

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
D06F 37/40

(45) 공고일자 1995년07월20일  
(11) 공고번호 특1995-0007852  
(24) 등록일자 1995년07월20일

(21) 출원번호	특1993-0000262	(65) 공개번호	특1994-0018515
(22) 출원일자	1993년01월11일	(43) 공개일자	1994년08월18일
(71) 출원인	엘지전자주식회사 이현조 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지		

(72) 발명자 김세웅  
서울특별시 노원구 상계9동 685 보람아파트 109-109  
(74) 대리인 김용인, 심창섭

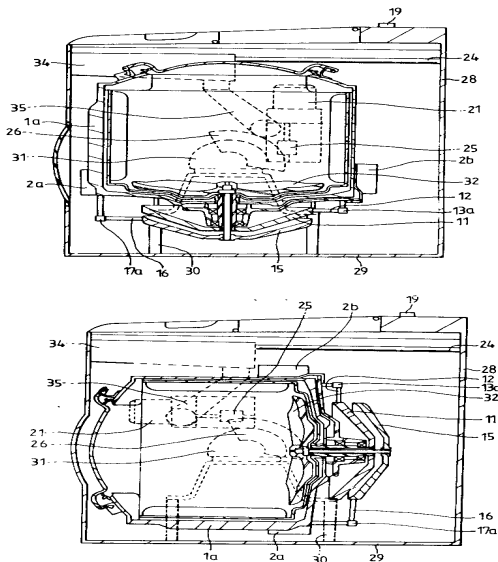
심사관 : 제대식 (책자공보 제4049호)

(54) 복합세탁기의 구동장치

요약

내용 없음.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

복합세탁기의 구동장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래의 복합 세탁기를 나타낸 종단면도로서, (a)는 펄세이터 세탁기의 상태도, (b)는 드럼세탁기의 상태도.

제2도는 본 발명을 나타낸 종단면도로서, (a)는 펄세이터 세탁기의 상태도, (b)는 드럼 세탁기의 상태도.

제3도는 본 발명을 나타낸 요부분해 사시도.

제4도는 본 발명의 작동 상태를 나타낸 측면도로서, (a)는 펄세이터 세탁기의 상태도, (b)는 드럼 세탁기의 상태도.

제5도는 본 발명의 작동상태를 나타낸 흐름도.

제6도는 본 발명을 나타낸 회로도.

## \* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 터브	2 : 복합모터
3 : 복합축	4 : 솔레노이드 밸브
5 : 플런저	6 : 작동편
7 : 작동부재	8 : 삽입편
9 : 스프링	11 : 드럼폴리
12 : 드럼벨트	13 : 드럼모터폴리
14, 18 : 고정공	15 : 펄세이터폴리
16 : 펄세이터벨트	17 : 펄세이터 모터폴리

## [발명의 상세한 설명]

본 발명은 복합세탁기의 구동장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 복합세탁기에 설치되는 하나의 모터로서 펄세이터와 드럼을 작동시킬 수 있도록 한 것이다.

종래의 복합세탁기는 제1도의 (a) 및 (b)에 나타난 바와같이, 본체(28) 하부의 베이스(29)에 설치된 램퍼(30) 상부에 연결되는 기어브라켓(31)에 의해 지지되어 작동되는 워엄(25)과 워엄기어(26)에 의해 터브(1a)가 제1도의 (a)와 같은 펄세이터 세탁방식에서 제1도의 (b)와 같은 드럼세탁방식을 회전하게 된다.

제1도의 (a)와 같은 펄세이터세탁에서는 세탁과 탈수를 하는데, 펄세이터모터(2a)가 작동을 하게되면, 동력이 펄세이터 모터폴리(17a)에 전달되어 다시 펄세이터벨트(16)와 펄세이터폴리(15)를 회전시켜서 펄세이터(32)를 회전시키게 된다.

또한, 제 1도의 (b)와 같은 드럼 세탁에서는 삶음과 건조를 하는데, 드럼모터 (2b)가 작동을 하게되면, 동력이 드럼모터폴리(13a)에 전달되어 다시 드럼벨트(12)와 드럼폴리 (11)를 회전시켜서 드럼 (33)을 회전시키게 되고, 펄세이터 및 드럼세탁시에는 본체 (28)의 급수호스(24)에 의해 연결된 세제통(34)으로부터 세제와 물이 급수벨로우즈(35)를 통하여 터브(1a)내에 투입된다.

