



411975



- 2 -

de transmisión diferencial que nos ocupa, está compuesto de dos partes acoplables o enchufables entre sí, permitiéndose en cada una de éstas partes de eje, el montaje previo de los distintos planetarios, satélites y demás piezas de montaje, facilitándose de éste modo, y de forma considerable, las distintas fases de montaje, pudiendo como fase final, realizarse el acoplamiento entre ambas partes de eje en forma axial concéntrica, a través de cojinetes quedando por tanto el conjunto del eje, montado por cuatro -  
5  
10  
cojinetes, al conjunto de la máquina agrícola a la que va incorporado.

El acoplamiento de diferenciales del tipo conocido en las máquinas agrícolas, presenta diversos inconvenientes, y en caso de avería por roturas resulta extremadamente laboriosa su manipulación e intercambiabilidad, lo que ocasiona una indudable pérdida de tiempo, períodos de paro en la máquina y coste elevado en dichas reparaciones, por lo que a tenor de todo ello, se ha hecho preciso estudiar la forma de obtener un diferencial, que tenga la facilidad de un cómodo y rápido desmontado, con el fin de efectuar cualquier reparación, sin que por ello permanezca la máquina parada durante un lapso de tiempo que perjudique al usuario por su falta de producción.  
15  
20

Uno de los puntos que constituyen novedad y por tanto es objeto de la invención, consiste en que el eje - portador de los piñones cónicos, que actúan de planetarios, está compuesto de dos porciones acoplables axialmente entre sí, de forma que una de las partes del eje, comprende solidariamente unido, uno de los planetarios, y presenta una prolongación extrema de menor diámetro, alojable en -  
25  
30

.../...



un orificio axial ciego del planetario opuesto, que forma parte de la otra porción del eje, incorporándose en la unión entre ambas porciones de eje que resulta alojable una dentro de otra, un cojinete, independizándose el giro de -  
5 ambos planetarios y en consecuencia de los dos extremos del eje diferencial.

El montaje de satélites al conjunto diferencial, se realiza acoplando una pieza anular provista de los correspondientes huecos de alojamiento de los satélites, quedando  
10 do adicionada ésta pieza anular, al extremo de la porción de eje que presenta una prolongación extrema de menor diámetro, después de incorporarse los respectivos bulones que constituyen el eje de giro de los satélites, quedando todo ello unido, con el acoplamiento de una rueda dentada -  
15 del diferencial, fijada a la pieza anular o núcleo, mediante tornillos y pasadores.

Por todo lo anteriormente expuesto y dadas las cualidades de novedad y utilidad práctica que concurren en los perfeccionamientos en los diferenciales para máquinas agrícolas objeto de la invención, se estiman suficientemente -  
20 fundamentados para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita, referente a su fabricación y venta por los titulares en España.

En lo que sigue, nos referiremos a las dos hojas de dibujos que se acompañan, en las cuales, se ha representado  
25 do gráficamente un caso de realización práctica de un diferencial para máquinas agrícolas, provisto de los perfeccionamientos objeto de la invención, haciendo constar, que las figuras expuestas en las mencionadas hojas de dibujos

.../...

411975

23



por presentar únicamente el aspecto de mero ejemplo informativo, deberán ser examinadas con el mas amplio criterio y sin carácter restrictivo alguno.

5 Las figuras representadas en las dos hojas de dibujos que se acompañan, exponen como a continuación se indica:

10 Figura 1.- Proyección longitudinal general del conjunto de eje diferencial completamente montado y con diversas secciones de las distintas partes que lo componen, encontrándose acopladas entre sí y axialmente alojadas las dos partes o porciones del eje, con unión enchufable con cojinetes de agujas y cojinete de fricción para sustentación del centro del eje.

15 Figura 2.- Proyección longitudinal de la porción o parte del eje de diferencial, provista de un planetario solidario; los satélites alojados en la pieza anular con los respectivos bulones como ejes de giro de los satélites, y la rueda dentada que circunda el juego de satélites y se fija al conjunto mediante tornillos y pasadores, resultando saliente el extremo de ésta porción o parte de eje con  
20 disminución de diámetro, para alojar dentro de un orificio ciego de la otra parte del eje, con incorporación de un cojinete, como medio de unión de las dos partes del eje diferencial.

