

ESPAÑA



19 ES

11

21

22

243647

10 Y

FECHA DE PRESENTACION

30-5-79

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1980

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
23949	30-5-78	Gran Bretaña.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16H 5/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

UNA TRANSMISION PARA TRACTOR SIN BASTIDOR.-

71 SOLICITANTE (S)

MASSEY-FERGUSON-PERKINS SERVICES N.V.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Abraham de Veerstraat 7A- Curaçao- Antillas Holandesas.

72 INVENTOR (ES)

Jean Claude Van Dest, de nacionalidad francesa.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

3048 1979

1

TRANSMISION PARA TRACTOR SIN BASTIDOR

Campo de aplicación técnica

5

La presente invención se refiere en general a transmisiones de cambio de velocidades, y más particularmente a una transmisión de cambio de velocidades para tractor sin bastidor, de tipo tal en que la carcasa de transmisión es un componente estructural del tractor.

Antecedentes técnicos

10

Desde hace tiempo se viene apreciando que los poseedores de equipo autopropulsado, pueden desear disponer de transmisiones diferentes. Es decir, que mientras que un cliente o usuario puede necesitar una transmisión con sólo pocas relaciones de velocidad diferentes, otro en cambio

15

puede necesitar un gran número de marchas. En la industria del camión se ha logrado la solución ofreciendo una transmisión básica con su carcasa correspondiente, a la que se pueden acoplar carcasas de transmisión adicionales. En la industria del tractor, ésta solución en general no resulta

20

práctica, ya que la mayor parte de los tractores son del tipo sin bastidor, en el que la carcasa de transmisión, el bloque motor y la carcasa central o posterior, forman los componentes estructurales del tractor. Por lo tanto, en la industria del tractor, lo normal es que en fábrica, se instalen varios mecanismos de cambio de marchas, dentro de una

25

carcasa normalizada. Dado que la mayor parte de los tractores se fabrican para stock, al proceder a dicha fabricación se precisa conocer previamente y con precisión las necesidades de los clientes, si se desea evitar un excesivo stock de tractores con una determinada transmisión.

30

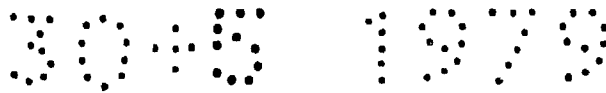
3045 1970

1 En la Patente de los Estados Unidos 3.382.735, de 14 de
mayo de 1.968, se describe una carcasa de transmisión con
una transmisión básica de cambio de marchas, indicada para
uso agrícola. La carcasa de transmisión está diseñada en fo
5 ma tal que permite la adición de un convertidor de par y un
mecanismo de marcha adelante/atrás accionado hidráulicamen-
te de modo que modificada así la transmisión, resulte ade-
cuada para empleo industrial ligero.

Descripción del Invento.

10 La presente invención se refiere a una transmisión del
tipo descrito en la Patente citada anteriormente, con caracte-
rísticas mejoradas. Así pues, es objeto de la presente
invención proporcionar una transmisión compuesta por una car
15 casa, un primer mecanismo de cambio de marchas incluido en
la carcasa citada y capaz de proporcionar un cierto número
de relaciones de velocidad, un miembro soporte portado por
la carcasa de transmisión, y un segundo mecanismo de cambio
de marchas suprimible montado sobre el soporte y el cual
puede cambiarse mediante unión mecánica.

20 La carcasa de transmisión está diseñada en forma tal
que el usuario del tractor pueda desmontar el segundo meca-
nismo de cambio de marchas que incluye un mecanismo de cam-
bio mecánico, sustituyéndolo por otro que también incluye
un mecanismo de cambio mecánico. En consecuencia, una ca-
25 racterística de la invención es proporcionar una carcasa
de transmisión que incluye un segundo mecanismo de cambio
de marchas que puede instalarse fácilmente o desmontarse
en o de dicha carcasa provisto de un primer mecanismo de
cambio de marchas desplazado mecánicamente, estando también
30 el segundo mecanismo de cambio de marchas desplazado mecáni-



1 camente.

En la descripción que sigue se expondrán dos segundos
mecanismos de cambio de marchas, en combinación con un pri
mer mecanismo. Sin embargo, es obvio que otros mecanismos
5 de cambio de marchas podrían ser utilizados en esta trans-
misión.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral de un tractor sin bas-
tidor, al que se han incorporado los principios de la pre-
sente invención.
10

La figura 2 es una vista seccionada de una opción de
transmisión.

La figura 3 es una vista aumentada de una parte de la
transmisión que aparece en la figura 3.

La figura 4 es una sección tomada, en general, a lo
largo de la línea 4-4 de la figura 3.
15

La figura 5 es una sección tomada, en general, a lo
largo de la línea 5-5 de la figura 4.

La figura 6 es una vista similar a la de la figura 3,
mostrando una segunda opción de transmisión.
20

Descripción detallada

Refiriéndonos en primer lugar a la figura 1, se ilustra
un tractor sin bastidor; dicho tractor se indica en general
con el número 10 e incluye un motor 12, una transmisión in-
dicada en general con el número 14 y que incluye una carca-
sa 16, una carcasa central o posterior 18, y una carcasa de
eje 20. En el tractor van montadas, en forma convencional,
ruedas delanteras y traseras 22, 24. Como puede verse en la
figura 1, el motor 12, la carcasa de transmisión 16 y la
25
30

3048 1979

1 carcasa central 20 , constituyen miembros estructurales de
apoyo del tractor, por lo que éste tipo de tractor es cono-
cido en general como tractor sin bastidor.

