

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5554266号
(P5554266)

(45) 発行日 平成26年7月23日(2014.7.23)

(24) 登録日 平成26年6月6日(2014.6.6)

(51) Int.Cl. F I
A 4 7 B 57/40 (2006.01) A 4 7 B 57/40 B
 A 4 7 B 57/40 E

請求項の数 26 (全 27 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2011-47144 (P2011-47144) (22) 出願日 平成23年3月4日(2011.3.4) (65) 公開番号 特開2012-40353 (P2012-40353A) (43) 公開日 平成24年3月1日(2012.3.1) 審査請求日 平成23年7月4日(2011.7.4) (31) 優先権主張番号 特願2010-165947 (P2010-165947) (32) 優先日 平成22年7月23日(2010.7.23) (33) 優先権主張国 日本国(JP)</p>	<p>(73) 特許権者 000107572 スガツネ工業株式会社 東京都千代田区東神田1丁目8番11号 (72) 発明者 石井 浩之 東京都千代田区東神田1丁目8番11号 スガツネ工業株式会社内 (72) 発明者 岩田 慎平 東京都千代田区東神田1丁目8番11号 スガツネ工業株式会社内 審査官 七字 ひろみ</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 受け止め装置および受け止め具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1方向に並設された少なくとも第1掛け止め孔および第2掛け止め孔を有する掛け止め体と、

前記掛け止め体に係合し、この係合の際に、前記掛け止め体から突出して配置される載置片と前記掛け止め体に面向して配置される支持片とを備え、前記第1方向に屈曲された先端をもつ鉤状の第1掛け止め爪と第2掛け止め爪を有する受け止め具とから構成され、

前記受け止め具の前記掛け止め体に対する係合は、前記第1掛け止め爪と前記第2掛け止め爪を、それぞれ第1掛け止め孔および第2掛け止め孔に挿入後、前記受け止め具を前記第1方向に移動させることによってなされる受け止め装置であって、

前記受け止め具は、前記支持片の前記第1方向と交叉する方向の幅が前記支持片の厚みよりも大きく形成されているとともに、前記支持片の前記掛け止め体と対向する面であって前記第1掛け止め爪と前記第2掛け止め爪の間に突起部を備えることを特徴とする受け止め装置。

【請求項2】

前記突起部は、前記受け止め具の前記第1方向の移動によって前記掛け止め体に形成された凹部に係合されるようになっていて、前記突起部を備えることを特徴とする請求項1に記載の受け止め装置。

【請求項3】

前記凹部として、前記第 2 掛け止め孔のうち前記第 1 掛け止め孔側の部分を用いたことを特徴とする請求項 2 に記載の受け止め装置。

【請求項 4】

第 1 方向に並設された少なくとも第 1 掛け止め孔および第 2 掛け止め孔を有する掛け止め体と、

前記掛け止め体に係合し、この係合の際に、前記掛け止め体から突出して配置される載置片と前記掛け止め体に面向して配置される支持片とを備え、前記第 1 方向に屈曲された先端をもつ鉤状の第 1 掛け止め爪と第 2 掛け止め爪を有する受け止め具とから構成され、

前記受け止め具の前記掛け止め体に対する係合は、前記第 1 掛け止め爪と前記第 2 掛け止め爪を、それぞれ第 1 掛け止め孔および第 2 掛け止め孔に挿入後、前記受け止め具を前記第 1 方向に移動させることによってなされる受け止め装置であって、

前記受け止め具は、前記支持片の前記第 1 方向と交叉する方向の幅が前記支持片の厚みよりも大きく形成され、

前記掛け止め体は、前記受け止め具における前記支持片と対向する面であって前記第 1 掛け止め孔および第 2 掛け止め孔の間に突起部を備えることを特徴とする受け止め装置。

【請求項 5】

前記突起部は、前記受け止め具の前記第 1 方向の移動によって前記支持片に形成された凹部に係合されるようになっていてことを特徴とする請求項 4 に記載の受け止め装置。

【請求項 6】

前記凹部は前記支持片に形成された孔であることを特徴とする請求項 5 に記載の受け止め装置。

【請求項 7】

前記受け止め具または前記掛け止め体のうち前記突起部が設けられる方に前記突起部を弾性変位し易くするためのスリットを設けた請求項 1、4 のいずれか記載の受け止め装置。

【請求項 8】

前記突起部は、片持ちで支持されていることを特徴とする請求項 7 に記載の受け止め装置。

【請求項 9】

前記突起部は、両持ちで支持されていることを特徴とする請求項 7 に記載の受け止め装置。

【請求項 10】

前記スリットは前記突起部の両側に一对設けられ、前記一对のスリットの間領域は、前記突起部の裏面側に形成された凹陷部によって他の領域よりも厚さが薄くなっていることを特徴とする請求項 9 に記載の受け止め装置。

【請求項 11】

前記突起部は、前記受け止め具あるいは前記掛け止め体に形成された孔に嵌合される樹脂材からなることを特徴とする請求項 1、4 のいずれか記載の受け止め装置。

【請求項 12】

前記樹脂材の突起部側における前記孔の周辺に凹陷部が形成され、前記突起部は、その周辺が前記凹陷部内に位置づけられて該凹陷部から突出して構成されていることを特徴とする請求項 11 に記載の受け止め装置。

【請求項 13】

前記第 1 掛け止め孔および第 2 掛け止め孔は、前記第 1 方向と反対側の辺部に一对の切り欠きが形成されることによって、これら切り欠きの間に舌片が設けられていることを特徴とする請求項 1、4 のいずれか記載の受け止め装置。

【請求項 14】

前記突起部はプレス成形によって形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 9 のうちいずれかに記載の受け止め装置。

10

20

30

40

50

【請求項 15】

前記受け止め具は、その載置片が先端で屈曲された二重構造となっており、前記載置片の先端と反対側の端部に前記第1掛け止め爪が形成され、前記支持片の前記載置片と反対側の端部に前記第2掛け止め爪が形成されていることを特徴とする請求項1または4に記載の受け止め装置。

【請求項 16】

前記スリットは、舌片のプレスによる膨らみによって、一部に幅の狭い部分を有することを特徴とする請求項7、8、9、10のいずれかに記載の受け止め装置。

【請求項 17】

載置片と、
この載置片に接続され前記載置片とともに断面がL字状となって配置される支持片と、
前記載置片の前記支持片側の端部から延在され前記支持片とほぼ平行に前記載置片から遠のく第1方向へ延在するように屈曲された第1掛け止め爪と、
前記支持片の先端から延在され前記第1掛け止め爪とほぼ同方向に屈曲された第2掛け止め爪とを備え、
前記支持片の前記第1方向と交叉する方向の幅が前記支持片の厚みよりも大きく形成され、

10

前記支持片は、前記第1掛け止め爪および前記第2掛け止め爪の側の面であって前記第1掛け止め爪および前記第2掛け止め爪の間に突起部が形成されていることを特徴とする受け止め具。

20

【請求項 18】

載置片と、
この載置片に接続され前記載置片とともに断面がL字状となって配置される支持片と、
前記載置片の前記支持片側の端部から延在され前記支持片とほぼ平行に前記載置片から遠のく第1方向へ延在するように屈曲された第1掛け止め爪と、
前記支持片の先端から延在され前記第1掛け止め爪とほぼ同方向に屈曲された第2掛け止め爪とを備え、
前記支持片の前記第1方向と交叉する方向の幅が前記支持片の厚みよりも大きく形成され、

前記支持片は、前記第1掛け止め爪および前記第2掛け止め爪の側の面であって前記第1掛け止め爪および前記第2掛け止め爪の間に凹部が形成されていることを特徴とする受け止め具。

30

【請求項 19】

前記突起部を弾性変位し易くするためのスリットを設けた請求項17に記載の受け止め具。

【請求項 20】

前記突起部は、片持ちで支持されていることを特徴とする請求項19に記載の受け止め具。

【請求項 21】

前記突起部は、両持ちで支持されていることを特徴とする請求項19に記載の受け止め具。

40

【請求項 22】

前記スリットは前記突起部の両側に一对設けられ、前記一对のスリットの間領域は、前記突起部の裏面側に形成された凹陷部によって他の領域よりも厚さが薄くなっていることを特徴とする請求項20に記載の受け止め具。

【請求項 23】

前記突起部は、前記支持片に形成された孔に嵌合された樹脂材からなることを特徴とする請求項17に記載の受け止め具。

【請求項 24】

前記樹脂材の突起部側における前記孔の周辺に凹陷部が形成され、前記突起部は、その

50

周辺が前記凹陷部内に位置づけられて該凹陷部から突出して構成されていることを特徴とする請求項 23 に記載の受け止め具。

【請求項 25】

前記載置片は、その先端で屈曲された二重構造となっていることを特徴とする請求項 17、18 のいずれかに記載の受け止め具。

【請求項 26】

前記スリットは、舌片のプレスによる膨らみによって、一部に幅の狭い部分を有することを特徴とする請求項 19、20、21、22 のいずれかに記載の受け止め具。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、受け止め装置および受け止め具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

このような受け止め装置としては、たとえば、下記特許文献 1 に示すように、一方向に延在する掛け止め体と、この掛け止め体に装着される受け止め具とから構成されるものが知られている。

【0003】

すなわち、掛け止め体は、その長手方向をたとえば垂直方向となるように側壁板に固定させるようになっている。この掛け止め体には長手方向に沿って複数の掛け止め孔が並設されて形成されている。

20

受け止め具は、掛け止め体に装着された状態で、掛け止め体から突出して配置される載置片と掛け止め体に面对向して配置される支持片とを備え、垂直方向に屈曲された先端をもつ鉤状からなる一対の掛け止め爪を有して構成されている。

【0004】

これら掛け止め爪は、一方において載置片の先端と反対側の端部に形成され、他方において支持片の下端部に形成され、それぞれ、掛け止め体の対応する掛け止め孔に挿入できるようになっている。これにより、受け止め具は、選択される掛け止め孔によって、任意の高さに配置させることができる。また、受け止め具は、一対の掛け止め爪をそれぞれ掛け止め孔に挿入した後に、受け止め具を垂直下方へ移動させることによって、掛け止め体に掛け止め（装着）するようになっている。

30

【0005】

このように、受け止め具が所望の高さで掛け止め体に装着させた後は、この受け止め具の載置片上に棚板の一边を載置させることにより、該棚板は載置片に着脱自在に配置させることができるようになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開2009-302号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

このように構成された受け止め装置は、上述したように、受け止め具は、その掛け止め爪が掛け止め体の掛け止め孔に上方から差し込まれることによって、掛け止め体に掛け止めされるようになっている。このため、受け止め具が何らかの原因で下方から持ち上げられた場合、受け止め具が掛け止め体から外れて脱落し易くなる。

【0008】

このことから、特許文献 1 では、掛け止め孔を、たとえば、その左右の辺のほぼ中央を互いに近接する方向に出っ張らせた形状に形成し、この出っ張りに、掛け止め孔の下辺側