25 Figura 3.- Proyección longitudinal con media sección de la otra parte o porción del eje de menor longitud, provista solidariamente del otro planetario orificado axialmente, para el alojamiento y unión mediante cojinete, montándose un cojinete de fricción a la parte cilíndrica del

.../...



planetario, para sustentación intermedia del eje diferencial totalmente montado.

5 Al objeto de facilitar la localización de las diferentes partes que constituyen los perfeccionamientos en los diferenciales para máquinas agrícolas representados en las dos láminas adjuntas, se han incorporado acotaciones - numéricas, relacionadas con las descripciones que se realizan a continuación, siendo -1-, el eje del diferencial en su porción de mayor longitud, finalizando en el extremo -2-, con disminución de diámetro, para acoplar el cojinete -3- y la arandela de seguridad -4-, pudiendo llevar incorporada esta porción de eje -1- en cualquier punto de su longitud, uno o varios piñones -5-, solidariamente unidos por medio de la chaveta -6-, para transmitir su giro, a otras ruedas dentadas -7-, constituyendo las partes -8-, la propia máquina agrícola, en la que va montado el eje diferencial.

10

15

La porción de eje -1-, comprende montado solidariamente en el extremo opuesto, el piñón planetario -9-, por medio de la chaveta -6-, presentando en éste extremo, una ligera disminución de diámetro -10-, en donde se monta con giro libre, la pieza anular -11-, que constituye el soporte o núcleo de los bulones -12-, los cuales actúan de eje de giro de los piñones satélites -13-, quedando engranados con el piñón planetario -9-, para transmitir su giro, actuando la pieza anular -11-, de soporte de la rueda dentada del diferencial -14-, al quedar ésta montada sobre la pieza -11-, y fijada por medio del tornillo -15-, y de unos pasadores incorporados, solidarizando el giro de la pieza -11- con la rueda dentada -14-.

20

25

.../...



La rueda dentada -14- del diferencial, engrana -  
con el piñón -16-, para la toma de fuerza, procedente de  
un elemento motriz, finalizando el extremo -17- de la por-  
ción de eje -1-, en un apreciable debilitamiento de su diá-  
metro, para permitir su alojamiento dentro del orificio  
5 axial ciego -18-, practicado en la otra porción de eje -19-,  
de menor longitud, que conjuntamente con la porción de eje  
-1-, constituye la totalidad del eje diferencial.

La porción de eje -19- de menor longitud, compren-  
10 de solidariamente, el planetario -20-, en cuyo centro es-  
tá practicado el orificio ciego -18- con interposición en-  
tre las paredes del orificio y el extremo -17- del eje -1-,  
del cojinete -21-, preferentemente, de agujas, permitiendo  
independizar el sentido de giro de ambas porciones de eje,

15 Del mismo modo, la porción -19- del eje, compren-  
de el piñón -22- en forma solidaria, al objeto de transmi-  
tir su giro a la rueda dentada -23-, finalizando en su extremo  
opuesto al que se encuentra el orificio ciego -18-, con el  
estrechamiento -24-, en donde se monta el cojinete -25- y  
20 la arandela de seguridad -26-, yendo conducido o guiado -  
el eje diferencial, entre los cojinetes -3-, -25-, así -  
como por un cojinete intermedio formado por el anillo -  
de fricción -27-, que circunda la parte cilíndrica -28-  
del planetario -20-, solidario de la porción -19- del eje  
25 diferencial.

Estimando ámpliamente descritas todas y cada una  
de las partes que constituyen los perfeccionamientos en -  
los diferenciales para máquinas agrícolas objeto de la in-  
vención, solamente nos resta consignar la posibilidad de cons-  
30 truirse en variedad de materiales, tamaños y formas, pu-  
diendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas



411975 23



- 8 -

acoplamiento y situado en una pared contigua al piñón planetario, siendo dicha pared solidaria de la caja que contiene todo el mecanismo diferencial.

5 2º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DIFERENCIALES PARA MAQUINAS AGRICOLAS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

10 Esta memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 23 JUN. 1975

Por autorización de la interesada.