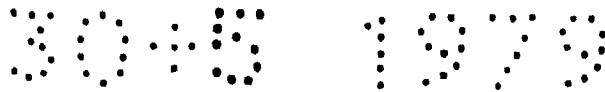
5 De acuerdo con los principios de ésta invención, unos
primeros y segundos mecanismos de cambio de marcha, indica-
dos en general con los números 26 y 28 (figura 2), van aco-
plados entre sí dentro de la carcasa de la transmisión. El
primer mecanismo de cambio de marchas, como se ilustra, es
es de un tipo tal que proporciona ocho diferentes relacio-
10 nes de velocidad entre el lado de entrada y el eje de sali-
da. El segundo mecanismo de cambio de marchas es de un tipo
que incluye mecanismo adelante/atrás, y puede incluir rela-
ciones de velocidad adicionales. Así pués y como se ilustra
en la materialización de la figura 2, el segundo mecanismo
15 de cambio de marchas, incluye un mecanismo adelante/atrás,
así como un mecanismo para proporcionar dos relaciones adi-
cionales de velocidad a la entrada del primer mecanismo de
cambio de marchas 26, obteniendo por tanto, una transmisión
con 16 velocidades. Pueden emplearse diferentes segundos me-
20 canismos de cambio de marchas, ilustrándose en la figura 6
una segunda versión. Con objeto de poder conseguir la sus-
titución de un mecanismo de cambio de marchas por otro, ha
sido preciso diseñar el primero y segundo mecanismos de cam-
bio de marchas, así como la carcasa, en una forma especial.

25 El primer mecanismo de cambio de marchas 26 va dotado
de un eje primario hueco 30 y de un eje secundario de dos
piezas 34, yendo el extremo posterior del primer eje 30
montado giratoriamente en la pared final posterior 32 de la
carcasa 16, y yendo montado el extremo posterior del conjun-
30 to de eje secundario 34 giratoriamente sobre una placa de

3045 1979

1 apoyo 35, la que a su vez va montada en la pared posterior
32. Los ejes primario y secundario 30, 34, portan diversos
juegos de engranajes de toma constante 36, que pueden selec-
5 tivamente conectarse entre sí para transmitir fuerza de un
eje al otro. Una forma en la que los engranajes 36 pueden
ser montados sobre los ejes 30, 34, es la que se ilustra en
nuestra anterior Patente del Reino Unido 1.391.854. El con-
junto de eje secundario 34 está dividido en dos partes, an-
terior y posterior, 38 y 40 respectivamente, yendo el ex-
10 tremo delantero de la parte posterior 40 montado giratoria-
mente sobre cojinetes 42, situados en un rebaje cilíndrico
en el extremo trasero de la parte anterior 38. La parte an-
terior 38 puede ser considerada como eje intermedio, y la
parte posterior 40, como eje de salida. El eje de salida 40
15 va acoplado a un miembro conducido (no mostrado). El extre-
mo anterior del eje intermedio 38 apoya en un cojinete 44,
que a su vez es soportado por un saliente 46 que se prolonga
hacia dentro desde las paredes, en general cilíndricas, 48,
de la carcasa 16. Se dispone de un saliente adicional 50
20 entre el primer saliente 46 y la pared posterior 32; dicho
saliente adicional 50 soporta otro rodamiento o cojinete 52
sobre el que apoya giratoriamente la parte posterior del
eje intermedio 38.

Con objeto de poder montar en forma intercambiable un
25 segundo mecanismo de cambio de marchas dentro de la carcasa
16, ésta va dotada de un reborde anular 54 prolongado hacia
dentro. Un miembro soporte, indicado en general con el nú-
mero 56, va montado en forma intercambiable sobre el segun-
do saliente 54. En la materialización que se ilustra en las
30 figuras 2 y 3, el miembro soporte 56 está formado por dos



1 Partes, las cuales serán citadas como la cubierta frontal
58 y el chásis de apoyo 60. La cubierta frontal 58 va dotada
de un saliente circular prolongado hacia fuera, el cual se
fija al saliente anular 54 mediante tornillos 64 o procedi-
5 miento similar. El chásis de apoyo 60 tiene un radio infe-
rior al del saliente anular de apoyo 54, y se une a la cu-
bierta frontal 58 mediante tornillos 66. La cubierta fron-
tal y el chásis de apoyo 58, 60, colaboran con la pared
posterior 32 para formar un depósito de fluido, dentro de
10 la carcasa 16. Además, el chásis de apoyo 60, que va rígi-
damente montado dentro de la carcasa, se utiliza para sos-
tener el extremo anterior del eje principal 30. A tal fin,
un cojinete de apoyo 68 portando un rodamiento 70, va ins-
talado mediante tornillos 72. El extremo delantero del eje
15 primario 30 va montado giratoriamente dentro del rodamiento
70.

El chásis de apoyo 60 soporta unos cojinetes adiciona-
les 74 y 76, sobre los que descansa giratoriamente un eje
terciario hueco 78. Sobre éste eje terciario 78 van monta-
dos giratoriamente y espaciados los engranajes de marcha
20 adelante y atrás 80, 82. Un collarín de acoplamiento para
cambio 84 va unido mediante chaveta al eje 78, pudiendo
desplazarse axialmente sobre dicho eje para interconectar
ya sea el engranaje de marcha adelante 80 con el eje 78, o
25 el de marcha atrás 82 con el citado eje 78. La acción de
desplazamiento del collarín se logra mediante una varilla
deslizable 83 y una horquilla 85. La varilla deslizante es
portada por el miembro de apoyo 56, para su movimiento des-
lizante axial. El engranaje 80 está en todo momento engra-
30 nado con el engranaje 86, montado sobre el extremo delan-

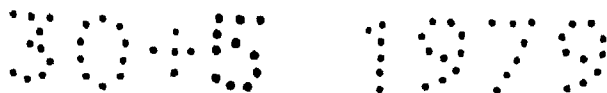
3048 1979

1 tero del eje intermedio 38. El miembro soporte 56 adicional-
mente, lleva un eje corto 88 (figuras 4 y 5), sobre el que
va montado un piñón loco de marcha atrás 90, el cual tiene
una primera porción dentada 92, en engranaje constante con
5 los dientes del engranaje 82, y una segunda porción dentada
94, que también constantemente engrana con los dientes del
engranaje 86.

