



No. 13-047169- -00000-0000

Fecha: 2013-03-08 16:52:04 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 3



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

TITULO: DESLIZADOR PARA SUJETADOR DESLIZANTE.

SOLICITANTE: YKK CORPORATION.

DIRECCIÓN: 1, Kandaizumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, 101-8642 Japón.

APODERADO: CARLOS R. OLARTE

BOGOTÁ 08 de marzo de 2013

P2013/000028

OLARTE

OLARTE MOURE & AS

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-047169- 00000-0000

Fecha: 2013-03-08 16:52:04 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 3

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO - FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD

PATENTE PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

P2013/000028

SOLICITUD DE:

1

☒

Patente de Invención.

☐

Patente de Modelo de Utilidad.

☒

Capítulo I.

☐

Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: YKK CORPORATION.

Dirección: 1, Kandaizumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo,
101-8642 Japón.

Nacionalidad o Domicilio: Japón

Lugar de Constitución: Japón

Teléfono: _____

Fax: _____

E-mail: _____

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número _____

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: CARLOS R. OLARTE

Dirección: Carrera 5 No. 34-03 Bogotá

Teléfono: 601-7700 Fax: 601-7799

E-mail: office@olartemoure.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número 79.782.747Bta
TP 74.295

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: (1) Kellich KEYAKI; (2) Koji YAMAGISHI.

Dirección: (1) y (2) 1, Kandaizumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, 101-8642
Japón

Nacionalidad o Domicilio: (1) y (2) Japonesa.

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/JP2010/065645

Fecha

Septiembre 10, 2010

Publicación Internacional No. WO 2012/032657 A1

Fecha

Marzo 15, 2012

6

Título (54) DESLIZADOR PARA SUJETADOR DESLIZANTE.

Clasificación Internacional (51) A44B 19/30

Prioridad
SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

9

Comprobante de pago No. 13-

Fecha

10

ANEXOS☒

Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.

☐

Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.

☐

Poderes, si fuere el caso.

☐

Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.

☐

Declaraciones. Bajo la Regla 4.17 (ii) del PCT.

☒

Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).

☒

Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).

☐

Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).

☐

Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.

☐

De ser el caso, copia del contrato de acceso.

☐

De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.

☐

De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.

☐

Arte final 12 x 12.

☐

De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

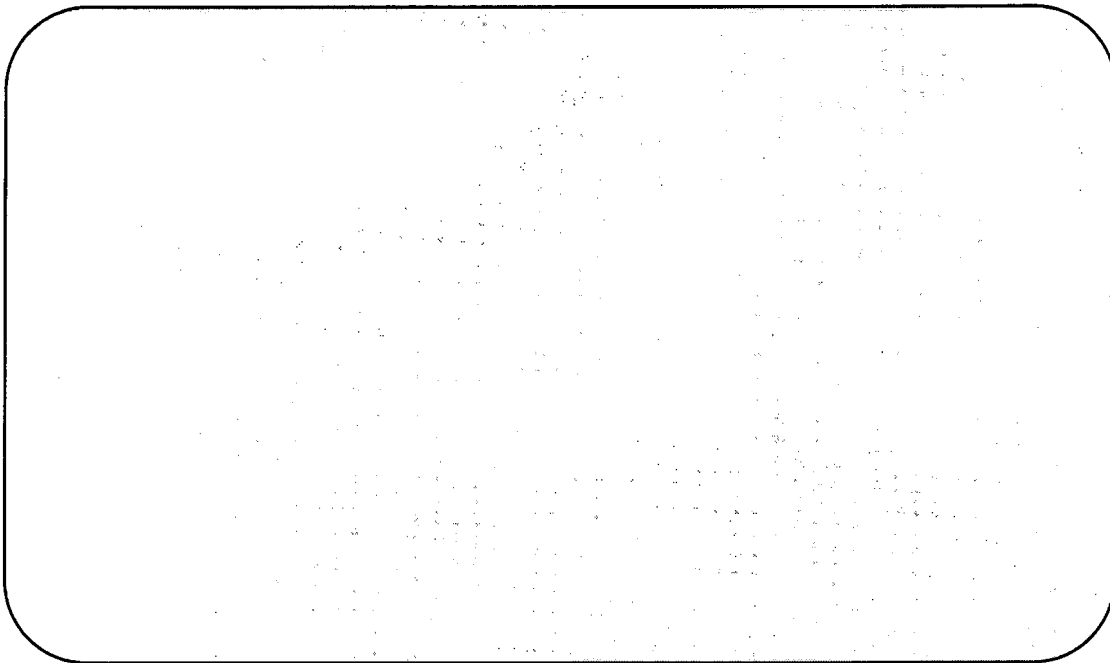
☒

De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional. PCT/IB306.

☒

Otros. Búsqueda Internacional.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: CARLOS R. OLARTEFIRMA: C.C. 79.782.747Bta T.P. 74.295

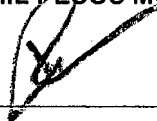
5

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0023671
		Bogotá D.C., Marzo 08 de 2013 - 16:26:40

RECIBIDO DE : OLARTE MOURE & ASOCIADOS				NI 830.122.870	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	197794995	08/03/2013	2.000.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00
			=====	

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-047169- -00000-0000
Fecha: 2013-03-08 16:52:04 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 3



No. 13-047169- -00000-0000

Fecha: 2013-03-08 16:52:04 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 3

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILI

☐ Indicación que se solicita una patente.
☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐ Descripción de la invención
☐ Dibujos de ser estos pertinentes
☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
 Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐ Indicación que se solicita una PCT
☐ Copia de la solicitud en español; tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐ Dibujos de ser estos pertinentes
☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
 Completa ☒ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
 Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
 Completa ☐ Incompleta ☐

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA RELACIÓN DE ANEXOS		
Dependencia:	Fecha: ____/____/____ AAAA MM DD	Recorrido:	
Tipo de Radicación: Entrada: ☐ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐			
Radicador:			Planilla:

ID	No. Radicación	Consecutivo	Item
1	1		
2	13-47169-0		
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Item	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
Item	Soporte Documental
7	CD
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
10	Otro

Observaciones:

Anexo en CD

Pathy

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 3 月 15 日(15.03.2012)



PCT



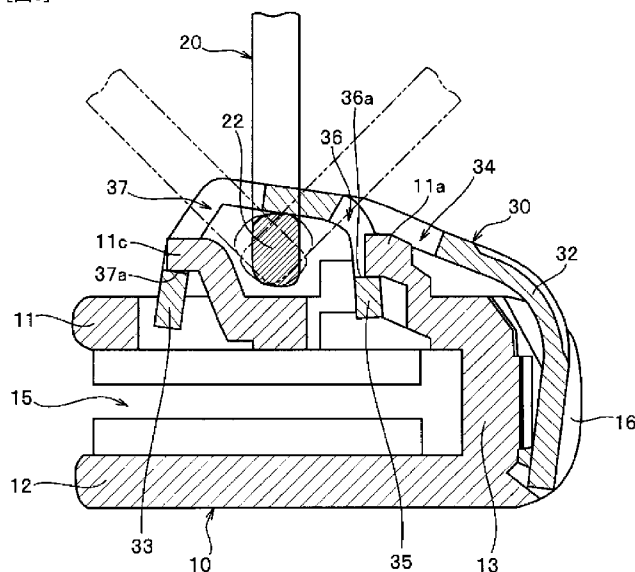
(10) 国際公開番号
WO 2012/032657 A1

- (51) 国際特許分類:
A44B 19/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/065645
- (22) 国際出願日: 2010 年 9 月 10 日(10.09.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): YKK 株式会社 (YKK CORPORATION) [JP/JP]; 〒1018642 東京都千代田区神田和泉町 1 番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 榎 慶一 (Keyaki, Keiichi) [JP/JP]; 〒9388601 富山県黒部市吉田 2 0 0 番地 YKK 株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP). 山岸 宏次 (Yamagishi, Koji) [JP/JP]; 〒9388601 富山県黒部市吉田 2 0 0 番地 YKK 株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP).
- (74) 代理人: 野口 武男, 外 (NOGUCHI, Takeo et al.); 〒1010041 東京都千代田区神田須田町 1 丁目 2 8 番 トウセン神田須田町ビル 特許業務法人 むつみ国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: SLIDER FOR SLIDE FASTENER

(54) 発明の名称: スライドファスナー用スライダー

[図6]



(57) Abstract: The slider (1) with attached stopping mechanism is provided with a slider body (10) having first and second bars (11a, 11c) that stand upright on an upper blade (11), a pull (20, 60), and a plate spring component (30, 40, 50, 70). The plate spring component (30, 40, 50, 70) has a first restraint, the upward movement of which is restricted by contact with the first bar (11a), and a second restraint, the upward movement of which is restricted by contact with the second bar (11c). The first and second restraints are disposed at positions so as to be separated from the first and second bars (11a, 11c) when the incline angle α of the pull (20, 60) is 0° . The first restraint is disposed so that when the incline angle α is $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ or the pivot (22, 62) of the pull (20, 60) is separated from the upper blade (11), the restraint contacts the first bar (11a) and upward movement is restricted. Elastic deformation of the plate spring component (30, 40, 50, 70) can thereby be kept small even if the plate spring component (30, 40, 50, 70) is lifted by the pull (20, 60), effectively inhibiting deterioration of the plate spring component (30, 40, 50, 70).

(57) 要約:

[続葉有]



本発明の停止機構付スライダー(1)は、上翼板(11)に第1及び第2柱部(11a,11c)が起立したスライダー胴体(10)と、引手(20,60)と、板バネ部材(30,40,50,70)とを備え、前記板バネ部材(30,40,50,70)は、第1柱部(11a)に当接して上方への移動が規制される第1規制部と、第2柱部(11c)に当接して上方への移動が規制される第2規制部とを有する。前記第1及び第2規制部は、引手(20,60)の傾斜角度 α が 0° のときに第1及び第2柱部(11a,11c)から離間する位置に配される。前記第1規制部は、傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内のとき又は前記引手(20,60)の前記枢軸部(22,62)が前記上翼板(11)から離間状態のとき、第1柱部(11a)に当接し上方への移動が規制される関係に配される。これにより、板バネ部材(30,40,50,70)が引手(20,60)によって持ち上げられても、板バネ部材(30,40,50,70)の弾性変形を小さく抑えて板バネ部材(30,40,50,70)の劣化を効果的に抑制できる。

明 細 書

発明の名称 ： スライドファスナー用スライダー

技術分野

[0001] 本発明は、停止機構を備えたスライドファスナー用スライダーに関し、特に、停止爪部を有する板バネ部材が弾性を利用してスライダー胴体に嵌着したスライダーに関する。

背景技術

[0002] 従来、スライドファスナーは各種の衣類や鞆類の開口部に取り付けられ、同スライドファスナーに配されたスライダーを摺動操作することにより、左右のエレメント列を噛合又は分離させて開口部を開閉することができる。また、スライドファスナーに用いられるスライダーとして、エレメント列上の任意の位置にてスライダーを停止させたときに、そのスライダーを停止位置で保持することが可能な停止機構を備えたものが知られている。

[0003] 例えば特開 2 0 0 5 - 1 7 6 9 1 0 号公報（特許文献 1）には、上述のような停止機構付きのスライダー 1 0 0 が開示されている。図 1 3 に示したように、この特許文献 1 に記載されているスライダー 1 0 0 は、スライダー胴体 9 0、引手 1 1 0、及び板バネ部材 8 0 の 3 つの部品から構成されている。

[0004] 引手 1 1 0 は、スライダー 1 0 0 の操作時に指で摘む部分となる引手本体部 1 1 1 と、引手本体部 1 1 1 の一端部に配され、断面がカム形状の枢軸部 1 1 2 とを有している。特許文献 1 の場合、引手 1 1 0 の枢軸部 1 1 2 は、引手 1 1 0 をスライダー胴体 9 0 の後口側に倒伏させたときに引手本体部 1 1 1 に対して下方へ偏倚するように配されている。

[0005] 特許文献 1 の板バネ部材 8 0 は、縦断面が略 C 字状に屈曲した形態を呈し、中間基板部 8 1 と、中間基板部 8 1 の前端から延出した垂下片部 8 2 と、中間基板部 8 1 の後端から下方に延出した停止爪部 8 3 とを有している。また、中間基板部 8 1 には、上面窓部 8 4 が開口するとともに、この上面窓部

８４の後側開口縁から前方に下り傾斜する舌片部８５が延出されている。この舌片部８５には第１窓部８６が開口し、中間基板部８１から停止爪部８３に亘っては第２窓部８７が開口している。更に、垂下片部８２の先端部には、幅方向に張り出す図示しない突起部が配されている。

[0006] 特許文献１のスライダー胴体９０は、上翼板９１と下翼板９２の前端部が連結柱９３で連結されて構成されている。このスライダー胴体９０の前端には、連結柱９３を間に挟んで左右の肩口が配され、スライダー胴体９０の後端には後口が配されており、上下翼板９１、９２間には、左右の肩口と後口とを連通するエレメント案内路９５が形成されている。

[0007] 上翼板９１は、前端部にて起立する第１柱部９１ａと、第１柱部９１ａよりも後方位置にて起立する第２柱部９１ｂとを有するとともに、第１柱部９１ａの後方側近傍には、板バネ部材８０の舌片部８５を挿入する挿入孔９１ｃが設けられ、第２柱部９１ｂの後方側近傍には、板バネ部材８０の停止爪部８３を挿入する爪孔９１ｄが設けられている。また、第１柱部９１ａの先端部は、幅方向の中央部に配された突出部９１ｅと、同突出部９１ｅの左右両側に配され、板バネ部材８０の舌片部８５に当接する図示しない当接部とを有している。この場合、当接部の先端面は、上翼板９１の上面に対して直交する向きに配されている。

[0008] また、同スライダー胴体９０の前端部（案内柱の前面側）には、板バネ部材８０の垂下片部８２が嵌入する前端溝部９６が配されており、前端溝部９６内の下端部には、垂下片部８２の前記突起部を係止する図示しない係止部が前方へ向けて突設されている。

[0009] 上述のような部品を有するスライダー１００を組み立てる場合、引手１１０の枢軸部１１２を上翼板９１の上面に載置した後、板バネ部材８０の舌片部８５及び停止爪部８３を上翼板９１の挿入孔９１ｃ及び爪孔９１ｄにそれぞれ挿入する。次に、板バネ部材８０の舌片部８５を上翼板９１に配した第１柱部９１ａの当接部に圧接させながら、板バネ部材８０の垂下片部８２をスライダー胴体９０の前端溝部９６に嵌入させ、更に、板バネ部材８０を弾

性変形させながら垂下片部 82 を下方に押し下げることにより、垂下片部 82 の突起部をスライダ胴体 90 の係止部に係合させる。これにより、板バネ部材 80 がスライダ胴体 90 に嵌着し、図 13 に示したようなスライダ 100 が組み立てられる。

[0010] このようにして組み立てられた特許文献 1 のスライダ 100 では、引手 110 を後口側（後方側）に倒伏させた場合、板バネ部材 80 の停止爪部 83 がスライダ胴体 90 のエレメント案内路 95 内に進出する。このため、同スライダ 100 を用いてスライドファスナーを構成した場合、引手 110 を後方側に倒伏させることにより、停止爪部 83 がエレメント列のファスナーエレメント間に挿入されてロックされるため、エレメント列に対してスライダ 100 を停止位置で保持することができる。

[0011] また、スライダ 100 の引手 110 を上翼板 91 の上面に対して起立させた場合、引手 110 の枢軸部 112 により板バネ部材 80 の中間基板部 81 が同板バネ部材 80 の弾性力に抗して上方に持ち上げられ、それによって、板バネ部材 80 の垂下片部 82 における湾曲部分が弾性変形するとともに、停止爪部 83 をエレメント案内路 95 から退避させることができる。このため、エレメント列に対してスライダ 100 を自由に摺動させることができる。

[0012] 更に、引手 110 を肩口側（前方側）に倒伏させた場合には、引手 110 の枢軸部 112 が引手本体部 111 に対して偏倚しているため、板バネ部材 80 の中間基板部 81 が引手 110 の枢軸部 112 により持ち上げられた状態が維持され、スライダ 100 を自由に摺動させることが可能となる。

先行技術文献

特許文献

[0013] 特許文献1：特開 2005-176910 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0014] 特許文献１に記載されているスライダー１００では、上述のように、板バネ部材８０の舌片部８５を上翼板９１の第１柱部９１ａに圧接させるとともに、板バネ部材８０の垂下片部８２をスライダー胴体９０の前端溝部９６に配した係止部に係合させることにより、板バネ部材８０の弾性力を利用して板バネ部材８０をスライダー胴体９０に嵌着させている。
- [0015] このような特許文献１のスライダー１００は、例えば引手１１０が引っ張られても、板バネ部材８０がスライダー胴体９０から外れてしまうこと防ぐために、上翼板９１に配した第２柱部９１ｂの先端部を板バネ部材８０の第２窓部８７に遊挿するとともに、板バネ部材８０に開口した第２窓部８７の下側開口縁が、上翼板９１に配した第２柱部９１ｂの先端部下面に当接可能に構成されている。
- [0016] 即ち、特許文献１のスライダー１００において、例えば引手１１０の枢軸部１１２が上翼板９１の上面から離間するように引手１１０が強く引っ張られて板バネ部材８０が上方に持ち上げられたときには、板バネ部材８０の第２窓部８７の下側開口縁を第２柱部９１ｂの先端部下面に当接させることができる。これにより、特許文献１のスライダー１００では、板バネ部材８０が持ち上げられる高さを規制できるため、板バネ部材８０がスライダー胴体９０から外れることを防止できる。
- [0017] ところで、例えば衣類などに取着されるスライドファスナーにおいて、衣類が窮屈であった場合などでは、スライドファスナーを閉鎖するたびに、スライダーの引手を強く引っ張って、左右のエレメント列を噛合させる方向に摺動させることがある。
- [0018] しかし、このような衣類などに取着されるスライドファスナーに特許文献１のスライダー１００が用いられた場合、板バネ部材８０の第２窓部８７の下側開口縁を第２柱部９１ｂの先端部下面に当接させることにより、板バネ部材８０がスライダー胴体９０から外れることを防止できるものの、例えば板バネ部材８０の第２窓部８７の下側開口縁が第２柱部９１ｂに当接した状態から引手１１０が更に強く引っ張られた場合には、板バネ部材８０が引手

１１０の枢軸部１１２から応力を受けて、板バネ部材８０における垂下片部８２の湾曲部分が大きく弾性変形し、同湾曲部分に過剰な歪みを生じさせる。

[0019] このようにスライダー１００の操作（特に閉鎖操作）において引手１１０が強く引っ張られることにより、板バネ部材８０の上記湾曲部分に大きな歪みが繰り返して生じると、板バネ部材８０の劣化が早まり、その結果、スライダー１００の停止機構が正常に作動しなくなることや、また、板バネ部材８０が塑性変形してスライダー胴体９０から外れてしまうことがあった。

[0020] 本発明は上記従来課題に鑑みてなされたものであって、その具体的な目的は、引手が強く引っ張られる操作が繰り返行われる場合でも、板バネ部材が劣化することを抑えて停止機構の正常な作動を維持し、長期に渡って安定して使用することが可能な停止機構付スライドファスナー用スライダーを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0021] 上記目的を達成するために、本発明により提供されるスライドファスナー用スライダーは、基本的な構成として、上下翼板の前端部が案内柱により連結されたスライダー胴体と、枢軸部を有する引手と、屈曲した板バネ部材とを備え、前記上翼板は、前記スライダー胴体の後口側に形成された爪孔と、前記爪孔よりも前方側にて起立する第１柱部と、前記第１柱部よりも後方側にて起立する第２柱部とを有し、前記板バネ部材は、前記引手の前記枢軸部を上方から押さえる基板部と、前記基板部の後端から延出した停止爪部と、前記基板部から下方に延出する舌片部とを有し、且つ、前記引手の回転により前記停止爪部を前記スライダー胴体のエレメント案内路に挿抜可能に前記スライダー胴体に嵌着した停止機構付スライドファスナー用スライダーであって、前記板バネ部材は、前記舌片部に配され、前記第１柱部に当接して上方への移動が規制される第１規制部と、前記基板部の前記舌片部よりも前記停止爪部側に配され、第２柱部に当接して上方への移動が規制される第２規制部とを有し、前記引手の後方倒伏時における前記上翼板の上面に対する前

記引手の傾斜角度 α を 0° とした場合、前記第1及び第2規制部は、前記傾斜角度 α が 0° のときに前記第1及び第2柱部からそれぞれ離間する位置に配され、前記第1規制部は、前記引手の前記傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内にあるときに又は前記引手の前記枢軸部が前記上翼板から離間状態のときに、前記第1柱部に当接し上方への移動が規制される関係に配されてなることを最も主要な特徴とするものである。

[0022] 本発明に係るスライドファスナー用スライダーにおいて、前記第2規制部は、前記引手が操作されて、前記第1規制部が前記第1柱部に当接して上方への移動が規制された状態から前記板バネ部材の前記基板部が更に持ち上げられたときに、前記第2柱部に当接し上方への移動が規制される関係に配されていることが好ましい。

[0023] また、前記第2規制部は、前記引手が操作されて、前記第1規制部が前記第1柱部に当接して上方への移動が規制されると同時に、前記第2柱部に当接し上方への移動が規制される関係に配されていても良い。

[0024] 本発明のスライドファスナー用スライダーでは、前記第1及び第2柱部の先端部は屈曲して形成され、前記舌片部に第1窓部が開口し、前記基板部の前記舌片部よりも前記停止爪部側に第2窓部が開口し、前記第1及び第2柱部の先端部は、前記板バネ部材の前記第1及び第2窓部にそれぞれ遊挿され、前記第1及び第2規制部は、前記第1及び第2窓部の下側開口縁によりそれぞれ構成されていることが好ましい。

[0025] このような本発明のスライドファスナー用スライダーにおいて、前記板バネ部材は、耐力が1500N以上のステンレス鋼により構成されていることが好ましい。また、前記板バネ部材は、硬度が430HV以上500HV以下のステンレス鋼により構成されていることが好ましい。更に、前記板バネ部材は、1.005以下の透磁率を有していることが好ましい。

発明の効果

[0026] 本発明に係るスライドファスナー用スライダーにおいて、スライダー胴体の上翼板は、スライダー胴体の後口側に形成された爪孔と、爪孔よりも前方

側にて起立する第1柱部と、第1柱部よりも後方側にて起立する第2柱部とを有している。同スライダの板バネ部材は、引手の枢軸部を上方から押さえる基板部と、基板部の後端から延出した停止爪部と、基板部から下方に延出する舌片部と、舌片部に配され、第1柱部に当接して上方への移動が規制される第1規制部と、基板部の舌片部よりも停止爪部側に配され、第2柱部に当接して上方への移動が規制される第2規制部とを有しており、また、引手の回動により停止爪部をスライダー胴体のエレメント案内路に挿抜可能にスライダー胴体に嵌着している。

[0027] また、同スライダーは、引手の後方倒伏時（後口側への倒伏時）における上翼板の上面に対する引手の傾斜角度 α を 0° とした場合、第1及び第2規制部が、傾斜角度 α が 0° のときに第1及び第2柱部からそれぞれ離間する位置に配されるように構成されている。このように引手の傾斜角度 α が 0° のときに板バネ部材の第1及び第2規制部と、第1及び第2柱部との間に間隙が設けられていることにより、例えばスライダー胴体や板バネ部材に部品寸法の誤差が生じて、板バネ部材をスライダー胴体に引っ掛からせることなく円滑に嵌着させて、スライダーを安定して組み立てることができる。

[0028] 更に、同スライダーは、引手の傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内にあるときに又は引手の枢軸部が上翼板から離間状態のときに、第1規制部が第1柱部に当接し上方への移動が規制される関係に配されている。このように、引手が操作されて引手の傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内にあるときに、又は引手が強く引っ張られること等によって引手の枢軸部が上翼板から離間状態のときに、舌片部に配した第1規制部が第1柱部に当接して上方への移動が規制されるようにスライダーが構成されていれば、第1規制部と第1柱部との当接によって板バネ部材が持ち上げられる高さを規制して、板バネ部材がスライダー胴体から外れることを確実に防止できる。

[0029] 特に、本発明のスライダーでは、引手の枢軸部により板バネ部材の基板部が同板バネ部材の弾性力に抗して上方に持ち上げられた場合、板バネ部材の基板部（特に、基板部の前端部分）が主に弾性変形することから、引手の枢

軸部が当接する板バネ部材の部分よりも、板バネ部材の湾曲部分に近い前方側の位置にて第 1 規制部を第 1 柱部に当接させることによって、板バネ部材の当該湾曲部分における弾性変形量を効果的に抑えることができる。

[0030] これにより、本発明のスライダーは、例えば前記特許文献 1 のように板バネ部材を引手の枢軸部が当接する部分よりも後方側の位置にて第 2 柱部の先端部下面に当接させる従来のスライダーに比べて、引手の枢軸部によって板バネ部材が持ち上げられたときに、板バネ部材の湾曲部分における弾性変形（歪み）を小さくすることができ、引手からの引っ張り応力に対してより安定して堪えることができる。

[0031] その結果、スライダーにおいて引手が強く引っ張られる操作が繰り返し行われても、第 1 規制部が上方へ移動することが規制されることにより、板バネ部材の劣化を効果的に抑制でき、停止機構が正常に作動しなくなるという不具合（例えば、ロック不良等）や、板バネ部材がスライダー胴体から外れるという不具合を生じさせることなく、スライダーを長期に渡って安定して使用することが可能となる。

[0032] このような本発明のスライダーにおいて、第 2 規制部は、引手が操作されて第 1 規制部が第 1 柱部に当接して上方への移動が規制された状態から板バネ部材の基板部が更に持ち上げられたときに、第 2 柱部に当接し上方への移動が規制される関係に配されていることにより、第 1 規制部が第 1 柱部に当接した状態から引手が強く引っ張られても、板バネ部材の基板部が所定の高さ以上に持ち上げられることを防止できる。これにより、板バネ部材に大きな歪みが生じることを防いで、板バネ部材の劣化をより効果的に抑制できるとともに、板バネ部材が塑性変形することも防止できる。

[0033] 一方、本発明では、第 2 規制部は、引手が操作されて第 1 規制部が第 1 柱部に当接して上方への移動が規制されると同時に、第 2 柱部に当接し上方への移動が規制される関係に配されていても良い。これによっても、引手の枢軸部によって板バネ部材が持ち上げられたときに、板バネ部材の歪みをより確実に小さく抑えることができるため、板バネ部材の劣化を効果的に抑制で

き、また、板バネ部材が塑性変形することも防止できる。

[0034] 本発明のスライダーでは、第1及び第2柱部の先端部は屈曲して形成されている。また、舌片部に第1窓部が開口するとともに、基板部の舌片部よりも停止爪部側に、第2窓部が基板部から停止爪部に亘って開口しており、これらの第1及び第2窓部に第1及び第2柱部の先端部がそれぞれ遊挿されている。更に、第1及び第2規制部は、第1及び第2窓部の下側開口縁によりそれぞれ構成されている。

[0035] このように第1及び第2規制部が構成されていることにより、第1規制部である第1窓部の下側開口縁が第1柱部の先端部下面に当接したときに、第1規制部を有する舌片部が上方へ移動することを確実に規制して、板バネ部材の基板部が上方に持ち上げられることを効果的に抑えられる。また、第2規制部である第2窓部の下側開口縁が第2柱部の先端部下面に当接したときに、第2規制部が上方へ移動することを確実に規制して、第1規制部とともに板バネ部材の基板部が上方に持ち上げられることをより効果的に抑えられる。

