



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

DOMANDA NUMERO	102007901490749
Data Deposito	05/02/2007
Data Pubblicazione	05/08/2008

Priorità	2006-28330
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	G		

Titolo

STRUTTURA DI GIUNTO PER CATENA SIGILLATA
--

**RMV0283**

SIB BI3794R

207024

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:

"STRUTTURA DI GIUNTO PER CATENA SIGILLATA"

a nome di Daido Kogyo Co., Ltd.

di Kaga-shi, Ishikawa (Giappone)

\_\_\_\_\_

DESCRIZIONE

Base tecnica dell'invenzione

1. Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce ad una struttura di giunto del tipo in cui ambedue le estremità di una catena sigillata sono collegate e congiunte assieme in modo da essere continua. Sebbene la catena sigillata cui si fa riferimento sia una catena del tipo che riduce lo stiramento per usura ad attrito riempiendo gli spazi tra i perni e le boccole con grasso ed interponendo anelli di tenuta tra le piastre interne e le piastre esterne della catena a rulli, la presente invenzione non è limitata a catene a rulli impiegate per trasmissione di forza motrice ma riguarda anche catene per trasportatori.

2. Tecnica correlata

Come mostrato in figura 5, in una catena a rulli, maglie interne (a) e maglie esterne (b) sono collegate alternativamente. La maglia interna (a) è costruita in modo che boccole (d), (d) sono pressate in due fori nelle due piastre interne (c), (c) distanziate tra loro per un intervallo prestabilito, con rulli (e), (e) supportati assialmente in modo girevole sulla periferia esterna delle boccole (d), (d). In aggiunta, la maglia esterna (b) è costruita in modo tale per cui due perni (g), (g) sono inseriti a pressione in due fori nelle due piastre esterne (f), (f) distanziate tra loro per un intervallo prestabilito.

Successivamente, il perno (g) della maglia esterna (b) si innesta nel foro di boccola della maglia interna (a) in modo da essere girevole. Conseguentemente, le maglie interne (a), (a) - e le maglie esterne (b), (b) - possono essere piegate in una condizione di collegamento mutuo e possono essere avvolte attorno ad un rocchetto per trasmettere forza motrice. Si deve notare che sebbene con una catena a rulli le maglie interne (a), (a) - e le maglie esterne (b), (b) - siano collegate assieme e si estendano in una linea retta, quando avvolte attorno ad ambedue i

rocchetti ambedue le estremità sono congiunte assieme in modo da essere continue.

Al fine di unire assieme ambedue le estremità di una catena a rulli in modo da essere continua, vengono impiegate maglie di accoppiamento e le maglie interne di ambedue le estremità sono unite assieme. Una tale maglia di accoppiamento passa attraverso due perni di accoppiamento che si estendono dalla piastra esterna (f) attraverso i fori di boccola nelle maglie interne (a), (a) di ambedue le estremità, e le estremità dei perni di accoppiamento si estendono dalle estremità opposte delle maglie interne (a), (a) sono fissate a pressione nei fori in una piastra di accoppiamento che corrisponde ad una piastra esterna e sigillate. Viene impiegato uno speciale utensile di collegamento per questo tipo di operazione di collegamento, mediante il quale viene realizzata una catena a rulli regolata su una lunghezza prestabilita.

Quando si collegano le estremità di una catena a rulli in modo da essere continue come descritto precedentemente, o quando si taglia una tale catena a rulli, viene impiegato uno speciale utensile di taglio /collegamento. La "apparecchiatura di taglio

/connessione di catena" secondo JP-Y-57-33985 è un utensile precedentemente realizzato dal richiedente. Contemporaneamente, è anche nota una struttura di giunto che fa passare perni di accoppiamento attraverso i fori di boccola nelle maglie interne (a), (a), che innesta i perni di accoppiamenti sporgenti in fori nella piastra di accoppiamento e trattiene questi in posizione con una molla in modo che non si separino quando si collega la catena a rulli.

La figura 6 mostra una struttura di giunto in cui una piastra di accoppiamento (j) è trattenuta in posizione con un elemento a molla (h) in modo da non allentarsi. Con questo tipo di struttura di giunto, si può collegare una catena a rulli impiegando un utensile semplice, senza impiegare una speciale apparecchiatura di taglio/collegamento per catene. Specificamente, i perni di accoppiamento (i), (i) della maglia di accoppiamento sono inseriti in fori in una piastra di accoppiamento (j) ed una molla (h) viene installata sull'esterno della piastra (j) di accoppiamento. Vengono previsti solchi per la molla sulle estremità dei perni di accoppiamento, e la molla (h) si impegna con questi solchi per la molla

e viene installata. Nel caso di questa struttura di giunto che impiega la molla (h), inoltre, i perni di accoppiamento (j) sono pressati leggermente nei fori nella piastra di accoppiamento (j) o in alcuni casi semplicemente inseriti in essa lasciando un piccolo gioco.

Tuttavia, è nota una catena a rulli che riduce lo stiramento, una catena che innesta un anello di tenuta attorno al perno tra la piastra esterna e la piastra interna. Conseguentemente, riempiendo il foro di boccola con grasso ed effettuando il montaggio, tale grasso non sfugge, impedendo in tal modo la usura per attrito tra il foro di boccola ed il perno e consentendo che venga ridotto lo stiramento. Conseguentemente, con questo tipo di catena a rulli (catena sigillata), la struttura di giunto non può essere una che consente che si effettui l'inserzione dei perni di accoppiamento senza forza e li trattienga con una molla.

