

(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2009-192002
(P2009-192002A)

(43) 公開日 平成21年8月27日(2009.8.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 1 6 B 2/10 (2006.01)	F 1 6 B 2/10 Z	3 H 0 2 3
F 1 6 L 3/10 (2006.01)	F 1 6 L 3/10 Z	3 J 0 2 2
F 1 6 B 7/04 (2006.01)	F 1 6 B 7/04 3 0 1 G	3 J 0 3 9

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-34659 (P2008-34659)
(22) 出願日 平成20年2月15日 (2008.2.15)

(71) 出願人 000110321
トヨタ車体株式会社
愛知県刈谷市一里山町金山100番地
(71) 出願人 000004260
株式会社デンソー
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(71) 出願人 598059675
株式会社ウイテック
愛知県安城市篠目町四丁目2番地11
(71) 出願人 000003207
トヨタ自動車株式会社
愛知県豊田市トヨタ町1番地
(74) 代理人 110000648
特許業務法人あいち国際特許事務所

最終頁に続く

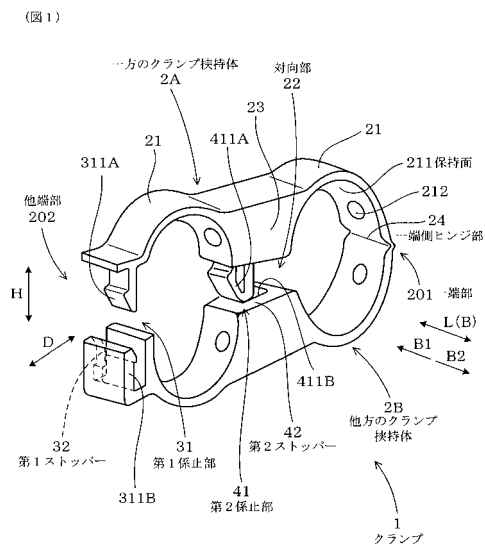
(54) 【発明の名称】 結束対象物用のクランプ

(57) 【要約】

【課題】 一対のクランプ挟持体が開かないようにして、複数本の結束対象物をより強固に保持することができる結束対象物用のクランプを提供すること。

【解決手段】 クランプ1は、配線、配管等の長尺状の結束対象物5の複数本を互いに結束するために用い、結束対象物5の長尺方向Lに対して直交する挟持方向Hの両側から結束対象物5を挟持する一対のクランプ挟持体2A、2Bからなる。一対のクランプ挟持体2A、2Bは、これらが互いに繋がる一端部201に形成した一端側ヒンジ部24を支点にして折り合わせ、他端部202に形成した第1係止部31によって、結束対象物5を挟持した状態を維持するよう構成してある。一対のクランプ挟持体2A、2Bは、結束対象物5同士の間において互いに対向する対向部22を有しており、対向部22には、結束対象物5を挟持した状態を維持するための第2係止部41が形成してある。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

配線、配管等の長尺状の結束対象物の複数本を互いに結束するために用いるクランプであって、

該クランプは、上記結束対象物の長尺方向に対して直交する挟持方向の両側から該結束対象物を挟持する一对のクランプ挟持体からなり、

該一对のクランプ挟持体は、該一对のクランプ挟持体が互いに繋がる一端部に形成した一端側ヒンジ部を支点にして折り合わせ、他端部に形成した第 1 係止部によって、上記結束対象物を挟持した状態を維持するよう構成してあると共に、上記結束対象物同士の間において互いに対向する対向部を有しており、

該対向部に、上記結束対象物を挟持した状態を維持するための第 2 係止部を形成したことを特徴とする結束対象物用のクランプ。

【請求項 2】

請求項 1 において、上記第 1 係止部には、一方の上記クランプ挟持体が、他方の上記クランプ挟持体に対して上記長尺方向の一方に位置ずれて当該第 1 係止部による係止状態が解除されることを防止するための第 1 ストッパーが設けてあり、

上記第 2 係止部には、上記一方のクランプ挟持体が、上記他方のクランプ挟持体に対して上記長尺方向の他方に位置ずれて当該第 2 係止部による係止状態が解除されることを防止するための第 2 ストッパーが設けてあり、

