



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900539972
Data Deposito	30/08/1996
Data Pubblicazione	02/03/1998

Priorità	223483/199
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	44	B		

Titolo

CURSORE AUTOBLOCCANTE PER CERNIERE LAMPO.

DESCRIZIONE dell'invenzione Industriale dal titolo:

«CURSORE AUTO-BLOCCANTE PER CERNIERE LAMPO»

di: **YKK CORPORATION**, nazionalità giapponese, 1,
Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku Tokyo (GIAPPONE).

Inventore designato: **Hiroshi MIZUNO**.

Depositata il: 30 990 1996 TO 96 A000428

NF-1055

La presente invenzione riguarda un cursore auto-bloccante a cinque elementi per una cerniera lampo, costituito da un corpo del cursore, una linguetta di trazione, una leva di bloccaggio, una molla a foglia ed un coperchio, e, più particolarmente, un cursore auto-bloccante in cui una molla a foglia ed un coperchio possono essere montati in una forma stabile durante il procedimento di assemblaggio del cursore.

Questo tipo di cursore auto-bloccante per cerniere lampo convenzionale è descritto nella Pubblicazione di Modello di Utilità Giapponese Accessibile No. Sho 58-100611. In questo cursore auto-bloccante convenzionale, com'è rappresentato in FIG. 9, ciascuno degli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 113, 114 elevantisi sulla superficie superiore di un'ala superiore 106 di un corpo 101 del cursore ha nella sua su-

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

perficie di sommità una rientranza centrale 123, 123 in cui deve essere adattata ciascuna estremità di una molla a foglia 104. Nell'assemblaggio, la molla a foglia 104 è posizionata su una leva di bloccaggio 103 supportata mediante gli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 113, 114 e quindi la molla a foglia o a balestra 104, gli aggetti o dentini di fissaggio anteriore e posteriore 113, 114 e parte della leva di bloccaggio 103 sull'ala superiore 106 sono coperti mediante un coperchio 105 avente sulla propria superficie di parete interna una coppia di sporgenze previste per essere adattate nelle rispettive rientranze 123, 123 degli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 113, 114.

La FIG. 10 illustra un altro cursore autobloccante convenzionale che è descritto nella Pubblicazione di Modello di Utilità Giapponese No. Sho 62-41608. In questo cursore autobloccante convenzionale, ciascuno degli aggetti o dentini di fissaggio anteriore e posteriore 213, 214 elevantisi su una superficie superiore di un'ala superiore 206 di un corpo 201 di cursore ha una sporgenza 223 su cui deve essere infilato un taglio 235 in ciascuna estremità di una molla

a foglia o a balestra 204. Nell'assemblaggio, la molla a foglia 204 è posizionata su una leva di bloccaggio 203 supportata dagli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 213, 214 in modo tale che i tagli 235 in estremità opposte della molla a foglia 204 sono infilati sulle sporgenze corrispondenti 223 degli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 213, 214 e quindi la molla a foglia 204, gli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 213, 214 e parte della leva di bloccaggio 203 sono coperti mediante un coperchio 205 avente nella sua superficie di parete interna una coppia di rientranze in cui devono essere adattate le sporgenze 223.

La FIG. 11 illustra ancora un altro cursore auto-bloccante convenzionale che è descritto nella Pubblicazione di Modello di Utilità Giapponese No. H4-32973. In questo cursore auto-bloccante convenzionale, un coperchio 305 ha in corrispondenza di una estremità una coppia di prime sporgenze 313 estendentisi dalla sua superficie di parete interna e in corrispondenza dell'altra estremità una seconda sporgenza 314 avente nella sua sommità una gola sagomata a V centrale. Nell'assemblaggio, una estremità della

molla a foglia 304 è ritenuta piegando verso l'interno le prime sporgenze 313, un taglio 335 dell'altra estremità della molla a foglia 304 essendo infilato sulla seconda sporgenza 314, dopo di che la seconda sporgenza 314 divisa in corrispondenza della sua sommità dalla gola a V è piegata lateralmente verso l'esterno per ritenere i fianchi del taglio 335. Quindi il coperchio 305 è fissato inamovibilmente alla superficie superiore del corpo 301 del cursore.

La FIG. 12 illustra un ulteriore cursore auto-bloccante convenzionale che è descritto nella Pubblicazione di Modello di Utilità Giapponese No. Sho 56-22730, in cui coppie anteriore e posteriore di piastre di guida triangolari lateralmente opposte 413, 414 si elevano sulla superficie superiore di un corpo 401 del cursore in modo tale che un coperchio 405 può essere adattato sulle piastre di guida 413, 415.

Conformemente alle pubblicazioni della tecnica nota menzionate per prima e seconda, la molla a foglia 104, 204 è semplicemente posizionata sugli aggetti di fissaggio anteriori e posteriori 113, 114, 213, 214 sulla superficie superiore dell'ala superiore 106, 206, dopo di che

il coperchio 105, 205 viene fissato agli aggetti di fissaggio anteriori e posteriori 113, 114, 213, 214 per nascondere la molla a foglia 104, 204, gli aggetti di fissaggio anteriori e posteriori 113, 114, 213, 214 e parte della leva di bloccaggio 103, 203 sull'ala superiore 106, 206. Nel processo di assemblaggio automatico, la linguetta di trazione 102, 202, la leva di bloccaggio 103, 203, la molla a foglia 104, 204 ed il coperchio 105, 205 sono posizionati successivamente sul corpo 101, 201 del cursore supportato su una tavola girevole di una macchina di assemblaggio automatica, e da ultimo il coperchio 105, 205 viene ribadito contro gli aggetti di fissaggio anteriori e posteriori 113, 114; 213, 214. Poiché le parti individuali sono posizionate sul corpo 101, 201 del cursore senza essere fissate nel processo di assemblaggio automatico e in particolare poiché la molla a foglia 104, 204 è posizionata sulla leva di bloccaggio 103, 203, la molla a foglia 104, 204 tende a cader via dalla leva di bloccaggio 103, 203 a causa della rotazione della tavola girevole per cui non può essere realizzata una rotazione ad alta velocità della tavola girevole, determinando una

produttività solamente limitata.

Inoltre, poiché la molla a foglia 104, 204 che deve essere alimentata alla macchina di assemblaggio automatica è assemblata come tagliata da un tratto continuo di striscia resiliente che è originariamente avvolta su un rocchetto, la molla a foglia viene originariamente deformata anche dopo il taglio, per cui essa non può essere posizionata sulla leva di bloccaggio 103, 203 con un assetto stabile a causa della sua deformazione. Perciò, non può essere ottenuto un funzionamento di alta velocità della macchina di assemblaggio automatica.

