

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 12월 27일 (27.12.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/177101 A3

- (51) 국제특허분류:
H03K 5/156 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/004999
- (22) 국제출원일: 2012년 6월 25일 (25.06.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0061881 2011년 6월 24일 (24.06.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **엘에스산전 주식회사 (LSIS CO., LTD.)** [KR/KR]; 431-080 경기도 안양시 동안구 호계동 1026-6, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **선종국 (SEON, Jong Kug)** [KR/KR]; 441-704 경기도 수원시 권선구 금곡동 LG 빌리지 410 동 303 호, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: **정종옥 (CHUNG, Jong Ok)** 등; 135-855 서울특별시 강남구 도곡동 423-5 덕영빌딩 4층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

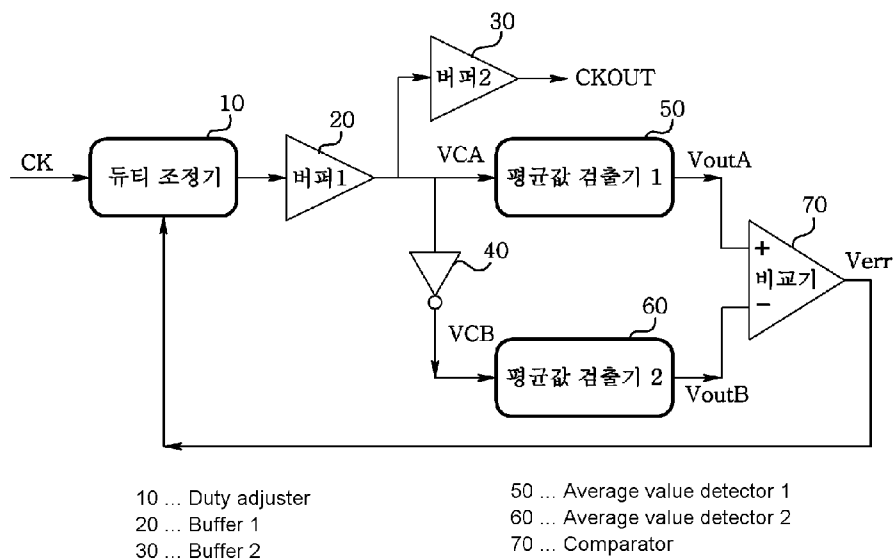
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2013년 3월 28일

(54) Title: DUTY CYCLE CORRECTION APPARATUS

(54) 발명의 명칭 : 듀티 사이클 보정장치



(57) Abstract: Disclosed is a duty cycle correction apparatus. The apparatus of the present invention adjusts signal widths of an input signal, averages the widths of the signal, and inverts the signal, then averages the widths of the inverted signal, compares the two averaged signals, and outputs the difference between the two averaged signals.

(57) 요약서: 듀티 사이클 보정장치가 개시된다. 본 발명의 장치는, 입력신호의 신호폭을 조정하고, 이 신호의 폭을 평균화하고, 이 신호를 반전한 후, 반전한 신호의 폭을 평균화하여, 평균화한 두 신호를 비교하고 그 차이를 출력한다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/004999**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****H03K 5/156(2006.01)i***

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H03K 5/156; H03K 5/14; H03K 5/00; H03K 19/00; H03K 5/13; H03L 7/081; H03K 3/017

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: duty, equalization, compensation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0525080 B1 (MAGNACHIP SEMICONDUCTOR, LTD.) 01 November 2005 See abstract; claim 1; and figure 4.	1-10
A	KR 10-2010-0033778 A (SK HYNIX INC.) 31 March 2010 See abstract; claims 1, 2, 4; and figure 3.	1-10
A	KR 10-0918263 B1 (PHYCHIPS INC.) 21 September 2009 See abstract; claim 1; and figures 1, 12.	1-10
A	US 2006-0091922 A1 (ALESSANDRO MINZONI) 04 May 2006 See abstract; paragraphs 34, 35; and figure 4.	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 DECEMBER 2012 (26.12.2012)

