

# SMARTFAN<sup>®</sup>

DEVELOPED by IQDESIGN

## 特徴:

- » 外部電源不要;
- » 運転経費ゼロ;
- » 温風を効率よく生活空間に放散;
- » 丈夫でメンテナンスフリー;
- » 効率的な燃料消費を促進;
- » 安全かつ無音動作;
- » 1年間の保証付き;



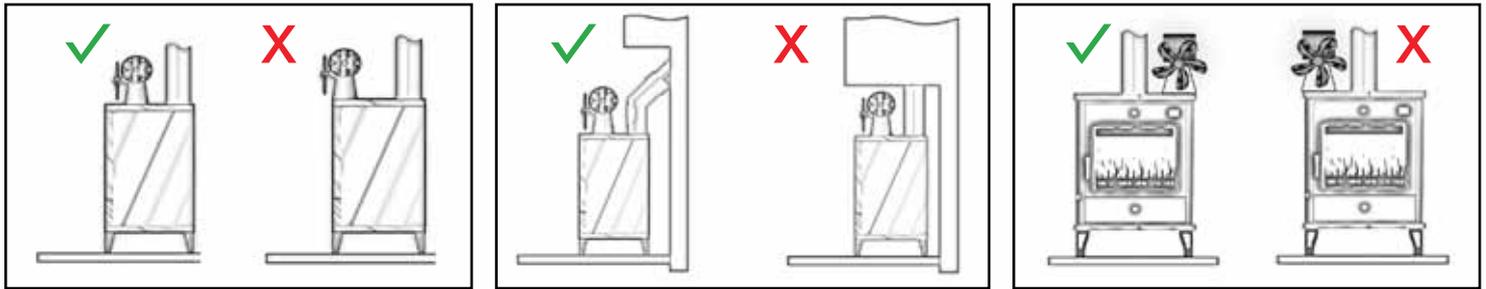
SmartFan は、固体燃料式ストーブの熱循環を改善する、無音動作のクリーンで効率的な電源自蔵型機器です。本器では、熱電発生モジュール(TEM),を電源として利用し、ストーブの熱面を用いて電流を発生させることによって2台のファンを駆動しています。熱が直接天井に向けて放射されずに、生活空間に直接放散されるので、室内の快適性が向上し、燃料効率が改善されます。本器の動作原理はきわめて簡単です。

本器底面の温度が上昇し上面の温度が低下するほど、発電量が増加します。出力を最大化すべく、上部に軸流ファンを組み込んだ独自の設計を採用しています。この部分は温度が低く保たれているため、温風が生活空間に放散されます。上部に設置されたこのファンを有効利用し、流体力学を応用して設計されたファンを前面に配置することにより、SmartFan は、毎分最大 200 立方フィートの空気を移動させることが可能となっています。



# 動作原理

導体に温度差を与えると、導体中で、高温側に向かって熱が移動します。この熱伝導プロセスでは、熱エネルギーによって導体内を電荷担体も移動します。このプロセス（ゼーベック効果と呼ばれる）によって、SmartFan内に電流が発生します。ただし、このプロセスでは、1個のペレット内で発生する電荷はごくわずかです。出力電圧を増加させるためには、互いに補い合う導体ペレット（PとN）を使用する必要があります。正ドーピング処理された導体（P）と負ドーピング処理された導体（N）の2種の異なる導体を利用することによって、1個のブロックから別のブロックに電流を流すことができます。これらのブロックは直列と見なすことができます。これは、ブロックが増えるに従って、ある一定の電流が加算されることを意味します。すなわち、出力電圧は、ブロックごとの電荷とブロックの個数とを乗じた値に等しいと見なせます。



## 木材燃焼ストーブを有効に利用する方法

空気は加熱されると、当然のことながら上昇します。このため、固体燃料を使用したストーブでは、一般的に、その周辺に小さな熱の膜が形成されます。すなわち、部屋の生活空間を加熱するためには、事実上、その長さや幅や高さに比例した量の固体燃料が必要であることを意味します。SmartFanを使用すると、この加熱された空気の流れに効率よく方向性を与えることができるので、固体燃料ストーブだけを使用した場合よりも燃料経済性を向上させることが可能となります。

点火したストーブやホットプレートの上面に SmartFan を配置すると、自動的に動作を開始し、室内に2つの穏やかな対流が形成されます。その結果、温風は、気流を起こすことなく生活空間内に放散され、室内が早く加熱されます。ストーブから発生する熱量が多いほどファンの回転速度が上昇し、その結果、温風の循環が活発になります。逆に、表面温度が下がると、ファンの回転速度が下がり、温風の循環も低下します。ファンの回転は、自動的かつ緩やかに、開始または停止します。モーター自身のトルクは非常に弱いため、ファンの回転を簡単に止めることができます。ほとんど危険はありません。

### SMARTTEMP

Infrared Thermometer

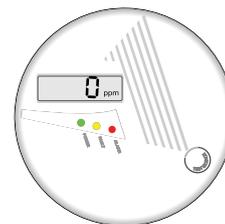
これは、木材など固体燃料を使用する燃焼ストーブにとって、理想的な装置です。離れた場所から、ストーブや熱気送管の表面温度を正確に測定します。



### SMARTSENSE

CO Alarm

壁面や天井に装着して、一酸化炭素の存在を効果的に警告するシンプルで効果的な機器です。



### SMARTBURN

Moisture Meter

薪の中の水分を知るためのシンプルで効果的な機器です。



Other related Smart Products in the range include: