습용 팬츠를 제공하는 것이 바람직할 것이다.
- [0014] 현재의 배변연습용 팬츠 제조 기술은 다리 탄성체 및 플랩 탄성체 둘 모두가 최종 오려내기 후까지 공정에서 "활동적"이기 때문에 허리밴드 물질의 전체 면적을 덮는 허리밴드 결합 패턴을 허용하지 않는다. 따라서, 전체 허리밴드 표면적에 걸쳐서 패턴을 가압 결합하는 것은 그 결합으로 다리 탄성체 및/또는 플랩 탄성체를 포박할 것이고, 이는 배변연습용 팬츠의 전체 길이에 미치는 활동적 탄성체를 생성할 것이다. 이러한 디자인은 맞춤새 문제, 붉은 자국, 및 접기 및 포장시의 공정상의 쟁점을 야기할 것이다. 게다가, 통상적인 배변연습용 팬츠 제조시 최종 오려내기는 잘라내기 전에는 탄성체가 존재하지만 잘라낸 결과로 수축하여 "터널"을 생성한다. "터널"은 종종 누출을 허용할 수 있다.
- [0015] 따라서, 허리밴드 결합 패턴을 허리밴드 물질의 전체 면적을 가로질러서 적용할 수 있게 하고 "터널" 형성을 제거하는 배변연습용 팬츠 제조 기술이 바람직하다.
- [0016] 추가로, 현재의 배변연습용 팬츠 제조 기술은 종종 플랩 탄성체의 말단이 제품에 밀봉되는 것을 보장하기 위해 플랩 고정(tackdown) 접착제 이용을 포함하고, 이는 배변연습용 팬츠에 삼출물이 채워질 때 함유 버킷 형성을 조장한다. 현재, 플랩 고정 접착제의 적용은 일관되지 않고, 이 때문에 때때로 접착제가 요망되는 것보다 더 긴 고정 길이를 가진다. 요망되는 것보다 더 긴 고정 길이는 함유 버킷의 부피를 상당히 감소시킬 수 있다.
- [0017] 따라서, 플랩 고정 접착제 이용을 완전히 제거하는 배변연습용 팬츠 제조 기술을 제공하는 것이 바람직할 것이다.
- [0018] 게다가, 현재의 배변연습용 팬츠는 전형적으로 다리 및 허리 영역 내의 에워싸는 가스켓에 대한 인지를 제공하기 위해 다리 및 허리 영역에 그래픽을 포함한다. 따라서, 또한, 외부 커버를 지나서 연장됨으로써 그래픽이 더 눈에 띄는 에워싸는 다리 밴드를 생성하는 것을 허용하는 다리 탄성체를 가지는 배변연습용 팬츠를 제공하는 것이 바람직하다.

과제의 해결 수단

- [0019] 간단한 설명
- [0020] 한 측면에서, 흡수용품에 이용하기 위한 다리 및 플랩 탄성체 복합체 제조 방법은 일반적으로 기계방향으로 이동하는 웹에 다리 탄성체 부재를 접합하는 것을 포함한다. 플랩 탄성체 부재를 웹에 접합한다. 플랩 탄성체 부재는 다리 탄성체 부재로부터 이격된다. 웹을 초퍼(chopper) 어셈블리에 공급하고, 여기서 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 일부를 이격된 간격으로 더 적은 탄성을 가지게 하여 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 둔화된 부분을 형성한다.
- [0021] 또 다른 측면에서, 라이너/복합체 웹 제조 방법은 일반적으로 기계방향으로 이동하는 웹에 다리 탄성체 부재를 접합하는 것을 포함한다. 플랩 탄성체 부재를 웹에 접합한다. 플랩 탄성체 부재는 다리 탄성체 부재로부터 이격된다. 웹을 초퍼 어셈블리에 공급하고, 여기서 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 일부를 이격된 간격으로 더 적은 탄성을 가지게 하여 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 둔화된 부분을 형성한다. 웹을 초퍼 어셈블리를 통해서 공급한 후 웹을 기재의 적어도 하나의 가장자리에 인접해서 기재에 접합한다.
- [0022] 또 다른 측면에서, 흡수용품 제조 방법은 일반적으로 기계방향으로 이동하는 웹에 다리 탄성체 부재를 접합하는 것을 포함한다. 웹에 플랩 탄성체 부재를 접합한다. 플랩 탄성체 부재는 다리 탄성체 부재로부터 이격된다.

웹을 초퍼 어셈블리에 공급하고, 여기서 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 일부를 이격된 간격으로 더 적은 탄성을 가지게 하여 다리 탄성체 부재 및 플랩 탄성체 부재의 둔화된 부분을 형성한다. 웹을 초퍼 어셈블리를 통해서 공급한 후 웹을 기재의 적어도 하나의 가장자리에 인접해서 기재에 접합한다. 다수의 흡수 어셈블리를 기재에 부착한다. 기재를 다수의 독립된 흡수용품으로 절단한다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 사용시 착용자에 대항하는 배변연습용 팬츠의 표면을 보여주는 체결되지 않고 펼쳐져서 편평하게 놓인 상태의 배변연습용 팬츠 형태의 흡수용품의 한 실시양태의 평면도.
- 도 2는 기계적 체결 시스템이 체결되어 배변연습용 팬츠의 착용 구성을 형성한 도 1의 배변연습용 팬츠의 정면 투시도.
- 도 3은 도 1의 선 3-3을 따라서 절취한 배변연습용 팬츠의 단면도.
- 도 4는 도 1 - 3의 배변연습용 팬츠에 이용하기 위한 다리 및 플랩 탄성체 복합체를 제조하는 적당한 장치를 도시한 개략도.
- 도 5a - 5d는 도 4의 장치를 따라서 다양한 단계에서의 웹, 다리 탄성체 부재, 및 플랩 탄성체 부재의 상면도.
- 도 6은 다리 및 플랩 탄성체 복합체를 신체측 라이너 물질의 웹에 결합하여 라이너/복합체 웹을 형성하는 적당한 장치를 도시한 개략도.
- 도 7은 도 6의 라이너/복합체 웹을 이용하여 배변연습용 팬츠를 제조하는 적당한 장치를 도시한 개략도.
- 도 8은 사용시 착용자에 대항하는 배변연습용 팬츠의 표면을 보여주는 체결되지 않고 펼쳐져서 편평하게 놓인 상태의 배변연습용 팬츠 형태의 흡수용품의 또 다른 실시양태의 상면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 도면의 상세한 설명
- [0025] 이제, 도면, 특히 도 1과 관련하여 설명하면, 배변연습용 팬츠 형태의 흡수용품이 체결되지 않고 펼쳐져서 편평하게 놓인 상태로 도시되고, 일반적으로 참조 부호 (20)로 표시한다. 배변연습용 팬츠 (20)는 부호 (33)로 표시된 일반적으로 직사각형 흡수 구조체, 1 쌍의 가로방향에서 대항하는 전방 측부 패널 (34) 및 1 쌍의 가로방향에서 대항하는 후방 측부 패널 (35)을 가지는 부호 (21)로 표시된 사시를 포함한다. 참고로, 화살표 (48) 및 (49)는 각각 배변연습용 팬츠 (20)의 종축 및 횡축 또는 가로축의 배향을 나타낸다. 흡수용품은 본 발명의 일부 측면으로부터 벗어남이 없이 다른 형태(예를 들어, 기저귀 및 실금자용 용품)를 가질 수 있다고 여겨진다.
- [0026] 배변연습용 팬츠 (20)의 흡수 구조체 (33)는 배변연습용 팬츠 착용자가 방출하는 삼출물을 함유 및/또는 흡수하도록 구성된다. 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 흡수 구조체 (33)는 전방 허리 영역 (22), 후방 허리 영역 (24), 및 전방 허리 영역과 후방 허리 영역 사이에서 연장되고 그들을 상호연결하는 가랑이 영역 (26)을 가진다. 흡수 구조체 (33)는 1 쌍의 측부 가장자리 (36), 전방 허리 가장자리 (38) 및 후방 허리 가장자리 (39)를 더 포함한다. 흡수 구조체 (33) 및 측부 패널 (34, 35)은 도 1에 나타난 바와 같이 분리된 요소를 포함할 수 있거나, 또는 일체를 이루게 형성될 수 있다.
- [0027] 도시된 흡수 구조체 (33)는 외부 커버 (40), 신체측 라이너 (42), 및 외부 커버와 신체측 라이너 사이에 배치되는 흡수 어셈블리 (44)를 포함한다. 한 적당한 실시양태에서, 외부 커버 (40)는 실질적으로 액체 불투과성인 물질을 포함하고, 탄성, 신장성, 또는 비신장성일 수 있다. 외부 커버 (40)는 액체 불투과성 물질의 단일 층일 수 있지만, 적당하게는 층들 중 적어도 하나는 액체 불투과성인 다층 적층체 구조를 포함한다. 예를 들어, 외부 커버 (40)는 적층체 접착제, 초음파 결합, 열 결합 등에 의해 함께 접합된 액체 투과성 바깥쪽 층 및 액체 불투과성 안쪽 층을 포함할 수 있다. 적당한 적층체 접착제는 비드, 비말, 평행한 나선 등으로서 연속으로 또는 간헐적으로 적용될 수 있다. 액체 투과성 바깥쪽 층은 어떠한 적당한 물질도 될 수 있고, 바람직하게는 일반적으로 천 같은 질감을 제공하는 것일 수 있다. 외부 커버 (40)의 안쪽 층은 액체 및 증기 둘 모두에 대해 불투과성일 수 있거나, 또는 액체 불투과성이고 증기 투과성일 수 있다. 안쪽 층은 얇은 플라스틱 필름으로부터 제조될 수 있지만, 또한, 다른 유연성 액체 불투과성 물질도 이용될 수 있다. 안쪽 층, 또는 단일 층일 때는 액체 불투과성 외부 커버 (40)는 액체 삼출물이 용품, 예컨대 침대 시트 및 옷, 뿐만 아니라 착용자 및 돌보는 사람을 적시지 못하게 한다.

