



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년08월10일
(11) 등록번호 10-1173317
(24) 등록일자 2012년08월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65H 37/04 (2006.01) B65H 37/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-7008196
(22) 출원일자(국제) 2004년09월30일
심사청구일자 2009년09월11일
(85) 번역문제출일자 2006년04월28일
(65) 공개번호 10-2006-0096068
(43) 공개일자 2006년09월05일
(86) 국제출원번호 PCT/US2004/032033
(87) 국제공개번호 WO 2005/032991
국제공개일자 2005년04월14일
(30) 우선권주장
60/507,273 2003년09월30일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
JP2001123127 A
JP2002167111 A
JP2003205923 A
전체 청구항 수 : 총 8 항

(73) 특허권자
쓰리엠 이노베이티브 프로퍼티즈 컴파니
미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박
스 33427 쓰리엠 센터
(72) 발명자
앤더슨 고든 엘.
미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박
스 33427 쓰리엠센터 내
(74) 대리인
김영, 주성민

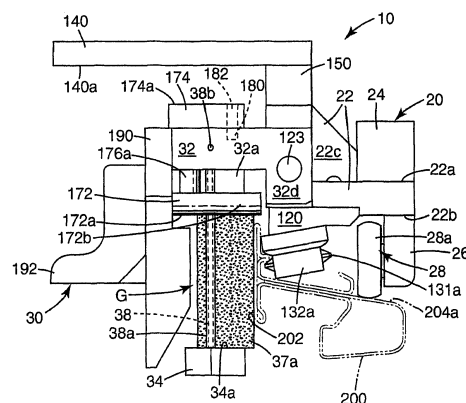
심사관 : 김성호

(54) 발명의 명칭 다중 폭 필름용 도포 공구

(57) 요약

적어도 제1 및 제2 폭을 갖는 접착제 보유 필름(100)을 새시(200)의 제1 표면(202)에 도포하기 위한 접착제 보유 필름 도포 공구(10)가 제공된다. 새시(200)는 제2 표면(204)을 더 포함한다. 공구(10)는 새시(200)의 제1 표면(204)과 맞물리도록 구성된 유도 구조물(20)과, 유도 구조물(20)에 피벗식으로 결합된 도포 구조물(30)과, 유도 및 도포 구조물(20, 30)들이 새시(200)에 해제 가능하게 클램핑될 수 있도록 유도 및 도포 구조물(20, 30)들을 서로를 향해 편위시키기 위한 요소(40)를 포함한다. 도포 구조물(30)은 제1 표면(202)에 접착제 보유 필름(100)을 도포하기 위한 적어도 하나의 회전 가능 요소(37a, 37b)와, 회전 가능 요소(37a, 37b) 및 제1 표면(202)에 대해 접착제 보유 필름을 적절하게 위치시키기 위한 안내 구조물(160)을 포함한다. 안내 구조물(160)은 접착제 보유 필름(100)의 제1 폭(w1)에 대응하는 제1 위치 및 접착제 보유 필름(100)의 제2 폭(w2)에 대응하는 제2 위치에 위치될 수 있는 가동 안내 표면(172a)을 갖는다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

제1 표면 및 제2 표면을 포함하는 접착물의 제1 표면에 접착제 보유 필름을 도포하기 위한 접착제 보유 필름 도포 공구이며,

접착물의 제2 표면과 맞물리도록 구성된 유도 구조물과,

유도 구조물에 결합된 도포 구조물과,

유도 구조물 및 도포 구조물이 접착물에 해제 가능하게 클램핑될 수 있도록 유도 구조물 및 도포 구조물을 서로를 향해 편위시키기 위한 요소와,

가동 안내 표면을 제1 위치에 해제 가능하게 결합시키기 위한 해제 가능한 결합 구조물을 포함하고,

도포 구조물은 제1 표면에 접착제 보유 필름을 도포하기 위한 적어도 하나의 요소와, 도포 요소 및 제1 표면에 대해 접착제 보유 필름을 적절하게 위치시키기 위한 안내 구조물을 포함하고, 안내 구조물은 접착제 보유 필름의 제1 치수에 대응하는 제1 위치와 접착제 보유 필름의 제2 치수에 대응하는 제2 위치에 위치될 수 있는 가동 안내 표면을 갖는 접착제 보유 필름 도포 공구.

청구항 2

제1 표면 및 제2 표면을 포함하는 접착물의 제1 표면에 적어도 제1 폭 및 제2 폭을 갖는 접착제 보유 필름을 도포하기 위한 접착제 보유 필름 도포 공구이며,

접착물의 제2 표면과 맞물리도록 구성된 유도 구조물과,

유도 구조물에 결합된 도포 구조물과,

유도 구조물 및 도포 구조물이 접착물에 해제 가능하게 클램핑될 수 있도록 유도 구조물 및 도포 구조물을 서로를 향해 편위시키기 위한 요소를 포함하고,

도포 구조물은 제1 표면에 접착제 보유 필름을 도포하기 위한 적어도 하나의 요소와, 도포 요소 및 제1 표면에 대해 접착제 보유 필름을 적절하게 위치시키기 위한 안내 구조물을 포함하고, 안내 구조물은 접착제 보유 필름의 제1 폭에 대응하는 제1 위치 및 접착제 보유 필름의 제2 폭에 대응하는 제2 위치에 위치될 수 있는 수동 가동 안내 표면을 갖는 접착제 보유 필름 도포 공구.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 도포 구조물은 본체를 더 포함하는 접착제 보유 필름 도포 공구.

청구항 4

제3항에 있어서, 안내 구조물은 본체에 대해 이동 가능한 안내 조립체를 포함하고, 안내 조립체는 가동 안내 표면을 형성하는 표면을 갖는 안내 플레이트를 포함하는 접착제 보유 필름 도포 공구.

청구항 5

제4항에 있어서, 안내 조립체는 안내 표면을 제2 위치를 향해 편위시키기 위한 요소를 더 포함하는 접착제 보유 필름 도포 공구.

청구항 6

제5항에 있어서, 안내 조립체는,

맞물림 바아와,

본체 내의 보어를 통과하여 맞물림 바아 및 안내 플레이트에 고정식으로 결합되는 적어도 하나의 활주 로드와,

편위 요소를 형성하고, 맞물림 바아와 맞물려서 가동 안내 표면이 제2 위치에 위치되도록 맞물림 바아 및 안내 플레이트를 제2 위치로 편위시키기 위한 스프링을 더 포함하는 접착제 보유 필름 도포 공구.

청구항 7

새시의 제1 표면에 접착제 보유 필름을 도포하는 방법이며,

접착제 보유 필름은 제1 폭을 갖는 제1 섹션 및 제2 폭을 갖는 제2 섹션을 가지며, 상기 방법은

접착제 보유 필름 도포 공구를 새시에 클램핑하는 단계와,

접착제 보유 필름의 제1 폭에 대응하는 제1 위치 및 접착제 보유 필름의 제2 폭에 대응하는 제2 위치에 위치될 수 있는 가동 안내 표면을 포함하는 가동 안내 플레이트를 포함하는 공구의 적어도 하나의 회전 가능 요소를 통해 새시의 제1 표면에 접착제 보유 필름을 도포하는 단계와,

안내 플레이트의 섹션이 새시의 코너와 맞물릴 때 가동 안내 표면을 제2 위치로 이동시키고, 접착제 보유 필름의 제2 섹션이 새시의 제1 표면에 도포될 때 가동 안내 표면이 제2 위치로 이동되는 단계를 포함하는, 접착제 보유 필름 도포 방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 안내 표면은 제2 위치를 향해 편위되는, 접착제 보유 필름 도포 방법.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 예를 들어 자동차 도어 윈도우 프레임 또는 새시(sash)의 외측면 상에 다중 폭을 갖는 접착제 보유 필름 또는 테이프를 도포하기 위한 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 얇은 필름 또는 테이프가 물품의 표면에 도포되어 양호한 설계를 갖는 물품을 제공할 수 있다. 접착제 보유 필름을 물품 상에 정밀하게 위치시키고 접착시키기 어렵다는 것이 본 기술 분야에 공지되어 있다. 더욱이, 도포 공정 중에 필름과 물품 사이에 공기가 혼입되지 않게 하면서 필름을 도포하는 것은 어렵다. 필름을 도포하는 단계가 연속적이지 않으면, 선포시(충격선)가 필름 내에 형성될 수 있다는 것도 알려져 있다. 그러한 충격선은 필름/물품 조립체의 외관을 손상시킨다.

[0003] 몇몇 자동차 조립 라인은 얇은 필름(예를 들어, 협폭의 페인트 대체 필름)을 자동차 표면 상으로 도포한다. 특히, 예를 들어, 흑색 접착 테이프(즉, 접착제 보유 페인트 대체 필름)가 차량의 외관을 개선하기 위해 차량 새시에 도포될 수 있다. 흑색 접착 테이프는 예를 들어 기관으로서의 (예를 들어, 비닐 클로라이드로 만들어진) 필름 층과, 이 필름 층의 후면에 제공된 접착 층(예를 들어, 아크릴형 감압 접착제)을 포함한다.

[0004] 도포된 필름 내에 충격선이 생기거나 또는 필름과 물품 사이에 공기가 포착되지 않으면서 다중 폭 필름이 도포될 수 있도록, 다중 폭, 예를 들어 제1 폭을 갖는 제1 섹션 및 제2 폭을 갖는 제2 섹션을 포함하는 접착제 보유 필름을 도포하기 위한 공구 및 관련 방법을 갖는 것이 바람직하다.