Date of mailing of the international search report

27 DECEMBER 2012 (27.12.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

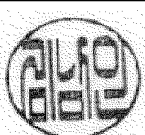
Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/004999

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0525080 B1	01.11.2005	NONE	
KR 10-2010-0033778 A	31.03.2010	KR 10-1115475 B1 US 2010-0073057 A1 US 7994834 B2	27.02.2012 25.03.2010 09.08.2011
KR 10-0918263 B1	21.09.2009	US 2010-0109731 A1 US 7920004 B2	06.05.2010 05.04.2011
US 2006-0091922 A1	04.05.2006	CN 100508065 C CN 101656526 A CN 1707692 A CN 1707692 C0 DE 102005016299 A1 US 2005-0242857 A1 US 7005904 B2 US 7148731 B2	01.07.2009 24.02.2010 14.12.2005 14.12.2005 24.11.2005 03.11.2005 28.02.2006 12.12.2006

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H03K 5/156(2006.01)i																	
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H03K 5/156; H03K 5/14; H03K 5/00; H03K 19/00; H03K 5/13; H03L 7/081; H03K 3/017 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 듀티, 평균화, 보정																	
C. 관련 문헌 <table border="1"> <thead> <tr> <th>카테고리*</th> <th>인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th>관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-0525080 B1 (현대반도체 주식회사) 2005.11.01 요약; 청구항 1; 및 도면 4 참조.</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2010-0033778 A (주식회사 하이닉스반도체) 2010.03.31 요약; 청구항 1, 2, 4; 및 도면 3 참조.</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-0918263 B1 (주식회사 파이칩스) 2009.09.21 요약; 청구항 1; 및 도면 1, 12 참조.</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2006-0091922 A1 (ALESSANDRO MINZONI) 2006.05.04 요약; 단락 34, 35; 및 도면 4 참조.</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	A	KR 10-0525080 B1 (현대반도체 주식회사) 2005.11.01 요약; 청구항 1; 및 도면 4 참조.	1-10	A	KR 10-2010-0033778 A (주식회사 하이닉스반도체) 2010.03.31 요약; 청구항 1, 2, 4; 및 도면 3 참조.	1-10	A	KR 10-0918263 B1 (주식회사 파이칩스) 2009.09.21 요약; 청구항 1; 및 도면 1, 12 참조.	1-10	A	US 2006-0091922 A1 (ALESSANDRO MINZONI) 2006.05.04 요약; 단락 34, 35; 및 도면 4 참조.	1-10
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항															
A	KR 10-0525080 B1 (현대반도체 주식회사) 2005.11.01 요약; 청구항 1; 및 도면 4 참조.	1-10															
A	KR 10-2010-0033778 A (주식회사 하이닉스반도체) 2010.03.31 요약; 청구항 1, 2, 4; 및 도면 3 참조.	1-10															
A	KR 10-0918263 B1 (주식회사 파이칩스) 2009.09.21 요약; 청구항 1; 및 도면 1, 12 참조.	1-10															
A	US 2006-0091922 A1 (ALESSANDRO MINZONI) 2006.05.04 요약; 단락 34, 35; 및 도면 4 참조.	1-10															
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.																	
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌																	
국제조사의 실제 완료일 2012년 12월 26일 (26.12.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 12월 27일 (27.12.2012)															
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김남인 전화번호 82-42-481-8583 															

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0525080 B1	2005.11.01	없음	
KR 10-2010-0033778 A	2010.03.31	KR 10-1115475 B1 US 2010-0073057 A1 US 7994834 B2	2012.02.27 2010.03.25 2011.08.09
KR 10-0918263 B1	2009.09.21	US 2010-0109731 A1 US 7920004 B2	2010.05.06 2011.04.05
US 2006-0091922 A1	2006.05.04	CN 100508065 C CN 101656526 A CN 1707692 A CN 1707692 C0 DE 102005016299 A1 US 2005-0242857 A1 US 7005904 B2 US 7148731 B2	2009.07.01 2010.02.24 2005.12.14 2005.12.14 2005.11.24 2005.11.03 2006.02.28 2006.12.12