



364025
SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS
DIRECCION GENERAL DE PATENTES
Clase F. 16
C

PATENTE DE INVENCION
por 20 años

por "UNAS MEJORAS EN LA FABRICACION DE RUEDAS CON COJINETES DE PROTECCION ESTANCA", a favor de CONSTRUCCION DE APARATOS MECANICOS, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA - Paseo de Gracia, 78.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unas mejoras introducidas en la fabricación de ruedas dotadas de cojinetes con protección estanca, que son aplicables especialmente a ruedas tipo industrial para carretillas, pequeños carros de transporte industrial y similares.

Como es sabido, la aplicación de ruedas a diferentes tipos de carretillas y receptáculos de transporte industrial, conoce gran difusión, confiriendo notable autonomía y facilidad de manejo a estos medios de transporte, adoptándose diferentes soluciones para permitir la construcción de tales ruedas.

Las ruedas que necesitan un menor esfuerzo para su desplazamiento sobre el piso o terreno que les es propio, son las que llevan sus ejes montados sobre cojinetes de bolas, cuyas ruedas pueden por lo tanto transportar cargas de relativa importancia, requiriendo un esfuerzo manual reducido para su

12 FEB



manejo. Sin embargo, el inconveniente más importante de las ruedas dotadas de cojinetes de bolas en su eje, consiste en el precio elevado que acostumbran a alcanzar dada la fabricación especializada de los cojinetes de bolas aún en sus versiones más simples. Si por el contrario se llega a una solución excesivamente simplificada del cojinete de bolas, muchas veces no es posible conseguir un rendimiento satisfactorio ni en cuanto a las cargas máximas que puede soportar ni en cuanto a la duración y eficacia del cojinete.

- 5.
10. Las mejoras objeto de la presente Patente de invención van destinadas especialmente a permitir la construcción de ruedas con cojinetes de bolas con protección estanca con los que se consiga la eficacia funcional de los cojinetes de bolas, a la par que una notable simplicidad constructiva que permita su fabricación a un coste reducido.
- 15.

Asimismo, las mejoras objeto de la presente Patente van destinadas a conseguir una eficaz protección contra la entrada de polvo e impurezas en los cojinetes, lo cual tiene por finalidad alargar notablemente la vida de los mismos.

20. De modo esencial, las mejoras objeto de la presente Patente comportan la constitución de los cojinetes de bolas montados sobre los casquillos que determinan el buje de la rueda mediante jaulas exteriores muy simplificadas.

25. Las jaulas exteriores receptoras de las bolas, quedan constituidas según las presentes mejoras, mediante una pieza anular con sección transversal en ángulo recto, complementada con otra pieza de forma asimismo anular que cierre la jaula de bolas por el otro lado, complementándose con una pieza estampada de chapa más fina que envuelve exteriormente a todo el conjunto. Dichos cojinetes quedan por tanto, incorporados sobre los bujes y van alojados parcialmente en refundidos
- 30.



de la llanta de la rueda. Este montaje de los cojinetes sobre los bujes y en refundidos de las llantas, permiten efectuar la retención axial de las propias llantas, a la vez que resuelven la rodadura de las ruedas.

5. Las mejoras objeto de la presente Patente proporcionan también, de modo satisfactorio y simple, la protección eficaz contra la entrada de impurezas y polvo en los cojinetes, constituyéndose unas tapas elásticas laterales que quedan situadas en zonas anulares de los extremos de cada uno de los
10. casquillos que forman el buje y que poseen amplias membranas con terminación en pestañas oblicuas que quedan tocando a la llanta de la rueda, impidiendo con ello la entrada de impurezas y polvo en el cojinete.

15. Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo unos dibujos explicativos de las mejoras objeto de la presente Patente.