발명의 상세한 설명

[0005] 본 발명에 따르면, 다중 폭, 예를 들어 제1 폭을 갖는 제1 섹션 및 제2 폭을 갖는 제2 섹션을 포함하는 접착제 보유 필름 또는 테이프(예를 들어, 블랙아웃(blackout) 필름 또는 테이프의 다이 절단 형상)를 예를 들어 자동차 도어 윈도우 프레임 또는 새시의 외측면에 도포하기 위한 공구 및 관련 방법이 제공된다.

[0006] 본 발명의 제1 태양에 따르면, 접착물의 제1 표면에 접착제 보유 필름을 도포하기 위한 접착제 보유 필름 도포 공구가 제공된다. 접착물은 제2 표면을 더 포함한다. 공구는 접착물의 제2 표면과 맞물리도록 구성된 유도 구조물과, 유도 구조물에 피벗식으로 결합된 도포 구조물과, 유도 및 도포 구조물들이 접착물에 해제 가능하게 클램핑될 수 있도록 유도 및 도포 구조물들을 서로를 향해 편위(biasing)시키기 위한 요소를 포함한다. 도포 구조물은 제1 표면에 접착제 보유 필름을 도포하기 위한 적어도 하나의 요소와, 도포 요소 및 제1 표면에 대해 접착제 보유 필름을 적절하게 위치시키기 위한 안내 구조물을 포함한다. 안내 구조물은 접착제 보유 필름의 제1 치수에 대응하는 제1 위치 및 접착제 보유 필름의 제2 치수에 대응하는 제2 위치에 위치될 수 있는 가동 안내 표면을 갖는다.

[0007] 본 발명의 제2 태양에 따르면, 새시의 제1 표면에 적어도 제1 및 제2 폭을 갖는 접착제 보유 필름을 도포하기 위한 접착제 보유 필름 도포 공구가 제공된다. 접착물은 제2 표면을 더 포함한다. 공구는 새시의 제2 표면과 맞물리도록 구성된 유도 구조물과, 유도 구조물에 피벗식으로 결합된 도포 구조물과, 유도 및 도포 구조물들이 새시에 해제 가능하게 클램핑될 수 있도록 유도 및 도포 구조물들을 서로를 향해 편위시키기 위한 요소를 포함한다. 도포 구조물은 제1 표면에 접착제 보유 필름을 도포하기 위한 적어도 하나의 회전 가능 요소와, 회전 가능 요소 및 제1 표면에 대해 접착제 보유 필름을 적절하게 위치시키기 위한 안내 구조물을 포함한다. 안내 구조물은 접착제 보유 필름의 제1 폭에 대응하는 제1 위치 및 접착제 보유 필름의 제2 폭에 대응하는 제2 위치에 위치될 수 있는 가동 안내 표면을 갖는다.

[0008] 본 발명의 제3 태양에 따르면, 제1 폭을 갖는 제1 섹션 및 제2 폭을 갖는 제2 섹션을 포함하는 접착제 보유 필름을 새시의 제1 표면에 도포하기 위한 방법이 제공된다. 이 방법은 접착제 보유 필름 도포 공구를 새시에 클램핑하는 단계와, 공구의 적어도 하나의 회전 가능 요소를 거쳐 새시의 제1 표면에 접착제 보유 필름을 도포하는 단계를 포함한다. 이 공구는 접착제 보유 필름의 제1 폭에 대응하는 제1 위치 및 접착제 보유 필름의 제2

폭에 대응하는 제2 위치에 위치될 수 있는 가동 안내 표면을 포함한다. 이 방법은 대략 접착제 보유 필름의 제2 섹션이 새시 제1 표면에 도포될 때 안내 표면을 제1 위치로부터 제2 위치로 이동시키는 단계를 더 포함한다. 이 이동 단계는 수동으로 수행될 수 있다. 대안적으로, 이 이동 단계는 자동으로 달성될 수 있다.

실시예

- [0031] 도1 내지 도3에, 접착물의 외측면에 다중 폭을 갖는 접착제 보유 필름 또는 테이프(100)를 도포하기 위한 본 발명의 제1 실시예에 따라 구성된 공구(10)가 도시되어 있다. 필름(100)은 도4에 도시되어 있고 도1 내지 도3에는 도시되지 않는다. 도시된 실시예에서, 필름(100)은 제1 폭(W_1)을 갖는 제1 섹션(102)과, 제1 폭(W_1)보다 치수가 더 큰 제2 폭(W_2)을 갖는 제2 섹션(104)을 포함한다. 또한, 도시된 실시예에서, 접착물은 외측의 제1 표면(202) 및 내측의 제2 표면(204)을 갖는 차량 도어 프레임 또는 새시(200)를 포함한다 (도5 참조). 새시(200)는 새시(200)의 길이를 따라 연장되며 (도시되지 않은) 웨더 스트립(weather strip)이 부착되는 돌출 리브(206)를 더 포함한다. 도6에 도시된 바와 같이, 새시(200)는 대체로 직선인 제1 및 제2의 외측 표면 부분(210a, 210b)과, 각진 외측 표면 부분(212)을 포함한다. 제2 부분(210b)은 제1 부분(210a)의 폭보다 더 큰 폭을 갖는다. 각진 부분(212)은 외측 코너(212a)를 갖는다. 필름 제1 섹션(102)은 새시 제1 부분(210a)에 접착될 수 있고, 필름 제2 부분(104)은 새시 제2 부분(210b)에 접착될 수 있다.
- [0032] 공구(10)는 도포 구조물(30)에 피벗식으로 결합된 유도 구조물(20)을 포함한다 (도1 내지 도3, 도7, 및 도8 참조). 유도 및 도포 구조물(20, 30)들은 핀(123)을 통해 서로 피벗식으로 결합된다. 핀(123)의 일 단부(123b)에 결합된 리테이너 클립(123a)이 핀(123)을 유도 및 도포 구조물(20, 30)에 대해 제 위치에 유지한다. 아래에서 상세하게 설명되는 바와 같이, 스프링(40)이 공구(10)가 새시(200)에 해제 가능하게 클램핑될 수 있도록 유도 및 도포 구조물(20, 30)들을 서로를 향해 편위시키기 위해 제공된다 (도1, 도2, 도7, 및 도10 참조).
- [0033] 유도 구조물(20)은 피벗 블록(22)을 포함한다 (유도 구조물(20)을 구성하는 요소들이 분해된 형태로 도시되어 있는 도7 참조). 테이퍼진 상부 표면(24a)을 갖는 파지 블록(24)이 피벗 블록(22)의 상부 표면(22a)에 장착된다. 파지 블록(24)은 피벗 블록(22) 상에 제공된 한 쌍의 거릿(22c) 중 하나를 각각 수납하는 크기인 한 쌍의 리세스(24b)를 포함한다. 휠 블록(26)이 피벗 블록(22)의 하부 표면(22b)에 장착된다. 볼트(23)들이 파지 블록(24) 및 피벗 블록(22) 내의 보어를 통과하여, 휠 블록(26) 내의 나사 개구 내에 나사식으로 수납된다. 3개의 휠 조립체(28)들이 제공되고, 이들의 각각은 휠(28a), 베어링/허브 구조물(28b), 및 볼트(28c)를 포함한다. 볼트(28c)는 베어링/허브 구조물(28b)로부터 연장되어, 휠 블록(26) 내의 대응하는 나사 개구 내에 수납된다. 도2 및 도3으로부터 명백한 바와 같이, 휠(28a)은 새시 내측 표면(204)의 모서리 부분(204a)을 따라 이동하고, 새시(200) 상에서 공구(10)를 안정시키는 것을 돕는다.
- [0034] 유도 구조물(20)은 볼트(121)를 통해 피벗 블록(22)에 결합된 플랜지 롤러 장착 블록(120)을 더 포함한다. 볼트(121)는 피벗 블록(22) 내의 보어를 통과하여, 장착 블록(120) 내의 나사 개구 내에 나사식으로 수납된다. 먼저, 제2 및 제3 플랜지 안내 롤러 조립체(130 - 132)들이 장착 블록(120)에 결합된다. 각각의 안내 롤러 조립체(130 - 132)는 대응하는 롤러(130a - 132a), 대응하는 베어링(130b - 132b), 대응하는 베어링 스페이스(130c - 132c), 및 대응하는 볼트(103d - 132d)를 포함한다. 볼트(130d - 132d)는 베어링(130b - 132b), 롤러(130a - 132a), 및 베어링 스페이스(130c - 132c)를 통과하여, 장착 블록(120) 내에 제공된 나사 개구 내에 수납된다. 제1 및 제3 조립체(130, 132)의 롤러(130a, 132a)는 유사한 형상 및 크기의 플랜지(130e, 132e)를 가지며, 돌출 리브(206)의 제1 측면(206a)과 맞물리고, 제2 조립체(131)의 롤러(131a)는 돌출 리브(206)의 제2 측면(206b)과 맞물리는 플랜지(131e)를 갖는다 (도2a 참조). 돌출 리브(206)의 대향 측면(206a, 206b)들과 맞물림으로써, 플랜지(130e - 132e)들은 새시(200)에 공구(10)를 장착하는 것을 돕고, 아울러 새시 제1 표면(202)에 필름(100)을 도포하기 위해 새시(200)의 길이를 따라 수동으로 이동될 때 공구(10)를 안내하는 것을 돕는다. 유사한 안내 롤러 조립체의 설명이 본원에서 전체적으로 참조되고 2002년 4월 25일자로 출원된 일본 특허 출원 제2002-123403호를 우선권 주장하고 발명의 명칭이 '접착 테이프 도포 공구'인 2003년 3월 27일자로 출원된 국제 출원 PCT/US03/09263호에 기초하여, 본원에서 전체적으로 참조된 2003년 11월 6일자로 공개된 국제 공개 WO 03/091139호에 설명되어 있다.
- [0035] 유도 구조물(20)은 레버(140), 및 레버 스페이스 블록(150)을 더 포함한다. 볼트(160)들이 레버(140) 및 레버 스페이스 블록(150) 내의 대응하는 보어를 통과하여, 피벗 블록(22) 내의 대응하는 나사 보어(tapped bore) 내에 나사식으로 수납된다.
- [0036] 도포 구조물(30)은 본체(32) 및 하부 가이드(34)를 포함한다 (도포 구조물(30)을 구성하는 요소들이 분해된 형

