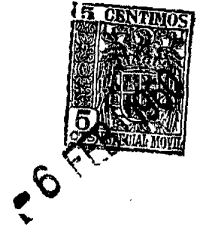




255573

255573



MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
ATELIERS DE LA MOTOBECCANE, de nacionali-  
dad francesa, domiciliada en PANTIN (Sei-  
ne), rue Lesault, 16 (Francia); por: "PER  
FECCIONAMIENTOS EN LOS VELOMOTORES DE TRANS  
MISION POR RODILLO DE FRICCION".

-----ooo000ooo-----

El presente invento se refiere a un velomotor del tipo de transmisión por rodillo de fricción.

Ya se han propuesto y lanzado al mercado velomotores de este género, en formas diversas de realización. La desolidarización necesaria entre el rodillo de fricción y la rueda  
5 -ya se trate de la rueda delantera, ya de la rueda trasera- que permite utilizar el velomotor por pedaleo sin arrastrar al motor, ha sido realizada o bien haciendo bascular todo el conjunto constituido por el motor y el propio rodillo de fricción,  
10 para separar este último del neumático, o bien, cuando una transmi-



si3n intermedia desmultiplicadora conecta el motor al rodillo de fricci3n, separando del neum3tico el rodillo 3nicamente.

Tanto en uno como en otro caso, la maniobra del rodillo de fricci3n, para su engranaje y, a veces, para su desen-  
15 granaje, exige un esfuerzo relativamente importante, pues, cualesquiera que sean los artificios empleados (ayuda del peso del motor o de resortes compensadores para engranar el rodillo), es en definitiva, el esfuerzo muscular del conductor el que ha de vencer la elasticidad del neum3tico para imprimir al rodillo de  
20 fricci3n sobre el mismo. En el primer caso, adem3s, es preciso hacer jugar alrededor de un eje (o de varios) todo el conjunto del motor, cuya masa, y, por consiguiente, cuya inercia, son importantes.

En uno como en otro caso, existe, entre la separaci3n  
25 completa y el engranaje o ajuste completo del rodillo sobre el neum3tico un per3odo intermedio de fricci3n progresiva perjudicial tanto para el rodillo como para el neum3tico, cuando se efect3a la maniobra en marcha.

Adem3s, si se producen juegos en la transmisi3n de man-  
30 do del rodillo, la cantidad de la que se imprime en el neum3tico para asegurar una fricci3n suficiente se ver3 disminuida en igual medida, en detrimento del arrestre normal. Por ello, es preciso prever, con frecuencia, medios de regulaci3n, y/o resortes de apli-  
caci3n del rodillo sobre el neum3tico, que complican la cons-  
35 trucci3n. Pero, sobre todo, ocurre que se producen entonces ligeras oscilaciones en el sistema, que hacen variar el entre-eje

255573



rodillo-neumático y ocasionan una usura del neumático "en ondas".

El velomotor de transmisión por rodillo de fricción  
realizado conforme al invento no presenta los inconvenientes que  
40 acaban de ser señalados, por el hecho de que, de acuerdo con su  
principal característica, el eje del rodillo de fricción perma-  
nece fijo en posición, engranándose, por consiguiente el citado  
rodillo, de manera permanente sobre el neumático, en el cual  
se imprime por una cuantía siempre igual.

45 El desembrague necesario de la transmisión motor que per-  
mite el pedaleo queda asegurado, conforme al invento, por un  
dispositivo cualquiera de acoplamiento del rodillo de fricción  
sobre su eje. Puede comprenderse que tal concepción permite la  
realización de un velomotor de construcción muy simple y muy  
50 económica.

Puede preverse el embrague también entre la polea motriz  
y el eje motor, pero según la forma de realización preferente  
es sobre el eje del rodillo donde ha de montarse, de modo que,  
cuando se accione el velomotor por pedaleo, sólo continúe girando  
55 el rodillo de fricción, sin tener que arrastrar la transmisión.

Como la inercia del rodillo de fricción es muy débil, la  
resistencia al avance será así reducida en toda la medida posible, du-  
rante el pedaleo.

60 Como quiera que la fuerza necesaria para la toma de em-  
brague del rodillo de fricción es muy débil, el mando de este  
embrague podrá asegurarse muy fácilmente desde el guía, por  
mediación de un cable flexible tipo Bowden. No es necesario ya



recurrir a un sistema complicado de tirantes o a palancas voluminosas y antiestéticas, que exigen para la maniobra un esfuerzo  
65 relativamente importante, de tal naturaleza que compromete la estabilidad y el equilibrio en marcha, tanto más cuanto que este esfuerzo importante no puede ejercerse desde el guía, y que es preciso, pues, soltar este guía con una mano para buscar y asir una palanca fija al cuadro.

70 El embrague gobernado manualmente podrá fácilmente reemplazarse por un embrague centrífugo automático - o combinarse con el mismo -, embrague que asegure la desolidarización del rodillo con relación a su eje de arrastre, a una velocidad inferior predeterminada del velomotor.

75 En la forma de realización preferente, concebida según el invento, se utiliza un rodillo de fricción de gran diámetro, arrastrado por una polea montada sobre su eje y conectada a la polea motriz de preferencia por una correa trapezoidal que asegure una desmultiplicación muy suave y muy silenciosa, si bien puede  
80 también utilizarse, naturalmente, una cadena. En la marcha en bicicleta, el rodillo de gran diámetro, girando a una velocidad de rotación relativamente débil, no detrae sino una potencia despreciable. La tensión de la correa puede regularse cómodamente por un desplazamiento de conjunto del motor hacia delante de la  
85 máquina, ya sea por giro en torno a un eje, ya por desplazamiento rectilíneo. Esta regulación de la tensión de correa no influye en nada la adherencia del rodillo de fricción sobre el neumático, puesto que el eje del citado rodillo está fijo, por construcción.



255573



La figura 2 es una vista en plano del objeto de la figura 1.

Las figuras 3 y 4 representan, en dos posiciones diferentes, un mando en el guía para el mecanismo de embrague y de  
120 desembrague del rodillo de fricción.