[0036] また、本発明のスライドファスナー用スライダーにおいて、板バネ部材は、耐力が1500N以上のステンレス鋼により構成されている。これにより、板バネ部材の耐力が1500N以上であることにより、引手が強く引っ張られたときや、板バネ部材に衝撃力が加えられたときなどに板バネ部材が塑性変形することを防ぎ、ロック不良等の停止機構の不具合が生じることを防止できる。なおこの場合、板バネ部材の材質となるステンレス鋼の耐力は、板バネ部材を所定の形状に安定して成形するために、1800N以下、特に1700N以下であることが好ましい。

[0037] 更に、同スライダーにおいて、板バネ部材は、硬度が430Hv以上500Hv以下のステンレス鋼により構成されている。板バネ部材の硬度が430Hv以上であることにより、1500N以上の耐力を安定して得ることができる。また、板バネ部材の硬度が500Hv以下であれば、ステンレス鋼の板材をプレス加工するときに、金型の破損等を生じさせることなく板バネ

部材を成形でき、金型の寿命に悪影響を及ぼすことはない。

- [0038] 更にまた、同スライダーにおいて、板バネ部材は、1.005以下の透磁率を有している。一般に、スライドファスナーが取着される衣服等の被着製品においては、被着製品の縫製工程が行われた後に、磁気を利用する検針器によって縫製時に混入した折れ針を検出する検出工程が行われている。この場合、スライドファスナーに用いられるスライダーには、前記検出工程において検針器がスライダーの板バネ部材を折れ針と間違えて検出することがないように、検針器に対する対応が要求されている。従って、本発明において板バネ部材の透磁率を1.005以下にすることにより、検針器がスライダーの板バネ部材を検出することを防ぎ、検針器に対応したスライダーを構成することができる。

図面の簡単な説明

- [0039] [図1]図1は、本発明の実施例1に係るスライドファスナー用スライダーを示す斜視図である。
- [図2]図2は、同スライダーを構成する板バネ部材を示す斜視図である。
- [図3]図3は、同スライダーにおいて引手を後口側に倒伏させたときの上面図である。
- [図4]図4は、図3に示したI I I - I I I線の断面図である。
- [図5]図5は、同スライダーにおいて引手を操作して回転させたときの状態を示す断面図である。
- [図6]図6は、同スライダーにおいて引手を引っ張って枢軸部を上翼板の上面から離間させたときの状態を示す断面図である。
- [図7]図7は、本発明の実施例2に係るスライドファスナー用スライダーにおいて、引手を後口側に倒伏させたときの状態を示す断面図である。
- [図8]図8は、同スライダーにおいて引手を操作して回転させたときの状態を示す断面図である。
- [図9]図9は、本発明の実施例3に係るスライドファスナー用スライダーにおいて、引手を操作して回転させたときの状態を示す断面図である。

[図10]図10は、本発明の実施例4に係るスライドファスナー用スライダーにおいて、引手を後口側に倒伏させたときの状態を示す断面図である。

[図11]図11は、同スライダーにおいて引手を操作して回動させたときの状態を示す断面図である。

[図12]図12は、同スライダーにおいて引手を肩口側に倒伏させたときの状態を示す断面図である。

[図13]図13は、従来のスライドファスナー用スライダーを示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0040] 以下、本発明の好適な実施の形態について、実施例を挙げて図面を参照しながら詳細に説明する。なお、本発明は、以下で説明する各実施例に何ら限定されるものではなく、本発明と実質的に同一な構成を有し、かつ、同様な作用効果を奏しさえすれば、多様な変更が可能である。

実施例 1

[0041] 図1は、本実施例1に係るスライドファスナー用スライダーを示す斜視図であり、図2は、同スライダーを構成する板バネ部材を示す斜視図である。また、図3は、同スライダーにおいて引手を後口側に倒伏させたときの上面図であり、図4は、図3に示したI I I—I I I線の断面図である。

[0042] なお、以下の説明においては、スライダーの摺動方向（長さ方向）を前後方向と規定し、特に、スライダーの肩口が配されている側を前方とし、スライダーの後口が配されている側を後方とする。また、スライダーの幅方向を左右方向と規定する。更に、スライダーの上下翼板が向かい合う方向（高さ方向）を上下方向と規定し、特に、スライダー胴体に対して引手が配される側を上方とし、その反対側を下方とする。

[0043] また、同スライダーにおいて、上翼板の上面に対する引手の傾斜角度 α は、引手を後口側（後方側）に倒伏させたときの場合を 0° とし、引手を肩口側（前方側）に倒伏させたときの場合を 180° とし、引手を上翼板の上面に対して直交する方向に起立させたときの場合を 90° と規定する。

- [0044] 本実施例１に係るスライドファスナー用スライダー１は、後述する停止爪部３３による停止機構を備えたスライダーであり、例えばジーンズのような衣類や鞆類などに取着されるスライドファスナーに主に用いられる。同スライダー１は、スライダー胴体１０、スライダー胴体１０に回動可能に取着される引手２０、及び、スライダー胴体１０に嵌着する板バネ部材３０の３つの部品から構成されている。この場合、スライダー胴体１０と引手２０とは、銅亜鉛合金などの金属製板材をプレス加工することによって作製されている。
- [0045] 本実施例１のスライダー胴体１０は、上翼板１１と、下翼板１２と、上下翼板１１，１２を前端部にて連結する案内柱１３と、上下翼板１１，１２の左右側縁部に配された上下フランジ部１４とを有している。また、スライダー胴体１０の後端には後口が配されており、スライダー１の前端側で且つ案内柱１３の左右両側には肩口が配されている。更に、スライダー胴体１０の上下翼板１１，１２間には、後口と左右の肩口とを連通する略Ｙ字状のエレメント案内路１５が配されている。
- [0046] 同スライダー胴体１０の上翼板１１には、上翼板１１の前端部に突設された第１柱部１１ａと、第１柱部１１ａの基端部（上翼板１１側の端部）を囲むように上翼板１１の上面から隆起した支持台部１１ｂと、第１柱部１１ａよりも後方位置に突設された第２柱部１１ｃとが配されている。
- [0047] また、上翼板１１における第１柱部１１ａの基端部後方側には、板バネ部材３０の後述する舌片部３５を挿入する挿入孔１１ｄが穿設されており、第２柱部１１ｃの基端部後方側には、板バネ部材３０の後述する停止爪部３３を挿入する爪孔１１ｅが穿設されている。
- [0048] 前記第１柱部１１ａは、上翼板１１の上面から上方に起立し、先端部側が後方に屈曲したフック状に形成されている。また、第１柱部１１ａの先端部は、図３に示すように、幅方向の中央部に配された突出部１１ｆと、同突出部１１ｆの左右両側に配され、板バネ部材３０の舌片部３５に当接する当接部１１ｇとを有している。

- [0049] この場合、当接部 11g の先端面は、上翼板 11 の上面に対して直交する向きに配されている。前記支持台部 11b は、第 1 柱部 11a の前方側と左右側方側とに配されており、板バネ部材 30 をスライダー胴体 10 に嵌着したときに同板バネ部材 30 の後述する基板部 31 を支持するように構成されている。
- [0050] 前記第 2 柱部 11c は、挿入孔 11d と爪孔 11e との間の位置にて、上翼板 11 の上面から後方に傾斜するように起立し、先端部側が上翼板 11 の上面と略平行となるように後方に屈曲したフック状に形成されている。上翼板 11 に穿設された挿入孔 11d 及び爪孔 11e は、上翼板 11 の上面からエレメント案内路 15 に貫通している。また、挿入孔 11d 及び爪孔 11e の幅方向の寸法は、板バネ部材 30 の舌片部 35 及び停止爪部 33 をそれぞれ挿入可能な大きさに設定されている。
- [0051] また、スライダー胴体 10 の前端部には、前端溝部 16 が上下方向に沿って凹設されている。この前端溝部 16 は、その溝幅（前端溝部 16 内の左右壁面間の間隔）が前端溝部 16 の底面から前方に向けて漸増するように、左右の肩口の間配されている。また、同前端溝部 16 内には、前端溝部 16 の底面から前方に向けて略直角三角形状に突出する左右一対の第 1 係止部 16a と、左右の第 1 係止部 16a の間に第 1 係止部 16a よりも底面からの突出高さを低くして突出する第 2 係止部 16b とが配されている。
- [0052] 更に、前端溝部 16 の下端には下壁部 16c が設けられており、この下壁部 16c の下面は、下翼板 12 の下面に沿うように形成されている。これにより、スライダー 1 を摺動させるときに、スライダー 1 の下翼板 12 側に障害物（例えば衣類の生地など）があっても、スライダー 1 の前端溝部 16 が障害物に引っ掛かることを防ぎ、スライダー 1 の摺動操作を円滑に行うことができる。
- [0053] 本実施例 1 の引手 20 は、スライダー 1 の操作時に指で摘む部分となる引手本体部 21 と、引手本体部 21 の一端部に配され、断面がカム形状を呈する枢軸部 22 とを有している。また、本実施例 1 の引手 20 は、引手本体部

21における厚さ方向の中心面と、枢軸部22における厚さ方向の中心面とが同じ平面上に配されるように構成されている。

[0054] 本実施例1の板バネ部材30は、Cr-Ni-Mn系ステンレス鋼の板材をプレス加工することにより、縦断面が略C字状に屈曲した形態を有するように成形されている。この板バネ部材30は、引手20の枢軸部22を上方から押さえる基板部31と、基板部31の前端から延出した垂下片部32と、基板部31の後端から下方に延出し、スライダ胴体10のエLEMENT案内路15に挿抜可能な停止爪部33とを有している。

[0055] また、基板部31には、上面窓部34が開くするとともに、この上面窓部34の後側開口縁から前方へ向けて下り傾斜する舌片部35が延出されている。この舌片部35には第1窓部36が開くしており、また、基板部31の舌片部35よりも停止爪部33側に、基板部31から停止爪部33に亘って第2窓部37が開くしている。

[0056] 同板バネ部材30の垂下片部32は、基板部31よりも細幅に形成されており、基板部31から延出して下方に湾曲する湾曲部と、湾曲部の先端から直線的に垂下する先端部とを有している。また、垂下片部32の先端部の下端には、左右方向に張り出す第1突起部32aと、後方に突出する第2突起部32bとが配されており、これらの第1及び第2突起部32a, 32bは、板バネ部材30を後述するようにスライダ胴体10に嵌着させる際に、スライダ胴体10の前端溝部16内に突設した第1及び第2係止部16a, 16bにそれぞれ係止するように形成されている。

[0057] また、本実施例1の板バネ部材30に開口した第1窓部36は、後述するようにスライダ胴体10に板バネ部材30を嵌着させてスライダ1を組み立てた場合、スライダ胴体10の第1柱部11aに配した突出部11fが遊挿されるように、第1窓部36における幅方向の開口寸法が突出部11fの幅方向の寸法（幅寸法）よりも大きく設定されて形成されている。

[0058] 更に、第1窓部36の下側開口縁36aは、引手20の傾斜角度 α が 0° となる引手20の後方倒伏時に及び傾斜角度 α が 180° となる引手20の

前方倒伏時に、第1柱部11aから離間する位置に配されている。また、第1窓部36の下側開口縁36aは、引手20の傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内、好ましくは $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ の範囲内となる引手20の操作時に第1柱部11aの先端部（突出部11f）の下面に当接する位置に配されている。従って、この第1窓部36の下側開口縁36aは、引手20が上記範囲で操作されたときに第1柱部11aの先端部下面に当接し、同下側開口縁36aがその当接位置よりも上方へ移動することを規制する第1規制部として機能する。

[0059] 一方、基板部31の上面窓部34よりも後方側に開口した第2窓部37は、スライダー1を組み立てた場合に第2柱部11cの先端部が遊挿されるように、第2窓部37における幅方向の開口寸法が第2柱部11cにおける先端部の幅寸法よりも大きく設定されて形成されている。

[0060] 更に、第2窓部37の下側開口縁37aは、引手20の傾斜角度 α が 0° となる引手20の後方倒伏時に及び傾斜角度 α が 180° となる引手20の前方倒伏時に、第2柱部11cから離間する位置に配されている。また、第2窓部37の下側開口縁37aは、引手20が操作されて、第1窓部36の下側開口縁36aが第1柱部11aに当接した状態から板バネ部材30の基板部31が更に持ち上げられて引手20の枢軸部22が上翼板11の上面から離間したときに、第2柱部11cの先端部下面に当接する位置に配されている。従って、この第2窓部37の下側開口縁37aは、引手20の枢軸部22が上翼板11の上面から離間したときに第2柱部11cの先端部下面に当接し、同下側開口縁37aがその当接位置よりも上方へ移動することを規制する第2規制部として機能する。

[0061] 特に本実施例1では、引手20の後方倒伏時に又は前方倒伏時において、第1窓部36の下側開口縁36aと第1柱部11aの先端部下面との間の離間距離に対し、第2窓部37の下側開口縁37aと第2柱部11cの先端部下面との間の離間距離が2倍以上の大きさに、好ましくは3倍以上の大きさに設定されている。

[0062] またこの場合、本実施例 1 の板バネ部材 30 は、1500N 以上の耐力を有するステンレス鋼により構成されている。従来の板バネ部材の材質には、板バネ部材を所望の形状に容易にプレス成形するために、1000N~1200N 程度の耐力を有するステンレス鋼が用いられてきたが、本実施例 1 では、1500N 以上の耐力を有するステンレス鋼をプレス成形することにより板バネ部材 30 が作製されている。

[0063] これにより、本実施例 1 のスライダ 1 では、引手 20 が強く引っ張られたときや、板バネ部材 30 に衝撃力が加えられたときなどに板バネ部材 30 を塑性変形し難くすることができ、ロック不良等の停止機構の不具合が生じることを防止できる。一方、板バネ部材 30 を所定の形状に安定してプレス成形するために、本実施例 1 の板バネ部材 30 を構成するステンレス鋼には、1800N 以下、特に 1700N 以下の耐力を有するものが用いられている。

[0064] また、同板バネ部材 30 を構成するステンレス鋼は、430Hv 以上 500Hv 以下の硬度を有している。板バネ部材 30 の硬度が 430Hv 以上であることにより、1500N 以上の耐力を安定して得ることができる。また、板バネ部材 30 の硬度が 500Hv 以下であれば、ステンレス鋼の板材をプレス加工するときに、金型の破損等を生じさせることなく板バネ部材 30 を安定して成形することができる。

更に、同板バネ部材 30 は、検針器に対応するために透磁率が 1.005 以下となるように構成されている。

[0065] 次に、上述した 3 つの部品を有するスライダ 1 を組み立てる方法について説明する。

まず、スライダ胴体 10 の上翼板 11 の上面側に引手 20 を載置する。このとき、引手 20 の枢軸部 22 を、スライダ胴体 10 の第 1 柱部 11a（及び支持台部 11b）と、第 2 柱部 11c との間に挿入するとともに、引手 20 を後口側に倒伏させた状態で保持する。

[0066] 次に、引手 20 の枢軸部 22 が板バネ部材 30 の基板部 31 により上方か

ら被せられるように、板バネ部材 30 をスライダー胴体 10 に載上する。このとき、板バネ部材 30 の舌片部 35 及び停止爪部 33 を上翼板 11 の挿入孔 11 d 及び爪孔 11 e にそれぞれ挿入するとともに、板バネ部材 30 の第 2 窓部 37 に、スライダー胴体 10 の第 2 柱部 11 c の先端部を遊挿する。これにより、板バネ部材 30 の舌片部 35 がスライダー胴体 10 の第 1 柱部 11 a に当接するとともに、板バネ部材 30 の垂下片部 32 の下端部がスライダー胴体 10 の前端溝部 16 に軽く挿入された状態となる。

[0067] 続いて、板バネ部材 30 をスライダー胴体 10 に向けて押圧する。これにより、板バネ部材 30 の舌片部 35 が弾性変形しながら押し下げられ、スライダー胴体 10 の第 1 柱部 11 a の突出部 11 f が板バネ部材 30 の第 1 窓部 36 に遊挿されるとともに、板バネ部材 30 の舌片部 35 が第 1 柱部 11 a の当接部 11 g に圧接する。更に、スライダー胴体 10 の第 1 柱部 11 a が板バネ部材 30 の上面窓部 34 に嵌挿されるとともに、上面窓部 34 の左右両側に配された側縁部がスライダー胴体 10 の支持台部 11 b に載置される。

[0068] また同時に、板バネ部材 30 の垂下片部 32 がスライダー胴体 10 の前端溝部 16 に沿って案内されながら押し下げられ、垂下片部 32 の下端部がスライダー胴体 10 の前端溝部 16 に配した第 1 係止部 16 a を乗り越えるように垂下片部 32 が弾性変形する。その後、垂下片部 32 の下端部が前端溝部 16 内の第 1 係止部 16 a を乗り越えることにより垂下片部 32 が弾性復帰し、それによって、垂下片部 32 がスライダー胴体 10 の前端溝部 16 に嵌入して前端溝部 16 の底面に圧接するとともに、垂下片部 32 の第 1 及び第 2 突起部 32 a, 32 b がスライダー胴体 10 の前端溝部 16 に配した第 1 及び第 2 係止部 16 a, 16 b にそれぞれ係止される。

[0069] これにより、板バネ部材 30 を弾性力を利用してスライダー胴体 10 に嵌着させて、図 3 及び図 4 に示したような本実施例 1 のスライダー 1 を組み立てることができる。特に、本実施例 1 のスライダー 1 では、引手 20 を後口側に倒伏させた状態（引手 20 の傾斜角度 α が 0° の状態）にて板バネ部材

30をスライダー胴体10に嵌着させるため、スライダー1の組み立て時に、板バネ部材30の第1及び第2窓部36, 37の下側開口縁36a, 37aと、第1及び第2柱部11a, 11cの下面との間には間隙が設けられる。これにより、例えばスライダー胴体10や板バネ部材30の部品寸法に誤差が生じている場合でも、板バネ部材30をスライダー胴体10に引っ掛からせることなく円滑に嵌着させ、スライダー1を安定して組み立てることができる。

[0070] そして、このようにして組み立てられた本実施例1のスライダー1は、図4に示したように引手20を後口側（後方）に倒伏させた場合（引手20の傾斜角度 α が 0° の場合）や、引手20を肩口側（前方）に倒伏させた場合（引手20の傾斜角度 α が 180° の場合）では、第1及び第2窓部36, 37の下側開口縁36a, 37aが第1及び第2柱部11a, 11cからそれぞれ離間するとともに、板バネ部材30の停止爪部33がスライダー胴体10のエレメント案内路15内に進出した状態（挿入された状態）となる。

[0071] このため、本実施例1のスライダー1を用いてスライドファスナーを構成した場合、引手20を後口側又は肩口側に倒伏させることにより、停止爪部33がエレメント列のファスナーエレメント間に挿入されてロックされるため、エレメント列に対してスライダー1を停止位置で保持することができる。

[0072] 一方、本実施例1のスライダー1では、図5に示したように引手20を後口側又は肩口側に倒伏させた状態から、引手20の枢軸部22を上翼板11の上面に当接させたまま、引手20の傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内、特に $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ の範囲内となるように引手20を起立させて操作した場合、引手20の断面がカム形状を呈する枢軸部22によって板バネ部材30の基板部31が同板バネ部材30の弾性力に抗して上方に持ち上げられる。それによって、板バネ部材30の垂下片部32における湾曲部分が弾性変形するとともに、停止爪部33を持ち上げてエレメント案内路15内から退避させる（拔出させる）ことができる。これにより、エレメント

列に対してスライダー 1 を自由に摺動させることが可能となる。

[0073] また、このように引手 20 の枢軸部 22 を上翼板 11 の上面に当接させたまま、傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内、特に $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ の範囲内で引手 20 が操作された場合、本実施例 1 のスライダー 1 では、板バネ部材 30 の基板部 31 が枢軸部 22 によって上方に持ち上げられるものの、第 1 窓部 36 の下側開口縁 36a（第 1 規制部）を第 1 柱部 11a の下面に当接させることができる。これによって、下側開口縁 36a が上方へ移動することを規制して板バネ部材 30 が高く持ち上げられることを抑止でき、板バネ部材 30（特に板バネ部材 30 の湾曲部分）の歪みが過剰に大きくなることを抑えられる。

[0074] なお、本実施例 1 のスライダー 1 では、上述のように、第 2 窓部 37 の下側開口縁 37a と第 2 柱部 11c の先端部下面との間の離間距離が、引手 20 の後方倒伏時に（又は前方倒伏時に）において、第 1 窓部 36 の下側開口縁 36a と第 1 柱部 11a の先端部下面との間の離間距離の 2 倍以上の大きさに、好ましくは 3 倍以上の大きさに設定されている。このため、引手 20 の枢軸部 22 が上翼板 11 の上面に接触している状態では、第 1 窓部 36 の下側開口縁 36a が第 1 柱部 11a の先端部下面に当接しても、第 2 窓部 37 の下側開口縁 37a は、第 2 柱部 11c の下面から離間している状態が保持される。

[0075] 更に、本実施例 1 のスライダー 1 では、スライドファスナーにおいて左右のエLEMENT列を噛合させる方向に摺動させる際に、引手 20 の枢軸部 22 が上翼板 11 の上面に当接し、且つ、第 1 窓部 36 の下側開口縁 36a が第 1 柱部 11a の下面に当接している状態から、引手 20 が例えば傾斜角度 α が $90^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ の範囲で更に強く引っ張られることによって、引手 20 の枢軸部 22 が上翼板 11 の上面から離間する場合がある。

[0076] この場合、図 6 に示したように、第 1 窓部 36 の下側開口縁 36a が第 1 柱部 11a の下面に当接した状態が維持されるため、板バネ部材 30 の湾曲部分における弾性変形は抑えられるものの、板バネ部材 30 の基板部 31 が

引手 20 の枢軸部 22 から大きな力を受けて弾性変形し、更に上方に持ち上げられる。

[0077] このとき、本実施例 1 のスライダー 1 では、第 1 窓部 36 の下側開口縁 36a が第 1 柱部 11a の下面に当接した状態を維持したまま、第 2 窓部 37 の下側開口縁 37a（第 2 規制部）を第 2 柱部 11c の下面に当接させて、当該下側開口縁 37a が上方へ移動することを規制できる。これによって、引手 20 が強く引っ張られた場合でも、第 1 及び第 2 窓部 36, 37 の下側開口縁 36a, 37a を第 1 及び第 2 柱部 11a, 11c にそれぞれ当接させることによって板バネ部材 30 が上方に持ち上げられる高さを効果的に制限し、板バネ部材 30 の全体が必要以上に弾性変形することを安定して抑制できる。

[0078] 以上のように、本実施例 1 のスライダー 1 によれば、引手 20 の枢軸部 22 を上翼板 11 の上面に当接させた状態で傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲で引手 20 を操作した場合には（図 5 を参照）、第 1 窓部 36 の下側開口縁 36a を第 1 柱部 11a に当接させて板バネ部材 30 が高く持ち上げられることを抑止でき、更に、引手 20 が強く引っ張られて引手 20 の枢軸部 22 が上翼板 11 の上面から離間した場合には（図 6 を参照）、第 1 及び第 2 窓部 36, 37 の下側開口縁 36a, 37a を第 1 及び第 2 柱部 11a, 11c にそれぞれ当接させて板バネ部材 30 が上方に持ち上げられる高さをより効果的に制限できる。

[0079] 従って、本実施例 1 のスライダー 1 は、例えば衣類などに取着されるスライドファスナーに用いられてスライダーの引手を強く引っ張る操作が繰り返し行われても、引手 20 の枢軸部 22 によって板バネ部材 30 が持ち上げられたときに板バネ部材 30 に生じる弾性変形（歪み）を小さく抑えることができる。このため、板バネ部材 30 がスライダー胴体 10 から外れることを防止できるとともに、板バネ部材 30 の劣化を抑えて停止機構の正常な作動を維持し、スライダー 1 を長期に渡って安定して使用することができる。

[0080] なお、本実施例 1 の板バネ部材 30 において、スライダー胴体 10 の第 1

柱部 11a に当接して上方への移動を規制する第 1 規制部、及びスライダ胴体 10 の第 2 柱部 11c に当接して上方への移動を規制する第 2 規制部は、それぞれ板バネ部材 30 に形成した第 1 窓部 36 の下側開口縁 36a、及び第 2 窓部 37 の下側開口縁 37a により構成されているが、本発明において、第 1 及び第 2 規制部の構成はこれに限定されるものではない。

[0081] 本発明では、例えば板バネ部材の舌片部に、第 1 窓部を開口させる代わりに、スライダ胴体 10 の第 1 柱部 11a に向けて突出する第 1 突片部を設け、また、板バネ部材の基板部の後端部に、第 2 窓部を開口させる代わりに、スライダ胴体 10 の第 2 柱部 11c に向けて突出する第 2 突片部を設けておき、これらの第 1 突片部及び第 2 突片部をそれぞれ第 1 規制部及び第 2 規制部として用いることも可能である。

実施例 2

[0082] 図 7 は、本発明の実施例 2 に係るスライドファスナー用スライダにおいて、引手を後口側に倒伏させたときの状態を示す断面図であり、図 8 は、同スライダにおいて引手を操作して回動させたときの状態を示す断面図である。

[0083] なお、本実施例 2 に係るスライドファスナー用スライダ 2 は、板バネ部材 40 に開口した第 1 及び第 2 窓部 46、47 の下側開口縁 46a、47a と、スライダ胴体 10 の第 1 及び第 2 柱部 11a、11c の下面との相対的な位置関係が相違することを除いて、前述の実施例 1 に係るスライダ 1 と基本的に同じ構成を有している。従って、本実施例 2 並びに後述する実施例 3 及び 4 において、前述の実施例 1 にて説明した部材及び部位と同様の構成を有するものについては、同じ符号を用いて表すことによってその説明を省略することとする。

[0084] 本実施例 2 に係るスライダ 2 は、スライダ胴体 10、スライダ胴体 10 に回動可能に取着される引手 20、及び、スライダ胴体 10 に嵌着する板バネ部材 40 の 3 つの部品から構成されており、前述の実施例 1 と同様に、板バネ部材 40 の後述する停止爪部 43 による停止機構を備えている。

