(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
B41J 2/01

(11) 공개번호 특1995-0002986
(43) 공개일자 1995년02월16일

(21) 출원번호 특1993-0014167
(22) 출원일자 1993년07월26일
(30) 우선권주장 92-325559 1992년12월04일 일본(JP)
93-5972 1993년01월18일 일본(JP)
93-164578 1993년07월02일 일본(JP)
(71) 출원인 케논 가부시기가이샤 미타라이 하지메
일본국 도쿄또 오오다구 시모마루고 3쪼메 30반 2고
(72) 발명자 미우라 야수시
일본국 도쿄또 오오다구 시모마루고 3쪼메 30반 2고 케논 가부시기가이사나이
미야시타 요시코
일본국 도쿄또 오오다구 시모마루고 3쪼메 30반 2고 캐논 가부시기가이샤나이
(74) 대리인 신중훈

심사청구 : 있음

(54) 잉크제트 프린트물의 제조장치, 제조방법 및 이 방법을 사용해서 제조된 잉크제트 프린트물

요약

본 발명의 목적은 포면등에의 잉크제트프린트에 대하여 농도, 해상도, 얼룩, 도트의 입상성등에 있어서의 재요건을 만족하고, 화상품위가 뛰어난 잉크제트 프린트물을 얻는 것이다. 이 목적을 달성하기 위해서, 프린트헤드로부터 잉크를 도출해서 포면상에 잉크를 부착시켜, 얻어진 다수의 도트에 의해 화상을 형성할 때에, 기록헤드로부터 포면상에 토출하는 잉크량을 제어하고, 화상형성후의 각 도트의 등가원직경의 평균치가, 상기 포면을 구성하는 섬유경의 경균치의 4분의 3 이하인 잉크제트 기록물을 얻는다. 이에 의해, 얼룩이 저감되고, 도트가 높은 입상성을 얻을 수가 있으며, 화상품위가 뛰어난 잉크제트기록물을 얻을 수 있다.

대표도

도3

명세서

[발명의 명칭]

잉크제트 프린트물의 제조장치, 제조방법 및 이 방법을 사용해서 제조된 잉크제트 프린트물

[도면의 간단한 설명]

제 3 도는 본 발명이 적용되는 잉크제트 프린트물 제조시스템의 구성예를 표시하는 블록도, 제 4 도는 제 3 도에 있어서 잉크제트 프린트부의 장치구성의 일례를 표시하는 사시도, 제 5 도는 제 3 도에 있어서의 화상인쇄부의 다른 구성예를 표시한 모식적 측면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

잉크를 토출하기 위한 토출구를 가진 프린트헤드를 사용해서 프린트매체에 프린트를 행하는 수단을 구비하고, 상기 프린트를 행함에 있어서는, 하나의 상기 토출구에 의한 1회의 토출동작으로 형성되는 잉크도트가, 상기 프린트매체에 상기 잉크가 함유하는 색소가 정착하기 전에, 대응하는 프린트화소의 면적에 대해서 100% 미만의 면적피복율을 가지도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 장치는 산업용으로 되어 있는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,색조를 달리하는 잉크를 사용해서 혼색 프린트를 행하기 위해서 상기 프린트헤드를 복수개구비하고, 이 색조를 달리하는 잉크에 대응해서 복수개 설치된 상기 프린트헤드의 각각에 대해서, 상기 잉크로트가 상기 프린트화소의 면적에 대하서 100% 미만의 면적피복율을 가지도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 정착전에 있어서의 상기 잉크도트의 직경이 인접화소간의 피치보다 작게되도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 프린트매체를 상기 프린트수단에 대해서 반송하는 수단을 구비하고, 이 반송방향으로 격리해서 제1 및 제 2 의 상기 프린트헤드를 설치하고, 이들 프린트헤드에 의해 상호보완적으로 상기 잉크도트의 형성이 행해지도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 제1 및 제 2 의 프린트헤드간의 반송경로에 있어서 건조를 행하게 하도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 프린트헤드는, 잉크를 토출하기 위하여 이용되는 에너지로서, 잉크에 막비등을 발생시키는 열에너지를 발생하는 열에너지 변환체를 가진 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 정착후에 상기 프린트매체를 세정하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 프린트수단에 의한 프린트에 앞서서 상기 프린트매체에 전처리제를 함유시키는 수단을 구비한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서, 상기 프린트매체는 포백(布帛)이며, 이 포백에 대하여 날염을 행하는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 11

