



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0029139
(43) 공개일자 2020년03월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G10D 3/02 (2020.01) G10D 1/00 (2020.01)
(52) CPC특허분류
G10D 3/02 (2013.01)
G10D 1/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0107519
(22) 출원일자 2018년09월10일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
최광식
서울특별시 서초구 강남대로 321, 대우디오빌프라
임 1303 (서초동)
(72) 발명자
최광식
서울특별시 서초구 강남대로 321, 대우디오빌프라
임 1303 (서초동)
(74) 대리인
이재정

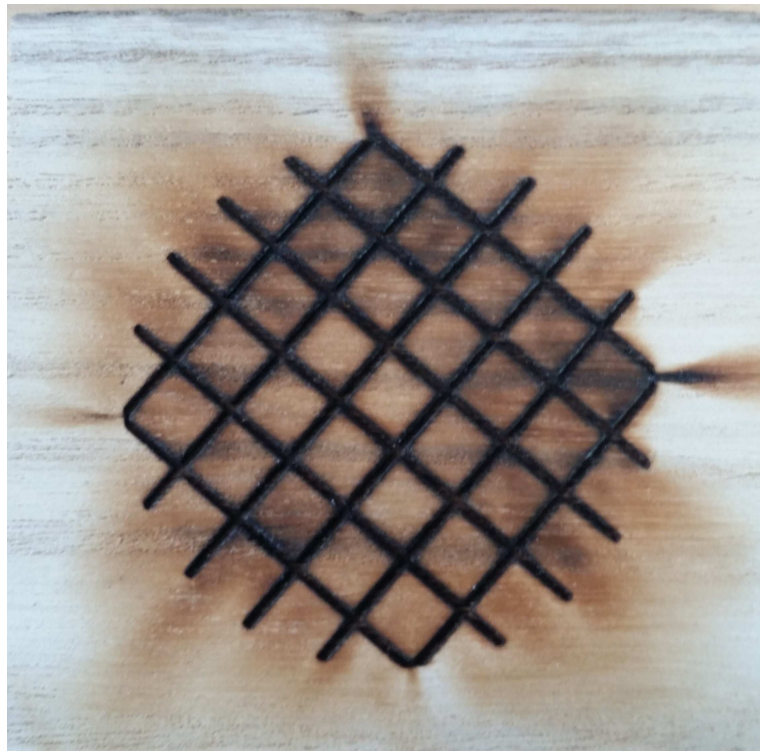
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **해금**

(57) 요약

본 발명은 해금에 관한 것으로, 그 구성은 상면에 올림판이 설치되는 공명통, 상기 공명통에 고정 설치되는
쪼대, 상기 올림판 상부에 내줄 및 외줄이 구비되어 내줄 및 외줄은 감잡이를 매개로 하여 일측단이 연결되고,
상기 쪼대의 타단측에 설치되어 권취되어 팽팽한 상태를 유지하는 줄 버팀목 역할의 원산, 상기 쪼대의 상부측에
(뒷면에 계속)

대표도 - 도5



설치되어 상기 내줄 및 외줄이 권취하여 팽팽한 상태를 유지하는 현권취 수단과; 상기 줄대에 그 길이 방향으로 이동 가능하게 설치되어 내줄 및 외줄을 상기 줄대로부터 일정한 간격이 되게 유지하는 현 간격유지부재를 포함하고, 상기 울림판은 내줄 및 외줄의 진동 발생시 원산을 매개로 진동에 따라 공명통의 가공을 달리하여 작음 음을 연주할 때 증폭력을 증가시키고, 미세한 음과 떠는 소리, 뻗는 소리, 꺾는 소리가 잘 전달되고, 음의 전달력을 높이기 위해 복판의 나뭇결 따라 진행되는 파동을 마름모꼴 형태의 불도장을 이용하여 낙인하여 수직이동 하던 파동을 수직과 수평적 이동되도록 변화시켜 전체에서 음이 전달되어 음의 크기와 높낮이를 증가하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

명세서

청구범위

청구항 1

상면에 울림판(21)이 설치되는 공명통(20),

상기 공명통에 고정 설치되는 쪼대(30),

상기 울림판(21) 상부에 내줄(50) 및 외줄(55)의 현이 구비되어 내줄(50) 및 외줄(55)은 감잡이(25)를 매개로 하여 일측단이 연결되고, 상기 쪼대(30)의 타단측에 설치되어 권취되어 팽팽한 상태를 유지하는 줄 버팀목 역할의 원산(60),

상기 쪼대(40)의 상부측에 설치되어 상기 내줄(50) 및 외줄(55)이 권취하여 팽팽한 상태를 유지하는 현권취 수단(70)과;

상기 쪼대(40)에 그 길이 방향으로 이동 가능하게 설치되어 내줄(50) 및 외줄(55)을 상기 쪼대(40)로부터 일정한 간격이 되게 유지하는 현 간격유지부재(80)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 해금.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 울림판(21)은

