(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0129457
(43) 공개일자 2009년12월16일

(51) Int. Cl.
B05C 5/02 (2006.01) *B05C 21/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-7020894
(22) 출원일자 2008년03월31일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2009년10월06일
(86) 국제출원번호 PCT/US2008/058887
(87) 국제공개번호 WO 2008/124367
국제공개일자 2008년10월16일
(30) 우선권주장
12/073,374 2008년03월05일 미국(US)
60/907,535 2007년04월06일 미국(US)

(71) 출원인
일리노이즈 툴 워크스 인코포레이티드
미국, 일리노이즈 60026-1215 글렌뷰, 웨스트 레이크 애비뉴 3600
(72) 발명자
에이어스, 앤드류 에스.
미국, 일리노이즈 60026, 글렌뷰, 웨스트 레이크 에비뉴 3600
(74) 대리인
김학수, 문경진

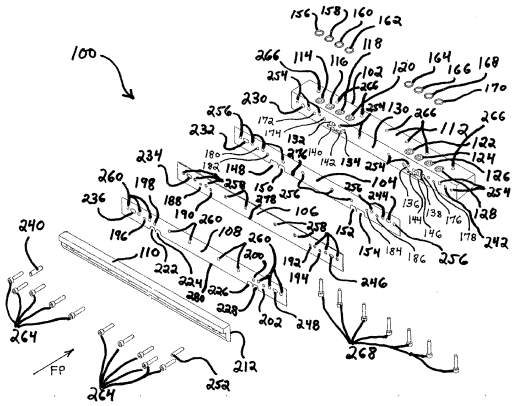
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 고온 용융 접착 분배 시스템과 연계하여 사용하기 위한 이중 패턴 심 조립체

(57) 요 약

고온 용융 접착 분배 시스템과 연계하여 사용하기 위한 이중 패턴 심 조립체(102, 104, 108)는, 서로에 대해 상이한 길이 치수, 상이한 폭 치수, 상이한 코팅 치수, 및 상이한 세로 위치적 장소 또는 배치를 갖는 다양한 상이한 오버래핑 또는 오버라잉 증착 또는 도포 패턴이 고온 용융 접착 접촉 다이 도포기 또는 헤드에 대해 밑에 있는 기판의 단일 패스 동안 달성되도록 한다. 이러한 방식으로, 상이하거나 다수의 접착 증착 또는 도포 절차는 다양한 상이한 특정 제품의 제조 또는 제작에 요구된 전체 조립 라인 및 생산 시간을 효과적으로 간략화하고 단축시키도록 효과적으로 동시에 달성될 수 있다.

대 표 도



특허청구의 범위

청구항 1

미리 결정된 패턴에 따라 밑에 있는 기판 상에 고온 용융 접착 물질을 증착시키기 위해 고온 용융 접착 분배 시스템과 연계하여 사용하기 위한 이중 패턴 심(shim) 조립체로서,

고온 용융 접착 물질의 소스로부터 고온 용융 접착 물질의 공급부를 수용하기 위한 다이 어댑터와;

상기 다이 어댑터로부터 고온 용융 접착 물질을 수용하고, 상기 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴을 밑에 있는(underlying) 기판 상에 증착하기 위한 제 1 패턴 심과;

상기 다이 어댑터로부터 고온 용융 접착 물질을 수용하고, 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴을 밑에 있는 기판 상에 증착하기 위한 제 2 패턴 심과;

상기 제 1 및 제 2 패턴 심을 서로 분리시키고, 고온 용융 접착 물질의 제 1 및 제 2 패턴 중 제 1 패턴의 일부가 고온 용융 접착 물질의 제 1 및 제 2 패턴의 제 2 패턴의 일부분과 오버래핑되는 오버래핑 패턴에 따라 고온 용융 접착 물질의 제 1 및 제 2 패턴이 밑에 있는 기판 상에 증착되도록 하는, 상기 제 1 및 제 2 패턴 심 사이에 삽입된 분리 심을

포함하는, 이중 패턴 심 조립체.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 다이 어댑터는 맑고(clear), 뚜렷하고(crisp), 깨끗한 패턴으로서 밑에 있는 기판 상으로의 제 1 및 제 2 고온 용융 접착 물질 패턴의 증착을 효과적으로 한정하기 위한 나이프(knife) 에지 부분을 한정하는, 이중 패턴 심 조립체.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 제 1 및 제 2 패턴 심은 맑고, 뚜렷하고, 깨끗한 패턴으로서 밑에 있는 기판 상으로의 제 1 및 제 2 고온 용융 접착 물질 패턴을 효과적으로 증착하도록 상기 다이 어댑터의 상기 나이프 에지 부분에 가까이 배치되는, 이중 패턴 심 조립체.

청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 제 1 및 제 2 패턴 심은 상기 다이 어댑터의 상기 나이프 에지 부분의 동일한 측면 상에 배치되는, 이중 패턴 심 조립체.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 분리 심은 제 1 및 제 2 패턴 심이 서로 충분히 이격되도록 충분히 큰 두께 치수를 갖는데, 이에 의해 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴은 비틀림 없이 밑에 있는 기판 상에 증착될 수 있고, 상기 분리 심은 충분히 작은 두께 치수를 갖는데, 이에 의해 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴은 비틀림 없이 밑에 있는 기판 상에 증착될 수 있는, 이중 패턴 심 조립체.

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 제 2 패턴 심에 인접하게 배치된 다이 플레이트를 더 포함하는, 이중 패턴 심 조립체.

청구항 7

제 6항에 있어서, 상기 다이 플레이트는 상기 제 2 패턴 심의 제 1 측면 상에 배치되는 한편, 상기 분리 심은 상기 제 2 패턴 심의 제 2 대향 측면 상에 배치되는, 이중 패턴 심 조립체.

청구항 8

제 6항에 있어서, 상기 제 1 패턴 심에 의한 제 1 고온 용융 접착 패턴으로서 밑에 있는 기판 상에 증착될 고온 용융 접착 물질의 제 1 부분의 제 1 흐름 경로는 상기 다이 어댑터로부터 상기 제 1 패턴 심으로 한정되는, 이

중 패턴 심 조립체.

청구항 9

제 8항에 있어서, 상기 제 2 패턴 심에 의한 제 2 고온 용융 접착 패턴으로서 밑에 있는 기판 상에 증착될 고온 용융 접착 물질의 제 2 부분의 제 2 흐름 경로는 상기 다이 어댑터로부터 상기 제 1 패턴 심을 통해, 상기 분리 심을 통해, 상기 제 2 패턴 심을 통해, 상기 다이 플레이트로 그리고 다시 상기 제 2 패턴 심으로 한정되는, 이중 패턴 심 조립체.

청구항 10

제 1항에 있어서, 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴의 리딩(leading) 에지 부분은 상기 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴의 트레일링(trailing) 에지 부분과 오버래핑하는, 이중 패턴 심 조립체.

청구항 11

제 1항에 있어서, 상기 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴의 리딩 에지 부분은 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴의 트레일링 에지 부분과 오버래핑하는, 이중 패턴 심 조립체.

청구항 12

제 1항에 있어서, 상기 다이 어댑터는 고온 용융 접착 물질의 2개의 상이한 소스로부터 2가지 상이한 유형의 고온 용융 접착 물질을 수용하는, 이중 패턴 심 조립체.

명 세 서

기 술 분 야

<1> 본 특허 출원은, 출원일의 이익이 본 명세서에 참고용으로 병합되는, 2007년 4월 6일에 출원된 미국 가특허 출원 번호 60/907,535의 실용 신안 특허 출원에 관한 것이다.

<2> 본 발명은 일반적으로 고온 용융 접착 분배 또는 증착 시스템에 관한 것으로, 더 구체적으로, 고온 용융 접착 접촉 다이 도포기 또는 헤드에 관해 밑에 있는(underlying) 기판의 단일 패스(pass) 동안 오버라잉(overlying) 또는 오버래핑(overlapping) 방식으로 다중 증착 코팅 또는 패턴이 밑에 있는 기판 상에 분배, 방출, 및 증착되거나 도포되도록 하는 고온 용융 접착 접촉 다이 도포기 또는 헤드와 연계하여 사용하기 위한 새롭고 개선된 이중 패턴 심(shim) 조립체에 관한 것이다. 그러므로, 이러한 심 장치 또는 조립체는, 예를 들어 전체 생산 조립 라인의 제조 또는 제작 능력을 효과적으로 향상시키기 위해 제조되거나 제작되는 특정 제품의 구조적 요건에 따른 증착 프로세스 또는 절차 동안 미리 결정된 횟수로 다수의 미리 결정된 패턴에 따라 예를 들어 고온 용융 접착 물질이 밑에 있는 기판 상에 증착되도록 한다. 유사한 방식으로, 이러한 심 장치 또는 조립체는 효과적으로 다양하고 상이한 특정 제품의 제조 또는 제작에 요구된 전체 조립 라인 및 생산 시간을 효과적으로 간략화하고 단축시키기 위해 상이하거나 다수의 접착 증착 또는 도포 절차가 효과적으로 동시에 달성되도록 한다.

