

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
G03B 1/00

(45) 공고일자 1999년05월 15일

(11) 등록번호 10-0178830

(24) 등록일자 1998년11월25일

(21) 출원번호	10-1994-0036614	(65) 공개번호	특1995-0019876
(22) 출원일자	1994년12월24일	(43) 공개일자	1995년07월24일
(30) 우선권주장	93-337493 1993년12월28일	일본(JP)	

(73) 특허권자	캐논 가부시킴가이샤	미타라이 하지메
(72) 발명자	하라구치 쇼스케	
(74) 대리인	일본국 카나가와켄 요코하마시 미도리쿠 모미노키라이 6-6-302	신중훈, 임옥순

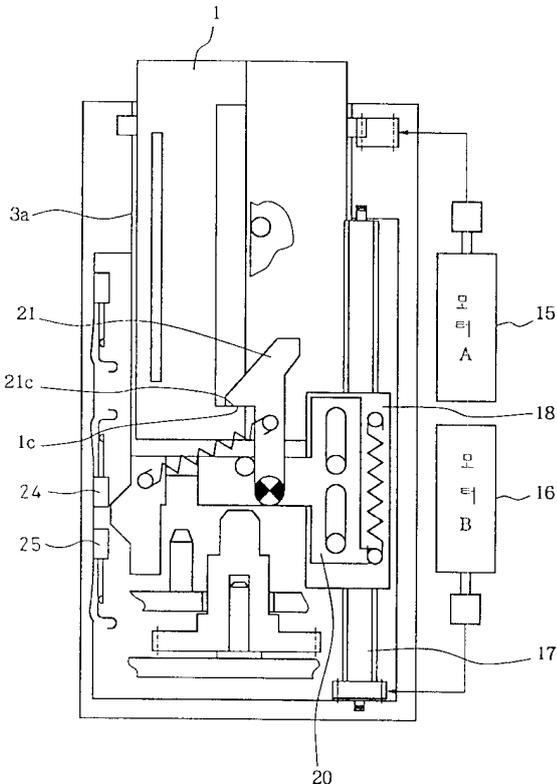
심사관 : 장현숙

(54) 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 카메라 또는, 장치 또는, 그들에 적용되는 유닛

요약

본 발명은, 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 카메라 또는, 장치 또는, 그들에 적용되는 유닛에 있어서, 상기 카트리지의 장전 또는 인출동작이 확실히 행할 수 있도록 하는 동시에, 그 조작성을 향상시킬 수 있도록 하는 것을 목적으로 한 것이며, 그 구성에 있어서, 상기 카트리지와 걸어맞춤하기 위한 제1의 수단과, 상기 제1의 수단을 이동시키므로써 상기 카메라 또는 장치에 대한 상기 카트리지의 장전 및 인출의 적어도 어느 한쪽을, 행하기 위한 제2의 수단을 구비한 것을 특징으로 한 것이다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

필름카트리지를 사용하도록 적용되는 카메라 또는, 장치 또는, 그들에 적용되는 유닛

[도면의 간단한 설명]

- 제1도는 본 발명의 실시예에 관한 필름카트리지를 표시한 도면.
 제2도는 본 발명의 제1실시예의 카메라의 카트리지를 배열도면.
 제3도는 본 발명의 제1실시예의 필름카트리지가 충전완료상태를 표시한 도면.
 제4도는 본 발명의 제1실시예의 필름카트리지가 충전완료상태를 표시한 도면.
 제5도는 본 발명의 제1실시예의 필름카트리지가 상승완료상태를 표시한 도면.
 제6도는 본 발명의 제1실시예의 필름카트리지가 상승완료상태를 표시한 도면.
 제7도는 본 발명의 제1실시예의 필름카트리지가 충전 동작검출상태를 표시한 도면.
 제8도는 본 발명의 제1실시예의 필름카트리지가 인입동작 도중을 표시한 도면.
 제9도는 본 발명의 제1실시예의 회로를 표시한 블록도.
 제10도는 제9도의 회로의 순서도.
 제11도는 제9도의 회로의 순서도.
 제12도는 본 발명의 제2실시예의 카트리지의 덮개 폐쇄상태를 표시한 도면.
 제13도는 제12도의 카트리지의 덮개 개방상태를 표시한 도면.
 제14도는 본 발명의 제2실시예의 회로를 표시한 블록도.
 제15도는 제14도의 회로의 순서도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|-------------|-------------|
| 1 : 필름카트리지 | 1c : 오목부 |
| 2 : 스펙축 | 7 : 위치결정핀 |
| 9 : 구동부재 | 10 : 슬라이드덮개 |
| 12 : 압압부재 | 15 : 모터 A |
| 16 : 모터 B | 17 : 이송나사부재 |
| 18 : 이동부재 | 20 : 승강부재 |
| 21 : 걸어맞춤부재 | 24 : 스위치 A |
| 25 : 스위치 B | 26 : 스위치 C |
| 51 : MPU | |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은, 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 카메라등의 장치에 관한 것으로서, 특히, 필름카트리지의 충전 또는, 인출에 관한 것이다.

종래, 필름카트리지를 그 축방향으로 삽입시켜서, 카트리지에 수납하는 방식을 채용한 카메라가 본출원인에 의해 일본국 특개평 4-241336호 공보등에 제안되어 있다. 이들은, 카트리지의 인출을 용이하게 하기 위한 밀어내기 스프링, 및, 장전시, 이 밀어내기 스프링에 대항해서 카트리지의 튀어나움을 방지하는 유지부재에 의해 구성되어 있다.

그러나, 상기 종래에 있어서, 카트리지의 장전시, 촬영자는, 이 카트리지를 카트리지의 깊숙한 곳까지, 확실하게 밀어넣을 필요가 있어, 조작이 번거롭고, 또, 확실한 조작이 보충되지 않는다고 한 결점이 있었다.

본 발명은, 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 카메라 또는 장치 또는, 그들에 적용되는 장치에 있어서, 상기 카트리지와 걸어맞춤하기 위한 제1의 수단과, 상기 제1의 수단을 이동시키므로써 상기 카메라 또는 장치에 대한 상기 카트리지의 충전 및 인출의 적어도 어느 한쪽을 행하기 위한 제2의 수단을 구비하고, 상기 카트리지의 충전 또는 인출동작이 확실하게 행할 수 있도록 하는 동시에, 그 조작성을 향상시킬 수 있도록 하는 것이다.

본 발명의 또 다른 태양은, 이하에 표시한 바람직한 구체적 실시예에 의해 명백하게 될 것이다.

이하, 본 발명의 실시예를 도면을 참조해서 설명한다.

제1도~제11도에 본 발명의 제1실시예를 표시한다.

제1도는 본 실시예의 필름카트리지를 표시한 사시도이다. (1)은 필름카트리지며, 위치결정구멍(1a), 필름출입구(1b), 오목부(1c)가 형성되어 있다. (2)는 스펙축이며, 도시하지 않는 필름이 감겨져 있고, 필름카트리지가(1)에 대해 회전가능하게 축받이 되어 있다. 스펙축(2)에는 밀어대는 면(2a), 위치결정구멍(2b), 키홈(2c)이 형성되어 있고, 후술하는 구동부재에 의해 회전시키는 것이 가능하게 되어 있다. 이상은 필름카트리지가(1)의 기준면(1d)쪽의 구성을 표시하였으나 대향면(1e)쪽에도 스펙축(2)는 노출하고 있다. 그리고, 필름카트리지가(1)은, 스펙축(2)를 제1도시계회전방향으로 회전시키므로써, 도시하지 않는 필름이 필름출입구(1b)로부터 송출되는 구조로 되어 있다. 또, 스펙축(2)를 제1도 반시계회전방향으로 회전시키면 필

름이 감겨진다. 필름카트리지(1)의 이상적인 지지방법은, 스폴축(2)와 후술하는 구동부재에 의해 수평방향의 센터내기 및 축방향의 위치결정을 행하고, 위치결정구멍(1a)를 사용해서 수평방향의 회전장치를 행하는 것이다.

다음에 제2도~제4도를 사용해서 본 실시예의 카메라의 카트리지실의 구성에 대해서 설명한다. 제2도는 제1도의 카트리지가 장전되는 카메라의 카트리지실의 배열을 표시한 도면, 제3도는 제2도에 있어서의 A방향에서 본 구성을 표시한 도면이며, 필름카트리지가장전완료상태를 표시하고 있다. 또, 제4도는, 제3도에 있어서의 B방향에서 본 구성을 표시한 도면이며, 필름카트리지가장전완료상태를 표시하고 있다.

먼저, 카트리지실의 배열에 대해서 설명한다. (3)은 카메라본체이며, (3a)가 카트리지실이다. 제2도에 있어서, 필름카트리지(1)은, 기준면쪽(1d)를 지면하로 해서 장전된다. (4)는 필름이며, 안내부(3b)를 개재해서 터널(3c)에 인도된다. 또한, 필름의 유지방법의 상세는, 널리 알려져 있기 때문에 생략한다. 또, 촬영광학계, 노출제어수단, 필름감기수단등에 대해서는, 종래 널리 알려진 것으로해서 본 실시예에서의 설명은 생략한다.

