



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년07월09일
(11) 등록번호 10-1283940
(24) 등록일자 2013년07월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B41J 2/32 (2006.01) B41F 16/00 (2006.01)
B41F 13/18 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0011628

(22) 출원일자 2013년02월01일

심사청구일자 2013년02월01일

(56) 선행기술조사문헌

JP2001063137 A

JP평성06155991 A

KR100132867 B1

JP평성06127102 A

전체 청구항 수 : 총 7 항

(73) 특허권자

주식회사 대영테크

경기도 부천시 오정구 석천로 345, 303동 205호
(삼정동, 부천테크노파크)

(72) 발명자

안동준

경기도 부천시 소사구 범박동 151-2 현대홈타운5
단지 504-1601

(74) 대리인

임훈빈

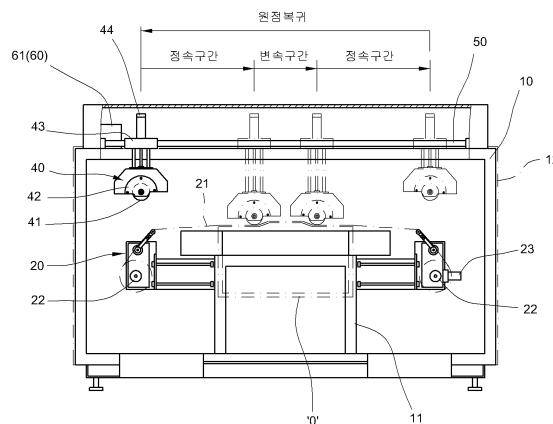
심사관 : 조춘근

(54) 발명의 명칭 열전사 인쇄장치

(57) 요약

본 발명은, 스템핑 호일을 가압하여 전사를 수행하기 위한 가압헤드가 작업구간을 보다 안정적으로 이동되도록 하여 구동안정성을 얻을 수 있도록 하고, 목적하는 측방의 작업구간을 제외한 나머지 방향의 외측이 은폐될 수 있도록 하여 작업환경을 유리하게 조성할 수 있도록 한 열전사 인쇄장치에 관한 것이다. 구체적으로는 상기 가압헤드가 가압되어 이동되는 작업구간의 외측에 설치되어 작업수행부를 구성하는 각각의 구성이 설치될 공간을 제공하는 프레임과; 상기 프레임의 내측에서 가압헤드가 작업구간의 길이방향을 따라 슬라이드 이동되도록 결합되며, 상기 프레임의 내측 상부에서 적어도 양단부가 프레임에 각각 고정지지되도록 결합된 지지레일을 포함하여 구성된다. 또한, 상기 프레임은 대상물을 장착하고, 작업이 진행되는 사항을 확인하기 위한 전방을 제외한 나머지 방향이 커버에 의해 마감되어 작업지점 주변에 대해 은폐될 수 있도록 구성된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

인쇄가 수행될 대상물(0)의 상부에 스템핑 호일(21)이 연속으로 배치되고, 상기 스템핑 호일(21)의 상부에는 가열된 롤러(41)가 스템핑 호일(21)을 가압하며 대상물(0)의 인쇄면 구간을 이동하여 인쇄를 수행하도록 한 가압헤드(40)를 갖추어서 된 열전사 인쇄장치에 있어서,

상기 가압헤드(40)가 가압되어 이동되는 작업구간의 외측에 설치되어 장치를 구성하는 각각의 구성이 설치될 공간을 제공하는 프레임(10); 상기 프레임(10)의 내측에서 가압헤드(40)가 작업구간의 길이방향을 따라 슬라이드 이동되도록 결합되며, 상기 프레임(10)의 내측 상부에서 적어도 양단부가 프레임(10)에 각각 고정지지되도록 결합된 지지레일(50);

상기 프레임(10) 내부에 설치되어 지지레일(50)과 슬라이드 이동가능하게 결합된 가압헤드(40)와, 가압헤드(40)에 설치된 롤러(41)에 동력전달가능하게 연결된 구동부(60); 상기 가압헤드(40)에는 롤러(41)의 일측에 롤러(41)를 가열시키기 위한 히터(42); 열전사 인쇄작업을 수행할 때 구동부(60)와 히터(42)의 구동을 제어하기 위한 제어회로부(70)를 포함하며,

