

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁵ D06B 1/02	(11) 공개번호 특 1991-0015744	(43) 공개일자 1991년09월30일
(21) 출원번호	특 1990-0002235	
(22) 출원일자	1990년02월21일	
(71) 출원인	밀리켄 리서치 코포레이션 폴 브이. 마틴, 주니어 미합중국, 사우스 캘로라이나주, 스파르탄 버그, 밀리켄 로드 920	
(72) 발명자	윌리엄 호그 스튜어트, 주니어 미합중국, 사우스 캘로라이나주, (우편번호 29322) 캠프벨로 스튜워드 드라이브 50	
(74) 대리인	김명신	

심사청구 : 없음

(54) 이동하는 서브스트레이트를 착색하는 방법 및 장치

요약

내용 없음

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

이동하는 서브스트레이트를 착색하는 방법 및 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 무늬를 서브스트레이트의 연속 웹(web)에 착색하는데 사용되는 본 발명의 구체적인 실시예에 의해 만들어진 장치의 입면도를 개략적으로 도시한 것, 제2도는 제1도에 '100'으로 표시되고 착색과 관계하는 일련의 분무기군 및 공기 조절장치를 개략적으로 도시한 것, 제3도는 제2도의 분무기의 측면도로서, 일련의 분무기군(100)의 가로축에 수직인 수직면을 따라 취해진 단면과 양분된 착색관(130)을 도시한 것.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

웹이 착색 스프레이의 경로에 놓여지고, 상기의 스프레이는 가압된 액상의 착색물질의 흐름과 가압된 가스 상태의 분산매 스트림과의 상호작용에 의해 형성되는 시트물질의 웹을 염색하는 방법에 있어서, 상기의 웹과의 접촉을 가로막는 경로를 따라 연속적으로 액상의 착색물질 스트림을 쏟아내는 단계와, 가압된 가스상태 분산매의 분산 스트림을 형성하는 단계로서, 상기의 분산 스트림은 상기의 웹 방향으로 길게 늘어진 궤도로 쏟아내고 상기의 액상 착색 스트림과 상기의 분산 스트림의 상호작용을 제공하는 방향으로 향하며, 상기의 분산 스트림은 상기의 착색물질의 스트림으로 부터 착색물질의 분산입자 샤워를 형성하고, 또한 상기의 웹에 분산입자 최소한의 부분을 쏟아내기 위하여 충분히 큰 압력을 가지며, 상기의 분산 스트림과 관련된 상기의 압력은 상기의 연속적인 스트림으로 부터 상기의 웹방향으로 향하는 일련의 일정한 간격을 두고 폭발하는 염료 입자를 형성하기 위하여 빠르게 조절되며, 이렇게 하여 상기의 웹 위에 양을 조절할 수 있는 착색물질을 상기의 폭발의 주파수 및 기간을 설정하여 일정한 비율로 하는 가스상태 분산매의 가압된 분산상태를 형성하는 단계와, 상기의 웹을 상기 웹의 최소부분을 상기의 입자들과 접촉하도록 하는 경로 위로 이동시키는 단계로 구성되는 것을 특징으로 하는 시트물질의 웹을 형성하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기의 일련의 간격을 둔 염료입자의 폭발은 무늬정보에 따라서 일정간격으로 제지되는 것을 특징으로 하는 시트물질의 웹을 염색하는 방법.