제 1 항에 있어서, 상기 프린트매체에 상기 잉크가 함유하는 색소를 정착시키는 수단을 더 구비한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 12

잉크를 도출하기 위한 토출구를 가진 프린트헤드를 사용해서 프린트매체에 프린트를 행하는 수단을 구비하고, 상기 프린트를 행함에 있어서는, 하나의 상기 토출구에 의한 1회의 토출동작으로 형성되는 잉크제트의 등가원직경의 평균치가, 상기 프린트매체에 상기 잉크가 함유하는 색소가 정착된 후에, 상기 프린트물을 구성하는 섬유의 경의 평균치의 4분의 3 이하가 되도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 장치는 산업용으로 되어 있는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 14

제12항에 있어서, 색조를 달리하는 잉크를 사용해서 혼색프린트를 행하기 위해서 상기 프린트헤드를 복수개 구비하고, 이 색조를 달리하는 잉크에 대응해서 복수개 설치된 상기 프린트헤드의 각각에 대하여, 상기 잉크도트의 등가원직경의 평균치가 상기 섬유경의 평균치의 4분의 3 이하가 되도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 15

제12항에 있어서, 상기 프린트매체를 상기 프린트수단에 대해서 반송하는 수단을 구비하고, 이 반송방향으로 격리해서 제1 및 제 2 의 상기 프린트헤드를 설치하고, 이들 프린트헤드에 의해 상호 보완적으로 상기 잉크도트의 형성이 행해지도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 16

제12항에 있어서, 상기 제1 및 제 2 의 프린트헤드간의 반송경로에 있어서, 건조를 행하도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 17

제12항에 있어서, 상기 프린트헤드는, 잉크를 토출하기 위하여 이용되는 에너지로서, 잉크에 막비등을 발생시키는 열에너지를 발생하는 열에너지 변환체를 가진 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 18

제12항에 있어서, 상기 정착후에 상기 프린트매체를 세정하는 수단을 구비한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 19

제12항에 있어서, 상기 프린트수단에 의한 프린트에 앞서서 상기 프린트매체에 전처리제를 함유시키는 수단을 구비한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 20

제12항에 있어서, 상기 프린트매체는 포백이며, 이 포백에 대해서 날염을 행하는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 21

제12항에 있어서, 상기 프린트매체에 상기 잉크가 함유하는 색소를 정착시키는 수단을 더구비한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조장치.

청구항 22

잉크를 토출하기 위한 토출구를 가진 프린트헤드를 사용해서 프린트매체에 잉크를 부착시키는 제 1 공정과, 상기 프린트매체에 상기 잉크가 함유하는 색소를 정착시키는 제 2 공정을 구비하고, 상기 제 1 공정에서는, 하나의 상기 토출구에 의한 1회의 토출동작으로 형성되는 잉크도트가, 상기 제 2 공정전에, 대응하는 프린트화소의 면적에 대해서 100% 미만의 면적비복율을 가지도록 토출을 행하는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 23

제22항에 있어서, 상기 방법은 산업용으로 되어 있는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 24

제22항에 있어서, 색조를 달리하는 잉크를 사용해서 혼색프린트를 행하기 위해서 상기 프린트헤드를 복수개 구비하고, 이 색조를 달리하는 잉크에 대응해서 복수개설치된 상기 프린트헤드의 각각에 대해서, 상기 잉크도트가 상기 프린트화소의 면적에 대해서 100% 미만의 면적비복율을 가지도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 25

