

(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2009-71981

(P2009-71981A)

(43) 公開日 平成21年4月2日(2009.4.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H02G 3/04 (2006.01)	H02G 3/04 J	3J001
B60R 16/02 (2006.01)	B60R 16/02 623T	3J036
F16B 5/02 (2006.01)	F16B 5/02 A	5G357
F16B 19/00 (2006.01)	F16B 5/02 M	
	F16B 19/00 E	

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2007-237987 (P2007-237987)
(22) 出願日 平成19年9月13日 (2007.9.13)

(71) 出願人 000006895
矢崎総業株式会社
東京都港区三田1丁目4番28号
(74) 代理人 100105647
弁理士 小栗 昌平
(74) 代理人 100105474
弁理士 本多 弘徳
(74) 代理人 100108589
弁理士 市川 利光
(72) 発明者 安藤 史彦
静岡県湖西市鷺津2464-48 矢崎部
品株式会社内
Fターム(参考) 3J001 FA02 FA12 GB01 HA02 HA07
JA00 KA26 KB01
3J036 AA03 BA01 DA02 DB04
5G357 DA06 DB03 DC12 DE02

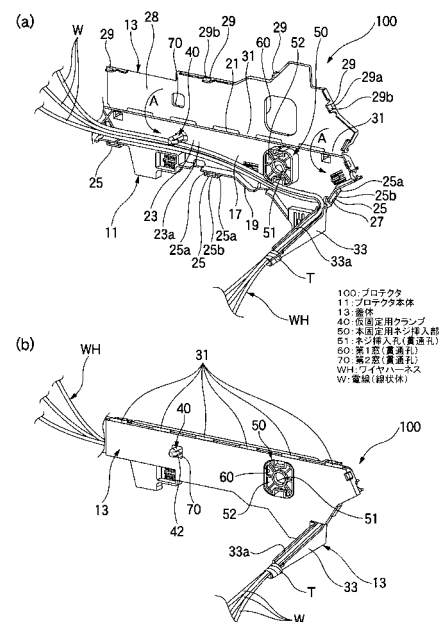
(54) 【発明の名称】 プロテクタ

(57) 【要約】

【課題】小型化を図りながらも、プロテクタ本体からの蓋体の確実な外れ防止、更にはプロテクタの取付強度の向上を図ることができるプロテクタを提供すること。

【解決手段】プロテクタ本体11と蓋体13との間にはワイヤハーネスWHの電線Wを収容するための収容空間が形成されている。プロテクタ本体11は、収容空間を形成する内面から、収容空間内に突出するように設けられた本固定用ネジ挿入部50を有している。本固定用ネジ挿入部50にはネジ挿入孔51が形成されている。蓋体13には該蓋体13の内外に貫通する第1窓60が形成されている。プロテクタ100は、ネジ挿入孔51、第1窓60、および被取付体の貫通孔に挿通されるネジによる被取付体へのネジ止めによって固定される。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被取付体にネジにより固定可能なプロテクタであって、
プロテクタ本体と、蓋体と、を備え、
前記プロテクタ本体と前記蓋体との間にはワイヤハーネスの線状体を収容するための収容空間が形成され、
前記プロテクタ本体は、その前記収容空間を形成する内面から、前記収容空間内に突出するように設けられた本固定用ネジ挿入部を有し、
前記本固定用ネジ挿入部には貫通孔が形成され、
前記蓋体には該蓋体の内外に貫通する貫通孔が形成されており、そして
前記本固定用ネジ挿入部の貫通孔、前記蓋体の貫通孔、および前記被取付体の貫通孔に挿通される前記ネジによる前記被取付体へのネジ止めによって、固定されることを特徴とするプロテクタ。

10

【請求項 2】

前記プロテクタ本体と前記被取付体との間に前記蓋体が位置するように前記被取付体に固定されることを特徴とする請求項 1 に記載したプロテクタ。

【請求項 3】

前記本固定用ネジ挿入部の貫通孔が形成された該本固定用ネジ挿入部の先端部が、前記蓋体の貫通孔から露出されるように、該蓋体の貫通孔内に位置し、そして
前記被取付体にネジ止めによって固定される際に、前記本固定用ネジ挿入部の先端部が前記被取付体に、直接、接することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載したプロテクタ。

20

【請求項 4】

前記本固定用ネジ挿入部の貫通孔、前記蓋体の貫通孔、および前記被取付体の貫通孔に挿通される前記ネジのネジ部を回動するための該ネジの頭部を収容する空間が、前記プロテクタ本体の外面に凹部を形成するように前記本固定用ネジ挿入部に形成されていることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載したプロテクタ。

