

(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2010-96114

(P2010-96114A)

(43) 公開日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
FO2B 39/00 (2006.01)	FO2B 39/00	3G005
FO1D 25/24 (2006.01)	FO2B 39/00	D
	FO1D 25/24	K

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2008-268530 (P2008-268530)	(71) 出願人	000000099
(22) 出願日	平成20年10月17日 (2008.10.17)		株式会社 I H I
			東京都江東区豊洲三丁目1番1号
		(74) 代理人	100097515
			弁理士 堀田 実
		(74) 代理人	100136548
			弁理士 仲宗根 康晴
		(74) 代理人	100136700
			弁理士 野村 俊博
		(72) 発明者	村野 隆麻
			東京都江東区豊洲三丁目1番1号 株式会
			社 I H I 内
		(72) 発明者	岩城 史典
			東京都江東区豊洲三丁目1番1号 株式会
			社 I H I 内

最終頁に続く

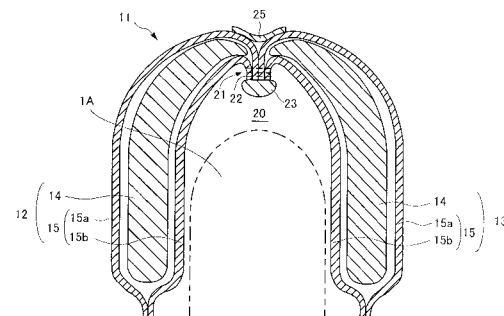
(54) 【発明の名称】 断熱カバー

(57) 【要約】

【課題】断熱カバーを構成する部位同士の縫合部における断熱性能を向上させる。

【解決手段】ハウジングのスクロール部1Aを覆うカバー本体11を備え、カバー本体11は、スクロール部1Aの外周面から一側端面にわたる範囲を覆う第1部位12と、スクロール部1Aの外周面から他側端面にわたる範囲を覆う第2部位13とからなり、第1部位12と第2部位13の外周縁部同士が縫合され、第1部位12と第2部位13との縫合部21とスクロール部21Aの外周面との間に空気層20を形成するようにカバー本体11が形成されている。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

スクロール部を有するハウジングに装着される断熱カバーであって、
ハウジングのスクロール部を覆うカバー本体を備え、
該カバー本体は、スクロール部の外周面から一側端面にわたる範囲を覆う第 1 部位と、
スクロール部の外周面から他側端面にわたる範囲を覆う第 2 部位とからなり、第 1 部位と
第 2 部位の外周縁部同士が縫合され、第 1 部位と第 2 部位との縫合部と前記スクロール部
の外周面との間に空気層を形成するようにカバー本体が形成されている、ことを特徴とす
る断熱カバー。

【請求項 2】

10

前記縫合部は、複数列の縫目を有する請求項 1 記載の断熱カバー。

【請求項 3】

前記縫合部の前記スクロール部側に、周方向に延びる内側補助断熱材が配置されている
請求項 1 又は 2 記載の断熱カバー。

【請求項 4】

第 1 部位と第 2 部位は、該第 1 部位と第 2 部位の外周縁部が前記カバー本体の内側に突
出するように縫合されており、

前記カバー本体の内側に、前記突出した部位を覆うように周方向に延びる内側補助断熱
材を有する請求項 1 又は 2 記載の断熱カバー。

【請求項 5】

20

前記カバー本体の外側に、前記縫合部の外側を覆うように周方向に延びる外側補助断熱
材を有する請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の断熱カバー。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、スクロール部を有するハウジングに装着される断熱カバーに関する。

【背景技術】**【0002】**

船用ディーゼルエンジン等の大型内燃機関に装備される排気タービン過給機では、高温
となるタービンハウジングやコンプレッサハウジングに人が触れる可能性があるため、人
が触れる可能性のある部分の表面温度が所定値以下となるように、断熱カバーが装着され
る。

