



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0042943  
(43) 공개일자 2014년04월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G10G 5/00 (2006.01) G10H 3/18 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2012-0106619  
(22) 출원일자 2012년09월25일  
심사청구일자 2012년09월25일

(71) 출원인  
이상희  
대구광역시 달서구 한실로 134, 211동604호(도원동, 미리샘마을)  
(72) 발명자  
이상희  
대구광역시 달서구 한실로 134, 211동604호(도원동, 미리샘마을)  
(74) 대리인  
이재규

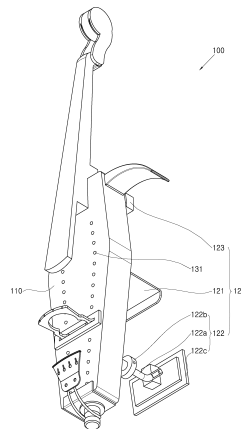
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자첼로

**(57) 요약**

본 발명은 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자첼로에 관한 것으로, 통상의 전자첼로에서 몸통 배면으로 연주를 위한 휴대수단이 구성되고, 몸통 정면으로 광원수단이 구성되는데, 이 연주를 위한 휴대수단은 몸통 중심부위에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 허리에 걸 수 있는 고리구조의 허리걸이부와; 몸통 하부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 하복부를 지지점으로 삼는 서포트구조의 하복부지지부와; 몸통 상부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 흉부에 안착되는 쿠션구조의 흉부완충부를 포함하며, 광원수단은 몸통 정면에 배치되는 다수 개의 광원과; 광원의 온오프 조작과 점멸제어를 하는 광원제어부; 노이즈를 방지하는 실드를 포함함으로써, 전자첼로 연주자는 연주 시, 통상의 전자첼로 몸통 하단에 구성된 각봉을 사용하지 않고 연주를 위한 휴대수단에 의해 연주자의 신체로 전자첼로를 지지해 자유롭게 이동할 수 있어 다이나믹한 연주가 가능하며, 연주자가 다이나믹한 연주 시, 연주자의 움직임에 따라 전자첼로로부터 가해지는 흉부충격이 흉부완충부로 인해 완화되어 다이나믹한 연주에 의한 신체 부담이 줄어들며, 연주자가 연주 시, 정면에 배치된 다수 개 광원의 점멸을 제어하여 시각적 효과를 줄 뿐만 아니라, 이러한 시각적 효과로 인해 연주의 다이나믹함을 배가시킬 수 있는 특징이 있다.

**대표도 - 도2**



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

통상의 전자철편에 있어서,

상기 전자철편의 몸통(110) 중심부위에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 허리에 걸 수 있는 고리구조의 허리 결이부(121);

상기 몸통(110) 하부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 하복부를 지지점으로 삼는 서포트구조의 하복부지지부(122);를 포함함으로써,

전자철편 연주자는 연주 시, 통상의 전자철편 몸통 하단에 구성되는 각봉을 사용하지 않고 연주자의 신체로 전자철편을 지지해 자유롭게 이동할 수 있는 것을 특징으로 하는 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자철편.

### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 몸통(110) 상부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 흉부에 안착되는 쿠션구조의 흉부완충부(123)를 포함함으로써,

전자철편은 연주자의 신체에 안정적으로 지지되며, 연주자가 다이내믹한 연주 시, 연주자의 움직임에 따라 전자철편으로부터 가해지는 흉부충격이 완화되는 것을 특징으로 하는 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자철편.

### 청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 하복부지지부(122)는 두 개의 봉(122a)을 구성하되, 하나의 봉(122a)은 내부에 다른 봉(122a)이 삽입되는 구조로 몸통(110)과 연결되며;

상기 두 봉(122a)이 접하는 부위에서 삽입되는 봉(122a)을 고정하여 두 봉(122a)의 전체길이를 조절하는 길이조절기(122b);

연주자의 하복부에 안착되는 판 구조로 배면 방향의 봉(122a) 일단에 일정각도 내에서 유동 되도록 힌지결합되는 하복부안착판(122c);을 포함함으로써,

연주자 편의에 맞게 하복부지지부의 길이를 조절할 수 있으며, 일정각도 내에서 유동되는 하복부안착판에 의해 다이내믹한 연주 시에도 하복부안착판과 연주자의 하복부가 안정적으로 밀착되는 것을 특징으로 하는 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자철편.

