

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁴
D04H 1/62

(45) 공고일자 1987년 12월 08일
(11) 공고번호 87-002106

(21) 출원번호	특1981-0005098	(65) 공개번호	특1983-0007946
(22) 출원일자	1981년 12월 23일	(43) 공개일자	1983년 11월 09일
(30) 우선권 주장	3049036. 9 1980년 12월 24일 독일(DE)		
(71) 출원인	칼 후로이덴버그 라인하르트 후로이덴버그, 안톤 메르켈 독일연방공화국 694 바인하임 회네르베그 2-4		

(72) 발명자 발테르 포팅거
독일연방공화국 694 바인하임 레베르스트라세 77
세프 와그네르
독일연방공화국 6941 고르크스하이메르탈 앞펠스트라세 11
보우슬라브 테클
독일연방공화국 694 바인하임 임 랑게반 59
베르네르 엔데어스
독일연방공화국 6948 발트-미첼바흐 암 바체베르그 4

(74) 대리인 남상육, 남상선

심사관 : 신영두 (책자공보 제1355호)

(54) 짜지 않은 직물의 동시, 계속적인 결합 및 피복방법

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

짜지 않은 직물의 동시, 계속적인 결합 및 피복방법

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 결합제 및 열, 용융 조성물 사용을 위한 실린더 날염배열의 측면도를 나타내며,

제 2 도는 결합제 및 슬러리 조성 페이스트 사용을 위한 실린더 날염배열의 측면도를 나타내며,

제 3 도는 결합제 및 분상 조성원점 사용을 위한 실린더 날염 배열의 측면도를 나타낸다.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 짜지않은 직물을 결합제 및 접착 조성물로 동시적이고 계속적인 섬유사간 결합 및 피복하는 방법에 관한 것이다.

유럽특허 출원 12776호에는 UV-다리 결합제를 사용한 다음 고압수은 등으로 조사함에 의한 짜지 않은 천의 섬유사간 결합방법이 기술되어 있다. 접착 조성물의 사용은 논의하지 않았다.

일본공개공보 1667/1975호에는 직물에 결합제 및 접착제를 사용하는 방법이 기술되어 있다. 이 특허에 따르면 결합제 및 접착제 및 접착조성물은 직물이 한 쌍의 그라비아 또는 스크린 실린더를 통과하는 동안 동시적으로 처리한다고 되어 있다. 얻어진 직물의 양면 상의 날염 형태는 동일하다.

직물의 상부와 하부에 동시적으로 결합제 및 접착 조성물을 처리하는 공지 방법은 양편의 처리로 동일한 날염기술을 사용하는 것이다. 그러나 상대적으로 동일한 압착력이 이 기술에 의해 일어나며 그것은 결합제 및 접착조성물의 다른 투과 수준을 얻기가 매우 어렵다.

처리된 날염 형태의 크기를 상대적으로 변이시킴은 불가능하고 더 빠른 날염속도는 특히 짜지 않은 천의 결합하지 않은 보풀의 처리에 있어 날염형태를 더럽게 할 수 있고 얻어진 직물의 무질서한 성질을 갖게 한다.

따라서 이들 방법은 두개의 처리물질을 원하는 목적에 이르도록 하는데 적합치 않다. 결합제의 주된

목적은 짜지 않은 직물의 각각을 결합하고 그것에 강도를 갖도록 하는데 있다. 강도는 더 많은 직물들을 다같이 결합시킴에 의해 증가된다. 따라서 결합제는 처리된 짜지 않은 직물의 내부로 투과되는 그 혼입후 실제적으로 전체 단면에 걸쳐 균일하게 분포해야만 하는 것이 바람직하다.

반면에 접착 조성물은 다른 물질을 결합할 수 있게 하기 위하여 직물 표면에 처리하게 된다. 대표적인 접착 조성물은 열가소성 물질이며 활성화는 압력 및 열의 작용을 거쳐 예를 들어 다리미로 완료된다. 접착 조성물은 다리미질하는 동안 직물의 내부로 투과하지 않아야만 하여 이것은 다른 물질을 계속 결합하기 위한 가능성으로 농축된 형태로 유용하도록 하기 위한 것이다.

따라서 본 발명의 목적은 결합제에 의해 투과된 양면에 분명한 처리형태를 얻고 접착조성물에 의해 실제로 투과되지 않게 하기 위해 결합하지 않고 짜지 않은 직물의 반대편에 결합제 및 접착조성물의 동시적이고 계속적인 사용방법을 개발하는 데 있다. 또 다른 목적은 처리하는 동안 빠른 조작속도를 이용하기 위한 능력과 처리된 제제 또는 조성물의 특정한 양을 변화시킬 수 있는 능력을 개발하는 것도 포함된다. 이것은 공정에서 요구되는 에너지를 감소케 해준다.