上記一方のクランプ挟持体を、上記他方のクランプ挟持体に対して上記長尺方向の他方に相対的に位置ずれさせることにより、上記第 1 係止部による係止状態を解除し、次いで、上記一方のクランプ挟持体を、上記他方のクランプ挟持体に対して上記長尺方向の一方に相対的に位置ずれさせることにより、上記第 2 係止部による係止状態を解除することができるよう構成したことを特徴とする結束対象物用のクランプ。

【請求項 3】

請求項 2 において、上記一方のクランプ挟持体の上記他端部には、上記長尺方向の一方に位置する側方端部において、上記長尺方向に板面を向けた一方側当板部が設けてあり、

上記他方のクランプ挟持体の上記他端部には、上記長尺方向の他方に位置する側方端部において、上記長尺方向に板面を向けた他方側当板部が設けてあり、

上記第 1 係止部による係止状態を解除する際には、上記一方側当板部と上記他方側当板部とを互いに近づく方向へ押さえることにより、上記一方のクランプ挟持体を、上記他方のクランプ挟持体に対して上記長尺方向の他方に相対的に位置ずれさせるよう構成したことを特徴とする結束対象物用のクランプ。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項において、上記各クランプ挟持体は、上記結束対象物を保持するための保持部と、上記対向部において上記保持部同士を連結する連結部とをそれぞれ有しており、

上記一对のクランプ挟持体のうちの少なくとも一方には、上記他端部に隣接する上記保持部において、厚みが最も縮小した他端側ヒンジ部が設けてあり、

上記第 1 係止部による係止状態を解除した後は、上記他端側ヒンジ部を起点にして、該他端側ヒンジ部よりも上記他端部側に位置する部分を上記一对のクランプ挟持体による挟持方向の外方へ折り曲げた状態で、上記第 2 係止部による係止状態を解除するよう構成したことを特徴とする結束対象物用のクランプ。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項において、上記結束対象物は、配管としてのゴムホースであり、

上記一对のクランプ挟持体は、上記ゴムホースを 2 本並べた状態で挟持すると共に、該 2 本のゴムホースを保持するための略半円状の保持面をそれぞれ 2 つ有する形状に形成してあり、

上記各保持面には、上記ゴムホースの表面に集中荷重を加えるための突起が形成してあ

10

20

30

40

50

り、

上記一端側ヒンジ部は、上記一对のクランプ挟持体と一体成形したインテグラルヒンジであることを特徴とする結束対象物用のクランプ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、配線、配管等の長尺状の結束対象物の複数本を互いに結束するために用いるクランプに関する。

【背景技術】

【0002】

自動車のエンジンのウォータジャケットに接続されたヒータホース（配管）は、ゴム製のホースから構成しており、ウォータジャケットとヒータユニットとの間で、温水（エンジンの冷却水）を循環させるために2本使用されており、2本のヒータホースは、クランプを用いて相互に結束されている。このクランプは、走行時に生じる振動等によってヒータホース同士が干渉して騒音、ホース自身の劣化等の問題が生ずることを防止するために用いている。

例えば、特許文献1には、ヒータホースを2本収容する本体部と、この本体部に対してヒンジ部によって開閉可能にした蓋部とを有するクランプが開示されている。そして、本体部に設けたロック部によって蓋部に設けた被ロック部をロックすることによって、2本のヒータホースを保持することができる。

【0003】

しかしながら、特許文献1のクランプは、ヒータホースを1本ずつ保持する構造にはなっていない。また、本体部と蓋部とをロックする部分は、1箇所においてしか設けておらず、ヒータホースの振動等により、蓋部が開いてしまうことを防止するためには十分ではない。

【0004】

【特許文献1】特開2002-206672号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、かかる従来の問題点に鑑みてなされたもので、一对のクランプ挟持体が開かないようにして、複数本の結束対象物をより強固に保持することができる結束対象物用のクランプを提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、配線、配管等の長尺状の結束対象物の複数本を互いに結束するために用いるクランプであって、

該クランプは、上記結束対象物の長尺方向に対して直交する挟持方向の両側から該結束対象物を挟持する一对のクランプ挟持体からなり、

該一对のクランプ挟持体は、該一对のクランプ挟持体が互いに繋がる一端部に形成した一端側ヒンジ部を支点にして折り合わせ、他端部に形成した第1係止部によって、上記結束対象物を挟持した状態を維持するよう構成してあると共に、上記結束対象物同士の間において互いに対向する対向部を有しており、

