

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B1)

(11) 特許番号

特許第5192607号
(P5192607)

(45) 発行日 平成25年5月8日(2013.5.8)

(24) 登録日 平成25年2月8日(2013.2.8)

(51) Int.Cl. F 1
A 4 4 B 11/24 (2006.01) A 4 4 B 11/24

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2012-245987 (P2012-245987)	(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
(22) 出願日	平成24年11月8日(2012.11.8)	(74) 代理人	100178009 弁理士 小河内 功佑
審査請求日	平成24年11月9日(2012.11.9)	(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
早期審査対象出願		審査官	北村 龍平
		(56) 参考文献	特許第5049399 (JP, B2)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 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可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片とから構成すると共に、該操作片を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たバックルにおいて、

前記操作片の揺動を制御する制御片が前記バックル本体に設けられ、前記バンドの係合溝に前記係合爪に係合させ該係止状態において前記バンドを前記バックルの挿通空間内に進入させていくと、前記バンドの上面が前記操作片の係合爪に接触して前記操作片の一端部を押し上げながら前進し、前記操作片は前記制御片に接触することによる反動で初期位置に戻ることによってバンドはバックルに接近自在であるが後退不能とされることを特徴とするバックル。

【請求項2】

前記制御片が前記操作片の上部を水平方向に移動可能であり、前記制御片を移動することによって前記係合を解除することのできる請求項1記載のバックル。

【請求項3】

前記制御片が前記操作片の他端部側に移動した状態で前記係合が解除される請求項2記

10

20

載のバックル。

【請求項 4】

前記バックル本体に前記バックルとバンドを片手の指先で引き寄せることのできる掛止部を設けた請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のバックル。

【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を係止するためのバックルに関し、特に、時計バンド、スマートフォンまたは携帯型ミュージックプレーヤー用のアームバンドまたはリストバンド、靴または靴用のバンドまたはベルトと一緒に用いられるバックルに関するものである。

10

【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片とから構成され、該操作片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。

20

【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、これを時計バンド等の比較的バックルの小型化が必要な製品に適用する為に連結軸を細くすると、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。また、弾性力がクリープ現象（合成樹脂に対して長時間強い圧力がかかっていると合成樹脂がゆっくりと変形する性質）に起因して経時的に低下することによってバンドとバックルの係合強度が弱くなるという問題があった。

30

【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バックルの係合爪に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られたものを提案している。

40

【0005】

このスライドアジャスタは弾性を有しない金属や樹脂等の硬い素材を用いて連結軸の強度を上げることができるが、この場合にはコイルバネ等の別部品を設ける必要があり、このような別部品を設けるとバックルの構造が複雑となり、軽量で小型かつ製作容易なバックルを製作することは困難であった。また、前記合成樹脂製バックルと前記スライドアジ

50

ヤスタは前記バックルとバンドを片手の指先で引き寄せることができるが、バンドをバックルから引き抜くには一方の手でバックルの押圧部を押圧しながら他方の手でバンドを引き抜く必要があり、片手でバンドを引き抜くことが必要な時計バンド等に用いられるバックルとしては不適當であった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【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】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、バンドとバックルの係合強度が経時的に低下することがなく、かつ、軽量で小型かつ製作容易な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】

【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可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片とから構成すると共に、該操作片を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たバックルにおいて、前記操作片の揺動を制御する制御片が前記バックル本体に設けられ、前記バンドの係合溝に前記係合爪に係合させ該係止状態において前記バンドを前記バックルの挿通空間内に進入させていくと、前記バンドの上面が前記操作片の係合爪に接触して前記操作片の一端部を押し上げながら前進し、前記操作片は前記制御片に接触することによる反動で初期状態に戻ることによってバンドはバックルに接近自在であるが後退不能とされることを特徴とする。

20

-

30

【0009】

前記制御片が前記操作片の上部を水平方向に移動可能であり、前記制御片を移動することによって前記係合を解除することのできるものが好ましい。

前記制御片が前記操作片の他端部側に移動した状態で前記係合が解除されることが好ましい。

【0010】

前記制御片のバネの機能は前記操作片が揺動して前記制御片に接触したときの反動を利用したものであることが好ましい。

【0011】

前記バックル本体に前記バックルとバンドを片手の指先で引き寄せることのできる掛止部を設けたことが好ましい。

40

【発明の効果】

【0012】

本発明のバックルは、バンドとバックルの係止状態において前記制御片が前記操作片の揺動を制御するバネの機能を果たすため、バンドとバックルの係合強度が経時的に低下することがなく、かつ、コイルバネ等の別部品を設けることなく軽量で小型かつ製作容易なバックルを提供することができる。従って、このバックルは時計バンド等の比較的バックルの小型化を必要とする製品への適用が最適である。また、制御片を水平方向に移動することができるバックルによれば、バンドの引き抜き操作を片手で行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 1 3 】

