

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <i>B05B 15/04</i> (2006.01)	(45) 공고일자 2006년03월27일 (11) 등록번호 10-0563873 (24) 등록일자 2006년03월17일
(21) 출원번호 10-2000-7009946	(65) 공개번호 10-2001-0041717
(22) 출원일자 2000년09월08일	(43) 공개일자 2001년05월25일
번역문 제출일자 2000년09월08일	
(86) 국제출원번호 PCT/US1999/005053	(87) 국제공개번호 WO 1999/46056
국제출원일자 1999년03월09일	국제공개일자 1999년09월16일
(81) 지정국 국내특허 : 브라질, 캐나다, 중국, 일본, 대한민국, 미국,	
EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스,	
(30) 우선권주장 9804967.9	1998년03월09일 영국(GB)
(73) 특허권자 미네소타 마이닝 앤드 매뉴팩춰링 캄파니 미합중국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오. 박스 33427 3эм 센터	
(72) 발명자 보우익, 필립, 제이. 영국비735에이치디웨스트미들랜즈수튼콜드필드세필드로드60	
조지프, 스티븐, 씨., 피. 영국씨브이100엑스피워리크셔엔알.년이튼하트실로렐드라이드33	
(74) 대리인 장수길 김영	

심사관 : 백온기

(54) 마스킹 재료 및 사용 방법

요약

마스킹 재료는 감압성 접착제층 (4)으로 적어도 부분적으로 도장된 신장형 스트립(strip, 8) 및 제거가능한 연부 (10)를 포함하고(comprising); 상기 스트립은 단면에서 관찰했을 때 볼록한 곡선 모양의 표면을 갖고, 상기 감압성 접착제층에 의해 기판 (12)에 부착될 때 상기 곡선 모양의 표면의 일부가 기판 위로 돌출되도록 위치하고; 상기 제거가능한 연부는 그 일부가 상기 스트립의 잔여부에 탈착식으로 고정되는 곡선 모양의 표면을 포함하고, 또한 제거되었을 때 상기 스트립의 잔여부 상에 제2의 곡선 모양의 표면을 노출시킬 수 있으며, 이 제2의 곡선 모양의 표면은 단면에서 관찰했을 때 볼록한 모양이고 기판 위로 돌출되도록 위치하며, 상기 제거가능한 연부와 스트립의 잔여부는 서로 치수가 다르다. 이와 같은 마스킹 재료의 제조 방법이 또한 개시된다.

대표도

도 2A

색인어

마스킹 재료, 신장형 스트립, 제거가능한 연부, 감압성 접착제층, 냉간 압접

명세서**기술분야**

본 발명은 마스킹 재료 및 2종 이상의 도료를 표면에 도포하는 동안의 이 재료의 사용에 관한 것이다. 구체적으로, 본 발명은 잔여 마스킹 재료로부터 제거될 수 있는 곡선 모양의 연부 스트립 (curved edge strip)을 갖는 마스킹 재료에 관한 것이다.

배경기술

외면의 일부에 감압성 접착제층을 갖는 발포 기판을 포함하는 마스킹 발포 테이프가 알려져 있다. 바람직한 테이프는 곡선 모양의 표면, 즉 원형 또는 타원형의 표면을 포함하는 단면을 갖는데, 그 이유는 이와 같은 테이프에 의해 페인팅(painting)과 같은 표면 도장 공정 중에 "깃 모양의 연부 (feathered edge)" 또는 "소프트 연부 (soft edge)"가 얻어지기 때문이다. 마스킹 테이프는 곡선 모양의 표면이 페인팅될 표면 위로 돌출되도록 위치하게 되어서, 페인트가 분사될 때 특정 각으로 분사된 페인트만이 마스킹 테이프의 돌출부 아래를 통과하여 페인트 두께가 더욱 얇아지게 되고, 돌출부 아래의 연부에 의해 인접한 페인팅된 영역으로 부드럽게 전이하게 된다. 발포체를 사용함으로써 발포체 위로 침범한 페인트는 흡수되어, 페인트가 마스킹 재료로 흘러나와 처리되는 표면이 손상되는 것이 방지된다. 이와 같은 마스킹 재료는 상표명 소프트 연부 마스킹 발포 테이프 (Soft Edge Masking Foam Tape)로 3M 유나이티드 킹덤 피엘씨 (United Kingdom plc)로부터 시판된다.