다음에 필름카트리지(1)의 위치결정에 대해서 설명한다. 제3도에 있어서, (5), (6)은 각각 유지판이며, 카메라본체(3)에 고착되어 있다. 또 (7)은, 위치결정핀이며, 유지판(5)에 고착되어 있다. (9)는 구동부재이며, 유지판(6)과 일체적으로 형성된 축(8)에 회전가능하게 지지되어 있다. (9a)는 위치결정축부, (9b)는 접촉기준면, (9c)는 키부이며 각각 구동부재(9)에 형성되어, 각각 필름카트리지(1)의 위치결정구멍(2b), 접촉면(2a), 키홈(2c)에 작용하여 필름카트리지(1)의 위치결정 및 회전전달을 가능하게 한다. 또한, 카트리지실(3a)와 필름카트리지(1)은 비접촉상태로 되어 있다. 구동부재(9)는 후술하는 모터 C로부터 전달되는 동력이 구동부재(9)의 기어부(9d)에 전달되고, 정·역 양방향으로 회전구동되어, 필름(4)의 송출 및 감기동작이 행하여진다.

(10)은 슬라이드덮개이며, 축(11)이 고착되어 있다. (12)는 압압부재이며, 축(11)에 회전가능하게 끼워맞추어져서, 스프링(13)에 의해서 필름카트리지(1)의 스폴축(2)를 압압하는 방향으로 탄성부세되어 있다. 제3도는 슬라이드덮개(10)이 폐쇄한 상태를 표시하고 있고, 압압부재(12)는, 스폴축(2)의 테이퍼부(2d)에 당접하므로서 필름카트리지(1)의 대향면쪽(1e)의 센터내기 및 접촉면(2a)의 접촉기준면(9b)에의 접촉을 보증하고 있다. 슬라이드덮개(10)의 단부면에는 락이 형성되어 있으며, 피니온(14)와 맞물리고 있다. (15)는 모터 A이며, 도시하지 않는 감속기어열을 개재해서 피니온(14)를 정·역 양방향으로 회전시켜, 슬라이드덮개(10)의 개폐동작을 행한다. 또한, 이 동작완료의 검지수단으로서 후술하는 덮개개방검지스위치, 덮개폐쇄검지스위치를 가지고 있다.

다음에 필름카트리지(1)의 인입 및 밀어내기의 기구에 대해서 설명한다.

제4도에 있어서, (16)은 모터 B이며, 정·역 회전가능하다. 모터(16)의 출력은 도시하지 않는 감속기어열을 개재해서, 이송나사부재(17)의 기어부(17a)에 전달된다. 이송나사부재(17)은, 카메라본체(3)에 회전가능하게 축반이 되어 있으며, 이송나사부(17b)를 가지고 있다. (18)은 이동부재이며, 이송나사부(18a)를 가지고(제2도 참조), 이송나사부(17b)와 맞물리고, 이송나사부재(17)의 회전에 연동해서 상하운동한다. 이하, 모터B(16)의 정방향회전으로 이동부재(18)은 하강하고, 모터B(16)의 반대방향회전으로 이동부재(18)은 상승하는 것으로 한다. 제2도에 있어서, (19)는 카메라본체(3)에 장착된 축이며, 회전규제구멍(18b)에 작용하여 이동부재(18)의 회전을 방지하고 있다. 재차 제4도에 있어서 (20)은 승강부재이며 이동부재(18)에 장착되어 있고, 이동부재(18)에 고정된 안내핀(18c)에 대해서 슬라이드구멍(20a)에서 규제되는 범위에서 상하로 슬라이드가능하게 되어 있다. (27)은 흡수스프링이며, 이동부재(18), 승강부재(20)의 돌기(18d), (20b)에 작용하고, 이동부재(18)에 대해, 승강부재(20)을 위쪽으로 끌어당기고 있다. 승강부재(20)의 (20c)는 밀어올리기면이고, 필름카트리지(1)을 밀어올릴때, 기준면쪽(1d)에 작용한다. (20d)는 승강부재(20)의 위치검출용돌기이며, 작용에 대해서는 후술한다. (21)은 걸어맞춤부재이며, 그 축부분(21a)가 승강부재(20)에 대해서 회전가능하게 축반이되어 있다. (22)는 스프링이며 승강부재(20), 걸어맞춤부재(21)의 돌기(20e), (20b)에 작용하고, 승강부재(20)의 스톱퍼(20f)로 규제되는 위치까지, 걸어맞춤부재(21)을 반시계회전방향으로 회전시켜, 탄성부세하고 있다. (21c)는, 걸어맞춤부재(21)의 걸어맞춤부이며, 하강동작시, 필름카트리지(1)의 오목면(1c)에 작용하고, 필름카트리지(1)을 확실하게 하강시킨다. (23)은 안내핀이며, 카메라본체(3)에 고착되어 있다. 안내핀(23)은, 이동부재(18)이 상승했을 때 걸어맞춤부재(21)의 캠면(21d)에 작용하고, 걸어맞춤부재(21)을 스프링(22)에 대항해서 시계회전방향으로 회전시켜, 걸어맞춤부(21c)와 오목부(1c)의 걸어맞춤상태를 해제하고, 필름카트리지(1)의 인출을 가능하게 하는 작용을 가진다. 상기 동작중, 흡수스프링(27)은 승강부재(20)과 이동부재(18)이 일체적으로 작동하는 것을 보증하는 스프링밸런스로서 되어 있다.

(24)는 스위치 A, (25)는 스위치 B, (26)은 스위치 C이며, 승강부재(20)의 위치검출용돌기(20d)의 작용에 의해, ON 상태에서 OFF상태로 변화하도록 되어 있다. 스위치 A(24)는 필름카트리지가장전검출용, 스위치 B(25)는 필름카트리지가강동작 종료검출용, 스위치(26)은, 필름카트리지가 상승동작종료검출용의 스위치로 작용한다.

이상의 구성에 있어서 중요한 점은, 걸어맞춤부재(21)이 필름카트리지(1)의 오목부(1c)에 작용하는 것은, 필름카트리지(1)의 하강(인입)동작시뿐이라고 하는 것이다. 즉, 제3도에 표시한 필름카트리지가장전완료상태에서는 접촉기준면(9b)에의 접촉면(2a)의 당접상태에서는 제4도에 표시한 바와 같이 걸어맞춤부(21c)와 오목부(1c)는 작용하고 있지 않으며, 필름카트리지(1)은 압압부재(12)에 의해 압압되어 있다. 이 상태에서 밀어올리기면(20c)도 필름카트리지(1)의 필름카트리지(1)의 기준면쪽(1d)로부터 퇴피하고 있다. 필름카트리지(1)의 인입입출기구로서는, 이상의 방법외에 외형에 당접하는 마찰롤러에 의해서 구동하는 것도 생각할 수 있으나 마찰력에 의지하는 방식은, 구동력보증이 곤란하며, 또, 외형을 압압한 상태 그대로 되기 때문에 상기한 이상적인 지지방법의 실현이 곤란하며 본 실시예의 쪽이 바람직하다.

다음에 상기한 기구의 각동작상태에 대해서 설명한다. 제5도, 제6도는 각각, 제3도, 제4도에 대응하는 구성을 표시한 도면이고, 각각 필름카트리지가 상승완료 상태를 표시한다. 제3도, 제4도의 상태에 대해서, 모터 A(15)의 정방향회전에 의해 피니온(14)를 개재해서, 슬라이드덮개(10)이 개방상태로 변화하고 있다. 이 상태에서는 도면으로 표시않는 덮개개방검지스위치가 ON으로 되어 있다. 상기 동작후, 모터 B(16)에

반대방향통전을 행하여 이송나사부재(17)의 작용에 의해, 이동부재(18)를 상승시켜 위치검출돌기(20d)의 작용에 의해 스위치 C(26)이 OFF한 시점에서 모터 B(16)에의 통전을 중단하고, 정지시키고 있다. 이 상태에서 걸어맞춤부재(21)은, 안내돌기(23)과 캠면(21d)의 작용에 의해 시계회전방향으로 회동하고, 걸어맞춤부(21c)와 오목부(1c)의 걸어맞춤상태는 해제되어 있고 촬영자는 필름카트리지(1)를 잡고 간단히 인출할 수 있다.

