

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5840566号  
(P5840566)

(45) 発行日 平成28年1月6日(2016.1.6)

(24) 登録日 平成27年11月20日(2015.11.20)

(51) Int.Cl.		F 1	
<b>A 4 4 B</b>	<b>11/26</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 4 B 11/26
<b>A 4 4 B</b>	<b>11/24</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 4 B 11/24
<b>A 4 1 F</b>	<b>9/02</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 1 F 9/02 D
			A 4 1 F 9/02 E

請求項の数 9 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2012-120298 (P2012-120298)  
 (22) 出願日 平成24年5月25日 (2012. 5. 25)  
 (65) 公開番号 特開2013-244229 (P2013-244229A)  
 (43) 公開日 平成25年12月9日 (2013. 12. 9)  
 審査請求日 平成27年5月18日 (2015. 5. 18)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 399102127  
 ビルマテル株式会社  
 東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 7 番 5 号  
 (74) 代理人 100178009  
 弁理士 小河内 功佑  
 (72) 発明者 白井 庄史  
 東京都中央区日本橋茅場町 1 - 7 - 5 ビルマテル株式会社内  
 審査官 新田 亮二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ロック機構付きバックル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バンド外表面に形成した鋸歯状の係合溝にバックルの係合爪を係合させ該係止状態においてバンドはバックルに接近自在であるが後退不能としたバックルであって、

該バックルは、対向する底板と天井枠および両者を接続する両側板とからなり内部をバンドの挿通空間としたバックル本体と、前記天井枠の内側に水平設置され、一端部下面に前記バンドの係合溝に係合可能な係合爪を有する弾性片と、前記両側板に設置され該弾性片を両側部から押圧する解除ボタンとから構成し、該解除ボタンを片手の指先で撮むことにより前記弾性片を上方に弾発して前記係合溝と係合爪との係合を解除可能としたバックルにおいて、

前記弾性片の上部を上下方向に移動可能なロックボタンが前記バックル本体に設置され、該ロックボタンを押圧して下方に移動させると前記解除ボタンがロックされると共に、前記ロックボタンが前記バンドとバックルを分離する方向に作用する力に抵抗することを特徴とするバックル。

【請求項 2】

前記ロックボタンが前記弾性片およびバックル本体に設けた凹部に嵌合することにより、前記バンドとバックルを分離する方向に作用する力に抵抗する請求項 1 記載のバックル。

【請求項 3】

前記ロックボタンが前記バックル本体に設けたガイドに沿って上下動自在とされ、前記

解除ボタンがロックされた状態では前記ロックボタンが前記弾性片上に設けた凸部に係合する請求項 1 記載のバックル。

【請求項 4】

前記ロックが解除された状態では前記ロックボタンが前記バンドとバックルを片手の指先で引き寄せることのできる掛止突起としての役割を果たす請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のバックル。

【請求項 5】

前記解除ボタンがロックされた状態では前記ロックボタンの高さが前記バックルの高さと同じかこれよりも低い位置となることを特徴とする請求項 4 記載のバックル。

【請求項 6】

バンド外表面に形成した鋸歯状の係合溝にバックルの係合爪を係合させ該係止状態においてバンドはバックルに接近自在であるが後退不能としたバックルであって、

該バックルは、対向する底板と天井枠および両者を接続する両側板とからなり内部をバンドの挿通空間としたバックル本体と、前記天井枠の内側に水平設置され、一端部下面に前記バンドの係合溝に係合可能な係合爪を有する弾性片と、前記両側板に設置され、該弾性片を両側部から押圧する解除ボタンとから構成し、該解除ボタンを片手の指先で撮むことにより前記弾性片を上方に弾発して前記係合溝と係合爪との係合を解除可能としたバックルにおいて、

一方向の長さがこれと直交する方向の長さよりも長い回動片が前記弾性片上に 90 度回動自在に設置されると共に前記回動片上に回動操作部が一体として形成され、かつ、該回動片の長手方向の少なくとも一端部を前記天井枠側から受ける棚部が前記天井枠または前記側板に形成されてなり、該棚部と前記回動片の一端部との係合状態において前記解除ボタンがロックされることを特徴とするバックル。