### 청구항 4

통상의 전자철편에 있어서,

상기 전자철편의 몸통(110) 정면에 배치되는 다수 개의 광원(131);

상기 광원(131)의 온오프 조작과 점멸제어를 하는 광원제어부(132);

상기 광원(131)과 광원제어부(132)를 감싸는 실드를 포함함으로써,

연주자가 연주 시, 다수 개 광원의 점멸을 제어하여 시각적 효과를 줄 수 있으며, 광원으로부터 발생하는 노이즈는 실드에 의해 차폐되는 것을 특징으로 하는 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자철편.

**청구항 5**

제 1항 내지 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 몸통(110) 정면에 배치되는 다수 개의 광원(131);

상기 광원(131)의 온오프 조작과 점멸제어를 하는 광원제어부(132);

상기 광원(131)과 광원제어부(132)를 감싸는 실드를 포함함으로써,

연주자가 연주 시, 다수 개 광원의 점멸을 제어하여 시각적 효과를 줄 수 있으며, 광원으로부터 발생하는 노이즈는 실드에 의해 차폐되는 것을 특징으로 하는 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자첼로.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자첼로에 관한 것으로, 통상의 전자첼로에서 몸통 배면으로 연주를 위한 휴대수단이 구성되고, 몸통 정면으로 광원수단이 구성되는데, 이 연주를 위한 휴대수단은 몸통 중심부위에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 허리에 걸 수 있는 고리구조의 허리걸이부와; 몸통 하부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 하복부를 지지점으로 삼는 서포트구조의 하복부지지부와; 몸통 상부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 흉부에 안착되는 쿠션구조의 흉부완충부를 포함하며, 광원수단은 몸통 정면에 배치되는 다수 개의 광원과; 광원의 온오프 조작과 점멸제어를 하는 광원제어부; 노이즈를 방지하는 실드를 포함함으로써, 전자첼로 연주자는 연주 시, 통상의 전자첼로 몸통 하단에 구성된 각봉을 사용하지 않고 연주를 위한 휴대수단에 의해 연주자의 신체로 전자첼로를 지지해 자유롭게 이동할 수 있어 다이내믹한 연주가 가능하며, 연주자가 다이내믹한 연주 시, 연주자의 움직임에 따라 전자첼로로부터 가해지는 흉부충격이 흉부완충부로 인해 완화되어 다이내믹한 연주로 인한 신체 부담이 줄어들며, 연주자가 연주 시, 정면에 배치된 다수 개 광원의 점멸을 제어하여 시각적 효과를 줄 뿐만 아니라, 이러한 시각적 효과로 인해 연주의 다이내믹함을 배가시킬 수 있는 특징이 있다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 첼로는 비올론첼로(violoncello)의 약칭으로 바이올린족에 속하는데, 모양이나 구조는 기본적으로는 바이올린과 같으나 길이는 바이올린 길이의 약 두 배인 120cm정도이며, 옆판의 너비는 바이올린 너비의 4배 가까이 이른다.

[0003] 이러한 첼로는 연주자가 의자에 앉고, 악기를 바닥에 세워 연주하기 때문에 몸통으로부터 나무나 금속으로 만든 각봉(脚棒, Endpin)을 끌어내서 악기의 높이를 조절하는 기구가 있다.

[0004] 여기서 각봉은 첼로 몸통 하단에 구성되어 첼로의 높낮이를 조절하고, 첼로를 세울 수 있게 고안된 장치로 보통 1cm에서 50cm까지 길이조절이 가능하며, 이는 19세기 말부터 보편적으로 사용되어 왔다.

[0005] 오늘날 전자음향기기의 발전에 의해 어쿠스틱첼로의 무거운 울림통을 없애고, 앰프를 도입한 전자첼로가 개발되어 사용되고 있다.

[0006] 이러한 전자첼로는 어쿠스틱첼로보다 가볍고 휴대가 용이한 특징이 있는데, 이러한 특징에 의해 의자에 앉아서 정적으로 연주하던 어쿠스틱첼로와 달리 전자첼로의 연주자는 각봉의 길이를 길게 조절한 후, 일어서서 다이내믹하게 연주할 수 있었다.