該対向部に、上記結束対象物を挟持した状態を維持するための第2係止部を形成したことを特徴とする結束対象物用のクランプにある（請求項1）。

【0007】

本発明のクランプは、複数本の結束対象物を同時に挟持する一对のクランプ挟持体からなり、一对のクランプ挟持体は、一端側ヒンジ部を形成した一端部とは反対側の他端部に第1係止部を有すると共に、結束対象物同士の間において互いに対向する対向部に第2係止部を有している。

10

20

30

40

50

そして、本発明のクランプによって、複数本の結束対象物を保持する際には、一对のクランプ挟持体の間に複数本の結束対象物を配置する。そして、一端部における一端側ヒンジ部を支点にして一对のクランプ挟持体を折り合わせたときには、一对のクランプ挟持体は、他端部における第1係止部において互いに係止することができると共に、結束対象物同士の間において互いに対向する対向部においても第2係止部によって互いに係止することができる。

【0008】

これにより、複数本の結束対象物は、第1係止部と1つ又は複数の第2係止部とによって、それぞれの結束対象物の両側において一对のクランプ挟持体が開かないように保持することができる。

10

それ故、本発明の結束対象物用のクランプによれば、一对のクランプ挟持体が開かないようにして、複数本の結束対象物をより強固に保持することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

上述した本発明の結束対象物用のクランプにおける好ましい実施の形態につき説明する。

本発明において、上記第1係止部には、一方の上記クランプ挟持体が、他方の上記クランプ挟持体に対して上記長尺方向の一方に位置ずれして当該第1係止部による係止状態が解除されることを防止するための第1ストッパーを設け、上記第2係止部には、上記一方のクランプ挟持体が、上記他方のクランプ挟持体に対して上記長尺方向の他方に位置ずれして当該第2係止部による係止状態が解除されることを防止するための第2ストッパーを設け、上記一方のクランプ挟持体を、上記他方のクランプ挟持体に対して上記長尺方向の他方に相対的に位置ずれさせることにより、上記第1係止部による係止状態を解除し、次いで、上記一方のクランプ挟持体を、上記他方のクランプ挟持体に対して上記長尺方向の一方に相対的に位置ずれさせることにより、上記第2係止部による係止状態を解除することができるよう構成することが好ましい（請求項2）。

20

【0010】

この場合には、複数本の結束対象物を互いに結束して保持する使用時には、第1ストッパー及び第2ストッパーによって、一对のクランプ挟持体における第1係止部及び第2係止部による係止状態が長尺方向に外れ難くすることができる。また、メンテナンス、部品交換等のサービス時には、第1係止部においては長尺方向の一方に第2係止部においては長尺方向の他方に相対的に位置ずれさせるように、一对のクランプ挟持体を意図的にねじることにより、簡単にクランプを取り外すことができる。そのため、使用時には外れ難く、サービス時には簡単に外すことができるクランプを構成することができる。

30

【0011】

また、上記一方のクランプ挟持体の上記他端部には、上記長尺方向の一方に位置する側方端部において、上記長尺方向に板面を向けた一方側当板部を設け、上記他方のクランプ挟持体の上記他端部には、上記長尺方向の他方に位置する側方端部において、上記長尺方向に板面を向けた他方側当板部を設け、上記第1係止部による係止状態を解除する際には、上記一方側当板部と上記他方側当板部とを互いに近づく方向へ押さえることにより、上記一方のクランプ挟持体を、上記他方のクランプ挟持体に対して上記長尺方向の他方に相対的に位置ずれさせるよう構成することが好ましい（請求項3）。

40

この場合には、メンテナンス、部品交換等のサービス時には、作業者が、一方側当板部と他方側当板部とを互いに近づく方向へ押さえることにより、第1係止部による係止状態を一層容易に解除することができる。