30

【0003】

従来の断熱カバーを示すものとしては、例えば下記特許文献 1 がある。図 5 は、特許文
献 1 に記載された断熱カバーを示す図である。断熱カバーは、ハウジングのスクロール部
における周面に合わせて形成した外周部 3 1 と、スクロール部における両端面に合う渦巻
状に形成した 2 つの端面部 3 2、3 2 とを縫合あるいはフォークリング等により接合して
立体的なカバー本体 3 1 を形成し、各端面部 3 2 の両端部にベルト 3 3 及びバックル 3 4
をそれぞれ取付けた構成となっている。外周部 3 1 と各端面部 3 2 は、それぞれ、耐熱布
からなる袋の内部に断熱材を収納した構造となっている。ハウジングへの断熱カバーの装
着は、ハウジングにカバー本体 3 1 を被せ、各バックル 3 4 に対応するベルトを通して締
め付けることにより行う。

40

【0004】

【特許文献 1】特開平 7 - 189725 号公報（段落 0003、図 12 ~ 14）

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

上記従来の断熱カバーでは、カバーを構成する各部位 3 1、3 2 同士の縫合部には断熱
材が入らず、局所的に薄くなるために、縫合部の断熱性能が他の部分（断熱材が入った部
分）よりも低下し、温度が高くなるという問題がある。

50

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、断熱カバーを構成する部位同士の縫合部における断熱性能を向上させることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記の問題を解決するため、本発明の断熱カバーは、以下の技術的手段を採用する。

(1) 本発明は、スクロール部を有するハウジングに装着される断熱カバーであって、ハウジングのスクロール部を覆うカバー本体を備え、該カバー本体は、スクロール部の外周面から一側端面にわたる範囲を覆う第 1 部位と、スクロール部の外周面から他側端面にわたる範囲を覆う第 2 部位とからなり、第 1 部位と第 2 部位の外周縁部同士が縫合され、第 1 部位と第 2 部位との縫合部と前記スクロール部の外周面との間に空気層を形成するようにカバー本体が形成されている、ことを特徴とする。

10

【 0 0 0 8 】

上記の構成によれば、スクロール部を覆うカバー本体を第 1 部位と第 2 部位とで構成したことにより、これらの縫合部とスクロール部との間に厚い空気層を形成する。この空気層は、断熱層として機能するので、縫合部の断熱性能を向上させることができる。

【 0 0 0 9 】

(2) また、上記 (1) の断熱カバーにおいて、前記縫合部は、複数列の縫目を有する。

【 0 0 1 0 】

上記の構成によれば、縫合を強化できるので、縫合部からの熱の漏れを減らし、断熱性能を一層向上させることができる。

20

【 0 0 1 1 】

(3) また、上記 (1) 又は (2) の断熱カバーにおいて、前記縫合部の前記スクロール部側に、周方向に延びる内側補助断熱材が配置されている。

【 0 0 1 2 】

上記の構成によれば、内側補助断熱材により縫合部からの熱の漏れを減らすことができるので、断熱性能を一層向上させることができる。

【 0 0 1 3 】

(4) また、上記 (1) 又は (2) の断熱カバーにおいて、第 1 部位と第 2 部位は、該第 1 部位と第 2 部位の外周縁部が前記カバー本体の内側に突出するように縫合されており、前記カバー本体の内側に、前記突出した部位を覆うように周方向に延びる内側補助断熱材を有する。

30

【 0 0 1 4 】

上記の構成によれば、内側補助断熱材により縫合部からの熱の漏れを減らすことができるので、断熱性能を一層向上させることができる。

【 0 0 1 5 】

(5) また、上記 (1) 乃至 (4) のいずれかの断熱カバーにおいて、前記カバー本体の外側に、前記縫合部の外側を覆うように周方向に延びる外側補助断熱材を有する。

【 0 0 1 6 】

上記の構成によれば、外側補助断熱材により縫合部からの熱の漏れを減らすことができるので、断熱性能を一層向上させることができる。

40

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明によれば、断熱カバーを構成する部位同士の縫合部における断熱性能を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 8 】

