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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101996900501713**
Data Deposito	**01/03/1996**
Data Pubblicazione	**01/09/1997**

Priorità	29504069.6
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	C		

Titolo

GABBIA A TASCA PER CUSCINETTI A RULLI.

DESCRIZIONE

del brevetto per Invenzione Industriale

di SKF GMBH

di nazionalità tedesca,

a 97421 SCHWEINFURT (GERMANIA), GUNNAR-WESTER-STRAßE 12

Inventori: BACK Lothar, BROCKMÜLLER Uwe, OESTREICHER Winfried

****

***

TO 96A000150

L'invenzione si riferisce ad una gabbia a tasca secondo il preambolo della rivendicazione principale.

Da DE 3 141 813 è già nota una gabbia in materiale plastico per cuscinetti a rotolamento a sfera, le cui superfici di alzata sul lato della tasca mantengono distanziati i rulli e contemporaneamente li mantengono radiali, se non è disposto un anello esterno. In questo caso l'anello interno è prevalentemente provvisto di due bordi, ottenendo così un montaggio difficoltoso. Nella configurazione nota l'elasticità del materiale plastico viene sfruttata per poter spingere i rulli al di la del bordo dell'anello interno, fino a quando essi assumono la loro posizione d'uso nelle tasche dietro il bordo. Dato che il bordo prevalentemente è lavorato solo in modo grezzo, un danneggiamento del rivestimento dei rulli è

inevitabile.

Per evitare questo svantaggio, il documento DE 451 825 propone di proseguire la tasca in una zona parziale, per dare al rullo la possibilità durante il montaggio di deviare radialmente. In questo caso tuttavia si tratta di una gabbia in lamiera a parete sottile senza porzione di supporto per i rulli, nella quale questi anche durante il funzionamento scorrono in questa porzione di tasca ampliata. In questo modo si ottiene una guida soltanto su di una porzione parziale della lunghezza dei rulli, realizzando solo parzialmente la funzione desiderata della gabbia. Di conseguenza bisogna piuttosto far conto che i rulli si sistemino obliquamente e non mantengano la geometria di scorrimento determinata.

Obiettivo dell'invenzione è quello di creare una gabbia a tasca del tipo esposto all'inizio, nella quale i rulli possano essere incorporati senza danneggiamenti e nella quale venga mantenuta la funzione delle porzioni di supporto.

L'obiettivo viene raggiunto attraverso la parte caratterizzante della rivendicazione principale. Nella soluzione secondo l'invenzione è preferibile che la porzione delle costole che separa i rulli

STUDIO Elena ... 1261

venga mantenuta invariata. In questo modo nel funzionamento è presente una guida su tutta la lunghezza del rullo. Non viene data soltanto la funzione delle porzioni di supporto nella zona parziale interessata prima dell'anello laterale, ma questa viene svolta sufficientemente dalla porzione di tasca rimanente, molto più lunga. Attraverso l'invenzione si ottiene una gabbia a tasca in materiale plastico che può essere prodotta in modo conveniente con caratteristiche di guida eccellenti e il vantaggio di un montaggio privo di danneggiamenti dei rulli al di la del bordo dell'anello interno.

Queste ed altre caratteristiche vengono descritte qui di seguito sulla base dell'esempio illustrato nei disegni.

La Figura 1 illustra la sezione longitudinale della tasca di una gabbia per cuscinetti a rotolamento a sfera con zona della tasca ampliata,

la Figura 2 illustra la sezione trasversale lungo la linea A-A secondo la Figura 1,

la Figura 3 illustra la sezione trasversale lungo la linea B-B secondo la Figura 1 e

la Figura 4 illustra la vista dall'alto di una costola dall'interno radialmente in riferimento

(iscrizione Albo nr. 426)

alla gabbia secondo la Figura 1.

La gabbia illustrata in Figura 1 soltanto nella zona di una tasca viene prodotta con stampaggio ad iniezione in materiale plastico. Nella tasca è disposto un rullo a sfera 1, che qui nella posizione di funzionamento coopera con un anello interno non illustrato. la gabbia è costituita da un anello laterale piccolo 2 ed un anello laterale grande 3 con costole 4 disposte tra di loro ed è dunque configurata in un pezzo unico. Oltre alle superfici di alzata frontale 5 sugli anelli laterali 2, 3, le superfici delle costole sul lato della tasca sono configurate come superfici di alzata 6 per il rivestimento del rullo e sono quasi adattate al profilo del rullo. Questo si evince dalla Figura 3. In questo modo si ottengono una porzione di separazione 8 disposta nella zona del cerchio parziale 7 per i rulli ed una porzione di supporto 9 che assicura i rulli 1 contro uno spostamento radiale. Entrambe le porzioni 8, 9 insieme fanno ottenere la superficie di alzata 6 per il rullo 1. Questa combinazione descritta delle porzioni 8, 9 si estende per circa due terzi della lunghezza del rullo a partire dall'anello laterale grande 3. Il terzo della superficie di alzata 6 che

GERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

vi si allaccia si discosta dal profilo di alzata descritto e si evince dalla Figura 2. Qui la porzione di separazione 8 prosegue immutata fino all'anello laterale piccolo 2. La porzione di supporto 10 è invece ridotta sia radialmente vista dalla gabbia che nella sua direzione perimetrale. Tuttavia in questo caso rimane un passaggio continuo delle due porzioni 8, 10. L'estremità del rullo piccola interessata può così dunque essere ulteriormente spostata radialmente verso l'esterno, fino a che anche qui si ottiene una delimitazione grazie alle porzioni di supporto ridotte 10. La tasca è dunque in questo punto leggermente prolungata.

Dalla vista dall'alto di una costola 4 dal lato interno della gabbia secondo la Figura 4 si evincono di nuovo chiaramente le diverse porzioni di supporto 9, 10 lungo la costola 4. Le differenze sono qui raffigurate in modo esagerato. In questo modo si ottengono su tutta la lunghezza della costola 4 porzioni di separazione 8 immutate e ad andamento lineare. A partire dall'anello laterale grande 3 si estendono per circa due terzi della lunghezza porzioni di supporto 9 configurate con forma concava, che proseguono in modo costantemente

CERTIFICATO Elena (Iscrizione Albo n. 426)

ridotto 10 verso l'anello laterale 2, per sfociare in questo con dimensioni quasi completamente ridotte.

Le caratteristiche ed i vantaggi dell'invenzione descritte qui per una gabbia per cuscinetti a sfera valgono allo stesso modo per una gabbia simile per cuscinetti a rotolamento su cilindri.

CERBARO Elena
(iscrizione Albo n. 426)

RIVENDICAZIONI

1. Gabbia a tasca in materiale plastico per cuscinetti a rulli, costituita da anelli e costole disposte tra essi, le cui superfici di alzata sul lato della tasca sono adattate alla forma dei rulli, e sono provviste di una porzione che separa i rulli nella direzione perimetrale del cuscinetto e disposta nella zona del centro parziale del rullo e di una porzione che supporta i rulli in direzione radiale del cuscinetto, caratterizzata dal fatto che le tasche sono ampliate almeno nella zona di un anello laterale (2) attraverso la riduzione delle porzioni di supporto (10).

2. Gabbia a tasca secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che, le porzioni di supporto (10) sul'ultimo quarto della lunghezza della costola prima dell'anello laterale (2) relativo nella sua direzione si riducono costantemente.

3. Gabbia a tasca secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzata dal fatto che le porzioni di supporto (10) si riducono nella direzione perimetrale della gabbia.

4. Gabbia a tasca secondo la rivendicazione 1, 2 oppure 3, caratterizzata dal fatto che le porzioni

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

di supporto (10) si riducono in direzione radiale della gabbia.

p.i.: SKF GMBH

CERRATO Elena
(Iscrizione Albo nr. 426)

CERRATO Elena
(Iscrizione Albo nr. 426)

