



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년02월05일
(11) 등록번호 10-0801419
(24) 등록일자 2008년01월29일

(51) Int. Cl.

G06Q 99/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2001-0057104
(22) 출원일자 2001년09월17일
심사청구일자 2006년05월12일
(65) 공개번호 10-2002-0022007
(43) 공개일자 2002년03월23일

(30) 우선권주장

JP-P-2000-00282386 2000년09월18일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문현
W09802835 A1

(73) 특허권자

산요텐키가부시키가이샤

일본 오사카후 모리구치시 게이한 혼도오리 2쵸메
5반 5고

사가 산요 고교 가부시키가이샤

일본 사가켄 기시마군 오오마찌쵸 오오아자 후꾸
모 217

(72) 별명자

기파가와세이이야

일본사가켄기시마군오오마찌쵸오오아자후꾸모217
사가산요고교가부시키가이샤내

아이까와겐지

일본사가켄기시마군오오마찌쵸오오아자후꾸모217
사가산요고교가부시키가이샤내

(74) 대리인

구영창, 이중희, 장수길

전체 청구항 수 : 총 4 항

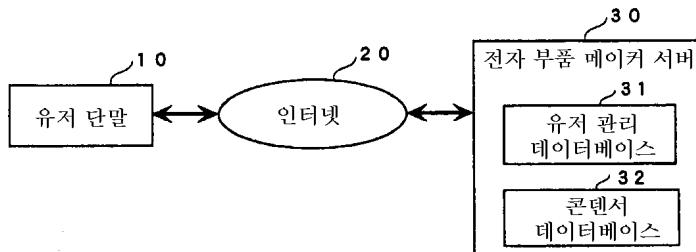
심사관 : 변종길

(54) 전자부품의 기종 선택 방법 및 전자부품 메이커 서버

(57) 요 약

본 발명은 소정의 전자회로에 사용되는 소정의 전자부품의 기종을 선택할 경우에, 유저의 부담이 경감되는 전자부품의 기종 선택 방법을 제공하는데 목적이 있다. 유저는 소정의 전자회로에 사용되는 소정의 전자부품을 전자부품 메이커로부터 구입하는데 있어서, 상기 소정의 전자회로의 사양을 전자부품 메이커에 제공하고, 전자부품 메이커는 유저로부터 제공된 상기 소정의 전자회로의 사양에 기초하여 상기 소정의 전자부품의 전기적 특성을 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 전자부품의 기종을 유저에게 제시하고, 유저는 전자부품 메이커에 의해 제시된 전자부품의 기종으로부터 소정의 기종을 선택한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

전자부품의 기종 선택 방법에 있어서,

유저는 소정의 전자회로에 사용되는 소정의 전자부품을 전자부품 메이커로부터 구입하는데 있어서, 유저 단말을 이용하여 상기 소정의 전자회로의 사양을 전자부품 메이커 서버에게 제공하고,

전자부품 메이커 서버는 유저 단말로부터 제공된 상기 소정의 전자회로의 사양에 기초하여 상기 소정의 전자부품의 전기적 특성을 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 전자부품의 기종을 유저 단말을 통해 유저에게 제시하며,

유저 단말을 통해 유저에 제시된 전자부품의 기종으로부터 소정의 기종을 선택하는 조작을 유저가 행함으로써 유저가 선택한 소정의 기종에 관한 정보가 유저 단말을 통해 전자부품 메이커 서버로 전송되도록 한 전자부품의 기종 선택 방법.

청구항 2

전자부품의 기종 선택 방법에 있어서,

유저는 전원회로에 사용되는 콘텐서를 전자부품 메이커로부터 구입하는데 있어서, 유저 단말을 사용하여 상기 전원회로의 사양을 전자부품 메이커 서버에 제공하고,

전자부품 메이커 서버는 유저 단말로부터 제공된 상기 전원회로의 사양에 기초하여 상기 콘텐서의 전기적 특성을 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 콘텐서의 기종을 유저 단말을 통해 유저에게 제시하며,

유저 단말을 통해 유저에게 제시된 콘텐서의 기종으로부터 소정의 기종을 선택하는 조작을 유저가 행함으로써 유저가 선택한 소정의 기종에 관한 정보가 유저 단말을 통해 전자 부품 메이커 서버로 전송되도록 한 전자부품의 기종 선택 방법.

