

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
G06K 15/10

(45) 공고일자 1990년04월06일
(11) 공고번호 90-002230

(21) 출원번호	특1985-0000270	(65) 공개번호	특1985-0005648
(22) 출원일자	1985년01월17일	(43) 공개일자	1985년08월28일
(30) 우선권주장	59-15498 1984년01월31일	일본(JP)	
(71) 출원인	가부시키 가이샤 도오시바	사바 쇼오이찌	
	일본국 가나가와켄 가와사끼시 사이와이구 호리가와쵸오 72		
(72) 발명자	아오끼 히로유키		
	일본국 사이다마켄 한로시 오아자-아오끼 58		
(74) 대리인	김윤배		

심사관 : 김성수 (책자공보 제1825호)

(54) 프린터 제어장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

프린터 제어장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명에 따른 1실시예를 나타낸 블록도.

제 2 도는 본 발명에 따른 제어기능을 설명하기 위한 제어블록도.

제 3 도는 본 발명에 따른 인쇄예시도.

제 4 도는 파라메터기억영역내의 데이터 구성도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 호스트장치

11 : 처리장치

12 : 송수신인터페이스부

13 : 문자패턴메모리

14 : 내부메모리

15 : 행버퍼

16 : 송신인터페이스부

20 : 인쇄실행제어부

21 : 문자이미지생성부

22 : 도형이미지생성부

30 : 프린터

EC : 파라메터기억영역

P₁~P₁₀ : 좌표

LF₁~LF₃ : 라인피드

[발명의 상세한 설명]

[산업상의 이용분야]

본 발명은 프린터에 이용되는 제어장치에 관한 것으로, 특히 도형데이터의 파라메터로부터 도형이미지를 생성하는 도형이미지생성부를 갖추고서 인쇄이미지를 행버퍼상에 행단위로 전개하여 인자출력하는 프린터 제어 장치에 관한 것이다.

[종래의 기술 및 그 문제점]

종래에는 문자와 도형을 다루는 워드프로세서등의 처리장치에 있어서, 문자나 도형등의 이미지를 프린터로 출력시킬경우, 그들 인쇄이미지를 페이지메모리에다 페이지단위를 전개하여 인자동작에 따라 차례로 인출해서 인자출력하도록 되어 있었으나, 이와같은 인자제어수단에서는 인쇄이미지를 페이지

단위로 기억하기 위한 대용량의 페이지메모리를 필요로하게 됨으로써 경제적으로 불리한 구성으로 이루어지게 되는 단점이 있었다. 따라서 도형데이터를 파라미터로서 인가하면서 도형이미지를 버퍼상으로 전개해 나가는 구성이 실현되었는데, 종래의 이러한 종류의 장치에서는 도형데이터의 파라미터를 페이지단위로 하여 특정한 기억영역(이하, 파라미터기억영역이라 칭함)에 기입한 다음 인쇄 동작에 따라 인자해야할 행위치에 대응하는 파라미터를 읽어내어 도형이미지를 생성하는 구성으로 되어 있었다. 그러나 이와같은 구성에 있어서도 한페이지상에 인쇄할 수 있는 도형의 갯수를 제약하지 않을 경우에는 상기한 파라미터기억영역을 위해 상당히 큰 기억영역을 할당하지 않으면 안되고, 또 파라미터기억영역의 기억용량을 좁은 범위로 제약하면 인쇄할 수 있는 도형의 갯수가 대폭적으로 제약되는 문제점이 있었다.

[발명의 목적]

본 발명은 상기한 점을 감안해서 발명된 것으로, 도형데이터의 파라미터를 저장하는 특정한 기억부(파라미터기억영역)로부터 인쇄해야할 도형의 파라미터를 인출해서 도형이미지를 생성하는 도형이미지생성부와 문자코드에 따른 문자이미지를 생성하는 문자이미지생성부 및 행단위의 인쇄이미지를 저장하는 행버퍼 등으로 이루어진 프린터에 있어서, 상기 특정한 기억부의 기억용량을 좁은 범위로 설정해도 인쇄할 수 있는 도형의 등록갯수에 제약을 받지 않도록 된 프린터 제어장치를 제공함에 그 목적이 있다.