이런 목적들은 동시적으로 접착조성물로 짜지 않은 직물로 피복하고 결합제로 그것을 결합하는 방법에 목적을 둔 본 발명에 의해 성취된다.

본 발명방법은 첫번째 적응단위의 첫번째 반복형태의 모양으로 직물의 아래편에 조사-다리 결합제를 처리하고 동시적으로 각각의 두번째 적응 단위가 첫번째 단위와 쌍을 이루고 쌍을 이룬 제 1 및 제 2 단위의 중심이 일직선으로 된 두번째 적응범위의 두번째 반복 형태의 모양으로 직물의 윗편에 열가소성 접착 조성물을 결합제에 대해 처리함을 특징으로 한다.

조성물의 처리는 적당한 조건하에서 열, 용융, 분상 원점 또는 슬러리 스크린 날염법으로 수행되며 결합제의 다리결합은 계속하여 조사에 의해 완료된다. 바람직한 조사방법은 UV 및 전자 조사를 포함한다.

일반적으로 조성물은 사용 전 또는 후에 가열될 것이며 그래서 그것은 직물에 자체로 부착되며 실제로 간접적인 물리적 수단에 의해 직물로 부터 제제거되거나 떨어지게 될 수 없다. 가열된 조성물의 온도는 조절될 수 있으며 그리하여 조성물은 실제로 유동형태로 직물에 투과되지 않는다. 가열량 및 시기, 가열하는 사용공정에 있어 위치는 충분할 것이고 온도조절은 사용하는 조성물의 형태에 따라 달라질 것이다. 이들 모든 인자들은 조성물의 점착성을 유효하게 만들어 조성물은 유동도보다 직물 표면에 부착력이 있게 된다. 온도조절은 직물에 열흡입을 제한하게 되어 조성물로 피복된 직물은 충분한 시간동안 충분히 높은 온도에 두어서는 안된다. 왜냐하면 조성물의 유동도와 투과 때문이다.

열 용융법의 조성물 시용이 이루어질 때 직물은 조성물에 열을 가한 뒤 냉각되어야 한다. 이것은 열, 용융 조성물의 시용 후 피착직물의 냉각을 포함하고 UV 조사가 이용된다면 UV 다리결합 조사후의 냉각을 포함한다. 전자 조사 후 냉각은 필요하지 않다.

분상원점법의 건조 조성물 시용 또는 슬러리 스크린법의 조성물 페이스트 시용이 이용될 때 조성물은 미세한 크기를 갖는 입자 형태여야 한다. 제한된 강도의 열 조사는 조성물로 피복된 직물에 시용될 것이고 그리하여 조성물 입자 자체가 부착하고 직물에 부착된다. 이것은 입자의 탈구를 방지해준다. 입자의 크기가 선택되어 입자 표면이 가열되어 찰기를 땔때 입자는 그 자체가 부착되며 직물에 부착된다. 열 조사의 강도 및 시간은 제한되며 그리하여 조성물 입자가 실제로 유동하지 않게 된다. 분상원점 및 슬러리 스크린 법을 사용하기 위한 바람직한 입자 크기는 각각 약 0.2mm 이하와 약 0.1mm 이하이다. UV 조사가 횡단 가교에 사용될 때 UV 가속기의 에너지 방출은 상기한 강도의 열조사를 가속기 위해 선택된다.

필수적으로 UV 다리 결합 단계는 또한 조성물 입자가 점착성을 갖도록 열이 공급되며 직물에 부착케 된다. 가속기의 전체 에너지 방출에 대한 UV 가속기에 의해 생성되는 열 에너지의 바람직한 비율은 약 1 : 2 이상이다. UV 가속기의 절대 강도 및 노출되는 시간은 조성물이 유동적이지 않게 하는 선에서 조절되어야만 한다.

다리 결합은 결합제 및 조성물의 시용 후 간단하게 수행함이 바람직하다. 결합제 및 조성물의 시용이 일단계이기 때문에 발명의 방법은 실제로 단단계 결정에 무관할 뿐 아니라 공정장치를 통과하는 직물의 빠른 조작 속도의 병류 에너지 소비를 감소시킬 수 있다. 바람직한 속도는 분당 50 내지 150 미터이다.

본 발명에 따른 방법은 짜여지지 않고, 결합되지 않고, 광택이 없는 직물의 반대편에 결합제 및 접착조건을 동시 시용이 완수되며 여기서 결합제는 직물에 실제적으로 철저하게 분포되며 접착조성물은 실제적으로 직물표면에 정착된다. 조성물은 조절된 조건으로 가열되며 그리하여 그것은 사용된 후 직물에 투과하기에 충분하도록 유동적이 아닌채로 집착되게 된다.

직물의 이전 결합제는 필요하지 않다. 오히려 그것은 짜지 않은 직물의 섬유를 압착하고 매트로 혼합하기에 충분한 것이다. 직물의 바람직한 매트형은 적어도 25mm의 섬유길이의 섬유를 포함할 것이고 그것은 매트안에 불규칙하게 분포된다.

