(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0102776
(43) 공개일자 2011년09월19일

(51) Int. Cl.
G02B 27/02 (2006.01) *G03B 17/56* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0021980
(22) 출원일자 2010년03월11일
심사청구일자 2010년03월11일

(71) 출원인
경상대학교산학협력단
경상남도 진주시 가좌동 900
(72) 발명자
박기철
경상남도 진주시 신안동 454-3 평거1차현대아파트 103동 902호
(74) 대리인
이현수, 김태헌, 정홍식

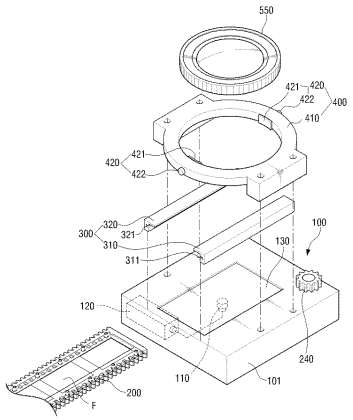
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 휴대용 필름 뷰어

(57) 요 약

본 발명에 의한, 휴대용 필름 뷰어는, LED 광원 및 배터리 전원을 사용하며, 중앙에 상기 LED 광원의 빛을 투과하는 투과창을 가지는 백라이트; 상기 백라이트와 분리 가능한 개별 부품으로 마련되며, 내부에 필름을 수용하는 필름 홀더; 상기 백라이트 상부면에 설치되어, 상기 필름 홀더를 상기 투과창에 대하여 위치 이동 가능하게 가이드 하는 필름 홀더 가이드; 상기 백라이트 상부면에 결합되는 루페 홀더; 및 상기 루페 홀더에 결합되는 루페;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

LED 광원 및 배터리 전원을 사용하며, 중앙에 상기 LED 광원의 빛을 투과하는 투과창을 가지는 백라이트;

상기 백라이트와 분리 가능한 개별 부품으로 마련되며, 내부에 필름을 수용하는 필름 홀더; 및

상기 백라이트 상부면에 설치되어, 상기 필름 홀더를 상기 투과창에 대하여 위치 이동 가능하게 가이드 하는 필름 홀더 가이드;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 필름 뷰어

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 필름 홀더는,

투명재질로 형성되며, 35㎜ 규격의 135 필름을 6장 단위로 수납하는 것을 특징으로 하는 휴대용 필름 뷰어.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 필름 홀더는,

상기 필름의 상부 및 하부에 각각 위치하는 제 1 및 제 2 홀더;

상기 필름의 장전구멍에 끼워지도록 상기 제 1 및 제 2 홀더에 상보적으로 설치되는 복수 개의 고정 돌기 및 고정 구멍; 및

상기 제 1 및 제 2 홀더 측면에 형성되는 랙 기어(rack gear);를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 필름 뷰어.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 백라이트에는, 상기 랙 기어와 대응되는 위치에 피니언 기어 형태의 필름 홀더 이송 다이얼이 설치된 것을 특징으로 하는 휴대용 필름 뷰어.

청구항 5

LED 광원 및 배터리 전원을 사용하며, 중앙에 상기 LED 광원의 빛을 투과하는 투과창을 가지는 백라이트; 및

상기 백라이트 상부면에 설치되어, 필름을 상기 투과창에 대하여 위치 이동 가능하게 가이드 하는 필름 가이드;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 필름 뷰어.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 필름 가이드는,

상기 필름과 마주보는 면에 펠트(felt) 재질의 필름 손상 방지부재가 설치된 것을 특징으로 하는 휴대용 필름 뷰어.

청구항 7

LED 광원 및 배터리 전원을 사용하며, 중앙에 상기 LED 광원의 빛을 투과하는 투과창을 가지는 백라이트; 및

내부에 필름을 1장 단위로 수용하는 복수 개의 필름 홀더를 가지며, 상기 백라이트에 대하여 회전 가능하게 설치되는 필름 드럼;을 포함하며,

상기 필름 홀더는 상기 백라이트에 대하 일정 각도(Θ) 기울어진 것을 특징으로 하는 휴대용 필름 뷰어.

청구항 8

제 1 항, 제 5 항 또는 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 백라이트 상부면에 결합되며, 홀더 몸체와 루페 고정유닛으로 구성된 루페 홀더(loupe holder); 및

상기 루페 홀더에 결합되는 루페(loupe);를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 필름 뷰어.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 필름의 손상 없이 루페(Loupe)를 이용하여, 필름을 확인할 수 있는 휴대용 필름 뷰어에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 필름은 사진기에 장착되어, 이미지를 저장하는 매체로 사용된다. 즉, 사진기가 이미지를 촬영하면, 자연상태의 빛이 렌즈와 조리개 등을 통해 필름에 도달한다. 그러면, 그 빛은 각각 청,녹,적색 감광유제층에 의해 파랑, 초록, 빨강색으로 색분리되어 해당하는 상기 필름의 감광유제층의 감광은들을 감광시킨다. 이와 같이 감광된 필름은, 현상과정에서 현상액, 표백액, 정착액 등이 주입되어 후처리된다. 후처리된 필름은 노랑+노랑+빨강의 성질이 네가티브 상에 존재하게 되고, 반전되어 있는 상태의 네가티브 필름을 다시한번 반전시키면 자연의 색과 동일한 칼라사진을 얻을 수 있다.

[0003] 필름은 그 크기에 따라, 35㎜필름(135), APS 필름, 60㎜필름, 시트필름 등으로 구분할 수 있다. 이 중, 135필름은 가장 일반적으로 쓰이는 필름으로 소형 카메라에 쓰이며, 120/220 필름은 중형 카메라에 많이 사용된다. 또한, 시트 필름은 롤 필름의 형태가 아니라서, 어댑터를 통해 낱장으로 사용되는 대형 카메라에 사용된다. 그 외에 8,16,35,70㎜ 영화 필름등이 있다. 135필름의 경우에는 후처리된 필름을 6매 단위로 잘라내어 보관하며, 120/220필름은 3매 단위로 잘라내어 보관된다.이와 같이, 인화된 필름을 보기 위해서는, 루페(loupe)라고 불리우는 확대경과, 백라이트 등의 장비가 필요한데, 면광을 형성하는 백라이트의 위에 인화된 필름을 올려 두고, 필름을 루페를 통해 한 장씩 보는 것이 일반적이다.

[0004] 하지만, 일반적인 백라이트는 어댑터 등을 이용하여 전원을 공급받아야 하므로 휴대성이 떨어지고, 휴대를 위해 배터리 전원을 사용할 경우에는, 광원이 배터리 전원에 최적화되지 않은 이유로, 장시간 사용이 불가능하다는 문제점이 있다.

[0005] 또한, 필름이 외부에 노출된 상태로 백라이트와 접촉하므로 필름 표면이 손상될 수 있으며, 사용자의 지문으로 인한 필름 오염 등의 문제가 있을 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로, 사용자가 간편하게 휴대할 수 있으며, 필름의 손상을 방지할 수 있도록 구조가 개선된 휴대용 필름 뷰어를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 실시예에 따른 휴대용 필름 뷰어는, LED 광원 및 배터리 전원을 사용하며, 중앙에 상기 LED 광원의 빛을 투과하는 투과창을 가지는 백라이트; 상기 백라이트와 분리 가능한 개별 부품으로 마련되며, 내부에 필름을 수용하는 필름 홀더; 상기 백라이트 상부면에 설치되어, 상기 필름 홀더를 상기 투과창에 대하여 위치 이동 가능하게 가이드 하는 필름 홀더 가이드;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 필름 홀더는, 투명재질로 형성되며, 35㎜ 규격의 135 필름을 6장 단위로 수납하며, 상기 필름의 상부 및 하부에 각각 위치하는 제 1 및 제 2 홀더; 상기 필름의 장전구멍에 끼워지도록 상기 제 1 및 제 2 홀더에 상보적으로 설치되는 복수 개의 고정 돌기 및 고정 구멍; 및 상기 제 1 및 제 2 홀더 측면에 형성되는 랙 기어(rack gear);를 포함하는 것이 바람직하다.

[0009] 이때, 상기 백라이트에는, 상기 랙 기어와 대응되는 위치에 피니언 기어 형태의 필름 홀더 이송 다이얼이 설치되는 것이 좋다.

[0010] 본 발명의 제 2 실시예에 따른 휴대용 필름 뷰어는, LED 광원 및 배터리 전원을 사용하며, 중앙에 상기 LED 광원의 빛을 투과하는 투과창을 가지는 백라이트; 상기 백라이트 상부면에 설치되어, 필름을 상기 투과창에 대하여 위치 이동 가능하게 가이드 하는 필름 가이드;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 이때, 상기 필름 가이드는, 상기 필름과 마주보는 면에 펠트(felt) 재질의 필름 손상 방지부재가 설치되는 것이 좋다.

[0012] 본 발명의 제 3 실시예에 따른 휴대용 필름 뷰어는, 내부에 필름을 1장 단위로 수용하는 복수 개의 필름 홀더를 가지며, 상기 백라이트에 대하여 회전 가능하게 설치되는 필름 드럼;을 포함하며, 상기 필름 홀더는 상기 백라이트에 대하 일정 각도(Θ) 기울어진 것을 특징으로 한다.

[0013] 한편, 제 1 내지 제 3 실시예에 의한 휴대용 필름 뷰어는 공통적으로 상기 백라이트 상부면에 결합되며, 홀더 몸체와 루페 고정유닛으로 구성된 루페 홀더(loupe holder); 및 상기 루페 홀더에 결합되는 루페(loupe);를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0014] 이상과 같은 본 발명에 따르면, 백라이트가 일반 전구에 비해 소비 전력이 낮은 LED 광원을 이용하기 때문에, 건전지 전원 만으로도 높은 휴대성과 장시간 사용성을 확보할 수 있다.

[0015] 또한, 필름 홀더에 필름을 끼워 넣은 상태로 뷰어를 사용하기 때문에, 사용자의 지문 등에 의해 필름이 오염되거나, 백라이트와의 접촉을 통해 필름 표면이 손상되는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 의한 휴대용 필름 뷰어에 사용되는 필름 홀더의 분해 사시도,

도 2 및 도 3은 도 1의 필름 홀더를 구성하는 제 1 및 제 2 홀더의 평면도,

도 4는 도 1의 필름 홀더의 결합 사시도,

도 5는 본 발명의 제 1 실시예에 의한 휴대용 필름 뷰어의 분해 사시도,

도 6은 도 5의 제 1 및 제 2 가이드 부재의 정면도,

도 7은 본 발명의 제 1 실시예에 의한 휴대용 필름 뷰어의 작동 상태도,

도 8은 본 발명의 제 2 실시예에 의한 휴대용 필름 뷰어의 작동 상태도,

도 9는 본 발명의 제 3 실시예에 의한 휴대용 필름 뷰어의 작동 상태도,

그리고,

도 10 및 도 11는 본 발명의 제 3 실시예에 의한 휴대용 필름 뷰어의 작동 상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 본 발명에 의한 휴대용 필름 뷰어를 도면과 함께 설명한다.

[0018] 도 1 내지 도 7은 본 발명의 제 1 실시예에 의한 휴대용 필름 뷰어를 도시한 도면이다.

[0019] 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 휴대용 필름 뷰어는, 백라이트(100), 필름 홀더(200), 필름 홀더 가이드(300), 루페 홀더(400) 및 루페(500)를 포함한다.

[0020] 백라이트(100, 도 5 참조)는 몸체(101) 내부에, LED 광원(110)과 배터리 전원(120)을 가지며, 상부면 중앙에 상기 LED 광원(110)의 빛을 투과하는 투명 또는 반투명의 투과창(130)이 형성된다. 투과창(130)은 적어도 필름 홀더(200)와 같거나 더 크게 형성되는 것이 좋다. 이때, 상기 투과창(130)은 백라이트(100)의 상부면으로부터 돌출되거나 함몰되지 않도록 설치되는 것이 바람직하다.

[0021] 필름 홀더(200)는 상기 백라이트(100)와 분리 가능한 개별 부품으로 마련되며, 내부에 필름(F)을 수용하는 것으로, 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 필름(F)의 이미지 형성부와 대응되는 부분(212)(222)만을 개구부로 형성하거나, 투명하게 마련하고, 양 끝단은 불투명하게 마련할 수도 있고, 필름 홀더(200) 전체를 투명재질로 형성할 수도 있다. 필름 홀더(200)는 35㎜ 규격의 135 필름은 6장 단위로 수납할 수 있으며, 도시하지는

않았으나, 120 필름은 3장 단위로 수납하여 사용할 수 있다.

[0022] 상기 필름 홀더(200)는, 상기 필름(F)의 상하에 배치되는 제 1 및 제 2 홀더(210)(220)로 구성되며, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 제 1 홀더(210)는 상기 필름(F)의 하부에, 제 2 홀더(220)는 상기 필름(F)의 상부에 배치된다. 이때, 상기 제 1 및 제 2 홀더(210)(220)의 필름(F)과 마주보는 면 측에는 필름의 스크레치 방지를 위한 실리콘 러버나, 부드러운 천과 같은 버퍼층을 만들어 압착 고정하는 것도 가능하다.

[0023] 또한, 상기 제 1 및 제 2 홀더(210)(220)의 크기 및 형상은 사용하는 필름(F)의 종류에 따라 가변된다. 예컨대, 도시된 바와 같이 135 필름의 경우에는 일반적으로 사용되는 6매 필름 크기에 대응되도록 구성되며, 도시되지는 않았으나, 120 필름은 3매 필름 크기에, 시트필름의 경우에는 필름 크기에 대응되는 크기로 마련될 수 있다.

[0024] 상기 제 1 홀더(210)에는 복수 개의 고정 돌기(211)가 마련되고, 상기 제 2 홀더(220)에는 상기 고정 돌기(211)와 대응되는 위치에 고정 구멍(221)이 형성된다. 필요에 따라 상기 고정 돌기(211)와 고정 구멍(221)의 설치 위치는 서로 바뀔 수도 있다.

[0025] 상기 고정 돌기(211)와 고정 구멍(221)의 위치는 필름(F)에 마련된 장전구멍에 대응되는 위치에 배치될 수 있는데, 이와 같은 구성에 의하면, 필름(F)의 장전구멍의 일부를 상기 고정 돌기(211)에 끼울 수 있기 때문에, 필름(F)이 상기 제 1 및 제 2 홀더(210)(220)에 비틀어지지 않은 상태로 끼워질 수 있다.

[0026] 한편, 상기 제 1 및 제 2 홀더(210)(220)의 측면의 일측 또는 양측 모두에는 랙 기어(230)가 형성된다. 상기 랙 기어(230)는 상기 필름 홀더(200)의 이동을 위해 마련된 것으로, 상기 백라이트(100)에는 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 랙 기어(230)와 기어물림 결합되는 피니언 기어 형상의 필름 홀더 이송 다이얼(240) 회전 가능하게 설치된다. 따라서 사용자는, 이 필름 홀더 이송 다이얼(240)을 회전시키는 동작으로 상기 필름 홀더(200)를 왕복 이동 시킬 수 있다.

[0027] 필름 홀더 가이드(300)는 상기 필름 홀더(200)의 폭과 대응되는 거리만큼 이격된 ㄱ자 형상의 한 쌍의 제 1 및 제 2 가이드 부재(310)(320)로 구성된다. 이때, 상기 제 1 및 제 2 가이드 부재(310)(320)의 이격 거리는 필요에 따라 조절할 수도 있다. 이와 같은 상기 필름 홀더 가이드(300)에 의해 상기 필름 홀더(200)는 왕복 이동시 사행이 방지된다.

[0028] 상기 제 1 및 제 2 가이드 부재(310)(320)의 내측에는, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 낱장의 슬라이드 필름(200')을 가이드하는 제 1 및 제 2 가이드 홈(311)(321)이 마련되며, 상기 제 1 및 제 2 가이드 홈(311)(321)의 끝단에는 낱장의 슬라이드 필름(200')의 장전 위치를 규제하기 위한 스토퍼(312)(322)가 마련된다.

[0029] 루페 홀더(400)는 상기 백라이트(100)의 상부면에 결합되는 것으로, 홀더 몸체(410)와, 루페 고정유닛(420)을 포함한다.

[0030] 홀더 몸체(410)는 다양한 크기와 모양의 루페(500)를 고정할 수 있도록, 루페(500)의 외통면보다 큰 폭을 가지도록 마련된다. 일반적으로 루페(500)는 원통형으로 마련되는 경우가 많기 때문에, 원형으로 마련되는 것이 좋으나, 이를 한정하는 것은 아니며, 모서리가 라운드 처리된 사각형 등 다양한 형상으로 마련될 수 있다.