제22항에 있어서, 상기 제 2 공정전에 있어서의 상기 잉크도트의 직경이 인접화소간의 피치보다 작게 되도록 토출이 행해지는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 26

제22항에 있어서, 상기 프린트매체를 상기 프린트수단에 대해서 반송하는 수단을 포함하고, 이 반송방향으로 격리해서 제1 및 제 2 의 상기 프린트헤드를 설치하고, 이들 프린트헤드에 의해 상호 보완적으로 상기 잉크도트의 형성이 행해지도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 27

제22항에 있어서, 상기 제1 및 제 2 의 프린트헤드간의 반송경로에 있어서 건조를 행하게 하도록 한것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 28

제22항에 있어서, 상기 프린트헤드는, 잉크를 토출하기 위하여 이용되는 에너지로서, 잉크에 막비등을 발생시키는 열네너지를 발생하는 열에너지 변환체를 가진 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 29

제22항에 있어서, 상기 정착 후에 상기 프린트매체를 세정하는 세정공정을 구비한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 30

제22항에 있어서, 상기 프린트수단에 의한 프린트에 앞서서 상기 프린트매체에 전처리제를 함유시키는 공정을 포함한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 31

제22항에 있어서, 상기 프린트매체는 포백이며, 이 포백에 대하여 날염을 행하는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 32

잉크를 토출하기 위한 토출구를 가진 프린트헤드를 사용해서 프린트매체에 잉크를 부착시켜, 상기 프린트매체에 상기 잉크가 함유하는 색소를 정착시켜서 잉크제트 프린트물을 제조하는 방법으로서, 하나의 상기 토출구에 의한 1회의 토출동작으로 형성되는 잉크도트의 등가원직경의 평균치가, 상기 정착후에, 상기 프린트물을 구성하는 섬유의 경의 평균치의 4분의 3 이하가 되도록 토출을 행하는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 33

제32항에 있어서, 상기 방법은 산업용으로 되어 있는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 34

제32항에 있어서, 색조를 달리하는 잉크를 사용해서 혼색프린트를 행하기 위해서 상기 프린트헤드를 복수개 구비하고, 이 색조를 달리하는 잉크에 대응해서 복수개 설치된 상기 프린트헤드의 각각에 대하여, 상기 잉크도트의 등가원직경의 평균치가, 상기 섬유경의 평균치의 4분의 3 이하가 되도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 35

제32항에 있어서, 상기 프린트매체를 상기 프린트수단에 대해서 반송하는 수단을 구비하고, 이 반송방향으로 격리해서 제1 및 제 2 의 상기 프린트헤드를 설치하고, 이들 프린트헤드에 의해 상호보완적으로 상기 잉크도트의 형성이 행해지도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 36

제32항에 있어서, 상기 제1 및 제 2 의 상기 프린트헤드간의 반송경로에 있어서 건조를 행하도록 한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 37

제32항에 있어서, 상기 프린트헤드는, 잉크를 토출하기 위하여 이용되는 에너지로서, 잉크에 막비등을 발생시키는 열에너지를 발생하는 열에너지변환체를 가진 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 38

제32항에 있어서, 상기 정착후에 상기 프린트매체를 세정하는 세정공정을 구비한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 39

제32항에 있어서, 상기 프린트수단에 의한 프린트에 앞서서 상기 프린트매체에 전처리제를 함유시키는 공정을 포함한 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 40

제32항에 있어서, 상기 프린트매체는 포백이며, 이 포백에 대해서 날염을 행하는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법.

청구항 41

잉크를 토출하기 위한 토출구를 가진 프린트헤드를 사용해서 프린트매체에 잉크를 부착시키는 제 1 공정과, 상기 프린트매체에 상기 잉크가 함유하는 색소를 정착시키는 제 2 공정을 구비하고, 상기 제 1 공정에서는, 하나의 상기 토출구에 의한 1회의 토출동작으로 형성하는 잉크도트가, 상기 제 2 공정전에, 대응하는 프린트화소의 면적에 대해서 100% 미만의 면적피복율을 가지도록 토출을 행하는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법에 의해 제조되는 잉크제트 프린트물.

