

명세서

청구범위

청구항 1

직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징 장치에 있어서

현악기 거치대에 거치한 현악기의 줄에 현악기의 줄에 직선왕복운동을 하게 하는 현악기 에이징 장치와

현악기 에이징 장치와 연결된 현악기 에이징 거치대와

각도를 조절하는 각도조절장치와

현악기 에이징 거치대의 중심을 잡아주는 받침대와

현악기 에이징장치의 작동을 조절하는 리모컨을 포함하며,

현악기 에이징 장치는 양단에 플레이트에 의해 고정되어 피스톤로드를 따라 직선왕복운동장치가 양쪽 플레이트에 레일을 따라 왕복운동되어지되 위치제한장치에 의해 좌우가 제어되고, 모터에 의해 가동되는 것을 특징으로 하며,

상기 현악기 에이징 장치는 40bpm 내지 120bpm의 속도로 연주하며, 4개의 현 중에서 이웃하는 두개의 현을 한꺼번에 연주하여 소리를 연마하는 것을 특징으로 하는 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징 장치.

청구항 2

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징 장치로, 현악기를 사람이 연주하는 것처럼 2개의 줄씩 직접 활을 직선왕복운동시켜 현악기 자체의 소리를 개선하고 연마하는 현악기 에이징 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 현악기는 양 끝이 고정된 줄(현)을 제자리에서 진동하는 정상파로 연주하게 되는 악기이다. 이 정상파는 현악기 의마디 사이의 간격으로 진동 즉 파동이 결정된다.

[0004] 여러 줄의 현으로 구성된 현악기는 현의 굵기, 장력, 현의 길이에 따른 진동수, 악기를 연주하는 연주자의 압력에 따라 소리가 결정된다. 하지만 현의 진동에서 직접 방사되는 소리는 약하기 때문에 울림통을 활용하여 활을 문지르는 속도와 활을 문지르는 위치에 따라 진동폭이 커지게 된다.

[0005] 현악기의 경우 5년에서 10년 정도 꾸준히 연주해야 자연스러우면서 깊은 소리가 나오게 되며 이것을 에이징이라고 한다.

[0006] 새악기나 자주 연주해주지 않는 현악기의 경우 진동폭이 작아져 음이 뒤틀리는 현상이 많아 새악기의 소리를 없애기 위해 각종 진동장치가 나와있다. 하지만 기존의 진동장치는 현악기의 현(줄) 자체에 연결하여 미세한 진동 즉 떨림 현상을 주어 에이징 현상을 해결하고 있으나 이는 그때의 소리만 공명이 좋아지게 할 뿐 근본적으로 악기를 자주 연주해서 연마한 소리까지 나오기는 힘들다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 고안은 상기의 문제를 해결하기 위해 현악기에 직접 활을 왕복운동시켜 사람이 연주하는 것과 같은 효과를

가져다주기 위해 직선왕복운동장치를 활용한다. 활을 직접 사람이 켜는 것과 같이 현악기가 거치된 상태에서 직접 현을 켜는 자리와 밀접하게 직선왕복운동장치가 포함된 현악기 에이징장치를 밀접하게 거치하여 원하는 위치에서 장시간 소리를 연마하는 효과를 가져다 주는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징 장치에서 사용되는 직선왕복운동장치는 양단의 플레이트에 의해 일체로 연결되어 한쌍의 피스톤로드가 왕복으로 슬라이드되는 실린더로 마그네틱이 내장되어 있다. 이는 고정된 레일에 위치제한장치가 연결되어 좌우운동을 제어한다.
- [0011] 현(줄)과 밀착되어 왕복운동하게 되는 활은 압력을 조정하지 않고 일반적인 왕복운동을 하며 왕복의 속도만 리모컨에 의해 조절할 수 있게 하여 과도한 압력으로 인한 줄의 손상을 막을 수 있게 된다.
- [0012] 본 발명의 상기 목적은 현악기의 소리를 과도한 진동에 의한 일시적인 소리개선보다 사람이 켜는 것과 같은 운동작용으로 인해 근본적인 소리를 개선하는데 그 목적이 있다

