

(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2005-291024

(P2005-291024A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F 01 P 11/10

F I

F O I P 11/10

テーマコード (参考)

E

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2004-104263 (P2004-104263)  
 (22) 出願日 平成16年3月31日 (2004.3.31)

(71) 出願人 000004765  
 カルソニックカンセイ株式会社  
 東京都中野区南台5丁目24番15号  
 (74) 代理人 100119644  
 弁理士 綾田 正道  
 (74) 代理人 100105153  
 弁理士 朝倉 悟  
 (72) 発明者 庄司 亮一  
 東京都中野区南台5丁目24番15号 カ  
 ルソニックカンセイ株式会社内

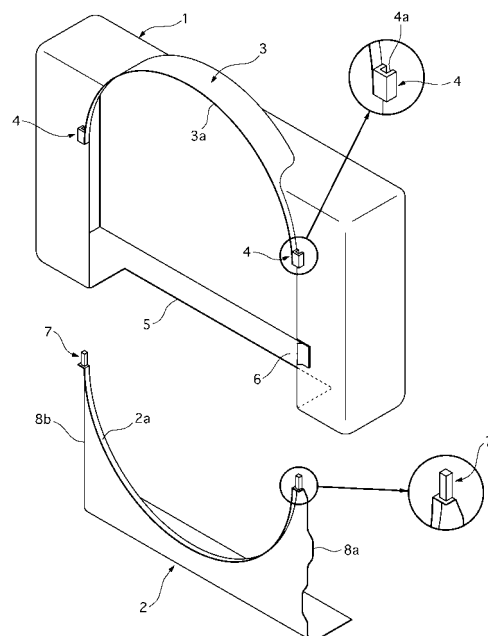
(54) 【発明の名称】 熱交換器のファンシュラウド

(57) 【要約】

【課題】 下半部筒体をファンシュラウド本体に対して容易かつスムーズに装着できる熱交換器のファンシュラウドの提供。

【解決手段】 自動車の熱交換器に付設されるファンシュラウドが、ファンを取り囲むように形成された上半部筒体3と下半部筒体2からなるファンリングを備え、下半部筒体2が、予め車体に搭載された上半部筒体3を含むファンシュラウド本体1に対して下方から装着される熱交換器のファンシュラウドにおいて、ファンシュラウド本体1にガイド部6を形成し、下半部筒体2のリム部を、周辺部材5を回避するような挿入軌跡Kに合致する形状に形成し、リム部8aをガイド部6に摺動させながら下半部筒体2をファンシュラウド本体1に対して下方から装着可能とした。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

自動車の熱交換器に付設されるファンシュラウドが、ファンを取り囲むように形成された上半部筒体と下半部筒体からなるファンリングを備え、

前記下半部筒体が、予め車体に搭載された上半部筒体を含むファンシュラウド本体に対して下方から装着される熱交換器のファンシュラウドにおいて、

前記ファンシュラウド本体側にガイド部を形成し、

前記下半部筒体のリム部を、周辺部材を回避するような挿入軌跡に合致する形状に形成し、

前記リム部をガイド部に摺動させながら下半部筒体をファンシュラウド本体に対して下方から装着可能としたことを特徴とする熱交換器のファンシュラウド。 10

**【請求項 2】**

請求項 1 記載の熱交換器のファンシュラウドにおいて、

前記上半部筒体に下方に向かって開口した開口部を有する受け部を形成し、

前記下半部筒体に上方に向かって突出した挿入部を形成すると共に、該挿入部を前記受け部の開口部に嵌挿固定することによって上半部筒体と下半部筒体を結合したことを特徴とする熱交換器のファンシュラウド。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は自動車の熱交換器のファンシュラウドに関する。 20

**【背景技術】****【0002】**

従来、自動車の熱交換器にはファンシュラウドが付設され、該ファンシュラウド本体には送風性能を向上する目的でファンの周りを取り囲むように円筒状のファンリングが設けられている。

**【0003】**

また、前記ファンリングは、ファンシュラウド本体に一体的に形成される上半部筒体と、該上半部筒体と別体で形成される下半部筒体で構成され、予め熱交換器を付設した状態でファンシュラウド本体が車体に搭載された後、ファンシュラウド本体に対して下半部筒体が下方から装着される構造となっている（特許文献 1 参照）。 30