Conformemente alla pubblicazione della tecnica nota menzionata per terza, la molla a foglia 304 è posizionata nel coperchio 305 disposto capovolto, e quindi il coperchio 305 viene invertito quando è fissato al corpo 301 del cursore, facendo così aumentare il numero di fasi di assemblaggio, per cui non può essere ottenuta una elevata velocità di produzione. Perciò, la macchina di assemblaggio automatica richiede un ulteriore meccanismo al fine di invertire o girare il coperchio 305, il che è laborioso e consuma tempo.

ST. 1001 E 1002/2001

Conformemente alla pubblicazione della tecnica nota menzionata per ultima, poiché non esiste alcuna parte per limitare lo spostamento laterale del coperchio 405 sul corpo 401 del cursore nel procedimento di assemblaggio automatico anche se il coperchio 405 è alimentato sul corpo 401 del cursore, è difficile posizionare il coperchio 405 in posizione per cui non può essere ottenuta una rapida alimentazione del coperchio 405. Perciò, questo cursore convenzionale non è adatto per la produzione mediante una macchina di assemblaggio automatica di alta velocità.

Perciò, un primo scopo della presente invenzione è quello di fornire un cursore autobloccante, per una cerniera lampo, in cui una molla a foglia possa essere montata in una forma stabile e che consenta di realizzare un processo di assemblaggio automatico di alta velocità e quindi di ottenere una migliorata velocità di produzione o produttività.

Un secondo scopo dell'invenzione è quello di fornire un cursore autobloccante, per una cerniera lampo, in cui un coperchio possa essere montato in modo stabile in una posizione prede-

terminata rapidamente e facilmente e possa quindi essere facilmente e saldamente aggraffato a ribaditura contro aggetti di fissaggio anteriori e posteriori realizzando così un processo di assemblaggio automatico di alta velocità.

Un terzo scopo dell'invenzione è quello di fornire un cursore auto-bloccante, per una cerniera lampo, in cui una molla a foglia possa essere montata su un corpo del cursore in un orientamento corretto in modo stabile e facile e che sia adatto per la produzione mediante un procedimento di assemblaggio di alta velocità.

Secondo un primo aspetto dell'invenzione, è fornito un cursore ad auto-bloccaggio, per una cerniera lampo, comprendente: un corpo del cursore costituito da ali superiore ed inferiore unite in corrispondenza delle loro estremità anteriori mediante un piuolo di guida, l'ala superiore avendo un foro di inserimento di un nottolino di bloccaggio; aggetti di fissaggio anteriori e posteriori sporgenti da una superficie superiore dell'ala superiore e terminanti in estremità di ritenzioni di molla provvisoria anteriore e posteriore; una molla a foglia supportata in corrispondenza delle estremità anteriore

e posteriore di essa mediante gli aggetti di fissaggio anteriori e posteriori e ritenuta in modo provvisorio mediante le estremità di ritenzione della molla provvisoria anteriore e posteriore; una leva di bloccaggio supportata tra l'ala superiore della molla a foglia e solleccitata normalmente ad una posizione di bloccaggio del cursore mediante la molla a foglia; una linguetta di trazione avente un elemento a cardine supportato tra l'ala superiore e la leva di bloccaggio per portare la leva di bloccaggio fuori dalla posizione di bloccaggio del cursore contro la resilienza della molla a foglia; ed un coperchio accogliente gli aggetti di fissaggio anteriori e posteriori, la molla a foglia, parte della leva di bloccaggio e parte della linguetta di trazione e avente sulla sua superficie interna rientranze di copertura anteriore e posteriore in cui sono coperte le estremità anteriore e posteriore di ritenzione della molla provvisoria.

Le estremità di ritenzione della molla provvisoria servono per ritenere la molla a foglia in maniera tale che la molla a foglia possa assumere una azione resiliente liberamente senza

essere fissata inamovibilmente o fissamente.

Conformemente ad un secondo aspetto dell'invenzione, ciascuno degli aggetti di fissaggio anteriori e posteriori ha una coppia di guide sporgenti integralmente da superfici laterali opposte ed una coppia di rientranze nelle proprie basi laterali esterne, il coperchio avendo in pareti laterali opposte una coppia di tagli di inserimento di elemento a cardine allineati lateralmente con le guide, parte delle pareti laterali del coperchio essendo aggraffate a ribaditura contro quattro rientranze.

Secondo un terzo aspetto dell'invenzione, ciascuna delle estremità anteriore e posteriore di ritenzione della molla provvisoria ha la forma di una sporgenza di ritenzione avente una gola sagomata a V longitudinale centrale in una sommità della sporgenza di ritenzione per dividere la sommità della sporgenza di ritenzione in metà, le metà della sommità della sporgenza di ritenzione essendo pieghevoli verso l'esterno mediante pressione, la molla a foglia avendo in ciascuna delle estremità opposte un taglio in cui deve essere ricevuta la corrispondente sporgenza di ritenzione.

Secondo un quarto aspetto dell'invenzione, ciascuna delle estremità anteriore e posteriore di ritenzione della molla provvisoria è sotto forma di una coppia di sporgenze di ritenzione distanziate parallele pieghevoli verso l'interno mediante pressione, la molla a foglia avendo su ciascuna di estremità opposte una linguetta atta ad essere ricevuta nello spazio tra le sporgenze di ritenzione.

Secondo un quinto aspetto dell'invenzione, ciascuna delle estremità anteriore e posteriore di ritenzione della molla provvisoria è sotto forma di una sporgenza di ritenzione estendentesi centralmente da una estremità esterna dei rispettivi aggetti di fissaggio e pieghevole verso l'interno mediante pressione, la molla a foglia avendo in ciascuna di estremità opposte un taglio centrale in cui è atta ad essere ricevuta la sporgenza di ritenzione.

Secondo un sesto aspetto dell'invenzione, ciascuna delle estremità anteriore e posteriore di ritenzione della molla provvisoria è sotto forma di una sporgenza di presa centrale estendentesi tra una superficie superiore di ciascuno degli aggetti di fissaggio anteriori e postero-

ri aventi una testa lateralmente ingrandita, la molla a foglia avendo in ciascuna delle estremità opposte un taglio centrale attraverso il quale la sporgenza di presa centrale deve essere infilata con una azione a scatto.

