



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	101999900755960
Data Deposito	29/04/1999
Data Pubblicazione	29/10/2000

Priorità	137542/98
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	44	B		

Titolo

FIBBIA

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Fibbia"

di: YKK CORPORATION, nazionalità giapponese, No. 1,
Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo (GIAPPONE)

Inventore designato: UEHARA, Ryoichiro

Depositata il: 29 APR. 1999 10 99A 000348

DESCRIZIONE

SFONDO DELL'INVENZIONE

1. Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce ad una fibbia avente una cinghia a tre rami ed utilizzata per vincolare un corpo umano e simili.

2. Descrizione della tecnica attinente

Tradizionalmente, una fibbia montata su ciascuna porzione di attacco di estremità di una cinghia a tre rami comprende una coppia di attacchi maschio ed un attacco femmina nel e con il quale i due attacchi maschio sono inseriti ed agganciati. Un foro passante di forma predeterminata è ricavato nell'attacco femmina. Una porzione di azionamento per deformare elasticamente le fibbie agganciate per il loro sgancio è formata nel foro passante. La porzione di azionamento è formata integralmente ad una estremità di punta di una porzione di cerniera che è una porzione

elastica formata integralmente con l'attacco femmina.

Un'operazione di aggancio di tale fibbia è eseguita in modo affidabile mediante inserimento degli attacchi maschio in fori di inserimento dell'attacco femmina e spinta degli attacchi maschio contro una forza elastica generata nell'aggancio. Allo scopo di sganciare gli attacchi maschio dall'attacco femmina, viene spinta la porzione di azionamento, quale un pulsante di eliminazione del bloccaggio facente parte dell'attacco femmina. Così, gli agganci tra porzioni agganciate degli attacchi maschio e dell'attacco femmina sono sganciati, per cui i due attacchi maschio possono essere estratti dall'attacco femmina.

Nel caso della tecnica anteriore precedente, poiché la porzione di azionamento, come il pulsante di eliminazione del bloccaggio facente parte dell'attacco femmina, ha una struttura a sbalzo in cui la porzione di azionamento è formata attraverso la porzione di cerniera che è integrale con l'attacco femmina, non è possibile ottenere una rigidità elastica sufficiente. Così, indumenti o altri oggetti possono essere catturati nel foro passante in cui è posizionato il pulsante di eliminazione del bloccaggio, ed il pulsante di eliminazione del bloccaggio può essere estratto all'esterno e spezzato. Inoltre, lo sposta-

mento quando viene spinta la porzione di azionamento non è uniforme e lo spostamento è maggiore in una porzione più lontana dalla porzione di cerniera. Perciò, l'impegno di uno dei due attacchi maschio corrispondente ad uno spostamento maggiore è sganciato per primo. Come risultato, può esservi una dispersione di sensazioni fisiche al momento dello sgancio.

Una fibbia in cui lo spostamento della piastrina di azionamento è uguale, è descritta nella pubblicazione della domanda di Brevetto giapponese a disposizione del pubblico n. 8-89.314. In questa fibbia, un organo di bloccaggio che costituisce una porzione di azionamento è separato da un attacco femmina. Due porzioni a braccio elastico sporgenti diagonalmente verso il basso sono formate su una faccia di fondo dell'organo di bloccaggio in modo da appoggiare su un lato interno di una faccia di fondo dell'attacco femmina, e l'organo di bloccaggio può essere supportato per movimenti di estensione e di abbassamento. In questa fibbia, i due lati dell'organo di bloccaggio possono essere spostati in modo uniforme dalla coppia di porzioni a braccio elastico.

Tuttavia, poiché porzioni di impegno destinate ad impegnarsi con gli attacchi maschio sono formate integralmente con l'organo di bloccaggio, se si gene-

ra una "usura" o simili nelle porzioni a braccio elastico, un aggancio saldo e stabile tra gli attacchi maschio e l'attacco femmina è ostacolato. Inoltre, poiché le porzioni di impegno sono formate in modo da sporgere da lati opposti dell'organo di bloccaggio, l'organo di bloccaggio stesso è più grande di un foro passante dell'attacco femmina. Perciò, durante l'assemblaggio, l'organo di bloccaggio deve essere inserito attraverso il foro di inserimento con le porzioni a braccio elastico elasticamente deformate, per cui l'efficienza dell'operazione è ridotta.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione è stata realizzata alla luce della tecnica anteriore precedente, e costituisce uno scopo dell'invenzione realizzare una fibbia avente una struttura semplice in modo da aumentare l'efficienza di un'operazione di assemblaggio e una funzionalità vantaggiosa in cui l'aggancio di attacchi maschio con un attacco femmina è eseguito in modo affidabile.

Per raggiungere lo scopo precedente, secondo l'invenzione, si realizza una fibbia comprendente una coppia di attacchi maschio montati rispettivamente su porzioni di estremità di una coppia di cinghie, un attacco femmina montato su una porzione di estremità

di un'altra cinghia, una porzione di fissaggio della cinghia formata in corrispondenza di una porzione di base di ciascuno degli attacchi maschio, una linguetta sporgente dalla porzione di fissaggio della cinghia e destinata ad essere inserita nell'attacco femmina, una porzione di impegno formata in corrispondenza di una porzione terminale di punta di ciascuna linguetta, una coppia di porzioni di inserimento che sono formate nell'attacco femmina in modo da penetrare nell'attacco femmina e essere disposte l'una di fronte all'altra e nelle quali le linguette sono rispettivamente inserite, porzioni fisse di aggancio che sono formate nelle porzioni di inserimento e con le quali le porzioni di impegno degli attacchi maschio entrano in impegno, ed una porzione di azionamento che è formata tra le porzioni di aggancio e che sposta le porzioni di impegno in modo da liberare le porzioni di impegno dalle porzioni di aggancio.

La porzione di azionamento è formata separatamente dall'attacco femmina e comprende una piastrina di azionamento esposta su una superficie esterna di un foro di azionamento dell'attacco femmina, porzioni di spinta formate integralmente su un lato di faccia posteriore della piastrina di azionamento, ed una

porzione di bloccaggio destinata ad essere bloccata nell'attacco femmina per impedire la separazione dall'attacco femmina. Una porzione elastica estendentesi verso un lato di faccia posteriore dell'attacco femmina è formata in corrispondenza della piastrina di azionamento in modo che una estremità di punta della porzione elastica appoggi sull'attacco femmina per spingere la piastrina di azionamento verso un lato esterno dell'attacco femmina. Una coppia di porzioni elastiche sono formate simmetricamente rispetto alla piastrina di azionamento.

Una coppia di pareti di guida per guidare lati opposti della coppia di porzioni elastiche sono formate sul lato di faccia posteriore dell'attacco femmina, e superfici di contatto sulle quali appoggiano le estremità di punta delle porzioni elastiche e che sono inclinate per deformare plasticamente le porzioni elastiche, sono formate tra la coppia di pareti di guida. Le porzioni elastiche possono essere formate sul lato di faccia posteriore dell'attacco femmina. In questo caso, le pareti di guida e le superfici di contatto sono formate in corrispondenza della piastrina di azionamento.