50

に配置された掛け止め爪が上方に持ち上げられてしまうのを阻止するストッパとしての機能を持たせるようにしている。

【0009】

しかし、掛け止め孔に掛け止め爪のストッパとして信頼性よく機能させるためには、掛け止め孔の形状を寸法面等において正確に決定しなければならないという不都合を有していた。

【0010】

本発明の目的は、このような事情に基づいてなされたものであり、この受け止め具の掛け止め体に対する脱落を信頼性よく回避できる受け止め装置および受け止め具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

このような目的を達成するために、本発明の受け止め装置および受け止め具は、以下の構成によって把握される。

なお、下記の構成において形成される凹部は、有底のいわゆる凹陥部はもちろんのこと、底の無い孔（いわゆる透孔）をも含む概念として用いている。

【0012】

(1) 本発明の受け止め装置は、第1方向に並設されて少なくとも第1掛け止め孔および第2掛け止め孔を有する掛け止め体と、前記掛け止め体に係合し、この係合の際に、前記掛け止め体から突出して配置される載置片と前記掛け止め体に面对向して配置される支持片とを備え、前記第1方向に屈曲された先端をもつ鉤状の第1掛け止め爪と第2掛け止め爪を有する受け止め具とから構成され、前記受け止め具の前記掛け止め体に対する係合は、第1掛け止め爪と第2掛け止め爪を、それぞれ第1掛け止め孔および第2掛け止め孔に挿入後、前記受け止め具を前記第1方向に移動させることによってなされる受け止め装置であって、前記受け止め具は、前記支持片の前記掛け止め体と対向する面に突起部を備えることを特徴とする。

【0013】

(2) 本発明の受け止め装置は、(1)の構成において、前記突起部は、前記受け止め具の前記第1方向の移動によって前記掛け止め体に形成された凹部に係合されるようになっていることを特徴とする。

(3) 本発明の受け止め装置は、(2)の構成において、前記凹部として、前記第2掛け止め孔のうち前記第1掛け止め孔側の部分を用いたことを特徴とする。

【0014】

(4) 本発明の受け止め装置は、第1方向に並設されて少なくとも第1掛け止め孔および第2掛け止め孔を有する掛け止め体と、前記掛け止め体に係合し、この係合の際に、前記掛け止め体から突出して配置される載置片と前記掛け止め体に面对向して配置される支持片とを備え、前記第1方向に屈曲された先端をもつ鉤状の第1掛け止め爪と第2掛け止め爪を有する受け止め具とから構成され、前記受け止め具の前記掛け止め体に対する係合は、第1掛け止め爪と第2掛け止め爪を、それぞれ第1掛け止め孔および第2掛け止め孔に挿入後、前記受け止め具を前記第1方向に移動させることによってなされる受け止め装置であって、前記掛け止め体は前記受け止め具の前記支持片と対向する面に突起部を備えることを特徴とする。

【0015】

(5) 本発明の受け止め装置は、(4)の構成において、前記突起部は、前記受け止め具の前記第1方向の移動によって前記支持片に形成された凹部に係合されるようになっていることを特徴とする。

(6) 本発明の受け止め装置は、(5)の構成において、前記凹部は前記支持片に形成された孔であることを特徴とする。

【0016】

(7) 本発明の受け止め装置は、(1)、(5)のいずれかの構成において、前記受け止

10

20

30

40

50

め具または前記掛け止め体のうち前記突起が設けられる方に前記突起部を弾性変位し易くするためのスリットを設けたことを特徴とする。

(8) 本発明の受け止め装置は、(7)の構成において、前記突起部は、片持ちで支持されていることを特徴とする。

(9) 本発明の受け止め装置は、(7)の構成において、前記突起部は、両持ちで支持されていることを特徴とする。

(10) 本発明の受け止め装置は、(9)の構成において、前記スリットは前記突起部の両側に一对設けられ、前記一对のスリットの間領域は、前記突起部の裏面側に形成された凹陥部によって他の領域よりも厚さが薄くなっていることを特徴とする。

(11) 本発明の受け止め装置は、(1)、(4)のいずれかの構成において、前記突起部は、前記受け止め具あるいは前記掛け止め体に形成された孔に嵌合される樹脂材からなることを特徴とする。

(12) 本発明の受け止め装置は、(11)の構成において、前記樹脂材の突起部側における前記孔の周辺に凹陥部が形成され、前記突起部は、その周辺が前記凹陥部内に位置づけられて該凹陥部から突出して構成されていることを特徴とする。

(13) 本発明の受け止め装置は、(1)、(4)のいずれかの構成において、前記第1掛け止め孔および第2掛け止め孔は、前記第1方向と反対側の辺部に一对の切り欠きが形成されることによって、これら切り欠きの間に舌片が設けられていることを特徴とする。

(14) 本発明の受け止め装置は、(1)ないし(9)のいずれかの構成において、前記突起部はプレス成形によって形成されていることを特徴とする。

(15) 本発明の受け止め装置は、(1)、(4)のいずれかの構成において、前記受け止め具は、その載置片が先端で屈曲された二重構造となっており、前記載置片の先端と反対側の端部に前記第1掛け止め爪が形成され、前記支持片の前記載置片と反対側の端部に前記第2掛け止め爪が形成されていることを特徴とする。

(16) 本発明の受け止め装置は、(7)、(8)、(9)、(10)のいずれかの構成において、前記スリットは、舌片のプレスによる膨らみによって、一部に幅の小さい部分を有することを特徴とする。

【0017】

(17) 本発明の受け止め具は、載置片と、この載置片に接続され前記載置片とともに断面がL字状となって配置される支持片と、前記載置片の前記支持片側の端部から延在され前記支持片とほぼ平行になるように屈曲された第1掛け止め爪と、前記支持片の先端から延在され前記第1掛け止め爪とほぼ同方向に屈曲された第2掛け止め爪とを備え、前記支持片は、前記第1掛け止め爪および前記第2掛け止め爪の側の面に突起部が形成されていることを特徴とする。

(18) 本発明の受け止め具は、載置片と、この載置片に接続され前記載置片とともに断面がL字状となって配置される支持片と、前記載置片の前記支持片側の端部から延在され前記支持片とほぼ平行になるように屈曲された第1掛け止め爪と、前記支持片の先端から延在され前記第1掛け止め爪とほぼ同方向に屈曲された第2掛け止め爪とを備え、前記支持片は、前記第1掛け止め爪および前記第2掛け止め爪の側の面に凹部が形成されていることを特徴とする。

(19) 本発明の受け止め具は、(17)の構成において、前記突起部を弾性変位し易くするためのスリットを設けたことを特徴とする。

(20) 本発明の受け止め具は、(19)の構成において、前記突起部は、片持ちで支持されていることを特徴とする。

(21) 本発明の受け止め具は、(19)の構成において、前記突起部は、両持ちで支持されていることを特徴とする。

(22) 本発明の受け止め具は、(20)の構成において、前記スリットは前記突起部の両側に一对設けられ、前記一对のスリットの間領域は、前記突起部の裏面側に形成された凹陥部によって他の領域よりも厚さが薄くなっていることを特徴とする。

(23) 本発明の受け止め具は、(17)の構成において、前記突起部は、樹脂材からな

10

20

30

40

50

ることを特徴とする。

(24) 本発明の受け止め具は、(23)の構成において、前記樹脂材の突起部側における前記孔の周辺に凹陷部が形成され、前記突出部は、その周辺が前記凹陷部内に位置づけられて該凹陷部から突出して構成されていることを特徴とする。

(25) 本発明の受け止め具は、(17)、(18)のいずれかの構成において、前記載置片は、その先端で屈曲された二重構造となっていることを特徴とする。

(26) 本発明の受け止め具は、(19)、(20)、(21)、(22)のいずれかの構成において、前記スリットは、舌片のプレスによる膨らみによって、一部に幅の小さい部分を有することを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0018】

本発明の受け止め装置および受け止め具によれば、受け止め具の掛け止め体に対する脱落を信頼性よく回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の受け止め装置の掛け止め体の実施態様1を示す構成図である。

【図2】本発明の受け止め装置の受け止め具の実施態様1を示す構成図である。

【図3】図2に示した受け止め具の突起部の周辺を示す拡大断面図である。

【図4】本発明の受け止め装置の実施態様1において掛け止め体に対する受け止め具の装着の段階を示す説明図である。

20

【図5】図4(c)に示した受け止め具の突起部の周辺を示す拡大断面図である。

【図6】本発明の受け止め装置の実施態様3において掛け止め体に対する受け止め具の装着の段階を示す説明図である。

【図7】図6(c)に示した受け止め具の突起部の周辺を示す拡大断面図である。

【図8】本発明の受け止め装置の掛け止め体の実施態様4を示す構成図である。

【図9】本発明の受け止め装置の受け止め具の実施態様4を示す構成図である。

【図10】図9に示す受け止め具の透孔を示す断面図である。

【図11】本発明の受け止め装置の実施態様5において掛け止め体に対する受け止め具の装着の段階を示す説明図である。

【図12】図11(c)に示した掛け止め体の突起部の周辺を示す拡大断面図である。

30

【図13】本発明の受け止め装置の実施態様6において掛け止め体に対する受け止め具の装着の段階を示す説明図である。

【図14】図13(c)に示した掛け止め体の突起部の周辺を示す拡大断面図である。

【図15】本発明の受け止め装置の受け止め具の他の実施態様を示す断面図である。

【図16】図15(a)に示した受け止め具の掛け止め体への装着の段階を示した説明図である。

【図17】図15に示した受け止め具の掛け止め体への装着における第2掛け止め爪の近傍を示す拡大図である。

【図18】本発明の受け止め装置の受け止め具の他の実施態様を示す断面図である。

【図19】図18に示した受け止め具の第2掛け止め爪の近傍を示す拡大図である。

40

【図20】本発明の受け止め装置が適用される書籍箱の一部を示す斜視図である。

【図21】図15から、受け止め装置を抜き出して示した斜視図である。

【図22】本発明の受け止め装置の実施態様7における受け止め具の構成を示す図である。

【図23】図22(c)のXXIII - XXIII線における断面図である。

【図24】図22に示した受け止め具の掛け止め体への装着の段階を示した説明図である。

【図25】本発明の受け止め装置の実施態様8における受け止め具の構成を示す図である。

【図26】図25(c)のXXVI - XXVI線における断面図である。

50

【図 27】図 25 に示した受け止め具の掛け止め体への装着の段階を示した説明図である。

【図 28】本発明の受け止め装置の実施態様 9 における受け止め具の構成を示す図である。

【図 29】図 28 (c) の XXIX - XXIX 線における断面図である。

【図 30】図 28 に示した受け止め具の掛け止め体への装着の段階を示した説明図である。

【図 31】本発明の受け止め装置の実施態様 10 における掛け止め体の構成を示す図である。

【図 32】図 31 に示した掛け止め体へ受け止め具を装着する段階を示した説明図である。

【図 33】本発明の受け止め装置の実施態様 11 における受け止め具の構成を示す図である。

【図 34】図 33 (c) の XXXIV - XXXIV 線における断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、添付図面を参照して、本発明を実施するための形態（以下、実施形態）について詳細に説明する。なお、実施形態の説明の全体を通して同じ要素には同じ番号を付している。