Specificamente, se i perni di accoppiamento che si innestano nei fori dei perni nelle piastre di accoppiamento non sono innestati a pressione ma invece rimane una spaziatura, può sfuggire grasso attraverso le spaziature. Come risultato, nel caso di questo tipo di catena sigillata, la struttura di

collegamento deve essere tale per cui viene impiegata una speciale apparecchiatura di taglio/connessione per innestare a pressione i perni di accoppiamento. Inoltre, per impedire che l'anello di tenuta che è interposto tra la piastra interna e la piastra esterna venga compresso eccessivamente, i perni di accoppiamento sono muniti di gradini. Conseguentemente, quando sono innestati a pressione leggermente nella piastra di accoppiamento, viene anche installata una molla in modo che non si separi la piastra di accoppiamento.

La figura 7 mostra come collegare una catena sigillata convenzionale, in cui (a) mostra il perno di accoppiamento (i) e la piastra di accoppiamento (j), con una parte di punta del perno di accoppiamento (i) avente una parte di punta a gradino (k) con diametro leggermente ridotto, ed inoltre un solco per molla (m) che la molla (h) impegna disposta sulla punta, e (b) mostra un caso in cui la piastra di accoppiamento (j) impegna la parte di punta a gradino (k) del perno di accoppiamento (i), con un utensile speciale (n) impiegato per innestare la parte di punta a gradino (k) sul foro (i) della piastra di accoppiamento (j).

Sebbene la parte di punta del perno di accoppiamento (i) sia a gradino e quindi relativamente di facile inserzione, non si può impiegare un utensile ordinario per la piastra (j) di accoppiamento poiché questa viene installata mediante innesto a pressione. In questo caso, un anello di tenuta (o) viene interposto tra la piastra interna (c) della maglia interna (a) e la piastra di accoppiamento (j). La figura 7 (c) mostra la molla (h) installata in modo da impedire che si distacchi la piastra (j) di accoppiamento inserita a pressione. Sebbene la piastra di accoppiamento (j) venga installata mediante inserzione a pressione, la inserzione a pressione è debole sufficiente soltanto per impedire che sfugga il grasso, con la piastra di accoppiamento (j) impedita dal separarsi dalla molla (h).

#### SOMMARIO DELL'INVENZIONE

Conseguentemente la struttura di giunto della catena sigillata presenta i problemi sopra descritti. La presente invenzione è rivolta a risolvere questi problemi, fornendo una struttura di giunto di catena sigillata la cui piastra di accoppiamento può essere installata facilmente impiegando utensili ordinari, senza impiegare



utensili speciali per i perni di accoppiamento delle maglie di accoppiamento e fissando a pressione la piastra di accoppiamento.

La struttura di giunto di catena sigillata della presente invenzione collega una maglia interna ed una maglia di accoppiamento che corrisponde ad una maglia esterna, in cui due perni di accoppiamento si estendono da una piastra esterna e la piastra di accoppiamento viene installata sui due perni di accoppiamento impiegando utensili ordinari. Conseguentemente, i perni di accoppiamento possono essere fissati con facilità in fori (fori per perni) disposti nella piastra di collegamento. In questo caso, i perni di accoppiamento sono formati come perni a gradino, in cui è previsto un gradino sulla punta del perno di accoppiamento, ed inoltre, un solco per molla che impegna una molla è disposto sulla punta del perno di accoppiamento.

Successivamente, viene formato un solco per anello sulla parte di punta a gradino di diametro inferiore per effetto del gradino sopra descritto, ed un anello di tenuta viene innestato nel solco per anello e montato in esso. Se la piastra di accoppiamento viene poi installata nella parte di

punta a gradino, l'anello di tenuta può entrare in contatto con la superficie interna del foro del perno nella piastra di accoppiamento e può coprire la spaziatura tra quella superficie interna ed il perno di accoppiamento. Incidentalmente, dato che questa è una catena sigillata, l'anello di sigillatura, che è installato concentricamente attorno al perno, viene interposto tra la piastra interna e la piastra esterna, impedendo quindi che sfugga il grasso che riempie il foro della boccola.

Contemporaneamente, nella presente invenzione i perni di accoppiamento della maglia di accoppiamento sopra descritta possono anch'essere costruiti come perni diritti invece che essere perni a gradino. L'impiego di un perno a gradino posiziona la piastra di accoppiamento quando si effettua l'innesto a pressione ed il suo montaggio, nello sforzo di impedire che l'anello di tenuta interposto tra le piastre interna ed esterna venga schiacciato. Tuttavia, se la boccola viene realizzata lunga e costruita in modo da sporgere dalla piastra interna della maglia interna, la spaziatura tra le piastre interna ed esterna diviene uniforme e l'anello di tenuta può essere protetto da una compressione eccessiva. Un simile

solco per anello viene poi formato nella parte di punta del perno di accoppiamento diritto senza gradino e l'anello di tenuta fissato in esso.

Sebbene la piastra di accoppiamento sopra descritta sia trattenuta in posizione da una molla in modo che non si separi dai perni di accoppiamento, come mezzi di tenuta la piastra di accoppiamento può essere trattenuta in posizione mediante una vite o un perno. Specificamente, la formazione della punta del perno di accoppiamento a vite e l'impegno con un dado in modo che la vite trattenga la piastra di accoppiamento in posizione in modo che questa non venga separata. Alternativamente, si può formare un foro di arresto nella punta del perno di accoppiamento in modo che penetri nel perno di accoppiamento, e una coppiglia viene installata in quel foro di arresto in modo da impedire la separazione della piastra di accoppiamento.