La porzione di bloccaggio si estende verso un lato di faccia di fondo dell'attacco femmina, un foro

passante è ricavato nella faccia posteriore dell'attacco femmina, in cui la porzione di bloccaggio è destinata ad essere inserita in modo da poter sporgere e rientrare liberamente, e la porzione di bloccaggio è formata in modo da essere bloccata su una faccia laterale interna del foro passante.

Nella fibbia secondo la presente invenzione, poiché la porzione di azionamento è formata separatamente dall'attacco femmina, la porzione di azionamento può essere montata sull'attacco femmina mediante inserimento della porzione di azionamento nel foro di azionamento dell'attacco femmina dall'alto. Le porzioni elastiche per azionare la porzione di azionamento e per un impegno elastico al momento dell'aggancio dell'attacco femmina con gli attacchi maschio sono rispettivamente formate da strutture differenti. Poiché le porzioni elastiche sono disposte simmetricamente rispetto alla piastrina di azionamento, lo spostamento quando la piastrina di azionamento è spinta è uniforme, e linguette della coppia di attacchi maschio sono spinte in modo sostanzialmente simultaneo con la stessa forza e sono elasticamente deformate in modo simile l'una all'altra. Quindi, le porzioni di impegno di ciascuna delle linguette sono separate dalle porzioni di aggancio dell'attacco fem-

mina per essere sganciate. A questo punto, poiché le porzioni terminali di punta delle linguette sono spinte dalle porzioni di spinta della porzione di azionamento, gli attacchi maschio sono spinti verso l'esterno rispetto all'attacco femmina in modo che i due attacchi maschio siano espulsi dall'attacco femmina in modo sostanzialmente simultaneo.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La figura 1 rappresenta una vista in prospettiva parzialmente interrotta di un attacco femmina di una forma di attuazione di una fibbia secondo la presente invenzione.

La figura 2 rappresenta una vista in prospettiva della forma di attuazione della fibbia.

La figura 3 rappresenta una vista in pianta di attacchi maschio ed attacco femmina agganciati della forma di attuazione della fibbia.

La figura 4 rappresenta una vista in sezione lungo una linea A-A nella figura 3.

La figura 5 rappresenta una vista in sezione ingrandita lungo una linea B-B nella figura 3.

La figura 6 rappresenta una vista frontale dell'attacco femmina nella forma di attuazione della fibbia.

La figura 7 rappresenta una vista in sezione

lungo una linea C-C nella figura 6.

La figura 8 rappresenta una vista in sezione lungo una linea D-D nella figura 6.

La figura 9 rappresenta una vista laterale da destra dell'attacco femmina della forma di attuazione della fibbia.

La figura 10 rappresenta una vista dal basso dell'attacco femmina della forma di attuazione della fibbia.

La figura 11 rappresenta una vista frontale di una porzione di azionamento della forma di attuazione della fibbia.

La figura 12 rappresenta una vista dal basso della porzione di azionamento della forma di attuazione delle fibbie.

La figura 13 rappresenta una vista laterale da destra della porzione di azionamento della forma di attuazione della fibbia.

DESCRIZIONE DELLA FORMA DI ATTUAZIONE PREFERITA

Una forma di attuazione della presente invenzione sarà descritta nel seguito con riferimento ai disegni. Una fibbia secondo la forma di attuazione è utilizzata per una cintura di sicurezza di un veicolo o simili per vincolare un corpo umano. Come illustrato nella figura 3, la fibbia comprende una coppia di

attacchi maschio 10 che sono realizzati in resina e sono montati rispettivamente su estremità terminali di una coppia di cinghie 2 del sistema di cinghie di supporto a tre rami, ed un attacco femmina 20 realizzato in resina che è montato sull'altra cinghia 4 e nel quale e con il quale gli attacchi maschio 10 sono inseriti ed agganciati. Come illustrato nella figura 2, ciascuno degli attacchi maschio 10 è provvisto integralmente di una linguetta appiattita 14 sporgente da una porzione di fissaggio della cinghia 12 in corrispondenza di una porzione di base dell'attacco maschio 10, e di una coppia di porzioni di supporto 17 sporgenti lungo porzioni ad intaglio 15 sulle due porzioni laterali della linguetta 14.

Una coppia di porzioni di impegno 16 sono formate su un lato di faccia anteriore di una porzione terminale di punta di ciascuna delle linguette 14 in modo da estendersi dalle porzioni laterali opposte verso una porzione centrale della linguetta 14 con lunghezze predeterminate; ciascuna delle porzioni di impegno 16 ha una faccia superiore 16a che sporge leggermente verso l'alto e perpendicolarmente ad una direzione di sporgenza della linguetta 14 e che è inclinata verso il basso in una direzione di inserimento della linguetta 14 nell'attacco femmina 20, ed

una faccia di impegno 16b che è collegata alla faccia superiore 16a ed è formata su un lato della porzione di estremità di base della linguetta 14. Le facce superiori 16a della coppia di porzioni di impegno 16 sono inclinate verso il basso nella direzione di inserimento in una forma a cuneo, e le facce di impegno 16b sono inclinate verso il basso dai lati delle facce superiori verso la porzione terminale di punta della linguetta 14. Tra la coppia di porzioni di impegno 16, una faccia convergente 19 sostanzialmente parallela alle facce superiori 16a delle porzioni di impegno 16 è formata ad una distanza predeterminata dalla porzione terminale di punta della linguetta 14.

Ciascuna delle porzioni di supporto 17 su lati opposti della linguetta 14 è provvista in corrispondenza di una sua porzione centrale di una porzione a scanalatura lunga e stretta 18. La larghezza e l'altezza delle porzioni di supporto 17 in una direzione perpendicolare alla direzione di inserimento sono sostanzialmente uguali alla larghezza ed all'altezza di uno spazio tra porzioni di inserimento 22 dell'attacco femmina 20 che sarà descritto in seguito. Una scanalatura rientrante che non è illustrata nel disegno, che funge da porzione di scorrimento che è guidata sul lato dell'attacco femmina al momento del-

l'inserimento, è formata su un lato di faccia posteriore di ciascuna delle porzioni di supporto 17. Una coppia di nervature triangolari 14c di rinforzo sono formate vicino a lati opposti di un lato di faccia posteriore della linguetta 14 in corrispondenza di una porzione di confine tra la porzione di estremità di base della linguetta 14 e la porzione di fissaggio della cinghia 12.

La porzione di fissaggio della cinghia 12 di ciascuno degli attacchi maschio 10 è inclinata verso il basso verso un lato di faccia posteriore dell'attacco femmina 20 di 23 gradi, ad esempio, rispetto ad una direzione di estensione della cinghia. La porzione di fissaggio della cinghia 12 di ciascuno degli attacchi maschio 10 è provvista di un foro di fissaggio 12a nel quale è inserita una porzione terminale della cinghia 2 e di una porzione di serraggio 13 che può muoversi con moto alternativo ed oscillare in una regione predeterminata del foro di fissaggio 12a. Porzioni di estremità opposte 13a della porzione di serraggio 13 sono inserite con gioco in fori allungati 12c formati su facce laterali del foro di fissaggio 12a. Le porzioni di estremità opposte 13a della porzione di serraggio 13 hanno una dimensione tale per cui le porzioni di estremità opposte 13a possano

muoversi con moto alternativo per una distanza predefinita del foro allungato 12c ed hanno una forma ellittica in sezione tale per cui le porzioni di estremità opposte 13a possano oscillare di un angolo predeterminato nel foro allungato 12c. Una porzione di estremità del foro di fissaggio 12a nella direzione di estensione della cinghia 2 è provvista di una porzione dentellata 12b che fa presa sulla cinghia 2. Una faccia di estremità della porzione di serraggio 13 che fronteggia la porzione dentellata 12b ed una faccia di estremità opposta sono provviste di porzioni dentellate simili 13b.