【図 1】本発明のバックル 10 の斜視図である。

【図 2】バックル 10 とバンド 30 の係合状態を示す要部縦断側面図である。

【図 3】バックル 10 の他の実施形態を示す斜視図である。

【図 4】図 3 に示すバックル 10 とバンド 30 の係合状態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】

【 0 0 1 4 】

以下、本発明に係るバックルの実施形態を図面に基づいて説明する。

図 1 はバックル 10 の斜視図であり、図 (1) にはバックル 10 を構成する操作片 20 および制御片 40 がバックル本体 14 から上方に分離して図示されており、図 1 (2) にはバックル本体 14 に操作片 20 および制御片 40 が設置された状態が図示されている。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を有するバンド 30 の挿通空間 16 となる。

10

【 0 0 1 5 】

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、時計バンド等) への取付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と共に、操作片 20 の一端部 20 A に対向する天井枠 12 を操作片 20 と反対方向水平に延伸することによっても同様の効果を得ることができる。

20

【 0 0 1 6 】

天井枠 12 の内側には、その内に納まる大きさの操作片 20 が水平に設置される。操作片 20 の一端部 20 A の下面には、バンド 30 の係合溝に係合可能な係合爪 21 を突設しており、操作片 20 の他端部 20 B は係合を解除するための押圧部 22 とされる。操作片 20 は天井枠 12 より若干低位置とすることにより、操作片 20 の一端部 20 A または他端部 20 B が不用意に押し下げられることを防止することができる。

30

【 0 0 1 7 】

操作片 20 の長手方向の中間部には、連結軸 25 が形成され、この連結軸 25 は各側板 13、13 の上部内壁に支承される。その結果、操作片 20 は該中間部を支点として揺動自在とされる。

この実施形態では連結軸 25 の断面を円形としたが、楕円形、その他種々の断面形状とすることができる。連結軸 25 は操作片 20 を揺動自在に軸支すると共に、滑らかな操作性を確保する為に可及的に細くすることが望まれるが、反復的な揺動により破損しない形状、大きさとすれば良い。

【 0 0 1 8 】

本発明において、連結軸の材質に格別の制限はなく、弾性を有する合成樹脂の他、弾性を有しない金属や樹脂等の硬い素材を用いても良い。これらの硬い素材を用いた場合は連結軸自体の強度が上がるので、バンド 30 とバックル 10 の係合強度が向上する。

40

【 0 0 1 9 】

バックル本体 14 には、操作片 20 の上部位置に制御片 40 が設置される。制御片 40 の形状に格別の制限はなく、後記するように操作片 20 の揺動を制御する機能を果たすものであれば良い。

【 0 0 2 0 】

続いて、上記バックル 10 の作用について図 2 を参照しながら説明する。図 2 (1) はバックル 10 とバンド 30 の係合状態を示す要部縦断側面図である。

図 2 (1) において、バックル 10 の挿通空間 16 内にバンド 30 が挿入され、バンド 30 の外表面に形成された係合溝 31 に、バックル 10 の係合爪 21 が係合している。係

50

合溝 31 はスライド方向の断面形状が鋸歯状、即ち、バンド 30 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。

【 0 0 2 1 】

バンド 30 を操作片 20 の他端部 20 B 側（図 2 において左側）の挿通口 15 から挿通空間 16 内に進入させていくと、バンド 30 の上面が操作片 20 の係合爪 21 に接触して、操作片 20 の一端部 20 A を押し上げながら前進し（図 2（2）参照。）、操作片 20 は制御片 40 に接触することによる反動で初期位置に戻り、バックル 10 に対するバンド 30 の接近・離隔位置が調節される（図 2（3）参照。）。つまり、制御片 40 が操作片 20 をバンド 30 の係合溝 31 側に付勢するバネの機能を果たすので、この状態では係合爪 21 が所定の係合溝 31 と噛み合って係止し、バンド 30 はバックル 10 に対して進出自在であるが、後退不能である。