다음에, 제7도에 대해서 설명한다. 제7도는 제4도에 대응하는 구성을 표시하고, 촬영자의 필름카트리지장전동작을 검출한 상태를 표시하고 있다. 촬영자가 필름카트리지(1)를 카트리지실(3a)에 집어넣으면 먼저, 자중으로 제6도의 상태로 되고, 거기에서 또 손가락으로 밀어넣으면 제7도의 상태로 되고 필름카트리지(1)의 기준면쪽(1d)가 승강부재(20)의 밀어올리기면(20c)를 누르고, 흡수스프링(27)에 대항해서, 안내부(18c)와 안내구멍(20a)에서 규제되는 범위로 하강한다. 또, 이때 안내돌기(23)과 캠면(21d)의 당접도 해제되고, 걸어맞춤부재(21)은 스프링(22)의 부세력에 대해 반시계회전방향으로 회동하고, 걸어맞춤부(21c)는 오목부(1c)와의 걸어맞춤영역으로 들어가 있다. 이때 위치검출돌기(21d)의 작용에 의해 스위치A(24)가 OFF한다. 이를 신호로 해서, 모터(16)에 정방향통전이 행하여지고, 이동부재(18)이 하강하여 손가락을 놓을 틈도 없이 승강부재(20)과의 흡수스프링(21)에 의한 흡수영역을 통과하고, 걸어맞춤부재(21)의 걸어맞춤부(21c)가 필름카트리지(1)의 오목부에 걸어맞춤하고, 필름카트리지(1)의 인입동작을 개시한다.

제8도는 상기한 필름카트리지(1)의 인입동작도중을 표시하고 있다. 모터(16)은, 정방향통전중이며, 이송나사부재(17)의 회전에 의해, 이동부재(18), 승강부재(20), 걸어맞춤부재(21)은 일체적으로 되어서 하강하고 있으며, 걸어맞춤부(21c)와 오목부(1c)의 작용에 의해, 필름카트리지(1)은 인입동작도중으로 되어 있다.

제8도에 있어서, 필름카트리지(1)이 카트리지실(3a)의 벽면에 접하는 일없이 이상적인 자중낙하를 하면, 걸어맞춤부재(21)이 없어도, 하강하는 것은 가능하나 카메라가 경사지게하거나, 또는, 반대위치로 한 상태에서는 필름카트리지(1)의 인입은 불가능하게 되고, 스위치 B(25)가 OFF했을 때, 모터A(15)에 반대방향통전을 행하여 슬라이드덮개(10)을 폐쇄할려고 하면, 필름카트리지(1)과 간섭하고, 오동작으로 되기 때문에, 걸어맞춤부재(21)의 존재는 필요한 것으로 된다.

모터(16)의 정방향통전의 계속에 의해, 제8도의 상태로부터 필름카트리지(1)이 더 인입되고, 승강부재(20)이, 제4도의 상태까지 하강하여 스위치B(25)가 OFF하면, 모터(16)에의 통전이 정지된다. 이때 필름카트리지(1)은, 걸어맞춤부재(21)의 걸어맞춤부(21c)에서의 규제위치까지 밖에 밀어넣기 스트로크는 보증되어 있지 않다. 다음에 모터A(15)가 반대방향통전되므로써 슬라이드덮개(10)이 폐쇄되고, 압압부재(12)가 스프링(2)의 테이퍼부(2d)를 스프링(13)의 부세력에 의해 압압한다. 이상 상태에서 도시하지 않는 덮개폐쇄검지스위치가 ON하고, 모터(15)에의 통전이 정지된다. 이에 의해, 제3도, 제4도의 필름카트리지장전완료의 상태로 된다. 이 슬라이드덮개(10)의 폐쇄에 의해 필름카트리지(1)을 스프링(13)의 부세력에 의해 스프링(2)의 접촉면(2a)를 접촉기준면(9b)에 압압하는 동시에, 스프링(2)의 센터내기동작이 완료한다. 또, 이상 상태에서는, 필름카트리지는, 걸어맞춤부재(21)의 걸어맞춤부(21c)가 필름카트리지(1)의 오목부(1c)에 작용하지 않는 위치에 하강(인입)되어 있다.

제9도는, 이상의 동작을 행하기 위한 회로를 표시한 블록도이다.

제9도에 있어서, (51)은 마이크로컴퓨터(이하, MPU라고 한다)이며, 도면중, 좌측에 표시한 것이 입력신호, 우측이 출력신호이다. (52)는 덮개개방스위치이며, 또, (53)은, 덮개폐쇄스위치로서, 촬영자가 수동조작하면 ON으로 된다. (54)는 덮개개방검지스위치, (55)는 덮개폐쇄검지스위치이며 슬라이드덮개(10)의 동작완료 검지스위치이다. 스위치A(24), 스위치B(25), 스위치C(26)은, 상기한 바와 같이 승강부재(20)의 작용을 검지하는 스위치이다.

슬라이드덮개(10)의 구동용모터A(15)는 모터드라이버(56)를 개재해서 구동된다. 정방향통전에서 슬라이드덮개(10)은, 개방동작을 하고 반대방향통전에서 슬라이드덮개(10)은 폐쇄동작을 한다. 이동부재(18)의 구동용모터 B(16)모터드라이버(57)를 개재해서 구동된다. 정방향통전에서 이동부재(18)은 하강하고, 반대방향통전에서 상승한다. 모터C(59)는 구동부재(9)의 구동용이며 모터드라이버(58)를 개재해서 구동되어, 정방향통전에서 필름송출하고, 반대방향통전에서, 필름감가를 행한다. (60)은 여러가지의 경고를 행하는 경고회로이다.

다음에, 제9도의 회로의 덮개개방스위치(52)ON시의 동작을 제10도에 표시한 MPU(51)의 순서도에 따라서 설명한다.

스텝101에서 덮개개방스위치(52)가 ON되면 스텝102에 진행하여 스위치C(62)의 검지를 행한다. OFF의 경우는, 승강부재(20)은 제6도의 상태인 것으로 판별되어 스텝103에 진행하고, 모터드라이버(56)에 의해 모터A(15)에 정방향통전을 행하고, 슬라이드덮개(10)을 개방한다. 스텝104에서 덮개개방스위치(54)가 ON하면 스텝105에서 모터드라이버(56)에 의한 모터A(15)에의 통전을 정지한다. 다음에 스텝106에서 스위치A(24)가 OFF하는 것을 기다린다. 이는, 제6도의 상태에서 필름카트리지(1)을 촬영자가 카트리지실(3a)에 삽입하고, 또, 제7도의 상태까지 밀어넣는 것을 검지하는 순서이다. 스위치A(24)가 OFF하면, 스텝107에서 모터드라이버(57)에 의해 모터B(16)에 정방향통전을 개시한다. 스텝108에서 스위치B(25)가 OFF하면 스텝109에서 모터드라이버(57)에 의한 모터B(16)에의 통전을 정지한다. 이상 상태에서 승강부재(20) 및 필름카트리지(1)은, 제4도의 상태로 되고, 필름카트리지(1)의 인입동작이 완료한다. 다음의 스텝110에 진행하여 모터드라이버(56)에 의해 모터A(15)에 반대방향통전을 행하여 슬라이드덮개(10)의 폐쇄동작을 행한다. 스텝111에서 덮개폐쇄검지스위치(55)가 ON하면 스텝112에 진행하여 모터드라이버(56)에 의한 모터A(15)에의 통전을 정지한다. 이 상태가 제4도의 상태이며, 필름카트리지(1)의 장전순서가 완료한다. 다음에 스텝113에 진행하여, 급송순서의 실행에 들어간다. 구체적으로는 모터드라이버(58)에 의해 모터C(59)에 정방향통전을 행하여 필름의 송출동작을 개시하고, 소정의 순서에 따라서 순차적으로 카메라의 동작이 제어되어간다. 이후의 순차적인 상세에 대해서는, 본 실시예에서는 생략한다.

다음에 스텝102에서 스위치C(26)이 OFF되고 있지 않는 상태에 대해서 설명한다. 즉 승강부재(20)이 제6도의 상태가 아닌 경우이다. 스텝114에 진행하여 스위치B(25)가 OFF되어 있는지 여부를 체크한다. OFF되어 있지 않는 경우는 승강부재(20)이 제4도의 상태가 아니라는 것이고, 본래 있을 수 없는 상태로서 스텝115

에 진행하여 경고회로(60)에 의해 이상경고를 행한다. OFF의 경우는 스텝116에서 필름되감기가 종료하고 있는지 여부를 체크한다. 만일, 종료하고 있지 않으면 스텝117에 진행하고, 아직 촬영도중인 취치의 경고를 경고회로(60)에 의해 행한다. 필름되감기가 종료되어 있으면, 스텝118에 진행하고, 모터드라이버(56)에 의해 모터A(15)에 정방향통전을 행하여 슬라이드덮개(10)의 개방동작을 행하고, 스텝119에서 덮개개방검지스위치(54)가 ON하면 스텝120에 진행하고, 모터드라이버(56)에 의한 모터A(15)에의 통전을 정지한다. 다음에 스텝121에서, 모터드라이버(57)에 의해 모터B(16)에 반대방향통전을 행하고, 필름카트리지(1)을 밀어낸다. 스텝122에서 스위치 C(26)이 OFF되면, 스텝123에 진행하고, 모터드라이버(57)에 의해 모터B(16)에의 통전을 정지한다. 이 상태가 제6도에 표시한 상태이다.