【請求項 7】

前記ロックが解除された状態では前記回動操作部が前記バンドとバックルを片手の指先で引き寄せることのできる掛止突起としての役割を果たす請求項 6 記載のバックル。

【請求項 8】

前記解除ボタンがロックされた状態では前記回動操作部の高さが前記バックルの高さと同じかこれよりも低い位置となることを特徴とする請求項 7 記載のバックル。

【請求項 9】

バンド外表面に形成した鋸歯状の係合溝にバックルの係合爪を係合させ該係止状態においてバンドはバックルに接近自在であるが後退不能としたバックルであって、

該バックルは、対向する底板と天井枠および両者を接続する両側板とからなり内部をバンドの挿通空間としたバックル本体と、前記天井枠の内側に水平設置され、一端部下面に前記バンドの係合溝に係合可能な係合爪を有する弾性片と、前記両側板に設置され該弾性片を両側部から押圧する解除ボタンとから構成し、該解除ボタンを片手の指先で撮むことにより前記弾性片を上方に弾発して前記係合溝と係合爪との係合を解除可能としたバックルにおいて、

前記天井枠と前記底板の間を上下方向に移動可能なストッパーがバックル本体に設置され、該ストッパーが前記底板側に移動した状態において前記バンドとバックルの係合が補助されることを特徴とするバックル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、係合溝を有するバンドまたはベルトに係止するためのバックルに関し、特に、運動靴、競技用靴、スノーボード靴、プロテクター係止ベルトなど、比較的強い締結力を必要とする製品のためのバックルに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、バンド（またはベルト）に係合溝を設け、この溝にバックルのフックを弾性的に

10

20

30

40

50

係合し、随時、この係止状態を解放可能とするバックルが知られている。

本発明者らは、特許第3982955号公報（特許文献1）において、製作が容易で、軽量の合成樹脂バックルとして、対向する底板と天井枠および両者を接続する両側板とからなり、内部に係合溝を有するバンドの挿通空間とされたバックル本体と、前記天井枠の内側に水平設置され、一端部下面に前記バンドの係合溝に係合可能な係合爪を有し、他端部上面を押圧部とする操作板とから構成され、該操作板を前記係合爪と前記押圧部の中間点にて、対向する天井枠の二辺に各々連結することにより、該中間点を支点として揺動自在とした合成樹脂製バックルであって、前記バンドの外表面と前記天井枠に、前記バックル本体に該バンドを片手の指先で引き寄せることのできる一対の掛止突起を設けた合成樹脂製バックルを提案している。

10

【0003】

前記合成樹脂製バックルは機能的に非常に優れ、ヘルメットのヘッドバンド用バックルとしては最適であるが、前記操作板の係合・解除における操作性を良くする為に操作板を支承する連結軸を細くすると、これを運動靴等の比較的強い締結力を必要とする製品に適用した場合、バンドとバックルの係止時においてバンドにバックルから引き離す方向に強い力が作用して、合成樹脂製の連結軸が破損する虞があった。

【0004】

また、本発明者らは、特許第4005109号（特許文献2）において、特に服飾品等の用途として好適なバンドとバックルのスライドアジャスタとして、軽量でシンプルな構成であって、バックル部の目立たない外観を有するスライドアジャスタとして、バンド外表面に形成した鋸歯状の係合溝に係合爪を係合させ該係止状態においてバンドはバックルに接近自在であるが後退不能としたバンドとバックルのスライドアジャスタにおいて、前記バックルを、対向する底板と天井枠および両者を接続する両側板とからなり内部をバンドの挿通空間としたバックル本体と、前記天井枠の内側に水平設置され、一端部下面に前記バンドの係合溝に係合可能な係合爪を有し、他端部を前記係合を解除するための押圧部とする操作板とから構成すると共に、該操作板を前記係合爪と前記押圧部の中間点にて前記両側板を結ぶ連結軸で支承することにより該中間点を支点として揺動自在とし、前記バンドの外表面と前記押圧部に、前記バックルとバンドとを片手の指先で引き寄せることのできる一対の掛止突起を設けてなり、かつ、前記連結軸から掛止突起に至る操作板に対して、該掛止突起以外の部分に垂直方向の押圧力が直接作用するのを規制する部材がバックル本体に設けられたものを提案している。

20

30

【0005】

このスライドアジャスタには規制部材が設けられているので、不用意なまたは突発的なロック解除の虞はないものの、前記押圧部または掛止突起に直接作用する押圧力に対しては、ロック解除を防止することはできない。

また、掛止部が突起状に形成されるので、前記バックルとバンドとを片手の指先で引き寄せるといった観点では操作上のメリットがあるが、掛止突起が身体やその他の物体に当たって誤作動や怪我を引き起こす虞があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0006】

【特許文献1】特許第3982955号公報

【特許文献2】特許第4005109号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、軽量かつ製作が容易であることに加えて、バンドをバックルから分離する方向に作用する力に対する抵抗力の強いロック機構付きバックルを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

