

417582



F.C. 31-VII - 75

Int. Cl.: F02P//B63K

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Introducción, cuyo registro se solicita, por 10 años, a favor de INDUSTRIAL TELEVISION AUTOMOCION, S.A., de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Providencia nº. 109 por: "UN APARATO CONMUTADOR PARA CONEXION Y DESCONEXION DE CIRCUITOS ELECTRICOS DE MOTORES DE VEHICULOS".

La presente patente de introducción tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación exclusiva de un aparato conmutador para conexión y desconexión de circuitos eléctricos de motores de vehículos aplicable en particular a los motores de motocicletas, ya sean motores de dos y cuatro tiempos con o sin baterías y con o sin arranque.

El aparato conmutador reivindicado se caracteriza por la exis



tencia de una envolvente principal de material aislante que pre
senta, en su cara frontal, dos aberturas rectangulares, la supe
rior para la situación de una palanca de interruptor y la infe
rior para la disposición de una placa de pulsador. Entre ambas
10 aberturas hay la abertura de paso de la palanca saliente princi
pal del conmutador que tiene normalmente tres o dos posiciones.
De esta forma, en un espacio muy reducido, se establecen varios
15 mandos de conmutación que quedan accesibles. Esta característi
ca es significativamente importante en su aplicación a las empu
ñaduras de las motocicletas ya que, sin dejar el manillar, pue
de actuarse con un dedo en los diversos mandos principales.

En el interior de la envolvente del conmutador se solidariza
20 una placa base de material aislante que lleva montada en su ca
ra delantera un sistema de laminillas fijas por un extremo y os
cilantes por el otro que lleva el contacto móvil, sobre las cua
les actúa la esfera impulsada por un resorte de la palanca prin
cipal del conmutador. El resorte y la esfera se alojan en una
25 cavidad de la parte interna de la palanca principal, cuyo movi
miento supone que la esfera impulse una u otra de las laminillas
móviles que están dispuestas de forma que una tenga el cierre
de contactos en la parte superior de la placa y otro en la par
te inferior para que así cierren el circuito en las posiciones
30 opuestas de la palanca exterior. Mediante un saliente del cuer
po interior de la palanca principal, puede hacerse que la palan
ca principal sólo pueda situarse en la posición media y en uno
de los dos extremos.

En la parte posterior de la placa base se solidariza otra lá
35 mina flexible, cuyo contacto móvil inferior queda solidario al
pulsador móvil alojado en la abertura inferior de la envolvente

417582



- 3 -

principal. El contacto fijo se dispone en un saliente apropiado de la placa base. De esta forma, actuando con el pulsador, se pueden cerrar circuitos correspondientes a una puesta en marcha, claxon o similar.

En la parte superior de la cavidad de la carcasa del conmutador, puede situarse un tipo de interruptor de palanca oscilante girando alrededor de un eje que puede ser a la vez borne de contacto. En el caso de disponerse un sólo contacto, este interruptor puede servir para la puesta en marcha dando corriente al conmutador central. Asimismo en el brazo opuesto de la palanca oscilante, siendo el eje de giro a la vez borne de contacto, puede alojarse un resorte con contacto extremo que presiona a la vez, según la posición, con dos contactos fijos de una serie de contactos dispuestos en arco de círculo dentro del radio de acción del contacto móvil montado en el brazo de la palanca. En este caso, como existe el eje borne central, puede darse corriente a través del mismo a un indicador luminoso que se precise tener siempre encendido. Los diversos contactos pueden permitir la conexión de los circuitos que se deseen.

En la aplicación de estos conmutadores a los manillares de estas motocicletas, se tiene la ventaja de la facilidad con que puede establecerse el contacto a masa mediante un resorte o lámina al elemento tubular metálico del manillar.