Secondo un settimo aspetto dell'invenzione, le estremità anteriore e posteriore di ritenzione della molla provvisoria hanno una qualsiasi combinazione delle forme definite nelle rivendicazioni da 3 a 6, la molla a foglia essendo nella forma associata con ciascuna delle forme combinate delle estremità anteriore e posteriore di ritenzione della molla provvisoria.

Nei disegni:

la FIG. 1 è una vista prospettica in esploso di un cursore auto-bloccante per una cerniera lampo secondo una forma di realizzazione dell'invenzione;

la FIG. 2 è una vista in sezione trasversale longitudinale del cursore di FIG. 1;

la FIG. 3 è una vista in sezione trasversale frammentaria illustrante un meccanismo di ritenzione di molla a foglia provvisoria del cursore;

la FIG. 4 è una vista in sezione trasver-

sale frammentaria illustrante il modo con cui una molla a foglia del cursore è ritenuta in modo provvisorio e un coperchio è montato su un corpo di cursore del cursore;

la FIG. 5 è una vista prospettica illustrante il cursore che è stato assemblato;

la FIG. 6 è una vista prospettica frammentaria illustrante una prima variante del meccanismo di ritenzione della molla a foglia provvisoria;

la FIG. 7 è una vista prospettica frammentaria illustrante una seconda variante del meccanismo di ritenzione della molla a foglia provvisoria;

la FIG. 8 è una vista prospettica frammentaria illustrante una terza variante del meccanismo di ritenzione della molla a foglia provvisoria;

la FIG. 9 è una vista prospettica in esploso di un cursore auto-bloccante convenzionale illustrante un meccanismo di ritenzione di molla a foglia noto;

la FIG. 10 è una vista prospettica in esploso di un altro cursore auto-bloccante convenzionale illustrante un altro meccanismo di

ritenzione di molla a foglia noto;

la FIG. 11 è una vista prospettica in esploso di ancora un altro cursore auto-bloccante convenzionale illustrante ancora un altro meccanismo di ritenzione di molla a foglia noto; e

la FIG. 12 è una vista prospettica in esploso frammentaria illustrante un ulteriore cursore auto-bloccante convenzionale.

Principi dell'invenzione sono particolarmente utili quando incorporati in un cursore auto-bloccante, per una cerniera lampo, come descritto dettagliatamente con riferimento ai disegni acclusi.

Com'è rappresentato nelle FIG. da 1 a 5, il cursore auto-bloccante secondo la presente invenzione è di un tipo a cinque elementi costituito da un corpo 1 del cursore, una linguetta di trazione 2, una leva di bloccaggio 3, una molla a foglia o a balestra 4 ed un coperchio 5.

Il corpo 1 del cursore è costituito da ali superiore ed inferiore 6, 7 unite in corrispondenza delle loro estremità anteriori mediante un piuolo di guida 8, l'ala superiore 6 avendo in corrispondenza dei rispettivi lati opposti una coppia di flange di guida 9. Pertanto, le ali

superiore ed inferiore 6, 7 definiscono un canale di guida 10 attraverso il quale una coppia di file di elementi di fissaggio o della cerniera lampo sono atte ad essere guidate.

Su una superficie superiore dell'ala superiore 6, un oggetto di fissaggio anteriore 13 si eleva in corrispondenza di una posizione verso una estremità anteriore 11, e un oggetto di fissaggio posteriore 14 si eleva in corrispondenza di una posizione verso l'estremità posteriore 12. Gli oggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14 hanno la medesima larghezza. Ciascuno degli oggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14 ha una sagoma generalmente a C apertesi verso l'esterno con affacciatura l'uno all'altro e includendo una coppia di pareti laterali opposte 15, 16, le quali superfici affacciate sono inclinate come superfici di guida 17 per guidare un elemento a cardine (che sarà descritto successivamente) della linguetta di trazione 2.

Tra ciascuna coppia delle pareti laterali opposte 15, 16, è definita una porzione a sede 18 per ricevere la leva di bloccaggio 3. Tra le pareti laterali 15 dell'oggetto di fissaggio an-

teriore 13, è definita una rientranza di incernieramento 19 in cui è atta ad essere impegnata una estremità girevole 32 della leva di bloccaggio 3. Tra le pareti laterali 16 dell'aggetto di fissaggio posteriore 14, l'ala superiore 6 ha un foro 20 di inserimento di nottolino di bloccaggio attraverso il quale è atto ad essere inserito un nottolino di bloccaggio 31 della leva di bloccaggio 3 per sporgere in modo retrattile nel canale di guida 10. Il foro di inserimento del nottolino di bloccaggio ha in corrispondenza della propria estremità posteriore una porzione gradinata 21 per il contatto con un nasello 33 della leva di bloccaggio 3 in modo tale che il grado con cui il nottolino di bloccaggio 31 può sporgere nel canale di guida 10 è limitato.

Ciascuno degli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14 ha una superficie superiore piatta adatta per supportare la molla a foglia 4 e presenta pure una estremità 22 di ritenzione di molla provvisoria sotto forma di una sporgenza di ritenzione 23 avente centralmente nella sua sommità una gola longitudinale 24 sagomata a V per cui le porzioni di sommità così divise della sporgenza di ritenzione 23 possono

essere facilmente aggraffate o ribadite lateralmente e verso l'esterno mediante compressione dal lato superiore.

Inoltre, ciascun oggetto di fissaggio 13, 14 ha sulle superfici esterne delle pareti laterali opposte 15, 16 una coppia di guide 25 previste per essere adattate in una coppia di tagli 36 di inserimento di cardini allineati lateralmente del coperchio 5, il che facilita il fissaggio del coperchio 5. In aggiunta, ciascun oggetto di fissaggio 13, 14 ha nelle sue basi esterne opposte una coppia di rientranze 26 contro le quali le pareti laterali opposte del coperchio 5 devono essere aggraffate a ribaditura per la stabilizzazione.

La linguetta di trazione 2 è sotto forma di una piastrina rettangolare avente in corrispondenza di una estremità un elemento a cardine 27 atto ad essere disposto tra gli oggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14 e in corrispondenza dell'altra estremità una porzione di presa 29. Inoltre, la linguetta di trazione 2 ha una porzione anulare 28 definente assieme all'elemento a cardine 27 un'apertura rettangolare 30 sostanzialmente uguale in larghezza e

lunghezza a ciascun oggetto di fissaggio 13, 14.

