

(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2018-96465  
(P2018-96465A)

(43) 公開日 平成30年6月21日(2018.6.21)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
<b>F 1 6 B</b>	<b>5/10</b>	<b>(2006.01)</b>	F 1 6 B	5/10	H	3 J 0 0 1	
<b>B 6 0 R</b>	<b>16/02</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 0 R	16/02	6 1 0 J	5 G 3 6 1	
<b>H 0 2 G</b>	<b>3/16</b>	<b>(2006.01)</b>	H 0 2 G	3/16			

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2016-241849 (P2016-241849)  
(22) 出願日 平成28年12月14日 (2016.12.14)

(71) 出願人 509186579  
日立オートモティブシステムズ株式会社  
茨城県ひたちなか市高場2520番地  
(74) 代理人 100098660  
弁理士 戸田 裕二  
(72) 発明者 大内 四郎  
茨城県ひたちなか市高場2520番地 日立オートモティブシステムズ株式会社内  
(72) 発明者 鴨志田 勝  
茨城県ひたちなか市高場2520番地 日立オートモティブシステムズ株式会社内  
(72) 発明者 高野 光一  
茨城県ひたちなか市高場2520番地 日立オートモティブシステムズ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用制御装置

(57) 【要約】

【課題】

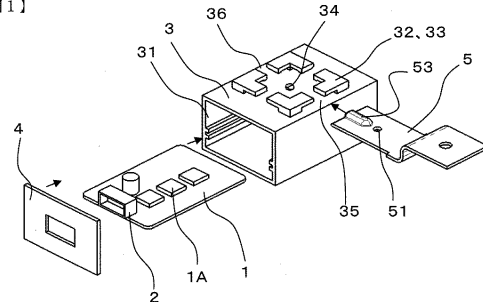
低コスト化、小型化の要求が増していく中で、部品の共用化を図ることが必要である。一方で制御装置の取り付け性への制約は、取り付けレイアウト性低下に直結してしまうため、それらを両立させた共用化構造の達成が課題となっている。

【解決手段】

ケース3、カバー4を組み合わせ、基板1を内装する制御装置において、ケース3に制御装置を固定するためのブラケット5の固定構造32がケース3の少なくとも一面に設けられており、この固定部32は少なくとも二方向以上からブラケット5が挿入、固定されるように設置されている。この構成とすることで複数の制御装置取付けパターンを供給できる上に制御装置の共用化を達成できる。

【選択図】 図1

【図1】



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

回路基板を収容するケースと、前記ケースに設けられる固定部に挿入固定されるブラケットと、を備え、

前記固定部は、前記ケースの取り付け面に設けられており、

前記固定部は、前記取り付け面に対して平行な方向から前記ブラケットが挿入可能なように形成されており、その挿入方向が、4方向以上から挿入可能なように回転対象な形状をしている自動車用制御装置。

**【請求項 2】**

前記ケースは、取り付け面側に凸部が形成されおり、前記ブラケットは、前記凸部に対応する孔部が形成されており、

前記ブラケットを前記ケースに固定した際に、前記孔部に前記凸部が入っている請求項 1 に記載の自動車用制御装置。

**【請求項 3】**

前記凸部は、前記固定部の回転中心に設けられている請求項 2 に記載の自動車用制御装置。

**【請求項 4】**

前記凸部は、前記固定部の回転中心からずれた位置に設けられている請求項 2 に記載の自動車用制御装置。

**【請求項 5】**

前記ブラケットは、前記孔部よりも先端側にガイド部を有する請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の自動車用制御装置。

**【請求項 6】**

前記ケースには、前記凸部よりも固定部の挿入入口側に、前記ブラケットに設けられたガイド部に対応する、前記挿入側が傾斜している形状であるガイド部が設けられる請求項 5 に記載の自動車用制御装置。

**【請求項 7】**

前記ブラケットの先端にはテーパ部が設けられる請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の自動車用制御装置。

**【請求項 8】**

前記固定部は、L字状の固定肢が対になり、1か所の固定部を形成し、それらが2対でブラケットを固定するように構成されている請求項 1 乃至 7 の何れかに記載の自動車用制御装置。

**【請求項 9】**

前記固定部は、1個のL字状の固定肢により、1か所の固定部を形成し、それらが2対でブラケットを固定するように構成されている請求項 1 乃至 7 の何れかに記載の自動車用制御装置。

**【請求項 10】**

前記固定部は、トンネル状の1個の固定肢により、1か所の固定部を形成し、それらが2対でブラケットを固定するように構成されている自動車用制御装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は自動車用内燃機関が正常に動作するように制御するための制御装置を固定するための構造に関する。

**【背景技術】****【0002】**

自動車には、内燃機関の制御装置やパワーステアリングの制御装置等、多くの種類が車両に搭載されるようになり、その取付けする配置が様々になってきている。この要求に対し、制御装置側で対応するために様々な取付け状態に対応するために、様々な形状の電子

10

20

30

40

50

制御装置と車両間に設けられ制御装置を固定するためのブラケットが用意され、それらに対応するように制御装置のブラケット固定部も様々な形状が要求され、制御装置の多数の面に設置し対応しているのが一般的である。

【0003】

制御装置とブラケットの固定構造としては、特許文献1や特許文献2に記載の技術がある。特許文献1及び2によれば、制御装置にブラケット固定部位が制御装置の複数の面に用意する構造となっている。この構造では、複数の組合せでブラケットが固定されるため、制御装置、ブラケットの標準化を阻害、制約する傾向があり、その結果として制御装置自体のコストを増加させる。

【先行技術文献】

10

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2013-233914

【特許文献2】特開2013-041863

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、制御装置やブラケットの種類を増加させることなしに様々な車両取付けに対応可能なブラケット取付け構造を構築できるものであり、共用化が容易で安価な自動車用内燃機関制御装置を提供するものである。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、基板を内装するために略四角柱で形成されているケースにおいて、四角柱の一面にブラケット用の固定部が用意されている。

【0007】

固定部は、挿入側およびその対向側の双方でブラケットを固定できるよう、点対象の形状で構成されている。そして、挿入後にブラケットを位置決め及び抜け防止するための突起部が形成されている。

【0008】

ブラケットには挿入方向先端側にガイド部が形成されている。そして、挿入後にブラケット側に設けられた凸部と嵌合するように、凹部（あるいは孔）が形成されている。

30

【0009】

このようにして、2方向以上のさまざまな方向からブラケットを挿入することが可能となる。

【0010】

固定部の形状の一例を挙げると、ブラケットを固定部が設けられた面に平行に挿入されることで固定されるように、L字状の2対が対向するように設けられている。このL字状部位はブラケットを押し付けるような寸法設定となっている。このL字対に用意された固定部は、ブラケットの挿入側と更に挿入完了側にも同一構成の固定部が用意されており、この4か所のL字部で押さえ付けられてブラケットが固定される構成となっている。

40

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、ケースを複数用意することなしに多方向のブラケット固定を可能とできることから、制御装置の標準化へ対応でき安価な自動車用内燃機関制御装置を構成できる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の第一実施例における分解概略図

【図2】本発明の第一実施例における外観概略図

【図3】本発明の第二実施例における外観概略図

50

【図4】本発明の第三実施例における外観概略図

【図5】本発明の第四実施例における外観概略図

【図6】本発明の第五実施例における外観概略図

【図7】本実施例における固定部断面拡大図

【図8】本実施例における固定部断面拡大図

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【実施例1】

【0014】

以下、図面を参照して本発明の実施例1を説明する。

【0015】

図1は本実施例の構成を示す分解図、図2は本実施例の外観図である。本実施例の制御装置は、基板1と、基板1を収容するケース3と、ケース3の開口部31に蓋をするカバー4と、車両にネジ等で取付けるためのブラケット5を備える。

【0016】

基板1は、図示しない外部装置を電氣的に制御するための電子部品1A、外部との電氣的な接続をするためのコネクタ2を備える。また、コネクタ2及び基板1は、開口部を有する袋状に形成されたケース3に開口部31からスライドさせて組み込まれる構成となっている。

【0017】

基板1がケース3に組み付けられた後、基板1を覆うようにカバー4が組み付けられてケース3に固定されている。

【0018】

ケース3には、ブラケット5を固定するための固定部32が設置されている。固定部32は、ブラケット5を挟み込むためのL字状部33で軽圧入されるようにして固定されるようになっている。更にブラケット5の抜けを防止するための凸部34が設けられている。ブラケット5には、この凸部34に対応する孔部51が設けられていて、嵌合される構成となっている。

【0019】

固定部32は、ブラケット5組付けの際の入り口側35と出口側36に抜け防止用凸部34を挟む形で独立してL字状部33が設けられている。L字形状固定部33は、略同一の形状のものが4つ、90°点対象となるように構成されている。この構成により、他の方向からブラケット5を挿入、係合できるため、共通のケース3とブラケット5を利用して、さまざまな取付形状に対応できることが可能となる。L字状の固定肢が対になり、L字状のうち一辺のそれぞれの対が1か所の固定部を形成し、それらが2対でブラケットを固定するように構成されている。

【0020】

その際に抜け防止用凸部34は共通で使用される構成となっていて、本実施例では固定部32の中心に設けられている。言い換えると、L字状部33の一方の対と、L字状部33の他方の対の間にブラケットの位置決め及び抜けを防止するための凸部34が設けられており、ブラケット5にも凸部34に対応する孔部51が設けられており、各々が係合する形で位置決め及び抜けが防止される構成となっている。

【0021】

ブラケット5には、孔部51よりも挿入方向先端側に凹形状（或いは凸形状）により形成されるガイド部を有する。このガイド形状は、固定部32に挿入する際に、挿入を容易とするようにL字状部33同士の間（隙間）をガイドする役割を果たす役割と、ケース3に形成される凸部34に対して、ブラケット5に形成される孔部51をガイドする役割を有する。すなわち、ガイド部53は、凸部34の突出側に凹んでいる（突出している）とよい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 2 】

図 7 及び図 8 は、ブラケット 5 を固定部 3 2 に取付ける際の断面拡大図を示している。更なる好例として、ケース 3 には、凸部 3 4 よりも挿入側（入口側）、言い換えると L 字状部 3 3 側に、ガイド部 3 9 が設けられており、勘合をサポートしている。ブラケット 5 の挿入側先端はテーパ状 5 2 とすることで、固定部 3 2 への挿入を容易としている。ガイド部 5 3 に対応する位置にガイド部 3 9 を設けている。

## 【 0 0 2 3 】

図 1 では、ブラケット組付入口側 3 5 からブラケット組付出口側 3 6 の方向にブラケットを挿入する例を示している。本実施例では、凸部 3 4 は、各方向から挿入する場合において共通に使用する形で設けられている。そして、別方向からもブラケットが挿入固定できるように L 字対の 2 組の固定が用意されている。本実施例によれば、図 1 で示した挿入方向に加えて、90°毎に異なる方向からブラケットを挿入することが可能となる。

10

## 【 0 0 2 4 】

本実施例によれば、簡便な共通化部品を用いることで、さまざまな方向における取付要求を満たす制御装置を提供することができる。

## 【 実施例 2 】

## 【 0 0 2 5 】

本発明の実施例 2 を、図 3 を用いて説明する。なお、実施例 1 と同様の構成については説明を省略する。実施例 1 との変更点としては、固定部 3 2 の形状を、L 字形状固定部 3 3 の対が、円周に沿うようにしている点である。これにより、90°よりも小さい角度毎の挿入自由度を増すことができ、さらに複数の方向から挿入することが可能となる。

20

## 【 実施例 3 】

## 【 0 0 2 6 】

本発明の実施例 3 を、図 4 を用いて説明する。なお、実施例 1 と同様の構成については説明を省略する。実施例 1 との変更点としては、ケース 3 に設けられている抜け防止用の凸部 3 4 が複数の挿入方向に対し、いずれも同じ位置にならないように配置されている。ケース 3 を共通部品として、ブラケット 5 は挿入方向に対応するように、ブラケット 5 を挿入方向に対応する位置に孔部 5 1 を形成するようにする。例えば、図 4 の左側から挿入するブラケット 5 には、図 1 に記載するブラケット 5 に対して、孔部 5 1 を、挿入方向かつ挿入方向に対して右側ずらした位置に設ければよい。これにより、間違った方向からのブラケット 5 の挿入、勘合防止を図ることができる。本実施例によれば、ケース 3 を共通化できるのでコストを抑えつつ、製品ごとに対応したブラケットを用意することで挿入方向の誤りを防止することができる。

30

## 【 0 0 2 7 】

本実施例は、実施例 1 との差異を中心に説明したが、当然のことながら、実施例 2 にも利用できる。

## 【 実施例 4 】

## 【 0 0 2 8 】

本発明の実施例 4 を、図 5 を用いて説明する。実施例 1 と同様の構成については説明を省略する。実施例 1 との差異は、ケース 3 に設けられた固定部 3 2 を、取付面側の開口部を閉じてトンネル形状とした点である。L 字状部 3 3 と類似の効果を有するようにトンネル状 3 7 が形成されている。すなわち、トンネル状の 1 個の固定肢により、1 か所の固定部を形成し、それらが 2 対でブラケットを固定するようにしている。

40

## 【 0 0 2 9 】

本実施例は、実施例 1 との差異を中心に説明したが、当然のことながら、実施例 2、3 にも利用できる。

## 【 実施例 5 】

## 【 0 0 3 0 】

本発明の実施例 5 を、図 6 を用いて説明する。実施例 1 と同様の構成については説明を省略する。実施例 1 との差異は、ケース 3 に設けられた固定部 3 2 を、挿入方向一方側を

50

形成するL字状を対とするのではなく、一つの大型のL字状部38で構成した点である。1個のL字状の固定肢により、1か所の固定部を形成し、それらが2対でブラケットを固定するように構成されている。

