

12 FEB. 1921



309312

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: FICHTEL & SACHS A.G.

RESIDENCIA: Schweinfurt am Main, Alemania.

ENUNCIADO: "UN ACOPLAMIENTO DOBLE, PARTICULARMENTE
PARA VEHICULOS DE MOTOR"

Prioridad: Patente n.º del

3 093 12

- 2 -

12



1 Son conocidos ya acoplamientos dobles, en los que
los discos de embrague operan con dos anillas de presión so-
bre sendos árboles, convenientemente concéntricos entre si.
En estos acoplamientos están los anillos de presión dispues-
5 tos a un lado de una placa de base, y el volante sobre el que
ha de ser fijada la placa de base, forma parte del acoplamien-
to en tanto que uno de los discos de embrague es oprimido -
contra el volante. Un acoplamiento de este tipo no puede re-
presentar un conjunto cerrado. Para ser montado sobre el vo-
lante, o bien para ser dispuesto en el árbol de accionamien-
10 to, es necesario tensar durante el montaje los muelles del
acoplamiento o, al menos, uno de los juegos de los dos pre-
vistas. En otra forma de realización están los discos de em-
brague y los anillos de presión dispuestos a ambos lados de
15 una placa de base. Ahora bien, se prevén entonces dos juegos
de muelles, uno de los cuales está dispuesto entre uno de los
anillos de presión y la placa de base, mientras el otro actúa
desde fuera sobre el otro anillo de presión. Ambos juegos de
muelles actúan en la misma dirección, de modo que también aquí
20 forma el volante parte del acoplamiento, puesto que uno de
los anillos de presión, con su correspondiente disco de em-
brague, es oprimido contra dicho volante.

 Aparte de todo ésto, suelen los acoplamientos del ti-
po conocido poseer una longitud constructiva axial relativa-
25 mente grande, ya que, por una parte, los muelles del acopla-
miento y las palancas de desembrague del mismo están dispues-
tos en lados distintos de la placa de base, lo que requiere
el espacio suficiente, mientras que, por otra parte, para ca-
da uno de los anillos de presión se suele prever su correspon-
30 diente juego de palancas de desembrague que, junto con sus -



3 093 12

1 respectivos miembros de accionamiento, exigen también el espacio oportuno.

5 De acuerdo con otra forma de realización conocida, a ambos lados de una placa de presión, no movible axialmente, están dispuestos discos de embrague y anillos de presión. Un juego de muelles se encuentra en uno de los lados libres de uno de los anillos de presión, a saber, en el mismo lado que las palancas de desembrague. Bajo este aspecto puede considerarse este tipo de acoplamiento como un todo cerrado que, como tal, puede ser montado. Ahora bien, las palancas de desembrague están soportadas en este caso en forma articulada por pernos de presión, que están destinados a levantar ligeramente uno de los anillos de presión, mientras que con sus brazos de palanca, que se extienden hasta más allá de las articulaciones, actúan sobre pernos de tracción de los otros anillos de presión, con la consecuencia de que al ser accionadas las palancas de desembrague, si no se llega a conseguir un desembrague completo, si se alcanza al menos una descarga parcial. Este acoplamiento tiene que ser desechado en la práctica.

20 De acuerdo con el invento, es condición un acoplamiento en el que una placa de base no movible axialmente, soporta a ambos lados discos de embrague y anillos de presión, mientras que existe un juego de muelles común para ambos anillos de presión, que actúa en el sentido de oprimir los dos anillos de presión contra la placa de base, y que está situado a un lado de uno de los anillos de presión, lado en el que también están dispuestas las palancas de desembrague.

25 Conforme al invento, las palancas de desembrague están soportadas de manera articulada por pequeños caballetes de la placa de base central, que atraviesa a uno de los anillos

30

309312

- 4 -



1 de presión, y se hallan, a un lado y otro de las articulacio-
nes de los caballetes, en acción alterna con las placas de -
presión o los anillos de presión, de la manera en si conocida.

