(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
H02M 1/06

(11) 공개번호 특1996-0036260
(43) 공개일자 1996년10월28일

(21) 출원번호 특1996-0006034
(22) 출원일자 1996년03월08일

(30) 우선권주장 95-050791 1995년03월10일 일본(JP)
(71) 출원인 가부시키가이샤 히다치 세사쿠쇼 가나이 쯔도무
일본국 도쿄도 지요다구 간다 스루가다이 4-6
(72) 발명자 하따 다까오
일본국 이바라끼껭 히다찌나까시 아오바쬬 10-1
가지야마 도시끼
일본국 이바라끼껭 미또시 미가와 2-67-15
미네 도시스께
일본국 이바라끼껭 미또시 죠오도오 4-5-36
(74) 대리인 송재련, 한규환

심사청구 : 없음

(54) 전력변환장치, 인버터장치 및 스너버장치

요약

[목적] 인버터의 스너장치의 용량을 저감하여 주회로를 콤팩트화하는 것.

[구성] 유극성 스너버회로내의 콘덴서와 다이오드 및 각상의 직류단간 추가하는 콘덴서를 동일 패키지에 수납하여 각 소자간의 배선거리를 최단으로 한다.

[효과] 스너버장치의 용량을 저감할 수 있어 주회로를 콤팩트한 것으로 할 수 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

전력변환장치, 인버터장치 및 스너버장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 일실시예에 의한 인버터회로도, 제2도는 본 발명의 일실시예에 의한 스너버모들의 외관사시도.

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

직류라인간에 자기소호형 스위칭소자를 구비한 2개의 아암을 각상별로 직렬접속하고, 이들 직렬접속점을 교류단자로하여 직류와 교류간에 전력변환하는 전력변환장치에 있어서, 상기 각 자기소호형 스위칭소자에 각각 병렬접속된 콘덴서와, 상기 직류라인간에 각상별로 각각 병렬로 접속된 콘덴서를 구비한 것을 특징으로 하는 전력변환장치.

청구항 2

직류라인간에 자기소호형 스위칭소자를 구비한 2개의 아암을 각상별로 직렬접속하고, 이들 직렬접속점을 교류단자로하여 직류와 교류간에서 전력변환하는 전력변환장치에 있어서, 상기 각 아암에 각각 병렬접속된 콘덴서와, 상기 직류라인간에 각상별로 각각 병렬로 접속된 콘덴서를 구비한 것을 특징으로 하는 전

력변환장치.

청구항 3

직류라인간에 자기소호형 스위칭소자를 구비한 2개의 아암을 각상별로 직렬접속하고, 이들 직렬접속점을 교류단자로하여 직류와 교류간에서 전력변환하는 전력변환장치에 있어서, 상기 각 아암에 각각 접속된 스너버와, 상기 직류전원라인에 각상별로 각각 병렬로 접속된 콘덴서를 구비한 것을 특징으로 하는 전력변환장치.

청구항 4

직류라인간에 자기소호형 스위칭소자를 구비한 2개의 아암을 각상별로 직렬접속하고, 이들 직렬접속점을 교류단자로하여 직류전력을 가변전압·가변주파수의 교류전력으로 변환하는 인버터장치에 있어서, 상기 각 아암의 자기소호형 스위칭소자에 각각 병렬접속된 콘덴서와 다이오드의 직렬체와, 이들 콘덴서와 다이오드의 직렬접속점과, 그 반대측의 상기 직류전원라인간에 접속된 저항기와, 상기 직류전원라인간에 상기 각상의 직렬의 정부아암을 걸치도록 각각 병렬로 접속된 제2콘덴서를 구비한 것을 특징으로 하는 인버터장치.

청구항 5

직류전원라인간에 자기소호형 스위칭소자를 구비한 2개의 아암을 각상별로 직렬접속하고, 이들 직렬접속점을 교류단자로하여 직류전력을 가변전압·가변주파수의 교류전력으로 변환하는 인버터장치에 있어서, 상기 각 아암의 자기소호형 스위칭소자에 각각 병렬접속된 유극성스너버와, 상기 직류전원의 정부라인간에 상기 각상의 정부아암의 유극성스너버를 걸치도록 각각 병렬로 접속된 콘덴서를 구비한 것을 특징으로 하는 인버터장치.

