



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.

H01Q 17/00 (2006.01)

(45) 공고일자

2007년01월09일

(11) 등록번호

10-0666761

(24) 등록일자

2007년01월03일

(21) 출원번호 10-1999-0041888
 (22) 출원일자 1999년09월30일
 심사청구일자 2004년08월03일

(65) 공개번호 10-2000-0028734
 (43) 공개일자 2000년05월25일

(30) 우선권주장 98-297624 1998년10월05일 일본(JP)

(73) 특허권자 가부시키가이샤 도키와 텐키
 일본 기후켄 가카미가하라시 긴조쿠 단치 65반지

티디케이가부시기기이샤
 일본 도쿄도 추오구 니혼바시 1죠메 13반 1고

(72) 발명자 쿠리하라히로시
 일본국도쿄도추오구니혼바시1죠메13반1고티디케이가부시기기이샤나
 이

사이토토시후미
 일본국도쿄도추오구니혼바시1죠메13반1고티디케이가부시기기이샤나
 이

무라세타쿠
 일본국도쿄도추오구니혼바시1죠메13반1고티디케이가부시기기이샤나
 이

야나가와모토나리
 일본국도쿄도추오구니혼바시1죠메13반1고티디케이가부시기기이샤나
 이

하야시코조
 일본국기후켄가카미가하라시 긴조쿠단치65반지가부시키가이샤도키와
 텐키나이

후지모토쿄이치
 일본국기후켄가카미가하라시 긴조쿠단치65반지가부시키가이샤도키와
 텐기나이

(74) 대리인

서대석
 김창선

심사관 : 손현웅

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 전파흡수체 조립용부재 및 전파흡수체의 제조방법

(57) 요약

전파암실의 시공시에 작업성이 뛰어남과 동시에 불연성을 갖는 원하는 형상의 전파흡수체를 용이하게 제조할 수 있는 제조방법과 여기에 사용할 수 있는 전파흡수체 조립용 부재를 제공하는 것을 그 과제로 한다.

이를 해결하기 위한 수단으로 전파흡수체 조립용부재를 원하는 형상의 구조체로 조립가능한 불연성 기재와, 이 기재의 소정부위에 고착된 전파흡수성의 불연성재를 갖춘 것으로 하며, 불연성이 고착되지 않은 부위에서 기재를 절곡하고 기재의 단부끼리를 접합하여 전파흡수체를 얻는다.

내용

도 1a

특허청구의 범위

청구항 1.

원하는 형상의 구조체를 조립할 수 있는 불연성 기재와,

상기 불연성 기재의 소정부위에 고착된 전파흡수성의 불연성재를, 구비하고,

상기 불연성 기재는 상기 불연성재가 고착되지 않은 부위에 절곡용 홈부를 구비하는 것을 특징으로 하는 전파흡수체 조립용 부재.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 기재는 여러개의 기재가 상기 불연성재가 고착되지 않은 부위에서 절곡가능한 접합부재에 의해 접합된 연결체인 것을 특징으로 하는 전파흡수체 조립용 부재.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 각 불연성재는 함수무기화합물과 도전성재료를 포함하는 슬러리로부터 초지(抄紙)한 불연성시트를 무기접착제를 사용하여 별집형상으로 적층한 별집형상 구조체인 것을 특징으로 하는 전파흡수체 조립용 부재.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 각 불연성 재는 도전성 재료를 포함하는 도전층을 표면에 구비하는 것을 특징으로 하는 전파흡수체 조립용 부재.

청구항 6.

불연성 기재를 원하는 형상의 구조체를 조립할 수 있는 형상으로 가공하는 단계와,

이 기재의 소정부위에 전파흡수성의 불연성 재를 고착하고, 전파흡수체 조립용 부재를 제작하는 단계와,

불연성 재가 고착되지 않은 부위에서 상기 기재를 절곡하며, 상기 기재의 단부끼리를 접합하는 단계를, 구비하고,

상기 전파흡수체의 형상은 사각추형상, 삼각주형상 및 쇄기형상 중 어느 하나이며,

상기 기재의 불연성 재가 고착되지 않은 부위에 미리 절곡용 홈부를 형성하고, 이 홈부에서 상기 기재를 절곡하는 것을 특징으로 하는 전파흡수체의 제조방법.

청구항 7.

삭제

청구항 8.

삭제

청구항 9.

원하는 형상으로 불연성 기재를 다수개 가공하고, 상기 가공된 다수개의 불연성 기재의 소정부위에 전파흡수성의 불연성 재를 각각 고착하여, 이와 같이 불연성 재가 소정부위에 고착된 불연성 기재를 다수개 성형하는 단계와,

상기 불연성 재가 소정부위에 고착된 다수개의 불연성 기재들을 직접 절곡가능한 접합부재에 의해 접합하거나, 불연성 재를 고착하지 않은 불연성 기재를 가운데 개재시켜 절곡가능한 접합부재에 의해 접합하여, 전파흡수체 조립용 부재를 제작하는 단계와,

그 후 상기 접합부재를 절곡하여 상기 기재의 단부끼리를 접합하는 단계를, 구비하며,

상기 전파흡수체의 형상은 사각추형상, 삼각주형상 및 쇄기형상 중 어느 하나이고,

상기 불연성 재가 소정부위에 고착된 불연성 기재에서 불연성 재가 고착되지 않은 부위에 미리 절곡용 홈부를 형성하고, 이 홈부에서 상기 기재를 절곡하는 것을 특징으로 하는 전파흡수체의 제조방법.

청구항 10.

삭제

청구항 11.

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전파암실에 사용하는 전파흡수체에 관한 것이다.

최근 고도의 정보화 사회를 실현하기 위해 이동통신분야를 중심으로 전파이용이 급속히 확대되고 있다. 또 오늘날의 마이크로 전자공학기술의 혁신적 진보에 따라 다양한 전자기기가 보급된다. 그러나 이와같은 정보통신기술의 발달에 따라 불필요한 전자파 노이즈 등이 정밀기기 관련장치에 미치는 영향이 문제시 되고 있다.

전자파 노이즈의 측정에는 통상 전자파의 반사가 없는 전파암실(전파무향실)이 사용되고, 이와같은 전파암실의 내벽에는 전파흡수체가 배치된다. 전파암실에 사용되는 종래의 전파흡수체로서는 도전성을 얻기 위해 카본블랙 등이 배합된 발포스티를, 발포스틸렌이나 발포우레탄 등 유기계의 재료로 이루어지는 전파흡수체를 들 수 있다. 또 전파흡수체는 사각주형상, 삼각주형상, 쇄기형상 등 입체적 구조체로서 사용된다. 이와같은 입체적 구조를 취하는 전파흡수체는 예를들어 발포전의 폴리스티를 입자를 직경 수 mm의 구형상으로 예비발포시키고, 이 표면에 카본블랙 등의 도전성재료의 분말을 코팅한 후 이를 원하는 거푸집에 넣고 가열하여 제 2차발포시킴으로써 제조하는 것이 일반적이다.

또 전파흡수성을 갖는 열가소성 합성수지에 의해 형성된 피조립부재는 소정의 절곡부를 국부적으로 가열하여 연화시킨 후 이 절곡부에서 구부려 원하는 형상의 전파흡수체를 제조하는 방법이 제안되고 있다(일본특허 제 2760578호)

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나 폴리스티를, 폴리스틸렌, 폴리우레탄 등 유기계의 재료를 가열발포시키는 방법에 의해 제조된 사각주형상, 삼각주형상, 쇄기형상 등의 전파흡수체는 전파암실의 가공작업을 위해 반입할 때 부피가 늘어날 뿐만 아니라 접촉에 의한 파손을 일으키기 쉽다는 문제가 있다.

또 특허 제 2760578호에 기재한 제조방법에서는 소정의 절곡부를 국부적으로 가열하여 연화시키는 처리를 실시할 필요가 있어 작업이 번잡하다는 문제가 있다. 또한 열가소성 합성수지를 이용하고 있기 때문에 이뮤니티시험(immunity test) 등의 대전력 시험을 행하는 전파암실에서는 불연성, 내화성이 떨어져 안전성의 면에서 문제가 있다.

본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 전파암실의 가공작업성이 뛰어남과 동시에 불연성을 갖는 원하는 형상의 전파흡수체를 용이하게 제조할 수 있는 제조방법과 여기에 사용할 수 있는 전파흡수체 조립용 부재를 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성

이와같은 목적을 달성하기 위해 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재는 원하는 형상의 구조체를 조립할 수 있는 불연성 기재와, 이 기재의 소정부위에 고착된 전파흡수성의 불연성재를 갖추는 구성으로 했다.