배 경 기 술

<3> 예를 들어 고온 용융 접착 물질과 같은 다양한 물질 또는 요소의 밑에 있는 기판 상으로의 증착에 관련하여 매우 종종, 상이한 두께 치수 또는 패턴을 갖는 상이한 유형의 접착 물질, 조성물 등, 또는 접착 코팅 또는 물질을 오버라잉 또는 오버래핑 방식으로 밑에 있는 기판 상에 증착하거나 도포하는 것이 바람직하다. 예를 들어, 제조되거나 제작되는 특정한 제품의 특정한 구조적 요건에 따라, 고온 용융 접착 물질은 증착 절차 또는 프로세스 동안 미리 결정된 패턴에 따라, 그리고 미리 결정된 횟수로 밑에 있는 기판 상에 증착되도록 요구된다. 그러한 증착 기술은 예를 들어 2개의 상이한 접촉 다이 도포기를 이용하는 시스템에 의해 이론적으로 달성될 수 있지만, 이것은, 제 2 접촉 다이 도포기가 제 2 접착 물질 또는 코팅을 밑에 있는 기판 상에 증착할 때, 제 1 물질, 접착제, 코팅 또는 요소가 밑에 있는 기판으로부터 지워지는(wiped off) 경향이 있다는 점으로 인해 실질적으로 존속되는 것으로 사실상 증명되지 않았다. 따라서, 그러한 증착 기술을 달성하기 위한 다른 모드가, 예를 들어 제 1 접착 코팅 또는 요소가 접촉 다이 도포기에 의해 도포되는 시스템에 의해 달성될 수 있지만, 제 2 접착 코팅 또는 요소가 분무 동작에 의해 도포된다는 것이 구상되었다. 그러나, 이러한 유형의 시스템은, 2개의 상이한 도포기가 이용되어야 하고, 공압식 및 수압식 시스템이 이용될 필요가 있고, 도포기에 관해 기판의 실제

처리, 또는 상대적 움직임이 비교적 복잡하다는 점으로 인해 비교적 복잡하다.

<4> 그러므로, 예를 들어 상이한 두께 치수 또는 패턴을 포함하는 다수의 상이한 유형의 물질, 요소, 접착제, 코팅 등, 또는 다수의 상이한 물질, 접착제, 코팅 또는 요소가 도포기 또는 헤드에 관해 밑에 있는 기판의 단일 패스 동안 오버라잉 또는 오버래핑 방식으로 밑에 있는 기판 상에 증착되거나 도포될 수 있는, 특히 고온 용융 접착 분배 시스템인 새롭고 개선된 분배 시스템에 대한 필요가 종래 기술에 존재한다. 또한 전체 생산 조립 라인의 제조 또는 제작 능력을 효과적으로 향상시키기 위해 제조되거나 제작되는 특정 제품의 특정한 구조적 요건에 따라, 다수의 상이한 고온 용융 접착 물질이 증착 절차 또는 프로세스 동안 미리 결정된 패턴에 따라 그리고 미리 결정된 횟수로 밑에 있는 기판 상에 증착될 수 있는, 특히 고온 용융 접착 분배 시스템인 새롭고 개선된 분배 시스템에 대한 필요가 종래 기술에 존재한다. 더욱이, 다양하고 상이한 특정 제품의 제조 또는 제작에 요구된 전체 생산 라인 및 생산 시간을 효과적으로 간략화하고 단축시키기 위해 다수의 상이한 접착 증착 또는 도포 절차가 효과적으로 동시에 달성되도록 하는, 특히 고온 용융 접착 분배 시스템인 새롭고 개선된 분배 시스템에 대한 필요가 종래 기술에 존재한다.

발명의 상세한 설명

<5> 이전 목적 및 다른 목적은, 고온 용융 접착 접촉 다이 도포기와 연계하여 사용하기 위한 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체의 제공을 통해 본 발명의 가르침 및 원리에 따라 달성되는데, 상기 고온 용융 접착 접촉 다이 어댑터는 한 쌍의 패턴 심을 포함하고, 각 패턴 심은 다이 어댑터와 다이 플레이트 상에 또는 그 사이에 장착되고, 추가로 분리기(separator) 심은 상기 쌍의 패턴 심 사이에 삽입된다. 고온 용융 접착 공급 경로의 적어도 제 1 세트는 심 조립체 내에 한정되고, 상기 쌍의 패턴 심의 제 1 패턴 심의 증착 패턴 포트에 적어도 제 1 고온 용융 접착 물질을 효과적으로 공급하도록 다이 어댑터 내에 형성된 고온 용융 접착 흐름 채널의 적어도 제 1 세트를 포함하는 한편, 고온 용융 접착 공급 경로의 적어도 제 2 세트는 심 조립체 내에 한정되고, 다이 어댑터 내에 형성된 관통 구멍(through-holes) 또는 보어(bores)의 제 1 세트와, 제 1 패턴 심의 비-증착 부분 내에 형성된 관통-구멍 또는 보어의 제 2 세트와, 분리기 심 내에 형성된 관통- 구멍 또는 보어의 제 3 세트와, 제 2 패턴 심의 비-증착 부분 내에 형성된 관통-구멍 또는 보어의 제 4 세트와, 다이 플레이트 내에 형성되고 제 2 패턴 심의 증착 패턴 부분에 유체 공학적으로(fluidically) 연결된 흐름 채널의 적어도 제 2 세트를 포함한다.

<6> 그러므로, 그러한 시스템은, 접촉 다이 도포기에 관해 밑에 있는 기판의 단일 패스의 결과로서 오버라잉 또는 오버래핑 방식으로 이중 증착 코팅 또는 패턴이 밑에 있는 기판 상에 분배, 방출, 및 증착되거나 도포되도록 한다. 더욱이, 심 조립체의 전술한 구조의 결과로서, 다수의 상이한 고온 용융 접착 물질은 전체 생산 조립 라인의 제조 또는 제작 능력을 효과적으로 향상시키기 위해 제조되거나 제작되는 특정 제품의 특정한 구조적 요건에 따라, 증착 절차 또는 프로세스 동안 미리 결정된 패턴에 따라 그리고 미리 결정된 횟수로 밑에 있는 기판 상에 증착될 수 있다. 더욱이, 상이하거나 다수의 접착 증착 또는 도포 절차는 다양하고 상이한 특정 제품의 제조 또는 제작에 요구된 전체 조립 라인 및 생산 시간을 효과적으로 간략화하고 단축시키기 위해 효과적으로 동시에 달성되도록 한다.

<7> 미리 결정된 패턴에 따라 밑에 있는 기판 상에 고온 용융 접착 물질을 증착시키기 위해 고온 용융 접착 분배 시스템과 연계하여 사용하기 위한 이중 패턴 심(shim) 조립체로서,

<8> 고온 용융 접착 물질의 소스로부터 고온 용융 접착 물질의 공급부를 수용하기 위한 다이 어댑터와;

<9> 상기 다이 어댑터로부터 고온 용융 접착 물질을 수용하고, 상기 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴을 밑에 있는(underlying) 기판 상에 증착하기 위한 제 1 패턴 심과;

<10> 상기 다이 어댑터로부터 고온 용융 접착 물질을 수용하고, 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴을 밑에 있는 기판 상에 증착하기 위한 제 2 패턴 심과;

<11> 상기 제 1 및 제 2 패턴 심을 서로 분리시키고, 고온 용융 접착 물질의 제 1 및 제 2 패턴 중 제 1 패턴의 일부가 고온 용융 접착 물질의 제 1 및 제 2 패턴의 제 2 패턴의 일부분과 오버래핑되는 오버래핑 패턴에 따라 고온 용융 접착 물질의 제 1 및 제 2 패턴이 밑에 있는 기판 상에 증착되도록 하는, 상기 제 1 및 제 2 패턴 심 사이에 삽입된 분리 심을

<12> 포함한다.