내줄(50) 및 외줄(55)의 진동 발생시 원산(60)을 매개로 진동에 따라 공명통(20)의 가공을 달리하여 작은 음을 연주할 때 증폭력을 증가시키고, 미세한 음과 떠는 소리, 뺨는 소리, 꺾는 소리가 잘 전달되고, 음의 전달력을 높이기 위해 복판의 나뭇결 따라 진행되는 파동을 마름모꼴 형태의 불도장을 이용하여 낙인하여 수직이동 하던 파동을 수직과 수평적 이동되도록 변화시켜 전체에서 음이 전달되어 음의 크기와 높낮이를 증가하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 해금.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 울림판(21)의 진동의 전달력을 높이기 위해 나뭇결을 따라 전달되는 진동을 원형으로 일정 간격으로 불도장을 낙인하거나, 일정간격으로 나선형 형태로 불도장을 낙인하여 인공적으로 진동에 따른 발생하는 울림의 길이를 만들어서 수직과 수평 방향으로의 전달 속도를 비슷하게 하여 공명통 전체에 일정하게 진동이 전달되도록 하여 소리의 크기를 키우고 깨끗한 소리가 제공되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 해금.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 울림판(21)을 일정간격으로 원형에 마름모꼴의 불도장을 함께 낙인하거나, 일정간격의 나선형에 마름모꼴의 불도장을 함께 낙인하여 진동에 따른 울림의 매질을 다양하게 변형하여 공명통(20) 내 진동에 따른 울림을 제공하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 해금.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 울림판(21)을 일정간격으로 마름모꼴, 사각형꼴의 요부홈을 구비하여 울림의 매질을 다변화할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 해금.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 해금에 관한 것으로, 보다 구체적으로 현을 활(말총)로 동작시 원산을 통해 발생하는 진동의 음의 전달력을 높이기 위해 공명통의 상부에 구비된 울림판의 결따라 진행되는 파동을 마름모꼴 형태로 불도장을 낙인 함으로써 수직이동 하던 파동을 수직과 수평적 운동으로 변화가 이루어지도록 하고, 울림판 나무 자체를 태움으로서 탄소화가 되고 탄소의 소리 전달력을 향상시킬 수 있어 울림판 전체에서 음이 전달되어 음의 크기와 높낮이를 증가시켜 원할한 연주가 이루어지는 해금에 관한 것이다.
- [0002] 또한, 본 발명은 울림판의 진동의 전달력을 높이기 위해 나무결을 따라 전달하는 진동을 원형, 나선형, 원형 내부에 마름모꼴, 나선형 내부에 마름모꼴 형태 불도장을 찍어서 인공적으로 길을 만들어서 수직과 수평 방향으로서의 전달 속도를 비슷하게 만들어주어서 울림판 전체에 일정하게 진동이 전달되게 함으로써 소리의 크기를 키우고 좀 더 깨끗한 소리를 낼 수 있는 해금에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 해금은 활현악기(擦絃樂器, 활로 현을 마찰해서 소리를 내는 악기의 총칭)에 속하며, 말총으로 만든 활을 사용한다. 울림통이 작아 코가 막힌 듯한 음색이 나므로 깡깡이 또는 깡깡이라고도 불리며, 휴대하기에 간편하여 유랑 연예인들이 애용하기도 하였는데 지역에 따라서는 앵금이라고도 불린다. 동양 문화권의 현악기 대부분이 줄을 뜯어 연주하는 발현악기인 관계로 소리의 장시간 지속이 어려운데 비하여, 해금은 그 소리를 길게 끌어 연주할 수 있다는 점에서 관악기와 공통점을 지니고 있다. 또 호흡의 한계성을 지니고 있는 관악기들의 합주에 함께 섞여, 숨쉬는 부분의 음향적 공백을 메워 줄 수 있다는 장점 덕분에 관악 합주에 반드시 편성된다.
- [0004] 또한, 해금은 넓은 음역을 가지며, 여러 가지 음악적 효과를 낼 수 있는 풍부한 표현력을 가지고 있다. 이런 장점 덕분에, 해금은 민속악에 매우 폭넓게 쓰이고, 현대에 들어서도 다른 악기들에 비해 퓨전 음악이나 창작 음악 등 다양한 장르의 음악에서 유용하게 사용되고 있다.
- [0005] 해금의 공명통을 제작할 때에 전통적으로는 그 외면에 아무것도 도포 시키지 않았었다. 이 경우, 온도와 습도 등의 영향으로 나무통의 외관이 변형되거나 부패되는 현상이 발생하여 장기간동안 보관할 수 없었고, 이로 인해 음색도 크게 달라지게 되는 문제가 있었다.
- [0006] 이를 극복하기 위하여, 해금의 공명통의 표면에 다양한 물질을 바르는 것에 대한 연구가 진행되었다. 예를들어, 공명통의 외면에 셀룰로오스 도료라고 일컬어지는 화학성분의 래커를 1 ~ 2회 도포시키거나, 또는 열대성 식물인 캐슈의 과실껍질에 함유되어 있는 액을 주원료로 하여 제조되는 합성칠도료인 캐슈도료를 1 ~ 2회 도포시켜 공명통의 보관성을 증가시키기도 하였다.
- [0007] 현재 해금 악기의 제조 과정은 여러 악기사들 마다 유사하게 사용되고 있지만, 악기의 소리를 만들어내는 중요한 요소 중 하나인 공명통을 제조하는 방법은 악기사들 마다 다양하다.
- [0008] 악기사들은 해금 공명통의 보관성을 증대시키면서, 고운 음색을 발생시키는 공명통을 제조하기 위한 연구를 계속하고 있다.
- [0009] 이에 본 출원인은 울림판의 나뭇결 및 두께를 고려하여 진동이 전달되는 시간이 전체적으로 일정하도록 증폭시키는 방안에 대하여 제안하고자 한다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 1. 전기식 해금(ELECTRIC HAEGEUM)실용신안출원번호 2020130001179 (2013.02.18)
- (특허문헌 0002) 2. 악기용 울림통 및 이를 구비하는 개량해금(Instrument sound vibration case and Improved haegeum comprising the instrument sound vibration)(특허등록번호 제10-101724789호)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 해금 연주시 음의 전달력을 높이기 위해 공명통의 상부에 구비된 울림판의 결따라 진행되는 파동을 마름모꼴 형태로 불도장을 낙인함으로써 수직이동 하던 파동을 수직과 수평적 운동으로 변화가 이루어지도록 하고, 울림판 나무 자체를 태움으로서 탄소화가 되고 탄소의 소리 전달력을 향상시킬 수 있어 울림판 전체에서 음이 전달되어 음의 크기와 높낮이를 증가시켜 원할한 연주가 이루어지도록 해금을 제공하는데 있다.
- [0012] 또한, 본 발명은 울림판의 진동의 전달력을 높이기 위해 나무결을 따라 전달하는 진동을 원형, 나선형, 원형 내부에 마름모꼴, 나선형 내부에 마름모꼴 형태 불도장을 찍어서 인공적으로 길을 만들어서 수직과 수평 방향으로서의 전달 속도를 비슷하게 만들어주어서 울림판 전체에 일정하게 진동이 전달되게 함으로써 소리의 크기를 키우고 좀 더 깨끗한 소리를 낼 수 있는 해금을 제공하는데 있다.
- [0013] 그러나 본 발명의 목적들은 상기에 언급된 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기의 목적을 달성하기 위해 본 발명의 실시예에 따른 해금은 상면에 울림판이 설치되는 공명통, 상기 공명통에 고정 설치되는 쪼대, 상기 울림판 상부에 내줄 및 외줄이 구비되어 내줄 및 외줄은 감잡이를 매개로 하여 일측단이 연결되고, 상기 쪼대의 타단측에 설치되어 권취되어 팽팽한 상태를 유지하는 줄 버팀목 역할의 원산, 상기 쪼대의 상부측에 설치되어 상기 내줄 및 외줄이 권취하여 팽팽한 상태를 유지하는 현권취 수단과; 상기 쪼대에 그 길이 방향으로 이동 가능하게 설치되어 내줄 및 외줄을 상기 쪼대로부터 일정한 간격이 되게 유지하는 현 간격유지부재를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 해금의 울림판은 내줄 및 외줄의 진동 발생시 원산을 매개로 진동에 따라 공명통의 가공을 달리하여 작음 음을 연주할 때 증폭력을 증가시키고, 미세한 음과 떠는 소리, 뽀는 소리, 꺾는 소리가 잘 전달되고, 음의 전달력을 높이기 위해 복판의 나뭇결 따라 진행되는 파동을 마름모꼴 형태의 불도장을 이용하여 낙인하여 수직이동 하던 파동을 수직과 수평적 이동되도록 변화시켜 전체에서 음이 전달되어 음의 크기와 높낮이를 증가하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 해금은 울림판의 진동의 전달력을 높이기 위해 나뭇결을 따라 전달되는 진동을 원형으로 일정 간격으로 불도장을 낙인하거나, 일정간격으로 나선형 형태로 불도장을 낙인하여 인공적으로 진동에 따른 발생하는 울림의 길을 만들어서 수직과 수평 방향으로서의 전달 속도를 비슷하게 하여 공명통 전체에 일정하게 진동이 전달되도록 하여 소리의 크기를 키우고 깨끗한 소리가 제공되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 해금은 상기 울림판을 일정간격으로 원형에 마름모꼴의 불도장을 함께 낙인하거나, 일정간격의 나선형에 마름모꼴의 불도장을 함께 낙인하여 진동에 따른 울림의 매질을 다양하게 변형하여 공명통 내 진동에 따른 울림을 제공하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 해금은 상기 울림판을 일정간격으로 마름모꼴, 사각형꼴의 요부홈을 구비하여 울림의 매질을 다변화할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명의 실시예에 따른 해금은 연주시 음의 전달력을 높이기 위해 공명통의 상부에 구비된 울림판의 나무 결따라 진행되는 파동을 마름모꼴 형태로 불도장을 낙인함으로써 수직이동 하던 파동을 수직과 수평적 운동으로 변화가 이루어지하여 울림판 나무 자체를 태움으로서 탄소화가 되고 탄소의 소리 전달력을 향상시킬 수 있어 울림판 전체에서 음이 전달되어 음의 크기와 높낮이를 증가시켜 해금의 연주시 원할한 음을 연출할 수 있다.
- [0020] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 해금은 울림판의 진동의 전달력을 높이기 위해 나무결을 따라 전달하는 진동을 원형, 나선형, 원형 내부에 마름모꼴, 나선형 내부에 마름모꼴 형태 불도장을 찍어서 인공적으로 길을 만들어서