또 본 발명의 전파흡수체 조립용부재는 상기 기재의 상기 불연성재가 고착되지 않은 부위에 절곡용 홈부를 갖추는 구성으로 했다.

또 본 발명의 전파흡수체 조립용부재는 상기 기재가 여러 기재의 상기 불연성재가 고착되지 않은 부위를 절곡가능한 접합부재에 의해 접합한 연결체와 같은 구성으로 했다.

또 본 발명의 전파흡수체 조립용부재는 상기 불연성재가 함수무기화합물과 도전재료를 포함하는 슬러리에서 초지(抄紙)한 불연성시트를 무기접착제를 사용하여 별집형상으로 적층한 별집형상 구조체와 같은 구성으로 했다.

또한 본 발명의 전파흡수체 조립용부재는 상기 불연성재가 도전성재료를 함유하는 도전층을 표면에 구비하는 구성으로 했다.

본 발명의 전파흡수체의 제조방법은 불연성 기재를 원하는 형상의 구조체로 조립가능한 형상으로 가공하고, 이 기재의 소정부위에 전파흡수성의 불연성재를 고착하여 전파흡수체 조립용 부재를 제작하며, 불연성재가 고착되지 않은 부위에서 상기 기재를 절곡하여 상기 기재의 단부끼리를 접합하는 구성으로 했다.

본 발명의 전파흡수체의 제조방법은 원하는 형상으로 불연성 기재를 다수개 가공하고, 상기 가공된 다수개의 불연성 기재의 소정부위에 전파흡수성의 불연성재를 각각 고착하며, 이와 같이 불연성재가 소정부위에 고착된 불연성기재를 다수개 성형하는 단계와,

상기 불연성재가 소정부위에 고착된 다수개의 불연성기재들을 직접 절곡가능한 접합부재에 의해 접합하거나, 불연성재를 고착하지 않은 불연성 기재를 가운데 개재시켜 절곡가능한 접합부재에 의해 접합하여 전파흡수체 조립용 부재를 제작하는 단계와,

그 후 상기 접합부재를 절곡하여 상기 기재의 단부끼리를 접합하는 단계를, 구비하며,

상기 전파흡수체의 형상은 사각추형상, 삼각주형상 및 쇄기형상 중 어느 하나이고,

상기 불연성재가 소정부위에 고착된 불연성기재에서 불연성재가 고착되지 않은 부위에 미리 절곡용 홈부를 형성하고, 이 홈부에서 상기 기재를 절곡하는 구성으로 했다.

삭제

삭제

이와같은 본 발명의 전파흡수체 조립용부재는 평면형상이기 때문에 부피가 커지지 않아 취급이 용이하고, 전파흡수체 조립용부재의 불연성 기재를 절곡하여 원하는 구조체를 제작함으로써 또는 전파흡수체 조립용부재를 접합부재로 절곡하여 원하는 구조체를 제작함으로써 이 구조체의 소정부위에 전파흡수성의 불연성재가 고착된 전파흡수체를 얻을 수 있다.

다음 본 발명의 실시예에 대해 설명한다.

제 1실시예

도 1a 및 도 1b는 본 발명의 전파흡수체 조립용부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 일실시예를 도시하는 사시도이다. 도 1a에 있어서 전파흡수체 조립용 부재(1)는 불연성 기재(2)와, 이 기재(2)상에 고착된 전파흡수성의 불연성재(3A)(3B)를 갖추고 있다. 여기서 본 발명에서 말하는 「불연성」이라 함은 750°C의 로내에 20분간 놓은 경우에 로내 온도의 상승이 50°C이하이면 불연재료라고 판정하는 건축재료시험법(일본건설성 고시제 1828호)에 합격한 것을 의미한다. 또 「전파흡수성」이라함은 반사량이 약 20dB이상의 값을 갖는 것을 의미한다.

기재(2)는 불연성재가 마련되지 않은 영역(2a)과 불연성재(3A)(3B)가 고착된 영역(2b)(2c)으로 이루어지고, 영역(2a)과 영역(2b)의 경계 및 영역(2b)과 영역(2c)과의 경계에는 각각 절곡용의 홈부(4)가 마련된다. 이 기재(2)는 상기 홈부(4)에서 절곡하는 것에 의해 쇄기형상의 구조체를 조립할 수 있다. 도 2a 및 도 2b는 기재(2)상으로의 불연성재(3A)의 고착을 설명하는 부분사시도이다. 도 2a와 같이 미리 홈부(4)가 배치된 기재(2)를 준비하여 이 기재(2)의 영역(2b)상에 불연성재(3A)의 단부를 홈부(4)의 단부와 일치하도록 고착시킨다(도 2b). 기재에 불연성재를 고착하는 것은 예를들어 포틀랜드 세멘트, 석고 등의 수화반응에 따라 경화하는 접착제 또는 인산염, 실리카졸, 물유리 조성물 등의 무기접착제 등을 사용할 수 있다.

전파흡수체 조립용부재(1)를 구성하는 불연성 기재(2)로서는 예를들어 세라믹섬유 부직포로 이루어지는 성형체, 유리섬유 부직포로 이루어지는 성형체, 규산칼슘보드, 탄산칼슘 밸포체보드, 불연지, 불연지끼리를 무기접착제로 접착한 적층체를 가압성형한 것 등을 들 수 있다. 이들 중에서 절곡위치 홈부(4)의 형성의 용이함, 절곡작업의 용이함, 절곡작업에 대한 기재(2)의 내구성 등으로부터 불연지끼리를 무기접착제를 통해 접착한 적층체를 가압성형한 것이 특히 바람직하다.

또 본 발명에서는 불연성 기재(2)에 경량화 및 방열성 향상을 목적으로 하고, 기재(2)의 기계적강도가 실용상 문제가 없는 범위에서 개구부를 마련해도 좋다. 도 3은 이와같은 불연성 기재(2)의 일예를 도시하는 부분 사시도로서, 불연성재(3A)가 고착되는 영역(2b)에 여러 개의 개구부(5)가 배치된다. 개구부(5)의 형상, 위치, 수 등은 기재(2)의 기계적 강도를 고려하여 적절히 설정할 수 있다.

상술한 것과 같은 불연성 기재(2)로의 절곡용 홈부(4)의 형성은 예를들어 단면이 V자형상의 거푸집을 압접하는 방법, 회전날로 절삭형성하는 방법 중 어느 하나라도 좋다. 형성하는 홈부(4)의 수는 도시한 것과 같이 한 곳에 하나라도 좋고, 평행하게 여러 개 형성해도 좋다. 또 도 3과 같이 기재(2)를 구성하는 기재(영역)(2a)와 기재(영역)(2b)의 맞대어 이은부에 홈이 있는 접합부재(6)를 고착해도 좋다. 홈이 있는 접합부재(6)로서는 난연성 섬유, 유리섬유 등을 무기접착제를 이용하여 성형한 것을 사용할 수 있다. 또한 도 4와 같은 예에서는 기재(2)의 양면을 홈이 있는 접합부재(6)로 접합하고 있지만 불연성재의 고착위치 등에 따라 단면만으로 접합해도 좋다.

상기의 불연성 기재(2)의 두께는 0.3~10mm, 절곡용 홈부(4)의 깊이는 0.1~6mm정도로 할 수 있고 바람직하게는 기재(2)의 두께가 0.5~3mm, 절곡용 홈부(4)의 깊이가 0.1~1mm정도이다.

전파흡수체 조립용 부재(1)를 구성하는 전파흡수성의 불연성재(3A)(3B)는 그 기재(2)로의 고착면이 기재(2) 영역(2b) (2c)의 형상과 대략 같은 형상이 되도록 형성된다. 불연성재(3A)(3B)로서는 예를들어 다수의 독립기포성의 무기입자를 도전성재료를 분산함유한 무기접착제에 의해 접적결합하여 제작한 전파흡수체(일본특허제 2743227호), 특정한 어스펙트비(aspect ratio)를 갖는 세라믹단섬유나 유리단섬유로 이루어지는 성형체에 도전성재료를 침투함침으로 부착고정시킨 전파흡수체(일본국 특개평9-307268호 공보), 세멘트, 경량골재, 비도전성섬유, 합성수지 에멀존, 도전성재료로 구성한 조성물로 이루어지는 전파흡수체(일본국 특개평 8-67544호), 함수무기화합물과 도전성재료를 포함하는 슬리리에서 초지한 불연성시트를 무기접착제를 사용하여 별집형상으로 적층한 불연성의 별집형상 구조체로 이루어지는 전파흡수체 등을 이용할 수 있다. 이중에서 전파흡수특성, 경량성, 불연성, 기계적강도, 방열성의 관점에서 불연성 별집형상 구조체가 바람직하다.