Come illustrato nelle figure 1, da 6 a 10, e simili, l'attacco femmina 20 ha una forma cilindrica cava ed appiattita. Le porzioni cave dell'attacco femmina 20 sono le porzioni di inserimento 22 per gli attacchi maschio 10. Nervature sporgenti di guida 23 che fungono da porzioni di guida per guidare gli attacchi maschio 10 sono formate su una faccia interna di un lato di faccia posteriore delle porzioni di inserimento 22 nelle direzioni di inserimento delle linguette 14 degli attacchi maschio 10. Un foro di azionamento 21 in corrispondenza del quale è posizionata una porzione di azionamento 24, è formato in corrispondenza di una porzione centrale dell'attacco

femmina 20. La porzione di azionamento 24 è separata dall'attacco femmina 20 e sarà descritta in seguito. In una faccia interna delle porzioni di inserimento 22, due coppie di porzioni di attacco 26 destinate ad impegnarsi con una coppia di porzioni di impegno 16 di ciascuno degli attacchi maschio 10, sono formate in modo da sporgere da una faccia periferica interna di un lato anteriore dell'attacco femmina 20. Le due coppie precedenti di porzioni di attacco 26 si frangono tra loro a coppie. Le porzioni di attacco 26 sono fissate alle porzioni di inserimento 22 dell'attacco femmina 20 e le porzioni di attacco 26 non si sovrappongono l'una all'altra nelle direzioni di inserimento degli attacchi maschio 10 nelle porzioni di inserimento 22, come illustrato nella figura 6. Inoltre, ciascuna delle porzioni di attacco 26 è provvista di una pendenza 26a che è inclinata diagonalmente verso il lato di faccia posteriore nella direzione di inserimento e che corrisponde ad una forma della faccia superiore 16a di ciascuna delle porzioni di impegno 16. Inoltre, ciascuna delle porzioni di attacco 26 è provvista di una faccia di attacco 26b che corrisponde ad una forma della faccia di impegno 16b di ciascuna delle porzioni di impegno 16 e che è inclinata nelle direzioni di inserimento

degli attacchi maschio 10 con un leggero angolo da una faccia perpendicolare alle direzioni di inserimento.

Una porzione di fissaggio della cinghia 28 destinata ad essere montata su una cinghia 4 è formata su una faccia laterale dell'attacco femmina 20 in una direzione perpendicolare alle direzioni di inserimento degli attacchi maschio nelle porzioni di inserimento 22. Un foro passante rettangolare 30 è formato sul lato di faccia posteriore dell'attacco femmina 20 dove una porzione di bloccaggio 27 della porzione di azionamento 24 che sarà descritta in seguito è destinata ad essere inserita in modo da poter sporgere e rientrare liberamente. Una parete sporgente 32 è formata in modo da circondare una porzione periferica di bordo del foro passante 30 e sporgere all'esterno dell'attacco femmina 20. Porzioni bloccate 34 sono rispettivamente formate su porzioni di bordo di estremità del foro passante 30 perpendicolarmente alle direzioni di inserimento degli attacchi maschio in modo da sporgere verso l'interno da facce laterali interne del foro passante 30. Su una faccia interna dell'attacco femmina 20, ciascuna coppia di pareti di guida 36 è formata in corrispondenza di ciascuna delle porzioni di bordo di estremità del foro passan-

te 30 parallelamente alle direzioni di inserimento degli attacchi maschio in modo da estendersi nella direzione di allontanamento dal foro passante 30. Tra la coppia di pareti di guida 36, vi è una superficie di contatto 38 che ha la stessa altezza delle pareti di guida 36 su un lato del foro passante 30 e che è inclinata verso il basso allontanandosi dal foro passante 30.

La porzione di azionamento 24 montata in un foro di azionamento 21 dell'attacco femmina 20 comprende una piastrina di azionamento a forma di lamina 24a che è esposta dal foro di azionamento 21 come illustrato nelle figure 11 e 12. Porzioni di spinta 24b sono formate integralmente sul lato posteriore della piastrina di azionamento 24a in modo da spingere verso il basso le linguette 14 della coppia di attacchi maschio 10. Le porzioni di spinta 24b sono parallele alle direzioni di inserimento degli attacchi maschio 10 ed una coppia di porzioni di spinta 24b appoggiano sulle facce convergenti 19 delle linguette 14. Porzioni di estremità opposte delle porzioni di spinta 24b fronteggiano la coppia di linguette 14. Inoltre, tra la coppia di porzioni di spinta 24b, è formata integralmente la porzione di bloccaggio 27 avente una coppia di porzioni a forma di L 27a. E-

estremità terminali delle porzioni a forma di L 27a sporgono in direzioni opposte parallelamente alle direzioni di inserimento degli attacchi maschio 10.

Sul lato posteriore della piastrina di azionamento 24a, sono rispettivamente formate porzioni elastiche 25 leggermente all'esterno delle porzioni di spinta 24b. Come illustrato nella figura 13, la porzione elastica 25 è costituita da un pannello avente una forma ellittica in sezione, allungata in una direzione parallela alle porzioni di spinta 24b, e sporge in direzione sostanzialmente perpendicolare dalla piastrina di azionamento 24a. Estremità terminali delle porzioni elastiche 25 sono leggermente curvate in direzioni di allontanamento reciproco.

Sarà ora descritto qui di seguito un procedimento di fabbricazione della fibbia secondo la forma di attuazione. Inizialmente, gli attacchi maschio 10 sono stampati simultaneamente con le porzioni di serraggio 13 mediante stampaggio ad iniezione noto. Un'anima scorrevole è posizionata in corrispondenza di una porzione di spaziatura tra ciascuno dei fori allungati 12c e ciascuna delle porzioni opposte di estremità 13a della porzione di serraggio 13, in modo che la porzione di serraggio 13 sia separata dall'attacco maschio 10 dopo lo stampaggio. L'attacco femmi-

na 20 è anch'esso stampato mediante stampaggio ad iniezione noto, in cui una coppia di anime scorrevoli per formare le porzioni di inserimento 22 formano porzioni ad apertura su lati opposti delle porzioni di inserimento 22 e formano porzioni di attacco 26 in corrispondenza della porzione terminale di punta di ciascuna anima scorrevole. A questo punto, poiché le porzioni di attacco 26 sono posizionate alternativamente in direzioni di scorrimento della coppia di anime scorrevoli per formare le porzioni di inserimento 22, le porzioni di attacco 26 sporgenti all'interno delle porzioni di inserimento 22 possono essere realizzate soltanto mediante scorrimento di ciascuna delle anime scorrevoli verso sinistra e verso destra. Così, le porzioni di attacco 26 possono essere facilmente realizzate con una forma semplice.