5 En las figuras 1 a 3b, han sido mostrados ejemplos
de realización del objeto del invento.

La figura 1 muestra la estructura fundamental de un
acoplamiento de acuerdo con el invento, en sección;

10 Las figuras 2a y 2b y 3a y 3b, dos ejemplos de reali-
zación del invento, vistos desde arriba y en sección transver-
sal.

A ambos lados de la placa de base 1, sujeta al volan-
te del motor, están dispuestos sendos discos de embrague 2 y
3, de los que el primero está unido con el árbol macizo 4, y
el segundo con el árbol hueco 5. Las dos placas de presión
15 6 y 7 son oprimidas por los muelles 8, a través de pernos 9,
contra los discos de embrague 2 y 3, a los que arrastran. En
la placa de base 1 están montados pequeños caballetes 10, en
los que están soportadas las palancas de embrague 11, de for-
ma que pueden girar. Estas palancas están unidas por un lado,
20 a través de pernos de presión 12 y de tornillos de ajuste 13,
con la placa de presión 6, y por el lado de palanca opuesto,
a través de pernos de tracción 14, con la placa de presión 7.
La regulación del tornillo de ajuste 13 y de la tuerca 15 en
25 ser accionado el acoplamiento corriendo el soporte de desem-
brague 16 hacia el acoplamiento, se suelta primeramente la
placa 6, comprimiendo los muelles 8, mientras que la presión
sobre la placa de presión 7 sigue aumentando todavía algo,
debido a la compresión de los muelles. Después de recorrido
30 un determinado trayecto de desembrague, entra el extremo ex-

3 093 12 - 5 -

12 Feb.



1 terior de la palanca 11 en contacto con la tuerca 15 y, al
seguir siendo hecho avanzar el soporte de desembrague 16, se
para también la placa de presión 7 del disco de embrague 3,
de modo que entonces ambos discos de embrague quedan desembra
5 gados. Dejando que la palanca vuelva hacia atrás, se vuelven
a embragar sucesivamente el disco de embrague 3 y después
el disco de embrague 2. Por consiguiente, si la palanca es
accionada tan solo parcialmente, entonces únicamente se des
embraga el disco de embrague 2, mientras que el disco de em-
10 brague 3 queda embragado. Variando el ajuste, es decir, re-
gulando el juego ajustado entre la tuerca 15 y la palanca 11
entre el tornillo de ajuste 13 y el perno 12, mientras que
la tuerca 15, en la posición dibujada, hace contacto con las
palancas, se consigue una inversión del proceso de embrague
15 y desembrague, de modo que entonces se desembraga primeramen-
te el disco de embrague 3, y seguidamente el disco de embra-
gue 2.

En el ejemplo de realización conforme a las figuras
2a y 2b ha sido modificada, con relación a la figura 1, ex-
20 clusivamente la disposición de los muelles y la unión de las
palancas de embrague 11 con la placa de presión 6, con obje-
to de conseguir una forma de construcción con un diámetro me-
nor. Las palancas de embrague están unidas con la placa de pre
sión 6 a través de pernos de tracción 17, soportes 18 de for
25 ma de U y pernos de tracción 19. Los muelles compresores 8
están dispuestos entre la placa de presión 7 y el soporte 18
Al desembragarse el disco de embrague 2, es separada la pla-
ca de presión 6, mediante muelles antagonistas, del disco de
embrague. El funcionamiento es el mismo que en el ejemplo de
30 la figura 1; también aquí, por lo tanto, se puede realizar

309312

- 6 -

12



1 la inversión del orden de sucesión del proceso de embrague,
disponiendo a la inversa los pernos 17 y la tuerca 15.