また、上記一方側当板部及び他方側当板部は、それらの板面を上記長尺方向に対して垂直に位置させるだけでなく、上記長尺方向に対して斜めに位置させることもできる。

【0012】

また、上記各クランプ挟持体は、上記結束対象物を保持するための保持部と、上記対向部において上記保持部同士を連結する連結部とをそれぞれ有しており、上記一对のクラン

50

ブ挟持体のうちの少なくとも一方には、上記他端部に隣接する上記保持部において、厚みが最も縮小した他端側ヒンジ部を設け、上記第1係止部による係止状態を解除した後は、上記他端側ヒンジ部を起点にして、該他端側ヒンジ部よりも上記他端部側に位置する部分を上記一对のクランプ挟持体による挟持方向の外方へ折り曲げた状態で、上記第2係止部による係止状態を解除するよう構成することが好ましい(請求項4)。

この場合には、メンテナンス、部品交換等のサービス時に、第1係止部による係止状態を解除した後、他端側ヒンジ部よりも他端部側に位置する部分を一对のクランプ挟持体による挟持方向の外方へ折り曲げることによって、この他端側ヒンジ部よりも他端部側に位置する部分が、第2係止部による係止状態を解除する際の邪魔にならないようにすることができる。

なお、他端側ヒンジ部は、インテグラルヒンジとして形成してあるため、その形成が容易である。

【0013】

また、上記結束対象物は、配管としてのゴムホースとし、上記一对のクランプ挟持体は、上記ゴムホースを2本並べた状態で挟持すると共に、該2本のゴムホースを保持するための略半円状の保持面をそれぞれ2つ有する形状に形成し、上記各保持面には、上記ゴムホースの表面に集中荷重を加えるための突起を形成し、上記一端側ヒンジ部は、上記一对のクランプ挟持体と一体成形したインテグラルヒンジとすることが好ましい(請求項5)。

この場合には、一对のクランプ挟持体の各保持面に設けた突起によって集中荷重を与えた状態で、それぞれゴムホースを十分に保持することができる。また、一端側ヒンジ部をインテグラルヒンジとすることにより、クランプを一体成形により安価に製造することができる。

【実施例】

【0014】

以下に、本発明の結束対象物用のクランプにかかる実施例につき、図面を参照して説明する。

(実施例1)

本例のクランプ1は、図1、図4に示すごとく、配線、配管等の長尺状の結束対象物5の複数本を互いに結束するために用いるものである。このクランプ1は、結束対象物5の長尺方向Lに対して直交する挟持方向Hの両側から結束対象物5を挟持する一对のクランプ挟持体2A、2Bからなる。一对のクランプ挟持体2A、2Bは、図2、図3に示すごとく、一对のクランプ挟持体2A、2Bが互いに繋がる一端部201に形成した一端側ヒンジ部24を支点にして折り合わせ、他端部202に形成した第1係止部31によって、結束対象物5を挟持した状態を維持するよう構成してある。

また、一对のクランプ挟持体2A、2Bは、結束対象物5同士の間において互いに対向する対向部22を有しており、この対向部22には、結束対象物5を挟持した状態を維持するための第2係止部41が形成してある。

【0015】

以下に、本例の結束対象物用のクランプ1につき、図1～図4を参照して詳説する。

本例のクランプ1によって結束する結束対象物5は、車両のエンジンのウォータジャケットに接続された配管としてのヒータホース5である。このヒータホース5は、ゴム製のホースから構成してあり、ウォータジャケットとヒータユニットとの間で、温水(エンジンの冷却水)を循環させるために用いる。

【0016】

図2、図3に示すごとく、本例の一对のクランプ挟持体2A、2Bは、樹脂から構成してあり、略同径のヒータホース5を2本並べた状態で挟持するよう構成してある。また、一对のクランプ挟持体2A、2Bは、2本のヒータホース5を保持するための略半円状の保持面211をそれぞれ2つ有する形状に形成してある。より具体的には、各クランプ挟持体2A、2Bは、略半円状の保持面211を形成した2つの保持部21と、2つの保持

10

20

30

40

50

部 2 1 が並ぶ (ヒータホース 5 が並ぶ) 並列方向 D の略中央部に位置する対向部 2 2 において保持部 2 1 同士を連結する連結部 2 3 とをそれぞれ有している。

【 0 0 1 7 】

図 4 に示すごとく、一端側ヒンジ部 2 4 は、並列方向 D における一端部 2 0 1 において、一对のクランプ挟持体 2 A、2 B の端部同士を繋ぐよう、一对のクランプ挟持体 2 A、2 B と一体成形したインテグラルヒンジ 2 4 によって形成してある。このインテグラルヒンジ 2 4 は、保持部 2 1 を構成する樹脂部分の厚みよりも薄く形成してある。