10 Montado delante del mecanismo de marcha adelante/atrás
va un juego de engranajes planetarios de dos velocidades,
indicado en general con el número 96, el cual, en unión
del mecanismo de marcha adelante/atrás, completa el segun-
do mecanismo de cambio de marchas 26. El juego de engranajes
planetarios incluye un eje hueco de entrada 98, cuyo extre-
mo delantero va unido a un miembro accionado, como puede
15 ser el plato de embrague de un tractor (no mostrado). El
extremo posterior del eje de entrada 98 se apoya en un coji-
nete 100, dispuesto en el interior de una abertura del por-
tador de cojinete de desembrague 102, el cual a su vez va
unido a la cubierta frontal 58 mediante un sistema de su-
jeción 104. Una corona dentada 106 va unida al eje de en-
20 trada 98 mediante tornillos 108. Para acoplar la corona den-
tada 106 al portador planetario 112 se puede utilizar un
paquete de embrague 110 accionado hidráulicamente. Así pues,
cuando se introduce fluido dentro de la cámara 114, tras el
25 pistón 116, el paquete de embrague forma cuerpo, bloqueando
entre sí el portador planetario 112 y la corona dentada 106.
El portador planetario va dotado de varios ejes cortos pro-
longados axialmente 118, sobre los que van dispuestos los
engranajes planetarios 120. Los dientes 122 de la corona
dentada 106 y los dientes 124 del engranaje central se ha-
30 llan engranados constantemente con los dientes de los engra-

3045 1979

1 najes planetarios 120. El portador planetario 112 va aco-
plado directamente al eje terciario 78, sobre el que va
montado el mecanismo de marcha adelante/atrás, así como el
engranaje central 126, montado sobre cojinete para girar
5 alrededor del eje 78. Un disco de embrague 128 va unido al
engranaje central y puede ser utilizado para detener el gi-
ro de dicho engranaje. A tal fin, muelles de compresión 130
van dispuestos en unos rebajes al efecto de la cubierta
frontal 58, actuando dichos muelles 130 contra un plato de
10 presión 132 y manteniendo normalmente el disco de embrague
128 acoplado a una superficie plana del chásis de apoyo 60.
El disco de embrague 128 puede ser desembragado introducién-
do fluido a presión en la cámara 134, lo que hará que el
pistón 136, al presionar sobre la placa de presión 132,
15 desplace ésta separándola del disco de embrague 128 y su-
perficie plana. El circuito de fluido para el accionamiento
del juego de engranajes planetarios 96 se ilustra algo es-
quemáticamente en la figura 2, e incluye una bomba 138, un
depósito de líquido 140, una válvula 142 y una palanca de
20 control manual 144. Cuando la válvula se halla en la posi-
ción que aparece en la figura 2, el fluido procedente de la
bomba 138 volverá directamente al depósito a través del con-
ducto 146. En ésta posición, los muelles 130 mantendrán el
disco de embrague 128 presionado contra la superficie pla-
25 na de la carcasa 60. Cuando la palanca de control manual 144
se pasa a su otra posición (no ilustrada), se introducirá
en el conducto 148 fluido procedente de la bomba 138 y des-
de allí en las cámaras 114 y 134, haciendo que el pistón
136 desacople el plato de presión 132 y que el pistón 116
30



1 acople el paquete de embrague 110 de accionamiento hidráu-
lico. La carga previa o presión de los muelles 130 está di-
2 señada en forma tal que cuando el fluido se introduce den-
tro de las cámaras 114 y 134, el paquete de embrague 110 se
5 acoplará parcialmente antes del total desacople del primer
embrague 128. En el caso de que el embrague 128 quede des-
conectado antes de que se acople el embrague 110, sería po-
sible para el flujo de fuerza ser interrumpido del eje 98 al
eje 78. Mediante el empleo de muelles 130 de una cierta pre-
10 sión característica, es posible asegurar un flujo continuo
de energía mientras el juego de engranajes planetarios está
siendo cambiado de la velocidad alta, cuando el embrague
128 está acoplado, a la velocidad baja, cuando el paquete
de embrague 110 está acoplado, y viceversa.

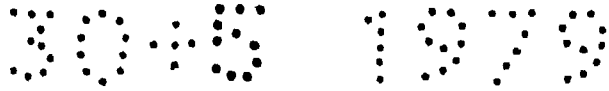
15 En la materialización mostrada en las figuras 2 a 5, la
transmisión 14 tiene 16 velocidades. En la materialización
ilustrada en la figura 6, la cual se describirá seguidamen-
te, la parte de entrada planetaria de dos velocidades del
segundo mecanismo de cambio de marchas se elimina, por lo
20 que la transmisión 14 es capaz sólo de ocho velocidades
hacia adelante. Antes de describir en detalle la figura 6,
debe notarse que algunos de los componentes del segundo me-
canismo de cambio de marchas que aparece en dicha figura,
y que se indica en general con el número 150, son idénticos
25 a los componentes ilustrados en las figuras 2 a 5, apare-
ciendo con los mismos números de referencia. Además, aunque
se ilustra un primer mecanismo de cambio de marchas con
ocho velocidades, podría emplearse otro primer mecanismo
con diferente número de ellas, tales como 4, 6, etc.

30 El segundo mecanismo de cambio de marchas 150 del tipo

3048 1979

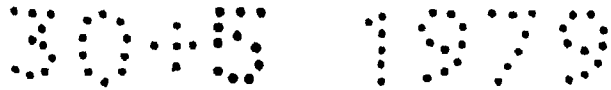
1 ilustrado en la figura 6, incluye una combinación de cubier-
ta frontal y chásis de apoyo 152, dotada de un saliente anu-
lar 154, que puede fijarse al segundo saliente anular 54 de
la carcasa de transmisión 16 mediante tornillos 64. La parte
5 posterior del apoyo 152 lleva un cojinete 70, que se mantie-
ne en su sitio mediante los tornillos 156 y el retenedor de
cojinete 158. El extremo delantero del eje principal 30 va
instalado en el interior del cojinete 70. Un eje de entrada
10 160, cuyo extremo delantero va acoplado a un miembro manda-
do como puede ser el embrague del tractor, tiene su extremo
trasero unido directamente al eje terciario 78. El extremo
anterior del eje hueco terciario 78 se apoya en un espacia-
dor 162, que a su vez se apoya en un cojinete 164 montado
en el chásis de apoyo 152. El extremo posterior del eje 78
15 se apoya también en un cojinete 166, montado en el chásis
de apoyo 152. Un mecanismo de marcha adelante/atrás, que in-
cluye los engranajes adelante y atrás 80, 82, y un acopla-
dor 84, van montados alrededor del eje 78, estando los en-
granajes 80 y 86 engranados constantemente entre sí, en el
20 extremo anterior del eje intermedio 38, y el engranaje 82
en engrane constante con el piñón loco de marcha atrás 90.
Una horquilla 85 acciona el acoplador 84, siendo desplaza-
da por una varilla de cambio (no mostrada), portada por el
chásis de apoyo 152.