소프트 연부 마스킹 발포 테이프 (SEMFT)는, 무딘 회전 절단기 (blunt rotary cutter)를 사용하여 소정 영역에서 발포 웹을 압축하여 압접 영역에서 서로 웹의 반대면을 고정시키는 냉간 압접된 접합부를 형성하여 곡선 모양의 표면을 형성함으로써 발포 웹으로부터 제조될 수 있다. 복수개의 평행한 무딘 회전 절단기에 발포 웹을 통과시켜서 평행선과 나란하게 발포체가 압축 및 압접되어, 쉽게 분리될 수 있는 원형 또는 타원형 인접 발포 스트립 배열이 형성될 수 있다. 이와 같은 발포 스트립의 제조는 EP-B 제0384626호에 개시되어 있다. 냉간 압접될 수 있는 발포체를 포함하는 다른 마스킹 재료는 GB 제2254811호 및 GB 제2288137호에 개시되어 있다.

SEMFT는 도어(door) 틈 내부를 차단하여 페인트 또는 하도제(primer) 분무액이 비히를 내부를 오염시키는 것을 막는데 대개 사용된다. 하도제를 차의 패널에 도포한 후, 페인트가 확실하게 하도제를 완전히 덮어서 노출부가 잔류하지 않도록 하도제를 지나서 연장되는 식으로 페인트를 도포하는 것이 바람직하다. 이같은 경우에 SEMFT는 하도제를 도포한 후 제거되고 재배치될 수 있다. 별법으로, SEMFT는 위치가 옮겨져서 하도제 연부로부터 멀리 떨어지게 배치되도록 부드럽게 밀릴 수 있다. 어느 방법이든 노동 집약적이고 하도제가 여전히 습윤 상태인 경우 바람직하지 않기 때문에 만족스러운 방법이 아니다.

본 발명은 이 점을 염두하여 만들어졌다.

<발명의 개요>

본 발명의 일 측면에 따라, 감압성 접착제층으로 적어도 부분적으로 도장된 신장형 스트립을 포함하는 마스킹 재료가 제공된다. 상기 스트립은 단면에서 관찰했을 때 볼록한 곡선 모양의 표면을 갖고, 상기 감압성 접착제층에 의해 기판에 부착될 때 상기 곡선 모양의 표면의 일부가 기판 위로 돌출되도록 위치한다. 이 마스킹 재료는 제거가능한 연부를 포함하고, 이 제거가능한 연부는 그 일부가 상기 스트립의 잔여부에 탈착식으로 고정되는 곡선 모양의 표면을 포함하고, 또한 제거되었을 때 상기 스트립의 잔여부 상에 제2의 곡선 모양의 표면을 노출시킬 수 있으며, 이 제2의 곡선 모양의 표면은 단면에서 관찰했을 때 볼록한 모양이고 기판 위로 돌출되도록 위치한다. 제거가능한 연부와 스트립의 잔여부의 치수는 서로 다르다.

본 발명의 제2 측면에 따라, 제1 및 제2 도료층으로 기판 표면 영역을 도포하는 방법이 제공된다. 이 방법은, (i) 감압성 접착제층이 적어도 부분적으로 도장된 신장형 또는 순환형 스트립 및 제거가능한 연부를 포함하는 마스킹 재료를 제공하는

단계 (여기서, 상기 스트립은 단면에서 관찰했을 때 볼록한 곡선 모양의 표면을 갖고, 상기 감압성 접착제층에 의해 기판에 부착될 때 상기 곡선 모양의 표면의 일부가 기판 위로 돌출되도록 위치하고; 상기 제거가능한 연부는 그 일부가 상기 스트립의 잔여부에 탈착식으로 고정되는 곡선 모양의 표면을 포함하고, 또한 제거되었을 때 상기 스트립의 잔여부 상에 제2의 곡선 모양의 표면을 노출시킬 수 있으며, 이 제2의 곡선 모양의 표면은 단면에서 관찰했을 때 볼록한 모양이고 기판 위로 돌출되도록 위치하며, 상기 제거가능한 연부와 스트립의 잔여부는 서로 치수가 다름);