La leva di bloccaggio 3 è sotto forma di una piastra generalmente sagomata a C avente in corrispondenza di una estremità un nottolino di bloccaggio 31 e in corrispondenza dell'altra estremità una estremità girevole 32 e avente inoltre un nasello 33 sul suo lato superiore verso il nottolino di bloccaggio 31. Il nottolino di bloccaggio 31 è previsto per essere inserito attraverso il foro 20 di inserimento del nottolino di bloccaggio per sporgere in modo retrattile nel canale di guida 10 poiché la leva di bloccaggio 3 è mobile girevolmente attraverso l'estremità di incernieramento 32 impegnata nella rientranza di incernieramento 19. La leva di bloccaggio 3 ha superfici inclinate superiori anteriore e posteriore 34a, 34b, in corrispondenza della cui sommità centrale è formata una protuberanza di sommità 34. La molla a foglia 4 è supportata sulla superficie inclinata 34b in modo da sollecitare la leva di bloccaggio 3 a spostarsi girevolmente attorno alla estremità di incernieramento o girevole 32. In risposta al movimento girevole della leva di bloccaggio 3, il nasello 33 perviene in impegno con la porzio-

ne gradinata 21 del foro 20 di inserimento del nottolino di bloccaggio per cui il grado con cui il nottolino di bloccaggio 31 sporge nel canale di guida 10 risulta limitato.

La molla a foglia 4 è costituita da una striscia resiliente rettangolare avente dimensioni tali da poter essere montata tra gli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14 e avente pure in estremità opposte una coppia di tagli 35 sagomati a U identici atti ad essere infilati sulle rispettive sporgenze di ritenzione 23 degli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14 quando la molla a foglia 4 è supportata sulle superfici piane o piatte superiori degli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14.

Il coperchio 5 è sotto forma di una scatola rettangolare con un lato aperto, avente in pareti laterali opposte una coppia di tagli 36 per l'inserimento di elemento a cardine, attraverso i quali l'elemento a cardine 27 della linguetta di trazione 2 è atto ad essere infilato e in cui sono atte ad essere adattate le guide 25 degli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14. Nella superficie interna del suo lato

di fondo, il coperchio 5 ha una coppia di rientranze di copertura 37 in cui sono atte ad essere adattate le sporgenze di ritenzione corrispondenti 23 per proteggere le porzioni di ritenzione di molla provvisoria e per posizionare facilmente il coperchio 5.

Per l'assemblaggio del cursore, il corpo 1 del cursore è posizionato su una tavola girevole di una macchina di assemblaggio automatico e quindi la linguetta di trazione 2 è posizionata sul corpo 1 del cursore, mentre la tavola girevole è fatta ruotare intermittentemente a intervalli regolari. In corrispondenza di tale momento, l'apertura 30 è infilata sull'oggetto di fissaggio posteriore 14 in maniera tale che l'elemento a cardine 27 della linguetta di trazione 2 è posizionato tra gli oggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14. Quindi, la leva di bloccaggio 3 è alimentata alla porzione a sede 18 sulla linguetta di trazione 2 in modo tale che il nottolino di bloccaggio 31 è inserito attraverso il foro 20 di inserimento del nottolino di bloccaggio mentre l'estremità girevole 32 è impegnata nella rientranza di incernieramento 19. Quindi, la molla a foglia 4 è alimen-

tata sulla leva di bloccaggio 3 per giacere sulle superfici piane superiori degli oggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14.

Dopo che i tagli 35 nelle estremità opposte della molla a foglia 4 sono stati infilati sulle corrispondenti sporgenze di ritenzione 23 degli oggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14, la molla a foglia 4 è ritenuta provvisoriamente mediante aggraffatura delle sporgenze di ritenzione 23 mediante pressione dal lato superiore. Quindi, il coperchio 5 è posizionato sulla molla a foglia 4, guidato mediante le guide 25 degli oggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14, dopo di che le pareti laterali del coperchio 5 sono aggraffate in corrispondenza di porzioni 38 contro le rientranze 26 degli oggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13 e 14. In tal modo il cursore sarà stato assemblato com'è rappresentato in FIG. 5.

Qui di seguito sono illustrate varie varianti delle estremità di ritenzione provvisoria della molla, degli oggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14.

La FIG. 6 illustra una prima variante della estremità 22 di ritenzione di molla provviso-

ria. In questa variante, l'estremità 22 di ritenzione provvisoria della molla è sotto forma di una coppia di sporgenze di ritenzione affacciate 39 estendentisi centralmente dalla superficie piana superiore dell'aggetto di fissaggio anteriore 13 e distanziate tra loro trasversalmente di una intercapedine sostanzialmente uguale alla larghezza della porzione a sede 18. Le sporgenze di ritenzione 39 sono inclinate verso l'interno in corrispondenza delle loro superfici esterne e possono essere piegate verso l'interno semplicemente mediante pressione. L'estremità 22 di ritenzione provvisoria della molla dell'aggetto di fissaggio posteriore 14 è identica per sagoma a quella dell'aggetto di fissaggio anteriore 13. La molla a foglia 4 ha su ciascuna estremità una linguetta 40 prevista per essere ricevuta tra le sporgenze di ritenzione affacciate 39.

La FIG. 7 illustra una seconda variante dell'estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria. In questa variante, l'estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria è sotto forma di una sporgenza di ritenzione centrale 41 estendentesi centralmente dalla estremità ester-

na della superficie piana superiore dell'aggetto di fissaggio anteriore 13 e avente una superficie esterna inclinata leggermente verso l'interno ed essendo suscettibile di essere piegata verso l'interno mediante pressione. L'estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria dell'aggetto di fissaggio posteriore 14 è identica per sagoma a quella dell'aggetto di fissaggio anteriore 13. La molla a foglia 4 ha in ciascuna estremità un taglio 42 atto ad essere infilato sulla sporgenza di ritenzione centrale 41.

La FIG. 8 illustra una terza variante della estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria. In questa variante, l'estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria è sotto forma di una sporgenza di presa 43 estendentesi centralmente dalla superficie piana superiore dell'aggetto di fissaggio anteriore 13, avente una testa lateralmente ingrandita 44, la cui superficie inferiore ha un'altezza sostanzialmente uguale allo spessore della molla a foglia 4. L'estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria dell'aggetto di fissaggio posteriore 14 è identica per sagoma a quella dell'aggetto di fissaggio anteriore 13. La molla a foglia 4 ha

in ciascuna estremità un taglio 45 di dimensioni leggermente minori di quelle della testa ingrandita 44 in modo tale che la sporgenza di presa 43 può essere adattata nel taglio 45 con una azione a scatto mediante pressione della molla a foglia 4 dal lato superiore.

