



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101990900134948
Data Deposito	03/08/1990
Data Pubblicazione	03/02/1992

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D		

Titolo

GHIERA DI RITEGNO PER UN PERNO

DESCRIZIONE

dell'Invenzione Industriale avente per titolo

GHIERA DI RITEGNO PER UN PERNO

della società

BENDIX ITALIA S.p.A.

di nazionalità

italiana, con sede in Via Cavalli 53/A, Crema (Cremona)

3.10.1990

67616 - A-90

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione concerne una ghiera di ritegno per trattenere la testa sferica costituente perno di un'asta entro una cavità di forma sensibilmente cilindrica.

Una simile ghiera può essere utilizzata in qualunque sistema di accoppiamento fra due parti che devono presentare un grado di libertà di imperniamento. Per esempio, nei servomotori a depressione utilizzati per assistere la frenatura nei veicoli automobili, l'asta di spinta collegata al pedale non si sposta rigorosamente secondo l'asse del servomotore. E' allora necessario prevedere un collegamento imperniato fra il pistone del servomotore e l'asta di spinta. Ciò è altrettanto vero per l'asta di spinta di una frizione o di una pompa.

Nel caso di un servomotore di assistenza alla frenatura, la domanda di brevetto francese n° 2.132.063 descrive l'utilizzazione di un controperno in materiale elastomero, una parte del quale penetra all'interno di una gola praticata nella cavità quando la testa sferica dell'asta di spinta viene introdotta nella cavità. Un simile controperno è ben adatto solo se all'asta di spinta non viene applicata alcuna apprezzabile forza di



strappamento.

La domanda di brevetto tedesco n° 3.308.042 risolve il problema dello strappamento per mezzo di un elemento di bloccaggio costituito da un col-lare segmentato. Questa soluzione risulta però costosa, specialmente in termini di tempo di montaggio.

La presente invenzione ha lo scopo di realizzare una ghiera di rite-gno per la testa sferica costituente perno di un'asta, tale che l'asta possa resistere ad una sensibile forza di strappamento, questa ghiera do-vendo inoltre essere economica e facile da montare.

Secondo l'invenzione, la ghiera è costituita da una prima parte di forma emisferica adattata alla testa sferica dell'asta, da una seconda parte di forma cilindrica adattata alla forma della cavità, e da una terza parte di forma sensibilmente troncoconica, la cui estremità libera presen-ta un diametro superiore a quello della cavità, e delle fenditure longitu-dinali sono praticate nella seconda parte e nella terza parte della ghie-ra, la quale è realizzata in un materiale elastico.

L'invenzione potrà essere meglio compresa, ed altri scopi, vantaggi e caratteristiche di essa appariranno più chiaramente dalla lettura della seguente descrizione di una forma di realizzazione, indicata a titolo di esempio non limitativo, con riferimento all'annessa tavola di disegno, in cui:

Fig. 1 rappresenta schematicamente in sezione una ghiera secondo l'invenzione, installata in un accoppiamento a perno; e

Fig. 2 rappresenta schematicamente in vista dall'esterno una ghiera prima del suo montaggio.

Ing. Pier Franco Polito

Facendo ora riferimento ai disegni, un'asta di spinta 1 presenta alla sua estremità una testa 3 di forma sferica. Questa testa 3 penetra in una cavità 5 predisposta, per esempio, in un pistone 7. Questa cavità 5 presenta una parete sensibilmente cilindrica e termina, nell'esempio rappresentato, con un fondo emisferico. Una gola anulare 9 è stata praticata nella parte sensibilmente cilindrica della cavità 5.

Nell'esempio, la ghiera 21 è realizzata in un materiale termoplastico duro presentante una certa elasticità, ma essa potrebbe anche essere realizzata partendo da una sottile lamiera di acciaio. La ghiera comprende essenzialmente una prima parte 23 di forma emisferica, corrispondente a quella della testa 3 dell'asta 1 e predisposta per riceverla. Poi una seconda parte 25 presenta una forma sensibilmente cilindrica che prolunga la prima parte 23. Infine, una terza parte 27 ha una forma sensibilmente troncoconica e la sua estremità libera 29 presenta un diametro superiore a quello della parte cilindrica della cavità 5.