Esta aplicación característica de los conmutadores permite cumplir las diversas disposiciones de seguridad que exigen en las diversas legislaciones, tales como la de que el piloto de posición tenga una fuente de energía luminosa y permanente, que el motor pueda pararse y ponerse en marcha a partir del manillar por simple actuación en un pulsador, que con un dedo pueda actuarse en las luces consiguiéndose que, para ninguna ope-



30

ración, sea preciso quitar la mano del manillar de la motocicleta.

70 En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica del aparato conmutador para conexión y desconexión de circuitos eléctricos de motores para vehículos, en la aplicación concreta de las motocicletas.

75 Las figuras 1, 2 y 3 muestran la vista frontal, corte medio y vista interior del conmutador montado en el manillar derecho que se advierte sólo en la figura 1. La figura 4 muestra la vista en planta del grupo base del interruptor superior del manillar derecho. La figura 5 muestra la vista en alzado anterior de la base completa, cuya cara posterior 80 montada se ve en la figura 3. Las figuras 6 y 7 muestran los cortes según A-B y C-D de la figura 5.

Las figuras 8, 9 y 10 representan las mismas vistas de las figuras 1, 2 y 3 pero correspondientes al manillar izquierdo. Las figuras 11 y 12 son el semicorte y la planta del grupo base del interruptor de las luces de posición. 85

90 Siguiendo los dibujos se advierte la carcasa -1- del conmutador construida en material plástico dieléctrico, generalmente "makrolon", que lleva la abertura rectangular -2- que tiene el interruptor -3- que posee dos posiciones, la indicada que supone que el motor está en marcha y la opuesta o sea cuando la palanca -3- del interruptor está en el otro lado de la abertura -2-, que indica que el motor está parado. Este interruptor ejerce la misma función que el pedal y constituye otra manera rápida de parar el motor que además es exigida por ciertas legislaciones extranjeras. La palanca central -4- que sobresale de la 95

417582



- 5 -

abertura media de la carcasa -1- del conmutador, puede adoptar tres posiciones: la superior que supone el encendido del piloto de posición que indica la desviación del vehículo a la derecha, la media que es la representada en la figura y que indica la trayectoria rectilínea del vehículo y la inferior que indica que el vehículo va a desviar su trayectoria hacia la izquierda. Asimismo en este caso se advierte la empuñadura -5- giratoria del tensor de gases en el hueco de una prolongación lateral -6- del manillar. En este mismo lado del manillar, aparte de la empuñadura para el gas no visible en la figura, existe la palanca que actúa en el cable de freno pasante por el interior de la envolvente -7-. El conductor -8- sirve para el paso de los conductores eléctricos que van al conmutador. Asimismo el conmutador indicado lleva el pulsador de puesta en marcha -9-. El interruptor de palanca -3- gira alrededor del eje -10-, teniendo envuelto el resorte -11- con uno de los extremos retenidos en el lateral de la prolongación -12- de la pieza de la palanca. La palanca central -4- lleva en su cavidad interior un resorte -13- que actúa presionando la esfera -14-, cuya posición varia actuando sobre una u otra lámina flexible de contacto de las montadas sobre la placa base principal -15-. En la parte delantera de esta placa base estan montadas las láminas flexibles -16- y -17- con contactos -18- y -19-, mientras en la parte posterior figura la lámina flexible -20- con contacto móvil extremo -21- que se corresponde al contacto fijo -22- que sirve para el pulsador -9- vinculado al contacto móvil -21-.

En la parte posterior se advierte la placa puente -22'- que enlaza el extremo de una lámina -17- de contacto móvil inferior -19- con la base fija del contacto móvil -18- de otra lámina -