La figura 5 muestra un dispositivo de embrague a base de discos y con mando manual para el rodillo de fricción, en corte longitudinal.

La figura 6 representa, igualmente en corte longitudinal,  
125 un dispositivo con dos embragues combinados, para el rodillo de fricción.

La figura 7 es una vista de perfil correspondiente, en corte parcial.

Las figuras 8 y 9 son vistas análogas a las figuras 6 y  
130 7, pero relativas a otra forma de realización donde el desembrague del rodillo de fricción está asegurado por bloqueo de las mazas de contrapeso o mazarotas del embrague centrífugo previsto entre éste y su eje fijo en posición.

En el velomotor parcialmente representado en la figura 1,  
135 el motor está designado en su conjunto por 1, la polea motriz por 2, el eje motor por 3, el eje del pedal por 4, el eje del rodillo de fricción por 5, la polea receptora por 6, la correa trapezoidal de transmisión por 7, el rodillo de fricción por 8, el neumático de la rueda posterior por 9, y por 10 el eje de la rueda  
140 posterior.

El motor pivota sobre el eje 11, sustentado por el cuadro 12, para permitir la regulación de la tensión de la correa 7,



A este efecto, un montaje cualquiera de ojales atravesados por pernos de bloqueo, un dispositivo telescópico que comprenda muelles comprimidos, o un resorte-alfiler no representado, va interpuesto entre la parte inferior del motor y el cuadro, por ejemplo en la región designada por 13. Es inútil describir en detalle este dispositivo de regulación de la tensión de la correa.

Según el invento, la polea motriz 2 ataca directamente a la polea receptora 6, de la que es solidario el eje del rodillo de fricción 8. Este eje 5 está, pues, situado más allá del eje 4 del pedal normal, con relación al eje motor 3.

En el conjunto mecánico así realizado, la posición relativa de estos cuatro ejes es invariable, si se desprecian los mínimos desplazamientos del eje motor 3 exigidos por la regulación de la tensión de la correa 7.

Como se ha explicado más arriba, el desembrague de la transmisión motor está asegurado por un dispositivo de acoplamiento de realización cualquiera apropiado, interpuesto de preferencia entre el eje 5 del rodillo de fricción 8 y este último.

La figura 5 representa una primera forma de realización de tal dispositivo de embrague, de placas múltiples. El rodillo de fricción 8 va montado sobre el árbol 5, sustentado por los rodamientos a bolas 14, 15, montados en una de las ramas 16 de un soporte en horquilla perteneciente al cuadro del velomotor, y cuya otra rama está designada por 17. La polea receptora 6 gira loca sobre el árbol 5, por mediación de los rodamientos 18, 19. En el

255573



extremo del árbol 5 opuesto al rodillo de fricción van montadas, sobre las aspilleras 20 que permiten su desplazamiento axial, dos  
170 placas de embrague 21, 22 intercaladas entre discos de embrague 23, 24, 25, estos últimos solidarios en rotación de la polea receptora 6, por mediación de los ejes 26. Unos muelles helicoidales 27, comprimidos entre la cabeza 28 de los ejes 26 y el fondo 29 de los cubos 30 que forman en su extremo opuesto una extensión exterior  
175 31, tienden a mantener las placas 21, 22 en toma o presa con los discos 23, 24, 25 ejerciendo, por intermedio de las extensiones 31, una presión sobre un lateral 32 que se aproxima así a la cara 33 de la polea receptora 6, apretando las placas y los discos.

La rama 17 del soporte del eje del rodillo de fricción  
180 lleva un piñón 34 prolongado hacia el interior por una placa 35 susceptible de rechazar hacia el exterior el lateral 32, por intermedio del empuje de bolas 36, contra la acción de los resortes 27. Un aterrajado cuadrado 37 de paso adecuado, permite transformar el movimiento angular imprimido al piñón 34 por la palanca 38, sobre la  
185 cual actúa un cable flexible 39 del tipo Bowden, en un desplazamiento axial de este piñón, e inversamente, ya que el aterrajado 37 es reversible.

El funcionamiento es el siguiente. En marcha normal al motor, los órganos ocupan la posición mostrada por la mitad inferior de la figura 5. Bajo la acción de los resortes 27, el lateral 32 se aproxima a la cara 33 de la polea receptora 6 en rotación, y los discos 23, 24, 25, solidarios de esta polea, arras-  
190



235573

195 tran por fricción a las placas 21, 22, que, por mediación de las  
aspilleras 20, transmiten su rotación al árbol 5 y, por consi-  
guiente al rodillo de fricción 8 aplicado sobre el neumático 9 de  
la rueda posterior.

200 Cuando se ejerce una tracción sobre el cable de trans-  
misión 39, el piñón 34 engrana con la rama 17, desplazándose  
hacia la izquierda en el dibujo; la placa 35 perteneciente a es-  
te piñón actúa entonces, por intermedio del empuje de bolas 36,  
sobre la placa lateral 22, que se aparta de la cara 33 de la po-  
lea receptora 6 contra la acción de los resortes 27, liberando  
así las placas de embrague 21, 22. Esta posición es la mostrada  
en la parte superior de la figura 5.

205 Si el velomotor es entonces empujado a mano o propul-  
sado a pedal, solo el rodillo de fricción 8, su árbol 5 y las  
placas de embrague 21, 22, cuya masa es muy débil serán arrastradas  
en rotación por el neumático; toda la transmisión y el motor que-  
darán en reposo y esto cualquiera que sea la velocidad a la que  
210 merche el velomotor, cuando es propulsado a pedal.

215 Las figuras 3 y 4 representan, a simple título de ejemplo,  
una empuñadura de mando en el guía para el embrague representado  
en la figura 5. El cable flexible de transmisión 39, cuya vaina  
está designada por el núm. 40, va fijado a una palanca de mano 41  
combinada a un trinquete de cierre a resorte 42 sustentado por la  
montura 43 de la empuñadura 44 perteneciente al guía 45. La figu-  
ra 3 representa la posición de desembrague, en la cual la palanca

255573



096  
1960

220 41 queda retenida por la acción del trinquete 42. Por una presión ejercida sobre la rama 46 del trinquete 42, este último puede soltarse de la muesca 47 que existe sobre la palanca 41, lo cual permite a esta última volver a tomar la posición de embrague representada en la figura 4. Nada impide, naturalmente, el adoptar otro dispositivo de mando del embrague, por ejemplo un sistema de empuñadura giratoria, de realización bien conocida.