25 Con el diseño de transmisión en la forma expuesta ante-
riormente, es posible utilizar el mismo primer o básico
mecanismo de cambio de marchas 26, con una cierta variedad
de segundos mecanismos de cambio, los cuales pueden propor-
cionar, por ejemplo, sólo cambio de marcha adelante o atrás,
30 del tipo ilustrado en 150 en la figura 6; mecanismo de mar-



1 cha adelante o atrás de dos velocidades, del tipo ilustrado
en 28 en las figuras 2 a 5, o con otros mecanismos de entra-
da tales como por ejemplo, un mecanismo de marcha adelante
5 y atrás de tres velocidades, del tipo ilustrado en la Pa-
tente del Reino Unido 1.399.373. Seguidamente se describirá
la forma de convertir un tractor con transmisión de 16 ve-
locidades, del tipo ilustrado en la figura 2, en otro con
transmisión de 8 velocidades, del tipo ilustrado en la fi-
gura 6.

10 En primer lugar, es necesario separar la carcasa de
transmisión 16, del motor 12, espaciándolas entre sí. A tal
fin, es necesario desconectar todos los conductos, mandos
etc., situados entre el motor 12 y la carcasa 16. Hecho
esto, hay que quitar los tornillos 168 (fig. 1) que unen la
15 carcasa 16 al motor, para permitir la separación de las
mitades anterior y posterior del tractor. El eje de toma de
fuerza 170, que se prolonga a través de los ejes huecos
98. 78 y 30, se desmonta entonces. (El extremo anterior del
eje de toma de fuerza va unido al volante del motor median-
20 te una ranura). Hecho esto es preciso quitar varios conduc-
tos de lubricación (no mostrados) y quitar también el por-
tador de cojinete de desconexión de embrague 102, el conjun-
to de silla de apoyo 172, la palanca de desconexión de em-
brague 174. y el eje transversal de embrague 176. Dado que
25 la varilla de cambio 83 y la horquilla 85 para el mecanismo
de marcha adelante y atrás son portados por el miembro fron-
tal 56, es necesario quitar la cubierta de cambio 182 del
costado derecho de la carcasa de la transmisión, con objeto
de desconectar el actuador de inversión 184, de la silleta
de inversión anterior 186, que va montada en el extremo pos-
30



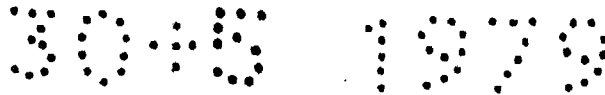
1 terior de la varilla de cambio 83. Aunque no se ilustra el
mecanismo para el accionamiento del actuador de inversión
184, debe notarse que dicho actuador puede ir montado en un
5 extremo de un brazo oscilante, yendo conectado el otro ex-
tremo a un eje oscilante, el cual puede ir montado girato-
riamente en la cubierta de cambio 182. La columna de cambio
y mandos para las otras varillas de cambio 188, así como el
mecanismo para el accionamiento del actuador de inversión
184, puede ser del tipo que se ilustra en la Patente esta-
10 dounidense número de serie 3.975.970.

Cuando el conjunto 28 está siendo desmontado, es esencial
que se desplace hacia atrás axialmente, aproximadamente
cinco centímetros, para hacer que los extremos anteriores
de las varillas de cambio 188 y el extremo posterior del
15 tubo de lubricación 190, se desconecten de sus correspondien-
tes rebajes. El conjunto ahora, se gira a la izquierda apro-
ximadamente un octavo de vuelta, tirando después de él para
sacarlo de la carcasa de la transmisión 16. Para instalar
el conjunto 150 en la carcasa 16, se sigue en orden inverso
20 el procedimiento expuesto anteriormente.

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

REIVINDICACIONES:

- 25 1.- Una transmisión para tractor sin bastidor, dispuesta
entre los miembros accionadores y accionados, que incluye:
- un primer mecanismo de cambio de marchas (26) que in-
cluye ejes paralelos primario y secundario (30, 34) uno de
los cuales va acoplado a un miembro accionado;
caracterizado porque comprende:
30 - una carcasa (16) para el primer mecanismo de cambio



- 1 de marchas (26), contando dicha carcasa con:
- paredes laterales (48) dispuestas en general longitudinalmente y adaptadas para abarcar el primer mecanismo de cambio de marchas, y
 - 5 • un saliente anular extendido hacia dentro (54) portado por las paredes laterales;
 - un miembro de apoyo (56) desmontable, unido al saliente anular (54), que soporta giratoriamente la parte delantera del eje primario (30); y
 - 10 - un segundo mecanismo de cambio de marchas (28) portado por el miembro soporte (56) y que incluye:
 - un eje terciario (78) apoyado en alineación coaxial con el eje primario (30), y cuyo eje terciario (78) va conectado a un miembro accionador (98), y
 - 15 • un mecanismo de cambio mecánico (83, 85) que se puede acoplar a un actuador de cambio (184) dentro de la carcasa (16).
- 20 2.- La transmisión expuesta en la reivindicación 1, en la que el segundo mecanismo de cambio de marchas incluye también un mecanismo de marcha adelante/atrás (80, 82, 84) que incluye un acoplador (84) desplazable, montable longitudinalmente sobre el tercer eje.
- 25 3.- La transmisión expuesta en la reivindicación 1, donde el actuador de cambio (184) va situado a un costado del primer mecanismo de cambio de marchas (26).
- 30 4.- La transmisión expuesta en la reivindicación 1, en la que el eje secundario (34) es divisible en dos partes de eje, giratorias independientemente, anterior (38) y posterior (40), y en la que juegos de engranajes de toma constante (36) van instalados en el eje primario (30) y en las

3048 1979

1 dos partes, anterior y posterior (38, 40) del eje secunda-
rio (34), y en la que el primer mecanismo de cambio de mar-
chas (26) incluye además, varillas de cambio (188) en gene-
5 ral paralelas a la varilla de cambio (83) del segundo me-
canismo de cambio de marchas (28).

5.- La transmisión expuesta en la reivindicación 1,
en la que la carcasa (16) incluye además una pared final
posterior (32), que soporta giratoriamente las partes fina-
les posteriores de los ejes primario y secundario, y un
10 saliente (46) dispuesto entre el saliente anular (54) y la
pared posterior (32), para soportar giratoriamente una
parte anterior (38) del eje secundario.