La porzione di azionamento 24 è anch'essa stampata mediante stampaggio ad iniezione noto. La porzione di azionamento 24 è montata sull'attacco femmina 20 mediante inserimento e spinta della porzione di azionamento 24 nel foro di azionamento 21 dell'attacco femmina 20 dall'alto in modo che le porzioni a forma di L 27a della porzione di bloccaggio 27 sporgenti dalla porzione di azionamento 24 si impegnino con le porzioni di attacco 34 sulle facce interne del

foro passante 30 dell'attacco femmina 20. A questo punto, la coppia di porzioni elastiche 25 della porzione di azionamento 24 appoggiano sulle superfici di contatto 38 dell'attacco femmina 20 in modo da essere spinte ed elasticamente deformate sui due lati in modo che le porzioni elastiche 25 siano sollecitate verso lati opposti. Come risultato, una forza di spinta elastica è applicata verso l'esterno dal foro di azionamento 21 dell'attacco femmina 20 alle porzioni elastiche 25.

Nel seguito sarà descritto il funzionamento della fibbia secondo la forma di attuazione. Allo scopo di montare l'attacco maschio 10 nell'attacco femmina 20, la linguetta 14 è inserita nel foro di inserimento nella porzione di inserimento 22, come illustrato nella figura 2. A questo punto, le scanalature rientranti sul lato di faccia posteriore delle porzioni di supporto 17 sono guidate dalle nervature sporgenti 23 della porzione di inserimento 22 in modo da permettere che la linguetta 14 sia inserita facilmente nella porzione di inserimento 22. Quindi, le porzioni di impegno 16 della linguetta 14 appoggiano sulle porzioni di attacco 26. Se l'attacco maschio 10 è ulteriormente spinto in questa condizione, le facce superiori 16a delle porzioni di impegno 16 sono spin-

te verso il basso lungo le superfici inclinate 26a delle porzioni di attacco 26. Se l'attacco maschio 10 è ulteriormente spinto, le porzioni di impegno 16 risalgono sulle porzioni di attacco 26 in modo che le facce di impegno 16b fronteggino le facce di attacco 26b, completando così l'impegno, come illustrato nella figura 4. Questo impegno è realizzato mediante uno spostamento temporaneo ed elastico delle porzioni di impegno 16 rispetto alle porzioni di attacco 26. Perciò, la coppia di attacchi maschio 10 può essere accoppiata separatamente ed in modo affidabile con l'attacco femmina 20. Il posizionamento degli attacchi maschio 10 agganciati e dell'attacco femmina 20 è mantenuto in modo saldo e stabile, poiché gli attacchi maschio 10 sono fissati all'attacco femmina 20 dalle porzioni di supporto 17.

Allo scopo di eliminare l'aggancio, mediante spinta della piastrina di azionamento 24a della porzione di azionamento 24, le porzioni di spinta 24b spingono le porzioni terminali di punta delle linguette 14, in modo che le linguette 14 si deformino elasticamente verso il lato di faccia posteriore. In questa condizione, poiché le superfici inclinate delle porzioni di spinta 24b sono in contatto elastico con le porzione terminali di punta delle linguette

24, sugli attacchi maschio 10 agiscono forze in una direzione tale per cui gli attacchi maschio 10 siano espulsi dalle porzioni di inserimento 22 a causa delle forze elastiche. Così, le porzioni di impegno 16 e le porzioni di attacco 26 sono liberate, spingendo così gli attacchi maschio 10 fuori dall'attacco femmina 20. Poiché le porzioni di spinta 24b sono rivolte verso le porzioni terminali di punta delle linguette 14, l'aggancio della coppia di attacchi maschio 10 è simultaneamente eliminato e gli attacchi maschio 10 sono spinti verso l'esterno mediante spinta della piastrina di azionamento 24a.

Una cinghia 2 montata su ciascuno degli attacchi maschio 10 secondo la forma di attuazione è avvolta intorno alla porzione di serraggio 13 e mantenuta in modo affidabile tra il foro di fissaggio 12a della porzione di fissaggio della cinghia 12 e la porzione di serraggio 13. A questo punto, se una lato della porzione di estremità di base della cinghia 2 è tirato, una coppia agisce sulla porzione di serraggio 13 in modo che le porzioni ad angolo acuto della porzione di serraggio 13 siano spinte contro una faccia di parete interna del foro di fissaggio 12a, e le porzioni dentellate 12b e 13a della porzione di fissaggio della cinghia 12 e della porzione di serraggio 13

serrano la cinghia 2 con la coppia precedente, trattene-
ndo così ulteriormente in modo affidabile la cin-
ghia 2. In particolare, anche se la cinghia 2 è ulte-
riormente tirata verso il lato di faccia posteriore
della porzione di fissaggio della cinghia 12 nella
direzione della porzione di fissaggio 12, la cinghia
2 non si stacca poiché una forza in una direzione
tale da serrare la cinghia 2 tra la porzione di ser-
raggio 13 ed una faccia laterale del foro di fissag-
gio 12a è applicata alla porzione di serraggio 13 da
una tensione della cinghia 2.

In accordo con la fibbia secondo la forma di
attuazione, la porzione di azionamento 24 può essere
montata sull'attacco femmina 20 mediante una semplice
operazione di inserimento e spinta della piastrina di
azionamento 24a nel foro di azionamento 21 dell'at-
tacco femmina 20. Perciò, l'operazione può essere
eseguita in modo efficiente in breve tempo. Inoltre,
poiché la porzione di azionamento 24 è separata dal-
l'attacco femmina 20, è possibile realizzare una fib-
bia con una struttura di facile azionamento. La por-
zione di azionamento 24 può essere stampata con un
materiale e in un colore che sono differenti da quel-
li dell'attacco femmina 20, e funzioni appropriate
possono essere applicate alla porzione di azionamento

24. Poiché le porzioni di attacco 26, con le quali le porzioni di impegno 16 degli attacchi maschio 10 si impegnano, sono formate integralmente con l'attacco femmina 20 e gli attacchi maschio 10 sono montati sull'attacco femmina 20 tramite le porzioni di supporto 17, l'aggancio degli attacchi maschio non è influenzato da una "usura" che può essere generata con le porzioni elastiche 25 della piastrina di azionamento 24, e gli attacchi maschio 10 possono essere agganciati in modo affidabile con l'attacco femmina 20.