태로 도시되어 있는 도8 참조). 본체(32)는 제1 및 제2 돌출부(32a, 32b), 대체로 원통형인 돌출부(32c), 및 하방으로 연장되는 아암(32d, 32e)을 포함한다 (도2 및 도9 참조). 제1 액슬(34a)이 돌출부(32a)와 하부 가이드(34) 사이에 위치되고, 제2 액슬(34b)이 돌출부(32b)와 하부 가이드(34) 사이에 위치되고, 제3 액슬(34c)이 원통형 돌출부(32c)와 하부 가이드(34) 사이에 위치된다. 볼트(35a)들이 본체(32) 내의 대응하는 개구를 통과하여, 액슬(34a - 34c) 내의 대응하는 나사 개구와 나사식으로 맞물린다. 볼트(35b)들이 하부 가이드(34) 내의 대응하는 개구를 통과하여, 액슬(34a - 34c) 내의 대응하는 나사 개구와 나사식으로 맞물린다. 액슬(34a - 34c)은 본체(32) 및 하부 가이드(34)에 대해 회전하지 않는다. 롤러 코어(36a - 36c)가 각각의 액슬(34a - 34c) 위에 끼워져서, 그의 액슬에 대해 회전한다. 대체로 원통형인 발포 부재를 포함하는 도포 롤러(37a)가 코어(36a) 위에 끼워져서 코어(36a)와 함께 회전한다. 유사하게, 도포 롤러(37b)가 코어(36b) 위에 끼워져서 코어(36b)와 함께 회전한다. 도포 롤러(37a, 37b)들은 필름 도포 작업 중에 새시(200)의 제1 표면(202)에 대해 접착제 보유 필름(100)을 가압하기 위한 도포 요소로서 기능한다.

[0037] 핀(38)이 본체(32) 내의 개구 및 하부 가이드(34) 내의 개구 내로 삽입된다 (도1 및 도8 참조). 설치 스크루(38b)가 핀(38)을 본체(32) 내에 유지한다. 예를 들어 중합체 재료로부터 만들어진 대체로 원통형인 슬리브(38a)가 핀(38) 위에 끼워져서 핀(38)에 대해 회전한다. 슬리브(38a)는 필름이 도포 롤러(37a, 37b)에 의해 새시 외측 표면(202)에 인가되기 직전에 필름(100)을 위한 회전 가능한 가이드로서 기능한다. 슬리브(38a)는 또한 필름(100)이 이동하는 경로 내에 예리한 굽힘부를 형성한다. 슬리브(38a)에 예리한 굽힘부를 만듦으로써, 필름(100)은 필름(100)의 접착면 상에 제공된 이형 라이너(112)로부터 이형된다.

[0038] 도포 구조물(30)은 접착제 보유 필름(100)을 도포 롤러(37a, 37b) 및 새시 제1 표면(202)에 대해 적절하게 위치시키기 위한 안내 구조물(160)을 더 포함한다 (도8 참조). 안내 구조물(160)은 본체(32)에 대해 이동하는 안내 조립체(170)를 포함한다. 안내 조립체(170)는 가동 안내 표면을 한정하는 내측 표면(172a)을 갖는 가동 안내 플레이트(172; 도1 내지 도3 참조)와, 맞물림 바아(174)와, 제1 및 제2 활주 로드(176a, 176b)와, 스프링(178)을 포함한다. 활주 로드(176a, 176b)들은 본체(32) 내의 대응하는 보어를 통과하여, 볼트(179a, 179b)를 거쳐 맞물림 바아(174) 및 안내 플레이트(172)에 고정식으로 결합된다. 스프링(178)은 본체(32) 내의 리세스 내에 수납되고, 가동 안내 표면(172a)이 아래에서 설명되는 바와 같이 필름(100)의 제2 폭(W_2)에 대응하는 제2 위치에 위치되도록 안내 조립체(170)를 도3에 도시된 제2 위치로 편위시키기 위해 맞물림 바아(174)와 접촉한다.

[0039] 안내 구조물(160)은 본체(32) 내에 고정식으로 장착된 한 쌍의 제1 자석 요소(180)와, 맞물림 바아(174) 내에 고정식으로 장착된 한 쌍의 제2 자석 요소(182)를 더 포함한다. 자석 요소(180, 182)들 중 하나 이상은 강철 스크루 또는 볼트에 의해 대체될 수 있다. 제1 및 제2 자석 요소(180, 182)는 가동 안내 표면(172a)이 아래에서 설명되는 바와 같이 필름(100)의 제1 폭(W_1)에 대응하는 제1 위치에 위치한 도1 및 도2에 도시된 제1 위치로 안내 조립체(170)가 이동될 때 맞물림 바아(174)를 본체(32)에 해제 가능하게 결합시키도록 기능한다. 제1 및 제2 기계식 커넥터 요소가 자석(180, 182) 대신에 제공될 수 있는 것도 고려된다. 예를 들어, 벨크로(상표명)와 같은 후크-루프 섹션이 안내 조립체(170)가 제1 위치로 이동될 때 맞물림 바아(174)를 본체(32)에 해제 가능하게 결합시키기 위해 본체(32) 및 맞물림 바아(174) 상에 제공될 수 있다. 제1 레그(leg)와 같은 (도시되지 않은) 종래의 제1 커넥터 요소가 서로 스프링으로 편위되는 제2 및 제3 레그들 사이에서 해제 가능하게 수납되도록 본체(32) 및 맞물림 바아(174) 중 하나 상에 제공될 수 있고, 안내 조립체(170)가 제1 위치로 이동될 때 맞물림 바아(174)를 본체(32)에 해제 가능하게 결합시키기 위해 본체(32) 및 맞물림 바아(174) 중 다른 하나 상에 (도시되지 않은) 제2 커넥터 요소를 한정하는 것도 고려된다.

[0040] 안내 구조물(160)은 본체(32)로부터 이격되어 그에 대해 제 위치에 고정되는 하부 안내 플레이트(34)의 내측 표면에 의해 한정된 고정식 안내 표면(34a)을 더 포함한다. 도1 및 도2에 도시된 바와 같이, 고정식 안내 표면(34a)은 가동 안내 표면(172a)이 그의 제1 위치에 위치될 때 필름(100)의 제1 폭(W_1)과 대체로 동일한 거리만큼 가동 안내 표면(172a)으로부터 이격된다. 도3에 도시된 바와 같이, 고정식 안내 표면(34a)은 가동 안내 표면(172a)이 그의 제2 위치에 위치될 때 필름(100)의 제2 폭(W_2)과 대체로 동일한 거리만큼 가동 안내 표면(172a)으로부터 이격된다.

[0041] 안내 구조물(160)은 필름(100) 및 동반된 이형 라이너(112)를 수납하기 위한 갭(G)을 한정하도록 도포 롤러(37a, 37b)로부터 이격된 외측 가이드(190)를 또한 포함한다. 가이드(190)는 볼트(190a)를 거쳐 본체(32)에 결합된다. 작업자 파지 부재(192)가 볼트(194)를 거쳐 외측 가이드(190)에 고정식으로 결합된다.

[0042] 본체(32) 상의 제1 및 제2 돌출부(32a, 32b)들은 도포 롤러(37a, 37b)들의 외측 주연부에 대응하는 형상을 갖도

록 외측 가이드(190)와 대면하는 라운딩된 부분을 갖는다.

[0043] 공구(10)에 의한 필름(100)의 새시(200)로의 도포는 다음과 같이 달성된다. 위에서 설명되고 도11에 도시된 바와 같이, 이형 라이너(112)가 필름(100)의 접착면 상에 제공된다. 스코어 라인(112a)이 라이너(112)의 시작 모서리(112b)로부터 대략 3인치에 이형 라이너 내에 제공되어, 라이너를 제1 및 제2 섹션(112c, 112d)으로 분리한다 (도4a 참조). 처음에, 작업자는 필름 제1 섹션(102)의 초기 부분(102a) 상의 접착제가 노출되도록 이형 라이너(112)의 제1 섹션(112c)을 필름(100)으로부터 수동으로 제거한다. 작업자는 그 다음 초기 필름 부분(102a)의 노출된 접착제 코팅면을 새시(200)의 외측 표면(202)의 대응하는 시작 부분(202a)에 접착시킨다 (도11a 참조).

[0044] 필름(100)의 초기 부분(102a)이 새시(200)에 접착되면, 공구(10)는 접착된 이형 라이너 제2 섹션(112d)을 갖는 필름(100)의 부분 위에서 새시(200)에 장착된다. 새시(200)에 공구(10)를 장착하기 위해, 작업자는 도포 구조물(30)로부터 유도 구조물(20)을 분리하기 위해 레버(140) 및 외측 파지 부재(192)에 압력을 가한다. 분리된 구조물(20, 30)들은 도1에 도시된 바와 같이 새시(200) 위에 위치된다. 작업자는 그 다음 유도 및 도포 구조물(20, 30)들이 도2a에 도시된 바와 같이 롤러(130a - 132a)들이 돌출 리브(206)와 맞물린 채로 새시(200)에 클램핑되도록 레버(140) 및 외측 파지 부재(192)에 대한 압력을 해제한다.