125 -16-. Según la posición de la palanca -4- se cierra el contac-
to -18- de la lámina -16- o el -19- de la lámina -17-, ya que
se advierte que si en una de ellas el contacto móvil o extremo
libre de la lámina está arriba en el otro está abajo, por lo
que el cierre de una u otra se produce según que la palanca -4-
130 esté en la posición superior o inferior. La base -15- se sujeta
a la carcasa del conmutador mediante los tornillos -23-. En la
zona de la palanca -3- se advierte el contacto -24- que permite
el cierre de circuito o masa. La zona hueca -25- de la carcasa
del conmutador sirve para disponer la corona extrema de la em-
135 puñadura giratoria del gas. En cuanto al conmutador montado en
el manillar izquierdo, se distingue la caja -26- que lleva en
su parte superior la abertura rectangular -27- con el interrup-
tor que, dispuesto en el lado -28-, supone el corte de corrien-
te, mientras que en el otro -29- da corriente al conmutador cen-
140 tral de palanca -30- para las luces de la motocicleta. Cuando
la palanca -30- está en la parte superior se dan las luces lar-
gas y cuando está en la posición media las luces cortas. El pul-
sador inferior -31- sirve para la señal acústica. Se advierte
la palanca -32- correspondiente al embrague, que se acciona me-
145 diante un cable que atraviesa la conducción flexible protectora
-33- y la envolvente -33'- que lleva los diversos conductores
eléctricos de los circuitos accionados por el conmutador de car-
casa -26-. La actuación de la palanca -30- respecto a los cir-
cuitos de las luces corta y larga es similar a la de la palanca
150 -4- con relación a los pilotos de indicación de marcha, salvo
en el hecho de que la palanca -30- sólo admite dos posiciones,
la superior y la media lo cual se advierte por la existencia
del resalte -34- en su cuerpo. Por lo demás la disposición de



la pieza -15-, resorte -13-, bola -14-, láminas -16-, contacto
155 -18-, lámina -20- y contacto -21- y -22- para el claxon, lámi-
na puente -22'- y tornillos de sujeción -23- son similares a
los mismos del manillar derecho según figura 2. En lo que hace
referencia al grupo base del interruptor superior del cuadro
-27- para las luces, se advierte la palanca -34'- cuyo conjunto
160 con brazo posterior -35- gira alrededor del eje-borne -36-. En
el hueco interior del extremo del brazo -35-, se aloja el con-
tacto en forma de casquete -37- al que un resorte interior -38-
mantiene apretado sobre dos de los cuatro contactos fijos -39-
según sea la posición adoptada. De esta forma dada la condición
165 del eje-borne sea cual sea la posición de la palanca -34'- se
dará corriente por el eje-borne al faro piloto cuyo encendido
se garantiza. De la descripción de este conmutador montado en
este caso en una motocicleta, se advierte que partiendo de un
conjunto principal y con ligeras variaciones puede aplicarse pa
170 ra diversos cometidos. En el caso concreto que nos ocupa, varian-
do el interruptor superior, se ha podido aplicar para las luces
de posición o para la puesta en marcha del motor. De la misma
forma partiendo de la misma concepción general, puede aplicar-
se a los circuitos concretos que se deseen mediante un simple pro
175 ceso de adaptación compatible con la esencia de la patente.

Se fabricará el aparato conmutador para conexión y desconexión
de circuitos eléctricos de motores para vehículos, con los mate-
riales apropiados a sus elementos componentes pudiendo variar
su forma, acabado, dimensiones y cuantos detalles no alteren,
180 cambien o modifiquen su esencialidad.

===== N O T A =====



Se reivindica:

185 1º.- Un aparato conmutador para conexión y desconexión de circuitos eléctricos de motores de vehículos, caracterizado por la existencia de una envolvente principal de material aislante que presenta en su cara frontal dos aberturas rectangulares, la superior para la situación de una palanca de interruptor y la inferior para la disposición de una placa de pulsador. Entre ambas aberturas hay la abertura de paso de la palanca saliente principal del conmutador que tiene normalmente tres o dos posiciones.
190 De esta forma, en un espacio muy reducido, se establecen varios mandos de conmutación que quedan accesibles.

