

F. e. 25-5-1976

Int. Cl.:

B65G  
B66C

25 JUN 76



207153

(Procede de la Patente de Invención  
Nº 399.592.)

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

### MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: DEUTSCHE STAR KUGELHAFTER GMBH

RESIDENCIA: Ernst-Sachs-Strasse 90. 8720 SCHWEIN-

FURT/MAIN.- Alemania.

ENUNCIADO: "UNA BOLDANA DE BOLAS".

Prioridad: De la solicitud de Modelo de Utilidad ale-  
mán G 71 04 597.1 del 8 de Febrero de 1971.

MJ/S

- 1 -

207153



1 El invento se refiere a una roldana de bolas que com-  
prende una envoltura sustentadora confeccionada por trabajo  
sin arranque de virutas, bolas de apoyo, una bola de rodadu-  
5 ra, órganos de junta que obturan el espacio comprendido en-  
tre la envoltura sustentadora y la bola de rodadura, y ór-  
ganos de sujeción que mantienen a las bolas de apoyo y a la  
bola de rodadura en la envoltura sustentadora.

10 Tales roldanas de bolas se utilizan cuando un objeto ha  
de ser transportado en varias direcciones sobre un plano. El  
objeto se coloca a este particular sobre varias roldanas de  
bolas, pudiendo entonces ser corrido en una dirección cual-  
quiera, puesto que una roldana de bolas tiene infinitos ejes  
de giro y, por lo tanto, infinitas direcciones de rodadura.

15 En las roldanas de bolas conocidas resulta muy desfavo-  
rable el que no deben ser cargadas más que con un peso que  
una bola de apoyo individual, cargada al máximo, sea todavía  
capaz de soportar. Al igual que en un cojinete de bolas rí-  
20 gido, cargado radialmente, tiene cada una de las bolas de  
apoyo que absorber en efecto una carga máxima, cuando ésta  
pasa por su vértice. Esta parte mínima del medio de trans-  
porte, por lo demás muy robusto, determina por consiguiente  
la carga admisible de la roldana de bolas.

25 El invento se ha propuesto hacer una roldana de bolas  
utilizable también para cargas más pesadas, sin tener para  
ello que variar el tamaño de construcción.

30 La solución de este problema estriba en que la envoltu-  
ra sustentadora está dotada en su vértice de un abombamiento  
practicado en el trabajo sin arranque de virutas y, en su zo-  
na marginal, de un ensanche originado en el trabajo sin  
arranque de virutas. La envoltura sustentadora puede a es-

207153

25 JUN 1974



1

te respecto estar forjada en estampa, o bien estar confeccionada a partir de una pieza de chapa en bruto, mediante conformado en frío.

5

Un ejemplo de realización del invento ha sido representado en el dibujo y será descrito a continuación con más detalle.

10

La envoltura sustentadora 1, confeccionada por trabajo sin arranque de virutas, se asemeja en su forma básica a una semiesfera. La envoltura sustentadora está cubierta en su envolvente interior con una capa de pequeñas bolas de apoyo 2, que soportan una bola de rodadura 3. Un borde 4 de la envoltura semiesférica sustentadora 1 es abarcado por encima por una caperuza 5. Mediante esta caperuza es mantenida la bola de rodadura 3 en su posición. Además es oprimida por la caperuza 5 una junta 6 contra la bola de rodadura 3 y contra un porta-junta 7 de forma de disco anular, que a su vez se apoya contra la zona marginal de la envoltura sustentadora 1. El porta-junta 7 impide que las bolas de apoyo 2 abandonen el espacio comprendido entre la envoltura sustentadora 1 y la bola de rodadura 3.

15

20

25

La envoltura sustentadora 1 presenta en su vértice un abombamiento 8 y, en su zona marginal, un ensanchamiento 9 que se extiende a lo largo de toda su periferia. En estas zonas difiere por consiguiente la superficie de envolvente interior de la envoltura sustentadora, de la forma de semiesfera.