- [0028] 신체측 라이너 (42)는 액체 투과성이고, 흡수 어셈블리 (44) 및 외부 커버 (40) 위에 놓인다. 한 적당한 실시양태에서, 신체측 라이너 (42)의 폭은 외부 커버 (40)의 폭보다 작다. 도시된 실시양태에서는, 예를 들어, 외부 커버 (40)가 약 169 mm의 폭을 가지고, 신체측 라이너가 약 130 mm의 폭을 가진다. 따라서, 외부 커버 (40)의 종방향 측부 부분은 신체측 라이너로 덮이지 않는다. 도시된 실시양태에서는, 외부 커버 (40)의 각 종방향 측부 부분이 약 19.5 mm의 폭을 가진다. 그러나, 신체측 라이너 (42) 및 외부 커버 (40)가 여기에 도시된 것과 다른 치수를 가진다고 이해된다. 예를 들어, 신체측 라이너 (42) 및 외부 커버 (40)가 실질적으로 동일한 치수를 가질 수 있거나, 또는 라이너 (42)가 외부 커버 (40)보다 넓을 수 있다.
- [0029] 신체측 라이너 (42)는 적당하게는 배변연습용 팬츠 (20)의 신체 대향 표면을 제공하고, 이 신체 대향 표면은 순응적이고 감촉이 부드럽고 착용자 피부에 비자극적이다. 게다가, 신체측 라이너 (42)는 착용자에게 상대적으로 건조한 표면을 제공하기 위해 흡수 어셈블리 (44)보다 덜 친수성일 수 있고, 액체 투과성이라도 충분히 다공성일 수 있어서, 액체가 그의 두께를 통해 쉽게 관통한다. 적당한 신체측 라이너 (42)는 폭넓은 선택의 웹 물질, 예컨대 다공성 발포체, 망상 발포체, 개구가 있는 플라스틱 필름, 천연 섬유(즉, 목재 또는 면 섬유), 합성 섬유(즉, 폴리에스테르 또는 폴리프로필렌 섬유) 또는 천연 섬유 및 합성 섬유의 조합으로부터 제조될 수 있다. 신체측 라이너 (42)는 적당하게는 흡수 어셈블리 (44)에 담긴 액체로부터 착용자 피부를 격리시키는 것을 돕는데 이용된다.
- [0030] 신체측 라이너 (42)는 폭넓은 선택의 웹 물질, 예컨대 합성 섬유(예를 들어, 폴리에스테르 또는 폴리프로필렌 섬유), 천연 섬유(예를 들어, 목재 또는 면 섬유), 천연 섬유 및 합성 섬유의 조합, 다공성 발포체, 망상 발포체, 개구가 있는 플라스틱 필름 등으로부터 제조될 수 있다. 다양한 제직 및 부직 직물이 신체측 라이너 (42)에 이용될 수 있다. 예를 들어, 신체측 라이너 (42)는 폴리올레핀 섬유의 멜트블로운 또는 스펀본디드 웹으로 이루어질 수 있다. 또한, 신체측 라이너는 천연 및/또는 합성 섬유로 이루어진 본디드-카드드 웹일 수 있다. 신체측 라이너는 실질적으로 소수성인 물질로 이루어질 수 있고, 임의로, 소수성 물질은 요망되는 수준의 젖음성 및 친수성을 부여하기 위해 계면활성제로 처리되거나 또는 다른 방법으로 가공될 수 있다. 한 적당한 실시양태에서, 예를 들어, 신체측 라이너 (42)는 SMS로 알려진 소수성 3층 부직 폴리프로필렌 물질일 수 있다. SMS는 스펀본드, 멜트블로운, 스펀본드의 두문자어이고, 3 개의 층을 제작한 후 함께 적층하는 방법이다. SMS 물질의 한 예는 브록(Brock) 등의 미국 특허 제4,041,203호에 기술되어 있다.
- [0031] 흡수 어셈블리 (44)는 일반적으로 압축성이고, 합치성이고, 착용자 피부에 비자극적이고, 액체 및 일부 신체 노폐물을 흡수해서 보유할 수 있고, 당 업계에서 흔히 이용되는 폭넓고 다양한 액체 흡수 물질로부터 폭넓고 다양한 크기 및 모양으로 제조될 수 있다. 예를 들어, 흡수 어셈블리 (44)는 적당하게는 초흡수 물질로 흔히 알려진 고흡수성 물질의 입자와 혼합된 친수성 섬유의 매트릭스, 예컨대 셀룰로오스 플러프의 웹을 포함할 수 있다. 한 특별한 실시양태에서, 흡수 어셈블리 (44)는 셀룰로오스 플러프, 예컨대 목재 펄프 플러프, 및 초흡수 히드로겔 형성 입자의 매트릭스를 포함한다. 목재 펄프 플러프는 합성 섬유, 중합체 섬유, 멜트블로운 섬유 또는 짧은 절단 호모필 이성분 합성 섬유 및 천연 섬유로 교체될 수 있다. 초흡수 입자는 친수성 섬유와 실질적으로 균질하게 혼합될 수 있거나, 또는 불균일하게 혼합될 수 있다. 또한, 신체 삼출물을 더 잘 함유하고 흡수하기 위해 플러프 및 초흡수 입자를 흡수 어셈블리 (44)의 요망되는 대역에 선택적으로 놓을 수 있다. 또한, 초흡수 입자의 농도는 흡수 어셈블리 (44)의 두께를 통해서 달라질 수 있다. 대안적으로, 흡수 어셈블리 (44)는 섬유 웹 및 초흡수 물질 또는 국지적 영역에 초흡수 물질을 유지하는 다른 적당한 수단의 적층체를 포함할 수 있다.
- [0032] 적당한 초흡수 물질은 천연, 합성, 및 개질된 천연 중합체 및 물질로부터 선택될 수 있다. 초흡수 물질은 무기 물질, 예컨대 실리카겔, 또는 유기 화합물, 예컨대 가교된 중합체, 예를 들어 나트륨 중화된 폴리아크릴산일 수 있다. 대표적으로, 초흡수 물질은 물 중에서 그의 중량의 적어도 약 15 배를 흡수할 수 있고, 바람직하게는 물 중에서 그의 중량의 약 25 배 초과를 흡수할 수 있다. 일반적으로, 초흡수 물질은 흡수 어셈블리 (44)에 흡수 어셈블리의 총 중량을 기준으로 0 내지 약 90 중량%의 양으로 존재한다. 흡수 어셈블리 (44)는 흡수 어셈블리의 온전성 및/또는 모양을 유지하는 것을 도울 수 있는 적당한 티슈 랩으로 감싸거나 또는 에워쌀 수 있거나 또는 그렇지 않을 수 있다.
- [0033] 도시된 실시양태에서는, 착용자에게 더 편안한 맞음새를 제공하기 위해 흡수 어셈블리 (44)의 폭이 그의 길이를 따라서 달라진다. 더 구체적으로, 도시된 흡수 어셈블리 (44)는 흡수 구조체 (33)의 전방 허리 영역 (22)에서 약 115 mm 및 흡수 구조체의 후방 허리 영역 (24)에서 약 101 mm의 폭을 가진다. 흡수 어셈블리 (44)의 폭은 전방 허리 영역 (22) 및 후방 허리 영역 (24)으로부터 가랑이 영역 (26) 쪽으로 그의 길이를 따라서 안쪽으로 점점 좁아져서 흡수 어셈블리 (44)의 최소 폭으로 된다. 흡수 구조체 (33)의 가랑이 영역인 도시된 흡수 어셈블리 (44)의 최소 폭은 약 85 mm이다. 흡수 어셈블리 (44)가 어떠한 적당한 모양 및 크기도 가질 수 있다고 이

해된다.