다음에, 제9도의 회로의 덮개폐쇄스위치(53)ON시의 동작을 제10도에 표시한 MPU(51)의 순서도에 따라서 설명한다.

스텝201에서 덮개폐쇄스위치(53)이 ON되면, 스텝202에서 모터드라이버(56)에 의해 모터A(15)에 반대방향통전을 행하여 슬라이드덮개(10)의 폐쇄동작을 개시한다. 스텝203의 떠받침타이어는, 통전개시로부터 카운트되는 것이며, 소정시간내에 스텝204의 덮개폐쇄검지스위치(55)가 ON되면 스텝205에 진행하고, 모터드라이버(56)에 의해 모터A(15)에의 통전을 정지하고, 폐쇄동작을 완료한다. 스텝203에서 떠받침타이어의 규제시간을 오버했을 경우는, 제6도와 같이, 카트리지를 삽입한 채로, 촬영자가 덮개폐쇄스위치(53)을 조작해서 슬라이드덮개(10)이 폐쇄되지 않는 상태인 것으로 판정하고, 스텝206에 진행하고, 모터드라이버(56)에 의한 모터A(15)에의 통전을 정지하고, 스텝207에서 모터A(15)에 정방향통전을 개시하고 재차, 슬라이드덮개(10)의 개방동작을 행한다. 스텝208에서 덮개개방검지스위치(54)가 ON하면, 스텝209에서 모터드라이버(56)에 의한 모터A(15)에의 통전을 정지하고, 스텝210에 진행하고, 경고회로(60)에 의해 오조작 경고를 행한다.

제12도~제15도는, 본 발명의 제2실시예를 표시한 도면이다. 상기 제1실시예가 모터A(15)에 의한 슬라이드덮개(10)의 전동구동타이프를 표시했는데, 본 실시예는, 수동조작에 의해 개폐하는 힌지타이프덮개를 채용한 예를 표시한 것이다.

제12도~제15도중 제1실시예와 동일한 구성에는 동일한 부호가 부여되어 있다.

제12도는, 필름카트리지(1) 장전후의 덮개와의 관계를 표시한 도면이다. 먼저, 제12도를 사용해서 본기구의 설명을 한다. 필름카트리지(1), 스프링(2)를 구동하는 구동부재(9), 필름카트리지(1)의 인입, 밀어내기 기능을 가진 승강부재(20)관련의 구성은, 제1실시예와 동일하며, 설명을 생략한다.

(302)는 힌지타이프의 덮개이며, 그축(302a)가 카메라본체(301)에 대해, 회전 가능하게 지지되어 있다. (303)은 록부재이며 슬라이드조작부(303a), 걸림부(303b), 덮개폐쇄시의 원터치록을 위한 테이퍼부(303c)가 형성되어 있다. 록부재(303)은, 스프링(304)에 의해 걸림부(303b)가 카메라본체(101)의 걸림부(301a)에 걸맞춤하는 돌출쪽에 탄성부세되어 있다. (308)은 덮개검지핀, (309)는 덮개검지스위치이며, 제12도의 덮개폐쇄상태에서 OFF, 제13도의 덮개개방상태에서 ON으로 된다. (305)는 압압부재, (306)은 축, (307)은 스프링이며, 이들은, 구성, 기능공히 제1실시예와 동일하기 때문에, 설명을 생략한다.

제13도는, 필름카트리지(1)의 상승종료시(제1실시예의 제6도에 대응)를 표시하고 있으며, 압압부재(305)가 필름카트리지(1)의 대향면쪽(1e)에 당접하고 있으며, 또, 힌지타이프덮개(102)를 폐쇄하면 필름카트리지(1)이 하강하고, 제1실시예의 제7도에 대응한 상태로 되고, 필름카트리지(1)의 자동인입을 개시한다. 힌지타이프덮개(302)에 관해서는, 도면표시는 생략했으나 조작성향상을 위하여, 개방방향부세스프링을 설치해도 된다.

이상의 구성에서는, 조작을 줄이기 위해서, 힌지타이프의 덮개(302)로 필름카트리지(1)을 밀어넣기를 가능하게한 구성을 표시하였으나, 필름카트리지(1)을 촬영자가 직접, 손가락으로 밀어넣더라도 자동인입동작이 개시되는 것은 말할 것도 없다.

제14도는 이상의 동작을 행하기 위한 회로의 블록도이다. (310)은 MPU이며 도면중, 좌측에 표시한 것이 입력신호, 우측에 표시한 것이, 출력신호이다. (309)는 덮개검지스위치이며, 힌지타이프덮개(302)의 폐쇄에 의해서 OFF, 개방에 의해서 ON으로 된다. 스위치A(24), 스위치B(25), 스위치C(26), 모터드라이버(57), 모터B(16), 모터드라이버(58), 모터C(59)는, 제1실시예와 동일하며, 설명을 생략한다.

다음에 제14도의 회로의 덮개검지스위치(309)가 ON되었을 때의 동작을 제15도에 표시한 MPU(301)의 순서도에 따라서 설명한다. 힌지타이프덮개(302)의 록부재(303)을 조작해서 개방하면, 스텝401에서 덮개검지스위치(309)가 ON하고, 스텝402에서 스위치C(26)이 ON되어 있으면, 스텝403에서 스위치A(24)가 OFF되는 것을 기다린다. 즉, 필름카트리지(1)이 카트리지실에 밀어넣어지고 제13도의 상태로부터, 더밀어 넣어지는 것을 기다리고, 스위치A(24)가 OFF하면, 스텝303에 진행하고, 모터드라이버(57)에 의해 모터B(16)에 정방향통전을 행하여 필름카트리지(1)의 인입동작을 행한다. 스텝405에서 스위치B(25)가 OFF하면 스텝406에서 모터드라이버(57)에 의한 모터B(16)에의 통전을 정지하고, 필름카트리지(1)의 인입순서를 종료한다. 다음에 스텝407에서 덮개검지스위치(309)가 OFF하는 것을 검지하면 스텝408의 급송순서로 들어가고, 모터드라이버(58)에 의해 모터C(59)를 구동하고, 필름의 송출동작을 개시한다.

스텝402에서, 스위치C(26)이 OFF되어 있지 않은 경우는, 스텝409에 진행하고, 스위치B(25)가 OFF되어 있는지 여부를 체크한다. 만일, OFF되어 있지 않으면, 본래, 있을 수 없는 상태이기 때문에 스텝410에 진행하여 경고회로(60)에 의해 이상경고를 행한다. 스위치B(25)가 OFF되어 있으면 스텝411에 진행하여 필름되감기가 완료하고 있지 않으면 촬영중인 것으로 간주하고, 스텝412에 진행하여 경고회로(60)에 의해 오조작의 경고를 행한다. 필름되감기가 종료되어 있으면, 스텝413에 진행하고, 모터드라이버(57)에 의해 모터B(16)에 반대방향통전을 행하여 필름카트리지(1)의 밀어올리기 동작을 행한다. 스텝414에서 스위치C(26)이 OFF하면 스텝415에서 모터드라이버(57)에 의한 모터B(16)에의 통전을 정지하고, 필름카트리지(1)의 밀어내기 순서를 종료한다. 이 상태에서, 촬영자는 간단히 필름카트리지(1)을 잡고 인출하는 것이 가능하게 된다. 촬영자가 필름카트리지(1)을 인출한 후, 힌지타이프덮개(302)를 폐쇄하더라도 특별하게 카메라는 반응하지 않는다. 힌지타이프덮개(302)를 개방해서 덮개검지스위치(309)가 ON으로 변화하였을 때, 강제적으로 스텝401에 진행한다.

이상의 각 실시예에 의하면 필름카트리지의 오목부에 걸어맞춤하는 걸어맞춤부재를 설치하고, 모터에 의해서 상하구동할 수 있는 구성으로 하므로서, 필름카트리지의 카트리지실에의 인입, 및, 밀어내기를 전동구동으로 하고, 조작성이 매우 향상되는 것과 동시에, 필름카트리지와 인터페이스가 확실한 것으로 되어, 확실한 동작보증을 할 수 있다고 하는 효과가 있다.

또한, 이상의 각 실시예에서는, 걸어맞춤부재(21)은, 필름카트리지(1)의 장전동작으로 작용하도록 하고 있으나, 이 구성을 필름카트리지의 인출동작 또는 장전, 인출양쪽의 동작에 적용하도록 해도 된다.

또, 걸어맞춤부재(21)은, 실시예와 같이 반드시 필름카트리지(1)과 함께 되어서 이동할 필요는 없고, 카트리지를 장전 또는 인출을 위하여 이동시킬 수 있으면 된다.

또, 걸어맞춤부재(21)의 형태는, 실시예에 기재한 것에 한정되지 않고, 필름카트리지와 사이에서 미끄러짐이 발생하는 일이 없이 필름카트리지를 장전 또는 인출할 수 있는 것이라면, 어떠한 것에 있어서도 본 발명은 적용할 수 있다.