즉, 제 1도의 (a)와 같은 펄세이터 세탁시에는 세탁물을 투입하고 전원 스위치 (19)를 온시키면, 급수호스(24)에 의해 급수된 물이 세제통(34)에서 세제와 함께 급수벨로우즈(35)에 의해 터브(1a)안으로 투입됨과 동시에, 펄세이터모터 (2a)가 작동하여 펄세이터벨트(16)와 연결된 펄세이터폴리 (15)를 회전시킴에 따라 펄세이터 (32)가 회전하게 된다.

이때, 펄세이터 세탁 방식에서 제 1도의 (b)와 같은 드럼 세탁 방식으로 전환하고자 할때에는 기어모터 (21)에 의해 동작되는 워엄 (25)과 워엄기어 (26)에 의해 터브(1a)가 제 1도의 (a)와 같은 상태에서 (b)와 같은 상태로 90° 회전하게 된다.

이와 동시에, 드럼모터 (2b)가 동작하게되면, 드럼벨트(12)에 연결된 드럼폴리 (11)가 회전하여 드럼 (33)을 회전시키게 되며, 드럼 세탁이 끝나고 펄세이터 세탁으로 전환시키고자 할때에는 기어모터 (21)에 의해 동작되는 워엄 (25)과 워엄기어 (26)에 의해 터브(1a)가 제 1도 (b)의 상태에서 역 방향으로 회전하여 제 1도의 (a)와 같은 상태로 회전하여 세탁과정이 종료된다.

그러나, 이와같은 종래의 복합세탁기는 펄세이터 및 드럼세탁에서 각각 펄세이터 및 드럼모터(2a), (2b)를 설치해서 사용해야 하므로 인해 제작비용 및 제작시간이 많이 소요되고, 세탁기의 무게를 상승시키게 될 뿐만 아니라, 생산성이 저하되는 등의 많은 문제점이 있었다.

본 발명은 상기한 제반 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명은 복합세탁기에 설치되는 하나의 모터로서 펄세이터와 드럼을 작동시킬 수 있도록 하므로써 제작비용 및 시간을 대폭줄일 수 있을 뿐만 아니라, 생산성을 향상시킬 수 있는 복합세탁기의 구동장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 터브에 장착되어 펄세이터 및 드럼세탁 겸용으로 동력을 전달하는 복합모터와, 상기 복합모터에 연결되며 일체로 고정편이 형성되는 복합축과, 상기 복합축에 삽입되며 터브에 장착된 솔레노이드 밸브의 작동에 따라 승강하는 플런저와 함께 동작하는 작동편이 일체로 형성되는 작동부재와, 상기 복합축에 삽입되며 드럼폴리의 드럼벨트와 연결되어 드럼세탁시 작동부재와 결합되는 드럼모터폴리와, 상기 복합축에 삽입되며 펄세이터폴리의 펄세이터벨트와 연결되어 펄세이터세탁시 작동부재와 결합되는 펄세이터모터폴리로 구성된 복합세탁기의 구동장치이다.

이하, 본 발명의 일실시예를 첨부도면 제 2도 내지 제 6도를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

제 2도는 본 발명을 나타낸 종단면도이고, 제 3도는 본 발명을 나타낸 요부분해 사시도이며, 제 4도는 본 발명의 작동상태를 나타낸 측면도이고, 제 5도는 본 발명의 작동상태를 나타낸 흐름도이며, 제 6도는 본 발명을 나타낸 회로도로서, 복합세탁기의 터브(1) 하부에 펄세이터 및 드럼세탁겸용의 복합모터 (2)가 장착되고, 복합모터 (2)와 연결되는 복합축(3)에는 상기 터브(1)에 장착된 솔레노이드 밸브(4)의 작동에 따라 승강하는 플런저 (Plunger) (5)와 함께 작동하는 작동편(6)이 일체로 형성된 작동부재 (7)가 삽입되며, 작동부재(7)에는 중방향으로 복수개의 삽입편(8)이 형성되고, 상기 솔레노이드 밸브(4)와 플런저 (5) 사이에는 솔레노이드밸브(4)의 작동시 플런저 (5)에 탄성력을 부여하는 스프링 (9)이 설치된다.