- [0034] 또한, 흡수 구조체 (33)는 흡수 어셈블리 (44)와 서로 대향하는 표면을 따라서 주로 액체를 받고/받거나, 액체를 일시적으로 저장하고/저장하거나, 액체를 운반함으로써 흡수 어셈블리의 흡수 용량을 최대화하도록 설계된 다른 물질을 포함할 수 있다. 한 적당한 물질은 서지 관리층(나타내지 않음)이라고 불리고, 흡수 어셈블리 (44)에 인접해서(예를 들어, 흡수 어셈블리와 라이너 (42) 사이에) 위치할 수 있다. 서지 관리층은 흡수 어셈블리 (44) 안으로 신속하게 도입될 수 있는 액체의 서지 또는 거품을 감속시키고 확산시키는 것을 돕는다. 서지 관리층은 액체를 흡수 어셈블리 (44)의 저장 또는 보유 부분 안으로 방출하기 전에 액체를 신속하게 받아들여서 일시적으로 담을 수 있다. 적당한 서지 관리층의 예는 미국 특허 제5,486,166호 및 제5,490,846호에 기술되어 있다. 미국 특허 제5,820,973호에 다른 적당한 서지 관리 물질이 기술되어 있다.
- [0035] 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)은 서로 종방향으로 이격된 관계로 흡수 구조체 (33)의 가로방향으로 대향하는 측부에 배치된다. 도시된 실시양태에서는, 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)이 각각 전방 허리 영역 (22) 및 후방 허리 영역 (24)에서 흡수 구조체 (33)에 이음매를 따라서 영구 결합된다. 더 구체적으로, 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35) 각각이 외부 커버 (40)와 신체측 라이너 (44) 사이에 삽입되어 외부 커버 및 신체측 라이너 둘 모두에 영구 결합된다. 전방 측부 패널 (34)은 전방 허리 영역 (22)에서 흡수 구조체 (33)의 측부 가장자리 (36)를 지나서 횡방향으로 바깥쪽으로 연장되고, 후방 측부 패널 (35)은 후방 허리 영역 (24)에서 흡수 구조체의 측부 가장자리를 지나서 횡방향으로 바깥쪽으로 연장된다.
- [0036] 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)은 당 업계 숙련자에게 공지된 부착 수단, 예컨대 접착제, 열 또는 초음파 결합을 이용해서 흡수 구조체 (33)에 결합될 수 있다. 도시된 실시양태에서는, 예를 들어, 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)이 외부 커버 (40) 및 신체측 라이너 (44) 둘 모두에 접착제로 결합된다.
- [0037] 위에서 언급한 바와 같이, 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)은 흡수 구조체 (33)의 한 성분의 일체를 이루는 부분으로서 형성될 수 있다. 예를 들어, 전방 측부 패널 및 후방 측부 패널은 외부 커버 (40) 및/또는 신체측 라이너 (42)의 일반적으로 더 넓은 부분을 포함할 수 있다.
- [0038] 한 적당한 실시양태에서, 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)은 배변연습용 팬츠 (20)의 횡축 (49)에 일반적으로 평행한 방향으로 신장될 수 있는 탄성 물질을 포함한다. 적당한 탄성 물질, 뿐만 아니라 탄성 측부 패널을 배변연습용 팬츠에 포함시키는 방법은 1990년 7월 10일에 등록된 반 고펜(Van Gompel) 등의 미국 특허 제4,940,464호, 1993년 7월 6일에 등록된 포졸라(Pohjola)의 미국 특허 제5,224,405호, 1992년 4월 14일에 등록된 포졸라의 미국 특허 제5,104,116호, 및 1991년 9월 10일에 등록된 보그트(Vogt) 등의 미국 특허 제 5,046,272호에 기술되어 있다.
- [0039] 특별한 실시양태에서는, 탄성 물질이 스트레치-씨멀 라미네이트(STL), 넥-본디드 라미네이트(NBL), 가역적으로 네킹되는 라미네이트, 또는 스트레치-본디드 라미네이트(SBL) 물질을 포함한다. 이러한 물질을 제조하는 방법은 당 업계 숙련자에게 잘 알려져 있고, 1987년 5월 5일에 등록된 위즈네스키(Wisneski) 등의 미국 특허 제 4,663,220호, 1993년 7월 13일에 등록된 모르만(Morman)의 미국 특허 제5,226,992호, 및 1987년 4월 8일에 공개된 테일러(Taylor) 등의 유럽 특허 출원 제EP 0 217 032호에 기술되어 있다. 대안적으로, 측부 패널 물질은 다른 제직 또는 부직 물질, 예컨대 위에서 외부 커버 (40) 또는 신체측 라이너 (42)에 적당한 것으로 기술된 것, 기계적으로 미리 변형된 복합체, 또는 신장성이지만 비탄성인 물질을 포함할 수 있다.
- [0040] 도시된 배변연습용 팬츠 (20)는 착용자 허리 둘레에서 배변연습용 팬츠를 재체결가능하게 고정시키기 위한 체결 시스템 (80)을 포함한다. 그러나, 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)이 함께 영구 결합될 수 있다고 이해된다. 도시된 체결 시스템 (80)은 상응하는 제2 체결 성분 (82)에 재체결가능하게 맞물리도록 구성된 제1 체결 성분 (84)을 포함한다. 도시된 실시양태에서, 제1 체결 성분 (84)은 다수의 돌출 맞물림 요소를 포함한다. 제1 체결 성분 (84)의 맞물림 요소는 제2 체결 성분 (82)의 맞물림 요소와 맞물림 및 맞물림 해제를 반복적으로 하도록 구성된다.
- [0041] 체결 성분 (84, 82)은 측부 패널 (34, 35)에 결합된 분리된 요소를 포함할 수 있거나, 또는 그들은 측부 패널과 일체를 이루게 형성될 수 있다. 도시된 실시양태에서는, 예를 들어, 제1 체결 성분 (84)이 전방 측부 패널 (34)과 별도로 형성되어 거기에 결합된다. 한편, 제2 체결 성분 (82)은 후방 측부 패널 (35)과 일체를 이루게 형성된다. 제1 체결 성분 (84)은 당 업계 숙련자에게 알려진 어떠한 수단에 의해서도, 예컨대 접착제 결합, 초음파 결합 또는 열 결합에 의해서 각각의 전방 측부 패널 (34)에 결합될 수 있다.