50

## 【0008】

本発明のバックルは、バンド外表面に形成した鋸歯状の係合溝にバックルの係合爪を係合させ該係止状態においてバンドはバックルに接近自在であるが後退不能としたバックルであって、該バックルは、対向する底板と天井枠および両者を接続する両側板とからなり内部をバンドの挿通空間としたバックル本体と、前記天井枠の内側に水平設置され、一端部下面に前記バンドの係合溝に係合可能な係合爪を有する弾性片と、前記両側板に設置され該弾性片を両側部から押圧する解除ボタンとから構成し、該解除ボタンを片手の指先で撮むことにより前記弾性片を上方に弾発して前記係合溝と係合爪との係合を解除可能としたバックルにおいて、前記弾性片の上部を上下方向に移動可能なロックボタンが前記バックル本体に設置され、該ロックボタンを押圧して下方に移動させると前記解除ボタンがロックされる共に、前記ロックボタンが前記バンドとバックルを分離する方向に作用する力に抵抗することを特徴とする。

10

## 【0009】

前記ロックボタンが前記弾性片およびバックル本体に設けた凹部に嵌合することにより、前記バンドとバックルを分離する方向に作用する力に抵抗することが好ましい。

前記ロックボタンが前記バックル本体に設けたガイドに沿って上下動自在とされ、前記解除ボタンがロックされた状態では前記ロックボタンが前記弾性片上に設けた凸部に係合することが好ましい。

## 【0010】

本発明のバックルは、バンド外表面に形成した鋸歯状の係合溝にバックルの係合爪を係合させ該係止状態においてバンドはバックルに接近自在であるが後退不能としたバックルであって、該バックルは、対向する底板と天井枠および両者を接続する両側板とからなり内部をバンドの挿通空間としたバックル本体と、前記天井枠の内側に水平設置され、一端部下面に前記バンドの係合溝に係合可能な係合爪を有する弾性片と、前記両側板に設置され、該弾性片を両側部から押圧する解除ボタンとから構成し、該解除ボタンを片手の指先で撮むことにより前記弾性片を上方に弾発して前記係合溝と係合爪との係合を解除可能としたバックルにおいて、一方向の長さがこれと直交する方向の長さよりも長い回動片が前記弾性片上に90度回動自在に設置されると共に前記回動片上に回動操作部が一体として形成され、かつ、該回動片の長手方向の少なくとも一端部を前記天井枠側から受ける棚部が前記天井枠または前記側板に形成されてなり、該棚部と前記回動片の一端部との係合状態において前記解除ボタンがロックされることを特徴とする。

20

30

## 【0011】

前記ロックが解除された状態では前記ロックボタンまたは前記回動操作部が前記バンドとバックルを片手の指先で引き寄せることのできる掛止突起としての役割を果たすことが好ましい。

前記解除ボタンがロックされた状態では前記ロックボタンまたは前記回動操作部の高さが前記バックルの高さと同じかこれよりも低い位置となることが好ましい。

## 【0012】

本発明のバックルは、バンド外表面に形成した鋸歯状の係合溝にバックルの係合爪を係合させ該係止状態においてバンドはバックルに接近自在であるが後退不能としたバックルであって、該バックルは、対向する底板と天井枠および両者を接続する両側板とからなり内部をバンドの挿通空間としたバックル本体と、前記天井枠の内側に水平設置され、一端部下面に前記バンドの係合溝に係合可能な係合爪を有する弾性片と、前記両側板に設置され該弾性片を両側部から押圧する解除ボタンとから構成し、該解除ボタンを片手の指先で撮むことにより前記弾性片を上方に弾発して前記係合溝と係合爪との係合を解除可能としたバックルにおいて、前記天井枠と前記底板の間を上下方向に移動可能なストッパーがバックル本体に設置され、該ストッパーが前記底板側に移動した状態において前記バンドとバックルの係合が補助されることを特徴とする。

40

## 【発明の効果】

## 【0013】

50

本発明のバックルは、前記弾性片に直接作用する外圧に対してもロック解除を防止することができる。また、本ロック機構はロックボタンまたは回動片が弾性片の弾発を規制すると共にバンドをバックルから分離する方向に作用する強い力をバックル全体に効果的に分散し、弾性片に部分的にかかる負担を軽減することができる。

従って、このバックルは運動靴等の比較的強い締結力を必要とする製品への適用が最適である。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】バックル10の斜視図とその平面図である。

【図2】バックル10とバンド30の係合状態を示す平面図および長手方向縦断側面図である。

10

【図3】バックル10の動作を示す要部横断面図である。

【図4】バックル10の他の実施形態の斜視図とその平面図である。

【図5】バックル10のさらに別の実施形態の斜視図とその動作を示す要部縦断側面図である。

【図6】バックル10のさらに別の実施形態の斜視図とその動作を示す要部縦断側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明に係るロック機構付きバックルの実施形態を図面に基づいて説明する。

