

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6974224号  
(P6974224)

(45) 発行日 令和3年12月1日(2021.12.1)

(24) 登録日 令和3年11月8日(2021.11.8)

(51) Int. Cl. F I  
**B 6 O N 2/06 (2006.01)** B 6 O N 2/06  
**B 6 O N 2/90 (2018.01)** B 6 O N 2/90

請求項の数 6 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2018-51860 (P2018-51860)                  (22) 出願日 平成30年3月20日 (2018. 3. 20)                  (65) 公開番号 特開2019-162933 (P2019-162933A)                  (43) 公開日 令和1年9月26日 (2019. 9. 26)                  審査請求日 令和2年11月12日 (2020. 11. 12)</p>	<p>(73) 特許権者 517251797                  株式会社 T F - M E T A L                  静岡県湖西市新居町内山 1 5 5 8 番地                  (74) 代理人 100086232                  弁理士 小林 博通                  (74) 代理人 100092613                  弁理士 富岡 潔                  (74) 代理人 100205682                  弁理士 高嶋 一彰                  (72) 発明者 今村 貴史                  静岡県湖西市新居町内山 1 5 5 8 番地 株                  式会社 T F - M E T A L 内                  審査官 土谷 秀人</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電動式シートスライド装置のモータ取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

モータの軸心方向での両端の突出部にそれぞれに弾性支持体を装着し、これら二つの弾性支持体を介して前記モータをブラケットに両持ち支持させる構造であって、

前記ブラケットは、

前記モータの軸心方向の長さよりも大きな長さをもって形成されていて、前記モータを収容可能な開口部と、

前記開口部の長さ方向における両端部に個別に形成されていて、それぞれに前記弾性支持体と嵌合可能なガイド部と、

を備え、

前記モータの両端の突出部に装着された前記弾性支持体が前記ガイド部にそれぞれ嵌合し且つ前記モータが前記ブラケットに対する正規組付位置にある状態では、前記ブラケットから前記モータの軸直角方向への前記モータの取り出しが阻止されていて、

一方の弾性支持体は、一方のガイド部に嵌合した状態で、一方の突出部に装着された位置と当該装着位置から抜け出した退避位置との間で移動可能であり、

前記ガイド部を含む前記開口部の形状は、前記一方の弾性支持体が前記退避位置にある状態では、他方の突出部に他方の弾性支持体が装着されている前記モータを前記一方の弾性支持体と同一軸線上に位置する初期組付位置にて収容可能な形状であり、

さらに、前記他方の弾性支持体は、他方のガイド部に嵌合した位置と、その他方のガイド部から抜け出した位置であって且つ前記初期組付位置にある前記モータの前記他方の突

出部に装着された位置との間で移動可能であることを特徴とする電動式シートスライド装置のモータ取付構造。

【請求項 2】

前記他方の弾性支持体が装着されている前記モータを前記初期組付位置から前記正規組付位置まで移動させることにより、前記他方の弾性支持体が前記他方のガイド部に嵌合するようになっていることを特徴とする請求項 1 に記載の電動式シートスライド装置のモータ取付構造。

【請求項 3】

前記他方の弾性支持体が装着されていて且つ前記初期組付位置にある前記モータに先行して、前記他方の弾性支持体を前記他方のガイド部に向かって移動させることにより、前記他方の弾性支持体が前記他方のガイド部に嵌合するようになっていることを特徴とする請求項 1 に記載の電動式シートスライド装置のモータ取付構造。

10

【請求項 4】

前記他方の弾性支持体が前記他方のガイド部に嵌合した状態で、前記モータを前記初期組付位置から前記正規組付位置まで移動させることにより、前記モータの前記他方の突出部を前記他方の弾性支持体に挿入するようになっていることを特徴とする請求項 1 に記載の電動式シートスライド装置のモータ取付構造。

【請求項 5】

前記モータが前記正規組付位置にある状態で、前記一方の突出部に装着されている前記一方の弾性支持体と前記一方のガイド部との間には、前記一方の弾性支持体の位置を規制する保持手段が設けられていることを特徴とする請求項 2 ~ 4 のいずれかに一つに記載の電動式シートスライド装置のモータ取付構造。

20

【請求項 6】

前記ブラケットは全体として平らな板状のものであり、

前記双方のガイド部は、前記開口部の縁部から延設された突起部であることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一つに記載の電動式シートスライド装置のモータ取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両に搭載される電動式シートスライド装置のモータ取付構造に関する。

30

【背景技術】

【0002】

この種の電動式シートスライド装置におけるモータ取付構造として例えば特許文献 1 に記載されたものが提案されている。

【0003】

この特許文献 1 に開示された技術では、シートの左右両側にシートスライド方向に延びる左右一対のアッパレールを備え、このアッパレールの長手方向の略中間位置に、双方のアッパレールにまたがるかたちでモータ支持ブラケットが配置される。このモータ支持ブラケットには一対の支持部が直立形成されており、これらの支持部に弾性ブッシュを介してモータの軸心方向の両端部が支持される。

40

【0004】

なお、モータの回転出力は、左右のアッパレールに組み込まれた例えばウォームとウォームホイールの組み合わせからなるギヤボックスに伝達される。そして、ギヤボックス内のウォームに噛み合うウォームホイールは、その内周のめねじ部がロアレール側のスクリュシャフトに螺合していて、ウォームホイールの回転に伴う螺進作用によってアッパレールがスライド移動することになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2001 - 334858 号公報

50

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

しかしながら、特許文献1に開示されたモータ取付構造では、がたつきや振動の発生を防止するために、弾性ブッシュを弾性変形させながらモータをモータ支持ブラケットに組み付ける必要がある。そのため、モータの組付作業性が悪いだけでなく、モータ組付作業の自動化にも不向きである。また、特許文献1に開示されたモータ取付構造では、モータ支持ブラケットを一枚の板材で構成しようとする場合、板材を三次元的に折り曲げるための折り曲げ加工や穴加工のためのプレス加工工数が増加し、コストアップが余儀なくされる。

10

## 【0007】

本発明はこのような課題に着目してなされたものであり、モータ支持ブラケットの形状を簡素化して製造コストの低減を図り、併せてモータ組付作業の自動化にも容易に対応できるようにした電動式シートスライド装置のモータ取付構造を提供するものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

本発明は、モータの軸心方向での両端の突出部にそれぞれに弾性支持体を装着し、これら二つの弾性支持体を介して前記モータをブラケットに両持ち支持させる構造である。前記ブラケットは、前記モータの軸心方向の長さよりも大きな長さをもって形成されていて、前記モータを収容可能な開口部と、前記開口部の長さ方向における両端部に個別に形成

20

## 【0009】

前記モータの両端の突出部に装着された前記弾性支持体が前記ガイド部にそれぞれ嵌合し且つ前記モータが前記ブラケットに対する正規組付位置にある状態では、前記ブラケットから前記モータの軸直角方向への前記モータの取り出しが阻止されていて、一方の弾性支持体は、一方のガイド部に嵌合した状態で、一方の突出部に装着された位置と当該装着位置から抜け出した退避位置との間で移動可能となっている。

また、前記ガイド部を含む前記開口部の形状は、前記一方の弾性支持体が前記退避位置にある状態で、他方の突出部に他方の弾性支持体が装着されている前記モータを前記一方の弾性支持体と同一軸線上に位置する初期組付位置にて収容可能な形状であり、さらに、前記他方の弾性支持体は、他方のガイド部に嵌合した位置と、その他方のガイド部から抜け出した位置であって且つ前記初期組付位置にある前記モータの前記他方の突出部に装着された位置との間で移動可能であることを特徴とする。

30

## 【0010】

この場合において、望ましい態様としては、前記他方の弾性支持体が装着されている前記モータを前記初期組付位置から前記正規組付位置まで移動させることにより、前記他方の弾性支持体が前記他方のガイド部に嵌合するようになっている。

## 【0011】

別の望ましい態様としては、前記他方の弾性支持体が装着されていて且つ前記初期組付位置にある前記モータに先行して、前記他方の弾性支持体を前記他方のガイド部に向かって移動させることにより、前記他方の弾性支持体が前記他方のガイド部に嵌合するようになっている。

40

## 【0012】

さらに、別の望ましい態様としては、前記他方の弾性支持体が前記他方のガイド部に嵌合した状態で、前記モータを前記初期組付位置から前記正規組付位置まで移動させることにより、前記他方の弾性支持体が前記他方のガイド部に嵌合するようになっている。

## 【0013】

さらに、別の望ましい態様としては、前記他方の弾性支持体が前記他方のガイド部に嵌合した状態で、前記モータを前記初期組付位置から前記正規組付位置まで移動させることにより、前記モータの前記他方の突出部を前記他方の弾性支持体に挿入するようになって

50

いる。

【0014】

同様に、さらに別のより望ましい態様としては、前記ブラケットは全体として平らな板状のものであり、前記双方のガイド部は、前記開口部の縁部から延設された突起部となっている。

【0015】

したがって、本発明では、ブラケットを例えば平らな板状のものとした場合に、ブラケットの面に沿ったスライド移動だけで、双方の弾性支持体を含むモータをブラケットに組み付けることが可能となる。

【発明の効果】

10

【0016】

本発明によれば、開口部が形成されたブラケットの面に沿ったスライド移動だけで、双方の弾性支持体を含むモータをブラケットに組み付けることができるので、ブラケットの形状を簡素化できると共に、組付作業性も改善できる。それによって、製造コストを低減できると共に、例えば組付ロボット等の自動化設備を用いたモータ組付作業の自動化も可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に係る電動式シートスライド装置のモータ取付構造のより具体的な実施の形態を示す図で、モータとブラケットおよび一對のダンパーの相対位置関係を示す分解斜視図。

20

【図2】図1に示した一方のダンパーを同図とは反対方向から見た斜視図。

【図3】図1に示した他方のダンパーを同図とは反対方向から見た斜視図。

【図4】図1に示したモータと一對のダンパーのブラケットに対する組付手順を示す平面的な説明図。

【発明を実施するための形態】

【0018】

図1～4は本発明に係る電動式シートスライド装置のモータ取付構造を実施するためのより具体的な形態を示し、特に図1はモータとブラケットおよび一對のダンパーの相対位置関係を示す分解斜視図であり、図2, 3は図1に示した双方のダンパーを同図とは反対方向から見た斜視図を示している。さらに、図4は図1に示した構造のもとでの組付手順を平面視にて示している。

30

【0019】

図1に示したモータ取付構造では、電動式シートスライド装置の電動駆動源となるモータ1と、このモータ1を支えるためのブラケット2と、ブラケット2でモータ1を支える際に、両者の間に介装される二つで一組の弾性支持体としてのダンパー3, 4と、を備える。

【0020】

モータ1は円筒状のものであり、円筒状のモータケース1aの両端面には、モータ1の軸心上に位置する円筒状の突出部5, 6が形成されている。一方の突出部5の外周面には、回り止めのためのキーの役目をするキープレート5aが突出形成されている。同様に、他方の突出部6の外周面にも、キープレート5aと同様の回り止めのためのキーの役目をするキープレートが突出形成されているが、図1ではモータケース1aに隠れている。また、モータケース1aの一部には給電用のコネクタ7が付帯している。

40

【0021】

ブラケット2は、短辺側に比べて長辺側が極端に長い細長い形状のものであって、幅広のモータ搭載部8と、モータ搭載部8よりも幅狭の延長部9とが直列に且つ一体に形成されている。さらに、延長部9の端部では再度拡幅化されて端部幅広部10が直列に且つ一体に形成されている。そして、モータ搭載部8と延長部9および端部幅広部10を含むブラケット2の長辺側の二辺部に高さの小さなフランジ部11が直立形成されてはいても、

50

ブラケット 2 全体としては平らな形状となっている。

【 0 0 2 2 】

また、ブラケット 2 のモータ搭載部 8 と端部幅広部 1 0 には二つで一組の取付穴 1 2 , 1 3 がそれぞれに形成されている。これらの取付穴 1 2 , 1 3 に挿入される図示外のボルトにより、ブラケット 2 が同じく図示外の左右のスライドレールにまたがるように締結固定される。