- [0085] 本実施例 2 の板バネ部材 4 0 は、前述の実施例 1 の板バネ部材 3 0 を構成するステンレス鋼と同じステンレス鋼からなる板材をプレス加工することにより、縦断面が略 C 字状に屈曲した形態を有するように成形されている。この板バネ部材 4 0 は、基板部 4 1 と、基板部 4 1 の前端から延出した垂下片部 4 2 と、基板部 4 1 の後端から下方に延出した停止爪部 4 3 とを有している。
- [0086] また、基板部 4 1 には、上面窓部 4 4 が開口するとともに、この上面窓部 4 4 の後側開口縁から前方へ向けて下り傾斜する舌片部 4 5 が延出されている。この舌片部 4 5 には第 1 窓部 4 6 が開口しており、また、基板部 4 1 から停止爪部 4 3 に亘っては第 2 窓部 4 7 が開口している。同板バネ部材 4 0 における垂下片部 4 2 の先端部下端には、左右方向に張り出す図示しない第 1 突起部と、後方に突出する第 2 突起部とが配されている。
- [0087] 本実施例 2 の第 1 窓部 4 6 は、スライダ 2 を組み立てたときにスライダ胴体 1 0 の第 1 柱部 1 1 a に配した突出部 1 1 f が遊挿されるように、第 1 窓部 4 6 における幅方向の開口寸法が突出部 1 1 f の幅寸法よりも大きく設定されて形成されている。
- [0088] 更に、第 1 窓部 4 6 の下側開口縁 4 6 a は、引手 2 0 の傾斜角度 α が 0° となる引手 2 0 の後方倒伏時に及び傾斜角度 α が 180° となる引手 2 0 の前方倒伏時に、第 1 柱部 1 1 a から離間する位置に配されている。また、第 1 窓部 4 6 の下側開口縁 4 6 a は、引手 2 0 の傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内、好ましくは $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ の範囲内となる引手 2 0 の操作時において、第 1 柱部 1 1 a の先端部下面に当接する位置に第 1 規制部として配されている。
- [0089] 一方、本実施例 2 の第 2 窓部 4 7 は、スライダ 2 を組み立てたときにスライダ胴体 1 0 に配した第 2 柱部 1 1 c の先端部が遊挿されるように、第 2 窓部 4 7 における幅方向の開口寸法が第 2 柱部 1 1 c における先端部の幅寸法よりも大きく設定されて形成されている。
- [0090] 更に、第 2 窓部 4 7 の下側開口縁 4 7 a は、引手 2 0 の傾斜角度 α が 0°

となる引手 20 の後方倒伏時に及び傾斜角度 α が 180° となる引手 20 の前方倒伏時に、第 2 柱部 11 c から離間する位置に配されている。また、第 2 窓部 47 の下側開口縁 47 a は、例えば前述の実施例 1 における第 2 窓部 37 の下側開口縁 37 a よりも上方に位置しており、引手 20 の傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内、好ましくは $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ の範囲内となる引手 20 の操作時において、第 1 窓部 46 の下側開口縁 46 a が第 1 柱部 11 a の先端部下面に当接すると同時に、第 2 柱部 11 c の先端部下面に当接する位置に第 2 規制部として配されている。

[0091] 以上のような構成を有する本実施例 2 のスライダー 2 では、図 7 に示したように引手 20 を後口側（後方）に倒伏させた場合（引手 20 の傾斜角度 α が 0° の場合）や、引手 20 を肩口側（前方）に倒伏させた場合（引手 20 の傾斜角度 α が 180° の場合）では、第 1 及び第 2 窓部 46, 47 の下側開口縁 46 a, 47 a が第 1 及び第 2 柱部 11 a, 11 c からそれぞれ離間するとともに、板バネ部材 40 の停止爪部 43 がスライダー胴体 10 のエレメント案内路 15 内に進出した状態となり、同スライダー 2 の停止機構が作動する。

[0092] そして、本実施例 2 のスライダー 2 では、図 8 に示したように引手 20 を後口側又は肩口側に倒伏させた状態から、引手 20 の枢軸部 22 を上翼板 11 の上面に当接させたまま、引手 20 の傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内、特に $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ の範囲内となるように引手 20 を起立させて操作した場合、引手 20 の枢軸部 22 によって板バネ部材 40 の基板部 41 が同板バネ部材 40 の弾性力に抗して上方に持ち上げられる。これにより、停止爪部 43 が持ち上げられてエレメント案内路 15 から退避するため、エレメント列に対してスライダー 2 を自由に摺動させることが可能となる。

[0093] またこの場合、本実施例 2 のスライダー 2 では、第 1 及び第 2 窓部 46, 47 の下側開口縁 46 a, 47 a を第 1 及び第 2 柱部 11 a, 11 c の下面に同時に当接させることができる。これによって、板バネ部材 40 が持ち上

げられる高さを効果的に規制でき、板バネ部材 40 が必要以上に弾性変形することを安定して抑制できる。

- [0094] なお、本実施例 2 のスライダー 2 では、上述のように、引手 20 を倒伏状態から起立させたときに、第 1 及び第 2 窓部 46, 47 の下側開口縁 46 a, 47 a が第 1 及び第 2 柱部 11 a, 11 c に同時に当接し、板バネ部材 40 が持ち上げられる高さが規制される。このため、引手 20 の枢軸部 22 が上翼板 11 の上面に当接し、且つ、第 1 及び第 2 窓部 46, 47 の下側開口縁 46 a, 47 a が第 1 及び第 2 柱部 11 a, 11 c に当接している状態から、引手 20 が更に強く引っ張られても、引手 20 の枢軸部 22 が上翼板 11 の上面から離間するように板バネ部材 40 が更に持ち上げられることを抑制でき、板バネ部材 40 に生じる弾性変形（弾性歪み）を小さく抑えることができる。

実施例 3

- [0095] 図 9 は、本発明の実施例 3 に係るスライドファスナー用スライダーにおいて、引手を操作して回動させたときの状態を示す断面図である。

本実施例 3 に係るスライダー 3 は、スライダー胴体 10、スライダー胴体 10 に回動可能に取着される引手 20、及び、スライダー胴体 10 に嵌着する板バネ部材 50 の 3 つの部品から構成されており、また、板バネ部材 50 の後述する停止爪部 53 による停止機構を備えている。

- [0096] 本実施例 3 の板バネ部材 50 は、基板部 51 と、基板部 51 の前端から延出した垂下片部 52 と、基板部 51 の後端から下方に延出した停止爪部 53 とを有している。また、基板部 51 には、上面窓部 54 が開口するとともに、この上面窓部 54 の後側開口縁から舌片部 55 が延出されている。この舌片部 55 には第 1 窓部 56 が開口しており、また、基板部 51 から停止爪部 53 に亘っては第 2 窓部 57 が開口している。同板バネ部材 50 における垂下片部 52 の先端部下端には、前述の実施例 1 と同様に、図示しない第 1 及び第 2 突起部が配されている。

- [0097] 同板バネ部材 50 の第 1 窓部 56 における幅方向の開口寸法は、スライダ

一胴体 10 の第 1 柱部 11 a における突出部 11 f の幅寸法よりも大きく設定されており、第 2 窓部 57 における幅方向の開口寸法は、スライダー胴体 10 の第 2 柱部 11 c における先端部の幅寸法よりも大きく設定されて形成されている。

[0098] また、同板バネ部材 50 における第 1 及び第 2 窓部 56, 57 の下側開口縁 56 a, 57 a は、引手 20 の傾斜角度 α が 0° となる引手 20 の後方倒伏時に及び傾斜角度 α が 180° となる引手 20 の前方倒伏時に、並びに、図 9 に示したように、引手 20 の枢軸部 22 を上翼板 11 の上面に当接させたまま引手 20 を傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内にて操作したときに、第 1 及び第 2 柱部 11 a, 11 c からそれぞれ離間する位置に配されている。

[0099] 更に、第 1 及び第 2 窓部 56, 57 の下側開口縁 56 a, 57 a は、引手 20 が引っ張られて引手 20 の枢軸部 22 が上翼板 11 の上面から離間したときに、第 1 及び第 2 規制部として、第 1 柱部 11 a の先端部（突出部 11 f）の下面及び第 2 柱部 11 c の先端部下面にそれぞれ当接する位置に配されている。

[0100] 特に本実施例 3 において、第 2 窓部 57 の下側開口縁 57 a は、引手 20 が引っ張られて引手 20 の枢軸部 22 が上翼板 11 の上面から離間した場合に、第 1 窓部 56 の下側開口縁 56 a が第 1 柱部 11 a の下面に当接すると同時に、又は、第 1 窓部 56 の下側開口縁 56 a が第 1 柱部 11 a の下面に当接した状態から板バネ部材 30 の基板部 31 が引手 20 の枢軸部 22 によって更に持ち上げられたときに、第 2 柱部 11 c の下面に当接するように構成されている。

[0101] 以上のような構成を有する本実施例 3 のスライダー 3 は、引手 20 を後口側（後方）又は肩口側（前方）に倒伏させた場合には、第 1 及び第 2 窓部 56, 57 の下側開口縁 56 a, 57 a が第 1 及び第 2 柱部 11 a, 11 c からそれぞれ離間するとともに、板バネ部材 50 の停止爪部 53 がスライダー胴体 10 のエレメント案内路 15 内に進出した状態となり、同スライダー 3

の停止機構が作動する。

[0102] そして、本実施例 3 のスライダー 3 では、図 9 に示したように引手 20 を後口側又は肩口側に倒伏させた状態から、引手 20 の枢軸部 22 を上翼板 11 の上面に当接させたまま、引手 20 の傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内、特に $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ の範囲内となるように引手 20 を起立させて操作した場合、引手 20 の枢軸部 22 によって板バネ部材 50 の基板部 51 が同板バネ部材 40 の弾性力に抗して上方に持ち上げられる。これにより、停止爪部 53 が持ち上げられてエレメント案内路 15 から退避するため、エレメント列に対してスライダー 2 を自由に摺動させることが可能となる。

[0103] なお、傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内で引手 20 を操作したときに引手 20 の枢軸部 22 が上翼板 11 の上面に当接したままの場合、本実施例 3 では、第 1 及び第 2 窓部 56, 57 の下側開口縁 56a, 57a は、第 1 及び第 2 柱部 11a, 11c の下面からそれぞれ離間している状態となる。

[0104] 一方、引手 20 の操作時に引手 20 が強く引っ張られて引手 20 の枢軸部 22 が上翼板 11 の上面から離間した場合には、第 1 及び第 2 窓部 56, 57 の下側開口縁 56a, 57a を第 1 及び第 2 柱部 11a, 11c の下面にそれぞれ当接させることができる。これによって、板バネ部材 50 が持ち上げられる高さを規制でき、板バネ部材 50 が必要以上に弾性変形することを抑制できる。従って、板バネ部材 50 がスライダー胴体 10 から外れることを防止できるとともに、板バネ部材 50 の劣化を遅らせて停止機構の正常な作動を維持し、スライダー 3 を長期に渡って安定して使用することができる。

実施例 4

[0105] 図 10 は、本実施例 4 に係るスライダーにおいて、引手を後口側に倒伏させたときの状態を示す断面図である。図 11 は、同スライダーにおいて、引手を操作して回転させたときの状態を示す断面図であり、図 12 は、引手を

肩口側に倒伏させたときの状態を示す断面図である。

- [0106] 本実施例 4 に係るスライダー 4 は、スライダー胴体 10、スライダー胴体 10 に回転可能に取着される引手 60、及び、スライダー胴体 10 に嵌着する板バネ部材 70 の 3 つの部品から構成されており、また、板バネ部材 70 の後述する停止爪部 73 による停止機構を備えている。
- [0107] 本実施例 4 の引手 60 は、スライダー 4 の操作時に指で摘む部分となる引手本体部 61 と、引手本体部 61 の一端部に配され、断面がカム形状を呈する枢軸部 62 とを有している。また、本実施例 4 の引手 60 は、引手本体部 61 における厚さ方向の中心面と、枢軸部 62 における厚さ方向の中心面とが異なる面上に平行に配され、引手 60 をスライダー胴体 10 の後口側に倒伏させたときに、枢軸部 62 が引手本体部 61 に対して下方へ偏倚するように構成されている。
- [0108] 本実施例 4 の板バネ部材 70 は、基板部 71 と、基板部 71 の前端から延出した垂下片部 72 と、基板部 71 の後端から下方に延出した停止爪部 73 とを有している。また、基板部 71 には、上面窓部 74 が開口するとともに、この上面窓部 74 の後側開口縁から舌片部 75 が延出されている。この舌片部 75 には第 1 窓部 76 が開口しており、また、基板部 71 から停止爪部 73 に亘っては第 2 窓部 77 が開口している。同板バネ部材 70 における垂下片部 72 の先端部下端には、左右方向に張り出す図示しない第 1 突起部と、後方に突出する第 2 突起部 72b とが配されている。
- [0109] 同板バネ部材 70 の第 1 窓部 76 における幅方向の開口寸法は、スライダー胴体 10 の第 1 柱部 11a における突出部 11f の幅寸法よりも大きく設定されており、第 2 窓部 77 における幅方向の開口寸法は、スライダー胴体 10 の第 2 柱部 11c における先端部の幅寸法よりも大きく設定されて形成されている。
- [0110] また、第 1 窓部 76 の下側開口縁 76a は、引手 60 の傾斜角度 α が 0° となる引手 60 の後方倒伏時に、第 1 柱部 11a から離間する位置に配され、また、引手 60 の傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内、好ましくは

$30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ の範囲内となる引手 60 の操作時に、第 1 規制部として第 1 柱部 11a の突出部 11f の下面に当接する位置に配されている。

[0111] なお、本実施例 4 において、引手 60 の枢軸部 62 が引手本体部 61 に対して偏倚して配されているため、図 12 に示すように、引手 60 が前方に倒伏して傾斜角度 α が 180° となる場合、引手 60 の枢軸部 62 が上翼板の上面から離間し、同枢軸部 62 によって板バネ部材 70 の基板部 71 が持ち上げられる。このため、第 1 窓部 76 の下側開口縁 76a は、引手 60 の前方倒伏時にも第 1 柱部 11a の突出部 11f の下面に当接するように構成されている。

[0112] 一方、第 2 窓部 77 の下側開口縁 77a は、傾斜角度 α が 0° となる引手 60 の後方倒伏時に、第 2 柱部 11c から離間する位置に配されている。また、第 2 窓部 77 の下側開口縁 77a は、引手 60 の操作時に、図 12 に示したように、第 1 窓部 76 の下側開口縁 76a が第 1 柱部 11a に当接した状態から板バネ部材 70 の基板部 71 が更に持ち上げられて引手 60 の枢軸部 62 が上翼板 11 の上面から離間したときに、又は、傾斜角度 α が 180° となるように引手 60 が前方に倒伏したときに、第 2 規制部として第 2 柱部 11c の先端部下面に当接する位置に配されている。

[0113] 以上のような構成を有する本実施例 4 のスライダー 4 は、図 10 に示したように引手 60 を後口側に倒伏させた場合には、第 1 及び第 2 窓部 76, 77 の下側開口縁 76a, 77a が第 1 及び第 2 柱部 11a, 11c からそれぞれ離間するとともに、板バネ部材 70 の停止爪部 73 がスライダー胴体 10 のエレメント案内路 15 内に進出した状態となり、同スライダー 4 の停止機構が作動する。

[0114] そして、本実施例 4 のスライダー 4 では、図 11 に示したように引手 60 を後口側に倒伏させた状態から、引手 60 の枢軸部 62 を上翼板 11 の上面に当接させたまま、引手 60 の傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内、特に $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ の範囲内となるように引手 60 を起立させて操作した場合、引手 60 の枢軸部 62 によって板バネ部材 70 の基板部 71 が上

方に持ち上げられる。これにより、停止爪部 73 が持ち上げられてエレメント案内路 15 から退避するため、エレメント列に対してスライダー 4 を自由に摺動させることが可能となる。

[0115] このように引手 60 の枢軸部 62 を上翼板 11 の上面に当接させたまま、傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内、特に $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ の範囲内で引手 60 が操作された場合、本実施例 4 のスライダー 4 では、第 1 窓部 76 の下側開口縁 76a を第 1 柱部 11a の下面に当接させることによって、板バネ部材 70 が持ち上げられる高さを規制し、板バネ部材 70（特に板バネ部材 70 の湾曲部分）の弾性歪みが過剰に大きくなることを抑えられる。なお、本実施例 4 では、引手 60 の枢軸部 62 が上翼板 11 の上面に接触している場合、板バネ部材 70 における第 2 窓部 77 の下側開口縁 77a は、第 2 柱部 11c の下面から離間している状態が保持される。

[0116] また、本実施例 4 のスライダー 4 では、引手 60 の枢軸部 62 が上翼板 11 の上面に当接し、且つ、板バネ部材 70 における第 1 窓部 76 の下側開口縁 76a が第 1 柱部 11a の下面に当接している状態から、引手 60 が更に強く引っ張られることによって、図 12 に仮想線で示したように引手 60 の枢軸部 62 が上翼板 11 の上面から離間する場合がある。

[0117] この場合、本実施例 4 のスライダー 4 では、第 1 窓部 76 の下側開口縁 76a が第 1 柱部 11a に当接したまま、第 2 窓部 77 の下側開口縁 77a を第 2 柱部 11c の下面に当接させることができる。これによって、板バネ部材 70 が持ち上げられる高さを効果的に規制でき、板バネ部材 70 の全体が必要以上に弾性変形することを抑制できる。

[0118] 更に、本実施例 4 のスライダー 4 では、引手 60 を前方に倒伏させた場合、上述のように引手 60 の枢軸部 62 が上翼板の上面から離間し、同枢軸部 62 によって板バネ部材 70 の基板部 71 が持ち上げられる。これにより、停止爪部 73 が持ち上げられてエレメント案内路 15 から退避するため、スライダー 4 を自由に摺動させることが可能となる。

[0119] またこの場合、第 1 及び第 2 窓部 76, 77 の下側開口縁 76a, 77a

が第1及び第2柱部11a, 11cにそれぞれ当接して、板バネ部材70が持ち上げられる高さを規制し、板バネ部材70の全体が必要以上に弾性変形することを抑制できる。

符号の説明

[0120]	1	スライダー
	2	スライダー
	3	スライダー
	4	スライダー
	10	スライダー胴体
	11	上翼板
	11a	第1柱部
	11b	支持台部
	11c	第2柱部
	11d	挿入孔
	11e	爪孔
	11f	突出部
	11g	当接部
	12	下翼板
	13	案内柱
	14	フランジ部
	15	エレメント案内路
	16	前端溝部
	16a	第1係止部
	16b	第2係止部
	16c	下壁部
	20	引手
	21	引手本体部
	22	枢軸部

3 0	板バネ部材
3 1	基板部
3 2	垂下片部
3 2 a	第 1 突起部
3 2 b	第 2 突起部
3 3	停止爪部
3 4	上面窓部
3 5	舌片部
3 6	第 1 窓部
3 6 a	下側開口縁
3 7	第 2 窓部
3 7 a	下側開口縁
4 0	板バネ部材
4 1	基板部
4 2	垂下片部
4 2 b	第 2 突起部
4 3	停止爪部
4 4	上面窓部
4 5	舌片部
4 6	第 1 窓部
4 6 a	下側開口縁
4 7	第 2 窓部
4 7 a	下側開口縁
5 0	板バネ部材
5 1	基板部
5 2	垂下片部
5 3	停止爪部
5 4	上面窓部

5 5	舌片部
5 6	第 1 窓部
5 6 a	下側開口縁
5 7	第 2 窓部
5 7 a	下側開口縁
6 0	引手
6 1	引手本体部
6 2	枢軸部
7 0	板バネ部材
7 1	基板部
7 2	垂下片部
7 2 b	第 2 突起部
7 3	停止爪部
7 4	上面窓部
7 5	舌片部
7 6	第 1 窓部
7 6 a	下側開口縁
7 7	第 2 窓部
7 7 a	下側開口縁

請求の範囲

[請求項1]

上下翼板(11, 12)の前端部が案内柱(13)により連結されたスライダー胴体(10)と、枢軸部(22, 62)を有する引手(20, 60)と、屈曲した板バネ部材(30, 40, 50, 70)とを備え、

前記上翼板(11)は、前記スライダー胴体(10)の後口側に形成された爪孔(11e)と、前記爪孔(11e)よりも前方側にて起立する第1柱部(11a)と、前記第1柱部(11a)よりも後方側にて起立する第2柱部(11c)とを有し、

前記板バネ部材(30, 40, 50, 70)は、前記引手(20, 60)の前記枢軸部(22, 62)を上方から押さえる基板部(31, 41, 51, 71)と、前記基板部(31, 41, 51, 71)の後端から延出した停止爪部(33, 43, 53, 73)と、前記基板部(31, 41, 51, 71)から下方に延出する舌片部(35, 45, 55, 75)とを有し、且つ、前記引手(20, 60)の回動により前記停止爪部(33, 43, 53, 73)を前記スライダー胴体(10)のエLEMENT案内路(15)に挿抜可能に前記スライダー胴体(10)に嵌着した停止機構付スライドファスナー用スライダー(1, 2, 3, 4)であって、

前記板バネ部材(30, 40, 50, 70)は、前記舌片部(35, 45, 55, 75)に配され、前記第1柱部(11a)に当接して上方への移動が規制される第1規制部と、前記基板部(31, 41, 51, 71)の前記舌片部(35, 45, 55, 75)よりも前記停止爪部(33, 43, 53, 73)側に配され、第2柱部(11c)に当接して上方への移動が規制される第2規制部とを有し、

前記引手(20, 60)の後方倒伏時における前記上翼板(11)の上面に対する前記引手(20, 60)の傾斜角度 α を 0° とした場合、前記第1及び第2規制部は、前記傾斜角度 α が 0° のときに前記第1及び第2柱部(11a, 11c)からそれぞれ離間する位置に配され、

前記第1規制部は、前記引手(20, 60)の前記傾斜角度 α が $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ の範囲内にあるときに又は前記引手(20, 60)の前記枢軸部(22, 62)が前記上翼板(11)から離間状態のときに、前記第1柱部(11a

）に当接し上方への移動が規制される関係に配されてなる、
ことを特徴とするスライドファスナー用スライダー。

[請求項2] 前記第2規制部は、前記引手(20, 60)が操作されて、前記第1規制部が前記第1柱部(11a)に当接して上方への移動が規制された状態から前記板バネ部材(30, 50, 70)の前記基板部(31, 51, 71)が更に持ち上げられたときに、前記第2柱部(11c)に当接し上方への移動が規制される関係に配されてなる請求項1記載のスライドファスナー用スライダー。

[請求項3] 前記第2規制部は、前記引手(20, 60)が操作されて、前記第1規制部が前記第1柱部(11a)に当接して上方への移動が規制されると同時に、前記第2柱部(11c)に当接し上方への移動が規制される関係に配されてなる請求項1記載のスライドファスナー用スライダー。

[請求項4] 前記第1及び第2柱部(11a, 11c)の先端部は屈曲して形成され、
前記舌片部(35, 45, 55, 75)に第1窓部(36, 46, 56, 76)が開口し、前記基板部(31, 41, 51, 71)の前記舌片部(35, 45, 55, 75)よりも前記停止爪部(33, 43, 53, 73)側に第2窓部(37, 47, 57, 77)が開口し、

前記第1及び第2柱部(11a, 11c)の先端部は、前記板バネ部材(30, 40, 50, 70)の前記第1及び第2窓部(36, 37, 46, 47, 56, 57, 76, 77)にそれぞれ遊挿され、

前記第1及び第2規制部は、前記第1及び第2窓部(36, 37, 46, 47, 56, 57, 76, 77)の下側開口縁(36a, 37a, 46a, 47a, 56a, 57a, 76a, 77a)によりそれぞれ構成されてなる請求項1記載のスライドファスナー用スライダー。

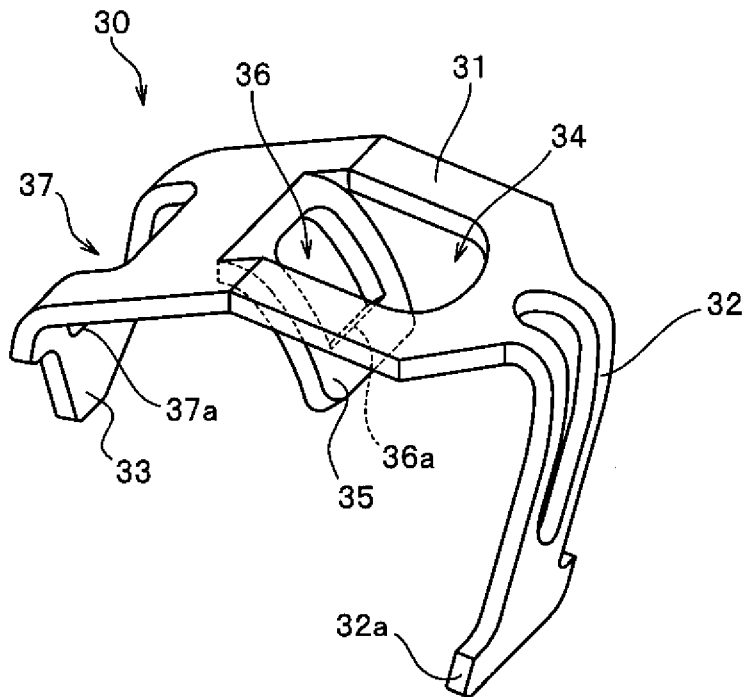
[請求項5] 前記板バネ部材(30, 40, 50, 70)は、耐力が1500N以上のステンレス鋼により構成されてなる請求項1記載のスライドファスナー用スライダー。

[請求項6] 前記板バネ部材(30, 40, 50, 70)は、硬度が430HV以上500HV以下のステンレス鋼により構成されてなる請求項1記載のスライド

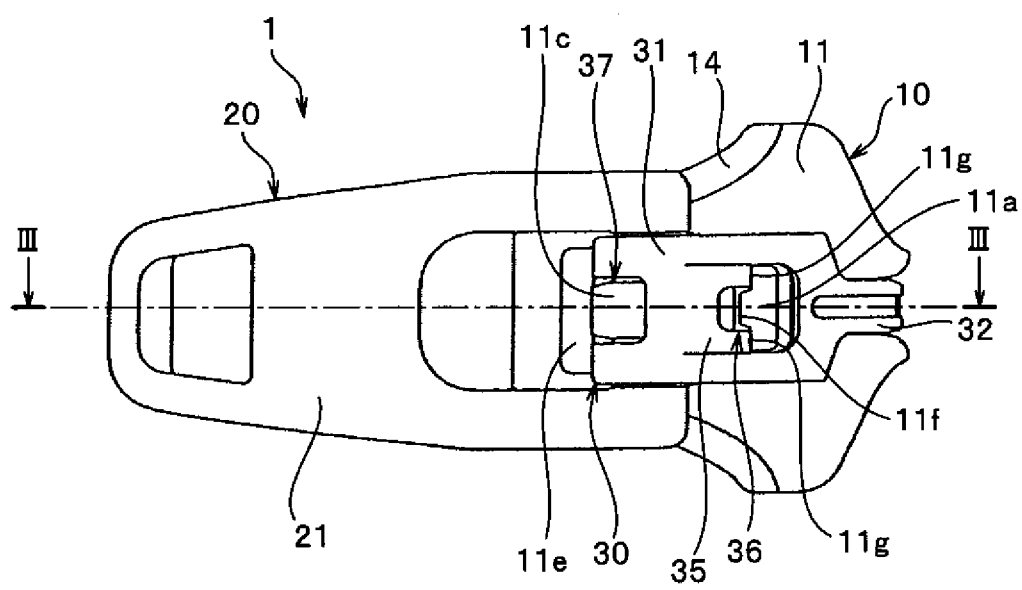
ファスナー用スライダー。

[請求項7] 前記板バネ部材(30, 40, 50, 70) は、1. 0 0 5以下の透磁率を有してなる請求項1記載のスライドファスナー用スライダー。

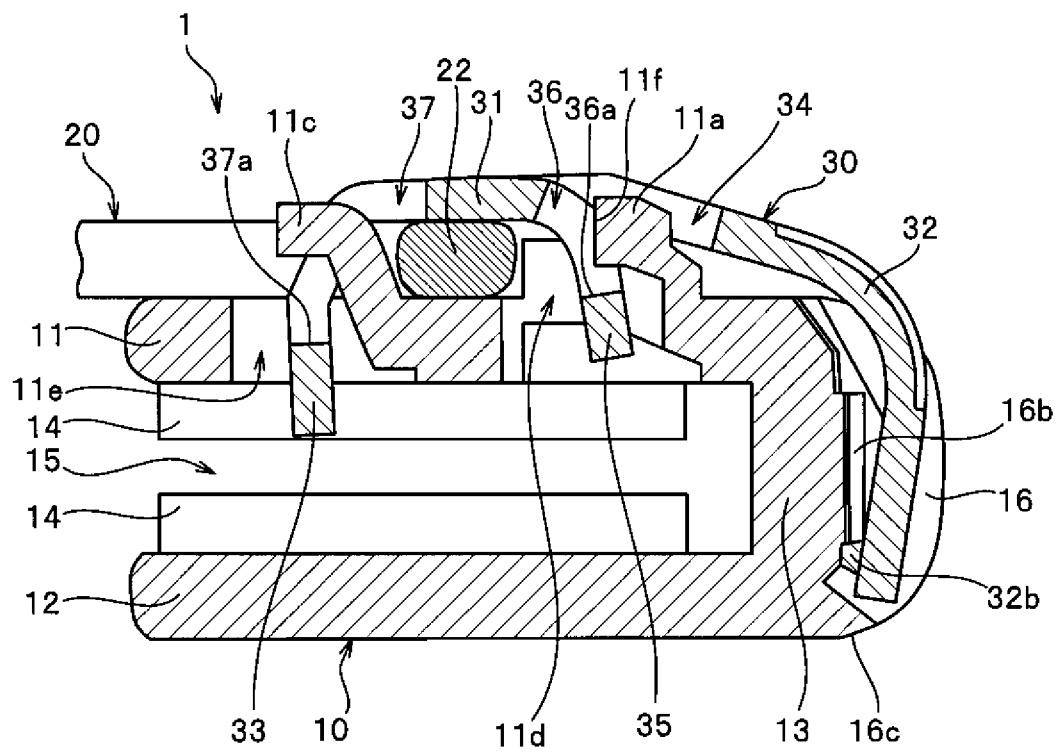
[図2]