La catena a tenuta della presente invenzione fornisce un solco per anello sulla parte di punta di o un perno di accoppiamento con parte di punta a gradino o un perno di accoppiamento diritto e si innesta nell'anello di tenuta del solco per l'anello. Conseguentemente, quando la piastra di

accoppiamento viene installata sulla parte di punta del perno di accoppiamento, l'anello di tenuta precedentemente menzionato chiude la spaziatura (gioco) tra il perno e la piastra di accoppiamento, impedendo quindi che sfugga il grasso che riempie il foro della boccola. La sigillatura della parte di punta del perno con un anello di tenuta separato elimina la necessità di innesto a pressione della piastra di accoppiamento sulla parte di punta dei perni di accoppiamento, e come risultato, la piastra di accoppiamento può essere installata e il lavoro di collegamento della catena sigillata può essere eseguito impiegando utensili ordinari in luogo di utensili speciali.

#### BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Le figure 1A e 1B mostrano rispettivamente viste in pianta e laterali, di una catena sigillata secondo una forma di realizzazione della presente invenzione;

la figura 2 mostra una vista in pianta sviluppata di una struttura di giunto della catena sigillata;

la figura 3 mostra passi in un processo di montaggio della struttura aggiunto;

la figura 4 mostra una vista in sezione in

pianta della struttura di giunto della catena sigillata;

le figure 5A e 5B mostrano rispettivamente vista in pianta e laterale di una catena a rulli secondo un esempio convenzionale;

la figura 6 mostra rispettivamente viste in pianta e laterali di una parte di accoppiamento di una catena a rulli secondo un esempio convenzionale impiegante una molla; e

la figura 7 mostra i passi di montaggio della struttura a giunto secondo un esempio convenzionale in cui una piastra di accoppiamento viene inserita a pressione ed installata.

DESCRIZIONE PARTICOLAREGGIATA DELLE FORME DI  
REALIZZAZIONE PREFERITE

Le figure 1A e 1B mostrano una forma di realizzazione di una catena sigillata, la cui struttura di base è identica a quella della catena a rulli mostrata nei disegni sopradescritti. Specificamente, maglie interne 1, 1....e maglie esterne 2, 2... sono imperniate l'una con l'altra e un anello 5 di tenuta è interposto tra una piastra interna 3 della maglia interna 1 ed una piastra esterna 4 della maglia esterna 2. Conseguentemente, nel montaggio della catena, un foro di boccia

nella maglia interna 1 è riempito con grasso e in questo stato un perno 6 della maglia esterna 2 viene inserito in esso e l'anello 5 di tenuta, che è fissato sul perno 6, viene interposto tra la piastra 3 interna e la piastra esterna 4, impedendo in tal modo che possa sfuggire il grasso.

Quando si collegano le due estremità della catena sigillata in modo da fare una catena continua, come una catena a rulli convenzionale, viene impiegata una maglia di accoppiamento e ambedue le maglie interne 3, 3 sono unite assieme. La figura 2 mostra una vista sviluppata dei contorni generici della struttura a giunto che collega la catena sigillata. Le due maglie interne 1, 1 sono unite assieme da una maglia 7 di accoppiamento, con due perni di accoppiamento 8, 8 che si estendono dalla piastra esterna 4. I due perni di accoppiamento 8, 8 sono inseriti in fori di boccia 9,9 nelle maglie interne 1,1 su ambedue le estremità. Una piastra 10 di accoppiamento viene installata sulle punte dei perni di accoppiamento 8,8 che sporgono dalla estremità opposta delle maglie interne 1,1. Infine, una molla 11 viene montata sulle punte dei perni di accoppiamento 8,8 e la piastra 10 di accoppiamento è montata

stabilmente in posizione in modo che non possa separarsi.

In questo caso, dato che l'anello 5 di tenuta è anche impiegato per collegare parti egualmente, gli anelli di tenuta 5, 5 sono fissati ai perni di accoppiamento 8, 8 anche quando gli anelli di tenuta 5, 5 sono installati nelle parti prossimali dei perni di accoppiamento 8, 8 che costituiscono la maglia 7 di accoppiamento e viene installata la piastra 10 di accoppiamento. Conseguentemente, elementi di tenuta 5, 5 sono interposti tra le piastre interne 3, 3 della maglia 1 interna e tra la piastra 4 esterna della maglia 7 di accoppiamento e la piastra 10 di accoppiamento e sigillati.

Inoltre, nella presente invenzione, piccoli anelli di tenuta 13, 13 possono essere installati sulle parti di punta a gradino 12, 12 dei perni di accoppiamento, 8, 8 egualmente, consentendo che i giochi tra la piastra 10 di accoppiamento ed i fori 14, 14 e le parti di punta a gradino 12, 12 vengano riempite. Conseguentemente, si può impedire la fuga di grasso che riempie i fori di boccia 9, 9 dai fori 14, 14 nella piastra 10 di accoppiamento installata nelle parti di punta a gradino 12, 12.

La figura 3 mostra una vista ingrandita della struttura a giunto secondo la presente invenzione, in cui (a) mostra la parte di punta del perno 8 di accoppiamento e la piastra 10 di accoppiamento. La parte di punta del perno di accoppiamento 8 è formata come una parte 12 di punta a gradino con diametro leggermente ridotto. Un solco 15 per anello è disposto sulla parte 12 di punta a gradino. La punta della parte 12 di punta a gradino è anche munita di un solco 16 per molla che viene impegnato da una molla. Il diametro della parte 12 di punta descritta sopra è leggermente più piccolo di quello del perno 8 di accoppiamento, e conseguentemente la piastra 10 di accoppiamenti non è fissata a pressione a forza ma invece viene installata in modo da lasciare un piccolo gioco. Conseguentemente, la installazione della piastra 10 di accoppiamento può essere effettuata impiegando utensili ordinari.