[0045] 공구(10)가 새시(200)에 장착된 채로, 작업자는 접착된 이형 라이너 제2 섹션(112d)을 갖는 필름(100)을 원통형 슬리브(38a) 둘레에서 외측 가이드(190)와 도포 롤러(37a, 37b) 사이의 갭(G)을 통해 감는다. 그렇게 위치되면, 이형 라이너 제2 섹션(112d)은 외측 가이드(190)와 대면하고, 필름(100)은 도포 롤러(37a, 37b)와 대면한다. 공구(10)는 그 다음 라이너 제2 섹션(112d)의 모서리(112e)가 필름(100)으로부터 분리될 때까지, 도11b의 화살표(3)의 방향으로 후방으로 이동된다 (도11b 및 도11 참조). 공구(10)가 화살표(3)의 방향으로 이동될 때, 작업자는 필름(100)/제2 섹션(112d) 내의 처짐을 보상하기 위해 화살표(3)의 방향으로 필름(100)/제2 섹션(112d)을 당겨야 할 수도 있다. 라이너 제2 섹션 모서리(112e)의 분리는 전형적으로 적어도 슬리브(38a)를 지나 이동한 위치로 모서리(112e)가 이동했을 때 작업자 개입이 없이 일어난다. 분리가 일어나면, 공구(10)는 새시(200)에 필름(100)을 도포하기 위해 도11의 화살표(5)의 방향으로 수동으로 이동된다. 공구(10)가 화살표(5)의 방향으로 이동할 때, 이형 라이너 제2 섹션(112d)은 필름(100)으로부터 계속 분리된다. 필름(100)은 도포 롤러(37a, 37b)에 의해 필름(100)에 인가되는 압력에 의해 새시 외측 표면(200)에 접착된다.

[0046] 도1 내지 도3에 도시된 실시예에서, 작업자가 레버(140) 및 외측 파지 부재(192)에 압력을 가할 때, 레버(140)의 바닥 표면(140a)이 맞물림 바아(174)의 상부 표면(174a)과 맞물려서 맞물림 바아(174) 상으로 본체(32)를 향해 이동하도록 하향력을 가한다 (도1 참조). 맞물림 바아(174)는 본체(32)에 근접할 때, 자석 요소(180, 182)들은 서로 끌어당겨서 안내 조립체(170)가 그의 제1 위치에 있도록 맞물림 바아(174)가 본체(32)와 맞물리도록 이동된다 (도1 및 도2 참조). 자석 요소(180, 182)들은 그 다음 맞물림 바아(174)를 본체(32)에 해제 가능하게 결합시키도록 기능한다. 위에서 설명된 바와 같이, 안내 조립체(170)가 그의 제1 위치에 위치될 때, 가동 안내 표면(172a)은 그의 제1 위치에 위치된다. 또한, 위에서 설명된 바와 같이, 가동 안내 표면(172a)이 그의 제1 위치에 있을 때, 이는 필름(100)의 제1 폭(W_1)과 대체로 동일한 거리만큼 고정식 안내 표면(34a)으로부터 분리된다. 이렇게 위치되면, 가동 안내 표면(172a) 및 고정식 안내 표면(34a)은 필름 제1 섹션(102)이 갭(G)을 통해 이동하여 새시(200)에 도포될 때, 도포 롤러(37a, 37b) 및 새시 외측 표면(202)에 대해 필름(100)의 제1 섹션(102)을 적절하게 위치시키도록 기능한다.

[0047] 위에서 설명된 바와 같이, 필름(100)의 제2 섹션(104)은 필름 제1 섹션(102)의 제1 폭(W_1)보다 더 큰 제2 폭(W_2)을 갖는다. 필름 제2 섹션(104)이 새시 외측 표면(202)에 접착되기 직전에, 가동 안내 플레이트(172)의 연장 부분(172b)이 새시의 각진 부분(212)의 외측 코너(212a)와 맞물린다 (도6 및 도12 참조). 도6에 도시된 예시적인 새시(200)에 대해, 공구(10)가 코너(212a)에서 수평축(213)으로부터 대략 10° 내지 약 15° 로 회전되었을 때, 즉 대체로 직선인 제1 외측 부분(210a)으로부터 대체로 직선인 제2 외측 부분(210b)으로 이동할 때, 연장 부분(172b)은 외측 코너(212a)와 맞물린다. 외측 코너(212a)는 맞물림 바아(174)가 본체(32)로부터 멀리 이동될 때 가동 안내 플레이트(172)가 본체(32)를 향해 이동되도록 자석 요소(180, 182)에 의해 발생하는 인력을 극복하기에 충분한 상향력을 가동 안내 플레이트(172)에 가한다 (도12 참조). 스프링(178)은 그 다음 안내 조립체(170)를 그의 제2 위치로 복귀시키도록 작용한다. 위에서 설명된 바와 같이, 안내 조립체(170)가 그의 제2 위치에 있을 때, 가동 안내 표면(172a)은 필름(100)의 제2 폭(W_2)과 대체로 동일한 거리만큼 고정식 안내 표면(34a)으로부터 분리되도록 그의 제2 위치에 있다 (도3 참조). 그렇게 위치되면, 가동 안내 표면(172a) 및 고정식 안내 표면(34a)은 필름 제2 섹션(104)이 갭(G)을 통해 이동하여 새시(200)에 도포될 때, 도포 롤러(37a,

37b) 및 새시 외측 표면(202)에 대해 필름(100)의 제2 섹션(104)을 적절하게 위치시키도록 기능한다.

[0048] 도시된 실시예에서, 접착제 보유 필름(100)의 형상은 새시 제1 및 제2 외측 표면 부분(210a, 210b)의 대응하는 폭보다 더 큰 폭(W_1 , W_2)을 갖도록 만들어진다. 공구(10)가 필름(100)을 도포한 후에, 필름(100)의 여분의 폭은 새시(200)의 외측 표면(202)에 대해 평행하게, 새시(200)의 모서리로부터 돌출한다. 이러한 돌출 필름은 이후에 새시(200)의 모서리 둘레에 수동으로 감겨서 새시(200)의 제2 표면(204)에 접촉된다. 접착제 보유 필름(100)의 형상이 새시의 제1 및 제2 외측 표면 부분(210a, 210b)의 대응하는 폭과 대체로 동일한 폭(W_1 , W_2)을 갖도록 만들어질 수 있는 것도 고려된다.

[0049] 다중 폭을 갖는 접착제 보유 필름 또는 테이프(100)를 접착물의 외측면에 도포하기 위한 본 발명의 제2 실시예에 따라 구성된 공구(500)가 도13에 도시되어 있고, 유사한 요소들은 유사한 도면 부호에 의해 표시되어 있다.

[0050] 공구(500)는 도포 구조물(530)에 피벗식으로 결합된 유도 구조물(520)을 포함한다 (도13 및 도14 참조). 유도 및 도포 구조물(520, 530)들은 핀(523)을 통해 서로 피벗식으로 결합된다. 핀(523)의 일 단부에 결합된 리테이너 클립(523a)이 핀(523)을 유도 및 도포 구조물(520, 530)에 대해 제 위치에 유지한다. 스프링(40; 도17 참조)은 공구(500)가 도5 및 도6에 도시된 것과 같이, 새시(200)에 해제 가능하게 클램핑될 수 있도록 유도 및 도포 구조물(520, 530)들을 서로를 향해 편위시키기 위해 제공된다.

[0051] 유도 구조물(520)은 하기의 변형을 제외하고는 도1 내지 도3의 실시예의 유도 구조물(20)과 본질적으로 동일한 방식으로 구성된다. 유도 구조물(520)은 파지 블록(24)을 포함하지 않는다 (도13 및 도14 참조). 또한, 유도 구조물(520)은 레버 스페이서 블록(lever spacer block; 150)을 포함하지 않는다 (도13, 도14, 및 도17 참조). 오히려, 레버(540)는 (도시되지 않은) 볼트를 통해 피벗 블록(22)에 직접 장착된다. 더욱이, 레버(540)는 스프링(678)을 수납하기 위한 (도시되지 않은) 제1 보어 및 제1 활주 로드(676)를 수납하기 위한 제2 보어(540b)를 구비한다.

[0052] 도포 구조물(530)은 본체(532) 및 하부 가이드(534)를 포함한다 (도포 구조물(530)을 구성하는 요소들이 분해도의 형태로 도시되어 있는 도18 참조). 본체(532)는 제1 및 제2 돌출부(532a, 532b), 대체로 원통형인 돌출부(532c), 및 하방으로 연장되는 아암(532d, 532e)을 포함한다 (도13 및 도17 참조). 제1 액슬(34a)이 돌출부(532a)와 하부 가이드(534) 사이에 위치되고, 제2 액슬(34b)이 돌출부(532b)와 하부 가이드(534) 사이에 위치되고, 제3 액슬(34c)이 원통형 돌출부(532c)와 하부 가이드(534) 사이에 위치된다. 볼트(35a)들이 본체(532) 내의 대응하는 개구를 통과하여, 액슬(34a - 34c) 내의 대응하는 나사 개구와 나사식으로 맞물린다. 볼트(35b)들이 하부 가이드(534) 내의 대응하는 개구를 통과하여, 액슬(34a - 34c) 내의 대응하는 나사 개구와 나사식으로 맞물린다. 액슬(34a - 34c)은 본체(532) 및 하부 가이드(534)에 대해 회전하지 않는다. 롤러 코어(36a - 36c)가 각각의 액슬(34a - 34c) 위에 끼워져서 그의 축에 대해 회전한다. 대체로 원통형인 발포 부재를 포함하는 도포 롤러(37a)가 코어(36a) 위에 끼워져서 코어(36a)와 함께 회전한다. 유사하게, 도포 롤러(37b)가 코어(36b) 위에 끼워져서 코어(36b)와 함께 회전한다. 도포 롤러(37a, 37b)들은 필름 도포 작업 중에 새시(200)의 제1 표면(202)에 대해 접착제 보유 필름(100)을 가압하기 위한 도포 요소로서 기능한다.