수직과 수평 방향으로서의 전달 속도를 비슷하게 만들어주어서 울림판 전체에 일정하게 진동이 전달되게 함으로써 소리의 크기를 키우고 좀 더 깨끗한 소리를 낼 수 있다.

[0021] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 해금은 음의 전달력을 높이기 위해 울림판의 나무결 따라 진행되는 파동을 불도장을 이용하여 낙인함으로써 수직이동 하던 파동을 수직과 수평적 운동으로 변화시켜 줌으로써 울림판 전체에서 음이 전달되어 음의 크기와 높낮이를 증가시켜 주고, 미세한 음과 떠는 소리, 뽀는 소리, 꺾는 소리등이 잘 전달되어 원할한 연주가 가능한 개선된 해금을 제공한다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 일반적인 해금의 공명통의 상태도
- 도 2는 본 발명에 따른 해금의 구성도.
- 도 3은 본 발명에 따른 해금의 분해 사시도
- 도 4는 본 발명의 해금의 공명통의 상태를 도시한 확대도
- 도 5는 본 발명에 따른 울림판에 불도장을 낙인한 상태도
- 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 원형의 불도장을 낙인한 울림판의 예시도
- 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 나선형의 불도장을 낙인한 울림판의 상태도
- 도 8은 도 6의 원형에 마름모꼴의 불도장이 낙인된 상태를 도시한 울림판의 예시도
- 도 9는 도 7의 나선형에 마름모꼴의 불도장이 낙인된 상태를 도시한 울림판의 예시도
- 도 10은 본 발명의 다른 실시예로 울림판에 마름모꼴, 사각형꼴로 요부홈을 구비한 상태도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예의 상세한 설명은 첨부된 도면들을 참조하여 설명할 것이다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.

[0024] 일반적으로 찰현악인 해금은 매질 역할은 원산이며 이 원산을 통해 전달된 파동을 복판에서 증폭시켜 공명통을 통해 발생하는 소리를 귀로 들을 수 있게 되는 원리를 이용한 악기가 해금이다. 소리의 3대 요소인 크기, 높낮이, 음색(맵시) 이 세가지 중 음색은 소리의 주체인 명주실을 쓰기에 변하지 않지만 크기와 높낮이는 해금의 원산, 울림판, 공명통에서 좌우되는데, 원산, 공명통, 명주실을 같게 하고 울림판의 가공을 달리하면 크기와 높낮이의 변화하게 된다.