In ciascuna delle varianti precedenti, le estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria degli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14 hanno una sagoma comune. Alternativamente, gli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14 possono avere una combinazione di forme diverse delle estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria. In un'altra forma alternativa, estremità di ritenzione di molla provvisoria simili possono essere disposte su entrambe le ali superiore e inferiore per realizzare un cursore auto-bloccante a due facce.

Il cursore auto-bloccante della presente invenzione ha i seguenti risultati vantaggiosi:

nel cursore auto-bloccante definito nella rivendicazione 1, parzialmente poiché la molla a foglia 4 è supportata tra gli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14 e parzialmente poiché la molla a foglia può essere ritenuta in

modo provvisorio sugli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore 13, 14 simultaneamente alla alimentazione della molla a foglia 4, è possibile montare la molla a foglia 4 sul corpo 1 del cursore in maniera stabile senza cadere dalla tavola girevole di una macchina di assemblaggio automatico anche quando essa è fatta funzionare ad alta velocità, realizzando così un processo di assemblaggio automatico di alta velocità e migliorando quindi la velocità di produzione.

Inoltre, poiché le estremità 22 di ritenzione di molla provvisoria degli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore sono coperte mediante le rientranze di copertura 37 nella superficie di parete interna del coperchio 5, è possibile garantire una protezione affidabile delle estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria, garantendo così l'ottenimento di un cursore durevole.

Nel cursore auto-bloccante definito nella rivendicazione 2, parzialmente poiché ciascun oggetto di fissaggio 13, 14 ha su ciascuno dei lati opposti una guida integrale 25 e nella sua base laterale esterna una coppia di rientranze 26, e parzialmente poiché il coperchio 5 ha una

coppia di tagli 36 di inserimento del cardine allineati lateralmente previsti per essere accoppiati con le guide 25, e essendo aggraffato a ribaditura in corrispondenza di pareti laterali opposte contro le rientranze 26, è possibile alimentare il coperchio 5 rispetto al corpo 1 del cursore rapidamente e facilmente con precisione e inoltre posizionare il coperchio 5 sul corpo 1 del cursore in una forma stabile, garantendo così un processo di assemblaggio automatico di alta velocità. Inoltre, poiché il coperchio 5 può essere montato sugli aggetti di fissaggio 13, 14 in modo facile e saldo, è possibile ottenere un cursore di costruzione robusta.

Nel cursore auto-bloccante definito nelle rivendicazioni da 3 a 7, parzialmente poiché l'estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria di ciascun aggetto di fissaggio 13, 14 per ritenere un modo provvisorio la molla a foglia 4 è sotto forma di una sporgenza di ritenzione centrale 22 con una gola sagomata a V centrale nella sua sommità o sotto forma di una coppia di sporgenze di ritenzione lateralmente affacciate 39 o sotto forma di una sporgenza centrale 41, e parzialmente poiché ciascuna estremità della

molla a foglia ha una forma associata con l'estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria, è possibile ritenere in modo provvisorio la molla a foglia 4 sugli aggetti di fissaggio 13, 14 semplicemente mediante pressione dal lato superiore per cui la molla a foglia 4 può essere montata sugli aggetti di fissaggio 13, 14 in modo stabile e facile, il che richiede solamente un semplice meccanismo per la macchina di assemblaggio automatica.

Inoltre, poiché ciascun oggetto di fissaggio 13, 14 ha una sporgenza di presa 43 con una testa lateralmente ingrandita in modo tale che ciascuna estremità della molla a foglia può essere infilata sulla sporgenza di presa 43 mediante un'azione a scatto, è possibile ritenere in modo provvisorio la molla a foglia 4 sugli aggetti di fissaggio 13, 14 mediante compressione dal lato superiore e quindi montare la molla a foglia 4 in modo stabile e facile impiegando solamente un meccanismo semplice.

In una forma alternativa in cui le estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria degli aggetti di fissaggio anteriore e posteriore sono di sagoma mutuamente diversa, poiché la

molla a foglia 13, 14 può essere ritenuta in maniera provvisoria semplicemente mediante compressione dal lato superiore, è possibile un'ampia scelta per le estremità 22 di ritenzione della molla provvisoria, realizzando così un procedimento di assemblaggio automatico di alta velocità con un meccanismo semplice.

MACCHINARI S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Corsore auto-bloccante, per una cerniera lampo, comprendente:

(a) un corpo (1) del corsore costituito da ali superiore ed inferiore (6, 7) unite in corrispondenza delle loro estremità anteriori mediante un piuolo di guida (8), detta ala superiore (6) avendo un foro (20) per l'inserimento di un nottolino di bloccaggio;

(b) aggetti di fissaggio anteriore e posteriore (13, 14) sporgenti da una superficie superiore di detta ala superiore (6) e terminanti in estremità (22, 22) di ritenzione di molla provvisoria anteriore e posteriore;

(c) una molla a foglia (4) supportata in corrispondenza delle estremità anteriore e posteriore di essa mediante detti aggetti di fissaggio anteriore e posteriore (13, 14) e essendo ritenuta in modo provvisorio da dette estremità anteriore e posteriore (22, 22) di ritenzione della molla provvisoria;

(d) una leva di bloccaggio (3) supportata tra detta ala superiore e detta molla a foglia (4) e sollecitata normalmente ad una posizione di bloccaggio del corsore mediante detta molla a

foglia (4);

(e) una linguetta di trazione (2) avente un elemento a cardine (27) supportato tra detta ala superiore (6) e detta leva di bloccaggio (3) per portare detta leva di bloccaggio (3) fuori da detta posizione di bloccaggio di detto cursore contro la resilienza di detta molla a foglia (4); e

(f) un coperchio (5) adattante detti aggetti di fissaggio anteriore e posteriore (13, 14), detta molla a foglia (4), parte di detta leva di bloccaggio (3) e parte di detta linguetta di trazione (2) e avente sulla sua superficie interna rientranze di copertura anteriore e posteriore (37, 37) in cui sono coperte dette estremità anteriore e posteriore (22, 22) di ritenzione della molla provvisoria.