Quando la piastrina di azionamento 24a è spinta verso il basso, essa si abbassa uniformemente senza inclinarsi. Perciò, le linguette 14 della coppia di attacchi maschio 10 sono spinte in modo sostanzialmente simultaneo con la stessa forza, eliminando così l'impegno degli attacchi maschio 10 con l'attacco femmina 20. Poiché la coppia di attacchi maschio 10 scatta fuori dall'attacco femmina 20 in modo sostanzialmente simultaneo, la fibbia ha una funzionalità vantaggiosa ed è facile da utilizzare. Inoltre, due porzioni elastiche 25 sono disposte simmetricamente l'una rispetto all'altra, ed è possibile ottenere una resistenza uguale e sufficiente nella direzione di spinta. Inoltre, poiché la parete di protezione 32 è

PRODOTTO IN ITALIA

formata sulla porzione periferica di bordo del foro passante 30 dell'attacco femmina 20 in modo da sporgere verso l'esterno, anche se la porzione di bloccaggio 27 della porzione di azionamento 24 sporge all'esterno dell'attacco femmina 20, le porzioni elastiche 25 non saranno catturate da indumenti o dalle dita, e la fibbia è sicura. Poiché la piastrina di azionamento 24a è disposta leggermente all'interno rispetto ad una superficie dell'attacco femmina 20, la piastrina di azionamento 24a non sarà strappata fuori dal foro di azionamento 21 dell'attacco femmina 20. La porzione di azionamento 24 può essere montata sull'attacco femmina 20 mediante una semplice operazione di inserimento e spinta della piastrina di azionamento 24a nel foro di azionamento 21 dell'attacco femmina 20. Perciò, l'operazione può essere eseguita in modo efficiente in breve tempo.

La fibbia secondo l'invenzione non è limitata alla forma di attuazione precedente, ma le linguette possono essere rigide rispetto alle porzioni di fissaggio della cinghia, e le porzioni di supporto possono essere elastiche. In questo caso, quando gli attacchi maschio sono inseriti nell'attacco femmina, le porzioni di supporto sono elasticamente deformate e gli attacchi maschio sono inseriti oscillando du-

rante l'inserimento. Inoltre, le forme della porzione elastica, delle superfici di contatto, e delle pareti di guida possono essere opportunamente determinate, ed esse possono essere formate in qualsiasi posizione in modo da non ostacolare l'aggancio degli attacchi maschio con l'attacco femmina e in modo che la porzione di azionamento abbia una struttura supportata alle due estremità. La porzione elastica formata sulla porzione di azionamento può essere formata sull'attacco femmina e le superfici di contatto formate sull'attacco femmina possono essere formate sulla porzione di azionamento. Ad esempio, la porzione elastica può essere realizzata in modo da sporgere dall'interno di una faccia di fondo dell'attacco femmina verso la piastrina di azionamento, e le superfici di contatto possono essere formate sulla faccia posteriore della piastrina di azionamento. Inoltre, il numero di porzioni elastiche può essere opportunamente modificato, purché la piastrina di azionamento sia spinta in modo da essere spostata per eliminare l'aggancio, e la piastrina di azionamento sia spostata in modo uniforme senza inclinarsi.

Nella fibbia secondo l'invenzione, la porzione di azionamento è realizzata separatamente dall'attacco femmina, migliorando le caratteristiche di assem-

blaggio e la funzionalità. In particolare, poiché le porzioni di attacco sono formate su un lato di faccia interna dell'attacco femmina, la forza per trattenere gli attacchi maschio e la forza elastica per la porzione di azionamento possono essere fissate separatamente. Perciò, anche se una forza è danneggiata, le altre forze non saranno compromesse, fornendo così una fibbia sicura. Inoltre, poiché la porzione di azionamento è separata dall'attacco femmina e può essere di dimensioni minori, la porzione di azionamento può essere montata sull'attacco femmina mediante inserimento della porzione di azionamento nel foro di azionamento dell'attacco femmina dall'alto. In questo modo si ottiene un assemblaggio estremamente facile ed affidabile.

Poiché le due porzioni elastiche della porzione di azionamento sono formate simmetricamente l'una rispetto all'altra, quando la piastrina di azionamento è spinta verso il basso, essa si abbassa uniformemente senza inclinarsi. I due attacchi maschio sono spinti in modo sostanzialmente simultaneo con la stessa forza, eliminando così in modo sostanzialmente simultaneo l'aggancio degli attacchi maschio con l'attacco femmina. Poiché i due attacchi maschio sono spinti in modo sostanzialmente simultaneo con la

stessa forza e scattano fuori dall'attacco femmina in modo sostanzialmente simultaneo, la fibbia ha una funzionalità vantaggiosa.

Inoltre, poiché la parete di protezione sporgente è formata sul lato di faccia posteriore dell'attacco femmina, anche se la porzione di bloccaggio della porzione di azionamento sporge verso il lato di faccia posteriore a causa di un'operazione di spinta della porzione di azionamento, la porzione di bloccaggio non sarà catturata da oggetti, e la fibbia è sicura.

RIVENDICAZIONI

1. Fibbia comprendente una coppia di attacchi maschio (10) montati su ciascuna delle porzioni di estremità di una coppia di cinghie (2), un attacco femmina (20) montato su una porzione di estremità di un'altra cinghia (4), una porzione di fissaggio della cinghia (12) formata in corrispondenza della porzione di base di ciascuno degli attacchi maschio suddetti (10), una linguetta (14) formata in modo da sporgere da ciascuna porzione suddetta di fissaggio della cinghia (12) e da essere inserita nell'attacco femmina suddetto (20), una porzione di impegno (16) formata in corrispondenza di una porzione terminale di punta di ciascuna linguetta suddetta (14), porzioni di inserimento (22) che sono formate nell'attacco femmina suddetto (20) in modo da penetrare nell'attacco femmina suddetto e essere disposte l'una di fronte all'altra e nelle quali sono inserite rispettivamente le linguette suddette (14), porzioni fisse di aggancio (26) che sono formate nelle porzioni di inserimento suddette (22) e con le quali si impegnano le porzioni di impegno suddette (16) degli attacchi maschio suddetti (10), ed una porzione di azionamento (24) che è formata tra le porzioni di attacco suddette (26) e che sposta le porzioni di impegno suddette

(16) in modo da eliminare l'aggancio delle porzioni di impegno suddette (16) con le porzioni di attacco suddette (26), in cui la porzione di azionamento suddetta (24) è formata separatamente dall'attacco femmina suddetto (20) e comprende una piastrina di azionamento (24a) esposta su una superficie esterna di un foro di azionamento (21) dell'attacco femmina suddetto (20), porzioni di spinta (24b) formate integralmente su un lato di faccia posteriore della piastrina di azionamento suddetta (24a), ed una porzione di bloccaggio (27) destinata a bloccarsi nell'attacco femmina suddetto (20) in modo da impedire la separazione dall'attacco femmina suddetto (20), una porzione elastica (25) è formata su almeno un elemento selezionato tra la piastrina di azionamento suddetta (24a) e l'attacco femmina suddetto (20) in modo da appoggiare sull'altro elemento selezionato tra la piastrina di azionamento suddetta (24a) e l'attacco femmina suddetto (20) e spingere la porzione di azionamento suddetta (24) verso l'esterno.

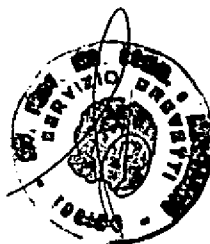
2. Fibbia secondo la rivendicazione 1, in cui una coppia di porzioni elastiche (25) sono disposte simmetricamente rispetto alla piastrina di azionamento suddetta (24a), e superfici di contatto (38) sulle quali appoggiano estremità terminali delle porzioni

elastiche suddette (25) e che sono inclinate in modo da deformare elasticamente le porzioni elastiche suddette (25), sono formate in corrispondenza di porzioni sulle quali appoggiano le due porzioni elastiche suddette (25).