[0025] 울림판이 두꺼우면 소리의 흡음이 많아 낮은 소리 또는 먹는 소리가 나며 반대로 얇으면 소리의 흡음이 작아져 높은소리 또는 큰소리가 발생하고, 울림판의 나무결이 일정할 때 낮은 음과 높은 음을 균등하게 전달되게 된다.

[0026] 따라서, 본 발명은 음의 전달력을 높이기 위해 울림판의 나무결 따라 진행되는 파동을 불도장을 이용하여 낙인함으로써 수직이동 하던 파동을 수직과 수평적 운동으로 변화시켜 줌으로써 울림판 전체에서 음이 전달되어 음의 크기와 높낮이를 증가시켜 주고, 미세한 음과 떠는 소리, 뽀는 소리, 꺾는 소리 등이 잘 전달되어 원할한 연주가 이루어지도록 개선된 해금을 제공한다.

[0027] 도 2는 본 발명에 따른 해금의 구성도이고, 도 3은 본 발명에 따른 해금의 분해 사시도이고, 도 4는 본 발명의 해금의 공명통의 상태를 도시한 확대도를 나타낸다. 본 발명에 따른 해금은 크게 공명통(20), 쯤대(30)와, 내줄 및 외줄의 현(50)과, 현권취수단(70)과, 현 간격유지부재(80)를 포함하여 이루어진다.

[0028] 상기 공명통(20)은 첨부된 도 1에 도시된 바와 같이 나무 뿌리를 양단부가 개방된 통형상으로 가공하여 장시간 삶은 다음, 황토를 정제하여 그 외관에 도포하고, 필요에 따라 옷칠을 하여 개방된 양단부 중 어느 한 단부에 울림판(21)을 부착하여 완성한다.

[0029] 상기 공명통(20) 및 울림판(21)의 특징에 따라 해금의 소리의 크기와 높낮이가 변화되는데, 울림판(21)이 두꺼우면 소리의 흡음이 많아 낮은 소리 또는 먹는 소리가 나며 반대로 얇으면 소리의 흡음이 작아져 높은 소리 또는 큰소리가 나고, 울림판(21)의 나뭇결이 일정할 때 낮은 음과 높은 음을 균등하게 전달할 수 있다.

- [0030] 상기 쪼대(30)는 소정의 길이로 형성되어 그 일단부가 공명통(20)에 고정 설치되며, 그 길이 방향에 대해 수직으로 절단한 단면이 타원형으로 형성된다.
- [0031] 첨부된 도 2 내지 도 3에서 도시된 바와 같이 상기 공명통(20)의 상면에는 울림판(21)이 설치되고, 울림판(21)에는 줄 버팀목 역할의 원산(60)이 설치된다.
- [0032] 상기 공명통(20)에는 내부 공명통로에 대해 직각으로 상하삽입공(23)이 각각 형성되고, 이 상하삽입공(23)에는 소정 길이를 갖는 지지봉(24)이 삽입되어 공명통(20)의 외부로 양단이 돌출되게 설치되며, 이 지지봉(24)의 일단은 상기 쪼대(30)의 일단부 내로 압입되며, 상기 지지봉(24)의 타단은 공명통(20)의 외측에 부착되는 감잡이(25)에 고정 결합된다.
- [0033] 또한, 상기 감잡이(25)에는 지지봉(24)이 삽입되는 삽입공(25a)이 형성되며, 이 삽입공(25a)에 삽입되는 지지봉(24)의 단부측 외주연에는 상기 삽입공(25a)의 내측벽이 끼워져 걸리는 걸림홈(24a)이 형성된다.
- [0034] 또한, 상기 쪼대(30)는 지지봉(24)을 매개로 공명통(20)에 고정 지지되고, 상기 감잡이(25)는 지지봉(24)의 걸림홈(24a)에 걸려진 상태로 공명통(20)에 부착된다.
- [0035] 상기 공명통(20)의 외측에 부착되는 감잡이(25)의 일단부에는 상기 내줄(50) 및 외줄(55)의 현의 일단부를 삽입하여 매듭을 형성하기 위한 매듭공(34b)이 형성된다.
- [0036] 상기 원산(60)은 해금줄인 내줄(50)과 외줄(55)을 잡아주는 것으로, 윗면에는 내줄수용홈(61)과 외줄수용홈(62)이 형성되어 내줄수용홈(61)과 외줄수용홈(62)에 내줄(50)과 외줄(55)이 놓여지게 되며, 원산(60)의 저면 중앙부분에는 요홈(63)이 형성된다.
- [0037] 상기 내줄(50) 및 외줄(55)은 감잡이(25)를 매개로 하여 일측단이 연결되고, 상기 현 권취수단(70)은 상기 쪼대(30)의 타단측에 설치되어 상기 내줄(50) 및 외줄(55)을 권취하여 팽팽한 상태를 유지하는 역할을 하는 것이다.
- [0038] 해금(10)은 내줄(50)과 외줄(55) 사이에 활(도면미도시)을 끼운후, 활을 문지르므로 원하는 음을 발생시키는 것으로 활을 문지르는 강약과 내줄(50)과 외줄(55)을 잡고있는 손의 위치, 그리고 원산(60)의 위치에 따라 음높이가 달라지게 된다.
- [0039] 본 발명에 따른 해금은 하나의 원산(60)에 의해 내줄(50)과 외줄(55)을 함께 지지하는 구조이므로 원산(60)의 외형이 커질 수밖에 없으며, 이로 인하여 원산(60)의 넓은 저면이 공명통(20)의 울림판(21)에 접촉된다.
- [0040] 하나의 원산(60)에 의해 지지되는 내줄(50)과 외줄(55)은 진동 발생시 원산(60)을 매개체로 하여 진동에 상호 영향을 주므로 내줄(50)과 외줄(55)에서 발생된 고유의 진동이 감쇄되고, 이로 인하여 보다 힘 있고 청명한 음을 발생시키는 문제점이 있는데, 이를 극복하기 위해 첨부된 도 5에 제시된 바와 같이 공명통(20)의 울림판(21)의 가공을 달리하여 크기와 높낮이의 변화를 통해 작음 음을 연주할 때 증폭력을 증가시키고, 미세한 음과 떠는 소리, 뽀는 소리, 꺾는 소리 등이 잘 전달되고, 음의 전달력을 높이기 위해 복판의 나뭇결 따라 진행되는 파동을 마름모꼴 형태의 불도장을 이용하여 낙인해 줌으로써 수직이동 하던 파동을 수직과 수평적 운동으로 변화시켜 울림판(21) 전체에서 음이 전달되어 음의 크기와 높낮이를 증가할 수 있다. 즉, 상기 불도장은 나무 자체를 태움으로서 탄소화가 되며, 탄소의 성질은 그냥 나무보다는 소리 전달력이 좋은 장점을 활용할 수 있다.
- [0041] 보다 세부적으로, 일반적으로 울림판(21)이 두꺼우면 소리가 작아지고 답답한 소리가 나며 반대로 얇으면 소리가 커지고 맑은 소리가 발생하지만, 나뭇결이나 두께에 따라 진동이 전달되는 시간이 달라진다.
- [0042] 따라서, 상기 울림판(21)을 불도장으로 낙인함으로써 나뭇결과 같은 상하 방향으로의 진동 전달 속도가 빠르고 나뭇결과 다른 방향(좌우 방향)의 전달 속도가 느리기 때문에 그 울림판(21)이 전체적으로 같은 울림을 만들어 내는 것이 제한되며, 진동이 전달되는 시간이 전체적으로 일정해 질수록 울림판(21)에서 증폭시키는 소리가 커지고 깨끗해진다.
- [0043] 즉, 울림판(21)의 진동의 전달력을 높이기 위해 나뭇결을 따라 전달되는 진동을 마름모꼴 형태의 불도장을 낙인하여 인공적으로 진동에 따른 발생하는 울림의 길이를 만들어서 수직과 수평 방향으로서의 전달 속도를 비슷하게 하여 울림판(21) 전체에 일정하게 진동이 전달되게 함으로써 소리의 크기를 키우고 좀 더 깨끗한 소리를 낼 수 있다.
- [0044] 또한, 상기 울림판(21)은 도 6과 같이 원형으로 일정간격을 두고 불도장을 낙인하거나, 일정간격으로 나선형 형태로 불도장을 낙인한 울림판(21)을 형성할 수 있고, 도 8과 같이 일정간격으로 원형에 마름모꼴의 불도장을 함께 낙인하거나, 도 9는 일정간격의 나선형에 마름모꼴의 불도장을 함께 낙인하여 울림판(21)을 형성함으로써 진