【 0 0 1 8 】

また、各保持面 2 1 1 には、ヒータホース 5 の表面に集中荷重を加えるための押圧突起 2 1 2 が、並列方向 D に並ぶ 2 箇所形成してある。

また、ヒータホース 5 の長尺方向 L に平行な一对のクランプ挟持体 2 A、2 B の幅方向 B の寸法は、ヒータホース 5 を保持する保持面 2 1 1 の直径寸法よりも小さくしてある。これにより、クランプ 1 を 2 本のヒータホース 5 から取り外すときに、一对のクランプ挟持体 2 A、2 B を幅方向 B にねじって、第 1 係止部 3 1 及び第 2 係止部 4 1 による係止状態を容易に解除することができる。

【 0 0 1 9 】

図 2 に示すごとく、第 1 係止部 3 1 は、一方のクランプ挟持体 2 A に設けた一方側第 1 係止爪 3 1 1 A と、他方のクランプ挟持体 2 B に設けた他方側第 1 係止爪 3 1 1 B とを係止させるよう構成してある。各第 1 係止爪 3 1 1 A、3 1 1 B は、各クランプ挟持体 2 A、2 B の他端部 2 0 2 において、各クランプ挟持体 2 A、2 B が互いに対向する挟持方向 H の内側に向けて突出する突出部 3 1 2 の先端に係止突起 3 1 3 を形成して構成してある。また、他方側第 1 係止爪 3 1 1 B に対向する位置には、この他方側第 1 係止爪 3 1 1 B との間一方側第 1 係止爪 3 1 1 A を挟み込むことができる対向壁部 3 1 4 が形成してある。

ここで、図 1 においては、一方のクランプ挟持体 2 A が上側に位置する状態でクランプ 1 を示しており、図 2、図 4 においては、他方のクランプ挟持体 2 B が上側に位置する状態でクランプ 1 を示している。

【 0 0 2 0 】

図 1、図 2、図 4 に示すごとく、第 2 係止部 4 1 は、他方のクランプ挟持体 2 B の対向部 2 2 に設けた切欠部 4 1 1 B と、一方のクランプ挟持体 2 A の対向部 2 2 に設けて切欠部 4 1 1 B に係止させる変形係止爪 4 1 1 A とによって構成してある。変形係止爪 4 1 1 A は、弾性変形が容易になるように、挟持方向 H の内側に向けて突出する突出部 4 1 2 の先端に対して、自由状態で折返部 4 1 3 を折り返して形成してある。

【 0 0 2 1 】

第 1 係止部 3 1 には、一方のクランプ挟持体 2 A が、他方のクランプ挟持体 2 B に対して長尺方向 L の一方に相対的に位置ずれして当該第 1 係止部 3 1 による係止状態が解除されることを防止するための第 1 ストッパー 3 2 が設けてある。第 2 係止部 4 1 には、一方のクランプ挟持体 2 A が、他方のクランプ挟持体 2 B に対して長尺方向 L の他方に相対的に位置ずれして当該第 2 係止部 4 1 による係止状態が解除されることを防止するための第 2 ストッパー 4 2 が設けてある。

【 0 0 2 2 】

図 1 ~ 図 3 に示すごとく、本例の第 1 ストッパー 3 2 は、他方のクランプ挟持体 2 B の他方側第 1 係止爪 3 1 1 B において、一方のクランプ挟持体 2 A の一方側第 1 係止爪 3 1 1 A における係止突起 3 1 3 の幅方向 B の一方 B 1 における端面に対向する位置に形成してある。

また、本例の第 2 ストッパー 4 2 は、他方のクランプ挟持体 2 B の対向部 2 2 における切欠部 4 1 1 B を構成する部分によって、一方のクランプ挟持体 2 A の対向部 2 2 における変形係止爪 4 1 1 A の幅方向 B の他方 B 2 における端面に対向する位置に形成してある。

なお、図 1、図 3 において、幅方向 B の一方を B1 で示し、他方を B2 で示す。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