10

【 0 0 2 2 】

本発明は、連結軸 25 自体の弾性を利用するものではないため、連結軸 25 に弾性を有しない金属や樹脂等の素材を用いれば、バックルを小型化するために連結軸 25 を細くしても、バンド 30 をバックル 10 から引き離す方向に強い力が作用した際に連結軸 25 が破損する虞はない。また、連結軸 25 の弾性力がクリープ現象（合成樹脂に対して長時間強い圧力がかかっていると合成樹脂がゆっくりと変形する性質）に起因して経時的に低下することによる係合強度弱化的虞もない。

また、制御片 40 がバネの機能を果たすのでコイルバネ等を別部品として設ける必要はなく、部品点数を最小限に抑えることができることに加えて、バックル 10 の構造をより簡便なものとする事ができる。

20

【 0 0 2 3 】

次に、バックル 10 からバンド 30 を後退させたり、引き抜いたりするには、押圧部 22 を押圧すれば図 2（4）に示すように、連結軸 25 を中心として操作片 20 が回転する結果、反対側に位置する係合爪 21 が持ち上がり、係合爪 21 が係合溝 31 から外れるので、バンド 30 を自由にスライドさせることができる。押圧部 22 から指を離せば、操作片 20 は制御片 40 に接触しているのでその反動で初期状態に復帰する。

【 0 0 2 4 】

続いて、バックル 10 の他の実施形態について、図 3 および図 4 を参照しながら説明する。図 3 はバックル 10 の斜視図であり、図 4 はバックル 10 とバンド 30 の係合状態を示す要部縦断側面図である。但し、これまで説明した実施形態と同じ部材には同じ符号を付して、その説明を省略する。

30

【 0 0 2 5 】

この実施形態では、制御片 40 が操作片 20 の上部を水平方向にスライド移動する点がこれまで説明した実施形態と相違する。制御片 40 の表面には、スライド操作部 42 が凹部として設けられている。スライド操作部 42 の形状に格別の制限はなく、片手の指先を引っ掛けることのできる形状であれば良い。スライド操作部 42 は制御片 40 に必ずしも設ける必要はないが、これを設けることにより制御片 40 のスライド操作を容易とすることができる。

【 0 0 2 6 】

また、バックル 10 の両側板 13、13 には、制御片 40 の移動をガイドするためのスライドガイド 17、17 が設けられている。図 3（1）および（2）は、制御片 40 がスライドガイド 17、17 に沿って動く状態を示した斜視図である。本実施形態において、スライドガイド 17、17 をバックル 10 の側板 13、13 に溝部として形成したが、制御片 40 のスムーズな移動をガイドできるものであればスライドガイド 17 の位置や形状に格別の制限はない。

40

【 0 0 2 7 】

図 3（2）に示すように制御片 40 を操作片 20 の他端部 20 B 側にスライドガイド 17、17 に沿ってスライドさせれば、図 4（2）に示すように、連結軸 25 を中心として操作片 20 が回転する結果、反対側に位置する係合爪 21 が持ち上がり、係合爪 21

50

が係合溝 31 から外れるので、バンド 30 を自由にスライドさせることができる。制御片 40 をスライドガイド 17、17 に沿って元の位置に戻せば、操作片 20 は元の水平状態に復帰する（図 4（1）参照。）。

【0028】

本実施形態によれば、制御片 40 を操作片 20 の他端部 20B 側にスライドさせればバンド 10 を片手で自由にバックル 20 から引き抜くことが可能となる。したがって、片手操作が必須である時計バンド等に用いられるバックルとして最適である。

【0029】

図示しないが、本発明のバックル 10 はバックル本体 14 にバンド 30 とバックル 10 を片手で引き寄せることのできる掛止部を設けることもできる。掛止部は必ずしも設ける必要はないが、これを設けることによりバンド 30 とバックル 10 の片手による引き寄せ操作が容易となる。したがって、前述の制御片 40 を水平方向に移動することができるバックル 10 に掛止部を設ければ、バンド 30 とバックル 10 の引き寄せからバンド 30 の引き抜きまで全ての操作を片手で容易に行うことが可能となる。