- (ii) 상기 마스킹 재료를 상기 곡선 모양의 표면이 도장하고자 하는 영역의 연부에 인접하도록 기판에 적용하는 단계;
- (iii) 상기 기판 표면의 도장하고자 하는 영역 상에 제1 도료를 상기 마스킹 재료에 이르기까지 도포하는 단계;
- (iv) 상기 마스킹 재료의 제거가능한 부분을 탈착 제거하는 단계; 및
- (v) 제2 도료를 상기 제1 도료 상에 그리고 상기 마스킹 재료의 잔여부에 이르기까지 도포하는 단계를 포함한다.

본 발명의 마스킹 재료는 사용이 간편하고 효과적이다. 신장형 스트립은, 곡선 모양의 표면이 도장하고자 하는 상기 표면의 상기 영역의 연부에 인접하게 되는 일반적인 방식으로 표면에 적용된다. 제1 도료, 예를 들어 하도제를 도포한 후, 곡선 모양의 표면이 쉽게 제거되어 도장하고자 하는 영역을 다소 연장시키면서 제2 곡선 모양의 표면이 노출되어, 제2 도료가 제1 도료와 완전히 겹치면서 깃 모양의 연부가 확실히 얹어진다. 즉, 연속적인 도포 공정 간에 마스킹 재료를 재배치하는 단계는 불필요하다.

마스킹 재료는 바람직하게는 발포체로부터 만들어지고, 용이하게는 EP 제0384626호에 개시된 방법에 따라 냉간 압접 발포 웹으로부터 제조될 수 있다. 폴리우레탄 발포체가 본 발명의 냉간 압접된 실시태양에 사용되기에 바람직하다. 발포체는 바람직하게는 밀도가 약 26 Kg/m³이다. 바람직한 냉간 압접 발포체는 상표명 "Grade 4273A"로 칼리젠포움리미티드 (Caligen Foam Limited)로부터 시판된다.

마스킹 재료의 제거가능한 연부는 다양한 방법으로 얹어질 수 있다.

일 실시태양에서 원형 또는 타원형 단면을 갖는 신장형 스트립이 형성될 수 있고, 발포체 또는 유사한 재료로 된 층이 곡선 모양의 표면 윤곽을 따라서 박리가능하게 고정되어 마스킹 재료의 길이 방향에 나란하게 스트립으로서 연장되어 제거가능한 연부를 형성한다. 제거가능한 스트립은 감압성 접착제, 압접법, 또는 이를 조합한 방법에 의해 고정될 수 있다.

- 이런 마스킹 재료는 (a) 냉간 압접가능한 제1 발포 웹을 제공하는 단계;
- (b) 상기 발포 웹의 표면에 2개 이상의 평행한 감압성 접착제 스트라이프(stripe)를 적용하는 단계;
- (c) 상기 제1 웹에 이 웹보다 두께가 얇은 냉간 압접가능한 제2 발포 웹을, 인접하는 평행한 감압성 접착제 스트라이프와 겹쳐지지만 이 스트라이프를 완전히 덮지는 않도록 적용하는 단계;
- (d) 무딘 회전 절단기를 사용하여 인접한 상기 감압성 접착제 스트라이프 사이의 중간에서 제1 및 제2 냉간 압접가능한 웹을 압축하여, 압접 구역에서 2개의 웹을 서로 고정시키는 냉간 압접된 접합부를 형성함으로써 곡선 모양의 표면을 형성하는 단계; 및
- (e) 무딘 회전 절단기를 사용하여 상기 제1 웹을 압축하여, 압접 구역에서 웹의 반대면을 서로 고정시키는 냉간 압접부를 형성함으로써 곡선 모양의 표면을 형성하는 단계 (상기 웹은 3개 이상의 평행선에 나란하게 압축되어 원형 또는 타원형 단면을 갖는 2개 이상의 코드(cord)를 형성함)를 포함하는 방법에 의해 제조된다.