6.- La transmisión expuesta en la reivindicación 5,
en la que el miembro soporte (56) coopera con la pared
15 posterior (32) para formar un depósito de fluido.

7.- La transmisión expuesta en la reivindicación 5,
donde el segundo mecanismo de cambio de marcha incluye un me-
canismo adelante/atrás en relación engranada con un engra-
naje (86) montado sobre el extremo anterior del eje secun-
20 dario (34).

8.- La transmisión expuesta en la reivindicación 7,
en la que la carcasa (16) incluye además un saliente (46)
portado por una pared lateral (48), para soportar giratoria-
mente una parte anterior (38) del eje secundario (34).

9.- Una transmisión según la reivindicación 7, donde
cada engranaje de marcha adelante/atrás (80, 82) se encuen-
tran en una relación de accionamiento constante con el en-
granaje de entrada (86).

10.- Una transmisión según la reivindicación 1, donde
30 la carcasa (16) es un elemento de soporte estructural de

30-5 1979

1

tractor.

11.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: UNA TRANSMISION PARA TRACTOR SIN BASTIDOR.-

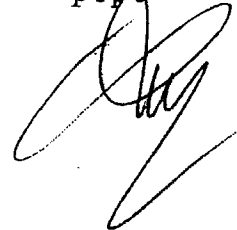
5

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

Madrid, 30 mayo 1.979

BERNARDO UNGRIA

P. P.



10

15

20

25

30

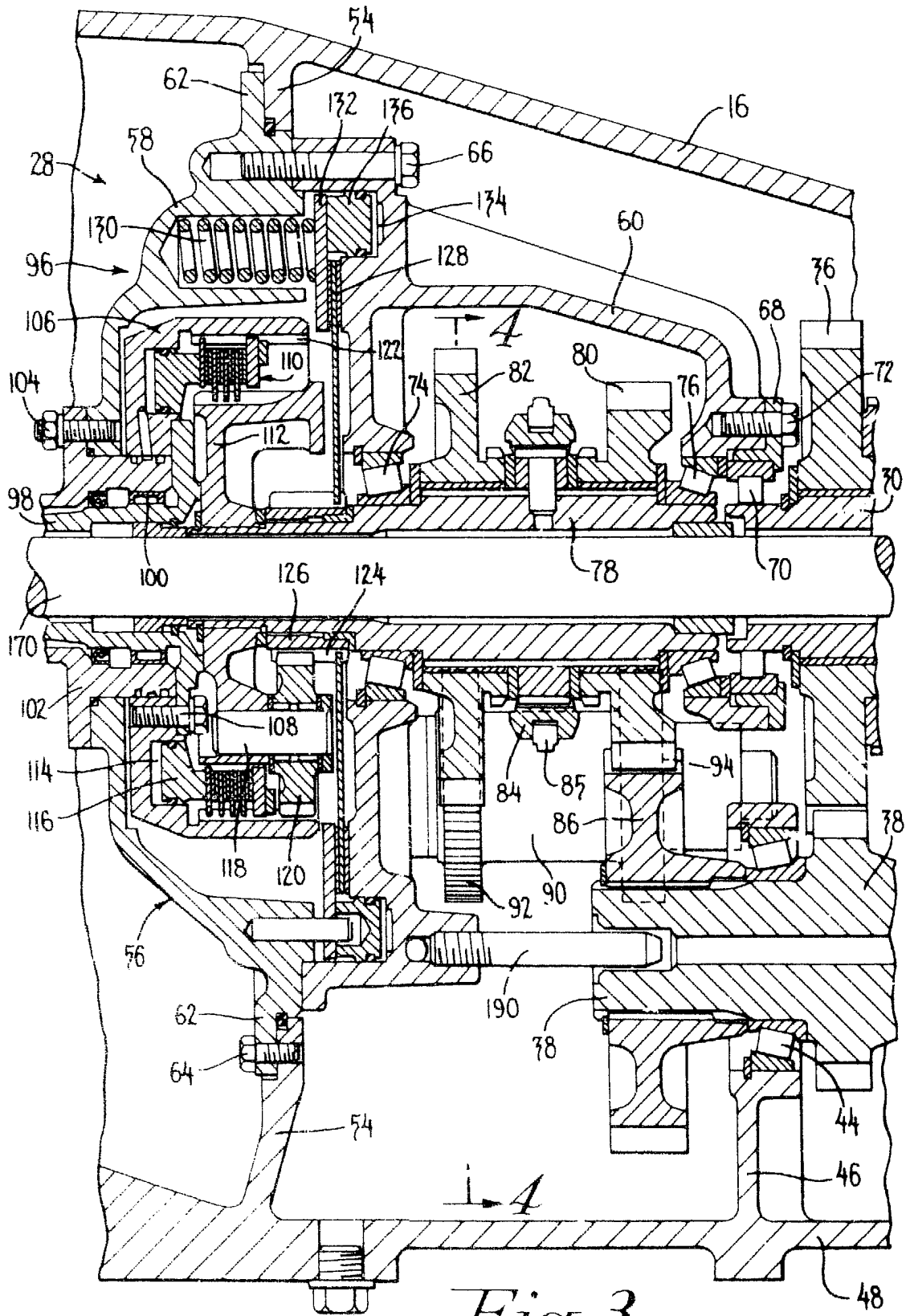


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 mayo 1.979
BERNARDO UNGRIA
p.p.

