

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES

11

21

22

NUMERO

252.971

FECHA DE PRESENTACION

10-10-79

16 Y

MODELO DE UTILIDAD

1 ABR. 1981

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO

23020 B/78

32 FECHA

11 de octubre de 1.979

33 PAIS

Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

FIG. CL. FIGH 55/17, FIGH 55/14, FIGH 3/06

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

Motorreductor de potencia limitada.

71 SOLICITANTE (S)

FABRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI, S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Guastalle 2, MILAN, Italia

72 INVENTOR (ES)

Ivano REALI.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. José Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

5. La presente invención se refiere a un motorreductor de potencia limitada, como los instalados a bordo de vehículos automóviles, para accionar órganos complementarios como los limpiaparabrisas y elevaluas, la transmisión del movimiento al motor eléctrico al órgano accionado se realiza mediante un par de tornillos-rueda sin fin, en donde la rueda se realiza en material plástico, conectada rígidamente al eje de mando.

10. Estos motorreductores sufren inconvenientes, ya que la transmisión al órgano accionado generalmente no ocurre con una cierta continuidad sino más bien en sucesión repentina, que a causa de los golpes y vibraciones, deterioran los órganos de transmisión del motorreductor.

15. Para eliminar estos inconveniente, se suele interponer entre el eje del reductor y el eje accionado, unos medios amortiguadores o paragolpes que absorben los golpes y la discontinuidad de transmisión del movimiento entre la parte accionada y la parte motriz.

20. Se han realizado también motorreductores en los que las ruedas están constituidas por dos partes, una solidaria a la corona dentada y la otra solidaria al cubo, mientras que las dos partes están adecuadamente interconectadas y unidas entre sí, mediante insertos elásticos.

25. La presente invención da a una solución racional y satisfactoria para realizar un dispositivo que puede introducirse entre la rueda dentada y el eje de transmisión de la rueda de salida de un motorreductor de potencia limitada, y que permite realizar este dispositivo de manera satisfactoria, incluso con material plástico, permitiendo absorber golpes de notable importancia, sin que estos golpes puedan repercutir en el motorreductor.

30.

5. El dispositivo según la invención, constituido por elementos acoplados radialmente entre sí, uno solidario a la corona dentada y otro solidario al eje de salida de la transmisión cinemática, se caracteriza por el hecho de que uno de estos elementos, conectado a la corona dentada, incluye una serie de sectores vinculados a la superficie interna de esta corona, cada uno de los cuales coopera con unos pares de aletas radialmente solidarias al eje de salida de la transmisión cinemática, cuyos sectores y/o aletas están realizados de material elásticamente deformable.

10. En una forma conveniente de realización del dispositivo, los sectores formados por la corona dentada son huecos y sus paredes son de espesor apropiado y convergentes hacia el eje, cooperando con las mismas las aletas solidarias al cubo, mientras que entre el vértice de los sectores y el de las aletas radiales se encuentran dispuestos unos apéndices calibrados de material elásticamente deformable para incrementar la acción elástica ejercida entre los dos elementos acoplados torsionalmente entre sí.

15. La invención se explicará a continuación por la descripción que sigue, que hace referencia al dibujo adjunto, que se da únicamente a título indicativo y no limitativo del alcance de la invención y en donde:

20. La figura 1 es la vista parcial de un motorreductor al que se ha incorporado el dispositivo según la invención.

25. La figura 2 muestra en vista frontal la rueda dentada del grupo rueda-tornillo sin fin del reductor.

30. La figura 3 es la sección parcial radial de la figura 2.

Haciendo referencia a las figuras del dibujo, con M se indica el motor del grupo motorreductor cuyo eje 10 termina con un tornillo 12 que se une a la dentadura de la rueda correspondiente 14 del grupo reductor R.

5. Esta rueda presenta un perno 16 el cuál se conecta de manera conocida al órgano que hay que accionar.

Según la presente invención, la rueda 14 está constituida por dos elementos coaxiales entre sí que pueden desplazarse angularmente entre sí en una amplitud apropiada. 10. Esta rueda incluye concretamente un elemento exterior 18 que constituye la corona dentada de la rueda y un cubo 20 solidaria al perno 16.

La corona 18 presenta además un anillo 22 que es mantenido libremente por el perno 16 y que se une a dicha corona 18 a través de una conexión elástica constituida por sectores 24 solidarios a la pared interna de la corona y que presentan una abertura 25 que sirve para impartir la adecuada elasticidad a las paredes de los sectores 24. 15.

Cada uno de los sectores 24 presenta a la altura de su vértice uno o varios pedúnculos radiales 26 de dimensiones adecuadas, los cuales se unen a la parte media de una brida 28. Los extremos libres de cada brida 28 se separan entre sí y cooperan con dichos pares de aletas 32 que presenta radialmente el cubo 20, para establecer así, entre el cubo y la rueda dentada, una conexión torsional elástica. 20. 25.

Evidentemente, al menos parte de los órganos considerados ahora, es decir, los sectores 24, la brida 28 y pedúnculo 26, se realizan de material elásticamente deformable de características apropiadas. Los brazos de las bridas 28 están dispuestos de manera que abracen y colaboren, eventual- 30.

mente de manera forzada elásticamente, con los pares de aletas radiales 32. Por el contrario, entre la corona 18 y el anillo 22 existe una conexión torsional rígida realizada mediante unos radios 34 que se extienden entre los sectores 24 y el anillo 22.

5.

En relación a lo dicho hasta ahora, es evidente, que cuando el perno 16, durante su rotación sufre golpes o es detenido bruscamente mientras el tornillo 12 del grupo motorreductor está todavía en rotación, las aletas radiales 32 y las bridas elásticas 28 dada su unión y su conformación particular, se deforman elásticamente, absorbiendo así la acción dinámica del choque y reduciendo y eliminando la repercusión en la dentadura del grupo rueda tornillos sin fin 12-14-

10.

15.

Se realiza de éste modo un motorreductor en el que en la cadena cinemática y en correspondencia con el perno 16, se ha previsto un órgano paragolpes satisfactorio desde todos los puntos de vista. Como es fácil comprender, los elementos de este paragolpes, y en particular las aletas 32 y las bridas 28, pueden realizarse de material elásticamente deformable de características adecuadas; no hay que excluir que uno u otro de estos órganos característicos, y en particular las aletas 32, pueden realizarse de metal, es decir, con estructura rígida, y ello en relación con los fines que se quieran conseguir. Lo mismo se diga para los sectores 24, como también la corona 18, que pueden igualmente realizarse de metal, aunque el empleo de materiales plásticos estampados sea preferible en relación incluso con los criterios de realización y funcionamiento de estos materiales, que como es sabido, son autolubrificantes.

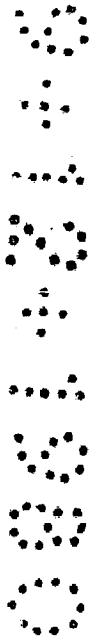
20.

25.

30.

Describe suficientemente la naturaleza del in-

vento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Motorreductor de potencia limitada, particularmente adaptado para servicios a bordo de vehículo automóviles, en los que el reductor del tipo de rueda-tornillo sin fin está provisto de órganos elásticamente deformables para absorber los choques y los contragolpes producidos por el movimiento del órgano accionado, caracterizado porque entre el perno y la corona de la rueda del grupo rueda-tornillo sin fin, se han previsto órganos de conexión torsional constituidos por aletas radiales solidarias al perno y por brida retenida con su parte media a la corona de esta rueda y cuyos brazos se ponen en contacto con aletas radiales contiguas, mientras que al menos parte de éstos órganos torsionales, preferentemente las bridas se realizan de material elásticamente deformable.

15. 2.- Motorreductor, según la reivindicación 1, caracterizado porque la corona dentada presenta en su interior unos sectores, cada uno de los cuales en correspondencia con su vértice, se une a la parte media de la brida.

20. 3.- Motorreductor, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los sectores de la corona se conectan con la parte media de las bridas mediante unos pedúnculos elásticamente deformables.

25. 4.- Motorreductor, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los sectores, junto con las bridas correspondientes se realizan de material elásticamente deformable, y estos sectores presentan unas aberturas que sirven para aumentar la elasticidad de sus paredes.

30. 5.- Motorreductor según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los brazos de las bridas están perfilados y dimensionados convenientemente de manera que se varia

su elasticidad, a medida que se flexionan dichos brazos.

6. Motorreductor, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la corona presenta un anillo, en el que se introduce libremente el perno de esta rueda y que se conecta torsionalmente a la corona mediante unos radios.

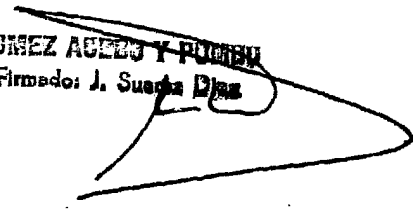
5. 7.-Motorreductor de potencia limitada, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Este Memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 8 DIC. 1980

FABRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI S.p.A.