Delle fenditure longitudinali 31, per esempio in numero di quattro, sono praticate nella seconda parte 25 e nella terza parte 27 della ghiera, in modo da assicurare una possibilità di deformazione elastica dell'estremità aperta della ghiera 21.

Nell'esempio rappresentato, in cui la ghiera è realizzata in un materiale termoplastico duro, la parete interna 33 della seconda parte 25 della ghiera 21 presenta una forma parzialmente sferica che prolunga la prima parte 23.

In pratica, la ghiera 21 viene innanzitutto montata sulla testa 1, sulla quale essa si aggancia spontaneamente. Poi l'insieme viene intro-

dotto nella cavità, e la terza parte 27 della ghiera si deforma elasticamente per penetrare nella cavità 5. Una volta raggiunta la gola anulare 9, questa terza parte 27 si dilata elasticamente e penetra nella gola. L'insieme risulta allora definitivamente imprigionato nella cavità.

Scegliendo giudiziosamente le dimensioni della cavità, della testa, della ghiera e della gola, il tecnico del ramo può ottenere senza difficoltà un accoppiamento a perno presentante minimo gioco e minimo attrito.

Inoltre, l'utilizzazione di un materiale termoplastico permette una realizzazione estremamente semplice della ghiera, e presenta anche il vantaggio di evitare i problemi di corrosione inerenti all'accoppiamento fra due parti metalliche, nonché i problemi di rumorosità dovuti alle parti metalliche che si urtano, e di offrire una lubrificazione molto durevole.

E' ben evidente che numerose modificazioni potranno essere apportate alla presente invenzione senza dipartirsi dalla portata definita dalle rivendicazioni annesse.

RIVENDICAZIONI

1 . Ghiera di ritegno (21) per trattenere la testa sferica (3) costituente perno di un'asta (1) entro una cavità (5) di forma sensibilmente cilindrica presentante una gola anulare (9), caratterizzata dal fatto che è costituita da una prima parte (23) di forma emisferica, adattata a detta testa sferica (3), da una seconda parte (25) di forma cilindrica, adattata alla forma di detta cavità (5), e da una terza parte (27) di forma sensibilmente troncoconica, la cui estremità libera (29) presenta un diametro

dotto nella cavità, e la terza parte 27 della ghiera si deforma elasticamente per penetrare nella cavità 5. Una volta raggiunta la gola anulare 9, questa terza parte 27 si dilata elasticamente e penetra nella gola. L'insieme risulta allora definitivamente imprigionato nella cavità.

Scegliendo giudiziosamente le dimensioni della cavità, della testa, della ghiera e della gola, il tecnico del ramo può ottenere senza difficoltà un accoppiamento a perno presentante minimo gioco e minimo attrito.

Inoltre, l'utilizzazione di un materiale termoplastico permette una realizzazione estremamente semplice della ghiera, e presenta anche il vantaggio di evitare i problemi di corrosione inerenti all'accoppiamento fra due parti metalliche, nonché i problemi di rumorosità dovuti alle parti metalliche che si urtano, e di offrire una lubrificazione molto durevole.

E' ben evidente che numerose modificazioni potranno essere apportate alla presente invenzione senza dipartirsi dalla portata definita dalle rivendicazioni annesse.

RIVENDICAZIONI

1 . Ghiera di ritegno (21) per trattenere la testa sferica (3) costituente perno di un'asta (1) entro una cavità (5) di forma sensibilmente cilindrica presentante una gola anulare (9), caratterizzata dal fatto che è costituita da una prima parte (23) di forma emisferica, adattata a detta testa sferica (3), da una seconda parte (25) di forma cilindrica, adattata alla forma di detta cavità (5), e da una terza parte (27) di forma sensibilmente troncoconica, la cui estremità libera (29) presenta un diametro

superiore a quello di detta cavità (5); dal fatto che delle fenditure longitudinali (31) sono praticate in detta seconda parte (25) e in detta terza parte (27), e dal fatto che la ghiera (21) è realizzata in un materiale elastico.