청구항 3

유저 단말과 네트워크를 통해 접속되는 전자부품 메이커 서버에 있어서,

유저 단말로부터의 소정의 지시에 기초하여 유저가 구입하고자 하는 전자부품이 조립되는 전자회로의 사양을 유저로 하여금 입력시키기 위한 사양 입력 화면을 유저 단말을 통해 유저에게 제시함과 함께 사양 입력 화면 상에서 유저에 의해 입력된 사양을 유저 단말로부터 취득하는 수단; 및

유저 단말로부터 취득된 사양에 기초하여 유저가 구입하고자 하는 전자부품의 전기적 특성을 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 전자부품의 기종을 데이터베이스로부터 검색하고, 그 검색 결과를 나타내는 검색 결과 화면을 유저 단말을 통해 유저에게 제시함과 함께 검색 결과 화면 상에서 유저에 의해 선택된 기종에 관한 정보를 취득하는 수단

을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자부품 메이커 서버.

청구항 4

유저 단말과 네트워크를 통해 접속되는 전자부품 메이커 서버에 있어서,

유저 단말로부터의 소정의 지시에 기초하여 유저가 구입하고자 하는 콘텐서가 조립되는 전원회로의 사양을 유저로 하여금 입력시키기 위한 사양 입력 화면을 유저 단말을 통해 유저에게 제시함과 함께 사양 입력 화면 상에서 유저에 의해 입력된 사양을 유저 단말로부터 취득하는 수단; 및

유저 단말로부터 취득된 사양에 기초하여 유저가 구입하고자 하는 콘텐서의 전기적 특성을 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 콘텐서의 기종을 데이터베이스로부터 검색하고, 그 검색 결과를 나타내는 검색 결과 화면을 유저 단말을 통해 유저에게 제시함과 함께 검색 결과 화면 상에서 유저에 의해 선택된 기종에 관한 정보를 취득하는 수단

