

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
B41C 1/14

(45) 공고일자 1999년06월 15일

(11) 등록번호 10-0197321

(24) 등록일자 1999년02월24일

(21) 출원번호	10-1994-0022675	(65) 공개번호	특 1995-0008125
(22) 출원일자	1994년09월09일	(43) 공개일자	1995년04월 17일
(30) 우선권 주장	93-224724 1993년09월09일 일본(JP)		

(73) 특허권자 리소 가가쿠 고교 카부시킴가이샤 하야마 노보루
일본국 도쿄도 미나토구 신바시 2-20-15
(72) 발명자 와타나베 히데오
일본국 도쿄도 미나토구 신바시 2초메 20반 15고
(74) 대리인 이병호, 최달용

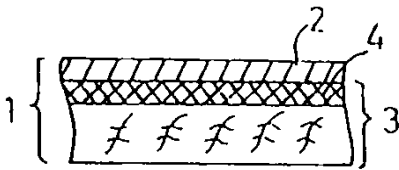
심사관 : 이희명

(54) 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법

요약

스텐실 인쇄용 시이트의 제조가 용이하고, 이의 제조 비용이 절감되며 스텐실 제조시 천공 생성의 문제점이 없고 주름이 생성되지 않으며 운반상의 문제점 및 인쇄상의 문제점이 없는 잇점을 갖는 스텐실 인쇄용 시이트(1)의 제조방법이 기술되어 있다. 본 발명은 용매 가용성 수지 필름(2)을 접착제를 사용하거나 열 융착시켜 다공성 지지체(3)에 적층시킴으로써 스텐실 인쇄용 시이트(1)를 제조하는 방법, 및 용매 가용성 수지 필름을 용해시킨 용매를 수지 필름(2)에 피복시키는 단계, 피복된 표면에 다공성 지지체(3)를 중첩시키는 단계 및 중첩된 표면을 건조시켜 용매 가용성 수지 필름(2)을 다공성 지지체(3)에 접착시키는 단계를 포함하는 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법을 포함한다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 실시예 1에서 생성된 스텐실 인쇄용 시이트의 단면도를 도시한 것이고,

제2도는 본 발명에 따른 실시예 4에서 생성된 스텐실 인쇄용 시이트의 단면도를 도시한 것이며,

제3도는 본 발명에 따른 실시예 5에서 스텐실 인쇄용 시이트의 제조과정을 도시한 것이고,

제4도는 실시예 5에서 생성된 스텐실 인쇄용 시이트의 천공과정을 도시한 것이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 스텐실 인쇄용 시이트

2 : 용매 가용성 수지 필름

3 : 다공성 지지체

4 : 다공성 지지체에 함침된 접착제

5 : 다공성 지지체 표면에 침투된 수지 필름 성분

6 : 가열 롤러

7 : 배출 용매

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법에 관한 것이다. 특히, 용매 가용성 수지 층을 포함하는 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법에 관한 것이다.

선행 기술에 있어서, 감열성 스텐실 시이트는 접착제를 사용하여 열가소성 수지 필름을 다공성 지지체에 적층시킴으로써 제조한다. 이러한 감열성 스텐실 시이트의 스텐실은 (1) 감열성 스텐실 시이트에 수기 원

고 또는 초고를 중첩시킨 다음, 예를 들어 플래시 램프 또는 적외선 램프로부터 생성된 열을 이용하여 열가소성 수지 필름을 용융시킴으로써 천공시키는 방법 및 (2) 문자 또는 화상 정보로부터의 전기 신호에 따라 도트형 열을 생성시키는 열 헤드(thermal head)와 감열성 스텐실 시이트를 접촉시키고, 시이트의 열가소성 수지 필름을 용융시킴으로써 천공하는 방법 등의 수단을 이용하여 제조한다.