20

図1はバックル10の斜視図であり、これらの図において、バックル10は、底板11、これに対向する天井枠12、および底板11と天井枠12とを接続する側板13、13とからなる偏平かつ筒状のバックル本体14により主体が構成される。バックル本体14はバンドのスライド方向が挿通口15、15として開口され、その内部は後述する係合溝31を有するバンド30の挿通空間16となる。

【0016】

本実施形態では、底板11の長手方向（バンドのスライド方向）の長さを天井枠12の長手方向の長さよりも長くすることにより、バックル10の被接続体（即ち、運動靴用バンド等）への取付けを容易にすると共に、バンドの挿通がスムーズに行われるようにしている。また、天井枠12を偏平な板で構成することによっても同様の効果を得ることができる。

30

【0017】

天井枠12の内側には、その内に納まる大きさの弾性片20が水平に設置される。弾性片20の一端部20Aの下面には、バンド30の係合溝に係合可能な係合爪21（後記図を参照。）を突設している。弾性片20は天井枠12より若干低位置とすることにより、弾性片20に不用意な外力がかかることを防止することができる。

【0018】

前記側板13、13には、前記弾性片20を両側部から押圧する解除ボタン18、18が設置される。解除ボタン18、18の端面は前記弾性片20の対向辺に傾斜面をもって対向し、該傾斜面の角度を前記底板11に近づくに従って前記解除ボタン18、18と前記弾性片20との隙間が狭まるように形成される（図3参照。）。本実施形態において解除ボタン18、18の断面形状を矩形としたが、必ずしも矩形でなくともよい。

40

【0019】

バックル10の弾性片20およびバックル本体14にはそれぞれ凹部17A、17Bが形成されており、ロックボタン40が前記凹部17A、17Bに沿って上下動自在に設置される。本実施形態においてロックボタン40は略矩形の形状としたが、必ずしも矩形でなくともよい。また、凹部17A、17Bの形状に格別の制限はなく、後記するようにロックボタン40が嵌合する形状であれば良い。

【0020】

続いて、上記バックル10の作用について図2および図3を参照しながら説明する。

50

図 2 ( 1 ) はバックル 1 0 とバンド 3 0 の係合状態を示す平面図であり、図 2 ( 2 ) は長手方向縦断側面図である。

図 2 ( 2 ) には、前述した係合爪 2 1 が示されている。なお、先に説明した部材については同一の符号を付してその説明を省略する ( 以下の説明でも同じ。 ) 。

#### 【 0 0 2 1 】

図 2 ( 1 )、( 2 ) において、バックル 1 0 の挿通空間 1 6 内にバンド 3 0 が挿入され、バンド 3 0 の外表面に形成された係合溝 3 1 に、バックル 1 0 の係合爪 2 1 が係合している。係合溝 3 1 はスライド方向の断面形状が鋸歯状、即ち、バンド 3 0 の進行方向に向けて漸次深くなるテーパ面と、この最深位置より略垂直に立上る壁面とからなっている。

符号 3 5 はバンドの外表面に設けた掛止突起であり、後記するようにロックボタン 4 0 との双方に指先を掛けることにより、バンド 3 0 をバックル 1 0 に片手で引き寄せることが可能になる。

#### 【 0 0 2 2 】

バンド 3 0 を弾性片 2 0 の他端部 2 0 B 側 ( 図 2 において左側 ) の挿通口 1 5 から挿通空間 1 6 内に進入させていくと、バンド 3 0 の上面が弾性片 2 0 の係合爪 2 1 に接触して、弾性片 2 0 の一端部 2 0 A を押し上げながら前進し、バックル 1 0 に対するバンド 3 0 の接近・離隔位置が調節される。

この状態では、図 2 ( 2 ) に示すように、係合爪 2 1 が所定の係合溝 3 1 と噛み合っ係止しているため、バンド 3 0 はバックル 1 0 に対して進出自在であるが、後退不能である。

#### 【 0 0 2 3 】

次に、バックル 1 0 からバンド 3 0 を後退させたり、引き抜いたりする操作について図 3 を用いて説明する。図 3 ( 1 ) は本バックルの要部横断面図であり、この状態から解除ボタン 1 8、1 8 を片手の指先で撮めば、図 3 ( 2 ) に示すように、解除ボタン 1 8、1 8 の傾斜面に沿って弾性片 2 0 が持ち上がる結果、これに伴い係合爪 2 1 が持ち上がり、係合爪 2 1 が係合溝 3 1 から外れるので、バンド 3 0 を自由にスライドさせることができる ( 図 2 ( 3 ) 参照。 ) 。解除ボタン 1 8、1 8 から指を離せば、解除ボタン 1 8、1 8 は合成樹脂の弾性により元の位置に復帰する結果、弾性片 2 0 も元の水平状態に復帰する。