을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자부품 메이커 서버.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <11> 본 발명은 전자부품의 기종 선택 방법 및 전자부품 메이커 서버에 관한 것이다.
- <12> 예를 들면, 전원회로에 사용되는 콘텐서의 기종은 다음과 같이 선택된다. 요컨대, 전원회로의 설계자(전자부품의 유저)는 전원회로의 사양을 작성한다. 전원회로의 사양에는, 예를 들면, 전원회로의 스위칭 주파수, 입력 전압, 전력 전압, 출력 전류, 리플 전압, 사용 환경 온도, 인덕턴스값, 권수비(변압기가 있는 경우) 등의 전원회로의 전기적 특성 이외에, 각 전자부품의 실장 높이, 면적 등의 물리적 조건 등이 포함되어 있다.
- <13> 전원회로의 설계자는 전원회로의 사양에 포함되어 있는 전원회로의 전기적 특성에 기초하여, 콘텐서의 전기적 특성, 예를 들면, 정전용량, ESR 및 리플 전류를 계산한다. 또한, 취득된 콘텐서의 전기적 특성을 기초하여 전자부품 메이커의 카탈로그로부터 콘텐서의 기종을 선택한다.
- <14> 전자부품 메이커 중에는 전원회로에 이용되는 콘텐서를 구입하고자 하는 유저에게 구입 대상의 콘텐서의 전기적 특성에 관한 정보를 제공하고, 제공된 콘텐서의 전기적 특성에 따른 콘텐서의 기종을 검색하여 해당 유저에게 제시하는 서비스를 행하는 것도 있다.
- <15> 이와 같은 전자부품 메이커의 서비스를 이용하여 콘텐서의 기종을 선택하기 위해서는, 유저는 종래와 마찬가지로, 전원회로의 사양에 기초하여 콘텐서의 전기적 특성을 계산하여야 하며, 이와 같은 서비스는 유저에 있어서는 별로 편리한 것이라고 말할 수 없다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <16> 본 발명은, 소정의 전자회로에 사용되는 소정의 전자부품의 기종을 선택할 경우에, 유저의 부담이 경감되는 전자부품의 기종 선택 방법 및 전자부품 메이커 서버를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <17> 본 발명에 따른 제1 전자부품의 기종 선택 방법은, 유저는 전자부품 메이커로부터 소정의 전자회로에 사용되는 소정의 전자부품을 구입하는데 있어서, 상기 소정의 전자회로의 사양을 전자부품 메이커에 제공하고, 전자부품 메이커는 유저로부터 제공된 상기 소정의 전자회로의 사양에 기초하여 상기 소정의 전자부품의 전기적 특성을 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 전자부품의 기종을 유저에게 제시하며, 유저는 전자부품 메이커에 의해 제시된 전자부품의 기종으로부터 소정의 기종을 선택하는 것을 특징으로 한다.
- <18> 본 발명에 따른 제2 전자부품의 기종 선택 방법은, 유저는 전원회로에 사용되는 콘텐서를 전자부품 메이커로부터 구입하는데 있어서, 상기 전원회로의 사양을 전자부품 메이커에 제공하고, 전자부품 메이커는 유저로부터 제공된 상기 전원회로의 사양에 기초하여 상기 콘텐서의 전기적 특성에 적합한 콘텐서의 기종을 유저에게 제시하며, 유저는 전자부품 메이커에 의해 제시된 콘텐서의 기종으로부터 소정의 기종을 선택하는 것을 특징으로 한다.
- <19> 본 발명에 따른 제3 전자부품의 기종 선택 방법은, 유저는 소정의 전자회로에 사용되는 소정의 전자부품을 전자부품 메이커로부터 구입하는데 있어서, 유저 단말을 이용하여 상기 소정의 전자회로의 사양을 전자부품 메이커 서버에게 제공하고, 전자부품 메이커 서버는 유저 단말로부터 제공된 상기 소정의 전자회로의 사양에 기초하여 상기 소정의 전자부품의 전기적 특성을 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 전자부품의 기종을 유저 단말을 통해 유저에게 제시하며, 유저 단말을 통해 유저에게 제시된 전자부품의 기종으로부터 소정의 기종을 선택하는 조작을 유저가 행함으로써 유저가 선택한 소정의 기종에 관한 정보가 유저 단말을 통해 전자부품 메이커 서버에 전송되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- <20> 본 발명에 따른 제4 전자부품의 기종 선택 방법은, 유저는 전원회로에 사용되는 콘텐서를 전자부품 메이커로부터 구입하는데 있어서, 유저 단말을 사용하여 상기 전원회로의 사양을 전자부품 메이커 서버에 제공하고, 전자부품 메이커 서버는 유저 단말로부터 제공된 상기 전원회로의 사양에 기초하여 상기 콘텐서의 전기적 특성을 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 콘텐서의 기종을 유저 단말을 통해 유저에게 제시하며, 유저 단말을 통해 유저에게 제시된 콘텐서의 기종으로부터 소정의 기종을 선택하는 조작을 유저가 행함으로써 유저가 선택한 소정

의 기종에 관한 정보가 유저 단말을 통해 전자 부품 메이커 서버로 전송되도록 하는 것을 특징으로 한다.