【請求項 5】

前記蓋体には、前記ネジを挿通可能な前記貫通孔の他に、該蓋体の内外に貫通する第 2 の貫通孔が形成されており、
前記プロテクタ本体が、その前記内面から、前記収容空間内に突出するとともに前記第 2 の貫通孔を通して前記蓋体外に突出するように設けられた仮固定用クランプを有し、そして
前記被取付体へのネジ止めの前に、前記仮固定用クランプが前記被取付体に係止されることを特徴とする請求項 2 ～請求項 4 のいずれか一項に記載したプロテクタ。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば自動車等の車両の電装系の配線等に使用されるワイヤハーネスの保護に有効なプロテクタに関する。

40

【背景技術】**【0002】**

自動車等の車両に使用されるワイヤハーネスは、電装系配線用電線、ウィンドウ洗浄液供給用ウォッシュチューブ、等といったワイヤハーネスを構成する線状体が外力等によって損傷あるいは変形するのを防止するため、各種の合成樹脂製のプロテクタにより部分的に保護されるのが一般的である。この種のプロテクタの一例を図 6 および図 7 に示す（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

図 6 はプロテクタ A の一部の斜視図である。図 6 において、プロテクタ A は槌状のプロテクタ本体 1 の一方の側板 1 a の端縁に、可撓部（ヒンジ）2 a を介して蓋体 2 が形成さ

50

れ、該蓋体 2 の端縁に該蓋体 2 と交差する方向に形成された基板部 3 b を外方に L 字状に折り曲げられて取付板 3 が形成されている。

【 0 0 0 4 】

取付板 3 には係止孔 3 a 1 および係止部たる係合突起 3 a 2 が形成されるとともに、前記折り曲げ部の両端には切欠き 3 c が設けられ、基板部 3 b の幅 D は後述する支持ガイド 5 の内寸法 L より若干小さく設定されている。他方の側板 1 b から係止孔 4 a 1 と被係止部たる係合孔 4 a 2 を形成した取付板 4 が連設され、該係合孔 4 a 2 と前記係合突起 3 a 2 とは係止手段を構成している。他方の側板 1 b の外方に、一对の横断面が L 字状の支持ガイド 5 が立設されるとともに、該一对の支持ガイド 5 の内寸法 L は前記基板部 3 b の幅 D より若干大きく設定されている。尚、取付板 4 の係止孔 4 a 1 の側板 1 b からの距離と、取付板 3 の係止孔 3 a 1 の基板部 3 b の折り曲げ部からの距離とはほぼ等しく設定され

10

【 0 0 0 5 】

上記のように構成されたプロテクタ A では、使用時、先ずワイヤハーネス W をプロテクタ本体 1 の収容空間 1 c に収容し、支持ガイド 5 の折り曲がった先端 5 a を取付板 3 の切欠き 3 c に挿入しながら蓋体 2 を F 方向に閉じる。図 7 に示されるように、取付板 3 が取付板 4 に重合した時点で、取付板 3 の係合突起 3 a 2 は取付板 4 の係合孔 4 a 2 と係合して係止されるとともに、基板部 3 b は支持ガイド 5 に嵌合して係止の状態になる。この係止の状態において、取付板 3 の基板部 3 b は支持ガイド 5 の折り曲がった先端 5 a と側板 1 b の間に嵌合されているので、たとえ収容空間 1 c よりやや多いワイヤハーネス W を収容して、輸送途中の振動等で G 方向の力が加わっても上記の係止が外れることは無い。尚、パネル等へワイヤハーネス W を収容した該プロテクタ A を固定する場合は、図 7 に示すようにビス等のネジ 6 を係止孔 3 a 1 , 4 a 1 に挿通してパネル等といった被取付体に固定する。

20

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】実開平 5 - 4 5 2 0 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

上述のとおり、従来のプロテクタの取付構造においては、本固定用ネジ挿入部としてプロテクタ本体および蓋体から突出している取付板 3 , 4 の所で、パネル等といった板状の被取付体にネジ止めされてプロテクタが固定されると言った形態が採られている。従って、本固定用ネジ挿入部（即ち、取付板 3 , 4 ）が突出すればする程、プロテクタを取り付けるためのスペースを大きく確保せねばならないことになる。特に、車両上の限られたスペースでは、従来のプロテクタを取り付けるのに必要とされるスペースの占める割合が大きく、省スペース化のためのプロテクタの小型化が必要である。但し、プロテクタの小型化を図ることによって、プロテクタ本体への蓋体の係止状態が解除されやすくなったり、プロテクタの取付強度が低下したりしては、問題がある。

30

【 0 0 0 8 】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、小型化を図りながらも、プロテクタ本体からの蓋体の確実な外れ防止、更にはプロテクタの取付強度の向上を図ることができるプロテクタを提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