J. M. GOMEZ AGUIR Y PUNZON
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz



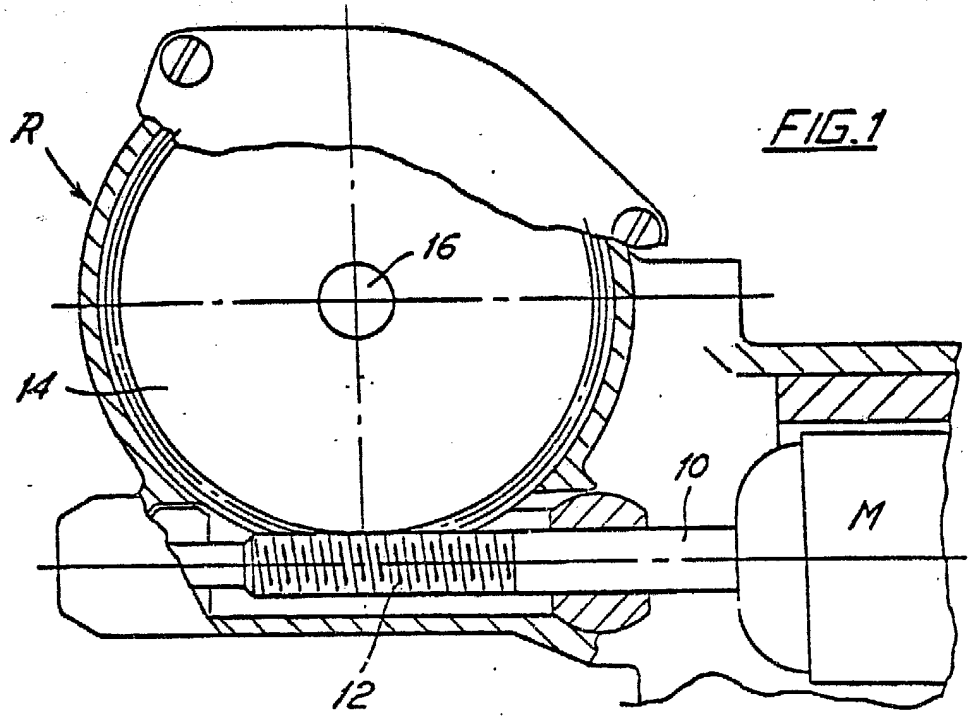


FIG. 1

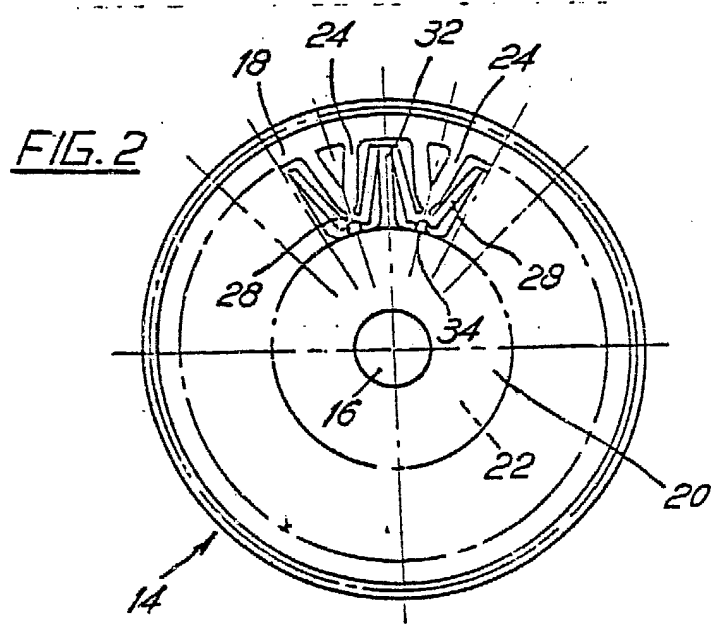


FIG. 2

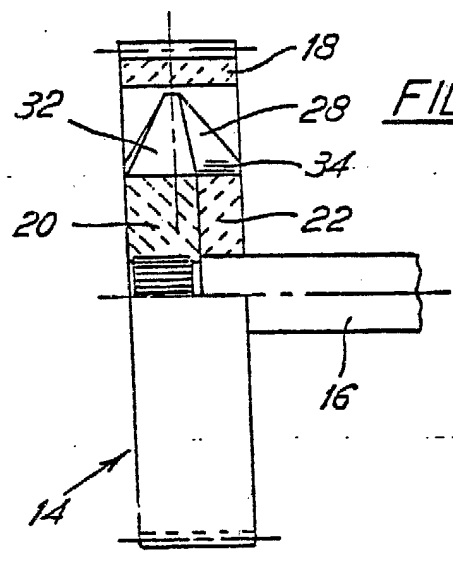


FIG. 3

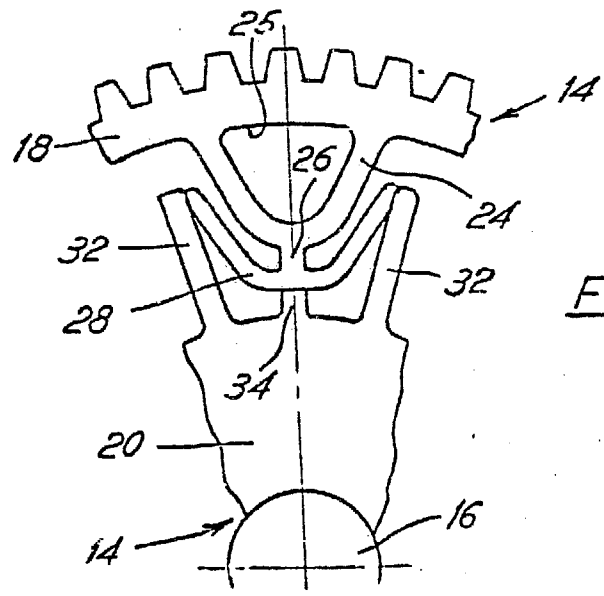


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid 10 OCT. 1978

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMER
E. M. FERRAZ DEL PUERTO