동에 따른 울림의 매질을 다양하게 변형하여 공명통(20) 내 진동에 따른 울림을 다양하게 형성할 수 있다.

- [0045] 또한, 다른 실시예로서, 도 10과 울림관(21)을 불도장으로 낙인하지 않고, 일정간격으로 마름모꼴, 사각형꼴의 요부홈을 구비하여 울림의 매질을 다변화할 수 있다.
- [0046] 부가적으로 상기 현 권취수단(70)은 소정 형상을 갖는 케이스(71)와, 이 케이스(71)의 내부에 설치되어 치차 결합되는 워(72) 및 워휠(73)과, 케이스(71)를 관통하여 워(72)에 연결 설치되는 조작봉(74)과, 케이스(71)를 관통하여 워휠(73)에 연결 설치되어 조작봉(74)의 조작에 의해 내줄(50)과 외줄(55)이 감기거나 풀리는 얼레(75)로 구성된다.
- [0047] 상기 현권취수단(70)은 공명통(20)의 반대측에 해당되는 쪼대(30)의 소정 위치에 수납 고정 설치된다.
- [0048] 상기 쪼대(30)에는 현 권취수단(70)을 구성하는 케이스(71)가 삽입되도록 삽입홈(31)이 상하로 소정 간격 떨어져 지게 한 쌍이 형성되고, 상기 케이스(71)가 삽입홈(31)에 삽입될때 상기 얼레(75)가 쪼대(30)의 외부로 돌출되도록 상기 삽입홈(31)과 연통되는 연통홈(32)이 형성되며, 상기 케이스(71)가 삽입홈(31)에 삽입되면, 상기 조작봉(74)이 쪼대(30)의 외부로 돌출된다.
- [0049] 상기 연통홈(32)은 서로 반대 방향으로 형성되며, 이에 따라 상기 얼레(75)도 배치 상태로 서로 반대방향이 되는 것이다.
- [0050] 상기 조작노브(76)는 상기 조작봉(74)과 연결 설치되고, 보다 세부적으로 상기 쪼대(30)에 현 권취수단(70)을 설치하여, 조작노브(76)를 시계 또는 반시계 방향으로 돌리게 되면, 워(72)과 워휠(73)의 치차 결합 작용에 의해 얼레(75)는 시계 또는 반시계 방향으로 회동된다.
- [0051] 한편, 상기 내줄(50) 및 외줄(55)의 일단은 상기 감잡이(25)에 형성된 매듭공(34b)에 매듭지어 지며, 상기 내줄(50) 및 외줄(55)의 타단은 현 권취수단(70)을 구성하는 얼레(75)에 각각 고정되어 있게 된다.
- [0052] 한편, 상기 내줄(50)과 외줄(55)을 상기 쪼대(30)로부터 일정한 간격이 되게 유지하는 현 간격유지부재(80)가 상기 쪼대(30)에 그 길이 방향으로 이동 가능하게 설치된다.
- [0053] 상기 현 간격유지부재(80)는, 일단부에 상기 쪼대(30)가 삽입되는 삽입공(81)이 형성되고, 타단부에는 상기 내줄(50)과 외줄(55)이 안착되는 안착홈(82)이 형성된다.
- [0054] 상기와 같이 현 간격유지부재(80)를 쪼대(30)에 구비함으로써, 양단이 각각 감잡이(25)와 현권취수단(70)을 구성하는 얼레(75)에 고정 설치된 내줄(50) 및 외줄(55)을 쪼대(30)로부터 일정한 간격이 되게 유지할 수 있게 된다.
- [0055] 즉, 현 간격유지부재(80)를 공명통(20)으로부터 멀어지게 상기 쪼대(30)에 대해 슬라이드 이동시키면 내줄(50)과 외줄(55)은 쪼대(30)와 간격이 커지게 되며, 현 간격유지부재(80)를 공명통(20)으로부터 가까워지게 상기 쪼대(30)에 대해 슬라이드 이동시키면 내줄(50) 및 외줄(55)은 쪼대(30)와 간격이 좁아지게 된다.
- [0056] 따라서, 상기 현 간격유지부재(80)를 쪼대(30)에 대해 슬라이드 이동시킨 후에는 내줄(50) 및 외줄(55)의 팽팽한 상태를 보아 느슨할 경우에는 현 권취수단(60)을 구성하는 조작노브(76)를 조작한다.
- [0057] 이상과 같이, 본 명세서와 도면에는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 개시하였으며, 비록 특정 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 발명의 이해를 돕기 위한 일반적인 의미에서 사용된 것이지, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예 외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