【0021】

（実施態様 1）

まず、本発明の受け止め装置についての説明に先立って、当該受け止め装置が適用されるたとえば書籍箱について説明する。

【0022】

図 20 は、それぞれ、書籍箱の一部を示し、図 20 (a) は左側上方から見た斜視図、図 20 (b) は左側下方から見た斜視図である。図 20 (a)、(b) においては、床面に垂直に配置される側壁板 1 と、この側壁板 1 に係止され水平状態で配置される棚板 2 とを示している。棚板 2 には複数の書籍（図示せず）を載置できるようになっている。

【0023】

側壁板 1 の棚板 2 側の面には、たとえば一对の掛け止め体 10 が固定されている。掛け止め体 10 は、それぞれ側壁板 1 の長手方向（図中 Z 方向）に延在した金属ストリップから構成され、側壁板 1 の幅方向（図中 X 方向）に並設されている。掛け止め体 10 は、それに形成された螺子孔（図示せず）を通して螺合される螺子 11 によって側壁板 1 に固定されるようになっている。この場合、掛け止め体 10 の側壁板 1 に対する固定は螺子 11 に限定されることはなく他の周知の固定手段を用いるようにしてもよい。掛け止め体 10 は、その長手方向（図中 Z 方向）に沿って複数の掛け止め孔 13 が所定の間隔でたとえば等間隔に形成されている。それぞれの掛け止め孔 13 はたとえば矩形状をなしている。

【0024】

掛け止め体 10 には、図 20 (b) に示すように、複数の掛け止め孔 13 のうち選択された一の掛け止め孔（第 1 掛け止め孔と称する場合がある）と、この掛け止め孔の下方にたとえば隣接して配置される他の掛け止め孔（第 2 掛け止め孔と称する場合がある）とを通して受け止め具 20 が装着（係合）されるようになっている。受け止め具 20 は、一对の掛け止め体 10 のそれぞれにおいて、高さが等しい位置に装着されるようになっており、これにより、これら受け止め具 20 に支持（載置）される棚板 2 は水平状態を保って配置できるようになる。

【0025】

図 21 は、図 20 (a)、(b) から、掛け止め体 10 と受け止め具 20 を抜き出して示した図で、受け止め具 20 の掛け止め体 10 に対する装着の状態を示した斜視図である。受け止め具 20 は、ほぼ逆“L”字状をなす金属部材からなり、前記棚板 2 と当接し得る水平片（この明細書では載置片 21 と称する場合がある）と、前記掛け止め体 10 と当

10

20

30

40

50

接し得る垂直片（この明細書では支持片 22 と称する場合がある）とを有する。また、図では明確になっていないが、載置片 21 の先端とは反対側の端部に掛け止め爪 23（この明細書では第 1 掛け止め爪 23 と称する場合がある）が、また、支持片の載置片 21 とは反対側の端部に掛け止め爪 24（この明細書では第 2 掛け止め爪 24 と称する場合がある）が設けられている。これら第 1 掛け止め爪 23、第 2 掛け止め爪 24 は、それぞれ、受け止め具 20 の掛け止め体 10 に対する装着の際に、掛け止め体 10 の掛け止め孔 13（第 1 掛け止め孔、第 2 掛け止め孔）に係合されるようになっている。なお、掛け止め体 10 には、側壁板 1 に固定させる場合の螺子 11 が螺入される螺子孔 12 が掛け止め孔 13 とともに並設されている。

【0026】

10

図 1 は、本発明の実施態様 1 における掛け止め体 10 の詳細な構成を示す図である。図 1 (a) は平面図、図 1 (b) は側面図、図 1 (c) は図 1 (a) の c - c における断面図、図 1 (d) は図 1 (a) の d - d における断面図、図 1 (e) は図 1 (a) の e - e における断面図である。

【0027】

図 1 において、一方向に延在して形成される掛け止め体 10 は、その長手方向辺 14 a、14 b のそれぞれが一方の側（側壁板 1 の側）へ屈曲されて形成されている。これにより掛け止め体 10 は、その幅方向における断面が“コ”字形状をなして構成されている（図 1 (d)、(e) 参照）。このような構成によって、掛け止め体 10 と側壁板 1 との間に間隙を形成させるためである。また、このような形状とすることによって、掛け止め体 10 の機械的強度を向上させることができる。

20

【0028】

掛け止め体 10 には、その長手方向に沿って、複数の螺子孔 12 および掛け止め孔 13 が並設されて形成されている。掛け止め孔 13 は、それぞれ、所定の間隔で、たとえば等間隔に並列されている。掛け止め孔 13 の形状は矩形状となっている。ここでは、各掛け止め孔 13 の幅を W' 、長さを L' とする。この場合、 $W' = L'$ の関係があってもよい。螺子孔 12 は、掛け止め体 10 の長さに応じた個数を有し、並設された掛け止め孔 13 の両端のそれぞれに、また、掛け止め孔 13 の間の所定の領域に設けられている。

【0029】

図 2 は、本発明の実施態様 1 における受け止め具 20 の詳細な構成を示す図である。図 2 (a) は側面図、図 2 (b) は正面図、図 2 (c) は裏面図、図 2 (d) は平面図、図 2 (e) は裏面図である。

30

図 2 において、受け止め具 20 は、載置片 21 と支持片 22 とを有し、断面逆“L”字形状をなして構成されている（図 1 (a) 参照）。この受け止め具 20 を前記掛け止め体 10 に装着させた際には、支持片 22 は掛け止め体に面向した状態で垂直に配置され、載置片 21 は掛け止め体 10 から突出した状態で水平に配置されるようになっている。

【0030】

受け止め具 20 は、板状部材のプレス成形によって形成され、載置片 21 は、その先端が折り返された二重構造となっている。これにより、載置片 21 の機械的強度を向上させることができる。

40

【0031】

また、載置片 21 の先端と反対側の端部（基端）は、たとえば図 2 (a) に示すように、支持片 22 の背面後方に延在され、支持片 22 の端部（先端）側（第 2 掛け止め爪 24 が形成されている側）に指向するようにほぼ直角に屈曲された後に、該支持片 22 と平行に延在された先端部を有する鉤状の第 1 掛け止め爪 23 が一体に形成されている。この第 1 掛け止め爪 23 の幅 W は、載置片 21 の幅よりも小さく、掛け止め体 10 の掛け止め孔 13 の幅 W' よりも若干小さく形成されている。また、第 1 掛け止め爪 23 の屈曲部から先端部までの部分において、支持片 22 との間隙 G は掛け止め体 10 の肉厚にほぼ等しくなっている。また、第 1 掛け止め爪 23 の屈曲部から先端部までの長さ L は掛け止め体 10 の掛け止め孔 13 の長さ L' よりも若干小さく形成されている。また、支持片 22 の端

50

部（先端）側は、たとえば図2（a）に示すように、支持片22の背面後方に指向するように屈曲し、さらに、前記第1掛け止め爪23の指向方向と同じ方向に指向する先端部を有する鉤状の第2掛け止め爪24が一体に形成されている。この第2掛け止め爪24は、前記第1掛け止め爪23と同一の平面（支持片22と平行な平面）内にあるとともに、第1掛け止め爪23の寸法とほぼ同様の寸法で形成されている。

【0032】

そして、このように構成された受け止め具20は、支持片22において、第1掛け止め爪23、第2掛け止め爪24が配置される面に突起部25が形成されている。この突起部25は、第1掛け止め爪23よりも第2掛け止め爪24に近接する側に設けられ、後述の説明で明らかとなるように、受け止め具20の掛け止め体10への装着の際に、第2掛け止め爪24が挿入される掛け止め孔13に係合されるようになってい

10

【0033】

次に、図4を用いて、受け止め具20の掛け止め体10への装着の過程を説明し、その際における前記突起部の機能を明らかにする。図4において、図4（a）は受け止め具20の装着への初期段階を、図4（b）は受け止め具20の装着への中段階を、図4（c）は受け止め具の装着が完了された段階を示している。

【0034】

まず、図4（a）に示すように、受け止め具20の第1掛け止め爪23、第2掛け止め爪24を掛け止め体10の側に向け、受け止め具20を図中矢印の方向へ移動させる。これにより、第1掛け止め爪23を所望の掛け止め孔（第1掛け止め孔）13へ挿入させるとともに、第2掛け止め爪24を第1掛け止め孔に隣接する他の掛け止め孔（第2掛け止め孔）13に挿入させる。上述したように、第1掛け止め爪23、第2掛け止め爪24の屈曲部から先端までの部分の幅W、長さLは、掛け止め孔の幅W'、長さL'より若干小さく形成されているため、図4（a）に示すように、受け止め具20を図中矢印の方向へ移動させるのみで、第1掛け止め爪23、第2掛け止め爪24は、それぞれ、第1掛け止め爪23、第2掛け止め爪24に容易に挿入される。この場合、支持片22に形成された突起部25は掛け止め体10に当接された状態となっている。ここで、掛け止め体10と受け止め具20は、突起部25によって、逆方向の相互反発力が働き、この反作用で受け止め具20（少なくとも支持片22）は掛け止め体10へ弾性力が作用するようになっている。

20

【0035】

次に、図4（b）に示すように、受け止め具20を掛け止め体10の長手方向に沿って図中方向に移動させる。すなわち、受け止め具20を第1掛け止め爪23、第2掛け止め爪24の先端の指向方向に移動させる。すなわち、第1掛け止め爪23、第2掛け止め爪24を掛け止め体10の掛け止め孔13に上方から差し込ませ、掛け止め体10に掛け止めするようにするためである。受け止め具20は、その第1掛け止め爪23、第2掛け止め爪24が支持片22との間の掛け止め体10を支持片22とともに挟持しながら移動するようになる。この段階では、突起部25は、図4（a）に示したと同様、いまだ掛け止め体10に当接された状態となっている。

30

40

【0036】

次に、図4（c）に示すように、第1掛け止め爪23、第2掛け止め爪24は、それぞれ、第1掛け止め孔13の下辺、第2掛け止め爪24の下辺に干渉（当接）することにより、受け止め具20のこれ以上の移動が抑止されるようになる。このとき、支持片22に設けられた突起部25は、第2掛け止め孔13の周辺に当接していた状態から弾力をもって第2掛け止め孔13へ押し入る状態に移行するようになる。図5は、図4（c）において、掛け止め体10の第2掛け止め孔13、支持片22の突起部25の部分を拡大して示した図である。すなわち、図5に示すように、突起部25は第2掛け止め孔13の上辺（

50

図中符号Pで示す)に近接した状態で第2掛け止め孔13に係合されるようになっている。これにより、受け止め具20を、図4(c)中の矢印 方向に移動させようとしても、この移動は、第2掛け止め孔13に係合された突起部25によって妨げられることになる。このため、受け止め具20に、矢印 方向に所定以上の力を加えない限り、受け止め具20は掛け止め体10から脱落しないようにできる。

【0037】

このように、実施態様1に示す受け止め装置は、その受け止め具20に突起部25を設ける極めて簡単な構成を採用することにより、受け止め具20の掛け止め体10に対する脱落を信頼性よく回避することができるようになる。

