

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4404486号

(P4404486)

(45) 発行日 平成22年1月27日(2010.1.27)

(24) 登録日 平成21年11月13日(2009.11.13)

(51) Int.Cl. F 1
F 1 6 B 7/20 (2006.01)
H 0 5 K 5/02 (2006.01)

F 1 6 B 7/20 D
H 0 5 K 5/02 Z

請求項の数 15 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2000-566615 (P2000-566615)	(73) 特許権者	390023711
(86) (22) 出願日	平成11年7月31日(1999.7.31)		ローベルト ボツシュ ゲゼルシャフト
(65) 公表番号	特表2002-523706 (P2002-523706A)		ミット ベシユレンクテル ハフツング
(43) 公表日	平成14年7月30日(2002.7.30)		ROBERT BOSCH GMBH
(86) 国際出願番号	PCT/DE1999/002363		ドイツ連邦共和国 シュツツトガルト (
(87) 国際公開番号	W02000/011396		番地なし)
(87) 国際公開日	平成12年3月2日(2000.3.2)		Stuttgart, Germany
審査請求日	平成18年5月24日(2006.5.24)	(74) 代理人	100061815
(31) 優先権主張番号	198 37 976.5		弁理士 矢野 敏雄
(32) 優先日	平成10年8月21日(1998.8.21)	(74) 代理人	100094798
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		弁理士 山崎 利臣
		(74) 代理人	100099483
			弁理士 久野 琢也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 組付け要素

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

壁(18)に形成された接合面(16)を有している組付け要素(12)であって、これらの壁(18)の間に少なくとも1つの側方ウェブ(22)が形成されている形式のものにおいて、組付け要素(12)の少なくとも1つの側方ウェブ(22)内に少なくとも1つの凹部(31)が設けられており、当該凹部(31)が、少なくとも1つの接合面(16)の、少なくとも1つの側方ウェブ(22)に隣接している少なくとも1つの縁部範囲(29)を起点としていることを特徴とする組付け要素。

【請求項 2】

壁(18)に形成されている接合面(16)と、少なくとも1つの側方ウェブ(36)を備えたキャップ(14a)とを有している組付け要素(12a)において、キャップ(14a)の少なくとも1つの側方ウェブ(36)内に少なくとも1つの凹部(39)が設けられており、当該凹部(39)が、ウェブ(36)の端面(37)の、当該ウェブ(36)に隣接している縁部範囲(41)を起点としていることを特徴とする組付け要素。

【請求項 3】

壁(18)に形成されている接合面(16)を有し、これらの壁(18)の間に少なくとも1つの側方ウェブ(22)が形成されており、さらに少なくとも1つの側方ウェブ(36)を備えたキャップ(14b)を有している組付け要素(12b)において、組付け要素(12b)の少なくとも1つの側方ウェブ(22)内に少なくとも1つの凹部(31)が設けられており、当該凹部(31)が、少なくとも1つの接合面(16)の、少なく

10

20

とも1つの側方ウェブ(22)に隣接している少なくとも1つの縁部範囲(29)を起点としており、さらにキャップ(14b)の少なくとも1つの側方ウェブ(36)内に少なくとも1つの凹部(39)が設けられており、当該凹部(39)が、ウェブ(36)の端面(37)の、当該ウェブ(36)に隣接している縁部範囲(41)を起点としており、しかも組付け要素(14b)の少なくとも1つの凹部(31)がキャップ(14b)の少なくとも1つの凹部(39)と合致することを特徴とする組付け要素。

【請求項4】

少なくとも1つの凹部(31、39)が、接合面(16)によって形成される角の二等分線に対して平行に延びている、請求項1から3までのいずれか1項記載の組付け要素(12、12a、12b)。

10

【請求項5】

少なくとも1つの凹部(31、39)が円の切片の横断面を有している、請求項1から4までのいずれか1項記載の組付け要素(12、12a、12b)。

【請求項6】

少なくとも1つの凹部(31、39)が多角形の断面を有している、請求項1から4までのいずれか1項記載の組付け要素(12、12a、12b)。

【請求項7】

各々のウェブ(22、36)内に互いに平行な複数の凹部(31、39)が設けられている、請求項1から5までのいずれか1項記載の組付け要素(12、12a、12b)。

【請求項8】

20

複数の凹部(31)のうち中央の凹部が、接合面(16)の縁部範囲(29)によって形成された切込み領域(42)を起点としている、請求項7記載の組付け要素(12、12a、12b)。