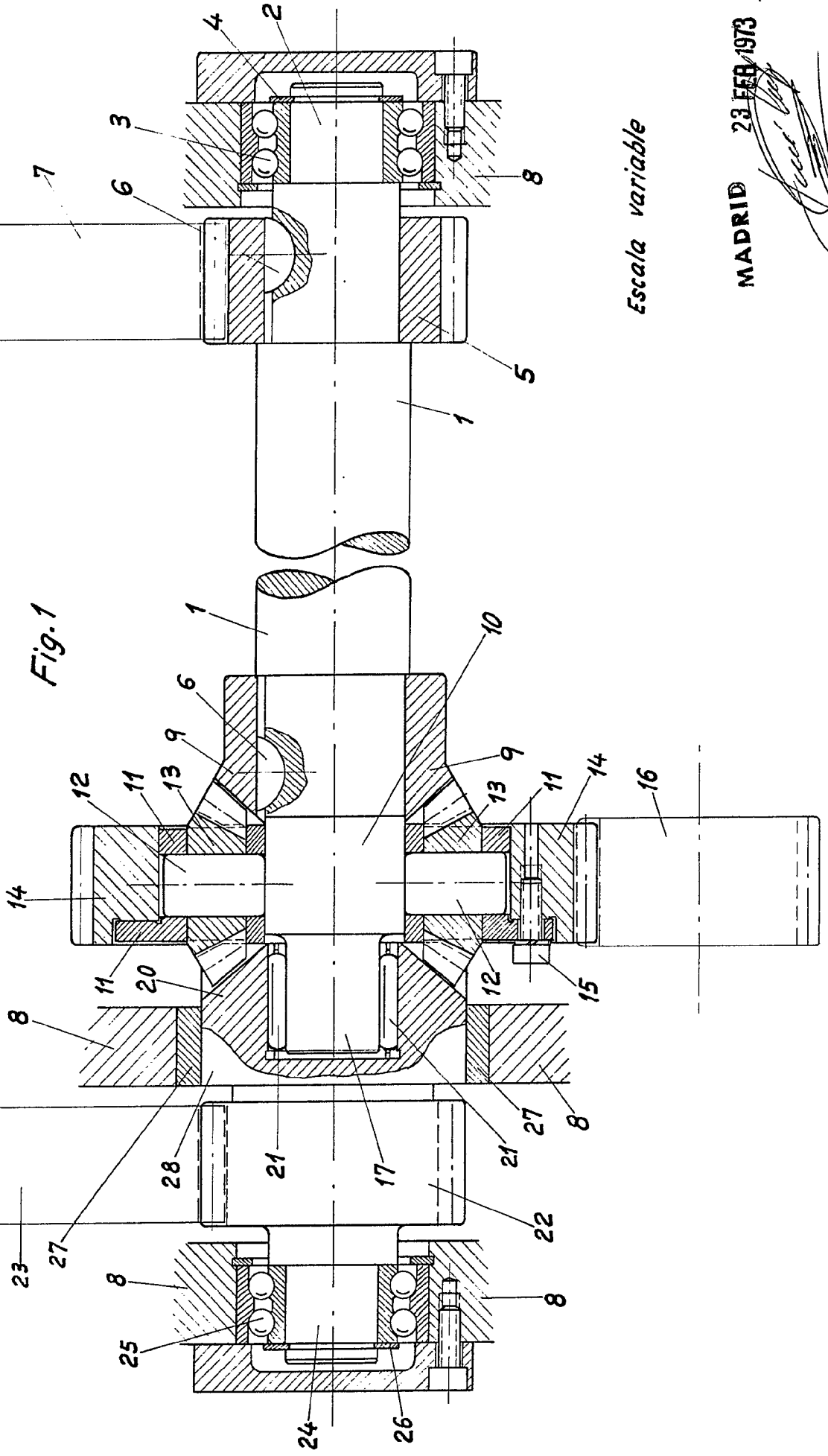
JOSE LOPEZ CORTES  
P. F.