前述した目的を達成するために、本発明に係るプロテクタは、下記（ 1 ）～（ 5 ）を特徴としている。

（ 1 ） 被取付体にネジにより固定可能なプロテクタであって、
プロテクタ本体と、蓋体と、を備え、

前記プロテクタ本体と前記蓋体との間にはワイヤハーネスの線状体を収容するための収容空間が形成され、

50

前記プロテクタ本体は、その前記収容空間を形成する内面から、前記収容空間内に突出するように設けられた本固定用ネジ挿入部を有し、

前記本固定用ネジ挿入部には貫通孔が形成され、

前記蓋体には該蓋体の内外に貫通する貫通孔が形成されており、そして

前記本固定用ネジ挿入部の貫通孔、前記蓋体の貫通孔、および前記被取付体の貫通孔に挿通される前記ネジによる前記被取付体へのネジ止めによって、固定されること。

(2) 上記(1)の構成のプロテクタにおいて、

前記プロテクタ本体と前記被取付体との間に前記蓋体が位置するように前記被取付体に固定されること。

(3) 上記(1)または(2)の構成のプロテクタにおいて、

前記本固定用ネジ挿入部の貫通孔が形成された該本固定用ネジ挿入部の先端部が、前記蓋体の貫通孔から露出されるように、該蓋体の貫通孔内に位置し、そして

前記被取付体にネジ止めによって固定される際に、前記本固定用ネジ挿入部の先端部が前記被取付体に、直接、接すること。

(4) 上記(2)または(3)の構成のプロテクタにおいて、

前記本固定用ネジ挿入部の貫通孔、前記蓋体の貫通孔、および前記被取付体の貫通孔に挿通される前記ネジのネジ部を回動するための該ネジの頭部を収容する空間が、前記プロテクタ本体の外面に凹部を形成するように前記本固定用ネジ挿入部内に形成されていること。

(5) 上記(2)～(4)のいずれかの構成のプロテクタにおいて、

前記蓋体には、前記ネジを挿通可能な前記貫通孔の他に、該蓋体の内外に貫通する第2の貫通孔が形成されており、

前記プロテクタ本体が、その前記内面から、前記収容空間内に突出するとともに前記第2の貫通孔を通して前記蓋体外に突出するように設けられた仮固定用クランプを有し、そして

前記被取付体へのネジ止めの前に、前記仮固定用クランプが前記被取付体に係止されること。

【0010】

上記(1)の構成では、ワイヤハーネスの線状体が配索される収容空間に本固定用ネジ挿入部が設けられており、被取付体への固定は、本固定用ネジ挿入部の貫通孔、蓋体の貫通孔、および被取付体の貫通孔に挿通されるネジによるネジ止めによって行なわれるので、プロテクタの小型化を図ることができる。

上記(2)の構成では、プロテクタ本体と被取付体との間に蓋体が位置するように被取付体にプロテクタが固定されるので、プロテクタ本体からの蓋体の確実な外れ防止、更にはプロテクタの取付強度の向上を図ることができる。

上記(3)の構成では、プロテクタが被取付体にネジ止めによって固定される際に、貫通孔が形成された本固定用ネジ挿入部の先端部が、被取付体に、直接、接するので、蓋体の厚みの分(即ち、蓋体が無い分)、ネジの頭部の位置を被取付体寄りに近づけることができるため、プロテクタの小型化(より詳細には、薄型化)の上で好ましい。

上記(4)の構成では、ネジの頭部を収容する空間が、プロテクタ本体の外面に凹部を形成するように本固定用ネジ挿入部内に形成されているので、ネジの頭部をプロテクタ本体の外面から極力突出させずに済むので好ましい。

上記(5)の構成では、被取付体へのネジ止めの前に、仮固定用クランプが被取付体に係止されるので、被取付体へのプロテクタのネジ止め固定を容易にすることができる。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、小型化を図りながらも、プロテクタ本体からの蓋体の確実な外れ防止、更にはプロテクタの取付強度の向上を図ることができるプロテクタを提供できる。

【0012】

以上、本発明について簡潔に説明した。更に、以下に説明される発明を実施するための

10

20

30

40

50

最良の形態を添付の図面を参照して通読することにより、本発明の詳細は更に明確化されるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明に係る好適な実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0014】

図1(a)および(b)は、ワイヤハーネスの電線を收容した本発明に係るプロテクタの一実施形態の要部を示す斜視図であって、図1(a)は蓋体を開いた状態のプロテクタの斜視図、そして図1(b)は蓋体が閉じられ、該蓋体の係止部とプロテクタ本体の係合部とが係合した状態のプロテクタの主に上面を示す斜視図である。図2は図1(b)の状態のプロテクタの、車両の車体パネルへの取付を説明するための下面図、図3は図2のプロテクタの車体パネルへの取付を説明するための更なる図であって、プロテクタが車体パネルにボルトおよびナットの螺合により固定された状態を示す側面図(但し、車体パネルについては要部断面視となっている。)、図4は図3の点線円IV内の要部の拡大断面図、そして図5は本固定用ネジ挿入部の、プロテクタ本体の底壁の外面側(即ち、下面側)の部分のみの拡大斜視図である。