[발명의 구성]

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 도형데이터의 파라미터를 내부메모리로부터 인쇄해야할 도형의 파라미터를 인출해서 도형이미지를 생성하는 도형이미지생성부와 문자코드에 따른 문자이미지를 생성하는 문자이미지생성부 및 행단위로 인쇄이미지를 저장하는 행버퍼를 구비하여 구성되어 행단위로 인쇄이미지의 인쇄를 실행하는 프린터에 있어서, 페이지내의 소정 돛트폭단위의 인쇄종료시마다 상기 행버퍼에 전개시킨 도형이미지에 대응하는 파라미터를 상기 내부메모리의 파라미터기억영역에서 소거한 다음 인자해야할 도형데이터의 파라미터를 상기 내부메모리의 파라미터기억영역에 기억시키는 처리장치를 갖추고서 페이지내의 소정 돛트폭단위의 인쇄종료시마다 인쇄해야할 도형데이터의 파라미터를 차례로 설정하도록 된 것을 특징으로 한다.

[작용]

상기와 같이 구성된 본 발명은, 소정 돛트폭 단위의 인자종료시마다 행버퍼에 전개되어 있는 도형이미지에 대응하는 파라미터를 특정한 기억부(파라미터기억영역)에서 소거하고, 다음에 인자해야할 도형데이터의 파라미터를 상기 특정한 기억부에 기억시킨후, 인쇄해야할 도형데이터의 파라미터를 소정 돛트폭 단위의 인쇄처리에 따라 차례로 설정하게 된다.

[실시예]

이하, 예시도면을 참조해서 본 발명에 따른 1실시예를 상세히 설명한다.

제 1 도는 본 발명에 따른 구성을 나타낸 블록도로서, 도면중 참조부호 10은 인쇄할 문자와 도형데이터를 생성하는 처리장치(이하, 호스트장치(H-CPU)로 칭함), 11은 프린터제어장치 전체의 제어를 담당하는 처리장치(CPU), 12는 호스트장치(10)로부터 인가되는 각종 데이터를 상호 송수신하는 송수신인터페이스부(TR-I/F), 13은 입력된 문자코드를 고유의 문자이미지(문자패턴)로 변환시키기 위한 문자패턴메모리, 14는 제어프로그램격납영역(EA)과 도형이미지생성프로그램격납영역(EB) 및 도형생성용 파라미터기억영역(EC)으로 구성된 내부메모리, 15는 인쇄해야할 1행분의 이미지(돛트패턴영역)를 저장하는 행버퍼, 16은 상기 행버퍼(15)의 이미지를 프린터로 송출하기 위한 송수신인터페이스부(T-I/F)이다.

제 2 도는 본 발명에 따른 제어기능을 설명하기 위한 제어블록도로서, 특히 처리장치(11)의 내부구성을 상세히 도시해 놓은 것이다. 여기서, 도면중 참조부호 20은 송수신 인터페이스부(12)에서 수신한 인쇄용의 각종 정보를 인가받아 그에 대응되는 명령에 따라 인쇄이미지를 전개해서 제어하는 인쇄이미지전개제어와 인쇄실행제어 및 용지송출제어등 인쇄에 해당되는 모든 제어를 수행하는 인쇄실행제어부이고, 21은 인쇄실행제어부(20)로부터 입력된 문자코드를 기초로 문자패턴메모리(13)를 액세스해서 문자이미지를 생성하는 문자이미지생성부이며, 22는 내부메모리(14)의 도형생성용 파라미터기억영역(EC)에서 독출된 파라미터에 대해 도형이미지생성프로그램기억영역(EB)의 프로그램을 기초로 도형이미지를 생성하는 도형이미지생성부이다. 여기서 상기 인쇄제어실행부(20)는 상기 문자이미지생성부(21)와 도형이미지생성부(22)로부터 인가된 이미지정보를 송수신인터페이스부(16)를 통해 프린터(30)로 출력한다.