また、図 3 に示すごとく、第 2 ストッパー 4 2 と、一方のクランプ挟持体 2 A の変形係止爪 4 1 1 A の幅方向 B の他方 B 2 における端面との間には、クランプ 1 を取り外す際に、一方のクランプ挟持体 2 A と他方のクランプ挟持体 2 B とを相対的に長尺方向 L へ位置ずれさせることを容易にするための隙間 4 1 0 が形成されている。

【 0 0 2 4 】

そして、本例のクランプ 1 は、一方のクランプ挟持体 2 A を、他方のクランプ挟持体 2 B に対して長尺方向 L (幅方向 B) の他方 B 2 に相対的に位置ずれさせることにより、第 1 係止部 3 1 による係止状態を解除し、次いで、一方のクランプ挟持体 2 A を、他方のクランプ挟持体 2 B に対して長尺方向 L (幅方向 B) の一方 B 1 に相対的に位置ずれさせることにより、第 2 係止部 4 1 による係止状態を解除することができるよう構成してある。

また、本例のクランプ 1 を 2 本のヒータホース 5 から取り外す際に、一方のクランプ挟持体 2 A を、他方のクランプ挟持体 2 B に対して長尺方向 L の他方 B 2 に相対的に位置ずれさせるときには、一方のクランプ挟持体 2 A の変形係止爪 4 1 1 A を上記隙間 4 1 0 の形成分だけ長尺方向 L の他方 B 2 に相対的に位置ずれさせることができる。これにより、クランプ 1 を取り外すことが容易になる。

【 0 0 2 5 】

なお、第 1 ストッパー 3 2 は、一方のクランプ挟持体 2 A の一方側第 1 係止爪 3 1 1 A において、他方のクランプ挟持体 2 B の他方側第 1 係止爪 3 1 1 B における幅方向 B の他方 B 2 における端面に対向する位置に形成することもできる。また、切欠部 4 1 1 B を一方のクランプ挟持体 2 A の対向部 2 2 に設け、変形係止爪 4 1 1 A を他方のクランプ挟持体 2 B の対向部 2 2 に設けたときには、第 2 ストッパー 4 2 は、一方のクランプ挟持体 2 A の対向部 2 2 に設けた切欠部 4 1 1 B を構成する部分によって形成することができる。

【 0 0 2 6 】

また、第 1 ストッパー 3 2 を一方のクランプ挟持体 2 A に形成すると共に、第 2 ストッパー 4 2 を他方のクランプ挟持体 2 B に形成することもできる。

また、第 1 係止部 3 1 及び第 2 係止部 4 1 は、種々の構成にすることができる。例えば、第 2 係止部 4 1 は、第 1 係止部 3 1 と同様に、係止突起を設けた一对の係止爪によって構成することもできる。

【 0 0 2 7 】

本例のクランプ 1 によって 2 本のヒータホース 5 を互いに結束して保持する使用時には、一对のクランプ挟持体 2 A、2 B の間に 2 本のヒータホース 5 を配置する。そして、一端部 2 0 1 における一端側ヒンジ部 2 4 を支点にして一对のクランプ挟持体 2 A、2 B を折り合わせたときには、一对のクランプ挟持体 2 A、2 B は、他端部 2 0 2 における第 1 係止部 3 1 において互いに係止できると共に、ヒータホース 5 同士の間において互に対向する対向部 2 2 においても第 2 係止部 4 1 によって互いに係止することができる。

【 0 0 2 8 】

これにより、2 本のヒータホース 5 は、第 1 係止部 3 1 と第 2 係止部 4 1 とによって、それぞれのヒータホース 5 の両側において一对のクランプ挟持体 2 A、2 B が開かないように保持することができる。また、第 1 係止部 3 1 と第 2 係止部 4 1 とによって、一对のクランプ挟持体 2 A、2 B が開かないように保持したときには、第 1 ストッパー 3 2 及び第 2 ストッパー 4 2 によって、一对のクランプ挟持体 2 A、2 B における第 1 係止部 3 1 及び第 2 係止部 4 1 による係止状態が幅方向 B へ外れないようにすることができる。