La figura 3(b) mostra la piastra 10 di accoppiamento installata sulla parte 12 di punta a gradino del perno 8 di accoppiamento che si estende dalla maglia 1 interna mentre il perno 8 di accoppiamento passa attraverso il foro 9 della boccia nella maglia interna 1. L'anello 5 di



tenuta viene interposto tra la piastra interna 3 della maglia 1 interna e la piastra 10 di accoppiamento, ed un piccolo anello 13 di tenuta viene innestato nel solco 15 per anello nella parte di punta a gradino 12. Conseguentemente, anche se esiste un piccolo gioco tra la parte 12 di punta a gradino e la piastra 10 di accoppiamento non sfugge grasso attraverso tale gioco. Ovviamente, dato che l'anello 5 di tenuta è interposto tra la piastra 3 interna e la piastra 10 di accoppiamento, non sfugge grasso tra queste due piastre.

La figura 3(c) mostra la molla 11 montata sulla punta del perno 8 di accoppiamento. La parte 12 di punta a gradino del perno 8 di accoppiamento, come mostrato nel passo (a), è di diametro leggermente ridotto, ed il solco 15 per l'anello viene formato attorno alla periferia esterna. Un solco 16 per la molla è disposto sulla punta della parte 12 di punta a gradino. La molla 11 impegna il solco 16 della molla ed è installata in questo punto, assicurando quindi che la piastra 10 di accoppiamento installata sulla parte 12 di punta a gradino non si distacchi.

La struttura di giunto della presente invenzione è costruita come mostrato in figura

3(c). L'anello 13 di tenuta è installato nel solco 15 per l'anello nella parte 12 di punta a gradino e la parte 12 di punta a gradino e la parte 12 di punta a gradino è innestata nel foro 14 della piastra 10 di accoppiamento e fissato. Vi è un piccolo gioco tra la parte 12 di punta a gradino ed il foro 14 nella piastra 10 di accoppiamento, e come risultato la piastra 10 di accoppiamento può essere installata senza impiegare utensili speciali. Contemporaneamente, questo gioco è coperto dall'anello 13 di tenuta, e quindi non vi è fuga del grasso che riempie il foro 9 della boccola nella maglia interna 1.

Sebbene esista un qualche rischio che la piastra 10 di accoppiamento si distacchi per il fatto che non è fissata a pressione a forza in posizione, la molla 11 è installata sulla sua parte esterna in modo da impedire il distacco. La molla 11 impegna il solco 16 della molla formato nella parte 12 di punta a gradino e viene installato.

Sebbene nella forma di realizzazione descritta precedentemente il solco 15 per l'anello sia disposto sostanzialmente al centro della parte 12 di punta a gradino del perno 8 di accoppiamento, nella presente invenzione il solco 15 per l'anello

non è particolarmente limitato a tale posizione. E' sufficiente che la struttura sia tale per cui, mediante inserzione la parte 12 di punta a gradino nel foro 14 nella piastra 10 di accoppiamento, copra la spaziatura. Conseguentemente, come mostrato in figura 4, il solco 15 per l'anello può essere disposto in una posizione in cui l'anello 13 di tenuta entra in contatto con la molla 11.

Gilberto Tonon  
(iscr. Brev. n. 63 BM)



RIVENDICAZIONI

1. Struttura di giunto per catena sigillata che collega ambedue le estremità di una catena sigillata inserendo un anello di tenuta concentricamente attorno ad un perno in una spaziatura formata tra una piastra interna di una maglia interna e una piastra esterna di una maglia esterna comprendente:

una maglia di accoppiamento che unisce assieme maglie interne di ambedue le estremità,

un perno di accoppiamento che passa attraverso un foro di boccola e si estende da detta piastra esterna, una parte di punta di detto perno di accoppiamento essendo una parte di punta a gradino di diametro ridotto,

un solco per anello formato nella periferia esterna di detta parte di punta a gradino,

un anello di tenuta separato innestato in detto solco per anello,

in cui detta parte di punta a gradini sporgente da una estremità opposta di detta maglia interna inserita in un foro in detta piastra di accoppiamento montata,

ed inoltre mezzi di ritegno quali una molla o simili che impegna una punta di detta parte di

punta a gradino e in essa montata.

2. Struttura di giunto per catena sigillata secondo la rivendicazione 1, in cui detto solco ad anello è disposto in una parte centrale di detta parte di punta a gradino.

3. Struttura di giunto per catena sigillata secondo la rivendicazione 1, in cui detto solco ad anello è disposto in una collocazione che è sulla parte terminale distale di detta parte di punta a gradino ed entra in contatto con detta molla.

4. Struttura di giunto per catena sigillata secondo la rivendicazione 1, in cui detto solco ad anello è disposto sul lato di estremità prossimale di detta parte di punta a gradino.

5. Struttura di giunto per catena sigillata che collega ambedue le estremità di una catena sigillata montando un anello di tenuta concentricamente attorno ad un perno in una spaziatura formata tra una piastra interna di una maglia interna ed una piastra esterna di una maglia esterna comprendente:

una maglia di accoppiamento che unisce assieme le maglie interne di ambedue le estremità,

un perno di accoppiamento che passa attraverso un foro di boccola e si estende da detta piastra

esterna, un solco per anello montato nella periferia esterna di una parte di punta di detto perno di accoppiamento,

un anello di tenuta separato montato in detto solco per anello,

in cui detta parte di punta di detto perno di accoppiamento si estende da una estremità opposta di detta maglia interna inserita in un foro in modo da montare una piastra di accoppiamento,

detto anello di tenuta sigillando una spaziatura tra detto foro in detto foro della piastra di accoppiamento e detto perno di accoppiamento,

ed inoltre mezzi di ritegno quali una molla o simili che impegna detta punta di detto perno di accoppiamento e montata in esso.