그러나, 위에 기술된 스텐실의 제조방법에 따라, 광 또는 열 헤드를 흡수함으로써 가열된 원고를 감열성 스텐실 시이트와 접촉시키고, 감열성 스텐실 시이트의 열가소성 수지 필름에 열을 가하여 열가소성 수지 필름을 용융시킨 다음, 용융 재료를 수축시켜 열가소성 수지 필름을 천공시키는 복잡한 공정을 수행할 필요가 있는데, 이러한 스텐실의 제조방법은, 예를 들어, (1) 열가소성 수지 필름과 열 또는 열 헤드를 흡수한 원고 사이의 접촉 실체에 의한 천공 실패; (2) 열 헤드의 압착 압력의 불균일성으로 인한 감열성 스텐실 시이트에 주름이 생성됨으로 인한 천공 실패; (3) 열가소성 수지 필름의 용융 재료가 열 헤드에 정착됨으로 인한 감열성 스텐실 시이트의 이송 실패; 및 (4) 용융 재료가 천공 부위에서 잔류함으로써 잉크 침투가 억제됨으로 인한 인쇄 실패와 같은 단점을 지닌다.

최근의 수년간에 걸쳐, 감열성 스텐실 시이트의 질적 향상이 더욱 더 요구되어 왔다. 열가소성 수지 필름의 평활도, 원고 또는 열 헤드로부터의 열가소성 수지 필름의 분리 특성, 열가소성 수지 필름의 열로 인한 용융 특성과 수축성, 열가소성 수지 필름과 다공성 지지체 사이의 접착 강도 및 다공성 지지체의 기계 강도 및 마모도를 만족시키는 감열성 스텐실 시이트를 제공하는 것이 요구되며, 이에 따라 감열성 스텐실 시이트의 제조 조건이 복잡해지고 이리하여 생산가가 증가하는 문제가 발생한다.

본 발명의 주요 목적은 선행 기술에서의 상기한 문제들을 해결하고 생산 방법이 용이한 스텐실 인쇄용 시이트를 제조하는 방법을 제공하고, 생산가를 저하시킬 수 있고, 스텐실 제조시 천공 실패, 주름 생성, 이동 실패 및 인쇄 실패 등을 야기시키지 않는 것이다.

본원에서 주로 청구되는 발명은, (1) 용매 가용성 수지 필름을 접착제를 사용하거나 열 용착시켜 다공성 지지체에 적층시킴으로써 스텐실 인쇄용 시이트를 제조하는 방법 및 (2) 용매 가용성 수지 필름을 용해시킬 수 있는 용매로 수지 필름을 피복시키고, 이렇게 피복된 표면에 다공성 지지체를 중첩시키고 중첩된 표면을 건조시킴으로써 용매 가용성 수지 필름을 다공성 지지체에 접착시키는 단계를 포함하여 스텐실 인쇄용 시이트를 제조하는 방법을 수행하는 것이다.

본 발명은 특히 다음의 실시예를 참고로 하여 더욱 상세히 설명하고자 한다. 그러나, 이러한 실시예들이 본 발명의 범주를 제한하는 것으로 간주되어서는 안된다.

본 발명에서 사용되는 용매 가용성 수지 필름은 물 또는 유기 용매에 가용성인 열가소성 수지 또는 열 경화성 수지 등을 주성분으로서 함유한다.

유기 용매에 가용성인 수지로서, 예를 들어, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리이소부틸렌, 폴리스티렌, 폴리비닐 클로라이드, 폴리비닐리덴 클로라이드, 폴리비닐 플루오라이드, 폴리비닐 아세테이트, 아크릴 수지, 폴리아미드, 폴리이미드, 폴리에스테르, 폴리카보네이트, 폴리우레탄 등을 또한 사용할 수 있다. 이러한 수지는 개별적으로 사용하거나 혼합된 상태로 사용할 수 있다. 이러한 수지들의 공중합체 또한 사용할 수 있다.

