

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁴
H01G 4/00

(11) 공개번호 특1986-0003636
(43) 공개일자 1986년05월28일

(21) 출원번호	특1985-0007251
(22) 출원일자	1985년 10월 02일
(30) 우선권주장	P3436122.7 1984년 10월 02일 독일(DE)
(71) 출원인	쏘시에떼 아노님 디뜨 아떼씨
	프랑스공화국, 67160 위셈보그, 뤼 드 엥 뒤 스트리 44
(72) 발명자	알베르 강셀
	프랑스공화국, 67160 위셈보그, 알퐁스파드 뤼 뒤 버거 7
(74) 대리인	목영동

심사청구 : 없음

(54) 고 에너지 밀도의 고전압 커패시터

요약

내용 없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

고 에너지 밀도의 고전압 커패시터

[도면의 간단한 설명]

제1a도는 한 쌍의 유전체를 갖는 커패시터의 다이아그램.

제1b도는 상기 커패시터의 등가 회로도.

제2도는 본 발명에 따른 커패시터의 필름 조성의 한 예시도.

제4도는 종이 금속 처리 장치의 개략도.

제5도는 커패시터 종이를 압축하는 장치의 측면도.

도면의 주요부분에 대한 부호설명

1,2:유전체 4,5:종이 6,7:에틸렌 폴리 테레프탈레이트 8,9:권취측면 100:진공체임버 101:플렌지
102, 104:리일 106:종이 110, 112:박막 120, 122, 124:전극 200, 202, 204:로울러 206:절단부 208:리본 212:노
즐 222:샤시 224:유압피스톤시스템.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

에너지 축적, 방전, 정류 또는 필터의 목적으로 고 에너지 밀도 및 고전압을 가지며, 최소한 하나의 유전체층으로 분리된 2개의 도전성 아마추어로 구성되는 커패시터 소자에 있어서, 각 아마추어는 제1유전체(1)의 최소한 하나의 층과 관련되고, 각 아마추어는 커패시터가 재생성(자체 치유성)으로 되는 방식으로 재생을 촉진하는 섬유 지지체로 만들어진 제2 유전체(2)에 적용되는 단위 표면당 2-30오옴 사이의 저항을 갖는 금속 처리에 의하여 만들어지며, 커패시터는 액체 유전체로 함침되고, 액체 유전체는 물론 각 유전체의 두께와 성질이 정격 전압이 인가될때 나타나는 전계강도와 파괴강도의 비율이 각 유전체에 대해 거의 같아지도록 선정되는 것을 특징으로하는 커패시터 소자.

청구항 2

제1항에 있어서, 커패시터가 그 정격 전압으로 충전될 때 유전체에 나타나는 평균전계 강도는 약 200V/ μm 와 400V/ μm 이상의 사이에 포함되고, 체적 에너지 밀도는 약 0.5J/ cm^3 와 2J/ cm^3 이상의 사이에 포함되

는 것을 특징으로하는 상기 커패시터.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 액체 유전체는 물론 두 유전체 층(1)과 (2)가 함침된 유전체들 각각에 대하여 그 저항과 파괴 전계강도사이의 비율이 커패시터의 정격 전압의 최소한 $\pm 10\%$ 의 전압 범위에서 거의 같은 것을 특징으로하는 상기 커패시터.

청구항 4

제1항-제3항의 어느 한 항에 있어서, 각각이 유전체(1)와 조화되는 폴리에스터에, 틸렌폴리테레프탈레이트-(6,7,6',7')의 하나의 플라스틱 필름 및 유전체(2)와 조화되는 금속처리된 종이(4,5,4',5')로 구성되는 2개의 복수층 냅 A와 B를 권취하여 얻어지고, 권취측면(8,9)는 모든 권치 로울의 아마추어 접촉을 확보하는 도전성 피복으로 덮여지며, 액체 유전체가 함침되는 것을 특징으로하는 상기 커패시터 소자.