[0031] 루페 고정유닛(420)은 상기 몸체(410)에 적어도 2개가 서로 마주보게 배치되는 것이 좋으며, 루페(500)의 외통면을 지지하는 지지부재(421)와 상기 지지부재(421)를 가압하도록 상기 홀더 몸체(410)에 나사 결합되는 고정노브(422)를 포함한다.

[0032] 루페(500)는 필름(F)을 확대하여 보기 위한, 일종의 확대경으로, 사용자의 필요에 따라 확대 배율별로 다양한 크기와 모양으로 마련될 수 있다. 즉, 도시된 바와 같이 원통형상으로 마련될 수도 있으나, 사각형으로 마련되는 것도 가능하다.

[0033] 이하, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 휴대용 필름 뷰어의 동작을 도 5 내지 도 7을 참고로 하여 설명한다.

[0034] 인화된 135 규격의 필름(F)은 6매 단위로 끊어 보관하게 되는데, 이 필름(F)은, 도 1과 같이, 투명재질의 제 1 및 제 2 홀더(210)(220)를 필름(F)의 상부 및 하부에 배치/결합하여, 필름(F)의 손상을 방지한다. 이때, 상기 고정돌기(211)와 고정 구멍(221)에 의해 필름의 장전구멍이 끼워지므로, 필름(F)이 비틀어지지 않는다.

[0035] 백라이트(100)는 LED 광원(110)과 배터리 전원(120)으로 구동되므로, 별도의 전원선을 필요로 하지 않으며, 매우 얇고 가볍게 제조할 수 있어 휴대성이 매우 높다. 따라서 사용자는 시간과 장소에 구애 받지 않고, 백라이트(100) 사용하는 것이 가능하다.

[0036] 백라이트(100)의 상측에는 상기한 바와 같이, ㄱ자 형상의 필름 홀더 가이드(300)와 루페 홀더(400) 및 루페(500)가 순차적으로 적층 배치된다. 필름(F)이 개재된 필름 홀더(200)는 상기 투과창(130) 위에서, 상기 필름 홀더 가이드(300)에 의해, 이동 경로가 가이드 되면서, 필름 홀더 이송 다이얼(240)의 회전에 따라, 왕복이동이 가능하다.

[0037] 이와 같은 구성에 따르면, 사용자는 필름(F)을 필름 홀더(200)에 끼운 상태로 사용하기 때문에, 지문이나 백라이트(100)와의 마찰에 의한 필름(F)의 손상을 방지할 수 있으며, 필름 홀더 이송 다이얼(240)을 이용하여 왕복이동 하기 때문에, 필름 홀더(200) 또한 지문으로부터 오염되지 않는다.

[0038] 또한, 낱장으로 인화되는 필름의 경우에는 상기 제 1 및 제 2 가이드 부재(310)(320)의 내측에 마련된 제 1 및 제 2 가이드 홈(311)(321)에 끼워 넣어 사용할 수 있으며, 정확한 위치에 슬라이드 필름(200')이 삽입되면, 슬라이드 필름(200')의 삽입 단부는 상기 스토퍼(312)(322)와 접촉하여, 슬라이드 필름(200')의 장전위치를 규제하는 것이 가능하다.

[0039] 도 8은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 휴대용 필름 뷰어를 도시한 도면이다.

[0040] 앞서 설명한 제 1 실시예와 비교할 때, 필름 홀더(200)에 랙 기어(230)가 생략된 점에서 차이가 있으며, 그 외의 구성은 동일하다. 즉, 사용자가 필름 홀더(200)를 직접 파지하여, 원하는 위치의 필름을 찾아 볼 수 있도록 구성한 것으로, 구성부품이 줄어 들어 제조 비용을 절감할 수 있다.

[0041] 도 9은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 휴대용 필름 뷰어를 도시한 도면이다.

[0042] 도시된 바와 같이, 제 1 실시예에 기재된 필름 홀더(200) 대신 필름(F)만을 직접 백라이트(100)에 올려놓고 볼 수도 있다. 즉, 도시된 바와 같이, 별도의 필름 홀더를 구비하지 않고, 바로 ㄱ자형 필름 가이드(600)를 마련하여, 이곳에 필름(F)을 끼워 넣을 수도 있다.

[0043] 이 때, 상기 필름 가이드(600)의 구성은 앞서 설명한 제 1 실시예의 필름 홀더 가이드(300)의 구성과 큰 차이는 없으나, 필름(F)과 접촉하는 부분에 필름 손상을 방지하지 위한 펠트(felt) 재질의 필름 손상 방지부재(610)가 부착되어 있다는 점에서 차이가 있다.

[0044] 만일 도시된 바와 같이, 135 필름과 같이 6매 단위의 긴 필름(F)을 볼 경우, 필름을 손으로 잡고 움직어야 하므로, 필름 오염의 우려는 있으나, 필름 홀더(200)에 필름을 끼우는 번거로움 없이 즉시 필름의 영상을 확인할 수 있다는 장점이 있다.

[0045] 또한, 도시하지는 않았으나, 사용자가 135 필름에 비해 상대적으로 큰 시트필름 등을 사용할 경우, 인화된 필름은 135 필름과 달리 낱장 단위로 절단되어 보관되므로, 이와 같은 필름은 필름 뷰어의 백라이트(100) 위에서 움직이면서 볼 필요가 없기 때문에, 앞서 설명한 필름 홀더(200) 없이 사용하더라도 큰 무리는 없다. 특히, 120 필름과 같은 경우에는, 실제로 영상이 찍히지 않은 필름의 가장자리를 고정시키는 방법을 이용할 수도 있다.

[0046] 그 외의 구성 및 동작 방법은 앞서 설명한 제 1 실시예와 동일하므로, 중복 설명은 생략한다.

[0047] 도 10 및 도 11은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 휴대용 필름 뷰어를 도시한 도면이다.