5 El ejemplo de realización mostrado en las figuras 3a
y 3b, se diferencia del anterior por el hecho de que los so-
portes unidos con las palancas 11 están reunidos para formar
una caja 21, preferentemente prensada en chapa de acero y que
en su periferia exterior, contiene varias escotaduras 22 que
abarcán por encima a los pequeños caballetes 10, o bien por un
10 lado a las piezas de guía 23, sujetas a la placa de presión
7, provocando así un centrado de la caja 21, así como su a--
rrastre en el sentido de giro, mientras que en dirección axial
la caja conserva la libertad de movimiento precisa para el ac-
cionamiento del acoplamiento. La unión de las palancas 11 con
la caja 21, se realiza a través de una charnela 24, cuyo ex-'
15 tremo exterior soporta el tornillo de ajuste 25. La unión del
extremo exterior de la palanca 11, se realiza mediante piezas
análogas 26, con el tornillo de ajuste 27. El funcionamiento
del acoplamiento conforme a este ejemplo de realización, es -
exactamente el mismo que en el ejemplo 2a y 2b.

20 En los ejemplos han sido mostrados acoplamientos, en
los que en cada caso únicamente está unido un sólo disco de
embrague con el árbol macizo o el árbol hueco. Ahora bien, el
invento puede aplicarse naturalmente también, sin más ni más
a acoplamientos en los que la transmisión de fuerza se reali-
25 za a cada árbol a través de varios discos de embrague.

Asimismo puede también la caja 21 estar compuesta de
varias piezas, o bien se pueden unir los soportes 18 entre sí
a través de piezas de unión, con objeto de que las fuerzas
centrifugas que actúan sobre los soportes 18, no carguen a
30 los pernos 19.



1 En resumen, la Patente de Introducción que se soli
cita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1. Un acoplamiento doble particularmente para vehí
culos de motor; con sendos discos de embrague actuantes cada
uno de ellos sobre otro de dos árboles impulsados, conveniente
temente concéntricos, y que junto con los discos de presión,
están dispuestos a ambos lados de una placa de base a unir -
con el árbol impulsor y provistos de un juego de muelles común
10 que está situado en un lado de un anillo de presión opuesto -
a la placa de presión y en el lado de las palancas de desembrag
ue, actuando en el sentido de oprimir los dos discos contra
los dos lados de la placa de base, caracterizado por que las pa
lancas de desembrague (11) están soportadas de manera articu
15 lada por pequeños caballetes (10) de la placa de base central
(11), que atraviesan una placa de presión (7), y porque dichas
palancas, de la manera en si conocida, están en acción alter-
na con las placas de presión (6, 7), a uno y otro lado de las
articulaciones de los caballetes.

20 2. Un acoplamiento doble de acuerdo con la reivin
dicación 1, caracterizado porque la unión entre las palancas
de acoplamiento y la placa de presión situada en el lado opuest
to de las palancas, se realiza a través de pernos y de nervios
de forma aproximadamente de U, y porque los muelles del aco-
25 plamiento están dispuestos entre estos nervios y la placa de
presión situado en el lado de las palancas.

30 3. Un acoplamiento doble de acuerdo con las reivin
dicaciones 1 y 2, caracterizado porque la unión entre las pa-
lancas de embrague y la placa de presión situada en el lado
opuesto de las palancas, se realiza a través de una caja, pre



1 ferentemente prensada en chapa de acero, a la que atacan los
miembros de unión de la placa de presión situada al otro lado
de las palancas, los miembros de ajuste de las palancas de em
brague y los muelles del acoplamiento.

5 4. Un acoplamiento doble de acuerdo con las reivindi-
caciones 1 y 3, caracterizado porque la caja, a efectos de -
centraje y arrastre en el sentido de giro, está provista de
escotaduras en las que encajan piezas de guía, que están dis-
puestas de tal modo, bien sea en la placa de base (1) sujeta
10 al volante, o bien en la placa de presión (7) situada en el
lado de las palancas, que la caja (21) puede moverse en direc-
ción axial cuando se embraga el acoplamiento.

5. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita "UN
15 ACOPLAMIENTO DOBLE, PARTICULARMENTE PARA VEHICULOS DE MOTOR".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente memorias descriptiva que consta de ocho páginas mecano-
grafiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 12 de febrero de 1.965

20

ALFONSO UNGRIA

P.P.