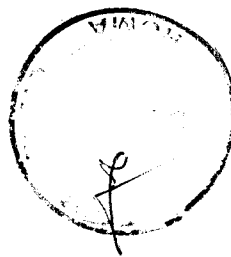
6. Struttura di giunto per catena sigillata secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1, 2, 3, 4 o 5 in cui detti mezzi di tenuta comprendono un dato che impegna detta punta in detto perno di accoppiamento, trattenendo mediante il dato detta piastra di accoppiamento.

7. Struttura di giunto per catena sigillata secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1, 2, 3, 4 o 5, in cui detti mezzi di ritegno includono una

coppiglia montata in un foro di arresto disposto in detta punta di detto perno di accoppiamento, trattenendo in tal modo in posizione detta piastra di accoppiamento.

8. Struttura di giunto per catena sigillata secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1, 2, 3, 4 o 5, in cui detti mezzi di ritegno includono un perno a molla disposto in un foro di arresto disposto in detta punta di detto perno di accoppiamento trattenendo quindi in posizione detta piastra di accoppiamento.

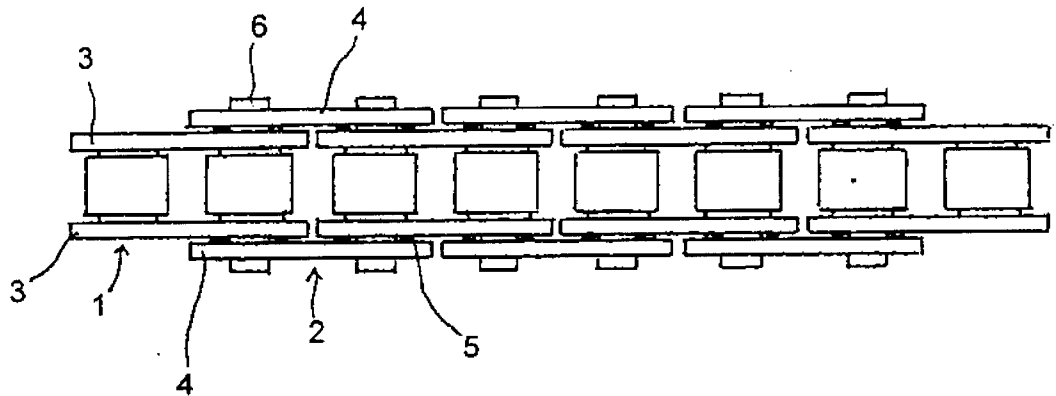
p.p. Daido Kogyo Co., Ltd.



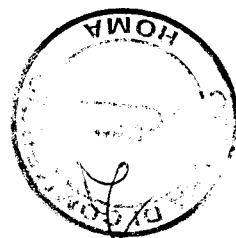
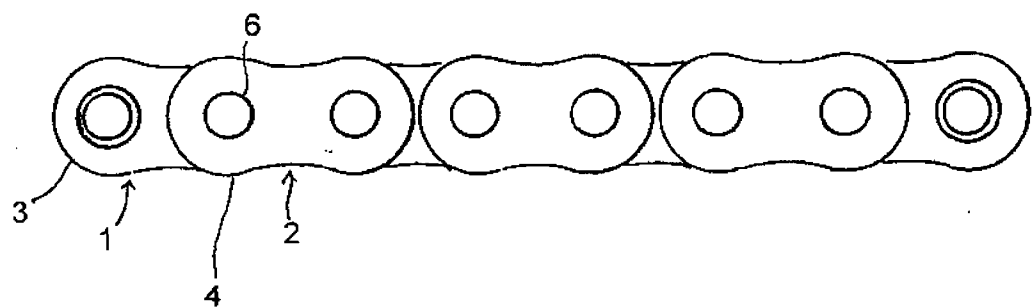
**Gilberto Tonon**  
(iscr. Albo n. 63 BM)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Gilberto Tonon', written in a fluid, cursive script.

**FIG.1A**



**FIG.1B**

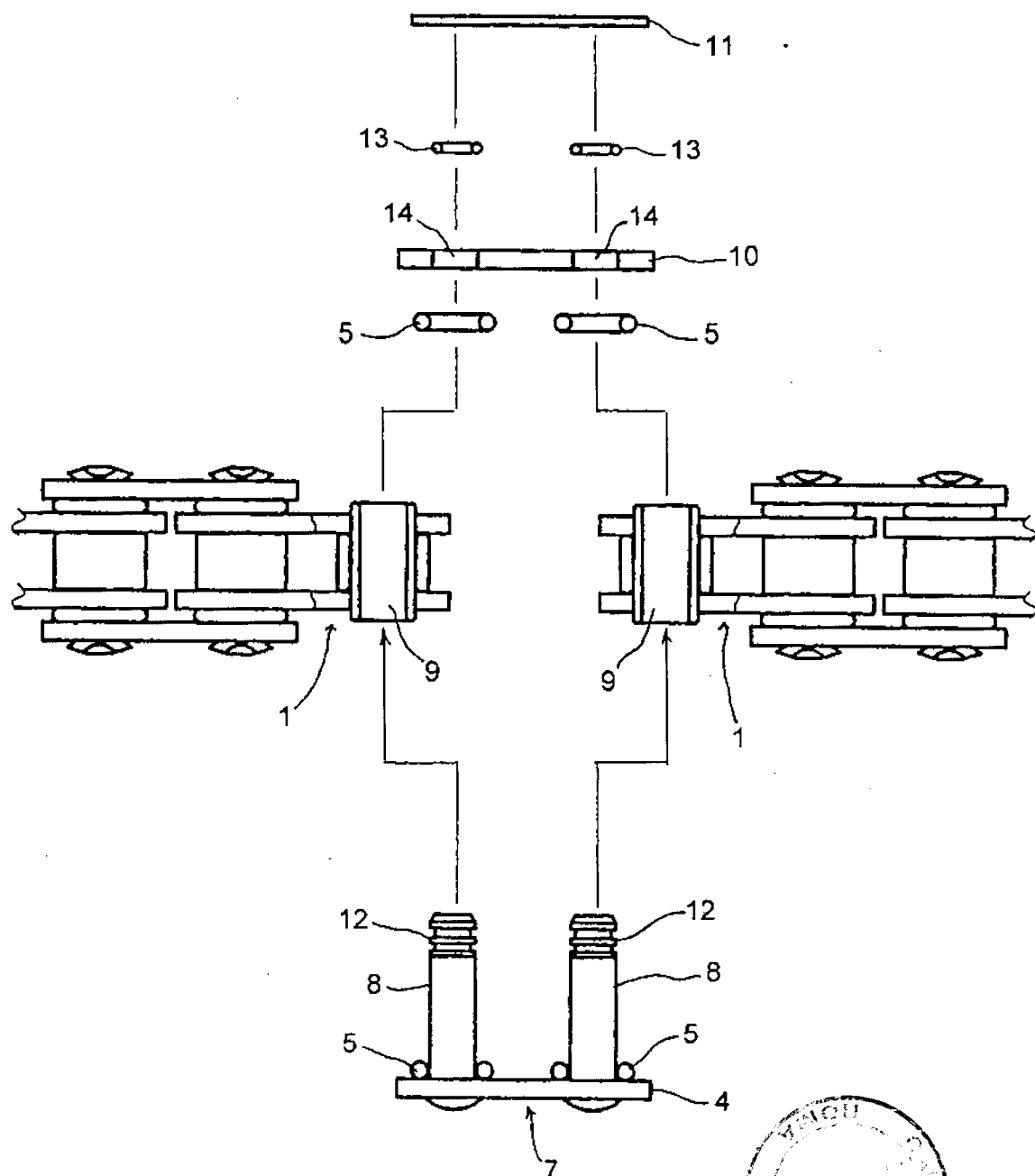


p.p. Daido Kogyo Co., Ltd.

Gilberto Tonon  
(Iscr. Albo n. 83 BM)  
SOCIETÀ ITALIANA BREVETTI



FIG.2

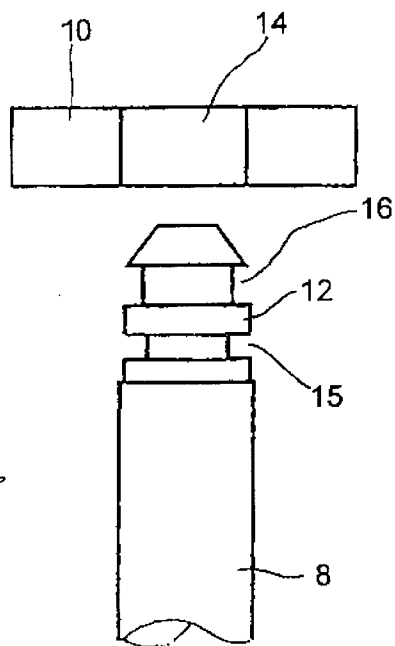


p.p. Daido Kogyo Co., Ltd.

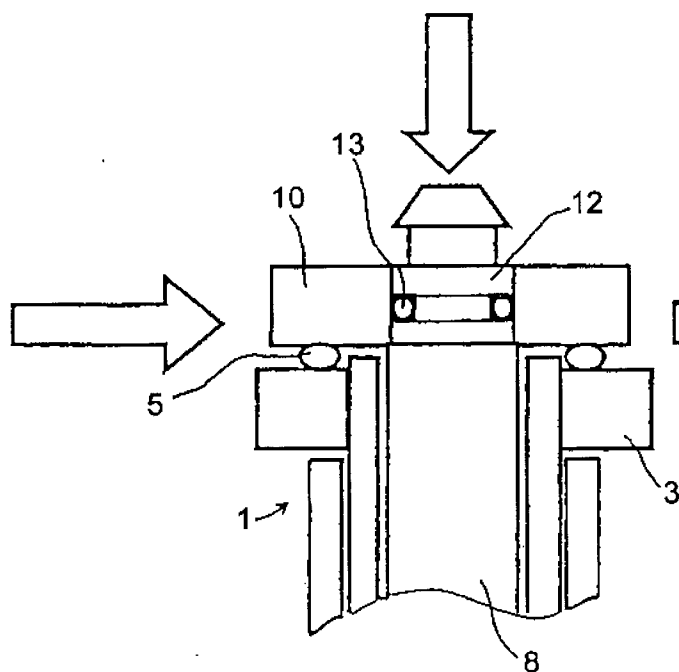
Gilberto Tonon  
(Iscr. Albo n. 83 BM)  
SOCIETÀ ITALIANA BREVETTI