[0048] 앞서 설명한 제 2 실시예와 같이 장치를 구성하면, 135 필름에 비해 상대적으로 큰 필름을 한 장씩 백라이트(100)의 상측에 올려 놓으면서 봐야하는 번거로움이 있다.

[0049] 이러한 번거로움을 개선하기 위해, 복수 개의 필름 재킷(710)이 마련된 원통형상의 필름 드럼(700)을 마련하여 사용하는 것도 가능하다. 이때, 각각의 필름 재킷(710)은 백라이트(100)에 대하여 소정 각도(Θ) 기울어진 상태로 배치하고, 상기 필름 재킷(710)의 상측에 루페(미도시)를 배치하여, 사용자가 필름을 한장씩 끼웠다 뺐다하는 불편함 없이, 필름 드럼(700)을 돌려가면서, 필름을 확대하여 보는 것이 가능하다.

[0050] 한편, 제 2 및 제 3 실시예에 의한 휴대용 필름 뷰어를 개략적으로 나타낸 도 7 내지 도 9에서는 제 1 실시예에서 언급된 루페 홀더(400) 및 루페(500)의 구성이 도시되어 있지는 않으나, 제 1 실시예와 동일한 구성으로 결합되어 사용되는 것이 가능하다.

[0051] 그러나 제 1 내지 제 3 실시예에 의한 휴대용 필름 뷰어 모두, 루페 홀더(400) 및 루페(500)를 반드시 결합하여 사용할 필요는 없다. 예컨대, 간단하게 필름(F)의 내용 만을 확인하고자 할 경우에는, 루페(500) 없이 백라이트(100) 위에 필름(F) 또는 필름(F)이 삽입된 필름 홀더(200)를 올려서 바로 확인하면 되기 때문이다. 이 경우, 백라이트(100)는 배터리 전원(120) 만으로도 충분히 작동 가능하므로, 언제 어디서나 간편하게 필름의 내용을

확인할 수 있다.

[0052] 또한, 도시하지는 않았으나, 루페(500)를 고정하기 위한 루페 홀더(400)를 삭제하고, 전용의 루페를 백라이트(100) 직접 고정하여 사용하는 것도 가능하다. 이 경우, 범용성은 다소 떨어지지만, 제조 단가를 낮출 수 있는 장점이 있다.