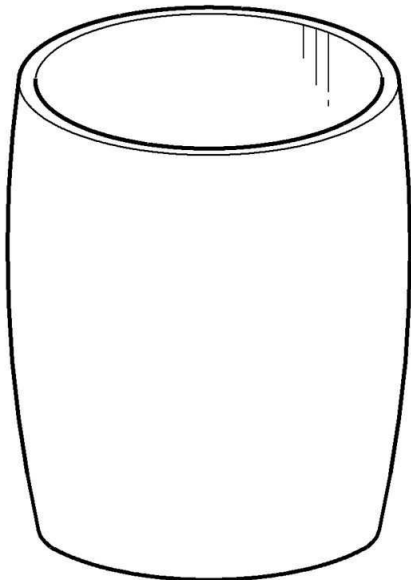
부호의 설명

- [0058] 20 : 공명통
- 21 : 울림관 23 : 상하 삽입공
- 24 : 지지봉 24a : 걸림홈
- 25 : 감잡이 25a : 삽입공
- 30 : 쪼대

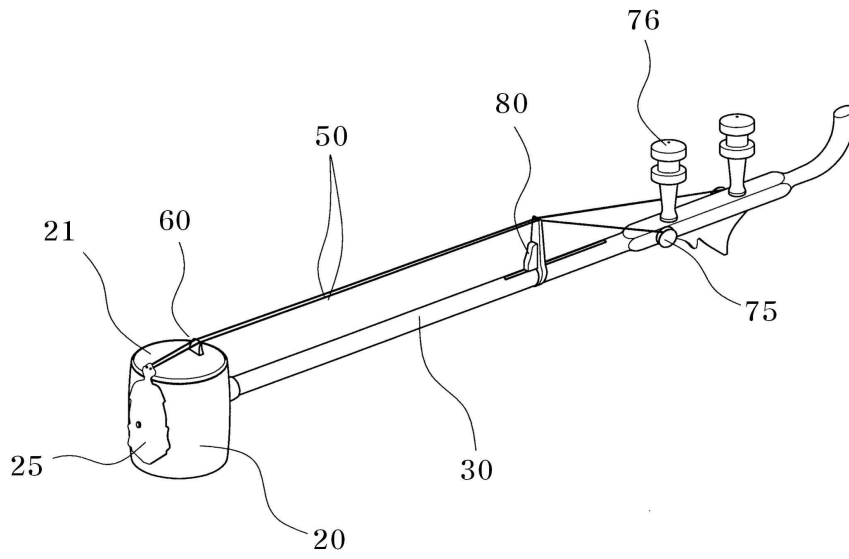
- 31 : 삽입홈 32 : 연통홈
- 34b : 매듭공
- 50 : 현(내줄) 55 : 외줄
- 60 : 원산
- 70 : 현 권취수단
- 71 : 케이스 72 : 워
- 73 : 워휠 74 : 조작봉
- 75 : 열레 76 : 조작노브
- 80 : 현 간격유지부재
- 81 : 삽입공 82 : 안착홈

