



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0044420
(43) 공개일자 2013년05월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G01N 29/24 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0108470

(22) 출원일자 2011년10월24일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

조명기

서울특별시 금천구 독산로78다길 52, 동아아파트
101동 605호 (독산동)

(72) 발명자

조명기

서울특별시 금천구 독산로78다길 52, 동아아파트
101동 605호 (독산동)

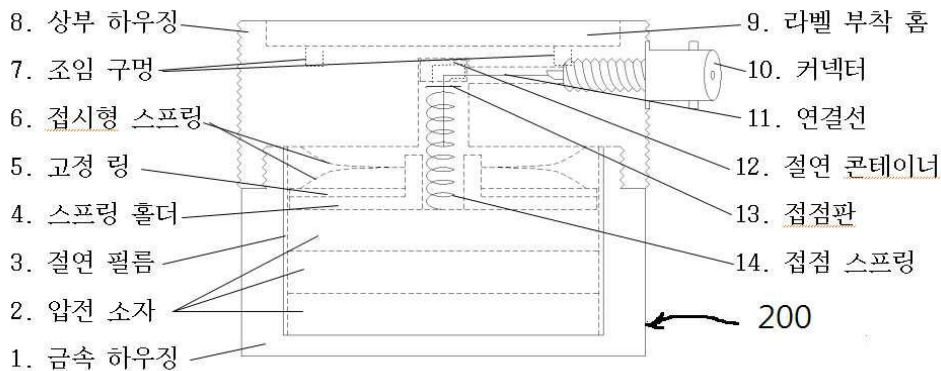
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 콘크리트 검사용 초음파 탐촉자

(57) 요약

본 발명은 콘크리트나 나무, 돌과 같이 비교적 초음파 검사에서 감쇄가 심한 재료의 강도 검사에 사용되는 저주파용 초음파 탐촉자를 제공한다. 그 초음파 탐촉자는 금속 하우징 안에 압전(壓電) 소자가 들어 있고 이를 내부 공간에 고정시키기 위한 접시형 스프링과, 접점으로 사용되는 스프링 및 측정기 본체와 연결되는 커넥터로 구성되어 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

저주파 초음파 검사에 사용되는 탐촉자를 구성함에 있어서, 금속하우징 안에 복수개의 압전(壓電) 소자가 내장되고, 상기 압전 소자를 내부 공간에 고정시키기 위한 접시형 스프링과, 접점으로 사용되는 접점 스프링, 및 측정기 본체와 연결되는 커넥터로 구성되어, 커넥터가 탐촉자의 옆 방향 즉 폭 방향으로 위치하도록 구성되는 것을 특징으로 하는, 탐촉자의 구조.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 콘크리트 검사용 초음파 탐촉자에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 본 발명은 일반적으로 저주파로 분류되는 초음파 검사 장비에 사용되는 탐촉자에 관한 것으로 본 탐촉자는 주로 콘크리트의 강도 검사, 돌, 나무, 플라스틱, 폴리 카본 제품, 세라믹 등의 물성을 측정하는데 사용된다. 저주파 초음파 검사를 하기 위해서는 10 kHz에서 1 MHz의 초음파를 사용하게 되는데 이 중 가장 많이 사용되는 콘크리트 검사의 경우 50 kHz에서 100 kHz의 주파수가 많이 사용되게 되며 일정한 크기를 갖지 않으면 초음파 탐촉자를 제작하기 곤란하므로 정해진 크기 내에서 효율적인 탐촉자를 디자인하는 것이 쉽지가 않다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 이에 본 발명은 전술된 문제점들을 해결하기 위해 고안된 것으로서, 저주파 탐촉자는 주로 두 개의 탐촉자를 사용하여 한 개는 송신용으로, 다른 하나는 수신용으로 사용하게 된다. 현재의 탐촉자들은 대부분 위쪽에 즉 길이 방향으로 커넥터가 장착되어 있어 좁은 공간에서의 사용에 지장을 받으며 어떤 경우 손으로 붙잡고 있어야 하며 다른 물체로 고정을 하려 해도 커넥터의 돌출로 용이하지가 않다. 도 2는 종래의 콘크리트 검사용 초음파 탐촉자(100)를 나타낸 사시도이다. 커넥터(40)는 탐촉자(100)의 위쪽 즉 길이 방향으로 장착되어 있다. 따라서 상기한 바와 같은 문제점들이 있다.

