

레이저 電蓄開發

秒當 2百萬回 振動하는 最上의 HiFi效果

레코오드 磨耗도 없어

긁히거나 깨진 레코오드도 버릴 필요가 없게 될 것 같다.

美國 캘리포니아州에 사는 한 電子技術者가 바늘 대신에 레이저光線의 좁은 비임으로 소리를 내게하는 레코오드 플레이어를 發明하였다. 이 플레이어는 레코오드에 긁힌 자욱이 있어도 아무런 支障을 받지 않으며 현재 使用하고있는 어떠한것 보다도 높은 充實度의 音을 낸다.

“우리 어머니는 前에 歌手였습니다. 어머니는 放送局에서 만든 레코오드 한장을 저에게 보내 주셨습니다. 그런데 나는 그 레코오드를 깨뜨렸지요. 나는 어떻게 이 레코오드를 틀수있는 방법이 없을까 生覺하게 되었습니다”라고 이 프레이어를 開發한 技術者인 윌리엄 K. 헤인씨는 한 회견에서 말하였다.

이것이 지금으로부터 5年前 일이었다. 지금 헤인씨는 레이저 電蓄에 대한 처음 特許를 가지고 있으며 집에는 實物模型도 가지고 있다.

“이것은 매우 簡單합니다. 나는 레이저에 興味가 있었습니다. 그런데 이무렵에 우연히 레코오드 홈의 모든 等高線을 똑똑하게 볼수있게 擴大시켜 놓은 寫眞을 보게 되었습니다.

“이때 나에게는 萬一 이러한 寫眞을 찍을수가 있다면 빛으로 映象을 반사시켜 낼 수도 있지 않을까하는 生覺이 떠올랐습니다”라고 헤인씨는 말한다.

헤인씨는 친구에게 카메라 렌즈를 주고 레이저와 바꾸어 實驗을 始作하였다. 두께단지 15,000 분지 1인치 밖에 되지 않는 얇은 빛 비임을 레코오드의 홈에 集中시켰더니 천장에 선명하게 反射되는 것을 보았다. 이것은 천장 이쪽 끝에서 저쪽 끝까지 이르는 그레이프선과 같이 길고 가느다란 빛의 아아크 모양이었다.

“나는 아주 特異한 것을 보았습니다. 레이저 비임을 홈에 비추면 소위말하는 회절 방해패턴을 얻게 됩니다. 빛 에너지는 홈에 集中되면 주위전체를 비추어 그리하여 이 빛이 홈에서 나올 때 反射되는 에너지는 홈의 等高線을 나타나게 됩니다.

빛 電池

빛의 線의 모양은 레코오드에 취입된 소리를 나타낸다. 이 레이저 플레이어에 헤인씨는 2개의 빛전지를 使用하는데 이電池는 빛패턴을 電氣信號로 轉換시키고 이 電氣信號는 다시 在來式 電子裝置를 使用하여 소리로 轉換된다.

헤인씨는 그의 어머니의 깨진 레코오드를 틀 수 있게 되었다. 후에 그는 音響專門家들앞에서 레코오드를 깬후 이를 스킵치 테이프로 다시 부쳐 자신이 發明한 機械로 들어주는 試範을 하였다.

“이 플레이어는 참으로 많은 長點이 있습니다. 그한가지는 레코오드에 全혀 마모가 없는 것입니다. 在來式 프레이어에 있어서는 바늘이 홈을 타는데 이때 이 홈의 벽에 새겨져있는 等高線에 따라 부딪히면서 소리를 發生시킵니다. 이때 레코오드의 微少한 오목과 볼록면에 가해지는 壓力은 大端한 것입니다. 사실상 처음 틀때부터 레코오드는 이그러지고있는 것입니다”라고 그는 말한다.

“이 프레이어의 또하나의 長點은 周波反應이 無制限하다는 점입니다” 現在 使用되고 있는 大部分의 하이파이 裝置는 最大 周波反應이 秒當 15,000회의 振動이다. 그러나 빛을 媒體로 使用하면 周波反應은 秒當 2百萬회의 振動이상이 된다고 한다.