도면

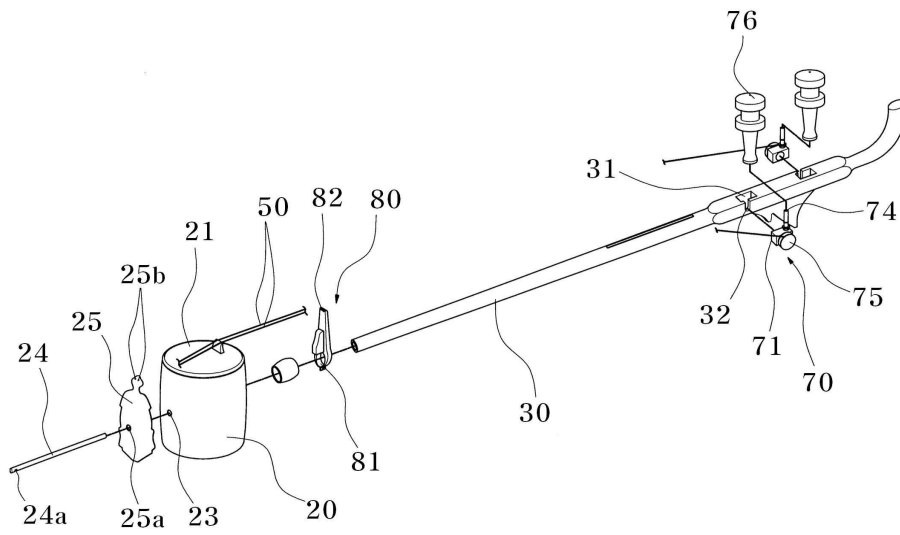
도면1



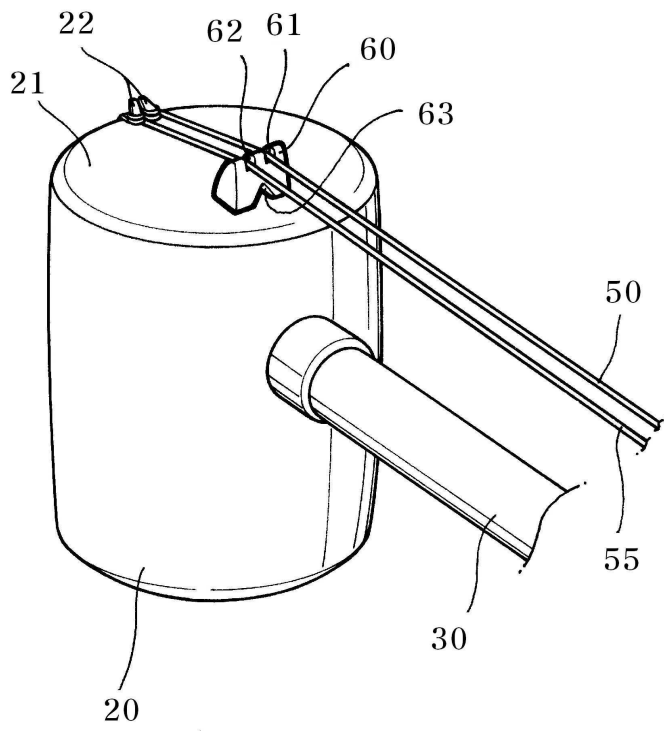
도면2



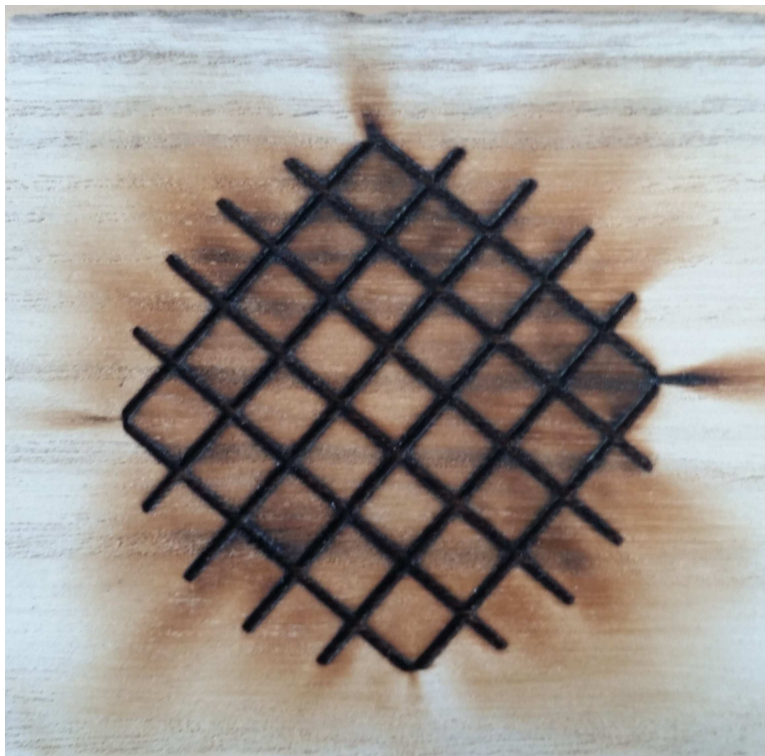
도면3



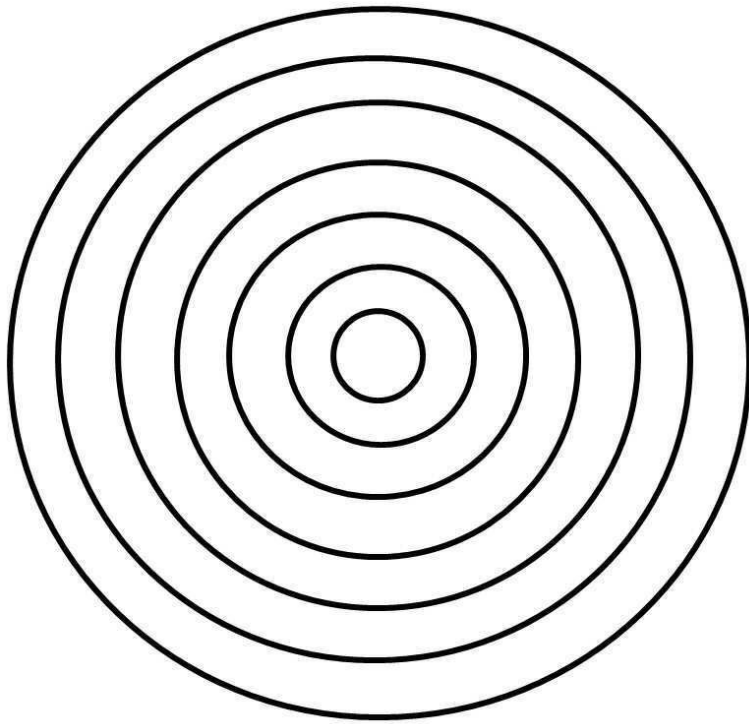
도면4