[0007] 이 외, 현악기의 휴대성을 높이는 기술들이 개발되어 사용되고 있는데, 그 예로 국내실용신안공개 제 2011-0010217호에는 신체의 일부를 감싸도록 형성된 몸체부재; 악기가 고정되는 것으로, 상기 몸체부재의 일측 슬라이딩 이동되도록 결합된 슬라이딩부재; 및 일단은 상기 몸체부재에서 상기 슬라이딩부재가 결합된 부분에 결합되고, 타단은 신체의 일부에 접촉되도록 형성되어 악기의 자중이 신체의 일부로 전달되게 하는 지지부재;를 포함하는 '악기거치장치'가 게시되어 있다.

[0008] 그리고 국내실용신안등록 제 0432300호에는 바이올린 뒷판에 부착되는 바이올린 어깨받침을 구성함에 있어서, 연주자의 어깨에 안착되는 가늘고 긴 베이스; 상기 베이스 뒷면의 양단에 형성되어, 바이올린 뒷판의 모서리에

고정되는 베이스 고정구; 일단은 상기 베이스의 뒷면과 연결되고 타단은 바이올린 끝핀에 형성되어 있는 고정핀 사이에 연결되어, 연주자의 쇄골과 맞닿는 바이올린 뒷판의 모서리주위를 감싸는 쇄골받침;을 포함하는 것을 특징으로 하는 '쇄골받침이 부가된 바이올린 어깨받침'이 제시되어 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0009] 그러나 '악기거치장치'는 가야금이나 거문고와 같이 길이가 긴 판형의 악기를 얹혀 연주 시, 휴대성을 높이는 장치로 첼로와 같이 세워져 연주되는 악기에 적용이 불가능하였으며, '쇄골받침이 부가된 바이올린 어깨받침'는 바이올린과 같이 어깨에 올려 연주하는 현악기의 연주 시, 연주자의 어깨부담을 줄여주는 편의 장치로 첼로와 같이 세워져 연주되는 악기에 적용이 불가능하였다.
- [0010] 또한, 종래의 전자첼로는 각봉을 길게 내리고 각봉에 의해 지지된 전자첼로를 연주자는 서서ダイナ믹하게 연주 하였지만, 각봉의 지지점 이동이 용이하지 않아 한 자리에서만 연주되어 보다 다이내믹한 연주모습을 표현할 수 없는 문제점이 있었다.
- [0011] 이에 휴대가 용이하여 보다 다이내믹한 연주가 가능하며, 연주자의 신체에 부담이 가지 않는 전자첼로의 개발 필요성이 야기되었다.

#### 과제의 해결 수단

- [0012] 따라서 본 발명은 통상의 전자첼로에 있어서, 몸통 중심부위에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 허리에 걸 수 있는 고리구조의 허리걸이부; 몸통 하부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 하복부를 지지점으로 삼는 서포트구조의 하복부지지부;를 포함함으로써, 전자첼로 연주자는 연주 시, 통상의 전자첼로 몸통 하단에 구성되는 각봉을 사용하지 않고 연주자의 신체로 전자첼로를 지지해 자유롭게 이동할 수 있도록 한다.
- [0013] 그리고 몸통 상부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 흉부에 안착되는 쿠션구조의 흉부완충부를 포함함으로써, 연주자가 다이내믹한 연주 시, 연주자의 움직임에 따라 전자첼로로부터 가해지는 흉부충격이 완화되도록 한다.
- [0014] 또한, 하복부지지부는 두 개의 봉을 구성하되, 하나의 봉은 내부에 다른 봉이 삽입되는 구조로 몸통과 연결되며; 두 봉이 접하는 부위에서 삽입되는 봉을 고정하여 두 봉의 전체길이를 조절하는 길이조절기; 연주자의 하복부에 안착되는 판 구조로 배면 방향의 봉 일단에 일정각도 내에서 유동 되도록 힌지결합되는 하복부안착판;을 포함함으로써, 연주자 편의에 맞게 하복부지지부의 길이를 조절할 수 있으며, 일정각도 내에서 유동되는 하복부안착판에 의해 다이내믹한 연주 시에도 하복부안착판과 연주자의 하복부가 안정적으로 밀착되도록 한다.
- [0015] 아울러 몸통 정면에 배치되는 다수 개의 광원; 광원의 온오프 조작과 점멸제어를 하는 광원제어부; 광원과 광원 제어부를 감싸는 실드를 포함함으로써, 연주자가 연주 시, 다수 개 광원의 점멸을 제어하여 시각적 효과를 줄 수 있으며, 광원으로부터 발생하는 노이즈는 실드에 의해 차폐되도록 한다.