조성물 및 결합제는 관련된 형태로 직물의 반대편 위에 날염된다. 그 형태는 직물을 덮게되는 결합제 및 조성물의 제 1 및 제 2 단위를 반복하여 구성되며 그것은 규칙적이거나 불규칙한 두 차원의 형태 및 크기를 가진다. 대표적으로 이들 적응 단위는 조성물 또는 결합제의 원점, 반점, 원형, 사각형, 가지형 또는 불규칙한 형태의 구역이다. 반대편의 제 1 및 제 2 단위는 쌍들로 위치하며 그리하여 제 1 단위는 제 2 단위에 직접적으로 그리고 대칭적으로 놓여지며 그 중앙은 일직선이 된다.

제 1 및 제 2 단위의 상대적 크기는 가변적이며 따라서 어려움 없이 조정될 수 있고 그리하여 다른 목적, 즉 짜지 않은 직물의 결합 및 다른 물질을 열 점착하는 것은 사용되는 직물의 형태, 결합제 및 조성물에 따라 적절하게 완수할 수 있다. 그러한 적정화는 각각의 크기 조절을 위해 형태 단위 크기 조정 장치 또는 다른 장치의 사용이 요구되기 때문에 실용적이고 경제적인 측면으로 상대적인

크기의 적정화를 크게 생각하게 된다. 따라서 결합제의 크기 단위를 최소한 점착조성물 단위의 크기 만큼 하는 것이 바람직하다. 예외적으로 다른 물질을 부착하고 공정중에 점착제가 식물로 투과하는 것은 실제로 크게 막는 것은 결합제의 적용단위가 점착조성물의 적용단위 보다 더 클때 이루어질 수 있다. 그 차이는 식물의 원하지 않는 뾰뾰해짐을 방지하기 위해 60% 이상이어서는 않는다.

적용단위는 정상 또는 비 정상적인 형태에 따라 식물 내에 또는 식물상에 분포된다. 반대로 그 형태는 식물의 경화 능력 및 그것의 섬유적 결합성을 결정하게 될 것이다.

대표적으로 조성물 시용이 열용융법으로 이용될 때 조성물 적용 단위의 형태로 날염된 식물은 날염 즉시 냉각기류 또는 냉각 식물롤러를 통과함에 의해 냉각된다. 냉각기류 또는 냉각식물 롤러의 온도는 열용융조성물을 급속 냉각하기에 충분할 만큼 냉각되어야 할 것이다. 이 방법에 있어 식물 표면에 부착되는 열 용융 조성물은 그것의 용해 범위 아래에서 급속 냉각되지만 그것은 식물에 투과되지 않도록 하기 위한 것이다. 이 방법의 여러 조작에 있어 결합제 페이스트 및 용융 점착 조성물은 연속적인 복잡한 건조 공정으로 제거하기에 필요한 성분을 함유하지 않는다.

대표적으로 조성물 처리가 분상 원점 또는 슬러리 스크린법이 이용될 때 상기한 조사 에너지의 선택은 철저한 식물의 형태 배열에 있어 분포된 결합제의 다리 결합을 완전하게 해 주나 반면에 동시에 특정 점착 조성물의 점착도 일어나게 해 준다. 이 방법의 UV 및 열조사의 특히 유리한 비율은 식물 표면 및 특별한 여과 및/또 냉각공정모두가 매질 및 고압수는 UV 등에 충격을 맞추어 사용되지 않는다면 이것에 의해 지배된다. 실제로 고강도 에너지 분포의 이용은 그 양에 있어 조성물의 용해를 약간 적게 하게 되어 그런 등에 의해 가속화될 수 있는 강도 때문에 투과되는 UV 상을 통해 식물의 이동속도는 유동상태로 조성물을 용해하기에 충분한 가열흡수를 식물이 불가능하게 해 준다.

열조사의 이러한 고열강도는

식물의 양쪽 상에 제조되는 날염형태 적용단위의 등고형태 돌출을 보호한다. 등고형태돌출이 보호되고 조성물의 탈구가 공정중에 결합된 식물의 기계적 진동 또는 충격운동진동에도 불구하고 이 방법에 의해 보호된다는 것은 특이한 사실이다. 대표적으로 결합제 및 조성물 시용공정에 있어 전동의 역제는 가끔 매우 어렵고 10 내지 50g/㎡의 단위범위 중량 범위 및 1m 이상의 처리폭의 결합된 식물은 공기진동에 비교적 강하게 반응할 것이다.