청구항 5

제4항에 있어서, 두께가 $6\mu\text{m}$ 이상인 종이(5,5')를 이용하고, 유전체의 총 두께(5+6+7)에 대한 상기 두께 비율이 30-40% 변하며, 공칭 전압에서의 에너지 밀도가 $1\text{J}/\text{cm}^2$ 이상인 것을 특징으로하는 상기 커패시터.

청구항 6

제4항에 있어서, 유전체의 총 두께(5+6+7)에 대한 상기 두께 비율이 40-60% 변하고, 공칭 전압에서의 에너지 밀도가 $0.85\text{J}/\text{cm}^2$ 이상인 것을 특징으로하는 상기 커패시터.

청구항 7

제4항에 있어서, 두께가 $6\mu\text{m}$ 미만인 종이(5,5')를 이용하고, 유전체의 전체 두께(5-6-7)에 대한 상기 두께 비율이 10에서 50%까지 변하며, 공칭 전압에서의 에너지 밀도가 $1\text{J}/\text{cm}^2$ 이상인 것을 특징으로하는 상기 커패시터.

청구항 8

전기 항들중의 어느 한항에 있어서, 유전체 2가 셀룰로즈 또는 셀룰로즈 유도체로 구성되는 것을 특징으로 하는 커패시터.

청구항 9

전기 항들중의 어느 한항에 있어서, 유전체 2가 $6\mu\text{m}$ 보다 못한 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 커패시터.

청구항 10

전기 항들중의 어느 한 항에 있어서, 액체유전체가 실리콘 오일인 것을 특징으로 하는 커패시터.

청구항 11

전기 항들중의 어느 한 항에 있어서, 금속처리층의 표면 저항이 5에서 10오옴까지 변하는 것을 특징으로 하는 커패시터.

청구항 12

전기 항들중의 어느 한 항에 있어서, 금속처리가 결선에 필요한 비활성 부위에 더 두꺼운 보강부위를 제공하는 것을 특징으로 하는 커패시터.

청구항 13

전기 항들중의 어느 한 항에 있어서, 손상에 의하여 소비되는 에너지가 커패시터에 축적된 에너지의 10% 미만, 바람직하게는 1% 미만인 것을 특징으로 하는 커패시터.

청구항 14

제2항-제13항의 어느 한 항에 있어서, 복수층 냅 A와 B의 길이와 폭의 비율이 500-1000사이에 포함되고, 이 커패시터가 공급할 수 있는 피이크 전류가 500-20,000A 사이에서 변하는 것을 특징으로 하는 커패시터.

청구항 15

제2항-제13항의 어느 한 항에 있어서, 복수층 냅 A와 B의 길이와 폭의 비율이 1000과 최소한 5000 사이에 속하고, 커패시터가 공급할 수 있는 피이크 전류가 500에서 최소한 100,000A 까지 변하는 것을 특징으로 하는 커패시터.

청구항 16

전기 항들중의 어느 한 항에 따른 커패시터 소자들을 직렬 및/또는 병렬로 결선하는 것을 특징으로 하는 커패시터들의 배터리.

청구항 17

제1항에서 16항까지의 조건을 만족시키기 위하여 함침조건은 물론 유전체 1,2 및 함침유의 품질이 예견 및 조절되는 것을 특징으로하는 커패시터의 제조방법.

청구항 18

커패시터에서 $200V/\mu m$ 에서 최소한 $400V/\mu m$ 까지의 전계가 나오는 고전압 발생 소자에서 제1항에서 제16항까지의 어느 한 항에 따른 커패시터 소자는 또는 커패시터의 배터리의 이용.

청구항 19

두께가 $6\mu m$ 보다 못한, 바람직하게는 $2.5-5\mu m$ 사이로 되는 것을 특징으로하는 커패시터 종이.

청구항 20

두께가 $6\mu m$ 의 종이로부터 두께가 대단히 얇은 (약 $4\mu m$) 셀룰로즈 섬유로된 종이의 제조방법에 있어서, $6\mu m$ 폭의 종이가 압축 및 농축을 받는 것을 특징으로하는 상기 방법.