청구항 6

직류전원라인간에 자기소호형 스위칭소자를 구비한 2개의 아암을 각상별로 직렬접속하고, 이들 직렬접속점을 교류단자로하여 직류전력을 가변저압·직렬접속하고, 이들 직렬접속점을 교류단자로하여 직류전력을 가변저압·가변주파수의 교류전력으로 변환하는 인버터장치에 있어서, 상기 각 아암의 자기소호형 스위칭소자에 각각 병렬접속된 제1콘덴서와 다이오드의 직렬체와, 이들 제1 콘덴서와 다이오드의 직렬접속점과 반대측의 상기 직류전원라인간에 접속된 저항기와, 상기 직류전원라인간에 상기 각상의 정부아암을 걸치도록 각각 병렬로 접속된 제2 콘덴서와, 1상분의 상기 제1 콘덴서와 다이오드의 직렬체 2쌍, 및 상기 제2 콘덴서를 일체로 수납한 패키지를 구비한 것을 특징으로 하는 인버터장치.

청구항 7

직류전원라인간에 자기소호형 스위칭소자를 구비한 2개의 아암을 각상별로 직렬접속하고, 이들 직렬접속점을 교류단자로하여 직류전력을 가변전압·가변주파수의 교류전력으로 변환하는 인버터장치에 있어서, 상기 각 아암의 자기소호형 스위칭소자를 각 병렬접속되고, 콘덴서를 포함하는 유극성스너버회로와, 상기 직류전원라인간에 상기 각상의 정부아암의 유극성스너버회로를 걸치도록 각각 병렬로 접속된 제2 콘덴서와, 1상분의 상기 유극성스너버회로의 콘덴서 및 상기 제2 콘덴서를 일체로 수납한 패키지를 구비한 것을 특징으로 하는 인버터장치.

청구항 8

제1콘덴서와 제1다이오드와 제2다이오드 및 제2콘덴서의 직렬체와, 이 직렬체에 병렬접속된 제3콘덴서를 구비한 것을 특징으로 하는 전력변환장치용 스너버장치.

청구항 9

제1콘덴서와 제1다이오드와 제2다이오드 및 제2콘덴서의 직렬체와 이 직렬체에 병렬접속된 제3콘덴서와 이들 직렬체와 제3콘덴서를 일체로 수납함과 동시에 상기 직렬체의 양단의 두단자와, 그 각 직렬접속점의 세단자를 접속단자로하여 외부로 인출한 패키지를 구비한 것을 특징으로 하는 스너버장치.

청구항 10

직류전원라인간에 자기소호형 스위칭소자를 구비한 2개의 아암을 각상별로 직렬접속하고, 이들 직렬접속점을 교류단자로하여 직류전력을 가변전압·가변주파수의 교류전력으로 변환하는 인버터장치에 있어서, 상기 각 아암의 자기소호형 스위칭소자에 각각 접속된 스너버와 상기 1상분의 2쌍의 자기소호형 스위칭소자를 일체로 수납한 제1패키지와, 3상분의 3개의 상기 제1패키지를 설치한 냉각핀과.상기 직류전원라인간에 상기 각상 정부아암을 걸치도록 각각 병렬로 접속된 제2콘덴서와, 상기 스너버 및 상기 제2콘덴서의 1상분을 일체로 수납함과 동시에 대응하는 상기 제1패키지상에 각각 설치된 제2패키지를 구비한 것을 특징으로 하는 인버터장치.

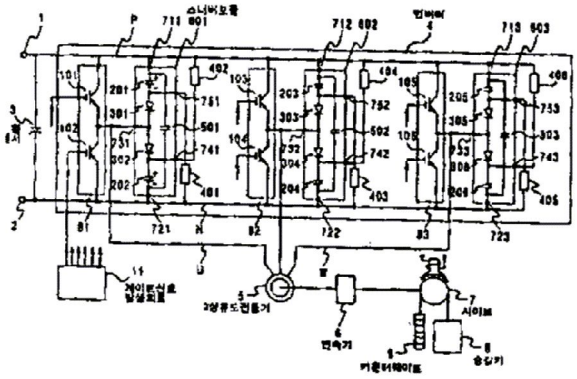
청구항 11

제10항에 있어서, 상기 각상의 제2패키지에 각각 접속되는 3쌍의 저항기를 일체로 수납하는 제3패키지를 구비한 것을 특징으로 하는 인버터장치.

※참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2