#### 발명의 효과

- [0016] 이와 같이 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자첼로는 연주자의 허리에 걸 수 있는 허리걸이부와, 연주자의 하복부를 지지점으로 삼는 하복부지지부가 포함되어, 통상의 전자첼로 몸체 하단에 구성된 각봉을 사용하지 않고, 허리걸이부를 허리에 걸고, 하복부지지부를 하복부로 받쳐서 전자첼로를 지지함으로써, 각봉으로 지지하여 한 자리에서 연주하던 종래의 첼로와 달리 자유롭게 이동할 수 있어 각봉을 사용하는 첼로연주보다 다이내믹한 연주를 할 수 있는 효과가 있다.
- [0017] 그리고 연주자의 흉부에 안착되는 흉부완충부가 포함되어, 연주자가 다이내믹한 연주 시, 연주자의 움직임에 따라 전자첼로로부터 가해지는 흉부충격이 완화되어, 다이내믹한 연주로 인한 신체 부담이 줄어드는 효과가 있다.
- [0018] 또한, 하복부지지부는 두 개의 봉과, 두 봉의 전체 길이를 조절하는 길이조절기와, 연주자의 하복부에 안착되는

관 구조로 일정각도 내에서 유동되는 하복부안착판이 포함되어, 연주자 편의에 맞게 하복부지지부의 길이를 조절할 수 있으며, 연주자가 다이나믹한 연주 시, 다이나믹하게 유동되는 하복부의 움직임에 따라 하복부안착판의 각이 같이 유동되어 하복부에 하복부안착판이 밀착됨으로써, 연주자의 다이나믹한 연주가 용이한 효과가 있다.

[0019] 아울러 몸통 정면에 배치되는 다수 개의 광원과, 광원을 제어하는 광원제어부가 포함되어, 연주자가 연주 시, 다수 개 광원의 점멸을 제어하여 시각적인 효과를 주어 다이나믹함을 배가시킬 수 있으며, 광원으로부터 발생하는 노이즈를 실드가 차폐함으로써, 전자첼로의 음질에 악영향을 주지 않는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0020] 도 1은 통상의 전자첼로 사시도.
- 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 전자첼로의 정면사시도.
- 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 전자첼로의 배면사시도.
- 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 전자첼로의 측면도.
- 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 전자첼로의 착용 측면도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0021] 본 발명은 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자첼로에 관한 것으로, 통상의 전자첼로에서 몸통 배면으로 연주를 위한 휴대수단이 구성되고, 몸통 정면으로 광원수단이 구성되는데, 이 연주를 위한 휴대수단은 몸통 중심부위에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 허리에 걸 수 있는 고리구조의 허리걸이부와; 몸통 하부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 하복부를 지지점으로 삼는 서포트구조의 하복부지지부와; 몸통 상부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 흉부에 안착되는 쿠션구조의 흉부완충부를 포함하며, 광원수단은 몸통 정면에 배치되는 다수 개의 광원과; 광원의 온오프 조작과 점멸제어를 하는 광원제어부; 노이즈를 방지하는 실드를 포함함으로써, 전자첼로 연주자는 연주 시, 통상의 전자첼로 몸통 하단에 구성된 각봉을 사용하지 않고 연주를 위한 휴대수단에 의해 연주자의 신체로 전자첼로를 지지해 자유롭게 이동할 수 있어 다이나믹한 연주가 가능하며, 연주자가 다이나믹한 연주 시, 연주자의 움직임에 따라 전자첼로로부터 가해지는 흉부충격이 흉부완충부로 인해 완화되어 다이나믹한 연주로 인한 신체 부담이 줄어들며, 연주자가 연주 시, 정면에 배치된 다수 개 광원의 점멸을 제어하여 시각적 효과를 줄 뿐만 아니라, 이러한 시각적 효과로 인해 연주의 다이나믹함을 배가시킬 수 있는 특징이 있다.