부호의 설명

[0053] 100; 백라이트 110; LED 광원

120; 배터리 전원 130; 투과창

200; 필름 홀더 210,220; 제 1 및 제 2 홀더

230; 랙 기어 240; 필름 홀더 이송 다이얼

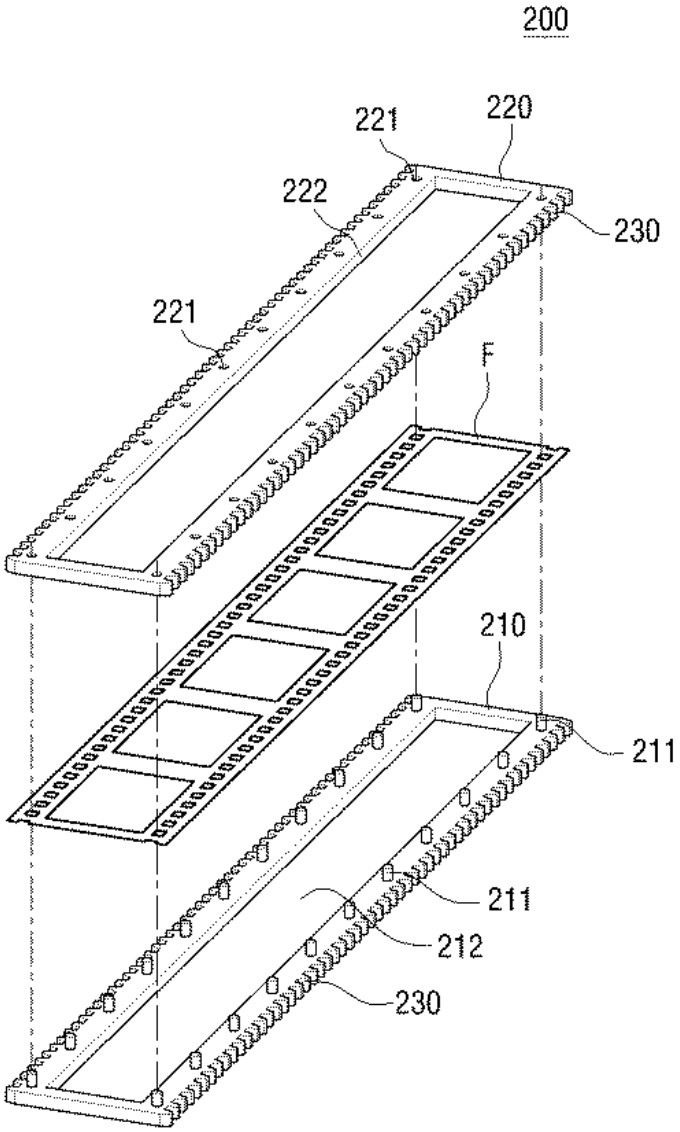
300; 필름 홀더 가이드 400; 루페 홀더

500; 루페 600; 필름 가이드

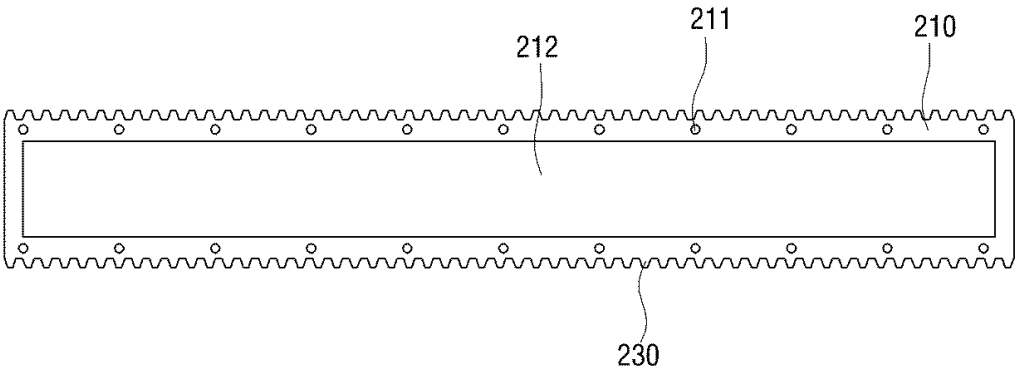
700; 필름 드럼