195 2º.- Un aparato conmutador para conexión y desconexión de circuitos eléctricos de motores de vehículos, según reivindicación primera, caracterizado porque en el interior de la envolvente del conmutador se solidariza una placa base de material aislante que lleva montada, en su cara delantera, un sistema de laminillas fijas por un extremo y oscilantes por el otro que lleva el contacto móvil, sobre las cuales actúa la esfera impulsada por un resorte de la palanca principal del conmutador. El resorte y la esfera se alojan en una cavidad de la parte interna de la palanca principal, cuyo movimiento supone que la esfera impulse una u otra de las laminillas móviles que están dispuestas de forma que una tenga el cierre de contactos en la parte superior de la placa y otro en la parte inferior para que así cierren el circuito en las posiciones opuestas de la palanca exterior. Mediante un saliente del cuerpo interior de la palanca principal, puede hacerse que la palanca principal sólo pueda situarse en la posición media y en uno de los dos extremos.

205 3º.- Un aparato conmutador para conexión y desconexión de circuitos eléctricos de motores de vehículos, según reivindicación
210

417582



- 9 -

nes anteriores, caracterizado porque en la parte posterior de la placa base, se solidariza otra lámina flexible cuyo contacto móvil inferior queda solidario al pulsador móvil alojado en la abertura inferior de la envolvente principal. El contacto
215 fijo se dispone en un saliente apropiado de la placa base. De esta forma, actuando con el pulsador, se pueden cerrar circuitos correspondientes a una puesta en marcha, claxon o similar.

42.- Un aparato conmutador para conexión y desconexión de circuitos eléctricos de motores de vehículos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la parte superior de la cavidad de la carcasa del conmutador, puede situarse un tipo de interruptor de palanca oscilante girando alrededor de un eje que puede ser a la vez borne de contacto. En el caso de disponerse un sólo contacto, este interruptor puede servir para
220 para la puesta en marcha dando corriente al conmutador central. Asimismo en el brazo opuesto de la palanca oscilante, siendo el eje de giro a la vez borne de contacto, puede alojarse un resorte con contacto extremo que presiona a la vez, según la posición, con dos contactos fijos de una serie de contactos dispuestos
230 en arco de círculo dentro del radio de acción del contacto móvil montado en el brazo de la palanca. En este caso, como existe el eje-borne central, puede darse corriente a través del mismo a un indicador luminoso que se precise tener siempre encendido. Los diversos contactos pueden permitir la conexión o desconexión de los circuitos que se deseen.
235

52.- Un aparato conmutador para conexión y desconexión de circuitos eléctricos de motores de vehículos.
237