수용성 수지로서, 물 또는 물과 혼합성인 유기 용매에 가용성인 수지, 예를 들어 폴리비닐 알콜, 메틸 셀룰로즈, 카복시 메틸 셀룰로즈, 하이드록시에틸 셀룰로즈, 폴리비닐 피롤리돈, 폴리에틸렌-폴리비닐 알콜 공중합체, 폴리에틸렌 옥사이드, 폴리비닐 에테르, 폴리비닐 아세탈, 폴리아크릴아미드 등을 사용할 수 있다. 이러한 수지는 개별적으로 사용하거나 혼합된 상태로 사용할 수 있다. 이들 수지들의 공중합체 또한 사용할 수 있다.

위의 수지 성분 이외에도, 염료, 안료, 충전제, 결합제, 경화제 등도 위에 기술된 용매 가용성 수지 필름에 포함시킬 수 있다.

용매 가용성 수지 필름의 두께는 바람직하게는 0.1 내지 100 μm , 보다 바람직하게는 1 내지 50 μm 이다. 이의 두께가 0.1 μm 미만인 경우, 수지 필름의 강도가 불충분해지고, 100 μm 를 초과하는 경우, 수지 필름을 용해시키는 용매를 다량 필요로 할 수 있고, 수지 필름의 용해도가 종종 불충분해진다.

본 발명에 사용되는 다공성 지지체로서, 천연섬유[예 : 마닐라삼(Manila hemp), 펄프, 미쓰마타(Mitsumata)(에지워티아 파피리페라 집(Edgeworthia papyrifera Sieb), 고주(Kozo)(브로우소네티아 카지노키 집(Broussonetia kazinoki Sieb)], 합성섬유[예 : 폴리에스테르, 나일론, 비닐론, 아세테이트 섬유 등], 금속성 섬유 또는 유리 섬유 등을 사용하는 박편지 등으로부터 개별적으로 또는 혼합된 상태로 제조된 일본지(Japaness paper), 직포 또는 부직포, 거즈 등을 예시할 수 있다. 이들 다공성 지지체 각각의 기본 중량은 바람직하게는 1내지 20g/ m^2 , 보다 바람직하게는 5 내지 15g/ m^2 이다. 각각의 기본 중량이 1g/ m^2 미만인 경우, 시이트의 강도가 약화되고, 20g/ m^2 를 초과하는 경우, 인쇄시의 잉크 투과성이 종종 불량해진다. 또한, 다공성 지지체의 두께는 바람직하게는 5내지 100 μm , 보다 바람직하게는 10내지 50 μm 이다. 두께가 5 μm 미만인 경우, 여전히 시이트의 강도가 약화되고, 100 μm 를 초과하는 경우 인쇄시의 잉크 투과성이 종종 불량해진다.

용매 가용성 수지 필름을 다공성 지지체에 적층시키기 위하여, 접착제를 사용하는 공정(1), 수지 필름과 다공성 지지체를 열 용착시키는 공정(2), 또는 수지 필름을 용해시킬 수 있는 용매로 용매 가용성 수지 필름을 피복시키고, 피복된 위에 다공성 지지체를 중첩시켜 중첩된 표면을 건조시키는 공정(3)을 적용할 수 있다.

공정(1)에서는, 수지 필름 또는 다공성 지지체 위에 용매 가용성 형태 또는 수 분산성 형태의 접착제를 피복시킨 다음 열적으로 또는 광분해적으로 경화시켜 상호 적층시킨다. 가열 용융 접착제를 사용하여 열 용착시켜 상호 적층시킬 수 있다. 이러한 접착제로서, 경화 또는 용착 후에 피복된 필름이 상기 기술된 수지 필름을 용해시킬 수 있는 용매 중에서 가용성인 것이 바람직하다. 예를 들어, 에폭시 수지, 페놀성 수지, 비닐 아세테이트, 에틸렌-비닐 아세테이트 공중합체, 비닐 클로라이드-비닐 아세테이트 공중합체, 아크릴 수지, 폴리에스테르, 폴리우레탄, 스티렌-부타디엔 공중합체, 폴리이소부틸렌, 부틸 고무, 폴리아

크릴아미드, 로진, 테르펜, 폴리스티렌 등이 사용될 수 있다. 또한, 경우에 따라, 경화제, 연화제, 접착성 첨가제, 충전제 등을 함께 사용할 수 있다.