상기 제어회로부(70)는:

상기 가압헤드(40)의 이송 및 롤러(41)의 회전과 상기 롤러(41)를 가열하는 히터(42)의 가열온도를 감지하는 각각의 센서(71); 상기 각 센서(71)에서 감지된 신호를 수신하여 가압헤드(40)의 이송속도 및 롤러(41)의 회전속도와 히터(42)의 가열온도를 조절하기 위한 제어신호를 생성하여 출력하는 제어부(72); 상기 제어부(72)의 신호를 수신하여 가압헤드(40), 롤러(41), 히터(42)를 구동시키기 위한 구동드라이버(73)를 포함하는 것;

을 특징으로 하는 열전사 인쇄장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 프레임(10)은: 대상물(0)을 장착하고, 작업이 진행되는 사항을 확인하기 위한 전방을 제외한 나머지 방향이 커버(12)에 의해 마감되어 작업지점 주변에 대해 은폐될 수 있도록 구성된 것을 특징으로 하는 열전사 인쇄장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 지지레일(50)은: 프레임(10) 내부의 양측면에 양단부가 고정지지된 LM 가이드인 것을 특징으로 하는 열전사 인쇄장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 가압헤드(40)는 롤러(41)의 일측에 롤러(41)를 가열시키기 위한 히터(42)가 설치되고, 상기 히터(42)는 할로젠 히터 또는 근적외선(NIR) 히터로 적용되는 것을 특징으로 하는 열전사 인쇄장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 롤러(41)는, 대상물(0)의 인쇄면에 곡면 또는 경사가 형성되어 있을 때 그 면에 대응하여 인쇄가 잘 수행 되도록 하기 위하여, 롤러 축을 기준으로 기울기(도 2의 점선 참조)가 가능하도록 장착되는 것을 특징으로 하는 열전사 인쇄장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 구동부(60)는: 가압헤드(40)의 이송 및 롤러(41)가 회전될 때 인쇄될 대상물의 굴곡 또는 절곡된 형상에 대응하여 가압헤드(40)의 실시간 이송속도 및 롤러(41)의 실시간 회전속도를 가변시킬 수 있도록 하기 위해 가압헤드(40)와 롤러(41)에 동력전달가능하게 결합된 서보모터(61, 62)를 포함하는 것을 특징으로 하는 열전사 인쇄장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 제어회로부(70)는: 대상물에 대한 열전사 인쇄가 수행된 후 롤러(41)가 정지되면, 히터(42)에 의해 롤러(41)의 일측이 국소적으로 가열되지 않도록 하기 위해 롤러(41)를 일정시간 더 회전시키도록 하기 위한 타이머(74)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 열전사 인쇄장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 열전사 인쇄장치에 관한 것으로 특히 구동안정성, 작업환경, 사용수명 등의 측면에서 유리하게 설계된 인쇄장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 알려진 바와 같이, 열전사 인쇄는 인쇄대상물 상에 스텐핑 호일을 배치시키고 그 상부에서 가열된 헤드를 가압하여 전사인쇄를 수행하는 인쇄방식이며, 이와 같은 열전사 인쇄는 색상의 제한없이 다양한 인쇄가 가능하고, 인쇄상태가 반영구적으로 유지됨과 동시에 메탈릭한 증착인쇄, 홀로그램 인쇄 등을 수행할 수 있다.

[0003] 대한민국 실용신안등록출원 제2002-31785호(금박인쇄기 및 이를 이용한 금박 성형장치, 이하 기출원발명)에 금박을 대상물에 전사하여 인쇄하기 위한 열전사 인쇄장치가 제시되고 있다. 상기 인쇄장치는 「금박인쇄기와 고주파 열처리기가 일체화되어 구성되며, 책이나 다이어리 등의 표지 등의 작업물 표면에 금박으로 문자나 모양을 입히기 위한 금박인쇄기, 상기 금박인쇄기로 작업물의 표면에 인쇄된 금박인쇄부에 음각을 형성하기 위한 고주파 열처리기로 구성된다.