청구항 42

잉크를 토출하기 위한 토출구를 가진 프린트헤드를 사용해서 프린트매체에 잉크를 부착시켜, 상기 프린트매체에 상기 잉크가 함유하는 색소를 정착시켜서 잉크제트 프린트물을 제조하는 방법에 의해 제조되는 잉크제트 프린트물로서, 하나의 상기 토출구에 의한 1회의 토출동작으로 형성되는 잉크도트의 등가원 직경의 평균치가, 상기 정착후에, 상기 프린트물을 구성하는 섬유의 경의 평균치의 4분의 3 이하가 되도록 토출을 행하는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 제조방법에 의해 제조되는 잉크제트 프린트물.

청구항 43

포백에 정착되어 있는 색소에 의해 구성되는 단색이고 또한 고립의 잉크도트가, 대응하는 프린트화소의 면적에 대해서 70% 이상 100% 이하의 면적피복율을 가지며, 또한 상기 잉크도트의 면적이 화소의 면적에 대하여 900% 이하인 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물.

청구항 44

제43항에 있어서, 상기 잉크도트는, 잉크를 토출하기 위하여 이용되는 에너지로서, 잉크에 막비등을 발

생시키는 열에너지를 발생하는 열에너지 변환체를 가진 프린트헤드에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물.

청구항 45

포백에 정착되어 있는 색소에 의해 구성되는 단색이고 또한 고립의 잉크도트가, 대응하는 프린트화소의 면적에 대해서 70% 이상 100% 이하의 면적피복율을 가지며, 또한 상기 잉크도트의 면적이 화소 면적에 대하여 900% 이하인 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 가공품.

청구항 46

제45항에 있어서, 상기 가공품은, 상기 잉크제트 프린트물을 소망의 크기로 절단해서, 절단된 조작에 대해서 최종적인 가공품을 얻기 위한 공정을 실시해서 얻어지는 것을 특징으로 하는 가공품.

청구항 47

제46항에 있어서, 상기 최종적인 가공품을 얻기 위한 공정은 봉제인 것을 특징으로 하는 가공품.

청구항 48

제47항에 있어서, 상기 가공품은 의류인 것을 특징으로 하는 가공품.

청구항 49

포백에 정착되어 있는 색소에 의해 구성되는 단색고립잉크도트가, 상기 프린트물을 구성하는 섬유의 직경의 평균치의 4분의 3 이하인 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물.

청구항 50

제49항에 있어서, 상기 잉크도트는, 잉크를 토출하기 위해서 이용되는 에너지로서 잉크에 막비등을 발생시키는 열에너지를 발생하는 열에너지변환체를 가진 프린트헤드에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물.

청구항 51

포벡에 정착되어 있는 색소에 의해 구성되는 단색고립잉크도트의 등 가원직경의 평균치가, 상기 프린트물을 구성하는 섬유의 경의 평균치의 4분의 3 이하인 것을 특징으로 하는 잉크제트 프린트물의 가공품.

청구항 52

제51항에 있어서, 상기 가공품은, 상기 잉크제트 프린트물을 소망의 크기로 절단해서, 절단된 조각에 대해서 최종적인 가공품을 얻기 위한 공정을 실시해서 얻어진 것을 특징으로 하는 가공품.

청구항 53

제52항에 있어서, 상기 최종적인 가공품을 얻기 위한 공정은 봉제인 것을 특징으로 하는 가공품.