<13> 상기 다이 어댑터는 맑고(clear), 뚜렷하고(crisp), 깨끗한 패턴으로서 밑에 있는 기판 상으로의 제 1 및 제 2

고온 용융 접착 물질 패턴의 증착을 효과적으로 한정하기 위한 나이프(knife) 에지 부분을 한정한다.

<14> 상기 제 1 및 제 2 패턴 심은 맑고, 뚜렷하고, 깨끗한 패턴으로서 밑에 있는 기판 상으로의 제 1 및 제 2 고온 용융 접착 물질 패턴을 효과적으로 증착하도록 상기 다이 어댑터의 상기 나이프 에지 부분에 가까이 배치된다.

<15> 상기 제 1 및 제 2 패턴 심은 상기 다이 어댑터의 상기 나이프 에지 부분의 동일한 측면 상에 배치된다.

<16> 상기 분리 심은 제 1 및 제 2 패턴 심이 서로 충분히 이격되도록 충분히 큰 두께 치수를 갖는데, 이에 의해 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴은 비틀림 없이 밑에 있는 기판 상에 증착될 수 있고, 상기 분리 심은 충분히 작은 두께 치수를 갖는데, 이에 의해 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴은 비틀림 없이 밑에 있는 기판 상에 증착될 수 있다.

<17> 상기 이중 패턴 심 조립체는 상기 제 2 패턴 심에 인접하게 배치된 다이 플레이트를 더 포함한다.

<18> 상기 다이 플레이트는 상기 제 2 패턴 심의 제 1 측면 상에 배치되는 한편, 상기 분리 심은 상기 제 2 패턴 심의 제 2 대향 측면 상에 배치된다.

<19> 상기 제 1 패턴 심에 의한 제 1 고온 용융 접착 패턴으로서 밑에 있는 기판 상에 증착될 고온 용융 접착 물질의 제 1 부분의 제 1 흐름 경로는 상기 다이 어댑터로부터 상기 제 1 패턴 심으로 한정된다.

<20> 상기 제 2 패턴 심에 의한 제 2 고온 용융 접착 패턴으로서 밑에 있는 기판 상에 증착될 고온 용융 접착 물질의 제 2 부분의 제 2 흐름 경로는 상기 다이 어댑터로부터 상기 제 1 패턴 심을 통해, 상기 분리 심을 통해, 상기 제 2 패턴 심을 통해, 상기 다이 플레이트로 그리고 다시 상기 제 2 패턴 심으로 한정된다.

<21> 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴의 리딩(leading) 에지 부분은 상기 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴의 트레일링(trailing) 에지 부분과 오버래핑한다.

<22> 상기 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴의 리딩 에지 부분은 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴의 트레일링 에지 부분과 오버래핑한다.

<23> 상기 다이 어댑터는 고온 용융 접착 물질의 2개의 상이한 소스로부터 2가지 상이한 유형의 고온 용융 접착 물질을 수용한다.

<24> 고온 용융 접착 분배 시스템은,

<25> 2개의 미리 결정된 오버래핑 패턴에 따라 고온 용융 접착 물질을 밑에 있는 기판 상에 증착하기 위해 제 1 및 제 2 패턴 심을 포함하는 이중 패턴 심 조립체를 포함한다.

<26> 상기 이중 패턴 심 조립체는,

<27> 고온 용융 접착 물질의 소스로부터 고온 용융 접착 물질의 공급부를 수용하기 위한 다이 어댑터와;

<28> 상기 다이 어댑터로부터 고온 용융 접착 물질을 수용하고, 상기 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴을 밑에 있는 기판 상에 증착하기 위한 상기 제 1 패턴 심과;

<29> 상기 다이 어댑터로부터 고온 용융 접착 물질을 수용하고, 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴을 밑에 있는 기판 상에 증착하기 위한 상기 제 2 패턴 심과;

<30> 상기 제 1 및 제 2 패턴 심을 서로 분리시키고, 고온 용융 접착 물질의 제 1 및 제 2 패턴 중 제 1 패턴의 일부가 고온 용융 접착 물질의 제 1 및 제 2 패턴의 제 2 패턴의 일부분과 오버래핑되는 오버래핑 패턴에 따라 고온 용융 접착 물질의 제 1 및 제 2 패턴이 밑에 있는 기판 상에 증착되도록 하는, 상기 제 1 및 제 2 패턴 심 사이에 삽입된 분리 심을 포함한다.

<31> 상기 다이 어댑터는 맑고, 뚜렷하고, 깨끗한 패턴으로서 밑에 있는 기판 상으로의 제 1 및 제 2 고온 용융 접착 물질 패턴의 증착을 효과적으로 한정하기 위한 나이프 에지 부분을 한정한다.

<32> 상기 제 1 및 제 2 패턴 심은 맑고, 뚜렷하고, 깨끗한 패턴으로서 밑에 있는 기판 상으로의 제 1 및 제 2 고온 용융 접착 물질 패턴을 효과적으로 증착하도록 상기 다이 어댑터의 상기 나이프 에지 부분에 가까이 배치된다.

<33> 상기 제 1 및 제 2 패턴 심은 상기 다이 어댑터의 상기 나이프 에지 부분의 동일한 측면 상에 배치된다.

<34> 상기 분리 심은 제 1 및 제 2 패턴 심이 서로 충분히 이격되도록 충분히 큰 두께 치수를 갖는데, 이에 의해 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴은 비틀림 없이 밑에 있는 기판 상에 증착될 수 있고, 상기 분리 심은 충분

히 작은 두께 치수를 갖는데, 이에 의해 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴은 비틀림 없이 밑에 있는 기판 상에 증착될 수 있다.

<35> 상기 고온 용융 접착 분배 시스템은 상기 제 2 패턴 심에 인접하게 배치된 다이 플레이트를 더 포함한다.

<36> 상기 다이 플레이트는 상기 제 2 패턴 심의 제 1 측면 상에 배치되는 한편, 상기 분리 심은 상기 제 2 패턴 심의 제 2 대향 측면 상에 배치된다.

<37> 상기 제 1 패턴 심에 의한 제 1 고온 용융 접착 패턴으로서 밑에 있는 기판 상에 증착될 고온 용융 접착 물질의 제 1 부분의 제 1 흐름 경로는 상기 다이 어댑터로부터 상기 제 1 패턴 심으로 한정된다.

<38> 상기 제 2 패턴 심에 의한 제 2 고온 용융 접착 패턴으로서 밑에 있는 기판 상에 증착될 고온 용융 접착 물질의 제 2 부분의 제 2 흐름 경로는 상기 다이 어댑터로부터 상기 제 1 패턴 심을 통해, 상기 분리 심을 통해, 상기 제 2 패턴 심을 통해, 상기 다이 플레이트로 그리고 다시 상기 제 2 패턴 심으로 한정된다.

<39> 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴의 리딩 에지 부분은 상기 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴의 트레일링 에지 부분과 오버래핑한다.

<40> 상기 고온 용융 접착 물질의 제 1 패턴의 리딩 에지 부분은 상기 고온 용융 접착 물질의 제 2 패턴의 트레일링 에지 부분과 오버래핑한다.

<41> 상기 다이 어댑터는 고온 용융 접착 물질의 2개의 상이한 소스로부터 2가지 상이한 유형의 고온 용융 접착 물질을 수용한다.

<42> 본 발명의 다양한 다른 특징 및 수반된 장점은, 유사한 참조 번호가 여러 도면 전체에 유사하거나 대응하는 부분을 나타내는 첨부 도면에 관련하여 고려될 때 다음의 상세한 설명으로부터 더 완전히 이해될 것이다.