前記弾性片 2 0 の端面を前記解除ボタン 1 8、1 8 の対向辺に傾斜面を持って対向し、該傾斜面の角度を前記底板 1 1 に近づくに従って前記解除ボタン 1 8、1 8 と前記弾性片 2 0 との隙間が広がるように形成しても同様の効果が得られる。

#### 【 0 0 2 4 】

次に、本発明のロック機構について説明する。

前記の通り図 2 ( 2 ) はバンド 3 0 の係合溝 3 1 とバックル 1 0 の係合爪 2 1 との係合状態を示しているが、このときロックボタン 4 0 はバックル本体 1 4 より上方に突出した位置にあり、解除ボタン 1 8、1 8 のロックは解除された状態にある。

ここで、図 1 ( 3 ) に示すようにロックボタン 4 0 を押圧し凹部 1 7 A、1 7 B に嵌合させれば、ロックボタン 4 0 により弾性片 2 0 の弾発が規制されることになり、この状態では解除ボタン 1 8、1 8 は押されても動かない。図 2 ( 4 )、図 3 ( 3 ) はこの解除ボタンのロック状態を示している。

ロック状態におけるロックボタン 4 0 と弾性片 2 0 との距離は、係合爪 2 1 が係合溝 3 1 から外れない程度に弾性片 2 0 の弾発が規制される長さとするれば良い。

#### 【 0 0 2 5 】

本ロック機構によれば、解除ボタン 1 8、1 8 がロックされた状態において、ロックボタン 4 0 が弾性片 2 0 およびバックル本体 1 4 に設けた凹部 1 7 A、1 7 B に嵌合しているので、前記バンド 3 0 とバックル 1 0 を分離する方向に作用する力に抵抗することができる。

つまり、バンド 3 0 とバックル 1 0 を分離する方向に強い力が作用すると、図 1 ( 4 ) に示すように弾性片 2 0 がその他端部 2 0 B 方向 ( 図 1 ( 4 ) において左側 ) に強く引

10

20

30

40

50

張られる結果、弾性片 20 に設けた凹部 17 A に嵌合しているロックボタン 40 も同方向に引っ張られるが、ロックボタン 40 はバックル本体 14 に設けた凹部 17 B にも嵌合しているため、前記引っ張りに抵抗する力(図 1 (4)において右方向の力)が発生する。

【0026】

本実施形態によれば、解除ボタン 18、18 のロックが解除された状態では、ロックボタン 40 がバックル本体 14 から上方に突出している(図 1 (2)、図 2 (2)参照。)、ロックボタン 40 自体が掛止突起として機能する。すなわち、ロックボタン 40 とバンド 30 の外表面に設けた掛止突起 35 との双方に指先を掛けることにより、バンド 30 をバックル 10 に片手で引き寄せることが可能になる。

【0027】

また、ロックボタン 40 を押圧し凹部 17 A、17 B に沿って下方に移動させれば、ロックボタン 40 の高さが低くなるので、掛止突起としてのロックボタン 40 が身体やその他の物体に当たって誤作動や怪我を引き起こす虞はない。本実施形態において、解除ボタン 18、18 のロック状態において、ロックボタン 40 の高さがバックル本体 14 の高さと同様になるように設定したが、誤作動や怪我を引き起こす可能性を低減することができる高さとするれば良い。

【0028】

ロックボタン 40 はロック時と解除時における位置決め機構を備える必要があるが、例えば公知のハート型カムを用いたプッシュオンプッシュオフ方式のロック機構を採用することができる。この機構を採用すれば、解除ボタン 18、18 のロックが解除された状態においてロックボタン 40 を押し込むとロック状態となり、この状態でさらにロックボタン 40 を押し込むとロックを解除することができるため、操作性を良好にすることが可能になる。

このような位置決め機構を備えたロック機構の形態に格別の制限はなく、製作容易性と操作性の双方を考慮して適宜その機構を選択すれば良い。

【0029】

また、図示しないが、前記解除ボタン 18、18 のロック状態において、ロックボタン 40 が弾性片 20 の上面に圧接するように設定した場合は、弾性片 20 の一端部 20 A に位置する係合爪 21 が押し下げられてバンド 30 の係合溝 31 と強く噛み合うため、より強固なロック機構を実現することが可能となる。