또, 카트리지를 장전 또는 인출하기 위한 구동원으로서 상기 모터의 구동력을 사용하지 않고, 다른 전동구동수단이나, 스프링이나 수동등, 다른 구동력을 사용하더라도 본 발명을 적용할 수 있는 것은 말할 것도 없다.

또, 본 발명은, 카트리지의 장전방향이 실시예에 기재된 바와 같이 카메라상부쪽으로부터 장전되는 것에 한정되는 것은 아니다(예를들면, 카메라하부쪽 또는 측방이라도 해도 해당).

또, 본 발명은, 카트리지가 실시예에 기재된 바와 같이 그 축 방향으로부터 장전되는 것에 한정되는 것은 아니다.

또, 본 발명은, 필름 이외의 화상기록매체에 있어서도 적용할 수 있는 것이다.

또, 본 발명은, 이상의 실시예에 기재된 카트리지가외의 형식의 카트리거나 필름이외의 화상기록매체를 가진 카트리지, 나아가서는 그 다른 종류의 카트리거나 전지등의 카트리지가외의 장전물에 있어서도 적용할 수 있는 것이다.

또한, 그것 이외에 대해서도, 현재 바람직한 실시예로 간주되는 것에 대해서 본 발명을 설명하였으나, 본 발명은 이것으로 한정되지 않고, 첨부된 특허청구범위의 정신과 범위내에 포함되는 각종 변형 및 동가의 구성도 커버하고자 한다.

이하의 특허청구의 범위는 그러한 모든 변형과 등가구성 및 기능을 포함하도록 최광의로 해석되는 것으로 한다.

또, 도면에 있어서 개략적으로 또는 블록형태로 도시된 각각의 성분은, 카메라 기술분야에 있어서는 모두 잘 알려진 것이므로, 그들의 특수구성 및 동작은 본 발명을 수행하기 위한 동작 또는 최량의 형태로 한정되는 것은 아니다.

또, 본 발명은, 이상의 각 실시예 또는, 그들 기술요소를 필요에 따라서 조합시키도록 하여도 된다.

또, 본 발명은, 특허청구의 범위 또는 실시예의 구성의 전체 또는 일부가, 1개의 장치를 형성하게 하는 것에 있어서도, 다른 장치와 결합하게 하는 것에 있어서도, 장치를 구성하는 요소가 되게하는 것에 있어서도 된다.

또, 본 발명은, 렌즈가 1개인 리플렉스카메라, 렌즈셔터카메라, 비디오카메라 등 여러가지의 형태의 카메라, 나아가서는 카메라 이외의 광학기기나 그외의 장치, 또는 그들 카메라나 광학기기나 그외의 장치에 적용되는 장치 또는 이들을 구성하는 요소에 대해서도 적용할 수 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치는, [Ⓐ] 상기 카트리지의 오목부에 걸어맞춤하기 위한 제1의 수단과, [Ⓑ] 상기 카트리지의 오목부에 걸어맞춤하기 위한 상기 제1의 수단을 이동시키므로서 상기 장치에 대한 상기 카트리지의 장전 및 인출의 적어도 어느 한쪽을 행하기 위한 제2의 수단을 포함한 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1의 수단은, 상기 카트리지와 걸어맞춤하는 위치와 걸어맞춤하지 않는 위치로 이동할 수 있는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제1의 수단은, 상기 제2의 수단에 의해, 상기 카트리지와 걸어맞춤하는 위치와 걸어맞춤하지 않는 위치로 이동되는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 카트리지의 장전완료상태에서 상기 제1의 수단이 상기 카트리지에 해로운 작용을 하지 않도록 하기 위한 제3의 수단을 또 포함한 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 카트리지의 장전완료상태에서 상기 제1의 수단이 상기 카트리지에 적용하지 않도록 하기 위한 제3의 수단을 또 포함한 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 카트리지의 장전완료상태에서 상기 제1의 수단이 상기 카트리지와 걸어맞춤하지 않도록 하기 위한 제3의 수단을 또 포함한 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 장치의 카트리지가장전실의 커버의 폐쇄동작에 의해 상기 제1의 수단을 상기 카트리지에 해로운 작용을 하지 않는 상태로 가져오기 위한 제3의 수단을 또 포함한 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 장치의 카트리지가장전실의 커버의 폐쇄동작에 의해 상기 제1의 수단을 상기 카트리지에 작용하지 않는 상태로 가져오기 위한 제3의 수단을 포함한 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 장치의 카트리지가장전실의 커버의 폐쇄동작에 의해 상기 제1의 수단을 상기 카트리지와 걸어맞춤하지 않는 상태로 가져오기 위한 제3의 수단을 또 포함한 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 제2의 수단은, 모터를 포함한 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 제2의 수단의 동작과 상기 장치의 카트리지가장전실의 커버의 동작을 순차적으로 행하게 하기 위한 제어수단을 또 포함한 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 제2의 수단은 전동구동수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 카트리지를 카트리지가장전실로부터 상기 카트리지를 배출하는 방향으로 압박함으로써 카트리지가장전실로부터 상기 카트리지를 배출하는 배출수단을 또 포함하는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 14

제1항에 있어서, 상기 장치는 카메라를 포함하는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 15

제1항에 있어서, 상기 카트리지의 오목부에 걸어맞추기 위하여 상기 제1의 수단을 가압하는 탄성부재를 또 포함하는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 16

제1항에 있어서, 상기 제2수단의 동작과 상기 장치의 카트리지가장전실의 커버의 동작을 순차적이고 자동적으로 행하게 하기 위한 제어수단을 또 포함하는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 17

제16항에 있어서, 카트리지가장전실의 커버를 구동하기 위한 전동구동수단을 또 포함하는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 18

제1항에 있어서, 카트리지가장전실의 커버를 구동하기 위한 전동구동수단을 또 포함하는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 19

제1항에 있어서, 카트리지가장전실의 커버를 구동하기 위한 모터를 또 포함하는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 20

제1항에 있어서, 상기 제1의 수단이 상기 장치로부터 상기 카트리지의 완전한 인출을 가능하게 하는 위치

로 제1의 수단을 이동시키는 이동수단을 또 포함하는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 21

제1항에 있어서, 상기 제1의 수단과 상기 카트리지와와의 걸어맞춤상태를 해제하는 걸어맞춤해제수단을 또 포함하는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 22

제21항에 있어서, 상기 카트리지의 스펴의 양가장자리부를 지지하는 지지수단을 또 포함하는 것을 특징으로 하는 필름카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 23

카트리지를 사용하도록 적용되는 장치에 있어서, \textcircled{A} 상기 카트리지의 오목에 걸어맞춤하기 위한 제1의 수단과, \textcircled{B} 상기 카트리지의 오목부에 걸어맞춤하기 위한 상기 제1의 수단을 이동시키므로써 상기 장치에 대한 상기 카트리지의 장전을 행하기 위한 제2의 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 24

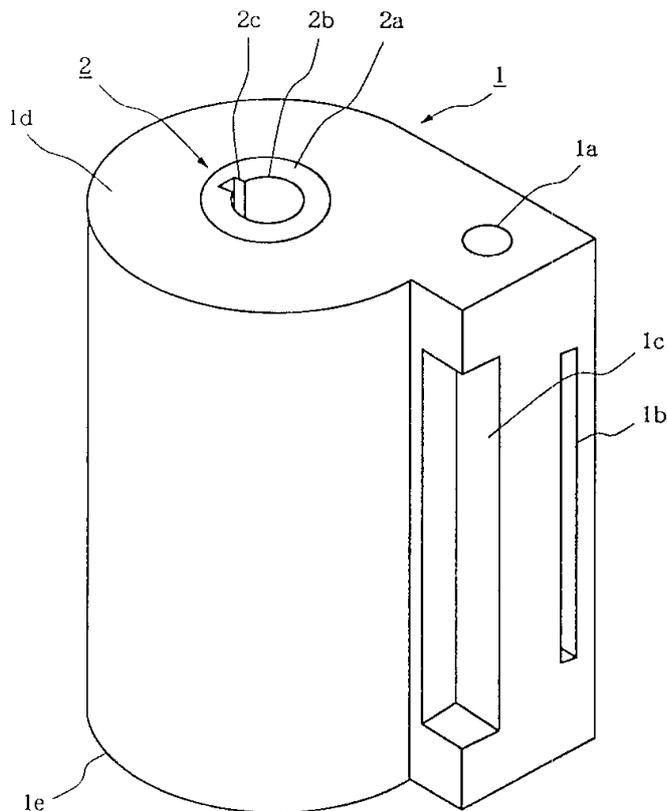
제23항에 있어서, 상기 장치는 카메라를 포함하는 것을 특징으로 하는 카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