- Según se representa en las figuras, las mejoras objeto de la presente Patente, comportan la constitución de los cojinetes para giro de la rueda, montados sobre casquillos inter-
20. nos -1- y -2-, que forman el buje para alojamiento del eje de soporte de la rueda, quedando enfrentados entre sí por la parte central y poseyendo en su superficie exterior, sendas ranuras -3- y -4- para el alojamiento de sendas hileras de bolas -5- y -6-. Las pistas exteriores de rodadura se constituyen
25. según las presentes mejoras de modo muy simplificado, tal como se aprecia en detalle en la figura 3. En efecto, cada una de las jaulas de bolas exteriores queda constituida por un elemento anular -7- y -8-, de sección transversal en ángulo recto y en el interior de los cuales quedan dispuestas las bolas de
30. las respectivas hileras, complementándose con sendas piezas anulares que quedan enfrentadas a las piezas de sección en án-

12 FEB



gulo recto -7-, designándose en el dibujo con los numerales -9- y -10-. Dichas jaulas de bolas se complementan exteriormente mediante cazoletas o tapas de chapa tales como -11- y -12-, poseyendo cada una de ellas una superficie cilíndrica 5. que se adapta a la parte exterior de la zona de bolas y sendas superficies o pestañas dirigidas perpendicularmente a la primera tales como -13- y -14-, así como -15- y -16-.

Mediante la constitución dicha se consigue que la rueda quede montada sobre cojinetes de bolas, alcanzando por 10. lo tanto las consiguientes ventajas de fricción reducida, mientras que la construcción de dichos cojinetes de bolas es muy simplificada, lográndose una sensible economía.

Las dos piezas -1- y -2-, así como los correspondientes cojinetes, quedan alojadas en la llanta -17- de la rueda 15. mediante sendos refundidos en forma de escalón -18- y -19- de dicha llanta.

La banda de rodadura -20- puede ser del tipo que más convenga a la rueda, acoplándose a la parte cilíndrica exterior de la llanta. De este modo se logra una eficaz retención axial 20. de la llanta por acción de los propios cojinetes, que a su vez quedan retenidos sobre los casquillos.

La protección de los cojinetes contra la entrada de polvo e impurezas se consigue según las presentes mejoras, por medio de sendas cazoletas o tapas laterales elásticas tales como -21- y -22-, figura 1, las cuales quedan situadas en sendas 25. ranuras externas de los casquillos -1- y -2-, poseyendo pestañas extremas troncocónicas tales como -23- y -24-, que quedan dispuestas de modo que sus bordes estén en contacto con una zona correspondiente plana de la llanta -17-, efectuando de 30. este modo un cierre satisfactorio.

A efectos de mejorar la eficacia de las protecciones

12 FEB.



contra la entrada de polvo, las presentes mejoras prevén la disposición alternativa de cazoletas de protección tales como -25- y -26-, figura 4, las cuales quedan dispuestas asimismo situadas en ranuras exteriores de los casquillos extremos correspondientes, en el caso representado tales como -27- y -28-, de modo que sus terminaciones troncocónicas extremas -29- y -30- queden en disposición tal que en su borde extremo esté en contacto con el interior de sendas ranuras -31- y -32- existentes en la llanta de la rueda, con lo que se constituyen sendas juntas semilaberínticas que dificultan la entrada de suciedad.

Se ha comentado que las ruedas a las que se les coloca este tipo de cojinete, que va entrado a presión, son de materiales duros. Ahora bien, si se precisa que las ruedas tengan un bandaje blando, ésto se consigue fácilmente por los procedimientos desde antiguo utilizados, como son el moldear juntos material duro para el núcleo y blando para el bandaje de rodadura (como en el caso de las gomas, ebonita y goma, etc.) o moldeando o inyectando material más blando para dicho bandaje sobre un núcleo duro, que se coloca en el molde como inserción.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de las mejoras descritas, será variable a los efectos de la actual Patente.

25. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Unas mejoras en la fabricación de ruedas con cojinetes de protección estanca, caracterizadas porque las pistas de rodadura externas de los cojinetes de bolas quedan constituidas cada una de ellas, por un elemento anular de sección transversal en ángulo recto que se complementa con otro elemen-

12 FEB. 19



to anular plano, formando entre ambos una pista de rodadura externa resistente y efectuándose la unión de ambas por su parte exterior mediante una envolvente asimismo anular de chapa fina embutida, que abraza la superficie exterior los ele-

5. mentos constituyentes de la pista de rodadura, así como parte de las superficies laterales, dando consistencia al conjunto.

2.- Las propias mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas por la constitución, en el núcleo de las llantas, de refundidos cilíndricos para el alojamiento parcial de
10. las jaulas de rodadura exteriores de los cojinetes, proporcionando la retención axial de cada llanta sobre su correspondiente buje.

