

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-12002

(P2012-12002A)

(43) 公開日 平成24年1月19日(2012.1.19)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B60H 1/03 (2006.01) B60H 1/03 C 3L211

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願2010-258505 (P2010-258505)	(71) 出願人	506136232
(22) 出願日	平成22年11月19日 (2010.11.19)		渡辺 満
(62) 分割の表示	特願2010-148685 (P2010-148685)		岩手県宮古市崎山3地割17番1
	の分割	(74) 代理人	100110537
原出願日	平成22年6月30日 (2010.6.30)		弁理士 熊谷 繁
		(72) 発明者	渡辺 満
			岩手県宮古市崎山3-17-1
		Fターム(参考)	3L211 BA02 BA41 DA50 DA57

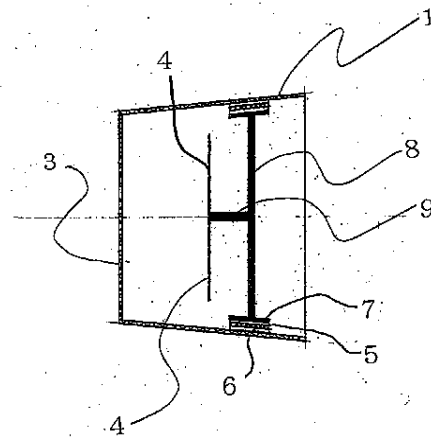
(54) 【発明の名称】 車両用温風ヒータ

(57) 【要約】

【課題】本発明は、電磁誘導加熱手段を利用した、電磁界の人体への影響が少ない車両用温風ヒータを提供する。

【解決手段】本発明の車両用温風ヒータは、高透磁性材料を内包する耐熱円筒体の温風発生室1の吹出口2に導電性金網の磁気シールド3が設けられ、前記温風発生室1の内面に円環筒状の絶縁円筒体5内に螺旋状に巻かれたトロイダルコイル6が設けられ、該トロイダルコイル6の内側に前記絶縁円筒体5により前記トロイダルコイル6と非接触状態で設けられた中空円筒状の磁性金属材料の磁性円筒体7が設けられ、該磁性円筒体7に支持杆8、9を介して中心部を固定されて放射状に外側へ向かって末広がり状に台形形状の風力変形可能な多数枚の金属製放熱板4が前記温風発生室1内部の吹出口2を囲うように固定される。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

高透磁性材料を内包する耐熱円筒体の温風発生室の吹出口に導電性金網の磁気シールドが設けられ、前記温風発生室の内面に円環筒状の絶縁円筒体内に螺旋状に巻かれたトロイダルコイルが設けられ、該トロイダルコイルの内側に前記絶縁円筒体により前記トロイダルコイルと非接触状態で設けられた中空円筒状の磁性金属材料の磁性円筒体が設けられ、該磁性円筒体に中心部を固定されて放射状に外側へ向かって末広がり状に台形形状の風力変形可能な多数枚の金属製放熱板が前記温風発生室内部の吹出口を囲うように固定されることを特徴とする車両用温風ヒータ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電磁誘導加熱手段を利用したヒータにより加熱する車両用温風ヒータに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、長距離トラックなどの車室内を暖房するため、燃料タンクに貯蔵された燃料を利用して暖房を行う燃焼式ヒータが知られている（特許文献1を参照）。

この公知技術は、インジェクタにより噴射された燃料は気化プレートに付着し、エアポンプにより供給された空気と混合され、点火グロープラグにより着火し火炎が形成され、火炎の周囲に設けられた燃焼筒の外周にはケーシングが設けられ、更にその外にハウジングが設けられ、前記ケーシングと前記ハウジングとの間には熱媒体が流入し、火炎により発生した燃焼ガスの熱量と熱交換を行う燃焼式ヒータである。

この燃焼式ヒータは、熱を吸収した熱媒体が車両に搭載された温水ヒータへ供給され、さらに温風に変換されるため、車室内暖房装置として即暖性に欠けるものであったし、かつ電気自動車等には利用できないものであった。

【0003】

また、熱源の加熱手段として磁気誘導加熱手段を採用し、熱風発生室に磁気誘導加熱ヒータを備えてヘヤードライヤの空気を加熱する安全性に優れたヘヤードライヤが知られている（特許文献2を参照）。

この公知技術は、絶縁内筒に巻かれたコイルと、絶縁内筒に挿入され、前記コイルと非接触状態に設けた磁性金属材料の筒とで形成された熱源をヘヤードライヤ本体内に内蔵し、前記コイルに高周波交番磁界の発生源を接続し、高周波電流を流すヘヤードライヤである。

このヘヤードライヤは、ヘヤードライヤ本体の熱源を電磁誘導加熱手段により構成したことにより、熱源の構造が簡単になり、かつ加熱される磁性金属体の温度分布が全体に亘って均一になるものであるが、発生する電磁界の人体への影響が考慮されていないものであった。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献1】特開平7-223426号公報

【特許文献2】特開2007-190319号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は、電磁誘導加熱手段を利用した、電磁界の人体への影響が少ない車両用温風ヒータを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

10

20

30

40

50

本発明の車両用温風ヒータは、高透磁性材料を内包する耐熱円筒体の温風発生室の吹出口に導電性金網の磁気シールドが設けられ、前記温風発生室の内面に円環筒状の絶縁円筒体内に螺旋状に巻かれたトロイダルコイルが設けられ、該トロイダルコイルの内側に前記絶縁円筒体により前記トロイダルコイルと非接触状態で設けられた中空円筒状の磁性金属材料の磁性円筒体が設けられ、該磁性円筒体に中心部を固定されて放射状に外側へ向かって末広がり状に台形形状の風力変形可能な多数枚の金属製放熱板が前記温風発生室内部の吹出口を囲うように固定されるものである。