【0038】

なお、この実施態様では、受け止め具20に形成した突起部25に係合する掛け止め孔13は、この明細書において、上位概念的に凹部として扱う。突起部25に係合する構成としては底の無い孔(いわゆる透孔)に限らず、有底のいわゆる凹陥部も適用できるからである。

【0039】

(実施態様2)

実施態様1に示した受け止め装置は、受け止め具20に設けた突起部25が掛け止め体10に形成された第2掛け止め孔13に係合されるようにして、受け止め具20の掛け止め体10からの脱落を防止した構成としたものである。

【0040】

しかし、これに限定されることはなく、掛け止め体10において第2掛け止め孔13(あるいは第1掛け止め孔13)が形成されていない領域に別個の凹部(透孔あるいは凹陥部)を設け、この凹部に受け止め具20の突起部25に係合するようにしてもよい(この場合、突起部25は前記凹部と対応した位置に形成されることになる)。このようにした場合にも同様の効果が得られることはもちろんである。

【0041】

(実施態様3)

実施態様1、実施態様2に示した受け止め装置は、受け止め具20に設けた突起部25が掛け止め体10に形成された凹部(透孔あるいは凹陥部)に係合されるようにして、受け止め具20の掛け止め体10からの脱落を防止した構成としたものである。しかし、受け止め具20に設けた突起部25は、掛け止め体10の面に当接されたままの状態とするのみで、上述のように、掛け止め体10に形成された凹部に係合するように構成しなくてもよい。このようにしても実施態様1、実施態様2と同様の効果が得られるからである。

【0042】

図6は、本発明の受け止め装置の実施態様3を示す構成図で、図4に対応させて描画した図となっている。図6に示す受け止め装置は、図4に示した構成と比較した場合、受け止め具20の掛け止め体10と当接する面に形成された突起部25は、たとえば第1掛け止め爪23と第2掛け止め爪24のほぼ中間あたりに形成されている(図2(a)に示すように第2掛け止め孔13に近接して形成していない)。

【0043】

この場合、図6(a)に示すように、受け止め具20の第1掛け止め爪23、第2掛け止め爪24を、それぞれ、掛け止め体10の第1掛け止め孔13、第2掛け止め孔13に挿入し、図6(b)に示すように、受け止め具20を掛け止め体10の長手方向に沿って図中 方向に移動させるまでの状態は、それぞれ、図4(a)、図4(b)と同様となっている。しかし、図6(c)に示すように、第1掛け止め爪23、第2掛け止め爪24が、それぞれ、第1掛け止め孔13の下辺、第2掛け止め孔13の下辺に干渉(当接)することにより、受け止め具20のこれ以上の移動が抑止された段階では、前記突起部25は掛け止め体10の面に当接されたままの状態となっており、図6(c)の場合と異なっている。図7は、図6(c)において、掛け止め体10の突起部25が掛け止め体10と当接している状態を拡大して示した図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 4 】

受け止め具 2 0 は、第 1 掛け止め爪 2 3 および第 2 掛け止め爪 2 4 の鉤状の先端によって掛け止め体 1 0 によって係止されているため、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 に対向する面に突起部 2 5 を設けることにより、受け止め具 2 0 と掛け止め体 1 0 との間に逆向きの相互反発力が生じることになる。この反発力は突起部 2 5 の高さが大きい程大きくなる。このため、図 6 (c) に示すように、受け止め具 2 0 の図中矢印 方向に移動に対して大きな摩擦力が作用することになり、ある一定以上の力を加えて図中矢印 方向に移動させない限り、受け止め具 2 0 は掛け止め体 1 0 から脱落するようなことがなくなる。

【 0 0 4 5 】

このように、実施態様 3 に示す受け止め装置においても、その受け止め具 2 0 に突起部 2 5 を設ける極めて簡単な構成を採用することにより、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 に対する脱落を信頼性よく回避することができるようになる。この場合、受け止め具 2 0 に対する突起部 2 5 の取り付け位置は広い範囲にわたって設定でき、たとえば掛け止め体 1 0 の掛け止め孔 1 3 の位置に対応させる必要がないことから、極めて簡単な構成によって形成することができる。

【 0 0 4 6 】

(実施態様 4)

実施態様 1 ないし実施態様 3 に示した受け止め装置は、いずれも、受け止め具 2 0 に突起部 2 5 を形成した構成としたものである。しかし、これに限定されず、掛け止め体 1 0 に上述と同様の機能を有する突起部 (図中符号 1 5 で示す) を設けるようにしてもよい。このような趣旨から、以下、本発明の受け止め装置の実施態様 4 の構成について説明する。

【 0 0 4 7 】

まず、図 8 は、本発明の実施態様 4 における掛け止め体 1 0 の詳細な構成を示す図で、図 1 と対応して描画した図となっている。すなわち、図 8 (a) は平面図、図 8 (b) は側面図、図 8 (c) は図 8 (a) の c - c における断面図、図 8 (d) は図 8 (a) の d - d における断面図、図 8 (e) は図 8 (a) の e - e における断面図である。

【 0 0 4 8 】

図 8 において、図 1 に示す構成と比較して異なる構成は、掛け止め体 1 0 に隣接して配置される各掛け止め孔 1 3 の間に突起部 1 5 が形成されていることにある。突起部 1 5 は隣接する各掛け止め孔 1 3 のたとえばほぼ中央の個所に形成されている。また、突起部 1 5 は受け止め具 2 0 が装着される側の面に形成されている。

【 0 0 4 9 】

次に、図 9 は、本発明の実施態様 4 における受け止め具 2 0 の詳細な構成を示す図で、図 2 に対応させて描画した図となっている。すなわち、図 9 (a) は側面図、図 9 (b) は正面図、図 9 (c) は裏面図、図 9 (d) は平面図、図 9 (e) は裏面図である。

【 0 0 5 0 】

図 9 において、図 2 に示す構成と比較して異なる構成は、受け止め具 2 0 の支持片 2 2 において、第 1 掛け止め爪 2 3 と第 2 掛け止め爪 2 4 との間に透孔 2 7 が形成されていることにある。この透孔 2 7 は、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 への装着が完了した際に、掛け止め体 1 0 に形成された前記突起部 1 5 が係合される透孔として構成されている。図 1 0 は、図 9 (d) の X - X 線における断面図を示し、受け止め具 2 0 に形成した凹部がたとえば透孔 2 7 となっていることを示している。この凹部は有底のいわゆる凹陷部であってもよいことはもちろんである。

【 0 0 5 1 】

さらに、図 1 1 は、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 への装着の過程を示した図で、図 4 と対応させて描画した図となっている。すなわち、図 1 1 (a) は受け止め具 2 0 の装着への初期段階を、図 1 1 (b) は受け止め具 2 0 の装着への中段階を、図 1 1 (c) は受け止め具 2 0 の装着がなされた段階を示している。

【 0 0 5 2 】

10

20

30

40

50

図 1 1 において、図 4 に示した場合と異なる部分は、受け止め具 2 0 が掛け止め体 1 0 に装着された際（図 1 1 (c) 参照）に、掛け止め体 1 0 に形成された突起部 1 5 は受け止め具 2 0 に形成された透孔 2 7 に係合されていることにある。図 1 2 は、図 1 1 (c) において、掛け止め体 1 0 に形成された突起部 1 5 が受け止め具 2 0 に形成された透孔 2 7 に係合している状態を拡大して示した図である。

【 0 0 5 3 】

（実施態様 5）

実施態様 4 に示した受け止め装置は、掛け止め体 1 0 に設けた突起部 1 5 が受け止め具 2 0 に形成された凹部（透孔 2 7）に係合されるようにして、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 からの脱落を防止した構成としたものである。しかし、掛け止め体 1 0 に設けた突起部 1 5 は、受け止め具 2 0 の面に当接されたままの状態にするのみで、上述のように、掛け止め体 1 0 の凹部（透孔 2 7）に係合するように構成しなくてもよい。このようにしても実施態様 4 と同様の効果が得られるようになるからである。

【 0 0 5 4 】

図 1 3 は、本発明の受け止め装置の実施態様 5 を示す構成図で、図 1 1 に対応させて描画した図となっている。

【 0 0 5 5 】

図 1 3 に示す受け止め装置は、図 1 1 に示した構成と比較した場合、その受け止め具 2 0 に実施態様 4 に示したような透孔 2 7 が形成されていないことにある。このように構成された受け止め装置は、図 1 3 (a) に示すように、受け止め具 2 0 の第 1 掛け止め爪 2 3、第 2 掛け止め爪 2 4 を、それぞれ、掛け止め体 1 0 の第 1 掛け止め孔 1 3、第 2 掛け止め孔 1 3 に挿入し、図 1 3 (b) に示すように、受け止め具 2 0 を掛け止め体 1 0 の長手方向に沿って図中 方向に移動させるまでの状態は、それぞれ、図 1 1 (a)、図 1 1 (b) と同様となっている。しかし、図 1 3 (c) に示すように、第 1 掛け止め爪 2 3、第 2 掛け止め爪 2 4 が、それぞれ、第 1 掛け止め孔 1 3 の下辺、第 2 掛け止め孔 1 3 の下辺に干渉（当接）することにより、受け止め具 2 0 のこれ以上の移動が抑止された段階では、前記突起部 1 5 は掛け止め体 1 0 の面に当接されたままの状態となっており、図 1 1 (c) の場合と異なっている。図 1 4 は、図 1 3 (c) において、掛け止め体 1 0 の突起部 1 5 が掛け止め体 1 0 と当接している状態を拡大して示した図である。

【 0 0 5 6 】

受け止め具 2 0 は、第 1 掛け止め爪 2 3、第 2 掛け止め爪 2 4 の鉤状の先端によって掛け止め体 1 0 によって係止されているため、掛け止め体 1 0 の受け止め具 2 0 に対向する面に突起部 1 5 を設けることにより、受け止め具 2 0 と掛け止め体 1 0 との間に逆方向の相互反発力が生じることになる。この反発力は突起部 1 5 の高さが大きい程大きくなる。このため、図 1 3 (c) に示すように、受け止め具 2 0 の図中矢印 方向に移動に対して大きな摩擦力が作用することになり、ある一定以上の力を加えて図中矢印 方向に移動させない限り、受け止め具 2 0 は掛け止め体 1 0 から脱落するようなことがなくなる。

【 0 0 5 7 】

（実施態様 6）

上述した各実施態様で示した受け止め具 2 0 は、その第 1 掛け止め爪 2 3、第 2 掛け止め爪 2 4 が、いずれも、支持片 2 2 を含む平面（仮想平面）とほぼ平行な面内にあるように構成されたものとなっている。

【 0 0 5 8 】

しかし、図 1 5 (a) に示すように、たとえば第 2 掛け止め爪 2 4 において、その先端を広げる方向に若干屈曲させるように構成し、あるいは、図 1 5 (b) に示すように、第 1 掛け止め爪 2 3 においても、その先端を広げる方向に若干屈曲させるように構成するようにしてもよい。すなわち、第 1 掛け止め爪 2 3 あるいは第 2 掛け止め爪 2 4 は、支持片 2 2 を含む平面（仮想平面）との距離が屈曲部から先端部にかけて大きくなるように屈曲されて構成されている。