3.-Las propias mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque en los casquillos que por
15. su disposición conjugada forman el buje interno, disponen cerca de los extremos y en su superficie exterior, sendas ranuras para el alojamiento de cazoletas planas y elásticas de protección, que por sus extremos se prolongan en pestañas troncocónicas cuyos bordes quedan dispuestos tocando a la llanta de la
20. rueda, impidiendo así la entrada de impurezas en los cojinetes.

4.- Las propias mejoras, según la reivindicación 3, caracterizadas por la disposición de sendas ranuras circulares en las zonas planas de la llanta de la rueda enfrentadas a los bordes de las alas troncocónicas de las cazoletas elásticas
25. protectoras, de modo que dichas ranuras poseen nervios interno y exterior de limitación y entre ellas, en combinación con el borde de la cazoleta que toca en el fondo de la ranura, forman una especie de junta laberíntica para mejorar la protección.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren
30. en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:



5.- "UNAS MEJORAS EN LA FABRICACIÓN DE RUEDAS CON
COJINETES DE PROTECCIÓN ESTANCA".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas,
mecnografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

5. Barcelona, 12 FEB. 1969

P.A. de CONSTRUCCIÓN DE APARATOS MECÁNICOS, S.A.,

mo.

12 FEB.
12 FEB.

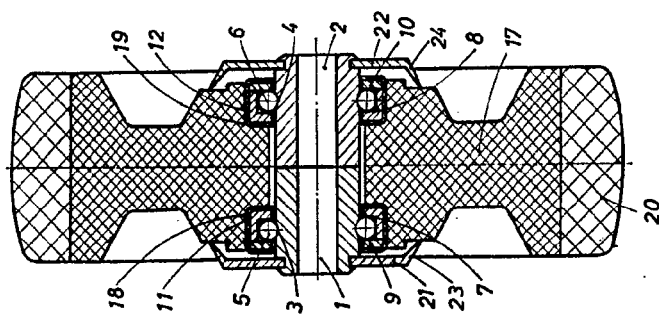


FIG. 1

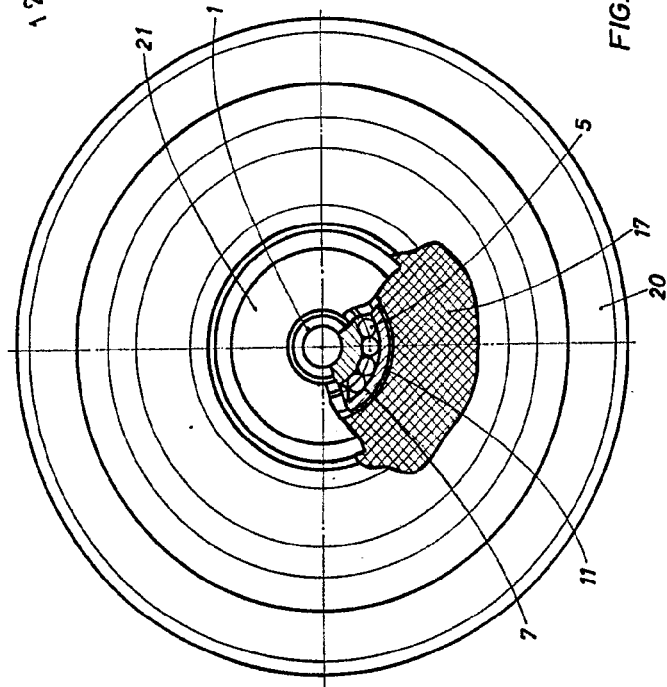


FIG. 2

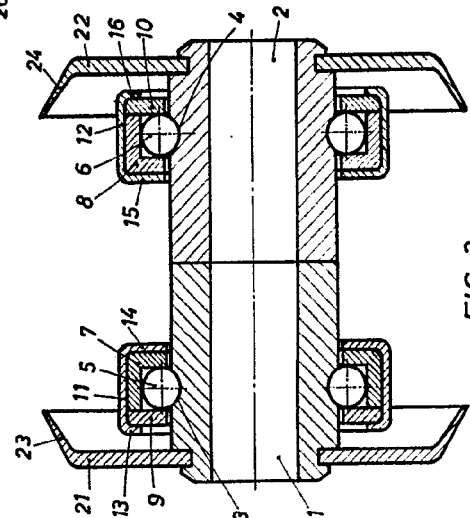


FIG. 3

BARCELONA 12 FEB. 1969
P. A.