[0053] 핀(38)이 본체(532) 내의 개구 및 하부 가이드(534) 내의 개구 내로 삽입된다 (도14 참조). 설치 스크루(38b)가 핀(38)을 본체(532) 내에 유지한다. 예를 들어 중합체 재료로부터 만들어진 대체로 원통형인 슬리브(38a)가 핀(38) 위에 끼워져서 핀(38)에 대해 회전한다. 슬리브(38a)는 필름이 도포 롤러(37a, 37b)에 의해 새시 외측 표면(202)에 도포되기 직전에 필름(100)을 위한 회전 가능한 가이드로서 기능한다.

[0054] 도포 구조물(530)은 접착제 보유 필름(100)을 도포 롤러(37a, 37b) 및 새시 제1 표면(202)에 대해 적절하게 위치시키기 위한 안내 구조물(660)을 더 포함한다 (도18 참조). 안내 구조물(660)은 본체(532)에 대해 수동으로 이동 가능한 안내 조립체(670)를 포함한다. 안내 조립체(670)는 가동 안내 표면을 한정하는 내측 표면(672a)을 갖는 가동 안내 플레이트(672; 도13 및 도14 참조)와, 맞물림 바아(674)와, 제1 및 제2 활주 로드(676, 677)와, 스프링(678)을 포함한다. 위에서 설명된 바와 같이, 제1 활주 로드(676)는 레버(540) 내의 보어(540b)를 통과한다. 도16으로부터 명백한 바와 같이, 제2 활주 로드(677)는 레버(540) 내의 보어를 통과하지 않는다.

[0055] 제1 활주 로드(676)는 제1 직경을 갖는 제1 부분(676a)과, 제1 직경보다 더 작은 제2 직경을 갖는 제2 부분(676b)을 포함하여, 단차형 부분(676c)이 제1 및 제2 부분(676a, 676b)들이 만나는 곳에 형성된다. 제2 부분(676b)은 또한 본체(532) 내의 (도시되지 않은) 제1 보어를 통과하고, 보어는 제2 부분(676b)의 제2 직경보다 단지 약간 더 크도록 크기가 결정되지만 제1 부분(676a)의 제1 직경보다는 더 작다. 따라서, 본체 제1 보어를 둘러싸는 본체(532)의 부분은 본체(532)에 대한 제1 활주 로드(676)의 이동을 제한하는 멈춤 또는 제한 표면을

한정한다.

- [0056] 제2 활주 로드(677)는 제3 직경을 갖는 제3 부분(677a)과, 제3 직경보다 더 작은 제4 직경을 갖는 제4 부분(677b)을 포함하여, 단차형 부분(677c)이 제3 및 제4 부분(677a, 677b)들이 만나는 곳에 형성된다. 제4 부분(677b)은 본체(532) 내의 (도시되지 않은) 제2 보어를 통과하고, 보어는 제4 부분(677b)의 제4 직경보다 단지 약간 더 크도록 크기가 결정되지만 제3 부분(677a)의 제3 직경보다는 더 작다. 따라서, 본체 제2 보어를 둘러싸는 본체(532)의 부분은 본체(532)에 대한 제2 활주 로드(677)의 이동을 제한하는 멈춤 또는 제한 표면을 한정한다.
- [0057] 활주 로드(676, 677)는 볼트(675)를 거쳐 맞물림 바아(674) 및 안내 플레이트(672)에 고정식으로 결합된다. 스프링(678)은 본체(532) 내의 리세스 내에 수납되고, 레버(540) 내의 보어를 통과하고, 맞물림 바아(674)와 접촉하여 도13에 도시된 바와 같이 가동 안내 표면(672a)이 필름(100)의 제2 폭(W_2)에 대응하는 제2 위치에 위치되도록 안내 조립체(670)를 제2 위치로 편위시킨다.
- [0058] 작업자는 도14의 화살표(705)에 의해 표시된 바와 같이 맞물림 바아(674)를 하방으로 가압하여, 안내 조립체(670)를 스프링(40)의 상향 편위력에 대항하여 도14에 도시된 가동 이동 표면(672a)이 필름(100)의 제1 폭(W_1)에 대응하는 제1 위치에 위치되는 제1 위치로 이동시킨다. 안내 조립체(670)의 제1 위치는 본체 제1 및 제2 보어를 둘러싸는 본체(532)의 제한 표면과 맞물리는 활주 로드 단차형 부분(676c, 677c)에 의해 한정된다.
- [0059] 안내 구조물(660)은 본체(532)로부터 이격되어 그에 대해 제 위치에 고정되는 하부 안내 플레이트(534)의 내측 표면에 의해 한정된 고정식 안내 표면(534a)을 더 포함한다 (도13 및 도17 참조). 도14에 도시된 바와 같이, 고정식 안내 표면(534a)은 가동 안내 표면(672a)이 그의 제1 위치에 위치될 때 필름(100)의 제1 폭(W_1)과 대체로 동일한 거리만큼 가동 안내 표면(672a)으로부터 이격된다. 도13에 도시된 바와 같이, 고정식 안내 표면(534a)은 가동 안내 표면(672a)이 그의 제2 위치에 위치될 때 필름(100)의 제2 폭(W_2)과 대체로 동일한 거리만큼 가동 안내 표면(672a)으로부터 이격된다.
- [0060] 안내 구조물(660)은 필름(100) 및 동반된 이형 라이너(112)를 수납하기 위한 갭(G)을 한정하도록 도포 롤러(37a, 37b)로부터 이격된 외측 가이드(690)를 또한 포함한다. 가이드(690)는 볼트(190a)를 통해 본체(532)에 결합된다. 작업자 파지 부재(692)가 (도시되지 않은) 볼트를 통해 외측 가이드(690)에 결합된다.
- [0061] 공구(500)에 의한 필름(100)의 새시(200)로의 도포는 다음과 같이 달성된다. 위에서 공구(10)에 대해 설명된 바와 같이, 작업자는 필름 제1 섹션(102)의 초기 부분(102a) 상의 접착제가 노출되도록 이형 라이너(112)의 제1 섹션(112c)을 필름(100)으로부터 수동으로 제거한다. 작업자는 그 다음 노출된 초기 필름 부분(102a)을 새시(200)의 외측 표면(202)의 대응하는 시작 부분(202a)에 접촉시킨다 (도11a 참조).
- [0062] 필름(100)의 초기 부분(102a)이 새시(200)에 접촉되면, 공구(500)는 접촉된 이형 라이너 제2 섹션(112d)을 갖는 필름(100)의 부분 위에 새시(200)에 장착된다. 새시(200)에 공구(500)를 장착하기 위해, 작업자는 도포 구조물(530)로부터 유도 구조물(520)을 분리하기 위해 레버(540) 및 외측 파지 부재(692)에 압력을 가한다. 분리된 구조물(520, 530)들은 새시(200) 위에 위치된다. 작업자는 그 다음 유도 및 도포 구조물(520, 530)들이 도2a에 도시된 바와 같이 롤러(130a - 132a)가 돌출 리브(206)와 맞물린 채로 새시(200)에 클램핑되도록 레버(540) 및 외측 파지 부재(692)에 대한 압력을 해제한다.
- [0063] 공구(500)가 새시(200)에 장착된 채로, 작업자는 접촉된 이형 라이너 제2 섹션(112d)을 갖는 필름(100)을 원통형 슬리브(38a) 둘레에서 외측 가이드(690)와 도포 롤러(37a, 37b) 사이의 갭(G)을 통해 감는다. 그렇게 위치되면, 이형 라이너 제2 섹션(112d)은 외측 가이드(690)와 대면하고, 필름(100)은 도포 롤러(37a, 37b)와 대면한다. 공구(500)는 그 다음 라이너 제2 섹션(112d)의 모서리(112e)가 필름(100)으로부터 분리될 때까지, 후방으로, 즉 새시 외측 표면(202)의 시작 부분(202a)을 향해 이동된다. 공구(500)가 후방으로 이동될 때, 작업자는 필름(100)/제2 섹션(112d) 내의 처짐을 보상하기 위해 공구(500)의 이동 방향으로 필름(100)/제2 섹션(112d)을 당겨야 할 수도 있다. 라이너 제2 섹션 모서리(112e)의 분리는 전형적으로 적어도 슬리브(38a)를 지나 이동한 위치로 모서리(112e)가 이동했을 때 작업자 개입 없이 일어난다. 분리가 일어나면, 공구(500)는 새시(200)에 필름(100)을 도포하기 위해 새시 외측 표면(202)의 시작 부분(202a)으로부터 멀리 수동으로 이동된다.
- [0064] 도13 내지 도15에 도시된 실시예에서, 공구(500)가 새시 외측 표면(202)에 필름 제1 섹션(102)을 도포할 때, 작업자는 안내 조립체(670)가 그의 제1 위치에 위치되도록 맞물림 바아(674)에 하향력을 가해야 한다. 그렇게 위치되면, 가동 안내 표면(672a)은 그의 제1 위치에 위치된다. 위에서 설명된 바와 같이, 가동 안내 표면(672a)

이 그의 제1 위치에 있을 때, 이는 필름(100)의 제1 폭(W_1)과 대체로 동일한 거리만큼 고정식 안내 표면(534a)으로부터 분리된다. 그렇게 위치되면, 가동 안내 표면(672a) 및 고정식 안내 표면(534a)은 필름 제1 섹션(102)이 갭(G)을 통해 이동하여 새시(200)에 도포될 때 도포 롤러(37a, 37b) 및 새시 외측 표면(202)에 대해 필름(100)의 제1 섹션(102)을 적절하게 위치시키도록 기능한다.