또한, 복합축(3)의 상부에는 복합축(3)에 삽입된 작동부재 (7)의 삽입편(8) 사이에 삽입되어 결합되는 고정편(10)이 형성되고, 상기 작동부재(7)가 삽입된 복합축(3)의 상부에는 드럼폴리 (11)의 드럼벨트(12)와 연결되어 드럼세탁시 회전하는 드럼모터폴리 (13)가 삽입되며, 드럼모터폴리 (13)의 돌레면에는 드럼세탁시 상기 작동부재 (7)의 삽입편(8)이 삽입되는 복수개의 고정공(14)이 형성되고, 상기 복합축(3)의 하부

에는 펄세이터폴리 (15)의 펄세이터벨트(16)와 연결되는 펄세이터모터폴리 (17)가 삽입되며, 펄세이터모터폴리 (17)의 둘레면에는 펄세이터세탁시 11기 작동부재 (7)의 삽입편(8)이 삽입되는 복수개의 고정공 (18)이 형성되어 구성된다.

이와같이 구성된 본 발명은 제 2도 내지 제 6도에 나타난 바와같이, 복합세탁기의 펄세이터 세탁시에는 제2도의 (a)와 같은 상태에서 세탁물을 투입한후 전원스위치(19)에 전원이 공급되면, 제6도의 키입력부 (20)에서 펄세이터 또는 드럼세탁을 선택한후 펄세이터 세탁으로 선택이 되면 제 2도의 (a) 같은 상태에서 터브(1)가 직립상태 인지를 판단하고 세탁을 시작하게 되는데, 만약 터브(1)가 직립상태가 아니면 터브회전용 모터인 기어모터 (21)가 작동하여 터브(1)를 수직으로 세우게되며 터브(1)가 수직상태가 되면 부하구동부(22)에서 급수밸브(23)를 작동시켜 급수호스(24)에 의해 물이 공급되어 세탁을 시작하게 된다.

또한, 복합세탁기의 펄세이터 세탁이 끝나고 드럼세탁을 하고자 할때에는 제 2도 (a)상태의 터브(1)가 기어모터(21)에 의해 작동되는 워엄(25)과 워엄기어(26)에 의해 제2도의 (b)와 같이 90° 회전하게 되는데, 이때 상기 터브(1) 하부에 부착된 펄세이터 및 드럼 세탁겸용의 복합모터 (2)는 펄세이터 세탁직후부터 제 6도의 부하구동부(22)의 제어에 의해 동작을 정지하게 된다.

그리고, 제6도의 신호입력부(27)의 터브회전용 모터인 기어모터(21)를 통해 터브(1)가 제1도의 (b)와 같이 수평상태로 감지가 되면, 터브(1)에 부착된 솔레노이드 밸브(4)의 플런저 (5)가 부하구동부(22)의 제어에 의해 복합모터(2)의 복합축(3)에 삽입된 작동부재(7)의 작동편(6)을 밀어줌에 따라 상기 작동부재 (7)가 복합축(3)을 따라 상승하면서 작동부재(7)에 종방향으로 형성된 복수개의 삽입편(8)이 상기 복합축 (3)의 상부에 삽입되어 드럼폴리 (11)의 드럼벨트(12)와 연결된 드럼모터폴리 (13) 둘레면의 고정공(14)에 삽입되어 상기 드럼폴리 (11)가 회전될 수 있는 상태가 되므로 복합모터 (2)가 작동하여 드럼세탁이 진행된다.

또한, 헹굼과 탈수는 드럼세탁상태에서 복합모터 (2)를 제어하여 이루어지고, 탈수까지의 전세탁 과정이 완료되면, 펄세이터 및 드럼세탁겸용의 복합모터(2)는 작동을 완전히 정지하게 되며, 다시 제2도의 (b)와 같은 상태의 터브(1)가 터브회전용 모터인 기어모터 (21)에 의해 작동되는 워엄 (25)과 워엄기어 (26)에 의해 제 2도의 (a)와 같이 90° 회전하게 된다.