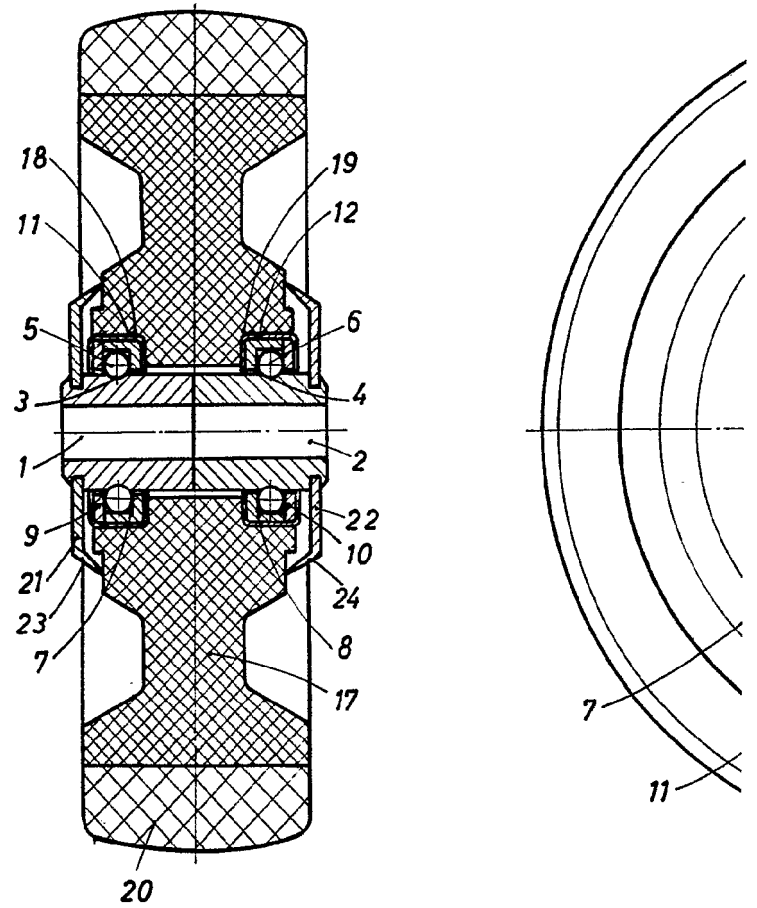


FIG. 1

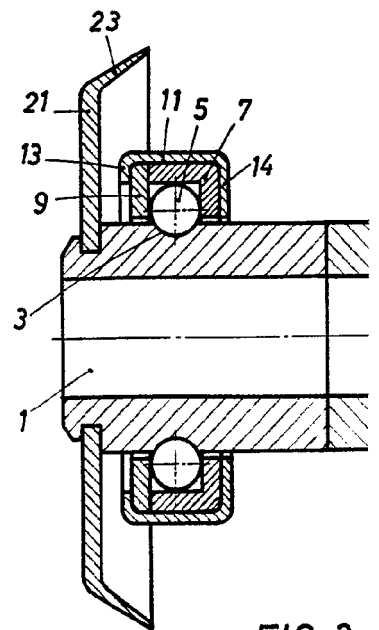


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

12 FEB. 1969
12 FEB. 1969

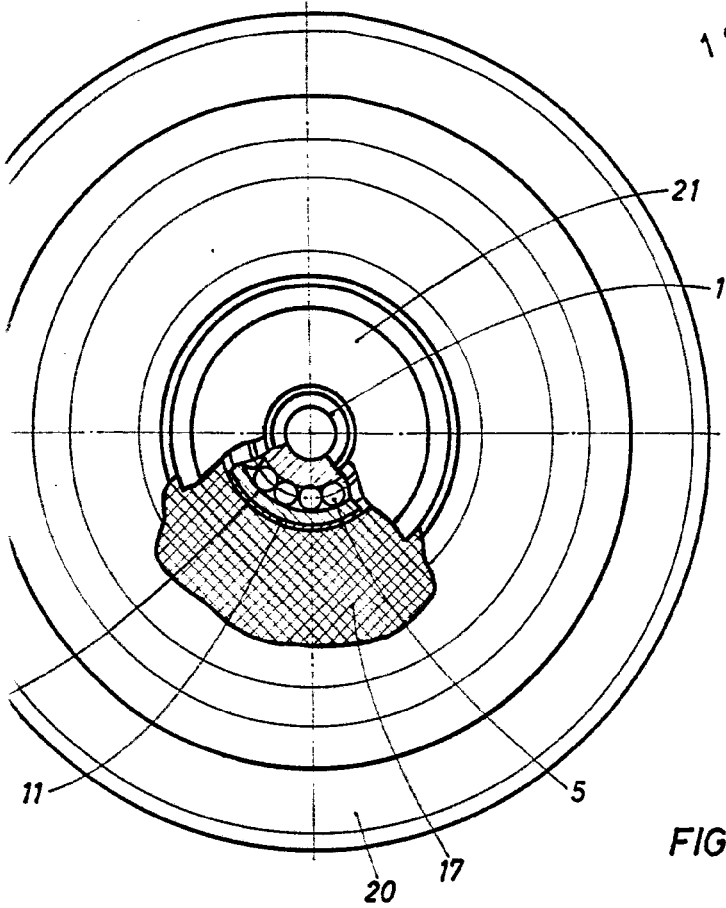


FIG. 2

