

Patentansprüche

1. Dynamische Halbleiter-Speichervorrichtung vom wahlweisen
5 Zugriffstyp (DRAM/SDRAM) mit einer den Einschaltvorgang der
Halbleiter-Speichervorrichtung und ihrer Schaltungsbestand-
teile steuernden Initialisierungsschaltung, welche nach einer
nach dem Einschalten der Halbleiter-Speichervorrichtung er-
folgten Stabilisierung der Versorgungsspannung ein Versor-
10 gungsspannungsstabilsignal (POWERON) liefert,
wobei die Initialisierungsschaltung eine dem Versorgungsspan-
nungsstabilsignal (POWERON) und weiteren, von außen an die
Halbleiter-Speichervorrichtung angelegten Kommandosignalen
(PRE, ARF, MRS) zugeordnete Freigabeschaltung (9) aufweist,
15 welche nach dem Erkennen einer vorbestimmten ordnungsgemäßen
Initialisierungsabfolge der an die Halbleiter-Speichervor-
richtung angelegten Kommandosignale Kommandosignalen (PRE,
ARF, MRS) ein Freigabesignal (CHIPREADY) liefert, welches die
Entriegelung einer zum ordnungsgemäßen Betrieb der Halblei-
20 ter-Speichervorrichtung vorgesehenen Steuerschaltung (13) be-
wirkt,
dadurch gekennzeichnet,
dass die von außen an die Halbleiter-Speichervorrichtung an-
gelegten Kommandosignale (PRE, ARF, MRS) der von der Freiga-
25 beschaltung (9) erkennenden Initialisierungsabfolge das Vor-
bereitungskommando für die Wortleitungsaktivierung (PRE-
CHARGE), und/oder das Auffrischungskommando (AUTOREFRESH),
und/oder das Lade-Konfigurations-Register-Kommando (MODE-
REGISTER-SET) aufweist.

30

2. Halbleiter-Speichervorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Freigabeschaltung (9) wenigstens eine bistabile
Kippschaltungsstufe (14, 15, 16) mit einem Setzeingang (S),
35 an dem ein Kommandosignal (PRECHARGE, AUTOREFRESH, MODE-

Handexemplar

10

REGISTER-SET) anliegt, einem Rücksetzeingang (R), an dem das Versorgungsspannungsstabilisignal (POWERON) oder ein davon abgeleitetes bzw. verknüpftes Signal anliegt, und mit einem Ausgang (Q), an dem das Freigabesignal (CHIPREADY) (9) abgeleitet ist, aufweist.

3. Halbleiter-Speichervorrichtung nach Anspruch 2,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

dass die Freigabeschaltung (9) mehrere, jeweils einem Kommandosignal (PRE, ARF, MRS) zugeordnete bistabile Kippschaltungsstufen (14, 15, 16) aufweist.

4. Halbleiter-Speichervorrichtung nach Anspruch 2 oder 3,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

dass der Ausgang (Q) wenigstens einer der bistabilen Kippschaltungsstufen (14) an einen Rücksetzeingang einer weiteren Kippschaltungsstufe (15) geführt ist.

5. Halbleiter-Speichervorrichtung nach Anspruch 3 oder 4,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

dass bei einer der bistabilen Kippschaltungsstufen (15) das Versorgungsspannungsstabilisignal (POWERON) und das von dem Ausgang (Q) einer weiteren Kippschaltungsstufe (14) ausgegebene Signal über ein Gatter (17) logisch verknüpft an den Rücksetzeingang (R) der Kippschaltungsstufe (15) geführt sind.

6. Halbleiter-Speichervorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

dass die bistabile Kippschaltungsstufe (14, 15, 16) jeweils durch ein aus wenigstens zwei NOR- oder NAND-Gattern (14A, 14B, 15A, 17, 16A, 16B) aufgebautes RS-Flip-Flop ausgebildet ist.

Handexemplar

11

7. Halbleiter-Speichervorrichtung nach einem der Ansprüche 1
bis 6,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

dass die von der Freigabeschaltung (9) als ordnungsgemäße I-
5 nitialisierungsabfolge erkannte und das Freigabesignal
(CHIPREADY) auslösende Initialisierungsabfolge eine mit dem
JEDEC-Standard konforme Kommandofolge darstellt.

8. Halbleiter-Speichervorrichtung nach einem der Ansprüche 1
10 bis 7,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

dass die Ausgangstreiber der Halbleiter-Speichervorrichtung
beim Einschaltvorgang bis zur Ausgabe des von der Freigabe-
schaltung (9) gelieferten Freigabesignals (CHIPREADY) verrie-
15 gelt bleiben.