청구항 3

웹이 착색 스프레이의 경로에 놓여지고 상기의 스프레이는 가압된 액상의 착색물질의 흐름과 가압된 개스상태의 분산에 스트림과의 상호작용에 의해 형성되는 시트물질의 웹을 염색하는 방법에 있어서, 상기의 웹을 인접해 위치하며 이와 어긋나는 표면을 교차하는 궤도에 액상의 착색물질을 계속적으로 또한 눈에 뚜렷이 보이는 스트림으로 쏘는 단계와, 개스상태의 분산매의 가압된 분산 스트림을 형성하는 단계로서, 상기의 개스상태의 분산 스트림은 상기 웹으로의 상기 스트림의 부분과 상기 어긋나는 표면으로의 상기 스트림의 부분의 충돌을 제공하는 경로로 쏘아지며, 상기의 경로는 상기 액상의 착색 스트림과 상기 개스상태의 분산스트림 사이의 상호작용을 제공하도록 상기의 착색염료와 나란히 되어있고, 상기의 개스상태의 분산 스트림은 상기의 액상의 착색물질 스트림으로부터 착색물질의 분산입자 샤워를 형성하고 또한 상기의 웹위에 상기의 입자샤워의 최소한 한 부분을 방출하기 위하여 충분한 최대 압력을 갖도록 되며, 주기적인 방법으로 변화되는 상기 분산 스트림과 관계되는 상기의 압력은 상기의 어긋나는 표면에 접촉하는 상기 액상의 착색물질 한 부분의 거시분쇄를 일으키는 것뿐만 아니라 상기의 액상의 스트림의 한 부분의 거시분쇄를 일으키고 또한 상기 액상의 스트림의 한 부분의 미시분쇄를 일으키도록 되어 있는 개스상태 분산매의 가압된 분산 스트림을 형성하는 단계와, 상기의 미시분쇄의 결과로서 상대적으로 거친 스프레이뿐 아니라 상기의 미시분쇄의 결과로서 상대적 미세한 안개를 포함하는 액상입자의 샤워를 형성하는 단계와, 그리고 상기의 웹을 상기 웹의 최소부분을 상기의 입자들과 접촉하도록 하는 경로로 이동시키는 단계로 구성되는 것을 특징으로 하는 시트물질의 웹을 염색하는 방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 주기적인 압력변화가 상기 분산 스트림을 제지하여 상기 웹방향으로의 입자의 폭발을 형성시키고 각 폭발은 액상의 착색물질의 조절된 양을 포함하고 있어서 상기 웹으로의 착색물질의 조절된 양을 상기 폭발의 주파수 및 기간에 의해 정해진 비율로 계량(metering)하는 것을 특징으로 하는 시트물질의 웹을 염색하는 방법.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 액상의 스트림이 상기 분산 스트림에 의해 완전히 입자화되어서 분산스트림이 중단된 경우를 제외하고는 상기 액상의 스트림의 흐름을 막도록 되어있는 것을 특징으로 하는 시트물질의 웹을 염색하는 방법.

청구항 6

이동하는 웹의 표면으로 향하는 가압된 개스 스트림과의 충돌로 착색물질의 스트림을 염료 입자로 분쇄하여 이동하는 상기 웹의 표면위에 액상의 착색물질을 스프레이하는 장치에 있어서, (a) 상기의 웹표면을 피하는 궤도로 상기의 착색물질의 최소한 한개의 스트림을 방출하는 노즐 및 상기의 웹방향으로 향하는 개스 방출구를 포함하며, 상기 노즐 및 상기 방출구는 각각 착색물질 및 가압된 개스를 공급하는 기구와 연결되어 있으며, 상기 방출구 및 노즐을 교차영역에서 최소한 부분적으로 교차되는 각각의 스트림을 만들도록 방향이 맞춰지고, 상기의 착색물질의 미세하게 나누어진 스프레이를 만들도록 된 분사기, (b) 외부에서 공급되는 무늬정보에 따라 노즐로의 개스의 흐름을 주기적인 방법으로 교대로 시작 또는 제한할 수 있도록 된 상기의 노즐 및 상기 개스공급기구 사이에 놓여진 개스 밸브 장치, 및 (c) 상기 착색 물질의 스프레이가 상기 웹에 접촉하는 경로로 상기 웹을 이동시키는 이동장치를 구비한 것을 특징으로 하는 이동하는 서브 스프레이트를 착색하는 장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 개스밸브장치가 상기 밸브장치의 주기적인 조작을 중단하는 신호를 발생하는 무늬정보의 소스와 연결된 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 8