[0004] 또한 일부 옆 커넥터를 장착한 탐촉자들은 최대의 효율을 발휘할 수 있는 구조를 갖추지 못한 경우가 많다. 본 발명은 커넥터를 옆 방향 즉 폭 방향으로 위치하게 하여 검사 시 좁은 공간에서도 사용이 가능하고 필요 시 두 개의 탐촉자를 상하에 위치하게 하여 굳이 탐촉자를 고정시키기 위하여 손으로 잡고 있을 필요가 없으면서도 성능이 좋은 초음파 탐촉자를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 탐촉자는, 저주파 초음파 검사에 사용되는 탐촉자를 구성함에 있어서, 금속하우징 안에 복수개의 압전(壓電) 소자가 내장되고, 상기 압전 소자를 내부 공간에 고정시키기 위한 접시형 스프링과, 접점으로 사용되는 접점 스프링, 및 측정기 본체와 연결되는 커넥터로 구성되어, 커넥터가 탐촉자의 옆 방향 즉 폭 방향으로 위치하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

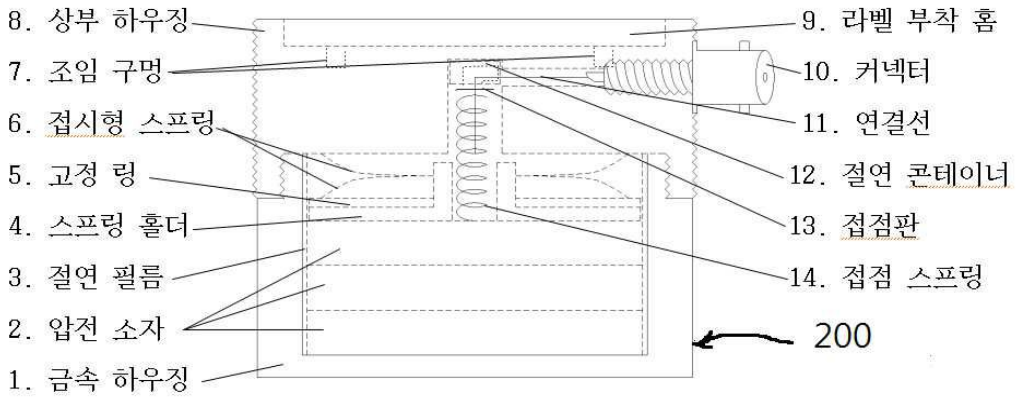
발명의 효과

[0006] 결과적으로, 본 발명에 따른 초음파 탐촉자를 사용함으로써, 사용이 편리하면서도 종래의 탐촉자가 가졌던 성능을 유지할 수 있는 탐촉자를 만들 수 있게 된다. 본 기술 분야의 당업자라면 첨부된 특허청구범위를 벗어남이 없이 다양한 변형예 및 수정예를 실시할 수 있을 것으로 이해된다.

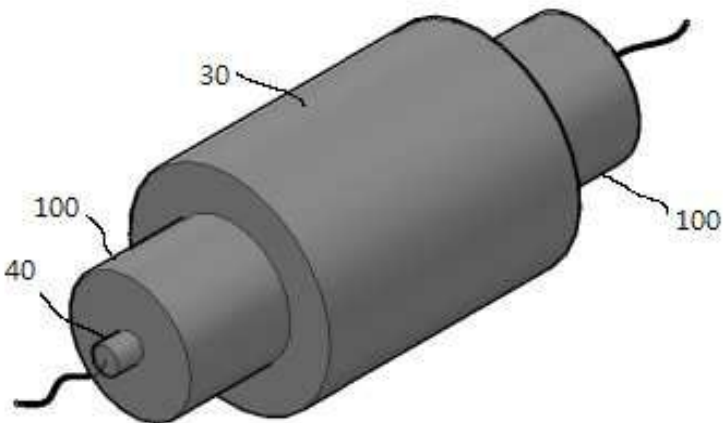
도면의 간단한 설명

도면

도면1



도면2



도면3