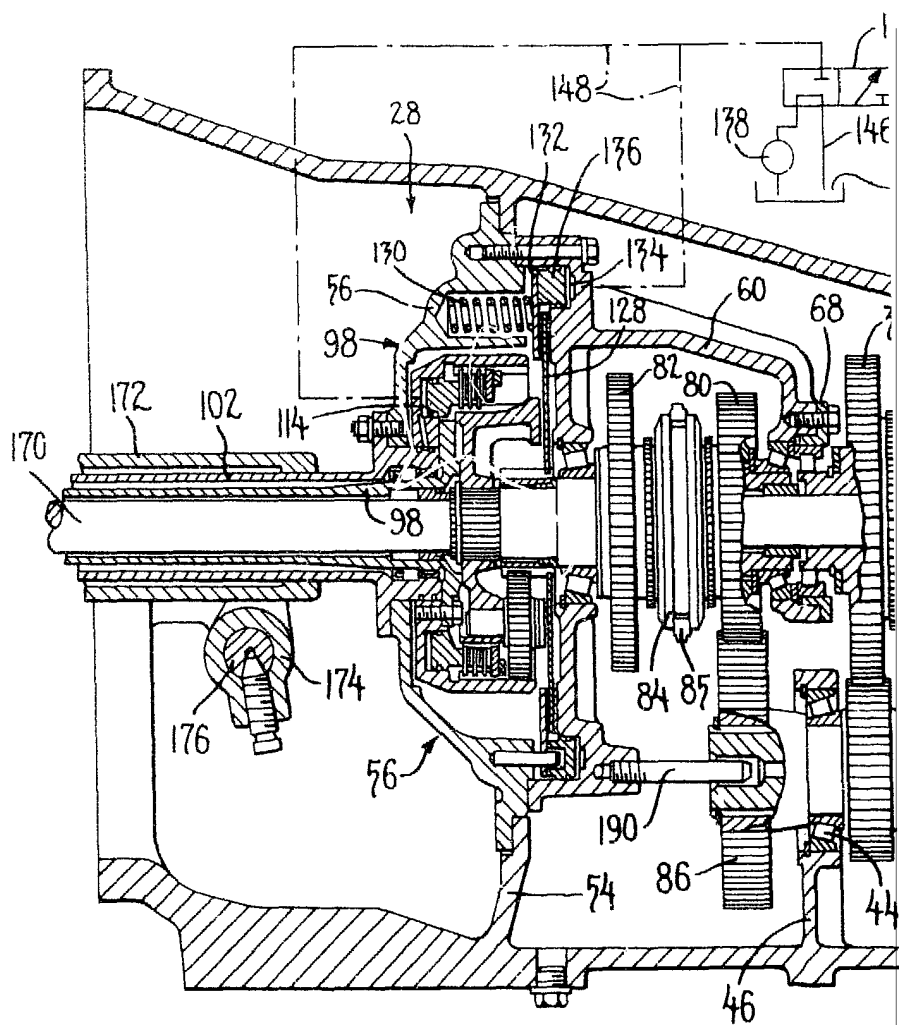
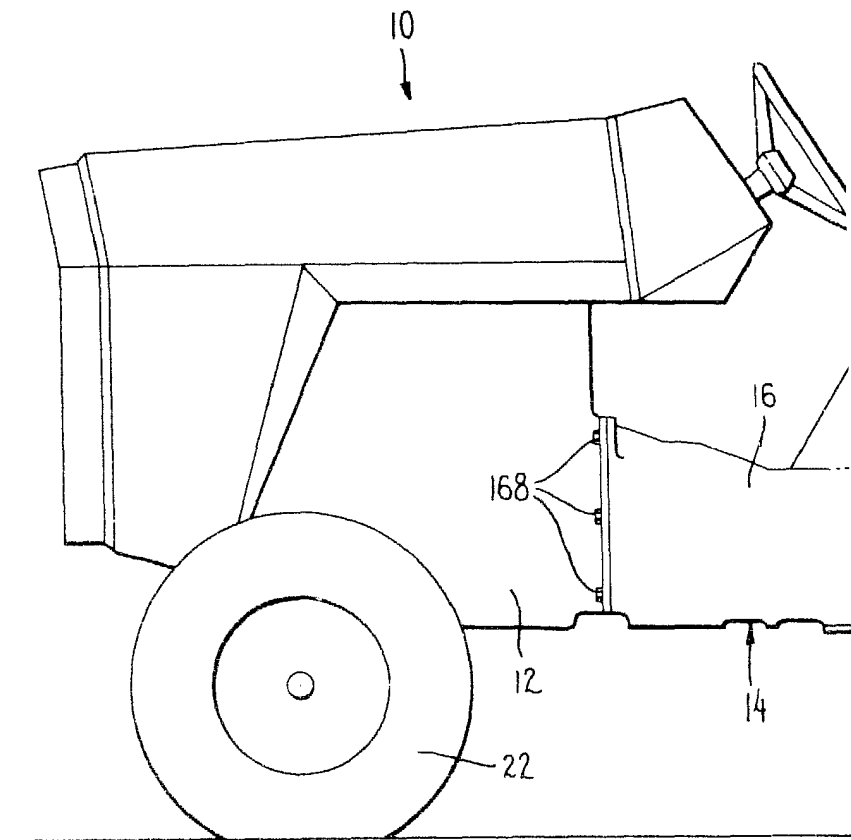