411975

411975



23 FEB 1973

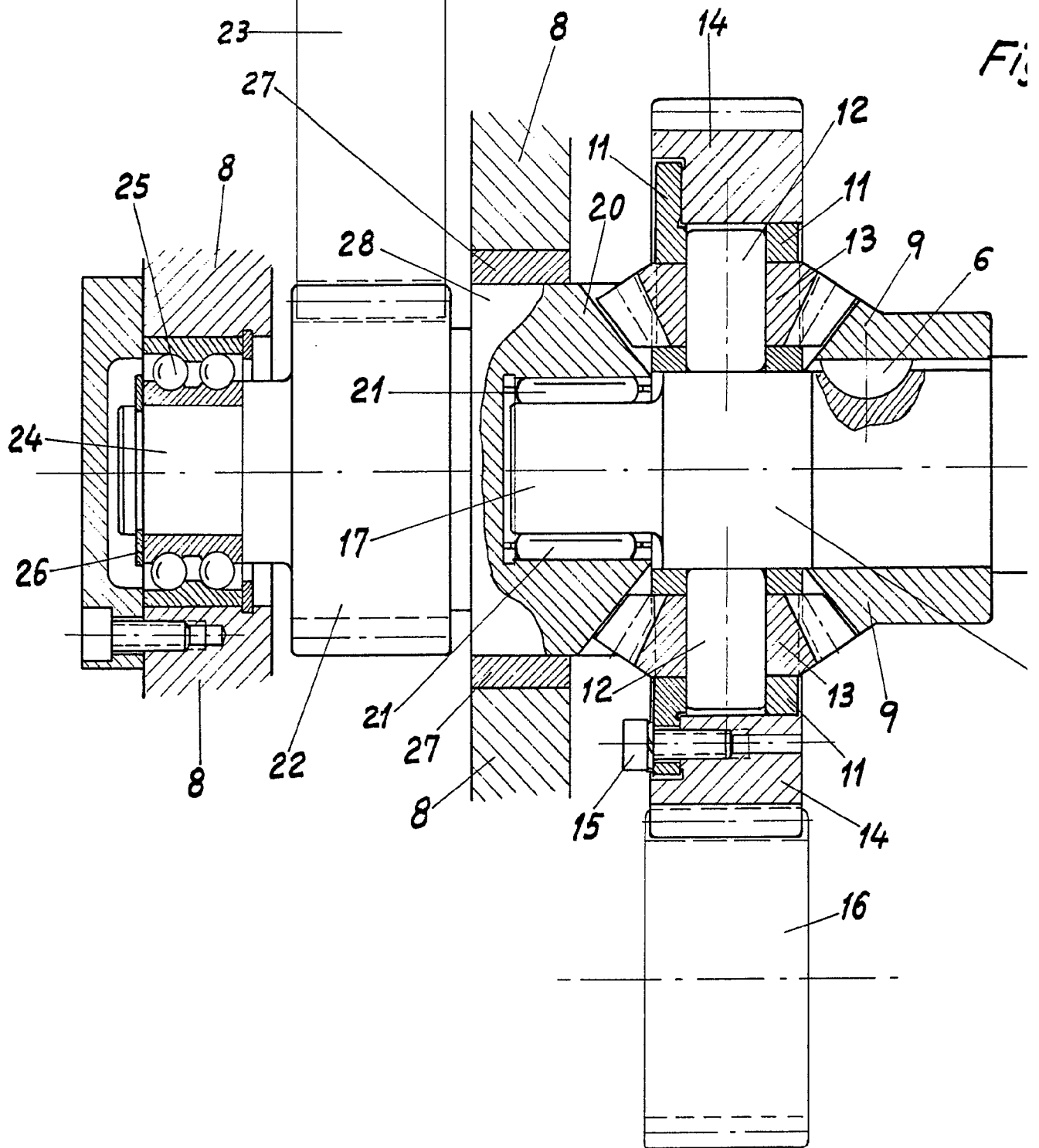


Escaleta variable

MADRID 23 FEB 1973

*[Handwritten signature]*