실 시 예

<50> 이제 도면, 특히 도 1 내지 도 6을 참조하면, 예를 들어 본 발명의 원리 및 가르침에 따라 구성된 고온 용융 접착 도포기 또는 헤드와 연계하여 사용하기 위한 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체가 개시되고, 일반적으로 참조 번호(100)로 표시된다. 더 구체적으로, 도 1에서 아마 가장 잘 보여질 수 있듯이, 예를 들어 고온 용융 접착 도포기 또는 헤드와 관련하여 사용하기 위해, 그리고 다수의 증착물 또는 패턴을 밑에 있는 기판 상에 증착하거나 도포하기 위한 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)는 다이 어댑터(102)와, 제 1 패턴 심(104)과, 분리 심(106)과, 제 2 패턴 심(108)과, 다이 플레이트(110)를 포함하며, 밑에 있는 기판은 흐름 경로(FP)를 따라 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)에 관해 이동가능하다는 것을 알 수 있다. 본 발명 및 그 동작을 이해하기 쉽게 하기 위해, 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)는, 2가지 상이한 유형의 접착제, 코팅, 요소, 또는 물질이 밑에 있는 기판 상에 증착되거나 도포되도록 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)를 통해 안내되고(conducted) 방출되는 것처럼 설명되지만, 그러나, 2가지 상이한 유형의 접착제, 코팅, 요소, 또는 물질이 다수의 상이한 유형의 접착제, 코팅, 요소, 또는 물질, 또는 동일한 접착제, 코팅, 요소, 또는 물질을 실제로 포함할 수 있지만, 2가지 상이한 접착제, 코팅, 요소, 또는 물질이 이후에 더 구체적으로 모두 설명되는 것과 같이, 상이한 두께 치수 또는 상이한 패턴을 포함하거나 이를 특징지을 수 있다는 점에서 서로 다를 수 있다는 것이 인식될 것이다.

<51> 계속해서, 도 1 내지 도 6, 특히 명백함을 위해 도 1을 참조하면, 다이 어댑터(102)가 실질적으로 사다리꼴 단면 구성을 갖고, 다이 어댑터(102)의 상부 표면 부분(112)이 예를 들어 적합한 수의 펌프(미도시)에 의해 도포되는 예를 들어 고온 용융 접착 물질의 예를 들어 8개의 개별적인 공급부를 갖는 다이 어댑터(102)를 제공하기 위한 예를 들어 8개의 유체 입구 포트(114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128)를 구비한다는 것을 알 수 있다. 이 개시가 지향하는 본 발명의 조립체(100)의 특정한 예시적인 장치(arrangement)에 따라, 8개의 유체 입구 포트(114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128)는 유체 입구 포트의 2개의 측면으로 또는 횡단하여 이격된 세트 내에 배치되고, 유체 입구 포트의 각 세트는 4개의 유체 입구 포트를 포함하고, 4개의 펌프(미도시)는 예를 들어 2가지 상이한 고온 용융 접착 물질과 같은 2가지 상이한 유체를 8개의 유체 입구 포트(114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128)에 각각 공급하도록 이용되지만, 본 발명의 일반적인 원리 및 가르침에 따라 구성될 수 있는 다른 가능한 장치 또는 실시예에 따라, 더 크거나 더 작은 수의 펌프는 조립체(100)에 관련하여 사실상 제공될 수 있다는 것이 주지된다.

<52> 예를 들어, 2개의 펌프(미도시)만이 이용되는데, 각 펌프는 2가지 유체 또는 고온 용융 접착 물질의 특정한 것

을 8개의 유체 입구 포트(114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128) 중 4개에 공급하거나, 대안적으로, 8개의 상이한 펌프(미도시)가 이용되는데, 각 펌프는 8개의 상이한 유체 또는 고온 용융 접착 물질의 각 하나를 8개의 유체 입구 포트(114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128)에 직접 공급할 것이다. 다수의 펌프와, 특정한 수의 유체 입구 포트(114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128)에 공급되는, 다수의 상이한 유체, 물질, 요소 등을 포함하는 다른 조합 및 치환은 또한, 제조되거나 제작되는 특정하거나 상이한 제품에 요구된 특정하거나 미리 결정되는 바람직한 패턴에 따라 상이한 유체, 상이한 패턴, 상이한 코팅 두께 등의 밑에 있는 기판 상으로의 증착 또는 도포를 달성하도록 물론 가능하다.

<53> 더 구체적으로, 여전히 주로 도 1을 참조하면, 전술한 2개의 펌프(미도시) 중 제 1 펌프는 2가지 상이한 고온 용융 접착 물질 중 제 1 물질을 다이 어댑터(102)의 상부 표면 부분(112) 내에 한정된 유체 입구 포트(118, 120, 122, 124)에 공급할 것이고, 다이 어댑터(102)의 순??향으로 향하는 표면 부분(130)은 그 상류 단부에서 유체 입구 포트(118, 120, 122, 124)에 각각 유체 공학적으로 연결되도록 적응되는 복수의 흐름 채널(132, 134, 136, 138)을 구비한다는 것을 알 수 있다. 다시, 복수의 흐름 채널(132, 134, 136, 138)의 하류 단부 부분은 다이 어댑터(102)의 순??향으로 향하는 표면 부분(130) 내에 또한 한정되는 복수의 유체 방출 포트(140, 142, 144, 146)에 각각 유체 공학적으로 연결되고, 더욱이, 복수의 유체 방출 포트(140, 142, 144, 146)는 복수의 제 1 유체 증착 또는 도포 포트(148, 150, 152, 154)에 각각 유체 공학적으로 연결되도록 적응되는데, 이러한 복수의 제 1 유체 증착 또는 도포 포트는 제 1 패턴 심(104)의 하부 에지 부분 내에 한정되므로, 미리 결정된 패턴, 두께 코팅 등에 따라 제 1 유체, 또는 2가지 상이한 고온 용융 접착 물질의 제 1 물질을 밑에 있는 기판 상에 증착하거나 도포할 것이다. 또한, 복수의 O-링 부재(156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170)는 그와 연결되는 바람직한 유체 밀봉을 제공하도록 복수의 유체 입구 포트(114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128)와 각각 동작가능하게 연관되도록 적응된다는 것이 주지된다.

<54> 더 계속해서, 다이 어댑터(102)의 순??향으로 향하는 표면 부분(130)은 상류 단부에서 유체 입구 포트(114, 116, 126, 128)에 각각 유체 공학적으로 연결되도록 적응되는 복수의 흐름 채널(172, 174, 176, 178)을 또한 구비하고, 다시 복수의 흐름 채널(172, 174, 176, 178)의 하류 단부 부분은 제 1 패턴 심(104) 내에 한정되는 관통-보어 또는 구멍의 제 1 세트(180, 182, 184, 186)에 각각 유체 공학적으로 연결되도록 적응된다는 것을 또한 알 수 있다. 유사하게, 분리 심(106)은 제 1 패턴 심(104) 내에 한정된 관통-보어 또는 구멍의 제 1 세트(180, 182, 184, 186)에 각각 유체 공학적으로 연결되도록 적응되는 구멍 또는 관통-보어의 제 2 세트(188, 190, 192, 194)를 마찬가지로 구비한다는 것을 알 수 있다. 더욱이, 관통-보어 또는 구멍의 제 3 세트(196, 198, 200, 202)는 제 2 패턴 심(108) 내에 한정되고, 분리 심(106) 내에 한정되는 관통-보어 또는 구멍의 제 2 세트(188, 190, 192, 194)에 각각 유체 공학적으로 연결되도록 적응된다. 마지막으로, 복수의 흐름 채널(204, 206, 208, 210)은 도 2에서 가장 잘 알 수 있듯이, 다이 플레이트(110)의 후방향으로 향하는 표면 부분(212) 상에 또는 그 내에 한정되고, 복수의 흐름 채널(204, 206, 208, 210)은 제 2 유체를 수용하도록 제 2 패턴 심(108) 내에 한정되는 관통-보어 또는 구멍의 제 3 세트(196, 198, 200, 202)에 상류 단부 부분에서 각각 유체 공학적으로 연결되도록 적응되는 한편, 흐름 채널(204, 206, 208, 210)의 하류 단부 부분은 제 2 유체를 공급하도록 다이 플레이트(110)의 후방향으로 향하는 표면 부분(212) 내에 또한 한정되는 복수의 유체 방출 포트(214, 216, 218, 220)에 각각 유체 공학적으로 연결되도록 적응된다는 것을 알 수 있다. 더욱이, 복수의 유체 방출 포트(214, 216, 218, 220)는 복수의 제 2 유체 증착 또는 도포 포트(222, 224, 226, 228)에 각각 유체 공학적으로 연결되도록 적응되는데, 상기 복수의 제 2 유체 증착 또는 도포 포트는 제 2 패턴 심(108)의 하부 에지 부분 내에 한정되고, 제 2 유체, 또는 2가지 상이한 고온 용융 접착 물질 중 제 2 물질을 미리 결정된 패턴, 코팅 두께 등에 따라 밑에 있는 기판 상에 증착하거나 도포하도록 작용할 것이다.