신장형 스트립은 곡선 모양의 표면 윤곽을 따르고 스트립의 길이 방향에 나란하게 연장되는 발포층 형태의 제거가능한 연부를 복수개 포함할 수 있다. 이런 마스킹 재료는 (a) 냉간 압접가능한 제1 발포 웹을 제공하는 단계;

- (b) 상기 냉간 압접가능한 제1 발포 웹의 두께 및 폭보다 얇은 냉간 압접가능한 제2 발포 웹을 2개 이상 제공하는 단계;
- (c) 감압성 접착제로 상기 제2 웹을 상기 제1 웹의 표면에 부착하여 상기 제2 웹의 평행한 스트립을 형성하는 단계;

(d) 무딘 회전 절단기를 사용하여 상기 냉간 압접가능한 제1 및 제2 웹을 압축하여, 압접 구역에서 제1 및 제2 웹을 함께 고정시키는 냉간 압접된 접합부를 형성함으로써 곡선 모양의 표면을 형성하는 단계(상기 웹은 제2 웹의 종축에 나란한 2개 이상의 평행선에 나란하게 압축되어 원형 또는 타원형 단면을 갖는 1개 이상의 코드를 형성함); 및

(e) 냉간 압접 전에 상기 제2 웹들 사이의 구역 내의 제1 웹 표면에, 또는 냉간 압접 후에 상기 제2 웹들 사이의 코드의 제1 웹 표면에 감압성 접착제를 도포하는 단계를 포함하는 방법에 의해 제조될 수 있다.

추가 실시태양에서, 마스킹 재료는 감압성 접착제 스트립이 그 위에 도장된 원형 또는 타원형 단면의 제1 코드 및 이 제1 코드에 평행하고, 박리가능하게 고정된 제2 코드를 포함할 수 있다. 제2 코드는 냉간 압접에 의해 발포 웹으로부터 제1 코드와 동시에 쉽게 형성될 수 있다.

이런 마스킹 재료는 (a) 냉간 압접가능한 발포 웹을 제공하는 단계;

(b) 하나 이상의 무딘 회전 절단기를 사용하여 상기 발포 웹을 압축하여, 압접 구역에서 웹의 반대면을 서로 고정시키는 냉간 압접된 접합부를 형성함으로써 곡선 모양의 표면을 형성하는 단계(여기서, 상기 웹은 3개 이상의 평행선에 나란하게 압축되어 한쌍의 종방향 압접 접합부와 원형 또는 타원형 단면을 갖는 2개 이상의 코드를 형성하고, 이 2개의 코드는 통상의 압접부에 의해 박리가능하게 고정되고 서로 다른 치수를 가짐); 및

(c) 냉간 압접 전에 또는 냉간 압접 후에 치수가 보다 큰 상기 코드 구역의 웹에 감압성 접착제 스트라이프를 적용하는 단계를 포함하는 방법에 의해 제조될 수 있다.

본 발명의 추가 실시태양에서, 마스킹 재료는 순환식의 신장형 스트립, 예를 들어 폐곡선형(예를 들어, 원형 또는 타원형) 또는 다른 형태(예를 들어, 정사각형, 육각형)의 형태일 수 있다. 이런 스트립은, 예를 들어 발포체를 압축 및 냉간 압접함으로써(인접 스트립은 압접부를 벗겨내어 서로에게서 분리될 수 있음) 중심이 같은 배열로 형성될 수 있다. 이런 배열의 예는 GB 제2254811호에 개시되어 있다. 이를 사용시에, 사용자는 도장하고자 하는 표면 영역을 갖는 틈을 한정하는 충분한 스트립을 제거하고, 마스킹 재료를 표면에 도포한다. 제1 도료, 예를 들어 하도체를 도포한 후, 내부 스트립을 제거하고 제2 도료를 제1 도료와 겹쳐지도록 도포한다.

도면의 간단한 설명

이제, 첨부 도면을 참조하여 본 발명을 기재하고자 한다:

도 1A 및 도 1B는 본 발명의 일 실시태양에 따른 마스킹 재료의 제조예를 예시하고,

도 2A 및 도 2B는 도 1의 마스킹 재료의 사용예를 예시하고,

도 3A 및 3B는 본 발명의 제2 실시태양에 따른 마스킹 재료의 제조예를 예시하고,

도 4A 및 4B는 도 3의 마스킹 재료의 사용예를 예시하고,

도 5A 및 5B는 본 발명에 따른 추가의 마스킹 재료의 제조예를 예시하고,

도 6은 본 발명에 사용되는 마스킹 재료를 예시한다.

