

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁵
B41J 2/55

(11) 공개번호 특1992-0014632
(43) 공개일자 1992년08월25일

(21) 출원번호	특1992-0000693
(22) 출원일자	1992년01월18일
(30) 우선권주장	91-4739 1991년01월19일 일본(JP) 91-4740 1991년01월19일 일본(JP) 92-3227 1992년01월10일 일본(JP)
(71) 출원인	캐논 가부시기가이샤 야마지 게이조
(72) 발명자	일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3쵸오메 30반 2고 야노 켄타로 일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3쵸오메 30반 2고 캐논 가부시기가 이샤나이 이께다 마사미 일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3쵸오메 30반 2고 캐논 가부시기가 이샤나이 히라바야시 히로미쯔 일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3쵸오메 30반 2고 캐논 가부시기가 이샤나이 타나카 시게아끼 일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3쵸오메 30반 2고 캐논 가부시기가 이샤나이 마쓰스바라 미유키 일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3쵸오메 30반 2고 캐논 가부시기가 이샤나이 오오쓰까 나오지 일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3쵸오메 30반 2고 캐논 가부시기가 이샤나이 스기모토 히토시 일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3쵸오메 30반 2고 캐논 가부시기가 이샤나이 타카하시 키이찌로 일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3쵸오메 30반 2고 캐논 가부시기가 이샤나이
(74) 대리인	신중훈

심사청구 : 있음

(54) 액실내에 기포를 도입하는 기구를 지닌 액체분출장치 그리고 이 장치를 사용한 잉크젯 기록장치 및 잉크젯기록방법

요약

내용 없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

액실내에 기포를 도입하는 기구를 지닌 액체분출장치 그리고 이 장치를 사용한 잉크젯 기록장치 및 잉

크제트기록방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 의한 잉크 제트 기록헤드의 구조를 예시한 도면, 제2도는 뒷쪽에서 본 시일링판의 사시도, 제3도는 본 발명의 일실시예에 있어서 잉크가 기록헤드내에 일체로 형성되어 있는 기록 헤드 카아트리지의 분해 사시도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

각각 액체분출소자를 가지고 분출구멍과 연통하는 복수개의 액로와, 상기 복수개의 액로의 각각과 연통하는 공통액실고, 액분출의 개시전에 기포가 상기 공통액실내에 존재하게하고, 기포의 존재시에 액체가 분출되게 허용하는 기포 도입수단을 구비하는 액체분사장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 기포가 열에너지를 사용하여 형성되는 액체 분사장치.

청구항 3

잉크가 분출되는 분출구멍과, 상기 분출구멍과 연통하고 잉크를 분출하기 위하여 잉크에, 분출에너지를 적용하는 분출에너지 적용부와, 상기 분출에너지 적용부와 연통하고 상기 적용부에 공급될 잉크를 함유하는 잉크저장부와, 기록 전에 기포를 가열에 의해 형성시켜 상기 잉크저장부내에 존재하게하는 기포형성 수단을 구비한 액체분사장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 기포 형성수단은 상기 기록헤드를 가열하는 수단을 포함하고, 상기 기록헤드의 형상은, 상기 가열수단에 의해 상기 기록헤드내의 잉크내에서 생성된 기포가 상기 잉크저장부내에서 모일 수 있도록 형성되어 있는 액체분사장치.

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 기포형성수단은 상기 잉크저장부내의 잉크를 가열하여 상기 잉크저장부내에 기포를 형성하는 액체분사장치.

청구항 6

제3항에 있어서, 분출에너지로서 열에너지를 생성하는 전열변환부재는 상기 분출에너지 적용부 내에서 설치되고, 막끓음은 상기 에너지에 의해 이루어지며, 잉크는 상기 막끓음에 의한 기포의 생성에 의거하여 분출되는 액체분사장치.