【 0 0 2 9 】

また、メンテナンス、部品交換等のサービス時には、第 1 係止部 3 1 においては長尺方向 L の一方に第 2 係止部 4 1 においては長尺方向 L の他方に相対的に位置ずれさせるように、一对のクランプ挟持体 2 A、2 B を上述したように所定の方向に意図的にねじることにより、第 1 係止部 3 1 及び第 2 係止部 4 1 における係止状態を解除し、簡単にクランプ 1 を取り外すことができる。そのため、使用時には外れ難く、サービス時には簡単に外す

10

20

30

40

50

ことができるクランプ 1 を構成することができる。

それ故、本例の結束対象物用のクランプ 1 によれば、使用時には、一对のクランプ挟持体 2 A、2 B の幅方向 B への位置ずれを防止して、2 本のヒータホース 5 をより強固に保持することができ、サービス時には、簡単に当該クランプ 1 を簡単に取り外すことができる。

【0030】

(実施例 2)

本例は、クランプ 1 の取り外し易さ等の更なる改善を行った例である。

図 5 に示すごとく、本例のクランプ 1 において、一方のクランプ挟持体 2 A の他端部 2 0 2 には、長尺方向 L の一方に位置する側方端部において、長尺方向 L に板面を向けた一方側当板部 2 5 A が設けてあり、他方のクランプ挟持体 2 B の他端部 2 0 2 には、長尺方向 L の他方に位置する側方端部において、長尺方向 L に板面を向けた他方側当板部 2 5 B が設けてある。本例の一方側当板部 2 5 A 及び他方側当板部 2 5 B は、後述する押さえ部 2 6 に対して鈍角を形成する方向に傾斜して形成されている。

【0031】

そして、メンテナンス、部品交換等のサービス時には、作業者が、一方側当板部 2 5 A と他方側当板部 2 5 B とを互いに近づく方向へ押さえることにより、一方のクランプ挟持体 2 A を、他方のクランプ挟持体 2 B に対して長尺方向 L の他方に相対的に位置ずれさせることができる。これにより、第 1 係止部 3 1 による係止状態を一層容易に解除することができる。

【0032】

また、各クランプ挟持体 2 A、2 B の他端部 2 0 2 には、挟持方向 H に板面を向けて、他端部 2 0 2 における並列方向 D の外方へ突出形成した押さえ部 2 6 が形成してある。そして、一对のクランプ挟持体 2 A、2 B を折り合わせて、第 1 係止部 3 1 及び第 2 係止部 4 1 の係止状態を形成する際には、各クランプ挟持体 2 A、2 B における押さえ部 2 6 を挟持方向 H の両側から押さえることによって、第 1 係止部 3 1 及び第 2 係止部 4 1 の係止状態を容易に形成することができる。これにより、クランプ 1 の組付性を向上させることができる。

【0033】

また、図 5 に示すごとく、本例の一方のクランプ挟持体 2 A には、他端部 2 0 2 (第 1 係止部 3 1 を形成した端部) に隣接する保持部 2 1 において、ヒータホース 5 の並列方向 D における真ん中部分に対向する位置に、厚みが縮小した他端側ヒンジ部 2 1 3 が形成してある。この他端側ヒンジ部 2 1 3 は、幅方向 B (長尺方向 L) に沿って形成してあるが、幅方向 B に対して傾斜して形成することもできる。

【0034】

そして、メンテナンス、部品交換等のサービス時に、第 1 係止部 3 1 による係止状態を解除した後は (この解除する状態を図 5 の矢印 a によって示す。)、インテグラルヒンジとして機能する他端側ヒンジ部 2 1 3 を起点にして、他端側ヒンジ部 2 1 3 よりも他端部 2 0 2 側に位置する部分 2 1 5 を挟持方向 H の外方へ折り曲げ (この折り曲げる状態を同図の矢印 b によって示す。)、この状態で第 2 係止部 4 1 による係止状態を解除することができる (この解除する状態を同図の矢印 c によって示す。)。これにより、第 2 係止部 4 1 による係止状態を解除する際に、一方のクランプ挟持体 2 A において他端側ヒンジ部 2 1 3 よりも他端部 2 0 2 側に位置する部分 2 1 5 が、他方のクランプ挟持体 2 B に干渉することを回避することができる。

本例においても、その他の構成は上記実施例 1 と同様であり、上記実施例 1 と同様の作用効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図 1】実施例 1 における、使用前の状態のクランプを示す斜視図。