제 3 도는 상기 실시예에 따른 인쇄예시도를 나타낸 것으로, 도면중 참조부호 S는 한번의 인자동작으로 인쇄할 수 있는 범위, 즉 인자헤드폭(예컨대 24돛트)을 나타낸 것으로, P₁~P₁₀은 각 도형의 파라미터에 의해 표시되는 정점표시좌표를 나타낸 것이며, LF₁~LF₃은 라인피드를 나타낸 것이다.

제 4 도는 상기 파라미터기억영역(EC)에 셋트되는 도형데이터의 구성을 나타낸 것으로, 도면중 참조부호 FE는 이미지전개상태(미전개/전개중/종료)를 나타내는 전개상태 지시플래그이고, PS는 도형의 종별(種別)을 나타내는 패턴종류 식별정보이다.

여기서 상기 각 도면을 참조해서 본 발명에 따른 1실시예의 동작과정을 상세히 설명한다.

먼저, 처리장치(11)는 송수신인터페이스부(12)를 매개로 호스트장치(10)로부터 인자지령을 인가받아 인자실행을 할 수 있는 상태로 되어 있으면, 인쇄해야할 문자나 도형의 데이터를 수신한 다음 호스트장치(10)로 인쇄페이지상의 위치 데이터를 송출하게 되고, 호스트장치(10)는 처리장치(11)로부터 상기 위치데이터를 인가받으면 그 위치에 따라 소정의 돛트슬라이스단위, 예컨대 24돛트폭단위의 인쇄데이터를 처리장치(11)로 송출하게 된다. 이와같이 처리장치(11)로 송출된 인쇄데이터중 도형파라미터가 존재하면, 처리장치(11)의 도형이미지생성부(22)는 그 파라미터를 내부메모리(14)의 파라메

터기억영역(EC)에 셋트시킨 다음 그 파라미터에 따라 도형이미지생성프로그램기억영역(EB)의 프로그램을 기초로 도형이미지를 생성해서 행버퍼(15)상에 돛트전개시킨다. 그리고, 파라미터기억영역(EC)에 셋트된 파라미터의 돛트전개가 종료되면, 페이지상의 다음 위치데이터를 제어장치(11)에서 다시 호스트장치(10)로 송출해서 다음에 이미지전개해야 할 인쇄데이터를 수신하게 되는데, 이러한 경우의 구체적인 동작을 제 3 도에 나타난 인쇄표매트를 참조해서 설명한다.

본 예에서는 빗금친 사각형으로 도형으로 간주해서 등록처리하는 경우에 대해 설명한다.

1) 호스트장치(10)로부터 인가된 도형(빗금친 사각형) 파라미터(P_1, P_2, P_3, P_4)를 처리장치(11)가 수신해서 내부메모리(14)의 파라미터기억영역(EC)에 셋트시키면, 처리장치(11)의 도형이미지생성부(22)는 파라미터기억영역(EC)의 파라미터(P_1, P_2, P_3, P_4)를 기초로 도형(빗금친 사각형) 이미지를 생성해서 이를 행버퍼(15)상에 돛트전개시키고, 이후 처리장치(11)가 파라미터기억영역(EC)의 각 파라미터에 부수되는 전개상태지시플래그(FE)가 모두 종료상태를 나타내고 있는가를 확인한다.

2) LF1실행(즉, 행버퍼(15)상의 이미지정보를 송신인터페이스부(16)를 통해 프린터(30)로 출력해서 인쇄한다).

3) 다음에 호스트장치(10)로부터 문자코드(A B C D E)를 수신한 처리장치(11)의 문자이미지 생성부(21)에서는 문자패턴메모리(13)의 특정패턴을 기초로 문자이미지를 생성해서 이를 행버퍼(15)상에 돛트전개시킨 다음 CR(인자개시)을 실행한다.

4) 다음에 호스트장치(10)로부터 인가된 도형(빗금친 사각형) 파라미터(P_5, P_6)를 수신한 처리장치(11)는 이 파라미터(P_5, P_6)를 내부메모리(14)내의 파라미터기억영역(EC)에 셋트시킨다. 그리고 도형 이미지생성부(22)에서는 파라미터기억영역(EC)의 파라미터(P_5, P_6)를기초로 도형(빗금친 사각형) 이미지를 생성해서, 이를 행버퍼(15)상에 돛트전개시키고, 이후 처리장치(11)가 파라미터기억영역(EC)의 파라미터에 부수되는 전개상태지시플래그(FE)가 종료상태를 나타내고 있는가를 확인한다.