[0004] 여기서, 상기 금박인쇄기는 콘트롤박스의 일측에 인쇄할 금박이 설치된 풀림롤러와 감김롤러가 설치되고, 상기 풀림롤러와 감김롤러를 작업물 가압수단 쪽으로 이송시키기 위한 이송수단, 상기 이송수단의 하단부에 결합되어 작업물의 표면에 문자나 모양을 금박인쇄할 때에 작업물의 배면을 받쳐주는 일정두께의 얇은 판재를 구비하여 구성된다.

- [0005] 또한, 상기 이송수단은 상기 컨트롤박스와 연동되어 작동되는 이송스위치, 상기 풀림롤러와 감김롤러를 작업물 가압수단 쪽으로 이송시키는 가이드암으로 구성되며, 상기 이송스위치를 누르면 상기 풀림롤러와 감김롤러가 상기 가이드암을 따라 작업물 가압수단 쪽으로 이송되어 작업물의 표면에 문자나 모양을 금박인쇄한 후 다시 원위치로 돌아오게 구성」된다. 여기서, 상기 금박은 전술된 스템핑 호일의 일종을 의미하는 것으로 금박인쇄라 함은 스템핑 호일을 이용하여 인쇄될 대상물에 열전사 인쇄를 수행하는 과정을 의미함은 주지된 것과 같다.
- [0006] 상기와 같은 인쇄장치는 인쇄될 대상물(이하, 대상물)이 가이드암에 의해 가압수단 측으로 이송되어 인쇄가 수행되는 방식으로, 최근에는 위의 기술원발명의 기술에서 확장되어 상당한 크기의 대상물에 인쇄를 수행하기 위해 대상물을 지그 상에 고정시키고 상당한 길이의 구간을 가압수단이 이송되며 스템핑 호일을 가열가압하며 인쇄를 수행하도록 하는 열전사 인쇄장치가 개발되어 제공되고 있다.
- [0007] 이와 같은 종래의 열전사 인쇄장치는 가압수단이 대상물의 길이방향을 따라 이송되기 위한 구성으로 대략 중앙부의 설치대 전면에 레일을 설치하고, 레일의 일측에서 타측으로 가압헤드가 이송되며 스템핑 호일을 가압가열하도록 구성된다.
- [0008] 상기 종래의 열전사 인쇄장치의 구성에서 가압헤드의 이송을 위한 레일은 작업구간의 상부에서 그 중심지점이 단일의 브래킷 형태로 형성된 설치대에 의해 고정설치되기 때문에, 상기 가압헤드의 이송에 따른 구동진동이나, 레일 상에서 변화되는 하중의 변화에 의해 상당한 길이의 인쇄구간 별 가열가압 정도에 편차가 발생되어 인쇄상태가 불량해지는 문제점이 노출된다.
- [0009] 또한, 상기 열전사 인쇄가 수행되는 작업구간은 외부에 노출된 상태이기 때문에 사소한 외력에도 인쇄작업의 불량 및 파손에 대한 대응수단이 마련되지 않으며, 작업구간에서 발생하는 고열에 의해 그 주변의 작업환경을 저해하는 문제점이 있다. 특히, 상기 인쇄장치는 가열을 수행하기 위한 구성으로 적외선 히터가 적용되어지는데, 상기 적외선 히터는 발열시간이 늦고 발열량에 비해 소모되는 전력이 많아 작업효율을 낮출 뿐만아니라 전기 절약 측면에서 불리한 단점이 발생된다.
- [0010] 또한, 상기 열전사 인쇄장치의 가압헤드는 주로 일정한 탄성을 갖는 롤러의 형태로 적용되기 때문에 대상물의 인쇄면 상에 다소의 요철구성이 있을 경우, 정상적인 인쇄를 수행할 수 있지만 상당한 높이의 굴곡 또는 절곡된 지점이 발생될 경우 1차적인 인쇄를 수행한 후 굴곡 또는 절곡지점에 별도의 인쇄를 다시 수행하는 등의 불편함 및 이로인한 생산성이 저하될 뿐만아니라, 상기 롤러는 인쇄가 완료된 후 회전이 바로 정지되어 히터와 가장 근접한 지점이 열에 의한 조직변화가 발생되어 사용수명이 단축되는 문제점이 발생된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 발명한 것이다. 본 발명은, 스템핑 호일을 가압하여 전사를 수행하기 위한 가압헤드가 작업구간을 보다 안정적으로 이동되도록 하여 구동안정성을 얻을 수 있도록 하고, 목적하는 측방의 작업구간을 제외한 나머지 방향의 외측이 은폐될 수 있도록 하여 작업환경을 유리하게 조성할 수 있도록 한 열전사 인쇄장치를 제공함에 그 목적이 있다.
- [0012] 또한, 본 발명은 가압헤드를 가열하기 위한 히터를 순간발열 특성이 우수하고 낮은 소모전력을 갖는 구성으로 적용하고, 인쇄 대상물의 굴곡, 요철 등에 대응하기 위한 인쇄속도 가변구성을 갖추며, 가열헤드의 롤러에 국소적인 열집중을 방지하여 롤러의 사용수명이 연장될 수 있도록 한 열전사 인쇄장치를 제공함에 다른 목적이