10

【0015】

図1(a)および(b)に示されるように、本発明の一実施形態であるプロテクタ100は、自動車等といった車両の電装系の配線に使用される電線W等を含むワイヤハーネスWHの線状体複数本を部分的に保護するための部材であって、下カバーとしてプロテクタ本体11と、上カバーとして蓋体13と、複数の薄肉のヒンジ31と、を備え、これらが合成樹脂により一体に成形されたものである。

20

【0016】

プロテクタ本体11は、横長板状の底壁17と、当該底壁17の長手方向と交差する幅方向の一方の側縁から立設される{換言すれば、底壁17の一方の側縁から該底壁17に対して略垂直な方向に(より詳細には、上方に)延設される}第1側壁19と、底壁17の幅方向の他方の側縁から立設される{換言すれば、底壁17の他方の側縁から該底壁17に対して略垂直な方向に(より詳細には、上方に)延設される}第2側壁21と、を備えている。

【0017】

30

そして、底壁17の内面(即ち、上面)、第1側壁19の内面、および第2側壁21の内面によって3方が囲まれて、開口部23aを有する收容溝23が形成されている。この收容溝23内に電線W等を含むワイヤハーネスWHの線状体複数本の保護すべき部分が配置される。

【0018】

第1側壁19の外側面には、複数の係合部25がプロテクタ100の長手方向に離間して設けられている。各係合部25は、プロテクタ本体11の第1側壁19の外側面からプロテクタ100の長手方向と交差する幅方向に延長する一対の板状の支持脚25a、25aと、両支持脚25a、25aの先端間に架設される板状の係止板25bと、を有する断面コ字形状をなすものであって、両支持脚25a、25aと係止板25bと第1側壁19とによって囲まれる部分に、第1側壁19の外側面に沿って、底壁17に対して略垂直な方向に貫通する長方形の係合孔27が設けられ、この係合孔27内に蓋13の係止部29(後述)が係合されるように構成されている。

40

【0019】

プロテクタ本体11は、底壁17および第1側壁19に連設され且つ底壁17に対して略垂直な方向に延長する線状体案内溝33を更に備えている。この線状体案内溝33は案内溝33aを有している。收容溝23に收容された電線W等の線状体の部分からの延長部分は、案内溝33a内に挿通され、そして線状体案内溝33の先端部とともにビニルテープ等の粘着テープTの巻き付けによって保持される。

【0020】

50

プロテクタ本体 11 は、仮固定用クランプ 40 と、本固定用ネジ挿入部 50 と、を更に備えている。仮固定用クランプ 40 および本固定用ネジ挿入部 50 は、底壁 17 の内面（即ち、上面）から該底壁 17 に対して略垂直な方向に（即ち、上方に）突出するように該底壁 17 に一体に形成されている。

【0021】

仮固定用クランプ 40 は、より詳細には図 4 に示されるように、断面視略 H 形の支柱部 41 と、該支柱部 41 の先端部に片持ち状に一体に形成された一对の仮固定用支持片 42、42 と、を有する茸状の係合部である。仮固定用支持片 42、42 の自由端部は、それぞれ支柱部 41 に対して近接および離間するように、仮固定用クランプ 40 の先端部を中心にして円周方向に弾性変形可能に形成されている。仮固定用支持片 42、42 は、それらの自由端部が図 4 に示されるように支柱部 41 の幅よりも大きくなるように形成され、且つ仮固定用クランプ 40 の先端部に向かうに従って次第に細くなるように形成された略円錐形となっている。そして仮固定用支持片 42、42 の自由端面にはパネル係止用の段差部 43 がそれぞれ形成されている。

