

新ハンズフリー認証装置の開発

要 旨

三菱電機株式が展開しているビルセキュリティシステム事業の中にハンズフリー(HF)認証装置という、無線通信を用いて個人認証する機器がある。

今回の新HF認証装置の開発で三菱電機エンジニアリングは、回路設計・構造設計・設計検証業務を担当し、従来のHF認証装置が抱えている次の三つの課題解決を実現した。

(1) 個人認証端末の施工性

従来のHF認証装置では個人認証端末としてHFコントローラ、HFアンテナの二つの機器を扉付近に設置する必要があるため、個人認証端末を一つの機器で実現している他社製品に比べ施工性に課題があった。

これに対し機器内部機能の分析・最適化等を実施し、

二つの機器の一体化を実現した。

(2) HFタグのサイズ及び電池切れ時の対策

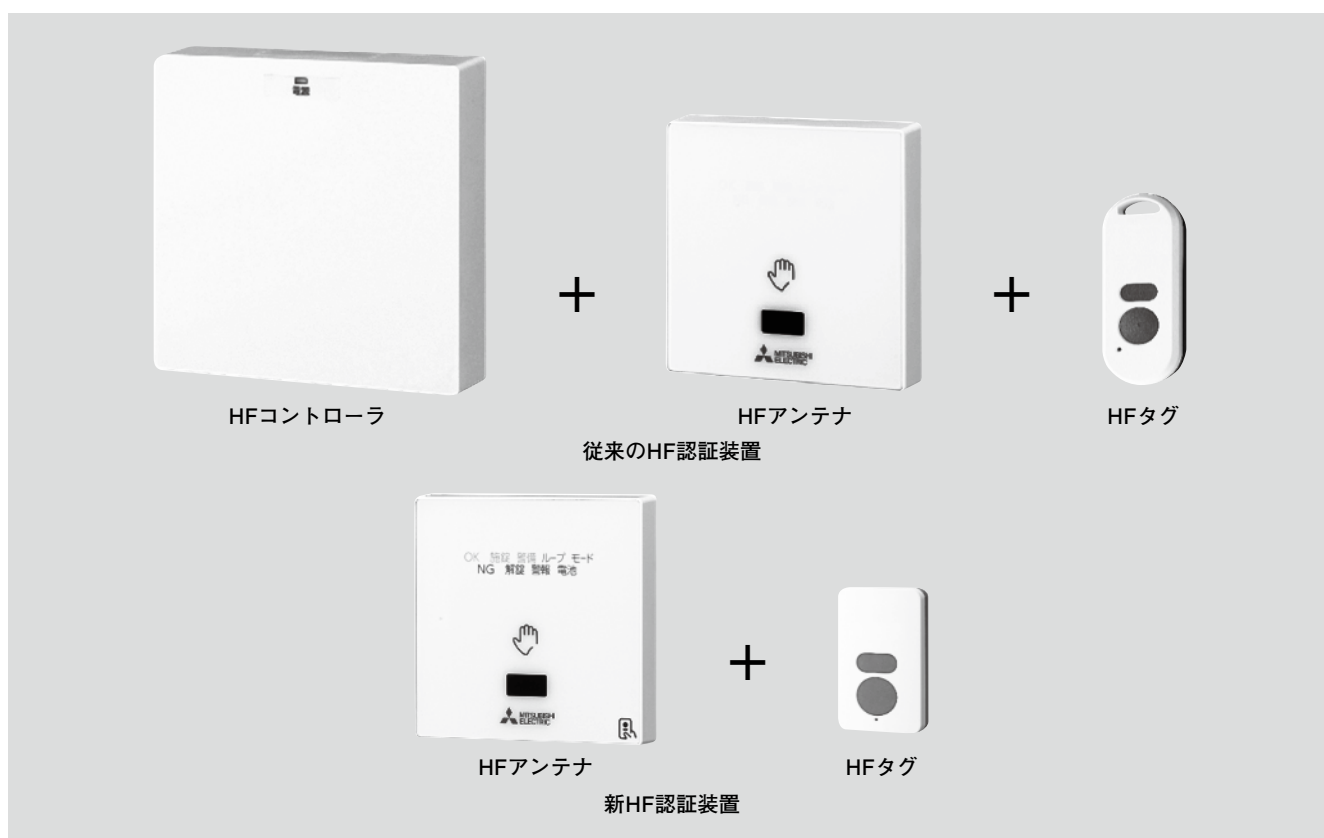
従来のHFタグは他社製品と比べてサイズが大きく、また電池切れ時に認証不可となる。

これらの課題に対してHFタグの使用部品及び構造の見直しを行うことでサイズダウンを、またトランスポンダ回路搭載による電池切れ対応機能の追加を実現した。

(3) HFアンテナ隣接設置時の電波干渉

HFアンテナを隣接設置する場合、隣接した双方の電波出力距離が短くなる電波干渉が発生する。

この課題に対して同期通信をHFアンテナに追加することで電波干渉対策機能を実現した。



従来のHF認証装置及び新HF認証装置

新HF認証装置はHFコントローラをHFアンテナに一体化して施工性を向上させるとともに、従来のHF認証装置以上の機能・性能を実現している。