- <21> 본 발명에 따른 제1 전자부품 메이커 서버는, 유저 단말과 네트워크를 통해 접속되는 전자부품 메이커 서버에 있어서, 유저 단말로부터의 기종 선택 개시 지시에 기초하여 유저가 구입하는데 있어서, 전자부품이 조립되는 전자회로의 사양을 유저로 하여금 입력시키기 위한 사양 입력 화면을 유저 단말을 통해 유저에게 제시함과 함께 사양 입력 화면 상에서 유저에 의해 입력된 사양을 유저 단말로부터 취득하는 수단; 및 유저 단말로부터 취득된 사양에 기초하여 유저가 구입하고자 하는 전자부품의 전기적 특성을 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 전자부품의 기종을 데이터베이스로부터 검색하고, 그 검색 결과를 나타내는 검색 결과 화면을 유저 단말을 통해 유저에게 제시함과 함께 검색 결과 화면 상에서 유저에 의해 선택된 기종에 관한 정보를 취득하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <22> 본 발명에 따른 제2 전자부품 메이커 서버는, 유저 단말과 네트워크를 통해 접속되는 전자부품 메이커 서버에 있어서, 유저 단말로부터 기종 선택 개시 지시에 기초하여 유저가 구입하고자 하는 콘텐서가 조립되는 전원회로의 사양을 유저로 하여금 입력시키기 위한 사양 입력 화면을 유저 단말을 통해 유저에게 제시함과 함께, 사양 입력 화면 상에서 유저에 의해 입력된 사양을 유저 단말로부터 취득하는 수단; 및 유저 단말로부터 취득된 사양에 기초하여 유저가 구입하고자 하는 콘텐서의 전기적 특성을 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 콘텐서의 기종을 데이터베이스로부터 검색하고, 그 검색 결과를 나타내는 검색 결과 화면을 유저 단말을 통해 유저에게 제시함과 함께 검색 결과 화면 상에서 유저에 의해 선택된 기종에 관한 정보를 취득하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <23> 이하, 도면을 참조하여 본 발명을 전원회로에 포함되는 콘텐서의 기종 선택에 적용한 경우의 실시 형태에 관해 설명한다.
- <24> [1] 제1 실시 형태의 설명
- <25> 도 1은 전체적인 시스템의 구성을 도시한다.
- <26> 유저 단말(10)은 인터넷(20)을 통해 전자부품 메이커의 웹(Web) 서버(전자부품 메이커 서버)(30)에 접속되어 있다. 유저 단말(10)은 전자부품 메이커 서버(30)와 정보 교환을 행하기 위한 브라우저를 구비하고 있다. 전자부품 메이커 서버(30)는 유저에 의해 등록된 유저 정보를 기억하는 유저 관리 데이터베이스(31)와 콘텐서의 각 기종에 그 전기적 특성, 형상 및 치수가 기억된 콘텐서 데이터 베이스(32)를 구비하고 있다.
- <27> 전원회로에 사용되는 콘텐서를 전자부품 메이커로부터 구입할 경우에는, 유저는 유저 단말(10)을 이용하여 전자부품 메이커 서버(30)에 액세스하여 전자부품 메이커 서버(30)가 제공하고 있는 홈페이지(웹페이지(Webpage))를 취득한다. 또한, 홈페이지 상에서 소정의 조작을 행함으로써 콘텐서의 기종을 선정하기 위한 웹페이지(이하, 전원회로의 사양 입력 화면이라 함)를 전자부품 메이커 서버(30)로부터 취득한다.
- <28> 도 2는 전원회로의 사양 입력 화면을 도시한다.
- <29> 전원회로의 사양 입력 화면에는, 이러한 일례에서는, 전원회로의 사양에 포함되어 있는 전원회로의 전기적 특성에 관한 정보를 입력하기 위한 입력 항목과, 전원회로의 종류를 입력하기 위한 입력부가 표시되어 있다.
- <30> 전원회로의 전기적 특성에 관한 정보를 입력하기 위한 입력 항목으로서는 다음과 같은 것이 있다.
- <31> (1) 스위칭 주파수 f_{osc}
- <32> (2) 입력 전압 V_{in}
- <33> (3) 출력 전압 V_{out}
- <34> (4) 출력 전류 I_{out}
- <35> (5) 리플 전압 ΔV_{ripple}
- <36> (6) 사용 환경 온도 T_a
- <37> (7) 인덕턴스 값 L (플라이백형(flyback type)의 경우 $L1$)

<38> (8) 권수비 n1:n2

<39> 전원회로의 종류에는, 도2에 도시되어 있는 5개의 종류(① 강압형, ②승압형, ③반전형, ④포워드형, ⑤플라이백형)가 있다. 전원회로의 종류를 입력하기 위한 입력부에는 종류에 대응하는 숫자를 입력한다.

<40> 유저는 전원회로의 사양 입력 화면에 있어서, 전원회로의 전기적 특성에 관한 정보와, 전원회로의 종류를 입력한 후 검색 버튼을 클릭한다. 검색 버튼이 유저에 의해 클릭되면, 유저에 의해 입력된 정보가 유저 단말(10)로부터 전자부품 메이커 서버(30)에 전송된다.

<41> 전자부품 메이커 서버(30)는 유저 단말(10)로부터 송신된 정보에 기초하여, 전원회로에 적용되는 콘덴서의 전기적 특성을 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 콘덴서의 기종을 콘덴서 데이터베이스(32)로부터 검색한다. 또한, 검색한 콘덴서의 기종에 관한 정보를 유저 단말(10)에 전송한다.