【 0 0 2 3 】

ブラケット 2 のモータ搭載部 8 には、モータ 1 を収容するために、いわゆる中抜き形状で且つ段付き形状の開口部 1 4 が形成されている。この開口部 1 4 は、両端の突出部 5 , 6 を含むモータ 1 の投影形状とほぼ相似形をなして、開口部 1 4 の長さおよび幅寸法は共にモータ 1 の投影形状よりも大きく設定されている。より具体的には、開口部 1 4 は、略矩形形状の幅広部 1 5 と、この幅広部 1 5 よりも幅寸法の小さな幅狭部 1 6 と、が直列に連続していることで形成されている。

【 0 0 2 4 】

そして、開口部 1 4 のうち幅狭部 1 6 の各長辺部の外側に平板状に残された部分、すなわち開口部 1 4 が形成されたモータ搭載部 8 の端部がそれよりも幅狭の延長部 9 に向かって徐変している部分の内側に相当する部分が、平板状のまま開口部 1 4 の開口領域に向かって突出または延出する第 1 のガイド部としての左右一対の第 1 のガイド突起部 1 7 となっている。

【 0 0 2 5 】

この第 1 のガイド突起部 1 7 の端縁、すなわち第 1 のガイド突起部 1 7 のうち幅狭部 1 6 の開口領域に臨む端縁に、後述する位置決め凹部 2 5 ( 図 2 参照 ) と共に保持手段を形成することになる左右一対の位置決め突起部 1 8 が互いに対向するように形成されている。このように一対の位置決め突起部 1 8 が対向するように形成されていることにより、幅狭部 1 6 の開口領域が局部的に狭められている。

【 0 0 2 6 】

さらに、図 1 に示すように、開口部 1 4 における幅広部 1 5 の長辺部と第 1 のガイド突起部 1 7 とのなす内隅部には、もう一段の段状部を付加するべく、補助ガイド突起部 1 9 が形成されている。

【 0 0 2 7 】

他方、開口部 1 4 の幅広部 1 5 のうち幅狭部 1 6 とは反対側の短辺部の端縁には、幅狭部 1 6 側に向かって突出または延出する左右で一対の第 2 のガイド部としての第 2 のガイド突起部 2 0 が形成されている。そして、先に述べた第 1 のガイド部としての第 1 のガイド突起部 1 7 と、第 2 のガイド部としての第 2 のガイド突起部 2 0 とは、互いに同一平面上に位置している。

【 0 0 2 8 】

図 1 に示した二つで一組の弾性支持体としてのダンパー 3 , 4 は、いずれもゴム系弾性体にて形成されていて、なお且つモータ 1 の軸心方向から見た場合に略偏平菱形に形成されている。これらの二つで一組のダンパー 3 , 4 は、後述するように、図 1 に示したモータ 1 の両端面の突出部 5 , 6 に嵌合される。

【 0 0 2 9 】

一方のダンパー 3 は、図 1 のほか、図 1 とは反対側から見た図 2 の斜視図に示すように、略偏平菱形形状の本体部 2 1 の中央部に挿通孔 2 3 を有する円筒状のガイドスリーブ 2 2 が一体に突出形成されている。挿通孔 2 3 はガイドスリーブ 2 2 の軸心方向に貫通している。ガイドスリーブ 2 2 のうち本体部 2 1 から突出した部分の下側には、図 1 に示すように、略矩形ブロック状のベース部 2 4 が一体に形成されている。このベース部 2 4 の両側には、開口部 1 4 における幅狭部 1 6 の端縁に形成した位置決め突起部 1 8 と凹凸嵌合可能な位置決め凹部 2 5 が形成されている。これらの位置決め突起部 1 8 と位置決め凹部 2 5 は、後述するように、ブラケット 2 に対する一方のダンパー 3 の位置を規制するための保持手段を形成している。

## 【0030】

また、本体部21のうちガイドスリーブ22の両側に、ガイドスリーブ22の軸心方向に沿って本体部21の全長にわたりスリット部26が形成されている。このスリット部26は、ガイドスリーブ22の軸心方向において本体部21の両端面に開口していると共に、ガイドスリーブ22の軸心方向と直交する方向において本体部21の端面に開口している。

## 【0031】

さらに、ガイドスリーブ22の挿通孔23のうちモータ1の一方の突出部5と対向する部分では、図2の奥部側に向かって漸次小径化されたテーパ部23aが形成されている。そして、テーパ部23aを含むガイドスリーブ22の内周面には、一方の突出部5側のキープレート5aを受容可能なキー溝27が形成されている。なお、この一方のダンパー3は、後述するように、図1に示したモータ1の一方の突出部5に挿入されることになるが、その挿入の際にコネクタ7と干渉することがない形状となっている。

