

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>4</sup> H01F 3/00	(11) 공개번호 특 1986-0006810	(43) 공개일자 1986년 09월 15일
(21) 출원번호	특 1986-0000779	
(22) 출원일자	1986년 02월 05일	
(30) 우선권주장	699,378 1985년 02월 07일 미국(US)	
(71) 출원인	웨스팅 하우스 일렉트릭 코어포레이션 제이. 비. 아신스키 미합중국, 펜실바니아 15222, 피츠버그, 게이트웨이센터, 웨스팅하우스 빌딩	
(72) 발명자	제이미 어네스토 사이먼	
(74) 대리인	미합중국, 조지아, 왓킨즈빌, 하이트 드라이브 130 유영대, 나영환	

심사청구 : 없음

(54) 자기철심 및 그 합체방법

요약

내용 없음

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

자기철심 및 그 합체방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 권취된 환상 자기철심을 갖는 변압기의 개략도. 제3도는 제1도에 도시된 자기철심을 화살표 III-III 사이에서 화살표 방향으로 취한 횡단면도. 제5도는 철심의 한측면상의 평탄한 철심테두리부분에 다공성시이트를 부착하는 것을 포함하는, 권취된 환상철심상에 동일 형상의 복합피복물의 낮은 강도의 구조물을 만들어내는 신규한 방법에서의 한 단계의 사시도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

20, 44: 변압기 22, 46: 철심-코일조립체 24, 48: 자기철심 28, 63: 박편회권 32, 62: 철심형틀 36: 1차 권선 38: 전원 40: 2차권선 42: 부하회로 50, 52: 레그부분 54, 56: 요오크부분 66, 68: 철심편.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

비정질 금속을 함유하는 자기철심에 기계적 응력을 가하지 않고 이를 합체시키는 방법으로서, 자기철심의 맞은편측면들에서 밀접한 테두리부분을 형성하는 복수개의 박편층들을 가지는 자기철심을 만들고, 인접한 테두리부분들에 낮은 강도의 접촉제 절연구조물을 상기 테두리부분들 사이로 침투시키지 않고 도포하며, 이 낮은 강도의 구조물을 상기 인접한 테두리부분들에 접촉시키고, 외부 구조물은 내부 구조물과 상호작용하여 열순환중에 소기의 철심구조를 보호 및 유지하는 한편 내부구조물은 외부 구조물과 자기철심 사이에서 낮은 강도의 경계면을 형성하여서 자기철심을 지지하고 기계적 응력에 대하여 보호하는 동일형상의 복합 피복물을 형성하도록 상기 낮은 강도의 절연체 구조물에 높은 강도의 외부 구조물을 접착하는 단계들로 이루어지는 상기방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 철심 박편층 테두리부분들에 낮은 강도의 접촉제 절연구조물을 도포 및 접착하는 단계들이 자기철심의 한측면상에서 인접한 박편층 테두리부분들 위에 건조한 다공성 절연구조물을 배치하고, 이 건조한 절연층을 복사열에 의해 가열될 수 있는 제1의 액체수지로 습윤시키며, 이 액체수지가 상기 건조한 다공성 절연층에 함침되어 박편층들의 테두리부분들을 습윤시키자 마자, 그리고 이 액체수지가

자기 철심에 침투하기 전에 상기 액체수지를 복사열에 의하여 겔화시켜서, 상기 자기철심의 상기한 측면 상에 낮은 강도의 절연구조물의 제1층을 형성하는 단계들을 포함하는 상기방법.

**청구항 3**

제2항에 있어서, 자기철심을 만드는 단계는 원형의 횡단면을 갖는 구조의 철심을 만들어내고, 인접한 박편층 테두리부분위에 건조한 다공성 절연층을 배치하는 단계에는 철심 테두리부분을 만일 절연 시이트로 덮는 단계가 포함하는 상기방법.

**청구항 4**

제2항 또는 3항에 있어서, 자기철심을 만드는 단계가 레그 및 요오크부분을 포함하는 장방형 횡단면 구성을 갖는 자기철심을 만들어내고, 인접한 박편층 테두리부분위에 건조한 다공성 절연층을 배치하는 단계에는 레그 및 요오크부분들 각각의 철심 테두리부분을 별개의 절연시이트로 덮는 단계가 포함하는 상기방법.