<42> 유저 단말(10)에는, 전자부품 메이커 서버(30)로부터 전송된 콘덴서의 기종에 관한 정보가 웹페이지로서 표시된다. 유저는 유저 단말(10)에 표시된 콘덴서의 기종에 관한 정보로부터 소망의 기종을 선택하여 주문한다. 유저에 의해 주문된 기종에 관한 정보는 유저 단말(10)로부터 전자부품 메이커 서버(30)에 전송된다.

<43> 도 3은 콘덴서의 전기적 특성의 계산 방법의 일례를 도시한다.

<44> 콘덴서의 기종을 특정하기 위한 전기적 특성은, 출력측 콘덴서는 정전 용량 C , ESR 및 리플 전류 $C_{out} I_{rms}$ 를 포함하고, 입력측 콘덴서는 리플 전류 $C_n I_{rms}$ 를 포함한다.

<45> 도 3에는, 전원회로의 종류로서, 강압형, 승압형, 반전형 및 플라이백형의 4개의 종류에 대응하는 콘덴서의 전기적 특성의 계산 방법이 나타나 있지만, 포워드형에 이용되는 콘덴서의 전기적 특성은, 강압형에서의 V_{in} 대신에 $(n2/n1)V_{in}$ 를 이용하고, 강압형에서의 $G_n I_{rms}$ 에서의 I_{out} 대신에 $(n2/n1)I_{out}$ 를 이용하여 계산할 수 있다.

<46> [2] 제2 실시 형태의 설명

<47> 상기 제1 실시 형태에서는, 인터넷을 통해 유저 단말(10)과 전자부품 메이커 서버(30)에서 정보를 교환하여 유저에게 콘덴서의 기종을 선택하도록 하지만, 다음과 같이 유저에게 콘덴서의 기종을 선택하도록 하여도 된다.

<48> 예컨대, 전자부품 메이커는 콘덴서 기종 선택용의 애플리케이션 소프트웨어가 탑재된 퍼스널 컴퓨터를 준비한다. 콘덴서 기종 선택용의 애플리케이션 소프트웨어로서는, 도 2에 도시한 전원회로의 사양 입력 화면을 표시하여 유저가 사용하는 전원회로의 사양을 입력하는 기능, 입력된 전원회로의 사양에 기초하여 전원회로에 사용하는 콘덴서의 전기적 특성을 자동적으로 계산하는 기능 및 계산한 전기적 특성에 적합한 콘덴서의 기종을 퍼스널 컴퓨터 내의 콘덴서 데이터베이스로부터 검색하여 제시하는 기능을 구비한 것이 이용된다.

<49> 전자부품 메이커의 영업자는 콘덴서 기종 선택용의 애플리케이션 소프트웨어가 탑재된 퍼스널 컴퓨터를 유저와의 상담 장소에 갖고 간다. 또한, 이러한 퍼스널 컴퓨터에 전원회로의 사양 입력 화면을 표시하여 유저가 사용하는 전원회로의 사양의 입력을 행한다. 퍼스널 컴퓨터는 사양 입력 화면 상에서 입력된 전원회로의 사양에 기초하여 전원회로에 사용하는 콘덴서의 전기적 특성을 자동적으로 계산한다. 또한, 퍼스널 컴퓨터는 계산된 전기적 특성에 적합한 콘덴서의 기종을 퍼스널 컴퓨터 내의 콘덴서 데이터베이스로부터 검색하여 제시한다.

<50> 영업자는 퍼스널 컴퓨터에 의해 제시된 콘덴서의 기종으로부터 유저에게 소정의 기종을 선택하도록 하여 주문을 얻는다.

<51> [3] 제3 실시 형태의 설명

<52> 제3 실시 형태에서는 전자부품 메이커는 유저로부터 전원회로의 사양에 관한 정보를 획득하기 위해서 도 4에 도시한 콘덴서의 기종 선정을 위한 히어링시트를 유저에게 배부한다. 히어링시트를 배부하는 방법으로서는, 콘덴서의 카탈로그에 히어링시트를 첨부하여 유저에게 우편으로 전송하거나, 히어링시트만을 우편 또는 팩스(FAX)로 유저에게 전송하는 방법이 있다.

<53> 이러한 히어링시트에는, 유저에 관한 정보(회사명, 부서명, 이름, 전화번호, FAX 번호, E-mail)를 기입하는 기입란과, 전원회로의 사양에 포함되어 있는 전원회로의 전기적 특성에 관한 정보를 기입하기 위한 기입란을 포함함과 함께, 각종 전원회로의 회로도가 기재되어 있다. 사용하는 전원회로의 종류는 대응하는 회로도에 "o"를 표시하도록 지시되어 있다.