10

## 【0032】

このようなダンパー3の構造は、他方のダンパー4についてもほぼ同様である。すなわち、他方のダンパー4は、図1のほか、図1とは反対側から見た図3の斜視図に示すように、略偏平菱形形状の本体部28の中央部に挿通孔30を有する円筒状のガイドスリーブ29が一体に形成されている。挿通孔30は本体部28の軸心方向に貫通している。また、本体部28のうちガイドスリーブ29の両側に、ガイドスリーブ29の軸心方向に沿って本体部28の全長にわたりスリット部31が形成されている。ただし、このスリット部31は、ガイドスリーブ29の軸心方向において本体部28の両端面にのみ開口していて、一方のダンパー3と異なり、ガイドスリーブ29の軸心方向と直交する方向においては本体部28の端面に開口していない。

20

## 【0033】

さらに、ガイドスリーブ29の挿通孔30のうちモータ1の他方の突出部6と対向する部分では、図1の奥部側に向かって漸次小径化されたテーパ部30aが形成されている。そして、テーパ部30aを含むガイドスリーブ29の内周面には、他方の突出部6側のキープレート(図1のキープレート5aと同形状のもの)を受容可能なキー溝32が形成されている。

## 【0034】

このように構成された電動式シートスライド装置のモータ取付構造について、モータ1の組付手順を図1のほか図4の平面説明図に基づいて説明する。

30

## 【0035】

最初に、一方のダンパー3のみを単独でブラケット2に装着する。すなわち、図1に示すように、一方のダンパー3を開口部14の幅広部15側から幅狭部16の端部に押し当てて、双方のスリット部26に双方の第1のガイド突起部17を差し込みながら、幅狭部16の奥部まで押し込む。一方のダンパー3が幅狭部16の奥部まで押し込まれた状態を図4の(a)に示して、幅狭部16の奥部まで押し込まれた一方のダンパー3の位置を、ここでは退避位置P1と称する。

## 【0036】

続いて、ブラケット2での退避位置P1に一方のダンパー3が装着されている状態で、モータ1の他方の突出部6に他方のダンパー4の挿通孔30を差し込むようにして、他方のダンパー4をモータ1に装着し、それらのモータ1と他方のダンパー4を図4の(a)に示すようにブラケット2の開口部14に収容する。

40

## 【0037】

この場合において、モータ1に装着した他方のダンパー4がブラケット2側の第2のガイド突起部20と干渉することがないように、図4の(a)に示すように、モータ1と他方のダンパー4を開口部14のうち幅狭部16側に寄せて配置する。こうすることにより、モータ1の一方の突出部5も、開口部14のうち幅狭部16の開口領域に位置することになり、ブラケット2のどの部分とも干渉することはない。

50

## 【 0 0 3 8 】

また、図 4 の ( a ) に示すように、開口部 1 4 に他方のダンパー 4 と共にモータ 1 を収容する際に、モータ 1 の軸心とブラケット 2 の長手方向とがほぼ平行となるように保持した上で、他方のダンパー 4 の双方のスリット部 3 1 と幅広部 1 5 側の双方の第 2 のガイド突起部 2 0 との位置を揃える。こうすることにより、他方のダンパー 4 の双方のスリット部 3 1 と幅広部 1 5 側の双方の第 2 のガイド突起部 2 0 との位相が一致し、且つ退避位置 P 1 にある一方のダンパー 3 と、他方のダンパー 4 を含むモータ 1 の軸心とが、ほぼ同一軸線上に位置するように、揃えられたことになる。

## 【 0 0 3 9 】

このように、他方のダンパー 4 を含むモータ 1 を開口部 1 4 に収容した状態で、一方のダンパー 3 の軸心と、他方のダンパー 4 を含むモータ 1 の軸心とがほぼ同一軸線上に位置するように揃えられた状態を、ここでは初期組付位置 P 2 と称する。この状態では、図 1 に示したモータ 1 の下半部がブラケット 2 よりも低位側まで落ち込むことになる。