【請求項9】

各々のウェブ(22、36)内に5つの凹部(31、39)が設けられている、請求項1から8までのいずれか1項記載の組付け要素(12)。

【請求項10】

各々のウェブ(22、36)内に3つの凹部(31、39)が設けられている、請求項1から8までのいずれか1項記載の組付け要素(12a)。

【請求項11】

30

ウェブ(22、36)の端面(33、37)に対して平行に延びている線上で終了する凹部(31、39)が設けられている、請求項1から10までのいずれか1項記載の組付け要素(12、12a、12b)。

【請求項12】

ウェブ(22、36)の端面(33、37)に対して平行に延びている線上で終了しない凹部(31、39)が設けられている、請求項1から10までのいずれか1項記載の組付け要素(12、12a、12b)。

【請求項13】

組付け要素(12、12a、12b)に互いに向き合う少なくとも2つのへこみ部(30)が形成されていて、これらのへこみ部(30)が第1の間隔を有しており、キャップ(14、14a、14b)に互いに向き合う少なくとも2つの突起部(38)が一体成形されていて、これらの突起部(38)が第2の間隔を有してへこみ部(30)と協働するようになっており、さらにへこみ部(30)の第1の間隔が突起部(38)の第2の間隔より大きく、キャップ(14、14a、14b)が弾性的であり、少なくとも2つの突起部(38)がキャップ(14、14a、14b)に対して曲げ剛性的であり、キャップ(14、14a、14b)が突起部(38)を利用して組付け要素(12、12a、12b)を周囲から把持している、請求項1から12までのいずれか1項記載の組付け要素(12、12a、12b)。

40

【請求項14】

へこみ部(30)が、接合面(16)の互いに離れる方向に向いているエッジ(28)

50

に形成されている、請求項 1 3 記載の組付け要素（1 2、1 2 a、1 2 b）。

【請求項 1 5】

キャップ（1 4、1 4 a、1 4 b）を組み付けた側面図が、ほぼ四分円に相応する、請求項 1 から 1 4 までのいずれか 1 項記載の組付け要素（1 2、1 2 a、1 2 b）。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

背景技術

本発明は、請求項 1 の上位概念部に記載された組付け要素から出発する。このような組付け要素は、たとえばドイツ連邦共和国実用新案第 9 0 1 1 1 3 8、9 号明細書に基づき公知である。この組付け要素には破断舌片が、接合面に向かって拡大するように形成されている。この場合、切欠部を有する構成部材、たとえば組付け溝を有する成形棒材に当て付けた際には破断舌片は少し余裕を有し、完全に導入した際にはプレスばめ部を有するように、幅が寸法設定されている。組付け要素の表面は平滑であり、それゆえ少し滑りやすくなる恐れがあるので、分解時には、特に破断舌片のプレスばめに基づき、組付け要素を再び取り除くことが難しい。

10

【0 0 0 2】

さらに、組付け要素の破断舌片が対称的に配置されている場合だけ、特定の向きを考慮することなく組付け要素を固定できる。そうでない場合には、組付け時に組付け要素を他の向きで再び当て付けなければならないことがある。

【0 0 0 3】

20

発明の利点

これに対して、請求項 1 の特徴部に記載された特徴を有する本発明の組付け要素は、組付け要素がウェブ内の凹部に基づき手で把捉しやすいという利点を有している。組付け要素の片側に凹部が形成されている場合は、さらに組付け要素の簡単な向き調整が保証されている。組付け要素のためのダイカスト型に当該組付け要素のための特殊なスライダが必要ないので、凹部を簡単に形成できる。凹部がキャップ内にも形成されていると、特に片側に形成されている場合は、キャップは簡単に向き調整できる。これらの凹部内に、当該凹部から張り出すことなくマーキングを付けることもできる。

【0 0 0 4】

請求項 2 以下に記載されている手段および特徴により、請求項 1 に記載した組付け要素の特別の構成が記載されている。

30

【0 0 0 5】

実施例の説明

図 1 に示された組付け要素 1 2 は、切欠部を有する構成部材、特に組付け溝を有する成形棒材（図示しない）を固定する働きをする。組付け要素 1 2 は固定アングルとして働き、好ましくはダイカスト成形品として形成されている。図 1 に示された組付け要素 1 2 により、2 つの構成部材を互いに直角に結合できる。