[0022] 본 발명에 따른 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자첼로는 연주자가 전자첼로 연주 시, 휴대성을 높이고, 광원을 통해 시각적 효과를 높여 보다 다이나믹한 연주를 보여주기 위한 것으로, 통상의 전자첼로 몸통 배면에 연주를 위한 휴대수단이 구성되고, 몸통 정면에 광원수단이 구성되는데, 이를 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0023] 먼저 통상의 전자첼로는 도 1에서 도시한 바와 같이 어쿠스틱첼로에서 울림통이 제거된 날렵한 외형이며, 상단에서 스트링(String)을 조율하는 스크롤(Scroll), 스크롤 하부에 구성되는 현(Fingerboard), 현 하부에 구성되며 배면으로 에이유엑스(AUX)연결단자와 앰프연결단자가 구성된 몸통(Body)(110), 몸통(110) 정면에서 스트링을 견고하게 장착하는 줄걸이판(Tailpiece), 몸통(110) 하단에 구성되는 각봉(Endpin)(140)을 포함하며, 각봉(140)을 펼치지 않을 시, 전체 길이는 120cm정도이다.

[0024] 여기서 각봉(140)은 전자첼로의 높낮이를 조절하고, 전자첼로를 세울 시, 전자첼로를 지지하는 구성으로 보통 1cm에서 50cm까지 길이조절이 가능하다.

[0025] 그리고 통상의 전자첼로 연주자는 서서 전자첼로를 연주할 수 있도록 각봉(140)을 길게 내려 바닥으로부터 전자첼로를 지지하여 연주한다.

[0026] 이러한 통상의 전자첼로에 구성되어 연주자의 이동을 용이하게 하는 연주를 위한 휴대수단(120)은 도 3에서 도

시한 바와 같이 허리걸이부(121), 하복부지지부(122), 흉부완충부(123)로 구성되는데, 허리걸이부(121)는 몸통(110) 중심부위에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 허리에 걸 수 있는 고리구조로 구성된다.