C O N S T A - - -

417582



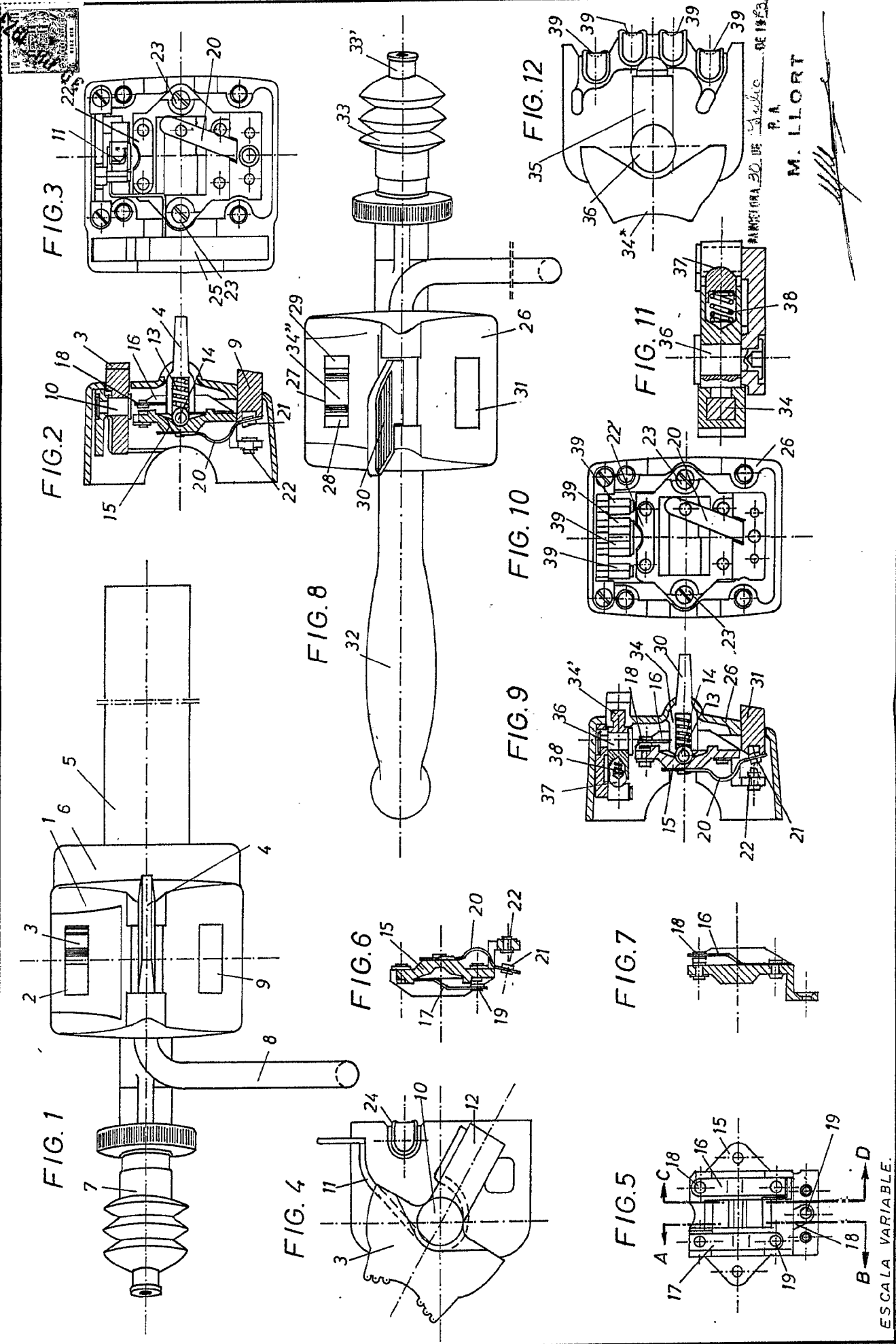
- 10 -

la presente memoria descriptiva de diez hojas foliadas y escritas por una sólo cara.

Barcelona, 30 de Julio de 1.973

P.A.

M. LLORT



INDUSTRIAL TELEVISIÓN AUTOMOCIÓN, S.A.