<54> 유저는 전원회로에 사용하는 콘덴서를 전자부품 메이커로부터 구입할 경우에 히어링시트에 필요한 사항을 기입

한 후에, 히어링시트를 전자부품 메이커에 FAX 또는 우편으로 보낸다.

<55> 전자부품 메이커는 유저로부터 전송된 히어링시트의 기입 내용에 기초하여 전원회로에 사용되는 콘덴서의 전기적 특성, 즉, 정전용량 C , ESR, 출력측 콘덴서의 리플 전류 $C_{out} I_{rms}$ 및 입력측 콘덴서의 리플 전류 $C_{in} I_{rms}$ 를 계산하여 계산된 전기적 특성에 적합한 콘덴서의 기종을 선택하여 유저에게 제시한다. 제시 방법으로서는 FAX, 우편 등이 있다.

<56> 유저는 전자부품 메이커로부터 제시된 콘덴서의 기종으로부터 소정의 기종을 선택하여 전자부품 메이커에게 주문한다.

<57> 이상은 전원회로에 사용되는 콘덴서의 기종을 선택하는 경우에 관해 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정하지 않고, 각종 전자회로에 사용되는 전자부품의 기종을 선택하는 경우에도 적용할 수 있다.

발명의 효과

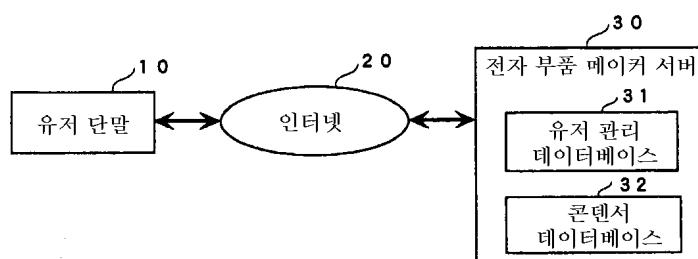
<58> 본 발명에 따르면, 소정의 전자회로에 사용되는 소정의 전자부품의 기종의 선택하는 경우에, 유저의 부담이 경감되도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 전체적인 시스템 구성을 나타내는 블록도.
- <2> 도 2는 전자회로의 사양 입력 화면의 일례를 나타내는 모식도.
- <3> 도 3은 콘덴서의 전기적 특성의 계산 방법의 일례를 나타내는 표.
- <4> 도 4는 콘덴서의 기종 선정을 위한 히어링시트(hearing sheet)의 일례를 나타내는 모식도.
- <5> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- <6> 10 : 유저 단말
- <7> 20 : 인터넷
- <8> 30 : 전자부품 메이커 서버
- <9> 31 : 유저 관리 데이터베이스
- <10> 32 : 콘덴서 데이터베이스

도면

도면1

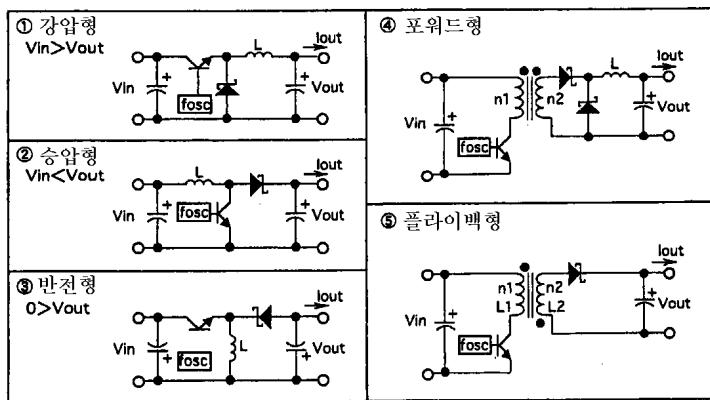


도면2

항목	수치
스위칭 주파수 fosc [KHz]	
입력 전압 V _{in} [V]	
출력 전압 V _{out} [V]	
출력 전류 I _{out} [A]	
리플 전압 ΔV _{ripple} [mV _{pp}]	
사용 환경 온도 T _a [°C]	
인덕턴스값 L [μH]	
권수비 n1:n2	

전원 회로의 종류를 번호로 입력하십시오.