[0065] 위에서 설명된 바와 같이, 필름(100)의 제2 섹션(104)은 필름 제1 섹션(102)의 제1 폭(W_1)보다 더 큰 제2 폭(W_2)을 갖는다. 필름 제2 섹션(104)이 새시 외측 표면(202)에 접촉되기 직전에, 작업자는 그가 맞물림 바아(674)에 가하고 있는 하향력을 제거하여 스프링(678)이 안내 조립체(670)를 그의 제2 위치로 복귀시키도록 작용한다. 위에서 설명된 바와 같이, 안내 조립체(670)가 그의 제2 위치에 있을 때, 가동 안내 표면(672a)은 그의 제2 위치에 있어서 (도13 참조), 필름(100)의 제2 폭(W_2)과 대체로 동일한 거리만큼 고정식 안내 표면(534a)으로부터 분리된다. 그렇게 위치되면, 가동 안내 표면(672a) 및 고정식 안내 표면(534a)은 필름 제2 섹션(104)이 갭(G)을 통해 이동하여 새시(200)에 도포될 때, 도포 롤러(37a, 37b) 및 새시 외측 표면(202)에 대해 필름(100)의 제2 섹션(104)을 적절하게 위치시키도록 기능한다.

[0066] 본 발명의 특정 실시예가 도시되고 설명되었지만, 다양한 다른 변화 및 변형이 본 발명의 범주 및 취지로부터 벗어나지 않고서 이루어질 수 있다는 것은 당업자에게 명백할 것이다. 그러므로, 본 발명의 범주 내에 있는 모든 그러한 변화 및 변형을 첨부된 청구범위에 내에서 포함하도록 의도된다. 예를 들어, 본 발명의 공구가 기구 및 공구 등과 같은 차량 새시 이외의 물품에 필름을 도포하는 데에 사용될 수 있는 것이 고려된다.

도면의 간단한 설명

[0009] 도1은 공구가 새시에 클램핑되기 직전에 서로로부터 분리된 유도 및 도포 구조물들을 도시하는 본 발명의 제1 실시예에 따라 구성된 공구의 측면도이다.

[0010] 도2는 새시에 클램핑된 공구를 도시하며 아울러 제1 위치의 가동 안내 표면을 도시하는 도1의 공구의 측면도이다.

[0011] 도2a는 도1의 공구의 안내 롤러 조립체들과, 그러한 조립체의 롤러들이 새시의 돌출 리브에 대해 위치되는 방식을 도시하는 도면이다.

[0012] 도3은 새시에 클램핑된 공구를 도시하며 아울러 제2 위치의 가동 안내 표면을 도시하는 도1에 도시된 공구의 측면도이다.

[0013] 도4는 도1의 공구에 의해 새시에 도포되는 필름의 측면도이다.

[0014] 도4a는 필름이 새시에 접촉되기 전에 필름에 결합되도록 구성된 이형 라이너의 측면도이다.

[0015] 도5는 도1의 공구에 의해 필름이 도포될 수 있는 새시의 일부의 사시도이다.

[0016] 도6은 도5의 새시를 포함하는 도어의 측면도이다.

[0017] 도7은 도1의 공구의 유도 구조물의 분해도이다.

[0018] 도8은 도1의 공구의 도포 구조물의 분해도이다.

[0019] 도9는 도2와 유사하지만 공구의 대향 측면을 도시하는 측면도이다.

[0020] 도10은 레버가 제거된 도1의 공구의 평면도이다.

[0021] 도11은 도1의 공구의 도포 롤러에 의한 필름의 새시에 대한 도포를 도시하는 개략도이다.

[0022] 도11a는 새시 외측 표면의 시작 부분에 접촉된 필름 제1 섹션의 초기 부분을 도시하는 도면이다.

[0023] 도11b는 라이너 제2 섹션의 모서리가 필름으로부터 분리되도록 허용하기 위해 후방으로 이동하는 공구(10)를 도시하는 개략도이다.

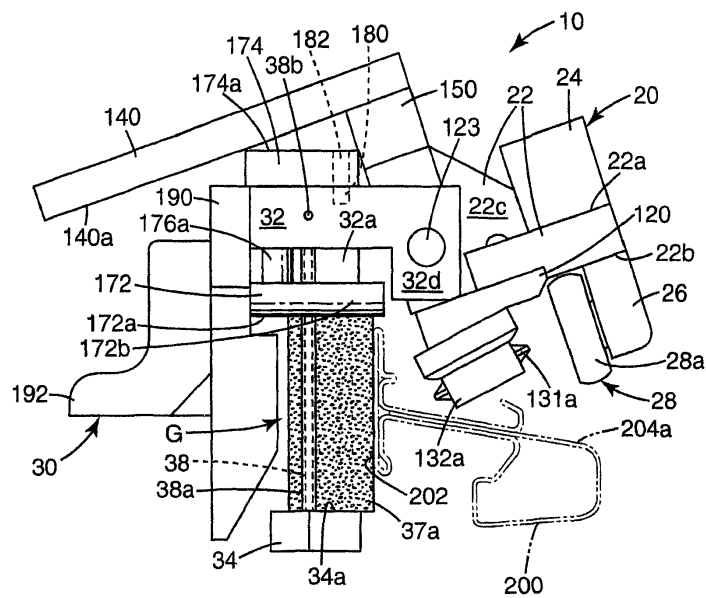
[0024] 도12는 코너가 가동 안내 플레이트에 상향력을 인가하도록 새시 상의 코너와 맞물리는 가동 안내 플레이트를 도시하는 도면이며, 외측 가이드 및 작업자 파지 부재가 제거되어 있다.

[0025] 도13은 새시에 접촉제 보유 필름을 도포하기 위한 본 발명의 제2 실시예에 따라 구성되고, 제2 위치의 가동 안내 표면을 가지며, 레버의 일부가 제거되어 있는 공구의 측면도이다.

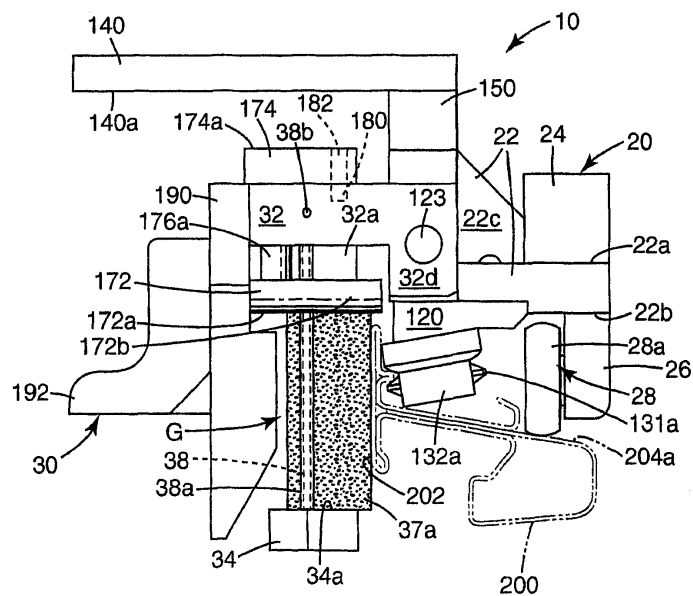
- [0026] 도14는 제1 위치의 가동 안내 표면을 도시하는 도13의 공구의 측면도이다.
- [0027] 도15는 도13과 유사하지만 공구의 반대 측면을 도시하는 측면도이다.
- [0028] 도16은 도13의 공구의 제1 단부의 도면이다.
- [0029] 도17은 도13의 공구의 제2 단부의 도면이다.
- [0030] 도18은 도13의 공구의 도포 구조물의 분해도이다.

