(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
H04N 5/30

(11) 공개번호 특1994-0013157
(43) 공개일자 1994년06월25일

(21) 출원번호 특1993-0024961
(22) 출원일자 1993년11월23일
(30) 우선권주장 92-313664 1992년11월24일 일본(JP)
(71) 출원인 가부시기가이샤 도시바 사또오 후미오
일본국 가나가와켄 가와사키시 사이와이쿠 호리가와 쵸오 72
(72) 발명자 고다키 히로아키
일본국 가나가와켄 요코하마시 이소고쿠 신수기타 쵸오 8 가부시기가이샤 도시바 영상 미디어 기술 연구소 내
(74) 대리인 이상섭, 나영환

심사청구 : 있음

(54) 고체 촬상 장치

요약

본 발명은 간단한 구성으로 고체 촬상 소자의 촬상 동적 범위를 확대하기 위한 것으로, CCD 촬상 소자(2)는 노광 시간이 다른 제1촬상 신호(등가적으로는 감도가 높은것), 제2촬상 신호(등가적으로는 감도가 낮은것)를 도출한다. 비교회로(12)는 제2촬상 신호와 기준 레벨을 비교하고, 제1촬상 신호가 포화 레벨에 있는지의 여부를 판정한다. 제1촬상 신호가 포화 레벨에 달하고 있지 않을 때는 제1촬상 신호의 계로에 설치되어 있는 이득 제어 회로(14)를 이득 1로 설정한다. 그러나 제1촬상 신호가 포화레벨에 달하고 있을때는 기준 레벨로 제2촬상 신호를 나눈 결과에 의해 이득 제어 회로(14)를 이득 제어하고, 이득 제어 회로(14)의 출력측에 마치 제1촬상 신호가 포화하고 있지 않는것 같은 예측 신호를 발생시키는 것이다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

고체 촬상 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 일실시예를 나타낸 구성도,

제2도는 제1도에 도시한 CCD 촬상 소자의 구성을 설명하기 위한 도면,

제3도는 본 발명에 의한 고체촬상장치의 동작을 설명하기 위해 나타낸 타이밍도,

제4도는 제3도의 일부 확대도,

제5도는 제3도의 다른 일부 확대도,

제6도는 제1도에 도시한 제산회로(11), 비교회로(12), 이득제어회로(14) 및 스위치회로(15)의 동작을 설명하기 위한 도면,

제7도는 넓은 동적범위를 얻는 종래의 고체 촬상 장치의 구성을 나타낸 도면.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

다수의 화소를 포함하는 고체 촬상 장치에 있어서, 광 이미지를 상이한 광감도를 갖는 제1,제2영상 신호로 변환하는 촬상 수단(2)과; 각각의 소정 화소에 대한 제1영상 신호의 레벨을 소정의 레벨과 비교하는 비교 수단(12)과; 소정 화소의 제1영상 신호 레벨이 소정치의 레벨보다 높을때 제1영상 신호 레벨과 소

정 레벨로 부터 계수를 연산하는 연산 수단(11)과; 상기 계수에 따라 제2비디오 신호를 제어하는 제어 수단(14)을 구비하는 것을 특징으로 하는 고체 촬상 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1영상 신호의 광감도는 상기 제2영상 신호의 광감도보다 낮게 설정되고, 상기 소정의 레벨은 상기 촬상수단(2)의 포화 출력 레벨과 같은 것을 특징으로 하는 고체 촬상 장치.

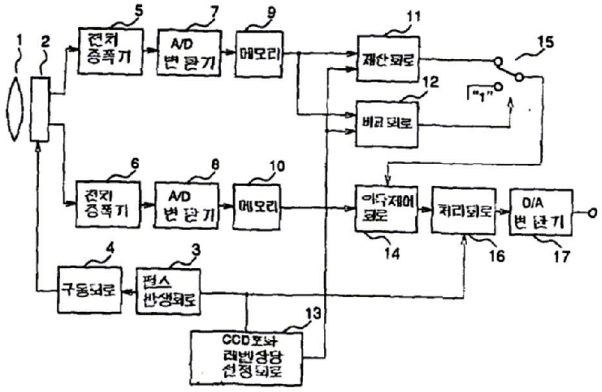
청구항 3

제1항에 있어서, 상기 고체 촬상 장치(2)는 피사체의 광 이미지에 따라 발생한 전하를 축적하는 적어도 하나의 광전 변환 소자(22)와, 상기 적어도 하나의 광전변환 소자(22)로 부터 전하를 수용하는 제1수직 전송 레지스터(21)를 구비하는 촬상부(20)와; 상기 제1수직 전송 레지스터(21)로 부터 전송되는 전하를 수용하는 제2수직 전송레지스터(31)와; 제1수지 전송 레지스터(21)로 부터 전송되는 전하를 수용하며 독립하여 구동기에 결합되는 제3수직 전송 레지스터(41)를 구비하는데, 상기 제2,제3수직 전송 레지스터(31,41)는 수직 방향을 따라 촬상부(20)의 양쪽에 배치되고; 상기 제2,제3수직 전송 레지스터(31,41)로 부터 수신된 신호를 각각 전송하는 제1,제2수평 전송 레지스터(38,48)와; 제1,제2 및 제3수직 전송 레지스터(21,31,41)와 제1, 제2수평 전송 레지스터(38,48)를 구동시키는 구동 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 고체 촬상 장치.