발명의 상세한 설명

도 1A와 1B는 본 발명의 일 실시태양에 따른 마스킹 재료의 제조예를 예시한다. 도 1A는 감압성 접착제 스트라이프(stripe, 4)가 그 위에 도장된 일부 발포 웹(2)의 단면을 나타낸다. 발포 웹은 크러시 커터 블레이드(crush cutter blade, 6)이 장착된 다중 슬릿터(slitter)를 관통한다. 제1 코드(8)과 제2 코드(10)이 형성되도록 적합한 거리로 이격된 3개의 크러시 커터 블레이드(6)가 도시된다. 반복 배열된 이들 커터 블레이드는, 다중 배열된 마스킹 스트립(strip)이 제조되도록 웹의 전체 폭을 가로질러 연장될 수 있다.

크러시 커터 블레이드는 발포 웹을 압축하여 냉간 압접부를 형성하고, 이 압접부는 발포체를 도 1B에 나타낸 곡선 모양의 형태로 유지시킨다. 감압성 접착제 스트라이프 (4)를 갖는 제1 코드 (8)은 통상의 냉간 압접부에 의해 제2 코드 (10)에 결합되도록 형성된다. 제2 코드 (10)을 압접부를 따라 잡아당겨서 제1 코드 (8)로부터 쉽게 분리할 수 있다.

도 2A 및 2B는 마스킹 재료의 사용예를 예시한다. 마스킹 재료는 감압성 접착제 스트라이프 (4)에 의해 도장하고자 하는 표면 (12)에 고정된다. 마스킹 재료는 제2 코드 (10)가 표면 (12)에 접하고 도장하고자 하는 영역에 인접하도록 배치된다. 제1 도료 (14) (두께를 과장하여 나타냄)가 도포된다. 전형적으로 제1 도료 (14)는 하도제일 것이다. 주목할 점은 도료 (14)가 제2 코드 (10)의 만곡부 아래로 연장되어, 도료 (14)의 연부가 점점 가늘어지는 모양이거나 깃 모양이 된다.

제2 코드 (10)는 냉각 압접부를 따라 잡아당김으로써 제거된다. 제1 코드 (8)은 적정 위치에 남아있고, 제2 도료 (16) (두께를 과장하여 나타냄)가 제1 도료 (14) 위에 도장된다. 제2 도료 (16)은 확실히 도료 (14)가 전혀 노출되지 않고 도료 (16)의 연부가 깃 모양이 되도록, 도료 (14)의 연부 위로 그리고 제1 코드 (8)의 돌출된 만곡부 아래로 연장된다. 그후 제1 코드 (8)을 제거한다.

제1 및 제2 코드의 치수는 발포 웹의 두께와 크러시 커터 블레이드의 간격을 적절히 선택함으로써 변형될 수 있다. 적합한 마스킹 재료는, 직경이 약 13 mm인 실질적으로 원통형의 제1 코드가 제조되도록 약 15 mm 두께의 발포 웹으로부터 제조되었다. 제1 코드에 부착된 약 3, 6 및 7 mm의 제2 코드는 적합하게 이격된 크러시 커터 블레이드에 의해 형성되었다.

도 3A 및 3B는 본 발명의 제2 실시태양에 따른 마스킹 재료의 제조예를 예시한다. 발포 웹 (20)은 2개의 감압성 접착제 스트라이프 (22, 24)로 도장되고, 예를 들어 두께 2 내지 5 mm의 보다 얇은 제2 발포 웹 (25)가 접착제 스트라이프 (22, 24)와 겹쳐지지만 이를 완전히 덮지는 않도록 위치된다. 혼성 웹이 부호 26으로 나타낸 크러시 커터 블레이트가 장착된 다중 슬릿터로 도입된다. 크러시 커터 블레이드가 발포 웹을 압축하여 냉간 압접부를 형성한 결과 2개의 개별 마스킹 스트립 (28)이 제조된다. 각 마스킹 스트립 (28)은 발포 웹 (20)으로부터 형성된 실질적으로 원통형인 부분 (30), 접착제 스트라이프 (22, 24), 및 발포 웹 (25)로부터 형성되어 접착제 스트라이프 (22, 24) 및 냉간 압접부에 의해 원통형 부분 (30)에 고정된 제거가능한 연부 (32)를 포함한다. 제거가능한 연부 (32)는 코어 (30)의 원통형 외형을 따라 위치한다.