있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명의 인쇄장치는:
- [0014] 인쇄가 수행될 대상물의 상부에 스템핑 호일이 연속으로 배치되고, 상기 스템핑 호일의 상부에는 가열된 롤러가 스템핑 호일을 가압하며 대상물의 인쇄면 구간을 이동하여 인쇄를 수행하도록 한 가압헤드를 갖추어서 된 열전사 인쇄장치를 기반으로 하며, 특히,
- [0015] 상기 가압헤드가 가압되어 이동되는 작업구간의 외측에 설치되어 작업수행부를 구성하는 각각의 구성이 설치될 공간을 제공하는 프레임;
- [0016] 상기 프레임의 내측에서 가압헤드가 작업구간의 길이방향을 따라 슬라이드 이동되도록 결합되며, 상기 프레임의 내측 상부에서 적어도 양단부가 프레임에 각각 고정지지되도록 결합된 지지레일;
- [0017] 을 포함하여 구성된다.
- [0018] 여기서, 상기 프레임은 대상물을 장착하고, 작업이 진행되는 사항을 확인하기 위한 전방을 제외한 나머지 방향이 커버에 의해 마감되어 작업지점 주변에 대해 은폐될 수 있도록 구성된다. 또한, 상기 지지레일은 프레임 내부의 양측면에 양단부가 고정지지된 LM 가이드로 적용되어 구성된다.
- [0019] 한편 본 발명에서, 상기 가압헤드가 롤러의 일측에 롤러를 가열시키기 위한 히터가 설치되고, 상기 히터는 할로겐 히터 또는 근적외선(NIR) 히터로 적용된다.
- [0020] 바람직하게, 본 발명의 인쇄장치는:
- [0021] 프레임 내부에 설치되어 지지레일과 슬라이드 이동가능하게 결합된 가압헤드와, 헤드에 설치된 롤러에 동력전달가능하게 연결된 구동부와; 상기 가압헤드에는 롤러의 일측에 롤러를 가열시키기 위한 히터와; 상기 열전사 인쇄작업을 수행할 때 구동부와 히터의 구동을 제어하기위한 제어회로부를 더 포함하여 구성되며, 이때 상기 제어회로부는:
- [0022] 상기 가압헤드의 이송 및 롤러의 회전과 상기 롤러를 가열하는 히터의 가열온도를 감지하는 각각의 센서와; 상기 각 센서에서 감지된 신호를 수신하여 가압헤드의 이송속도 및 롤러의 회전속도와 히터의 가열온도를 조절하기 위한 제어신호를 생성하여 출력하는 제어부와; 상기 제어부의 신호를 수신하여 가압헤드, 롤러, 히터를 구동시키기 위한 구동드라이버를 포함하여 구성된다.
- [0023] 특히, 상기 구동부는: 가압헤드의 이송 및 롤러가 회전될 때 인쇄될 대상물의 굴곡 또는 절곡된 형상에 대응하여 가압헤드의 실시간 이송속도 및 롤러의 실시간 회전속도를 가변시킬 수 있도록 하기 위해 가압헤드와 롤러에 동력전달가능하게 결합된 서보모터를 포함하여 구성된다.
- [0024] 또한, 상기 제어회로부는: 대상물에 대한 열전사 인쇄가 수행된 후 롤러가 정지되면, 히터에 의해 롤러의 일측이 국소적으로 가열되지 않도록 하기 위해 롤러를 일정시간 더 회전시키도록 하기 위한 타이머를 더 포함하여 구성된다.