9. Halbleiter-Speichervorrichtung nach einem der Ansprüche 1
bis 8,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

20 dass eine ordnungsgemäße Initialisierungsabfolge, welche die
Auslösung eines Freigabesignals (CHIPREADY) bewirkt, folgende
zeitlich aufeinanderfolgende Kommandosequenzen umfasst:

a) erstens PRE, zweitens ARF, drittens MRS, oder

b) erstens PRE, zweitens MRS, drittens ARF, oder

25 c) erstens MRS, zweitens PRE, oder drittens ARF,

wobei die Abkürzungen folgende Kommandos bezeichnen:

PRE = Vorbereitungskommando für die Wortleitungsaktivierung
(PRECHARGE),

ARF = Auffrischungskommando (AUTOREFRESH), und

30 MRS = Lade-Konfigurations-Register-Kommando (MODE-REGISTER-
SET).

10. Verfahren zur Initialisierung einer dynamischen Halblei-
ter-Speichervorrichtung vom wahlweisen Zugriffstyp (DRAM/

Handexemplar

12

SDRAM) vermittelt einer den Einschaltvorgang der Halbleiter-Speichervorrichtung und ihrer Schaltungsbestandteile steuern-
den Initialisierungsschaltung, welche nach einer nach dem
Einschalten der Halbleiter-Speichervorrichtung erfolgten Sta-
5 bilisierung der Versorgungsspannung ein Versorgungsspannungs-
stabilisignal (POWERON) liefert,

wobei die Initialisierungsschaltung vermittelt einer dem Ver-
sorgungsspannungsstabilisignal (POWERON) und weiteren, von
außen an die Halbleiter-Speichervorrichtung angelegten Kom-
10 mandosignalen (PRE, ARF, MRS) zugeordneten Freigabeschaltung
(9) nach dem Erkennen einer vorbestimmten ordnungsgemäßen I-
nitialisierungsabfolge der an die Halbleiter-Speichervor-
richtung angelegten Kommandosignale ein Freigabesignal (CHIP-
READY) liefert, welches die Entriegelung der zum ordnungsge-
15 mäßen Betrieb der Halbleiter-Speichervorrichtung vorgesehenen
Steuerschaltung (13) bewirkt,

dadurch gekennzeichnet,

dass die von außen an die Halbleiter-Speichervorrichtung an-
gelegten Kommandosignale (PRE, ARF, MRS) der von der Freigabe-
20 schaltung (9) erkennenden Initialisierungsabfolge das Vorbe-
reitungs-kommando für die Wortleitungsaktivierung (PRECHARGE),
und/oder das Auffrischungskommando (AUTOREFRESH), und/oder
das Lade-Konfigurations-Register-Kommando (MODE-REGISTER-SET)
aufweist.

25

11. Verfahren nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Ausgangstreiber der Halbleiter-Speichervorrichtung
beim Einschaltvorgang bis zur Ausgabe des von der Freigabe-
30 schaltung (9) gelieferten Freigabesignals (CHIPREADY) verrie-
gelt bleiben.



EPPING · HERMANN · FISCHER · Ridlerstr. 55 · D-80339 München

Europäisches Patentamt
80298 München

EPO - Munich
42
30. Jan. 2006

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen:
1998P1989 EP N

München,
30. Januar 2006
(CL/HA)

EP-Patentanmeldung Nr. 99113048.5-2210

Anmelder: Infineon Technologies AG

Bescheid vom 28.09.2005

Auf den obigen Bescheid werden Austauschseiten 1, 1a, 3, 4 und 9 bis 12 anstelle der ursprünglichen Seiten 1, 3, 4 und 9 bis 13 der Anmeldung eingereicht. Ferner wird ein Handexemplar beigelegt, in dem die vorgenommenen Änderungen durch Unterstreichungen gekennzeichnet sind.

Es wurde das Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 2 in den Anspruch 1 aufgenommen, der dem Bescheid zufolge amtsseitig als erteilbar angesehen wird. Entsprechend wurde in den nebengeordneten Anspruch 11 (10 in neuer Nummerierung) das Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 12, der dem ursprünglichen Anspruch 2 entspricht, aufgenommen. Der ursprüngliche Anspruch 14 wurde gestrichen.

Die Beschreibung wurde entsprechend angepasst. Der relevante Stand der Technik ist auf Seite 1, Zeile 25 zitiert.

Im Bescheid wurde im Abschnitt 6. auf Patentansprüche 15 bis 20 Bezug genommen. Die eingereichte Anmeldung enthielt jedoch nur die Patentansprüche 1 bis 14. Außer dem nun vorgelegten Anspruchssatz mit 11 Patentansprüchen sind somit keine weiteren Patentansprüche mehr im Verfahren.