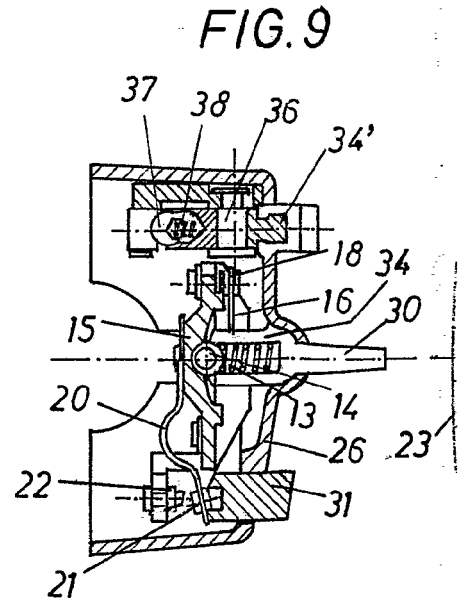
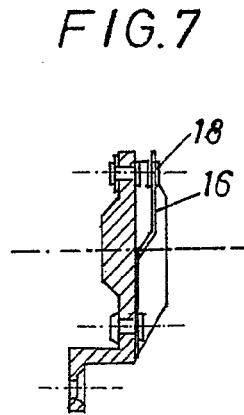
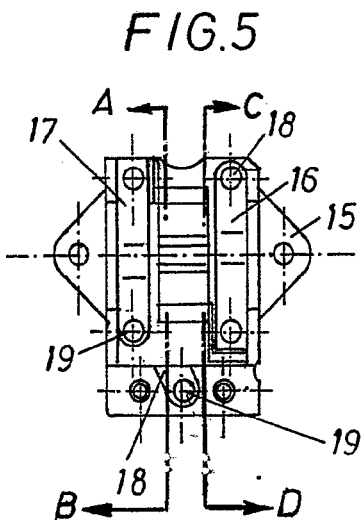
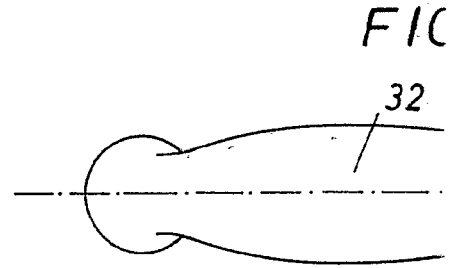
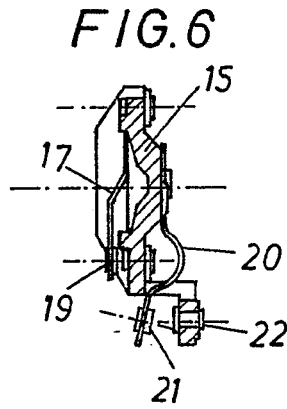
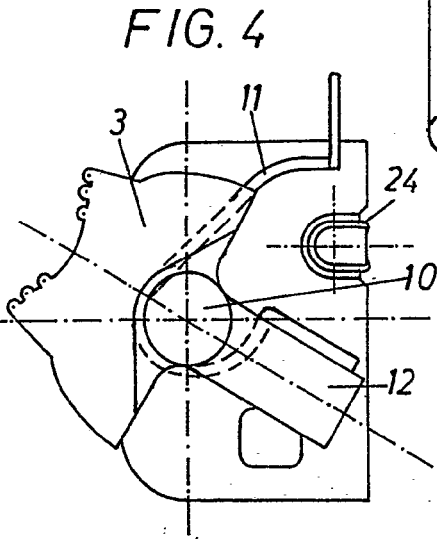
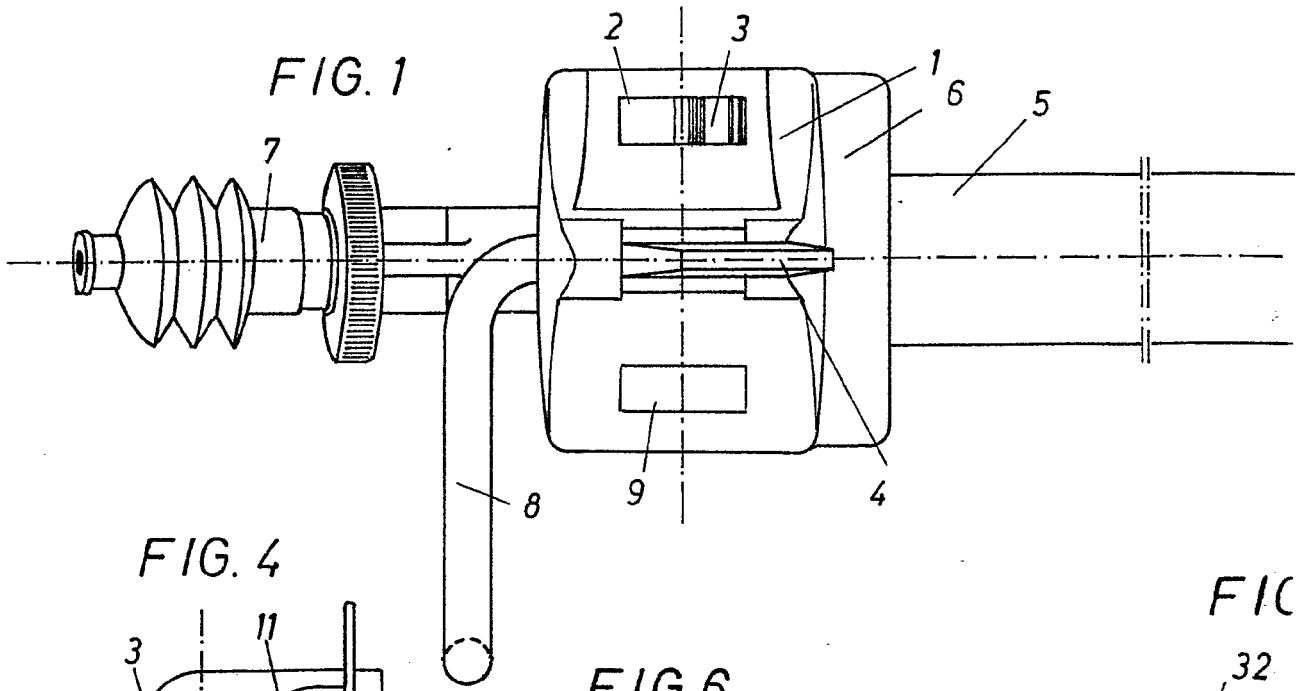
P. A.