411975

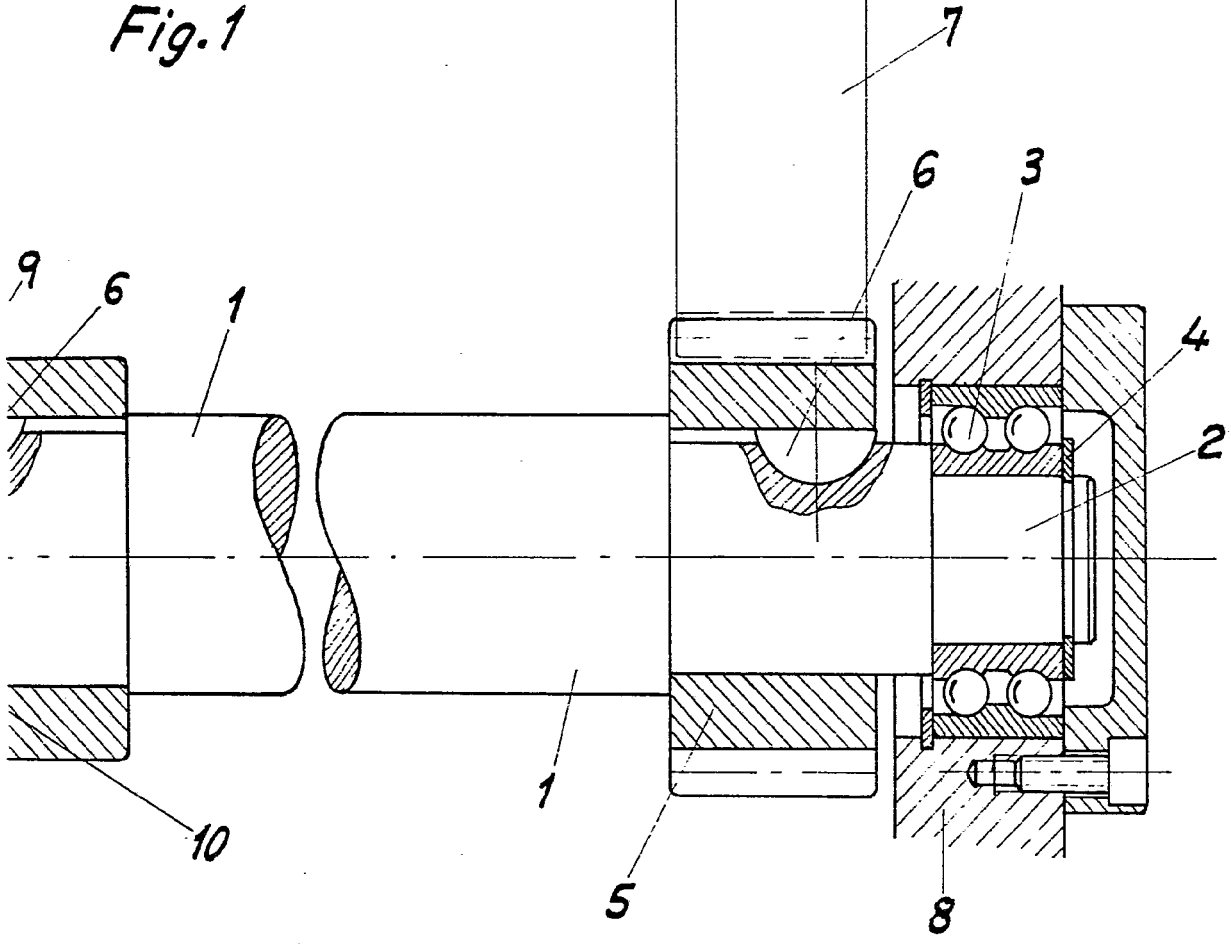


Fig

411975

23 FEB 1973

Fig.1



Escala variable

MADRID

23 FEB 1973