도면

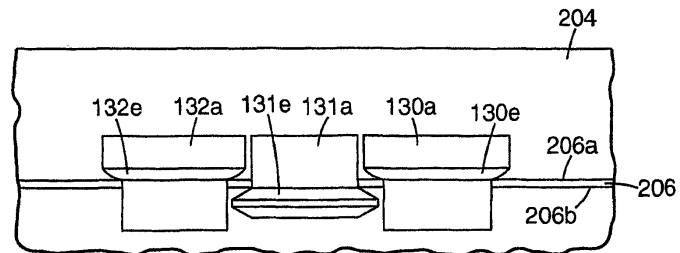
도면1



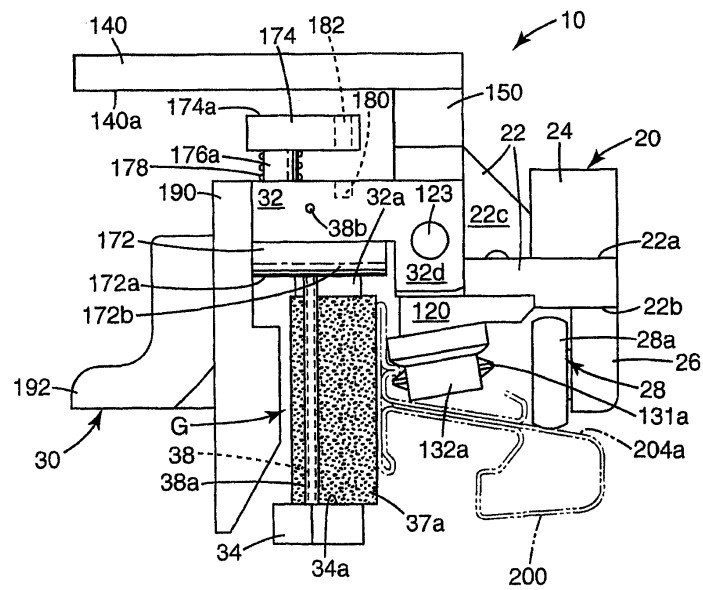
도면2



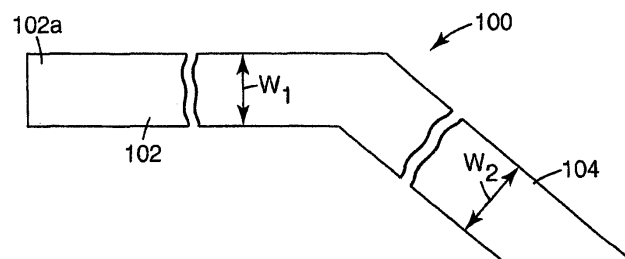
도면2a



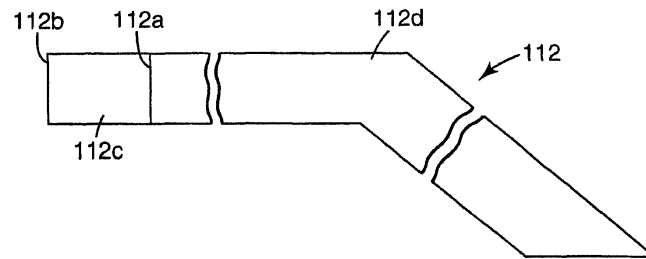
도면3



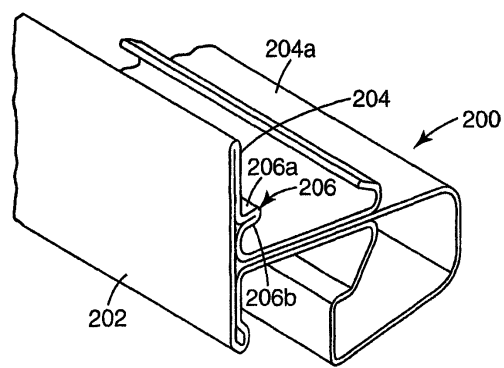
도면4



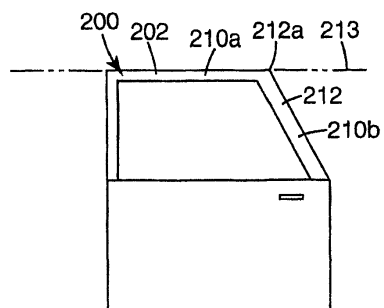
도면4a



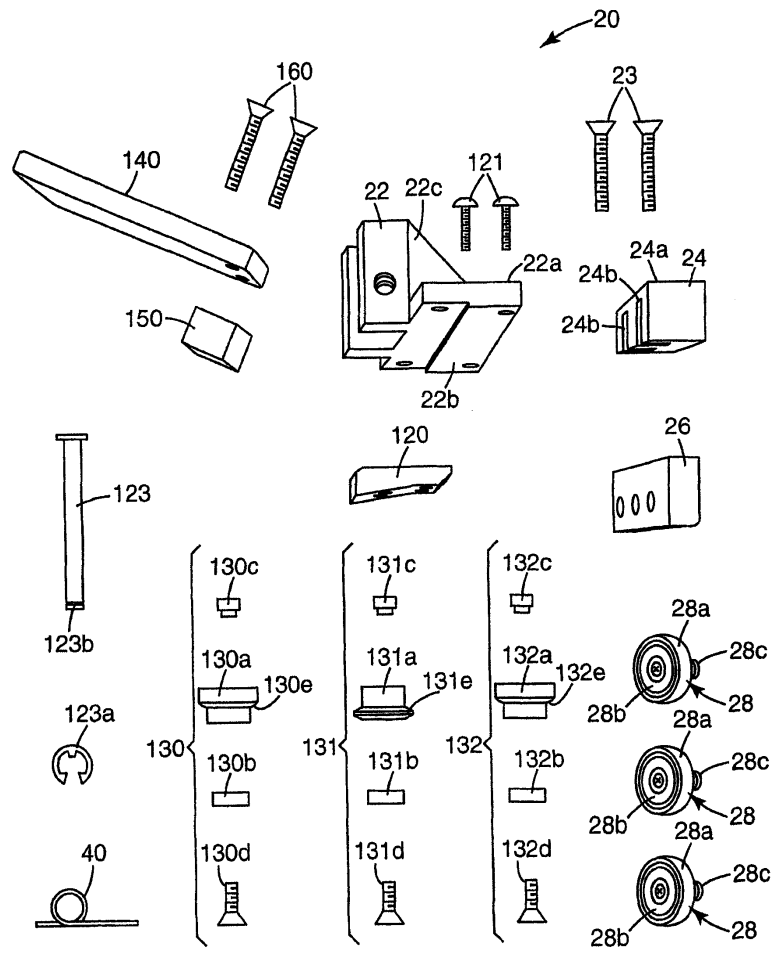
도면5



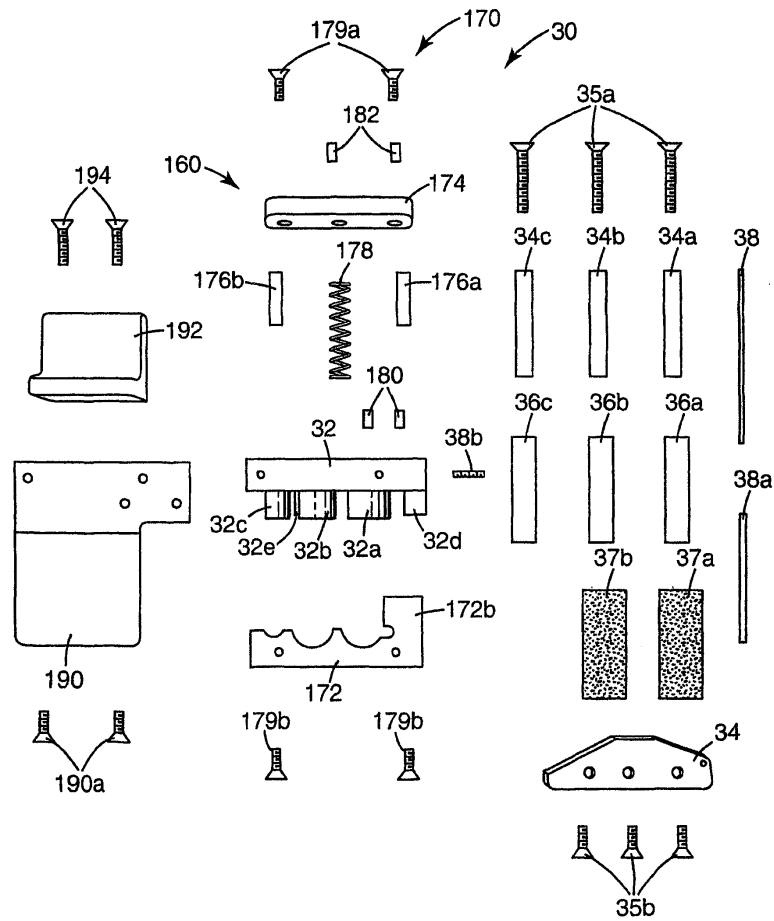
도면6



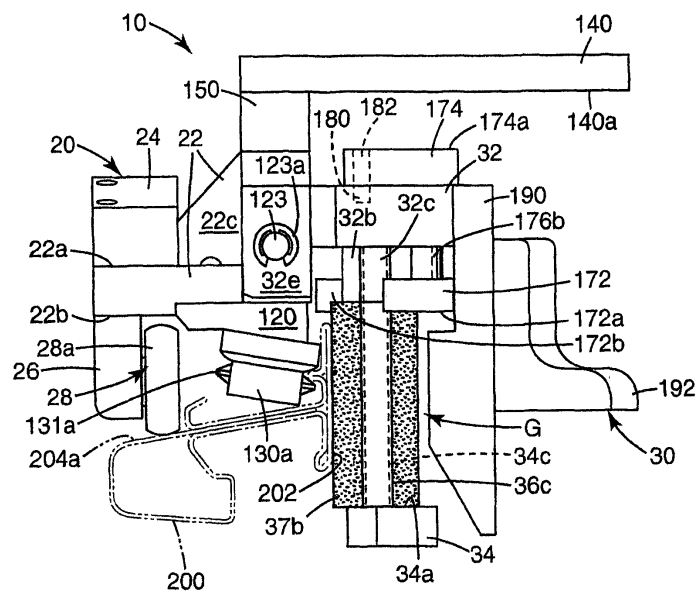
도면7



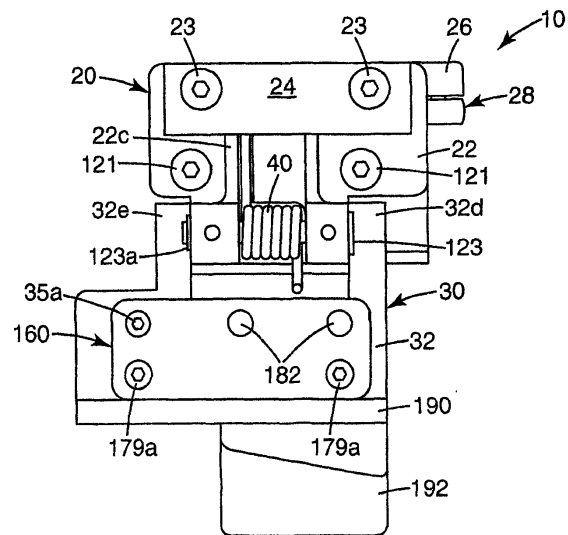