전원 회로의 종류	
-----------	--



도면3

TOPOLOGY	Continuous Mode			$T_S : I_f \text{fosc}$
	장압형 (BUCK)	승압형 (BOOST)	반-진형 (BUCK-BOOST)	
$D(\text{Duty})$	$\frac{V_{\text{out}}}{V_{\text{in}}} \cdot (T_{\text{on}} = D \cdot T_s)$	$\frac{V_{\text{out}} - V_{\text{in}}}{V_{\text{out}}} \cdot (T_{\text{on}} = D \cdot T_s)$	$\frac{V_{\text{out}}}{V_{\text{in}} + V_{\text{out}}} \cdot (T_{\text{on}} = D \cdot T_s)$	$\frac{V_{\text{out}}}{nV_{\text{in}} + V_{\text{out}}} \cdot n = \frac{n^2}{n_1} \cdot (T_{\text{on}} = D \cdot T_s)$
ΔI_L	$\frac{V_{\text{in}} - V_{\text{out}}}{L} \cdot T_{\text{on}}$	$\frac{V_{\text{in}}}{L} \cdot T_{\text{on}}$	$\frac{I_{\text{out}}}{1-D} + \frac{V_{\text{in}}}{2 \cdot L} \cdot T_{\text{on}}$	$\frac{V_{\text{in}}}{nL_1} \cdot T_{\text{on}}$
$I_{\text{L-peak}}$	$I_{\text{out}} + \frac{1}{2 \cdot L} \cdot (V_{\text{in}} - V_{\text{out}}) \cdot T_{\text{on}}$	$I_{\text{out}} + \frac{V_{\text{in}}}{2 \cdot L} \cdot T_{\text{on}}$	$I_{\text{out}} + \frac{V_{\text{in}}}{2nL_1} \cdot T_{\text{on}}$	$\frac{I_{\text{out}}}{1-D} + \frac{V_{\text{in}}}{2nL_1} \cdot T_{\text{on}}$
ΔV_{ripple} ($= \frac{V_{\text{cr}}}{C} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{V_{\text{in}} \cdot (V_{\text{in}} - V_{\text{out}})}{L \cdot V_{\text{out}}} \cdot T_{\text{on}}^2$)	$\text{ESR} \cdot \frac{V_{\text{in}} - V_{\text{out}}}{L} \cdot T_{\text{on}}$	$\text{ESR} \cdot \left(\frac{I_{\text{out}}}{1-D} + \frac{V_{\text{in}} \cdot T_{\text{on}}}{2L} \right)$	$\text{ESR} \cdot \left(\frac{I_{\text{out}}}{1-D} + \frac{V_{\text{in}} \cdot T_{\text{on}}}{2nL_1} \right)$	$\frac{1}{C} \cdot I_{\text{out}} \cdot T_{\text{on}}$
C_{out} I_{rms}	$\frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \frac{V_{\text{in}} \cdot V_{\text{out}}}{L} \cdot T_{\text{on}}$	$I_{\text{out}} \cdot \sqrt{\frac{D}{1-D}}$	$I_{\text{out}} \cdot \sqrt{\frac{D}{1-D}}$	$I_{\text{out}} \cdot \sqrt{\frac{D}{1-D}}$
C_{in} I_{rms}	$I_{\text{out}} \cdot \sqrt{D \cdot (1-D)}$	$\frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \frac{V_{\text{in}}}{L} \cdot T_{\text{on}}$	$I_{\text{out}} \cdot \sqrt{\frac{D}{1-D}}$	$nI_{\text{out}} \cdot \sqrt{\frac{D}{1-D}}$

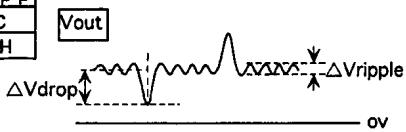
도면4

콘텐서 설정 헤어링시트

회사명			
부서명			
이름			
TEL		FAX	
E-mail			

필수항목

항목	기호	수치	단위
스위칭 주파수	fosc		KHz
입력 전압	Vin		V
출력 전압	Vout		V
출력 전류	Iout		A
리플 전압	ΔVripple		mVp-p
사용 환경 온도	Ta		°C
인덕턴스값	L		μH
권수비	n1:n2		



◆ 사용 회로를 "○"로 표시하세요.