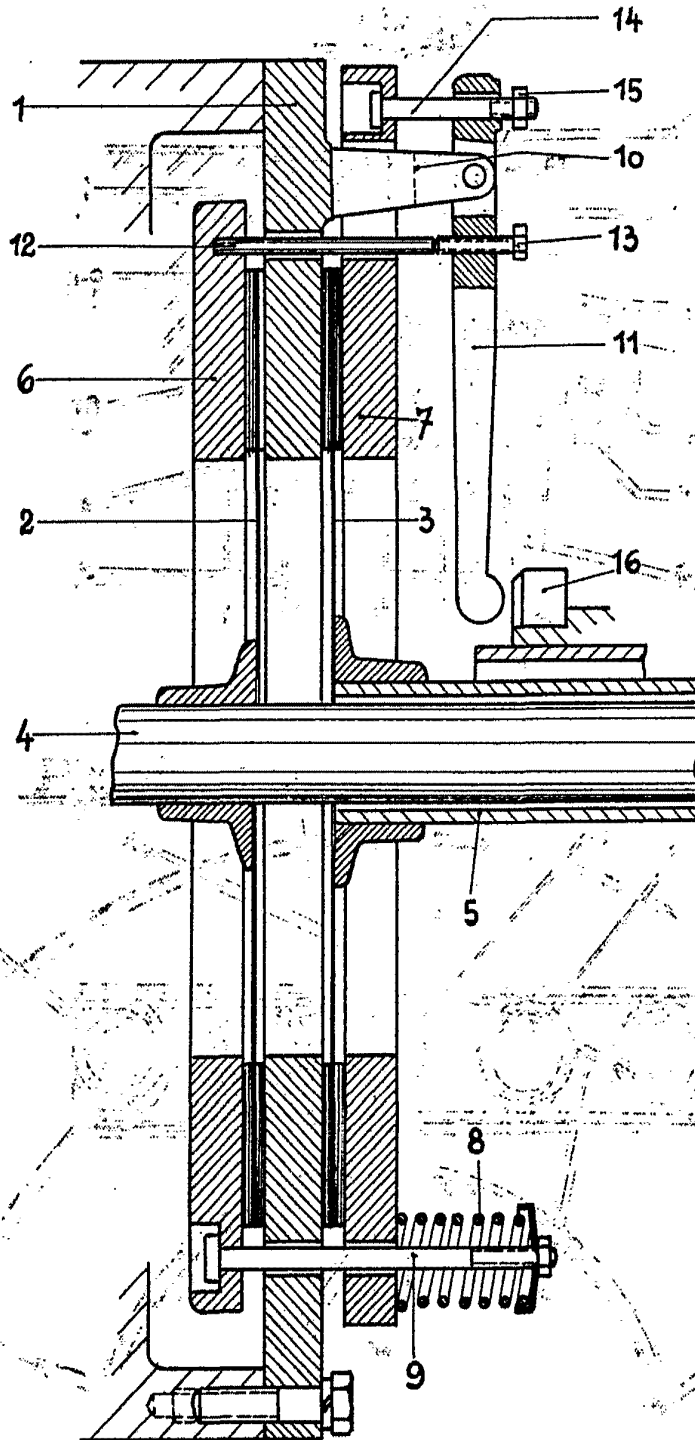
25

30



12 MAR

Fig. 1



ESCALA VARIABLE

MADRID 12 de Febrero 1965

P.F.