청구항 25

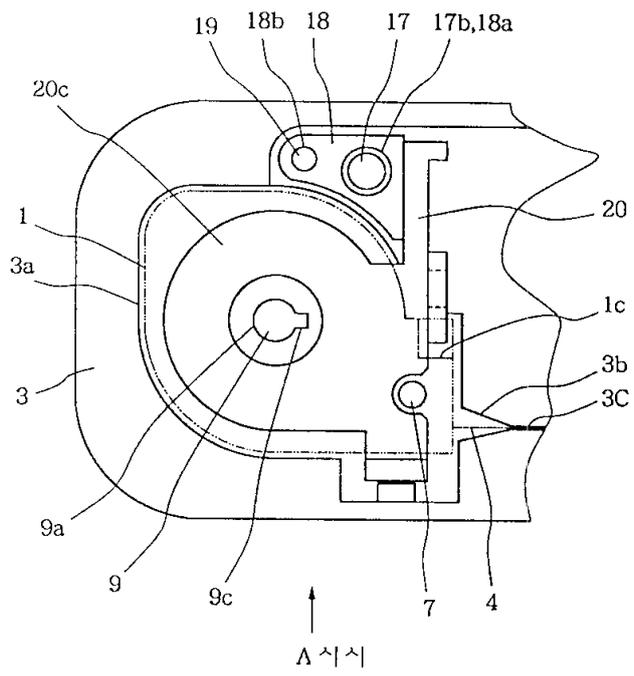
제23항에 있어서, 상기 카트리지를 필름카트리지를 포함하는 것을 특징으로 하는 카트리지를 사용하도록 적용되는 장치.