225 Las figuras 6 y 7 se refieren a otra forma de ejecución en la cual un embrague automático centrífugo y un embrague de conos gobernado manualmente, están combinados sobre el eje del rodillo de fricción. En tal realización, el embrague a mano está destinado sobre todo a permitir el lanzamiento del motor, cuando el  
230 velomotor va empujado a mano como cuando es propulsado a pedal. Una vez lanzado el motor, este primer embrague puede liberarse y el embrague automático centrífugo actúa solo, para asegurar la propulsión a motor, a partir de cierta velocidad mínima de rotación de éste. Inversamente, el embrague automático interrumpe la trans-  
235 misión cuando el régimen del motor cae por debajo de cierto valor predeterminado, por ejemplo, en el momento de la disminución de velocidad que precede a la parada o en presencia de una cuesta cuyo declive sobrepasa las posibilidades de la máquina. El motor puede, pues, continuar girando a marcha lenta, con la transmisión  
240 desembragada.

El embrague automático centrífugo esquemáticamente representado es de realización bien conocida. Comprende esencialmente

255573



dos mazas de contrapeso o mazarota 48, cada una de las cuales  
pivotan sobre un eje 49 sustentado por la cara 33 de la polea re-  
ceptora 6. A estas mazas va fijada una guarnición de fricción 50  
susceptible de aplicarse contra la cara interna de un tambor 52  
solidario del árbol 5. Unos resortes 53 atraen a las mazas 48 hacia  
el interior.

El embrague manual está constituido por un cono hembra  
54 formado por la polea 6 y por una guarnición de fricción 55 cónica  
sustentada por la periferia externa del tambor 52. El conjunto de  
la polea 6, 33 y del embrague centrífugo 48, 49, 50, gira loco sobre  
un manguito anti-fricción 56 insertado sobre el árbol 5. Entre el  
cubo 57 de la polea 6 y un piñón de transmisión 58 va interpuesto  
un rodamiento a bolas 59. En el piñón 58 hay practicados ojales  
helicoidales 60, en cada uno de los cuales se inserta una espiga  
61 fija sustentada por un manguito 62 perteneciente al soporte del  
rodillo de fricción que forma parte del cuadro del velomotor, man-  
guito en el cual van montados los rodamientos a bolas que sustentan  
el árbol 5. En el piñón 58 vá fijado un anillo de tope o empuje  
63, susceptible de venir a hacer presión axialmente sobre el anillo  
exterior del rodamiento a bolas 59. El piñón 58 lleva una palan-  
ca 38 en la que va fijado el extremo del cable flexible de trans-  
misión 39.

El funcionamiento de este dispositivo es el siguiente. Pa-  
ra lanzar el motor, si suponemos que el velomotor va conducido a  
pedal, el mando de embrague manual dispuesto de preferencia en el



guía es accionado para hacer girar el piñón 58 sobre el manguito  
fijo 62, en el sentido en que este piñón, tomando apoyo sobre  
270 las espigas fijas 61, se desplace hacia la izquierda del dibujo,  
al mismo tiempo que el anillo 63, provocando así la toma o presa  
del embrague cónico 54,55 (véase la mitad inferior de la figura 6).  
En esta posición, el neumático 9 arrastra en rotación al rodillo  
de fricción 8, al árbol 5, al tambor 52 que es solidario del mismo,  
275 y, por intermedio del embrague cónico 54, 55, a la polea receptora  
6, la cual, por intermedio de la correa trapezoidal 7, asegura el  
lanzamiento del motor. Cuando éste ha alcanzado un régimen suficien-  
te, las mazas centrífugas 48 se separan, contra la acción de los  
muelles 53, provocando así la posición de toma o presa de las  
280 guarniciones de fricción 50 contra la cara interna del tambor 52.  
El embrague manual cónico 54, 55 puede ser entonces liberado, que-  
dando asegurada la solidarización en rotación de la polea recep-  
tora 6, 33 y del tambor 52 por las mazas 48 solamente. La parte  
superior de la figura 6 representa la posición de los órganos en  
285 que, habiendo sido liberado el embrague manual, la velocidad de ro-  
tación de la polea 6, 33 es todavía insuficiente para asegurar la  
posición de toma o presa del embrague centrífugo. Es pues, la po-  
sición de desembrague con el motor girando a marcha lenta.

Las figuras 8 y 9 representan una tercera forma de eje-  
290 cución que utiliza, de manera conocida, dos embragues automáticos  
centrífugos combinados, uno de los cuales responde a la velocidad  
del vehículo y el otro a la velocidad del motor, estando reem-  
plazado el embrague manual por medios de neutralización de las mazas



201573

o mazarotas centrífugas del embrague automático que responde a  
295 la velocidad del vehículo.