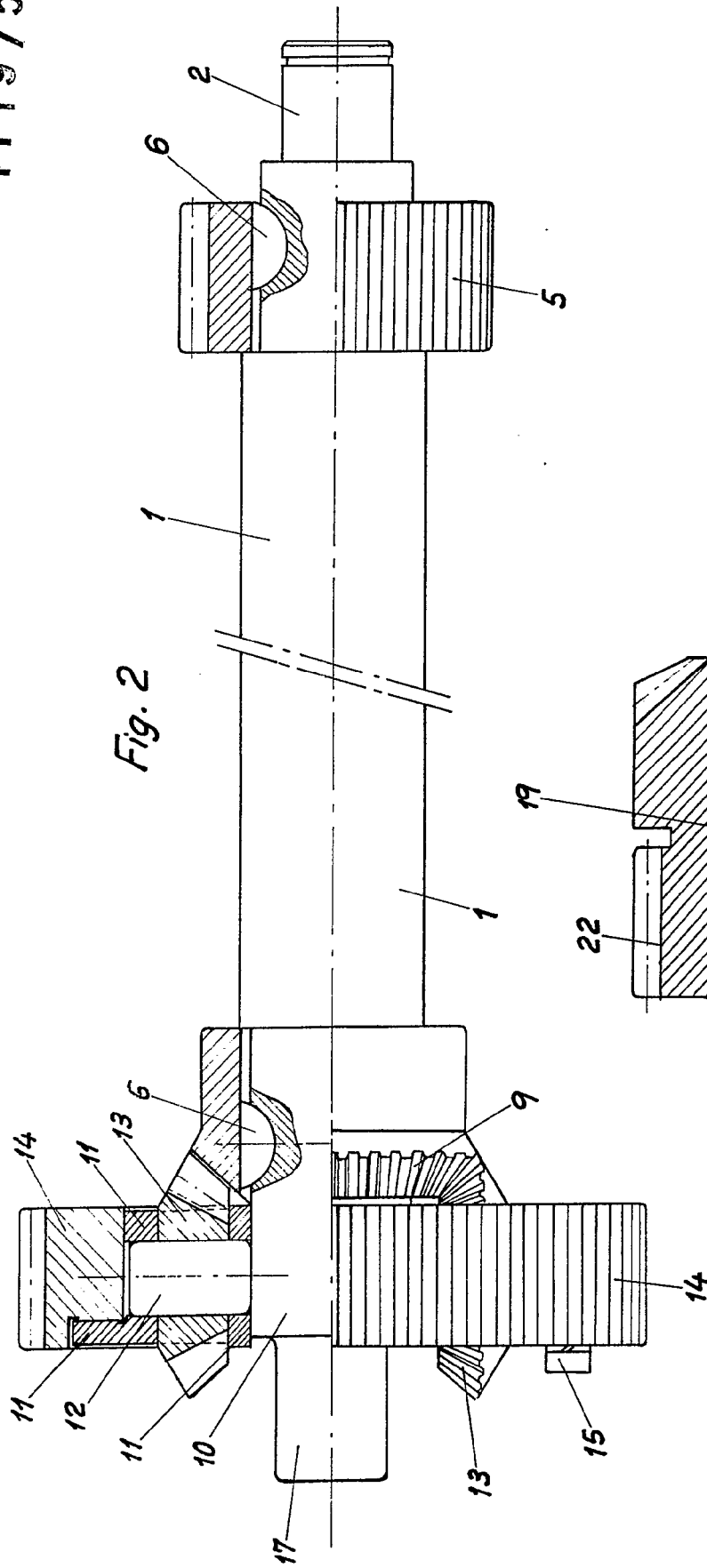


Fig. 2

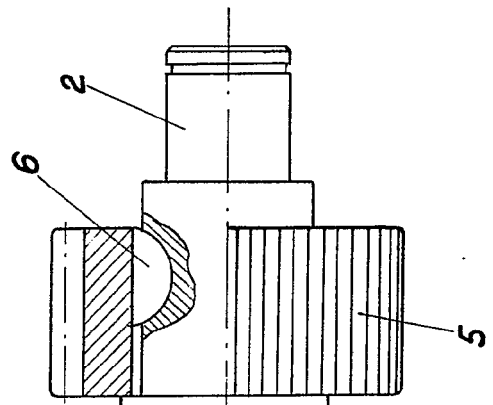


Fig. 3

Escaleta variable

MADRID 23 FEB 1973

