

静岡事業所

中島 成巳
 桑原 敬史
 松下 章弘
 青嶋 成明
 村手 達朗

メンテナンスフリー化した ペルチェ式業務用小形電子冷蔵庫

要 旨

三菱電機エンジニアリングは、ビジネスホテル等で多く採用されている業務用小形冷蔵庫を提供している。小形冷蔵庫の多くは家具内に設置されている場合が多く、一般的に冷蔵庫の後部は清掃される機会がほとんどなく、ホテルも例外ではない。冷蔵庫の後部は非常にほこりが堆積しやすい環境下にあると言える。

従来の当社冷蔵庫は定期的なフィルタ清掃が必要であったが、今回フィルタ清掃が不要なメンテナンスフリー化したペルチェ式業務用小形電子冷蔵庫(20リットルタイプ)“RD-202”を開発して量産導入した。

当社の電子冷蔵庫は静粛性を確保するために冷却デバイスとしてペルチェ素子を利用しており、ペルチェ素子は外部から空気を吸い込んで発熱部を冷却する必要がある。フィルタはペルチェ素子からの熱を排除する風路にほこりを侵入させないために設けられており、従来はほ

こり除去のための清掃が必要であったが、今回、ほこりを吸い込みにくいレイアウト設計へ見直しを行い、メンテナンスフリー化を実現した。フィルタ位置を製品設置床面から遠ざけて大形化し、ファン配置を吸気側から排気側へ移動し、さらに吸気口を冷蔵庫の後部1か所からだけでなく冷蔵庫の前側にも第二の吸気経路を追加した。また、第二の吸気経路にはフィルタを設けることなくほこりをトラップさせる堰(せき)を設けてほこり耐力の向上を図って、清掃不要な構造にした。

ペルチェ素子の排熱風路系の見直しに当たっては、気流解析ソフトウェアで風速や風量分布を新旧で比較解析して試作前に空冷改善効果を最適化するとともに、試作評価では疑似ほこりによる定量評価基準の新たな設定とほこり耐力の加速試験方法を確立した。




MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

業務用電子冷蔵庫(20リットルタイプ) GRAN PELTIER®



静かな環境を洗練されたデザインとともに

- お部屋のインテリアに調和する
木目調デザイン。
- 置き場所に困らない、
旅行きの薄いコンパクトな設計。
- 運転音の小さなペルチェ冷却方式で
静かな空間づくりをお手伝い。
- 業務用途に適した
省メンテナンス構造を採用。


型番: RD-202M

三菱電機エンジニアリング株式会社

業務用小形電子冷蔵庫“RD-202”

ホテル向け業務用電子冷蔵庫(20リットルタイプ)RD-202の外観とカタログを示す。