- [0027] 이때, 허리걸이부(121)의 측면면은 기역('ㄱ')자로 꺾인 구조로 구성되어 도 4에서 도시한 바와 같이 허리띠나 벨트에 꺾인 부위를 끼워 거는 구조로 형성되며, 측면의 너비가 넓을수록 전자첼로(100)를 지탱하는 지지력이 향상되고, 좌우로 비틀리는 것을 줄일 수 있기에 허리걸이부(121)의 측면 너비를 넓히는 것이 바람직하다.
- [0028] 이외, 허리걸이부(121)는 벨트와 일체로 구성될 수 있으며, 반고리 구조로 구성되어 연주자의 허리 뒤에서부터 걸 수도 있다.
- [0029] 다음, 하복부지지부(122)는 몸통(110) 하부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 하복부를 지지점으로 삼는 서포트구조로 구성된다.
- [0030] 여기서 하복부지지부(122)는 두 개의 봉(122a)과, 길이조절기(122b), 하복부안착판(122c)로 구성되는데, 두 개의 봉(122a)은 하나의 봉(122a) 내부에 다른 봉(122a)이 삽입되는 구조로 구성되어 하나의 봉(122a)이 몸통(110)과 연결된다.
- [0031] 그리고 길이조절기(122b)는 두 봉(122a)이 접하는 부위에서 삽입되는 봉(122a)을 고정하여 두 봉(122a)이 이루는 전체길이를 조절하는 구성으로 외측 봉(122a)의 일측을 관통하는 볼트로 내측 봉(122a)의 측면을 조여 고정할 수 있으며, 내측 봉(122a)에 길이 방향으로 일정 홈이 형성되고 그 홈에 끼워 고정되는 인덱스플런저를 구성할 수 있다.
- [0032] 그리고 하복부안착판(122c)은 연주자의 하복부에 안착되는 판 구조로 배면 방향의 봉(122a) 일단에 일정각도 내에서 상하 유동 되도록 힌지결합된다.
- [0033] 이때, 하복부안착판(122c)의 상하 유동 각은 30° 이하가 바람직하고, 하복부안착판(122c)에서 하복부와 접촉하는 배면은 고무나 폴리우레탄과 같이 쿠션역할을 하는 탄성 재질로 구성되며, 요홈의 패턴이나 무늬가 형성되어 미끄러짐도 방지하는 것이 바람직하다.
- [0034] 아울러 하복부지지부(122)의 두 봉(122a) 중 하나는 상부를 향해 휘어져, 몸통(110) 측은 허리걸이부(121)와 멀고, 연주자의 신체 측은 허리걸이부(121)와 근접하는 것이 바람직하다.
- [0035] 다음, 흉부완충부(123)는 몸통(110) 상부에서 배면 방향으로 연결되어 연주자의 흉부에 안착되는 쿠션구조로 고무나 폴리우레탄과 같이 탄성 재질로 구성되며, 흉부와 접촉하는 배면은 요홈의 패턴이나 무늬가 형성되어 미끄러짐을 방지하는 것이 바람직하다.
- [0036] 이러한 연주를 위한 휴대수단(120)은 통상의 전자첼로에 볼트로 쉽게 결합되는 구조로 구성되어 연주자의 선택에 의한 연주를 위한 휴대수단(120)의 착탈 여부와 교체를 용이하도록 한다.
- [0037] 다음으로 통상의 전자첼로에 구성되어 연주의 시각적 효과를 더해줄 광원수단(130)은 도 2에서 도시된 광원(130)과, 도 3에서 도시된 광원제어부(132)로 구성된다.
- [0038] 여기서 광원(131)은 전등이나 네온등 및 엘이디(LED) 등으로 구성되어 몸통(110)의 정면, 또는 정면과 측면에 다수 개 배치되는데, 바람직하게는 다양한 색상의 엘이디(LED)가 다수 열로 정면에 길게 배치되는 것이다.
- [0039] 그리고 광원제어부(132)는 다수 개의 광원(131)을 제어하는 구성으로 몸통(110) 배면이나 측면에 구성되며, 광원(131)의 온오프 조작과 점멸제어를 한다.
- [0040] 이 광원제어부(132)의 점멸속도와 점멸패턴 및 점멸개수와 점멸위치 조작이 간편한 것이 바람직하며, 연주자의 음악에 맞는 점멸 패턴을 입력하여 입력된 점멸패턴을 사용할 수 있다.
- [0041] 아울러 광원(131)과 광원제어부(132) 및 이 광원(131)과 광원제어부(132)에 연결된 전선으로부터 발생하는 전파를 차폐하도록, 실드(shield)로 감싼다.
- [0042] 이때, 실드는 신호에 나쁜 영향을 미치는 전파나 자기 등을 막아주는 것으로, 전도성 도료나, 전도성 테이프 및 전도성 판으로 구성되는데, 이러한 통상의 실드로 광원(131)과 광원제어부(132), 그리고 전선을 감싸 불필요한 전파를 차폐한다.
- [0043] 끝으로 이러한 전자첼로(100)는 통상의 전자첼로보다 작고, 가벼운것이 바람직하므로 본 발명의 전자첼로(100)



전체길이는 90 내지 100cm가 바람직하다.