- [0042] 체결 성분 (84, 82)은 흡수용품에 적당한 어떠한 재체결가능한 체결구도 포함할 수 있고, 예컨대 접촉성 체결구, 응집성 체결구, 기계적 체결구 등을 포함할 수 있다. 도시된 실시양태에서는, 체결 성분 (84, 82)이 기계적 체결 요소를 포함한다. 적당한 기계적 체결 요소는 교합하는 기하학적 모양 물질, 예컨대 후크, 루프, 벌브, 머쉬룸, 화살촉, 줄기 상의 공, 압수 잭아웃 성분, 버클, 스냅 등에 의해 제공될 수 있다.
- [0043] 도시된 실시양태에서는, 제1 체결 성분 (84)이 후크 체결구를 포함하고, 제2 체결 성분 (82)이 상보적 루프 체결구를 포함한다. 또 다른 적당한 실시양태에서는, 제1 체결 성분 (84)이 루프 체결구를 포함하고, 제2 체결 성분 (82)이 상보적 후크 체결구를 포함한다. 대안적으로, 체결 성분 (84, 82)은 교합하는 유사한 표면 체결구, 접촉성 또는 응집성 체결 요소, 예컨대 접촉제 체결구 및 접촉제 수용 랜딩 대역 또는 물질 등을 포함할 수 있다.
- [0044] 도 2에 도시된 배변연습용 팬츠 (20)의 착용 준비된 3 차원 구성에서는, 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)이 함께 고정되어 허리 개구부 (50) 및 1 쌍의 다리 개구부 (52)를 갖는 3 차원 팬츠 구성을 형성한다. 전방 허리 영역 (22)은 착용시 착용자 전방부에 위치하는 배변연습용 팬츠의 부분을 포함하고, 한편, 후방 허리 영역 (24)은 착용시 착용자 후방부에 위치하는 배변연습용 팬츠의 부분을 포함한다. 배변연습용 팬츠 (20)의 가랑이 영역 (26)은 착용시 착용자 다리 사이에 위치하여 착용자의 하부 몸통을 덮는 배변연습용 팬츠의 부분을 포함한다. 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)은 착용시 착용자의 엉덩이에 위치하는 배변연습용 팬츠 (20)의 부분을 형성한다. 흡수 샤시 (21)의 허리 가장자리 (38, 39)는 착용시 착용자 허리를 에워싸서 함께 허리 개구부 (50)를 형성하도록 구성된다.
- [0045] 도 2에서 알 수 있는 바와 같이, 배변연습용 팬츠 (20)의 착용 준비된 3 차원 구성에서는, 제1 체결 성분 (84)이 제2 체결 성분 (82)과 맞물릴 때 후방 측부 패널 (35)이 전방 측부 패널 (34) 위에 겹친다. 그러나, 대신에 배변연습용 팬츠 (20)는 전방 측부 패널 (34)이 후방 측부 패널 (35) 위에 겹치도록 구성될 수 있다고 이해된다.
- [0046] 이제, 도 1 및 3과 관련해서 설명하면, 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46) 각각은 보유 플랩 부분 (60) 및 가스켓 부분 (62)을 가진다. 도시된 실시양태에서는, 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)가 흡수 구조체 (33)의 전체 길이를 따라서 종방향으로 연장된다. 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)가 흡수 샤시 (33)의 전체 길이보다 짧게 연장될 수 있다고 고려된다. 또한, 보유 플랩 부분 (60) 또는 가스켓 부분 (62) 중 하나는 흡수 샤시 (33)의 전체 길이보다 짧게 연장될 수 있다고 고려된다.
- [0047] 각 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 보유 플랩 부분 (60)은 착용자가 방출하는 신체 삼출물의 횡방향 흐름에 대한 차단벽을 제공한다. 더 구체적으로, 각 보유 플랩 부분 (60)은 사용 동안 똑바로 선 구성을 취하여 배변연습용 팬츠 (20)의 흡수 구조체 (33)의 적어도 가랑이 영역 (26)에서 비부착 가장자리 (64)를 형성하여 착용자 신체에 맞는 밀봉을 형성한다. 도시된 실시양태에서는, 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 보유 플랩 부분 (60)이 흡수 구조체 (33)의 적어도 가랑이 영역에서 흡수 어셈블리 (44)의 가로방향 측부 가장자리와 일반적으로 정렬된다. 보유 플랩 부분 (60)이 흡수 어셈블리 (44)의 각 가로방향 측부 가장자리로부터 안쪽으로 또는 바깥쪽으로 이격될 수 있다고 고려된다.
- [0048] 도시된 실시양태의 보유 플랩 부분 (60)은 배변연습용 팬츠 (20)의 사용 동안 흡수 구조체 (33)의 전방 허리 영역 (22) 및 후방 허리 영역 (24)의 적어도 일부에서 일반적으로 편평하다. 따라서, 흡수 구조체 (33)의 전방 허리 영역 (22) 및 후방 허리 영역 (24)에서, 보유 플랩 부분 (60)은 신체측 라이너 (42)와 일반적으로 면대면 관계로 놓인다.
- [0049] 도 3에서 알 수 있는 바와 같이, 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 각 보유 플랩 부분 (60)은 거기에 작용적으로 접합된 2 개의 탄성체 부재 (66)를 포함한다. 도시된 실시양태에서는, 탄성체 부재 (66)가 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 보유 플랩 부분 (60)에 접촉제로 결합되지만, 탄성체 부재들이 다리 및 플랩 탄성체 복합체에 당 업계에 잘 알려진 어떠한 적당한 방식으로도 작용적으로 접합될 수 있다고 이해된다. 또한, 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)가 더 많거나 또는 더 적은 탄성체 부재 (66)를 포함할 수 있고, 탄성체 부재가 어떠한 적당한 엘라스토머성 물질(예를 들어, 스트랜드, 리본)도 될 수 있다고 이해된다. 도시된 실시양태에서는, 예를 들어, 탄성체 부재 (66)가 약 800의 데시텍스를 가지는 탄성체 스트랜드이다.
- [0050] 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 가스켓 부분 (62)은 배변연습용 팬츠 (20)의 다리 개구부 (52)에 착용자 다리를 받아들일 때 착용자 다리에 맞닿아서 밀봉한다. 도시된 실시양태에서는, 가스켓 부분 (62)이 (외부 커버 (40)에 의해 형성되는) 흡수 구조체 (33)의 측부 가장자리 (36)와 일반적으로 정렬되고 흡수 구조체의 전체 길

이를 따라서 종방향으로 연장된다. 그러나, 가스켓 부분 (62)이 흡수 구조체 (33)의 각 측부 가장자리 (36)로부터 안쪽으로 또는 바깥쪽으로 이격될 수 있다고 고려된다. 또한, 가스켓 부분 (62)이 흡수 샤시 (33)의 전체 길이보다 짧게 연장될 수 있다고 고려된다.

[0051] 도 3에서 알 수 있는 바와 같이, 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 각 가스켓 부분 (62)은 거기에 작용적으로 접합된 4 개의 탄성체 부재 (68)를 포함한다. 도시된 실시양태에서는, 탄성체 부재 (68)가 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 가스켓 부분 (62)에 접촉제로 결합되지만, 탄성체 부재가 당 업계에 잘 알려진 어떠한 적당한 방법으로도 다리 및 플랩 탄성체 복합체에 작용적으로 접합될 수 있다고 이해된다. 또한, 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 가스켓 부분 (62)이 더 많거나 또는 더 적은 탄성체 부재 (68)를 포함할 수 있고, 탄성체 부재가 어떠한 적당한 엘라스토머성 물질(예를 들어, 스트랜드, 리본)로도 제조될 수 있다고 이해된다. 도시된 실시양태에서는, 예를 들어, 탄성체 부재 (68)가 약 470의 데시텍스를 가지는 탄성체 스트랜드이다.

[0052] 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 가스켓 부분 (62)은 각 다리 개구부 (52)를 통해 착용자 다리를 받아들일 때 착용자의 각 다리와 가스켓을 형성한다(즉, 밀봉되게 맞물린다). 게다가, 가스켓 부분 (62)은 각 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)과 작용적으로 맞물리게 연장되고, 이는 완전히 에워싸는 다리 가스켓을 생성하여 누출을 상당히 억제한다.

[0053] 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 가스켓 부분 (62)의 존재 또는 눈에 띄는 가스켓 부분에 그래픽 및/또는 텍스처화를 제공함으로써(나타내지 않음) 향상될 수 있다. 한 적당한 실시양태에서는, 그래픽 및/또는 텍스처화가 가스켓 부분 (62)에 의해 형성된 완전히 에워싸는 다리 가스켓의 눈에 띄는 증가시킨다는 것이 입증된다.

[0054] 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 탄성체 부재 (66, 68)는 어떠한 적당한 탄성 물질로도 형성될 수 있다. 당 업계 숙련자에게 잘 알려진 바와 같이, 적당한 탄성 물질은 천연 고무, 합성 고무, 또는 열가소성 엘라스토머성 중합체의 시트, 스트랜드 또는 리본을 포함한다. 탄성 물질은 신장되어서 기재에 부착될 수 있거나, 주름 잡힌 기재에 부착될 수 있거나, 또는 기재에 부착된 후 탄성 수축력이 기재에 부여되도록 예를 들어 열 적용에 의해 탄성화되거나 또는 수축될 수 있다.

[0055] 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 각 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)는 전방 가장자리 (70) 및 후방 가장자리 (72)를 가진다. 도시된 실시양태에서는, 전방 가장자리 (70)가 흡수 구조체 (33)의 전방 허리 가장자리 (38)와 일반적으로 완전히 겹치고, 후방 허리 가장자리 (39)가 후방 가장자리와 일반적으로 완전히 겹친다. 그러나, 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 전방 및 후방 가장자리 (70, 72)는 흡수 구조체 (33)의 각 전방 허리 가장자리 (38) 및 후방 허리 가장자리 (39)로부터 안쪽으로 이격될 수 있다고 고려된다.