도면

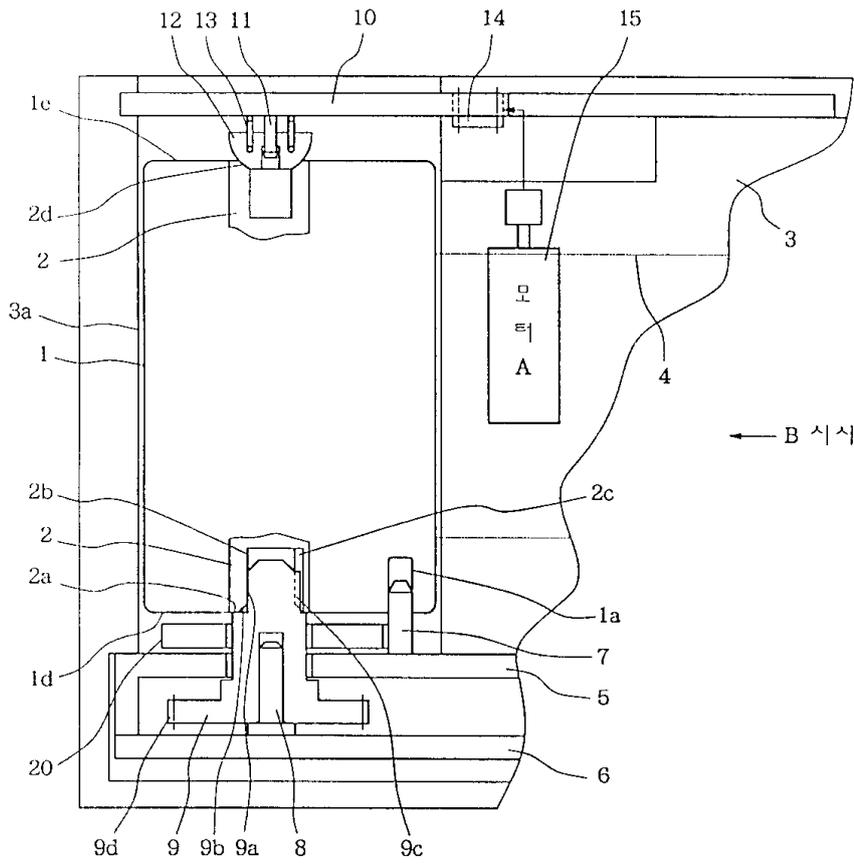
도면1



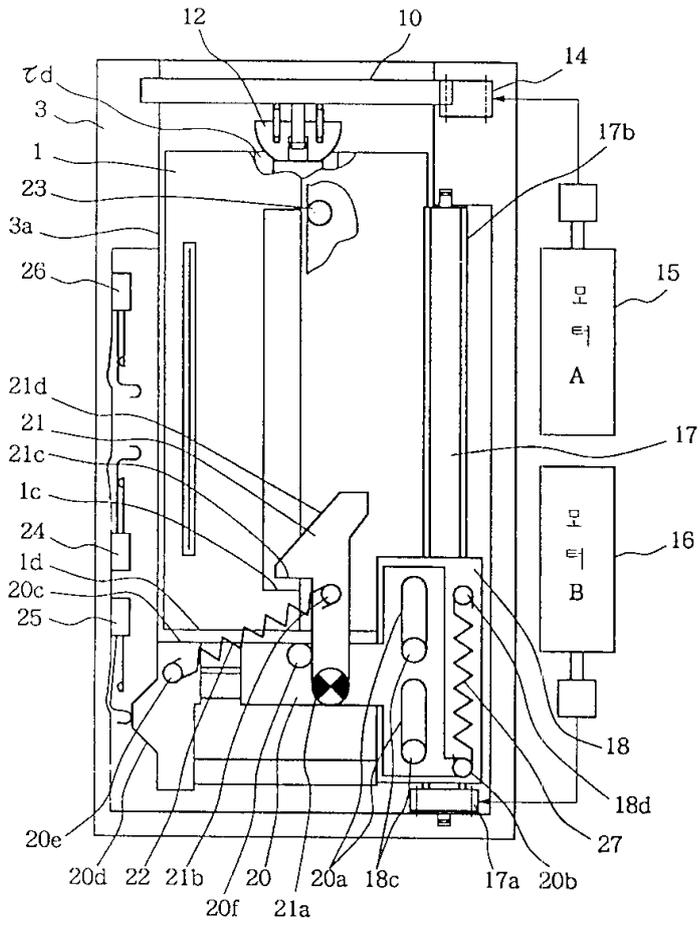
도면2



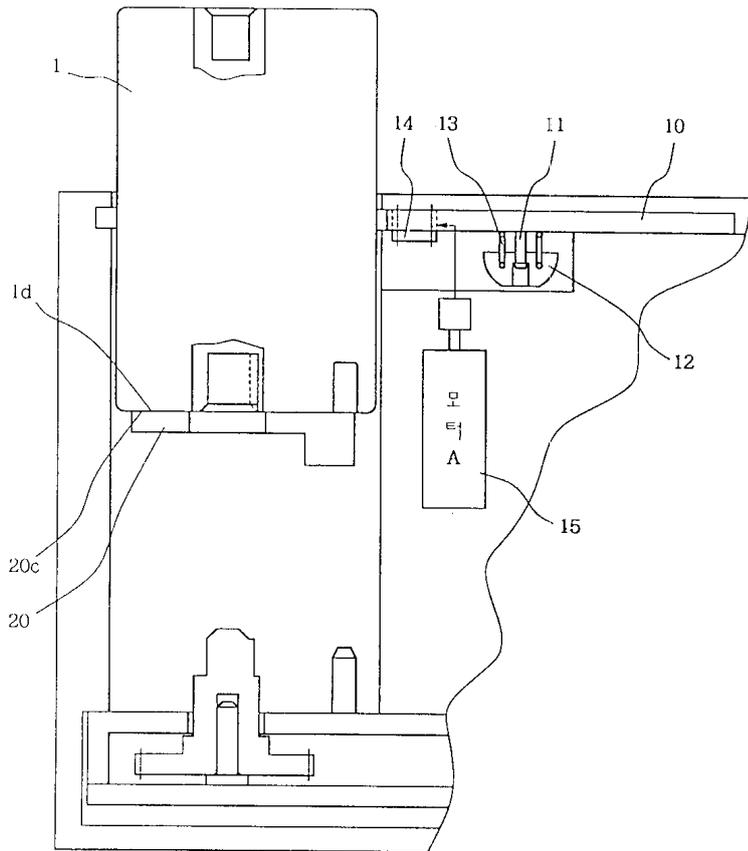
도면3



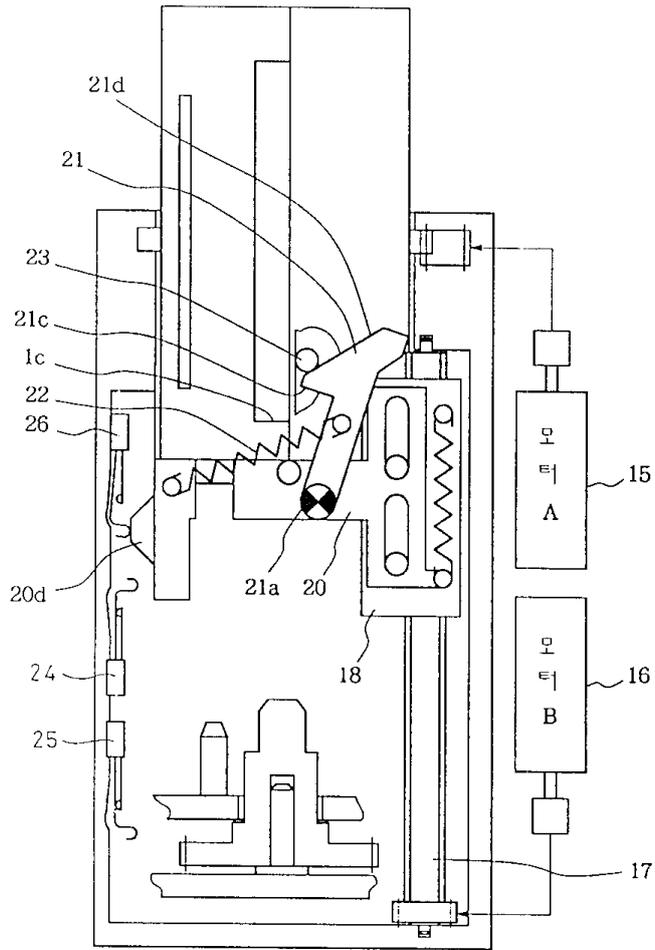
도면4



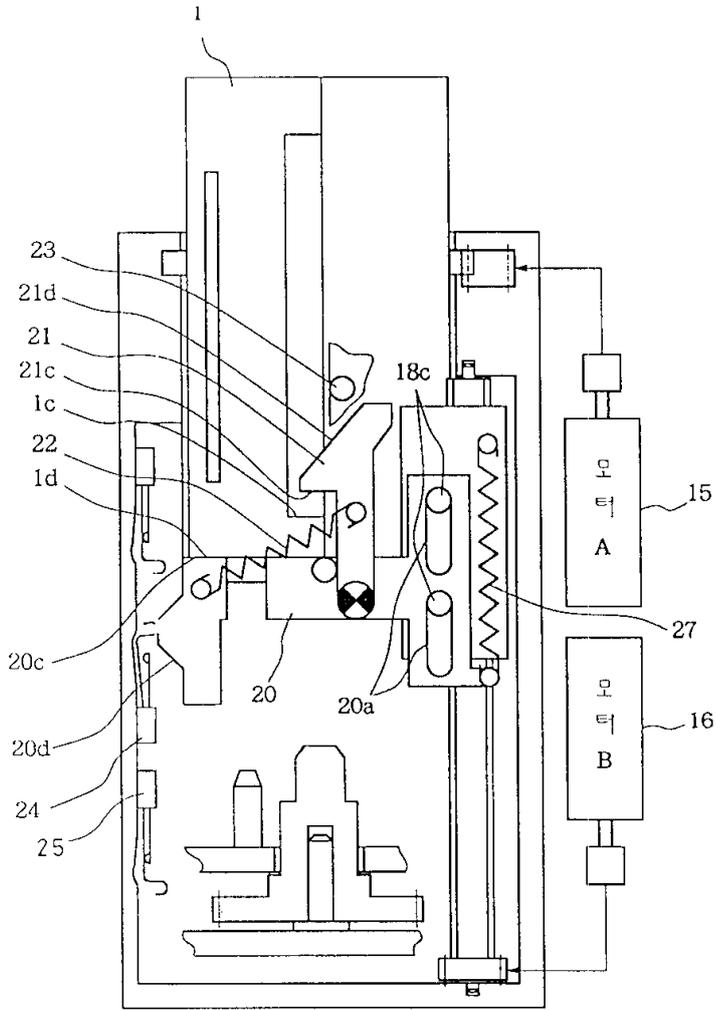
도면5



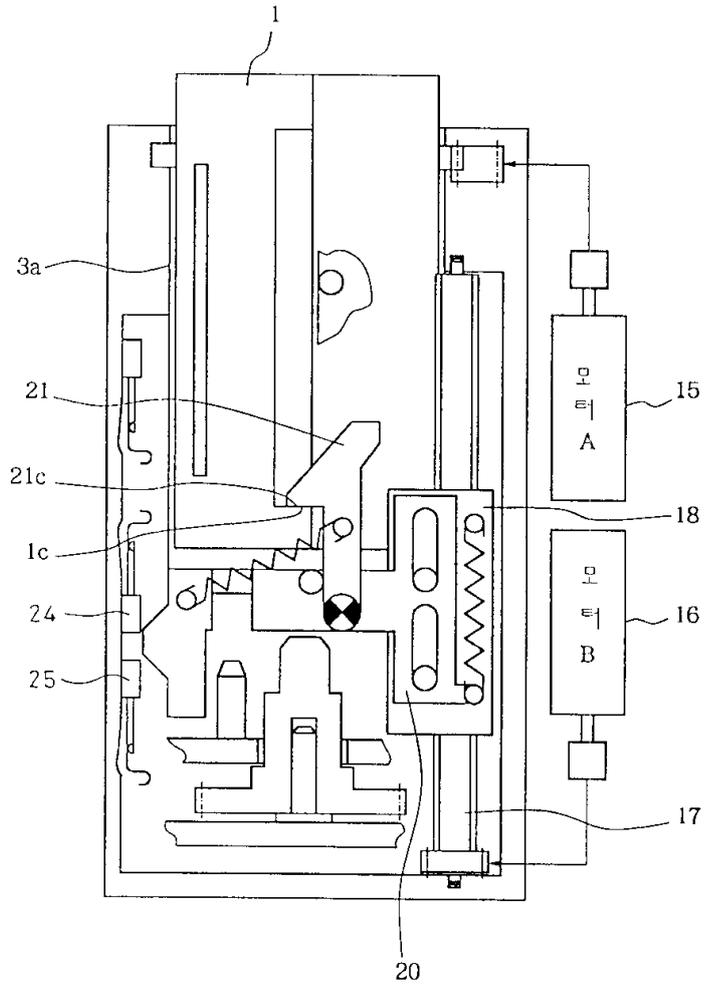
도면6