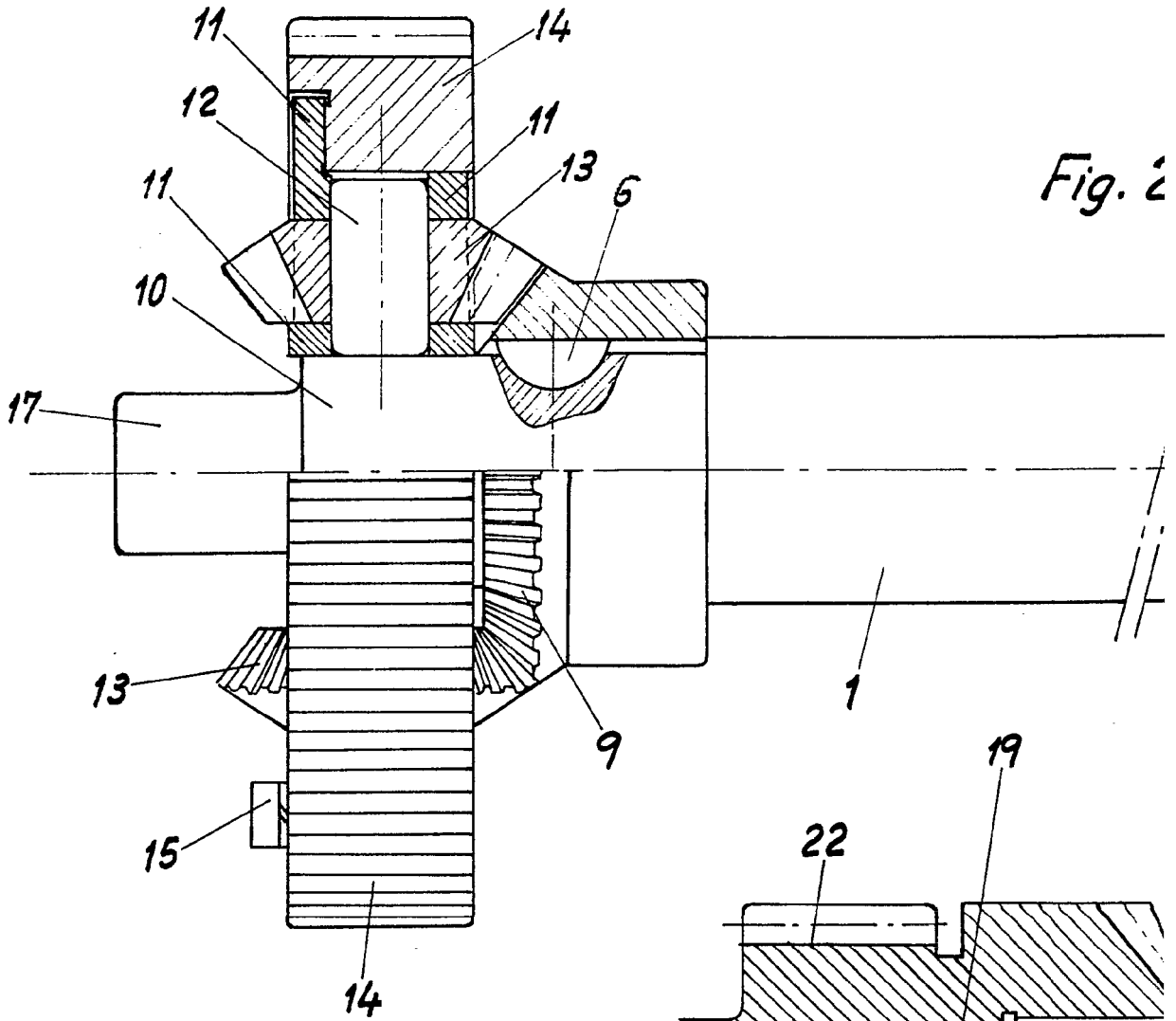


Fig. 2

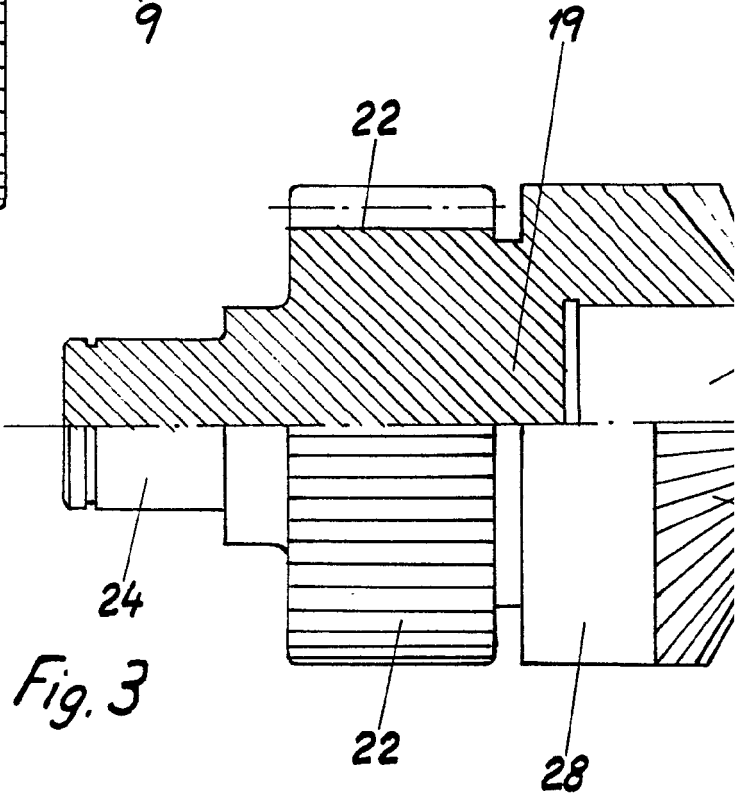
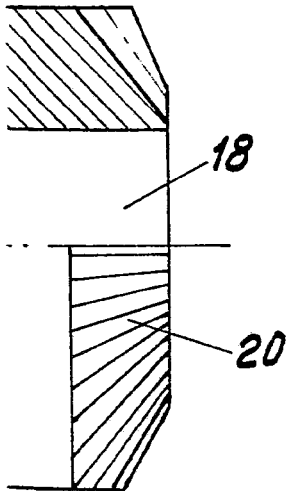