청구항 7

잉크가 분출되는 분출구멍과, 상기 분출구멍과, 연통하고 잉크를 분출하기 위하여 잉크에 분출에너지를 적용하는 분출에너지적용부, 상기 분출에너지 적용부와 연통하고 상기 적용부에 공급될 잉크를 함유하는 잉크저장부 및 상기 잉크저장부의 내부를 가열하는 가열수단을 가지는 기록헤드와, 기록전에 상기 잉크저장부내에 기포가 존재하도록 상기 가열수단을 작동하는 기포형성제어수단을 구비하는 잉크제트 기록장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 기포형성수단은 상기 기록헤드를 가열하는 수단을 포함하고, 상기 기록헤드의 형상은, 상기 가열수단에 의해 상기 기록헤드내의 잉크내에서 생성된 기포가 상기 잉크저장부내에서 모일 수 있도록 형성되어 있는 잉크제트 기록 장치.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 기포형성수단은 상기 잉크저장부속의 잉크를 가열하여 상기 잉크저장부 내에서 기포를 형성하는 잉크제트기록장치.

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 분출에너지 적용부와 상기 잉크저장기내의 잉크가 배출된 후에 상기 기포 형성수단에 의하여 기포가 형성되는 잉크제트기록장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 기포형성수단에 의해 기포가 형성된 이후에 기록동작이 수행되는 잉크제트기록장치.

청구항 12

제11항에 있어서, 분출에너지로서 열에너지를 생성하는 전열변환 부재는 상기 분출에너지 적용부 내에서 설치되고, 막끓음은 상기 열 에너지에 의해 이루어지며, 잉크는 상기 막끓음에 의한 기포의 생성에 의거하여 분출되는 잉크제트 기록장치.

청구항 13

잉크 저장기에의 잉크의 공급을 허용하는 동시에 기록시 생성된 압력파의 크기를 감축시키도록 작용하는 공기버퍼를, 상기 잉크저장기내에서 가열에 의해 형성하는 공정과, 그후 기록을 수행하는 공정으로 이루어진 잉크제트기록 방법.

청구항 14

잉크를 분출하여 기록을 행하는 잉크제트기록장치에 있어서, 잉크가 분출되는 분출구멍, 상기 분출구멍과 연통하고 잉크를 분출하기 위하여 기포를 형성할 목적으로 열에너지를 생성하는 전열변환부재를 가지는 액로 및 상기 액로와 연통하고 잉크가 분출될때 상기 액로에 공급될 잉크를 함유하는 액실을 구비한 기록헤드와, 열에너지를 생성하기 위하여 상기 전열변환부재를 구동하는 구동수단과, 잉크를 분출하기 위해 작용하지 않는 기포가 상기 액실내에서 형성되도록 상기 전열변환부재에 의해 형성된 기포를 재가열하기 위하여 상기 구동수단을 제어하는 기포도입수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 잉크제트기록장치.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 액실은 상기 액로의 횡단면 보다 더 큰 단면을 가지는 동시에, 경사진 벽면을 가지는 것을 특징으로 하는 잉크제트 기록장치.

청구항 16

제14항에 있어서, 잉크를 분출하기 위하여 작용하지 않는 기포가 상기 전열변환부재에 의해 형성되는 동안 유입된 기포가 상기 기록헤드를 가열하는 가열수단에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 잉크제트기록장치.

청구항 17

제14항에 있어서, 상기 가열수단은 잉크를 가열하기 위하여 상기 액실내에 설치된 히터로 이루어진 것을 특징으로 하는 잉크제트 기록장치.

청구항 18

제14항에 있어서, 상기 액로와 상기 액실내의 잉크가 배출된 이후에 기포가 형성되는 것을 특징으로 하는 잉크제트기록장치.

청구항 19

제18항에 있어서, 상기 기록헤드는 복수개의 분출구멍과 상기 분출구멍에 각각 대응하는 전열변환 부재를 가지며, 상기 잉크배출은 상기 복수개의 분출구멍의 열내의 홀수위치의 분출구멍군과 짝수위치의 다른 분출구멍의 군에 대응하는 전열변환 부재의 군을 교대로 구동하여 실행되는 것을 특징으로 하는 잉크제트기록장치.

청구항 20

기록매체상에 잉크를 분출하여 기록을 수행하는 잉크제트기록장치에 있어서, 잉크가 분출되는 분출구멍, 상기 분출구멍과 연통하고 잉크를 분출하기 위하여 기포를 형성할 목적으로 열 에너지를 생성하는 열에너지 생성부를 가지는 액로 및 상기 액로와 연통하고 잉크가 분출될때 상기 액로에 공급될 잉크를 함유하는 액실을 구비한 기록헤드와, 상기 열 에너지 생성부내에서 열에너지를 생성하는 구동수단과, 잉크를 분출하기 위하여 작용하지 않는 미세한 기포를 상기 열 에너지 생성부내에서 생성하기 위하여 상기 구동수단을 제어하고, 그후에 상기 미세한 기포로 형성된 핵으로 부터 기포를 성장시키는 제어수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 잉크제트 기록장치.