발명의 효과

- [0014] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 고안의 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징 장치는 기존의 진동장치와 달리 직접 현에 사람이 연주하는 것과 같이 직선왕복운동을 이용하여 현악기의 줄에 직접 활을 왕복운동시켜 에이징하는 장치로 사람이 오랜 기간 연주하여 소리가 개선된 효과를 가져다 줄 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도1은 본 발명의 실시예에 따른 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징장치의 실시예
- 도2는 본 발명의 실시예에 따른 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징장치의 현악기 에이징 장치 확대도
- 도3은 본 발명의 실시예에 따른 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징장치의 에이징하는 줄의 설명도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 특징과 구성을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0018] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예를 상세히 설명하기로 하며, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 대응하는 구성요소에 대해서는 동일한 참조 번호를 부여하고, 이에 대하여 중복되는 설명을 생략하기로 한다.
- [0019] 도1은 본 발명의 실시예에 따른 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징장치의 실시예이고, 도2는 본 발명의 실시예에 따른 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징장치의 현악기 에이징 장치 확대도이고, 도3은 본 발명의 실시예에 따른 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징장치의 에이징하는 줄의 설명도이다.
- [0020] 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징 장치는 현악기 거치대(33)에 거치한 현악기(31)의 줄(32)에 직선왕복운동을 하게 하는 현악기 에이징 장치(13)와 현악기 에이징 장치(13)와 연결된 현악기 에이징 거치대(14)와 각도를 조절하는 각조도절장치(15)와 현악기 에이징 거치대(14)의 중심을 잡아주는 받침대(16)와 현악기 에이징장치(13)의 작동을 조절하는 리모컨(17)을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 현악기 에이징 장치(13)는 양단에 플레이트(25)에 의해 고정되어 피스톤로드(23)를 따라 직선왕복운동장치(20)가 양쪽 플레이트(25)에 레일(22)을 따라 왕복운동되어지고 위치제한장치(26)에 의해 좌우가 제어되고, 모터(24)에 의해 가동되는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 직선왕복운동장치(20)는 양단의 플레이트(25)에 의해 일체로 연결되어 한 쌍의 피스톤로드(23)가 왕복으로 슬라이드되는 실린더로 마그네틱이 내장되어 있다. 이는 고정된 레일(22)에 위치제한장치(26)가 연결되어 좌우운동을 제어하는 원리이며 보다 자세한 설명은 생략한다.
- [0023] 본 발명의 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징 장치의 줄(32)과 밀착되어 왕복운동하게 되는 활은 압력을 조정하지 않고 일반적인 왕복운동을 하며 왕복의 속도만 리모컨(17)에 의해 조절할 수 있게 하여 과도한 압력으로 인한 줄(32)의 손상을 막을 수 있게 된다.

- [0024] 활고정장치(21)는 직선왕복운동장치와 브라켓에 의해 연결되어 활을 가볍게 집을 수 있게 하며 집계의 끝은 고무나 실리콘과 같은 신축성있는 소재로 마감하여 활의 손상을 막는다.
- [0025] 본 발명의 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징 장치의 직선왕복운동 속도는 40~60bpm의 속도를 기본으로 하며 이보다 2배까지의 속도까지 빠르게 조절할 수는 있으나 120bpm을 넘지 않게 조정하여, 과도한 속도로 인한 악기 손상을 막는다.
- [0026] 직선왕복운동장치(20)와 연결된 활고정장치(21)가 현악기(31)의 활대(12)를 고정하여 활털(11)이 현악기(31)의 2개의 줄(32)에 왕복운동되어 현악기(31)를 에이징하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 도3과 같이 현악기 에이징장치와 연결된 활의 에이징은 기존의 연주하는 위치로 활이 왕복운동하게 되며 왕복운동하는 현의 설명은 4개의 현이 평면이 아닌 양쪽 줄이 중앙의 두 현보다 내려온 현악기의 특성으로 2줄씩 에이징이 가능하게 되며, 그 왕복운동의 순서는 먼저 첫번째 1번과 2번줄을 에이징하며, 두번째는 2번과 3번줄, 세번째는 3번과 4번줄을 왕복운동하여 세번의 방향을 조절하게 된다. 이는 2개의 줄씩 연주하여 소리를 연마하는 원리와도 같다.
- [0028] 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징장치의 사용악기는 기본적으로 4줄을 사용하며 활을 이용하는 현악기 즉 바이올린, 비올라, 첼로 등의 현악기가 활용 가능하다.
- [0029] 현악기 에이징 장치(13)의 속도를 조절하는 리모컨은 전원의 온오프(on-off), 속도의 조절을 올리거나 내리는 단순한 조절이 가능하게 하며 여기에 압력은 포함되지 않는 것을 기본으로 한다.
- [0030] 현악기 에이징 장치(13)는 기존의 진동장치와 달리 직접 줄(32)에 사람이 연주하는 것과 같이 직선왕복운동을 이용하여 현악기의 줄(32)에 직접 활을 왕복운동시켜 에이징하는 장치로 사람이 오랜 기간 연주하여 소리가 개선된 효과를 가져다 줄 수 있다.
- [0031] 따라서 본 발명의 직선왕복운동을 이용한 현악기 에이징 장치는 현악기의 소리를 과도한 진동에 의한 일시적인 소리개선보다 사람이 켜는 것과 같은 직선왕복운동작용으로 인해 근본적인 소리를 개선하는 효과를 가져다 준다
- [0032] 본 발명의 기술 사상은 상기 바람직한 실시 예에 따라 구체적으로 기술되었으나, 상기한 실시 예는 그 설명을 위한 것으로 상기 설명된 실시 예에 제한하는 것은 아님을 명시한다. 본 발명의 기술분야의 통상의 전문가라면 본 발명의 기술 사상의 범위 내에서 다양한 실시 예가 가능함을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