10

【0022】

本固定用ネジ挿入部 50 には、図 1（a）および（b）に示されるように、底壁 17 を貫通するネジ挿入孔 51 が形成されている。より詳細には、本固定用ネジ挿入部 50 は、該ネジ挿入孔 51 を画成する台座部 52 を有する。台座部 52 は、プロテクタ本体 11 の開口部 23 a 側に底壁 17 から張り出すように形成されている。ネジ挿入孔 51 は、図 2 に示されるボルト（即ち、ネジ）90 のネジ部 91 を挿入する貫通孔である。台座部 52 は、ネジ挿入孔 51 の周囲部分を補強する補強構造を持つ。また、本固定用ネジ挿入部 50 は、図 2 および図 5 に示されるように、台座部 52 の張り出しに対応して台座部 52 の内部に形成されたネジ頭部収容凹部 53 を更に備える。台座部 52 を構成する合成樹脂の壁厚は、このネジ頭部収容凹部 53 の大きさによって決定されているものと見てもよい。このネジ頭部収容凹部 53 は、ネジ挿入孔 51 に挿入されたボルト 90 の頭部 92 および部品（不図示）の一部分を近接した状態で収容する空間を持つ。また、ネジ頭部収容凹部 53 の縁部には、対峙するように配置された片持ち状の一对の弾性係止片 54、54 が形成されている。これら弾性係止片 54、54 により、ネジ頭部収容凹部 53 に嵌め込まれる前述の部品（不図示）が係止される。

20

【0023】

蓋体 13 は、プロテクタ本体 11 の収容溝 23 の開口部 23 a に覆い被されるように開口部 23 a の外形よりも大きな外形を有する蓋部 28 を備えており、その長手方向と交差する幅方向の一方の側縁は、プロテクタ本体 11 の第 2 側壁 21 の先端部（即ち、上端部）の外側面から延長するヒンジ 31 に連結されている。また、蓋部 28 の幅方向の他方の側縁部は、蓋体 13 をプロテクタ本体 11 に対して閉じたときに第 1 側壁 19 の先端面（即ち、上面）に覆い被さるよう延長されている。そして蓋部 28 の幅方向の他方の側縁から該蓋部 28 に対して略垂直な方向に（より詳細には、下方に）延設される側壁において、プロテクタ本体 11 の係合部 25 に対応する部分には、それぞれ係止部 29 が形成されている。

30

【0024】

各係止部 29 は、蓋部 28 側から下方に突出する舌板状の本体部 29 a と、本体部 29 a の外側面上に一体に設けられた楔状の係合爪 29 b と、を有する。ヒンジ 31 を中心軸として、収容溝 23 を内側にして折り畳むように蓋 13 とプロテクタ本体 11 とを図 1（a）の矢印 A 方向に回動（相対回動でよい。）すると、係止部 29 の本体部 29 a が上述の係合部 25 の係合孔 27 内にそれぞれ挿入され、係合される。このとき、係止部 29 の係合爪 29 b が係合部 25 の係止板 25 b によりそれぞれ係止されることにより、図 1（b）に示されるように蓋体 13 がプロテクタ本体 11 に対して閉じた状態で係止される。また、このとき、蓋体 13 がプロテクタ本体 11 の第 2 側壁 21 の先端部（即ち、上端部）の外側面から延長するヒンジ 31 に連結されていることから、該ヒンジ 31 の弾性復元力によって蓋体 13 の開く方向に係止部 29 の係合爪 29 b の上面が係合部 25 の係止板

40

50

25bの下面に付勢される。このように、プロテクタ100の蓋体13が閉じられた図1(b)の状態では、プロテクタ本体11と蓋体13との間に、電線W等を含むワイヤハーネスWHの線状体複数本が配索される収容空間(即ち、収容溝23と蓋体13の内面とにより形成される空間)が形成される。

【0025】

蓋体13は、その蓋部28を貫通する貫通孔として第1窓60および第2窓70を更に有している。図1(b)に示されるようにプロテクタ100の蓋体13が閉じられた際に、第1窓60および第2窓70によって本固定用ネジ挿入部50および仮固定用クランプ40が露出される。より詳細には、プロテクタ100の蓋体13が閉じられた図1(b)の状態では、本固定用ネジ挿入部50の台座部52の先端部(即ち、上端部)が第1窓60に進入し、台座部52の先端面(即ち、上面)と蓋部28の外面(即ち、上面)とが面一あるいは台座部52の先端面(即ち、上面)が蓋部28の外面(即ち、上面)に対して僅かに凹んだ状態となる。また、プロテクタ100の蓋体13が閉じられた図1(b)の状態では、仮固定用クランプ40が第2窓70を貫通し、そして仮固定用支持片42, 42全てを含む仮固定用クランプ40の部分が、蓋部28の外面(即ち、上面)から突出する。

【0026】

このように構成されたプロテクタ100は図1(b)の状態、図3に示されるように車両の板状の被取付体である車体パネル200へ取り付けられる。この取付に先立って、電線W等の線状体を部分的に収容した線状体案内部33を車体パネル200の線状体挿通穴203に挿入しながら、図4に示されるように仮固定用クランプ40を車体パネル200のクランプ用穴201に挿入するとともに、プロテクタ100が有する他の部分(不図示)に設けられた位置決め手段を車体パネル200の一部(不図示)に係合させる。ここで、プロテクタ100が有する他の部分(不図示)とは、より具体的には、例えば図3の破断線から左側に実際には存在するプロテクタ100の残りの部分のことである。また、車体パネル200の一部(不図示)とは、より具体的には、例えば図3の破断線から左側に実際には存在する車体パネル200の部分のことである。