Como puede verse, sobre el tambor 52 solidario del árbol  
5, puede girar a mano una corona 64 de periferia moleteada, corona  
cuyo ángulo de giro con relación al tambor 52 está limitado por dos  
ojales diametrales 65 formados en la cara interna de esta corona y  
300 que están atravesados por dos ejes 66 que salen al exterior del tam-  
bor 52. Sobre los ejes 66 están articuladas las mazas o mazarotas  
centrífugas 67 que pueden aplicarse contra la cara interna de un  
tambor 68 formado sobre la cara 33 de la polea 6, perteneciendo  
pues, estas mazas al embrague centrífugo que responde a la veloci-  
305 dad del vehículo. Lleva cada una un espetón transversal 69, que  
atraviesa una ventana 70 del tambor 52, después un ojal perfilado  
71 igualmente practicado en la pared interna de la corona de manio-  
bra 64. En una de las posiciones extremas de rotación de la corona  
64 con relación al tambor 52, por ejemplo la representada en la fi-  
310 gura 9, correspondiente a la marcha a motor indicada por la flecha  
M, los ojales 71 sueltan a los espetones 69, permitiendo así a las  
mazas 67 que se desplacen radialmente bajo el efecto de la fuerza  
centrífuga y, asegurando así el embrague entre la polea 6, 33 y el  
tambor 52, cuando el velomotor ha alcanzado, por pedaleo, una velo-  
315 cidad de, por ejemplo, 6 km/h, pudiendo así el motor ser lanzado  
por la máquina en marcha. En la otra posición de mando de la corona  
de maniobra 64, obtenida al contrario por rotación de la corona 64  
en el sentido indicado por la flecha V (marcha en "velo") los oja-  
les 71 se bloquean por los espetones 69, y por consiguiente, las



320 mazas 67 quedan en su posición de atracción hacia el interior, desolidarizando así de la transmisión motor el tambor 52, el árbol 5 y el rodillo de fricción 8, que giran entonces solos bajo el arrastre del neumático 9.

Es bien evidente que tal dispositivo de desembraque a mano  
335 no puede accionarse más que una vez detenido el velomotor, pero esta solución, muy sencilla y muy económica, es en la práctica suficiente, en la mayoría de los casos. Permite, en efecto, al usuario el empleo de la máquina, ya sea en bicicleta, con la transmisión motor y el propio motor aislados, ya sea en velomotor,  
330 actuando simplemente sobre la corona 24. Cuando ésta haya sido desplazada en el sentido indicado por la flecha M, el embrague centrífugo 67, 68 permitirá el lanzamiento automático del motor y asegurará el arrastre de la máquina hasta el momento en que, por una velocidad de rotación suficiente del motor y, por consiguiente,  
335 te, de la polea 6, 33, las mazas o mazarotas centrífugas 72 se separan elásticamente de la cara externa del tambor 68, a la que están fijadas, reforzando la solidarización en rotación de la polea 6, 33 y del tambor 52, conectado al rodillo de fricción 8. Estas mazas 72 permiten un nuevo arranque, con la máquina parada y el motor girando a marcha lenta y sin pedaleo,  
340 por simple abertura de los gases.

Las operaciones se suceden en sentido inverso, cuando el velomotor disminuye la velocidad: el embrague centrífugo 72, 52 se libera, en primer lugar, y después se libera el embrague



345 centrífugo 67, 68, lo que interrumpe la transmisión motriz hasta el rodillo de fricción 8 que gira entonces loco hasta la detención completa de la máquina.

Se ve notarse que las dos primeras formas de realización comprenden un mando manual del embrague en el guía, que permite 350 propulsar a pedal el ciclomotor desembragado a una velocidad relativamente elevada, para lanzar la máquina. Si se desembraga entonces, se dispone, gracias a la inercia de la máquina lanzada, de una energía considerable para el arranque del motor, lo cual permite suprimir el descompresor generalmente previsto en los 355 velomotores para facilitar la puesta en marcha del motor. A la economía correspondiente se añade la supresión del órgano de mando asociado, en principio previsto en el guía, lo que simplifica la conducción de la máquina.

Es bien evidente que el invento no queda en absoluto li- 360 mitado a los detalles de ejecución de los diferentes órganos pertenecientes a los mecanismos descritos y representados. Podrán introducirse muchas modificaciones, sin salir por ello de su marco. Así, por ejemplo, se podría, por medio de un dispositivo apropiado, gobernar desde el guía la maniobra de rotación de la 365 corona 64 de cierre o enclavamiento de las mazas o mararotas 67.

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

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Perfeccionamientos en los velomotores de transmisión

255573



370 por rodillo de fricción, esencialmente caracterizados por el hecho  
de que el eje de este rodillo esté fijo en posición, estando así  
dicho rodillo en engranaje permanente con el neumático, en el cual  
se imprime en una cuantía siempre igual, estando asegurado el de-  
sembrague necesario de la transmisión motor, que permite el peda-  
leo, por un dispositivo cualquiera de acoplamiento del rodillo de  
375 fricción sobre su eje.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación nº 1, ca-  
racterizados porque el eje motor es móvil, para permitir la regula-  
ción de la tensión de una correa trapezoidal o de una cadena que co-  
necta directamente la polea motriz, o el piñón motor a una polea  
380 receptora o a un piñón receptor, montada sobre el mismo eje que el  
rodillo de fricción.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2,  
caracterizados en que un embrague de mando manual asegura el aco-  
plamiento y el desacoplamiento entre el rodillo de fricción y la  
385 polea receptora.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones ante-  
riores, caracterizados por el hecho de que el embrague manual está  
doblado por un embrague centrífugo cuyas mazas de contrapeso o maza-  
rotas son solidarias en rotación de la polea receptora, montada  
390 loca sobre el eje del rodillo de fricción, embrague que puede ase-  
gurar por sí solo la propulsión del motor, a partir de cierto régi-  
men mínimo de éste.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones ante-



riores, caracterizados en que comprende, en combinación, por una  
395 parte, un primer embrague centrífugo dispuesto entre el rodillo  
de fricción y su eje fijo en posición, embrague cuyas mazas de con-  
trapeso o mazarotas son solidarias en rotación del rodillo de  
fricción y aseguran, por consiguiente, el lanzamiento del motor  
a partir de cierta velocidad mínima de marcha del velomotor, y,  
400 por otra parte, un segundo embrague centrífugo que responde al ré-  
gimen del motor y que asegura la transmisión a partir de cierta  
velocidad de rotación de éste.

6.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores,  
caracterizados por órganos de mando manual que actúan para bloquear  
405 en parada las mazas de contrapeso o mazarotas del primer embrague  
en posición de retirada, permitiendo así el uso del velomotor como  
ciclo arrastrado por pedaleo.