10

## 【 0 0 4 0 】

なお、他方のダンパー 4 側の挿通孔 3 0 にテーパ部 3 0 a が形成されていることで、モータ 1 を開口部 1 4 に収容する前に、モータ 1 の他方の突出部 6 に他方のダンパー 4 を押し込むことで、両者のセンタリングが容易になされる。同時に、他方のダンパー 4 側のキー溝 3 2 と他方の突出部 6 に付帯している図示外のキープレートとがはまり合うことで、モータ 1 と他方のダンパー 4 との相対回転方向での位相合わせと回り止めも自律的になされることになる。

20

## 【 0 0 4 1 】

こうして、ブラケット 2 上に、一方のダンパー 3 に加えて、他方のダンパー 4 を含むモータ 1 が収容されたならば、図 4 の ( a ) の初期組付位置 P 2 にある他方のダンパー 4 を含むモータ 1 を、同図の ( b ) の状態となるように、第 2 のガイド突起部 2 0 側にスライド移動させる。すなわち、図 4 の ( a ) の初期組付位置 P 2 から、他方のダンパー 4 を含むモータ 1 を同図の右方向にスライド移動させる。

## 【 0 0 4 2 】

すると、他方のダンパー 4 の双方のスリット部 3 1 と幅広部 1 5 側の双方の第 2 のガイド突起部 2 0 との位相が既に一致しているので、同図の ( b ) に示すように、双方のスリット部 3 1 が双方の第 2 のガイド突起部 2 0 にスムーズに押し込まれる。その結果、モータ 1 はブラケット 2 に対して正規組付位置 P 3 となり、ブラケット 2 に対する他方のダンパー 4 を介してのモータ 1 の片持ち支持がなされたことになる。

30

## 【 0 0 4 3 】

なお、この場合において、他方のダンパー 4 のみを先に第 2 のガイド突起部 2 0 側に押し込み、それに続いてモータ 1 を再度、他方のダンパー 4 側に押し込むようにすることも許容される。

## 【 0 0 4 4 】

続いて、図 4 の ( b ) の状態から、一方のダンパー 3 をモータ 1 側にスライド移動させて、その一方のダンパー 3 をモータ 1 側の一方の突出部 5 に押し込んで、同図の ( c ) の状態とする。すなわち、図 4 の ( b ) の退避位置 P 1 にある一方のダンパー 3 を、第 1 のガイド突起部 1 7 に沿って同図の右方向にスライド移動させて、モータ 1 の一方の突出部 5 に押し込む。一方のダンパー 3 は、退避位置 P 1 にある状態で、双方のスリット部 2 6 に第 1 のガイド突起部 1 7 が差し込まれて回転規制がなされているので、この状態をもってキープレート 5 a を有する一方の突出部 5 との位相合わせがなされていることになる。

40

## 【 0 0 4 5 】

そのため、図 4 の ( b ) の状態から、モータ 1 に向かって一方のダンパー 3 を押し込むと、一方のダンパー 3 は、挿通孔 2 3 の一部のテーパ部 2 3 a での案内効果によりセンタリングされながら一方の突出部 5 に押し込まれ、その一方の突出部 5 側のキープレート 5 a に一方のダンパー 3 側のキー溝 2 7 がはまり合うことになる。これにより、モータ 1 はブラケット 2 に対して正規組付位置 P 3 にある状態のままで、図 4 の ( c ) に示すように

50

、他方のダンパー 4 による片持ち支持に加えて、一方のダンパー 3 による片持ち支持がなされたことになり、結果として、モータ 1 はブラケット 2 に対して、双方のダンパー 3 , 4 を介して両持ち支持されたことになる。

【 0 0 4 6 】

ここで、図 4 の ( c ) に示すように、モータ 1 に向かって一方のダンパー 3 をスライド移動させて、その一方のダンパー 3 がモータ 1 に対して正しい位置まで押し込まれると、開口部 1 4 の幅狭部 1 6 に形成されている位置決め突起部 1 8 と一方のダンパー 3 側の位置決め凹部 2 5 が互いに凹凸嵌合することになる。これにより、一方のダンパー 3 の位置規制がなされて、ブラケット 2 との間での相対位置決めがなされる。