이때, 솔레노이드 밸브(4)는 작동을 하지 않고 복합모터 (2)와 연결되는 복합축(3)에 삽입된 작동부재 (7)는 자중에 의해 제4도 (a)의 상태에서 제4도 (b)의 상태로 되어 상기 복합모터(2)가 펄세이터 세탁 상태로 복귀하게 되며, 터브(1)가 직립상태로 감지되어 판단되면, 세탁은 완전히 종료되므로 세탁물을 취출 하면 된다.

이상에서와 같이, 본 발명은 복합 세탁기의 터브(1) 하부에 장착된 하나의 복합모터 (2)로서 펄세이터 및 드럼세탁시 겸용으로 동력을 전달하여 사용할 수 있으므로써, 세탁기의 제작비용 및 시간을 대폭줄일 수 있을뿐만 아니라, 생산성을 향상시킬 수 있어서 제품의 효율성 및 신뢰성을 향상시킨 매우 유용한 발명이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

터브(1)에 장착되어 펄세이터 및 드럼세탁 겸용으로 동력을 전달하는 복합모터 (2)와, 상기 복합모터(2)에 연결되며 일체로 고정편(10)이 형성되는 복합축(3)과, 상기 복합축(3)에 삽입되며 터브(1)에 장착된 솔레노이드밸브(4)의 작동에 따라 승강하는 플런저(5)와 함께 작동하는 작동편(6)이 일체로 형성되는 작동부재 (7)와, 상기 복합축(3)에 삽입되며 드럼폴리 (11)의 드럼벨트(12)와 연결되어 드럼세탁시 작동부재(7)와 결합되는 드럼모터폴리(13)와, 상기 복합축(3)에 삽입되며 펄세이터폴리(15)의 펄세이터벨트(16)와 연결되어 펄세이터 세탁시 작동부재(7)와 결합되는 펄세이터모터폴리(17)로 구성된 것을 특징으로 하는 복합세탁기의 구동장치

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 작동부재(7)에는 종방향으로 복수개의 삽입편(8)이 형성되어 드럼및 펄세이터 세탁시 드럼 및 펄세이터모터폴리(13),(17)의 둘레면에 형성된 고정공(14)(18)에 삽입되어 결합되도록된 복합세탁기의 구동장치.

### 청구항 3

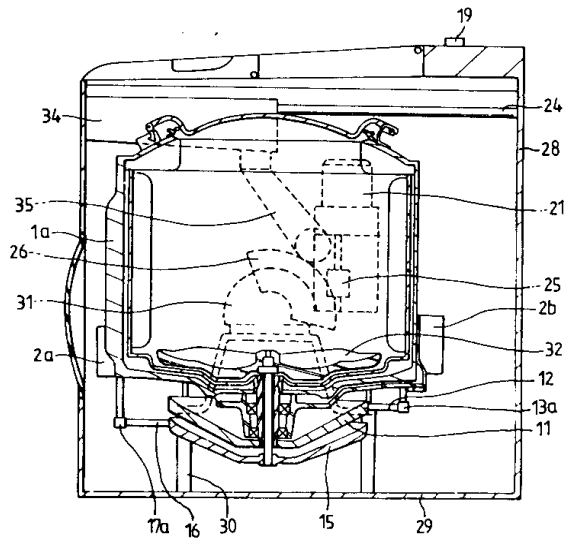
제1항에 또는 제2항에 있어서, 상기 복합축(3)의 고정편(10)이 작동부재(7)의 삽입편(8) 사이에 결합되도록 복합세탁기의 구동장치.