수지 필름 및/또는 다공성 지지체에 열적으로 용융된 성분이 함유되어 있는 경우, 공정(2)를 채택할 수 있다. 당해 경우에 있어서는, 가열 롤러 등의 가열 장치로 다공성 지지체에 수지 필름을 적층시킨다.

공정(3)은 용매에 용해하는 용매 가용성 수지 필름의 특성을 이용한다. 수지 필름의 용해된 표면은 접착 기능이 있기 때문에, 공정을 단순화하여 생산 단가를 감소시킨다. 용매로서, 하기의 수지 필름을 용해시키는 용매를 사용할 수 있으며 이 용매를 수지 필름의 한쪽 표면에 전체적으로 또는 부분적으로 피복시킬 수 있다. 이어서, 이 표면에 다공성 지지체를 겹쳐 놓고 겹쳐진 표면을 건조시켜 상호 적층시킨다.

상기 공정으로 생성된 스텐실 인쇄용 시이트는 용매 가용성 수지 필름을 함유하므로, 일단 수지 필름을 용해시키는 용매와 수지 필름을 접촉시키면, 접촉 부위에 있는 수지 성분이 용매에 용해되기 시작하고, 이어서 수지는 포화 용매도에 이를 때까지 용매에 용해된다. 수지를 용해한 용액은 다공성 지지체에 침투하여 이 부위에 상응하는 수지 필름을 천공시킨다. 수지 필름을 용해한 용액은 다공성 지지체에 침투하기 때문에, 용해된 성분은 수지 필름의 천공된 부위에 잔류하지 않고 천공을 폐색시키지 않는다. 또한, 수지 필름에 대한 용매의 용해도 및 접촉 용매의 양을 조절하여 수지 필름의 천공성을 조절할 수 있다.

용매 가용성 수지 필름을 용해시키는 용매는, 예를 들어 지방족 탄화수소, 방향족 탄화수소, 알콜, 케톤, 에스테르, 에테르, 알데하이드, 카복실산, 카복실산 에스테르, 아민, 저분자량의 헥세로사이클릭 화합물, 산화물 또는 물 등이 여러 형태의 용매가 예시될 수 있다. 특히, 헥산, 헵탄, 옥탄, 벤젠, 톨루엔, 크실렌, 메틸 알콜, 에틸 알콜, 이소프로필 알콜, n-프로필 알콜, 부틸 알콜, 에틸렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 프로필렌 글리콜, 글리세린, 아세톤, 메틸 에틸 케톤, 메틸 아세테이트, 프로필 아세테이트, 에틸 에테르, 테트라하이드로푸란, 1,4-디옥산, 포름산, 아세트산, 프로피온산, 포름알데하이드, 아세트알데하이드, 메틸아민, 에틸렌디아민, 디메틸포름아미드, 피리딘, 에틸렌 옥사이드 등이 바람직하다. 이들 용매는 개별적으로 또는 혼합된 상태로 사용될 수 있다. 또한, 염료, 안료, 충전제, 결합제, 경화제, 방부제, 습윤제, 계면 활성제, ph조절제 등이 용매에 함유될 수 있다.

상기 스텐실 인쇄용 시이트의 스텐실 제작 공정은 용매에 함침된 브러시 펜(brush pen)과 같은 수단을 용매 가용성 수지 필름과 직접 접촉시켜 수행할 수 있으나 비접촉 상태에서 용매 배출 장치 등에 의해 수지 필름에 용매를 공급하여 천공 스텐실 인쇄용 시이트의 스텐실 제작을 수행하는 것이 바람직하다.