【 0 0 5 9 】

10

20

30

40

50

図16(a)、(b)は、たとえば図15(a)に示した受け止め具20を掛け止め体10に装着する際の過程を示した図である。図16(a)に示すように、たとえば第2掛け止め爪24が先端を広げる方向に屈曲されていることから、第2掛け止め爪24を対応する掛け止め孔(第2掛け止め孔)13に挿入し易くなるという効果を奏する。この場合、たとえば、受け止め具20を図中 方向に移動させる際に、該受け止め具20を若干傾け、第1掛け止め爪23あるいは第2掛け止め爪24のいずれか一方を対応する掛け止め孔13に挿入し、その後、他の掛け止め爪を対応する掛け止め孔13に挿入するようでき、これにより、融通性のある受け止め具20の掛け止め体10への係合を実現できるようになる。

【0060】

また、掛け止め体10への挿入後の受け止め具20の図中 方向への移動において、第2掛け止め爪24が先端は広がっているように構成されているため、たとえば、先端が掛け止め体10の掛け止め孔13の周辺に干渉するということなく、円滑な移動を実現できるという効果を奏す。そして、図16(b)に示すように、受け止め具20の掛け止め体10への完全な装着がなされた際には、第2掛け止め爪24の先端とは反対側の屈曲部近傍において、掛け止め体10の第2掛け止め孔13の周辺に当接し、支持片22(突起部25)を掛け止め体10側に確実に付勢させるようにすることができる。図17は、受け止め具20の掛け止め体10への装着における第2掛け止め爪24の近傍を示す拡大図である。図17に示すように、第2掛け止め爪24の先端の開きを大きくしても、第2掛け止め爪24は第2掛け止め孔13に何ら支障なく係合されていることが明らかとなる。このような効果は、図15(b)に示した構成の受け止め具20を用いた場合にも同様であることはもちろんである。

【0061】

また、図18(a)、(b)は、図15(a)、(b)と同様の趣旨で構成された受け止め具20の他の実施態様を示す図である。図18(a)、(b)は、それぞれ、図15(a)、(b)と対応づけて描画した図となっている。図18(a)、(b)において、図15(a)、(b)と比較して異なる構成は、第1掛け止め爪23あるいは第2掛け止め爪24は、その支持片22側の面において傾斜が設けられていることにある。このような傾斜はたとえばプレス加工における潰しによって構成することができる。この傾斜によって、第1掛け止め爪23あるいは第2掛け止め爪24は、支持片22を含む平面(仮想平面)との距離が屈曲部から先端部にかけて大きくなるように構成される。このため、図18(a)、(b)に示す第1掛け止め爪23あるいは第2掛け止め爪24は、図15(a)、(b)に示したように先端を広げるように屈曲させることなく、図15(a)、(b)に示したと同様の効果を奏するようすることができる。図19は、受け止め具20の第2掛け止め爪24の近傍を示す拡大図である。図19に示す受け止め具20は、たとえば第2掛け止め爪24において、その内面(支持片22側の面)と支持片22を含む平面(仮想平面)との距離が屈曲部から先端部にかけて大きく形成されていることにおいて、図17に示した受け止め具20と同様となっていることが明らかとなる。

【0062】

なお、図15ないし図19に示す受け止め具20あるいは掛け止め体10は、それぞれ、図4および図5に示した受け止め具20あるいは掛け止め体10(実施態様1)を例にして示したものとなっている。したがって、図15ないし図19に示す受け止め具20の構成は実施態様1以外の他の実施態様においても適用できることはもちろんである。

【0063】

以上、説明したことから明らかなように、本発明の受け止め装置によれば、極めて簡単な構成にも拘わらず、受け止め具の掛け止め体に対する脱落を信頼性よく回避できるようになる。

【0064】

なお、上述した各実施態様では、突起部15、25はいずれも点状とて形成したものである。しかし、これに限定されることはなく、たとえば長さの比較的短い線状として形成

10

20

30

40

50

するようにしてもよく、また、比較的面積の大きな丸、あるいは多角形状とするようにしても同様の効果が得られることはいうまでもない。

(実施態様 7)

図 2 2 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) は、本発明の実施態様 7 を示す受け止め具 2 0 の構成図で、図 2 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) に対応づけて描いた図となっている。また、図 2 3 は、図 2 2 (c) の XXIII - XXIII 線における断面図を示している。

図 2 2 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) において、図 2 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) の場合と異なる点は、突起部 2 5 の周辺にスリット 3 0 が形成されていることにある。スリット 3 0 は、たとえば載置片 2 1 側に開放端を有する U 字状をなしている。これにより、スリット 3 0 の間には舌片 3 2 が形成され、この舌片 3 2 の先端に突起部 2 5 が位置づけられるようになっている。

このように構成された舌片 3 2 は、受け止め具 2 0 との接続部である基部を中心に支持片 2 2 の表裏方向に弾性をもって揺動変形し得るようになる。このため、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 への係合の際に、受け止め具 2 0 の突起部 2 5 は、掛け止め体 1 0 への押圧を前記弾性によって和らげることができるようになる。これにより、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 への係合を滑らかに行うことができるとともに、受け止め具 2 0 と掛け止め体 1 0 との当接部において傷（あるいは塗布材の剥がれ）の発生を回避させることができる。

また、図 2 4 (a)、(b)、(c) は、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 に対する装着の段階を示す説明図で、図 4 (a)、(b)、(c) に対応づけて描いた図である。本実施態様における受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 に対する装着は、図 4 (a)、(b)、(c) の場合と異なるところはないが、図 2 4 (a)、(b)、(c) の各段階において、図 4 (a)、(b)、(c) の場合よりも、受け止め具 2 0 の突起部 2 5 の掛け止め体 1 0 への押圧が和らげられるようになっている。

この場合、前記舌片 3 2 の長さをスリット 3 0 の形状によって任意に設定することにより、受け止め具 2 0 の突起部 2 5 の掛け止め体 1 0 への押圧力を調整することができる効果を奏する。

なお、この実施態様 7 では、受け止め具 2 0 について説明したものである。しかし、掛け止め体 1 0 に突起部 1 5 を有する場合には、この掛け止め体 1 0 にも適用することができることはいうまでもない。

(実施態様 8)

図 2 5 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) は、本発明の実施態様 8 を示す受け止め具 2 0 の構成図で、図 2 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) に対応づけて描いた図となっている。また、図 2 6 は、図 2 5 (c) の XXVI - XXVI 線における断面図を示している。

図 2 5 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) において、図 2 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) の場合と異なる点は、突起部 2 5 の周辺にスリット 4 0 が形成されていることにある。スリット 4 0 は、突起部 2 5 を間にして、ほぼ平行に配置される一対のスリットから構成されている。また、これらスリット 4 0 は、たとえば支持片 2 2 の長手方向に延在されて形成されている。これにより、スリット 4 0 の間には架橋部 4 2 が形成され、架橋部 4 2 の一部に突起部 2 5 が位置づけられるようになっている。また、受け止め具 2 0 の突起部 2 5 の周辺の裏面には凹陷部 4 4 が形成され、この凹陷部 4 4 によって少なくとも前記架橋部 4 2 の厚さが、受け止め具 2 0 の他の領域よりも厚さが薄く構成されるようになっている。

このように構成された、架橋部 4 2 は、支持片 2 2 の表裏方向に弾性をもって揺動変形し得るようになる。このため、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 への係合の際に、受け止め具 2 0 の突起部 2 5 は、掛け止め体 1 0 への押圧を前記弾性によって和らげることができるようになる。このため、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 への係合を滑らかに行うことができるとともに、受け止め具 2 0 と掛け止め体 1 0 との当接部において傷（あるいは

塗布材の剥がれ)の発生を回避させることができる。

また、図27(a)、(b)、(c)は、受け止め具20の掛け止め体10に対する装着の段階を示す説明図で、図4(a)、(b)、(c)に対応づけて描いた図である。本実施態様における受け止め具20の掛け止め体10に対する装着は、図4(a)、(b)、(c)の場合と異なるところはないが、図27(a)、(b)、(c)の各段階において、図4(a)、(b)、(c)の場合よりも、受け止め具20の突起部25の掛け止め体10への押圧が和らげるようになっている。

そして、架橋部42の長さをスリット40の長さによって任意に設定し、あるいは架橋部42の厚さを凹陷部44の形成によって任意に設定することにより、受け止め具20の突起部25の掛け止め体10への押圧力を調整することができる効果を奏する。

なお、この実施態様8では、受け止め具20について説明したものである。しかし、掛け止め体10に突起部15を有する場合には、この掛け止め体10にも適用することができることはいうまでもない。

(実施態様9)

図28(a)、(b)、(c)、(d)、(e)は、本発明の実施態様9を示す受け止め具20の構成図で、図2(a)、(b)、(c)、(d)、(e)に対応づけて描いた図となっている。また、図29は、図28(c)のXXIX-XXIX線における断面図を示している。

図28(a)、(b)、(c)、(d)、(e)において、図2(a)、(b)、(c)、(d)、(e)の場合と異なる点は、突起部25は受け止め具20とは別体の樹脂材によって形成されていることにある。樹脂材からなる突起部25(以下、符号50で示す)は、受け止め具20に形成された孔52に嵌合されて形成されている。すなわち、突起部50は、孔52の一方の側(掛け止め体10と対向する側)に該孔52の径よりも大きな径を有する突起面50Aを有し、他方の側に該孔52の径よりも大きな径を有する基部50Bを有して構成されている。また、受け止め具20において、突起部50の突起面50A側の前記孔52の周辺に凹陷部54(図29参照)が形成され、突起面50Aは、その周辺が凹陷部54内に位置づけられた状態で該凹陷部54から突出するようにして構成されている。凹陷部54は、突起面50Aの周辺を凹陷部54内に位置づけさせることによって、突起面50Aの周辺が他の部材によって引っ掛かって捲れてしまうのを回避させるようになっている。

なお、受け止め具20の孔52への突起部50の嵌合は、たとえば、前記孔52へ樹脂材を注入成形することによって行うことができる。

このように構成した場合、突起部50はそれ自体弾性を有して構成されることになる。このため、受け止め具20の掛け止め体10への係合を滑らかに行うことができるとともに、受け止め具20と掛け止め体10との当接部において傷(あるいは塗布材の剥がれ)の発生を回避させることができる。

また、図30(a)、(b)、(c)は、受け止め具20の掛け止め体10に対する装着の段階を示す説明図で、図4(a)、(b)、(c)に対応づけて描いた図である。本実施態様における受け止め具20の掛け止め体10に対する装着は、図4(a)、(b)、(c)の場合と異なるところはないが、図30(a)、(b)、(c)の各段階において、図4(a)、(b)、(c)の場合よりも、受け止め具20の突起部25の掛け止め体10への押圧が和らげるようになっている。

なお、この実施態様9では、受け止め具20について説明したものである。しかし、掛け止め体10に突起部15を有する場合には、この掛け止め体10にも適用することができることはいうまでもない。