<55> 이제 도 1 및 도 2 이외에, 특히 도 3 내지 도 6을 참조하면, 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)의 조립 절차, 및 고온 용융 접착 도포기 또는 헤드 상으로의 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체의 장착이 이제 설명될 것이다. 더 구체적으로, 본 발명의 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)를 포함하는 다양한 구성요소를 함께 조립하기 위해, 다이 어댑터(102), 제 1 패턴 심(104), 분리 심(106), 제 2 패턴 심(108), 및 다이 플레이트(110)의 좌측 부분은 다이 어댑터(102), 제 1 패턴 심(104), 분리 심(106), 제 2 패턴 심(108), 및 다이 플레이트(110)의 좌측 부분을 효과적으로 함께 정렬하도록 전술한 보어 또는 애퍼처(230, 232, 234, 236, 238)를 통해 삽입되도록 적응되는 제 1 은못(dowel) 핀(240)을 수용하기 위한 제 1 보어 또는 애퍼처(230, 232, 234, 236, 238)를 각각 구비한다는 것을 알 수 있다. 유사한 방식으로, 다이 어댑터(102), 제 1 패턴 심(104), 분리 심(106), 제 2 패턴 심(108), 및 다이 플레이트(110)의 우측 부분은 다이 어댑터(102), 제 1 패턴 심(104), 분리 심(106), 제 2 패턴 심(108), 및 다이 플레이트(110)의 우측 부분을 효과적으로 함께 정렬하도록 전술한 보어 또는 애퍼처(242, 244, 246, 248, 250)를 통해 삽입되도록 적응되는 제 2 은못 핀(252)을 수용하기 위한 제

2 보어 또는 애퍼처(242, 244, 246, 248, 250)를 각각 구비한다.

<56> 이러한 방식으로, 각 애퍼처 또는 구멍(230, 232, 234, 236, 238 및 242, 244, 246, 248, 250) 내의 제 1 및 제 2 은못 핀(240, 252)의 증착 결과로서, 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)를 포함하는 모든 구조적 구성요소, 즉 다이 어댑터(102), 제 1 패턴 심(104), 분리 패턴(106), 제 2 패턴 심(108), 및 다이 플레이트(110)는 서로에 대해 적절히 정렬되고, 함께 고정적으로 조립될 준비가 되어 있다. 따라서, 다이 어댑터(102), 제 1 패턴 심(104), 분리 패턴(106), 제 2 패턴 심(108), 및 다이 플레이트(110) 구성요소의 각 하나는 예를 들어 보어(254, 256, 258, 260, 262)의 10개의 애퍼처와 같은 복수의 애퍼처 또는 보어를 각각 구비하는데, 이들 보어의 10개의 애퍼처는 수평 어레이 내에 배치되고, 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)를 형성하기 위해 다이 어댑터(102), 제 1 패턴 심(104), 분리 패턴(106), 제 2 패턴 심(108), 및 다이 플레이트(110)를 함께 사실상 고정적으로 고정하도록 복수의 적합한 볼트 패스너, 즉 10개의 볼트 패스너(264)를 각각 수용하도록 적응된다. 마지막으로, 다이 어댑터(102)는 예를 들어 7개의 보어(266)와 같은 복수의 수직으로 배향된 보어를 구비하는데, 이러한 보어 내에서 예를 들어 7개의 볼트 패스너(268)와 같은 복수의 볼트 패스너는 그 위에 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)를 고정적으로 장착하기 위해 고온 용융 접착 도포기 또는 헤드의 밑면 부분 내에서 나사산 형성 맞물림(threaded engagement)을 위해 삽입되도록 적응된다는 것을 추가로 알 수 있다.

<57> 본 발명의 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)를 포함하는 실질적으로 모든 구조적 구성요소를 설명하였지만, 이에 대한 간략한 동작은 몇몇 고유한 동작 특성과 함께 이제 설명될 것이다. 도 4 내지 도 6의 임의의 하나로부터 가장 잘 이해될 수 있듯이, 사다리꼴 형태의 다이 어댑터(102)의 순방향으로 향하는 표면 부분(130)의 바닥 에지 부분(270)은 나이프 에지로서 알려진 것을 형성하도록 다이 어댑터(102)의 예를 들어 하부 또는 경사진 바닥 표면 부분(272) 밑에서 아래쪽으로 돌출한다는 것이 주지된다. 더욱이, 다이 플레이트(110)의 후방향으로 향하거나 연장하는 바닥 에지 부분이 이글 비크(eagle beak)로서 알려진 아치형 부분(274)에서 종료하고, 제 1 패턴 심(104), 분리 심(106), 제 2 패턴 심(108)은 다이 어댑터(102)와 다이 플레이트(110) 사이에 효과적으로 삽입되어, 제 1 패턴 심(104), 분리 심(106), 및 제 2 패턴 심(108)의 각 하부 에지 부분(276, 278, 280)은 다이 어댑터(102)의 나이프 에지(270) 및 이글 비크(274)의 터미널 에지 부분과 동일한 고도의 레벨로 효과적으로 정렬되거나, 배치된다는 것을 알 수 있다. 더욱이, 분리 심(106)은 비교적 작은 두께 치수를 갖는데, 이것은 제 1 및 제 2 패턴 심(104, 108)의 하부 에지 부분(276, 280)이 서로 비교적 가까이 물리적으로 위치되도록 하고, 더욱이 제 1 및 제 2 패턴 심(104, 108)의 하부 에지 부분(276, 280) 모두가 다이 어댑터(102)의 나이프 에지(270)에 비교적 가까이 물리적으로 위치되도록 한다. 이러한 방식으로, 아래에 더 구체적으로 설명되는 바와 같이, 그러한 복합 조립체는, 사실상 예를 들어 고온 용융 접착 물질이 패턴 심(104, 108)의 어느 하나에 의해 밑에 있는 기판으로부터 분배되거나 방출되고, 상기 기판 상에 증착되거나 도포될 때, 바람직한 패턴이 바람직하게 뚜렷한(crisp), 날카로운(sharp) 깨끗한 이미지로서 밑에 있는 기판 상에 사실상 증착되거나 도포되도록 하는 날카로운 에지형 구조를 한정한다.

<58> 추가로 계속해서, 도 2 및 도 7의 비교를 통해 이해될 수 있듯이, 본 발명의 원리 및 가르침에 따라 구성된 전술한 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)의 결과로서, 상이한 증착 또는 도포 패턴, 상이한 폭 치수를 갖는 상이한 증착 또는 도포 패턴, 및 오버래핑 또는 오버라잉 섹션 또는 부분을 갖는 상이한 증착 또는 도포 패턴이 달성된다는 것이 인식될 것이다. 예를 들어, 도 1 및 도 2에서 가장 잘 알 수 있거나 인식되는 바와 같이, 예를 들어 제 1 고온 용융 접착 물질을 포함하는 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)은 제 1 패턴 심(104)의 하부 에지 부분(276) 내에 한정된 유체 증착 포트(148)에 의해 밑에 있는 기판 상에 증착되거나 도포되고, 그러한 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)은 미리 결정된 길이 및 폭 치수를 갖는다는 것을 알 수 있다. 더욱이, 이러한 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)은 바람직하게 제 1 미리 결정된 두께 치수를 갖는다.

<59> 유사한 방식으로, 예를 들어 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)을 형성하는데 있어서 사용되는 것과 동일한 고온 용융 접착 물질을 포함하는 제 2 증착 또는 도포 패턴(284)은 제 1 패턴 심(104)의 하부 에지 부분(276) 내에 또한 한정되는 유체 증착 포트(150)에 의해 밑에 있는 기판 상에 증착되거나 도포되고, 그러한 제 2 증착 또는 도포 패턴(284)은 제 1 증착 또는 도포 패턴(284)의 길이 치수와 실질적으로 유사한 미리 결정된 길이 치수를 갖는다는 것을 알 수 있지만, 또한 제 2 증착 또는 도포 패턴(284)이, 도포기 또는 헤드(또한 미도시) 내에 배치된 예를 들어 분배 밸브형 구조(미도시)의 적합한 타이밍 동작의 결과로서 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)에 대해 효과적으로 수직으로 오프셋되는 것이 또한 이해된다. 더욱이, 제 2 증착 또는 도포 패턴(284)의 폭 치수는, 예를 들어 유체 증착 포트(148, 150)의 상대적인 폭 치수에 의해 결정된 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)의 폭 치수보다 약간 더 작거나 더 좁다는 것을 알 수 있다. 더욱이, 이러한 제 2 증착 또는 도포 패턴(284)은 바람직하게 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)의 두께 치수와 실질적으로 동일한 미리 결정된 두께 치수를 갖는다.