발명의 효과

- [0025] 이상에서와 같이 본 발명은 가압헤드가 양측으로 지지된 레일을 따라 작업구간에서 이송되어 대상물의 인쇄면에 걸쳐 균일한 인쇄상태를 제공하게 되므로써 보다 우수한 인쇄결과를 얻을 수 있는 효과가 있다. 또한, 본 발명은 작업구간 주변부가 작업을 수행하고 확인할 수 있는 일측구간 외에 나머지 구간이 은폐되도록 하여 작업구간

주변의 작업환경이 쾌적하게 유지되고, 작업구간 주변의 타 장치로 열전달을 차단하여 작업장 내에서 타 장치를 보다 유리하게 배치시킬 수 있는 효과를 얻게 된다.

[0026] 특히, 본 발명은 가열원을 할로겐 히터 또는 근적외선(NIR) 히터로 적용하여 보다 우수한 순간 발열특성 및 전력을 절약할 수 있는 효과를 얻게 되며, 또한, 상기 가압헤드의 이송속도가 서보 모터의 적용에 의해 대상물의 굴곡 및 절곡지점에서 변화될 수 있도록 하므로써 더욱 우수한 인쇄결과를 얻을 수 있는 효과가 있다.

[0027] 또한, 본 발명은 가압헤드의 롤러가 인쇄완료 후 일정시간 회전될 수 있도록 하여 국소적인 열집중에 따른 롤러의 손상을 방지하므로써 제품의 사용수명을 향상시킬 수 있는 효과를 얻게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명에 의한 열전사 인쇄장치의 정면도.
- 도 2는 본 발명에 의한 열전사 인쇄장치의 주요부 확대도.
- 도 3은 본 발명에 의한 열전사 인쇄장치의 회로구성 블록도.
- 도 4는 본 발명에 의한 열전사 인쇄장치의 작용상태 순서도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 이상 기재된 또는 기재되지 않은 본 발명 '열전사 인쇄장치'의 특징과 효과들은, 이하에서 첨부도면을 참조하여 설명하는 실시예 기재틀 통하여 더욱 명백해질 것이다. 도 1 내지 4는 모두 본 발명에 관련한 도면이다.

[0030] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명에 의한 열전사 인쇄장치는 프레임(10)의 내부에 인쇄가 수행될 대상물(0)이 장착되기 위한 지그(11)와, 열전사 인쇄를 수행하기 위한 스템핑 호일(21)을 공급하는 호일공급부(20)와, 호일공급부(20)의 상부에 배치되어 스템핑 호일(21)을 가열가압하여 대상물(0)에 열전사 인쇄를 수행하는 가압헤드(40)가 설치되어 구성된다.

[0031] 이와 같은 구성에 추가되어 열전사 인쇄장치는 가압헤드(40)를 슬라이드 이동시키기 위한 지지레일(50)과, 상기 호일공급부(20), 가압헤드(40), 상기 가압헤드(40)에 설치된 롤러(41)에 각각 구동력을 제공하기 위한 구동부(60)와, 상기 롤러(41)를 가열시키기 위한 히터(42) 및 상기 구동부(60)와 히터(42)의 구동을 제어하기 위한 장치 배면의 제어회로부(70)를 더 갖추어 구성된다.