7.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores,  
caracterizados en que el rodillo de fricción está montado en el  
410 extremo de un árbol que gira en el cuadro del vehículo, árbol que  
lleva en su extremo opuesto una o varias placas de embrague que  
cooperan con discos de embrague solidarios en rotación de la polea  
receptora, la cual gira loca sobre el árbol del rodillo de fricción.

8.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores.  
415 caracterizados en que la transmisión del embrague está asegurada por  
un piñón giratorio coaxial al árbol del rodillo de fricción, piñón  
conectado a éste por intermedio de un empuje de bolas, atornillán-  
dose dicho piñón, contra la acción de los resortes de llamada del



420 embrague, en una tuerca fija perteneciente al cuadro del velomotor, para transformar en desplazamiento axial de embrague el movimiento angular que le es imprimido por una transmisión de cable flexible que parte, preferentemente, del guía, siendo el aterrajado del piñón reversible.

425 9.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que la polea receptora lleva los ejes de giro de mazas de contrapeso o mazarotas centrífugas con guarniciones de fricción susceptibles de engranar con la periferia interna de un tambor solidario del árbol del rodillo de fricción, árbol sobre el cual dicha polea gira loca, formando dicha polea, por otra parte, el cono hembra de un embrague a mano, 430 cuyo cono macho es sustentado por la periferia exterior del mismo tambor.

435 10.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados en que todo el conjunto de la polea receptora y del embrague centrífugo que ésta lleva es susceptible de desplazarse axialmente sobre el árbol del rodillo de fricción con relación al tambor, bajo la acción de un mando manual, para permitir la toma y la liberación del embrague manual.

440 11.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados en que el desplazamiento axial de la polea receptora está asegurado por un piñón gobernado en rotación desde el guía, de preferencia, llevando este piñón hendiduras helicoidales en las que se insertan o encajan espigas radiales susten-



tadas por un manguito fijo solidario del cuadro, manguito sobre el  
445 cual gira dicho piñón para transformar su desplazamiento angular  
en un desplazamiento axial, que es transmitido a la polea por in-  
termedio de un empuje de bolas.

12.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anterior-  
res, caracterizados en que las mazas de contrapeso o mazarotas del  
450 embrague centrífugo solidario del rodillo de fricción están sus-  
tentadas por un tambor de extremo fijado al árbol sobre el que vá  
montado el rodillo de fricción y llevan espetones que atraviesan  
aberturas practicadas en la pared de dicho tambor, espetones que  
se insertan, al exterior de éste, en rampas perfiladas, pertene-  
455 cientes a una corona manual de mando que gira al exterior del ci-  
tado tambor, y que puede ocupar dos posiciones angulares con rela-  
ción a éste, siendo los espetones y, por consiguiente, las mazas  
de contrapeso o mazarotas a que pertenecen, libres de separarse  
radialmente bajo el efecto de la fuerza centrífuga en una de estas  
460 posiciones (posición Motor), quedando por el contrario bloqueados  
estos espetones y estas mazas en su posición de regreso o de de-  
sembrague por las rampas de dicha corona, en la otra posición an-  
gular opuesta a ésta (posición "Velo").

13.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anterior-  
465 res, caracterizados en que la polea receptora lleva o forma un se-  
gundo tambor de diámetro más pequeño que el del primer tambor, y so-  
bre la cara interna del cual vienen a actuar las mazas del embra-  
gue centrífugo sustentado por el primer tambor solidario en rotación



-6-

470 del rodillo de fricción, llevando el propio tambor de la polea receptora, en su cara externa, mazas de contrapeso o mazarotas centrífugas que actúan sobre la cara interna de la periferia del primer tambor, a partir de cierta velocidad de rotación mínima del motor.

475 14.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS VELOMOTORES DE TRANSMISION POR RODILLO DE FRICCION.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, - 6 FEB. 1960

*Carbajal*

255570



6 FEB 1960

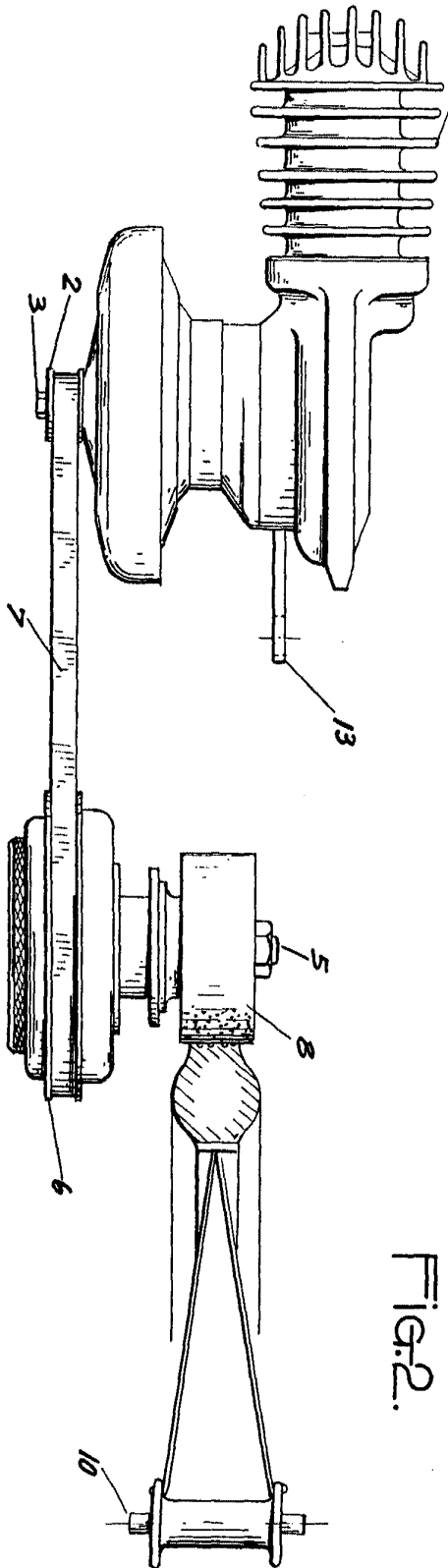


Fig.2.