2. Cursore auto-bloccante secondo la rivendicazione 1 in cui ciascuno di detti aggetti di fissaggio anteriore e posteriore (13, 14) ha una coppia di guide (25) sporgenti integralmente da superfici laterali opposte ed una coppia di rientranze (26) nelle proprie basi laterali esterne, detto coperchio (5) avendo in pareti laterali opposte una coppia di tagli (36) per

l'inserimento di un elemento a cardine allineati lateralmente con dette guide (25), parte di dette pareti laterali di detto coperchio (25) essendo aggraffata a ribaditura contro tali quattro rientranze (26).

3. Corsore auto-bloccante secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui ciascuna di dette estremità (22) anteriore e posteriore di ritenzione di molla provvisoria è sotto forma di una sporgenza di ritenzione (23) avente una gola sagomata a V longitudinale centrale (24) in una sommità di detta sporgenza di ritenzione (23) per dividere detta sommità di detta sporgenza (23) in metà, dette metà di detta sommità di detta sporgenza di ritenzione (23) essendo pieghevoli verso l'esterno mediante pressione, detta molla a foglia (4) avendo in ciascuna di estremità opposte un taglio (35) in cui è atta ad essere ricevuta la sporgenza di ritenzione corrispondente (23).

4. Corsore auto-bloccante secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui ciascuna di dette estremità anteriore o posteriore (22) di ritenzione di molla provvisoria è sotto forma di una coppia di sporgenze di ritenzione affacciate di-

stanziato parallelo (39) pieghevole verso l'interno mediante pressione, detta molla a foglia (4) avendo su ciascuna di estremità opposte una linguetta (40) atta ad essere ricevuta in uno spazio tra ciascuna coppia di dette sporgenze di ritenzione affacciate (39).

5. Corsore auto-bloccante secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui ciascuna di dette estremità (22) anteriore e posteriore di ritenzione di molla provvisoria è sotto forma di una sporgenza di ritenzione centrale (41) estendentesi centralmente da una estremità esterna dei rispettivi aggetti di fissaggio (13, 14) e pieghevole verso l'interno mediante pressione, detta molla a foglia (4) avendo in ciascuna di estremità opposte un taglio centrale (42) in cui è atta ad essere ricevuta detta sporgenza di ritenzione (41).

6. Corsore auto-bloccante secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui ciascuna di dette estremità anteriore e posteriore (22) di ritenzione di molla provvisoria è sotto forma di una sporgenza di presa centrale (43) estendentesi da una superficie superiore di ciascuno di detti aggetti di fissaggio anteriore e posteriore (13,

14) e avente una testa lateralmente ingrandita (44), detta molla a foglia (4) avendo in ciascuna di estremità opposte un taglio centrale (45) attraverso il quale detta sporgenza di presa centrale (43) è atta ad essere infilata con una azione a scatto.

7. Corsore auto-bloccante secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui dette estremità anteriore e posteriore (22) di ritenzione di molla provvisoria sono di una qualsiasi combinazione delle forme definite nelle rivendicazioni da 3 a 6, detta molla a foglia (4) avendo la forma associata con le forme combinate di dette estremità anteriore e posteriore (22) di ritenzione di molla provvisoria.

PER INCARICO

~~Ing. M. BAISSAN~~
~~Dr. Tech. Arg. 559~~
In proprio per gli altri



FIG. 11

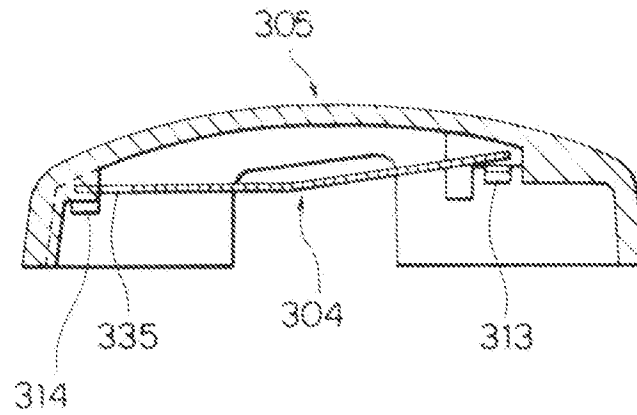
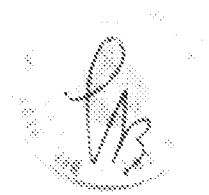
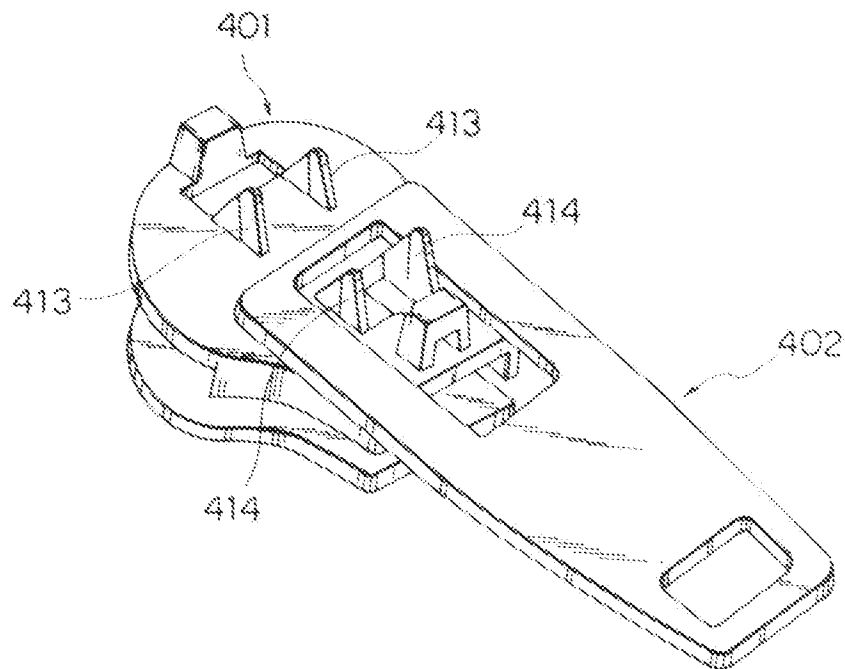