【0027】

さて、仮固定用クランプ40のクランプ用穴201への挿入に際し、仮固定用支持片42, 42の自由端部はそれぞれ支柱部41に対して近接する方向に弾性変形する。そしてクランプ用穴201を画成する車体パネル200のプロテクタ100とは反対側の穴周縁部に、仮固定用支持片42, 42の段差部43に係止された際に、仮固定用支持片42, 42の自由端部は、それ自体の弾性復元力により、支柱部41に対して離間する方向に弾性復帰する。

【0028】

このように仮固定用クランプ40がクランプ用穴201の所で係止され且つ、前述のプロテクタ100の位置決め手段(不図示)が前述の車体パネル200の一部(不図示)に係合した時点では、図2に示されるように、本固定用ネジ挿入部50のネジ挿入孔51と車体パネル200のネジ用穴202とが一行に並ぶように位置合わせされているので、ボルト90のネジ部91をネジ挿入孔51に差し込み且つ、このネジ挿入孔51、蓋体13の第1窓60(当然のことながら。)、および車体パネル200のネジ用穴202に挿通し、プロテクタ100および車体パネル200を貫通させる。

【0029】

そして車体パネル200のプロテクタ100とは反対側のネジ用穴202の周囲に配置したナット93にネジ部91が螺合されるようにボルト90の頭部92を回動して締め付けることで、図3に示されるようにプロテクタ100が車体パネル200に固定される。このとき、ボルト90の頭部92は、プロテクタ本体11の底壁17の外面(即ち、下面)から突出することなく、本固定用ネジ挿入部50のネジ頭部収容凹部53に収容される。尚、車体パネル200のネジ用穴202を画成する部分の内周面に、ボルト90のネジ部91と螺合する雌ネジ部が形成されていれば、ナット93は不要であることは言うまで

もない。

【0030】

このように構成されたプロテクタ100では、電線W等を含むワイヤハーネスWHの線状体が配索される収容空間に本固定用ネジ挿入部50が設けられており、車体パネル200への固定は、本固定用ネジ挿入部50のネジ挿入孔51、蓋体13の第1窓60、および車体パネル200のネジ用穴202に挿通されるボルト90のネジ部91によるネジ止めによって行なわれるので、小型化が図られている。また、プロテクタ100は、車体パネル200とプロテクタ本体11との間に蓋体13を配置した状態でボルト90により車体パネル200に固定されるので、電線W等を含むワイヤハーネスWHの線状体の重量等によるプロテクタ本体11からの蓋体13の確実な外れ防止、更にはプロテクタ100の取付強度の向上を図ることができる。更に、プロテクタ100では、電線W等を含むワイヤハーネスWHの線状体が配索される収容空間に、蓋体13を貫通するように仮固定用クランプ40が設けられており、この仮固定用クランプ40を車体パネル200に係止することで、車体パネル200へのプロテクタ100のネジ止め固定を容易にすることができる。

10

【0031】

尚、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、適宜、変形、改良、等が可能である。その他、上述した実施形態における各構成要素の材質、形状、寸法、数値、形態、数、配置箇所、等は本発明を達成できるものであれば任意であり、限定されない。

【0032】

上述した実施形態では、プロテクタ100は、そのプロテクタ本体11の本固定用ネジ挿入部50の先端部が蓋体13の第1窓60内に位置しており、該先端部が、直接、車体パネル200に接する形態であるが、代わりに、例えば、蓋体13の第1窓60をボルト90のネジ部91を挿通できる程度小さい貫通孔とし、プロテクタ本体11の本固定用ネジ挿入部50と車体パネル200との間に蓋体13が挟まれる形態としてもよい。但し、プロテクタ本体11の本固定用ネジ挿入部50の先端部が、直接、車体パネル200に接する形態の方が、蓋体13の厚みの分（即ち、蓋体13が無い分）、ボルト90の頭部92の位置を車体パネル200寄りに近づけることができるため、プロテクタ100の小型化（より詳細には、薄型化）の上で好ましい。この点を考慮して、本固定用ネジ挿入部50の内部に、ボルト90の頭部92を収容する空間（即ち、ネジ頭部収容凹部53）が形成されているプロテクタ100のような形態は、ボルト90の頭部92をプロテクタ本体11の外面から突出させずに済むので好ましい。