용매 배출 장치의 예로는 노즐, 슬릿, 분출기, 다공성 기재, 다공성 필름 등이 액체 공급 펌프, 압전기 부재 또는 가열 부재에 연결되어 각각의 문자 및 화상 신호에 상응하는 점 또는 선 형태로 간헐적으로 또는 연속적으로 용매를 배출하는 장치가 있다. 상기 장치의 공정은 스텐실 제작 장치를 사용하여 비접촉 조건하에서 스텐실 인쇄용 시이트의 스텐실 제작 공정을 수행할 수 있고 스텐실 제작시에 주름을 형성시키지 않는다. 또한, 통상적인 감열성 스텐실 인쇄용 시이트와는 달리, 천공된 부위에 용융 물질이 잔류하지 않고 우수한 인쇄물을 수득할 수 있다.

또한, 본 발명의 스텐실 인쇄용 시이트는 통상의 감열성 스텐실 인쇄용 시이트에 필요한 임의의 분리 특성, 마모도 및 기계 강도를 필요로 하지 않고 생성될 수 있다.

본 발명의 공정에 의해 수득된 스텐실 인쇄용 시이트를 일반적인 스텐실 인쇄 공정에 적용하여 인쇄물을 수득할 수 있다. 예를 들어, 천공된 스텐실 인쇄용 시이트 위에 잉크를 칠하고 압연 롤, 감압 수단 또는 압착 롤에 의해 천공된 각각의 부위에 잉크를 흘려보내고 인쇄지에 잉크를 전사하여 인쇄물을 수득할 수 있다. 인쇄 잉크로는, 스텐실 인쇄에 통상적으로 사용되는 유성 잉크, 수성 잉크, 유중수 에멀전 잉크, 수중류 에멀전 잉크 등의 사용될 수 있다.

하기 실시예로 본 발명을 보다 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이들 실시예에 의해 본 발명의 범주를 제한하는 것으로 이해되어서는 안된다.

[실시예 1]

다음과 같은 조성으로 이루어진 접착 용액을 200메쉬의 시브 구멍을 갖는 폴리에스테르 섬유 직물에 피복하여 건조시킨다. 이어서, 이렇게 피복된 표면에 두께가 10 μ m인 폴리비닐 알콜 필름을 도포한 다음 40℃에서 2일 동안 열경화시켜 스텐실 인쇄용 시이트를 수득한다. 스텐실 인쇄용 시이트의 단면도를 제1도에 나타내었으며, 여기서 (1)은 스텐실 인쇄용 시이트이고, (2)는 폴리비닐 알콜 필름(용매 가용성 수지 필름)이며, (3)은 폴리에스테르 섬유 직물(다공성 지지체)이고, (4)는 다공성 지지체에 함침된 접착제이다.

폴리우레탄(고체 함량: 30중량%)

50중량부

이소시아네이트

5중량부

에틸 아세테이트

25중량부

톨루엔

20중량부

다음과 같은 조성으로 이루어진 수용액은 8도트/nm의 노즐과 이에 연결된 압전 소자가 장착된 분출 수단으로부터 전술한 스텐실 인쇄용 시이트에 문자 형태로 분출시키고, 분출 부위에서 폴리비닐 알콜 필름을

용해시켜 천공시킨다.

이소프로필 알콜

20중량부

에틸렌 글리콜

10중량부

물

70중량부

이어서, 검정색 옴셋 잉크를 인쇄된 스텐실 인쇄용 시이트의 폴리에스테르 섬유직물에 가하고, 이 시이트를 인쇄지 위에 도포한다. 잉크가 블레이드에 의해 압착되는 경우, 천공 부위에 나타나는 바와 같은 유사한 문자가 명확하게 인쇄된다.

[실시에 2]

다음과 같은 조성으로 이루어진 접착 용액을 200메쉬의 시브 개구를 갖는 폴리에스테르 섬유 직물에 피복하여 건조시킨다. 이어서, 이렇게 피복된 표면에 두께가 6 μ m인 폴리카보네이트 필름을 도포하여 스텐실 인쇄용 시이트를 수득한다.