12

Fig. 2a

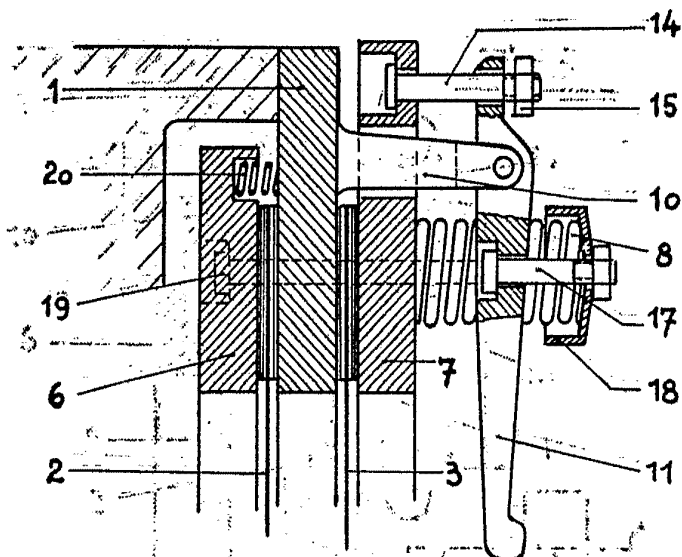
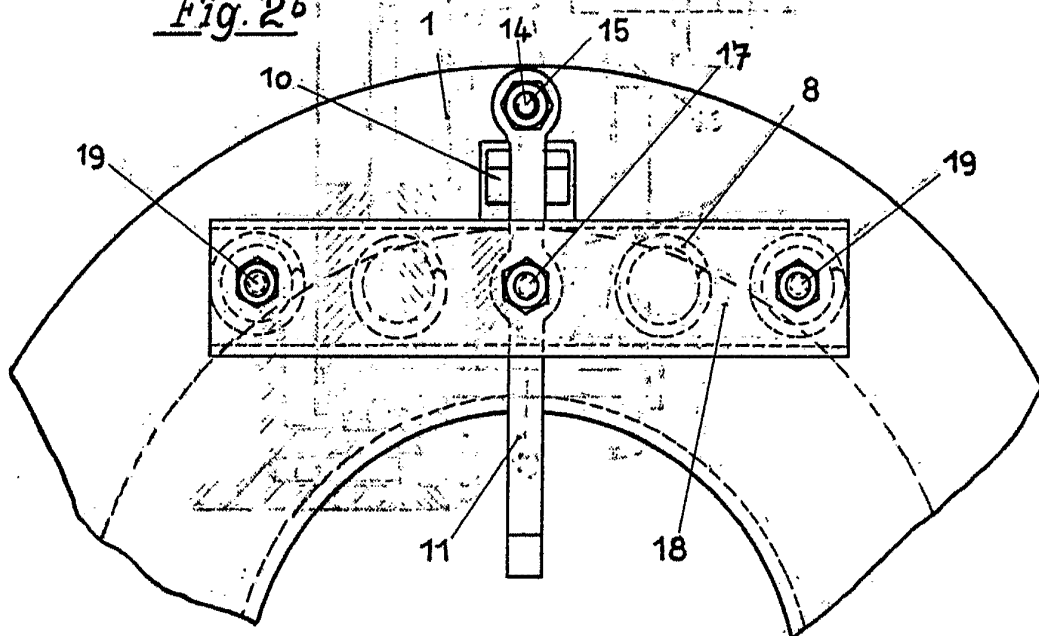