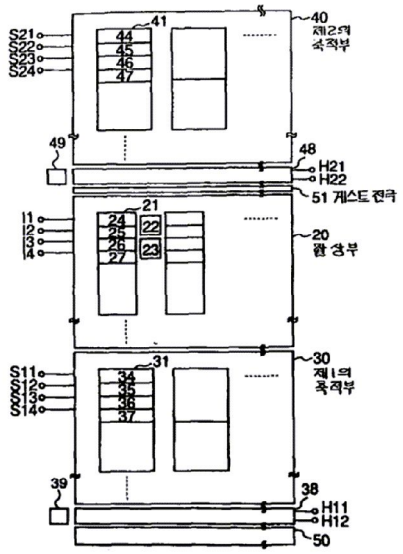
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

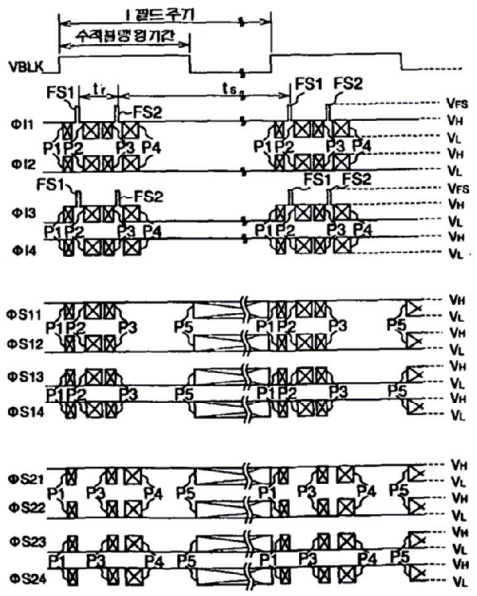
도면1



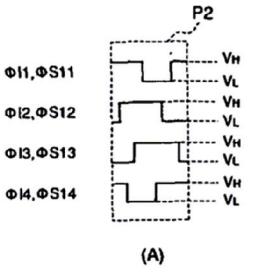
도면2

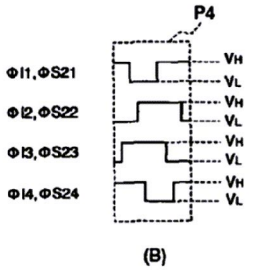


도면3

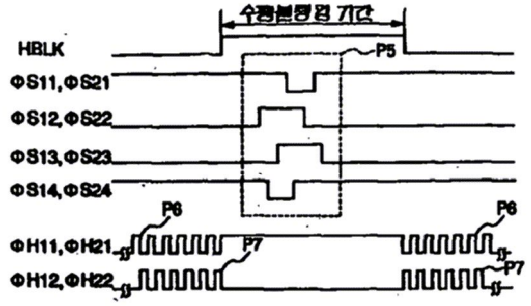

1 필드주기
수직블랭킹기간
VBLK
FS1
tr
ts
FS2
Φ11
Φ12
Φ13
Φ14
P1 P2 P3 P4
VFS
VH
VL
ΦS11
ΦS12
ΦS13
ΦS14
P5
ΦS21
ΦS22
ΦS23
ΦS24
P1

도면4

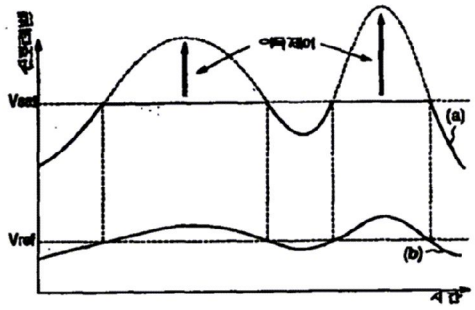

P2
Φ11,ΦS11
Φ12,ΦS12
Φ13,ΦS13
Φ14,ΦS14
VH
VL
(A)


P4
Φ11,ΦS21
Φ12,ΦS22
Φ13,ΦS23
Φ14,ΦS24
VH
VL
(B)

도면5


수평블랭킹 기간
HBLK
P5
ΦS11,ΦS21
ΦS12,ΦS22
ΦS13,ΦS23
ΦS14,ΦS24
P6
P7
ΦH11,ΦH21
ΦH12,ΦH22

도면6



도면7