20

30

【0033】

また、プロテクタ100は、蓋体13がプロテクタ本体11に薄肉のヒンジ31によって一体に形成されている形態であるが、蓋体13がプロテクタ本体11にメカニカル・ヒンジ（例えば、軸と軸受との組み合わせ）によって接続されている形態、あるいはヒンジ無くプロテクタ本体11とは独立した（分離できる）蓋体13がプロテクタ本体11と係合部25および係止部29により係合する形態であってもよい。

【0034】

また、上述した実施形態は、プロテクタ本体11と車体パネル200との間に蓋体13が位置するように車体パネル200に取り付けられる形態のプロテクタ100であったが、ひっくり返して、蓋体13と車体パネル200との間にプロテクタ本体11が位置するように車体パネル200に取り付けられる形態のプロテクタとしてもよい。

40

【0035】

尚、本固定用ネジ挿入部50を蓋体13に設けてしまうと、電線W等を含むワイヤハーネスWHの線状体自体およびプロテクタ100自体の重さを、係合部25および係止部29のみで受けることになるため、係合部25および係止部29においてそれらを引き離す方向に荷重が作用して、プロテクタ本体11に係止されている蓋体13が外れる可能性も否めない。上述した実施形態のように、プロテクタ本体11に本固定用ネジ挿入部50を設けることにより、係合部25および係止部29においてそれらを引き離す方向の荷重を

50

受けることは無くなるため、プロテクタ本体 1 1 に係止されている蓋体 1 3 が外れる可能性は無くなり、構造的に有利なものとなる。

【 0 0 3 6 】

また、上述した実施形態では、プロテクタ本体 1 1 に係合部 2 5 が設けられ、そして蓋体 1 3 に係止部 2 9 が設けられているが、プロテクタ本体 1 1 に係止部 2 9 を設け、そして蓋体 1 3 に係合部 2 5 を設けた形態であってもよい。このように、プロテクタ本体 1 1 と蓋体 1 3 との間には係合部 2 5 および係止部 2 9 といった係合機構が設けられる。

【 0 0 3 7 】

プロテクタ 1 0 0 に部分的に收容されるワイヤハーネス W H の線状体としては、図示したような複数の電線 W だけでもよいが、ウォッシュチューブ（即ち、チューブ）等も想定される。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 8 】

【図 1】ワイヤハーネスの電線を收容した本発明に係るプロテクタの一実施形態の要部を示す斜視図であって、（ a ）は蓋体を開いた状態のプロテクタの斜視図、そして（ b ）は蓋体が閉じられ、該蓋体の係止部とプロテクタ本体の係合部とが係合した状態のプロテクタの主に上面を示す斜視図である。

【図 2】図 1（ b ）の状態のプロテクタの、車両の車体パネルへの取付を説明するための下面図である。

【図 3】図 2 のプロテクタの車体パネルへの取付を説明するための更なる図であって、プロテクタが車体パネルにボルトおよびナットの螺合により固定された状態を示す側面図（但し、車体パネルについては要部断面視となっている。）である。

20

【図 4】図 3 の点線円 I V 内の要部の拡大断面図である。

【図 5】本固定用ネジ挿入部の、プロテクタ本体の底壁の外側（即ち、下面側）の部分のみの拡大斜視図である。

【図 6】蓋体を開いた状態の従来のプロテクタの要部を示す斜視図である。

【図 7】図 6 のプロテクタの蓋体が閉じられ、該蓋体がプロテクタ本体に係止された状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