도 4A 및 4B는 마스킹 재료 (28)의 사용예를 예시한다. 마스킹 재료는 도장하고자 하는 표면 (12)에 배치되고, 감압성 접착제 스트라이프 (22 또는 24 (도시되지 않음))에 의해 고정된다. 마스킹 재료는 제거가능한 연부 (32)가 도장하고자 하는 영역의 연부에 인접하도록 배치된다. 제1 도료 (14), 예를 들어 하도제는 그의 일부가 제거가능한 연부 (32)의 곡선 모양 돌출부 아래로 연장되어 도료의 연부가 깃 모양이 되도록 도포된다. 이후, 제거가능한 연부 (32)는 코어를 옮기지 않고 코어 (30)로부터 벗겨내서 도장하고자 하는 영역의 연부에 인접한 코어의 곡선 모양의 표면이 노출된다. 제2 도료 (16)이 제1 도료 위에 도포된다. 제2 도료 (16)이 제1 도료를 완전히 덮고 코어 (30)의 곡선 모양의 돌출부 아래로 연장되어 제2 도료의 연부가 깃 모양으로 제공된다. 이후, 마스킹 재료가 제거된다.

도 5A 및 5B는 도 3 및 도 4에 개시된 바와 유사하지만 2개의 제거가능한 연부를 갖는 마스킹 재료의 제조예를 예시한다. 마스킹 재료는 2개의 얇은 발포 스트립 (33)이 감압성 접착제 또는 양면 감압성 접착 테이프 (도시하지 않음)에 의해 그 위에 부착된 발포 웹 (31)으로부터 형성된다. 2개의 발포 스트립 (33)은 일정 갭 (34)만큼 분리되고, 냉간 압접 전후에 그 갭 위에 감압성 접착제 스트라이프가 적용된다. 혼성 웹이 크러시 블레이드 (36)이 장착된 다중 슬릿터로 도입되고, 이 슬릿터가 발포체를 압축하여 냉간 압접부를 형성한다. 얻어진 마스킹 재료를 도 5B에 나타낸다. 이 재료는 중심 코어 (38)과 한 쌍의 제거가능한 연부 (40)를 각각 포함하는 마스킹 재료의 배열을 포함한다. 인접한 마스킹 스트립은 냉간 압접부에 의해 서로 부착되지만 쉽게 분리될 수 있다. 각 마스킹 스트립은 도 4A 및 4B를 참조하여 기재된 방법으로 사용될 수 있다.

첨부 도면 중 도 6은, 다이 스틸이 발포체 전체를 절단하지는 않지만 발포체가 일련의 중심이 같은 냉간 압접부 표시를 갖는 식으로 예를 들어 두께 5 mm의 발포 웹을 다이 스템핑 (die stamping)하여 만들어진 가변적인 크기의 페인팅 마스크를 예시한다. 전체 마스킹 재료가 1 m²의 영역에 존재할 수 있고, 환상 세그먼트 (52a 내지 52d)를 한정하는 복수개의 중심이 같은 압접부 (50a 내지 50d)를 포함한다. 사용시에, 페인팅될 영역을 완전히 드러낼 정도로 충분히, 큰 마스크의 하나 이상의 세그먼트가 제거된다 (예를 들어 세그먼트 (52a) 및 표면에 적용되어 접착제층에 의해 적소에 유지되는 마스크 (도시되지 않음)). 마스크는 냉간 압접부에 의해 야기된 만곡부에 의해 깃 모양의 연부가 형성되도록 하면서, 제1 도료가 도포된다. 이어서, 마스크의 내부 세그먼트, 예를 들어 냉간 압접부를 잡아 당겨 세그먼트 (52b)를 제거하여 추가의 곡선 모양의 표면이 노출된다. 제2의 도료가 제1 도료에 도포되고, 잔류하는 마스킹 재료의 곡선에 의해 최상층의 연부에서 깃 모양으로 되는 효과가 야기된다. 원형 이외의 각종 형태가 다양한 크기의 페인팅 마스크를 위해 사용될 수 있음을 이해할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