Patentanwälte
European Patent Attorneys
European Trademark Attorneys
European Design Attorneys

BÜRO MÜNCHEN
Ridlerstraße 55
D - 80339 München
Fon +49 89 50 03 29 - 0
Fax +49 89 50 03 29 - 99

BÜRO REGENSBURG
Galgenbergstraße 2b
D - 93053 Regensburg
Fon +49 941 70 54 99 - 0
Fax +49 941 70 54 99 - 9

BRIEFADRESSE
Postfach 200734
D - 80007 München

E-MAIL
info@ehf-patent.com

BANK
HypoVereinsbank München
Kontonummer 383 89 530
Bankleitzahl 700 202 70

GESCHÄFTSFÜHRER
Dr.-Ing. Wilhelm Epping
Dipl.-Ing. Uwe Hermann
Dipl.-Ing. Volker Fischer
Dipl.-Phys. Richard Schachtmir
Dipl.-Ing. Alwin Rietzler
Dr.rer.nat. Michael Lettenberger

VAT DE227365227
Steuernummer 810/33160
Amtsgericht München
HRB 148733

www.ehf-patent.com



Der Erlass der Mitteilung nach R. 51 (4) sollte nun möglich sein.

EPPING HERMANN FISCHER
Patentanwalts-gesellschaft mbH

Volker Fischer
European Patent Attorney
Allg. Vollmacht Nr. 42494

Anlagen
Austauschseiten 1, 1a, 3,
4, 9-12
Handexemplar

**Bescheid/Protokoll (Anlage)**

Datum
Date 28.09.2005
Date

Communication/Minutes (Annex)

Blatt
Sheet 1
Feuille

Notification/Procès-verbal (Annexe)

Anmelde-Nr.:
Application No.: 99 113 048.5
Demande n°:

Der Prüfung werden **folgende Anmeldungsunterlagen** zugrunde gelegt:

Beschreibung, Seiten

1-8 ursprüngliche Fassung

Ansprüche, Nr.

1-14 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

1. In diesem Bescheid werden folgende, im Recherchenbericht zitierte Dokumente D1-D2 genannt; die Numerierung wird auch im weiteren Verfahren beibehalten:

D1: JP 09 106668 A (SAMSUNG ELECTRON CO LTD) 22. Apr. 97 (1997-04-22)

D2: EP-A-0 797 207 (FUJITSU LTD) 24. September 1997 (1997-09-24)

Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument): Dynamische Halbleiter-Speichervorrichtung vom wahlweisen Zugriffstyp (DRAM/SDRAM) mit einer den Einschaltvorgang der Halbleiter-Speichervorrichtung (Bild 3) und ihrer Schaltungsbestandteile steuernden Initialisierungsschaltung (Bild 3 Bezugszeichen 12,14,16,46,56), welche nach einer nach dem Einschalten der Halbleiter-Speichervorrichtung erfolgten Stabilisierung der Versorgungsspannung (VCC) ein Versorgungsspannungsstabilisignal (VCCH) liefert, dadurch gekennzeichnet, dass die Initialisierungsschaltung eine dem Versorgungsspannungsstabilisignal (VCCH) und weiteren, von aussen an die Halbleiter-Speichervorrichtung angelegten Kommandosignalen (DSF, RASB, CASB) zugeordnete Freigabeschaltung (46) aufweist, welche nach dem Erkennen einer vorbestimmten ordnungsgemäßen Initialisierungsabfolge (Spalte 3 Zeilen 19-22 "SET in response to a sequence of reset control signals DSF, RASB, and CASB", and Spalte 2 Zeile 28) der an die Halbleiter-Speichervorrichtung angelegten Kommandosignale Kommandosignalen (DSF, RASB, and CAB) ein Freigabesignal (Ausgang RST) liefert, welches die Entriegelung (Spalte 2 Zeile 26-28 "initialization signal .. being activated") der zum ordnungsgemäßen Betrieb der Halbleiterspeichervorrichtung vorgesehenen Steuerschaltung (Angeschlossen zu Ausgang RST, Spalte 3 Zeile 21 "circuit within the memory device") bewirkt.



Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher nicht neu (Artikel 54(1) und 54(2) EPÜ).

2. Betreffend Anspruch 3 sind die charakterisierenden Merkmale der Verwendung einer bistabile Kippschaltungsstufe auch in D1 offenbart (Bild 3: bistabile Kippschaltungsstufe 20-22 und 34-36; angelegte Kommandosignale phi.DSF phi.R, phi.C; Versorgungsspannungsstabilesignal phi.VCCH angeschlossen an 20; ein davon abgeleitetes Signal phi.INIT; Freigabesignal phi.RST).
3. Die Erfindung laut Ansprüchen 2 und 10 scheint neu und erfinderisch zu sein, so dass die Bestimmungen von Artikel 52(1) EPC erfüllt sind.
4. Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 4-7 sind entweder aus D1 bekannt oder naheliegend.
5. Aus D2 (Spalte 3, Zeilen 25-40) ist das Merkmal, daß die Ausgangstreiber verriegelt bleiben bis zur Ausgabe des von der Freigabeschaltung gelieferten Freigabesignals, um eine unerwünschte Aktivierung von Ausgangstransistoren zu verhindern, bekannt. Der Fachmann würde eine solche Freigabeschaltung in der aus D1 bekannten Vorrichtung verwenden, um den gleichen Vorteil zu erzielen. Dieser Anspruch 9 erfüllt folglich nicht die Erfordernisse der Artikel 52(1) und 56 EPÜ und ist demnach nicht gewährbar.
6. Ansprüche 16-20 definieren im Wesentlichen die Merkmale den Ansprüche 1-15 in Verfahrensausdrücken, deshalb gelten für Ansprüche 16-20 die gleichen Einwände wie für Ansprüche 1-15 (siehe Punkte oben).
7. Sollte der Anmelder beabsichtigen, die vorliegende Anmeldung entsprechend weiterzuverfolgen, so ist zusätzlich zu den oben genannten Punkte auch folgende Punkte zu beachten:
 - a. Bei der Überarbeitung der Anmeldung, insbesondere des einleitenden Teils und der Darstellung der Aufgabe oder der Vorteile der Erfindung, sollte darauf geachtet werden, dass ihr Gegenstand nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht Artikel (123(2) EPÜ).
Um die Prüfung von geänderten Anmeldungsunterlagen im Hinblick auf Artikel 123(2) EPÜ zu erleichtern, wird der Anmelder gebeten, die durchgeführten Änderungen, unabhängig davon, ob es sich um Änderungen durch Hinzufügen,