【0 0 0 6】

組付け要素 1 2 は、好ましくは互いに直角に位置している 2 つの壁 1 8 に形成されている、結合したい構成部材のための接合面 1 6 を有している。この接合面 1 6 から単数または複数の（図 1 では 2 つの）、たとえば斜めに配置された破断舌片 1 9 が突き出している。これらの破断舌片 1 9 は構成部材の切欠部と係合させることができ、それによって回動防止手段を形成する。各々の壁 1 8 内には、構成部材のための固定要素、たとえばねじを貫通させるための貫通部 2 0 が形成されている。さらにこの実施例では壁 1 8 の間に、組付け要素 1 2 の機械的強度を高めるために 2 つの側方ウェブ 2 2 が存在しているが、斜視図に基づき 1 つの側方ウェブしか見えない。壁 1 8 とウェブ 2 2 とは切欠部 2 4 を形成するが、これは図 1 に破線で示されている。

40

【0 0 0 7】

接合面 1 6 の互いに離れる方向に向いている 2 つのエッジ 2 8 には、それぞれのエッジ 2 8 につき、組付け面 3 2 を有する 2 つのへこみ部 3 0 が形成されている。したがって図示

50

の実施例では、合計4つのへこみ部30が存在している。しかし、それぞれのエッジ28にへこみ部30を1つのみ、または2つより多く設けることも可能である。

【0008】

さらに図1から明らかなように、両側方ウェブ22内に有利には5つの凹部31が設けられている。これらの凹部31は、接合面16の、側方ウェブ22に隣接している縁部範囲29を起点としている。凹部31によって特に良好な把持性が得られる。このために凹部31の大きさは理想的には、指で把捉できるように寸法設定されている。好ましくは凹部31は互いに平行に延びており、そのうえ接合面16もしくは壁18によって形成された角の二等分線に対して平行に配置されている。5つの凹部31のうち、好ましくは中央の凹部が、接合面16の縁部範囲29によって形成された切込み領域42を起点としている。一方の側方ウェブ22のみに5つの凹部31もしくは、それより多い、またはそれより少ない凹部31を設けることも可能である。この実施例では凹部31は円の切片の横断面を有していて、接合面16から離れた側で切片状に終了している。すなわち、この範囲では凹部31とウェブ22とから形成されたエッジは半円形を有している。凹部31が方形の横断面を有していることも可能である。5つの凹部31は、ウェブ22の端面33に対して平行に延びる線上で終了している。しかし、そのような線上で終了していない凹部31を設けることも可能である。いずれの場合も、組付け要素12の少なくとも1つの側方ウェブ22に、少なくとも1つの接合面16の、少なくとも1つの側方ウェブ22に隣接している少なくとも1つの縁部範囲29を起点としている少なくとも1つの凹部31を設ける。

【0009】

組付け要素12の切欠部24を覆うために、円弧状に湾曲した被覆部34と、キャップ14を補強する2つの側方ウェブ36とを有するキャップ14が働く。キャップ14は有利にはプラスチック射出成形品として形成されており、弾性的であるが、非常に安定している。キャップ14のウェブ36の外側間隔は組付け要素12のウェブ22の外側間隔に相応する。1つの側方ウェブ22しか有さない組付け要素12において、キャップ14の、ウェブ22のない側に位置しているウェブ36は、壁18に接するように成形されている。ウェブ22のない組付け要素12では、キャップ14の両ウェブ36はそうように成形されている。キャップ14が組付け要素12に組み付けられている場合は、側面図の輪郭はほぼ四分円に相応する。それによって有利には、固定手段のための十分なスペースを提供する大きい空間が生じる。しかしまた、円弧状ではなく、別様に、たとえば組付け要素12と組み付けられたキャップ14とがほぼ直方体を生じるように成形されている、被覆部34付きのキャップ14を設けることも可能である。また、キャップ14を平坦に、すなわちキャップ14が1つの面で組付け要素12のウェブ22上に平らに載るように形成することも可能である。

【0010】

被覆部34の、互いに反対側に位置し離れる方向に向いているエッジ35では、それぞれのエッジ35に、組付け面40を有する2つの突起部38が形成されている。これらの突起部38は小さくコンパクトであり、それにより被覆部34に対して曲げ剛性を有している。へこみ部30と同数の突起部38が存在している。突起部38は、へこみ部30と形状的接続によって協働するように形成されている。有利にはへこみ部30の間隔が突起部38の間隔より大きい。突起部38もしくは組付け面40は、へこみ部30内に多少の余裕をもって嵌合するように寸法設定されている。