[0056] 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46) 각각은 그의 전방 가장자리 (70) 및 후방 가장자리 (72) 둘 모두에 인접해서 둔화된 부분 (74)을 포함한다. 둔화된 부분 (74)은 보유 플랩 부분 (60)의 탄성체 부재 (66) 및 가스켓 부분 (62)의 탄성체 부재 (68)가 비탄성으로 된 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 부분이다. 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 흡수 구조체 (33)의 후방 허리 영역 (24)에 위치하는 다리 및 플랩 탄성체 복합체의 둔화된 부분 (74)이 흡수 구조체의 전방 허리 영역 (22)에 위치하는 둔화된 부분보다 후방 허리 가장자리 (39)로부터 더 연장된다. 다시 말해서, 둔화된 부분 (74)은 전방 허리 영역 (22)에서보다 후방 허리 영역 (24)에서 더 길다. 그러나, 전방 허리 영역 (22)의 둔화된 부분이 후방 허리 영역 (24)의 둔화된 부분과 동일한 길이를 가질 수 있다고 이해된다. 또한, 전방 허리 영역 (22)의 둔화된 부분이 후방 허리 영역 (24)의 둔화된 부분보다 더 길 수 있다고 이해된다.

[0057] 한 적당한 실시양태에서는, 가스켓 부분 (62)에 의해 형성되는 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46) 각각의 바깥쪽 측부 가장자리 (78)가 외부 커버 (40)의 각 측부 가장자리 (36)와 정렬된다. 다시 말해서, 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 바깥쪽 측부 가장자리 (78) 및 외부 커버 (40)의 측부 가장자리 (36)가 완전히 겹친다(도 3). 이 구성은 다리 개구부 (52)에서 커프 같은 외관을 생성하고, 이는 언더웨어 같다고 인지될 수 있다. 또 다른 적당한 실시양태에서는, 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 바깥쪽 측부 가장자리 (78)가 외부 커버 (40)의 각 측부 가장자리 (36)를 지나서 바깥쪽으로 연장될 수 있다.

[0058] 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 배변연습용 팬츠 (20)는 전방 허리 탄성체 부재 (54), 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)를 포함한다. 허리 탄성체 부재 (54, 56)는 어떠한 적당한 탄성 물질로도 형성될 수 있다. 적당한 탄성 물질은 천연 고무, 합성 고무, 또는 열가소성 엘라스토머성 중합체의 시트, 스트랜드 또는 리본을 포함한다. 탄성 물질은 신장되어서 기재에 부착될 수 있거나, 주름 잡힌 기재에 부착될 수 있거나, 또는 기재에 부착된 후 탄성 수축력이 기재에 부여되도록 예를 들어 열 적용에 의해 탄성화되거나 또는 수축될 수 있다.

- [0059] 도시된 실시양태에서는, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56) 둘 모두가 상부 가장자리 (90), 하부 가장자리 (92) 및 두 측부 가장자리 (94)를 가지는 일반적으로 직사각형 모양이다. 도시된 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)는 약 170 mm의 길이(즉, 측부 가장자리 (94) 사이 거리) 및 약 38 mm의 폭(즉, 상부 가장자리 (90)와 하부 가장자리 (92) 사이 거리)를 가진다. 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및/또는 후방 허리 탄성체 부재 (56)가 다른 적당한 모양 및 크기를 가질 수 있다고 이해된다.
- [0060] 한 적당한 실시양태에서 및 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)의 상부 가장자리 (90)는 각각 외부 커버 (40)의 전방 허리 가장자리 (38) 및 후방 허리 가장자리 (39)와 일반적으로 정렬된다. 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및/또는 후방 허리 탄성체 부재 (56)의 상부 가장자리 (90)가 각각 전방 허리 가장자리 (38) 또는 후방 허리 가장자리 (39)로부터 이격될 수 있다고 이해된다.
- [0061] 한 적당한 실시양태에서, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)는 흡수 구조체 (33)에 접촉체 결합 및 점 결합 둘 모두에 의해 결합된다. 도시된 실시양태에서는, 예를 들어, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)가 흡수 구조체 (33)의 안쪽 표면(즉, 배변연습용 팬츠 (20) 사용 동안 착용자에 대항하는 흡수 구조체의 표면)에 접촉체로 결합되고 점 결합된다. 더 특히, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)는 신체측 라이너 (42) 및 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 둔화된 부분 (74)에 접촉체로 결합된다.
- [0062] 또한, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)는 신체측 라이너 (42), 외부 커버 (40), 및 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 둔화된 부분 (74)에 다수의 점 결합 (96)에 의해 점 결합된다. 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 점 결합 (96)은 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)의 상부 가장자리 (90)까지 및 측부 가장자리 (94)를 지나서 연장된다. 즉, 점 결합 (96)은 흡수 구조체 (33)의 횡방향에서 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)를 지나서 각각 전방 측부 패널 (34) 또는 후방 측부 패널 (35) 상으로 연장된다.
- [0063] 또한, 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)의 하부 가장자리 (92)는 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 둔화된 부분 (74)에 점 결합된다. 따라서, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)의 측부 가장자리 (94)가 그의 전체 길이를 따라서 점 결합된다. 사실상, 점 결합 (96)은 측부 가장자리 (94)에 인접해서 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)의 하부 가장자리 (92)를 지나서 연장된다.
- [0064] 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56) 각각의 하부 중앙 부분 (98)에는 점 결합 (96)이 없다. 도시된 실시양태에서, 하부 중앙 부분 (98)은 약 7 mm의 폭 및 약 154 mm의 길이를 가진다. 그러나, 점 결합되지 않은 하부 중앙 부분의 폭 및 길이가 상이할 수 있다고 이해된다. 그 결과, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)의 하부 가장자리 (92)의 상당한 부분이 점 결합되지 않는다. 또한, 도 8에 도시된 바와 같이 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56) 각각의 하부 중앙 부분 (98)이 점 결합 (96)될 수 있다고 고려된다.
- [0065] 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 점 결합 (96)은 각 줄이 일반적으로 균일하게 이격된 종방향으로 연장되는 줄로 일반적으로 정렬되어, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)에 균일한 주름을 제공한다. 한 적당한 실시양태에서는, 줄 사이의 간격이 약 3 mm 내지 약 12 mm의 범위 내일 수 있다. 도시된 실시양태에서는, 예를 들어, 점 결합 (96)의 종방향으로 연장되는 줄 사이의 간격이 약 5 mm이다. 종방향으로 연장되는 줄 사이의 간격이 상이할 수 있다고 이해된다.
- [0066] 한 적당한 실시양태에서는, 종방향으로 연장되는 줄 내에서 점 결합 (96)의 간격이 약 10 mm 미만이다. 예를 들어, 도시된 실시양태에서는, 종방향으로 연장되는 줄 내에서 점 결합 (96) 사이의 간격이 약 5 mm이다. 종방향으로 연장되는 줄 내에서 점 결합 (96) 사이의 간격이 상이할 수 있다고 이해된다.
- [0067] 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 도시된 점 결합 (96)은 일반적으로 원형이고, 약 10 mm 미만, 적당하게는 약 0.5 mm 내지 약 3 mm의 직경을 가진다. 도시된 실시양태에서는, 예를 들어, 점 결합 (96)이 약 1 mm의 직경을 가진다. 그러나, 점 결합이 어떠한 적당한 크기 또는 모양도 가질 수 있다고 이해된다. 예를 들어, 점 결합 (96)의 직경이 약 0.5 mm 내지 약 10 mm일 수 있다.
- [0068] 도시된 실시양태에서는, 전방 허리 탄성체 부재 (54)가 후방 허리 탄성체 부재 (56)와 실질적으로 동일한 방식으로 흡수 구조체 (33)에 결합된다. 그러나, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)가 흡수 구조체 (33)에 상이한 방식으로 결합될 수 있다고 고려된다. 또한, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및/또는 후