아크릴계 유액 접착제

50중량부

(고체 함량: 50중량%)

물

50중량부

다음과 같은 조성으로 이루어진 혼합 용매를 실시예 1에서 사용한 분출 수단으로부터 전술한 스텐실 인쇄용 시이트에 문자 형태로 분출시키고, 분출 부위에 있는 폴리카보네이트 필름을 용해시켜 천공시킨다.

메틸 에틸 케톤

50중량부

톨루엔

30중량부

이소프로필 알콜

20중량부

후속적으로, 휴대용 스텐실 인쇄 장치[프린트 국코(PRINT GOKKO) PG-10, 리소카가쿠코교가부시키가이샤(Riso Kagaku Corporation)의 상표명]용 검정색 잉크(HI-MESH, 리소카가쿠코교가부시키가이샤의 상표명)를 조판된 스텐실 인쇄용 시이트의 폴리에스테르 섬유 직물에 가하고 이 시이트를 인쇄 용지 위에 중첩시키고 프린트 국코 PG-10으로 인쇄함으로써 천공된 부위의 문자와 유사한 문자가 명확하게 인쇄된다.

[실시에 3]

실시에 2에서와 동일한 수지 용액으로 기본 중량이 10g/ m^2 인 일본지를 피복하고 건조시킨다. 이어서, 두께가 15 μ m인 폴리에틸렌 옥사이드 필름을 당해 표면에 도포하여 스텐실 인쇄용 시이트를 수득한다.

실시에 1에서와 유사한 방식으로, 스텐실 인쇄용 시이트에서 스텐실 인쇄를 수행하여 양호한 인쇄물을 수득한다.

[실시에 4]

실시에 1의 스텐실 제작 공정에 사용된 수용액으로 두께가 15 μ m인 폴리 에틸렌 옥사이드 필름을 피복하고, 이렇게 피복한 표면에 기본 중량이 10g/ m^2 인 일본지를 중첩시킨 다음, 용액을 건조시킨다. 이어서, 중첩된 필름을 건조시켜 스텐실 인쇄용 시이트를 수득한다. 이렇게 수득한 스텐실 인쇄용 시이트의 단면도를 제2도에 나타내었다. 제2도에서, (5)는 다공성 지지체의 표면에서 용해되어 함침된 수지 필름 성분을 나타낸다.

실시에 1의 스텐실 제작 공정에 사용된 수용액을 12도트/mm의 노즐과 가열 소자가 장착된 분출 수단으로부터 당해 스텐실 인쇄용 시이트에 문자 형태로 분출시키고, 분출 부위에서 폴리에틸렌 옥사이드 필름을 용해시켜 천공시킨다.

이어서, 검정색 옴셋 잉크를 조판된 스텐실 인쇄용 시이트의 폴리에스테르 섬유 직물에 가하고 이를 인쇄 용지 위에 중첩시킨다. 잉크를 블레이드로 밀어 넣으면, 천공 부위에 나타나는 유사한 문자가 명확하게

인쇄된다.

[실시에 5]

두께가 $20\mu\text{m}$ 인 폴리비닐 에테르 필름을 기본 중량이 $10\text{g}/\text{m}^2$ 인 일본지에 중첩시키고 이를 120°C 에서 가열 롤러로 통과시킴으로써 적층시켜 스텐실 인쇄용 시이트를 수득한다.

실시에 4에서와 유사한 방식으로, 스텐실 인쇄용 시이트의 스텐실을 제작하고 인쇄를 수행하여 양호한 인쇄물을 수득한다. 스텐실 인쇄용 시이트의 제조 과정에 대한 설명도를 제3도에 나타내었고 천공과정에 대한 설명도를 제4도에 나타내었다. 이들 도면에서, (6)은 가열 롤러이고, (7)과 (8)은 천공 부위이며, (9)는 다공성 지지체에 흡수된 수지 용액이고, (10)은 천공 부위이며, (11)은 분출 수단이다.