【0011】

図2に基づいて分かるように、キャップ14aの側方ウェブ36に凹部39を設けることができる。その数はこの実施例では5つであるが、これより多い、または少ない凹部も可能である。ここでは組付け要素12aは凹部31を有していない。これは、たとえば組付け要素12aが破断舌片19を有する場合に可能である。これらの破断舌片19は、当該破断舌片19が組付け後にプレスばめ部を有しないか、または破断舌片19が全く存在しない場合に、組付け要素12aの特別の方向付けを必要としないように配置されている。

この場合、キャップ14aのみに設けられている凹部39は、上記のように、キャップ14aのより良好な把持性を可能にする。これらの凹部39は、ウェブ36の端面37の、当該ウェブ36に隣接している縁部範囲41を起点としている。図示された実施例では、凹部39は、ウェブ36の端面37に対して平行に延びている線上で終了していない。しかし、これらの凹部は、ウェブ36の端面37に対して平行に延びている線上で終了していてもよい。

【0012】

図3に示されている線に基づいて分かるように、キャップ14bの側方ウェブ36に、組付け要素12bの凹部31の数に相応する3つの凹部39を設けることができる。この数は特に比較的小さい組付け要素12aおよびキャップ14aにおいて有利である。なぜならば、凹部31の大きさは、当該凹部31を指で把捉しやすいうように保たれるからである。凹部39は、ウェブ36の端面37の、当該ウェブ36に隣接している縁部範囲41を起点としており、この実施例ではキャップ14aの凹部39は、組付け要素12aの凹部39と合致している。図示された実施例では、凹部39はウェブ36の端面37に対して平行な線上で終了している。この場合、組付け要素12bの凹部31は、ウェブ22の端面37まで連続して延びている。

【0013】

組付け要素12、12a、12bの凹部31が1つの側方ウェブ22にしか形成されておらず、組付け要素12、12a、12bの破断舌片19が非対称的に配置されていると、凹部31は組付け要素12、12a、12bの向き調整を簡易にする。このことは、組付け要素12、12a、12bでも、キャップ14、14a、14bでも片側に形成されている場合にはそのまま当てはまる。さらに、組付け要素12、12a、12bとキャップ14、14a、14bとは、凹部31もしくは39によって把捉しやすくなる。この効果は特に、組付け要素12、12a、12bの両ウェブ22、もしくはキャップ14、14a、14bの両ウェブ36に凹部31、39を形成した場合に強化される。ウェブ22、36に異なる数の凹部31、39、たとえば一方の側に1つの凹部31、39を形成し、他方の側に5つの凹部31、39を形成することも可能である。そうすることによって良好な把持性と向き調整が与えられている。しかし、少なくともキャップ14、14a、14bの1つの側方ウェブ36には、ウェブ36の端面37の、当該ウェブ36に隣接している縁部範囲41を起点とする少なくとも1つの凹部39を設けるものとする。

【0014】

既に構成部材に固くねじ止めされた組付け要素12、12a、12bにキャップ14、14a、14bを組み付ける際は、たとえば最初にキャップ14、14a、14bの被覆部34のエッジ35の突起部38を、組付け要素12、12a、12bのエッジ28のへこみ部30に差し込む。それから、キャップ14、14a、14bを組付け要素12、12a、12bのウェブ22の端面33に押し付ける。そうすることによってキャップ14、14a、14bは上方に曲がり、キャップ14、14a、14bの被覆部34の他方のエッジ35の突起部38が組付け要素12、12a、12bのへこみ部30内に突入して係合する。組付け要素12、12a、12bの向き合う組付け面32は互いに平行ではなく、斜めに延びていて、アンダーカットが形成されている。キャップ14、14a、14bの組付け面40も同様に斜めに延びているので、キャップ14、14a、14bは組付け面40を利用して組付け要素を形状的接続によって周囲から把持する。へこみ部30の組付け面32の間隔は突起部38の組付け面40の間隔より大きいので、キャップ14、14a、14bは特に良好に組付け要素12、12a、12bに保持される。これによって、組付け要素12、12a、12bにおけるキャップ14、14a、14bの確実な保持が保証されている。