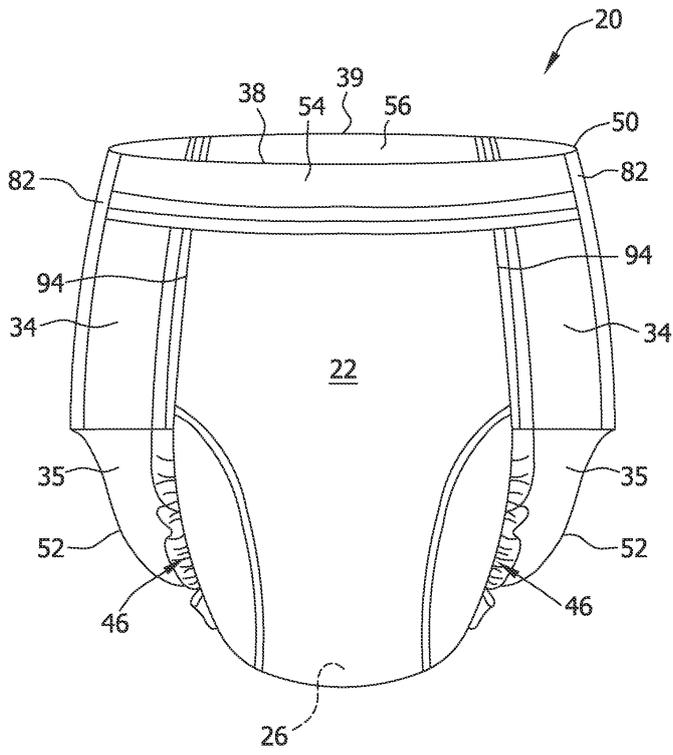
방 허리 탄성체 부재 (56)가 접촉제 결합 또는 점 결합 중 하나를 이용해서 흡수 구조체 (33)에 결합될 수 있다고 고려된다.

- [0069] 도 4는 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)를 제조하기 위한 한 적당한 장치 (100)를 개략적으로 도시한다. 여기서 알 수 있는 바와 같이, 폭 W를 가지는 SMS (또는 다른 적당한 물질)의 연속 웹 (101)이 공급 롤 (103)로부터 제1 웹 가이드 (105)를 통해서 슬릿터 어셈블리 (107)로 공급된다. 슬릿터 어셈블리 (107)에 공급되는 웹 (101)의 절취된 부분을 도 5a에 도시한다. 도시된 슬릿터 어셈블리 (107)는 웹 (101)을 기계 방향으로(즉, 웹의 종방향 중심선 CL(도 5a)을 따라서) 일반적으로 반으로 절단하여 웹 (101)의 2 개의 종방향 세그먼트 (101')를 형성하기 위해 양빌 롤 (109) 및 슬리팅 블레이드 (111)를 포함한다. 각 웹 세그먼트 (101')는 일반적으로 동일한 폭 W/2을 가지고, 이것은 미리 절단된 웹 (101)의 폭 W의 약 절반이다(도 5b). 슬릿터 어셈블리 (107)가 생략될 수 있고, 웹 세그먼트 (101')가 독립된 공급 롤로부터 공급될 수 있다고 이해된다.
- [0070] 도 4에서 알 수 있는 바와 같이, 각 웹 세그먼트 (101')는 제2 웹 가이드 (113)를 지나서 접촉제 적용기 (115)에 공급되고, 접촉제 적용기는 적당한 접촉제 (117)를 각 웹 세그먼트 (101')의 한 면에 적용한다. 그 다음, 다리 탄성체 부재 (68) 및 플랩 탄성체 부재 (66)가 각 웹 세그먼트 (101')에 적용되어 다리 탄성체 (68) 및 플랩 탄성체 (66)가 각 세그먼트에 접촉제 (117)로 결합된다. 도 4에서 알 수 있는 바와 같이, 다리 탄성체 부재 (68)는 다리 탄성체 부착 스테이션 (119)에서 각 웹 세그먼트 (101')에 접촉제로 결합되고, 플랩 탄성체 부재 (66)는 플랩 탄성체 부착 스테이션 (121)에서 각 웹 세그먼트에 접촉제로 결합된다.
- [0071] 이제, 도 5c와 관련해서 설명하면, 다리 탄성체 부재 (68)가 플랩 탄성체 부재 (66)로부터 이격되어 제1 간격 (S1)을 형성한다. 추가로, 각 다리 탄성체 부재 (68)가 각 웹 세그먼트 (101')의 종방향 가장자리로부터 안쪽으로 제2 간격 (S2)만큼 이격되고, 각 플랩 탄성체 부재 (66)가 각 웹 세그먼트의 대향 종방향 가장자리로부터 안쪽으로 제3 간격 (S3)만큼 이격된다.
- [0072] 도시된 실시양태에서는, 다리 탄성체 부재 (68)가 4 개의 탄성체 스트랜드를 포함하고, 플랩 탄성체 부재 (66)가 2 개의 탄성체 스트랜드를 포함한다. 다리 탄성체 부재 (68)의 스트랜드 및 플랩 탄성체 부재 (66)의 스트랜드는 서로 약 5 mm 이격되지만, 인접 스트랜드 사이의 간격이 상이할 수 있다고 이해된다. 위에서 언급한 바와 같이, 어떠한 적당한 엘라스토머성 물질(예를 들어, 리본)도 다리 탄성체 부재 (68) 및 플랩 탄성체 부재 (66)로 이용될 수 있다.
- [0073] 다시, 도 4와 관련해서 설명하면, 각 웹 세그먼트 (101')가 각각의 접기 보드 (123)에 공급되고, 접기 보드에서 각 웹 세그먼트가 다리 탄성체 부재 (68) 및 플랩 탄성체 부재 (66)를 봉입하도록 세그먼트의 종방향 측부 가장 자리를 안쪽으로 접는다. 각 세그먼트 (101')의 측부 가장자리가 겹쳐져서 함께 접촉제로 결합되어 다리 탄성체 부재 (68)와 플랩 탄성체 부재 (66) 사이의 한 위치에서 맞물림 이음매 (125)를 형성한다(도 5d). 다시 말해서, 다리 탄성체 부재 (68)와 플랩 탄성체 부재 (66) 사이의 제1 간격 (S1) 내에서 맞물림 이음매 (125)가 형성된다.
- [0074] 이어서, 접힌 웹 세그먼트 (101')가 초퍼 어셈블리 (127)에 공급되고, 여기서 다리 탄성체 부재 (68) 및 플랩 탄성체 부재 (66)의 일부를 둔화시켜 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 둔화된 부분 (74)을 형성한다. 도 4에 도시된 바와 같이, 초퍼 어셈블리 (127)는 다리 탄성체 부재 (68) 및 플랩 탄성체 부재 (66)를 형성하는 각 스트랜드의 일부를 다수의 조각으로 작용적으로 분할하여 각 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 둔화된 부분 (74)을 효과적으로 비엘라스토머성이 되게 하기 위한 나이프 롤 (129) 및 양빌 롤 (131)을 포함한다. 초퍼 어셈블리 (127)는 어떠한 작용적 분할 장치도 포함할 수 있고, 예컨대 절단 장치, 가열 장치, 초음파 장치 등, 뿐만 아니라 그의 조합을 포함할 수 있다.
- [0075] 웹 세그먼트 (101')는 초퍼 어셈블리 (127)에 약 20° 초과와 접근 각도 α 로 들어가고 또한 약 20° 초과와 출구 각도 β 로 나간다. 도시된 실시양태에서는, 예를 들어, 접근 각도 α 및 출구 각도 β 가 둘 모두 약 30°이다. 접근 각도 α 및 출구 각도 β 는 웹 세그먼트 (101')가 적절하게 정렬되어 초퍼 어셈블리 (127)를 통과하는 것을 촉진하도록 미리 결정된다. 더 구체적으로, 조절되지 않으면, 웹 세그먼트 (101')의 스트랜드 (66, 68)는 초퍼 어셈블리 (127)에 의해 절단될 때 신속하게 반응하여, "뭉침" 또는 "엉킴"을 형성할 것이다. 그러나, 접근 각도 α 및 출구 각도 β 를 약 20° 초과로 설정하고, 스트랜드가 절단될 때 스트랜드 (66, 68)의 수축을 조절하기 위해 초퍼 어셈블리 (127)의 입구 및 출구 가까이에 아이들 롤을 이용함으로써 스트랜드 (66, 68)가 조절될 수 있다(도 4). 접근 각도 α 및 출구 각도 β 가 여기서 예시된 것과 상이할 수 있다고 고려된다. 게다가, 접근 각도 α 및 출구 각도 β 가 서로 상이할 수 있다고 고려된다.