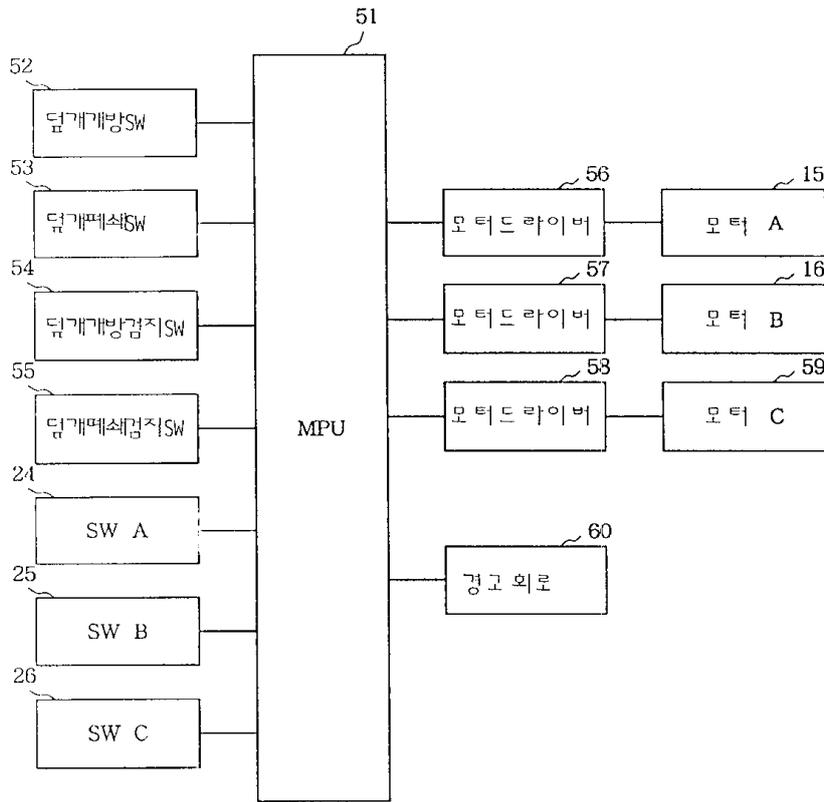
도면7



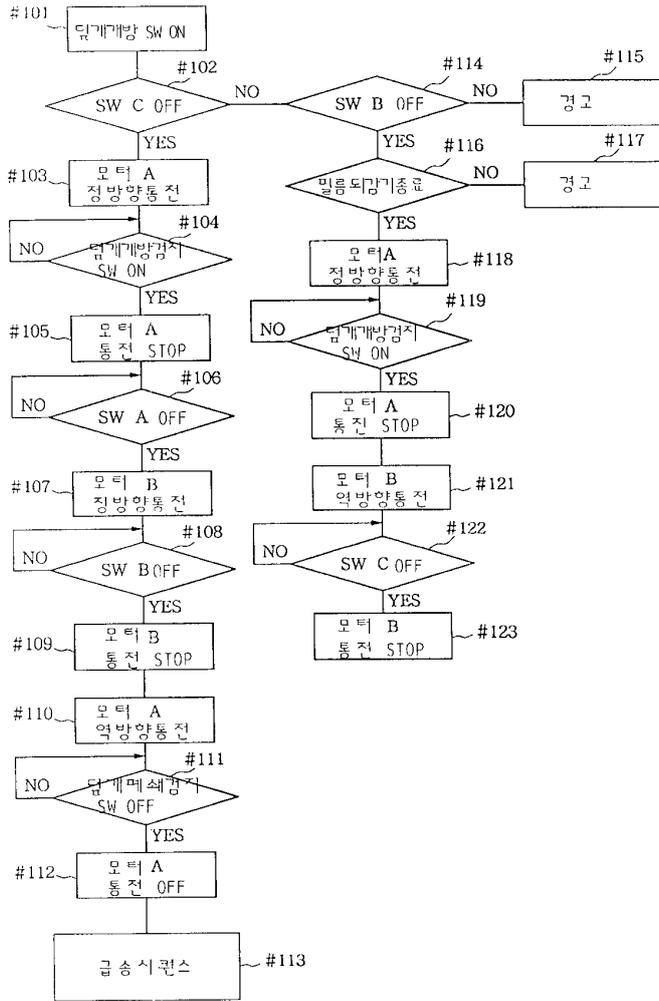
도면8



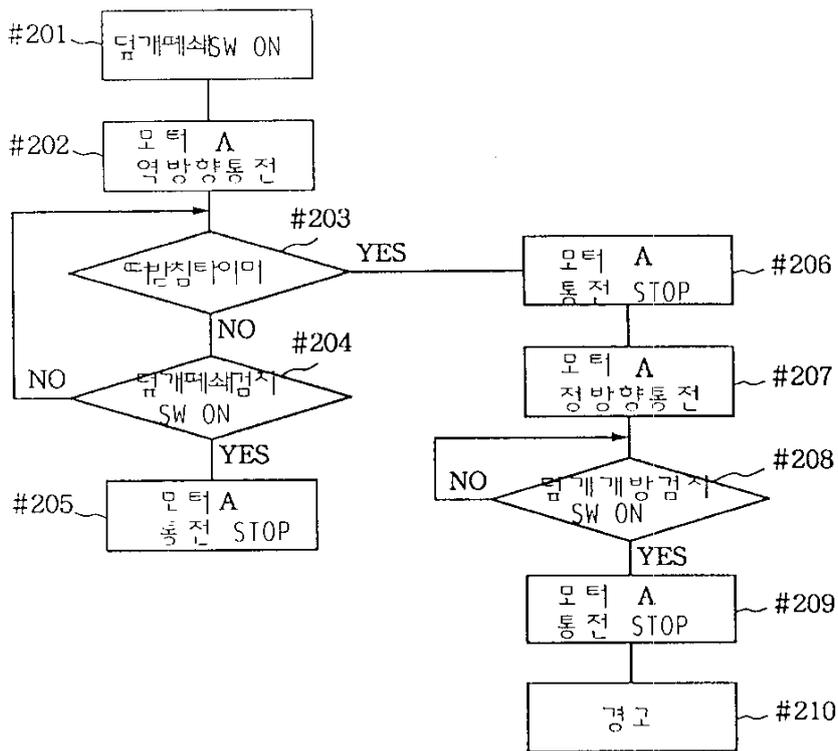
도면9



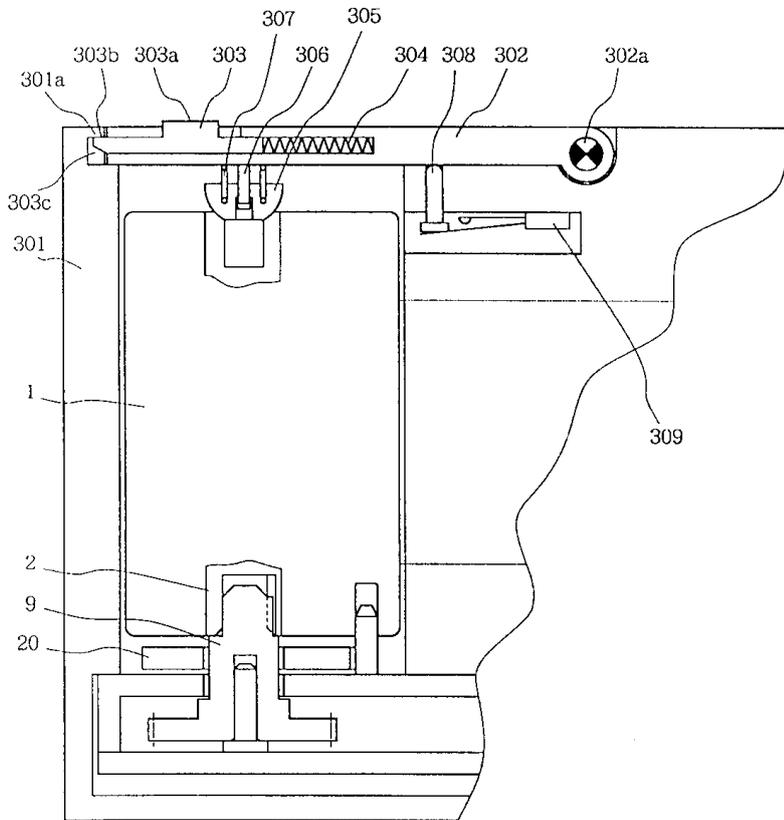
도면10



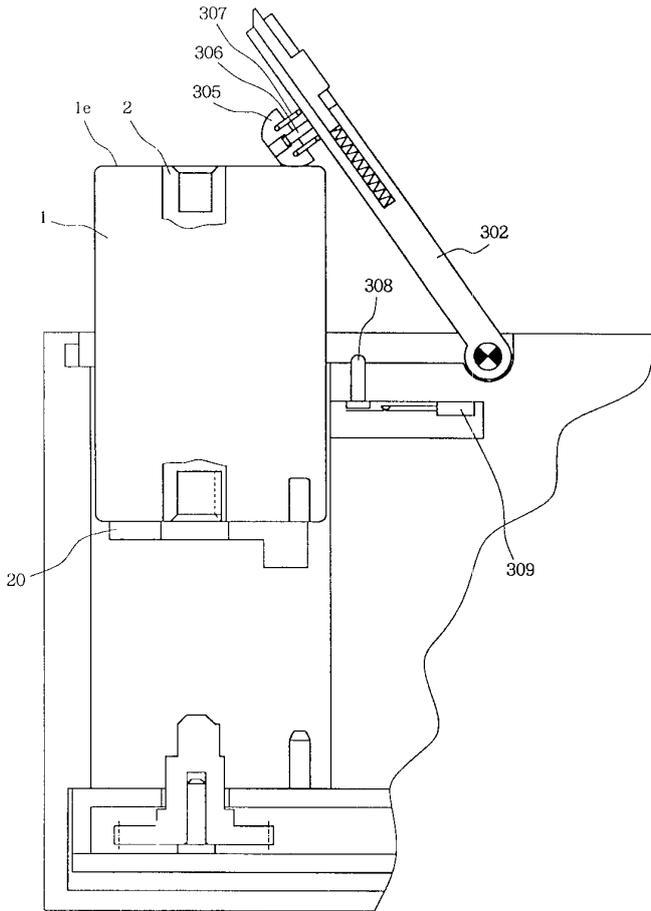
도면11



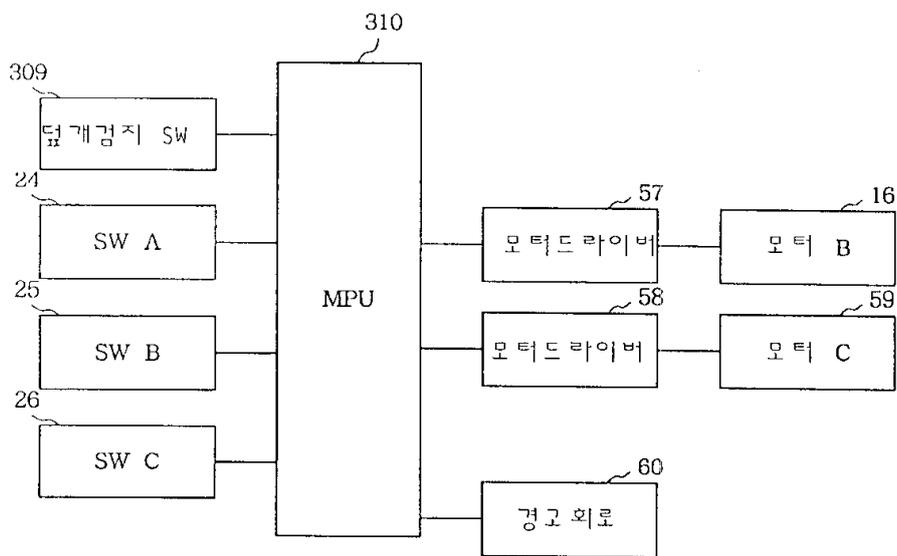
도면12



도면13



도면14



도면 15