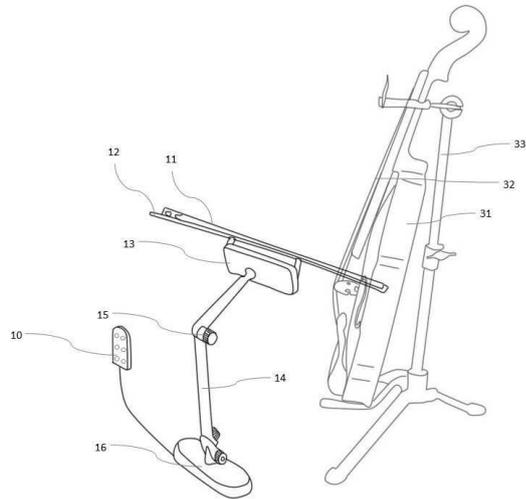
- [0034] 11: 활털
- 12: 활대
- 13: 현악기 에이징 장치
- 14: 현악기 에이징 거치대
- 15: 각도조절장치
- 16: 받침대
- 17: 리모컨
- 20: 직선왕복운동장치
- 21: 활고정장치
- 22: 레일
- 23: 피스톤로드
- 24: 모터
- 25: 플레이트
- 26: 위치제한장치
- 31: 현악기

32: 줄

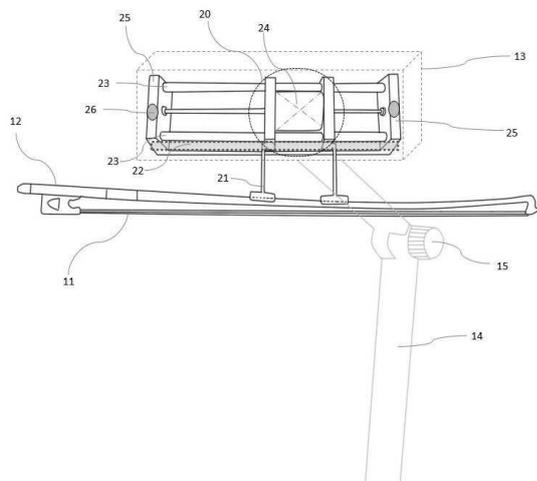
33: 현악기 거치대

도면

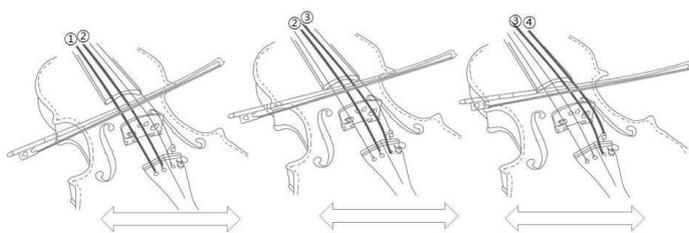
도면1



도면2



도면3



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제1항

【변경전】

각조도절장치

【변경후】

각도조절장치