**Bescheid/Protokoll (Anlage)**

Datum
Date 28.09.2005
Date

Communication/Minutes (Annex)

Blatt
Sheet 3
Feuille

Notification/Procès-verbal (Annexe)

Anmelde-Nr.:
Application No.: 99 113 048.5
Demande n°:

Ersetzen oder Streichen handelt, deutlich aufzuzeigen und anzugeben, auf welche Stellen in der ursprünglich eingereichten Anmeldung sich diese Änderungen stützen.

- b. Um die Erfordernisse der Regel 27(1) b) EPÜ zu erfüllen, ist in der Beschreibung das Dokument D1 zu nennen; sein einschlägiger Inhalt sollte kurz umrissen werden.
- c. Die Beschreibung muß mit den neu einzureichenden Ansprüchen in Einklang gebracht werden, Regel 27(1) c) EPÜ.



EPA/EPO/OEB
D-80298 München
+49 89 2399-0
TX 523 656 epmu d
FAX +49 89 2399-4465

Europäisches
Patentamt

Generaldirektion 2

European
Patent Office

Directorate General 2

Office européen
des brevets

Direction Générale 2

Epping - Hermann - Fischer
Ridlerstrasse 55
80339 München
ALLEMAGNE

Telefonnummern:

Beauftragter Prüfer +49 89 2399-5781
(Sachprüfungsfragen)

Formalsachbearbeiter/Assistent +49 89 2399-2565
(Formalangelegenheiten und
andere Fragen)



Anmeldung Nr. 99 113 048.5 - 2210	Zeichen GR 98P1989E	Datum 28.09.2005
Anmelder Infineon Technologies AG		

Bescheid gemäß Artikel 96(2) EPÜ

Die Prüfung der obengenannten Anmeldung hat ergeben, daß sie den Erfordernissen des Europäischen Patentübereinkommens aus den beigefügten Gründen nicht genügt. Werden die genannten Mängel nicht behoben, so kann die Anmeldung nach Artikel 97(1) EPÜ zurückgewiesen werden.

Sie werden aufgefordert, innerhalb einer Frist

von 4 Monaten

gerechnet von der Zustellung dieses Bescheides, Ihre Stellungnahme einzureichen und die angeführten Mängel, soweit diese behebbar sind, zu beseitigen. Die Frist berechnet sich nach den Bestimmungen der Regeln 78(2), 83(2) und (4) EPÜ.

Änderungen zur Beschreibung, zu den Ansprüchen und den Zeichnungen sind gegebenenfalls innerhalb der genannten Frist in **einem Exemplar** auf gesonderten Blättern (Regel 36(1) EPÜ) einzureichen.

Unterlassen Sie es, auf diese Aufforderung rechtzeitig zu antworten, so gilt die europäische Anmeldung als zurückgenommen (Artikel 96(3) EPÜ).



Operti, A
Beauftragter Prüfer
für die Prüfungsabteilung

Anlagen: 3 Seite/h Gründe (Form 2906)



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	JP 09 106668 A (SAMSUNG ELECTRON CO LTD) 22. April 1997 (1997-04-22)	1,3,4, 12,13	G11C7/00
Y	& US 5 774 402 A (LEE CHEOL-HA) 30. Juni 1998 (1998-06-30) * das ganze Dokument *	9	
Y	EP 0 797 207 A (FUJITSU LTD) 24. September 1997 (1997-09-24) * Spalte 3, Zeile 25-39; Abbildungen 1-4 *	9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			G11C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Oktober 1999	Prüfer Czarik, D
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