【 0 0 4 7 】

この状態では、一方のダンパー 3 を退避位置 P 1 まで移動させないかぎりには、モータ 1 をブラケット 2 からモータ 1 の軸直角方向には抜き出すことができず、モータ 1 は双方のダンパー 3 , 4 を介して安定して両持ち支持される。

【 0 0 4 8 】

なお、モータ 1 の両端面の突出部 5 , 6 には、図示外の伝達軸が差し込まれて、モータ 1 の回転軸と相対回転不能に連結される。

【 0 0 4 9 】

次に、図 4 とは異なる別の組付手順について、図 4 を参照しながら説明する。

【 0 0 5 0 】

図 4 の ( a ) に示す状態において、初期組付位置 P 2 にあるモータ 1 に付帯している他方のダンパー 4 のみを第 2 のガイド突起部 2 0 側にスライド移動させるならば、他方のダンパー 4 はモータ 1 側の他方の突出部 6 から抜け出ると同時に、第 2 のガイド突起部 2 0 と嵌合する状態となる。この状態では、初期組付位置 P 2 にあるモータ 1 の他方の突出部 6 と、第 2 のガイド突起部 2 0 に嵌合している他方のダンパー 4 とは干渉しないように各部の寸法関係が設定されている。

【 0 0 5 1 】

そこで、このような関係を前提に、一方のダンパー 3 を退避位置 P 1 に位置させると共に、他方のダンパー 4 を第 2 のガイド突起部 2 0 に予め嵌合させておく。その上で、初期組付位置 P 2 にモータ 1 を位置決めする。そして、この初期組付位置 P 2 にあるモータ 1 の一方の突出部 5 に対して一方のダンパー 3 を押し込み、さらに、一方のダンパー 3 と共にモータ 1 を他方のダンパー 4 側に向かってスライド移動させ、モータ 1 の他方の突出部 6 を他方のダンパー 4 に挿入する。この位置がモータ 1 の正規組付位置 P 3 となり、モータ 1 は双方のダンパー 3 , 4 を介しての両持ち支持状態となる。

【 0 0 5 2 】

この場合において、初期組付位置 P 2 にあるモータ 1 を最初に他方のダンパー 4 側に向かってスライド移動させ、モータ 1 の他方の突出部 6 を他方のダンパー 4 に挿入して、モータ 1 を正規組付位置 P 3 としても良い。それに続いて、退避位置 P 1 にある一方のダンパー 3 をモータ 1 側にスライド移動させて、一方の突出部 5 に挿入するならば、モータ 1 は、他方のダンパー 4 による片持ち支持に、一方のダンパー 3 による片持ち支持が加えられて、結果として、モータ 1 は双方のダンパー 3 , 4 を介しての両持ち支持状態となる。

【 0 0 5 3 】

このように本実施の形態によれば、モータ 1 を收容するための開口部 1 4 が形成されたブラケット 2 の面に沿ったスライド移動だけで、双方のダンパー 3 , 4 と共にモータ 1 をブラケット 2 に組み付けることができるので、ブラケット 2 の形状を三次元的な複雑な形状する必要がない。そのため、ブラケット 2 の形状を簡素化できると共に、ブラケット 2 に対する双方のダンパー 3 , 4 とモータ 1 の組み付けは直線的なスライド移動だけで済み、組付作業性も良好なものとなる。それによって、製造コストを低減できると共に、例えば組付ロボット等の自動化設備を用いたモータ組付作業の自動化も容易に行えるようになり、生産性にも優れたものとなる。

【 0 0 5 4 】

10

20

30

40

50

ここで、上記実施の形態では、ブラケット2全体を平らなものとしているが、ブラケット2の形状はこれに限定されない。例えば、必要に応じて、ブラケット2のモータ搭載部8と延長部9との間で段差を持たせたことも可能である。さらに、モータ搭載部8に対して、第1,第2のガイド突起部17,20の高さが一段高くなるように形成することもまた可能である。これらの場合であっても、ブラケット2の加工工数は先の実施の形態のものと大差はない。