상기의 도전성재료로서는 카본블랙, 그래파이트, 탄소섬유 등을 사용할 수 있다. 독립기포성의 무기입자로서는 실라스틱 별룬, 실리카별룬, 유리비드, 퍼라이트 및 알루미늄 실리카별룬 등을 사용할 수 있다. 또 무기접착제는 포틀랜드 세멘트, 석고 등의 수화반응에 의해 경화하는 접착제 또는 인산염, 실라카졸, 물유리조성물 등의 무기접착제 등을 사용할 수 있으며 특히 저가로 결합성이 높은 물유리 조성물을 바람직하게 사용할 수 있다. 물유리는 알칼리 금속규산염을 주성분으로 하는 수성용액이며 특히 규산나트륨은 저가인 JIS규격품으로서 입수가 용이하여 바람직하다. 또 규산나트륨의 물유리에 규산리튬의 물유리를 혼합하여 이용해도 좋다.

불연성재(3A)(3B)로서의 별집형상 구조체의 제작은 우선 소정폭의 불연성시트의 길이방향에 소정간격으로 선형상으로 무기접착제를 도포함과 동시에 인접하는 불연성시트 사이에서 선형상의 무기접착제의 도포위치를 절반핏치 어긋나게 하여 소정매수의 불연성시트를 적층한다. 그리고 이 적층체를 압착하여 무기접착제 도포부위에서 접합함으로써 시트블록을 형성한다. 여기서는 상기의 무기접착제가 도포되는 부분의 폭이 별집형상 구조체의 셀의 폭 길이와 같아지도록 하여, 이 무기접착제총의 폭과 형성간격을 조정하는 것에 의해 셀 사이즈를 제어할 수 있다. 다음 상기 시트블록을 원하는 별집형상 구조체의 두께로 제단하고 무기함침제에 침적하는 동안 전장(展張)시킨다. 셀을 형성하는 원하는 전장상태에서 무기함침제를 건조고화하여 무기함침제총으로 함으로써 별집형상 구조체를 얻을 수 있다. 사용할 수 있는 무기접착제로서는 예를 들어 인산알루미늄용액, 콜로이달 실리카, 콜로이달 알루미늄 등에 경화제, 촉매 등을 혼합한 수용성 또는 수분산(水分散) 타입 등을 들 수 있다. 또 무기함침제로서는 각 종의 무기접착제를 사용할 수 있지만 불연성시트 접합용의 무기접착제와 같은 것을 사용하는 것이 바람직하다.

상술한 불연성재(3A)(3B)의 두께는 5~40mm정도의 범위로 설정할 수 있고, 바람직하게는 10~30mm의 범위이다.

본 발명에서는 상술한 것과 같은 불연성재(3A)(3B)의 표면에 도전성재료를 함유하는 도전층을 구비하는 것이라도 좋다. 이 도전층은 예를들어 도전성재료를 무기바인더에 분산시킨 도전성 도포액을 조제하고, 이 도전성 도포액에 별집형상 구조체 등의 불연성재를 침적하여 끌어올리는 것에 의해 표면에 형성하는 침적방법, 불연성재 표면에 쇄모(刷毛), 블러시 등을 이용하여 상기 도전성 도포액을 도포하여 형성하는 도포방법, 상기 도전성 도포액을 스프레이 등에 의해 불연성 표면에 뿐어내어 형성하는 방법 등에 의해 형성할 수 있다. 상기 형성방법 중에서는 침적방법, 도포방법이 특히 바람직하다. 사용하는 도전성 재료로서는 도전성을 갖는 것이면 특별한 제한은 없고, 예를들어 카본블랙, 그래파이트, 탄소섬유 등을 사용할 수 있다. 또 상기 무기바인더로서는 물유리, 실리카 알루미늄계의 바인더 등을 들 수 있지만 이것들에 한정되는 것은 아니다.

또 본 발명에서는 상술한 것과 같은 도전층위에 물유리 등으로 이루어지는 무기질피막을 형성해도 좋다. 이 무기질피막을 마련하는 것에 의해 불연성재, 특히 별집형상 구조체에 있어 인장강도, 압축강도를 더욱 높일 수 있고, 또 별집형상 구조체의 전장상태가 더욱 안정되게 유지된다.

본 발명의 전파흡수체의 제조방법은 상술한 것과 같은 전파흡수체 조립용 부재(1)를 기재(2) 홈부(4)(전파흡수성능의 불연성재(3A)(3B)가 고착되지 않은 부위)에서 절곡하여 불연성재(3A)(3B)가 외측에 위치하고, 기재(2)의 영역(2a)이 저면이 되는 쇄기형상의 구조체를 조립하도록 기재(2)의 영역(2a) 단부와 영역(2c)의 단부를 접합함으로써 전파흡수체(101) (도 1b)를 얻는 것이다.

전파흡수성의 불연성재(3A)(3B)가 고착되지 않은 부위에서의 기재(2)의 절곡에 관해서는 홈부(4)가 형성되지 않은 경우 각목과 같은 부재를 절곡위치를 따라 배치하여 기재(2)를 절곡할 수 있다.

기재(2) 영역(2a)의 단부와 영역(2c) 단부와의 접합은 특별한 제한은 없다. 도 5a – 도 5d는 기재단부의 접합예를 도시하는 도면이다. 도 5a에 도시한 예에서는 영역(2a)단부와 영역(2c)단부를 무기접착제를 이용하여 접합시킨 것이다. 사용하는 무기접착제는 상술한 것과 같은 무기접착제를 들 수 있다. 또 도 5b에 도시한 예에서는 영역(2a)의 단부에 결합용의 절개부(2'a)를 마련하고 영역(2c) 단부에 결합용의 볼록부(2'c)를 마련하여, 절개부(2'a)에 볼록부(2'c)를 결합시킴과 동시에 무기접착제로 고착하여 접합하는 것이다. 도 5c에 도시한 예에서는 영역(2c)의 단부에 접합용의 플랜지(2"c)를 마련해두어 영역(2a)의 단부근방에 무기접착제로 플랜지(2"c)를 접착하여 접합하는 것이다. 또한 도 5d에 도시한 예에서는 쇄기모양의 이음매부재(102)에 영역(2a)의 단부근방과 영역(2c)의 단부근방을 무기접착제를 이용하여 접합하는 것이다.

또 본 발명의 전파흡수체의 제조방법에서는 전파흡수체 조립용 부재(1)를 절곡하여 조립한 전파흡수체를 보강하기 위해 보강부재를 이용해도 된다. 도 6 내지 도 8은 보강부재를 이용하는 예를 도시하는 사시도이다. 도 6a 및 도 6b와 같은 예에서는 영역(2a)의 단부와 영역(2c) 단부의 접합개소 및 영역(2a)의 단부와 영역(2b) 단부와의 절곡개소에 쇄기형의 보강부재(103)를 무기접착제를 이용하여 고착하는 것이다. 또 도 7a 및 도 7b와 같은 예에서는 단면이 사다리형인 각주형상의 보강부재(104)를 영역(2a)단부와 영역(2c) 단부와의 접합개소 및 영역(2a)단부와 영역(2b) 단부와의 절곡개소에 무기접착제를 이용하여 고착하는 것이다. 또한 도 8과 같은 예에서는 쇄기형상 구조체인 전파흡수체(101)의 삼각형상의 개구부(101')에, 이 개구부와 동일형상의 보강부재(105)를 감합하고 무기접착제를 이용하여 고착하는 것이다.

제 2실시예

도 9a 및 도 9b는 본 발명의 전파흡수체 조립용부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 사시도이다. 도 9a에 있어서, 전파흡수체 조립용 부재(11)는 불연성 기재(12)와, 이 기재(12) 상에 고착된 전파흡수성의 불연성재(13A)(13B)를 갖추고 있다. 기재(12)는 불연성재가 배치되지 않은 영역(12a)과, 불연성재(13A)(13B)가 고착된 영역(12b)(12c)으로 이루어지고, 영역(12a)과 영역(12b)과의 경계 및 영역(12a)과 영역(12c)의 경계에는 각각 절곡용 홈부(14)가 배치된다. 이 기재(12)는 상기의 홈부(14)에서 구부리는 것에 의해 쇄기형상의 구조체를 조립할 수 있다. 또한 기재(12)나 불연성재(13A)(13B)의 재질, 두께 등은 상술한 전파흡수체 조립용부재(1)와 마찬가지로 설정할 수 있어 여기서의 설명은 생략한다.