Escale variable

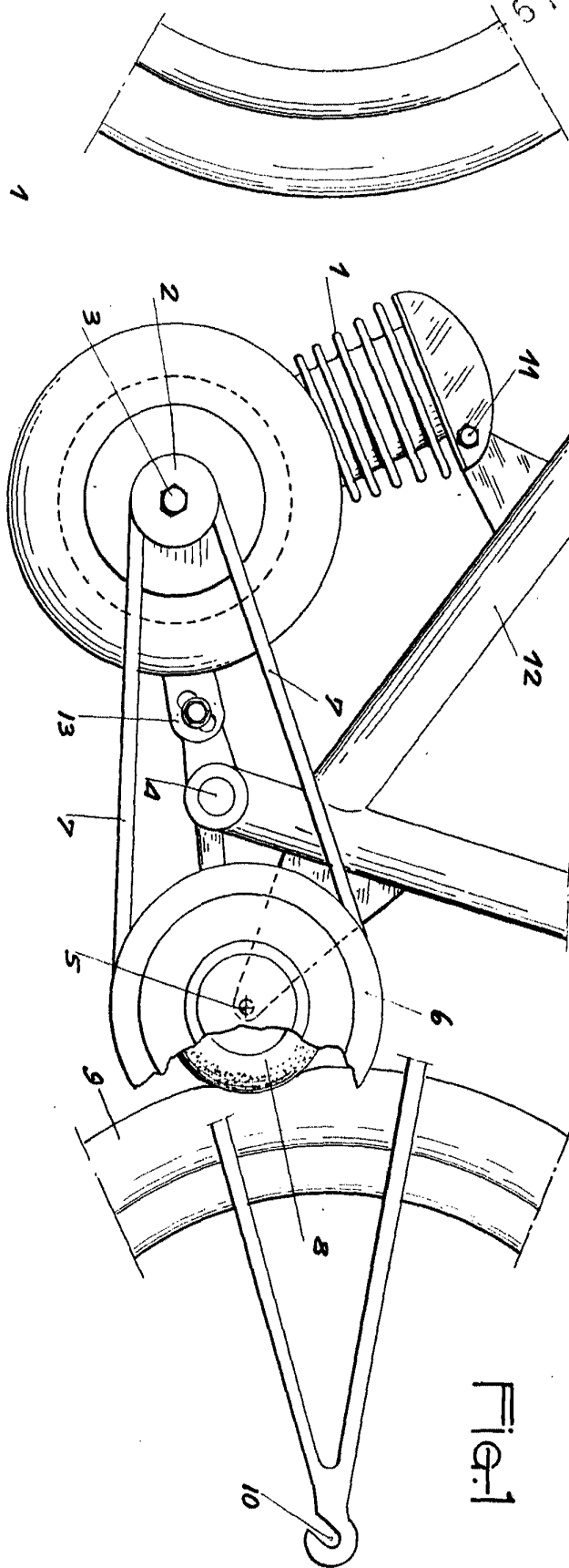


Fig.1

Madrid, 6 de Febrero de 1960.

Fig.3

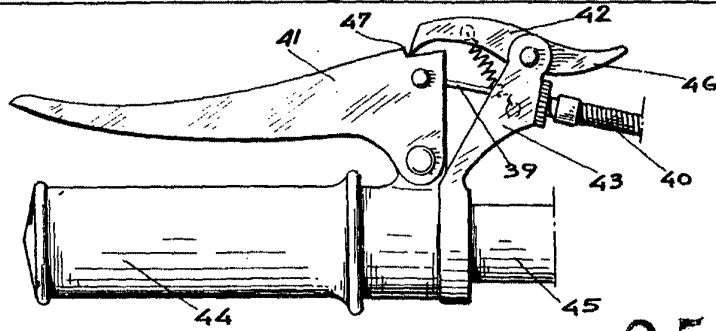


Fig.4

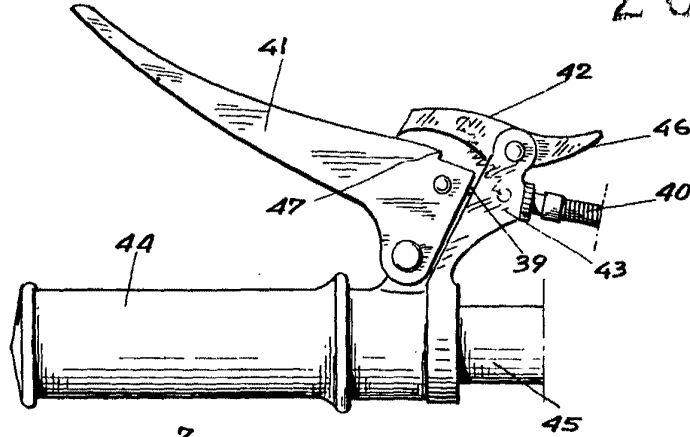
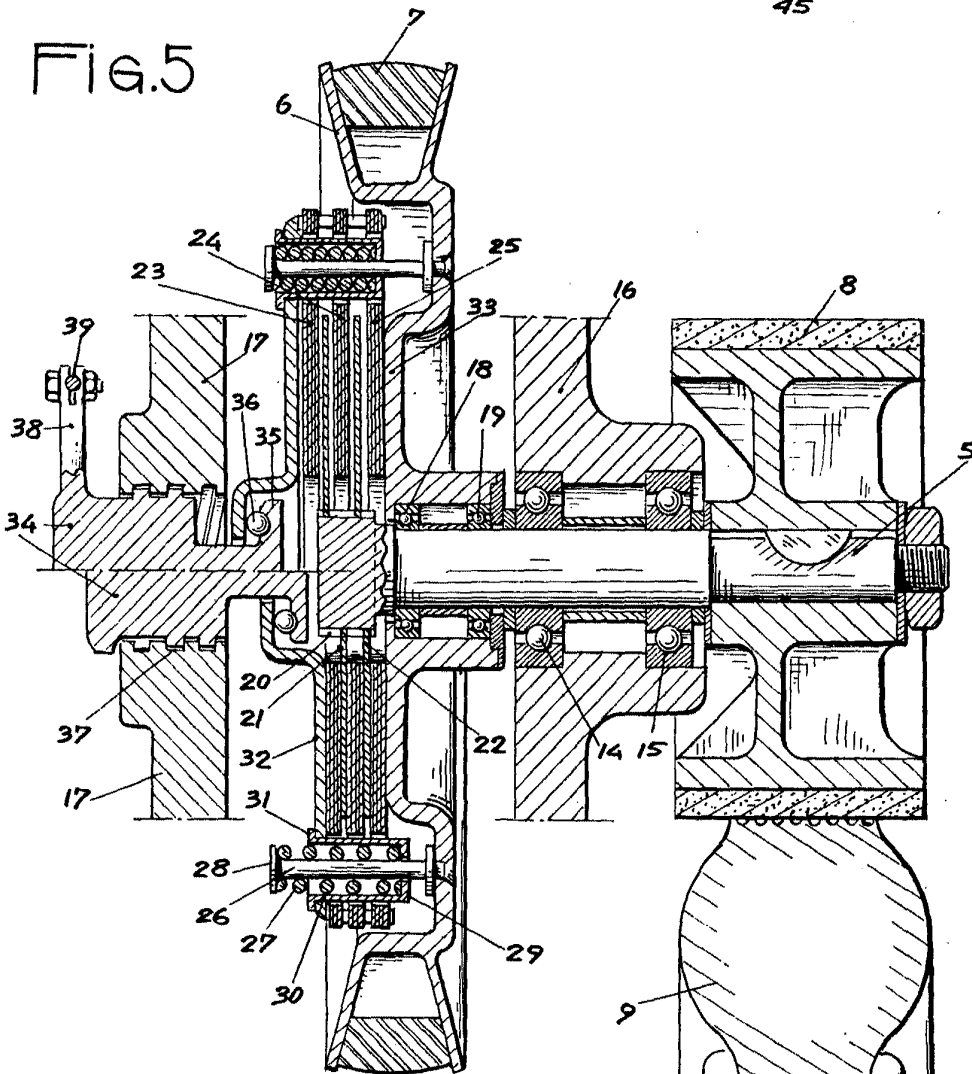


Fig.5



255573

*Handwritten signature*

955573

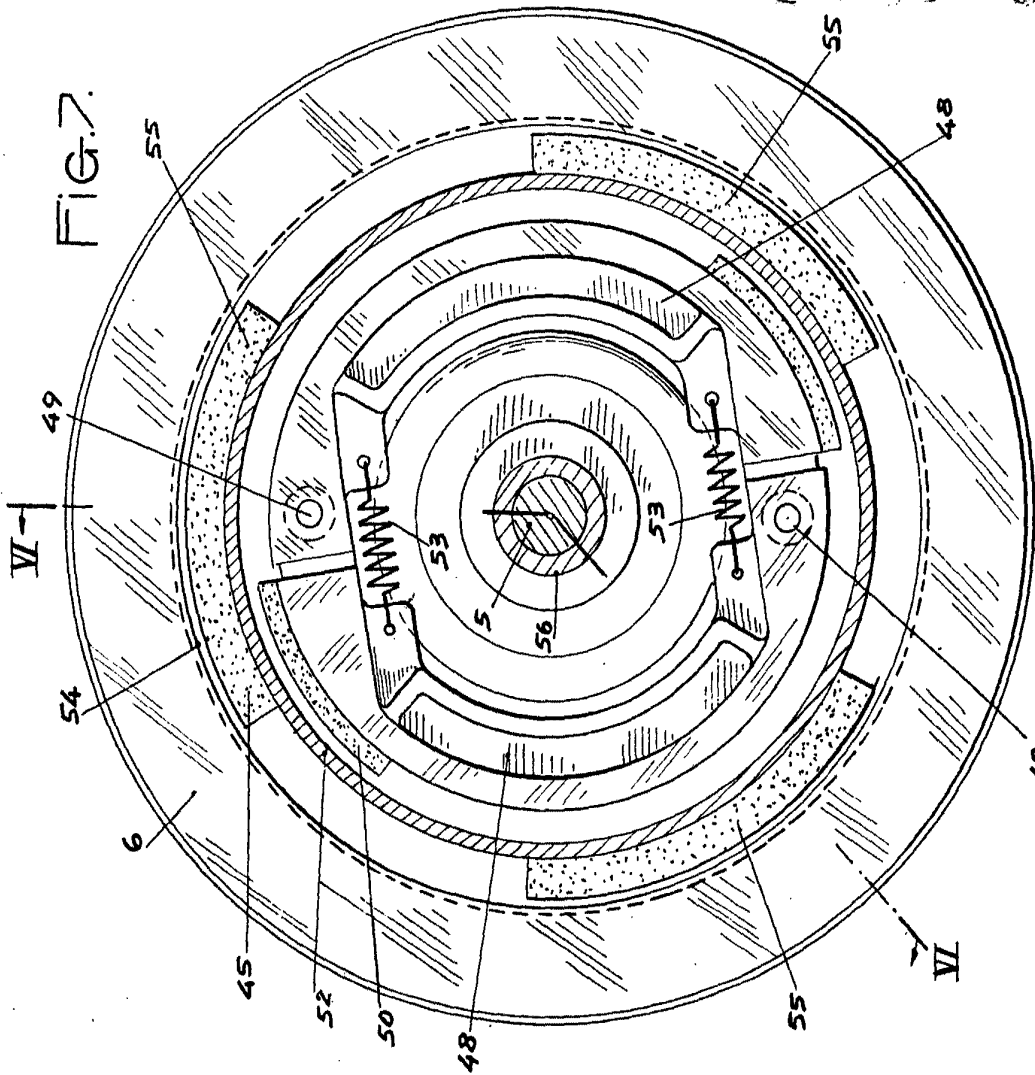
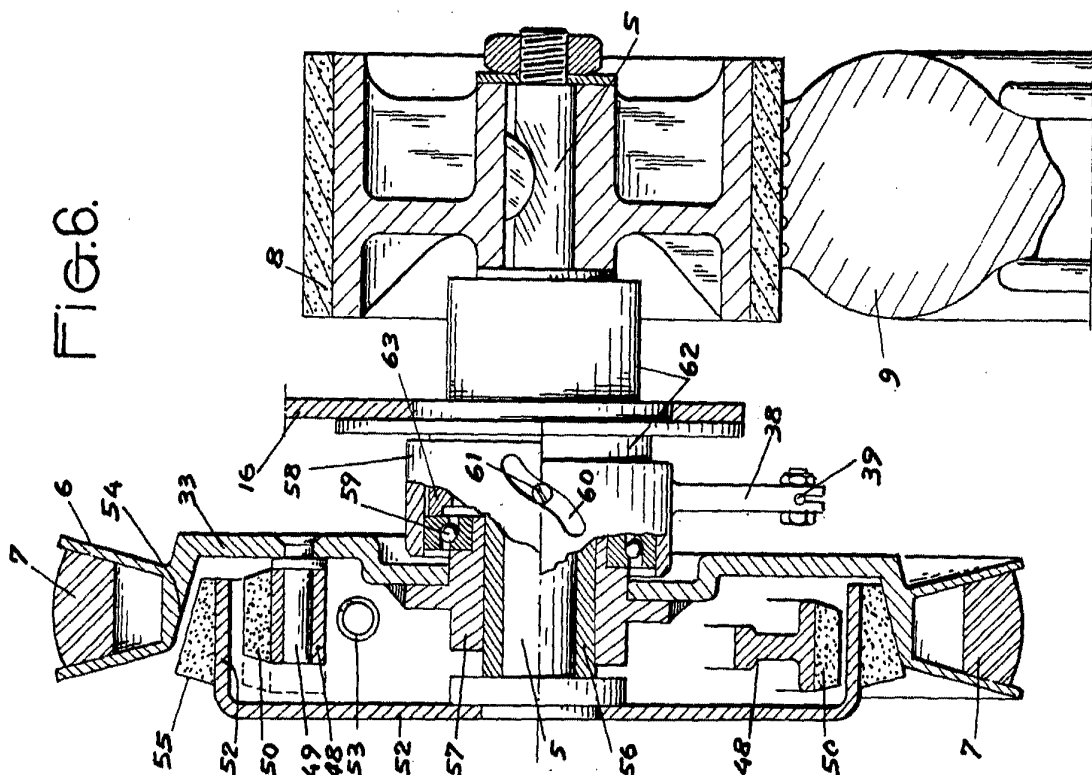


FIG. 6.



Escala variable

Madrid, 6 de Febrero de 1960

*[Handwritten signature]*

Fig.9.

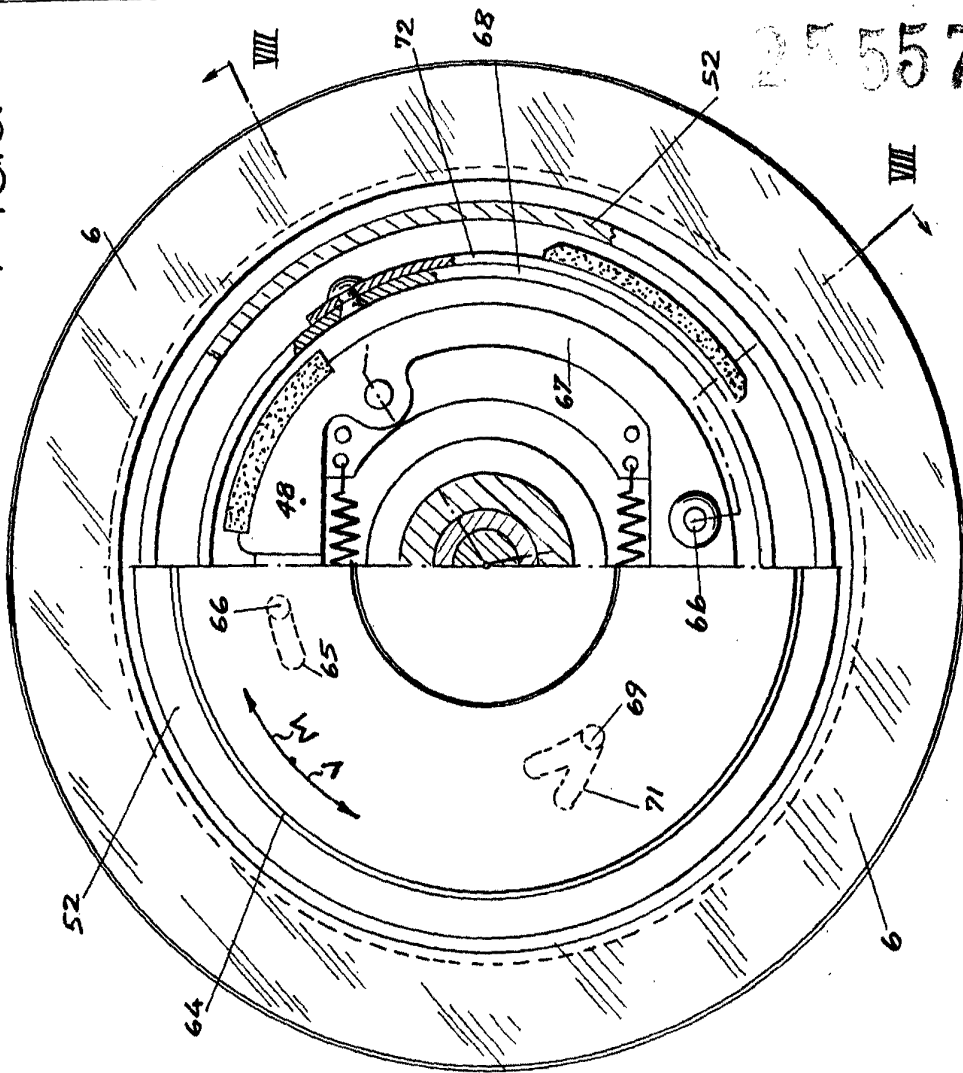


Fig.8.