【符号の説明】

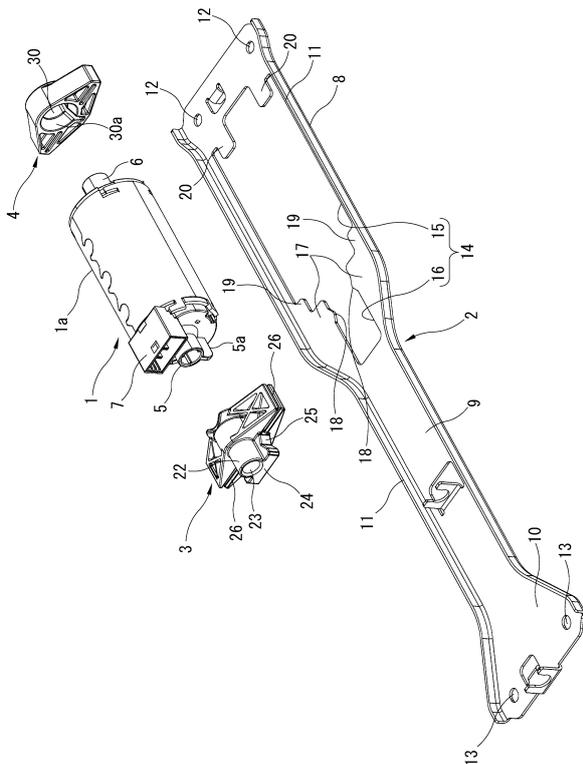
【0055】

- 1 ... モータ
- 2 ... ブラケット
- 3, 4 ... ダンパー (弾性支持体)
- 5, 6 ... 突出部
- 14 ... 開口部
- 17 ... 第1のガイド突起部 (第1のガイド部)
- 18 ... 位置決め突起部 (保持手段)
- 20 ... 位置決め凹部 (保持手段)
- 20 ... 第2のガイド突起部 (第2のガイド部)
- P1 ... 退避位置
- P2 ... 初期組付位置
- P3 ... 正規組付位置

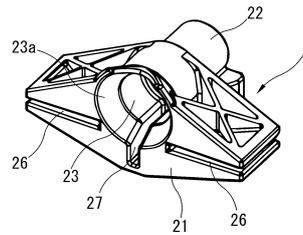
10

20

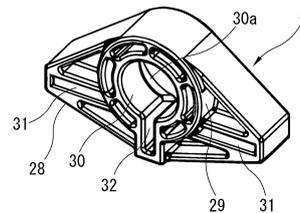
【図1】



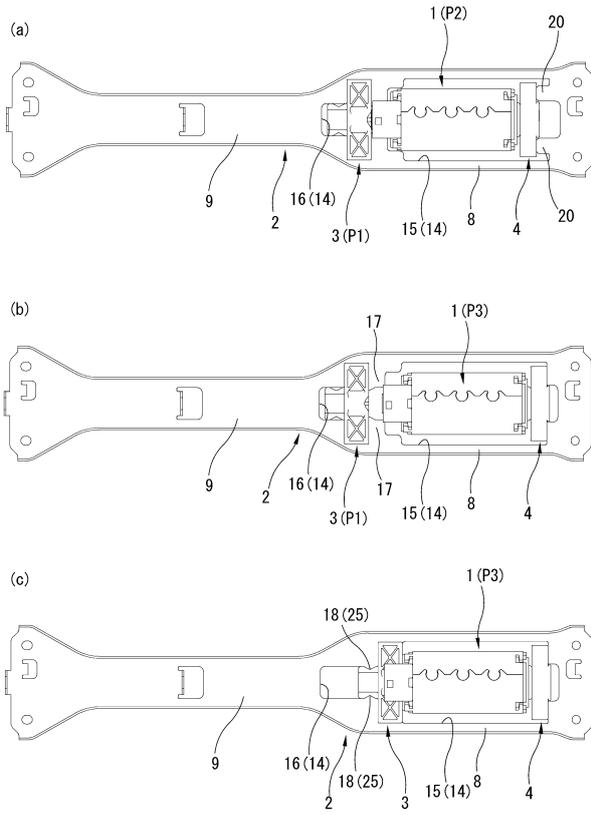
【図2】



【図3】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-334858(JP,A)  
特表2012-504527(JP,A)  
実開昭59-075741(JP,U)  
米国特許出願公開第2009/0272869(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60N	2/06
B60N	2/90
H02K	5/24