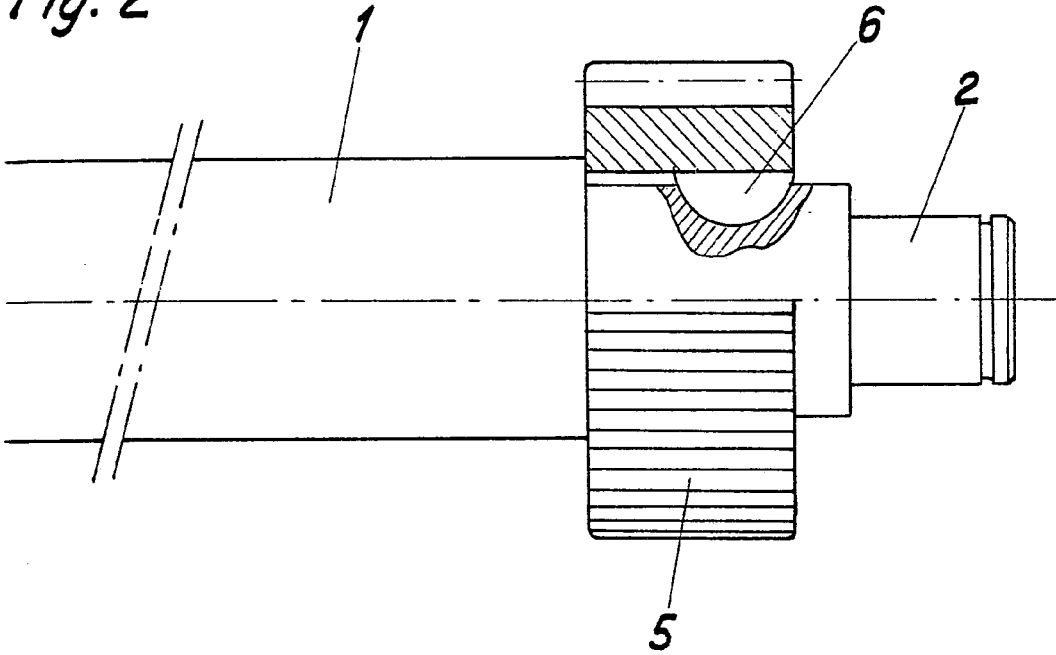


Fig. 3

411975

23 FEB 1973  
DIEZ CTS

Fig. 2



*Escala variable*

MADRID 23 FEB 1973