본 실시예는 상술한 것과 전파흡수체 조립용 부재(11)는 기재(12)의 홈부(14)(전파흡수성능의 불연성재(13A)(13B)가 고착되지 않은 부위)에서 절곡되어 불연성재(13A)(13B)가 외측에 위치하며 기재(12) 영역(12a)이 저면이 되도록 쇄기형상의 구조체를 조립한다. 그 후 쇄기형상 구조체의 선단부에 위치하는 기재(12)의 영역(12b) 단부와 영역(12c)의 단부를 접합함으로써 전파흡수체(111)(도 9b)를 얻는다.

기재(12) 영역(12b)의 단부와 영역(12c)의 단부와의 접합은 특별한 제한은 없고, 상술한 도 5a – 5d 중 어느 하나의 방법이라도 좋다. 또 예를들어 도 10a – 도 10c와 같이 미리 영역(12b)의 단부와 영역(12c)의 단부를 경사지게 잘라 접촉면(12'b)(12'c)을 형성해 두고(도 10a) 이 접촉면(12'b)(12'c)을 접촉시키며(도 10b), 이 쇄기형상 구조체의 선단부에 계지부재(112)를 무기접착제로 접착(도 10c)하는 것에 의해 접합해도 된다. 사용하는 무기접착제는 상술한 것과 같은 무기접착제를 들 수 있다. 또 계지부재(112)로서는 난연성섬유, 유리섬유 등을 무기접착제를 이용하여 성형한 것을 사용할 수 있다.

제 3실시예

도 11a 및 도 11b는 본 발명의 전파흡수체 조립용부재와 이것을 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 사시도이다. 도 11a에 있어서 전파흡수체 조립용부재(21)는 불연성 기재(22)와, 이 기재(22)의 한쪽면에 고착된 전파흡수성의 불연성재(23A)와, 기재(22)의 다른쪽 면에 고착된 전파흡수성의 불연성재(23B)(23C)를 구비하고 있다. 기재(22)는 불연성재(23A)가 고착된 영역(22a)과, 불연성재(23B)(23C)가 고착된 영역(22b)(22c)과의 경계에 각각 절곡용의 홈부(24)가 마련된다. 이 기재(22)는 상기의 홈부(24)에서 절곡하는 것에 의해 쇄기형상의 구조체를 조립할 수 있다. 또한 기재(22)나 불연성재(23A)(23B)(23C)의 재질, 두께 등은 상술한 전파흡수체 조립용부재(1)와 동일하게 설정할 수 있어 여기서의 설명은 생략한다.

본 실시예에서는 상술한 전파흡수체 조립용 부재(21)를 기재(22)의 홈부(24)(전파흡수성의 불연성재(23A)(23B)(23C)가 고착되지 않은 부위)에서 절곡하여 불연성재(23B)(23C)가 외측에 위치하고, 불연성재(23A)가 내측에 위치하며, 기재(22)의 영역(22a)이 저면이 되도록 쇄기형상의 구조체를 조립한다. 그 후 쇄기형상의 구조체의 선단부에 위치하는 기재(22) 영역(22b)의 단부와 영역(22c)의 단부를 접합함으로써 전파흡수체(121)(도 11b)를 얻는다. 기재(22) 영역(22b)의 단부와 영역(22c) 단부와의 접합은 특별한 제한은 없고, 상술한 전파흡수체 조립용 부재(11)를 이용한 전파흡수체(111)의 제조와 마찬가지로 행할 수 있다.

제 4실시예

도 12a 및 도 12b는 본 발명의 전파흡수체 조립용부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 사시도이다. 도 12a에 있어서 전파흡수체 조립용 부재(31)는 불연성 기재(32)와, 이 기재(32)상에 고착된 삼각형상의 전파흡수성의 불연성재(33A)(33B)(33C)(33D)를 구비하고 있다. 기재(32)는 불연성재(33A)(33B)(33C)(33D)가 고착된 삼각형상의 영역(32a)(32b)(32C)(32d)의 각 경계에 각각 절곡용의 홈부(34)가 배치된다. 그리고 이 기재(32)는 상기 홈부(34)에 있어서 절곡함으로써 사각추형상의 구조체를 조립할 수 있다. 또한 기재(32)나 불연성재(33A)(33B)(33C)(33D)의 재질, 두께 등은 상술한 전파흡수체 조립용 부재(1)와 마찬가지로 설정할 수 있어 여기서의 설명은 생략한다.

본 실시예에서는 상술한 전파흡수체 조립용부재(31)를 기재(32)의 홈부(34)(전파흡수성의 불연성재(33A)(33B)(33C)(33D)가 고착되지 않은 부위)에서 절곡하여 불연성재(33A)(33B)(33C)(33D)가 외측에 위치하는 사각추형상의 구조체를 조립한다. 그 후 사각추형상 구조체의 능선부에 위치하는 기재(32) 영역(32a)의 단부와 영역(32d)의 단부를 접합하는 것에 의해 전파흡수체(131)(도 12b)를 얻는다. 기재(32) 영역(32a)의 단부와 영역(32d) 단부와의 접합은 상술한 도 5에 도시하는 어느 한 방법이라도 좋다.

제 5실시예

도 13a, 도 13b 및 도 13c는 본 발명의 전파흡수체 조립용부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 도면이다. 도 13a의 전파흡수체 조립용 부재(41)는 불연성 기재(42)와, 이 기재(42)상에 고착된 전파흡수성의 불연성재(43A)(43B)를 갖추고 있다. 기재(42)는 불연성재가 마련되지 않은 영역(42a)과, 불연성재(43A)(43B)가 고착된 영역(42b)(42c)으로 이루어지고, 영역(42a)과 영역(42b)과의 경계 및 영역(42a)과 영역(42c)과의 경계에는 각각 절곡용 홈부(44)가 배치된다. 이 기재(42)는 상기의 홈부(44)에서 절곡하는 것에 의해 쇄기형상의 구조체를 조립할 수 있다.

이 전파흡수체 조립용 부재(41)는 기본적으로 상술한 전파흡수체 조립용 부재(11)와 동일하지만 기재(42) 영역(42b)(42c)의 폭이 선단부를 향해 서서히 좁아지고, 또 불연성재(43A)(43B)를 보호하는 목적에서 불연성재(43A)(43B)의 폭보다도 기재(42) 영역(42b)(42c)의 폭이 큰 구조로 된 점에서 다르다. 도 13b는 도 13a에 나타내는 전파흡수체 조립용 부재(41)의 A-A선 시시단면도이고, 기재(42)의 영역(42b)이 불연성재(43A)의 양측으로 돌출한 구조로 되어있다. 이와같은 구조에서는 측면에서의 충격을 기재(42)의 돌출부분이 받는 것에 의해 불연성재(43A)(43B)가 보호된다.

또한 기재(42)나 불연성재(43A)(43B)의 재질, 두께 등은 상술한 것은 전파흡수체 조립용 부재(1)와 마찬가지로 설정할 수 있어 여기서의 설명은 생략한다.

본 실시예에서는 상술한 것과 같은 전파흡수체 조립용 부재(41)를 기재(42)의 홈부(44)(전파흡수성의 불연성재(43A)(43B)가 고착되지 않은 부위)에서 절곡하여 불연성재(43A)(43B)가 외측에 위치하고 기재(42) 영역(42a)이 저면이 되도록 쇄기형상의 구조체를 조립한다. 그 후 쇄기형상의 구조체의 선단부에 위치하는 기재(42) 영역(42b)의 단부와 영역(42c)의 단부를 접합하는 것에 의해 전파흡수체(141)(도 13c)를 얻는다. 기재(42) 영역(42b)의 단부와 영역(42c) 단부와의 접합은 특별한 제한은 없고, 상술한 전파흡수체 조립용 부재(11)를 이용한 전파흡수체(111)의 제조와 마찬가지로 행할 수 있다. 제조된 전파흡수체(141)는 저면의 폭보다도 선단부의 폭이 좁은 쇄기형상의 구조체로 되어있다.

제 6실시예

도 14a, 도 14b, 도 14c 및 도 14d는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 도면이다. 도 14a에 있어서 전파흡수체 조립용 부재(51)는 불연성 기재(52)와, 이 기재(52)상에 고착된 전파흡수성의 불연성재(53A)(53B)를 구비하고 있다. 기재(52)는 불연성재가 배치되지 않은 영역(52a)과, 불연성재(53A)(53B)가 고착되어있는 영역(52b)(52c)으로 이루어지고, 영역(52a)과 영역(52b)과의 경계 및 영역(52a)과 영역(52c)과의 경계에는 각각 절곡용 홈부(54)가 배치된다. 이 기재(52)는 상기의 홈부(54)에서 절곡하는 것에 의해 쇄기형상의 구조체를 조립할 수 있다.