또 더욱이, 각각 제 1 및 제 2 증착 또는 도포 패턴(282, 284)과 유사한 제 3 및 제 4 증착 또는 도포 패턴(286, 288)은 제 1 패턴 심(104)의 하부 에지 부분(276) 내에 마찬가지로 한정되는 대응하는 유체 증착 포트(154, 152)에 의해 형성된다.

<60> 또 더 계속해서, 예를 들어 제 2 고온 용융 접착 물질을 포함하는 제 1 증착 또는 도포 패턴(290)은 제 2 패턴 심(108)의 하부 에지 부분(280) 내에 한정된 유체 증착 포트(222)에 의해 밑에 있는 기판 상에 증착되거나 도포된다는 것을 알 수 있고, 그러한 제 5 증착 또는 도포 패턴(290)은 또한 미리 결정된 길이 및 폭 치수를 갖는다는 것을 알 수 있다. 더욱이, 이러한 제 5 증착 또는 도포 패턴(290)은 증착 또는 도포 패턴(282, 284, 286, 288)의 임의의 하나의 두께 치수보다 더 크거나 더 작을 수 있는 제 2의 미리 결정된 두께 치수를 갖는다. 유사한 방식으로, 예를 들어 제 1 증착 또는 도포 패턴(290)을 형성하는데 있어서 사용되는 것과 동일한 제 2 고온 용융 접착 물질을 포함하는 제 6 증착 또는 도포 패턴(292)은 제 2 패턴 심(108)의 하부 에지 부분(280) 내에 또한 한정되는 유체 증착 포트(224)에 의해 밑에 있는 기판 상에 증착되거나 도포되고, 그러한 제 2 증착 또는 도포 패턴(292)은 제 1 증착 또는 도포 패턴(290)의 길이 및 폭 치수와 실질적으로 동일한 미리 결정된 길이 및 폭 치수를 갖는다는 것을 알 수 있지만, 그러나, 또한 제 6 증착 또는 도포 패턴(292)이 도포기 또는 헤드(또한 미도시) 내에 배치된 예를 들어 분배 밸브형 구조(미도시)의 적절한 타이밍 동작의 결과로서 제 5 증착 또는 도포 패턴(290)에 대해 효과적으로 수직으로 오프셋되어, 특정한 제 1 및 제 2 고온 용융 접착 물질은 흐름 경로(FP)를 따라 밑에 있는 기판의 움직임에 대해 미리 결정된 횟수로 분배된다는 것이 이해된다.

<61> 더욱이, 이러한 제 6 증착 또는 도포 패턴(292)은 바람직하게 제 5 증착 또는 도포 패턴(290)의 두께 치수와 실질적으로 동일한 미리 결정된 두께 치수를 갖는다. 더욱이, 각각 제 5 및 제 6 증착 또는 도포 패턴(290, 282)과 유사한 제 7 및 제 8 증착 또는 도포 패턴(294, 296)은 제 2 패턴 심(108)의 하부 에지 부분(280) 내에 마찬가지로 한정되는 대응하는 유체 증착 포트(228, 226)에 의해 형성된다. 더욱이, 예를 들어, 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)의 트레일링(trailing) 에지 부분은 제 6 증착 또는 도포 패턴(292)의 리딩 에지 부분에 의해 오버래핑되고, 제 8 증착 또는 도포 패턴(296)의 리딩 에지 부분에 의해 오버래핑되는 제 3 증착 또는 도포 패턴(286)의 트레일링 에지 부분에 대해서도 유사하다는 것을 알 수 있다. 다시, 이것은 예를 들어 도포기 또는 헤드(또한 미도시) 내에 배치된 분배 밸브 구조(미도시)의 특정한 타이밍의 결과로서 달성되며, 특정한 제 1 및 제 2 고온 용융 접착 물질은 흐름 경로(FP)를 따라 밑에 있는 기판의 움직임에 대해 미리 결정된 횟수로 분배된다.

<62> 더욱이, 서로 겹치는 2가지 상이한 고온 용융 접착 물질의 오버래핑된 증착 또는 도포는 또한, 예를 들어 다이 어댑터(102)의 나이프 에지 구조(270), 제 1 패턴 심(104)의 하부 에지 부분(276), 분리 심(106)의 하부 에지 부분(278), 제 2 패턴 심(108)의 하부 에지 부분(280), 다이 플레이트(110)의 이글 비크 부분(274)의 터미널 에지 섹션을 포함하는 본 발명의 전체의 전술한 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)와 밑에 있는 기판과의 고유한 접촉 또는 맞물림의 결과로서 달성된다는 것이 이해된다. 특히, 그러한 조립체(100)가 밑에 있는 기판과 접촉하거나 맞물릴 때, 예를 들어 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)이 사실상 제 1 패턴 심(104)으로부터 밑에 있는 기판 상에 증착되거나 도포될 제 1 증착 또는 도포 패턴이라고 가정하면, 밑에 있는 기판은, 이중 패턴 심 조립체(100)에 의해 밑에 있는 기판의 접촉 또는 맞물림의 결과 뿐 아니라, 더욱이 예를 들어 제 1 패턴 심(104)으로부터 분배되거나 방출되는 고온 용융 접착 물질의 압력의 결과로서, 사실상 약간 만입되거나 오목하게 될 것이다. 후속적으로, 유사한 방식으로, 고온 용융 접착 물질의 제 6 증착 또는 도포 패턴(292)이 밑에 있는 기판 상에 증착되거나 도포되어, 제 6 증착 또는 도포 패턴(292)의 리딩 에지 부분은 제 2 패턴 심(108)에 의해 오버라잉 또는 오버래핑 방식으로 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)의 트레일링 에지 부분 위에 배치되고, 그런 후에 다시, 이중 패턴 심 조립체(100)가 밑에 있는 기판과 접촉하거나 맞물릴 때, 밑에 있는 기판은 사실상 다시, 이중 패턴 심 조립체(100)에 의해 밑에 있는 기판의 접촉 또는 맞물림의 결과 뿐 아니라, 더욱이 예를 들어 제 2 패턴 심(108)으로부터 분배되거나 방출되는 고온 용융 접착 물질의 압력의 결과로서 다시 약간 만입되거나 오목하게 된다. 따라서, 제 2 패턴 심(108)으로부터 분배되거나 방출되는 고온 용융 접착제는, 이전에 적용된 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)을 방해하거나 그렇지 않으면 악영향을 미치지 않도록, 오버라잉 또는 오버래핑 방식으로 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)의 위에, 그리고 제 2 패턴 심(108)에 의해 그러한 제 2 만입되거나 오목하게 된 영역 내에 밑에 있는 기판 상에 사실상 증착되거나 도포될 수 있다.

<63> 도 7에서 가장 잘 이해될 수 있듯이, 예를 들어 도 2에 개시된 증착 또는 도포 패턴(282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296)에 대해, 대안적인 또는 반대의 증착 또는 도포 패턴(282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296)이 마찬가지로 달성될 수 있음을 또한 알 수 있다. 더 구체적으로, 예를 들어, 증착 또는 도포 패턴(282, 284, 또는 286, 288, 또는 290, 292 또는 294, 296)이 서로에 대해 더 이상 수직으로 오프셋되지 않는다는 것을

알 수 있지만, 밑에 있는 기판 상으로의 증착 또는 도포 패턴(282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296)의 증착 또는 도포를 포함하는 특정한 전체 증착 프로세스 또는 절차에 따라, 도 7에 도시된 그러한 증착 또는 도포 패턴에 따라, 제 6 증착 또는 도포 패턴(292)의 트레일링 에지 부분은 제 1 증착 또는 도포 패턴(282)의 리딩 에지 부분에 의해 이제 효과적으로 오버래핑되고, 제 3 증착 또는 도포 패턴(286)의 리딩 에지 부분에 의해 오버래핑되는 제 8 증착 또는 도포 패턴(296)의 트레일링 에지 부분에 대해서도 마찬가지라는 것을 알 수 있다. 본 발명의 원리 및 가르침에 대해, 상이한 길이 치수, 폭 치수, 코팅 두께, 상대적인 세로의 위치적 장소 또는 배치 등을 갖는 다양한 상이한 오버래핑 또는 오버라잉 증착 또는 도포 패턴이 본 발명의 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체(100)에 의해 달성될 수 있다.

