

本格サイクロンクリーナー“風神シリーズ”

Full-fledged Cyclone Cleaner "FUJIN Series"

掃除機市場は、紙パックを使わないサイクロン式掃除機の需要が拡大している。当社調査によると、サイクロン式掃除機を購入する際に重視する点は、吸引力(93%)、吸引力の持続(69%)、フィルタメンテナンス(65%)が上位を占めている。そこで、2つのサイクロンでゴミを3段階に分離する独自の新技术“風神サイクロンテクノロジー”を搭載し、吸引力が持続しフィルタメンテナンスが不要な本格サイクロンクリーナー“風神シリーズ”を開発し、2010年8月から発売した。

主な特長は次のとおりである。

(1) 風神サイクロンテクノロジー

2つのサイクロンと3つの集塵(しゅうじん)室で、日本の家庭の多様な床ゴミを比重に応じて3段階に分離してキャッチする。第一旋回部では綿ゴミや毛などの大ゴミを分離し、第二旋回部では砂ゴミなどの中ゴミを分離する。第三旋回部では花粉などの小ゴミを分離して、各旋回部で分離したゴミを各々の集塵室でキャッチする。花粉などの微細なゴミまでしっかり分離するので、目詰まりしやすいサイクロンボックス内のフィルタが不要で、手入れの必要もなく吸引力がほとんど低下せず持続する。また、サイクロンの旋回部で分離したゴミは風路とは別の集塵室に溜(た)まるため、ゴミの中を風が通りやすく、においを抑えたクリーンな排気を実現している。

(3) エアエンジンブラシ

吸引した風のエネルギーによって、タービンを高速に回転させ、その回転を中間ブーリによって約7倍のトルクに

変換する。回転ブラシを強力に回転させ、じゅうたんのゴミを力強くかき取る。従来のモータで回転ブラシを回転させていたパワーブラシと違い、ホース、パイプ内部に電線が必要ないため軽量化が図れている。また、従来ハサミなどで切るしか手入れの方法のなかった回転ブラシに絡みついた毛も、新機構のリムーバーによってレバーをひねって回転ブラシを横に引き出すだけで、ワンタッチで除去することが可能である。

(3) ECOモード

ホース手元グリップ内に“感振センサ”を搭載することによって、手元グリップ部を置いて掃除を一時中断する動作を検知し、パワーを自動でダウンするため無駄な電力消費を抑制する。手元グリップを持ち掃除を再開すると、その動作を検知しパワーを自動で元の状態に復帰させる。

(4) その他付属品

エアコンのフィルタや、棚の上など掃除場所に合わせて毛ブラシ部分の向きを変更できる“2WAYロングノズル”を搭載している。

(5) 機種展開

掃除用途に合わせて使い分けのできるアタッチメント(布団ブラシ、キャッチブラシ、ハキトリブラシ)を付属し、プラズマ脱臭も備えた“TC-ZK20S”と、スタンダードな“TC-ZK15S”の2機種を展開している。本体色は、TC-ZK20Sが高級感のあるルビーレッドとピアノブラックの2色、TC-ZK15Sがスタイリッシュなメタリックブルーとメタリックマゼンタの2色となっている。



あなたの気持ちにおこたえするルームエアコン“霧ヶ峰ZWシリーズ”

"Kirigamine ZW Series": Room Air Conditioners Operating Responding to Your Feeling

縦に10個並んだ赤外線センサを持つ“3Dムーブアイ”が左右160°の範囲を940メッシュで計測し、輻射(ふくしゃ)熱・人検知による床温度・壁温度・人位置・人の状態(活動量)・日射熱・間取りに加え天井付近の温度まで見張って、部屋を立体的に分析することが可能になった。

また、左右に2枚ずつある“3D気流フラップ”は各々を別々に駆動させることで、例えば右側はフラップを上下に絞り込んで気流を強く、左側はフラップを上下に開いて気流を弱くし、右側の人と左側の人の体感温度に合わせて風の強さが左右で異なる気流を同時に出すことが可能になった。

これら、“3Dムーブアイ”と“3D気流フラップ”によって、状況に合った温度や気流を自動で調整し、快適で無駄のない運転を行うことができる。

さらに複雑な制御を、容易に使いこなすことができるように新操作感覚リモコンを開発した。

例えば、従来のリモコンでは“足元を暖め

たい”“風にあたりたくない”というように“○○したい”と思っても、ボタンの数が多かったり、ボタン名称が専門用語であったりと自分が求めている運転にできなかった。そこで、当社独自のGUI(グラフィカルユーザーインターフェース)技術を駆使し、操作を文字や絵でわかりやすく表示した。ボタンで機能を選ぶ従来のリモコン操作から、液晶を見ながら求める快適さや希望する動作を絵で直感的に選ぶ、まったく新しい操作感覚のリモコンで、一人一人に、ぴったりの心地よさを届けることができる。



あなたは、お好みの快適を選ぶだけ

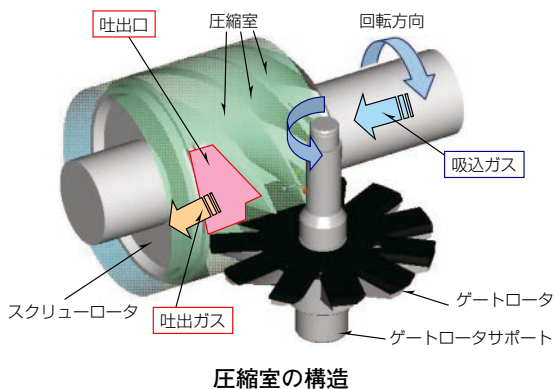
インバータスクリュー圧縮機の圧縮行程シミュレーション技術

Simulation Technology of Compression Process for Inverter Single Screw Compressors

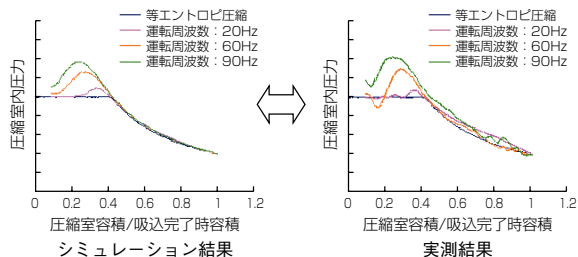
近年、省エネルギーの観点から冷凍・空調機器に対する高効率化の要求が高まっており、大型冷凍・空調機業界でも従来の定格点での性能評価のみならず、年間を通じた実運転条件での性能評価が注目され始めている。実運転条件では部分負荷運転や低圧縮比運転が大きな割合を占め、当社大型冷凍・空調機用スクリュー圧縮機でもインバータ駆動化による部分負荷効率の向上や運転圧力変動時の吐出損失低減などが重要な課題となっている。

そこで今回、インバータ駆動シングルスクリュー圧縮機を対象に圧縮室内部の圧力変化を正確に予測するシミュレーションを開発し、実測値と精度よく一致することが実証できた。その結果、このシミュレーションによって、広い周波数域、運転条件における圧縮行程の圧力波形や損失が分析可能となり、圧縮・吐出部など構造設計のパラメータ選定、吐出タイミングの最適化、損失低減策の絞り込みなどに有用であることが確認できた。

このシミュレーション技術によって、インバータ駆動スクリュー圧縮機の開発を効率的に進めることが可能となった。



圧縮室の構造



圧縮室内圧力変化の比較