[0032] 상기 프레임(10)은 장치를 구성하는 각각의 구성이 설치될 공간을 제공하기 위한 외장이 되는 구성이다. 특히, 상기 프레임(10)은 열전사 인쇄를 수행하기 위해 상기 가압헤드(40)가 슬라이드 이동되는 구간의 외측에 설치되어 구성된다. 이때, 상기 프레임(10)은 대상물(0)의 장착 및 작업이 진행되는 사항을 확인하기 위한 일측(도면상 전방)을 제외한 나머지 방향이 커버(12)에 의해 마감되어 작업지점 주변에 대해 은폐될 수 있도록 구성된다. 이와 같은 은폐구성에 의해 인쇄 품질을 저하시키는 외부의 충격이나 이물질의 유입이 최소화되고, 인쇄시 발생되는 열이 작업지점의 주변으로 확산됨을 방지하게 된다.

[0033] 상기 프레임(10)은 대상물(0)을 작업위치에 장착시킬 수 있도록 한 지그(11)를 갖추어 구성된다. 도면에서 상기 지그(11)는 사각의 틀체 형태로 제시된 TV의 프론트 패널을 일정한 높이로 걸어 지지할 수 있도록 한 구성을 예시한다.

[0034] 상기 지지레일(50)은 프레임(10)의 내측에서 가압헤드(40)가 작업구간의 길이방향을 따라 슬라이드 이동되도록

결합되며, 상기 프레임(10)의 내측 상부에서 적어도 양단부가 프레임(10)에 각각 고정지지되도록 결합된다. 이와 같은 지지레일(50)은 프레임(10)의 상부에서 양단부가 고정지지되어 구성되는 것을 기본으로 하며, 대상물(0)의 인쇄될 구간이 길게 형성되어 가압헤드(40)의 이동되어질 구간이 길어질 경우 지지레일(50)이 처짐 등을 방지하기 위해 3점 이상의 지점을 고정지지되도록 구성될 수도 있다.

[0035] 상기 지지레일(50)은 가압헤드(40)가 결합되어 보다 정밀한 슬라이드 이동이 수행되도록 하기 위해 LM 가이드로 적용되도록 하여 인쇄작업이 수행될 때 대상물(0)에 항상 일정한 가압력을 가할 수 있도록 구성된다.

[0036] 상기 호일공급부(20)는 프레임(10)의 지그(11) 상부에서 양측에 스템핑 호일(21)이 감겨질 수 있도록 한 와인더(22)가 배치되어 구성되며, 상기 와인더(22) 중 일측의 것은 작업전에 미리 스템핑 호일(21) 감겨진 것이며, 타측의 것은 작업 중 작업지점으로 스템핑 호일(21)이 연속 배치될 때 스템핑 호일(21)을 견인하여 감겨지도록 하기 위한 것이다. 따라서, 상기 타측의 와인더(22)에는 스템핑 호일(21)을 견인하여 감아지도록 하기 위해 와인더(22)를 회전시키는 모터(23) 등의 구동수단이 결합된다.

[0037] 또한, 상기 호일공급부(20)의 구성으로 스템핑 호일(21) 공급시 에어크리닝 구성, 스템핑 호일(21)의 공급장력을 조절하기 위한 구성 등은 이미 주지된 것으로 이상의 기재를 생략한다.

[0038] 상기 가압헤드(40)는 지지레일(50)에 슬라이드 이동가능하게 결합된다. 즉, 상기 지지레일(50)이 LM 가이드로 적용됨을 감안할 때 가압헤드(40)의 상부는 지지레일(50)에 결합되어 슬라이드 이동되기 위한 가이드블록(43)이 설치되고, 하측에 스템핑 호일(21)을 대상물(0)의 인쇄면 측으로 가압하기 위한 롤러(41)가 설치된다. 여기서, 상기 가압헤드(40)는 대상물(0)의 인쇄면 측으로 승강되도록 하기 위해 가이드블록(43)에 설치된 실린더(44) 등의 승하강수단을 더 갖추어 구성된다.