【0030】

本発明の別の実施形態について図 4 を参照しながら説明する。

図 4 (1) はバックル本体 14 とロックボタン 40 を分離して示す斜視図であり、バックル本体 14 にはガイド P、P が設けられロックボタン 40 はガイド P、P に沿って上下動自在とされる。また、弾性片 20 の一端部 20 A 上には解除ボタン 18、18 のロック状態において、ロックボタン 40 と係合するための凸部 Q が設けられる。

図 4 (2) は解除ボタン 18、18 のロックが解除された状態を示す図であり、このときロックボタン 40 はガイド P の上方に位置している。この状態から、図 4 (3) に示すようにロックボタン 40 をガイド P に沿って下方に移動すれば、ロックボタン 40 により弾性片 20 の上方への弾発が規制されることになり、この状態では解除ボタン 18、18 は押されても動かない。

図 4 (4) はこの解除ボタンのロック状態を示す平面図であり、この状態でバンド 30 とバックル 10 を分離する方向に強い力が作用すると、ロックボタン 20 は凸部 Q に押されて弾性片 20 の他端部 20 B 方向(図 4 (4)において左側)に引っ張られるが、ロックボタン 40 はバックル本体 14 に設けたガイド P に支えられているため、前記引っ張りに抵抗する力(図 4 (4)において右方向の力)が発生する。

本実施形態において前記ガイド P の形状を矩形とした上でバックル本体 14 に 2 つ設けたが、ガイド P の形状、数量に格別の制限はなく、ロックボタン 20 の上下動を確実にガイドできると共に前記引っ張りに抵抗する力を有する形状、数量とするれば良い。

## 【 0 0 3 1 】

続いて、回動片 5 0 を用いたロック機構について図 5 を参照しながら説明する。

図 5 ( 1 ) は、回動片 5 0 をバックル本体 1 4 から分離して図示した斜視図であり、回動片 5 0 はバンド 3 0 の挿通方向の長さがこれと直交する方向の長さよりも長い偏平片であり、回動軸 4 5 により弾性片 2 0 上に 9 0 度回動自在に設けられている。9 0 度の回動が担保されれば回動片 5 0 の形状には特別の制限はないが、弾性片 2 0 と概略同じ形状とすることがバックル 1 0 を小型化する上で好ましい。また、回動片 5 0 の表面には、回動操作部 5 2 が上方に突出して設けられている。

## 【 0 0 3 2 】

天井枠 1 2 には、回動片 5 0 の長手方向の端部 5 5、5 5 を天井枠 1 2 側から受ける棚部 6 0、6 0 が形成されており、該棚部 6 0、6 0 を回動片 5 0 の長手方向両端部 5 5、5 5 が 9 0 度の回動位置に至るまで漸次下降するような傾斜面 6 2、6 2 として形成されている。棚部 6 0、6 0 は回動片 5 0 を天井枠 1 2 側から支持することのできる大きさであれば良い。

回動片 5 0 の一対の対角線上の隅角部には、これと対応する位置の棚部 6 0、6 0 に突設したストッパー 6 1、6 1 に当接して回動片 5 0 を正確に 9 0 度回動させることのできる切欠き 5 3、5 3 が形成されている。

## 【 0 0 3 3 】

図 5 ( 2 ) は本実施形態のバックル 1 0 の斜視図であり、図 5 ( 3 ) は要部縦断側面図である。このとき回動片 5 0 は天井枠 1 2 の棚部 6 0 とは係合状態になく、解除ボタン 1 8、1 8 のロックは解除された状態にある。

ここで、図 5 ( 4 ) に示すように回動片 5 0 を手動にて 9 0 度回動させれば、回動片 5 0 の長手方向の両端部 5 5、5 5 が棚部 6 0、6 0 と係合して、天井枠 1 2 側から支持されることになり、この状態では解除ボタン 1 8、1 8 は撮んでも動かない。この結果、弾性片 2 0 の弾発が規制されることになる。図 5 ( 5 ) はこのロック状態を示す要部縦断側面図である。

## 【 0 0 3 4 】

本実施形態において前記棚部 6 0、6 0 を傾斜面 6 2、6 2 として形成しているので、回動片 5 0 を回動させてロックすれば、回動片 5 0 の長手方向両端部 5 5、5 5 が傾斜面 6 2、6 2 に沿って天井枠 1 2 側から底板 1 1 方向に移動する結果、回動操作部 5 2 は天井枠 1 2 と同じ高さとなる。したがって、解除ボタン 1 8、1 8 をロックした状態では、回動操作部 5 2 が身体やその他の物体に当たって誤作動や怪我を引き起こす虞はない。解除ボタン 1 8、1 8 のロック状態における回動操作部 5 2 の高さについては、誤作動や怪我を引き起こす可能性を低減することができる高さとするれば良い。