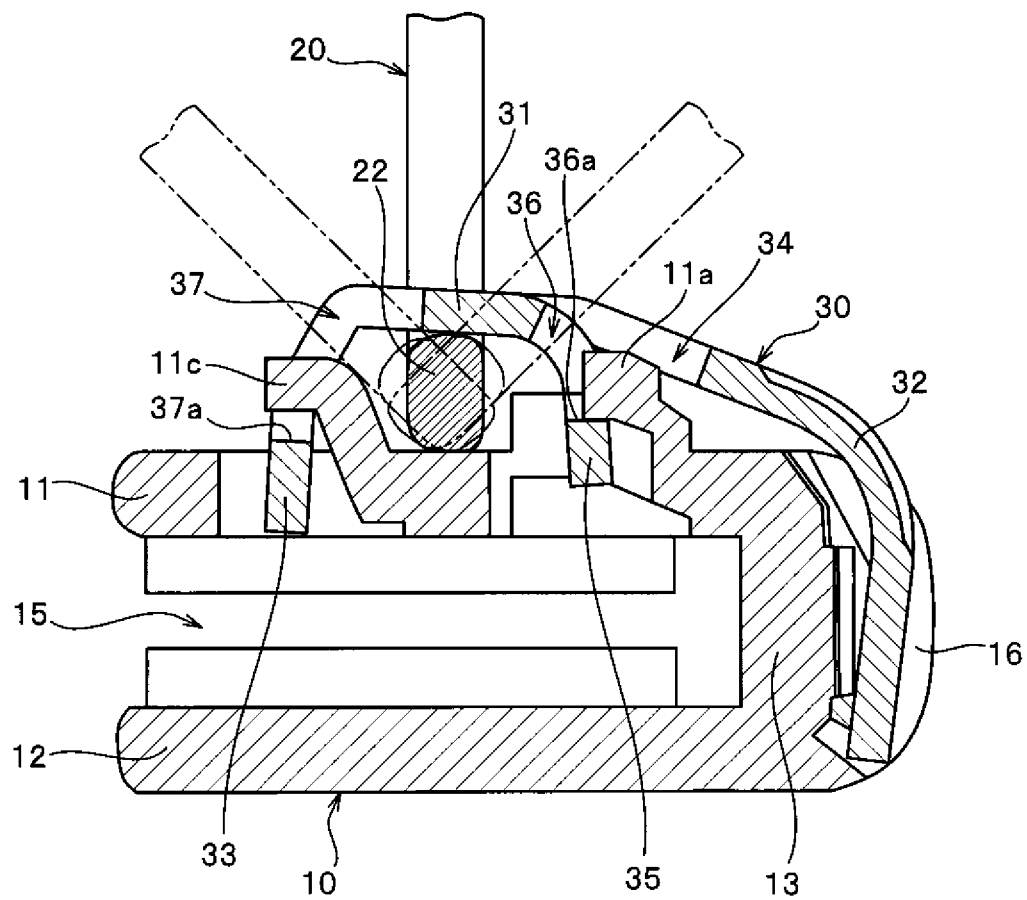
[図3]



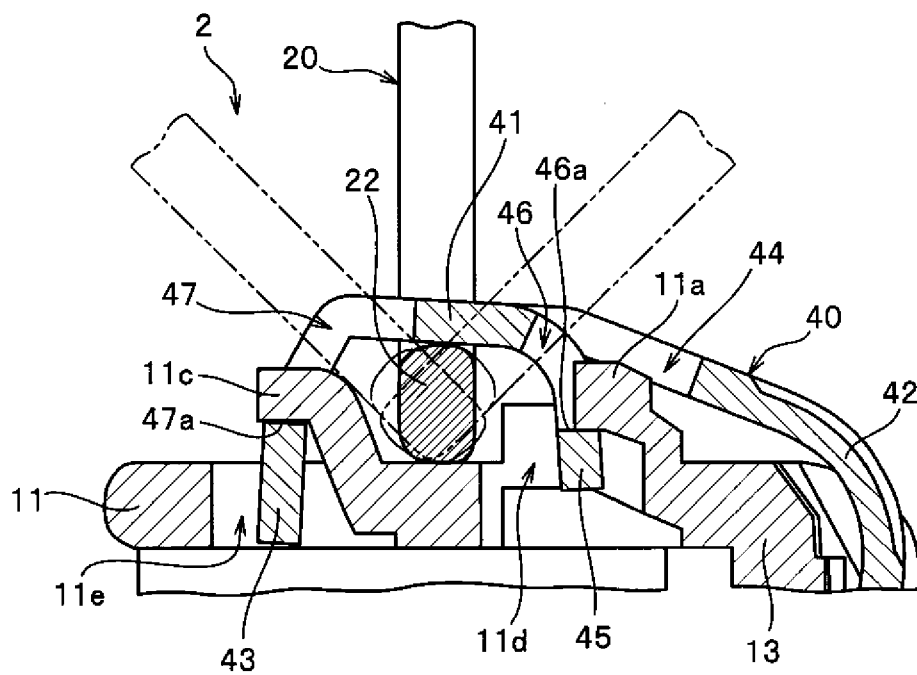
[図4]



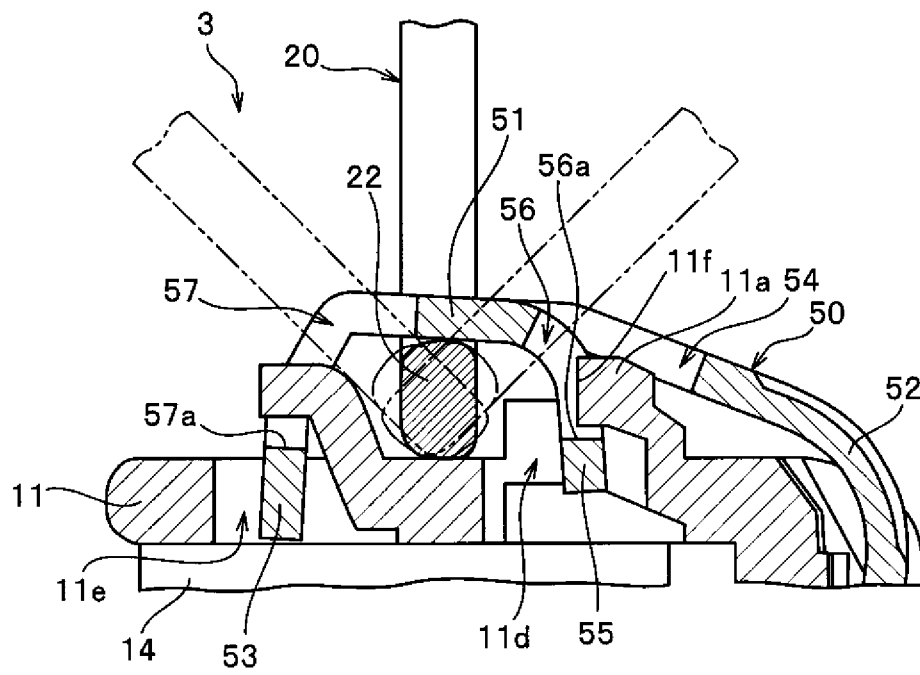
[図5]



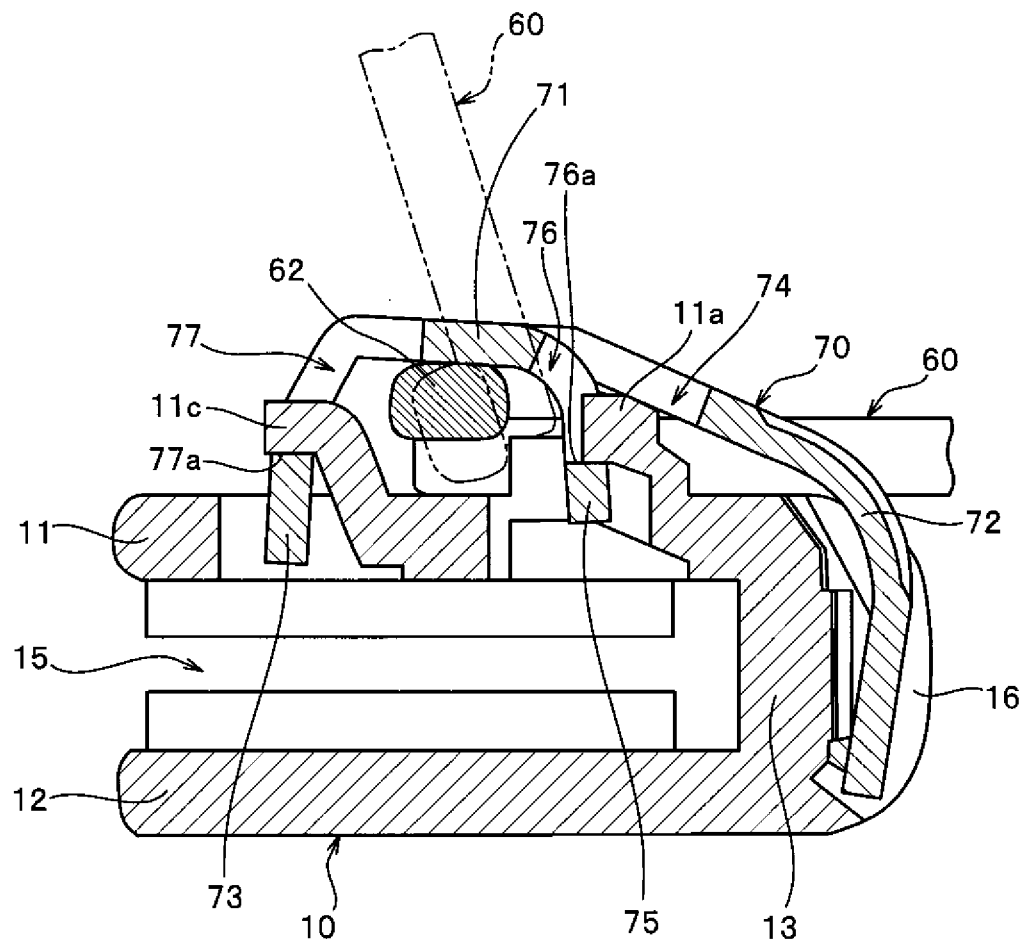
[図8]



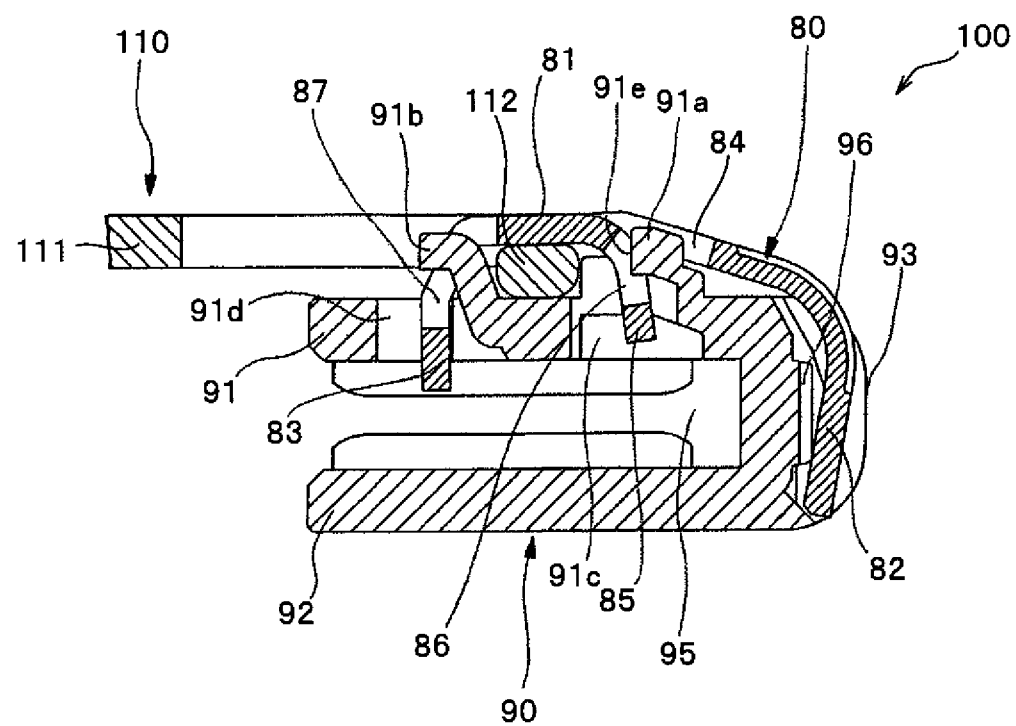
[図9]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/065645

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A44B19/30 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A44B19/00-19/64

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-176910 A (YKK Corp.), 07 July 2005 (07.07.2005), entire text; all drawings & US 2005/0125967 A1 & CN 1628569 A	1-7
A	JP 3599644 B2 (YKK Corp.), 08 December 2004 (08.12.2004), entire text; all drawings & US 2002/0000025 A1 & EP 1166675 A1 & DE 60103816 D & DE 60103816 T & BR 103331 A & CA 2351507 A & TW 518941 Y & ID 30591 A & ES 2219456 T & HK 1040596 A & CN 1329860 A & KR 10-2002-0002272 A	1-7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 November, 2010 (01.11.10)

Date of mailing of the international search report
16 November, 2010 (16.11.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/065645

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-99107 A (YKK Corp.), 21 April 1998 (21.04.1998), entire text; all drawings & US 5896628 A & EP 832574 A1 & DE 69712847 D & DE 69712847 T & SG 64444 A & BR 9702968 A & CA 2217082 A & TR 9701085 A & ES 2173361 T & ID 18373 A & HK 1006636 A & KR 10-0243725 B & CN 1179290 A	1-7
A	JP 2002-315609 A (YKK Corp.), 29 October 2002 (29.10.2002), entire text; all drawings & US 6637078 B2 & US 2002/0152591 A1 & EP 1262115 A2 & TW 576720 B & HK 1048421 A & KR 10-2002-0082146 A & CN 1382406 A	1-7
A	US 5031286 A (Talon, Inc.), 16 July 1991 (16.07.1991), entire text; all drawings (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A44B19/30(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A44B19/00-19/64

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

WPI

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2005-176910 A（Y K K株式会社） 2005.07.07, 全文, 全図 & US 2005/0125967 A1 & CN 1628569 A	1-7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 1 . 1 1 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

1 6 . 1 1 . 2 0 1 0

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

白土 博之

3 B

3 8 2 8

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 3599644 B2 (Y K K株式会社) 2004. 12. 08, 全文, 全図 & US 2002/0000025 A1 & EP 1166675 A1 & DE 60103816 D & DE 60103816 T & BR 103331 A & CA 2351507 A & TW 518941 Y & ID 30591 A & ES 2219456 T & HK 1040596 A & CN 1329860 A & KR 10-2002-0002272 A	1-7
A	JP 10-99107 A (ワイケイケイ株式会社) 1998. 04. 21, 全文, 全図 & US 5896628 A & EP 832574 A1 & DE 69712847 D & DE 69712847 T & SG 64444 A & BR 9702968 A & CA 2217082 A & TR 9701085 A & ES 2173361 T & ID 18373 A & HK 1006636 A & KR 10-0243725 B & CN 1179290 A	1-7
A	JP 2002-315609 A (ワイケイケイ株式会社) 2002. 10. 29, 全文, 全図 & US 6637078 B2 & US 2002/0152591 A1 & EP 1262115 A2 & TW 576720 B & HK 1048421 A & KR 10-2002-0082146 A & CN 1382406 A	1-7
A	US 5031286 A (Talon, Inc.) 1991. 07. 16, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7

DESCRIPCIÓN

Título de la Invención:

DESLIZADOR PARA SUJETADOR DESLIZANTE

Campo técnico

5 [0001] La presente invención se refiere a un deslizador para sujetador deslizante que incluye un mecanismo de detención, y más particularmente, a un deslizador del cual un elemento de resorte de hoja que tiene un uña de detención es introducido en un cuerpo de un deslizador utilizando su resiliencia.

Antecedentes de la Estado de Técnica

10 [0002] Generalmente, los sujetadores deslizantes están unidos a las aberturas de varios productos tales como ropa o bolsos, y las filas izquierdas y derechas de elementos se acoplan o desacoplan al deslizar un deslizador, que está dispuesto en el sujetador deslizante, para abrir o cerrar la abertura. Además, se conoce de un deslizador para uso en el sujetador deslizante que incluye un mecanismo de detención para retener el deslizador en una posición de detención
15 cuando el deslizador se detiene en cualquier posición de las filas de elementos.

[0003] Por ejemplo, la Publicación de Solicitud de Patente Japonesa N ° 2005-176910A (documento de patente 1) divulga un deslizador 100 con un mecanismo de detención como se describió anteriormente. Como se ilustra en la figura. 13, el deslizador 100 divulgado en el documento de patente incluye tres componentes, a saber, un cuerpo de un deslizador 90, una
20 lengüeta halable 110, y un elemento de resorte de hoja 80.

[0004] La lengüeta halable 110 tiene un cuerpo de la lengüeta halable 111 para ser apretado por dedos en el funcionamiento del deslizador 100, y un eje 112 dispuesto en una porción de extremo del cuerpo de la lengüeta halable 111 y que tiene una sección transversal en forma de leva. Para el documento de patente 1, el eje 112 de la lengüeta halable 110 está configurado para ser
25 desplazado hacia abajo con respecto al cuerpo de la lengüeta halable 111 cuando la lengüeta halable 110 yace abajo o acostada hacia una boca posterior del cuerpo del deslizador 90.

[0005] El elemento de resorte de hoja 80 divulgado en el Documento de Patente 1 tiene una forma descendente, y tiene una porción de placa intermedia 81, una pieza caída 82 que se extiende desde una porción de extremo frontal de la porción de placa intermedia 81, y una uña de
30 cierre 83 que se extiende hacia abajo desde una porción de extremo posterior de la porción de placa intermedia. Además, una porción de ventana de superficie superior 84 es abierta en la porción de placa intermedia 81, y una porción de la lengüeta inclinada 85 se extiende hacia

adelante y hacia abajo desde un borde abierto de un lado posterior de la porción de ventana de superficie superior 84. Una primera porción de ventana 86 se abre en la porción de lengüeta 85, y una segunda porción de ventana 87 se abre desde la porción de placa intermedia 81 a la uña de cierre 83. Un extremo próximo de la pieza caída 82 se proporciona con una proyección (no
5 ilustrada) que se proyecta en una dirección a lo ancho.

[0006] El cuerpo del deslizador 90 divulgado en el Documento de Patente 1 tiene una hoja superior 91, una hoja inferior 92, y un poste de conexión 93 para la conexión de las porciones de extremo frontal de la hoja superior 91 y la hoja inferior 92. Bocas de hombro izquierda y derecha están dispuestas en una porción de extremo frontal del cuerpo del deslizador 90, con el poste de
10 conexión 93 interpuesto entre las bocas de hombro, y una boca posterior está dispuesta en una porción de extremo posterior del cuerpo del deslizador 90. Un pasaje de guía de elemento 95 que comunica las bocas de hombro izquierda y derecha y la boca posterior se forma entre las hojas superior e inferior 91 y 92.

[0007] La hoja superior 91 tiene una primera porción de poste 91a que se levanta desde su
15 porción de extremo superior, y una segunda porción de poste 91b que se levanta desde una posición posterior con respecto a la primera porción de poste 91a. Una porción en el lado posterior de la primera porción de poste 91a está provista con un orificio de inserción 91c en el que se inserta la porción de lengüeta 85 del elemento de resorte de hoja 80, y una porción en el lado posterior de la segunda porción de poste 91b es proporcionada con un agujero de uña 91d en
20 el que se inserta la uña de cierre 83 del elemento de resorte de hoja 80. Además, la porción de extremo frontal de la primera porción de poste 91a tiene una saliente 91e dispuesta en una porción central en la dirección a lo ancho, y porciones de detención (no ilustradas) dispuestas en ambos lados izquierdo y derecho de la saliente 91e y que se apuntala contra la porción de lengüeta 85 del elemento de resorte de hoja 80. En este caso, una superficie de extremo de punta
25 de la porción de apoyo está dispuesta en una dirección perpendicular a una superficie superior de la hoja superior 91.

[0008] Una ranura sobre el extremo frontal 96 está dispuesta en el extremo frontal (lado frontal del poste guía) del cuerpo del deslizador 90, y la pieza caída 82 del elemento de resorte de hoja 80 se inserta en la ranura sobre el extremo frontal. Una porción de cierre (no ilustrada) sobresale
30 hacia delante desde la porción de extremo inferior interno de la ranura sobre el extremo frontal 96, y la proyección de la pieza caída 82 queda bloqueada a la porción de cierre.

[0009] Cuando el deslizador 100 que incluye los componentes como se describe anteriormente

se ensambla, el eje 112 de la lengüeta halable 110 se fija en la superficie superior de la hoja superior 91, y luego la porción de lengüeta 85 y la uña de cierre 83 del elemento de resorte de hoja 80 se insertan respectivamente en el agujero de inserción 91c y el agujero de uña 91d de la hoja superior 91. Luego, mientras la porción de lengüeta 85 del elemento de resorte de hoja 80 se presiona contra la porción de apoyo de la primera porción de poste 91a que está dispuesta en la hoja superior 91, la pieza caída 82 del elemento de resorte de hoja 80 se inserta en la ranura sobre el extremo frontal 96 del cuerpo del deslizador 90. Además, como el elemento de resorte de hoja 80 se deforma de manera resiliente y la pieza caída 82 se empuja hacia abajo, la proyección de la pieza caída 82 se acopla con la porción de cierre del cuerpo del deslizador 90.

En consecuencia, el elemento de resorte de hoja 80 encaja en el cuerpo del deslizador 90 para ensamblar el deslizador 100, como se ilustra en la figura. 13.

[0010] Según el deslizador 100 divulgado en el documento de patente 1 que se ensambla mediante el proceso anterior, si la lengüeta halable 110 yace abajo hacia la boca posterior (lado posterior), las uñas de cierre 83 del elemento de resorte de hoja 80 se mueven en la trayectoria de la guía de elementos 95 del cuerpo del deslizador 90. Por esta razón, si el sujetador deslizando incluye un deslizador 100, la uña de cierre 83 se inserta y bloquea entre los elementos de sujeción de la fila de elementos cuando la lengüeta halable 110 yace abajo hacia atrás, de modo que el deslizador 100 puede ser retenido en una posición de detención con respecto a la fila de elementos.

[0011] Si la lengüeta halable 110 del deslizador 100 se levanta con respecto a la superficie superior de la hoja superior 91, la porción de placa intermedia 81 del elemento de resorte de hoja 80 se levanta contra la fuerza resiliente del elemento de resorte de hoja 80 por el eje 112 de la lengüeta halable 110. Por lo tanto, la porción doblada puede deformarse de manera resiliente en la pieza caída 82 del elemento de resorte de hoja 80, y la uña de cierre 83 puede retraerse desde la trayectoria de la guía de elementos 95. Por esta razón, el deslizador 100 se puede deslizar libremente con respecto a la fila de elementos.

[0012] Si la lengüeta halable 110 yace abajo hacia la boca de hombro (lado frontal), puesto que el eje 112 de la lengüeta halable 110 se desplaza con respecto al cuerpo de la lengüeta halable 111, la porción de placa intermedia 81 del elemento de resorte de hoja 80 se mantiene en el estado elevado por el eje 112 de la lengüeta halable 110, de manera que el deslizador 100 se puede deslizar libremente.

Documento de la Técnica Anterior

Documento de Patente

[0013] Documento de Patente 1: Publicación de Solicitud de Patente Japonesa N°
2005-176910A

Resumen de la invención

5 Problemas a resolver por la invención

[0014] En el deslizador 100 divulgado en el documento de patente 1, como se describe anteriormente, la porción de lengüeta 85 del elemento de resorte de hoja 80 se pone en contacto con la primera porción de poste 91a de la hoja superior 91 mediante prensado, y, simultáneamente, la pieza caída 82 del elemento de resorte de hoja 80 se acopla con la porción
10 de cierre proporcionada en la ranura sobre el extremo frontal 96 del cuerpo del deslizador 90, de modo que el elemento de resorte de hoja se monta al cuerpo del deslizador 90 por fuerza resiliente del elemento de resorte de hoja 80.

[0015] Con el deslizador 100 divulgado en el Documento de Patente 1, con el fin de evitar que el elemento de resorte de hoja 80 sea liberado desde el cuerpo del deslizador 90, por ejemplo, a
15 pesar de que la lengüeta halable 110 sea halada, el extremo delantero de la segunda porción de poste 91b dispuesto en la hoja superior 91 está holgadamente encajado dentro de la segunda porción de ventana 87 del elemento de resorte de hoja 80, y el borde inferior abierto de la segunda porción de ventana 87 que se abre en el elemento de resorte de hoja 80 puede apoyarse contra la superficie inferior de la porción de extremo frontal 91b de la segunda porción de poste
20 dispuesta sobre la hoja superior 91.