【特許文献 1】特開平 8 - 260968 号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、従来の熱交換器のファンシュラウドにあっては、下半部筒体をファンシュラウド本体に下方から装着する際、車体に既に装着された周辺部品が邪魔になるため、周辺部品の位置を確認しながら注意深く避けて両者を結合しなければならず、下半部筒体の装着作業に時間と手間が大変かかるという問題点があった。

また、上半部筒体と下半部筒体との結合部周辺は、周辺部品が密接に配置されるため、作業者が目視しながら手を入れて両者を結合できるスペースがなく、作業性が大変悪いという問題点があった。 40

**【0005】**

本発明は上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的とするところは、下半部筒体をファンシュラウド本体に対して短時間で容易かつスムーズに装着できる熱交換器のファンシュラウドを提供することにある。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

本発明の請求項 1 記載の発明では、自動車の熱交換器に付設されるファンシュラウドが、ファンを取り囲むように形成された上半部筒体と下半部筒体からなるファンリングを備 50

え、前記下半部筒体が、予め車体に搭載された上半部筒体を含むファンシュラウド本体に対して下方から装着される熱交換器のファンシュラウドにおいて、前記ファンシュラウド本体側にガイド部を形成し、前記下半部筒体のリム部を、周辺部材を回避するような挿入軌跡に合致する形状に形成し、前記リム部をガイド部に摺動させながら下半部筒体をファンシュラウド本体に対して下方から装着可能としたことを特徴とする。

【0007】

本発明の請求項2記載の発明では、請求項1記載の熱交換器のファンシュラウドにおいて、前記上半部筒体に下方に向かって開口した開口部を有する受け部を形成し、前記下半部筒体に上方に向かって突出した挿入部を形成すると共に、該挿入部を前記受け部の開口部に嵌挿固定することによって上半部筒体と下半部筒体を結合したことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0008】

請求項1記載の発明にあつては、ファンシュラウド本体にガイド部を形成し、下半部筒体のリム部を、周辺部材を回避するような挿入軌跡に合致する形状に形成し、該リム部をガイド部に摺動させながら下半部筒体をファンシュラウド本体に対して下方から装着可能としたため、下半部筒体をファンシュラウド本体に装着する際に、下半部筒体と周辺部材との接触を回避しつつ下半部筒体を短時間で容易かつスムーズに装着でき、この種の熱交換器のファンシュラウドの車体への搭載を良好に行える。

【0009】

請求項2記載の発明にあつては、上半部筒体に下方に向かって開口した開口部を有する受け部を形成し、下半部筒体に上方に向かって突出した挿入部を形成すると共に、該挿入部を前記受け部の開口部に嵌挿固定することによって上半部筒体と下半部筒体を結合したため、結合部周辺に手を入れることなく短時間で容易に両者を結合できる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【実施例】

【0011】

図1は本発明の実施例のファンシュラウドの斜視分解図、図2は同正面図、図3は周辺部材の位置を説明する図、図4は下半部筒体のファンシュラウド本体への装着を説明する図、図5は図4のS5-S5線における断面図、図6は下半部筒体のファンシュラウド本体への装着後を示す平面図、図7は同斜視図である。

30

【0012】

図1、2に示すように、本実施例の熱交換器のファンシュラウドは、ファンシュラウド本体1と下半部筒体2を主要な構成とし、両者はそれぞれ樹脂で一体的に形成されている。

図外のラジエータ側となるファンシュラウド本体1の後面は大きく開口されており、図外のエンジン側となる前面には開口部3aを有する上半部筒体3が形成されている。

前記上半部筒体3の左右下端には、上下方向に開口した開口部4aを有する受け部4,4がそれぞれ形成されている。

40

前記ファンシュラウド本体1の底面には図外のファンを下方から挿入可能な開口部5が形成されている。

また、ファンシュラウド本体1の前面の右下方には、コ字状断面形状のガイド部6が形成されている。

【0013】

前記下半部筒体2には、上半部筒体3と結合して後述するファンリングRを形成した際に円形状となる半円形状の開口部2aが形成され、左右上端には上方に向かって突出した角柱状の挿入部7,7が形成されている。

また、前記下半部筒体2の両端縁部にはリム部8a,8bが形成され、両リム部8a,8bのうち、リム部8aは後述する挿入軌跡Kに合致する曲線状に形成され、一方、リム部8bは上