TO 96A000159

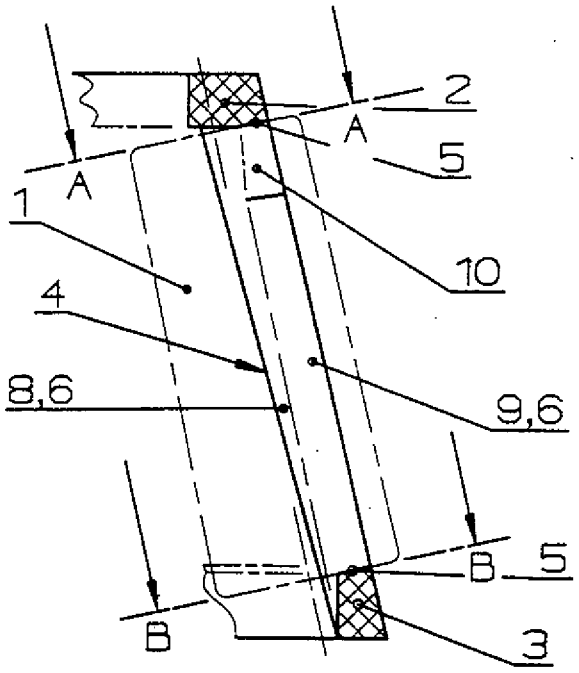

Fig. 1

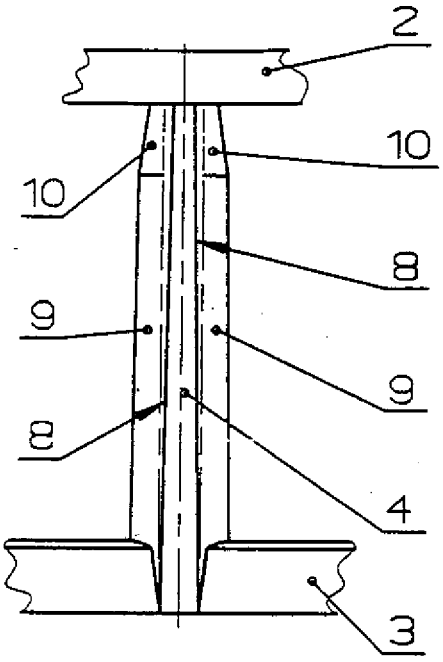

Fig. 4

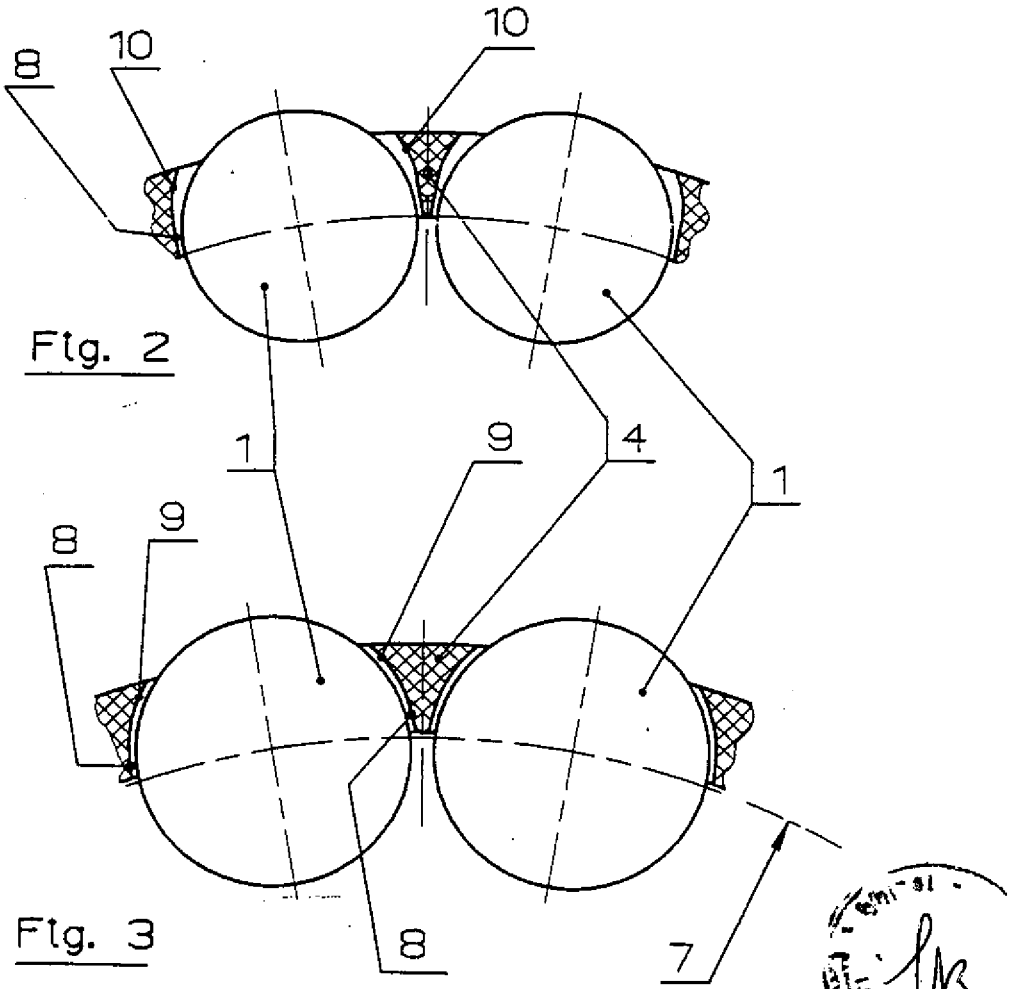

Fig. 2

Fig. 3

p.i.: SKF GMBH

CERBARO Elena
(Iscrizione Albo nr. 426)