이 전파흡수체 조립용 부재(51)는 기본적으로 상술한 전파흡수체 조립용 부재(11)와 동일하지만 기재(52) 영역(52b)(52c)의 폭이 선단부를 향해 서서히 좁아지고 있고, 또 불연성재(53A)(53B)를 보호하는 목적으로 영역(52b)(52c)의 3측 단부에 각각 보호용 플랜지(52'b)(52'c)가 절곡가능하게 배치되는 점에서 다르다. 이 보호용 플랜지(52'b)(52'c)는 도 14b와 같이 절곡하여 불연성재(53A)(53B) 측면에 무기접착제를 이용하여 고착된다. 도 14c는 도 14b에 도시하는 전파흡수체

조립용 부재(51)의 B-B선 단면도이고, 기재(52)의 영역(52b) 상에 고착되는 불연성재(53A)의 3측 측면은 보호용 플랜지(52'b)에 의해 보호된 구조로 형성된다. 이와같은 구조는 측면으로부터의 충격을 보호용 플랜지(52'b)(52'c)가 받는 것에 의해 불연성재(53A)(53B)가 보호된다.

또한 기재(52)나 불연성재(53A)(53B)의 재질, 두께 등은 상술한 전파흡수체 조립용 부재(1)와 동일하게 설정할 수 있어 여기에서의 설명은 생략한다.

본 실시예에서는 상술한 전파흡수체 조립용 부재(51)를 기재(52)의 홈부(54)(전파흡수성의 불연성재(53A)(53B)가 고착되지 않은 부위)에서 절곡하여 불연성재(53A)(53B)가 외측에 위치하고 기재(52) 영역(52a)이 저면이 되도록 쇄기형상의 구조체를 조립한다. 그 후 쇄기형상 구조체의 선단부에 위치하는 기재(52) 영역(52b)의 단부와 영역(52c)의 단부를 접합하는 것에 의해 전파흡수체(151)(도 14(d))를 얻는다. 기재(52) 영역(52b)의 단부와 영역(52c) 단부와의 접합은 특별한 제한은 없고, 상술한 전파흡수체 조립용 부재(11)를 이용한 전파흡수체(111)의 제조와 마찬가지로 행할 수 있다. 제조된 전파흡수체(151)는 저면의 폭보다도 선단부의 폭이 좁은 쇄기형상의 구조체로 된다.

제 7실시예

도 15a, 도 15b, 도 15c 및 도 15d는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이것을 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 도면이다. 도 15a에 있어서 전파흡수체 조립용 부재(61)는 불연성 기재(62)와, 이 기재(62)상에 고착된 전파흡수성의 불연성재(63A)(63B)를 구비하고 있다. 기재(62)는 불연성재가 마련되지 않은 영역(62a)과, 불연성재(63A)(63B)가 고착된 영역(62b)(62c)으로 이루어지고, 영역(62a)과 영역(62b)과의 경계 및 영역(62a)과 영역(62c)과의 경계에는 각각 절곡용 홈부(64)가 배치된다. 이 기재(62)는 상기의 홈부(64)에서 절곡하는 것에 의해 쇄기형상의 구조체를 조립할 수 있다.

제7실시예의 전파흡수체 조립용 부재(61)는 제6실시예의 전파흡수체 조립용 부재(51)와 마찬가지로, 불연성재(63A)(63B)를 보호할 목적으로 영역(62b)(62c)의 3측 단부에 각각 보호용 플랜지(62'b)(62'c)가 절곡가능하게 배치되지만 이 보호용 플랜지(62'b)(62'c)가 2단계로 절곡가능한 점에서 다르다. 이 보호용 플랜지(62'b)(62'c)는 도 15b와 같이 절곡하여 불연성재(63A)(63B)의 측면 및 표면의 단부근방에 무기접착제를 이용하여 고착된다. 도 15c는 도 15b에 도시하는 전파흡수체 조립용 부재(61)의 C-C선 시시단면도이고, 기재(62)의 영역(62b)상에 고착된 불연성재(63A)의 3측 측면 및 표면의 단부근방은 보호용 플랜지(62'b)에 의해 보호된 구조로 되어있다. 이와같은 구조에서는 충격을 보호용 플랜지(62'b)(62'c)가 받는 것에 의해 불연성재(63A)(63B)가 보호되고, 특히 불연성재(63A)(63B)의 측면과 표면과의 모서리부가 확실하게 보호된다.

또한 기재(62)나 불연성재(63A)(63B)의 재질, 두께 등은 상술한 것을 전파흡수체 조립용부재(1)와 마찬가지로 설정할 수 있어 여기서의 설명은 생략한다.

본 실시예에서는 상술한 것과 같은 전파흡수체 조립용 부재(61)를 기재(62)의 홈부(64)(전파흡수성의 불연성재(63A)(63B)가 고착되지 않은 부위)에서 절곡하여 불연성재(63A)(63B)가 외측에 위치하고, 기재(62) 영역(62a)이 저면이 되도록 쇄기형상의 구조체를 조립한다. 그 후 쇄기형상 구조체의 선단부에 위치하는 기재(62) 영역(62b)의 단부와 영역(62c) 단부를 접합함으로써 전파흡수체(161)(도 15(d))를 얻는다. 기재(62) 영역(62b)의 단부와 영역(62c) 단부와의 접합은 특별한 제한은 없고 상술한 전파흡수체 조립용 부재(11)를 이용한 전파흡수체(111)의 제조와 마찬가지로 행할 수 있다.

제 8실시예

도 16a 및 도 16b는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이것을 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 사시도이다. 도 16a에 있어서 전파흡수체 조립용 부재(71)는 불연성 기재(72)와, 이 기재(72)상에 고착된 전파흡수성의 불연성재(73A)(73B)를 구비하고 있다. 기재(72)는 불연성재가 배치되지 않은 영역(72a)과, 불연성재(73A)(73B)가 고착된 영역(72b)(72c)으로 이루어지고, 영역(72a)과 영역(72b) 및 영역(72a)과 영역(72c)이 각각 절곡가능한 접합부재(76)에 의해 접합된다. 이 기재(72)는 상기의 접합부재(76)를 절곡하는 것에 의해 쇄기형상의 구조체를 조립할 수 있다.

도 17a, 도 17b 및 도 17c는 본 실시예의 전파흡수체 조립용 부재(71)의 구조를 설명하기 위한 도면이다. 도 17a와 같이 불연성 기재(72)는 장방형상의 기재(72a)와, 사다리형상의 개구를 갖는 회랑형상의 기재(72b)(72c)로 이루어진다. 회랑형상의 기재(72b)(72c)는 주위에 각각 보호용 플랜지(72'b)(72'c)가 2단계로 절곡가능하게 배치된다. 이 회랑형상의 기재(72b)(72c)에 불연성재(73A)(73B)를 고착하고, 보호용 플랜지(72'b)(72'c)를 도 17b에 도시하는 것과 같이 절곡하여 불연성재(73A)(73B)의 측면 및 표면의 단부근방에 무기접착제를 이용하여 고착한다. 도 17c은 도 17b에 도시하는 D-D선

시시단면도이고, 기재(72b)상에 고착되는 불연성재(73A)의 4측 측면 및 표면의 단부근방은 보호용 플랜지(72'b)에 의해 보호된 구조로 된다. 그리고 기재(72a)에 접합부재(76)를 통해 기재(72b)(72c)를 접합하여 연결체로 하는 것에 의해 전파흡수체 조립용 부재(71)로 한다.

또한 기재(72)(72a,72b,72c)나 불연성재(73A)(73B)의 재질, 두께 등은 상술한 전파흡수체 조립용부재(1)와 마찬가지로 할 수 있어 여기서의 설명은 생략한다.

본 실시예에서는 상술한 전파흡수체 조립용 부재(71)를 접합부재(76)가 내측이 되도록 절곡하고 기재(72)의 기재(영역)(72a)가 저면이 되도록 쇄기형상의 구조체를 조립한다. 그 후 쇄기형상 구조체의 선단부에 위치하는 기재(72)의 기재(영역)(72b) 단부와 기재(영역)(72c)의 단부를 접합하는 것에 의해 전파흡수체(171)(도 16b)를 얻는다. 기재(72)의 기재(영역)(72b) 단부와 기재(영역)(72c)의 단부와의 접합은 특별한 제한은 없고 상술한 전파흡수체 조립용 부재(11)를 이용한 전파흡수체(111)의 제조와 동일하게 행할 수 있다.