<64> 더욱이, 패턴(282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296)이 밑에 있는 기판 상에 증착되거나 도포되는지에 상관없이, 그리고 다양한 패턴(282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296)이 밑에 있는 기판 상에 증착되거나 도포되는 순서에 상관없이, 밑에 있는 기판 상으로의 패턴(282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296)의 성공적인 증착 또는 도포는 본 발명의 전술한 원리 및 가르침에 따라 또는 그 결과로서 달성된다는 것이 주지되고 강조된다. 그러나, 밑에 있는 기판 상에 전술한 다중 증착 또는 패턴(282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296)을 사실상 성공적으로 달성하기 위해 밑에 있는 기판 상으로의 2가지 고온 용융 접착 물질의 증착 또는 도포와 관련하여 여러 개의 다른 요인들이 또한 활용된다는 것이 추가로 주지된다. 예를 들어, 비교적 얇거나 작은 두께 치수를 갖는 분리 심(106)의 제공은, 제 1 및 제 2 패턴 심(104, 108)이 서로 매우 가까이 배치되도록 할 뿐 아니라, 더욱이 패턴 심(104, 108)이 다이 어댑터(102)의 나이프 에지(270)에 매우 가까이 배치되도록 한다는 점에서 중요한 것으로 주지되었다.

<65> 분리 심(106)의 두께 치수가 사실상 너무 크면, 예를 들어 제 1 패턴 심(104)으로부터의 제 1 고온 용융 접착 물질의 증착은 비틀리고, 명백하게 또는 뚜렷하게 한정되지 않는데, 이는 비교적 넓은 분리 심(106)이 사실상 제 1 패턴 심(104)에 의해 분배되는 고온 용융 접착 물질의 증착의 휴지(dwell) 시간 또는 증착 시간을 개선시키는 경향이 있으며, 그러한 고온 용융 접착 물질의 패턴은 효과적으로 비틀릴 것이다. 반대로, 분리 심(106)의 두께 치수가 사실상 너무 얇은 경우, 제 2 패턴 심(108)으로부터 분배되는 고온 용융 접착 물질의 증착 패턴은 사실상 비틀리는데, 이는 예를 들어 제 2 패턴 심(108)으로부터 고온 용융 접착 물질의 제 2 증착 또는 도포가 사실상 달성될 수 없는 전술한 만입 또는 오목부를 제공하는데 충분한 시간 때문이다. 그러므로, 제 1 패턴 심(104)으로부터 분배된 고온 용융 접착 물질에 대해 진정한 오버래핑 방식으로 제 2 패턴 심(108)으로부터 분배되는 고온 용융 접착 물질 대신에, 제 2 패턴 심(108)으로부터 분배되는 고온 용융 접착 물질은 사실상 제 1 패턴 심(104)으로부터 밑에 있는 기판 상으로 이전에 증착된 고 용융 접착 물질과 혼합할 것이다. 그러므로, 예를 들어 분배되는 특정한 고온 용융 접착 물질, 그 점도 특성, 분배되는 고온 용융 접착 물질의 압력과 같은 다른 동작 또는 분배 요인과 함께 정확한 두께 치수를 갖는 분리 심(106)의 제공은 모두 밑에 있는 기판 상의 특??정한 패턴의 성공적인 증착 또는 도포를 달성한다.

<66> 따라서, 본 발명의 원리 및 가르침에 따라, 서로에 대해 상이한 길이 치수, 상이한 폭 치수, 상이한 코팅 두께, 상이한 길이 위치적 장소 또는 배치 등을 갖는 다양한 상이한 오버래핑 또는 오버라잉 증착 또는 도포 패턴은 고온 용융 접착 접촉 다이 도포기 또는 헤드에 대해 밑에 있는 기판의 단일 패스 동안 본 발명의 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체 의해 달성될 수 있다는 것을 알 수 있다. 이러한 방식으로, 상이하거나 다수의 접착 증착 또는 도포 절차는 다양한 상이한 특정 제품의 제조 또는 제작에 요구된 전체 조립 라인 및 생산 시간을 효과적으로 간략화하고 단축시키기 위해 효과적으로 동시에 달성될 수 있다.

<67> 명백하게, 본 발명의 많은 변경 및 변형은 상기 가르침을 고려하여 가능하다. 그러므로, 첨부된 청구항의 범주 내에서, 본 발명이 특히 본 명세서에 설명된 것과 달리 실행될 수 있음이 이해될 것이다.

산업상 이용 가능성

<68> 상술한 바와 같이, 본 발명은 일반적으로 고온 용융 접착 분배 또는 증착 시스템에 관한 것으로, 더 구체적으로, 고온 용융 접착 접촉 다이 도포기 또는 헤드에 관해 밑에 있는 기판의 단일 패스 동안 오버라잉 또는 오버래핑 방식으로 다중 증착 코팅 또는 패턴이 밑에 있는 기판 상에 분배, 방출, 및 증착되거나 도포되도록 하는 고온 용융 접착 접촉 다이 도포기 또는 헤드와 연계하여 사용하기 위한 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체 등에 이용된다.

도면의 간단한 설명

<43> 도 1은, 본 발명의 원리 및 가르침에 따라 구성된 바와 같이, 고온 용융 접착 접촉 다이 도포기와 함께 사용하

기 위한 새롭고 개선된 이중 패턴 심 조립체와, 그 협력 부분을 도시한 분해도.

<44> 도 2는 도 1에 개시된 조립된 이중 패턴 심 조립체를 부분적인 단면으로 도시한 정면도.

<45> 도 3은 도 1 및 도 2에 개시된 조립된 이중 패턴 심 조립체를 부분적인 단면으로 도시한 평면도.

<46> 도 4는 도 3의 라인 4-4를 따라 취한 도 3 내에 개시된 조립된 이중 패턴 심 조립체의 단면도.

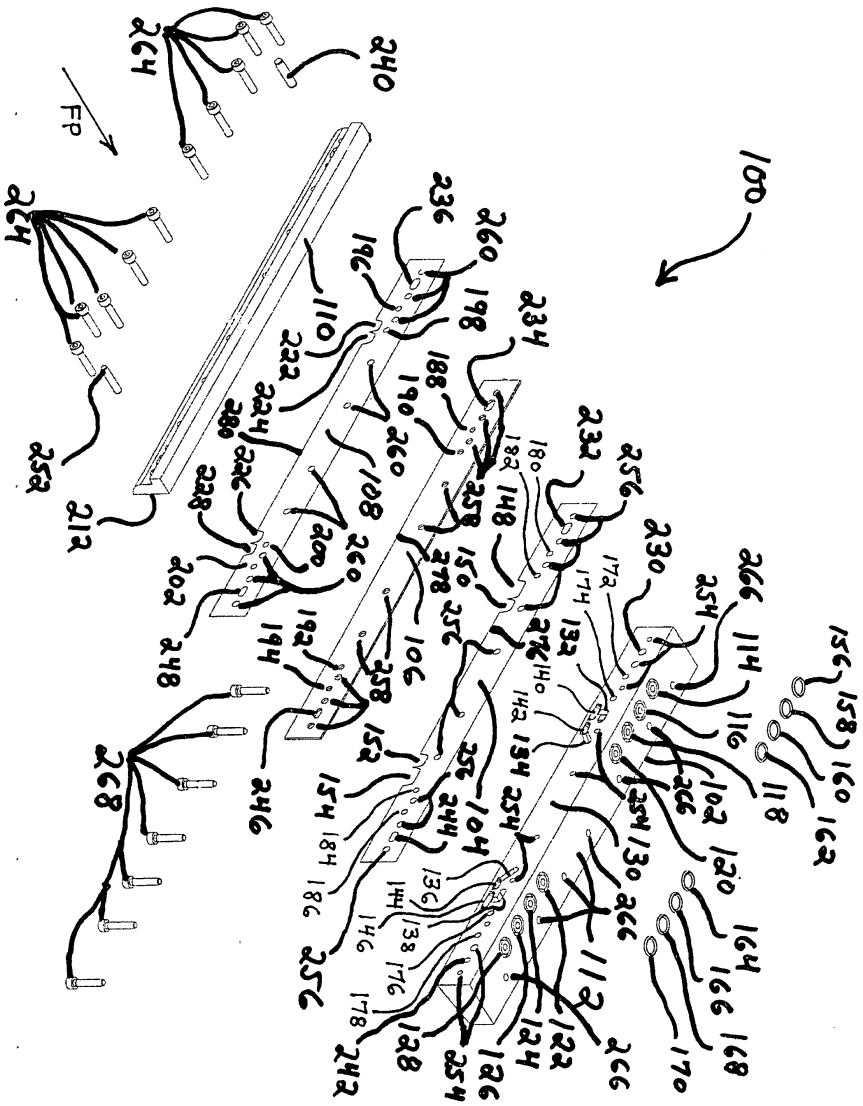
<47> 도 5는 도 3의 라인 5-5를 따라 취한 도 3에 개시된 조립된 이중 패턴 심 조립체의 단면도.