[0039] 바람직하게, 상기 롤러(41)는, 대상물(0)의 인쇄면에 미세한 곡 또는 경사가 형성되어 있을 때 그 면에 대응하여 인쇄가 잘 수행되도록 하기 위하여, 롤러 축을 기준으로 약간의 기울기(도 2의 점선 참조)가 가능하도록 장착된다. 구체적으로는, 축과 약간의 유격을 두거나 축과 롤러 사이에 탄성부재 또는 베어링 처리를 하는 등 알려진 방법으로 가능할 것이다.

[0040] 또한, 상기 가압헤드(40)는 롤러(41)의 일측에 히터(42)가 설치되어 인쇄작업시 롤러(41)를 가열함에 의해 스템핑 호일(21)이 대상물(0)의 인쇄면에 열전사 인쇄될 수 있도록 한다. 특히, 상기 히터(42)는 순간 발열특성이 우수하여 예열이 신속하게 수행되고, 전력소모가 낮은 할로젠 히터 또는 근적외선(NIR) 히터가 적용되어 구성된다.

[0041] 상기 구동부(60)는 프레임(10) 내부에 설치되어 지지레일(50)과 슬라이드 이동가능하게 결합된 가압헤드(40)와, 가압헤드(40)에 설치된 롤러(41)에 동력전달가능하게 연결된 구성이다. 즉, 상기 구동부(60)는 가압헤드(40)가 지지레일(50)에서 슬라이드 이동되는 동력을 제공하기 위해 지지레일(50) 일측에 설치된 모터(61)와, 상기 롤러(41)가 회전되도록 하기 위해 가압헤드(40)에 설치된 모터(62)로 이루어진다.

[0042] 본 실시예에서 상기 구동부(60)의 구성으로 스템핑 호일(21)을 작업지점으로 공급하기 위한 호일공급부(20)의 모터(23)도 포함된 것으로 하며, 상기 각각의 모터(23, 61, 62)는 작업수행시 제어회로부(70)에 의한 구동제어가 되도록 하기 위해 서보(servo)모터로 적용된다.

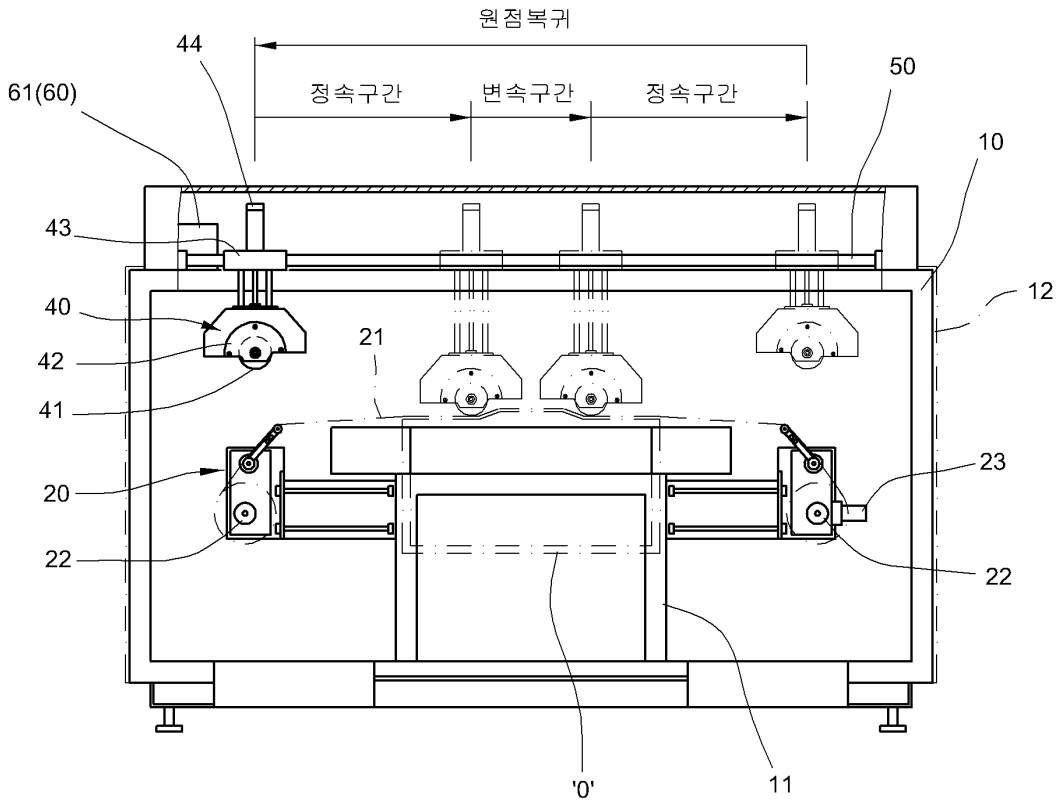
[0043] 또한, 상기 구동부(60)의 각 모터(61, 62, 23)가 가압헤드(40)의 이송, 롤러(41)의 회전, 스템핑 호일(21)의 공