제 9실시예

상술한 전파흡수체 조립용 부재(71)는 불연성재(73A)가 고착된 기재(영역)(72b)와, 불연성재(73B)가 고착된 기재(영역)(72c)가 불연성재가 고착되지 않은 기재(72a)를 통해 절곡가능한 접합부재(76)로 접합된 것이지만 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재는 불연성재(73A)가 고착된 기재(72b)와, 불연성재(73B)가 고착된 기재(72c)를 직접 절곡가능한 접합부재(76)로 접합한 것이라도 좋다. 도 18은 이와같은 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 사시도이다. 도 18a에 있어서 전파흡수체 조립용 부재(81)는 불연성재(73A)가 고착된 기재(72b)와 불연성재(73B)가 고착된 기재(72c)를 폭이 좁은 쪽의 단부에 있어서 절곡가능한 접합부재(76a)로 접합한 것을 2쌍 제작하고, 이 중 한쌍의 불연성재(73A)가 고착된 기재(72b)와, 다른 쌍의 불연성재(73B)가 고착된 기재(72c)를 절곡가능한 접합부재(76b)로 접합한 것이다. 이 접합부재(76b)로 접합하는 면은 접합부재(76a)로 접합한 면과 반대측 면이다.

본 실시예에서는 상술한 전파흡수체 조립용 부재(81)를 접합부재(76a)가 내측이 되도록 절곡하고, 또한 접합부재(76b)가 내측이 되도록 절곡하여 쇄기형상의 구조체가 연립하도록 조립함으로써 전파흡수체(181)(도 18b)를 얻는 것이다.

발명의 효과

이상 상세히 설명한 것과 같이 본 발명에 의하면 전파흡수체 조립용 부재는 평면형상으로 부피가 늘어나지 않기 때문에 전파암실의 가공시의 반입작업이 극히 용이하고, 또 전파흡수체 조립용 부재에 전 처리를 행하지 않고 절곡에 의해 원하는 구조체가 전파흡수체로서 제작되어 작업성이 극히 좋으며 또한 얻어지는 전파흡수체는 불연성을 구비하는 것이 된다.

도면의 간단한 설명

도 1a 및 도 1b는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 일실시예를 도시하는 사시도.

도 2a 및 도 2b는 미리 홈부가 마련된 불연성 기재상으로의 불연성재의 고착을 설명하는 부분사시도이며, 도 2a는 고착전의 상태를 도시하고, 도 2b는 고착된 상태를 도시한다.

도 3은 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재를 구성하는 불연성 기재의 다른 양태를 도시하는 사시도.

도 4는 불연성 기재로의 절곡용 홈부의 형성예를 도시하는 사시도.

도 5a - 도 5d는 본 발명의 제조방법에 있어 불연성 기재의 단부의 접합예를 도시하는 도면.

도 6a 및 도 6b은 본 발명의 제조방법에 있어 조립된 전파흡수체의 보강을 설명하기 위한 도면으로 도 6a는 보강부재의 사시도, 도 6b는 보강부재로 보강된 상태를 도시하는 사시도.

도 7a는 본 발명의 제조방법에 있어 조립된 전파흡수체의 보강을 설명하기 위한 도면으로, 도 7a는 보강부재의 사시도, 도 7b는 보강부재로 보강된 상태를 도시하는 사시도.

도 8a 및 도 8b는 본 발명의 제조방법에 있어 조립된 전파흡수체의 보강을 설명하기 위한 도면으로, 도 8a는 보강부재의 사시도, 도 8b는 보강부재로 보강된 상태를 도시하는 사시도.

도 9a 및 도 9b는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 사시도이며, 도 9a는 전파흡수체 조립용 부재를 도시하고, 도 9b는 전파흡수체를 도시한다.

도 10a - 도 10c는 본 발명의 제조방법에 있어 기재 단부의 접합예를 도시하는 도면.

도 11a 및 도 11b는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 사시도이며, 도 11a은 전파흡수체 조립용 부재를 도시하고, 도 11b는 전파흡수체를 도시한다.

도 12a 및 도 12b는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 사시도이며, 도 12a는 전파흡수체 조립용 부재를 도시하고, 도 12b는 전파흡수체를 도시한다.

도 13a - 도 13b는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 도면이며, 도 13a는 전파흡수체 조립용 부재를 도시하는 사시도이고, 도 13b는 도 13a의 A-A선 단면도이며, 도 13c는 전파흡수체를 도시하는 사시도이다.

도 14a - 도 14d는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 도면이며, 도 14a 및 도 14b는 전파흡수체 조립용 부재를 도시하는 사시도이고, 도 14c는 도 14b의 B-B선 단면도이며, 도 14d는 전파흡수체를 도시하는 사시도이다.

도 15a - 도 15d는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 도면이며, 도 15a 및 도 15b는 전파흡수체 조립용 부재를 도시하는 사시도이고, 도 15c는 도 15b의 C-C선 단면도이며, 도 15d는 전파흡수체를 도시하는 사시도이다.

도 16a 및 도 16b는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 사시도로서, 도 16a는 전파흡수체 조립용 부재를 도시하고, 도 16b는 전파흡수체를 도시한다.

도 17a - 도 17c는 도 16a에 도시하는 전파흡수체 조립용 부재의 구조를 설명하기 위한 도면.

도 18a 및 도 18b는 본 발명의 전파흡수체 조립용 부재와, 이를 이용하여 제조한 전파흡수체의 다른 실시예를 도시하는 사시도로서, 도 18a는 전파흡수체 조립용 부재를 도시하고, 도 18b는 전파흡수체를 도시한다.

※도면의 주요부분에 대한 부호의 설명※

1,11,21,31,41,51,61,71,81: 전파흡수체 조립용 부재

2,12,22,32,42,52,62,72: 불연성 기재

3A,3B,13A,13B,23A,23B,33A,33B,43A,43B,53A,53B,63A,63B: 전파흡수성의 불연성재

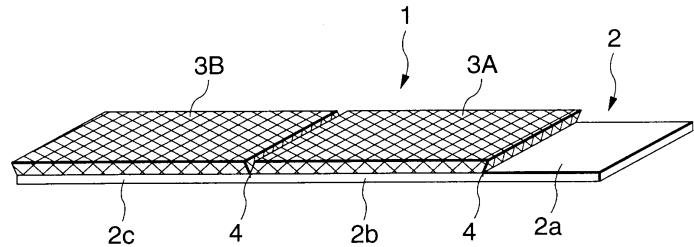
4,14,24,34,44,54,64,: 절곡용 홈부

5: 개구부 6,76,76a,76b: 접합부재

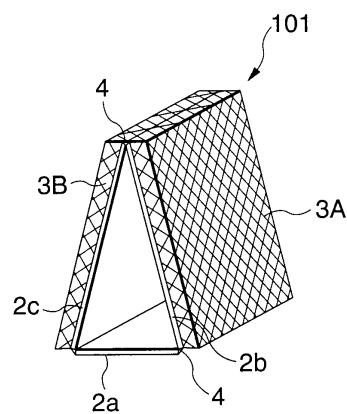
101,111,121,131,141,151,161,171,181: 전파흡수체