기본적으로 식물에 대한 점착 조성물 및 결합제를 사용하는데 사용되는 물빠개 또는 실린더 날염 조작을 다른 범주들에 속하고 그것의 각각은 결합제 및 조성물을 허용하며, 바람직한 상호 결합으로 처리되게 다른 조작을 완성시킨다. 더욱 실제로 중요한 것은 적어도 하나는 부드럽고 탄성을 갖는 두 개의 반대-회전 날염 실린더이다.

이 배열은 날염된 식물의 두께 또는 탄성 차이를 조정하며 그리하여 결합제 및 조성물의 날염형태가 변동되는 것을 보호해준다.

결합제는 고무로된 부드럽고 탄성을 갖는 자켓의 릴리프, 편평 또는 그라비아 실린더로 사용할 수 있다.

세개의 모든 실린더 형으로 짜지 않은 식물의 내부로 결합제의 양호한 투과가 이루어진다.

덧붙여 릴리프 날염공정은 날염된 식물의 표면으로부터 분리되는 성분이 섬유에 의한 오염을 잘 방지해주는 표면의 매우 우수한 탄성을 갖게 하는 이점과 합동하게 된다.

릴리프 및 편평 날염 공정으로 결합제의 시용량은 사용하는 날염 장치를 계속적으로 조정함에 따라 달라진다. 그라비아 날염공정이 사용될 때 상응하는 변이가 필요하다면 상응하는 조절된 날염 실린더가 사용되어야 한다. 만약 적용단위의 크기가 릴리프, 편평 또는 그라비아 공정에 조절되어야 한다면 변화된 날염 실린더가 또한 필요하다.

UV 조사에 의해 다리 결합시킬 수 있는 결합제의 사용은 다리 결합중에 고에너지 밀도 때문에 결합제의 거의 자발적인 다리결합은 가능하도록 만든다.

생성된 열 에너지 때문에, 바람직하게 UV원에 의해 생성된 적어도 50%의 전체 에너지 때문에, 식물은 열, 용융조성물이 시용될 때 조사후 즉시 냉각되어야 한다. 이것은 조성물의 유동 및 투과를 제거하게 될 것이다. 대표적 방법은 냉각실린더상에 강화된 공기냉각과 휘감는 것이다.

결합제가 전자선에 의해 다리결합시킬 수 있게 사용된다면 결합제의 더 이상의 가열은 다리결합도중에 일어나지 않는다. 대신 열용융 점착 조성물은 예를 들어 단지 60℃의 온도에서 결합제가 혼입전 식물을 냉각시키게 되고 그것은 즉시로 조성물을 고체화 하게 되고 그것은 잘 정렬된 외형의 날염형태가 되게 한다.

또한 점착 조성물은 분상 원점 법을 사용하여 분제로 건조형태로 또는 스크린 날염법을 사용하여 페이스트와 같은 수성 현탁액의 형태로 짜지 않은 식물에 날염시킬 수 있다. 스크린 공정에 있어 증발 또는 흡입에 의해 공정의 후반단계에서 현탁 담체액을 제거하는 것이 필요하다. 그러나 스크린 법에 있어 구역단위량 시용된 점착조성물의 양은 스크린 와이퍼의 고정각도를 단순히 조정함에 의해 달라질 수 있다.

분상 원점법에 있어 새로운 조절시용률이 필요하다.

그 대신에 분상원점법을 일정한 양의 시용조성물을 갖는 고용적, 대량 제조 생성물의 제조에 특히 유용하다.

스크린 날염법은 변화시킬 수 있는 조성물을 요구하는 소량의 식물 제조에 바람직하다.

점착조성물은 중합체로부터 제제할 수 있고 다른 성분은 이 분야에 알려져 있다. 대표적이고 공지된 열가소성 점착제를 사용할 수 있다. 예를 들어 그런 점착제로는 그런 폴리올레핀, 폴리우레탄, 공중

합 아민드 및 공중합에스테르가 포함된다.

이들 접착제의 융점은 일반적으로 약 100 내지 약 130℃의 범위내일 것이다.

사용된 접착 조성물이 가열된 컵실린더의 도움으로 용해된 형태로 날염된다면 실린더 표면의 오염은 바람직하게 실리콘 또는 폴리테트라 플루오르 에틸렌 피복의 사용에 의해 바람직하게 보호된다.

상층 및 하층 날염 실린더는 기어로 연연결되고 그것에 의해 결합제 및 접착조성물의 적용단위의 날염형태의 상호관련이 이루어 지고 유지된다. 견고한 커플링은 매우 높은 정밀도를 가능하게 해주는 상호관련을 갖게 해 준다. 대표적인 실린더 전동장치에 있어,

직물의 양쪽면 상에 날염되는 적용단위의 중심은 1m 이상의 직물폭과 적용단위크기가 1mm 이하로 작업중일 때 완전하게 일직선으로 된다. 보통 실무에 있어 단위 크기는 0.4 내지 0.7mm일 것이고 직물의 한쪽 면에 대한 단위간 거리는 0.1 내지 약 1mm일 것이다.