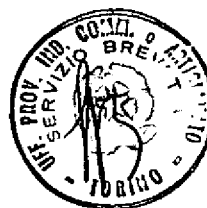
2 . Ghiera secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la parete interna (33) della seconda parte (25) presenta una forma parzialmente sferica che prolunga detta prima parte (23).

3 . Ghiera secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che è realizzata in un materiale termoplastico duro.

Per incarico della Richiedente :

Dr.Ing. Pier Franco Patrito

Disegni tavole 1.



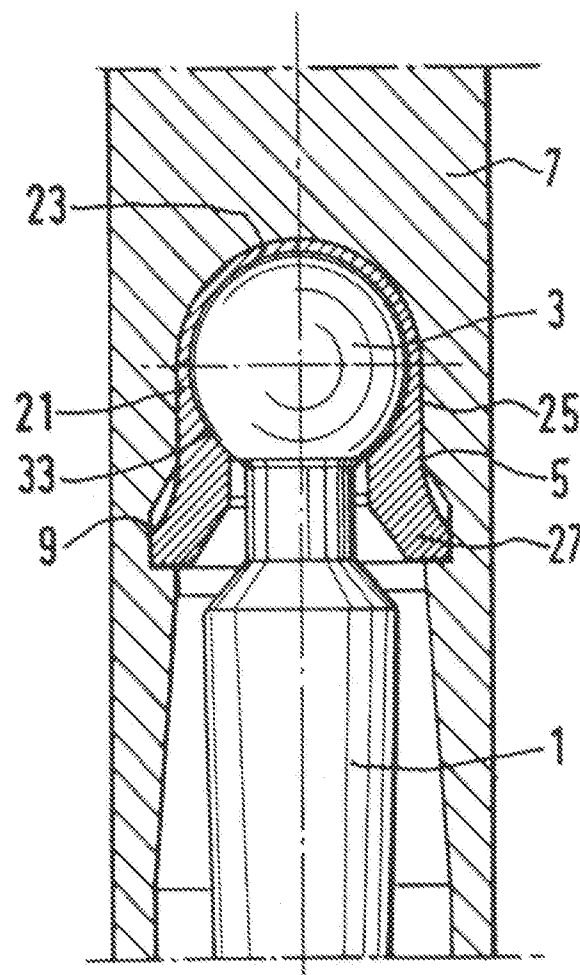


FIG. 1

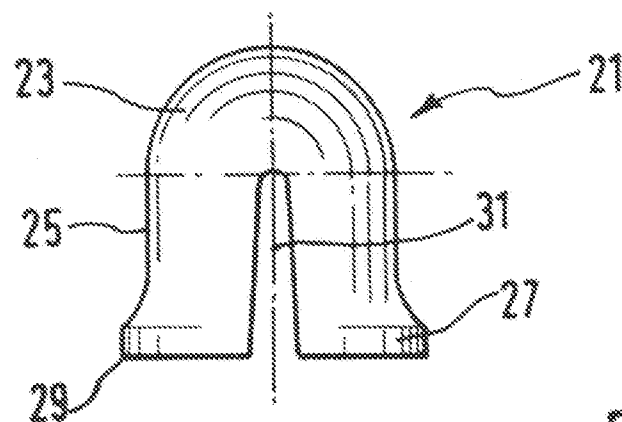
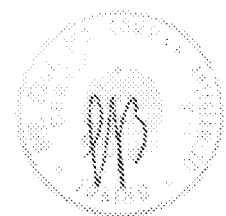


FIG. 2



PER INCASSO
di Eclissamento

Ing. Pier Franco Petrella