以下、本発明の好ましい実施形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。なお、各図において共通する部分には同一の符号を付し、重複した説明を省略する。

【 0 0 1 9 】

50

図 1 は本発明の断熱カバーの実施形態を示す図である。図 2 は図 1 の I I - I I 線断面図である。

【 0 0 2 0 】

図 1 において、断熱カバー 1 0 はスクロール部 1 A を有するハウジング 1 に装着されている。スクロール部 1 A は、ハウジング 1 のうち、内部に環状空間を形成する部分である。断熱カバー 1 0 が装着されるハウジング 1 は、タービンハウジングのほか、コンプレッサハウジングでもよい。またハウジング 1 は、過給機用のタービンハウジングやコンプレッサハウジングであるのがよいが、スクロール部 1 A を有する限り、その他のハウジング 1 にも適用可能である。

【 0 0 2 1 】

断熱カバー 1 0 は、ハウジング 1 のスクロール部 1 A を覆うカバー本体 1 1 を備える。図 1 及び図 2 に示すように、カバー本体 1 1 は、外周側が閉じ、内周側が開放した断面形状を有し、ハウジング 1 のスクロール部 1 A を覆うように周方向に延びて全体がカタツムリ形状をなしている。

【 0 0 2 2 】

また断熱カバー 1 0 は、カバー本体 1 1 の周方向の両端部が締結手段 2 4 によって締結されることで、ハウジング 1 に固定されるようになっている。締結手段 2 4 としては、図 1 に示すように、たとえば、ベルト 2 5 とバックル 2 6 とにより構成したものを適用できる。

【 0 0 2 3 】

図 2 に示すように、カバー本体 1 1 は、スクロール部 1 A の外周面から一側端面（図 2 で左側の側面）にわたる範囲を覆う第 1 部位 1 2 と、スクロール部 1 A の外周面から他側端面（図 2 で右側の側面）にわたる範囲を覆う第 2 部位 1 3 とからなる。

【 0 0 2 4 】

第 1 部位 1 2 と第 2 部位 1 3 は、それぞれ、断熱材（例えば、グラスウールなど）と、この断熱材 1 4 を収納する袋 1 5 とからなる。袋 1 5 は、耐熱材（例えば、ガラスクロスなど）からなる表面材 1 5 a と裏面材 1 5 b が縫合されて袋形状をなしたものである。

【 0 0 2 5 】

第 1 部位 1 2 と第 2 部位 1 3 の外周縁部同士は縫合されており、第 1 部位 1 2 と第 2 部位 1 3 との縫合部 2 1 とスクロール部 1 A の外周面との間に空気層 2 0 を形成するようにカバー本体 1 1 が形成されている。図 2 の構成例では、第 1 部位 1 2 と第 2 部位 1 3 は、第 1 部位 1 2 と第 2 部位 1 3 の外周縁部がカバー本体 1 1 の内側に突出するように縫合されている。

【 0 0 2 6 】

上記のように構成された断熱カバー 1 0 によれば、スクロール部 1 A を覆うカバー本体 1 1 を第 1 部位 1 2 と第 2 部位 1 3 とで構成したことにより、これらの縫合部 2 1 とスクロール部 1 A の外周面との間に厚い空気層 2 0 を形成する。この空気層 2 0 は、断熱層として機能するので、縫合部 2 1 の断熱性能を向上させることができる。

【 0 0 2 7 】

このように、縫合部 2 1 をスクロール部 1 A の外周面から離れた位置に配置することで、断熱層である空気層が形成される。したがって、所望の断熱性能が得られる程度に厚い（例えば 1 5 m m ～ 5 0 m m 、あるいはそれ以上）空気層 2 0 が形成されるように第 1 部位 1 2 と第 2 部位 1 3 の大きさ及び縫合部 2 1 の位置を設定するのがよい。