청구항 21

제20항의 방법에 의하여 압축 및 농축되는 섬유질 종이를 제조하는 장치에 있어서, 반대 방향으로 밀접하게 접촉회전하는 최소한 2개의 로울러들로 구성되고, 그 2중에 하나는 가열되며 깊이가 상기 2개의 로울러 사이에 삽입되는 섬유로 만든 종이의 두께보다 작은 외주면절단부를 포함하며, 상기 삽입전에 종이를 적시기에 위하여 수단이 마련되는 것을 특징으로하는 상기 장치.

청구항 22

섬유로 만들어진 시이트의 금속처리 방법에 있어서, 진공하에서 이동하는 시이트에 75° 미만, 바람직하게는 $20-45^\circ$ 사이의 각도로 금속 미립자를 분사하는 것을 특징으로하는 상기 방법.

청구항 23

제1항-제17항 중 어느 한항에 따른 커패시터를 심전도 외부 또는 이식가능한 세동제거기의 방전 회로에 응용하는 방법.

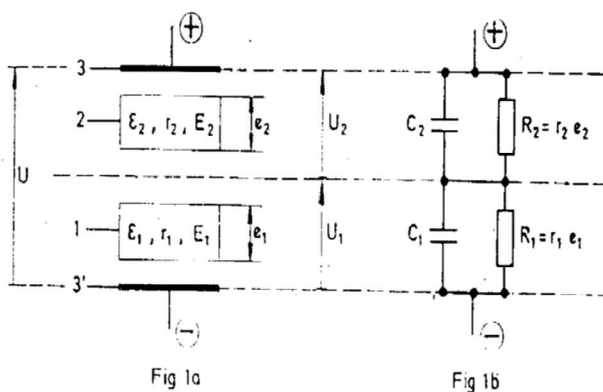
청구항 24

제1항-제17항중의 어느 한항에 따른 커패시터를 산업용 장치, 특히 고체 또는 개스 레이저, 사진 복사기, 섬광램프, 마르쿠스 발생기, 핵 융합장비, 자기성형 장치 및 고전압 발생기에 응용하는 방법.

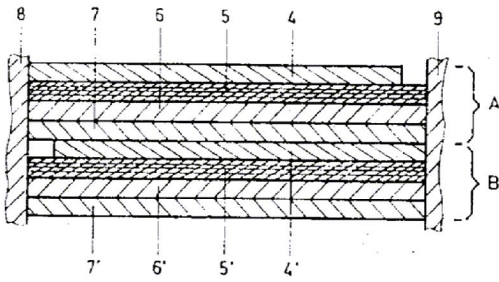
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

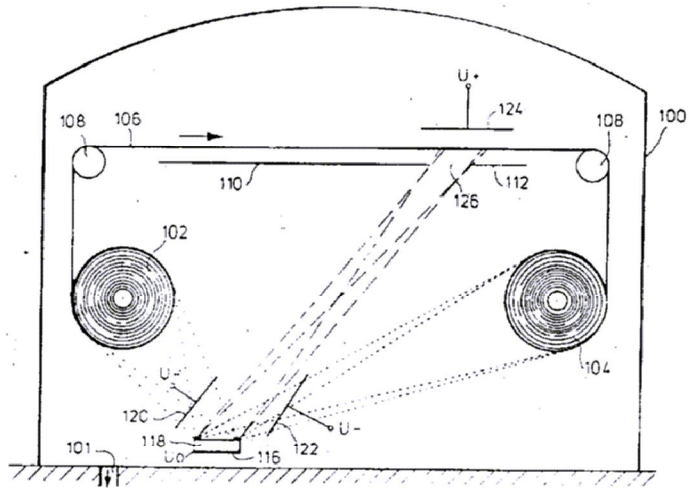
도면1



도면2



도면4



도면5