5) LF2실행(즉, 행버퍼(15)상의 도형에 관한 정보를 송신인터페이스부(16)를 통해 프린터(30)로 출력해서 인쇄를 실행한다).

6) 다음에 호스트장치(10)로부터 문자코드($\neg \ll \lll \lll$)를 수신한 처리장치(11)의 문자이미지생성부(21)에서는 문자패턴메모리(13)의 특정패턴을 기초로 문자이미지를 생성해서 이를 행버퍼(15)상에 돛트전개시킨 다음 CR(인자개시)을 실행한다.

7) 다음에 호스트장치(10)로부터 인가된 도형(빗금친 사각형) 파라미터(P_7, P_8, P_9, P_{10})를 수신한 처리장치(11)는 이들 파라미터(P_7, P_8, P_9, P_{10})를 내부메모리(14)내의 파라미터기억영역(EC)에 셋트시키고, 도형이미지생성부(22)는 파라미터기억영역(EC)내의 파라미터(P_7, P_8, P_9, P_{10})를 기초로 도형(빗금친 사각형) 이미지를 생성해서 이를 행버퍼(15)상에 돛트전개시키며, 이후 처리장치(11)가 파라미터기억영역(EC)의 각 파라미터에 부수되는 전개상태지시플래그(FE)가 모두 종료상태를 나타내고 있는가를 확인한다.

8) LF3실행(즉, 행버퍼(15)상의 도형에 관한 정보를 송신인터페이스부(16)를 통해 프린터(30)로 출력해서 인쇄를 실행한다).

9) 다음에 호스트장치(10)로부터 문자코드(1 2 3 4 5)를 수신한 처리장치(11)의 문자이미지생성부(21)에서는 문자패턴메모리(13)의 특정패턴을 기초로 문자이미지를 생성해서 이를 행버퍼(15)상에 돛트전개시킨 다음 CR(인자개시)을 실행한다.

10) FF실행

여기서 LF2를 실행한 후에는 도형(빗금친 사각형)파라미터(P_1, P_2, P_3, P_4)인쇄가 모두 종료됨에 따라 파라미터기억영역(EC)내의 영역에 다른 도형(빗금친 사각형) 파라미터($P_5, P_6, P_7, P_8, P_9, P_{10}$)를 등록할 수 있게 된다. 즉, 상기 예에서는 파라미터기억영역(EC)이 3개부의 도형 파라미터기억영역을 갖추면 되므로 종래의 방식에 비해 파라미터기억영역의 기억영역을 좁은 범위로 설정할 수 있을 뿐만 아니라, 인쇄할 수 있는 도형의 등록갯수에 제약을 받지 않고 소정 갯수의 도형을 인쇄할 수 있게 된다.

한편, 상기 실시예에서는 도형이미지로서 빗금친 사각형을 예로 들었지만, 예컨대 원이나 타원, 부채꼴 및 사선등이 혼합되어 존재하는 경우의 최대등록갯수에 대해서도 마찬가지로 본 발명을 적용할 수가 있는데, 하나의 처리 예로서 하나의 도형인쇄가 종료되었다면, 파라미터기억영역(EC)내의 데이터를 채워 넣은 후 교체하는 제어수단을 이용해도 된다.

[발명의 효과]

상기한 바와같이 본 발명에 의하면, 특정한 기억부의 기억용량을 좁은 범위로 설정해도 인쇄할 수 있는 도형의 등록갯수에 제약을 받지 않게 됨에 따라 인쇄기능을 파손하는 일 없이 메모리를 효과적으로 활용할 수 있게 된다.