도면8



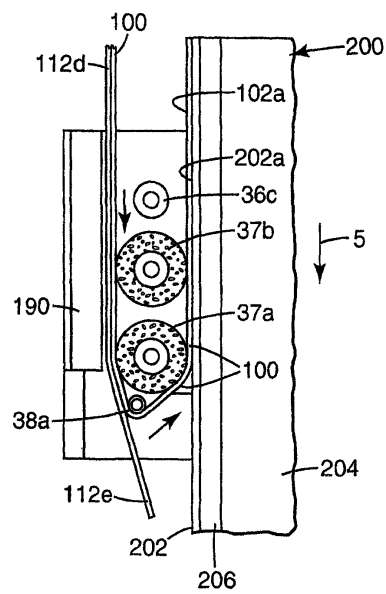
도면9



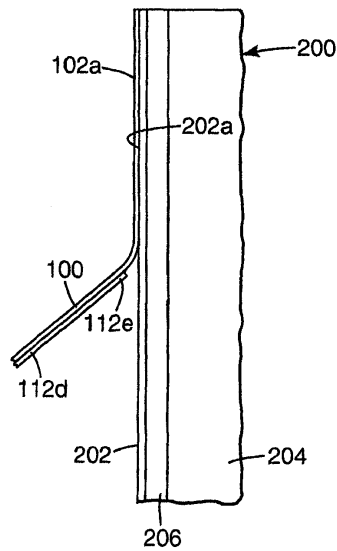
도면10



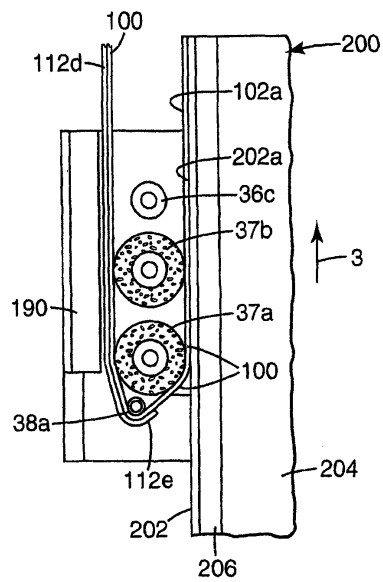
도면11



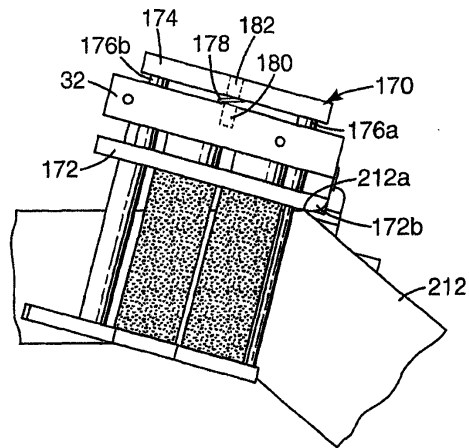
도면11a



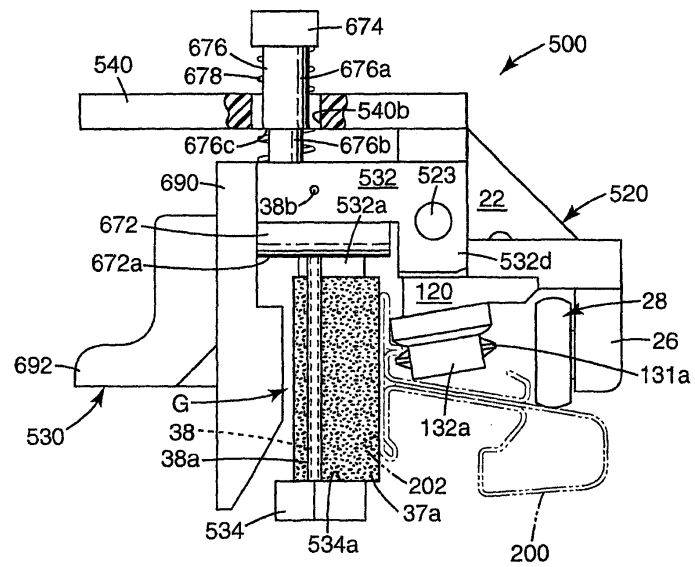
도면11b



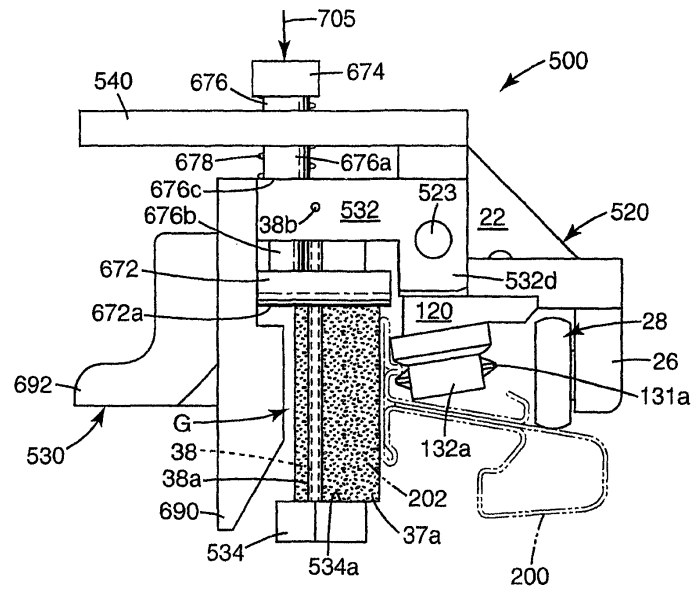
도면12



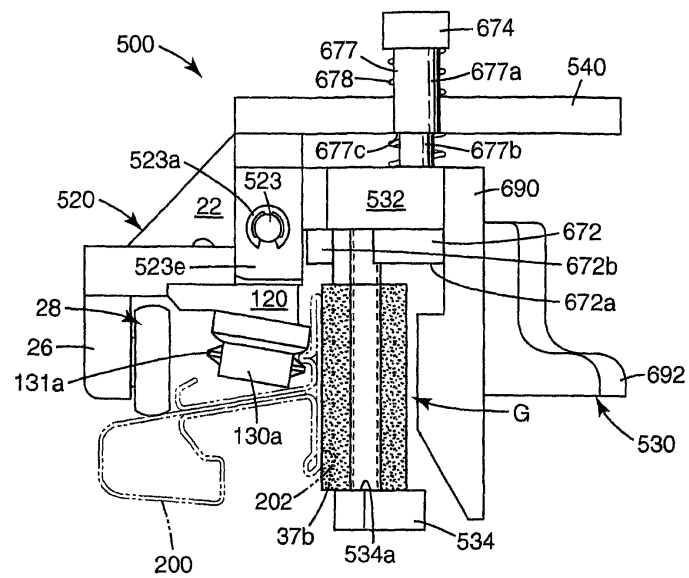
도면13



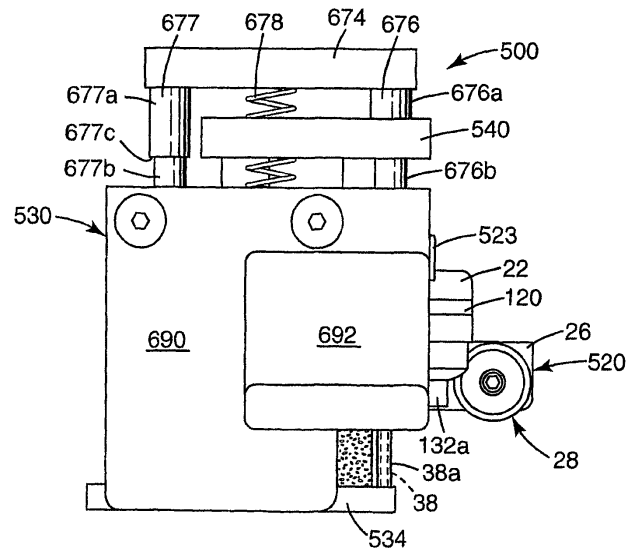
도면14



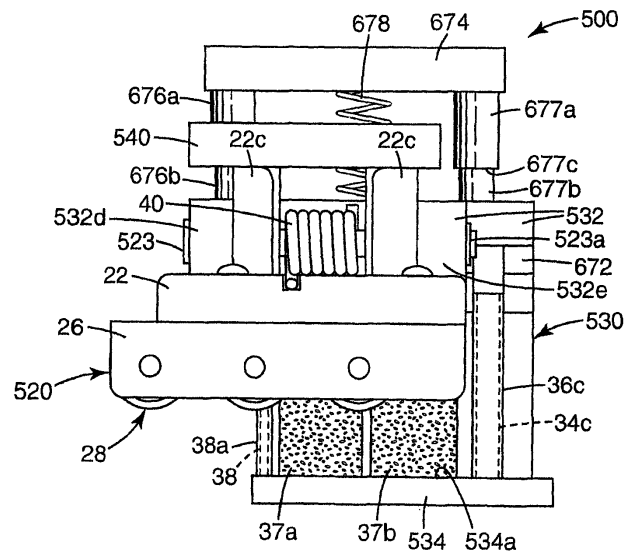
도면15



도면16



도면17



도면18