3. Fibbia secondo la rivendicazione 2, in cui una coppia di pareti di guida (36) per guidare lati opposti di ciascuna porzione elastica suddetta (25) sono formate in corrispondenza di porzioni laterali opposte di ciascuna faccia di contatto suddetta (38).

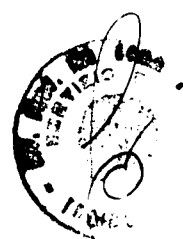
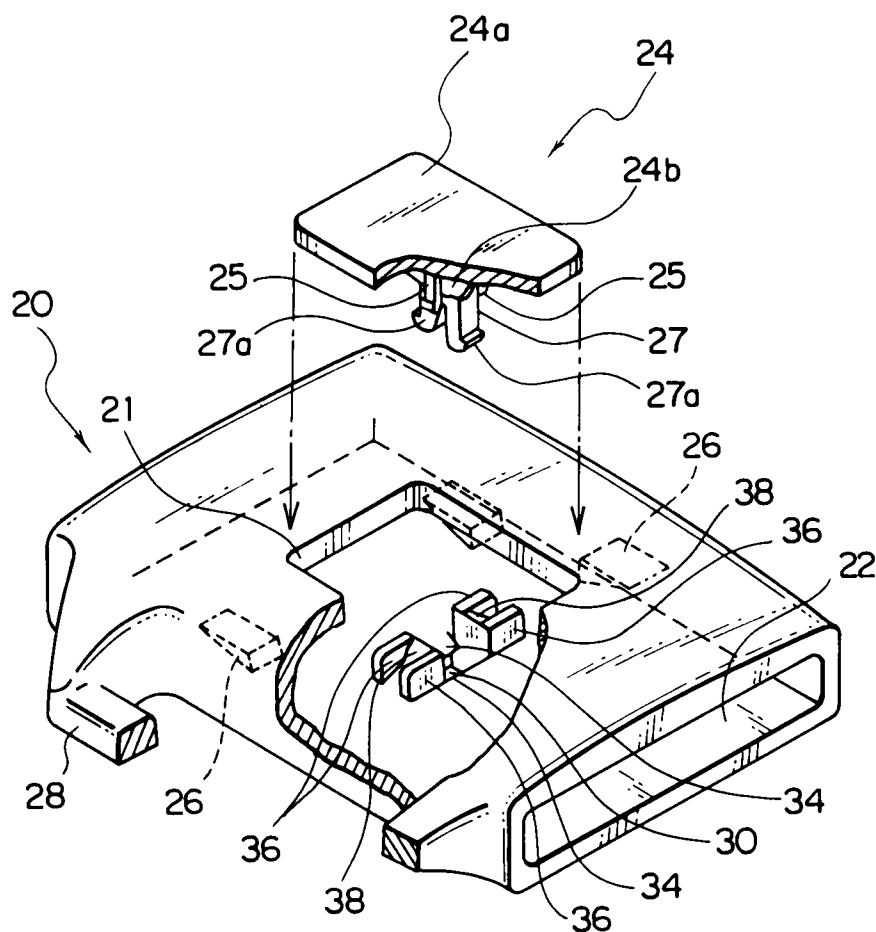
4. Fibbia secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1, 2 e 3, in cui la porzione di bloccaggio suddetta (27) si estende verso un lato di faccia posteriore dell'attacco femmina suddetto (20), un foro passante (30) nel quale la porzione di bloccaggio suddetta (27) può essere inserita è formato in corrispondenza di una faccia posteriore dell'attacco femmina suddetto (20), e la porzione di bloccaggio suddetta (27) è bloccata in corrispondenza di una porzione laterale interna del foro passante suddetto (30).

LAGHETTI & PERANI S.p.A.