감압성 접착제층으로 적어도 부분적으로 도장된 신장형 스트립(strip) 및 제거가능한 연부를 포함하고(comprising),

상기 스트립은 단면에서 관찰했을 때 볼록한 곡선 모양의 표면을 갖고, 상기 감압성 접착제층에 의해 기판에 부착될 때 상기 곡선 모양의 표면의 일부가 기판 위로 돌출되도록 위치하고,

상기 제거가능한 연부는 그 일부가 상기 스트립의 잔여부에 탈착식으로 고정되는 곡선 모양의 표면을 포함하고, 또한 제거되었을 때 상기 스트립의 잔여부 상에 제2의 곡선 모양의 표면을 노출시킬 수 있으며, 이 제2의 곡선 모양의 표면은 단면에서 관찰했을 때 볼록한 모양이고 기판 위로 돌출되도록 위치하며, 상기 제거가능한 연부와 스트립의 잔여부는 서로 치수가 다른 것인 마스킹(masking) 재료.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

삭제

청구항 4.

제1항에 있어서, 제거가능한 연부는 신장형 스트립에 탈착식으로 고정된 실질적으로 타원형 또는 원형의 단면을 갖는 밸포 코드(cord)를 포함하는 것인 마스킹 재료.

청구항 5.

제4항에 있어서, 밸포 코드와 신장형 스트립은 냉간 압접에 의해 결합된 마스킹 재료.

청구항 6.

삭제

청구항 7.

삭제

청구항 8.

삭제

청구항 9.

제1항에 있어서, 제거가능한 연부가 복수개인 마스킹 재료.

청구항 10.

삭제

청구항 11.

- (i) 감압성 접착제층이 적어도 부분적으로 도장된 신장형 또는 순환형 스트립 및 제거가능한 연부를 포함하는 마스킹 재료를 제공하는 단계(여기서, 상기 스트립은 단면에서 관찰했을 때 볼록한 곡선 모양의 표면을 갖고, 상기 감압성 접착제층에 의해 기판에 부착될 때 상기 곡선 모양의 표면의 일부가 기판 위로 돌출되도록 위치하고; 상기 제거가능한 연부는 그 일부가 상기 스트립의 잔여부에 탈착식으로 고정되는 곡선 모양의 표면을 포함하고, 또한 제거되었을 때 상기 스트립의 잔여부 상에 제2의 곡선 모양의 표면을 노출시킬 수 있으며, 이 제2의 곡선 모양의 표면은 단면에서 관찰했을 때 볼록한 모양이고 기판 위로 돌출되도록 위치하며, 상기 제거가능한 연부와 스트립의 잔여부는 서로 치수가 다름);
- (ii) 상기 마스킹 재료를 상기 곡선 모양의 표면이 도장하고자 하는 영역의 연부에 인접하도록 기판에 적용하는 단계;
- (iii) 상기 기판 표면의 도장하고자 하는 영역 상에 제1 도료를 상기 마스킹 재료에 이르기까지 도포하는 단계;
- (iv) 상기 마스킹 재료의 제거가능한 부분을 탈착 제거하는 단계; 및
- (v) 제2 도료를 상기 제1 도료 상에 그리고 상기 마스킹 재료의 잔여부에 이르기까지 도포하는 단계를 포함하는 (comprising), 제1 및 제2 도료층으로 기판의 표면 영역을 도장하는 방법.

청구항 12.

삭제

청구항 13.

제11항에 있어서, 제1 도료가 하도제(primer)이고 제2 도료가 페인트인 방법.

청구항 14.

삭제

청구항 15.