**청구항 5**

제1항에서 4항까지의 어느 한항에 있어서, 철심테두리부분에 낮은 강도의 접착제 절연구조물을 도포 및 접착하는 단계들이 또한 제1의 층에 제1액체수지를 도포하고, 이 액체수지에 함침가능한 보강절연층을 압착하여 이 액체수지를 겔화시키는 단계들을 포함하는 제1층위에 최소한 하나의 부가적인 절연층을 형성하는 단계를 포함하는 상기방법.

**청구항 6**

제5항에 있어서, 자기철심의 다른 측면에 낮은 강도의 절연구조물의 유사한 제1층을 형성하기 위하여, 자기철심을 뒤집어서 철심의 한측면에 낮은 강도의 절연구조물의 제1층을 형성하는 배치, 습윤 및 겔화하는 것을 반복하는 단계들을 포함하는 상기방법.

**청구항 7**

제6항에 있어서, 낮은 강도의 절연구조물에 높은 강도의 외부 구조물은 접착하는 단계가, 외측의 높은 강도 구조물의 제1층을 형성하기 위하여 고화될때 제1 수지보다 인장강도가 상당히 더 높은 제2의 액체수지를 낮은 강도의 접착제 절연구조물에 도포하고, 함침가능한 보강절연시이트를 상기 제2의 액체수지에 압착시키고, 제2의 액체수지를 겔화시키는 단계들을 포함하는 상기방법.

**청구항 8**

제7항에 있어서, 낮은 강도의 절연구조물에 외측의 높은 강도의 구조물을 접착하는 단계가 제1층을 형성하는 단계들을 반복함으로써 높은 강도의 구조물의 제1층에 최소한 하나의 부가적인 층을 형성하는 단계를 포함하는 상기방법.

**청구항 9**

제8항에 있어서, 자기철심 형성단계가 자기철심의 내측 및 외측 표면들을 형성하는 복수개의 중첩된 박편 회권들을 갖는 권취된 철심을 형성하기 위하여 비정질 금속 스트립을 권취하는 단계를 포함하고, 상기 외측표면에 액체수지를 도포하여, 그 액체수지로 함침가능한 보강 절연 시이트를 압착시키고, 그 액체수지를 겔화시키는 단계들을 포함하는 상기방법.

**청구항 10**

제1항에서 제9항까지의 어느 한항에 있어서, 자기철심을 형성하는 단계가 내부 철심부분을 형성하기 위하여 비정질이 아닌 금속의 스트립을 권취하고, 비정질 철심부분을 형성하기 위하여 비정질 금속의 스트립을 상기 내부 철심부분 주위에 권취하는 단계들을 포함하는 상기방법.

**청구항 11**

제10항에 있어서, 비정질 철심부분의 주위에 비정질이 아닌 금속의 스트립을 권취하는 단계를 포함하는 상기방법.

**청구항 12**

제7항에서, 제11항까지의 어느 한항에 있어서, 제2의 수지가 겔화되는 단계에 의하여 B-단계로 진전되는 가교 수지이고, 수지를 최종경화단계로 진전시키기 위하여 낮은 강도 및 높은 강도의 구조물들을 만들어 내는 단계의 다음에 자기철심을 가열하는 단계를 포함하는 상기방법.

**청구항 13**

제12항에 있어서, 낮은 강도의 절연구조물을 박편층 테두리부분에 도포 및 접착하는 단계들이 자기철심의 한 측면상의 인접한 박편층위에 건조한 다공성 절연층을 배치하고, 상기 건조한 절연층을 복사열에 의해 겔화되는 제1액체수지로 습윤시키며, 이 액체수지가 상기 건조한 다공성 절연층에 함침되어 박편층들을 습윤시키는 순간 및 액체수지가 철심에 침투하기 전에 복사열에 의하여 상기 액체수지를 겔화시키는 단계들을 포함하고, 외측의 높은 강도의 구조물을 낮은 강도의 절연구조물에 부착하는 단계가 고화시에 상기 제1 수지보다 인장강도가 상당히 높은 제2액체 수지를 낮은 강도의 접착제 절연구조물에 도포하고, 함침가능한 보강절연 시이트를 제2액체수지로 압착시키며, 상기 제2수지를 겔화시켜서 외측의 높은 강도의 구조물의 제1층을 형성하는 단계를 포함하는 상기방법.