30

El montaje de la roldana de bolas puede realizarse, tanto en la posición en que ha sido representada en el dibujo, como también girada 180°. La presente representación gráfica ha sido elegida para hacer evidente la influencia del abom-



207153

1 bamiento 8.

5 Durante el funcionamiento, la bola de rodadura 3 es capaz de girar en una dirección cualquiera. Las bolas de apoyo 2 se desplazan al mismo tiempo en la dirección de giro de la bola de rodadura 3, pasando por encima de ella. Las  
10 bolas de apoyo que llegan a la zona del abombamiento 8, no están cargadas. Al no existir este abombamiento, las bolas de apoyo 2 estarían expuestas en esta zona a una carga máxima. La carga de las bolas de apoyo tiene lugar ya únicamente en la zona 10, comprendida entre el abombamiento 8 y el ensanchamiento 9. En la zona del ensanchamiento 9, o sea, en la zona marginal, tampoco deben estar cargadas las bolas de apoyo 2, con objeto de que pueden desplazarse sin trabas en torno de la bola de rodadura 3 y volver a su punto de partida, incluso cuando la roldana de bolas esté montada girada en 180° con relación a la posición dibujada.

15 Las ventajas obtenidas con el invento, consisten especialmente en que las bolas de apoyo se mueven libremente en el vértice de la envoltura sustentadora. La carga se distribuye así más uniformemente desde la bola de rodadura sobre varias coronas de bolas de apoyo, de lo que resulta una baja  
20 carga específica de las diversas bolas de apoyo.

25 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

1 REIVINDICACIONES -

30 1. Una roldana de bolas que comprende una envoltura sustentadora confeccionada por trabajo sin arranque de virutas, bolas de apoyo, una bola de rodadura, órganos de junta que obturan el espacio comprendido entre la envoltura sustentadora y la bola de rodadura, y órganos de sujeción que mantie-



207153

1 nem, a las bolas de apoyo y a la bola de rodadura en la envoltura sustentadora, caracterizada porque la envoltura sustentadora presenta en su vértice un abombamiento practicado en el trabajo sin arranque de virutas y, en su zona marginal,  
5 un ensanche generado en el trabajo sin arranque de virutas.

2. Una roldana de bolas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la envoltura sustentadora está forjada en estampa.

3. Una roldana de bolas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la envoltura sustentadora está confeccionada a partir de una pieza de chapa en bruto, mediante conformado en frío.  
10

4. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por:

15 "ROLDANA DE BOLAS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de cinco páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 8 Febrero 1972  
BERNARDO UNGRIA

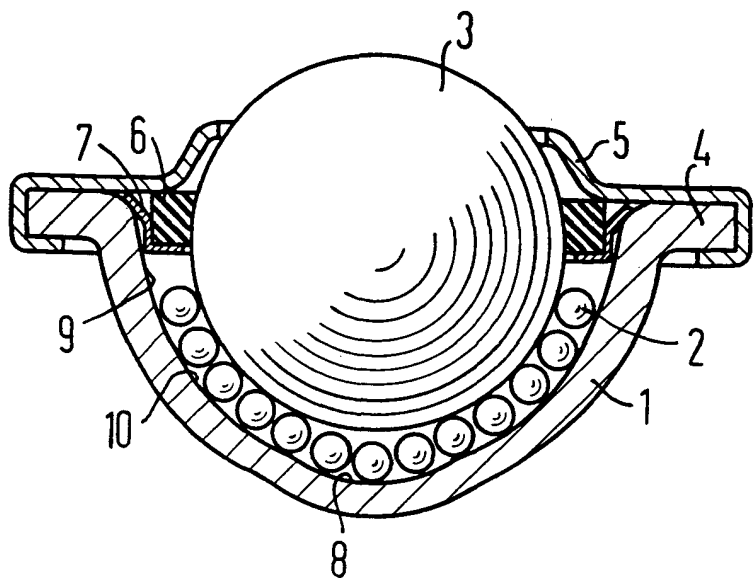
p.p.  


20

25

30

207.13



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 8 DE Febrero DE 1972  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.