(a) 냉간 압접가능한 발포 웹을 제공하는 단계;

(b) 하나 이상의 무딘 회전 절단기(blunt rotary cutter)를 사용하여 상기 발포 웹을 압축하여, 압접 구역에서 웹의 반대면을 서로 고정시키는 냉간 압접된 접합부를 형성함으로써 곡선 모양의 표면을 형성하는 단계(여기서, 상기 웹은 3개 이상의 평행선에 나란하게 압축되어 한쌍의 중방향 압접 접합부와 원형 또는 타원형 단면을 갖는 2개 이상의 코드를 형성하고, 이 2개의 코드는 통상의 압접부에 의해 박리가능하게 고정되고 서로 다른 치수를 가짐); 및

(c) 냉간 압접 전에 또는 냉간 압접 후에 치수가 보다 큰 상기 코드 구역의 웹에 감압성 접착제 스트라이프(stripes)를 적용하는 단계를 포함하는, 제5항에 정의된 마스킹 재료의 제조 방법.

청구항 16.

삭제

청구항 17.

삭제

청구항 18.

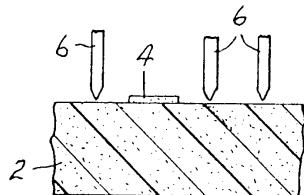
삭제

청구항 19.

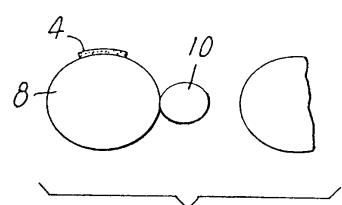
작제

도면

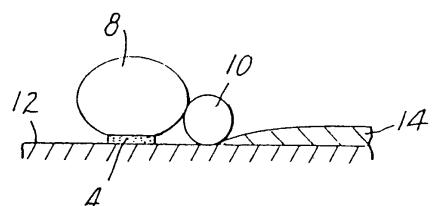
도면1A



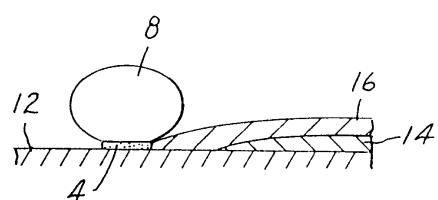
도면1B



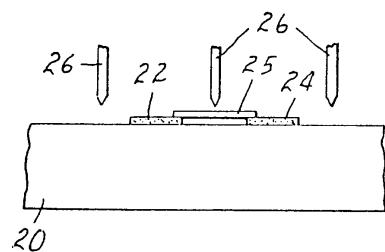
도면2A



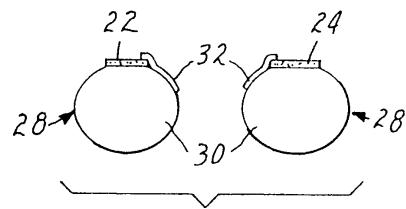
도면2B



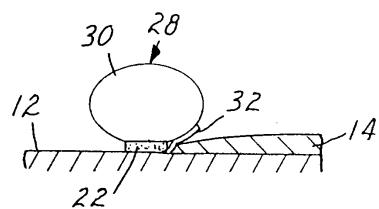
도면3A



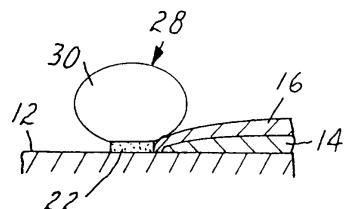
도면3B



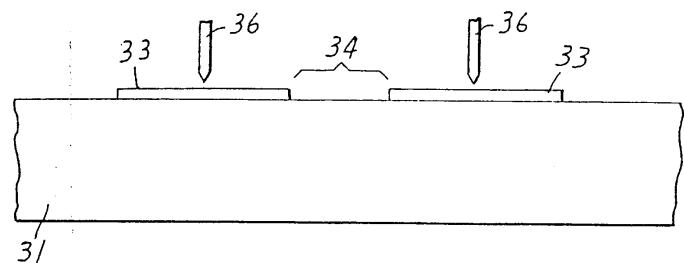
도면4A



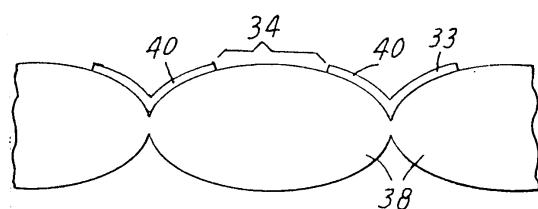
도면4B



도면5A



도면5B



도면6