**청구항 14**

최소한 몇개는 비정질금속으로 만들어지며 자기철심의 맞은편 측면들상에서 밀접한 테두리부분들을 형성하는 복수개의 박편층들, 자기철심의 양측면들상의 인접한 테두리부분들에 박편들 사이로 침투하지 않고 접촉되는 낮은 강도의 접착제 절연구조물, 및 자기철심을 기계적 응력으로부터 보호하는 한편 소기의 철심 구조를 유지하는 복합피복물을 형성하도록 상기 낮은 강도의 절연구조물에 접촉되는 높은 강도의 구조물로 구성되는 변압기용 자기철심.

**청구항 15**

제14항에 있어서, 낮은 강도의 절연구조물이 제1의 겹화된 수지로 함침된 최소한 하나의 다공성 절연층을 포함하고, 높은 강도의 구조물은 상기 제1 수지보다 인장강도가 더 높은 제2의 수지로 함침된 최소한 하나의 보강 절연층을 포함하는 자기철심.

**청구항 16**

제15항에 있어서, 상기 복수개의 박편층들이 원형 횡단면의 구조를 갖는 권취된 철심을 형성하고, 상기 최소한 하나의 다공성 절연층이 하나의 유리섬유직물의 시이트를 포함하는 자기철심.

**청구항 17**

제15항 또는 16항에 있어서, 상기 복수개의 박편층들이 레그 및 요오크부분을 형성하는 원형이 아닌 횡단면 구조를 갖는 권취된 철심을 형성하고, 최소한 하나의 다공성 절연층은 레그 및 요오크 부분에 부착되는 별개의 유리섬유직물의 스트립을 포함하는 자기철심.

**청구항 18**

제14항에서 17항까지의 어느 한항에 있어서, 복수개의 박편층들은 철심표면의 내측 및 외측표면들을 형성하는 권취된 철심의 회권들이고, 최소한 상기 외측 철심표면에 낮은 강도의 접착제 절연구조물을 포함하는 자기철심.

**청구항 19**

제14항에서 18항까지의 어느 한항에 있어서, 복수개의 박편층들이 권취된 철심의 회권들이고, 가장 내측 및 외측 박편층 회권들이 비정질이 아닌 금속으로 만들어지며, 중간 박편층회권들은 비정질금속으로 만들어진 자기철심.

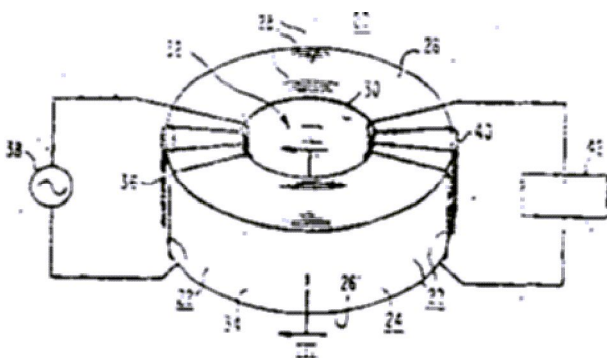
**청구항 20**

제14항에서 19항까지의 어느 한항에 있어서, 복합피복물이 철심테두리 부분들중에 최소한 몇 개를 일정한 크기로 돌출시키는 자기철심.

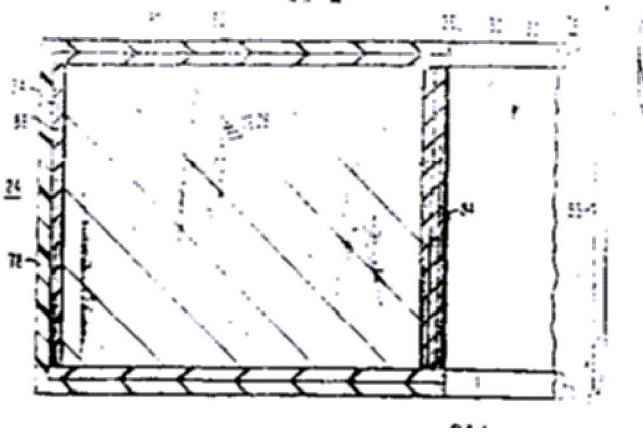
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

**도면**

도면1



도면3



도면5