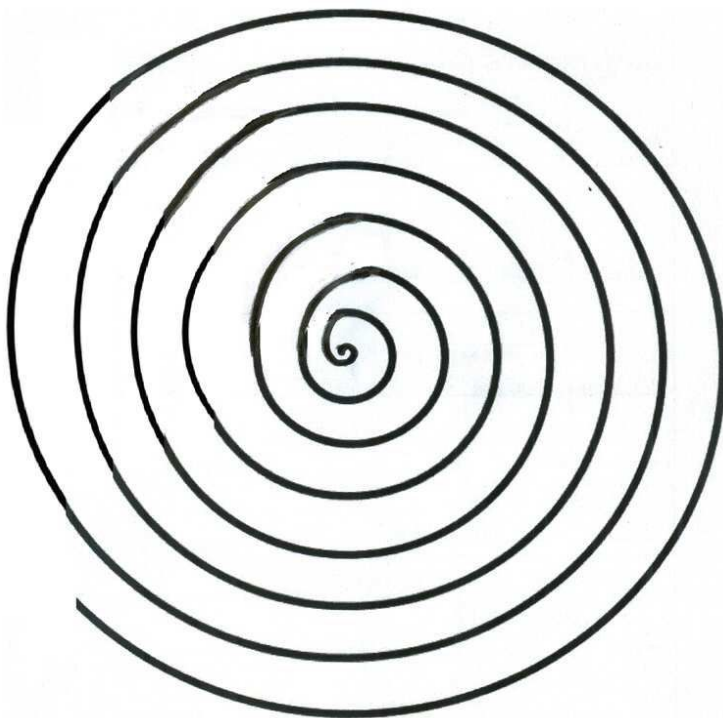
도면5



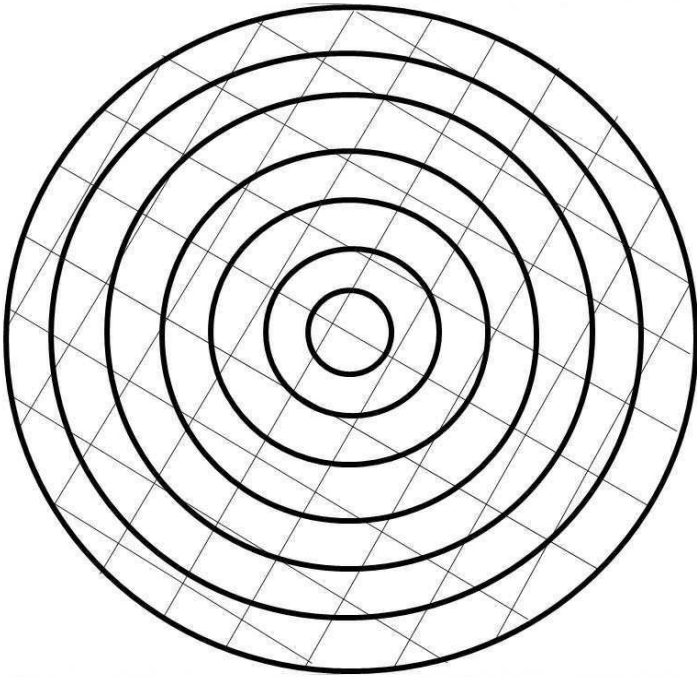
도면6



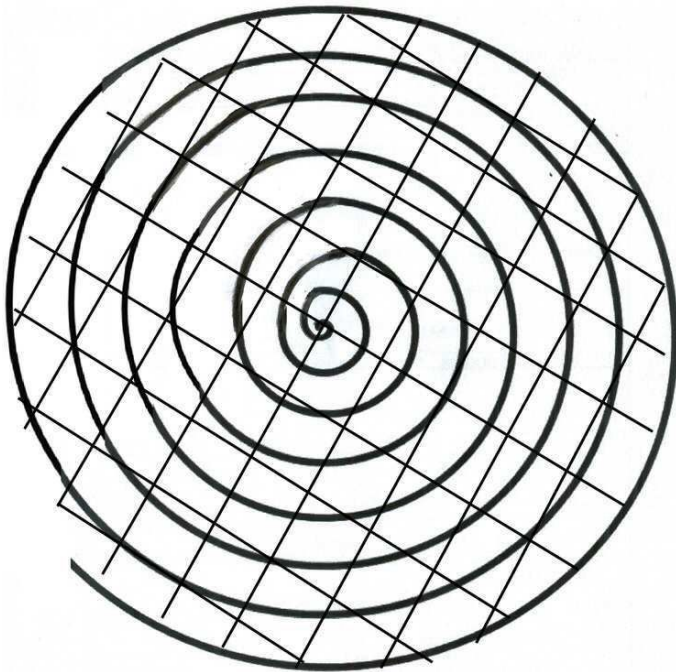
도면7



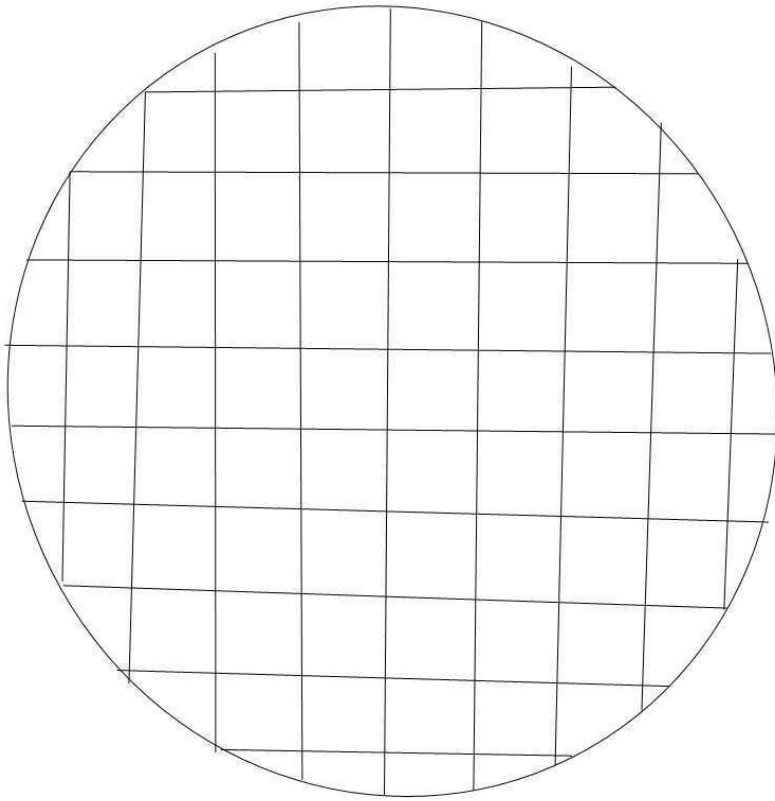
도면8



도면9



도면10a



도면10b