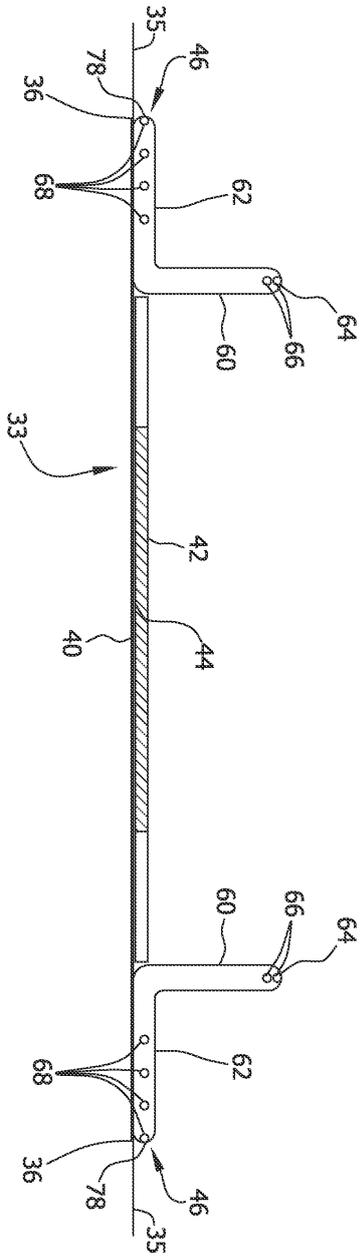
- [0076] 도 6은 웹 세그먼트 (101')가 신체측 라이너 물질 웹 (135)(넓게는, "기재")에 결합되는 것을 개략적으로 도시한다. 도시된 실시양태에서는, 적당한 신체측 라이너 물질 웹 (135)이 연속 롤 (137)로부터 라이너 공급 웹 가이드 (139)를 지나서 결합기 (141)에 공급되고, 결합기에서 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)를 형성하는 웹 세그먼트 (101')가 신체측 라이너 물질 웹 (135)에 각 측부 가장자리에 인접해서 접착제로 결합된다. 도 6에서 알 수 있는 바와 같이, 웹 세그먼트 (101')가 신체측 라이너 물질 웹 (135)에 접착제로 결합되기 전에 접착제 적용기 (143)를 지나게 공급된다. 그러나, 웹 세그먼트 (101')가 신체측 라이너 물질 웹에 어떠한 적당한 결합 기술을 이용해서도 결합될 수 있다고 이해된다.
- [0077] 도 7은 배변연습용 팬츠, 예컨대 도 1 및 2에 도시된 배변연습용 팬츠 (20) 제조에 이용되는, 웹 세그먼트 (101')가 결합된 신체측 라이너 물질 웹 (135)(전체로서, "라이너/복합체 웹 (145)")을 개략적으로 도시한다. 라이너/복합체 웹 (145)은 웹 세그먼트 (101')가 아래쪽으로 향하게 해서 기계 방향으로 접착제 적용기 (147)를 지나게 공급되고, 여기서 라이너/복합체 웹에 접착제가 적용된다. 도 7에서 알 수 있는 바와 같이, 다수의 독립된 흡수 어셈블리 (44)가 라이너/복합체 웹 (145)에 공급되어 라이너/복합체 웹 (145)에 다리 및 플랩 탄성체 복합체 (46)의 반대쪽에서 접착제로 결합된다.
- [0078] 흡수 어셈블리가 라이너/복합체 웹 (145)에 접착제로 결합된 후, 이어서, 측부 패널 적용 스테이션 (149)에서 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)이 이격된 간격으로 라이너/복합체 웹 (145)의 각 측부 가장자리에 부착된다. 측부 패널 (34, 35)은 라이너/복합체 웹 (145)에 어떠한 적당한 방식으로도 공급되어 부착될 수 있다.
- [0079] 그 다음, 외부 커버 물질 웹 (151)이 라이너/복합체 웹 (145)에 결합된다. 더 구체적으로, 외부 커버 물질 웹 (151)이 공급 롤 (153)로부터 접착제 적용기 (155)를 지나게 공급되고, 접착제 적용기가 거기에 접착제를 적용한다. 외부 커버 물질 웹이 흡수 어셈블리 (144) 및 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35) 각각의 일부를 라이너/복합체 웹과 외부 커버 물질 웹 사이에 삽입하도록 외부 커버 물질 웹 (151)이 라이너/복합체 웹 (145)에 접착제로 결합된다.
- [0080] 이어서, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)가 라이너/복합체 웹 (145)에 외부 커버 물질 웹 (151) 반대쪽에서 결합된다. 더 구체적으로, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)가 신체측 라이너 물질 웹 (131) 및 웹 세그먼트 (101')에 접착제로 결합되고 점 결합된다. 도 7에서 알 수 있는 바와 같이, 엘라스토머성 물질 웹 (157)이 공급 롤 (159)로부터 권출되어 접착제 적용기 (161)를 지나게 공급되고, 접착제 적용기가 엘라스토머성 물질 웹에 접착제를 적용한다. 이어서, 절단 스테이션 (163)에서 엘라스토머성 물질 웹 (157)이 독립된 탄성체 부재 (165)로 절단된다.
- [0081] 아래에서 더 상세히 설명하는 바와 같이, 각 독립된 탄성체 부재 (165)는 앞서가는 배변연습용 팬츠 (20)의 후방 허리 탄성체 부재 (56) 및 인접해서 뒤따라가는 배변연습용 팬츠 (20)의 전방 허리 탄성체 부재 (54)를 형성할 것이다. 따라서, 독립된 탄성체 부재 (165)는 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56) 둘 모두의 폭의 약 2 배인 폭을 가진다. 도시된 실시양태에서는, 예를 들어, 독립된 탄성체 부재 (165)가 약 76 mm의 폭을 가지고, 이 폭은 도시된 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)의 36 mm 폭의 2 배이다.
- [0082] 독립된 탄성체 부재 (165)는 라이너/복합체 웹 (145)에 허리 탄성체 적용기 (167)에 의해 이격된 간격으로 신체측 라이너 물질 웹 (135) 및 웹 세그먼트 (101')에 직접 접착된다. 한 적당한 실시양태에서는, 독립된 탄성체 부재 (165)의 측부 가장자리가 라이너/복합체 웹 (145)의 측부 가장자리와 일반적으로 정렬된다.
- [0083] 독립된 탄성체 부재 (165)가 라이너/복합체 웹 (145)에 접착제로 결합된 후, 이어서 점 결합 스테이션 (169)에서 독립된 탄성체 부재 (165)가 라이너/복합체 웹 (145)에 점 결합된다. 도시된 실시양태에서는, 점 결합 스테이션 (169)이 탄성체 부재 (165)와 라이너/복합체 웹 (145)을 패턴으로 점 결합시키도록 구성된 패턴 롤 (171) 및 양빌 롤 (173)을 포함한다. 한 적당한 실시양태에서는, 패턴 롤 (171)이 가열되고, 다수의 용기된 랜딩 부분을 포함한다. 패턴 롤 (171)의 용기된 부분은 독립된 탄성체 부재 (165)를 신체측 라이너 물질 웹 (135) 및 웹 세그먼트 (101')에 열 결합한다. 한 적당한 실시양태에서는, 패턴 롤 (171)의 용기된 랜딩 부분이 I자 모양으로 일반적으로 정렬되고, "I"자 모양은 패턴 롤 (171)을 가로질러서 횡방향으로 정렬된다. 또한, 점 결합 스테이션 (169)에 의해 생성되는 점 결합은 라이너/복합체 웹 (145)을 외부 커버 물질 웹 (151)에 결합한다. 또 다른 적당한 실시양태에서는, 패턴 롤 (171)의 용기된 랜딩 부분이 직사각형을 형성하도록 정렬되어, 도 8에 도시된 점 결합 패턴을 형성한다.