### 청구항 4

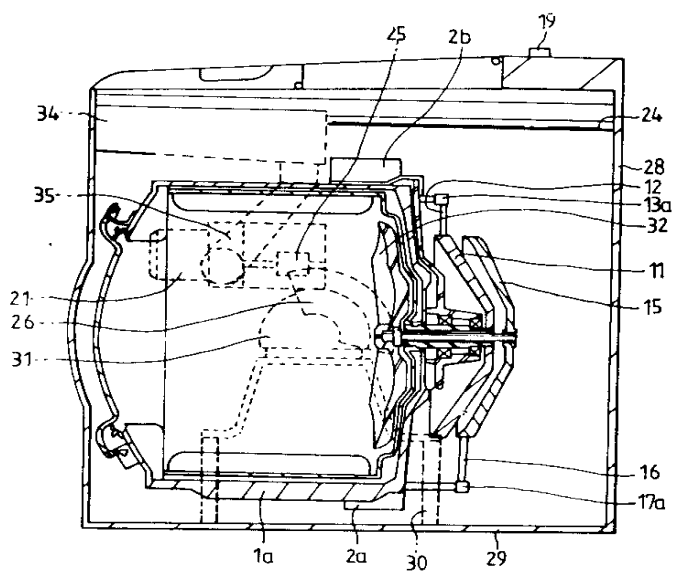
제1항에 있어서, 상기 솔레노이드밸브(4)와 플런저(5) 사이에는 솔레노이드밸브(4)의 작동시 플런저(5)에 탄성력을 부여하는 스프링(9)이 설치된 복합세탁기의 구동장치.