M. LLORT

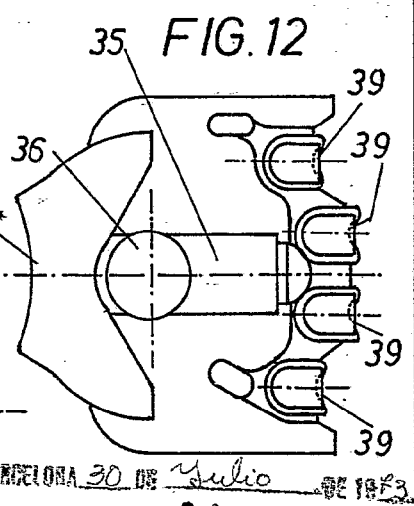
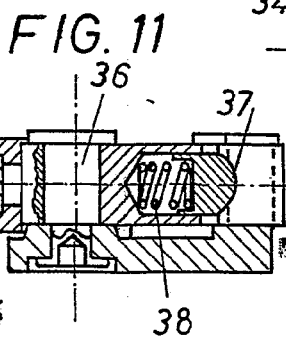
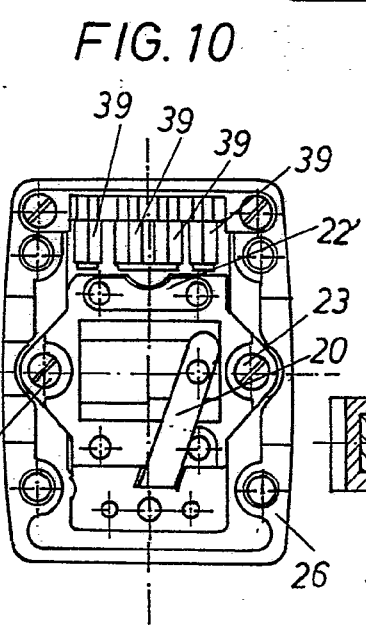
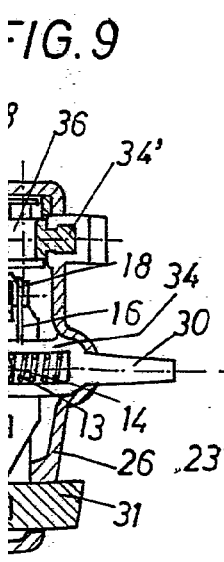
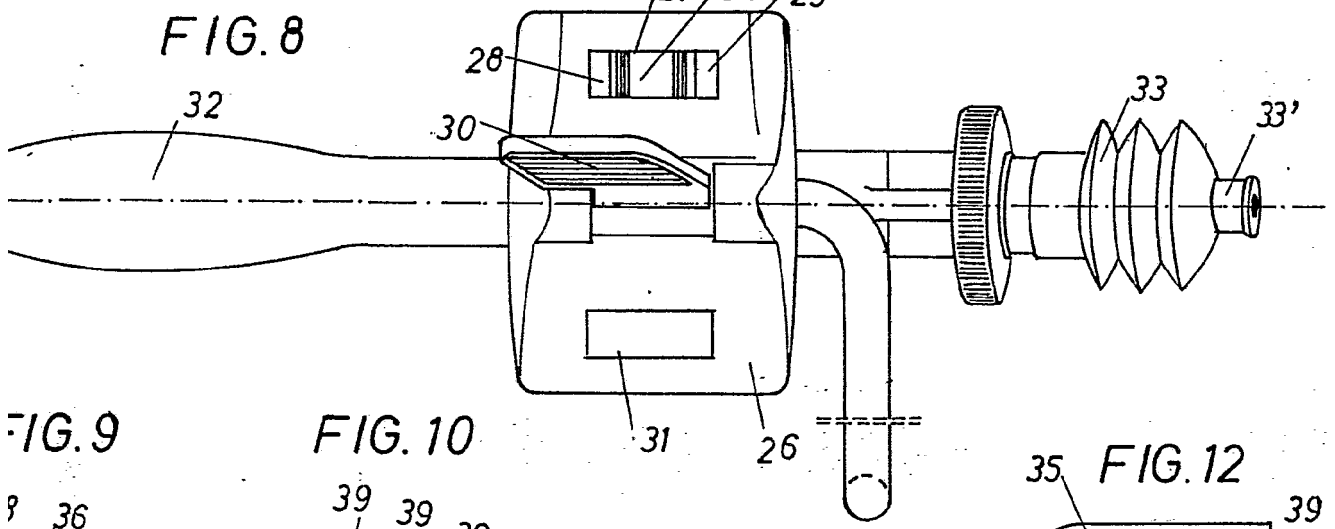
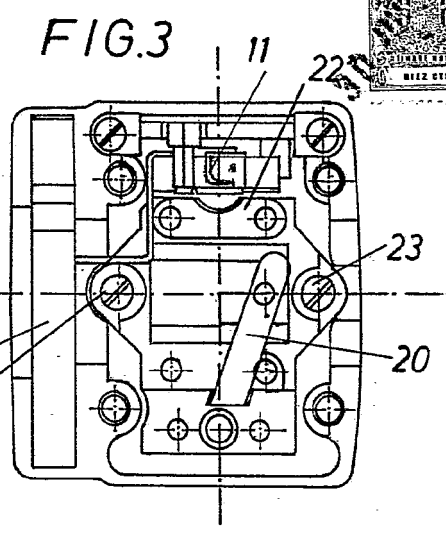