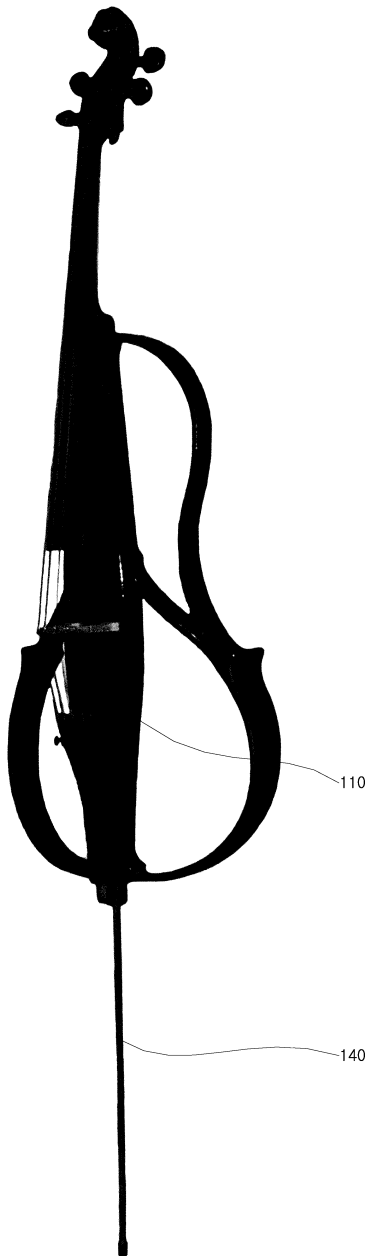
- [0044] 이렇게 구성되는 전자첼로(100)의 착용은 허리걸이부(121)로 연주자의 허리 또는 벨트에 걸고, 연주자의 신체에 맞게 하복부지지부(122)의 길이조절기(122b)를 조절하여 연주자의 하복부에 하복부지지부(122)를 안착시키고, 흉부완충부(123)를 연주자의 흉부에 안착시킨다.
- [0045] 그리고 전자첼로(100) 연주 시, 광원제어부(132)로 광원(131)의 온오프 및 점멸을 제어하여 시각적 효과를 제공한다.
- [0046] 이와 같이 휴대가 용이하며 광원이 구비된 전자첼로(100)는 연주자의 허리에 걸 수 있는 허리걸이부(121)와, 연주자의 하복부를 지지점으로 삼는 하복부지지부(122)가 포함되어, 통상의 전자첼로 몸체(110) 하단에 구성된 각봉(140)을 사용하지 않고, 허리걸이부(121)를 허리에 걸고, 하복부지지부(122)를 하복부로 받쳐서 전자첼로(100)를 지지함으로써, 각봉(140)으로 지지하여 한자리에서 연주하던 종래의 첼로와 달리 자유롭게 이동할 수 있어 각봉(140)을 사용하는 첼로연주보다 다이내믹한 연주를 할 수 있는 특징이 있다.
- [0047] 그리고 연주자의 흉부에 안착되는 흉부완충부(123)가 포함되어, 연주자가 다이내믹한 연주 시, 연주자의 움직임에 따라 전자첼로(100)의 몸통(110) 상부로부터 가해지는 흉부충격이 완화되어, 다이내믹한 연주로 인한 신체 부담이 줄어드는 특징이 있다.
- [0048] 또한, 하복부지지부(122)는 두 개의 봉(122a)과, 두 봉(122a)의 전체 길이를 조절하는 길이조절기(122b)와, 연주자의 하복부에 안착되는 판 구조로 일정각도 내에서 유동되는 하복부안착판(122c)이 포함되어, 연주자 편의에 맞게 하복부지지부(122)의 길이를 조절할 수 있으며, 연주자가 다이내믹한 연주 시, 다이내믹하게 유동되는 하복부의 움직임에 따라 하복부안착판(122c)의 각이 같이 상하로 유동되어 하복부에 하복부안착판(122c)이 밀착됨으로써, 연주자의 다이내믹한 연주가 용이한 특징이 있다.
- [0049] 아울러 몸통(110) 정면에 배치되는 다수 개의 광원(131)과, 광원(131)을 제어하는 광원제어부(132)가 포함되어, 연주자가 연주 시, 다수 개 광원(131)의 점멸을 제어하여 시각적인 효과를 주어 다이내믹함을 배가시킬 수 있으며, 광원(131)으로부터 발생하는 노이즈를 실드가 차폐함으로써, 전자첼로(100)의 음질에 악영향을 주지 않는 특징이 있다.

**부호의 설명**

- [0050] 100: 전자첼로      110: 몸통      120: 연주를 위한 휴대수단
- 121: 허리걸이부    122: 하복부지지부    122a: 봉
- 122b: 길이조절기    122c: 하복부안착판    123: 흉부완충부
- 130: 광원수단      131: 광원      132: 광원제어부
- 140: 각봉