30. Juni 1999

Patentansprüche

1. Dynamische Halbleiter-Speichervorrichtung vom wahlweisen Zugriffstyp (DRAM/SDRAM) mit einer den Einschaltvorgang der Halbleiter-Speichervorrichtung und ihrer Schaltungsbestandteile steuernden Initialisierungsschaltung, welche nach einer nach dem Einschalten der Halbleiter-Speichervorrichtung erfolgten Stabilisierung der Versorgungsspannung ein Versorgungsspannungsstabilsignal (POWERON) liefert, dadurch gekennzeichnet, dass die Initialisierungsschaltung eine dem Versorgungsspannungsstabilsignal (POWERON) und weiteren, von außen an die Halbleiter-Speichervorrichtung angelegten Kommandosignalen (PRE, ARF, MRS) zugeordnete Freigabeschaltung (9) aufweist, welche nach dem Erkennen einer vorbestimmten ordnungsgemäßen Initialisierungsabfolge der an die Halbleiter-Speichervorrichtung angelegten Kommandosignale Kommandosignalen (PRE, ARF, MRS) ein Freigabesignal (CHIPREADY) liefert, welches die Entriegelung der zum ordnungsgemäßen Betrieb der Halbleiter-Speichervorrichtung vorgesehenen Steuerschaltung (13) bewirkt.
2. Halbleiter-Speichervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die von außen an die Halbleiter-Speichervorrichtung angelegten Kommandosignale (PRE, ARF, MRS) der von der Freigabeschaltung (9) erkennenden Initialisierungsabfolge das Vorbereitungskommando für die Wortleitungsaktivierung (PRECHARGE), und/oder das Auffrischkommando (AUTOREFRESH), und/oder das Lade-Konfigurations-Register-Kommando (MODEREGISTER-SET) aufweist.

10

3. Halbleiter-Speichervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Freigabeschaltung (9) wenigstens eine bistabile
Kippschaltungsstufe (14, 15, 16) mit einem Setzeingang (S),
5 an dem ein Kommandosignal (PRECHARGE, AUTOREFRESH, MODE-
REGISTER-SET) anliegt, einem Rücksetzeingang (R), an dem das
Versorgungsspannungsstabilisierungssignal (POWERON) oder ein davon ab-
geleitetes bzw. verknüpftes Signal anliegt, und mit einem
Ausgang (Q), an dem das Freigabesignal (CHIPREADY) (9) abge-
10 leitet ist, aufweist.

4. Halbleiter-Speichervorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Freigabeschaltung (9) mehrere, jeweils einem Komman-
15 dosignal (PRE, ARF, MRS) zugeordnete bistabile Kippschal-
tungsstufen (14, 15, 16) aufweist.

5. Halbleiter-Speichervorrichtung nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t,
20 dass der Ausgang (Q) wenigstens einer der bistabilen Kipp-
schaltungsstufen (14) an einen Rücksetzeingang einer weiteren
Kippschaltungsstufe (15) geführt ist.

6. Halbleiter-Speichervorrichtung nach einem der Ansprüche 3
25 bis 5,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t,
dass bei einer der bistabilen Kippschaltungsstufe (15) das
Versorgungsspannungsstabilisierungssignal (POWERON) und das von dem
Ausgang (Q) einer weiteren Kippschaltungsstufe (14) ausgege-
30 bene Signal über ein Gatter (17) logisch verknüpft an den
Rücksetzeingang (R) der Kippschaltungsstufe (15) geführt
sind.

7. Halbleiter-Speichervorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

5 dass die bistabile Kippschaltungsstufe (14, 15, 16) jeweils durch ein aus wenigstens zwei NOR- oder NAND-Gattern (14A, 14B, 15A, 17, 16A, 16B) aufgebautes RS-Flip-Flop ausgebildet ist.

8. Halbleiter-Speichervorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass die von der Freigabeschaltung (9) als ordnungsgemäße Initialisierungsabfolge erkannte und das Freigabesignal (CHIPREADY) auslösende Initialisierungsabfolge eine mit dem
15 JEDEC-Standard konforme Kommandofolge darstellt.

9. Halbleiter-Speichervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

dadurch gekennzeichnet,

20 dass die Ausgangstreiber der Halbleiter-Speichervorrichtung beim Einschaltvorgang bis zur Ausgabe des von der Freigabeschaltung (9) gelieferten Freigabesignals (CHIPREADY) verriegelt bleiben.

25 10. Halbleiter-Speichervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,

dadurch gekennzeichnet,

30 dass eine ordnungsgemäße Initialisierungsabfolge, welche die Auslösung eines Freigabesignals (CHIPREADY) bewirkt, folgende zeitlich aufeinanderfolgende Kommandosequenzen umfasst:

a) erstens PRE, zweitens ARF, drittens MRS, oder

b) erstens PRE, zweitens MRS, drittens ARF, oder

c) erstens MRS, zweitens PRE, oder drittens ARF,

wobei die Abkürzungen folgende Kommandos bezeichnen:

35 PRE = Vorbereitungskommando für die Wortleitungsaktivierung

(PRECHARGE),

ARF = Auffrischungskommando (AUTOREFRESH), und

MRS = Lade-Konfigurations-Register-Kommando (MODE-REGISTER-SET).