Fig. 1

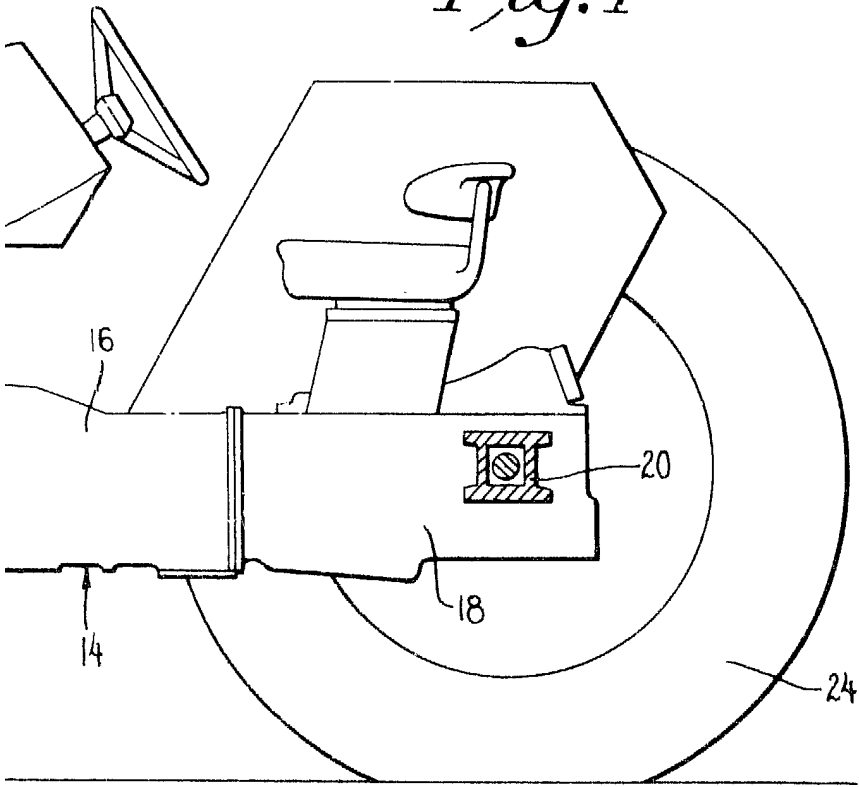
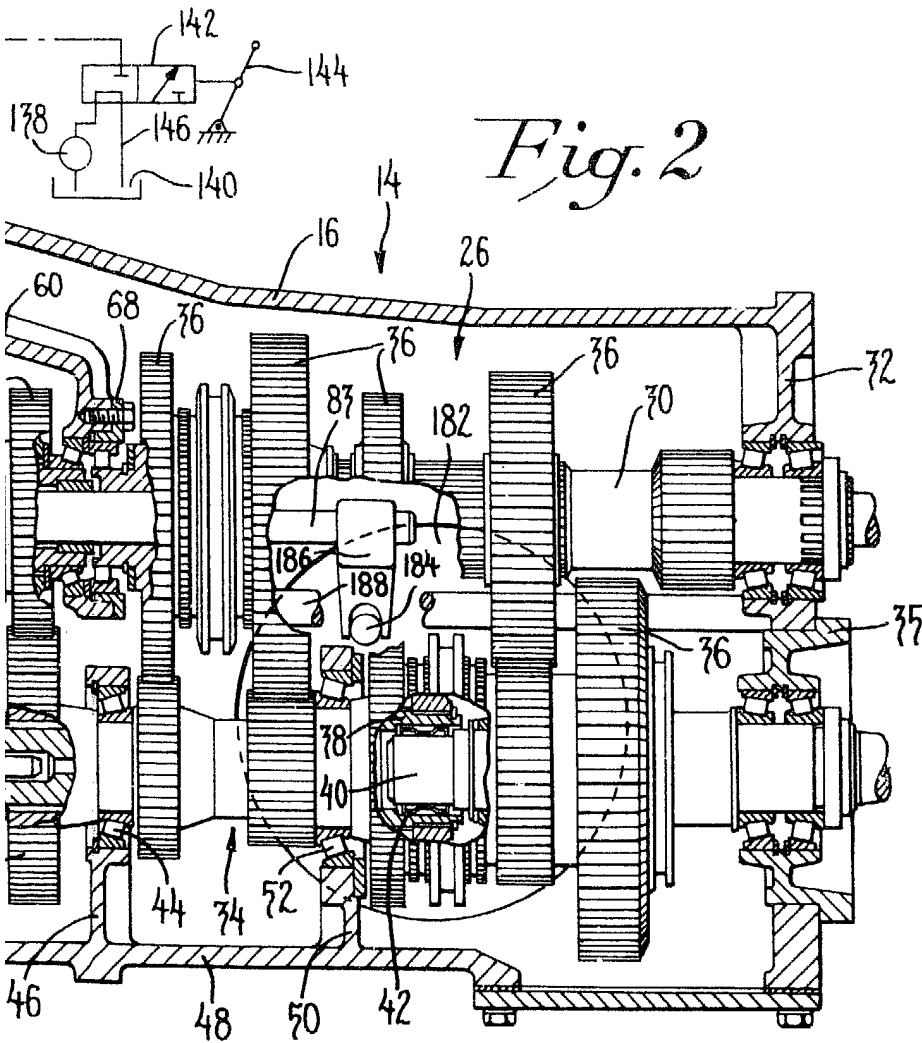


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 30 mayo 1.979
 BERNARDO UNGRIA

P.P.

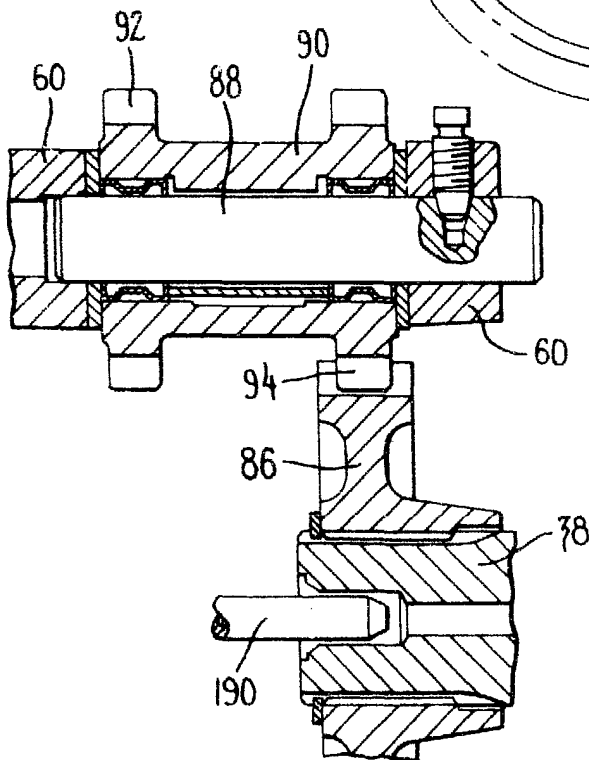
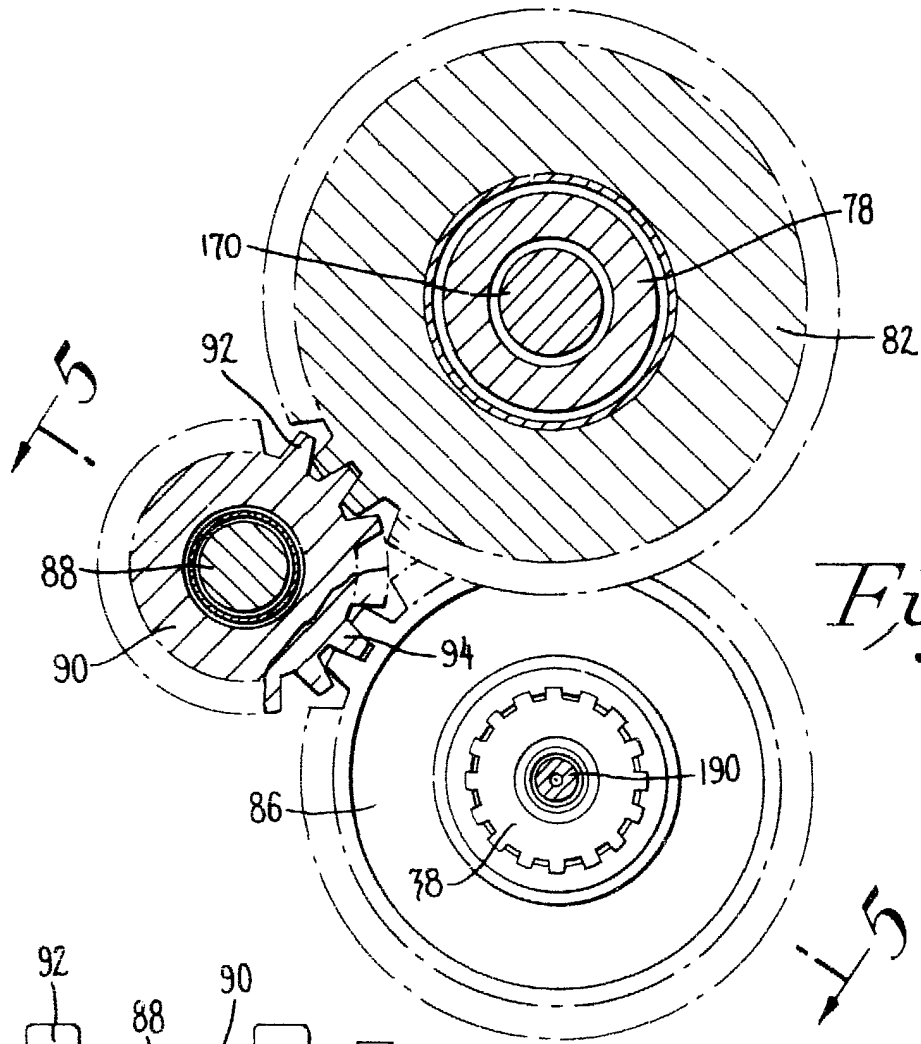