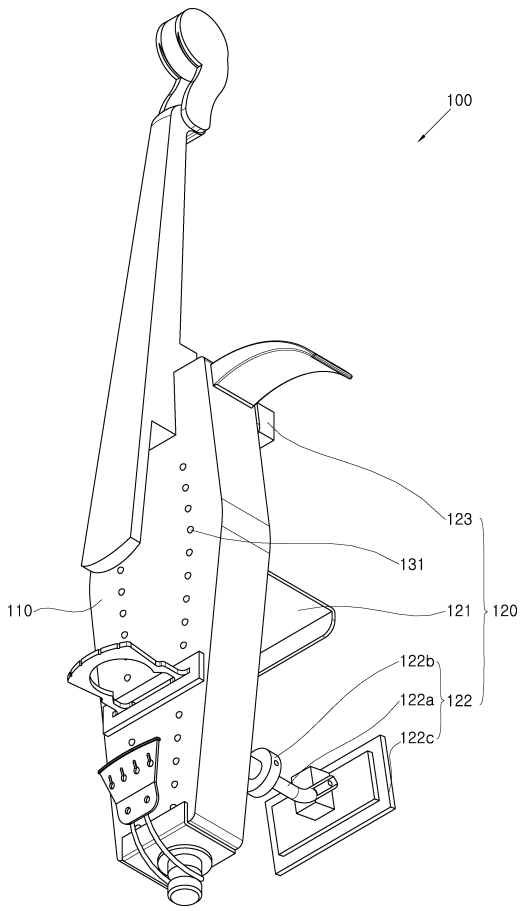
도면

도면1

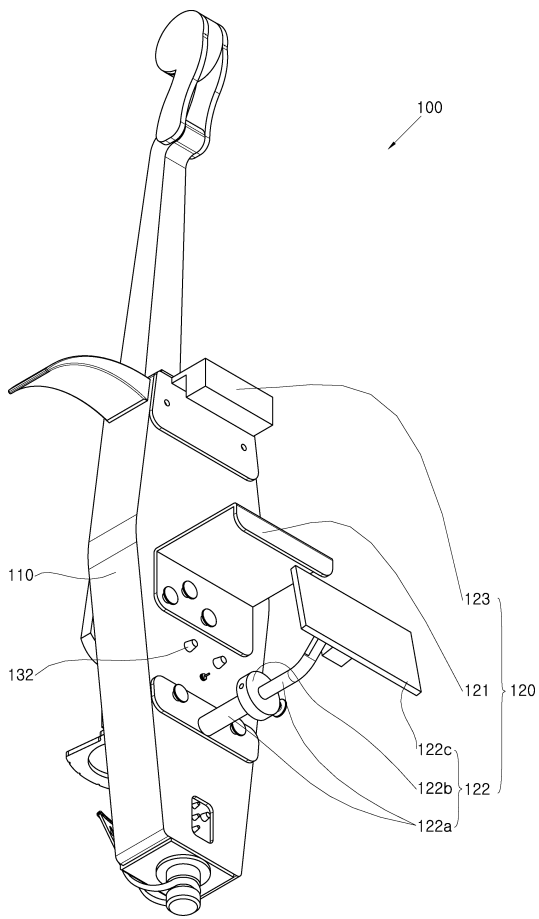




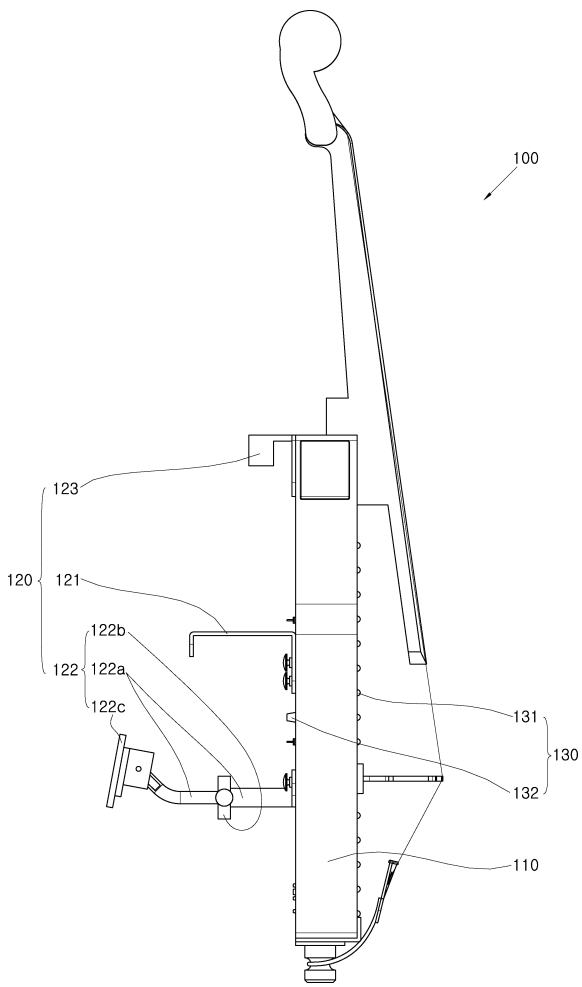
도면2



도면3



도면4



도면5