발명에 따른 방법은 도면에 관련시켜 다음 실시예에 의해 더욱 자세하게 설명될 것이다.

[실시예 1]

열 용융조성물 UV법

여러가지 세로로 정열된 빗질 기계에 의해 38mm 당 50% 폴리에스테르 섬유 1.7 델텍스 및 60mm 당 50% 폴리에스테르 섬유 3.3 델텍스의 섬유직물을 65m/분의 속도에서 제조된다.

직물은 13kg/cm의 선압력, 그것의 표면 온도는 165℃로 각각 다른 것에 대하여 롤러셋트의 쌍으로 제조되며 압착에 의해 직물은 짜여진다.

즉시 계속하여 직물의 웹(web)을 그림 1에 따라 그려진 날염장치를 통하게 한다.

저급 날염 실린더 2는 고무 릴리프-날염 실린더이다. 고무는 유기액체에 저항하며 65의 쇼어-A 경도를 가진다. 두가지 다른 날염조작에 있어 재생 날염 형태의 피치는 바꾸어 지기도 하며 : 첫번째로 17-멧쉬 연속점의 실린더가 사용되며 두번째로 이른바 컴퓨터 점의 실린더가 사용되는데 여기서 cm² 당 통계적으로 52가 분포되어 상승된다.

이를 두개의 실린더가 합쳐진 것은 특수하게 같은 피치의 열-용융 그라비아 실린더로 만들어진다.

릴리프 날염 실린더의 날염 크기의 직경은 0.8mm이며 그라비아 깊이는 0.4mm이다.

60℃의 온도로 예열된 결합제의 트레이로부터 하기한 성분들의 혼합물로 구성된 결합제를 고무의 액침 실린더 4에 의해 고무 릴리프-날염 실린더 2로 옮기기로 크롬-도금 이동실린더 3을 위와같이 60℃의 온도로 가열하고 60-멧쉬 그라비아로 새긴다. 액침 실린더 4의 속도를 조절하고 그리하여 릴리프 실린더로 부터 날염처리로 2.5g/m²의 직물을 얻게 된다.

두개의 날염 실린더 2 및 6을 조정하고 그리하여 결합제 및 접착조성물의 동시에 대치된 적용단위의 각각의 쌍의 중심을 일렬로 되게 한다.

결합제 혼합물은 다음의 조성물을 가진다.

에폭시 아크릴레이트	70부	벤질디메틸케탈	1부
올리고트리 아크릴레이트	30부	N-메틸-디에탄올아민	3부
벤조페논	2부	광학적 광택제	0.03부

공중합에스테르를 열 용융접착제로 사용한다. 이 중합체는 113 내지 116℃의 융점, 범위 및 18g/10분의 12/140℃에서 융점 지수율을 가진다.

그것은 175℃의 출구 말단 온도를 갖는 압출기에서 용해되며 넓은-슬릿 노즐을 통해 비슷하게 가열 용해된 정착 트레이에 공급된다. 그라비아 실린더는 170℃의 온도를 나타낸다.

상기 두 조작에 사용된 그라비아 실린더의 컵 직경은 0.55mm이며 컵 깊이는 0.2mm이다.

열 용융 과정을 통해 피복된 것처럼 회전 그라비아 실린더의 컵을 용해-접착 트레이로부터 용해된 중합체로 충전하고 그것을 직물의 웹에 옮긴다. 이 조작과 동시에 결합제를 60℃의 온도의 재생 날염실린더 그의 아랫쪽으로부터 직물의 내부로 인압하고 그것은 윗쪽에 자발적으로 냉각되고 날염된 접착조성물 7을 고체화하게 한다. 접착조성물은 직물의 m²당 14g의 양으로 처리된다. 용해접착제를 더 이상 처리할 필요는 없다.

날염 메카니즘으로부터 송출된 후 직물을 금속의 답체 벨트에 의해 가벼운 채정을 거쳐 노출상으로 이동시키고 여기서 그것을 각각 200w/cm의 힘을 갖는 고압 수은등의 양쪽 열 사이로 통과시키는데 한 줄은 윗쪽을 한줄은 직물의 아랫쪽을 비추게 한다. 결합제를 즉시 다리결합시킨다. 직물을 두번째 가벼운 채정을 거쳐 노출상 밖으로 이동시켜 대략 실온으로 유지되는 냉각실린더를 통과시켜 실제로 조성물이 다시 용해되거나 투과를 방지한다. 그 다음 각각 90cm 마무리 폭의 두 개의 웹으로 절단하고 롤에 감는다.

이렇게 제조된 열고정 행간 직물은 매우 부드럽고 걸칠 수 있으며 화학적 세척에 매우 내성이 크며 매우 잘 세척할 수 있다. 통상적인 광택 및 계속적인 압착에 아무런 문제가 없이 취급될 수 있고 행간 직물을 통해 다시 접착조성물이 투과되거나 누출되는 것과 같은 백-세멘팅(back-cementing)에 대한 고압증기 노출하에서도 아무런 경향을 보이지 않는다.