Fig. 5 ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 mayo 1.979
BERNARDO UNGRIA
p.p.

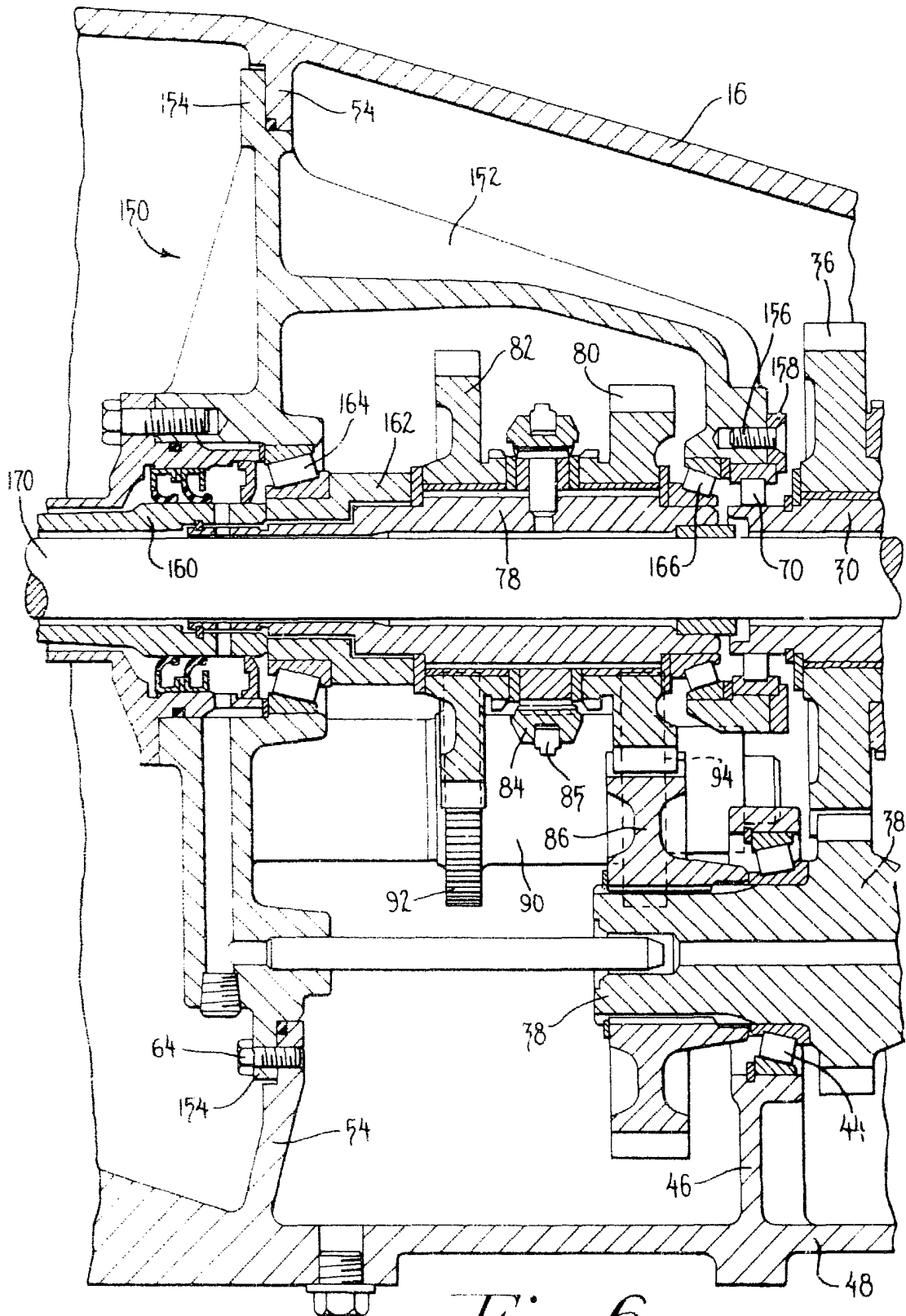


Fig. 6

ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 de Mayo de 1979
BERNARDO UN RIA
P.P.