(57) 청구의 범위

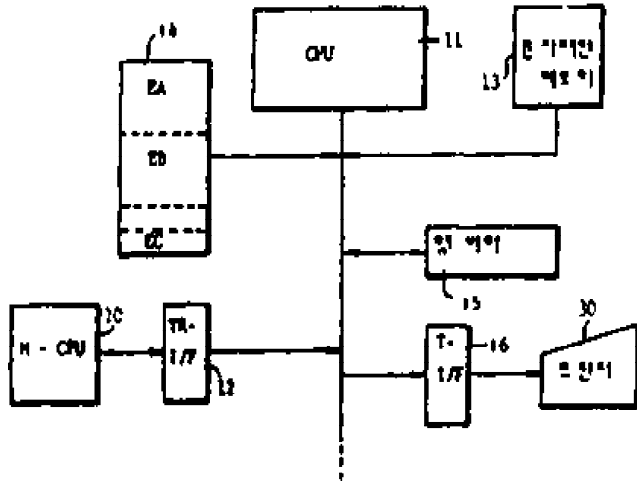
청구항 1

도형데이터의 파라미터($P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6, P_7, P_8, P_9, P_{10}$)를 저장하는 내부메모리(14)의 파라미터기억영역(EC)으로부터 인쇄해야할 도형의 파라미터를 인출해서 도형이미지를 생성하는 도형 이미지생성부(22)와 문자코드에 따른 문자이미지를 생성하는 문자이미지생성부(21) 및 행단위로 인

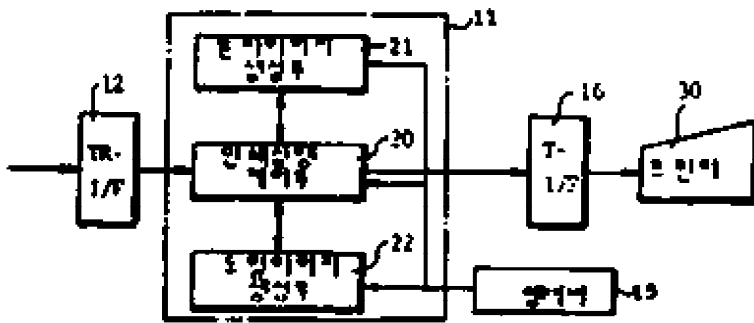
쇄이미지를 저장하는 행버퍼(15)를 구비하여 구성되어 행단위로 인쇄이미지의 인쇄를 실행하는 프린터에 있어서, 페이지내의 소정돛트폭단위의 인쇄종료시마다 상기 행버퍼(15)에 전개시킨 도형이미지에 대응하는 파라미터를 상기 내부메모리(14)의 파라미터기억영역(EC)에서 소거한 다음 인쇄해야할 도형데이터의 파라미터를 상기 내부메모리(14)의 파라미터기억영역(EC)에 기억시키는 처리장치(11)를 갖추고서 페이지내의 소정 돛트폭단위의 인쇄종료시마다 인쇄해야할 도형데이터의 파라미터를 차례로 설정하도록 된 것을 특징으로 하는 프린터 제어장치.

도면

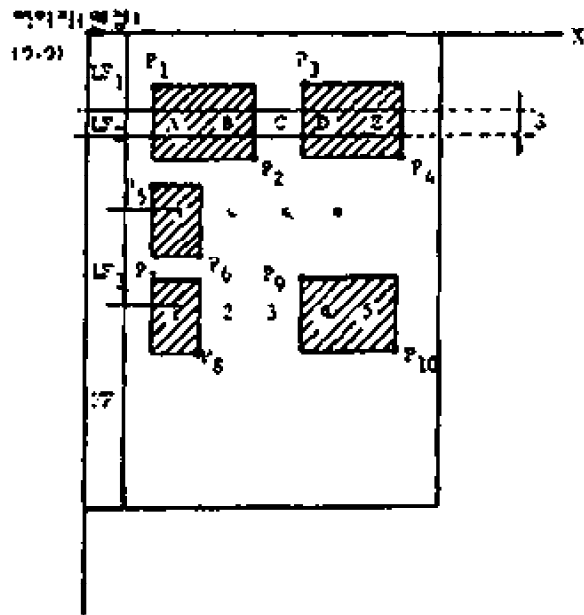
도면1



도면2



도면3



도면4

도형(1)	도형(2)		
정육각형	정육각형		

