(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
H02P 7/36

(11) 공개번호 특1997-0018975
(43) 공개일자 1997년04월30일

(21) 출원번호 특1996-0035751
(22) 출원일자 1996년08월27일

(30) 우선권주장 95-230990 1995년09월08일 일본(JP)
(71) 출원인 가부시끼가이샤 히다찌세이사꾸쇼 가나이 쯔도무
일본국 도오쿄도 지요다구 간다스루가다이 4-6
(72) 발명자 이토우사토루
일본국 이바라키켄 히다찌시 이시나자카쵸우 1-19-3-104
이나리다 사토루
일본국 이바라키켄 히다찌나카시 아오바쵸우 10-1
나카므라키요시
일본국 이바라키켄 히다찌나카시 마와타리 2525-524
(74) 대리인 김영길

심사청구 : 없음

(54) 전력변환장치(POWER CONVERTING SYSTEM)

요약

교류전원측과 직류부하측에 접속된 PWM 전력변환기와, 변환기의 직류출력전압을 조절하는 전압제어수단과, 변환기의 교류측의 역율을 조절하는 역율제어수단과, 이들전압 및 역을제어수단의 출력을 입력하여 PWM의 변조율과 위상을 지령하는 수단과, 이것들의 지령에 의해 변환기를 제어하는 PWM 변조부를 구비한 전력변환장치에 있어서, 변환기의 제어변수가 변조율에 관련하는 제한치에 가까이 갈 때, 역율제어수단에 역율의 저하를 허용하는 수단과, 변환기의 제어변수가 변환기의 입력전력에 관한 제한치에 가까이 갈 때에 직류부하의 전력을 제하는 수단을 설치한다.

전력변환기를 특정한 영역에서 역율의 저하를 허용하여, 또 직류부하의 전력을 제한하는 것에 의해, 전원전압이 변동해도 과전류가 되지 않고, 운전을 계속할 수가 있기 때문에, 종래와 같은 출력전력을 얻는 경우, 변환기의 용량을 저감할 수가 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

전력변환장치(POWER CONVERTING SYSTEM)

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 일실시예를 개시하는 구성도,

제2도는 제1도의 실시예의 전력변환기의 주회로구성을 표시하는 도면.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

교류전원측에 접속된 인덕턴스요소와 직류부하측에 접속된 콘덴서혹은 배터리를 구비한 직류로 변환하는 PWM 전력변환기와, 이 변환기에 대하여설치되고 그 직류출력전압을 조절하는 전압제어수단과, 이 변환기에 대하여설치되고 그 교류측의 역율을 조절하는 역율제어 수단과, 이들전압 및 역율제어수단의 출력을 입력하여 PWM의 변조율과 위상을 지령하는 수단과, 이것들의 지령에 의해 변환기를 제어하는 PWM 변조부를 구비한 전력변환장치에 있어서, 상기 변환기의 제어변수가 변조율에 관련하는 제한치에 가까워 졌을 때, 상기 역율제어수단에 역율의 저하를 허용하는 수단과, 상기 변환기의 제어변수가 변환기의 입력전력

에 관한 제한치에 가까워졌을때에 직류부하의 전력을 제한하는 수단을 설치한 것을 특징으로 하는 전력변환장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 변환기의 입력전력에 관한 제한치는, 그 변환기의 입력전류상한치인 것을 특징으로 하는 전력변환장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 직류부하의 전력을 제한하는 수단은, 상기 직류부하의 전류를 제한하는 수단인 것을 특징으로 하는 전력변환장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 직류부하의 전력을 제한하는 수단은, 상기 교류전원전압이 낮은 경우에는 역행(力行)전류를 저감하고, 또 상기 교류전원 전압이 높은 경우에는 희생전류를 저감하는 수단인 것을 특징으로 하는 전력변환장치.

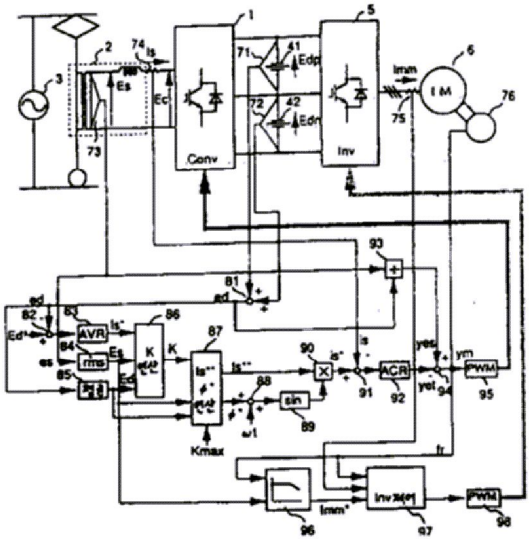
청구항 5

제1항에 있어서, 상기 직류부하의 전력을 제한하는 수단은, 상기 교류전원전압 및 상기 교류전원전류로부터 차차 직류부하전류의 상한치를 산출하여, 이것을 상기 직류부하의 제한치로서 사용하는 것을 특징으로 하는 전력변환장치.

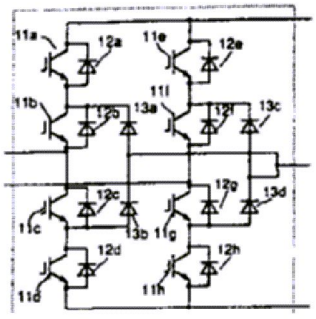
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

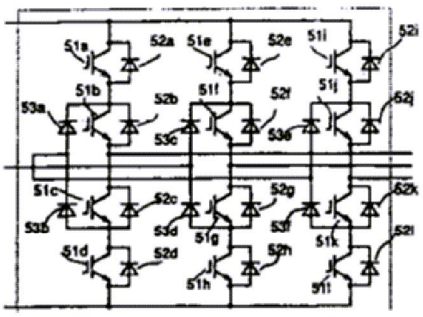
도면1



도면2a



도면2b


51a
52a
51e
52e
51i
52i
51b
51f
51j
53a
52b
52f
52j
53c
53e
51c
52c
52g
52k
53b
53d
51g
53f
51k
52l
51d
52d
52h
51h
51l