도면

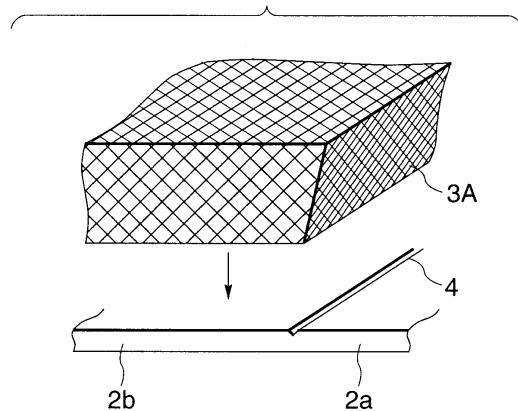
도면1a



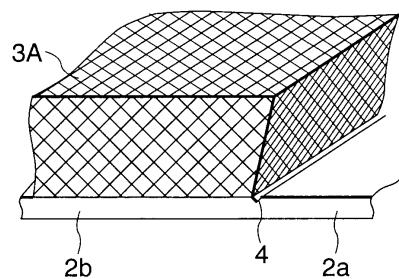
도면1b



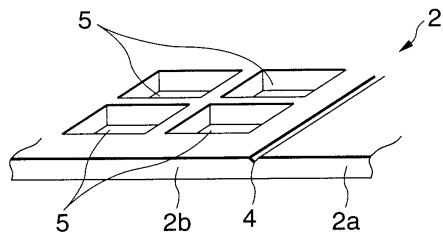
도면2a



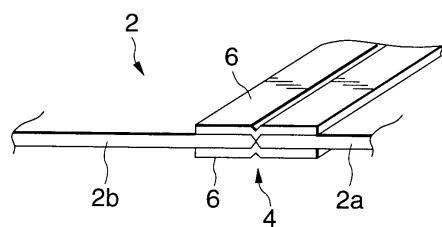
도면2b



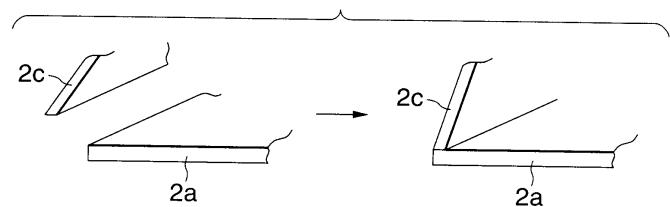
도면3



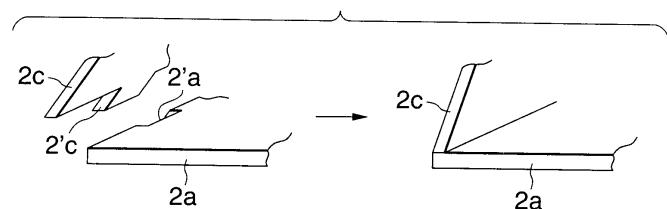
도면4



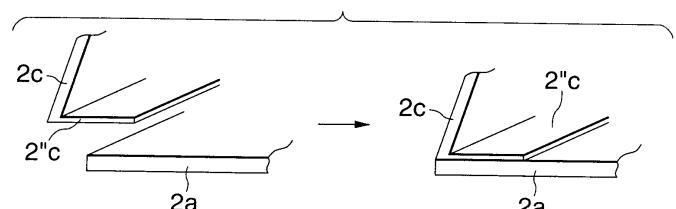
도면5a



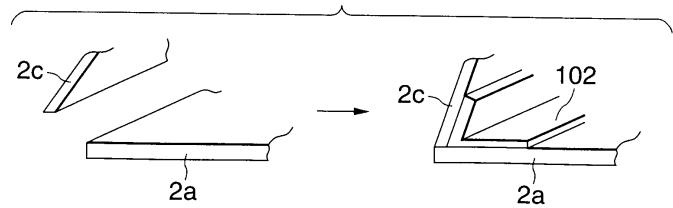
도면5b



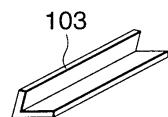
도면5c



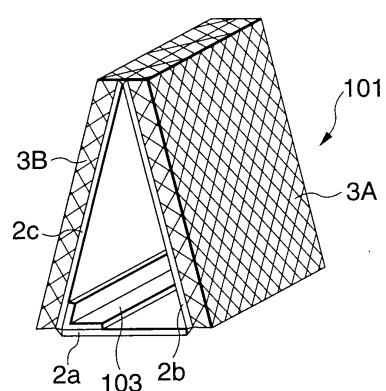
도면5d



도면6a



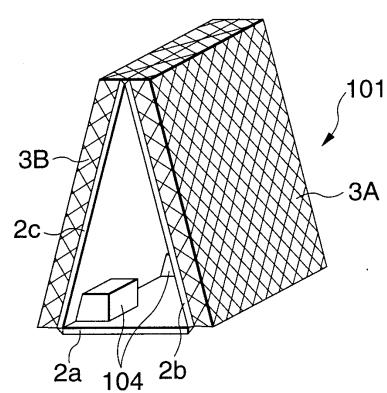
도면6b



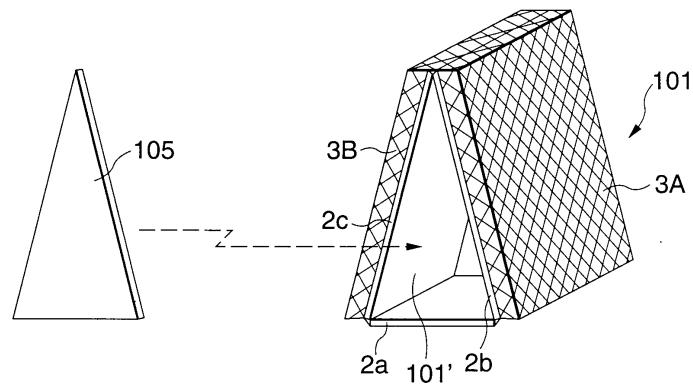
도면7a



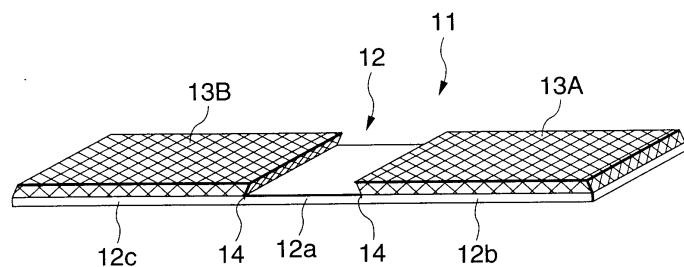
도면7b



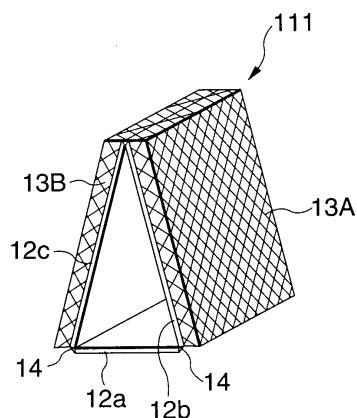
도면8



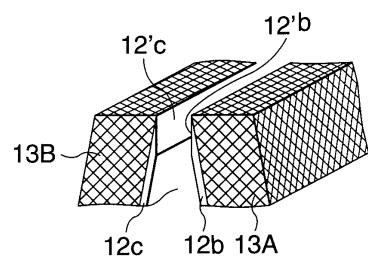
도면9a



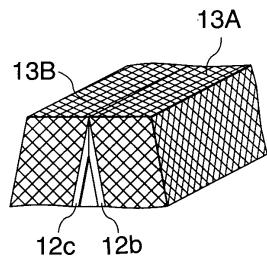
도면9b



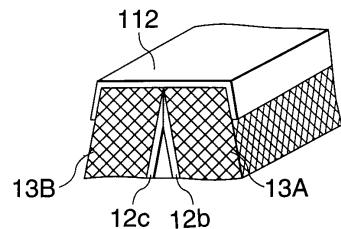
도면10a



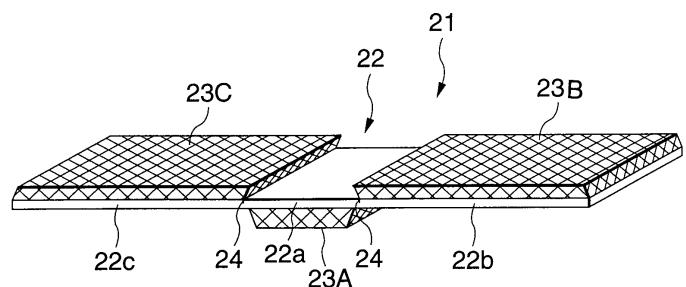
도면10b



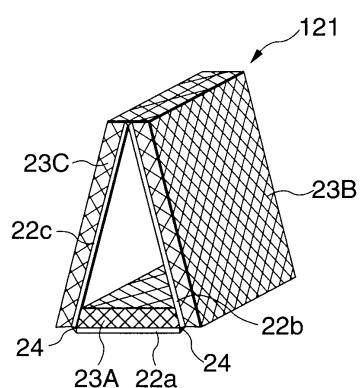
도면10c