*[Handwritten signature]*

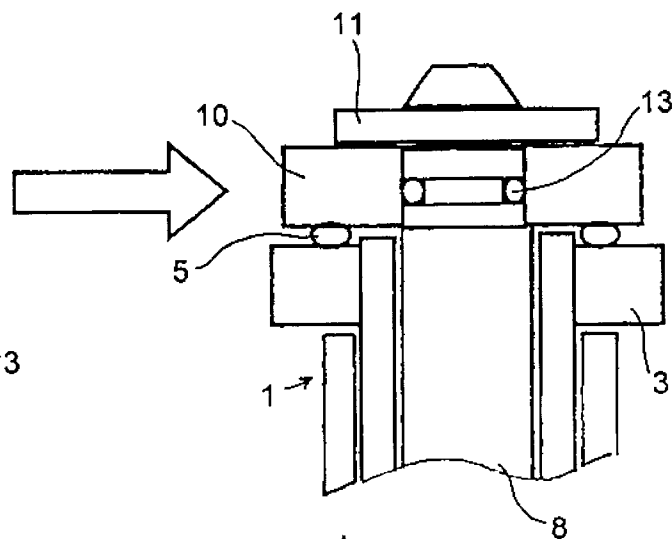
FIG.3



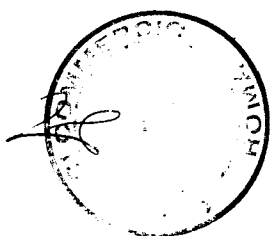
(a)



(b)



(c)

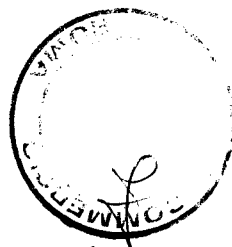
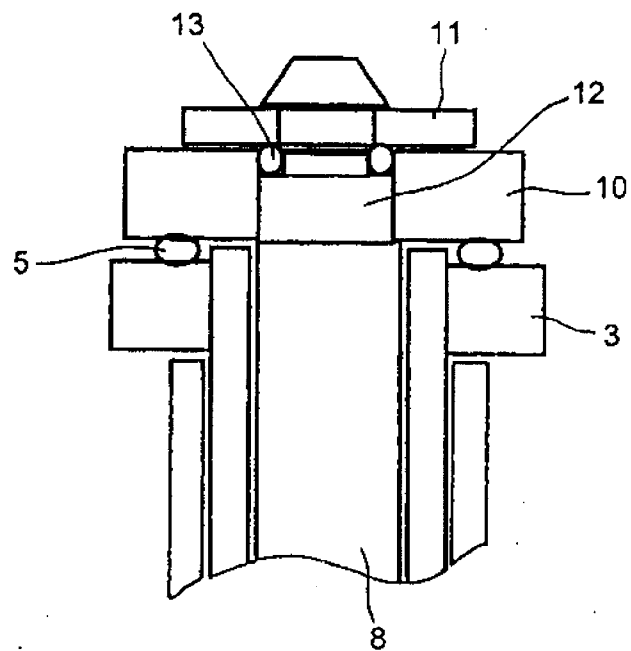


Gilberto Tonon

(Iscr. Albo n. 83 BM)

SOCIETA ITALIANA BREVETTI

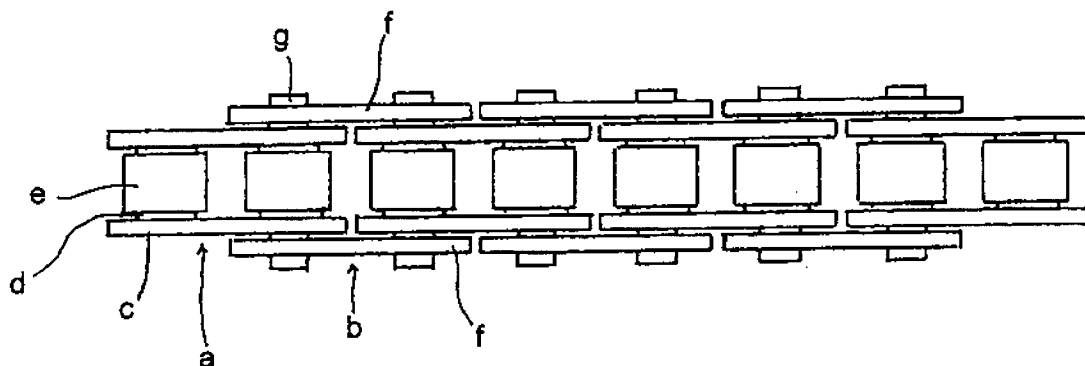
**FIG.4**



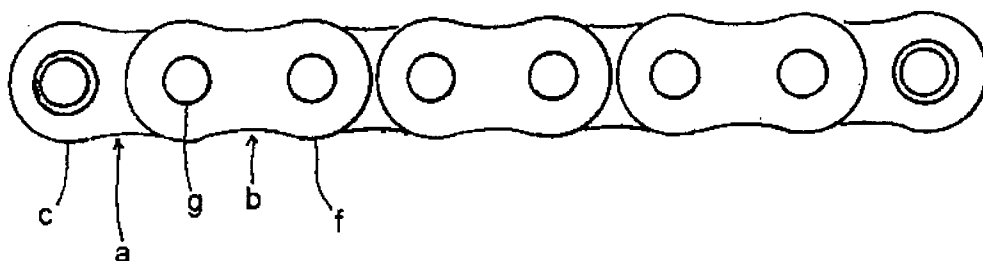
p.p. Daido Kogyo Co., Ltd.