50

下方向に直線状に形成されている。

【0014】

このように構成された熱交換器のファンシュラウドでは、ファンシュラウド本体1の後面に図外のラジエータが付設された状態で車体のエンジンルームに搭載される。

この際、前記ファンシュラウド本体1の底面の開口部5を介して上半部筒体3の開口部3a内にファンF(図3参照)が収容される。

続いて、下半部筒体2を車体下方から挿入してファンシュラウド本体1に装着するが、この際、図3に示すように、車体側には既に複数の周辺部材Sが設けられているため、下半部筒体2と周辺部材Sが接触する虞がある。

なお、図3中の周辺部材Sはその大まかな位置を示したものであり、実際の周辺部材Sは様々な構造体、補器類、配線等であるためその形状は複雑な形状をしている。

10

【0015】

そこで、図4に示すように、先ず、リム部8aの先端をガイド部6に当接した状態で下半部筒体2を配置した後、図5に示すように、リム部8aの側端部8bをガイド部6の側部6aに摺動させながら下半部筒体2をファンシュラウド本体1に対して下方から挿入することにより、下半部筒体2が図4の破線矢印で示す挿入軌跡Kに沿って上方に移動し、これにより下半部筒体2と周辺部材Sとの接触を回避できる。

【0016】

そして、前記下半部筒体2の挿入部7,7を上半部筒体3の受け部4,4の開口部4aにそれぞれ嵌挿固定させることによって、上半部筒体3と下半部筒体2を結合してファンリングRを形成でき、結合部周辺に手を入れることなく短時間で確実に両者を結合できる(図6、7参照)。

20

【0017】

従って、本実施例の熱交換器のファンシュラウドにあっては、リム部8aをガイド部6に摺動させながら下半部筒体2をファンシュラウド本体1に対して下方から挿入するという簡便な作業でもって下半部筒体2をファンシュラウド本体1に短時間で容易かつスムーズに装着でき、この種の熱交換器のファンシュラウドの車体への搭載を良好に行える。

【0018】

以上、本実施例を説明してきたが、本発明は上述の実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等があっても、本発明に含まれる。

30

例えば、図8、9に示すように、本実施例で説明したガイド部6を挿入軌跡Kと同様の形状となるように延長させてガイド部60を形成し、リム部8aをガイド部60に摺動させながら下半部筒体2をファンシュラウド本体1に装着させることにより、ガイド部60に下半部筒体2を安定した状態で固定しても良い。また、図10、11に示すように、ガイド部6を階段状に形成したガイド部61を形成してリム部8aとの摺動摩擦を減らすようにしても良い。

【0019】

また、挿入軌跡Kについては周辺部材Sの形状、位置、形成数によって適宜設定でき、曲線状以外にも直線状、階段状に軌跡を形成する場合もあり得る。

【0020】

さらに、上半部筒体3と下半部筒体2の結合個所、結合位置、結合個所の数についても適宜設定でき、その結合状態については、嵌挿固定以外にも凹凸結合など工具を使用しない嵌合が考えられる。