【発明の効果】

【0007】

本発明の車両用温風ヒータは、高透磁性材料を内包する耐熱円筒体の温風発生室の吹出口に導電性金網の磁気シールドが設けられ、前記温風発生室の内面に円環筒状の絶縁円筒体内に螺旋状に巻かれたトロイダルコイルが設けられ、該トロイダルコイルの内側に前記絶縁円筒体により前記トロイダルコイルと非接触状態で設けられた中空円筒状の磁性金属材料の磁性円筒体が設けられ、該磁性円筒体に中心部を固定されて放射状に外側へ向かって末広がり状に台形形状の風力変形可能な多数枚の金属製放熱板が前記温風発生室内部の吹出口を囲うように固定されるため、加熱される放熱板の温度分布が風力により放熱板が撓（しな）って全体に亘って均一になり、かつ発生する電磁界の人体への影響が磁気シールドにより少ない効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の車両用温風ヒータの温風発生室の外観斜視図である。

【図2】磁気シールドを除いて示す温風発生室の外観斜視図である。

【図3】本発明の車両用温風ヒータの温風発生室の断面図である。

【図4】本発明の車両用温風ヒータの温風発生室の動作説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の車両用温風ヒータの一実施例を添付図面に基づいて、以下に説明する。

本発明の車両用温風ヒータは、熱風発生室に熱源を設け、図示しない電源によりファン及びファンを駆動するモータを内蔵したものであって、車両用温風ヒータ本体の熱風発生室の熱源として電磁誘導加熱手段を利用したものである。

前記熱風発生室の熱源がトロイダルコイルと中空円筒状の磁性体金属材料の磁性円筒体とで形成しているので、磁性体金属材料の磁性円筒体自体が発熱するので空気の加温が迅速であり、かつ効果的に加熱できるものである。

【0010】

図1の外観図に示すように、高透磁性材料を内包する耐熱円筒体の温風発生室1の吹出口2には導電性金網の磁気シールド3が設けられ、図2の磁気シールド3を除いて示す温風発生室1の外観斜視図に示すように、前記温風発生室1内部には中心部を固定されて放射状に外側に向かって末広がり状の台形形状の風力変形可能な多数枚の放熱板4が前記温風発生室1内部の吹出口2を囲うように固定される。

【0011】

図3の断面図に示すように、前記温風発生室1の内面に円環筒状の絶縁円筒体5内に螺旋状に巻かれたトロイダルコイル6が設けられ、該トロイダルコイル6の内側に前記絶縁円筒体5により前記トロイダルコイル6と非接触状態で設けられた中空円筒状の磁性金属材料の磁性円筒体7が設けられ、該磁性円筒体7に前記放熱板4の中心部を支持するための支持杆8が前記磁性円筒体7の直径方向に設けられ、該支持杆8の中央部に前記放熱板4を支持する別の支持杆9が立設される。

【0012】

次に、本発明の車両用温風ヒータの操作動作を添付図面に基づいて、以下に説明する。

電源をONにすると、図3に示すトロイダルコイル7に高周波電流が流れて交番磁界を発生させると、交番磁界によって磁性円筒体7に渦電流が生じると共に、渦電流により発

10

20

30

40

50

生したジュール熱によって前記磁性円筒体 7 が発熱し、温風発生室 1 に存在する空気を加熱することができる。

送風スイッチによりファンを駆動するモータ（図示せず）を駆動すると、ファン（図示せず）が回転して前記温風発生室 1 に送風を開始する。

その際、前記磁性円筒体 7 により放熱板 4 も加熱されると共に、前記ファン（図示せず）の風力により図 4 の動作説明図に矢印で示すように放熱板 10 が撓（しな）って吹出口 2 から均一な温風を吹出す。

また、前記吹出口 2 には導電性金網の磁気シールド 3 が設けられているので、発生する電磁界を遮蔽する。

【符号の説明】

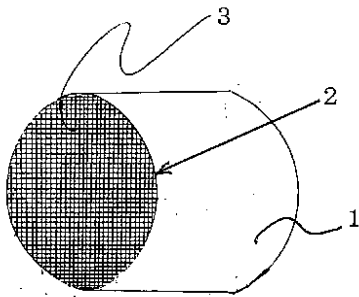
【 0 0 1 3 】

- 1 温風発生室
- 2 吹出口
- 3 磁気シールド
- 4 放熱板
- 5 絶縁円筒体
- 6 トロイダルコイル
- 7 磁性円筒体
- 8 支持杆
- 9 支持杆

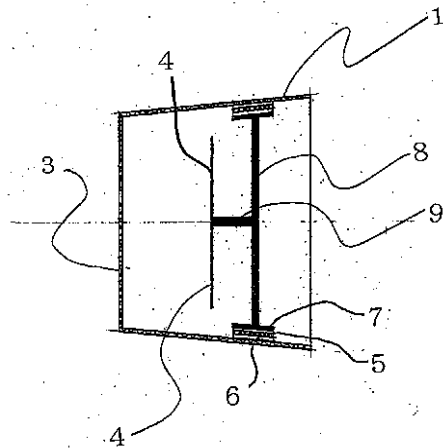
10

20

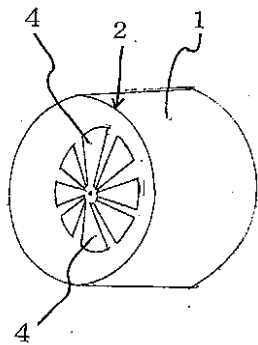
【 図 1 】



【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 】