본 발명의 제조 과정에 따라, 용매 가용성 수지 필름을 다공성 지지체에 직접 적층시킴으로써 공정 비용을 절감할 수 있다. 본 발명의 과정에 의해 수득되는 스텐실 인쇄용 시이트는 시이트가 접촉하지 않는 조건에서 용매에 의해 천공될 수 있기 때문에, 스텐실 제작시의 천공 실패, 주름 생성 및 이송 실패가 전혀 발생되지 않으며, 이에 따라 명확한 화상을 인쇄할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

용매 가용성 수지 필름을 접착제 또는 열 용착에 의해 다공성 지지체에 적층시키는 단계 및 용매 가용성 수지 필름을 천공시키는 단계를 포함하며, 이때 용매 가용성 수지 필름의 천공 단계는 용매를 용매 가용성 수지 필름에 적용시켜 당해 수지 필름을 천공시킴을 특징으로 하는 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 용매 가용성 수지가 폴리비닐 알콜, 폴리카보네이트, 폴리에틸렌 옥사이드, 폴리비닐 에테르, 폴리비닐 아세탈, 폴리우레탄, 아크릴계 수지 및 폴리에스테르로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 용매 가용성 수지 필름의 두께 범위가 0.1 내지 $10\mu\text{m}$ 인 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 다공성 지지체가, 기본 중량 범위가 1 내지 $20\text{g}/\text{m}^2$ 이고 두께 범위가 5 내지 $10\mu\text{m}$ 인 폴리에스테르 직포 및 일본지(Japanese paper)로부터 선택되는 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법.

청구항 5

용매 가용성 수지 필름을 용해시킬 수 있는 용매로 당해 수지 필름을 피복시키는 단계, 용매 가용성 수지 필름의 피복된 표면에 다공성 지지체를 중첩시키는 단계 및 중첩된 표면을 건조시켜 용매 가용성 수지 필름을 다공성 지지체에 접착시키는 단계를 포함하는 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 용매 가용성 수지가 폴리비닐 알콜, 폴리카보네이트, 폴리에틸렌 옥사이드, 폴리비닐 에테르, 폴리비닐 아세탈, 폴리우레탄, 아크릴계 수지 및 폴리에스테르로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법.

청구항 7

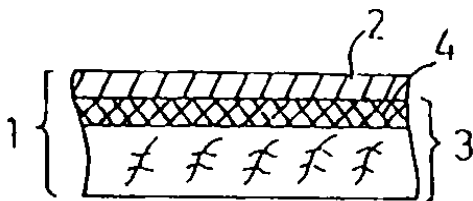
제5항에 있어서, 용매 가용성 수지 필름이 두께 범위가 0.1 내지 $100\mu\text{m}$ 인 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법.

청구항 8

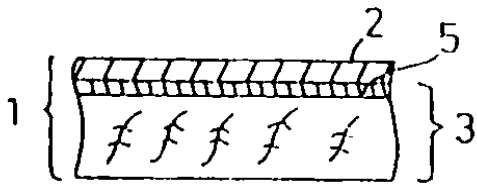
제5항에 있어서, 다공성 지지체가, 기본 중량 범위가 1 내지 $20\text{g}/\text{m}^2$ 이고 두께 범위가 5 내지 $10\mu\text{m}$ 인 폴리에스테르 직포 및 일본지로부터 선택되는 스텐실 인쇄용 시이트의 제조방법.

도면

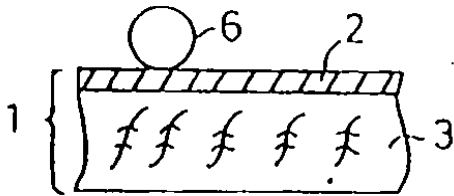
도면1



도면2



도면3



도면4