40

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の実施例のファンシュラウドの斜視分解図である。

【図2】本発明の実施例のファンシュラウドの正面図である。

【図3】周辺部材の位置を説明する図である。

【図4】下半部筒体のファンシュラウド本体への装着を説明する図である。

【図5】図4のS5-S5線における断面図である。

50

【図6】下半部筒体のファンシュラウド本体への装着後を示す平面図である。

【図7】下半部筒体のファンシュラウド本体への装着後を示す斜視図である。

【図8】他の実施例のファンシュラウドの斜視分解図である。

【図9】図8のS9 - S9線における断面図である。

【図10】他の実施例のファンシュラウドの斜視分解図である。

【図11】図10のS11 - S11線における断面図である。

【符号の説明】

【0022】

F ファン

S 周辺部材

1 シュラウド本体

2 下半部筒体

2 a、3 a、4 a、5 開口部

3 上半部筒体

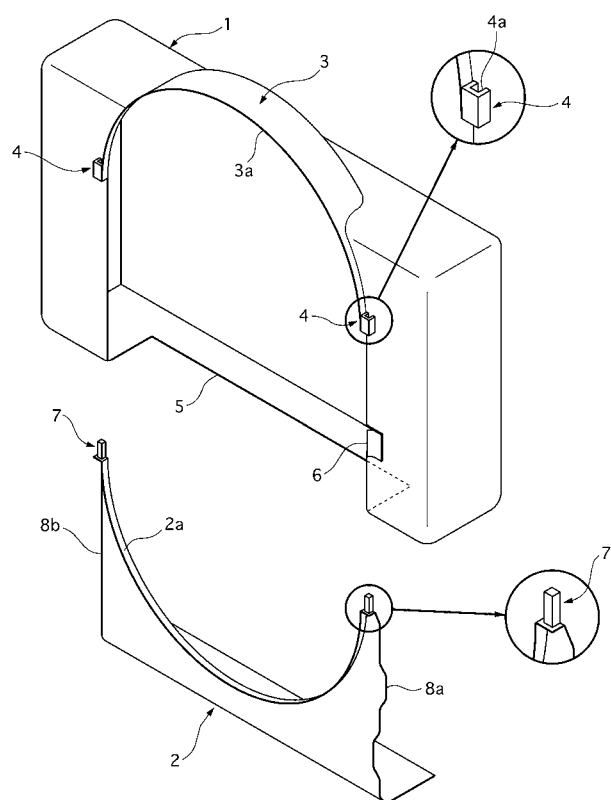
4 受け部