(実施態様10)

図31は、本発明の実施態様10を示す掛け止め体10の構成図で、図1(a)に対応づけて描いた図となっている。

図31において、図1(a)の場合と比較して異なる点は、掛け止め孔13にある。すなわち、掛け止め孔13は、その上側の辺部に、掛け止め体10の長手方向に沿って互い

10

20

30

40

50

に平行に配置される一対の切り欠き 6 0 が形成されることによって、これら切り欠き 6 0 の間に舌片 6 2 が設けられて構成されている。これにより、掛け止め孔 1 3 の舌片 6 2 は、掛け止め体 1 0 との接続部である基部を中心に支持片 2 2 の表裏方向に弾性を有して揺動変形し得るようになる。

このように構成した掛け止め体 1 0 は、受け止め具 2 0 を該掛け止め体 1 0 に対して着脱させる場合、受け止め具 2 0 の突起部 1 5 が掛け止め孔 1 3 に係止される際、あるいは掛け止め孔 1 3 の係止から解除される際に、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 への押圧を低減できるようになる。このため、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 への係合を滑らかに行うことができるとともに、受け止め具 2 0 と掛け止め体 1 0 との当接部において傷（あるいは塗布材の剥がれ）の発生を回避させることができる。図 3 2 (a)、(b)、(c) は、受け止め具 2 0 の掛け止め体 1 0 に対する装着の段階を示す説明図で、図 4 (a)、(b)、(c) に対応づけて描いた図である。図 3 2 (a)、(b)、(c) のうち図 3 2 (b) に示す段階において、舌片 6 2 は、受け止め具 2 0 の突起部 1 5 に押圧され、その押圧方向に変形するようになっている。

(実施態様 1 1)

図 3 3 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) は、本発明の実施態様 1 1 を示す受け止め具 2 0 の構成図で、図 2 2 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) に対応づけて描いた図となっている。また、図 3 4 は、図 3 3 (c) の XXXIV - XXXIV 線における断面図を示している。

図 3 3 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) に示す受け止め具 2 0 は、突起部 2 5 の周辺にスリット 3 0 が形成され、該スリット 3 0 は載置片 2 1 側に開放端を有する U 字状をなしている点において、図 2 2 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) に示す受け止め具 2 0 と同様となっている。しかし、図 3 3 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) に示す受け止め具 2 0 は、スリット 3 0 によって形成される舌片 3 2 が、その基部（支持片 2 2 との接続部）と先端部（突起部 2 5 が設けられている部分）との間の両脇のそれぞれに、スリット 3 0 の間隙を若干狭くするような膨らみを有する形状となっている点において、図 2 2 (a)、(b)、(c)、(d)、(e) に示す受け止め具 2 0 の場合と異なっている。

すなわち、図 3 3 (b)、(c) に示すように、舌片 3 2 は、その両脇における膨らみ 3 2 a によって、その基部から先端部にかけて、幅が徐々に大きくなり最大幅を有した後に徐々に小さくなるように形成され、スリット 3 0 は、最大幅を有する舌片 3 2 の部分において最小幅を有するように形成されている。

舌片 3 2 のこのような形状は、受け止め具 2 0 の形成の際のプレスによって圧延させることによって構成することができる。図 3 4 は、図 3 3 (c) の XXXIV - XXXIV 線における断面図であり、舌片 3 2 は、プレスによって、基部（支持片 2 2 との接続部）から先端部（突起部 2 5 が設けられている部分）にかけて厚さが徐々に小さくなっていることを示している。この場合、舌片 3 2 の突起部 2 5 が形成された側の面は支持片 2 2 の同方向側の面と面一となっており、舌片 3 2 の突起部 2 5 が形成されていない側の面は支持片 2 2 の同方向側の面に対して窪みが形成されるように構成されている。舌片 3 2 に、このようなプレス加工を施すことにより、前記膨らみ 3 2 a を形成することができ、スリット 3 0 の一部において幅の狭い部分を形成することができる。

このように、スリット 3 0 の一部に幅の狭い部分を形成することによって、このスリット 3 0 内に当該受け止め具 2 0 以外の他の部材の一部が侵入してしまうのを防止でき、舌片 3 2 が屈曲してしまうのを回避できる効果を奏するようにできる。たとえば、受け止め具 2 0 を搬送する場合、通常、一つの袋に複数（たとえば 1 0 0 個）の受け止め具 2 0 を収納させて行すが、ある受け止め具 2 0 のスリット 3 0 に他の受け止め具 2 0 の第 2 掛け止め爪 2 4 が侵入し、舌片 3 2 が屈曲してしまうことによって、当該受け止め具 2 0 の掛け止め機能を低下させてしまう場合がある。このことから、本実施態様で示した受け止め具 2 0 は、上述した不都合を解消するものとして構成することができる。

また、プレスによって、舌片 3 2 の厚さをたとえば支持片 2 2 の厚さよりも小さくする

10

20

30

40

50

ことによって、舌片 3 2 の弾性力を制御でき、突起部 2 5 の掛け止め体 1 0 に対する押圧力を調整することが可能となる効果を奏する。

なお、本実施態様で示した発明は、実施態様 8 (図 2 5) における受け止め具 2 0、また掛け止め体 1 0 に形成されるスリットにおいても適用できることはいうまでもない。

【 0 0 6 5 】

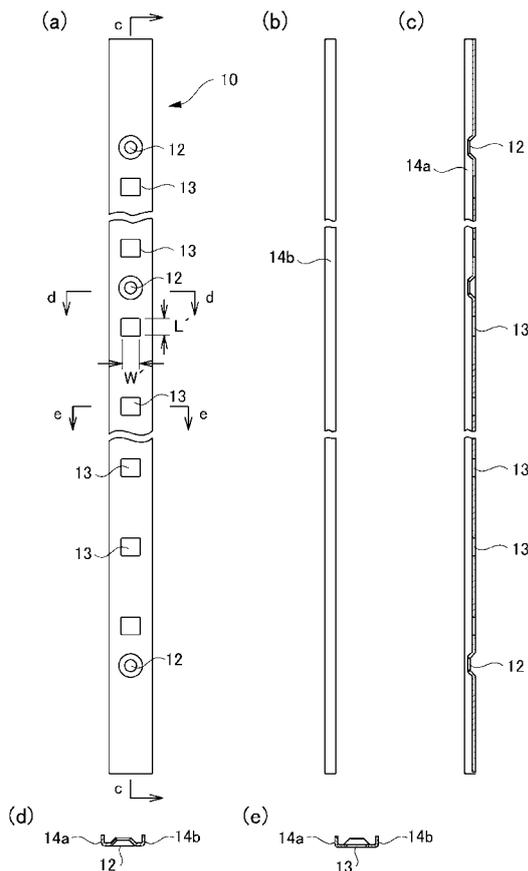
以上、実施形態を用いて本発明を説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施形態に記載の範囲には限定されないことは言うまでもない。上記実施形態に、多様な変更または改良を加えることが可能であることが当業者に明らかである。またその様な変更または改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【 符号の説明 】

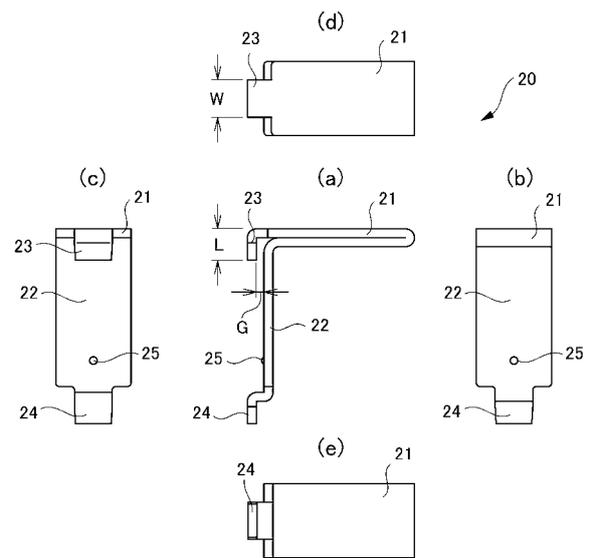
【 0 0 6 6 】

1 側壁板、 2 棚板、 1 0 掛け止め体、 1 1 螺子、 1 2 螺子孔、 1 3 掛け止め孔、 1 5 突起部、 2 0 受け止め具、 2 1 載置片、 2 2 支持片、 2 3 第 1 掛け止め爪、 2 4 第 2 掛け止め爪、 2 5 突起部、 2 7 透孔、 3 0 スリット、 3 2 舌片、 3 2 a 膨らみ、 4 0 スリット、 4 2 架橋部、 4 4 凹陷部、 5 0 突起部 (樹脂材)、 5 2 孔、 5 4 凹陷部、 6 0 切り欠き、 6 2 舌片。

