



16 FEB

311331

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de patente de invención
por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS MECANICOS PARA FRENOS DE MANO
DE VEHICULOS.

Solicitantes: D. Emilio GARCIA JOFRE
 D. Francisco GORRIZ LOZANO
Nacionalidad: Española
Residencia : Granada
Domicilio : Gran Vía 39
Inventor : D. Emilio GARCIA JOFRE.

311331

MEMORIA DESCRIPTIVA



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en mandos mecánicos para frenos de mano de vehículos en general, y especialmente para camiones.

5 Son diversas las ventajas que ofrece el aparato según la invención, y que se destacan de la lectura de la presente memoria, pero entre ellas deben ser resaltadas las de una extraordinaria eficacia funcional, una rapidez tal en el efecto del mando, que hace al aparato infinitamente superior a los de tipos convencionales existentes
10 hasta la fecha, ya que generalmente con un sólo movimiento puede dominarse totalmente el vehículo, y en ocasiones más dificultosas, con movimientos siempre en número inferior al que requieren los aparatos conocidos.

15 Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña una hoja de planos que muestra un ejemplo de realización no limitativo, del objeto de la invención, en el que debe entenderse que caben cuantas variantes constructivas quedan comprendidas en el cuadro general de la invención. En dichos dibujos:

20 La fig. 1 muestra una vista lateral del aparato desprovisto de la cremallera.

La fig. 2 es un alzado de su parte posterior.

La fig. 3 es un alzado de su parte frontal.

25 La fig. 4 muestra un detalle de la palanca de mando con la uñeta articulada al extremo inferior de la misma.

La fig. 5 muestra el trinquete basculante.

La fig. 6 es la cremallera.

La fig. 7 es una sección vertical del conjunto completo.

30 De conformidad con la invención referida a los dibujos

311331



jos adjuntos, el aparato consta de una caja metálica (1) con perforaciones para fijación al chasis; esta caja metálica va abierta por su parte superior, cerrada por la parte inferior, y presenta unas aberturas en sus testeros (12-13) para dejar paso a la cremallera que se desliza dentro de dicha caja (26) como luego se explicará. La parte delantera de esta caja posee, además, otra ventana para dejar paso a la cabeza de un rrinquete (15) que también se detalla más adelante.

35

40

Esta caja tiene asimismo unas perforaciones para dejar paso a un eje sobre el que se articula una palanca (8) y otro eje (7) al que se articula un trinquete.

45

Por su parte interior, la citada caja posee un resalte de su propio material, en la parte delantera (29), que posee un pivote o tetón (29') en su plano inferior, dispuesto verticalmente hacia abajo, para anclaje del terminal superior de un resorte espiral (25) que será objeto de ulterior descripción; en el extremo opuesto, posee un saliente interior a escuadra (32) cuya finalidad también se relata después.

50

55

En la parte delantera de esta caja van dos expansiones semicilíndricas laterales que sirven para soportar una brida de sujección (B) de un juego especial de mordazas (2) articuladas, que se acoplan mediante los espárragos (ES) sobre los cuales se articulan; las caras superiores internas de estas mordazas presentan una superficie alabeada, a plano deslizante, y las partes inferiores internas o patillas de las mismas, llevan unas bandas de fricción (22).

60

En la parte baja delantera de esta caja va un saliente semicircular (5) de pared delantera gruesa, con una perforación de dos diámetros que la atraviesa, en la que se

311331

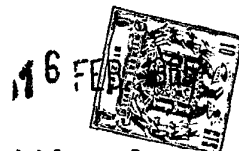


introduce un taco de goma o material similar (6) de manera que la cabeza del mismo penetre aproximadamente hasta su
 65 : mitad dentro del alojamiento de mayor diámetro , y el cuerpo de dicho taco penetre atravesando el resto de la perforación, quedando sujeto en posición merced a un resalte diametral de su culote; sirviendo este taco de aportiguador cuando se produzca el movimiento de recuperación de la
 70 cremallera.