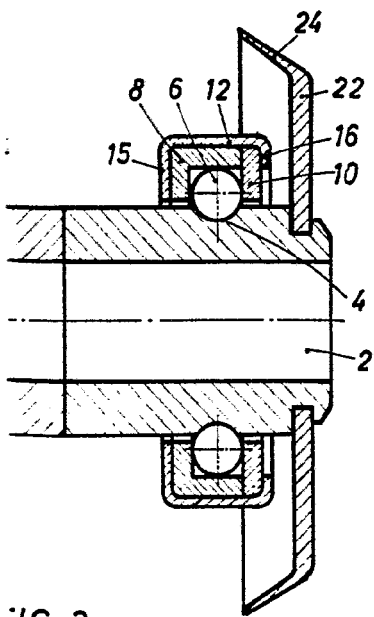


FIG. 3

BARCELONA 12 FEB. 1969
P. A.

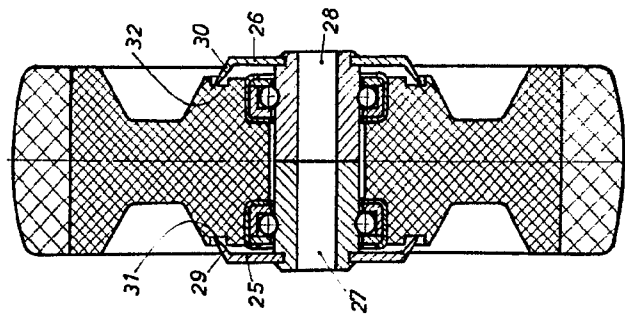
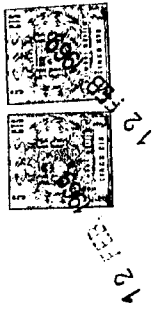


FIG. 4

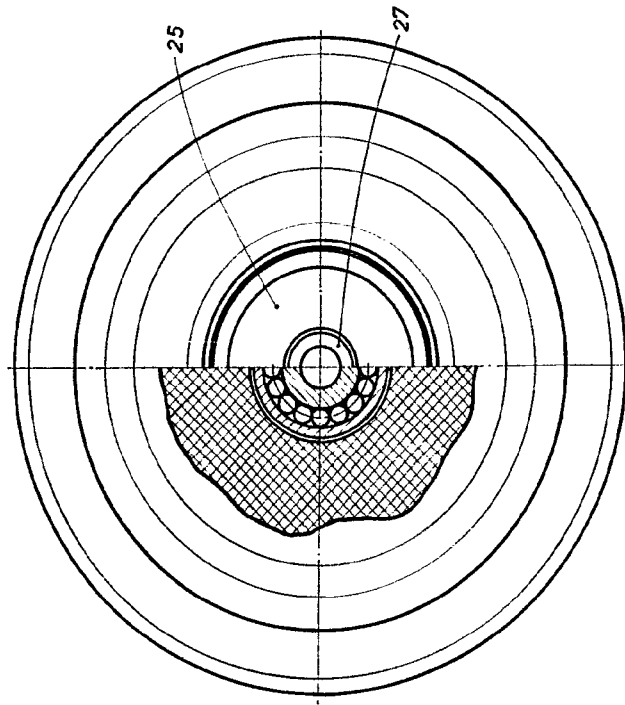


FIG. 5

BARCELONA 12 FEB 1961
P. A.