[실시예 2]

스크린 날염 페이스트 조성물, UV 법

세로방향으로 장치된 여러가지의 빗질기계에 의해 100% 폴리에스테르 섬유 1.7 델텍스/40mm의 25g/㎡의 중량의 섬유직물이 5cm/분의 비율로 제조된다. 직물은 한쌍의 실린더를 통과하며, 그것들은 각각 다른 것에 대해 장치되어 있고 150℃의 표면온도로 가열하고 15kg/cm의 선 압력의 작용으로 엉키게 한다. 그후 즉시 직물을 그림 2에 따라 고안된 날염 장치를 통과시킨다. 상층 날염 실린더는 25-멧쉬 레스터의 스크린 날염 스텐슬 1이다.

그 구멍의 직경은 균일하게 0.45mm이고 스텐슬 두께는 0.19mm이다. 스크린 날염실린더에 있어 와이퍼 3을 정렬시키고 수평면에 직각인 경사는 조정할 수 있는 것이다.

스크린 날염 실린더 1을 사용하여 수성접착 조성물 페이스트 2를 직물상에 날염한다. 수성페이스트는 10 내지 80 미크론의 최고 입자 직경 및 115°의 용점을 갖는 라우릴락탐, 카프로락탐 및 AH-염(아디핀산 및 헥사메틸렌 디아민의 염)으로 부터 제조된 분상의 3성분 공중합아미드의 중량으로 40%를 함유한다.

페이스트는 수성 암모니아로 계속하여 아크릴레이트 호제의 첨가로 150,000m pas sec의 정도로 고정시킨다.

직물에 사용되는 조성물의 양은 습윤시 30g/㎡이고 건조후 12g/㎡이다.

하층 날염 실린더 5, 즉 상층으로부터 두번째 실린더는 고무 릴리이프-날염 실린더이다. 고무는 유기액체에 내성을 가지며 65의 쇼어-A경도를 가진다.

릴리이프 날염형태의 피취는 절대적으로 스크린-날염 실린더의 것과 같은 반면 날염 적용단위의 직경은 0.8mm이다. 그라비아 깊이는 0.4mm이다.

60℃로 예열된 결합제의 트레이로부터 하기한 결합제를 마찬가지로 60℃로 가열하고 60-멧쉬로 새려둔 고무의 액칭 실린더 7 및 크롬 도금 이동 실린더 8에 의해 고무 릴리이프-날염 실린더로 옮긴다. 액칭실린더 8의 속도를 고정시키면 릴리이프-날염 실린더로 부터 직물로 사용되는 결합제의 양은 2.5g/㎡가 된다.

두 개의 날염실린더를 고정하면 반대편 상에 날염된 반대상의 일치하는 적용단위의 중심이 일직선이 된다.

결합제는 다음 성분들의 혼합물로 구성된다.

에폭시	70부	벤질디메틸	1부
올리고트리아크릴레이트	30부	N-메틸-디에탄올아민	3부
벤조페논	2부	광학적 광택제	0.03부

날염기계로 부터 떨어져 나온 후 직물을 금속의 담체 벨트에 의해 가벼운 채정을 거쳐 노출상으로 이동시키고 거기에서 그것을 200 watts/cm의 광력의 고압 수은등의 양열 사이에 두는데 한열은 직물의 윗쪽을 비추고 다른 줄은 아랫쪽을 비춘다. 결합제가 즉시 경화되며 조성물은 부분적으로 건조되고 찰기를 갖게 되어 그것이 직물에 부착케 된다. 직물을 두번째 가벼운 채정을 거쳐 노출상으로 부터 나오고 그래서 15 길이의 신장프램(fram)을 통과시키면 접착조성이 거의 건조하게 되어 115℃의 주위온도에서 침지한다.

신장 프램을 통과한 후 직물을 절단하고 절단장치에 의해 분리하면 직접적으로 판매할 수 있는 행간 직물 90의 두 부분이 제조된다.

이렇게 제조된 행간 직물은 매우 부드럽고 휘감을 수 있고 우수한 세척 및 건조세척 내성을 가지며 모든 통상적인 의복 접합장치에 쉽게 조작할 수 있다.

[실시에 3]

분상 원점 조성물 UV법

기계 진행 방향과 반대로 장치된 여러가지 빗질기계 및 가로살인 장치에 의해 가로질러 긴 직물을 얇고 긴 널판지 탁자에 둔다. 이 속도에서 조작되는 직물 웹의 구역중량은 27g/㎡이고 웹의 폭은 195cm이다. 섬유 혼합물은 다음과 같이 구성된다.