【 0 0 3 9 】

30

1 0 0 : プロテクタ

1 1 : プロテクタ本体

1 3 : 蓋体

4 0 : 仮固定用クランプ

5 0 : 本固定用ネジ挿入部

5 1 : ネジ挿入孔（貫通孔）

6 0 : 第 1 窓（貫通孔）

9 0 : ボルト（ネジ）

2 0 0 : 車体パネル（被取付体）

2 0 1 : クランプ用穴（貫通孔）

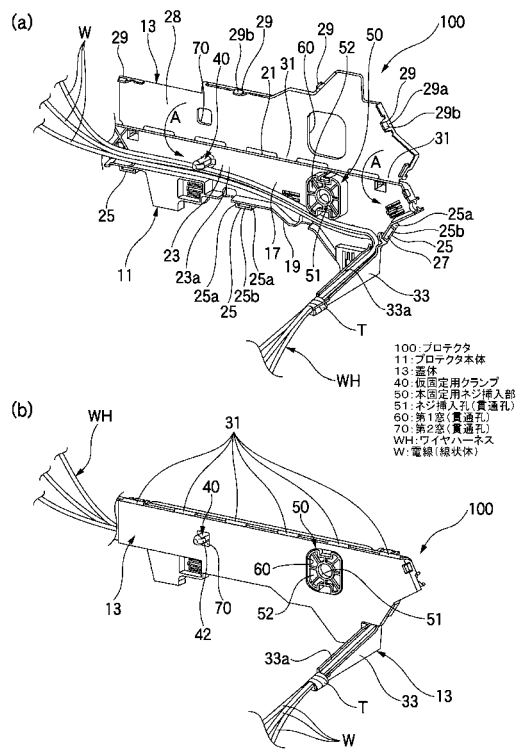
40

2 0 2 : ネジ用穴（貫通孔）

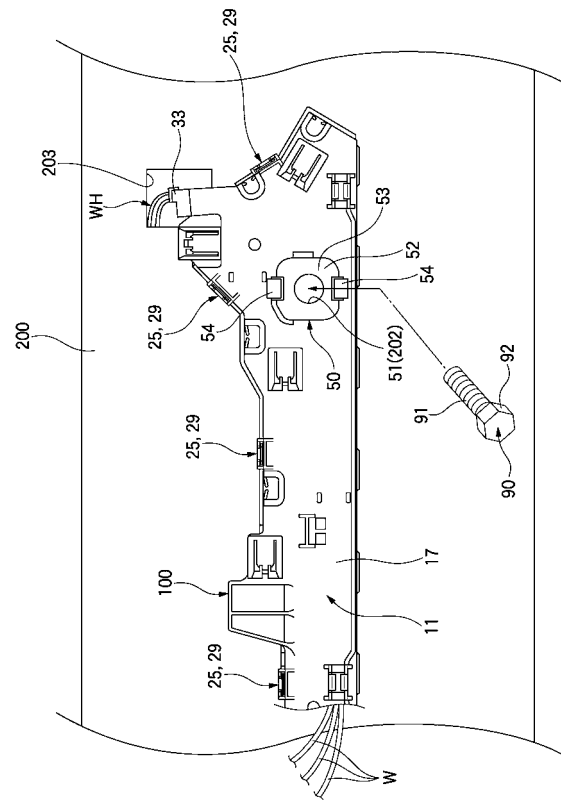
W H : ワイヤハーネス

W : 電線（線状体）

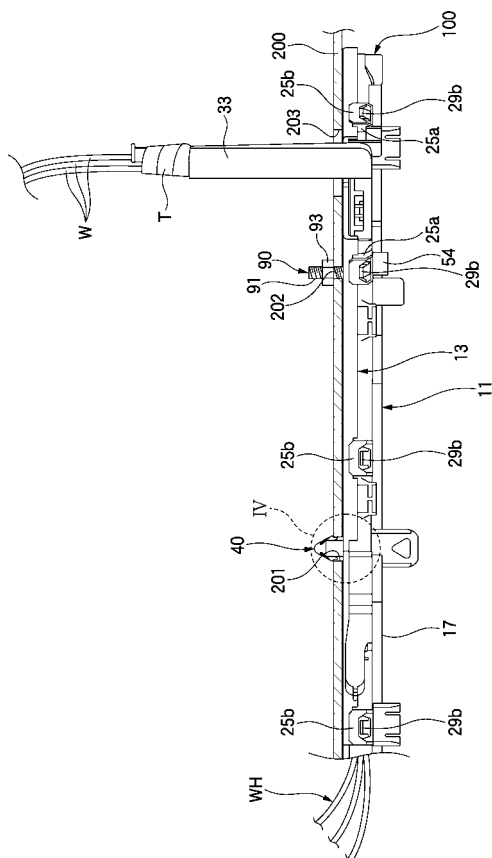
【図 1】



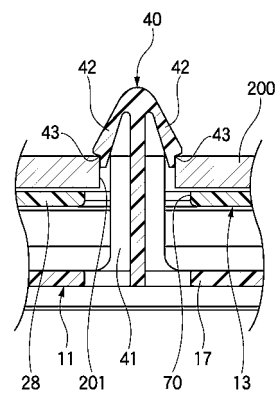
【図 2】



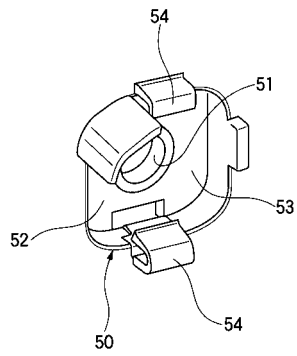
【図 3】



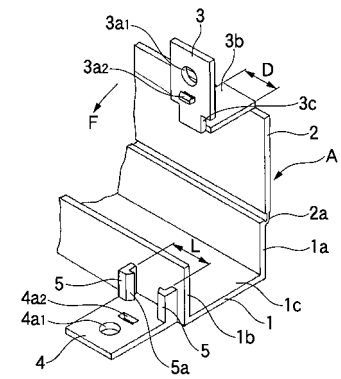
【図 4】



【 図 5 】



【 図 6 】



【圖 7】