【図 2】実施例 1 における、使用時の状態のクランプを示す側面図。

10

20

30

40

50

【図3】実施例1における、使用時の状態のクランプを示す平面図。

【図4】実施例1における、一对のクランプ挟持体を開けた状態のクランプを示す側面図

。

【図5】実施例2における、使用前の状態のクランプを示す斜視図。

【符号の説明】

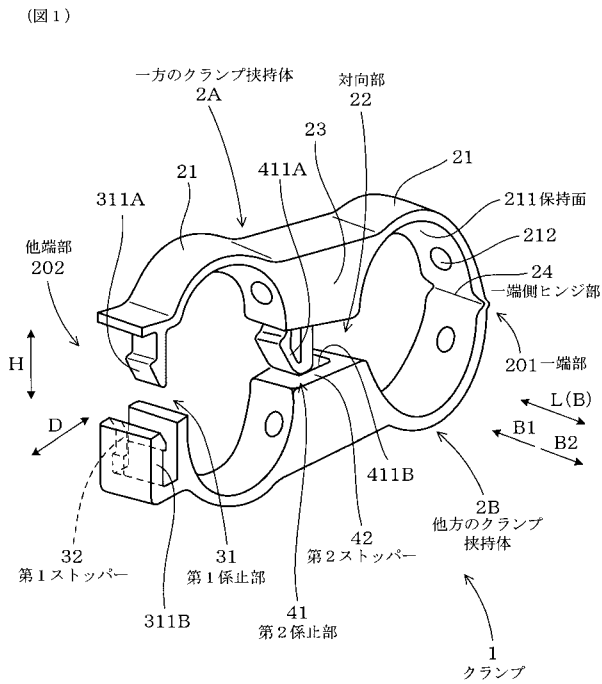
【0036】

- 1 クランプ
- 2 A 一方のクランプ挟持体
- 2 B 他方のクランプ挟持体
- 2 0 1 一端部
- 2 0 2 他端部
- 2 1 保持部
- 2 1 1 保持面
- 2 1 3 他端側ヒンジ部
- 2 2 対向部
- 2 4 一端側ヒンジ部
- 3 1 第1係止部
- 3 2 第1ストッパー
- 4 1 第2係止部
- 4 2 第2ストッパー
- 5 ヒータホース(結束対象物)
- L 長尺方向
- H 挟持方向

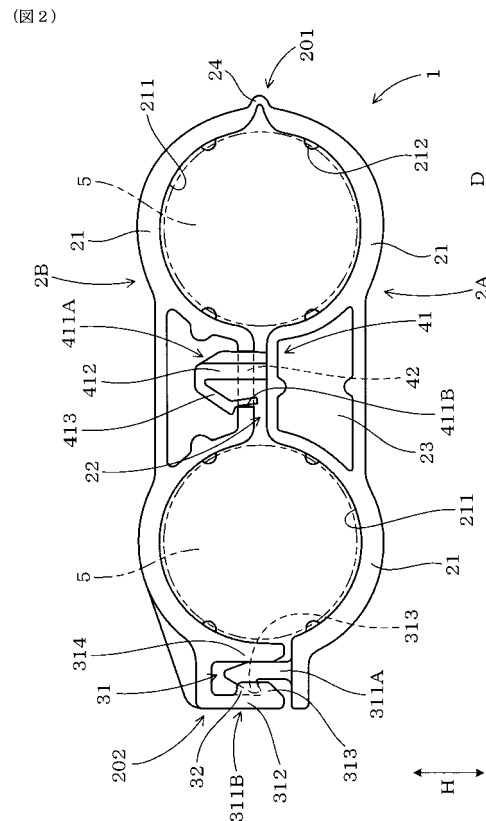
10

20

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 上ヶ島 勇人
愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

(72)発明者 水野 貴裕
愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

(72)発明者 伊藤 幸司
愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

(72)発明者 山下 浩二
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

(72)発明者 田多 祥秀
愛知県安城市篠目町段留19-10 株式会社ヴイテック内

Fターム(参考) 3H023 AA04 AA05 AB01 AC21 AC35 AE13
3J022 DA15 EA32 EB14 EC17 EC22 ED26 FA05 FB07 FB12 GA03
GA16 GB23
3J039 AA04 BB01 CA03 MA01