PER INCARICO
Ing. Paolo CIAN
N. Iscriz. ALBO 565
in proprio per gli altri

FIG. 1



per incarico di: YKK CORPORATION

Ing. Paolo CIANI
N. 123456789
propr. (e) gli altri

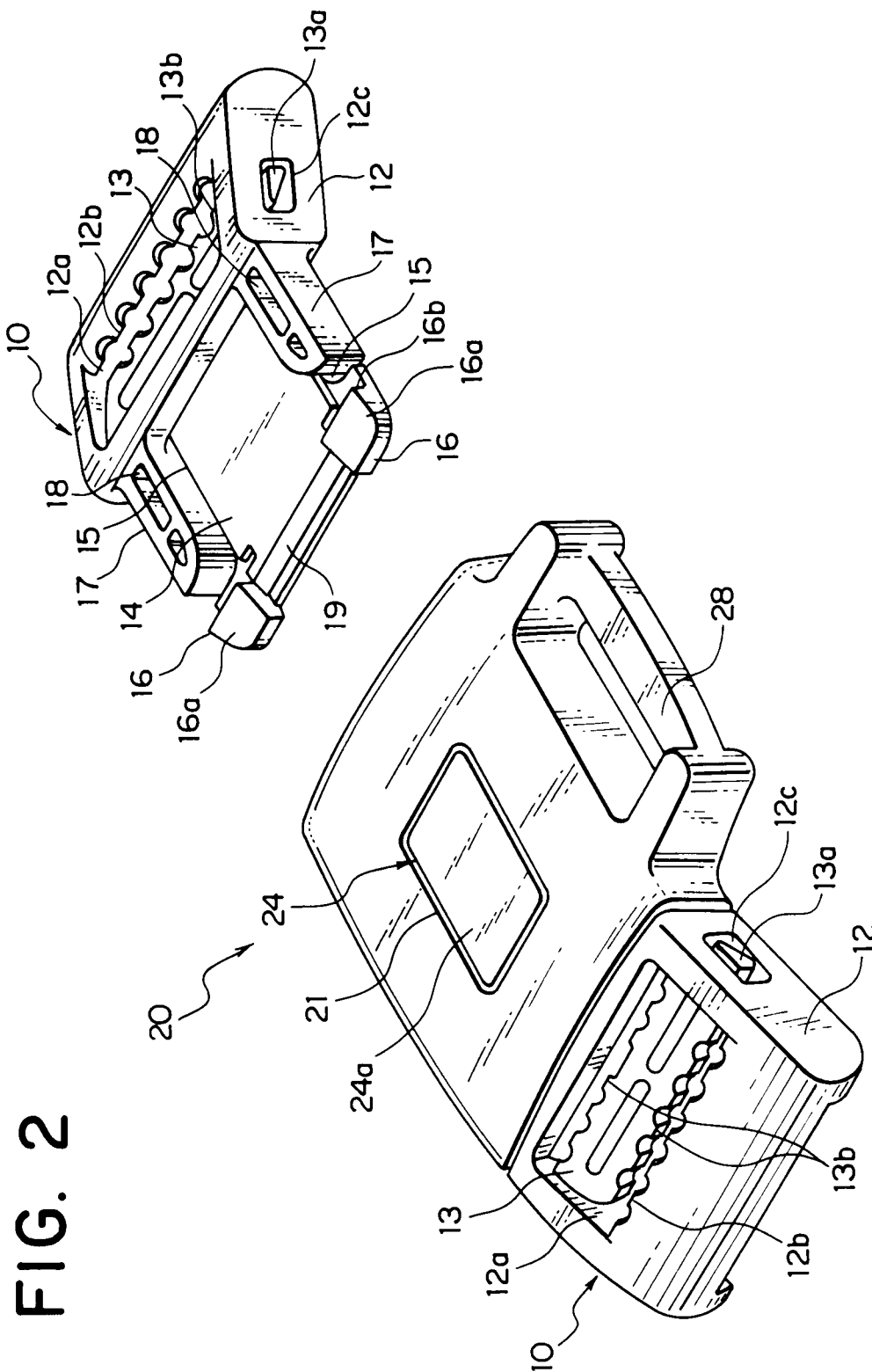


FIG. 2

per incarico di: YKK CORPORATION

per gli altri
565
13/12/20

FIG. 3

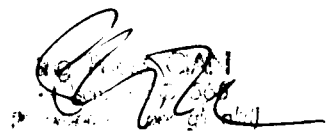
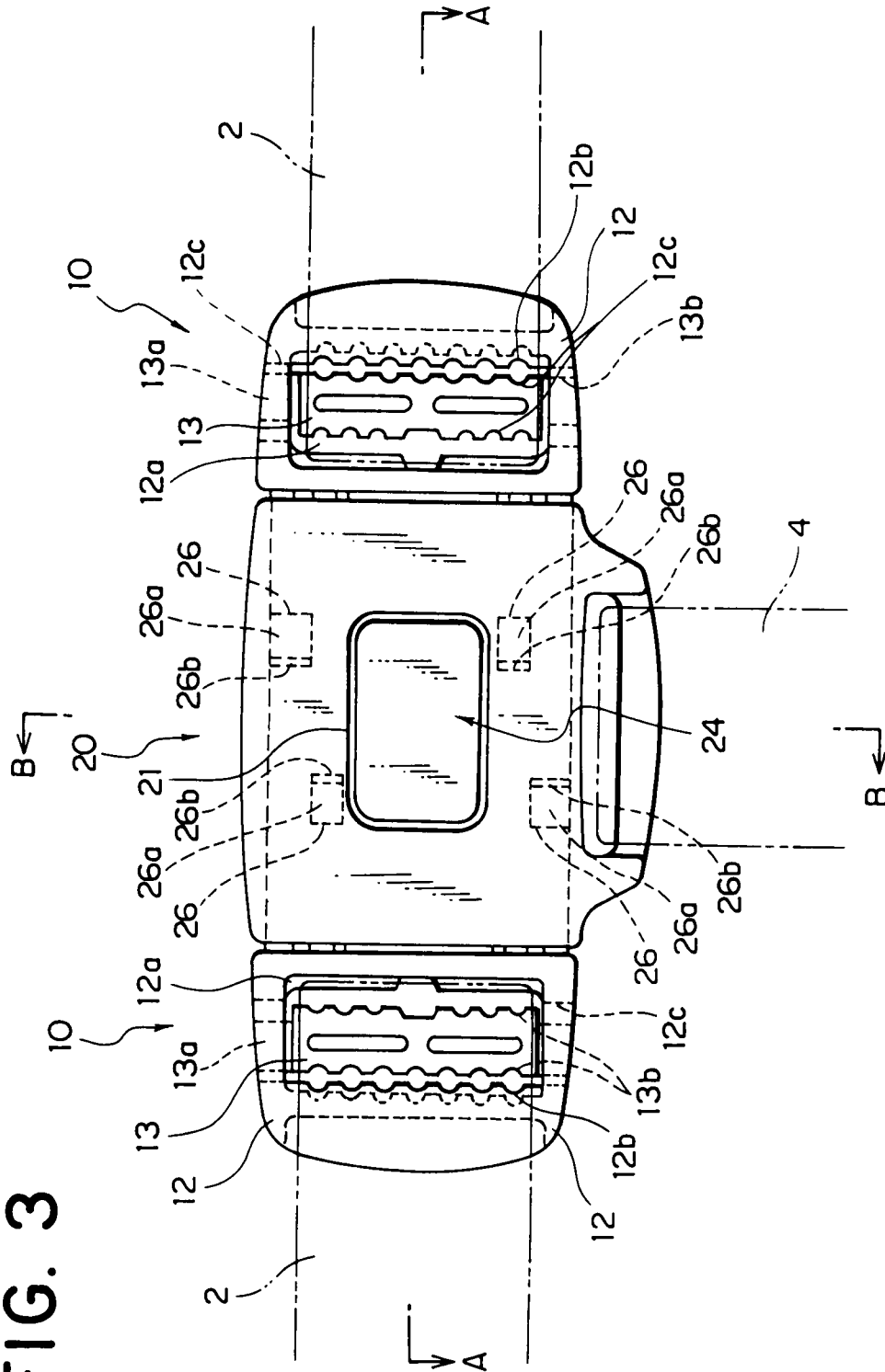


FIG. 4

FIG. 6

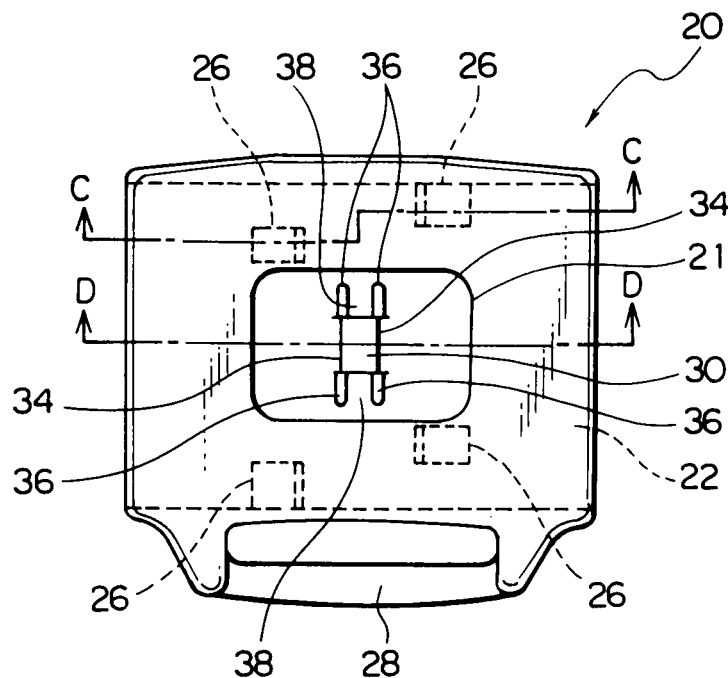
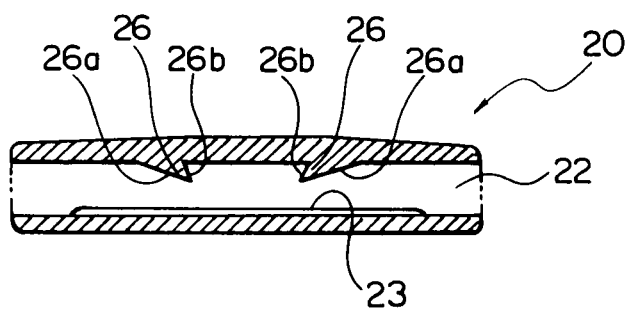