[0016] Es decir, con el deslizador 100 divulgado en el Documento de Patente 1, por ejemplo, con el fin de mover el eje 112 de la lengüeta halable 110 de la superficie superior de la hoja superior 91, cuando la lengüeta halable 110 se hala fuertemente y por lo tanto el elemento de resorte de hoja 80 es levantado, el borde inferior abierto de la segunda porción de ventana 87 del
25 elemento de resorte de hoja 80 puede apoyarse contra la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la segunda porción de poste 91b. En consecuencia, puesto que la altura elevada del elemento de resorte de hoja 80 está restringida, el deslizador 100 divulgado en el Documento de Patente 1 puede impedir que el elemento de resorte de hoja 80 se libere del cuerpo del deslizador 90.

30 [0017] Por ejemplo, en el sujetador deslizando unido a la ropa o similares, siempre que el sujetador deslizando este cerrado, en un caso en el que la ropa es ajustada, la lengüeta halable puede halarse fuertemente y por lo tanto deslizarse en una dirección para acoplar las filas de

elementos de izquierda y derecha.

[0018] Si el deslizador 100 divulgado en el Documento de Patente 1 se utiliza para el sujetador deslizante fijado a tal ropa, el borde inferior abierto de la segunda porción de ventana 87 del elemento de resorte de hoja 80 se apunala contra la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la segunda porción de poste 91b, impidiendo así que el elemento de resorte de hoja 80 sea liberado del cuerpo del deslizador 90. Sin embargo, por ejemplo, cuando la lengüeta halable 110 se hala fuertemente desde estado en el que el borde inferior abierto de la segunda porción de ventana 87 del elemento de resorte de hoja 80 contra la segunda porción de poste 91b, se aplica el elemento de resorte de hoja 80 mediante tensión del eje 112 de la lengüeta halable 110, y por lo tanto la porción doblada de la pieza caída 82 en el elemento de resorte de hoja 80 es deformada de manera resiliente significativamente, de modo que la porción doblada se deforma excesivamente.

[0019] En el funcionamiento (en particular, la operación de cierre) del deslizador 100, si la porción doblada del elemento de resorte de hoja 80 se deforma de manera significativa repetidamente al tirar fuertemente de la lengüeta halable 110, el elemento de resorte de hoja 80 se deteriora rápidamente. Como resultado, un mecanismo de detención del deslizador 100 no puede funcionar de manera normal. Además, el elemento de resorte de hoja 80 se deforma plásticamente, de manera que el elemento de resorte de hoja se separa del cuerpo del deslizador 90.

[0020] La presente invención se ha realizado en vista del problema descrito anteriormente, y un objetivo de la presente invención es proporcionar un deslizador para un sujetador deslizante con un mecanismo de detención, que pueda eliminar el deterioro de un elemento de resorte de hoja, incluso si una lengüeta halable se tira fuertemente de manera repetida, manteniendo así el funcionamiento normal del mecanismo de detención y por lo tanto haciendo posible el uso seguro por un largo periodo de tiempo.

Medios Para Resolver los Problemas

[0021] Con el fin de lograr el objetivo anterior, se proporcionó un deslizador para un sujetador deslizante con un mecanismo de detención, que comprende: un cuerpo del deslizador que tiene hojas superior e inferior y un poste guía para conectar las porciones de extremo frontal de las hojas superior e inferior; una lengüeta halable que tiene un eje, y un elemento de resorte de hoja inclinado, en donde la hoja superior incluye un agujero de uña formado en un lado de una boca posterior del cuerpo del deslizador, una primera porción de poste que se levanta en un lado

frontal con respecto al agujero de uña, y una segunda porción de poste que se levanta en un lado posterior con respecto a la primera porción de poste, en donde el elemento de resorte de hoja incluye una porción de sustrato que empuja el eje de la lengüeta halable desde un lado superior, una porción de uña de detención que se extiende desde una porción de extremo posterior de la porción de sustrato, y una porción de lengüeta que se extiende hacia abajo desde la porción de sustrato, y el elemento de resorte de hoja se ajusta al cuerpo del deslizador de tal manera que la porción de uña de detención pueda ser insertada o liberada desde una trayectoria de la guía de elementos del cuerpo del deslizador por la rotación de la lengüeta halable, en donde el elemento de resorte de hoja incluye una primera porción de restricción que está dispuesta en la porción de lengüeta y se apuntala contra la primera porción de poste para limitar el movimiento hacia arriba del elemento de resorte de hoja, y una segunda porción de restricción que está dispuesta en la porción de sustrato en un lado de la porción de uña de detención con respecto a la porción de lengüeta, y se apuntala contra la segunda porción de poste para limitar el movimiento hacia arriba del elemento de resorte de hoja, en donde si un ángulo inclinado de la lengüeta halable con respecto a una superficie superior de la hoja superior se define como 0° cuando la lengüeta halable yace hacia atrás, la primera y segunda porciones de restricción están respectivamente dispuestas en posiciones para ser separadas de las primeras y segundas porciones de poste cuando el ángulo de inclinación α es 0° , y en donde la primera porción de restricción está dispuesta en una relación con el apuntalamiento contra la primera porción de poste y reduciendo así el movimiento hacia arriba, cuando el ángulo de inclinación α de la lengüeta halable está en un intervalo de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, o cuando el eje de la lengüeta halable está separado de la hoja superior .

[0022] En el deslizador para el sujetador deslizante según la presente invención, la segunda porción de restricción está dispuesta preferentemente en una relación para apuntalarse contra la segunda porción de poste y limitando así el movimiento hacia arriba, cuando la lengüeta halable es accionada para elevar aún más la porción de sustrato del elemento de resorte de hoja desde un estado en el que la primera porción de restricción se apuntala contra la primera porción de poste y así el movimiento hacia arriba se restringe.

[0023] La segunda porción de restricción puede estar dispuesta en una relación en la que, cuando la lengüeta halable es accionada, la primera porción de restricción se apuntala contra la primera porción de poste para limitar el movimiento hacia arriba, y, simultáneamente, la segunda porción de restricción se apuntala contra la segunda porción de poste para limitar el movimiento

hacia arriba.

[0024] En el deslizador para el sujetador deslizante según la presente invención, es preferible que las porciones de extremo frontal de la primera y segunda porciones de poste estén dobladas, una primera porción de ventana se abre en la porción de lengüeta, y una segunda porción de
5 ventana se abre en la porción de sustrato en el lado de la porción de uña de detención con respecto a la porción de lengüeta, las porciones de extremo frontal de la primera y segunda porciones de poste están holgadamente insertadas en las primeras y segundas ventanas del elemento de resorte de hoja, respectivamente, y las primeras y segundas porciones de restricción están respectivamente configuradas por bordes inferiores abiertos de las primeras y segundas
10 ventanas.

[0025] En el deslizador para el sujetador deslizante según la presente invención, es preferible que el elemento de resorte de hoja este hecho de acero inoxidable que tiene un límite de elasticidad de 1500N o más. Además, el elemento de resorte de hoja está hecho preferiblemente de acero inoxidable que tiene una dureza de 430Hv o más y 500Hv o menos. Además, el
15 elemento de resorte de hoja preferiblemente tiene una permeabilidad magnética de 1,005 o menos.

Efectos Ventajosos de la Invención

[0026] Según el deslizador para el sujetador deslizante de la presente invención, la hoja superior del cuerpo del deslizador incluye el agujero de uña formado en el lado de la boca
20 posterior del cuerpo del deslizador, la primera porción de poste que se levanta en el lado frontal con respecto al agujero de uña, y la segunda porción de poste que se levanta en un lado posterior con respecto a la primera porción de poste. El elemento de resorte de hoja del deslizador incluye la porción de sustrato que empuja el eje de la lengüeta halable de un lado superior, la porción de uña de detención que se extiende desde la porción de extremo posterior de la porción de sustrato,
25 la porción de lengüeta que se extiende hacia abajo desde la porción de sustrato, la primera porción de restricción que está dispuesta en la porción de lengüeta y se apuntala contra la primera porción de poste para limitar el movimiento hacia arriba del elemento de resorte de hoja, y la segunda porción de restricción que está dispuesta en la porción de sustrato en el lado de la porción de uña de detención con respecto a la porción de lengüeta, y se apuntala contra la
30 segunda porción de poste para limitar el movimiento hacia arriba del elemento de resorte de hoja. Además, la porción de uña de detención es capaz de ser insertada en o liberada de la trayectoria de la guía de elementos del cuerpo del deslizador por la rotación de la lengüeta halable.

[0027] Además, el regulador está configurado de modo que si el ángulo de inclinación α de la lengüeta halable con respecto a una superficie superior de la hoja superior se define como 0° , cuando la lengüeta halable yace hacia atrás (yace abajo hacia una boca posterior), la primera y segunda porciones de restricción están respectivamente dispuestas en posiciones para ser separadas de las primeras y segundas porciones de poste cuando el ángulo de inclinación α es 0° . Cuando el ángulo de inclinación α es 0° , se forma un espacio entre la primera y segunda porciones de restricción del elemento de resorte de hoja, y la primera y segunda porciones de poste. Como resultado, por ejemplo, incluso en el caso cuando ocurre una tolerancia en las dimensiones de los componentes del cuerpo del deslizador o el elemento de resorte de hoja, el elemento de resorte de hoja puede ser fácilmente insertado en el cuerpo del deslizador sin ser atrapado por el último, ensamblando así de manera fiable el deslizador.

[0028] Además, el deslizador está configurado de modo que la primera porción de restricción está dispuesta en una relación para apuntalarse contra la primera porción de poste y así reducir el movimiento hacia arriba, cuando el ángulo de inclinación α de la lengüeta halable está en un intervalo de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, o cuando el eje de la lengüeta halable está separado de la hoja superior. De esta manera, si el deslizador está configurado de modo que la primera porción de restricción proporcionada en la porción de lengüeta se apuntala contra la primera porción de poste para limitar el movimiento hacia arriba, cuando la lengüeta halable es accionada de modo que el ángulo de inclinación α de la lengüeta halable está en el intervalo de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, o cuando el eje de la lengüeta halable está separada de la hoja superior, por ejemplo, cuando la lengüeta halable es halada fuertemente, la primera porción de restricción se apuntala contra la primera porción de poste para limitar la altura de elevación del elemento de resorte de hoja, por lo tanto evitando de manera fiable que el elemento de resorte de hoja sea liberado desde el cuerpo del deslizador.

[0029] En particular, según el deslizador de la presente invención, si la porción de sustrato del elemento de resorte de hoja es elevada contra la fuerza de resiliencia del elemento de resorte de hoja por el eje de la lengüeta halable, la porción de sustrato (en particular, la porción de extremo frontal de la porción de sustrato) del elemento de resorte de hoja es deformada principalmente de manera resiliente. Por lo tanto, la primera porción de restricción se apuntala contra la primera porción de poste en la posición frontal-lateral adyacente a la porción curvada del elemento de resorte de hoja con respecto a la porción del elemento de resorte de hoja contra la que el eje de la lengüeta halable se apuntala, con lo que efectivamente se elimina la cantidad de deformación

elástica de la porción curvada del elemento de resorte de hoja.

[0030] Por consiguiente, el deslizador de la presente invención puede reducir la deformación resiliente de la porción doblada del elemento de resorte de hoja cuando el elemento de resorte de hoja es elevado por el eje de la lengüeta halable, por ejemplo, en comparación con un deslizador de la técnica relacionada en el que el elemento de resorte de hoja se apunala contra la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la segunda porción de poste en la posición posterior-lateral con respecto a la porción del elemento de resorte contra la que el eje de la lengüeta halable se apunala, como el Documento de Patente 1. Como resultado, el deslizador puede de manera fiable soportar la tensión de tracción aplicada desde la lengüeta halable.

[0031] Como resultado, a pesar de que la lengüeta halable del deslizador se tire fuertemente repetidamente, el movimiento hacia arriba de la primera porción de restricción es restringido, lo que elimina efectivamente el deterioro del elemento de resorte de hoja. El deslizador puede utilizarse de manera fiable durante mucho tiempo, sin tener un problema con el funcionamiento normal del mecanismo de detención (por ejemplo, mal cierre) o el elemento de resorte de hoja se libera desde el cuerpo del deslizador.

[0032] En el deslizador de la presente invención, la segunda porción de restricción está dispuesta en la relación para apuntalarse contra la segunda porción de poste y así restringir el movimiento hacia arriba, cuando la lengüeta halable es accionada para elevar más la porción de sustrato del elemento de resorte de hoja desde un estado en el que la primera porción de restricción se apunala contra la primera porción de poste y así restringe el movimiento hacia arriba. Por lo tanto, a pesar de que la lengüeta halable se tire fuertemente del estado en el que la primera porción de restricción se apunala contra la primera porción de poste, es posible evitar que la porción de sustrato del elemento de resorte de hoja se eleve a una altura deseada, o más. Como resultado, se impide que el elemento de resorte de hoja se deforme excesivamente, eliminado así aún más efectivamente la deformación del elemento de resorte de hoja y evitando que el elemento de resorte de hoja se deforme plásticamente.

[0033] Mientras tanto, en la presente invención, la segunda porción de restricción está dispuesta en la relación en que, cuando la lengüeta halable es accionada, la primera porción de restricción se apunala contra la primera porción de poste para restringir el movimiento hacia arriba, y, simultáneamente, la segunda porción de restricción se apunala contra la segunda porción de poste para restringir el movimiento hacia arriba. De esta manera, ya que la deformación del elemento de resorte de hoja es eliminada de manera más fiable para ser pequeña

cuando el elemento de resorte de hoja es elevado por el eje de la lengüeta halable, es posible suprimir efectivamente la deformación del elemento de resorte de hoja y evitar que el elemento de resorte de hoja se deforme plásticamente.

5 [0034] En el deslizador para el sujetador deslizable de la presente invención, las porciones de extremo frontal de la primera y segunda porciones de poste están inclinadas, la primera porción de la ventana se abre en la porción de lengüeta, y una segunda porción de la ventana se abre en la porción de sustrato en el lado de la porción de uña de detención con respecto a la porción de lengüeta, las porciones de extremo frontal de la primera y segunda porciones de poste están holgadamente insertadas en la primera y segunda porciones de ventana del elemento de resorte de hoja, respectivamente, y la primera y segunda porciones de restricción están respectivamente
10 configuradas por los bordes inferiores abiertos de la primera y segunda ventana.

[0035] Con la configuración de la primera y segunda porciones de restricción, cuando el borde inferior abierto de la primera porción de ventana la cual es la primera porción de restricción se apunala contra la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la primera porción de
15 poste, la porción de lengüeta que tiene la primera porción de restricción es restringida de manera fiable para evitar su movimiento hacia arriba, evitando así efectivamente que la porción de sustrato del elemento de resorte de hoja se eleve hacia arriba. Además, cuando el borde inferior abierto de la segunda porción de ventana que es la segunda porción de restricción se apunala contra la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la segunda porción de poste, la
20 segunda porción de restricción restringe de manera fiable que se mueva hacia arriba, suprimiendo así efectivamente que la porción de sustrato del elemento de resorte de hoja se eleve hacia arriba junto con la primera porción de restricción.

[0036] En el deslizador para el sujetador deslizable de la presente invención, el elemento de resorte de hoja está hecho de acero inoxidable que tiene un límite de elasticidad de 1500N o más.
25 En consecuencia, ya que el resorte de hoja tiene un límite de elasticidad de 1500N o más, es posible evitar que el elemento de resorte de hoja se deforme plásticamente cuando la lengüeta halable se tire fuertemente o se aplique una fuerza de impulso al elemento de resorte de hoja. Por lo tanto, es posible evitar un problema del mecanismo de detención, tal como mal cierre. En este caso, a fin de que el elemento de resorte de hoja se forme de manera fiable para tener una forma
30 deseada, el acero inoxidable que tiene un límite de elasticidad 1800N o menos, en particular, 1700N o menos, se utiliza como el acero inoxidable que configura el elemento de resorte de hoja.

[0037] Además, en el deslizador, el elemento de resorte de hoja está hecho de acero inoxidable que tiene una dureza de 430Hv o más y 500Hv o menos. Si la dureza del elemento de resorte de hoja es 430Hv o más, el límite de elasticidad de 1500N o más puede obtenerse con fiabilidad. Además, si la dureza del elemento de resorte de hoja es 500Hv o menos, cuando una lámina de
5 acero inoxidable es moldeada por presión, el elemento de resorte de hoja se moldea sin dañar un molde o similar, y no ejerce un efecto adverso en el tiempo de vida útil del molde.

[0038] Además, el elemento de resorte de hoja tiene una permeabilidad magnética de 1.005 o menos. En aquellos productos adheridos por sujetadores a los que el sujetador deslizando está fijado, luego de llevar a cabo un proceso de costura del producto de cierre adjunto, se realiza un
10 proceso de detección para detectar una aguja rota, que se mezcla en el proceso de costura, por un medidor de inspección mediante magnetismo. En este caso, se requiere que deslizador, usado en el sujetador deslizando, pueda interactuar con el medidor de inspección de modo que el medidor de inspección no detecte erróneamente el elemento de resorte de hoja del deslizador en el proceso de detección. Por lo tanto, la presente invención puede configurar el deslizador el cual
15 capaz de interactuar con el medidor de inspección, ya que el elemento de resorte de hoja tiene la permeabilidad magnética de 1,005 o menos para evitar que el elemento de resorte de hoja del deslizador sea detectado por el medidor de inspección.

Breve Descripción de los Dibujos

[0039] La figura. 1 es una vista en perspectiva que ilustra un deslizador para sujetador
20 deslizando según una primera realización de la presente invención;

La figura. 2 es una vista en perspectiva que ilustra un elemento de resorte de hoja que configura el deslizador;

La figura. 3 es una vista de boceto horizontal del deslizador cuando una lengüeta halable yace abajo o acostada hacia una boca posterior;

25 La figura. 4 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea III-III en la figura 3;

La figura 5 es una vista en sección transversal que ilustra el deslizador en un estado en el que la lengüeta halable es rotada por manipulación;

La figura. 6 es una vista en sección transversal que ilustra el deslizador en un estado en
30 el que la lengüeta halable se tira de manera que un eje se separa de una superficie superior de una hoja superior;

La figura. 7 es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que la

lengüeta halable yace abajo hacia la boca posterior, en un deslizador para un sujetador deslizando según una segunda realización de la presente invención;

La figura. 8 es una vista en sección transversal que ilustra el deslizador en un estado en el que la lengüeta halable se gira por manipulación;

5 La figura. 9 es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que la lengüeta halable se inclina hacia la boca posterior en un deslizador para un sujetador deslizando según una tercera realización de la presente invención;

La figura. 10 es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que la lengüeta halable yace hacia la boca posterior, en un deslizador para un sujetador deslizando según una cuarta realización de la presente invención;

La figura. 11 es una vista en sección transversal que ilustra el deslizador en un estado en el que la lengüeta halable se pivotea por manipulación;

La figura. 12 es una vista en sección transversal que ilustra el deslizador en un estado en el que la lengüeta halable yace abajo hacia las bocas de hombro; y

15 La figura. 13 es una vista en sección transversal que ilustra un deslizador para un sujetador deslizando de la técnica relacionada.

Realizaciones de la Invención

[0040] A continuación se dará una descripción detallada de un modo preferible para llevar a cabo la invención al enumerar las realizaciones con referencia a los dibujos adjuntos. En este caso, la invención no está limitada a las realizaciones descritas a continuación en lo absoluto, pero puede modificarse diversamente, siempre y cuando tenga sustancialmente la misma estructura que la invención, y logre el mismo funcionamiento y efecto.

Realización 1

[0041] La figura. 1 es una vista en perspectiva que ilustra un deslizador para un sujetador deslizando según una primera realización de la presente invención. La figura. 2 es una vista en perspectiva que ilustra un elemento de resorte de hoja que configura el deslizador. La figura. 3 es una vista de boceto horizontal del deslizador cuando una lengüeta halable yace abajo hacia una boca posterior. La figura. 4 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea III-III en la figura. 3.

30 [0042] En la siguiente descripción, una dirección posterior y delantera del deslizador significa una dirección la cual es paralela a una dirección de deslizamiento (dirección de la longitud) del deslizador. En particular, un lado en el que las bocas de hombro del deslizador están dispuestas

es conocido como delantero, y un lado en el que una boca posterior del deslizador está dispuesta se conoce como hacia atrás. Además, una dirección a lo ancho del deslizador significa una dirección izquierda y derecha. Una dirección opuesta (dirección de altura) de hojas superior e inferior del deslizador significa una dirección hacia arriba y hacia abajo. En particular, un lado en el que una lengüeta halable esté dispuesta con respecto al cuerpo del deslizador es conocido como hacia arriba, y el lado opuesto es conocido como hacia abajo.

[0043] Además, un ángulo inclinado α de la lengüeta halable con respecto a una superficie superior de la hoja superior se define como 0° cuando la lengüeta halable yace abajo hacia la boca posterior (lado posterior), se define como 180° cuando la lengüeta halable está inclinada hacia las bocas de hombro (lado frontal), y se define como 90° cuando la lengüeta halable se eleva en una dirección perpendicular a la superficie superior de la hoja superior.

[0044] El deslizador 1 para un sujetador deslizante según la primera realización es un deslizador que incluye un mecanismo de detención que emplea una porción de uña de detención 33 la cual se describirá más adelante, y se utiliza generalmente para un sujetador deslizante que se fija a la ropa tal como jeans, o una bolsa. El deslizador 1 incluye tres componentes, es decir, un cuerpo del deslizador 10, una lengüeta halable 20 fijada de manera giratoria al cuerpo del deslizador 10, y un elemento de resorte de hoja 30 fijado en el cuerpo del deslizador 10. En este ejemplo, el cuerpo de cubierta del deslizador 10 y la lengüeta halable 20 se fabrican al presionar una hoja metálica tal como una aleación de zinc de cobre.

[0045] El cuerpo del deslizador 10 de la primera realización tiene una hoja superior 11, una hoja inferior 12, un poste guía 13 para conectar las porciones de extremo frontal de las hojas superior e inferior 11 y 12, y pestañas 14 que están dispuestas en los bordes laterales derechos e izquierdos de las hojas superior e inferior 11 y 12. Una boca posterior está formada en una porción de extremo posterior del cuerpo deslizante 10, y las bocas de hombro están formadas en una porción de extremo frontal del deslizador 1 o ambos lados derecho e izquierdo del poste guía 13. Además una trayectoria de la guía de elementos sustancialmente en forma de Y 15 que comunica las bocas hombro derecha e izquierda y el puerto posterior se forma entre las hojas superior e inferior 11 y 12.

[0046] La hoja superior 11 del cuerpo del deslizador 10 es proporcionada con una primera porción de poste 11a que sobresale desde la porción de extremo frontal de la hoja superior 11, una porción de soporte 11b elevada desde una superficie superior de la hoja superior 11 para encerrar una porción de extremo proximal (porción de extremo de la hoja superior 11) de la

primera porción de poste 11a, y una segunda porción de poste 11c que sobresale de una posición posterior con respecto a la primera porción de poste 11A.

[0047] Un orificio de inserción 11d para recibir una porción de lengüeta 35 (se describirá más adelante) del elemento de resorte de hoja 30 se realiza en un lado posterior de la porción de extremo proximal de la primera porción de poste 11a en la hoja superior 11, y un agujero de uña 11e para recibir una porción de uña de detención 33 (se describirá más adelante) del elemento de resorte de hoja 30 se realiza en el lado posterior de la porción de extremo proximal de la segunda porción de poste 11c.

[0048] La primera porción de poste 11a se eleva desde la superficie superior de la hoja superior 11, y su extremo frontal está formado en forma de gancho que está inclinado hacia atrás. Además, la porción de extremo frontal de la primera porción de poste 11a tiene, como se ilustra en la figura. 3, una saliente 11f dispuesta en una porción central en una dirección a lo ancho, y una porción de apoyo 11g que está dispuesta en ambos lados derecho e izquierdo de la saliente 11f y se apuntala contra la porción de lengüeta 35 del elemento de resorte de hoja 30.

[0049] En este caso, la superficie de extremo frontal del apoyo 11g está dispuesta en una dirección perpendicular a la superficie superior de la hoja superior 11. La porción de soporte 11b está dispuesta en el lado frontal de la primera porción de poste 11a y porciones derechas e izquierdas de la primera porción de poste 11a. La porción de soporte 11b está configurada para soportar una porción de sustrato 31 (se describirá más adelante) del elemento de resorte de hoja 30 cuando el elemento de resorte de hoja 30 está encajado en el cuerpo del deslizador 10.

[0050] La segunda porción de poste 11c se eleva para inclinarse hacia atrás desde la superficie superior de la hoja superior 11 en una posición entre el agujero de inserción 11d y el agujero de uña 11e, y está formado en una forma de gancho que está inclinada hacia atrás de manera que su porción de extremo frontal es sustancialmente paralela con la superficie superior de la hoja superior 11. El orificio de inserción 11d y el orificio de uña 11e formado en la hoja superior 11 penetran desde la superficie superior de la hoja superior 11 a la trayectoria de la guía de elementos 15. También, los tamaños a lo ancho del orificio de inserción 11d y el orificio de uña 11e se establecen de manera que la porción de lengüeta 35 del elemento de resorte de hoja 30 y la porción de uña de detención 33 puedan ser insertadas respectivamente.

[0051] La porción de extremo frontal del cuerpo del deslizador 10 está dispuesta de manera cóncava con una ranura sobre el extremo frontal 16 a lo largo de la dirección derecha e izquierda. La ranura sobre el extremo frontal 16 está dispuesta entre las bocas de hombro derecho e

izquierdo de manera que su ancho de ranura (intervalo entre superficies de pared derecha e izquierda en la ranura sobre el extremo frontal 16) se aumenta gradualmente. Además, la ranura sobre el extremo frontal 16 se proporciona allí con un par de primeras porciones de cierre derechas e izquierdas 16a que sobresalen hacia adelante en una forma de triángulo recto

5 sustancialmente desde una superficie inferior de la ranura sobre el extremo frontal 16, y una segunda porción de cierre 16b que sobresale entre las primeras porciones de cierre derechas e izquierdas 16a en una altura protuberante a partir de la superficie de fondo, inferior a la primera porción de cierre 16a.

[0052] El extremo inferior de la ranura sobre el extremo frontal 16 es proporcionado con una

10 porción de pared inferior 16c, y una superficie inferior de la porción de pared inferior 16c está formada para estar a lo largo de la superficie inferior de la hoja inferior 12. En consecuencia, a pesar de que existe un obstáculo (por ejemplo, la tela de la ropa) en el lado de la hoja inferior 12 del deslizador 1 cuando el deslizador 1 se desliza, es posible evitar que la ranura sobre el extremo frontal 16 del deslizador 1 sea atrapada por el obstáculo, realizando así de manera suave

15 la operación de deslizamiento del deslizador 1.

[0053] La lengüeta halable 20 de la primera realización incluye un cuerpo de la lengüeta halable 21 para ser retenido por dedos en el funcionamiento del deslizador 1, y un eje 22 dispuesto en una porción de extremo del cuerpo de la lengüeta halable 21 y que tiene una sección transversal en forma de leva. También, la lengüeta halable 20 de la primera realización está

20 configurada de manera que una superficie central del cuerpo de la lengüeta halable 21 en una dirección a lo ancho de la misma esté dispuesta a nivel con una superficie central del eje 22 en la dirección del espesor del mismo.

[0054] El elemento de resorte de hoja 30 de la primera realización se forma de tal manera que una sección longitudinal se dobla en una forma sustancialmente en C. El elemento de resorte de

25 hoja 30 tiene una porción de sustrato 31 para empujar el eje 22 de la lengüeta halable 20 hacia arriba, una pieza caída 32 se extiende desde una porción de extremo frontal de la porción de sustrato 31, y una porción de uña de detención 33 que es capaz de ser insertada y liberada de una trayectoria de la guía de elementos 15 del cuerpo del deslizador 10.