6 ガイド部

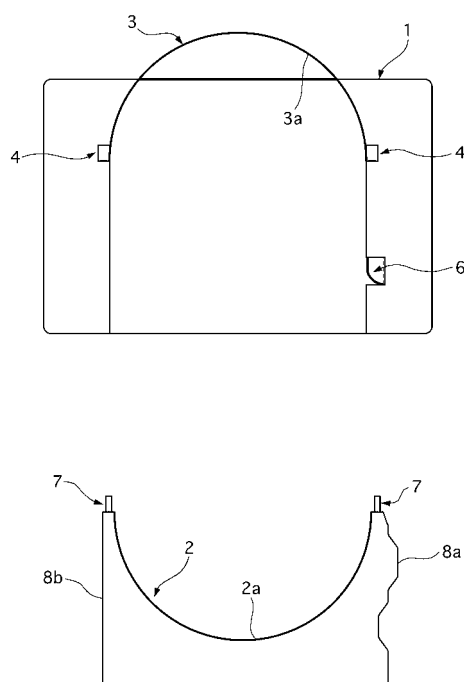
7 挿入部

8 a、8 b リム部

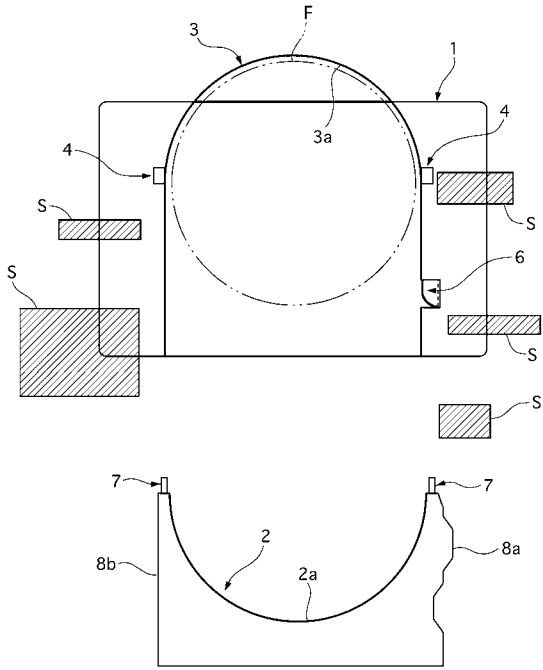
【図1】



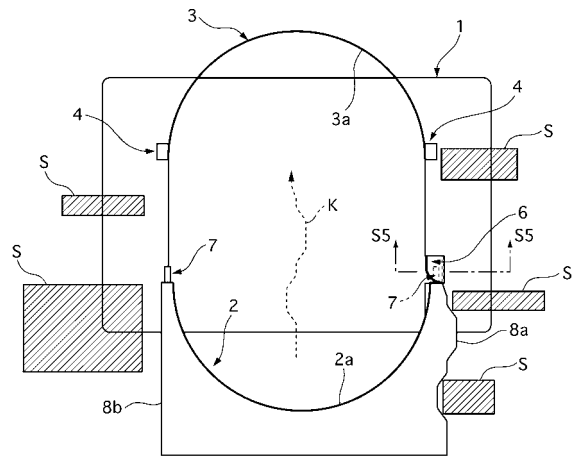
【図2】



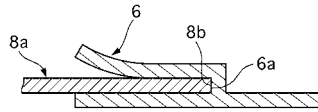
【 図 3 】



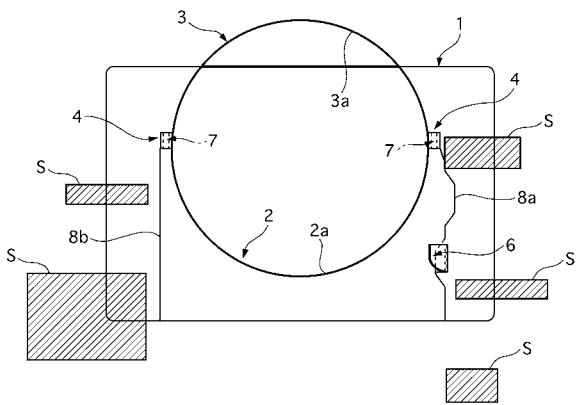
【 図 4 】



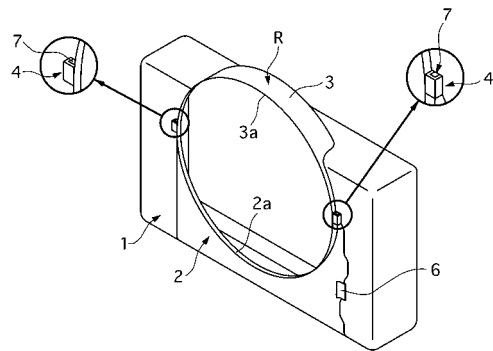
【 図 5 】



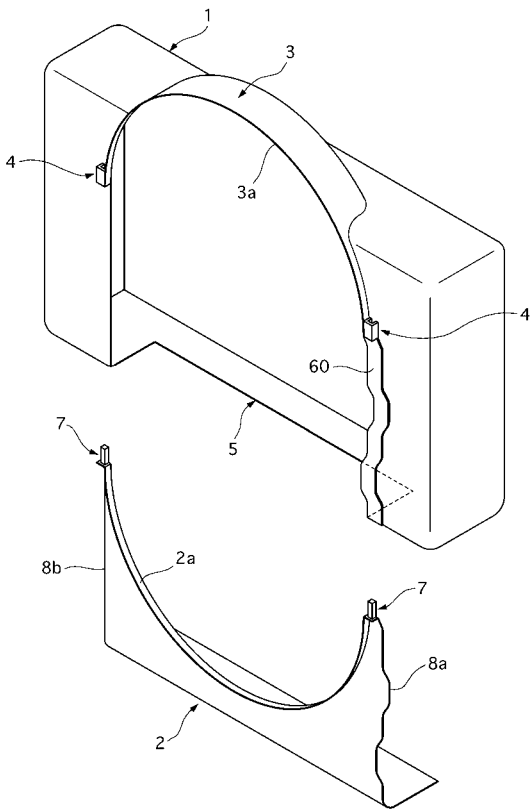
【 図 6 】



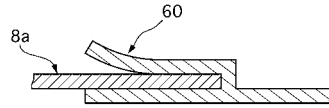
【 図 7 】



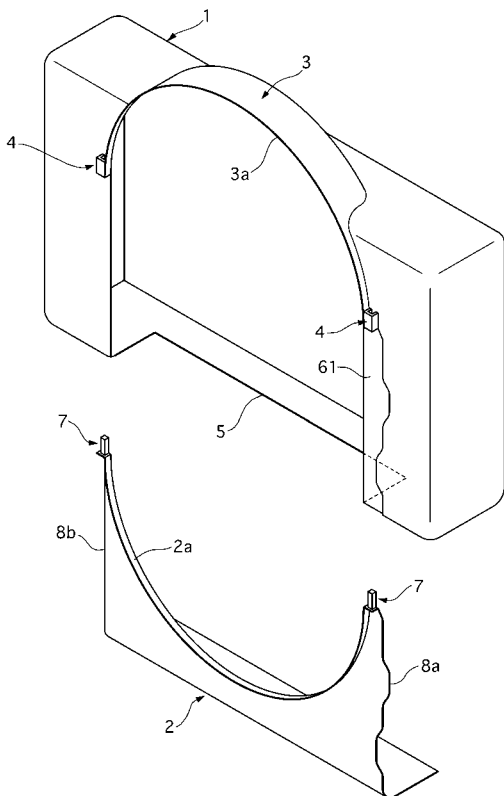
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