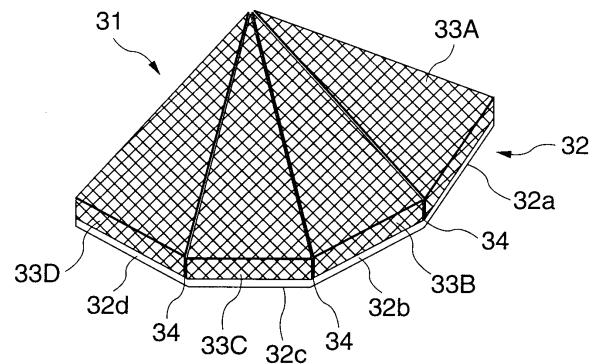
도면11a



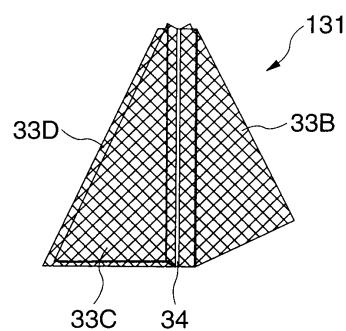
도면11b



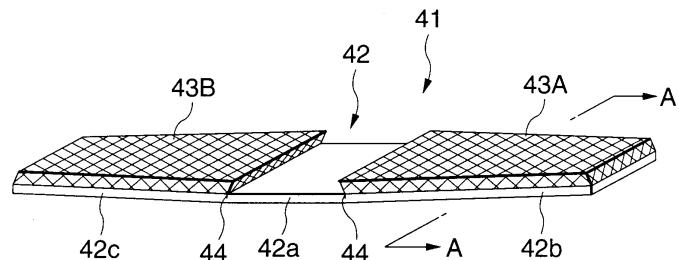
도면12a



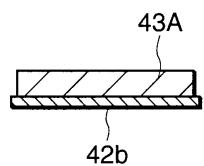
도면12b



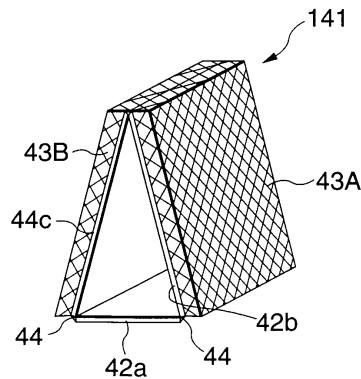
도면13a



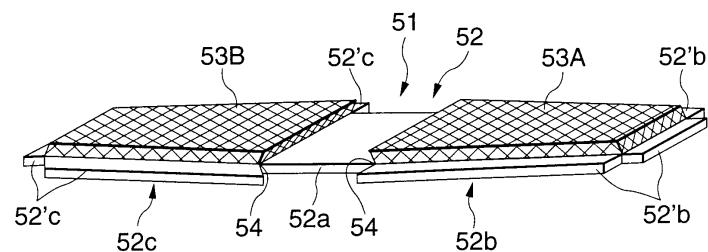
도면13b



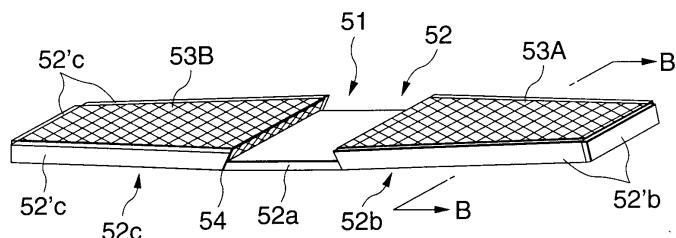
도면13c



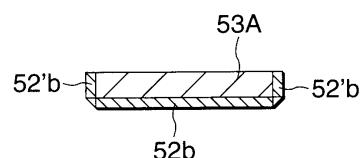
도면14a



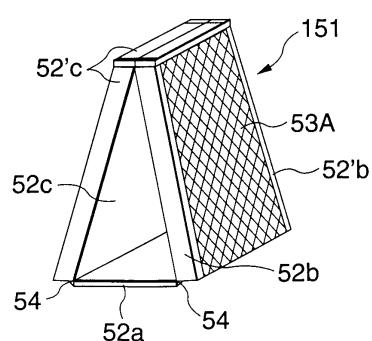
도면14b



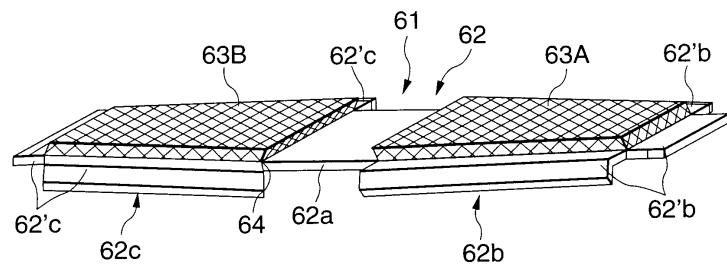
도면14c



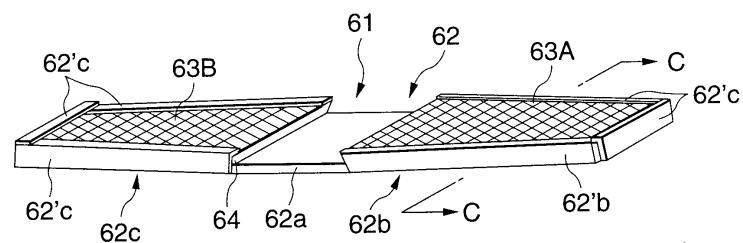
도면14d



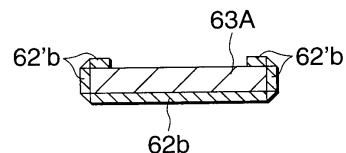
도면15a



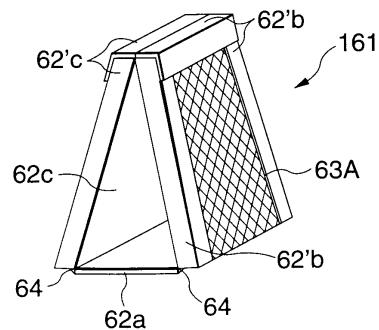
도면15b



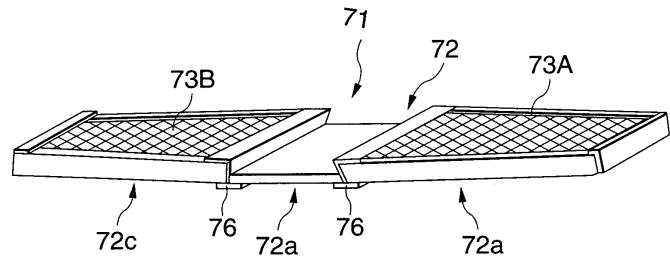
도면15c



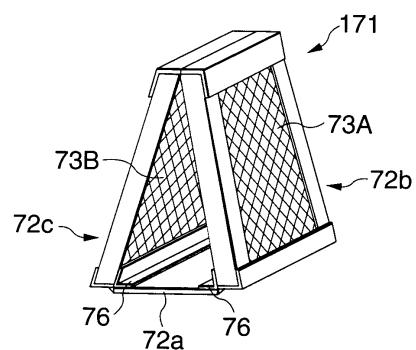
도면15d



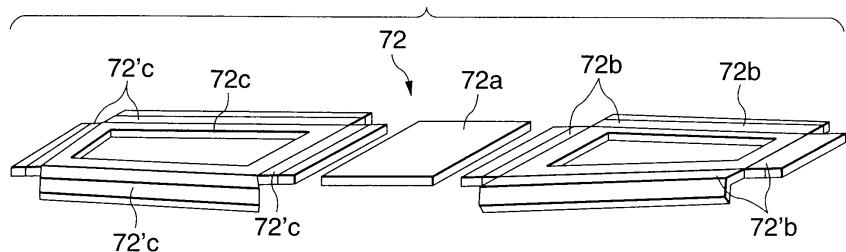
도면16a



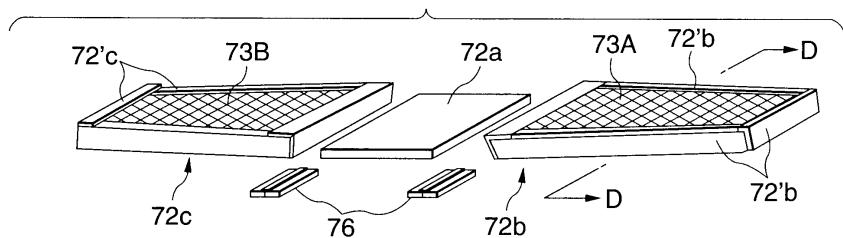
도면16b



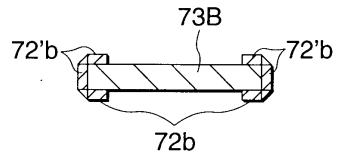
도면17a



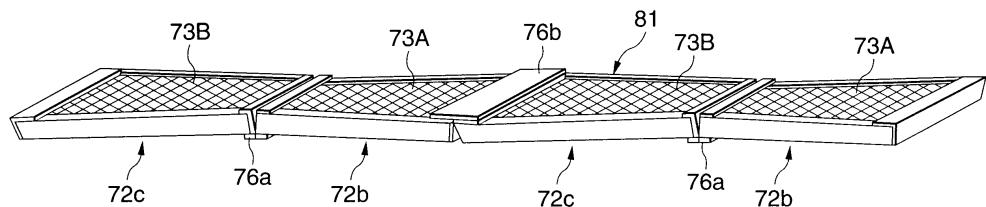
도면17b



도면17c



도면18a



도면18b

