

一般・企業用

# 富山県発明とくふう展内容説明書 (審査・展示用)

(第57回)

(1) 企業の部

(2) 一般の部

受付  
番号

58

ふりがな	ふくしゃようそ		
作品の名称	輻射要素		
ふりがな	ふりがな	発明者名	宮村正司・田中智明 松澤潤一
会社名	(株)トヨックス		
特許・実用・意匠 の出願状況	<input type="checkbox"/> 未出願 <input checked="" type="checkbox"/> 出願済み	出願・公開番号 特願 2015-517025	登録番号 第 6372004 号
			外国特許他 なし

特徴と要点(必ずご記入下さい)

本発明は、輻射空調を行うための輻射要素に関するものです。  
従来、天井に敷設する輻射パネルとして、金属製のパネル本体の裏面に樹脂製の熱交換パイプを配置し、熱交換パイプに所望の温度の熱媒体を流すことによりパネル本体からの輻射によって室内の冷暖房を行うものが提案されています。

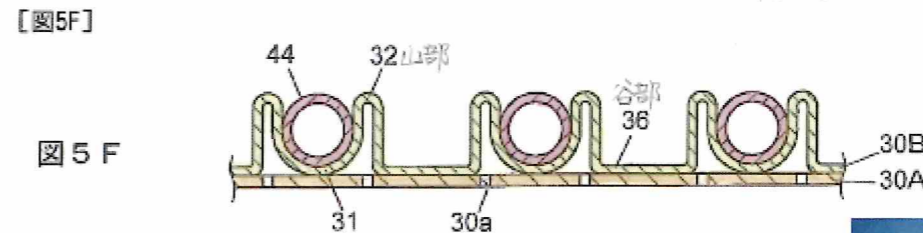
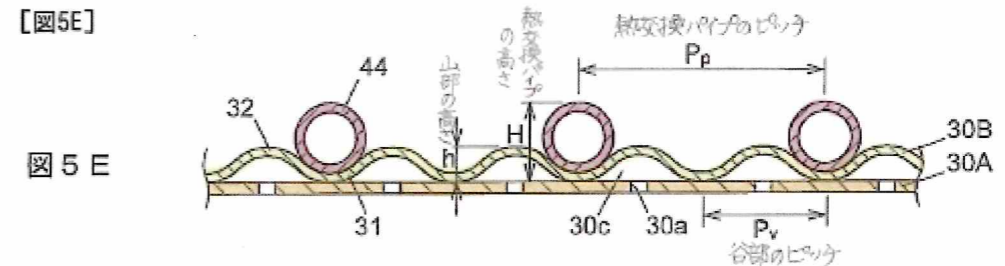
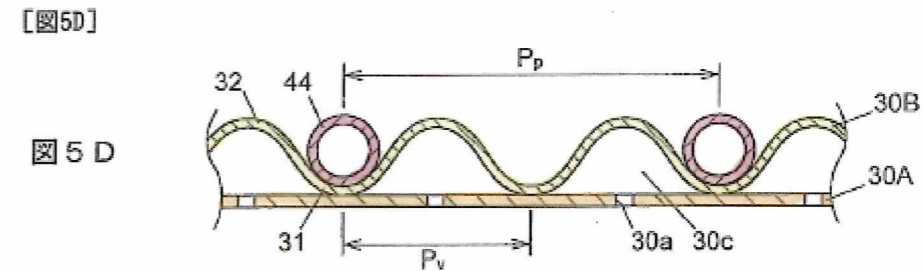
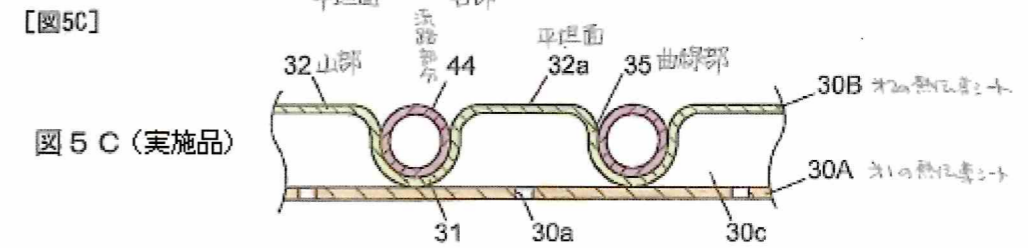
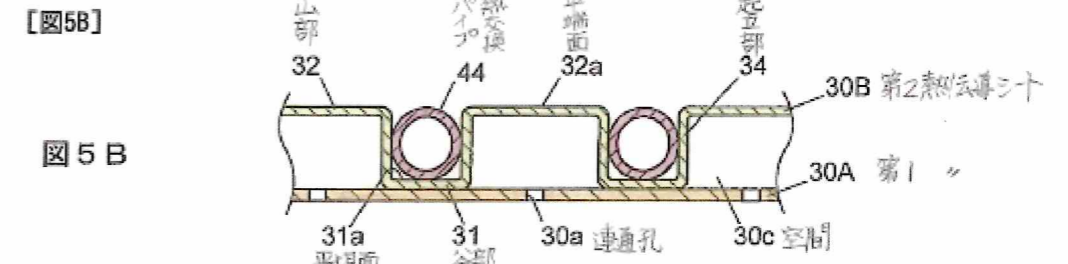
また、この輻射パネルは、金属製の受け具によって熱交換パイプとパネル本体とを熱結合していますが、熱伝達特性としてはまだ十分ではありませんでした。また、従来の輻射パネルの製造は、比較的高価な複数の受け具が平行になるようにパネル本体に固定する工程と、特殊な工具を用いて受け具に熱交換パイプを固定する工程が必要なため、コスト高になっていました。

これらの問題を解決するために本発明は、並列に配設された複数の流路部分を介して熱媒体が流れる管状部材と、面内方向の熱伝導率が厚さ方向の熱伝導率よりも高く、前記管状部材の前記流路部分の管外径の1/2以下の厚さを有する第1の熱伝導シートと、前記第1の熱伝導シートと前記管状部材との間に前記第1の熱伝導シートに接するように配置され、面内方向の熱伝導率が厚さ方向の熱伝導率よりも高く、前記管状部材の管外径の1/2以下の厚さを有して谷部と山部が交互に形成された形態を有し、前記谷部が前記複数の流路部分の外周面にそれぞれ接触する第2の熱伝導シートを備えた輻射要素としました。なお、具体的には第1・第2の熱伝導シートを繊維に熱伝導粉末を添加してなる湿式抄紙の黒鉛シートとしました。

これにより、効率的な輻射を実現することができ、パネル本体への組込みが容易な輻射要素を提供できるようになりました。

現在、本発明による輻射パネルは全国のホテル様やオフィスビル様等でご採用いただいております。輻射パネルの売上は、約4億4千万円となっています。

略図、図面、写真等で、簡単に特徴を記入して下さい。(※太枠内でご記入ください)



輻射パネル



大手門タワー・JXビル様でご採用



横浜市新市庁舎様でご採用  
(2020年1月完成予定)

記載注意事項

- この説明書は、審査用、展示用カードとして用いられますので必ずご記入下さい。
- 第一次審査は、この説明書のみでなされ、使用法など不明確な場合は、審査にもれることがあります。
- 従来のもの(或いは方法)に比し、どこを(何を)どのようにくふうしたか、要点を判り易く図または写真でご説明下さい。
- 改良くふう箇所が多くある場合、要点をしばってご記入願います。
- この内容説明書は出品申込書と一緒に、令和元年9月20日(金)までに事務局へ提出して下さい。

