



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de la razón social Maschinenfabrik Esslingen, residente en Esslingen/Württemberg (Alemania), por "UN DISPOSITIVO DE EMBRAGUE PARA TRANSMISIONES DE RUEDAS DENTADAS CON ACOPLAMIENTOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS ACCIONADOS POR UN MEDIO A PRESION", presentada en el Ministerio de Trabajo, Industria y Comercio.

Las transmisiones de ruedas dentadas de dos ó varias gradaciones y con acoplamientos de fricción se construyen con preferencia de manera que las marchas ó cambios se provean de pequeños acoplamientos de fricción que agarren rápidamente y á toda la transmisión se acopla previamente uno ó dos acoplamientos principales de amplias dimensiones, los cuales reciben el trabajo momentáneo del rozamiento. El momento del rozamiento de los acoplamientos de las marchas (M_g) es aqui mayor que el momento de rozamiento de los acoplamientos principales (M_h) (referidos á un eje de transmisión). La disposición tiene los inconvenientes de que los acoplamientos de las marchas rozan aun relativamente largo tiempo, ya que para la aceleración de las partes de la transmisión solo se dispone del momento de rotación $M_g - M_h$.

Gracias al presente invento se suprime este inconveniente pues gracias á un dispositivo especial de acción automática se embragan primero los acoplamientos de la marcha y solo despues que se arrastran las partes de la transmisión se embragan los acoplamientos principales. Aqui para el arrastre de las piezas de la transmisión se dispone de todo el momento de fricción de los acoplamientos de marcha, por lo cual se acorta muchísimo el periodo de la aceleración y consiguientemente la duración del rozamiento de los acoplamientos de marcha. Esto é su vez da por



resultado el que se reduzca á un minimo el desgaste inevitable dentro de los acoplamientos de marcha y que se traslade á las partes del acoplamiento principal, faciles de recambiar.

La saijunta figura presenta un ejemplo de ejecución del invento aplicado á una transmisión de ruedas dentadas con dos marchas. Aqui se indican por 1 y 2 los acoplamientos para las marchas I-II y lo mismo que para el acoplamiento principal 3 se embragar gracias á un medio á presión mediante las tuberías 4, 4^a, 5 y 6. El embrague de una ó de otra marcha se realiza mediante un órgano de maniobra, por ejemplo, una corredera giratoria 7. El acoplamiento principal H lleva además intercalado por delante un órgano especial de maniobra 8, que desembraga automáticamente la entrada del medio á presión, hasta que el acoplamiento de la marcha se ha engranado.

El dispositivo se ha dibujado en marcha en vacio, esto es, estando sueltos los acoplamientos y por consiguiente en las tuberías 4, 4^a y 5 no existe presión. La corredera 8 se mantiene mediante la presión del muelle en la posición inferior. Si se embraga una marcha, entonces las indicadas tuberías se ponen bajo presión, que puede subir hasta un valor que corresponda á la sección transversal 8 del pistón y á la fuerza del muelle 9. Después de sobrepasarse esta fuerza el pistón se eleva con velocidad regulable (pistón de estrangulación 10, tornillo de ajuste 11). Por este hecho se cierra primeramente el canal 12 que sirve para el desvanecimiento de la presión de los acoplamientos principales. A continuación se ponen bajo presión la tubería 6 y el acoplamiento principal H por los agujeros 13, 14 y el espacio anular entre la corredera de pistón 8 y la caja, é igualmente el pistón 15. Por este último se eleva completamente la corredera 8. Por el canal 16 se une el espacio 17 con la tubería cero 12 en la posición inferior del pistón y solo con la tubería 6 en la posición



superior del mismo. El agujero 18 sirve solo para la descarg^a del espacio 19.

Si existen dos ó más acoplamientos principales, entonces, para la maniobra del medio á presión, se requiere otro órgano de maniobra como por ejemplo una corredera giratoria 20, pues recibe tantos agujeros 21 para la presión como acoplamientos principales existen. Si este órgano de maniobra, como se indica en el dibujo, se coloca por delante de la corredera de maniobra 8, entonces las partes 8 á 19 se han de prever separadamente para cada acoplamiento principal. Pero también puede colocarse el órgano de maniobra en el punto 22 en cuyo caso solo se necesita una vez el dispositivo 8-19.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1°- Un dispositivo de embrague para transmisiones de ruedas dentadas con acoplamientos principales y secundarios accionados por un medio á presión, caracterizados porque los acoplamientos principales (H) seembragan automáticamente solo después de engranar completamente un acoplamiento de marcha.

2°- Un dispositivo de embrague según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la tubería del medio á presión al ó á los acoplamientos principales se abre mediante una corredera (8) mantenida de un lado bajo la presión del medio comprimido y de otro bajo la de un muelle, solo cuando ha engranado el acoplamiento de marcha.

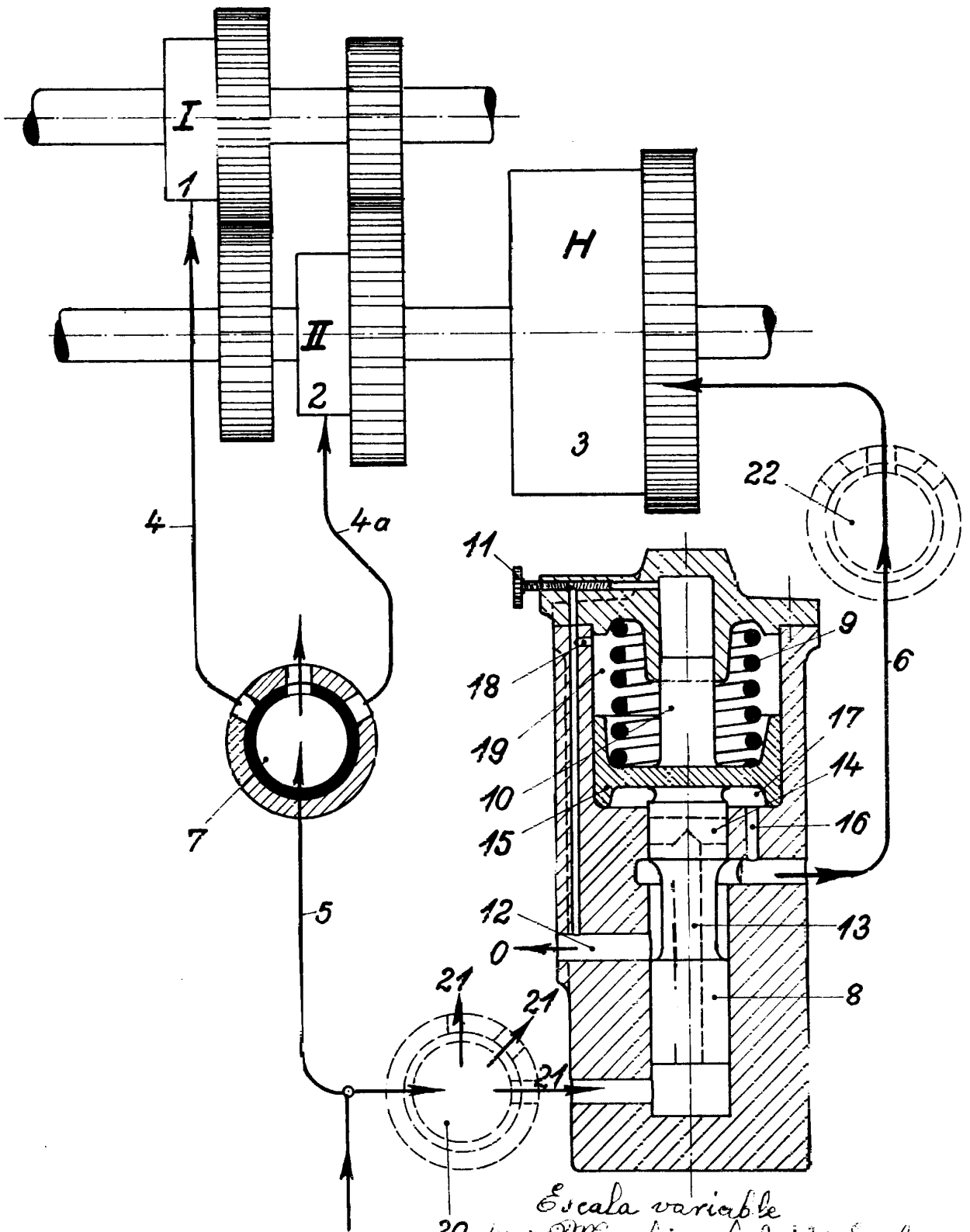
3°- Un dispositivo de embrague según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque la corredera de maniobra (8) después de alcanzar una altura determinada deja libre un canal por el que el medio á presión penetra por debajo de un pistón de mayor diámetro (15), que eleva completamente á la corredera.



4°- Un dispositivo de embrague segun lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizado porque la velocidad del movimiento de la corredera de maniobra (8) puede ajustarse mediante un dispositivo estrangulador (10,11).

Esta patente recae sobre "Un dispositivo de embrague para transmisiones de ruedas dentadas con acoplamientos principales y secundarios accionados por un medio á presión.", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 8 de Noviembre de 1927.



Escala variable
20 por Maschinenfabrik Esslingen
J. Bernold