[0055] En la porción de sustrato 31, la porción de ventana de superficie superior 34 se abre, y la

30 porción de lengüeta 35 inclinada hacia abajo hacia la parte frontal se extiende desde un borde abierto posterior de la porción de ventana de superficie superior 34. La primera porción de ventana 36 se abre en la porción de lengüeta 35, y en el lado de la porción de uña de detención

33 con respecto a la porción de lengüeta 35 de la porción de sustrato 31, una segunda porción de ventana 37 se abre desde la porción de sustrato 31 a la porción de uña de detención 33.

[0056] La pieza caída 32 del elemento de resorte de hoja 30 tiene una porción doblada que se forma de manera que tenga un ancho más angosto que la porción de sustrato 31 y se extiende y se inclina hacia abajo desde la porción de sustrato 31, y una porción de extremo frontal colgante de manera recta desde el extremo frontal de la porción doblada. Además, la porción de extremo frontal de la pieza caída 32 se proporciona en su extremo inferior con una primera saliente 32a que sobresale en una dirección derecha e izquierda y una segunda saliente 32b que sobresale en una dirección hacia atrás. Estas primeras y segundas salientes 32a y 32b están configuradas para ser respectivamente aseguradas a la primera y segunda porciones de cierre 16a y 16b que sobresalen desde interior de la ranura sobre el extremo frontal 16 del cuerpo del deslizador 10, cuando encajan en el cuerpo del deslizador 10 como se describió anteriormente.

[0057] La primera porción de ventana 36 abierta en el elemento de resorte de hoja 30 de la primera realización está adaptada para tener un tamaño de abertura a lo ancho mayor al tamaño a lo ancho (ancho) de la saliente 11f, con el fin de encajar holgadamente la saliente 11f dispuesta sobre la primera porción de poste 11a del cuerpo del deslizador 10 en el caso donde el elemento de resorte de hoja 30 se encaja en el cuerpo del deslizador 10, como se describió anteriormente.

[0058] Un borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 está dispuesto en una posición para ser separado de la primera porción de poste 11A cuando la lengüeta halable 20 yazga abajo hacia atrás en su ángulo de inclinación α de 0° o cuando la lengüeta halable 20 yazga abajo hacia delante en su ángulo de inclinación α de 180° . Además, el borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 está dispuesto en una posición en la que el borde inferior abierto 36a se apuntala contra la superficie inferior de la porción de extremo frontal (saliente 11f) de la primera porción de poste 11a cuando la lengüeta halable 20 se opera en un rango de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, preferiblemente, $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$. En consecuencia, el borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 se apuntala contra la superficie inferior de la porción de extremo frontal 11a de la primera porción de poste cuando la lengüeta halable 20 se opera en el rango, que funciona como una primera restricción que restringe el movimiento del borde inferior abierto 36a en una posición superior a la posición de apoyo.

[0059] La segunda porción de ventana 37 abierta hacia el lado posterior con respecto a la porción de ventana de superficie superior 34 de la porción de sustrato 31 está adaptada para tener un tamaño de abertura a lo ancho más grande que la dimensión de ancho de la porción de

extremo frontal de la segunda porción de poste 11c, con el fin de encajar holgadamente la porción de extremo frontal de la segunda porción de poste 11c cuando el deslizador está ensamblado.

5 [0060] Un borde inferior abierto 37a de la segunda porción de ventana 37 está dispuesto en una posición para ser separado de la segunda porción de poste 11c cuando la lengüeta halable 20 yazga abajo hacia atrás en su ángulo de inclinación α de 0 ° o cuando la lengüeta halable 20 yazga abajo inclina hacia delante en su ángulo de inclinación α de 180 °. Además, el borde inferior abierto 37a de la segunda porción de ventana 37 está dispuesto en una posición en la que el borde inferior abierto 37a se apuntala contra la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la segunda porción de poste 11c cuando la lengüeta halable 20 es accionada para elevar más la porción de sustrato 31 del elemento de resorte de hoja 30 desde el estado en el que el borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 se apuntala contra la primera porción de poste 11a, y por tanto el eje 22 de la lengüeta halable 20 es separado de la superficie superior de la hoja superior 11. En consecuencia, el borde inferior abierto 37a de la segunda
10 porción de ventana 37 se apuntala contra la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la segunda porción de poste 11c cuando el eje 22 de la lengüeta halable 20 es separado de la superficie superior de la hoja superior 11, que funciona como una segunda restricción que restringe el movimiento del borde inferior abierto 37a en una posición superior a la posición de detención.

20 [0061] En particular, en la primera realización, cuando la lengüeta halable 20 yazga abajo hacia atrás o yazga abajo hacia delante, una distancia espaciada entre el borde inferior abierto 37a de la segunda porción de ventana 37 y la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la segunda porción de poste 11c se establece como dos veces o más, preferiblemente, 3 o más veces, tan grande como una distancia espaciada entre el borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 y la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la primera porción de
25 poste 11a.

[0062] En este ejemplo, el elemento de resorte de hoja 30 de la primera realización está hecho de acero inoxidable que tiene un límite de elasticidad de 1500N o más. Como un material del elemento de resorte de hoja según la técnica relacionada, el acero inoxidable que tiene un límite
30 de elasticidad de 1000N a 1200N aproximadamente se utiliza para moldear fácilmente una forma deseada por prensado, pero el elemento de resorte de hoja 30 es fabricado al dar forma al acero inoxidable que tiene un límite de elasticidad de 1500N por prensado en la primera realización.

[0063] Por consiguiente, en el deslizador de la primera realización, ya que es difícil de deformar plásticamente el elemento de resorte de hoja 30 cuando la lengüeta halable 20 es fuertemente halada o se aplica una fuerza impulsora al elemento de resorte de hoja 30, es posible evitar un problema del mecanismo de detención, tal como pobre cierre. Con el fin de que el elemento de resorte de hoja 30 se moldee de manera fiable por presado para tener una forma deseada, el acero inoxidable que tiene un límite de elasticidad de 1800N o menos, en particular, 1700N, o menos, se utiliza como el acero inoxidable que configura el elemento de resorte de hoja 30 de acuerdo a la primera realización.

[0064] Además, el acero inoxidable que configura el elemento de resorte de hoja 30 tiene una dureza de 430Hv a 500Hv. Si la dureza del elemento de resorte de hoja 30 es de 430Hv o más, se puede obtener de forma fiable el límite de elasticidad de 1500N o más. Además, si la dureza del elemento de resorte de hoja 30 es 500Hv o menos, el elemento de resorte de hoja 30 puede formarse de manera fiable sin dañar un molde, cuando una hoja de acero inoxidable se somete a un maquinado por presado.

[0065] Además, el elemento de resorte de hoja 30 está configurado de tal manera que una permeabilidad magnética es 1,005 o menos con el fin de interactuar con un medidor de inspección.

[0065] Luego, un método para ensamblar el deslizador 1 que incluye tres componentes descritos anteriormente se describirá ahora.

En primer lugar, la lengüeta halable 20 se coloca en la superficie superior de la hoja superior 11 del cuerpo del deslizador 10. En este ejemplo, el eje 22 de la lengüeta halable 20 es insertado entre la primera porción de poste 11a (y porción de soporte 11b) y la segunda porción de poste 11c del cuerpo del deslizador 10, y la lengüeta halable 20 se mantiene en el estado en el cual la lengüeta halable 20 yace abajo hacia la boca posterior.

[0066] El elemento de resorte de hoja 30 se fija en el cuerpo del deslizador 10 de modo que el eje 22 de la lengüeta halable 20 es cubierto desde el lado superior de la porción de sustrato 31 del elemento de resorte de hoja 30. En este caso, la porción de lengüeta 35 y la porción de uña de detención 33 del elemento de resorte de hoja 30 se insertan respectivamente en el orificio de inserción 11d y el orificio de uña 11e de la hoja superior 11, y la porción de extremo frontal de la segunda porción de poste 11c del cuerpo del deslizador 10 está ligeramente insertada en la segunda porción de ventana 37 del elemento de resorte de hoja 30. En consecuencia, la porción de lengüeta 35 del elemento de resorte de hoja 30 se apuntala contra la primera porción de poste

11a del cuerpo del deslizador 10, y la porción del extremo inferior de la pieza caída 32 del elemento de resorte de hoja 30 es ligeramente insertada en la ranura sobre el extremo frontal 16 del cuerpo del deslizador 10.

[0067] Luego, el elemento de resorte de hoja 30 es empujado hacia el cuerpo del deslizador 10.

5 En consecuencia, la porción de lengüeta 35 del elemento de resorte de hoja 30 se deforma elásticamente y luego se empuja hacia abajo, y la saliente 11f de la primera porción de poste 11a del cuerpo del deslizador 10 está ligeramente insertada en la primera porción de ventana 36 del elemento de resorte de hoja 30. Al mismo tiempo, la porción de lengüeta 35 del elemento de resorte de hoja 30 se presiona contra el apoyo 11f de la primera porción de poste 11a. Además, la
10 primera porción de poste 11a del cuerpo del deslizador 10 se inserta en la porción de ventana de superficie-superior 34 del elemento de resorte de hoja 30, y los bordes laterales de la porción de ventana de superficie superior 34 que están dispuestos en ambos lados derecho e izquierdo se montan en la porción de soporte 11b del cuerpo del deslizador 10.

Al mismo tiempo, la pieza caída 32 del elemento de resorte de hoja 30 es empujada
15 hacia abajo mientras es guiada a lo largo de la ranura sobre el extremo frontal 16 del cuerpo del deslizador 10, y la pieza caída 32 se deforma elásticamente de modo que la porción de extremo inferior de la pieza caída 32 se mueve sobre la primera porción de cierre 16a dispuesta en la ranura sobre el extremo frontal 16 del cuerpo del deslizador 10. Después de eso, como la porción de extremo inferior de la pieza caída 32 se mueve sobre la primera porción de cierre 16a en la
20 ranura sobre el extremo frontal 16, la pieza caída 32 se deforma elásticamente. De esta manera, la pieza caída 32 se inserta en la ranura sobre el extremo frontal 16 del cuerpo del deslizador 10, y luego se apuntala contra la superficie inferior de la ranura sobre el extremo frontal. La primera y segunda salientes 32a y 32b de la pieza caída 32 son respectivamente aseguradas, a la primera y segunda porciones de cierre 16a y 16b dispuestas en la ranura sobre el extremo frontal 16 del
25 cuerpo del deslizador 10.

[0069] Por lo tanto, el elemento de resorte de hoja 30 está encajado en el cuerpo del deslizador 10 utilizando la fuerza resiliente, ensamblando así el deslizador 1 de la primera realización, como se ilustra en las Figuras 3 y 4. En particular, en el deslizador 1 de la primera realización, ya que el elemento de resorte de hoja 30 se encaja en el cuerpo del deslizador 10 en el estado en el
30 que la lengüeta halable 20 yace abajo hacia la boca posterior (en el estado en el que el ángulo de inclinación α de la lengüeta halable 20 es de 0°), una brecha se forma entre los bordes abiertos inferiores 36a y 37a de la primera y segunda porciones de ventana 36 y 37 del elemento de

resorte de hoja 30, y las superficies inferiores de la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c, cuando el deslizador 1 es ensamblado. De esta manera, por ejemplo, incluso en el caso en que se produce una tolerancia en las dimensiones de los componentes del cuerpo del deslizador 10 o el elemento de resorte de hoja 30, el elemento de resorte de hoja 30 puede ser fácilmente insertado en el cuerpo del deslizador 10 sin ser atrapado por el este último, ensamblando así de manera confiable el deslizador 1.

[0070] Con el deslizador 1 de la primera realización ensamblada como se describió anteriormente, como se ilustra en la figura 4, si la lengüeta halable 20 yace abajo hacia la boca posterior (hacia atrás) (si el ángulo de inclinación α de la lengüeta halable 20 es de 0°), o si la lengüeta halable 20 yace abajo hacia las bocas de hombro (hacia adelante) (si el ángulo inclinado α de la lengüeta halable 20 es 180°), los bordes abiertos inferiores 36a y 37a de la primera y segunda porciones de ventana 36 y 37 son respectivamente separados de la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c, y, simultáneamente, la porción de uña de detención 33 del elemento de resorte de hoja 30 lleva a un estado (estado insertado) de avance en la trayectoria de la guía de elementos 15 del cuerpo del deslizador 10.

[0071] Por esta razón, en el caso de la configuración del sujetador deslizando utilizando el deslizador 1 de la primera realización, ya que la porción de uña de detención 33 es inserta entre los elementos de sujeción de la fila de elementos haciendo que la lengüeta halable 20 yazga abajo hacia la boca posterior o las bocas de hombro, es posible mantener el deslizador 1 en la posición de detención con respecto a la fila de elementos.

[0072] En el deslizador 1 de la primera realización, como se ilustra en la figura 5, cuando la lengüeta halable 20 se eleva desde el estado en el que la lengüeta halable 20 yazga abajo hacia la boca posterior o las bocas de hombro, mientras que el eje 22 de la lengüeta halable 20 se apunala contra la superficie superior de la hoja superior 11, de modo que el ángulo de inclinación de la lengüeta halable 20 está en el intervalo de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, en particular, $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$, la porción de sustrato 31 del elemento de resorte de hoja 30 se eleva contra la fuerza resiliente del elemento de resorte de hoja 30 por el eje 22, que tiene la sección transversal en forma de leva, de la lengüeta halable 20. De esta manera, la porción doblada de la pieza caída 32 del elemento de resorte de hoja 30 se deforma de forma resiliente, y, simultáneamente, la porción de uña de detención 33 se eleva para salir (salir) del interior de la trayectoria de la guía de elementos 15. En consecuencia, el deslizador 1 se puede deslizar libremente con respecto a la fila de elementos.

[0073] Con el deslizador 1 según la primera realización, cuando la lengüeta halable 20 es operada en el rango de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, en particular, $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ mientras que el eje 22 de la lengüeta halable 20 se apuntala contra la superficie superior de la hoja superior 11, la porción de sustrato 31 del elemento de resorte de hoja 30 es elevado por el eje 22. Sin embargo, el borde inferior abierto 36a (primera porción de restricción) de la primera porción de ventana 36 puede
5 apuntalarse contra la superficie inferior de la primera porción de poste 11a. De esta manera, es posible restringir que el borde inferior abierto 36a se mueva hacia arriba, lo cual evita que el elemento de resorte de hoja 30 se eleve. Por lo tanto, es posible evitar que la deformación del elemento de resorte de hoja 30 (en particular, la porción doblada del elemento de resorte de hoja
10 30) aumente excesivamente.

[0074] En la primera realización, cuando la lengüeta halable 20 yace abajo hacia atrás (o hacia delante) la distancia entre el borde inferior abierto 37a de la segunda porción de ventana 37 y la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la segunda porción de poste 11c se establece como dos veces o más, preferiblemente, de 3 o más veces, tan grande como la distancia
15 de separación entre el borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 y la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la primera porción de poste 11a, como se describió anteriormente. Por esta razón, en el estado en el que el eje 22 de la lengüeta halable 20 está en contacto con la superficie superior de la hoja superior 11, el estado, en el que el borde inferior abierto 37a de la segunda porción de ventana 37 está separada de la superficie inferior de
20 la segunda porción de poste 11c, se mantiene, a pesar de que el borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 se apuntala contra la superficie inferior de la porción de extremo frontal de la primera porción de poste 11a.

[0075] Además, cuando el deslizador 1 de la primera realización se desliza en la dirección para acoplar las filas de elementos derecha e izquierda en el sujetador deslizante, la lengüeta halable
25 20 se tira más fuertemente en el ángulo de inclinación α de, por ejemplo, $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$, desde el estado en el que el eje 22 de la lengüeta halable 20 se apuntala contra la superficie superior de la hoja superior 11 y el borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 se apuntala contra la superficie inferior de la primera porción de poste 11a, y por lo tanto el eje 22 de la lengüeta halable 20 puede separarse de la superficie superior de la hoja superior 11.

[0076] En este ejemplo, como se ilustra en la figura 6, ya que el estado, en el que el borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 se apuntala contra la superficie inferior de la primera porción de poste 11a, se mantiene, se evita que la porción doblada del elemento de

resorte de hoja 30 se deforme de manera resiliente. Sin embargo, la porción de sustrato 31 del elemento de resorte de hoja 30 se aplica por fuerte fuerza desde el eje 22 de la lengüeta halable 20 por lo tanto se deforme elásticamente y de este modo se eleve más.

[0077] En este caso, con el deslizador 1 de la primera realización, mientras el estado, en el que el borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 se apuntala contra la superficie inferior de la primera porción de poste 11a, se mantiene, el borde inferior abierto 37a (segunda porción de restricción) de la segunda porción de ventana 37 se apuntala contra la superficie inferior de la segunda porción de poste 11c, evitando así que el borde inferior abierto 36a se mueva hacia arriba. De esta manera, a pesar de que la lengüeta halable 20 se hale fuertemente, los bordes inferiores abiertos 36a y 37a de la primera y segunda porciones de ventana 36 y 37 son respectivamente colocados en contacto con la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c, lo que efectivamente restringe la altura de elevación del elemento de resorte de hoja 30. Por lo tanto, es posible evitar de forma segura que el elemento de resorte de hoja entero 30 se deforme de manera resiliente más de lo necesario.

[0078] Como se describió anteriormente, según el deslizador 1 de la primera realización, si la lengüeta halable 20 se acciona en el ángulo de inclinación α de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, desde el estado en el que el eje 22 de la lengüeta halable 20 se apuntala contra la superficie superior de la hoja superior 11 (véase la fig. 5), es posible limitar la elevación del elemento de resorte de hoja 30 hacia arriba ya que el borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 se apuntala contra la primera porción de poste 11a. Además, si la lengüeta halable 20 es fuertemente halada y por lo tanto el eje 22 de la lengüeta halable 20 se separa de la superficie superior de la hoja superior 11 (véase la fig. 6), los bordes abiertos inferiores 36a y 37a de la primera y segunda porciones de ventana 36 y 37 son respectivamente colocados en contacto con la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c, lo que efectivamente restringe la altura de elevación del elemento de resorte de hoja 30.

[0079] En consecuencia, aunque el deslizador 1 de la primera realización se utilice para el sujetador deslizando que está unido a, por ejemplo, la ropa, y luego la lengüeta halable del deslizador es halada fuertemente de manera repetida, la deformación resiliente del elemento de resorte de hoja 30 puede ser suprimida para ser pequeña cuando el elemento de resorte de hoja 30 es elevado por el eje 22 de la lengüeta halable 20. Por esta razón, se puede evitar que el elemento de resorte de hoja 30 sea liberado desde el cuerpo del deslizador 10, y se puede suprimir el deterioro del elemento de resorte de hoja 30, de manera que el deslizador 1 puede

utilizarse de forma fiable durante mucho tiempo.

[0080] En el elemento de resorte de hoja 30 de la primera realización, la primera porción de restricción para restringir el movimiento hacia arriba del elemento de resorte de hoja debido al apoyo contra la primera porción de poste 11A del cuerpo del deslizador 10 y la segunda porción de restricción para restringir el movimiento hacia arriba del elemento de resorte de hoja debido al apoyo contra la segunda porción de poste 11c del cuerpo del deslizador 10 se configuran por el borde inferior abierto 36a de la primera porción de ventana 36 y el borde inferior abierto 37a de la segunda porción de ventana 37 que se forman en el elemento de resorte de hoja 30, respectivamente, pero las configuraciones de la primera y segunda porciones de restricción de la presente invención no se limitan a las mismas.

[0081] En la presente invención, por ejemplo, la porción de lengüeta del elemento de resorte de hoja puede proporcionarse con una primera saliente que sobresale hacia la primera porción de poste 11a del cuerpo del deslizador 10, en lugar de abrir la primera porción de ventana, y la porción de extremo posterior del sustrato del elemento de resorte de hoja puede proporcionarse con una segunda saliente que sobresale hacia la segunda porción de poste 11c del cuerpo del deslizador 10, en lugar de abrir la segunda porción de ventana. La primera saliente y la segunda saliente pueden ser utilizadas como la primera porción de restricción y la segunda porción de restricción, respectivamente.

Realización 2

[0082] La figura. 7 es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que la lengüeta halable yace hacia la boca posterior, en un deslizador para un sujetador deslizante según una segunda realización de la presente invención. La figura. 8 es una vista en sección transversal que ilustra el deslizador en un estado en el que se hace pivotar la lengüeta halable por manipulación.

[0083] La configuración de un deslizador 2 para un sujetador deslizante según la segunda realización es sustancialmente idéntica a la del deslizador 1 anteriormente descrito según la primera realización, excepto que una relación posicional relativa entre los bordes abiertos inferiores 46a y 47a de la primera y segunda porciones de ventana 46 y 47 que se abren en un elemento de resorte de hoja 40, y las superficies inferiores de la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c del cuerpo del deslizador 10 es diferente. En la siguiente descripción en la segunda realización y tercera y cuarta realizaciones, que se describirán más adelante, numerales de referencia similares están ligados a elementos idénticos a aquellos de la primera realización

de ejemplo y su descripción se omite.

[0084] El deslizador 2 según la segunda realización incluye tres componentes, es decir, un cuerpo del deslizador 10, una lengüeta halable 20 unida de manera giratoria al cuerpo del deslizador 10, y el elemento de resorte de hoja 40 montado en el cuerpo del deslizador 10.

5 Similar a la primera realización descrita anteriormente, el deslizador incluye un mecanismo de detención que emplea una porción de uña de detención 43, que se describirá más adelante, del elemento de resorte de hoja 40.

[0085] El elemento de resorte de hoja 40 de la segunda realización está hecho de una hoja del mismo acero inoxidable como aquel que configura el elemento de resorte de hoja 30 de la
10 realización 1 anteriormente descrita, y se forma de manera que una sección longitudinal está doblada en una forma sustancialmente de C. El elemento de resorte de hoja 40 tiene una porción de sustrato 41, una pieza caída 42 se extiende desde una porción de extremo frontal de la parte de sustrato 41, y una porción de uña de detención 43 que se extiende hacia abajo desde una porción de extremo trasero de la porción de sustrato 41.

15 [0086] En la porción de sustrato 41, una porción de ventana de superficie superior 44 está abierta, y una porción de lengüeta 45 inclinada hacia abajo hacia la parte frontal se extiende desde un borde trasero abierto de la porción de ventana de superficie superior 44. Una porción primera ventana 46 se abre en la porción de lengüeta 45, y una segunda porción de ventana 47 se abre desde la parte de sustrato 41 a la porción de uña de detención 43. Una porción de extremo
20 delantero de la pieza caída 42 del elemento de resorte de hoja 40 está provisto en su extremo inferior con un primer jefe (no ilustrado) que sobresale en una dirección derecha e izquierda, y una segunda saliente que sobresale en una dirección hacia atrás.

[0087] La primera parte de ventana 46 de la segunda realización está adaptada para tener un tamaño de abertura a lo ancho mayor que un tamaño a lo ancho (ancho) de la saliente 11f, con el
25 fin de encajar flojamente la saliente 11f dispuesta en la primera porción de poste 11A del cuerpo del deslizador 10 cuando el deslizador 2 está montado.

[0088] El borde inferior abierto 46a de la primera porción de ventana 46 está dispuesto en una posición para ser separada de la primera porción de poste 11a cuando la lengüeta halable 20 se echa hacia atrás en su ángulo de inclinación α de 0° o cuando la lengüeta halable 20 yace hacia
30 delante en su ángulo de inclinación α de 180° . Además, el borde inferior abierto 46a de la primera porción de ventana 46 está dispuesto como una primera porción de restricción en una posición en la que el borde inferior abierto 46a limita contra la superficie inferior de la porción

de extremo delantero de la primera porción de poste 11a cuando la lengüeta halable 20 es operada en un rango de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, preferiblemente, $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$.

[0089] La segunda porción de ventana 47 de la segunda realización está adaptada para tener un tamaño de abertura a lo ancho más grande que la dimensión de anchura de la porción de extremo delantero de la segunda porción de poste 11c, con el fin de ajustar holgadamente la porción de extremo frontal de la segunda porción de poste 11c dispuesta en el cuerpo del deslizador 10 cuando el deslizador está montado.

[0090] El borde inferior abierto 47a de la segunda porción de ventana 47 está dispuesto en una posición para ser separado de la segunda porción de poste 11c cuando la lengüeta halable 20 yace abajo hacia atrás en su ángulo de inclinación α de 0° o cuando la lengüeta halable 20 se echa hacia delante en su ángulo de inclinación α de 180° . Además, el borde inferior abierto 47a de la segunda porción de ventana 47 está dispuesto en una posición, por ejemplo, más alto que el borde inferior abierto 37a de la segunda porción de ventana 37 en la primera realización descrita anteriormente, y está dispuesto como una segunda porción de restricción en la que el borde inferior abierto 46a de la primera porción de ventana 46 se apuntala contra la superficie inferior de la porción de extremo delantero de la primera porción de poste 11a y, simultáneamente, se apuntala contra la superficie inferior de la porción de extremo delantero de la segunda porción de poste 11c, cuando la lengüeta halable 20 se hace funcionar en el intervalo del que el ángulo inclinado de la lengüeta halable 20 es de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, preferiblemente, $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$.

[0091] Con el deslizador 2, incluyendo la configuración anterior según la segunda realización, como se ilustra en la figura. 7, si la lengüeta halable 20 yace abajo, hacia la boca posterior (hacia atrás) (si el ángulo de inclinación α de la lengüeta halable 20 es de 0°), o si la lengüeta halable 20 yace abajo, hacia las bocas de hombro (hacia adelante) (si el ángulo inclinado α de la lengüeta halable 20 es 180°), los bordes abiertos inferiores 46a y 47a de la primera y segunda porciones de ventana 46 y 47 están respectivamente separadas de la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c, y, simultáneamente, la porción de uña de detención 43 del elemento de resorte de hoja 40 lleva a un estado de avance en la trayectoria de guía del elemento 15 del cuerpo del deslizador 10. Como resultado, el mecanismo de detención del deslizador 2 opera.

[0092] En el deslizador 2 de la segunda realización, como se ilustra en la figura. 8, cuando la lengüeta halable 20 se levanta desde el estado en que la lengüeta halable 20 yace abajo, hacia la boca posterior o las bocas de hombro, mientras que el eje 22 de la lengüeta halable 20 se apuntala contra la superficie superior de la hoja superior 11, de modo que el ángulo inclinado de

la lengüeta halable 20 está en el intervalo de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, en particular, $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$, la parte de sustrato 41 del elemento de resorte de hoja 40 se levanta contra la fuerza resiliente del elemento de resorte de hoja 40 por el eje 22 de la lengüeta halable 20. En consecuencia, puesto que la porción de uña de detención 43 es levantada, y por lo tanto se mueve fuera de la

trayectoria de guía del elemento 15, el deslizador 2 se puede deslizar libremente con respecto a la fila de elementos.

[0093] En este caso, con el deslizador 2 de la segunda realización, los bordes abiertos inferiores 46a y 47a de la primera y segunda porciones de ventana 46 y 47 están simultáneamente en contacto con las superficies inferiores de la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c. De esta manera, es posible impedir eficazmente la altura de elevación del elemento de resorte de hoja 30, y, por tanto, el elemento de resorte de hoja 40 puede ser suprimido de manera confiable de ser deformado elásticamente más de lo necesario.