Fig. 2b



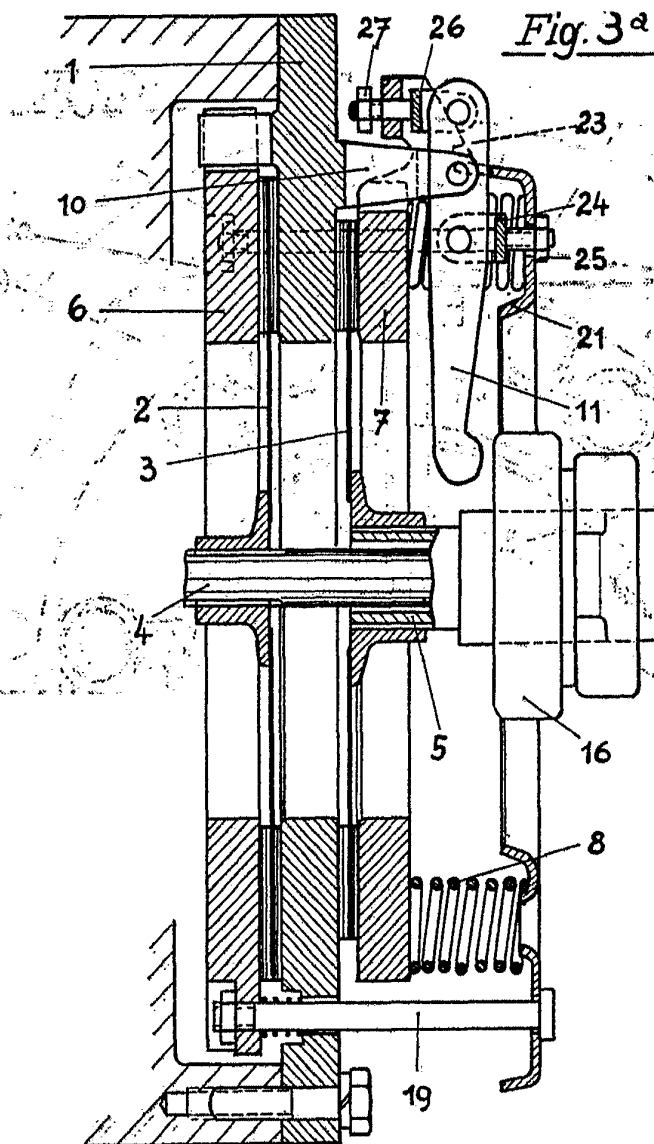
ESCALA VARIABLE

MAD. 12 DE Febrero DE 1965

INVENCIÓN UNICA
P.D.



12 MAR



ESCALA VARIABLE

MADRID, 12 DE Febrero DE 1965

ALFONSO UNGRÍA

[Handwritten signature]

39312

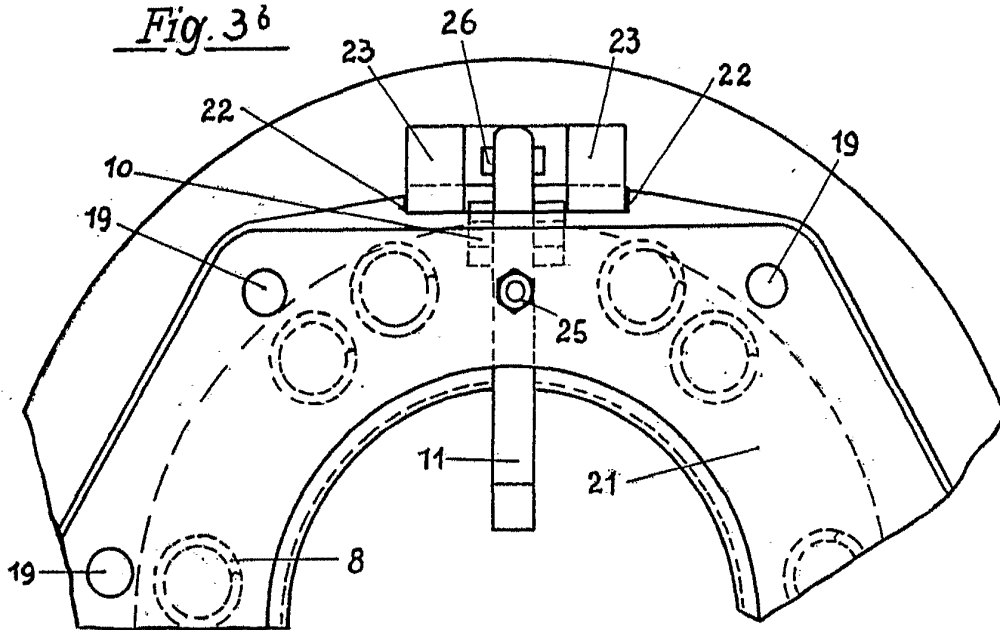
PICHNER & SACHS A.G.

CUATRO HOJAS / 4*



12 MAR

Fig. 3^b



ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 DE Febrero DE 1965
ANEXO UNGRIA
P.P.