## 도면

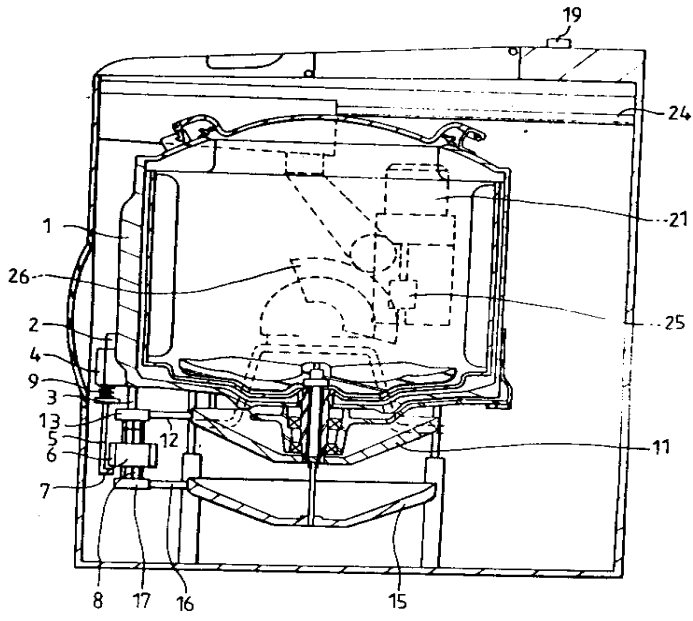
도면 1a



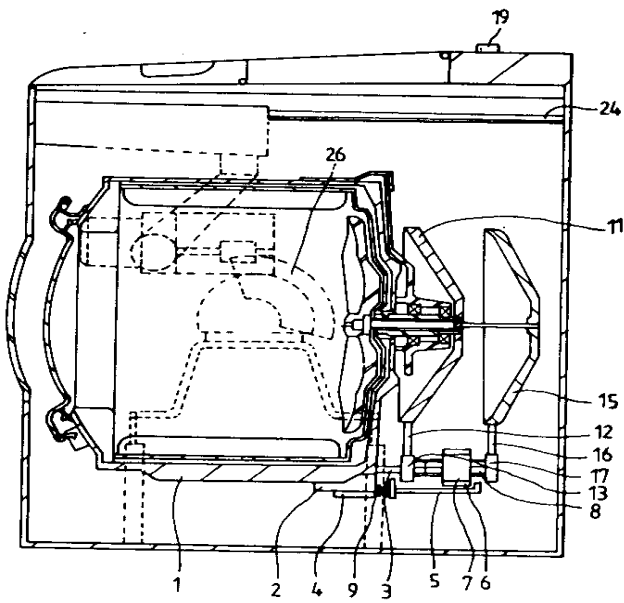
도면 1b



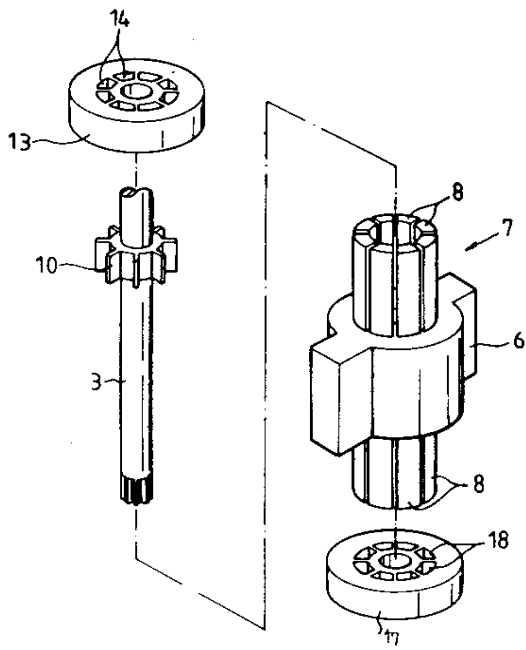
도면2a



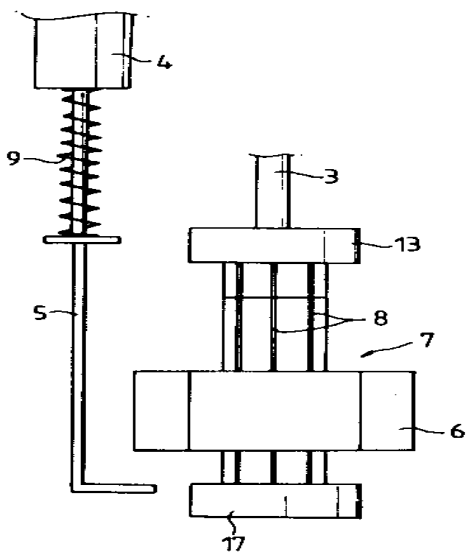
도면2b



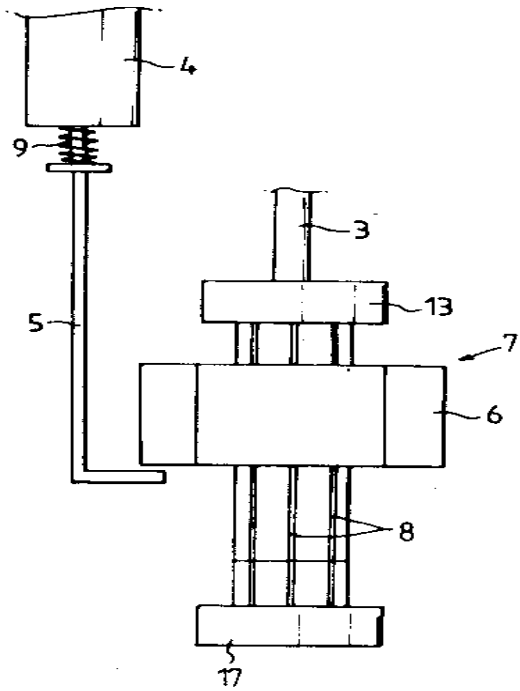
도면3



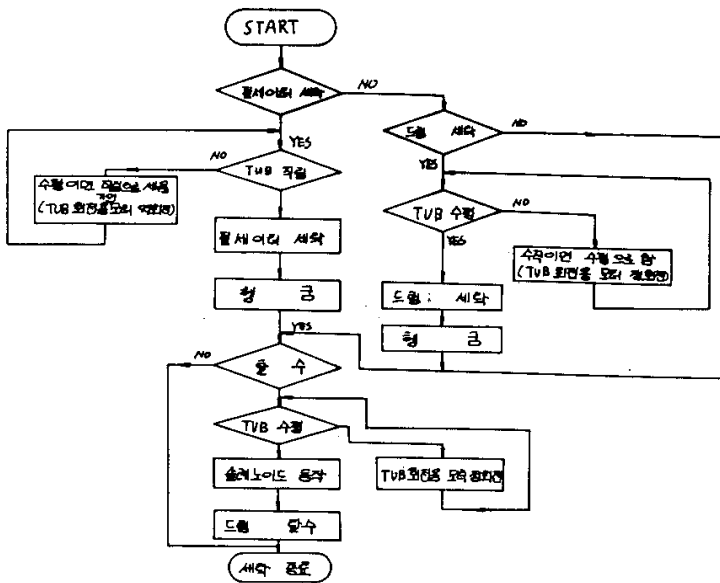
도면4a



도면4b



도면5



도면6