5

11. Verfahren zur Initialisierung einer dynamischen Halbleiter-Speichervorrichtung vom wahlweisen Zugriffstyp (DRAM/SDRAM) vermittelt einer den Einschaltvorgang der Halbleiter-Speichervorrichtung und ihrer Schaltungsbestandteile steuernden Initialisierungsschaltung, welche nach einer nach dem Einschalten der Halbleiter-Speichervorrichtung erfolgten Stabilisierung der Versorgungsspannung ein Versorgungsspannungsstabilisignal (POWERON) liefert,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t,
15 dass die Initialisierungsschaltung vermittelt einer dem Versorgungsspannungsstabilisignal (POWERON) und weiteren, von außen an die Halbleiter-Speichervorrichtung angelegten Kommandosignalen (PRE, ARF, MRS) zugeordneten Freigabeschaltung (9) nach dem Erkennen einer vorbestimmten ordnungsgemäßen Initialisierungsabfolge der an die Halbleiter-Speichervorrichtung angelegten Kommandosignale ein Freigabesignal (CHIP-READY) liefert, welches die Entriegelung der zum ordnungsgemäßen Betrieb der Halbleiter-Speichervorrichtung vorgesehenen Steuerschaltung (13) bewirkt.

25

12. Verfahren nach Anspruch 11,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t,
dass die von außen an die Halbleiter-Speichervorrichtung angelegten Kommandosignale (PRE, ARF, MRS) der von der Freigabeschaltung (9) erkennenden Initialisierungsabfolge das Vorbereitungskommando für die Wortleitungsaktivierung (PRECHARGE),
30 und/oder das Auffrischungskommando (AUTOREFRESH), und/oder das Lade-Konfigurations-Register-Kommando (MODE-REGISTER-SET) aufweist.

35

13

13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Ausgangstreiber der Halbleiter-Speichervorrichtung
beim Einschaltvorgang bis zur Ausgabe des von der Freigabe-
5 schaltung (9) gelieferten Freigabesignals (CHIPREADY) verrie-
gelt bleiben.

14. Verwendung einer ein Freigabesignal (CHIPREADY) liefern-
den Freigabeschaltung (9) zur Steuerung des Einschaltvorgan-
10 ges einer dynamischen Halbleiter-Speichervorrichtung vom
wahlweisen Zugriffstyp (DRAM/SDRAM) nach einem der Ansprüche 1
bis 10.

Antrag auf Erteilung eines europäischen Patents

Zeichen des Benutzers: GR 98P1989E
 System-Kennnummer: 111111 36284,3315701968
 Anmelde-Nr:

0	Nur zum amtlichen Gebrauch Anmeldenummer: MKEY Tag des Eingangs (Regel 24 (2)): DREC Tag des Eingangs beim EPA (Regel 24 (4)): RENA Anmeldetag: DFIL	99113048.5 30.06.99
1	Antrag Es wird die Erteilung eines Europäischen Patents und gemäß Artikel 94 die Prüfung der Anmeldung beantragt. Verfahrenssprache: de	
2-1	Anmelder 1 Name: Siemens Aktiengesellschaft Registrierungsnummer: 200520.5 Anschrift: Wittelsbacherplatz 2 D-80333 München Deutschland Telefon: (089) 636-82819 Telefax: (089) 636-81857 Wohnsitz: DE Deutschland Zust.-Anschrift Name: Siemens Aktiengesellschaft Registrierungsnummer: 001120.5 Anschrift: Postfach 22 16 34 D-80506 München Deutschland Angestellter Name: Margraf, Roland Registrierungsnummer: 0.0 Vollmacht: 006500.3	
3	Vertreter	
4-1	Erfinder 1 Name: Krause, Gunnar Anschrift: Schlierseestr. 8 D-81541 München Deutschland Die Anmelder haben das Recht auf das europäische Patent erlangt: Als Arbeitgeber	
5	Bezeichnung der Erfindung Bezeichnung: Dynamische Halbleiter-Speichervorrichtung und Verfahren zur Initialisierung einer dynamischen Halbleiter-Speichervorrichtung	

Zeichen des Benutzers:
System-Kennnummer:
Anmelde-Nr:

GR 98P1989E
111111 36284,3315701968

6	Benennung der Vertragsstaaten				
6-1	Hiermit werden sämtliche Vertragsstaaten des EPÜ benannt, die bei Einreichung dieser Anmeldung dem EPÜ angehören.	✓			
6-2	Es wird beantragt, für die unter 6.4 nicht markierten Vertragsstaaten von der Zustellung von Mitteilungen nach Regel 85a (1) und Regel 69 (1) abzusehen.	✓			
6-3	Wurde ein automatischer Abbuchungsauftrag erteilt (Feld 14), so wird beantragt, bei Ablauf der Grundfrist nach Artikel 79 (2) EPÜ Benennungsgebühren nur für die unter 6.4 markierten Vertragsstaaten abzubuchen.	✓			
6-4	Der Anmelder beabsichtigt derzeit, Benennungsgebühren für folgende Staaten zu entrichten:	DE FR GB IE IT			
7	Erstreckung des europäischen Patents				
7-1	Diese Anmeldung gilt als Antrag, die europäische Patentanmeldung und das darauf erteilte europäische Patent auf alle Nicht-Vertragsstaaten des EPÜ zu erstrecken, mit denen am Tag ihrer Einreichung "Erstreckungsabkommen" bestehen. Die Erstreckung wird jedoch nur wirksam, wenn die vorgeschriebene Erstreckungsgebühr entrichtet wird.	✓			
7-2	Der Anmelder beabsichtigt derzeit, Erstreckungsgebühren für folgende Staaten zu entrichten:				
8	Prioritätserklärung	Staat	Anmeldetag	Typ	Anmeldenummer
8-1	Priorität 01 	DE	30. Juni 1998	ap	19829287.2
9	Hinterlegung von biologischem Material Die Erfindung bezieht sich auf bzw. verwendet biologisches Material, das gemäß Regel 28 EPÜ hinterlegt worden ist.				
10	Nucleotid- und Aminosäuresequenzen				
11	Formulare	Einzelheiten:		Elektronische Datei:	
11-1	Antrag	gedruckt		als EPF1001.RTF	
11-2	Gebührenzahlung				
11-3	EASY-Übereinstimmung	gedruckt		als EPCLIST.RTF	
11-4	Überprüfungsprotokoll				
11-5	Einreichungsprotokoll			als EPL-SUB.RTF	
12	Technische Unterlagen	Einzelheiten:		Elektronische Datei:	
12-1	Beschreibung	beigefügt, 8 S.		98p1989b.rtf	
12-2	Patentansprüche	beigefügt, 5 S.; 14 Ansprüche		98p1989a.rtf	
12-3	Zeichnungen	beigefügt, 3 S.; 4 Abb.			
12-4	Zusammenfassung	beigefügt, 1 S.; Abb. 1		98p1989z.rtf	
13	Weitere Unterlagen	Einzelheiten:		Elektronische Datei:	
13-1	1. Priorität	beigefügt; DE 19829287.2			

Zeichen des Benutzers:
System-Kennnummer:
Anmelde-Nr:

GR 98P1989E
111111 36284,3315701968

14	Zahlung			
14-1	Zahlungsart Die unter der Rubrik "Gebühren" angegebenen Gebühren und Auslagen werden innerhalb eines Monats nach dem Anmeldetag durch einen getrennten (Sammel-) Abbuchungsauftrag vom laufenden Konto beim EPA entrichtet.	Getrennter Auftrag zur (Sammel-) Abbuchung ✓		
	Währung:	DEM Deutsche Mark		
	Nr. des laufenden Kontos:	28000003		
	Kontoinhaber:	Siemens AG		
14-2	Rückerstattung/Rückzahlung Etwaige Rückzahlungen auf laufendes Konto beim EPA:	28000003		
15	Gebühren	Angew. Faktor	Gebühren-Verzeichnis	Zu zahlender Betrag
15-1	001 Anmeldegebühr	1	248,39	248,39
15-2	002 Recherchegebühr	1	1.699,62	1.699,62
15-3	015 Anspruchsgebühr	4	78,23	312,92
	Gesamtbetrag:		DEM	2.260,93
16	Anmerkungen			
17-1	Unterschrift:	 Zur Kasse Unterzeichnet von: Margraf, Roland in Eigenschaft als: Siemens Aktiengesellschaft (Angestellter)		

Empfangsbescheinigung / Receipt for documents / Récépissé de documents 6

(Liste der diesem Antrag beigefügten Unterlagen)

(Checklist of enclosed documents)

(Liste des documents annexes à la présente requête)

Es wird hiermit der Empfang der unten bezeichneten Dokumente bescheinigt / Receipt of the documents indicated below is hereby acknowledged / Nous attestons le dépôt des documents désignés ci-dessous

Wird im Falle der Einreichung der europäischen Patentanmeldung bei einer nationalen Behörde diese Empfangsbescheinigung vom Europäischen Patentamt übersandt, so ist sie als Mitteilung gemäß Regel 24(4) anzusehen (siehe Feld RENA). Nach Erhalt der Mitteilung nach Regel 24(4) sind alle weiteren Unterlagen, die die Anmeldung betreffen, nur noch unmittelbar beim EPA einzureichen. / If this receipt is issued by the European Patent Office and the European patent application was filed with a national authority it serves as a communication under Rule 24(4) (see Section RENA). Once the communication under Rule 24(4) has been received, all further documents relating to the application must be sent directly to the European Patent Office. / Si, en cas de dépôt de la demande de brevet européen auprès d'un service national, l'Office européen des brevets délivre le présent récépissé de documents, ce récépissé est réputé être la notification visée à la règle 24(4). Dès que la notification visée à la règle 24(4) a été reçue, tous les autres documents relatifs à la demande doivent être adressés directement à l'OEB.