【0031】

本実施例は、実施例1との差異を中心に説明したが、当然のことながら、実施例2、3にも利用できる。

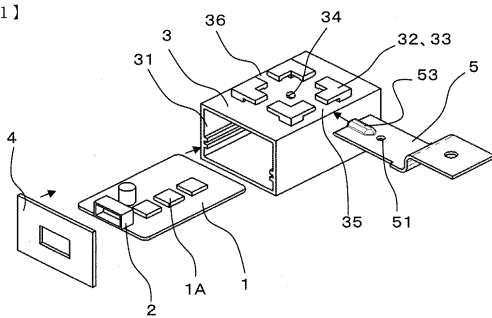
【符号の説明】

【0032】

1...基板、1A...電子部品、2...コネクタ、3...ケース、31...ケース開口部、32...ブラケット固定部、33...L字状部、34...凸部、35...ブラケット組付け入口側、36...ブラケット組付け出口側、37...ブラケット固定部のトンネル状部、38...ブラケット固定部の大型L字状部、39...ブラケット位置決め凸部のガイド部、4...カバー、5...ブラケット、51...抜け防止用孔部、52...テーパ部、53...ガイド部

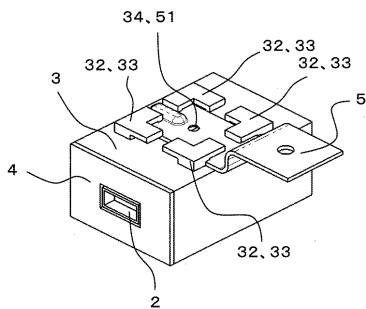
【図1】

【図1】



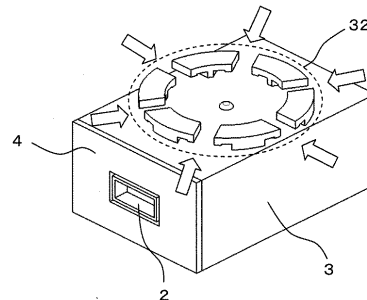
【図2】

【図2】



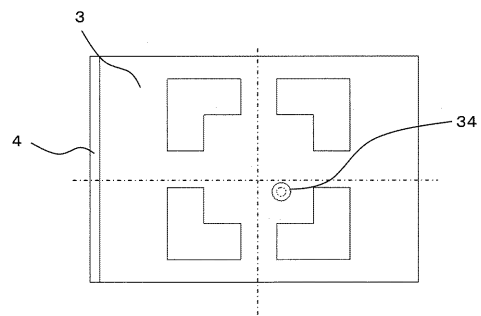
【図3】

【図3】



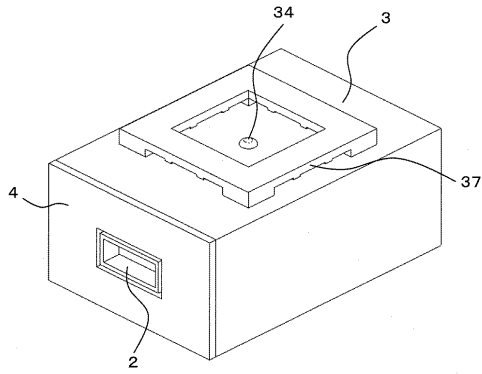
【図4】

【図4】



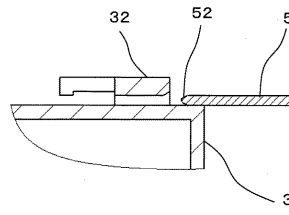
【図5】

【図5】



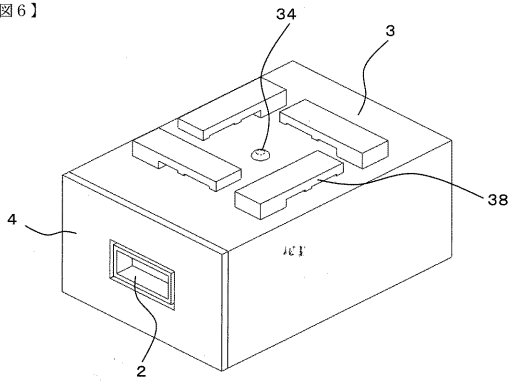
【図7】

【図7】



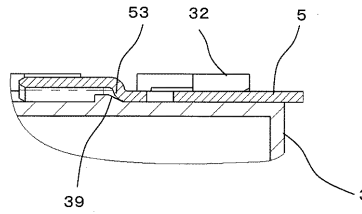
【図6】

【図6】



【図8】

【図8】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 3J001 FA02 GA06 GB01 HA02 HA08 JD16 JD33 KA19 KB06  
5G361 BA01 BB01 BC01 BC02