청구항 21

기록매체상에 잉크를 분출하여 기록을 수행하는 잉크제트기록장치에 있어서, 잉크가 분출되는 분출구멍, 상기 분출구멍과 연통하고 잉크를 분출하기 위하여 기포를 형성할 목적으로 열 에너지를 생성하는 열에너지 생성부를 가지는 액로 및 상기 액로와 연통하고 잉크가 분출될때 상기 액로에 공급될 잉크를 함유하는 액실을 구비한 기록헤드와, 상기 열에너지 생성부내에서 열 에너지를 생성하는 구동수단과, 잉크를 분출하기 위하여 작용하지 않는 기포를 상기 열 에너지 생성부내에서 생성하기 위하여 상기 구동수단을 제어하는 제어수단과, 상기 분출구멍으로부터 잉크분출 상태를 적절하게 유지하기 위하여 상기 분출구멍을 통하여 잉크를 방출하는 분출회수수단을 구비하고, 상기 분출회수 수단은 잉크를 분출하기 위하여 작용하지 않는 기포가 상기 제어수단에 의해 형성될때 잉크분출상태를 적절하게 유지하는 배출에 비해서 더 작은 배출율로 또는 더 작은 배출력에 의해 잉크를 배출하는 것을 특징으로 하는 잉크제트 기록장치.

청구항 22

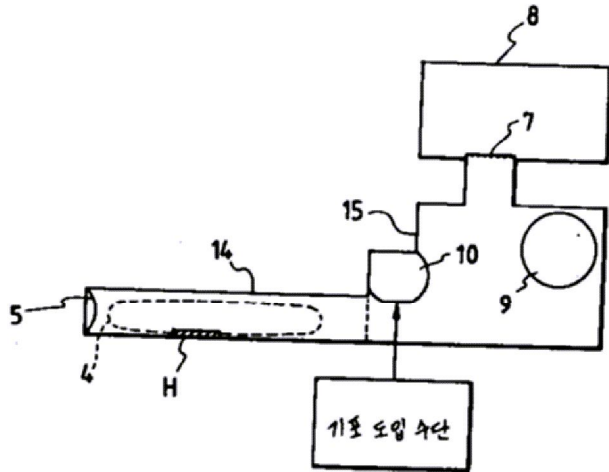
기록매체상에 잉크를 분출하여 기록을 수행하는 잉크제트기록장치에 있어서, 잉크가 분출되는 분출구멍, 상기 분출구멍과 연통하고 잉크를 분출하기 위하여 기포를 생성할 목적으로 열 에너지를 생성하는 열에너지 생성부를 가지는 제1액로, 상기 제1액로의 적어도 한쪽에 설치되고 열 에너지를 생성하는 열에너지 생성부를 가지는 제2액로 및 상기 제1 및 제2액로와 연통하고 잉크가 분출될때 상기 제1 및 제2액로에

공급될 잉크를 함유하는 액실을 구비한 기록헤드와, 상기 제1 및 제2액로의 상기 열 에너지 생성부내에서 열에너지를 생성하는 구동수단과, 상기 제2액로의 상기 열 에너지 생성부내에서 잉크를 분출하기 위하여 작용하지 않는 기포를 생성하기 위하여 상기 구동수단을 제어하는 제어수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 잉크젯 기록장치.

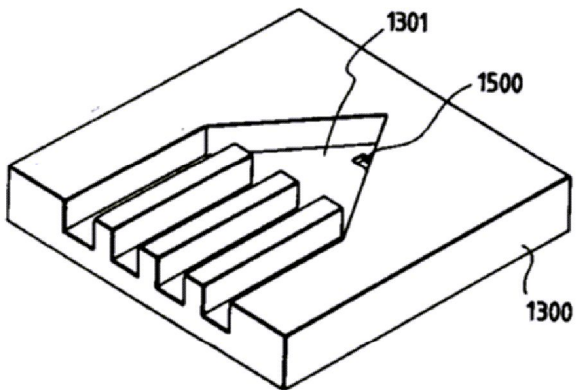
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면3