Siemens AG

001120.5

Postfach 22 16 34

D-80506 München

Nur für amtlichen Gebrauch / For official use only / Cadre réservé à l'administration

Datum / Date



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets
D-80298 München
C. Reinhold

Unterschrift / Amtsstempel / Signature / Official stamp / Signature / Cachet officiel

Anmeldenummer / Application No. / N° de la demande

99113048.5

Tag des Eingangs (Regel 24(2)) / Date of receipt
(Rule 24(2)) / Date de réception (règle 24(2))

DREC

30.06.99

Zeichen des Anmelders/Vertreters / Applicant's/ Represent-
ative's ref. / Reference du demandeur ou du mandataire

AREF

GR 98 P 1989 E

Nur nach Einreichung der Anmeldung bei einer nationalen Behörde. / Only after filing of the application with a national authority. /
Seulement après le dépôt de la demande auprès d'un service national.

Tag des Eingangs beim EPA (Regel 24(4)) / Date of receipt at
EPO (Rule 24(4)) / Date de réception à l'OEB (règle 24(4))

RENA

A. Anmeldungsunterlagen und Prioritätsbeleg(e) / Application documents and
priority document(s) / Pieces de la demande et document(s) de priorité

47

Stückzahl /
Number of copies /
Nombre d'exemplaire

Blattzahl* eines Stücks /
Number of sheets* in
each copy /
Nombre de feuilles* par
exemplaire

Gesamtzahl
der Abbildungen* /
Total number of figures* /
Nombre total de figures*

1 Beschreibung / Description

1

8

2 Patentansprüche / Claim(s) / Revendication(s)

1

5

3 Zeichnungen / Drawings / Dessin(s)

3

3

DRAW 1 #

4 Zusammenfassung / Abstract / Abrégé

1

1

5 Übersetzung der Anmeldungsunterlagen / Translation of the
application documents / Traduction des pièces de la demande

6 Prioritätsbeleg(e) / Priority document(s) / Document(s) de priorité

1

7 Übersetzung des (der) Prioritätsbelegs(belege) / Translation of priority document(s) /
Traduction du (des) document(s) de priorité

B. Der Anmeldung in der eingereichten Fassung liegen folgende Unterlagen bei: /
This application as filed is accompanied by the items below: /
A la présente demande sont annexées les pièces suivantes:

48

1 Einzelvollmacht / Specific authorisation / Pouvoir particulier

2 Allgemeine Vollmacht / General authorisation / Pouvoir général

3 Erfindernennung / Designation of inventor / Désignation de l'inventeur

4 Früherer Recherchenbericht / Earlier search report / Rapport de recherche antérieure

5 Gebührenzahlungsquittung (EPA Form 1010) / Voucher for the settlement of fees
(EPO Form 1010) / Bordereau de règlement de taxes (OEB Form 1010)

6 Scheck (ausgeschlossen bei Einreichung bei den nationalen Behörden) /
Cheque (not when filing with national authorities) /
Cheque (pas de cheque en cas de dépôt auprès des services nationaux)

7 Datenträger für Sequenzprotokoll / Data carrier for sequence listing /
Support de données pour liste de séquences

SEQL (4)

8 Zusatzblatt / Additional sheet / Feuille additionnelle

9 Sonstige Unterlagen (bitte hier spezifizieren) / Other (please specify here) /
Autres documents (veuillez préciser ici)

C. Kopien dieser Empfangsbescheinigung / Copies of this receipt for documents /
Copies du présent récépissé de documents

49

- Easy-Antrag

X - Easy-Übereinstimmungserklärung

- Easy-Diskette

Währung Betrag / Currency Amount / Monnaie Montant
(Ausfüllung freigestellt / optional / facultatif)

Die Richtigkeit der Angabe der Blattzahl und der Gesamtzahl der Abbildungen wurde bei Eingang nicht geprüft. / No check was made on receipt that the number of sheets and the total number of figures indicated were correct. /
L'exactitude du nombre de feuilles et du nombre total de figures n'a pas été contrôlée lors du dépôt.

EASY-Übereinstimmungserklärung

Zeichen des Benutzers:	GR 98P1989E
System-Kennnummer:	111111 36284,3315701968
Anmelde-Nr:	99113048.5

Hiermit wird erklärt, daß die auf dem Datenträger (Anmeldediskette) gespeicherten Daten mit den ausgedruckten und eingereichten Anmeldungsunterlagen übereinstimmen.

Datum: 30. JUN. 1999



Unterzeichnet von:	Margraf, Roland
in Eigenschaft als:	Siemens Aktiengesellschaft (Angestellter)