이동하는 서브스트레이트의 표면으로 향하는 가압된 개스 스트림과의 충돌로 착색물질의 스트림을 염료 입자로 분쇄하여 이동하는 상기 웹의 표면위에 액상의 착색물질을 스프레이 하는 장치에 있어서, (a) 제도로 상기의 착색물질의 스트림을 방출하는 노즐 및 상기의 웹방향으로 향하는 개스방출구를 포함하며, 상기 노즐 및 상기 방출구는 각각 착색물질 및 가압된 개스를 공급하는 기구와 연결되어 있으며, 상기 방출구 및 노즐은 교차영역에서 최소한 부분적으로 교차되는 각각의 스트림을 만들도록 방향의 맞춰지고, 상기의 착색물질의 미세하게 나누어진 스프레이를 만들도록 된 분사기, (b) 노즐로의 개스의 흐름을 주기적인 방법으로 조절할 수 있도록 된 상기의 노즐 및 상기 개스공급기구 사이에 놓여진 개스 밸브장치, (c) 상기 서브스트레이트에 인접하며 상기 착색물질의 궤도에 나란히 놓여지고, 상기의 액상의 스트림이 상기 궤도에 부딪혀 수집장치로 회수되도록 하는 회수판, (d) 상기의 회수판에 의해 회수된 액상염료를 수집하는 수집장치, 및 (e) 상기의 서브스트레이트를 상기 서브스트레이트에 접촉하는 착색물질의 상기 스프레이 영역의 경로로 이동시키는 이동장치를 구비한 것을 특징으로 하는 이동하는 서브스트레이트를 착색하는 장치.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 밸브장치를 작동 및 작동중단시켜 상기 노즐로의 개스의 흐름을 제어하는 상기 개스밸브와 연결된 무늬 제어장치를 또한 구비한 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 10

이동하는 웹의 표면으로 향하는 가압된 개스 스트림과의 충돌로 착색물질의 스트림을 염료입자로 분쇄하여 이동하는 상기 웹의 표면위에 액상의 착색물질을 스프레이하는 장치에 있어서, (a) 궤도로 상기의 착색물질의 스트림을 방출하는 노즐 및 상기의 웹방향으로 향하는 가압된 개스스트림을 단속적으로 방출하는 개스방출구를 포함하며, 상기 노즐 및 상기 방출구는 각각 착색물질 및 가압된 개스를 공급하는 기구

와 연결되어 있으며, 상기 방출구 및 노즐은 가압된 가스 스트림의 경로에 위치하여 상기의 착색물질의 미세하게 나누어진 스프레이를 만들도록 된 분사기, (b) 가스 방출구로 부터 쏘아지는 가압된 가스 스트림을 형성하는 상기의 방출구를 감싸는 주변부, (c) 외부에서 공급되는 무늬정보에 따라 노즐로의 가스의 흐름을 주기적인 방법으로 제어할 수 있도록 된 상기의 노즐 및 상기 가스공급 기구사이에 놓여진 가스 밸브장치, (d) 상기 서브스트레이트에 입접하며 상기 착색물질의 궤도에 나란히 놓여지고 상기의 액상의 스트림이 상기 궤도에 부딪혀 수집장치로 회수하도록 하는 회수판, (e) 상기의 회수판에 의해 회수된 액상염료를 수집하는 수집장치, 및 (f) 상기의 서브스트레이트를 상기 서브스트레이트에 접촉하는 착색물질의 상기 스프레이 영역의 경로로 이동시키는 이동장치를 구비한 것을 특징으로 하는 서브스트레이트를 착색하는 장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 밸브장치를 작동 및 작동 중단시켜 상기 노즐로의 가스의 흐름을 제어하는 상기 가스밸브와 연결된 무늬 제어장치를 또한 구비한 것을 특징으로 하는 장치.

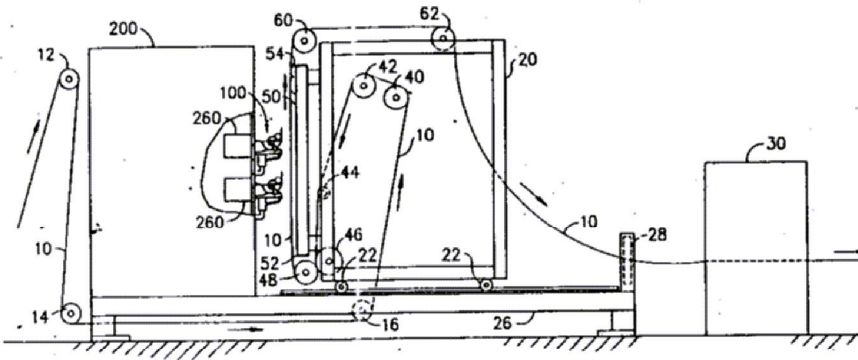
청구항 12

제10항에 있어서, 상기의 노즐이 상기 주변부 내부에서 상기 방출구의 축에 아주 밀접하게 위치하는 것을 특징으로 하는 장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2