[0094] Como se describió anteriormente, según el deslizador 2 de la segunda realización, cuando la lengüeta halable 20 se levanta desde el estado tendido, los bordes abiertos inferiores 46a y 47a de la primera y segunda porciones de ventana 46 y 47 simultáneamente se apuntalan contra la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c, lo que efectivamente restringe la altura de elevación del elemento de resorte de hoja 30. Por esta razón, a pesar de que la lengüeta halable 20 es adicionalmente halada fuertemente desde el estado en el cual el eje 22 de la lengüeta halable 20 se apuntala contra la superficie superior de la hoja superior 11 y los bordes inferiores abiertos 46a y 47a de la primera y segunda porciones de ventana 46 y 47 se apuntalan contra la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c, el elemento de resorte de hoja 40 se puede suprimir de ser levantado de manera que el eje 22 de la lengüeta halable 20 está separado de la superficie superior de la hoja superior 11. Como resultado, la deformación elástica del elemento de resorte de hoja 40 puede ser suprimida para ser pequeña.

Realización 3

[0095] La figura. 9 es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que se inclina la lengüeta halable hacia la boca posterior en un deslizador para un sujetador deslizante según la tercera realización de la presente invención.

Un deslizador 3 según con la tercera realización incluye tres componentes, es decir, un cuerpo del deslizador 10, una lengüeta halable 20 unida de manera giratoria al cuerpo del deslizador 10, y un elemento de resorte de hoja 40 montado en el cuerpo del deslizador 10. También, el deslizador incluye un mecanismo de detención que emplea una porción de uña de

detención 53, que se describirá más adelante, del elemento de resorte de hoja 50.

[0096] El elemento de resorte de hoja 50 de la tercera realización tiene una porción de sustrato 51, una pieza caída 52 que se extiende desde una porción de extremo delantero de la porción de sustrato 51, y una porción de uña de detención 53 que se extiende hacia abajo desde una porción de extremo trasero de la porción de sustrato 51. Además, en la porción de sustrato 51, una porción de ventana de superficie superior 54 está abierta, y una porción de lengüeta 55 se extiende desde un borde trasero abierto de la porción de ventana de superficie superior 54. Una primera porción de ventana 56 se abre en la porción de lengüeta 55, y una segunda porción de ventana 57 se abre desde la parte de sustrato 51 a la porción de uña de detención 53. Una porción de extremo delantero de la pieza caída 52 del elemento de resorte de hoja 50 está provisto en su extremo inferior con primero y segundo patrones (no se ilustran), como la primera realización descrita anteriormente.

[0097] La primera porción de ventana 56 del elemento de resorte de hoja 50 se fija para tener un tamaño de abertura a lo ancho mayor que un tamaño a lo ancho del saliente 11f de la primera porción de poste 11a del cuerpo del deslizador 10, y la segunda porción de ventana 57 se fija para tener un tamaño de abertura a lo ancho más grande que la dimensión de anchura de la porción de extremo delantero de la segunda porción de poste 11c del cuerpo del deslizador 10.

[0098] En el elemento de resorte de hoja 50, los bordes abiertos inferiores 56a y 57a de la primera y segunda porciones de ventana 56 y 57 están dispuestos en una posición para ser respectivamente espaciados de la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c, cuando la lengüeta halable 20 yace abajo hacia atrás en su ángulo de inclinación α de 0° o cuando la lengüeta halable 20 yace abajo hacia adelante en su ángulo de inclinación α de 180° , y, como se ilustra en la figura. 9, cuando la lengüeta halable 20 se opera en un rango de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, mientras que el eje 22 de la lengüeta halable 20 se apunala contra la superficie superior de la hoja superior 11.

[0099] Los bordes abiertos inferiores 56a y 57a de la primera y segunda porciones de ventana 56 y 57 están dispuestas como la primera y segunda porciones de restricción en las posiciones que respectivamente se apuntalan contra la superficie inferior de la porción de extremo delantero (protrusión 11f) de la primera porción de poste 11a y la superficie inferior de la porción de extremo delantero de la segunda porción de poste 11c cuando la lengüeta halable 20 se tira y por lo tanto el eje 22 de la lengüeta halable 20 está separado de la superficie superior de la hoja superior 11.

[0100] En la tercera realización, el borde inferior abierto 57a de la segunda porción de ventana 57 está configurada para apuntalarse contra la superficie inferior de la segunda porción de poste 11c, al mismo tiempo, cuando el borde inferior abierto 56a de la primera porción de ventana 56 se apuntala contra la superficie inferior de la porción posterior 11a en un caso en el que la

5 lengüeta halable 20 se hala y por lo tanto el eje 22 de la lengüeta halable 20 está separado de la superficie superior de la hoja superior 11, o cuando la parte de sustrato 31 del elemento de resorte de hoja 30 está más elevado por el eje 22 de la lengüeta halable 20 desde el estado en el que el borde inferior abierto 56a de la primera porción de ventana 56 se apuntala contra la superficie inferior de la primera porción de poste 11a.

10 [0101] Con el deslizador 3 incluyendo la configuración anterior según la tercera realización, si la lengüeta halable 20 yace abajo, hacia la boca posterior (hacia atrás), o si la lengüeta halable 20 yace abajo, hacia las bocas de hombro (hacia delante), los bordes inferiores abiertos 56a y 57a de la primera y segunda porciones de ventana 56 y 57 son respectivamente separados de la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c, y, simultáneamente, la porción de uña de detención 53

15 del elemento de resorte de hoja 50 lleva a un estado de avanzar a la trayectoria de guía de elementos 15 del cuerpo del deslizador 10. Como resultado, el mecanismo de detención del deslizador 3 opera.

[0102] En el deslizador 3 de la tercera realización, como se ilustra en la figura. 9, cuando la lengüeta halable 20 se levanta desde el estado en el que la lengüeta halable 20 yace abajo, hacia

20 la boca posterior o las bocas de hombro, mientras que el eje 22 de la lengüeta halable 20 se apuntala contra la superficie superior de la hoja superior 11, de modo que el ángulo inclinado de la lengüeta halable 20 está en el intervalo de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, en particular, $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$, la porción de sustrato 51 del elemento de resorte de hoja 50 se levanta contra fuerza resiliente del elemento de resorte de hoja 50 por el eje 22 de la lengüeta halable 20. En consecuencia, puesto

25 que la porción de uña de detención 53 se levanta, y por lo tanto se mueve fuera de la trayectoria de guía del elemento 15, el deslizador 3 puede ser libremente deslizado con respecto a la fila de elementos.

[0103] En esta instancia, si la lengüeta halable 20 se acciona en el ángulo inclinado α de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ mientras que el eje 22 de la lengüeta halable 20 se apuntala contra la superficie superior

30 de la hoja superior 11, en la tercera realización, los bordes abiertos inferiores 56a y 57a de la primera y segunda porciones de ventana 56 y 57 están respectivamente espaciados desde las superficies inferiores de la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c.

[0104] Mientras tanto, en el momento de la operación de la lengüeta halable 20, si la lengüeta halable 20 está fuertemente presionada y por lo tanto el eje 22 de la lengüeta halable 20 está separada de la superficie superior de la hoja superior 11, los bordes inferiores abiertos 56a y 57a de la primera y segunda porciones de ventana 56 y 57 respectivamente pueden apoyarse contra las superficies inferiores de la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c. De esta manera, la altura de elevación del elemento de resorte de hoja 50 puede ser restringida, evitando de este modo que el elemento de resorte de hoja 50 pueda ser deformado elásticamente más de lo necesario. En consecuencia, se puede evitar que el elemento de resorte de hoja 50 pueda ser liberado desde el cuerpo del deslizador 10, y el deterioro del elemento de resorte de hoja 50 puede retrasarse para mantener el funcionamiento normal del mecanismo de detención, de modo que el deslizador 3 puede utilizarse de forma fiable por un largo tiempo.

Realización 4

[0105] La figura. 10 es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que la lengüeta halable yace hacia la boca posterior en un deslizador para un sujetador deslizante según la cuarta realización de la presente invención. La figura. 11 es una vista en sección transversal que ilustra el deslizador en un estado en el que la lengüeta halable es rotada mediante manipulación. La figura 12 es una vista en sección transversal que ilustra el deslizador en un estado en el que la lengüeta halable yace hacia las bocas de hombro.

[0106] Un deslizador 4 según la cuarta realización incluye tres componentes, es decir, un cuerpo del deslizador 10, una lengüeta halable 20 unida de manera giratoria al cuerpo del deslizador 10, y un elemento de resorte de hoja 70 montado en el cuerpo del deslizador 10. También, el deslizador incluye un mecanismo de detención que emplea una porción de uña de detención 73, que se describirá más adelante, del elemento de resorte de hoja 70.

[0107] La lengüeta halable 40 de la cuarta realización incluye un cuerpo de la lengüeta halable 61 para ser retenido por los dedos en operación del deslizador 4, y un eje 22 dispuesto en una porción de extremo del cuerpo de la lengüeta halable 61 y que tiene una sección transversal en forma de leva. También, la lengüeta halable 60 de la cuarta realización está configurada de manera que una superficie central del cuerpo de la lengüeta halable 61 en la dirección del espesor del mismo está dispuesto en paralelo con una superficie central del eje 22 en la dirección del espesor del mismo en una superficie diferente. La lengüeta halable 60 está configurada de manera que el eje 62 se desplaza hacia abajo con respecto al cuerpo de la lengüeta halable 61 cuando la lengüeta halable 60 yace abajo hacia la boca posterior del cuerpo del deslizador 10.

[0108] El elemento de resorte de hoja 70 de la cuarta realización tiene una parte de sustrato 71, una pieza caída 72 se extiende desde una porción de extremo delantero de la porción de sustrato 71, y una porción de uña de detención 73 que se extiende hacia abajo desde una porción de extremo trasero de la porción de sustrato 71. En la porción de sustrato 71, una porción de
5 ventana de superficie superior 74 está abierta, y una porción de lengüeta 75 se extiende desde un borde trasero abierto de la porción de ventana de superficie superior 74. La primera porción de la ventana 76 se abre en la porción de lengüeta 75, y una segunda porción de ventana 77 se abre desde la parte de sustrato 71 a la porción de uña de detención 73. El elemento de resorte de hoja 70 está provisto de una primera saliente (no ilustrada) que sobresale en una dirección derecha e
10 izquierda y una segunda saliente 72b que sobresale en una dirección hacia atrás en un extremo inferior de la porción de extremo delantero de la pieza de caída 72.

[0109] La primera porción de ventana 76 del elemento de resorte de hoja 70 está adaptada para tener un tamaño de abertura a lo ancho mayor que un tamaño a lo ancho de la saliente 11f en la primera porción de poste 11a del cuerpo del deslizador 10. La segunda porción de ventana 77
15 está adaptada para tener un tamaño de abertura a lo ancho mayor que un tamaño a lo ancho de la porción de extremo delantero de la segunda porción de poste 11c del cuerpo del deslizador 10.

[0110] El borde inferior abierto 76a de la primera porción de ventana 76 está dispuesto en una posición para ser separado de la primera porción de poste 11a cuando la lengüeta halable 60 se echa hacia atrás en su ángulo de inclinación α de 0° . Además, el borde inferior abierto 76a está
20 dispuesto como una primera porción de restricción en una posición en la que el borde inferior abierto 76a se apuntala contra la superficie inferior de la proyección 11f de la primera porción de poste 11a cuando la lengüeta halable 60 es operada en un rango de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, preferiblemente, $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$.

[0111] En la cuarta realización, ya que el eje 62 de la lengüeta halable 60 está dispuesta para
25 ser desplazada con respecto al cuerpo de la lengüeta halable 61, como se ilustra en la figura. 12, si la lengüeta halable 60 se echa hacia adelante en el ángulo inclinado α de 180° , el eje 62 de la lengüeta halable 60 está separada de la superficie superior de la hoja superior, y por lo tanto la porción de sustrato 71 del elemento de resorte de hoja 70 es levantado por el eje 62. Por esta razón, el borde de extremo inferior 76a de la primera porción de ventana 76 está configurado
30 para apuntalarse contra la superficie inferior de la proyección 11f de la primera porción de poste 11a incluso cuando la lengüeta halable 60 se echa hacia adelante.

[0112] Mientras tanto, el borde inferior abierto 77a de la segunda porción de ventana 77 está

dispuesto en una posición para ser separado de la segunda porción de poste 11c cuando la lengüeta halable 60 se echa hacia atrás en su ángulo de inclinación α de 0° . Además, el borde inferior abierto 77a de la segunda porción de ventana 77 está dispuesto como una segunda porción de restricción en la que se apuntala el borde inferior abierto contra la superficie inferior de la porción de extremo delantero de la segunda porción de poste 11c, como se ilustra en la figura 12, cuando la lengüeta halable 60 es accionada para levantar aún más la porción de sustrato 71 del elemento de resorte de hoja 70 desde el estado en el que el borde inferior abierto 76a de la primera porción de ventana 76 se apuntala contra el primer poste 11a, y por tanto el eje 62 de la lengüeta halable 60 está separada de la superficie superior de la hoja superior 11, o cuando la lengüeta halable 60 yace abajo hacia adelante en el ángulo inclinado de 180° .

[0113] Con el deslizador 4, que incluye la configuración anterior según la cuarta realización, como se ilustra en la figura. 10, si la lengüeta halable 60 yace abajo, hacia la boca posterior, los bordes abiertos inferiores 76a y 77a de la primera y segunda porciones de ventana 76 y 77 están respectivamente separados de la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c, y, simultáneamente, la porción de uña de detención 73 del elemento de resorte de hoja 70 lleva a un estado de avance en la trayectoria de la guía de elementos 15 del cuerpo del deslizador 10, de modo que el mecanismo de detención del deslizador 4 opera.

[0114] En el deslizador 4 de la cuarta realización, como se ilustra en la figura. 11, cuando la lengüeta halable 60 se levanta del estado en el que la lengüeta halable 60 yace abajo hacia la boca posterior, mientras que el eje 62 de la lengüeta halable 60 se apuntala contra la superficie superior de la hoja superior 11, de modo que el ángulo inclinado de la lengüeta halable 60 está en el intervalo de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, en particular, $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$, la porción de sustrato 71 del elemento de resorte de hoja 70 es elevado por el eje 62 de la lengüeta halable 60. De esta manera, ya que la porción de uña de tapón 73 se levanta hacia arriba para moverse fuera de la trayectoria de guía del elemento 15, el deslizador 4 se puede deslizar libremente con respecto a la fila de elementos.

[0115] Cuando la lengüeta halable 60 se hace funcionar en el intervalo de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, en particular, $30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$ mientras que el eje 62 de la lengüeta halable 60 se apuntala contra la superficie superior de la hoja superior 11, el borde inferior abierto 76a de la primera porción de ventana 76 puede apoyarse contra la superficie inferior de la primera porción de poste 11a en el deslizador 4 según con la cuarta realización. De esta manera, la altura de elevación del elemento de resorte de hoja 70 puede ser restringida, suprimiendo así la deformación del elemento de

resorte de hoja 70 (en particular, la porción doblada del elemento de resorte de hoja 70) de ser excesivamente aumentada. En este caso, en la cuarta realización, si el eje 62 de la lengüeta halable 60 está en contacto con la superficie superior de la hoja superior 11, el estado en el que el borde inferior abierto 77a de la segunda porción de ventana 77 del elemento de resorte de hoja 70 está separado de la superficie inferior de la segunda porción de poste 11c se mantiene.

[0116] Además, en el deslizador 4 según la cuarta realización, cuando la lengüeta halable 60 es más fuertemente halada desde el estado en el cual el eje 62 de la lengüeta halable 60 se apuntala contra la superficie superior de la hoja superior 11 y el borde inferior abierto 76a de la primera porción de ventana 76 del elemento de resorte de hoja 70 se apuntala contra la superficie inferior de la primera porción de poste 11a, como se indica por la línea imaginaria en la figura 12, el eje 62 de la lengüeta halable 60 puede estar separado de la superficie superior de la hoja superior 11.

[0117] En este caso, en el deslizador 4 según la cuarta realización, el borde inferior abierto 77a de la segunda porción de ventana 76 puede apoyarse contra la superficie inferior de la segunda porción de poste 11c, mientras el borde inferior abierto 76a de la primera porción de ventana 76 se apuntala contra la primera porción de poste 11a. De esta manera, la altura de elevación del elemento de resorte de hoja 70 se puede controlar efectivamente, evitando de este modo que todo el elemento de resorte de hoja 70 se deforme elásticamente más de lo necesario.

[0118] En el deslizador 4 de la cuarta realización, cuando la lengüeta halable 60 yace abajo hacia adelante, como se ha descrito anteriormente, el eje 62 de la lengüeta halable 60 está separado de la superficie superior de la hoja superior 11, de modo que la porción de sustrato 71 del elemento de resorte de hoja 70 es elevada por el eje 62. Por lo tanto, puesto que la porción de uña de tapón 73 es levantada, y por lo tanto se mueve fuera de la trayectoria de guía del elemento 15, el deslizador 4 se puede deslizar libremente con respecto a la fila de elementos.

[0119] En este caso, los bordes abiertos inferiores 76a y 77a de primera y segunda porciones de ventana 76 y 77 respectivamente se ponen en contacto con la primera y segunda porciones de poste 11a y 11c, restringiendo así la altura de elevación del elemento de resorte de hoja 70. Por lo tanto, es posible suprimir el elemento de resorte de hoja entero 70 de ser deformado elásticamente más de lo necesario.

Descripción de Numerales de Referencia

[0120] 1: Deslizador
 2: Deslizador
 3: Deslizador

	4:	Deslizador
	10:	Cuerpo del deslizador
	11:	Hoja superior
	11a:	Primera porción de poste
5	11b:	Porción de Soporte
	11c:	Segunda porción de poste
	11d:	Orificio de Inserción
	11e:	Orificio de Uña
	11f:	Proyección
10	11g:	Porción de Apoyo
	12:	Hoja Inferior
	13:	Poste guía
	14:	Porción de pestaña
	15:	Trayectoria de la Guía de Elementos
15	16:	Ranura sobre el extremo frontal
	16a:	Primera Porción de Cierre
	16b:	Segunda Porción de cierre
	16c:	Porción de Pared Inferior
	20:	Lengüeta halable
20	21:	Cuerpo de la lengüeta halable
	22:	Perno
	30:	Elemento de resorte de hoja
	31:	Porción de Sustrato
	32:	Pieza Caída
25	32a:	Primera Saliente
	32b:	Segunda Saliente
	33:	Porción de uña de detención
	34:	Porción de ventana superior
	35:	Porción de Lengüeta
30	36:	Primera Porción de Ventana
	36 bis:	Borde Inferior abierto
	37:	Segunda Porción de Ventana

	37a:	Borde Inferior Abierto
	40:	Elemento de resorte de hoja
	41:	Porción de Sustrato
	42:	Pieza Caída
5	42b:	Segunda Saliente
	43:	Porción de Uña de detención
	44:	Porción de Ventana Superior
	45:	Porción de Lengüeta
	46:	Primera Porción de Ventana
10	46 bis:	Borde Inferior Abierto
	47:	Segunda Porción de Ventana
	47 bis:	Borde Inferior Abierto
	50:	Elemento de resorte de hoja
	51:	Porción de Sustrato
15	52:	Pieza de Caída
	53:	Porción de Uña de detención
	54:	Porción Superior de Ventana
	55:	Porción de Lengüeta
	56:	Primera Porción de Ventana
20	56 bis:	Borde inferior abierto
	57:	Segunda Porción de Ventana
	57 bis:	Borde Inferior Abierto
	60:	Lengüeta halable
	61:	Cuerpo de la lengüeta halable
25	62:	Perno
	70:	Elemento de resorte de hoja
	71:	Porción de Sustrato
	72:	Pieza Caida
	72b:	Segunda Saliente
30	73:	Porción de Uña de detención
	74:	Porción Superior de Ventana
	75:	Porción de Lengüeta

76: Primera Porción de Ventana

76 bis: Borde Inferior Abierto

77: Segunda Porción de Ventana

77 bis: Borde Inferior Abierto

REIVINDICACIONES

1. Un deslizador (1, 2, 3, 4) para un sujetador deslizando con un mecanismo de detención, el cual comprende:

un cuerpo del deslizador (10) que tiene hojas superior e inferior (11, 12) y un poste guía (13) para conectar las porciones de extremo frontal de las hojas superior e inferior; una lengüeta halable (20; 60) que tiene un eje (22; 62); y un elemento de resorte de hoja doblado (30, 40, 50, 70), en donde la hoja superior (11) incluye un agujero de uña (11e) formado en un lado de la boca posterior del cuerpo del deslizador (10), una primera porción de poste (11a) que se eleva en un lado frontal con respecto al agujero de uña (11e), y una segunda porción de poste (11c) que se eleva en un lado posterior con respecto a la primera porción de poste (11a),

en donde el elemento de resorte de hoja (30; 40; 50; 70) incluye una porción de sustrato (31; 41; 51, 71) que empuja el eje (22; 62) de la lengüeta halable (20; 60) desde un lado superior, una porción de uña de detención (33; 43; 53; 73) que se extiende desde una porción de extremo posterior de la porción de sustrato (31; 41; 51, 71), y una porción de lengüeta (35; 45; 55; 75) que se extiende hacia abajo desde la porción de sustrato (31; 41; 51, 71), y el elemento de resorte de hoja (30; 40; 50; 70) está encajado en el cuerpo del deslizador (10) de tal manera que la porción de uña de detención (33; 43; 53; 73) es capaz de ser insertada o liberada de una trayectoria de la guía de elementos (15) del cuerpo del deslizador (10) por la rotación de la lengüeta halable (20; 60),

en donde el elemento de resorte de hoja (30; 40; 50; 70) incluye una primera porción de restricción que está dispuesta en la porción de lengüeta (35; 45; 55; 75) y se apunala contra la primera porción de poste (11a) para limitar el movimiento hacia arriba del elemento de resorte de hoja, y una segunda porción de restricción que está dispuesta en la porción de sustrato (31; 41; 51, 71) en un lado de la porción de uña de detención (33; 43; 53; 73) con respecto a la porción de lengüeta (35 ; 45; 55; 75), y se apunala contra la segunda porción de poste (11c) para restringir el movimiento hacia arriba del elemento de resorte de hoja,

en donde si un ángulo α inclinado de la lengüeta halable (20; 60) con respecto a una superficie superior de la hoja superior (11) se define como 0° , cuando la lengüeta halable (20; 60) yace abajo hacia atrás, la primera y segunda porciones de restricción están dispuestas respectivamente en posiciones para ser separadas de la primera y segunda porciones de poste (11a, 11c) cuando el ángulo de inclinación α es 0° , y

en donde la primera porción de restricción está dispuesta en una relación para apuntalarse contra la primera porción de poste (11a) y así restringir el movimiento hacia arriba, cuando el ángulo de inclinación α de la lengüeta halable (20; 60) está en un intervalo de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, o cuando el eje (22; 62) de la lengüeta halable (20; 60) esté separada de la hoja superior (11).

2. El deslizador para sujetador deslizante según la reivindicación 1, en donde la segunda porción de restricción está dispuesta en una relación para apuntalarse contra la segunda porción de poste (11c) y por lo tanto limitar el movimiento hacia arriba, cuando la lengüeta halable (20; 60) se hace funcionar para elevar adicionalmente la porción de sustrato (31; 51, 71) del elemento de resorte de hoja (30; 50; 70) desde un estado en el que se apuntala la primera porción de restricción contra la primera parte de poste (11a) y por lo tanto el movimiento ascendente es restringido .

3. El deslizador para el sujetador deslizante según la reivindicación 1, en donde la segunda porción de restricción está dispuesta en una relación en la que, cuando la lengüeta halable (20; 60) es operada, la primera porción de sujeción se apuntala contra la primera porción de poste (11a) para limitar el movimiento hacia arriba, y, simultáneamente, se apuntala la segunda porción de restricción contra la segunda porción de poste (11c) para restringir el movimiento hacia arriba.

4. El deslizador para sujetador deslizante según la reivindicación 1, en donde las porciones de extremo frontal de la primera y segunda porciones de poste (11a, 11c) están dobladas, en donde una primera porción de ventana (36; 46; 56; 76) se abre en la porción de lengüeta (35; 45; 55; 75), y una segunda porción de ventana (37; 47; 57; 77) se abre en la porción de sustrato (31; 41; 51, 71) en el lado de la porción de uña de detención (33; 43; 53; 73) con respecto a la porción de lengüeta (35; 45; 55; 75),

en donde las porciones de extremo frontal de la primera y segunda porciones de poste (11a, 11c) están insertadas holgadamente en la primera y segunda ventanas (36, 37, 46, 47, 56, 57; 76, 77) del elemento de resorte de hoja (30; 40; 50; 70), respectivamente, y

en donde la primera y segunda porciones de restricción están respectivamente configuradas por los bordes inferiores abiertos (36a, 37a; 46a, 47a; 56a, 57a; 76a, 77a) de la

primera y segunda ventanas (36, 37; 46, 47; 56, 57; 76 , 77).

5. El deslizador para sujetador deslizante según la reivindicación 1, en donde el elemento de resorte de hoja (30; 40; 50; 70) está hecho de acero inoxidable que tiene un límite de elasticidad de 1500N o más.

6. El deslizador para el sujetador deslizante según la reivindicación 1, en donde el elemento de resorte de hoja (30; 40; 50; 70) está hecho de acero inoxidable que tiene una dureza de 430Hv o más y 500Hv o menos.

10

7. El deslizador para el sujetador deslizante según la reivindicación 1, en donde el elemento de resorte de hoja (30; 40; 50; 70) tiene una permeabilidad magnética de 1,005 o menos.

RESUMEN

Un deslizador (1) con un mecanismo de detención según la presente invención incluye un cuerpo del deslizador (10) que tiene primera y segunda porciones de poste (11a, 11c) sobre una hoja superior (11), una lengüeta halable (20; 60), y un elemento de resorte de hoja doblado (30, 40, 50, 70). El elemento de resorte de hoja (30; 40; 50; 70) incluye una primera porción de restricción que se apuntala contra la primera porción de poste (11a) para limitar el movimiento hacia arriba, y una segunda porción de restricción que se apuntala contra la segunda porción de poste (11c) para restringir el movimiento hacia arriba. Las primera y segunda porciones de restricción están respectivamente dispuestas en posiciones para ser separadas de la primera y segunda porciones de poste (11a, 11c) cuando el ángulo de inclinación α de la lengüeta halable (20; 60) es de 0° . La primera porción de restricción está dispuesta en una relación para apuntalarse contra la primera porción de poste 11A y por lo tanto limitar el movimiento hacia arriba, cuando el ángulo de inclinación α está en un intervalo de $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, o cuando el eje (22; 62) de la lengüeta halable (20; 60) está separado de la hoja superior (11). En consecuencia, aunque el elemento de resorte de hoja (30; 40; 50; 70) es elevado por la lengüeta halable (20; 60), la deformación resiliente del elemento de resorte de hoja (30; 40; 50; 70) se suprime para ser pequeña, suprimiendo así efectivamente el deterioro del elemento de resorte de hoja (30; 40; 50; 70).