Gilberto Tonon  
(Iscr. Albo n. 83 BM)  
SOCIETÀ ITALIANA BREVETTI

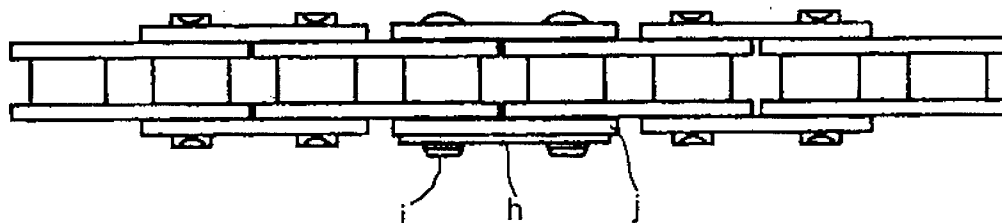
**FIG.5A** Tecnica anteriore



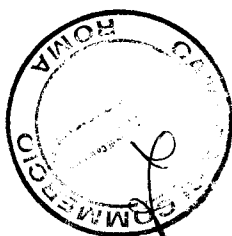
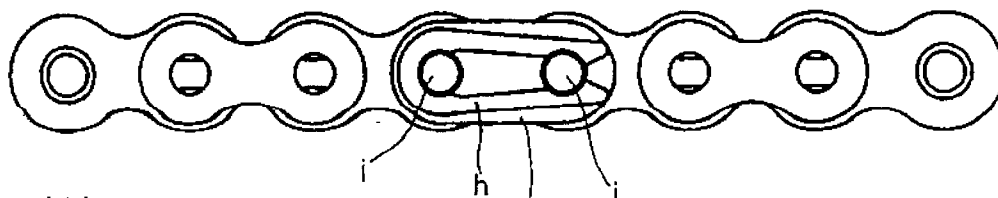
**FIG.5B** Tecnica anteriore



**FIG.6A** Tecnica anteriore



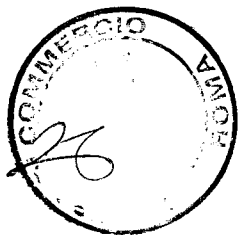
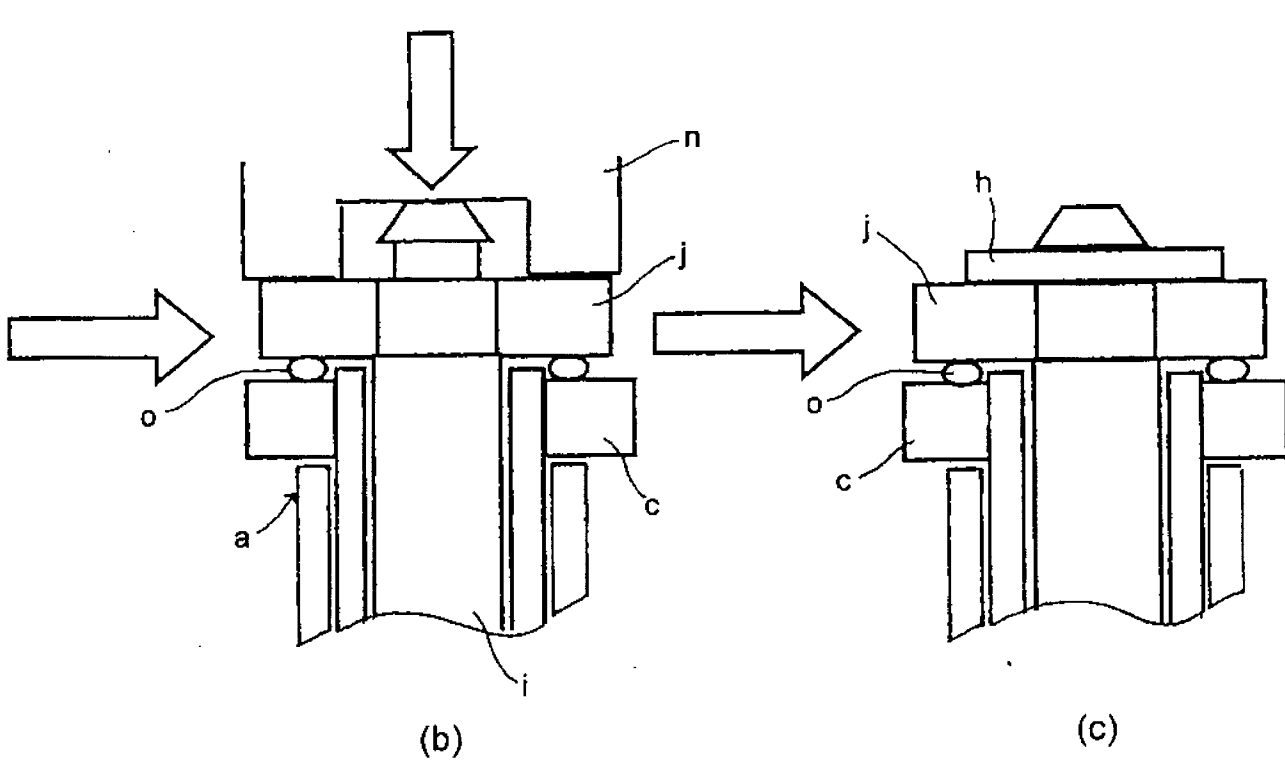
**FIG.6B** Tecnica anteriore



p.p. Daido Kogyo Co., Ltd.

*Gilberto Tonon*  
 Gilberto Tonon  
 (Iscr. Albo n. 83 BM)  
 SOCIETÀ ITALIANA BREVETTI

**FIG.7**    Tecnica anteriore



p.p.    Daido Kogyo Co., Ltd.

Gilberto Tonon  
(Iscr. Albo n. 83 BM)  
SOCIETÀ ITALIANA BREVETTI