FIG. 12



YKK Corporation

FIG. 10

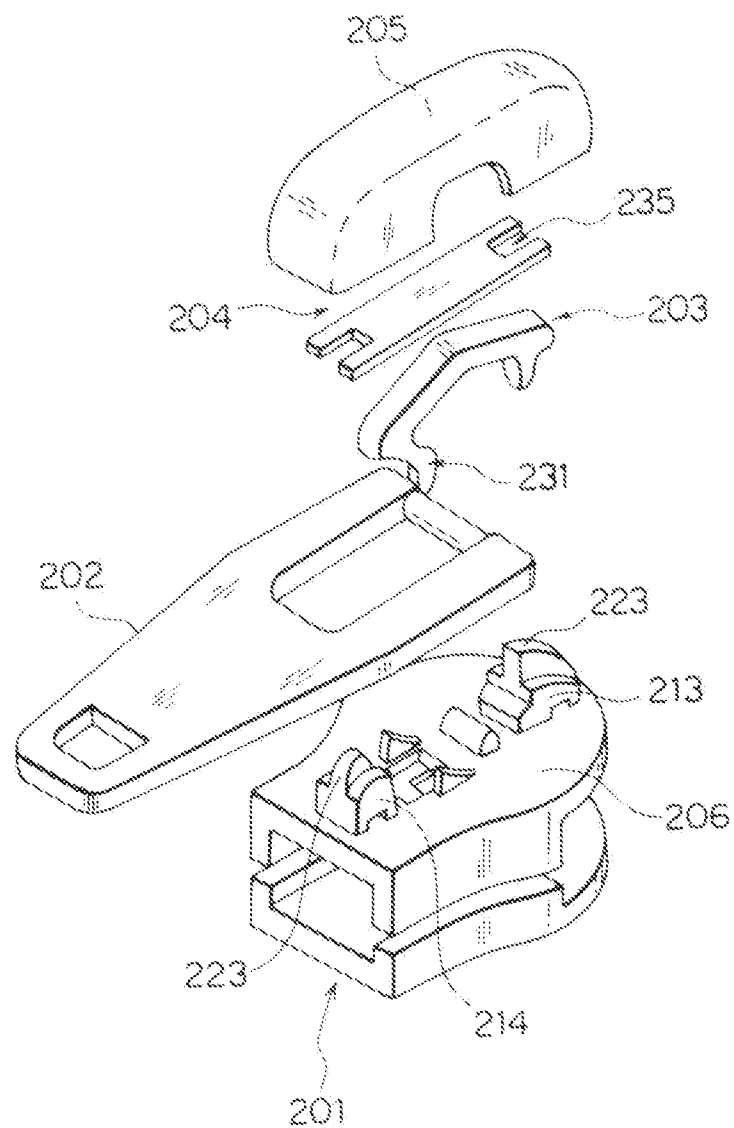


FIG. 9

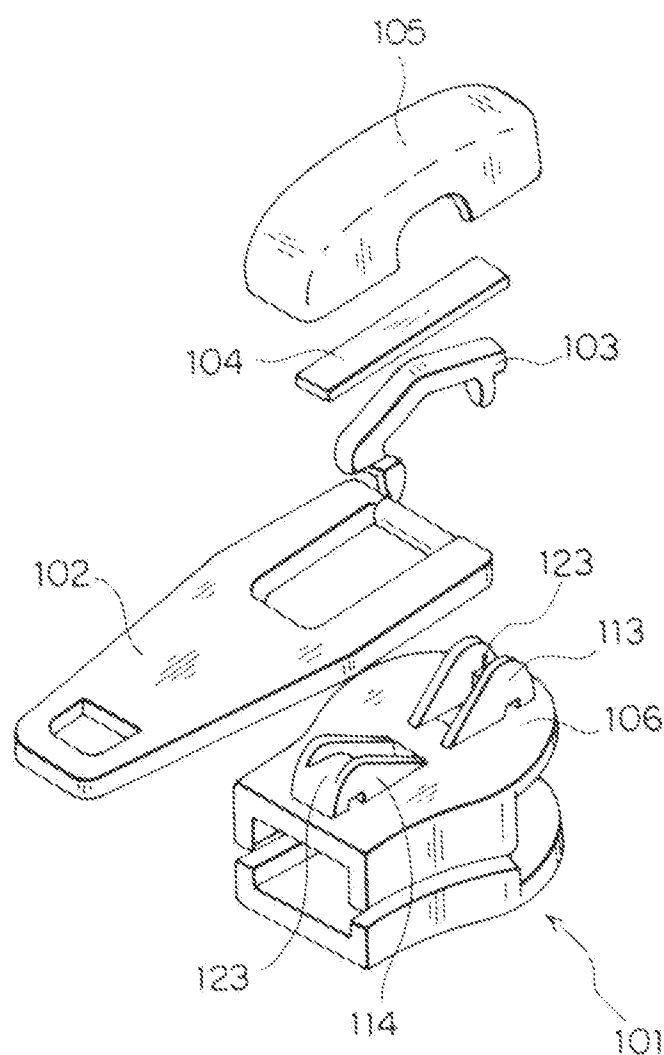
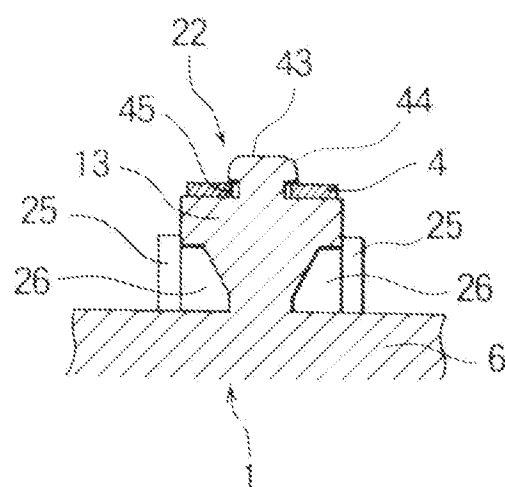


FIG. 8



[Handwritten signature]

