

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 11월 20일 (20.11.2014)



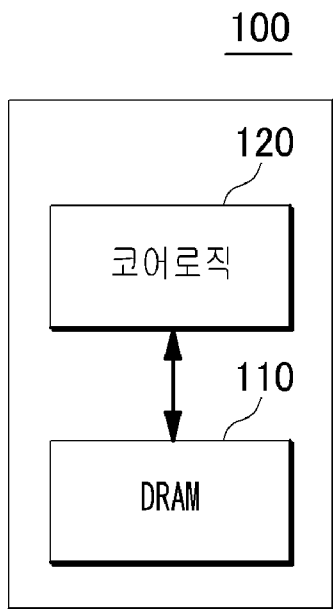
(10) 국제공개번호
WO 2014/185707 A3

- (51) 국제특허분류:
G06F 13/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/004324
- (22) 국제출원일: 2014년 5월 14일 (14.05.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2013-0054497 2013년 5월 14일 (14.05.2013) KR
- (71) 출원인: **고려대학교 산학협력단 (KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION)** [KR/KR]; 136-701 서울시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동 5가), Seoul (KR).
- (72) 발명자: **박종선 (PARK, Jong Sun)**; 136-797 서울시 성북구 인촌로 17가길 64, 106동 405호 (안암동 1가, 래미안안암아파트), Seoul (KR). **최웅 (CHOI, Woong)**; 422-707 경기도 부천시 소사구 소사로 170번길 81, 108동 607호 (소사본동, 한신아파트), Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: **특허법인 엠에이피에스 (MAPS INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM)**; 137-810 서울시 서초구 사평대로 343, 4층 (반포동, 제일약품빌딩), 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: DIGITAL SIGNAL PROCESSING PROCESSOR AND DATA INPUT/OUTPUT METHOD

(54) 발명의 명칭: 디지털 신호처리 프로세서 및 데이터 입출력 방법



110 ... DRAM
120 ... Core logic

(57) Abstract: A digital signal processing processor according to the present invention comprises: a DRAM including multiple memory cells for storing data in a parasitic capacitor; and a core logic for performing a data recording operation, a data read operation, or a data update operation on the DRAM on the basis of a preset digital signal processing algorithm, wherein, after recording input data in a memory cell of the DRAM, the core logic reads the recorded input data and outputs the recorded input data to the outside before elapse of a retention time period, or stores the recorded input data in another memory cell of the DRAM.

(57) 요약서: 본 발명에 따른 디지털 신호처리 프로세서는 기생 커패시터에 데이터를 저장하는 복수의 메모리 셀을 포함하는 DRAM 및 미리 설정된 디지털 신호처리 알고리즘에 기초하여 상기 DRAM에 대하여 데이터 기록, 독출 또는 갱신 동작을 수행하는 코어 로직을 포함하되, 상기 코어 로직은 상기 DRAM의 메모리 셀에 대하여 입력 데이터를 기록한 후, 리텐션 시간의 경과 전에 기록된 상기 입력 데이터를 독출하여 외부로 출력하거나, 상기 DRAM의 다른 메모리 셀에 저장한다.



SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (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,

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2015 년 4 월 9 일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/004324

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 13/00(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)

G06F 13/00; G01S 5/14; G06F 15/78; G11C 11/406; G06F 13/28

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: D-RAM, volatilization, ref, ref, omit, inhibition, exclusion

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2009-519451 A (NEMERIX SA) 14 May 2009 See abstract and paragraphs [0034] [0082].	1,3-4,6
Y		2,5
Y	KR 10-2005-0092378 A (INTEL CORP.) 21 September 2005 See abstract and claim 4.	2,5
A	KR 10-2002-0089307 A (SUN MICROSYSTEMS, INC.) 29 November 2002 See abstract.	1-6
A	JP 10-260950A (HITACHI LTD) 29 September 1998 See abstract.	1-6



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 JUNE 2014 (26.06.2014)

Date of mailing of the international search report

27 JUNE 2014 (27.06.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 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/KR2014/004324