## 【 0 0 3 5 】

また、本ロック機構によれば、解除ボタン 1 8、1 8 がロックされた状態において、バンド 3 0 とバックル 1 0 を分離する方向に強い力が作用すると、弾性片 2 0 がその他端部 2 0 B 方向に強く引っ張られる結果、弾性片 2 0 が上方に弾発する力が発生するが、弾性片 2 0 上に設けた回動片 5 0 が天井枠 1 2 に形成される棚部 6 0、6 0 と係合しているため、前記引っ張りに抵抗する力が発生する。

## 【 0 0 3 6 】

続いて、バックル本体 1 4 に設けられるストッパー 7 0 により、バンド 3 0 とバックル 1 0 の係合を補助する機構について、図 6 を参照しながら説明する。

図 6 ( 1 ) と ( 2 ) は、ストッパー 6 0 が上下に動く様子を示した斜視図である。

図 6 ( 3 ) はバックル 1 0 とバンド 3 0 の係止状態、即ち、係合爪 2 1 と係合溝 3 1 の係止状態を示す要部縦断側面図である。本実施形態において、ストッパー 7 0 の下面にはバンドの係合溝 3 1 と係合可能な係合爪 7 1 が設けられている。

この状態から、図 6 ( 4 ) に示すようにストッパー 7 0 を底板 1 1 側に移動させて、係合爪 7 1 とバンドの係合溝 3 1 を係合させれば、バンド 3 0 とバックル 1 0 の係合を補強することができる。すなわち、ストッパー 7 0 はバックル本体 1 4 に設けられるので、バ

10

20

30

40

50



ンド30をバックル10から分離する方向に強い力が作用したとしても、その力をバックル本体14が受けるため、バンド30とバックル10の係合をより強固なものとするのが可能となる。

【0037】

バックル10は、可撓性を有する合成樹脂により成型することができ、ポリアセタール、ポリオキシメチレン、ポリアミド、ポリカーボネート、ナイロンなどの弾性を有する合成樹脂により成型することが好ましい。本発明のバックル10は、僅かな部品により構成され、かつ、簡易な構造の故に、金型で容易に一体成型することができる。

【0038】

本発明のバックル10には、前記した特許文献1および特許文献2に開示した要素を取り入れることができる。

10

例えば、弾性片20を水平状態に復元し易くするために弾性片20の一端部20Aと対向する天井枠12等とを連結した連結部材(図示せず。)を設けても良い。更に、挿通空間16にはバンド30の浮き上がりを防止するためのバンド押え(図示せず。)を設けることも可能である。

【符号の説明】

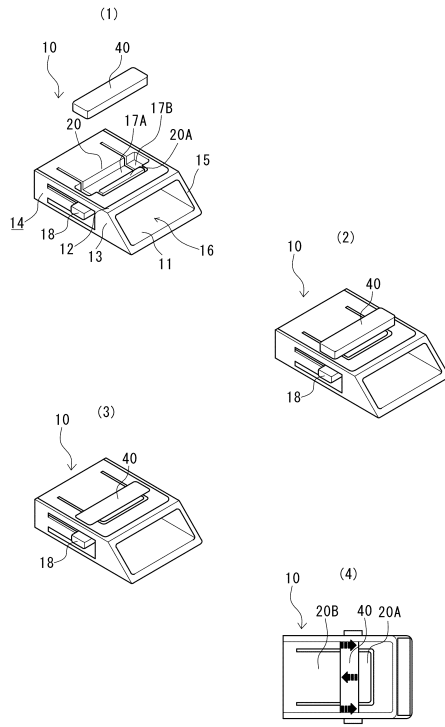
【0039】

10	バックル	
11	底板	
12	天井枠	
13	側板	
14	バックル本体	
16	挿通空間	
17	凹部	
18	解除ボタン	
20	弾性片	
20A	弾性片の一端部	
20B	弾性片の他端部	
21	係合爪	
30	バンド	
31	係合溝	
40	ロックボタン	
50	回動片	
60	棚部	
62	傾斜面	
70	ストッパー	