【 0 0 2 8 】

図 2 に示すように、縫合部 2 1 は複数列の縫目 2 2 を有するのが好ましい。図 2 の構成例では、縫合部 2 1 の縫目 2 2 は 3 重となっている。このように構成することにより、縫合を強化できるので、縫合部 2 1 からの熱の漏れを減らし、断熱性能を一層向上させることができる。

【 0 0 2 9 】

また図 2 の構成例のように、カバー本体 1 1 の内側において、縫合部 2 1 のスクロール

10

20

30

40

50

部 1 A 側に、周方向に延びる内側補助断熱材 2 3 を配置するのがよい。内側補助断熱材 2 3 は、縫合や接着剤などによる接着によって、カバー本体 1 1 に固定することができる。この構成によれば、内側補助断熱材 2 3 により縫合部 2 1 からの熱の漏れを減らすことができるので、断熱性能を一層向上させることができる。

【 0 0 3 0 】

また図 2 の構成例のように、カバー本体 1 1 の外側に、縫合部 2 1 の外側を覆うように周方向に延びる外側補助断熱材 2 5 を配置するのがよい。外側補助断熱材 2 5 は、縫合や接着剤などによる接着によって、カバー本体 1 1 に固定することができる。この構成によれば、外側補助断熱材 2 5 により縫合部 2 1 からの熱の漏れを減らすことができるので、断熱性能を一層向上させることができる。

10

【 0 0 3 1 】

図 3 は、断熱カバー 1 0 の別の構成例を示す断面図である。図 3 において、第 1 部位 1 2 と第 2 部位 1 3 の外周縁部がカバー本体 1 1 の内側に突出するように縫合されている点は図 2 と同様であるが、図 2 の内側補助断熱材 2 3 に代えて、図 3 の構成例では、カバー本体 1 1 の内側に、上記の突出した部位を覆うように周方向に延びる内側補助断熱材 2 4 が配置されている。図 3 の構成例では、内側補助断熱材 2 4 は、上記の内側に突出した部分を覆うように湾曲した断面形状を有する。

【 0 0 3 2 】

図 3 の構成例における上記以外の部分の構成は、図 2 の構成例と同じである。図 3 の構成例によっても、内側補助断熱材 2 4 により縫合部 2 1 からの熱の漏れを減らすことができるので、断熱性能を一層向上させることができる。

20

【 0 0 3 3 】

図 4 は、断熱カバー 1 0 のさらに別の構成例を示す断面図である。図 2 及び図 3 の構成例と異なり、図 4 の構成例では、第 1 部位 1 2 と第 2 部位 1 3 の外周縁部がカバー本体 1 1 の外側に突出するように縫合されており、その突出した部位を覆うように周方向に延びる外側補助断熱材 2 6 が配置されている。図 4 の構成例では、外側補助断熱材 2 6 は、上記の外側に突出した部分を覆うように湾曲した断面形状を有する。

【 0 0 3 4 】

図 4 の構成例における上記以外の部分の構成は、図 2 の構成例と同じである。図 4 の構成例によっても、外側補助断熱材により縫合部 2 1 からの熱の漏れを減らすことができるので、断熱性能を一層向上させることができる。

30

【 0 0 3 5 】

なお、上記において、本発明の実施形態について説明を行ったが、上記に開示された本発明の実施の形態は、あくまで例示であって、本発明の範囲はこれら発明の実施の形態に限定されない。本発明の範囲は、特許請求の範囲の記載によって示され、さらに特許請求の範囲の記載と均等の意味および範囲内でのすべての変更を含むものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 6 】