FIG. 1

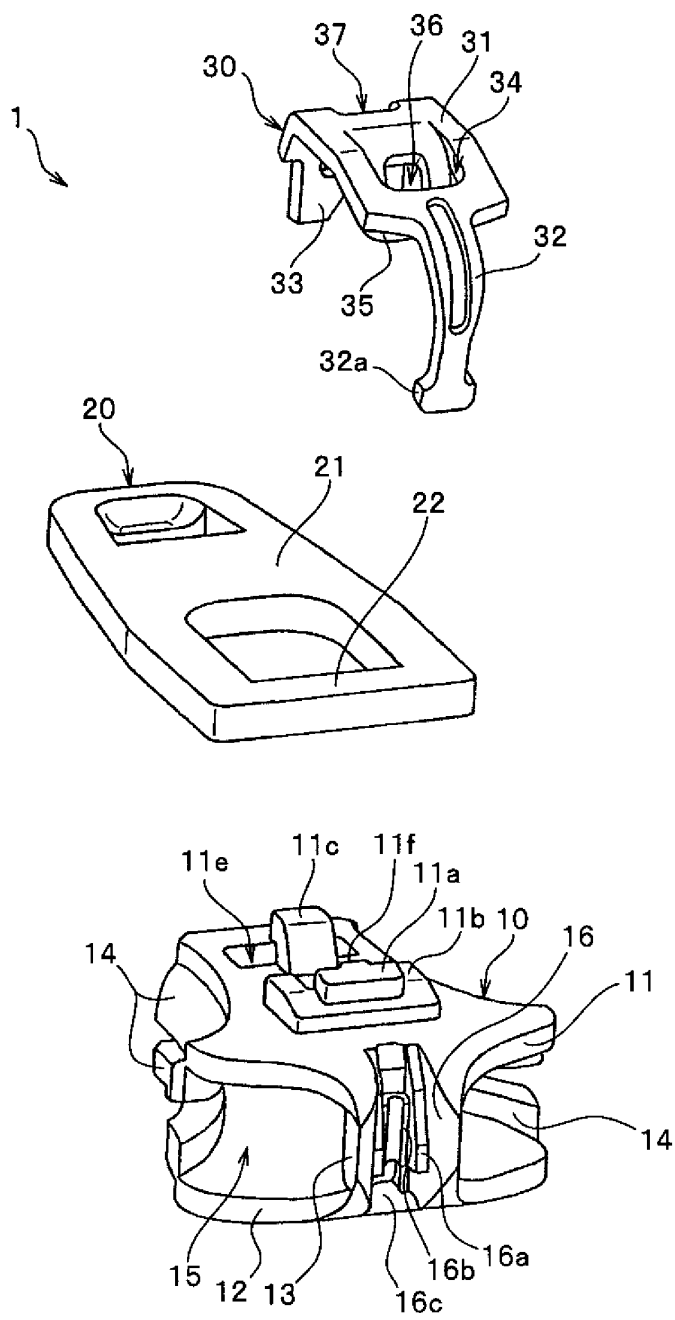


FIG. 2

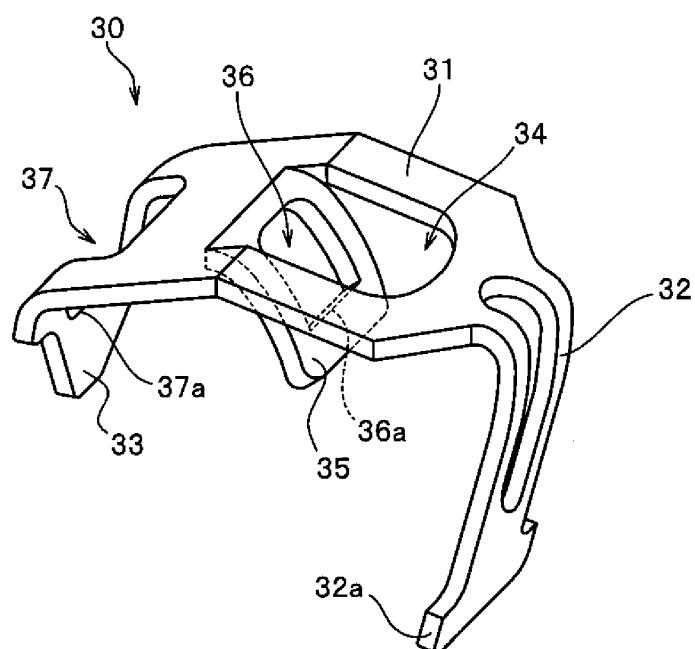


FIG. 3

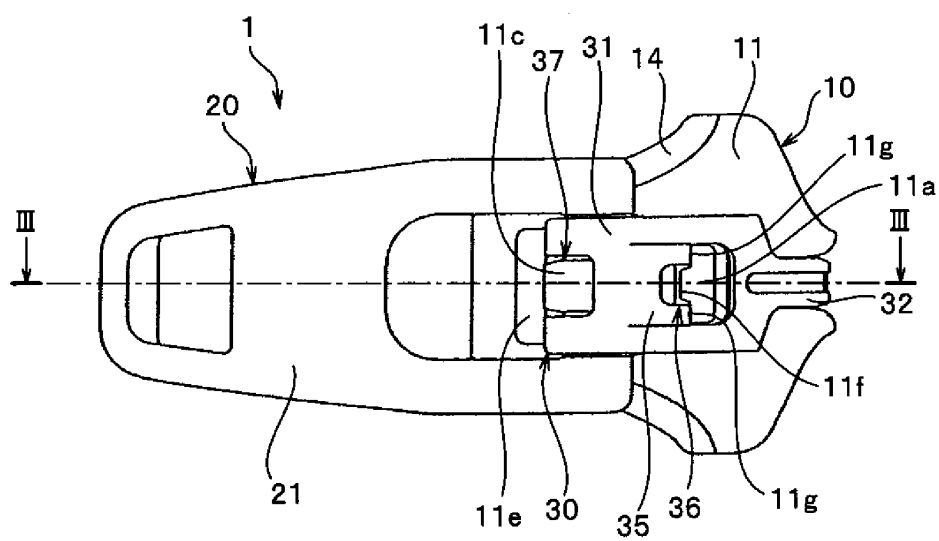


FIG. 4

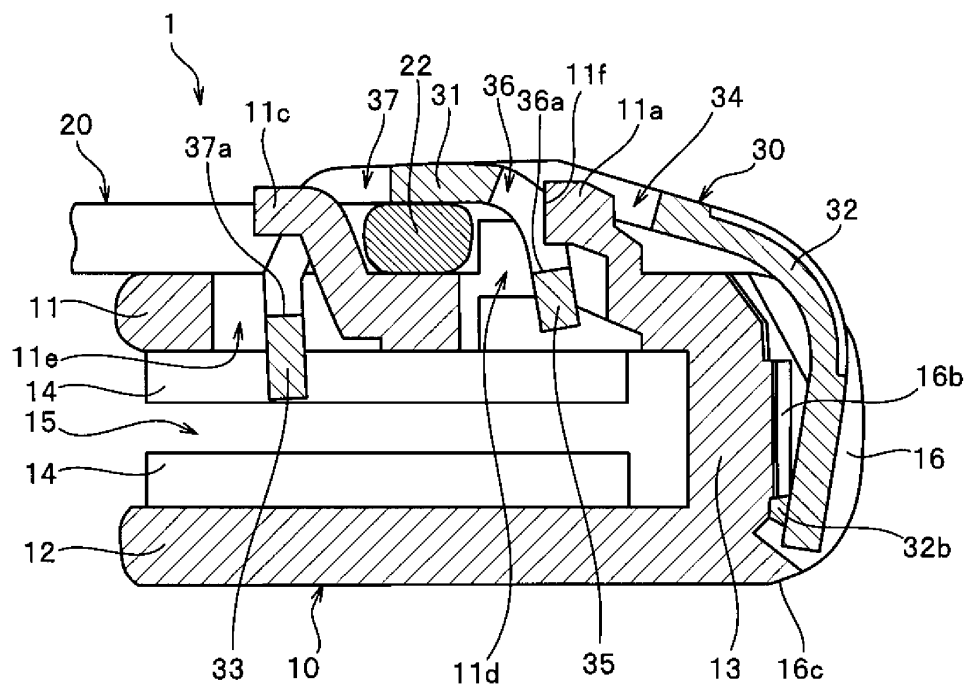


FIG. 5

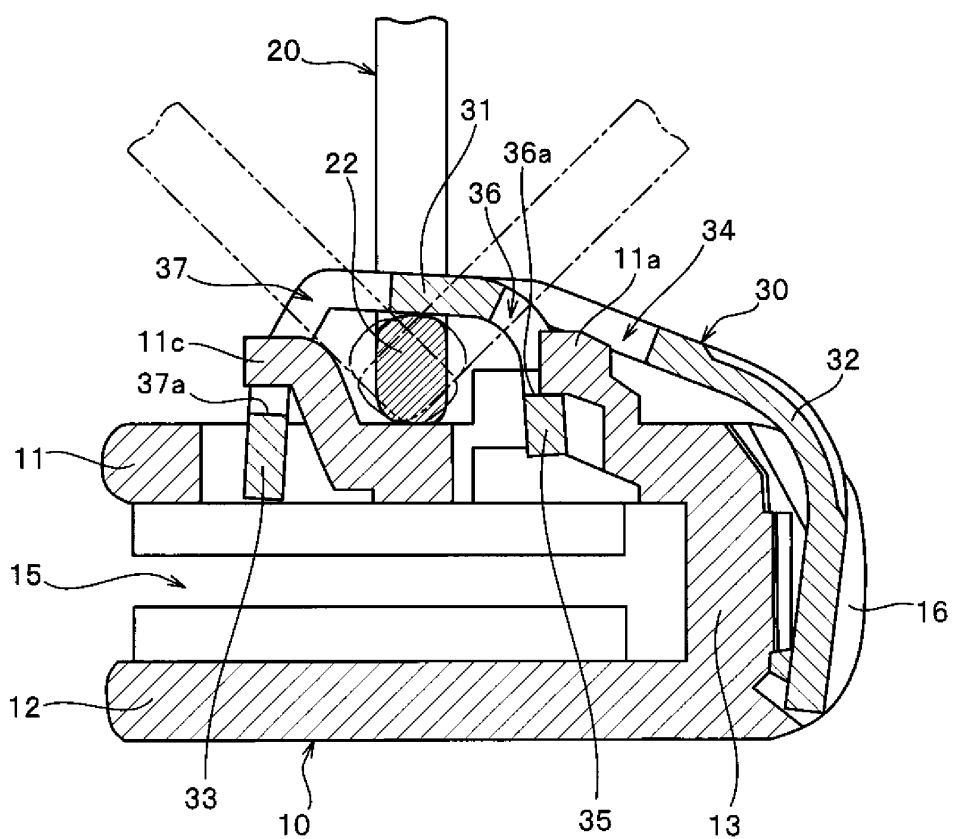


FIG. 6

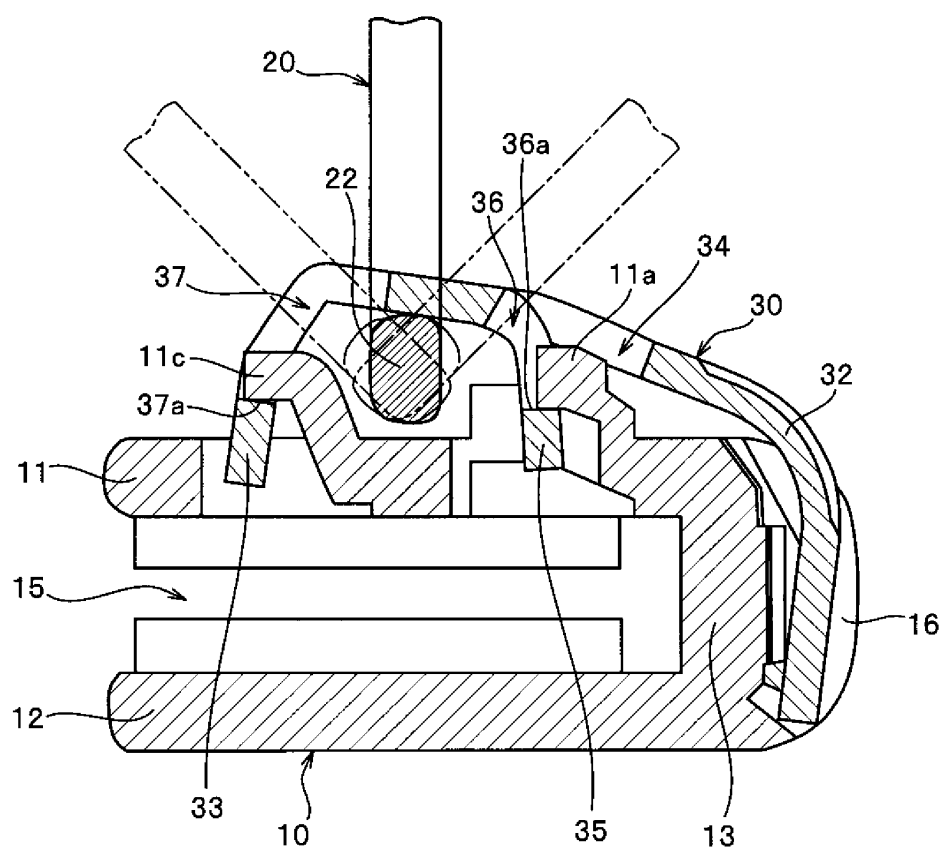


FIG. 7

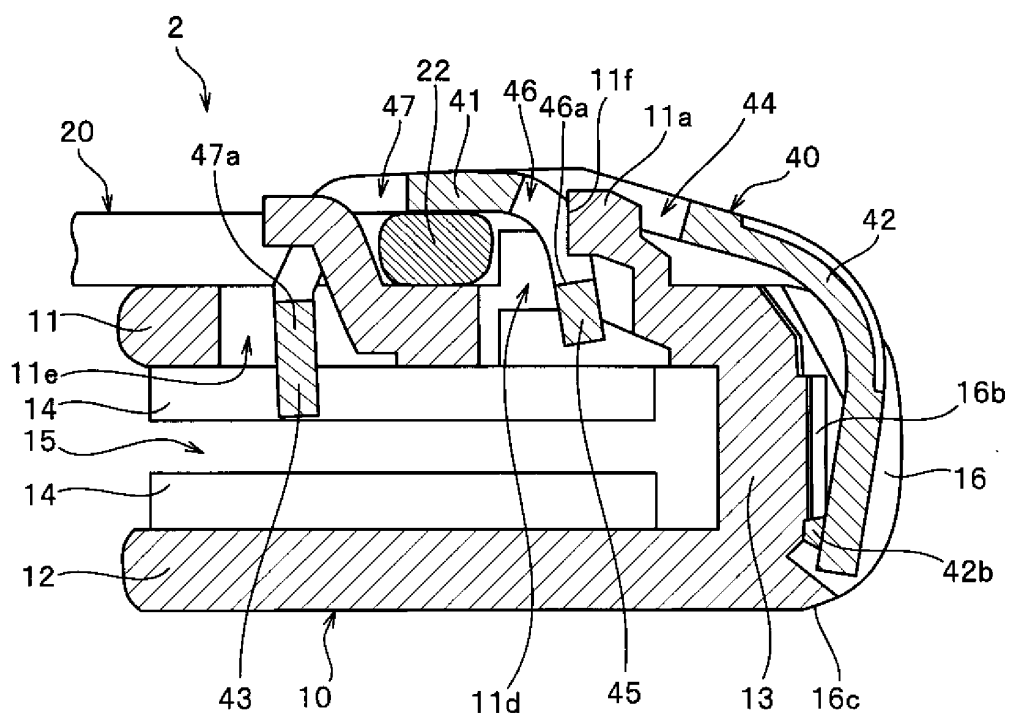


FIG. 8

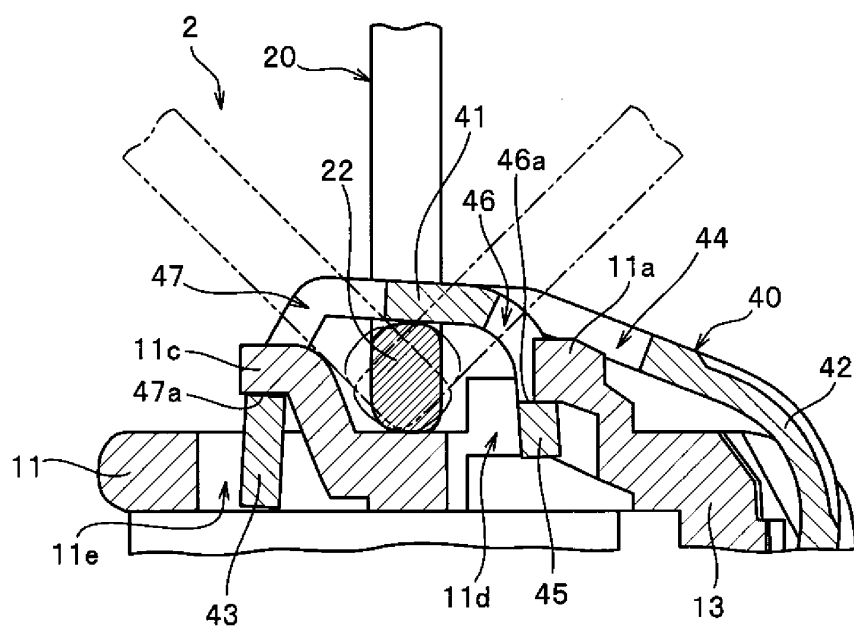


FIG. 9

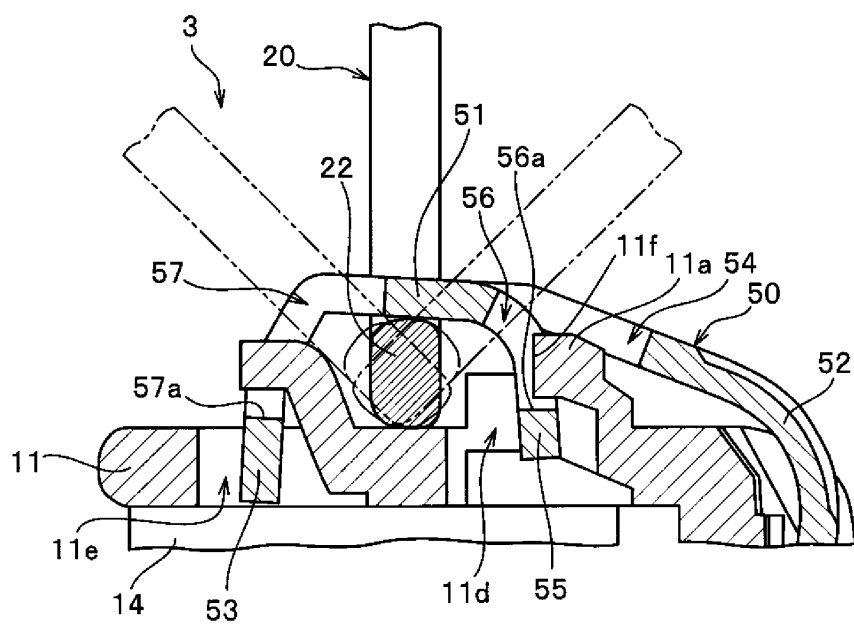




FIG. 12

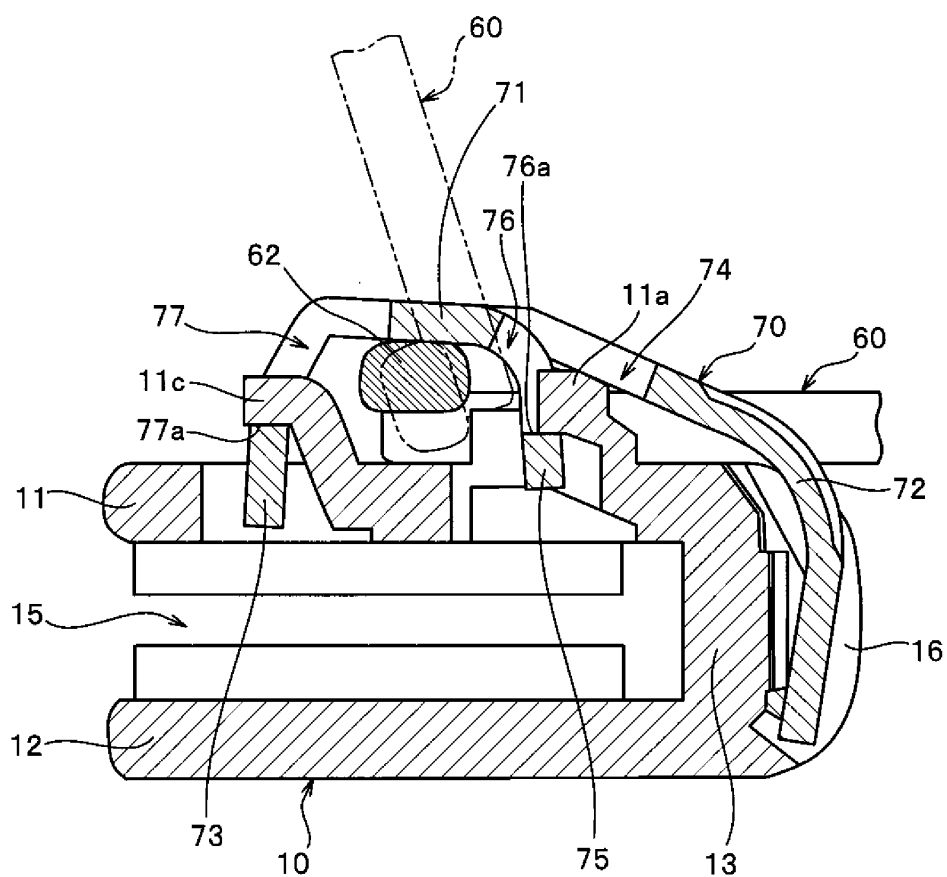
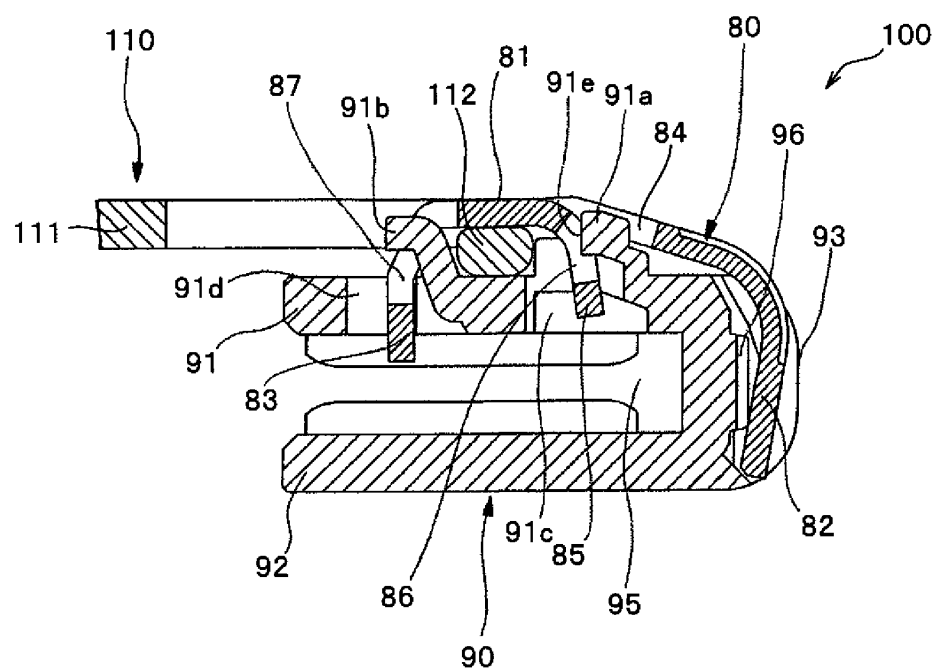


FIG. 13



From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

NOGUCHI, Takeo
Mutsumi Int. Patent Bureau, P.C.
Tousen kanda sudacho Bldg., 28, Kanda-sudacho
1-choume, Chiyoda-ku, Tokyo
1010041
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 07 March 2011 (07.03.2011)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference Y10117WO01	
International application No. PCT/JP2010/065645	International filing date (day/month/year) 10 September 2010 (10.09.2010)

1. The following indications appeared on record concerning:		
☐ the applicant	☐ the inventor	☒ the agent
☐ the common representative		
Name and Address 1)NOGUCHI Takeo 2)SHIOZAWA Katsutoshi Mutsumi Int. Patent Bureau, Bandai Bldg., 10-14, Kandaawajicho 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1010063 Japan	State of Nationality	State of Residence
	Telephone No. 03-5256-0161	
	Facsimile No. 03-5256-0145	
	E-mail address izb02401@nifty.com	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:		
☐ the person	☐ the name	☒ the address
☐ the nationality		
☐ the residence		
Name and Address 1)NOGUCHI Takeo 2)SHIOZAWA Katsutoshi Mutsumi Int. Patent Bureau, P.C. Tousen kanda sudacho Bldg., 28, Kanda-sudacho 1-choume, Chiyoda-ku, Tokyo 1010041 Japan	State of Nationality	State of Residence
	Telephone No. 03-5256-0161	
	Facsimile No. 03-5256-0145	
	E-mail address izb02401@nifty.com ☐ Notifications by e-mail authorized	
3. Further observations, if necessary:		
4. A copy of this notification has been sent to:		
☒ the receiving Office	☐ the International Preliminary Examining Authority	
☐ the International Searching Authority	☐ the designated Offices concerned	
☐ the Authority(ies) specified for supplementary search	☐ the elected Offices concerned	
	☐ other:	

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Kunz Akiko e-mail pt07.pct@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 07
---	---

Facsimile No. +41 22 338 90 90

Form PCT/IB/306 (January 2009)

1/ESDCL74Z25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/065645

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A44B19/30 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A44B19/00-19/64

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-176910 A (YKK Corp.), 07 July 2005 (07.07.2005), entire text; all drawings & US 2005/0125967 A1 & CN 1628569 A	1-7
A	JP 3599644 B2 (YKK Corp.), 08 December 2004 (08.12.2004), entire text; all drawings & US 2002/0000025 A1 & EP 1166675 A1 & DE 60103816 D & DE 60103816 T & BR 103331 A & CA 2351507 A & TW 518941 Y & ID 30591 A & ES 2219456 T & HK 1040596 A & CN 1329860 A & KR 10-2002-0002272 A	1-7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 November, 2010 (01.11.10)

Date of mailing of the international search report
16 November, 2010 (16.11.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/065645

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-99107 A (YKK Corp.), 21 April 1998 (21.04.1998), entire text; all drawings & US 5896628 A & EP 832574 A1 & DE 69712847 D & DE 69712847 T & SG 64444 A & BR 9702968 A & CA 2217082 A & TR 9701085 A & ES 2173361 T & ID 18373 A & HK 1006636 A & KR 10-0243725 B & CN 1179290 A	1-7
A	JP 2002-315609 A (YKK Corp.), 29 October 2002 (29.10.2002), entire text; all drawings & US 6637078 B2 & US 2002/0152591 A1 & EP 1262115 A2 & TW 576720 B & HK 1048421 A & KR 10-2002-0082146 A & CN 1382406 A	1-7
A	US 5031286 A (Talon, Inc.), 16 July 1991 (16.07.1991), entire text; all drawings (Family: none)	1-7