도면

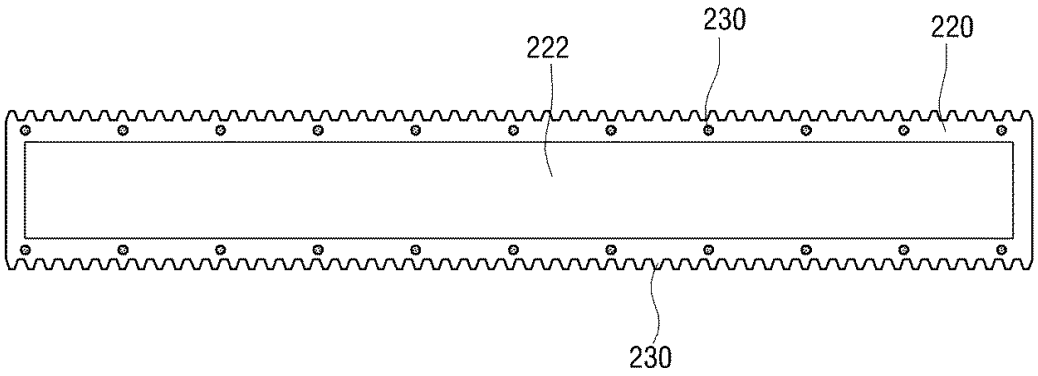
도면1



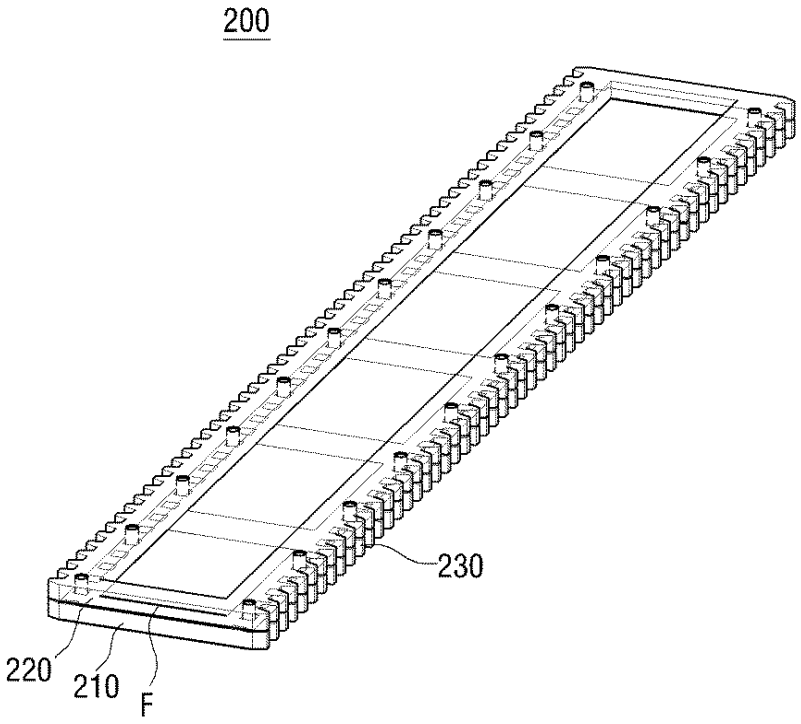
도면2



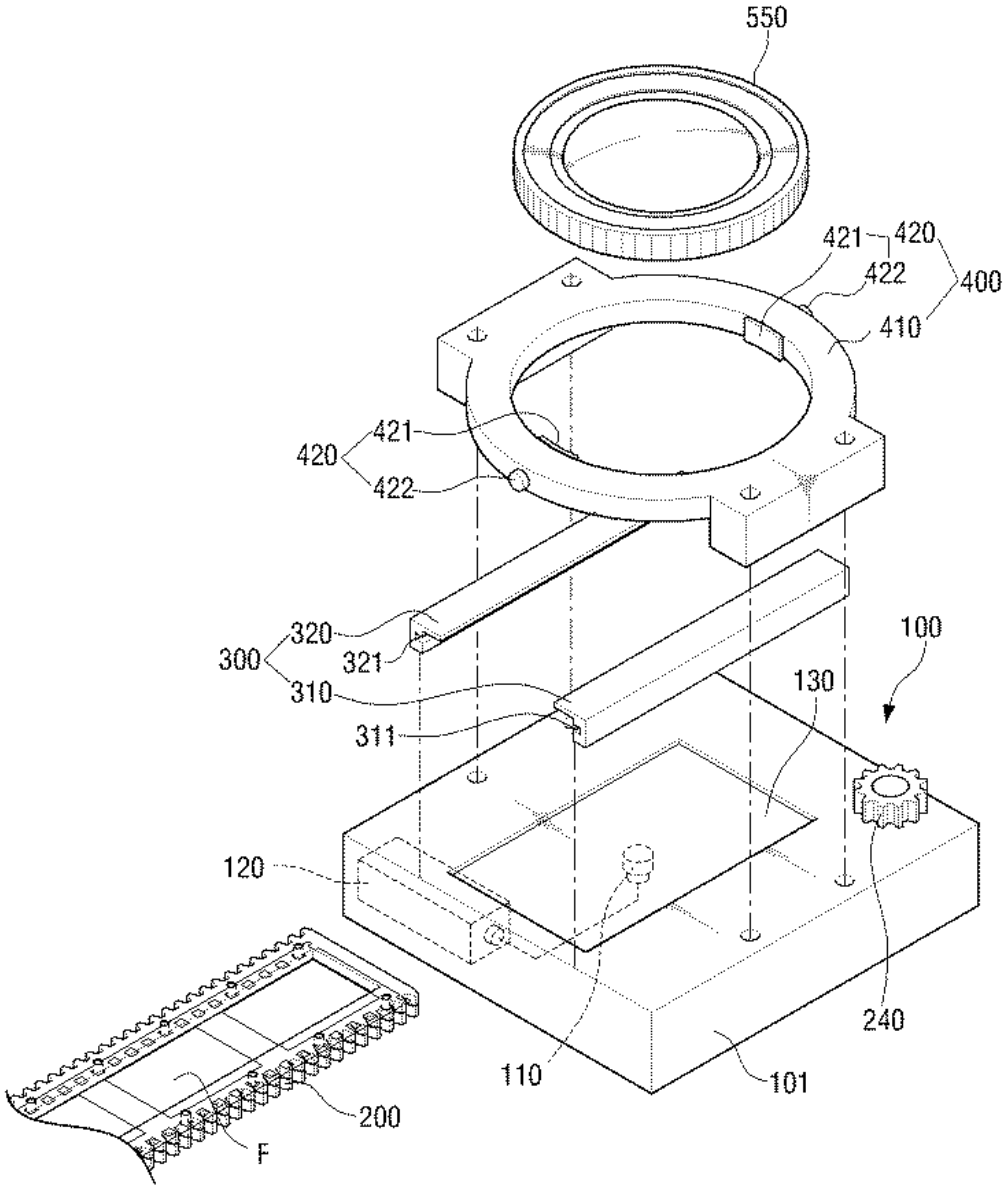
도면3



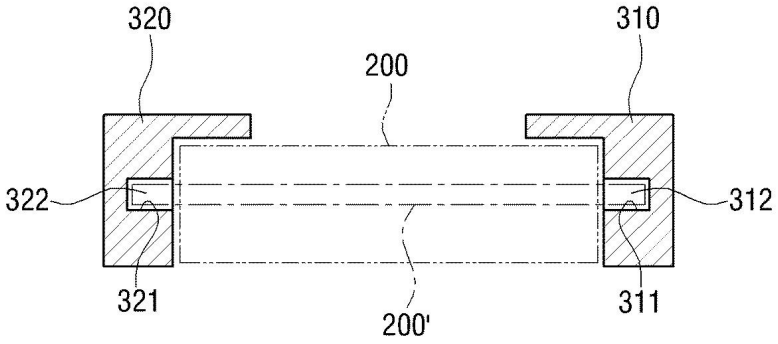
도면4



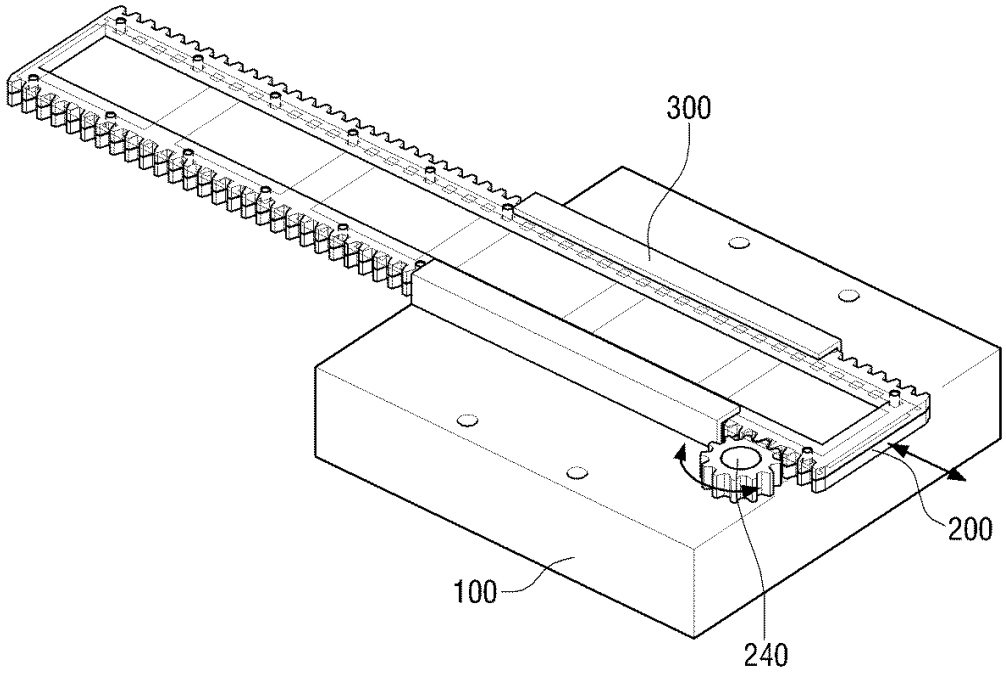
도면5


550
421
420
422
400