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2009-519451 A	14/05/2009	EP 1960804 A1	27/08/2008
		EP 1960806 A1	27/08/2008
		JP 2009-519448 A	14/05/2009
		JP 2009-519451 T	14/05/2009
		US 2009-0167594 A1	02/07/2009
		US 2009-021428 A1	22/01/2009
		US 8406277 B2	26/03/2013
		WO 2007-068661 A1	21/06/2007
		WO 2007-068746 A1	21/06/2007
KR 10-2005-0092378 A	21/09/2005	AU 2003-293473 A1	29/07/2004
		CN100490008 C	20/05/2009
		CN1732536 A	08/02/2006
		CN1732536 C0	08/02/2006
		JP 04-738814B2	03/08/2011
		JP 2006-512717A	13/04/2006
		US 2004-0128433 A1	01/07/2004
		US 7617356 B2	10/11/2009
		WO 2004-061858 A1	22/07/2004
KR 10-2002-0089307 A	29/11/2002	AU 2001-32409 B2	23/09/2004
		CA 2394364 A1	07/06/2001
		EP 1236079 A2	04/09/2002
		JP 2003-515858A	07/05/2003
		US 2003-0093615 A1	15/05/2003
		US 2006-0129756 A1	15/06/2006
		US 7020740 B2	28/03/2006
		US 7197596 B2	27/03/2007
		WO 01-40910 A1	07/06/2001
JP 10-260950A	29/09/1998	WO 01-40911 A3	25/10/2001
		JP 10-260893A	29/09/1998
		WO 98-41921 A1	24/09/1998

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06F 13/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06F 13/00; G01S 5/14; G06F 15/78; G11C 11/406; G06F 13/28

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: 디램, 휘발, 리프, 리푸, 생략, 억제, 배제

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	JP 2009-519451 A (NEMERIX SA) 2009.05.14 요약 및 단락 [0034][0082] 참조.	1,3-4,6
Y		2,5
Y	KR 10-2005-0092378 A (인텔 코오퍼레이션) 2005.09.21 요약 및 청구항 4 참조.	2,5
A	KR 10-2002-0089307 A (선 마이크로시스템즈 인코포레이티드) 2002.11.29 요약 참조.	1-6
A	JP 10-260950A (HITACHI LTD) 1998.09.29 요약 참조.	1-6

☐ 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

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2014년 06월 26일 (26.06.2014)

국제조사보고서 발송일

2014년 06월 27일 (27.06.2014)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

고재용

전화번호 +82-42-481-8212



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2009-519451 A	2009/05/14	EP 1960804 A1 EP 1960806 A1 JP 2009-519448 A JP 2009-519451 T US 2009-0167594 A1 US 2009-021428 A1 US 8406277 B2 WO 2007-068661 A1 WO 2007-068746 A1	2008/08/27 2008/08/27 2009/05/14 2009/05/14 2009/07/02 2009/01/22 2013/03/26 2007/06/21 2007/06/21
KR 10-2005-0092378 A	2005/09/21	AU 2003-293473 A1 CN100490008 C CN1732536 A CN1732536 C0 JP 04-738814B2 JP 2006-512717A US 2004-0128433 A1 US 7617356 B2 WO 2004-061858 A1	2004/07/29 2009/05/20 2006/02/08 2006/02/08 2011/08/03 2006/04/13 2004/07/01 2009/11/10 2004/07/22
KR 10-2002-0089307 A	2002/11/29	AU 2001-32409 B2 CA 2394364 A1 EP 1236079 A2 JP 2003-515858A US 2003-0093615 A1 US 2006-0129756 A1 US 7020740 B2 US 7197596 B2 WO 01-40910 A1 WO 01-40911 A3	2004/09/23 2001/06/07 2002/09/04 2003/05/07 2003/05/15 2006/06/15 2006/03/28 2007/03/27 2001/06/07 2001/10/25
JP 10-260950A	1998/09/29	JP 10-260893A WO 98-41921 A1	1998/09/29 1998/09/24