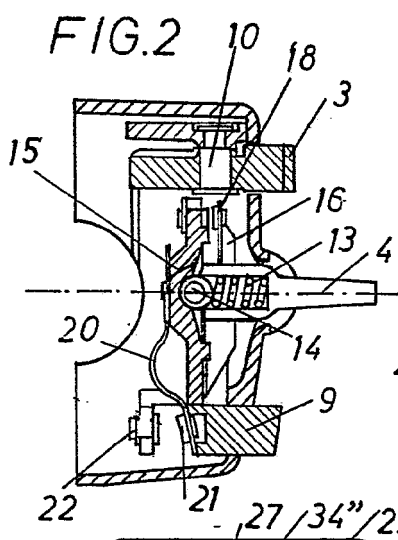
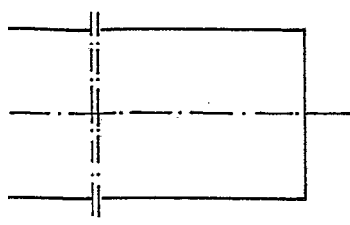
ESCALA VARIABLE.

417 582

INDUSTRIAL TELEVISIÓN AUTOMOCIÓN, S.A.



ESCALA VARIABLE.



BARCELONA 30 DE Julio DE 1923

P. A.
M. LLORT