

LED小型冷蔵庫の設計



(従来品の136L冷蔵庫)

短所

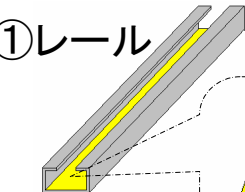
★従来の小型冷蔵庫の短所★

- ・冷気の流れに無駄がある
- ・品質保持の期間が短い
- ・冷蔵庫に無駄なスペースができる

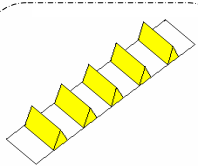
<上下スライド式の棚>

冷蔵庫の棚を上下にスライドさせるために①レールを冷蔵庫側面に設置し、レール上にベアリング付③ローラーを這わせる。これにより、容易かつ自由に食材のスペース作りが可能。

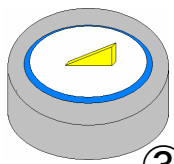
①レール



②拡大図



③ローラー

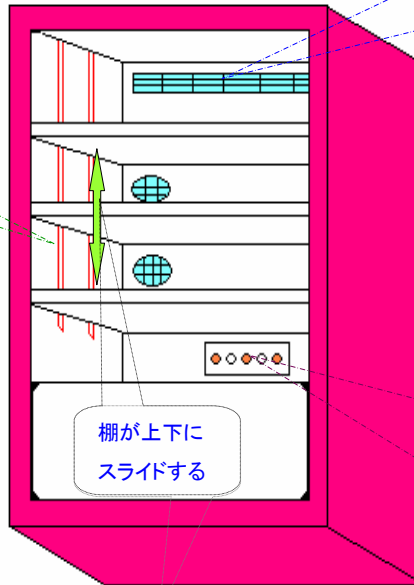


★スライドの構造★

- ・①の黄色部分②にツメをつける
- ・③の側面にもツメをつける。
⇒落下防止のストッパーとなる
- ・棚の裏のつまみをつける
- ・ローラー側面のツメがワイヤーで引っ張られてへこむ
- ・上下移動が可能となる

Ichikawa!!

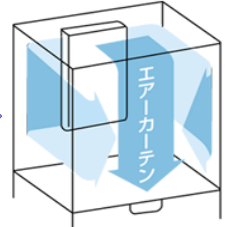
改良!!



<エアーカーテン方式>

- ・冷気が背面から包み込むように冷却する
- ・前面部のエアーカーテンにより冷気を逃げにくくする
- ・食品のみずみずしさを保つことができる

冷気の流れのイメージ



マルチエアーラップ冷却

<LEDの導入>

《波長590nmと375nmのLEDを使用》

- ・590nmのLEDは橙色に発光する
⇒光合成を促すことでビタミンCが増量する
- ⇒クロロフィル生成により野菜の緑化を促進する
- ・375nmの紫外線LEDを使うと抗酸化物質であるポリフェノールを生成する

LEDのイメージ



- ・エアーカーテンで冷気は無駄が減少
- ・橙色LEDにより品質保持期間の延長
- ・スライドによるスペースの有効活用

金沢工業大学
2007年度 工学設計Ⅱ

プロジェクトテーマ : LED冷蔵庫の設計
チーム番号 : VB301-7
チーム名 : チームIchikawa
チームメンバー名 : 市川・大串・菅沼
高田・築田・綱
担当教員名 : 古林寛先生