

【技術分類】 6 - 4 - 3 情報通信機能 / 情報ツール機能 / MP3 音楽プレーヤー

【 F I 】 G04G1/00,326, G11B20/00

【技術名称】 6 - 4 - 3 - 1 システム構成

【技術内容】

MP3 音楽プレーヤーを搭載し音楽を再生可能な時計であって、時計内部で MPEG 技術の中の圧縮技術を使って MP3 データファイルから音楽再生を実現するシステム構成の技術である。

前述のように、MP3 は、MPEG 技術の中の音声圧縮技術であって、MP3 (MPEG Audio layer - 3 フォーマット) 圧縮技術により、音楽データを、聴感上の劣化を抑えながら約 1/10 のデータサイズまで圧縮することができる。腕時計型 MP3 プレーヤーは、その MP3 ファイルの再生機能を時計形態に組み込んだ音楽再生装置である。

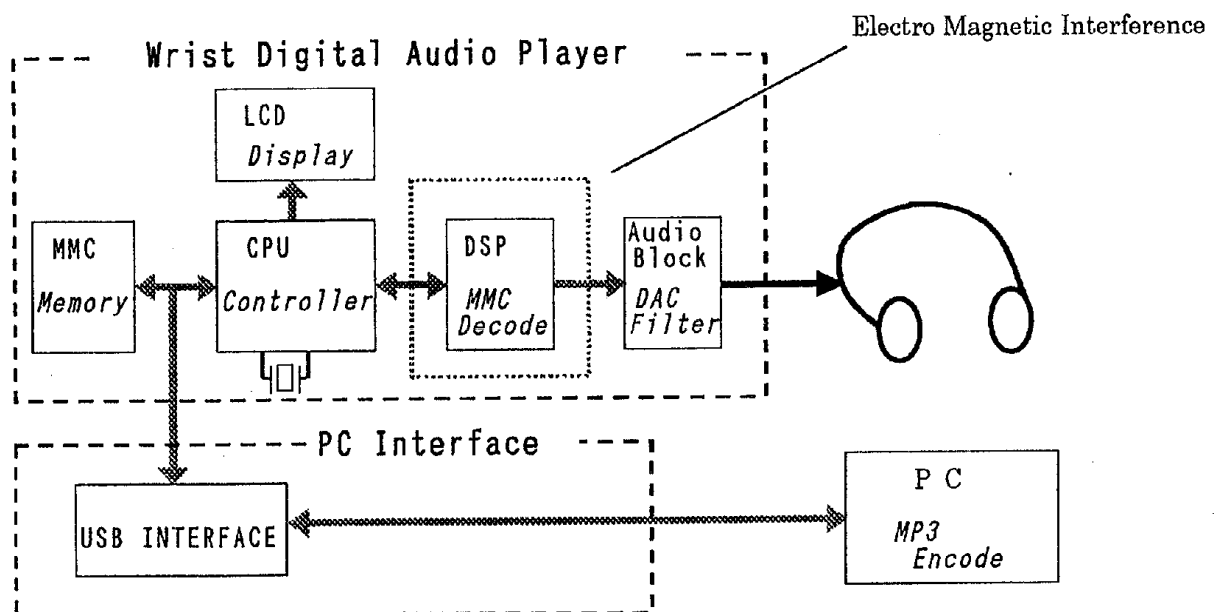
図 1 は、腕時計型 MP3 プレーヤーのシステムブロック図である。

MP3 ファイルの記憶用に 32MB のマルチメディアカード (MMC) メモリーを備え、デジタルシグナルプロセッサ (DSP) で MP3 ファイルを音楽信号に再生し、オーディオブロックを通して、ヘッドフォンに出力する。また、USB インターフェースと、表示用の LCD ディスプレイとを備える。

音楽データは、パソコンで音楽 CD から作成した MP3 ファイルや音楽配信サイトからダウンロードした MP3 ファイルを、前記パソコンで編集して、編集された MP3 ファイルを前記 USB インターフェースを介して腕時計型 MP3 プレーヤーに転送し、時計内部のマルチメディアカード (MMC) に記憶する。

一方、図中の DSP からは、大きな輻射ノイズ (Electro Magnetic Interference) が発生するので、ノイズ源となるこの部品を、多層基板のグラウンド層と箱状のシールドボックスで覆う時計構造でノイズの拡散を抑えている。

【図】図 1 腕時計型 MP3 プレーヤーのシステムブロック図

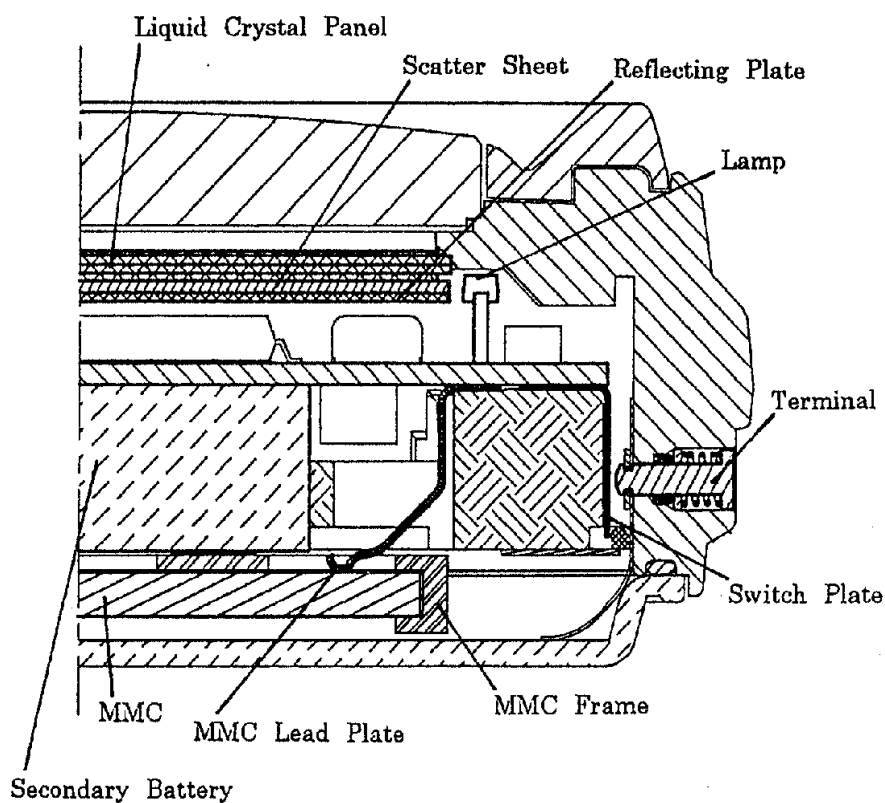


出典 1、「6 頁 Fig.7 Block diagram」

図2は、腕時計型MP3プレーヤーの構成断面図である。マルチメディアカード(MMC)は、バック側に配置して、電氣的導通はMMCリード板でとっている。

また、充電式リチウムイオン電池(Secondary Battery)により、駆動されている。

【図】図2 腕時計型MP3プレーヤーの構成断面図



出典1、「3頁 Fig.3 Cross section」

【出典／参考資料】

出典1:「腕時計型デジタルプレーヤーの機構開発」,「マイクロメカトロニクス Vol.45 No.1」,「2001年3月」,「茂木肇、道蔦聡実、北原政昭、澤田亮(カシオ計算機)著」,「日本時計学会発行」,1-7頁