매우 꼬여진 폴리아미드 섬유 1.7 델텍스 /40mm 절단길이	40부
매우 꼬여진 폴리아미드 섬유 3.3 델텍스/5mm 절단길이	30부
폴리에스테르 섬유 1.6 델텍스 /40mm 절단길이	30부

그 다음 직물을 실시예 2에 기술한 바와 같이 직물을 짜기 위한 한쌍의 가열된 실린더를 통과시킨다. 실린더의 표면온도는 190℃이고 선압력은 30kg/cm이고 환상속도는 25m/분이다.

가열실린더를 통과한 직후 직물을 그림 3에 따라 고안한 날염장치를 통과시킨다.

결합제 트레이로 합쳐진 하층 3실린더는 실시예 2에 기술한 바와 같고 : 결합제의 조성 및 그것의 온도 뿐만 아니라 이동 실린더의 실린더 가열 또한 동일하다. 상층 실린더는 분상 원점 사용 실린더 9로서 표시된다. 날염형태는 25-멧쉬 연속원점이다. 그것의 피취는 25-멧쉬 물빠기의 릴리이프-날염 고무 실린더 5하부와 절대적으로 동일하다. 유사한 환상 모양의 적용단위는 0.8의 직경을 가진다. 침하된 그라비아 깊이는 0.25mm이고 그것의 직경은 0.40mm이다.

분상 상실린더는 68℃의 표면온도로 가열시킨다.

1 내지 200mm의 최대입자 직경 및 120 내지 130℃의 용점인 3성분 공중합아미드 분말 10을 15g/㎡의 양으로 거기에 사용한다.

동시적으로 그리고 직물의 상층상의 동일점과 합치하는 실시예 2에 기술한 UV-경화성 결합제 3g/㎡을 고무의 릴리프-날염 실린더 5에 의해 아래로부터 사용한다. 날염 메카니즘으로부터 떨어진 후 직물을 실시예 2에 기술한 노출상을 통과시키고 여기서 결합제가 경화되며 접착 조성물의 원점에 부착되게 된다.

부분적으로 미리 굳어진 접착조성물을 최종적으로 조사부분(조사기 온도 400℃)에서 고체를 침지한다. 냉각 실린더를 통과시킨 후 주위 온도에 두고 그것은 실제로 용해 및 투과를 방지하며 실시예 2에서 처럼 직물의 웹을 절단하여 각각 90cm 마무리 폭의 두 부분의 직물이 되게 한다.

이 실시예에 따라서 많은 분량, 우수한 결합성 및 세탁 및 건조세척에 대해 우수한 내성을 가지는 특히 부드럽고 다방향성의 행간 직물이 제조된다.

결합제의 환상 적용단위는 이들 실시예에 있어 접착 조성물의 적용 단위보다 더 큰 직경을 가진다. 직물이 의복에 있어 행간개입으로 열고절될 때 용해하게 되는 접착 조성물은 그것에 필수적으로 반대로 투과하는 것으로 부터 행간직물로 투과하는 것을 방지해 준다. 반대의 적용단위가 같은 직경을 갖더라도, 전술한 관계는 역 투과가 더욱 잘 보호되기 때문에 바람직하다.

상기한 일정의 구역의 물 빼기에 덧붙여 부분구역은 예를 들어 통계적 방향으로 흔히 바람직한 임의의 물빼개에서 어떤 다른 필요한 구역의 물빼개 중에서 적용할 수 있다.

단위의 둥근 모양에 덧붙여 어떤 다른 모양 또한 가능하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

결합제 및 접착조성물 사용은 일직선으로 된 중심의 반대되는 쌍의 단위를 형성하는 첫번째와 두번째 단위의 분리된 첫번째와 두번째 단위의 각각을 첫번째와 두번째 형태로 반복하여 직물의 아랫쪽에 결합제를 혼입, 분포형태로 사용하는 반면에 동시에 직물의 윗쪽에 피착하는 형태로 접착조성물을 사용하고 :

조성물이 찰기가 있고 직물이 부착되며 직물로 조성물이 실제적으로 투과되는 영향을 주게 될 직물에 대한 유동상태를 허용하는 것을 실제로 방지하기 위해 사용전 또는 사용후 정해진 온도와 시결으로 조성물을 가열하고 :

결합제를 교차결합시키고 적어도 부분적으로 짜여지지 않은 직물의 직물을 결합시키기 위해 혼입된 결합제, 조성물 피복된 직물을 조사함을 특징으로 하는 :