【0015】

へこみ部30は必ずしも接合面16のエッジ28に形成される必要はない。別のエッジ、たとえばウェブ22のエッジに設けることも可能である。この場合、突起部38はキャップ14、14a、14bに適合するように配置されなければならない。エッジ28もし

10

20

30

40

50

くは35にへこみ部30および突起部38を形成することにより、突起部38を非常に小さくすることが可能である。突起部38はキャップ14、14a、14bに比べて小さくコンパクトなので、キャップ14、14a、14bよりも曲げ剛性が大きく、組付けおよび分解時に撓むことがない。したがって、組付けおよび分解時にはキャップ14、14a、14bもしくは被覆部34のみが変形し、突起部38は変形しない。そうすることによって、組付けおよび分解時に頻繁に曲げることによって突起部38が破断する危険が除去される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1の実施例として、5つの凹部と1つのキャップとを有する組付け要素の分解斜視図である。

10

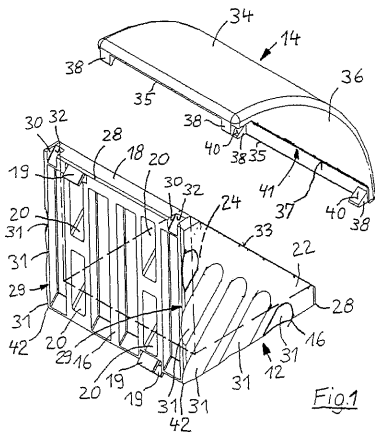
【図2】 変化した組付け要素と、5つの凹部を有する変化したキャップとの分解斜視図である。

【図3】 それぞれ3つの凹部を有する、変化した組付け要素と変化したキャップとの分解斜視図である。

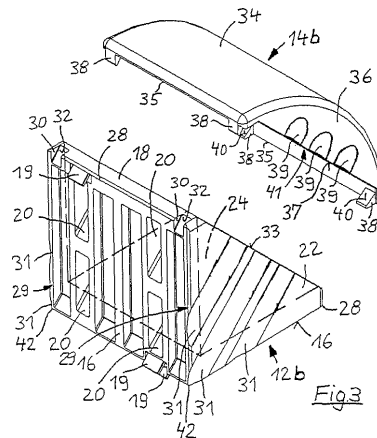
【符号の説明】

12 組付け要素、14 キャップ、16 接合面、18 壁、19 破断舌片、20 貫通部、22 ウェブ、24 切欠部、28 エッジ、29 縁部領域、30 へこみ部、31 凹部、32 組付け面、33 端面、34 被覆部、35 エッジ、36 ウェブ、37 端面、38 突起部、39 凹部、40 組付け面

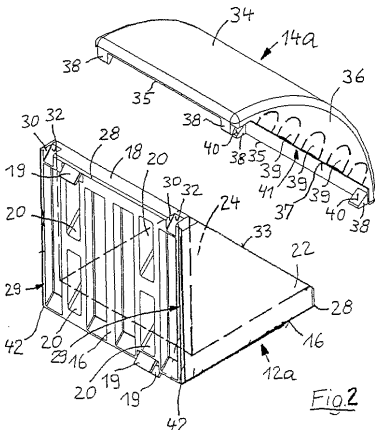
【図1】



【図3】



【図2】



フロントページの続き

- (74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
- (74)代理人 230100044
弁護士 ラインハルト・アインゼル
- (72)発明者 アルブレヒト ベンツ
ドイツ連邦共和国 ラインフェルデン ナルツィッセンシュトラッセ 1 1
- (72)発明者 イェルク ヴァルター
ドイツ連邦共和国 コーンタール ラントハウスシュトラッセ 2 8
- (72)発明者 トーステン ビュニング
ドイツ連邦共和国 シュツツトガルト ヴィーナーシュトラッセ 3 0 2
- (72)発明者 フランク ラーンフェルト
ドイツ連邦共和国 ライヒェルスハイム シラーシュトラッセ 3
- (72)発明者 オーラフ クレムト
ドイツ連邦共和国 マルクグレーニンゲン ルードヴィヒ＝ハイターシュトラッセ 3 6

審査官 塚原 一久

(56)参考文献 国際公開第 9 8 / 0 1 1 4 8 (WO, A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)

F16B 7/00-7/22

H05K 5/02