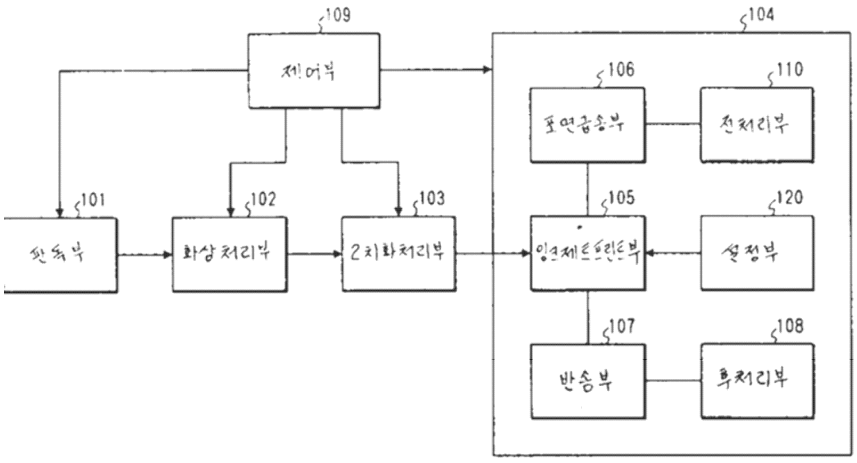
청구항 54

제53항에 있어서, 상기 가공품은 의류인 것을 특징으로 하는 가공품.

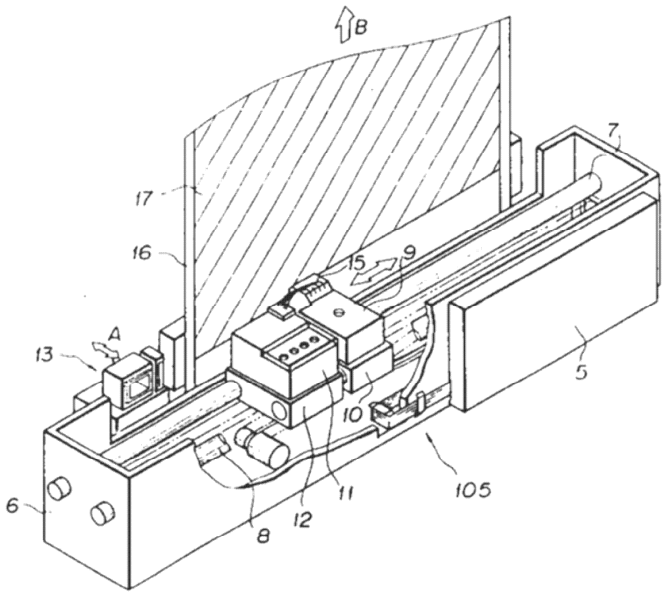
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

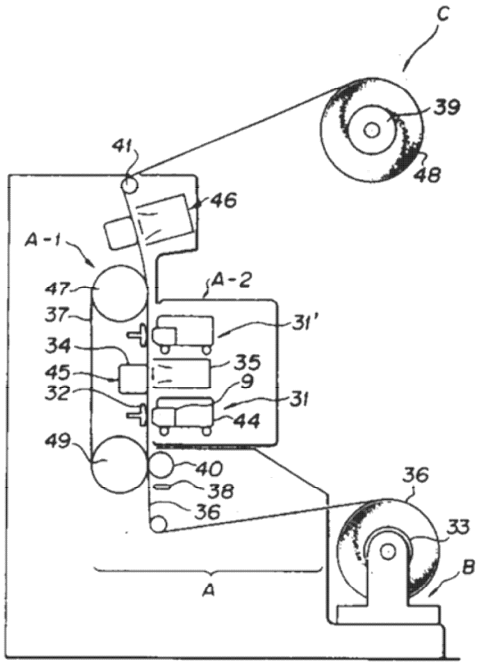
도면3



도면4


B
17
16
15
9
7
A
13
5
10
6
11
105
8
12

도면5


C
39
41
48
46
A-1
A-2
47
37
31'
34
35
45
9
32
31
44
49
40
38
36
36
33
B
A