70: 제어회로부

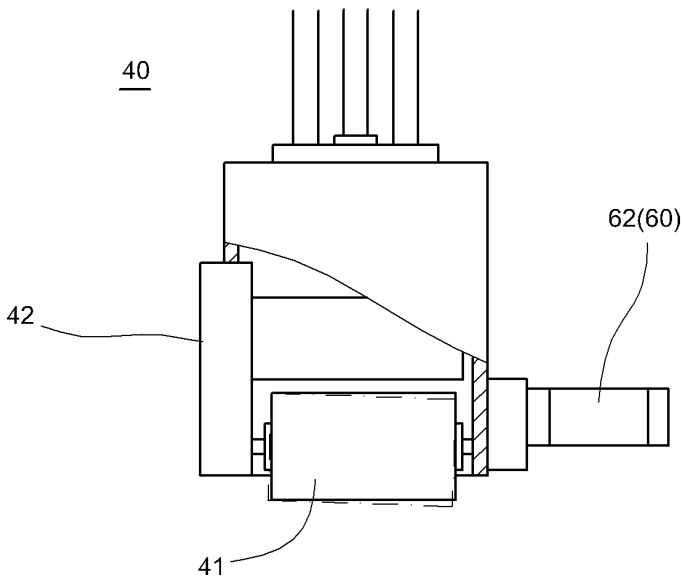
74: 타이머

도면

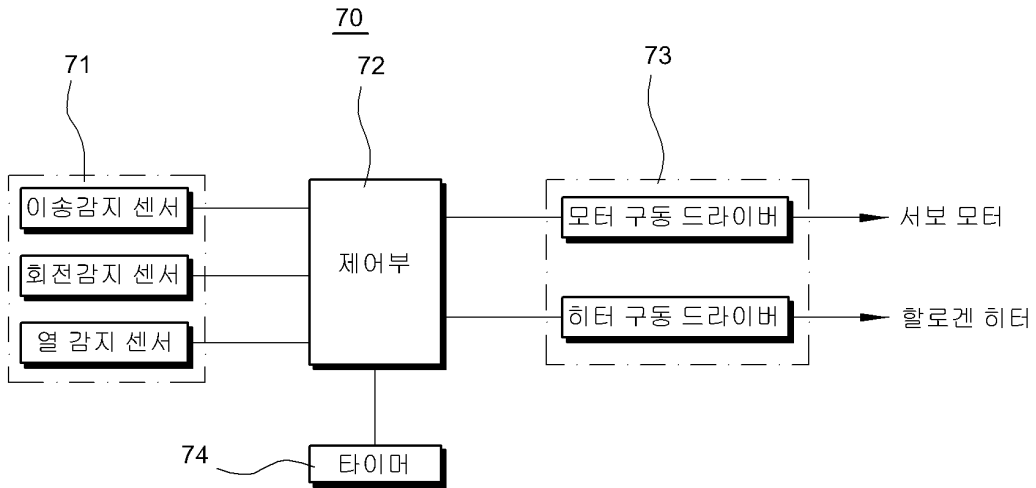
도면1



도면2



도면3



도면4