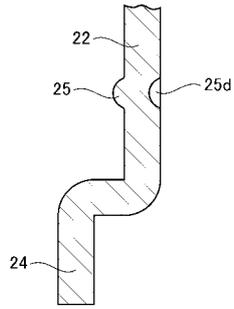
【 図 1 】



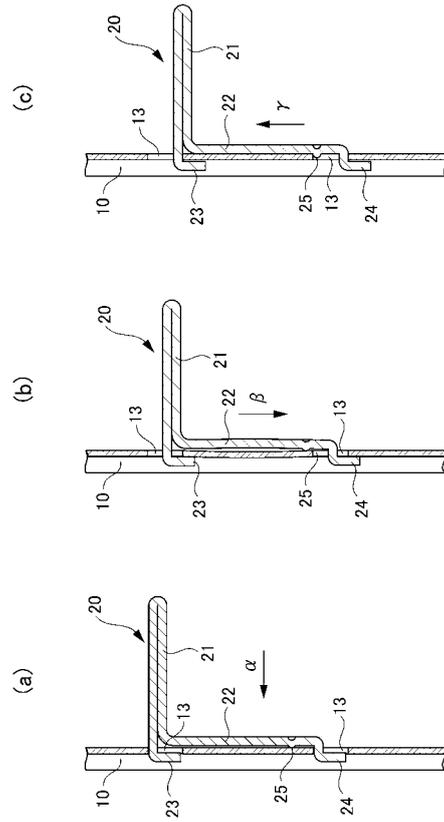
【 図 2 】



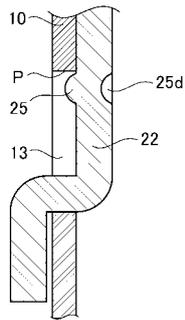
【図3】



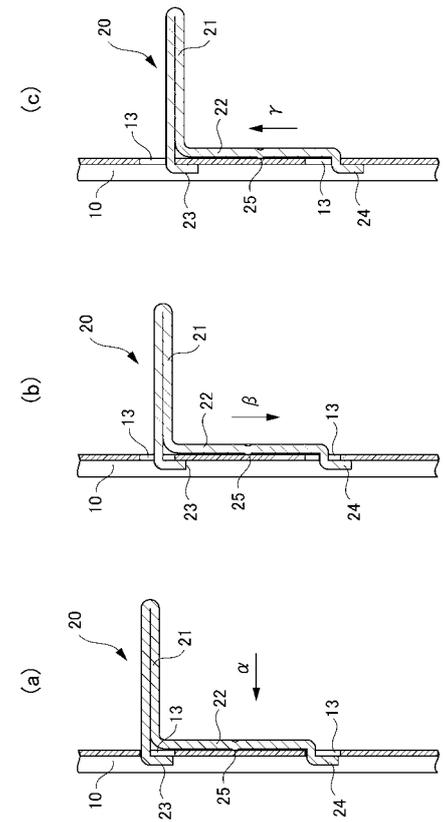
【図4】



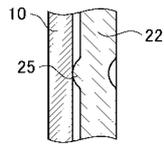
【図5】



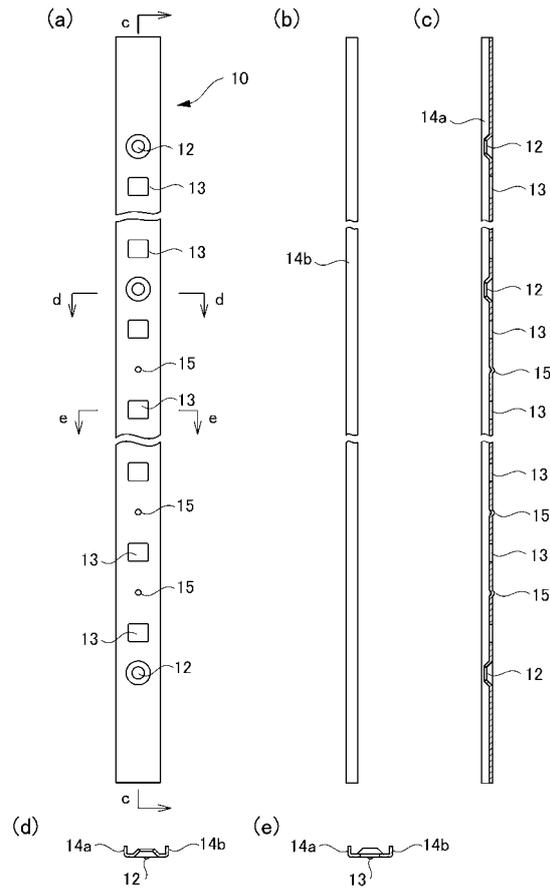
【図6】



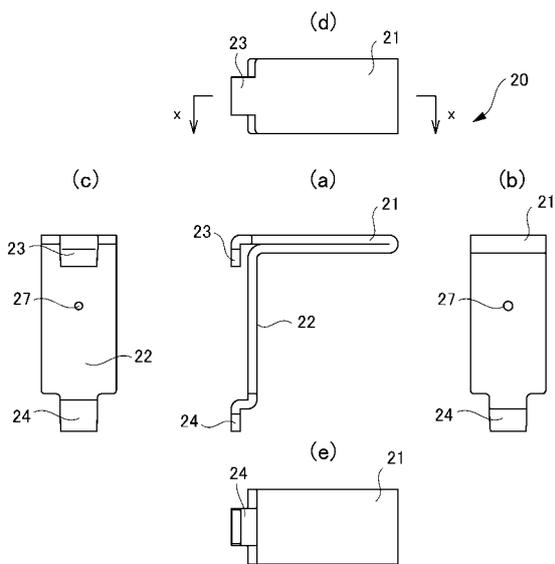
【 図 7 】



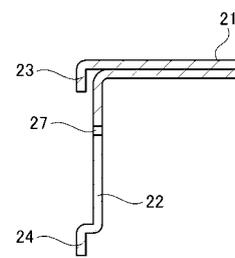
【 図 8 】



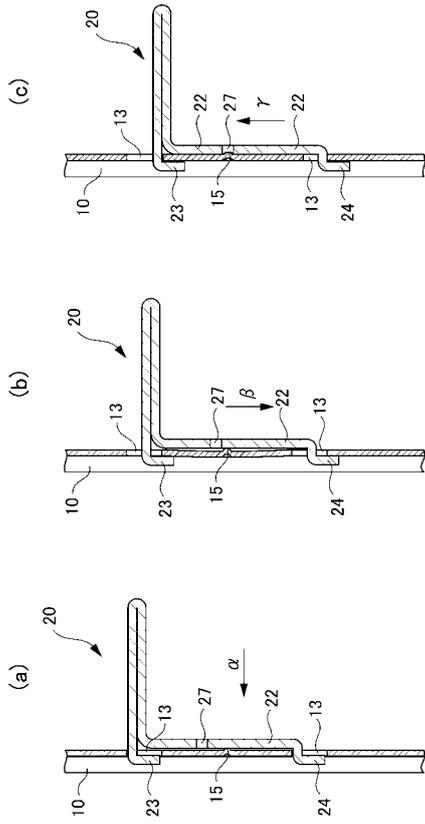
【 図 9 】



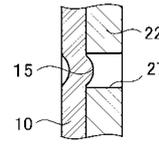
【 図 10 】



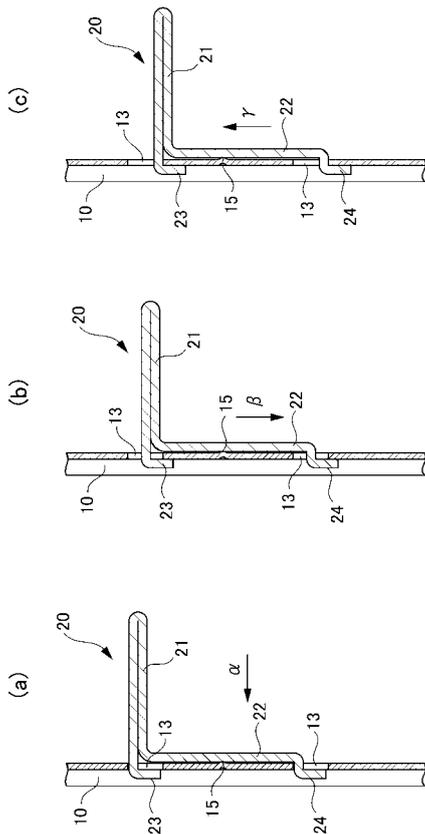
【 図 1 1 】



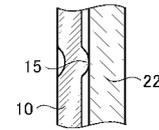
【 図 1 2 】



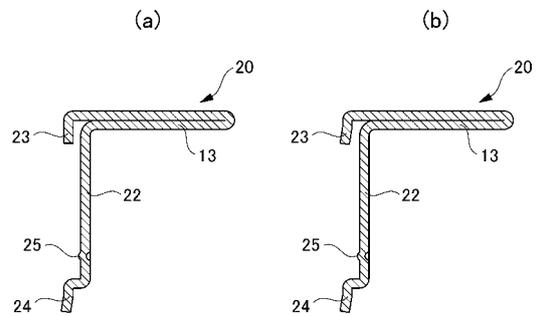
【 図 1 3 】



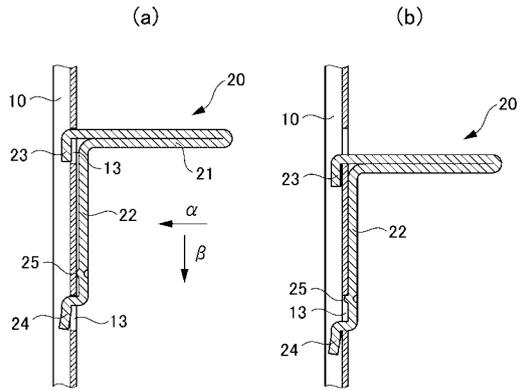
【 図 1 4 】



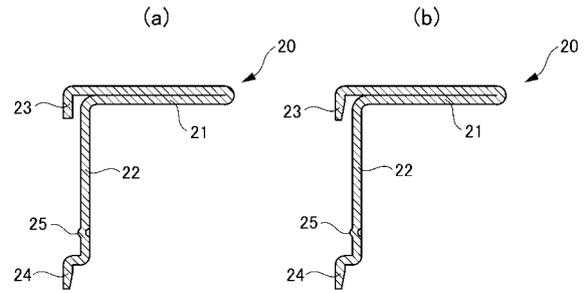
【 図 1 5 】



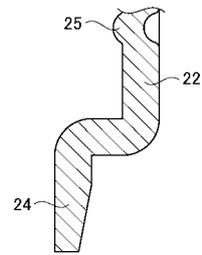
【図16】



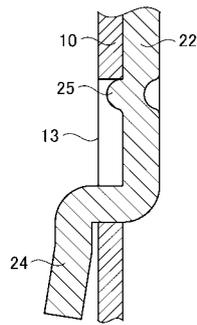
【図18】



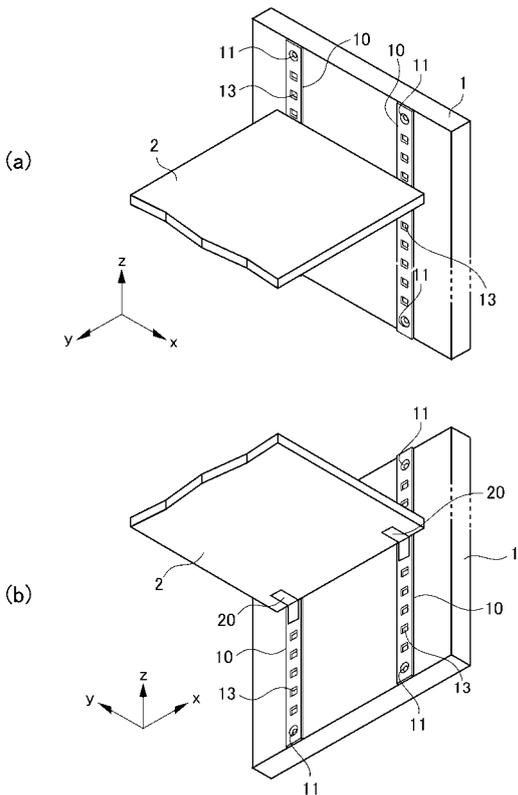
【図19】