82

FIG. 6

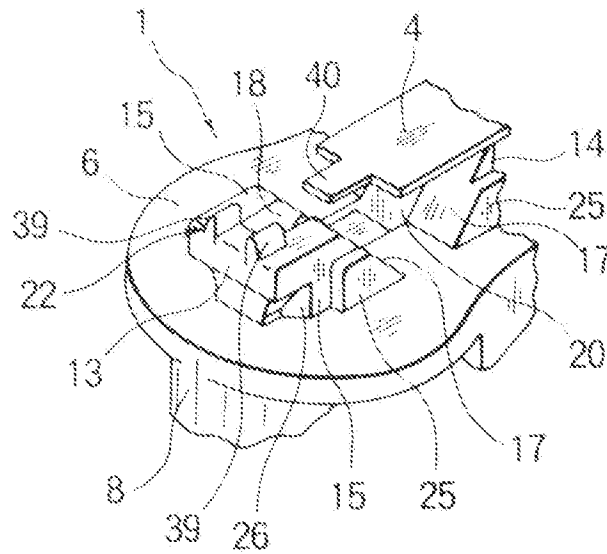


FIG. 7

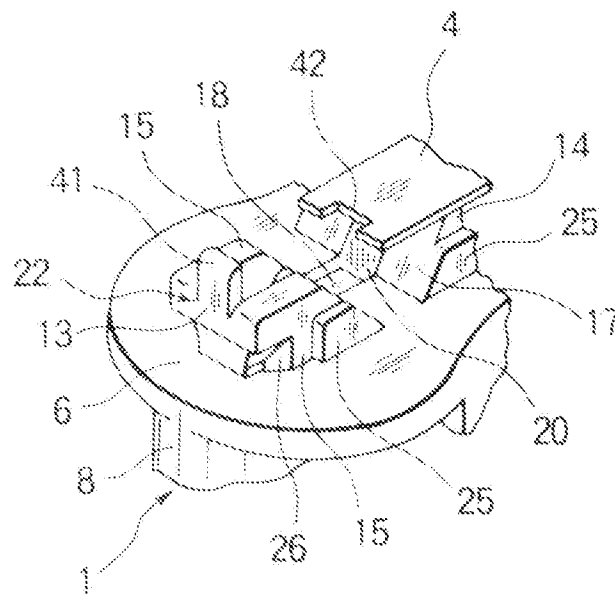


FIG. 4

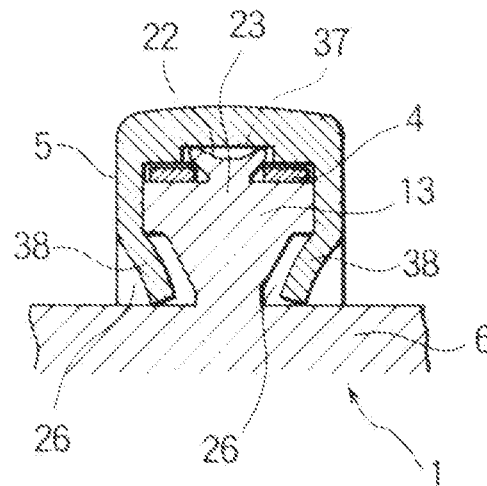


FIG. 5

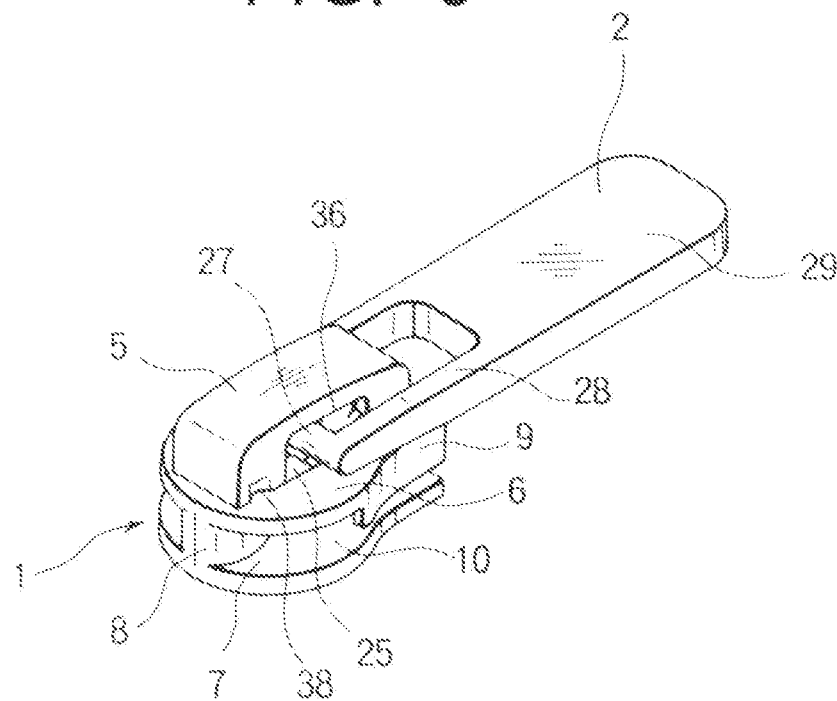


FIG. 2

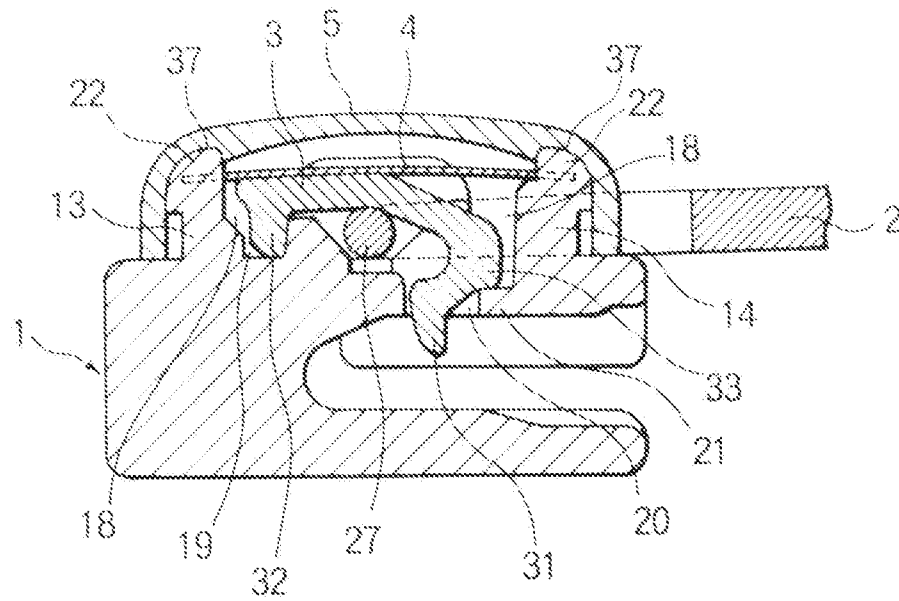


FIG. 3