FIG. 7



per incarico di: YKK CORPORATION

Ingr. Paolo CIANI
N. schiz. AL90/565
prodotto per gli anni



FIG. 8

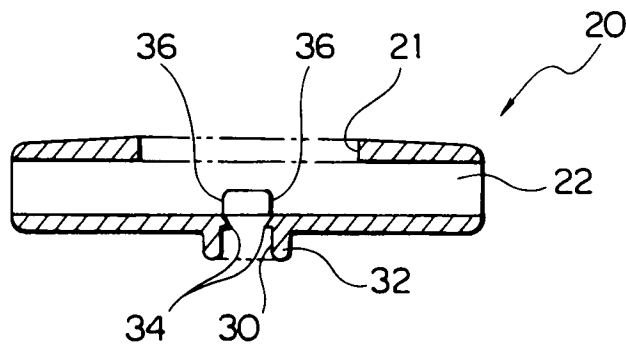
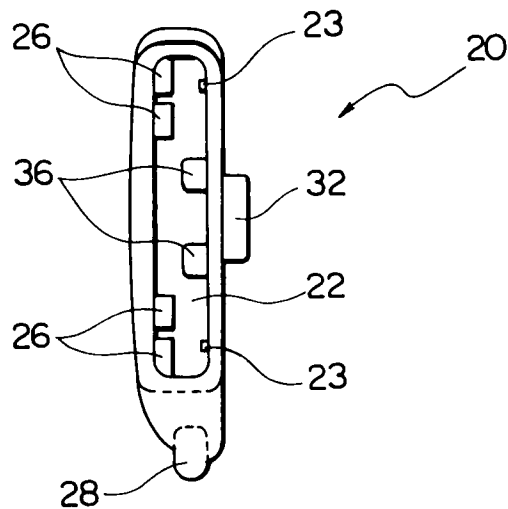


FIG. 9



per incarico di: YKK CORPORATION

Ing. Paolo CIANI
N. 3612/80 365
In proprio per gli altri

FIG. 10

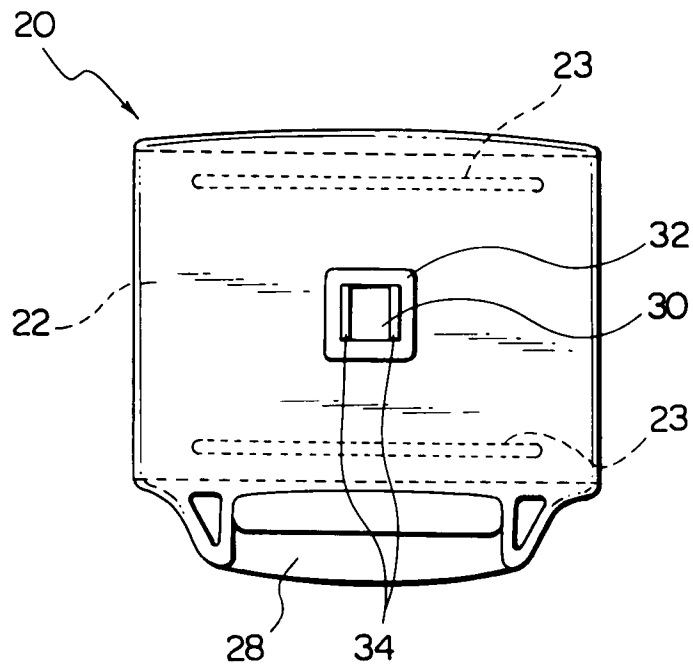
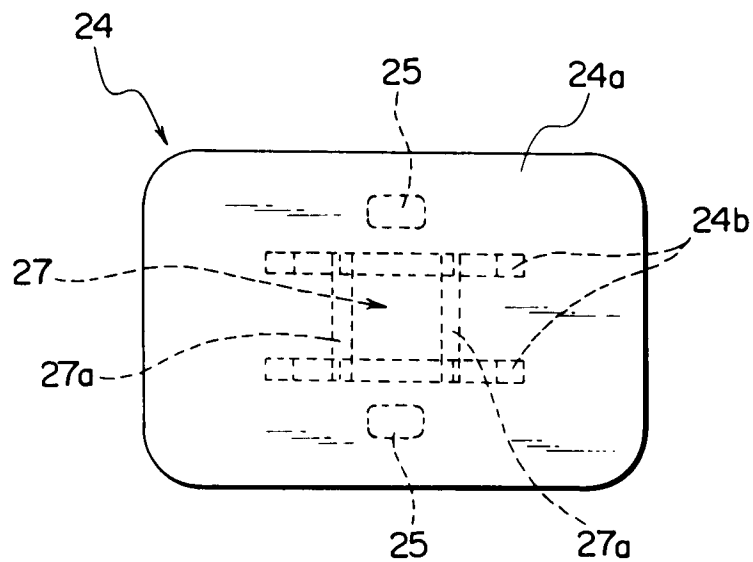


FIG. 11



per incarico di: YKK CORPORATION

Ing. Paolo Ciani
 (iscriz. ABO 565)
 (r. proprio per gli altri)

FIG. 12

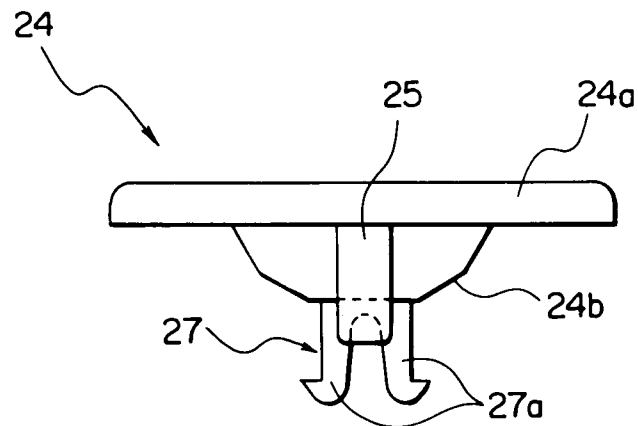
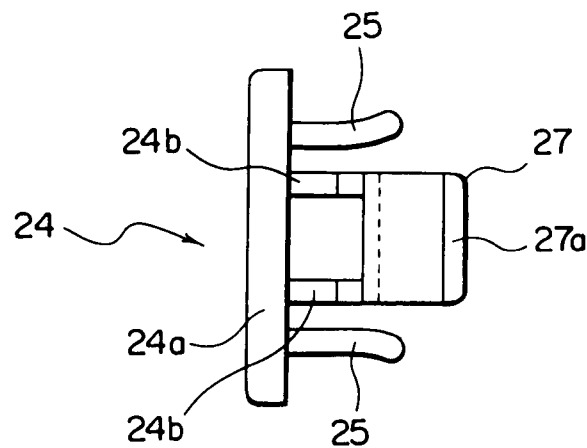


FIG. 13



per incarico di: YKK CORPORATION

Ing. Paolo CIAN
 M. Scriz. ABO 568
 (r. proprio per gli altri)