- [0084] 점 결합 스테이션 (169)에 의해 생성된 도 1 및 8에 도시된 점 결합 (96)은 어떠한 적당한 모양 및 크기로도 제조될 수 있다. 도시된 실시양태에서는, 예를 들어, 점 결합 (96)이 일반적으로 원형이고, 약 1 mm의 직경을 가진다.
- [0085] 도시된 실시양태에서는, 탄성체 부재 (165)가 열 수축에 의해 활성화되고, 이 때문에 탄성체 부재가 주름 잡힌다. 탄성체 부재 (165)의 주름 잡힘은 일반적으로 종방향으로 연장되는 열로 배열되는 점 결합 (96)에 의해 조절된다. 더 구체적으로, 점 결합 (96)에 의해 형성되는 열 사이의 탄성체 부재 (165)의 물질이 주름 잡혀서 배변연습용 팬츠 (20)의 허리에 균일한 주름 잡힌 외관을 생성한다. 게다가, 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)를 완전 결합시키는 것은 터널을 제거하고, 이렇게 해서, 배변연습용 팬츠 (20)의 말단을 통한 누출 잠재성을 감소시킨다. 게다가, 점 결합 (96)을 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)의 측부 가장자리 (94)를 지나서 연장시키는 것은 허리밴드 물질이 고정되는 것을 보장하고, 이렇게 해서 전방 허리 탄성체 부재 (54) 및 후방 허리 탄성체 부재 (56)의 측부 가장자리가 등글게 감기는 것을 방지한다.
- [0086] 이어서, 절단기 어셈블리 (175)가 웹을 독립된 배변연습용 팬츠(예를 들어, 도 1 및 2에 도시된 배변연습용 팬츠 (20))로 분할한다. 도시된 실시양태에서, 절단기 어셈블리 (175)는 그것이 각 독립된 탄성체 부재 (165)를 일반적으로 반으로 분할하여 앞서가는 배변연습용 팬츠 (20)의 후방 허리 가장자리 (39) 및 뒤따라가는 배변연습용 팬츠의 전방 허리 가장자리 (38)를 형성하도록 웹을 절단하도록 구성된 나이프 롤 (177) 및 양빌 롤 (179)을 포함한다.
- [0087] 절단기 어셈블리 (175)로부터 하류에서, 당 업계에 알려진 바와 같이 배변연습용 팬츠 (20)의 전방 측부 패널 (34) 및 후방 측부 패널 (35)을 연결할 수 있고, 배변연습용 팬츠를 접고 포장할 수 있다. 상기 방법이 배변연습용 팬츠 이외에 다른 유형의 흡수용품(예를 들어, 기저귀, 실금자용 용품)을 제조한다고 고려된다.
- [0088] 본 발명 또는 그의 바람직한 실시양태(들)의 요소를 소개할 때, 관사("a", "an", "the" 및 "said")는 그 요소가 하나 이상 있음을 의미하는 것을 의도한다. 용어 "포함하는"("comprising" 및 "including") 및 "가지는"은 포괄하는 것을 의도하고, 열거된 요소와 다른 추가의 요소가 있을 수 있다는 것을 의미하는 것을 의도한다. 게다가, "상부", "하부", "위에", "아래에" 및 이들 용어의 변화형은 편의상 이용되고, 성분들의 어떤 특별한 배향을 요구하지 않는다.
- [0089] 본 발명의 범위에서 벗어남이 없이 위에서 다양한 변화를 가할 수 있기 때문에, 상기 설명에 포함되고 첨부 도면에 나타낸 모든 사항이 제한하는 의미가 아니라 예시하는 것임을 의도한다.

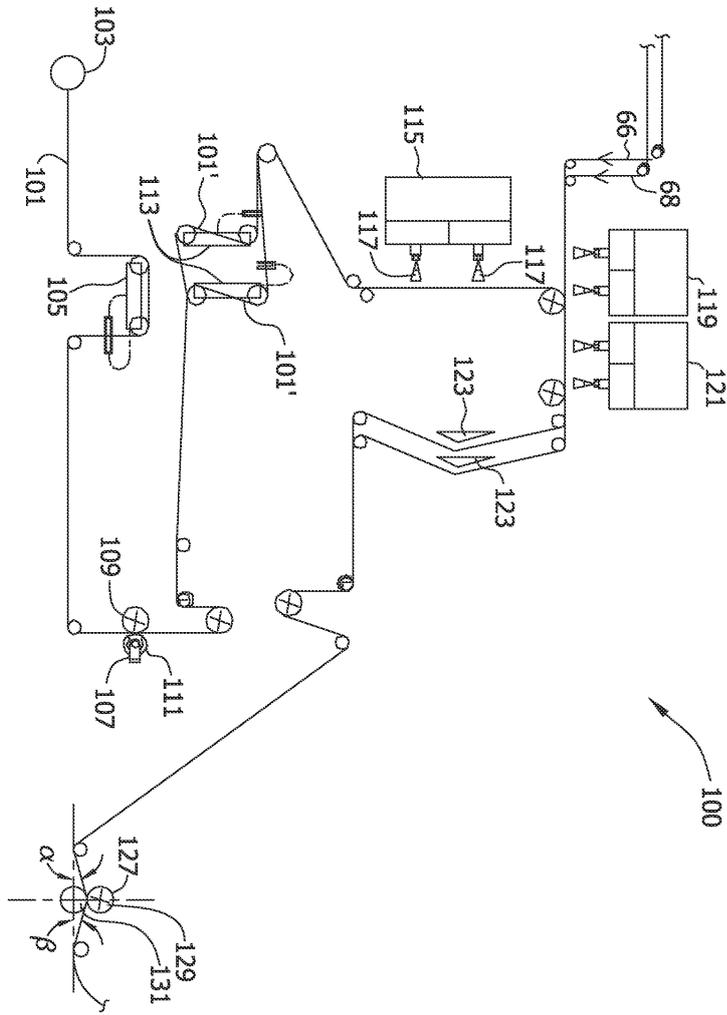
도면2



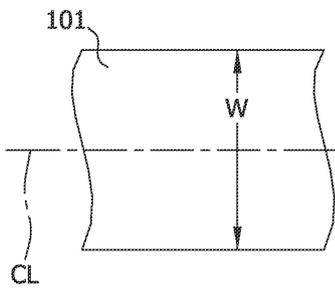
도면3



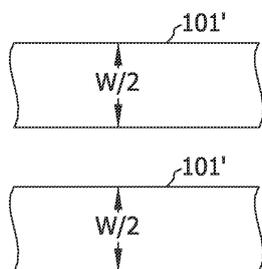
도면4



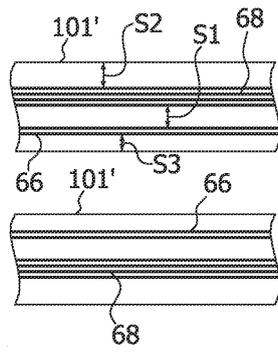
도면5a



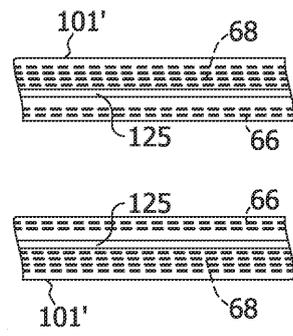
도면5b



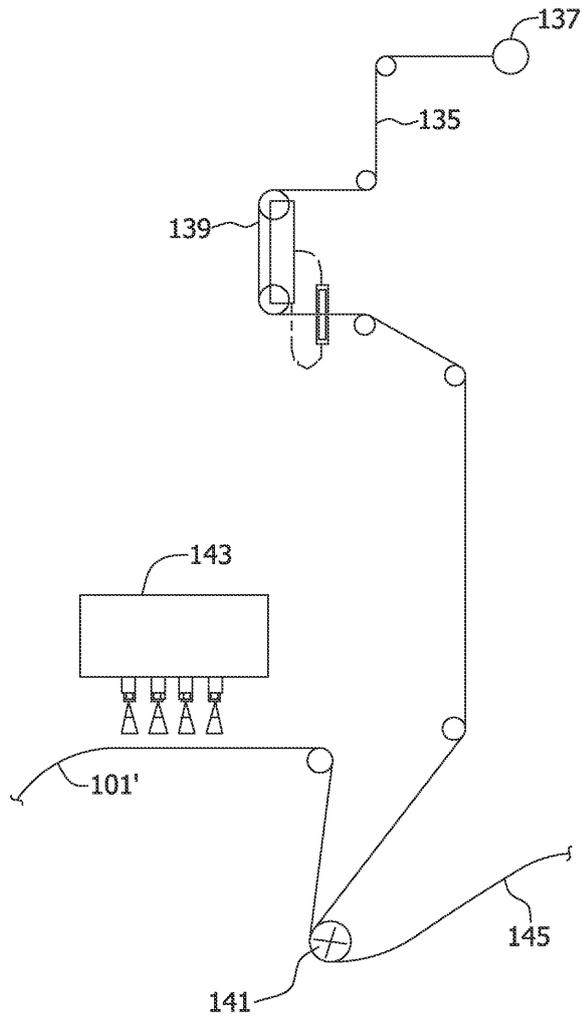
도면5c



도면5d



도면6



도면7