각각 조사 교차결합성 결합제 및 열가소성 접착조성물로 짜여지지 않은 직물을 동시, 계속적으로 결합하고, 피복하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어 조성물은 열용융, 수성 슬러리스크린 또는 분상원점법임을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어 조성물은 열용융법으로 사용하고 조성물 피복. 결합제 혼입직물은 직물에 열이 가해진 후 즉시 대류, 전도 또는 조사 냉각되어 직물에 대한 조성물의 재용융을 실재적으로 방지함을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제 2 항에 있어 조성물을 수성슬러리 스크린법에 의해 물로 또는 분상원점법에 의해 건조, 미세입자로 미세한 입자 페이스트로 사용하고 결합제혼입, 조성물 피복된 직물을 조사하여 열조사 부분을 얻고 그것은 조성물이 찰기가 있고 직물이 부착되기에 충분하도록 하여 조성물이 직물로 투과되고 용해하는 것을 실제로 방지함을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제 3 항에 있어 결합제 혼입, 접착조성물 피복된 직물을 열용융조성물의 사용후 즉시 냉각기류 또는 냉각롤러실린더로 냉각시킴을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

제 4항 또는 5항에 있어 UV조사가 이용되고 직물을 조사 후 다시 냉각기류 또는 냉각롤러 실린더로 냉각시킴을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

제 4 항에 있어서 UV 조사가 이용되고 UV 가속기에 의한 적어도 50%의 에너지는 열조사임을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어 조성물 입자크기는 0.2mm 이하인 방법.

청구항 9

제 5 항에 있어 전자조사가 이용되는 방법.

청구항 10

제 7 또는 8항에 있어 UV 조사는 적어도 cm당 80W의 광력의 수은기체 충전등에 의해 가속화되는 방법.

청구항 11

제 9 항에 있어 조사원은 50 내지 500eV의 힘을 갖는 방법.

청구항 12

제 1,2,3,4,7,8,9 또는 11항에 있어 결합제의 첫번째 적용단위의 크기는 적어도 조성물의 두번째 적용단위의 크기와 같은 것인 방법.

청구항 13

제12항에 있어 첫번째 단위는 두번째 단위보다 더 큰 것인 방법.

청구항 14

제12항에 있어 반대되는 첫번째 및 두번째 단위의 쌍은 일치하는 방법.

청구항 15

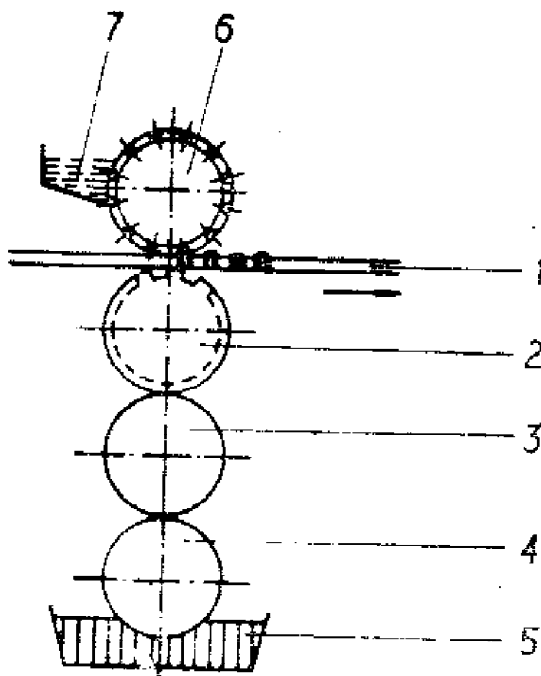
제1,2,3,4,5,7,9 또는 11항에 있어 첫번째 및 두번째 단위의 첫번째 및 두번째 형태는 정상적 또는 비정상 표면 물빠개를 갖는 방법.

청구항 16

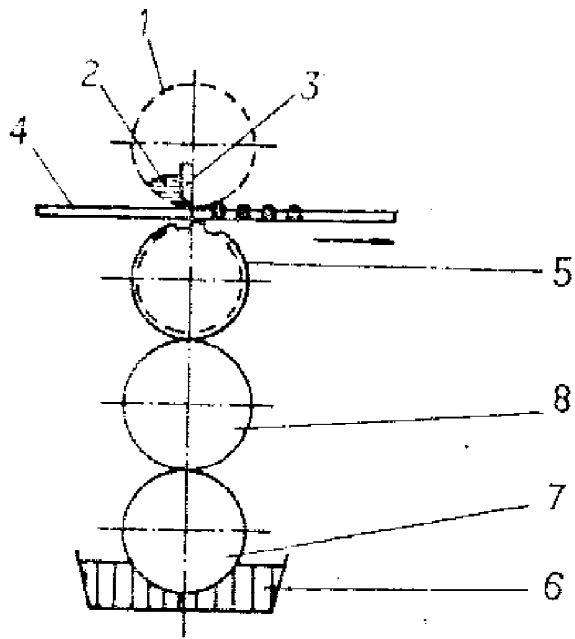
(신설)제1,2,3,4,5,7,8, 또는 9항에 있어, 조성물은 100. 내지 130℃의 범위내의 용점을 가짐을 특징으로 하는 방법.

도면

도면1



도면2



도면3