【0030】

本発明において天井枠 12 は、必ずしも四辺を備えたものに限られない。操作片 20 の一端部 20A と対向する一辺については、バックルを軽量化、小型化する場合には、これを省略することができる。

【0031】

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。例えば、操作片 20 を水平状態に復元し易くするために操作片 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】

【0032】

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

20 操作片

20A 操作片の一端部

20B 操作片の他端部

21 係合爪

22 押圧部

25 連結軸

30 バンド

31 係合溝

40 制御片

【要約】

【課題】本発明は、バンドとバックルの係合強度が経時的に低下することがなく、かつ、軽量で小型かつ製作容易なバックルを提供することを目的とするものである。

【解決手段】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可能としたバックルであって、操作片の揺動を制御する制御片がバックル本体に設けられ、バンドの係合溝に係合爪を係合させ該係止状態において前記制御片が前記係合爪を前記係合溝側に付勢するバネの機能を果たすことによってバンドはバックルに接近自在であるが後退不能とされることを特徴とする。

【選択図】図 1

10

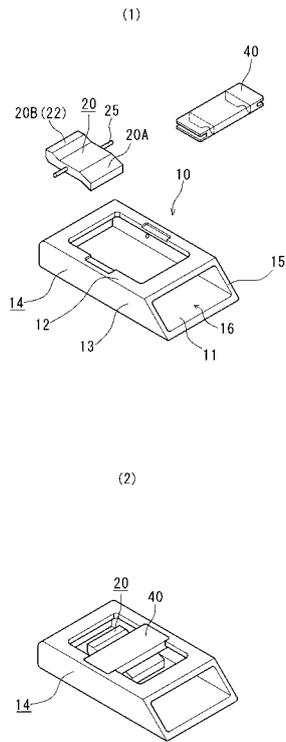
20

30

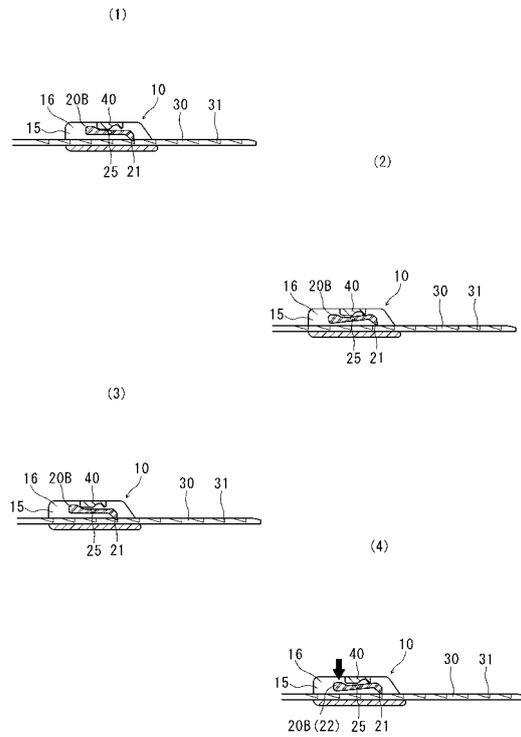
40

50

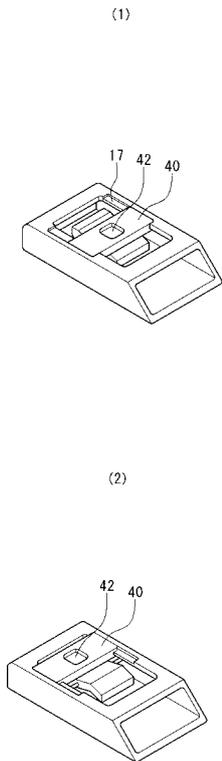
【図1】



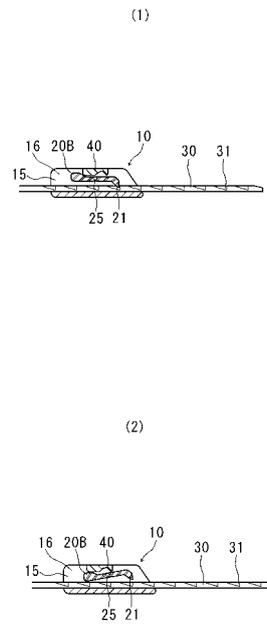
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 4 4 B 1 1 / 0 0 - 1 1 / 2 8