【 図 1 】 本発明の断熱カバーの実施形態を示す図である。

【 図 2 】 図 1 の I I - I I 線断面図である。

40

【 図 3 】 断熱カバーの別の構成例を示す図である。

【 図 4 】 断熱カバーのさらに別の構成例を示す図である。

【 図 5 】 従来の断熱カバーの構成を示す図である。

【 符号の説明 】

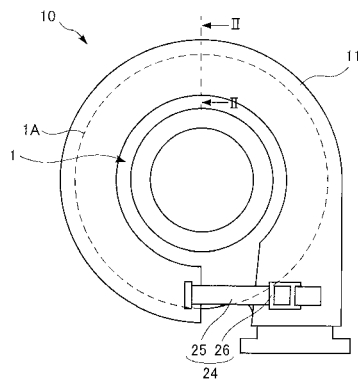
【 0 0 3 7 】

- 1 ハウジング
- 1 A スクロール部
- 1 0 断熱カバー
- 1 1 カバー本体
- 1 2 第 1 部位

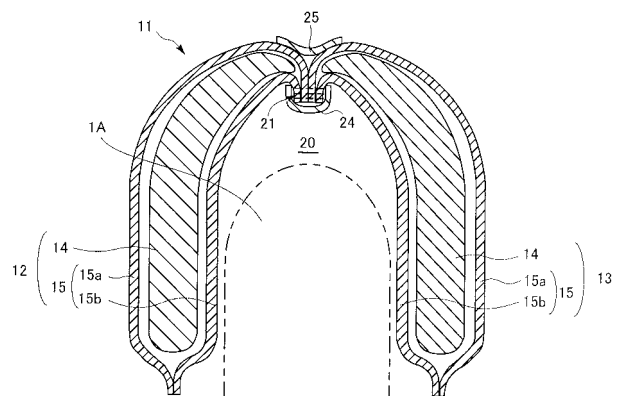
50

- 1 3 第 2 部位
- 1 4 断熱材
- 1 5 袋
- 1 5 a 表面材
- 1 5 b 裏面材
- 2 0 空気層
- 2 1 縫合部
- 2 2 縫目
- 2 3 , 2 4 内側補助断熱材
- 2 5 , 2 6 外側補助断熱材

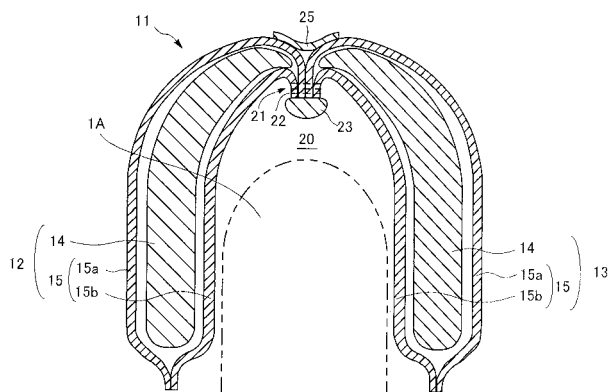
【 図 1 】



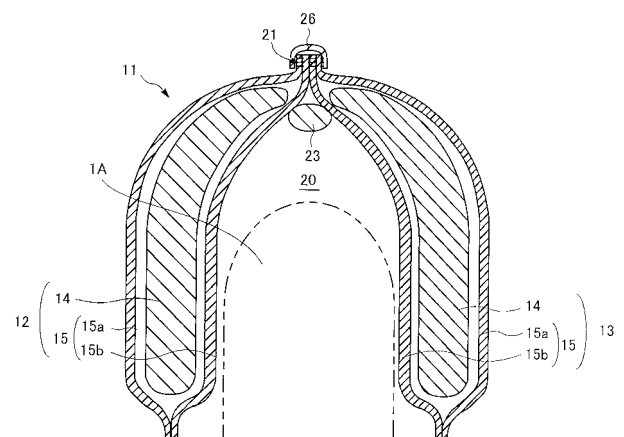
【 図 3 】



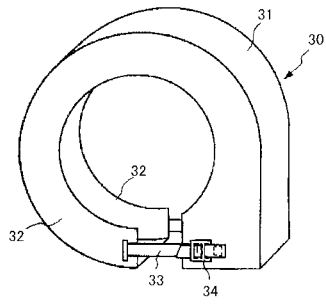
【 図 2 】



【 図 4 】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 平田 豊

東京都江東区豊洲三丁目1番1号 株式会社I H I 内

Fターム(参考) 3G005 DA02 EA04 EA14 EA16 FA29