<48> 도 6은 도 3의 라인 6-6을 따라 취한 도 3에 개시된 조립된 이중 패턴 심 조립체의 단면도.

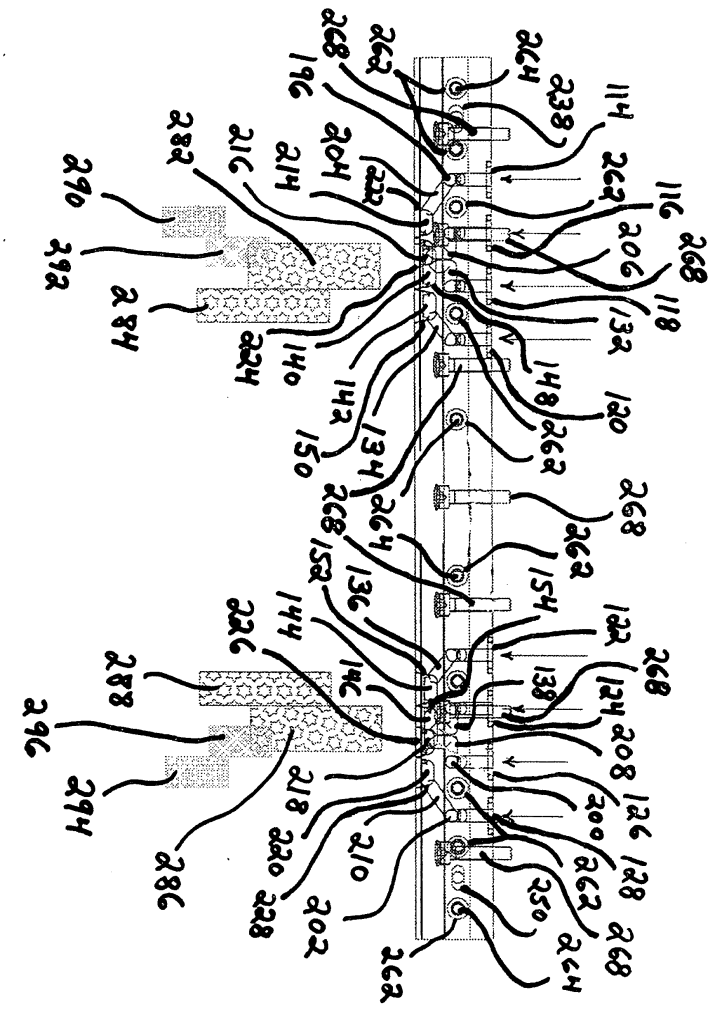
<49> 도 7은 도 2에 개시된 것과 유사하지만, 본 발명의 이중 패턴 심 조립체의 특정한 동작의 결과로서 상이한 패턴의 생성을 보여주는 조립된 이중 패턴 심 조립체의 정면도.

도면

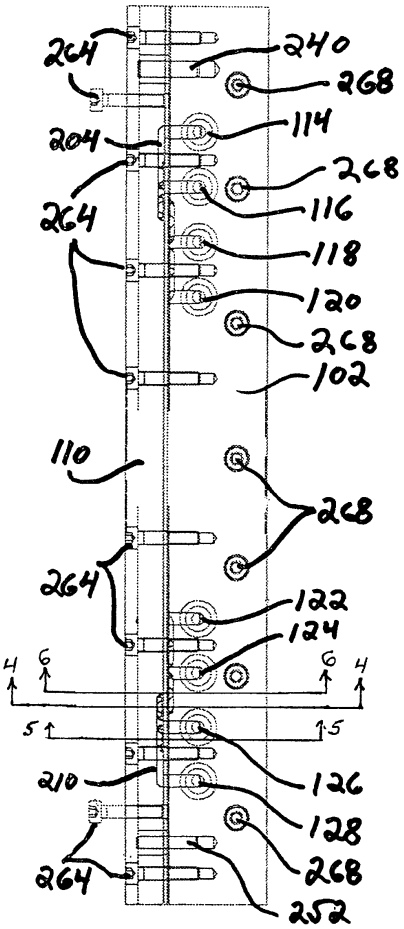
도면1



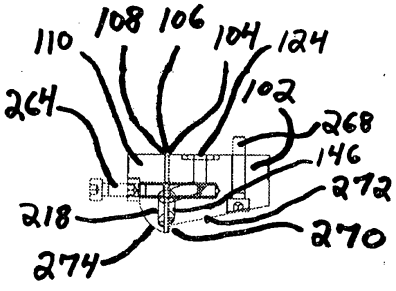
도면2


268
262
264
196
238
114
282
216
214
204
232
116
290
206
292
118
284
132
224
140
148
142
120
150
134
262
268
264
268
262
152
136
154
144
132
226
138
124
288
146
208
126
296
200
128
294
218
262
268
220
210
250
228
202
264
262

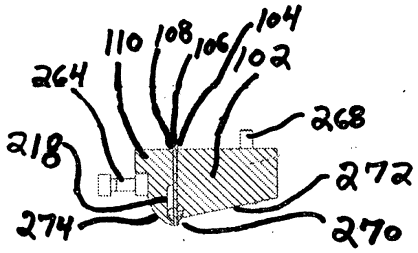
도면3


264
240
268
114
204
268
264
116
118
120
268
102
110
268
264
122
124
4
6
6
4
5
5
210
126
128
268
264
252

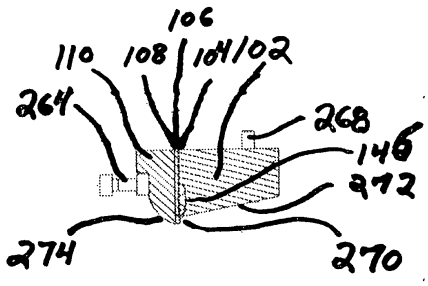
도면4


110
108
106
104
124
264
102
268
146
272
218
270
274

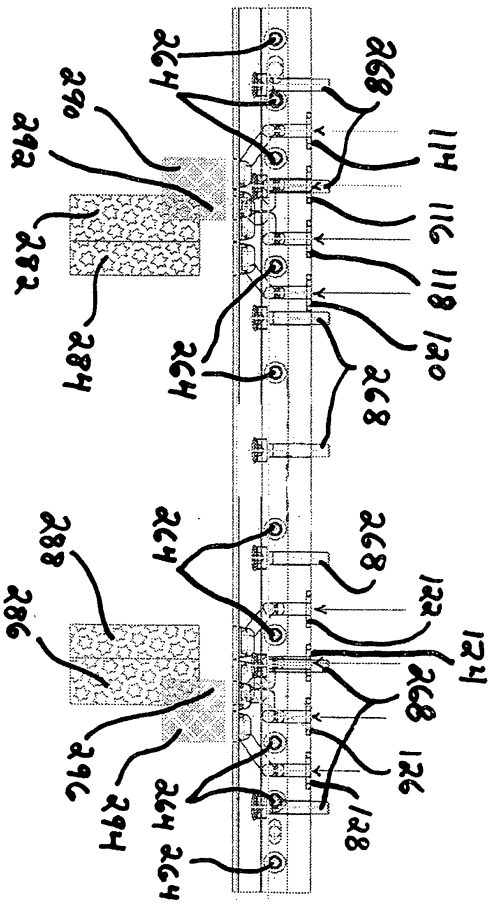
도면5


110
108
106
104
102
264
268
218
272
274
270

도면6


106
110
108
104/102
264
268
146
272
274
270

도면7


264
268
290
292
282
284
114
116
118
120
264
268
288
264
268
286
122
124
268
126
296
294
264
264
128