410
420
421
422
300
320
321
310
311
100
130
120
240
110
101
200
F

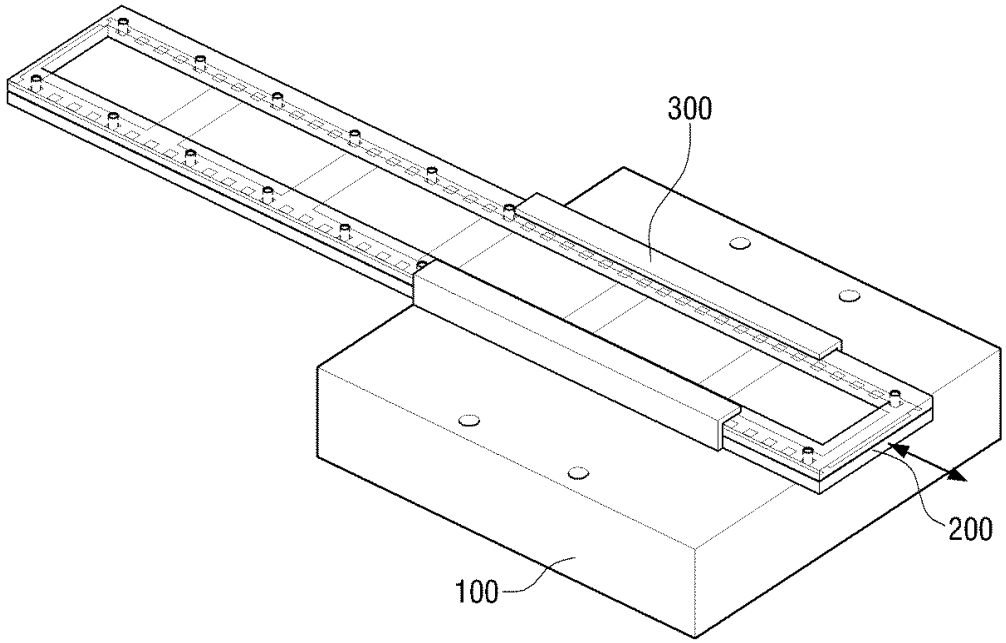
도면6


320
310
200
322
312
321
311
200'

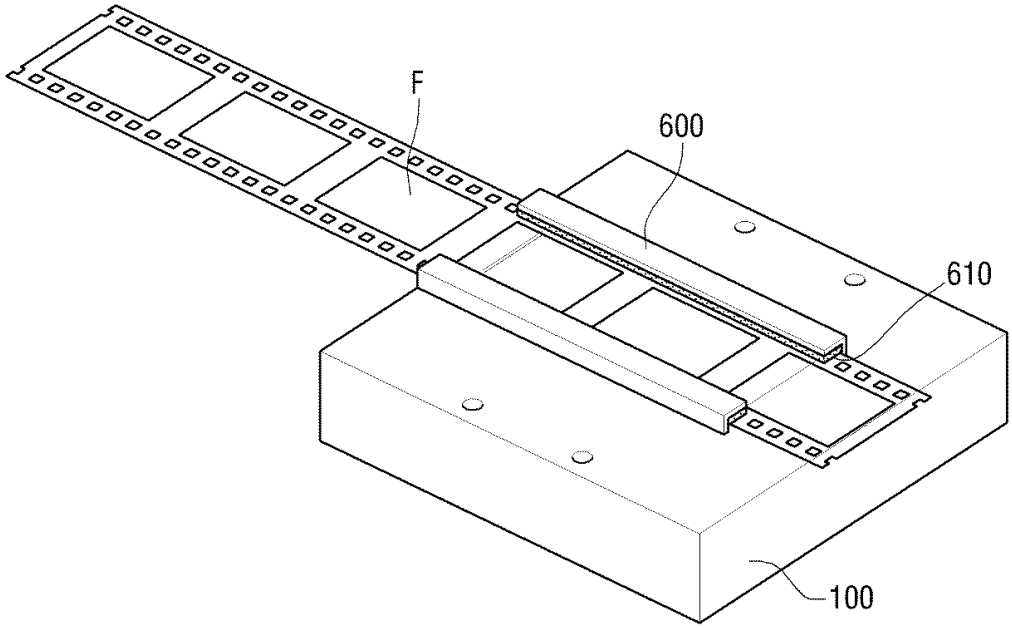
도면7



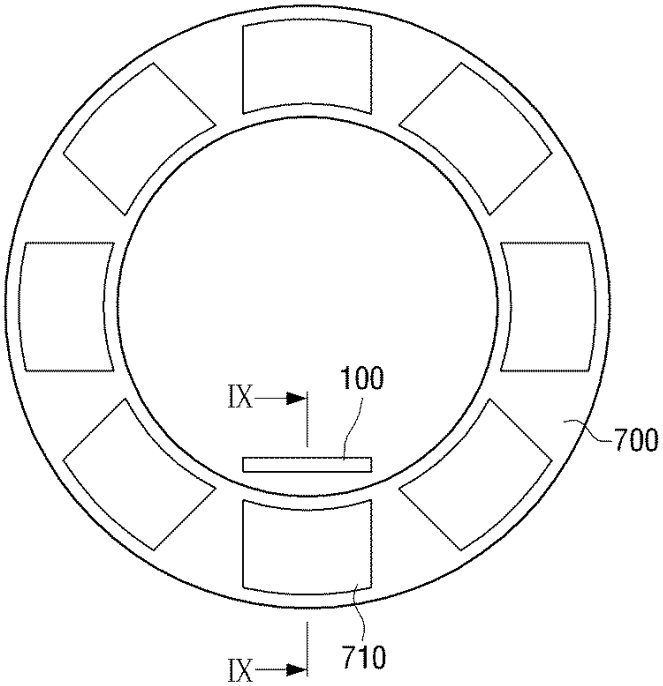
도면8



도면9



도면10



도면11