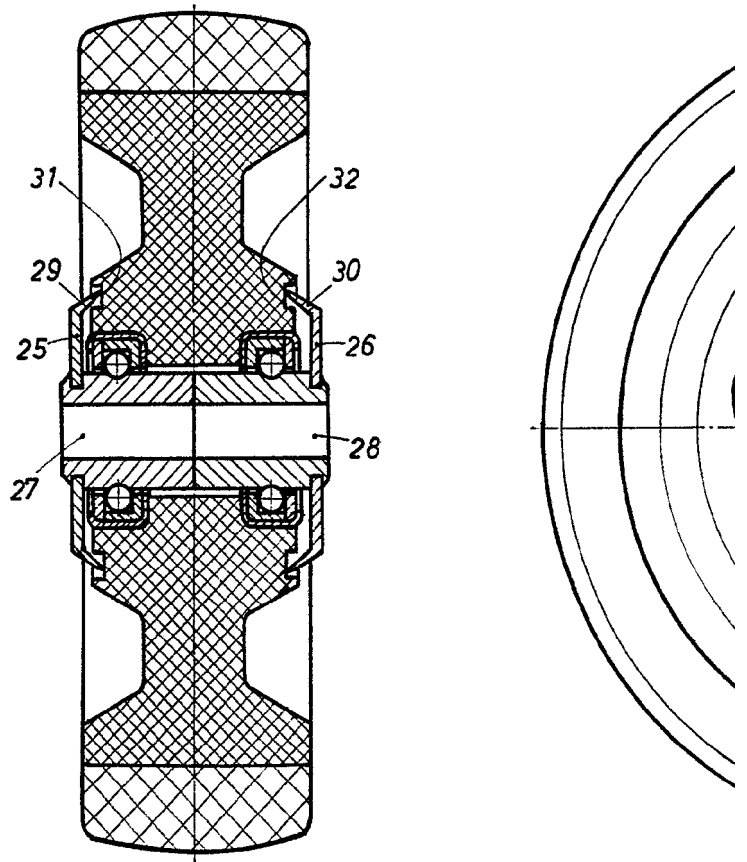


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

12 FEB 1959
12 FEB 1959

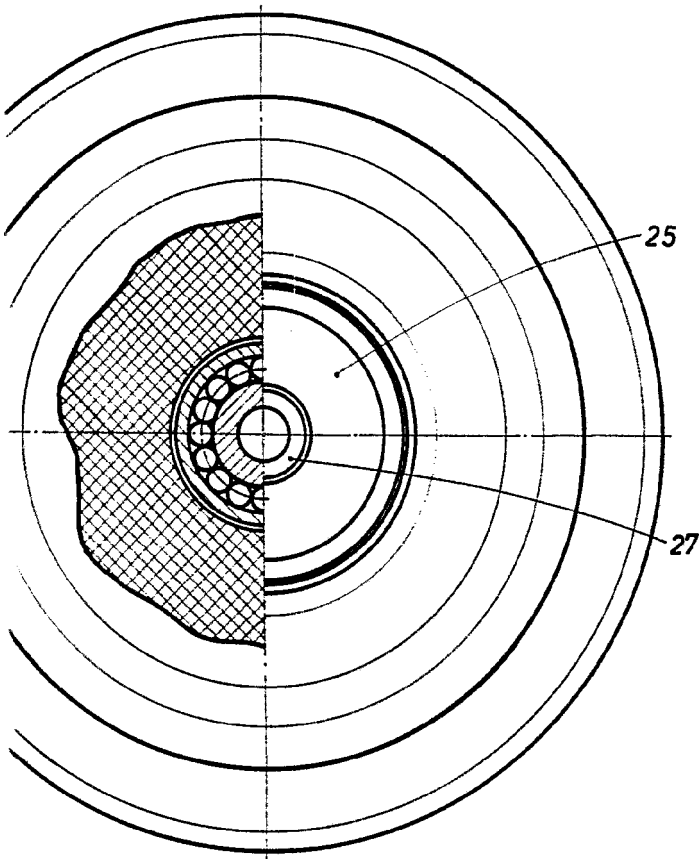
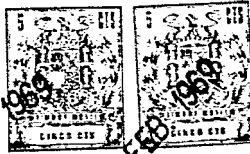


FIG. 5

BARCELONA 12 FEB 1959
P. A.