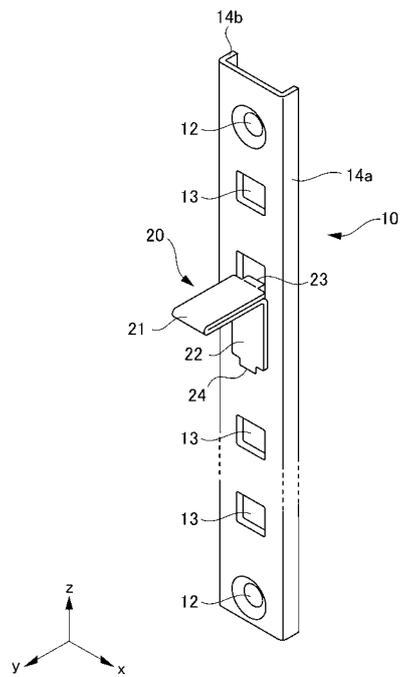
【図17】



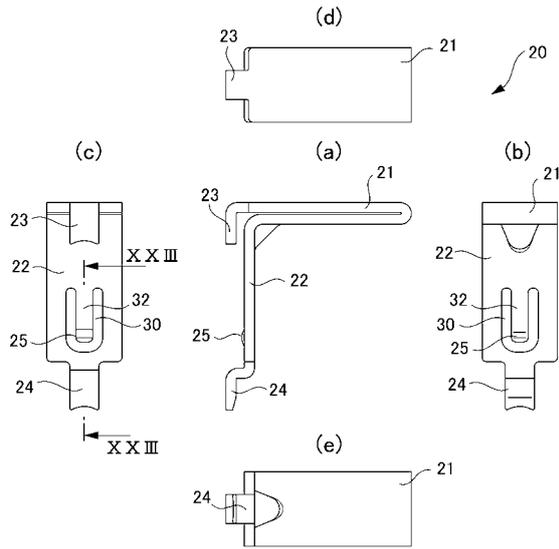
【図20】



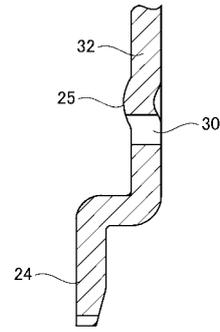
【図21】



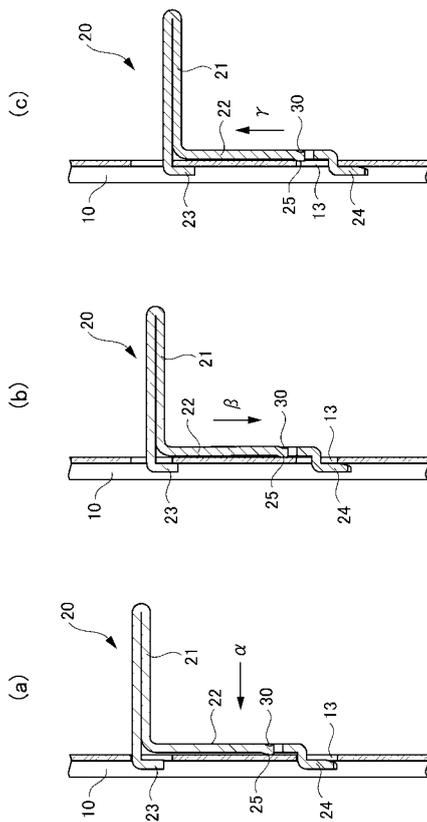
【 図 2 2 】



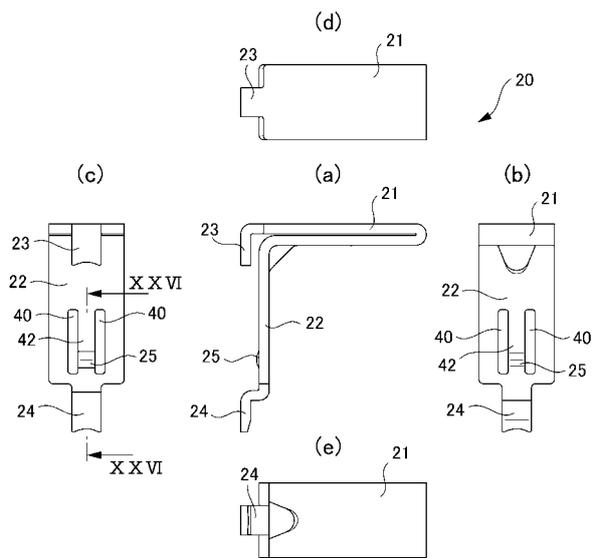
【 図 2 3 】



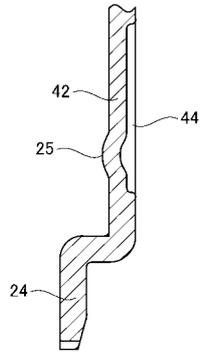
【 図 2 4 】



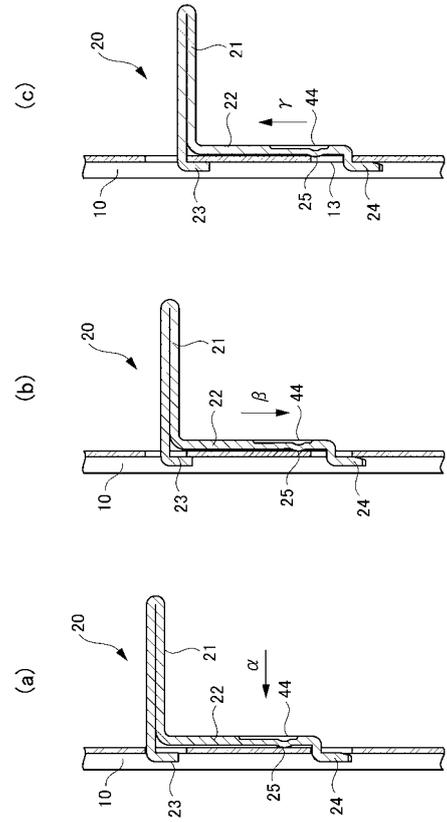
【 図 2 5 】



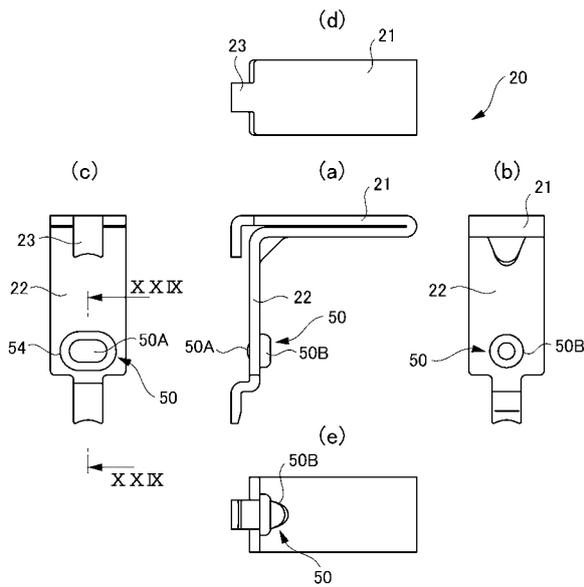
【図26】



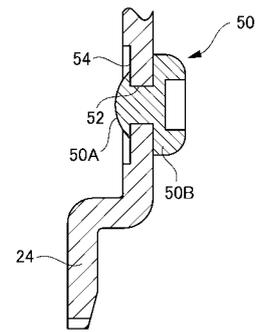
【図27】



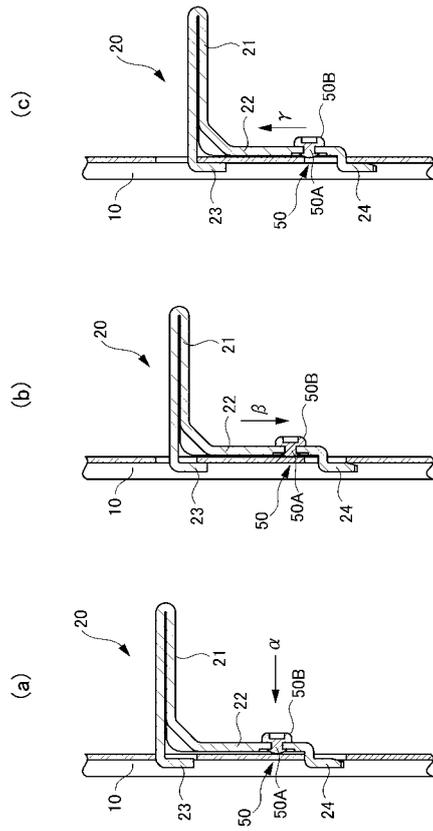
【図28】



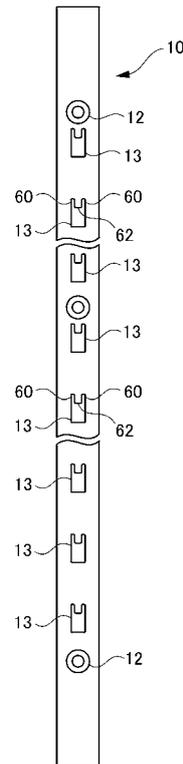
【図29】



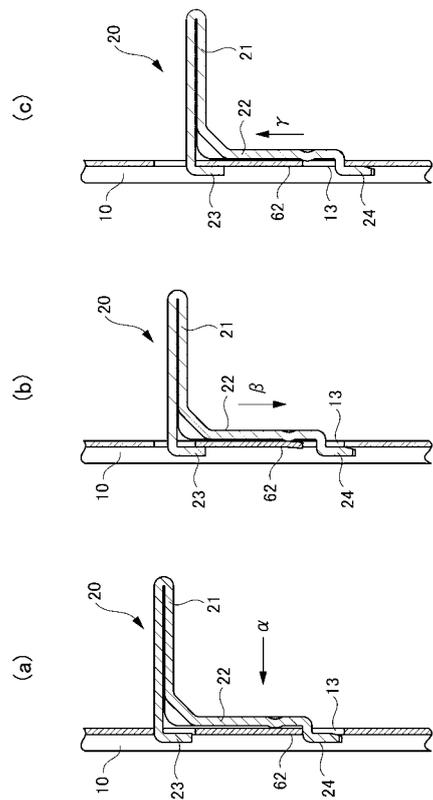
【 図 3 0 】



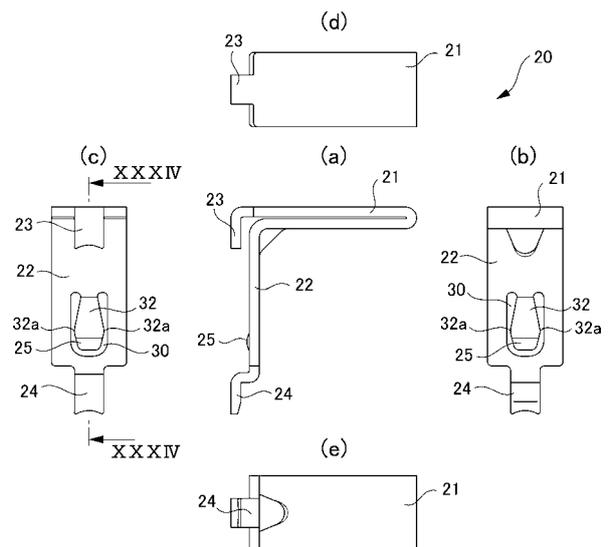
【 図 3 1 】



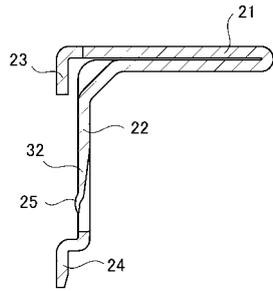
【 図 3 2 】



【 図 3 3 】



【 図 3 4 】



フロントページの続き

(56)参考文献 実公昭46 - 010921 (JP, Y1)
特開2003 - 325246 (JP, A)
特開2009 - 000302 (JP, A)
実開平04 - 048832 (JP, U)
実開平04 - 038730 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47B 57/40
A47B 57/42
A47B 57/48