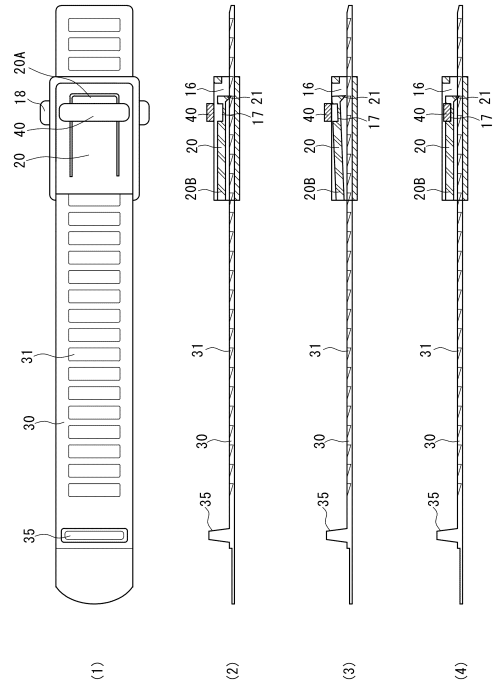
20

30

【 図 1 】



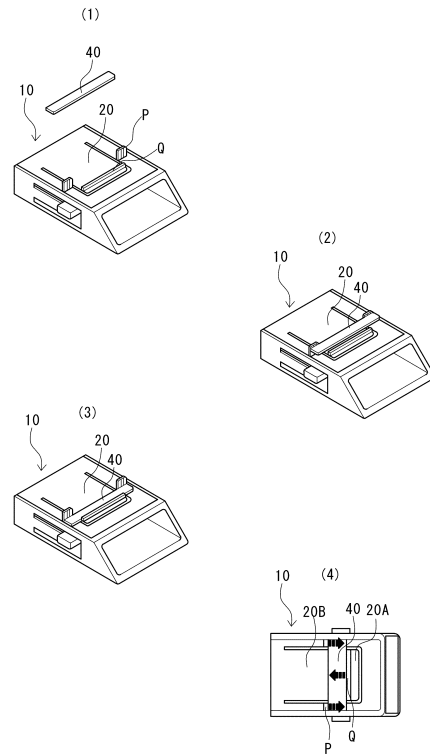
【 図 2 】



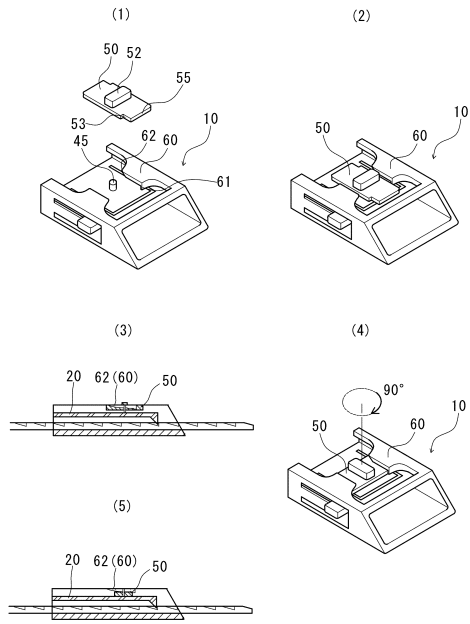
【 図 3 】



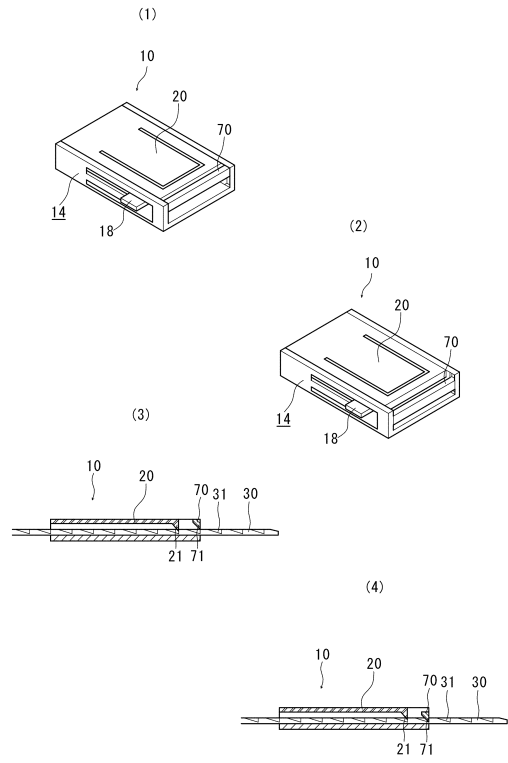
【 図 4 】



【図5】



【図6】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭63-041205(JP,U)  
登録実用新案第3068038(JP,U)  
特開2011-239808(JP,A)  
特開2000-050909(JP,A)  
特開平08-173216(JP,A)  
特開2010-220795(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A44B 11/24  
A44B 11/25  
A44B 11/26  
A41F 9/02