En la parte interior delantera de esta caja va un trinquete (21) que tiene una cabeza (15) de resbalón, que queda entre las dos mordazas (2) sin establecer contacto con ellas cuando se halla en posición de reposo, pero al
 75 al subir el resbalón, presiona contra ellas haciéndolas separarse, y, como consecuencia, hace juntarse sus planos inferiores provistos de la banda de fricción (22) debido a la articulación de este conjunto.

Esta pieza trinquete (21) posee la cabeza de resbalón citada, a la que sigue un cuello oblicuo seguido de un cuerpo recto y termina en una cola en forma de cuello de cisne (24). En su borde delantero inferior lleva un diente angular (23) y en la parte superior lleva un rebaje o alojamiento cilíndrico para encajar el terminal inferior de un
 80 resorte espiral (25) cuyo extremo superior es el que se acopla al tetón (29') del taco (29) interior de la caja, antes descritos.

Este trinquete tiene una perforación excéntricamente dispuesta, en el nacimiento del cuello de cisne (7) que es
 90 atravesada por el bulón o eje con que se monta en la caja y sobre el que bascula articuladamente. El muelle (25) que antes se mencionó, coopera a mantener a esta pieza en posición de manera que su cabeza no presione contra las mordazas; pero en caso de rotura o ausencia de este muelle, el



95 efecto sería igual ya que por gravedad, debido a la excentricidad de su articulación, la pieza trinquete descrita tiende a tener su cabeza de resbalón (15) hacia abajo y sólo la levanta cuando al presionar sobre el cuello de cisne (24) dicha pieza bascula sobre su eje.

100 Hacia el otro extremo de la caja (1) va una palanca de gobierno (9) articulada por un eje (8) a dicha caja; esta palanca posee un saliente (no representado) en su borde posterior, al que se ancla el terminal superior de un resorte espiral (11) cuyo extremo inferior ancla en el apéndice de una uñeta (17) que luego se describirá. Por
105 el borde opuesto, esta palanca, presenta una ligera expansión (10) arqueada, en un punto inmediatamente superior al de su centro de articulación.

El terminal de esta palanca, por su parte inferior, va bifurcado en dos orejetas a las que mediante un buloncillo (16) o similar, se articula la uñeta (18) que posee, como se ha dicho, un apéndice (17) para anclaje del extremo inferior del muelle espiral (11) antes mencionado, y debajo presenta un talón (31) destinado, en un determinado
110 movimiento, a topar contra el resalte-tope (32) del interior de la caja, que va dispuesto encima; asimismo esta uña consta de por lo menos dos dientes, uno delantero (20) y otro posterior (19) que queda ligeramente más alto que el delantero según una línea teórica oblicua; estos dos
115 dientes, así como el diente (23) del trinquete, están destinados a encajar, en determinada posición operativa, en los dientes de una cremallera (26) que va alojada en la parte inferior de la caja, con movimiento de corredera.

Esta cremallera es un lingote alargado, que por su extremo delantero presenta una doblez en ángulo recto con
120 el lomo curvado (27) y por el extremo opuesto lleva un

311331



130 adelgazamiento (28) perforado, para el cable J varilla del freno; la parte superior, donde van los dientes de la cremallera, en forma de diente de sierra, es algo más estrecha que el resto del perfil de esta pieza.

135 El funcionamiento de este aparato es muy sencillo: al llaver la palanca rápidamente hacia abajo, el impacto de su parte bombeada (10) presiona sobre la cola (24) del trinquete (21) haciéndolo oscilar, y por tanto, levantando su cabeza (15) de resbalón con la que presiona sobre los planos alabeados de las mordazas (2) separándolas, y, consecuentemente, obligándolas a hacer un movimiento que tiende a aproximar sus patillas inferiores dotadas de la banda de fricción (22) haciéndolas presionar contra la cremallera (26) reteniéndola. Los dientes de la uñeta (20-19) empezarán a levantarse, liberando a los dientes de la cremallera (26) sujetos por ellos; primeramente liberará el diente más alto (19) de la uñeta y seguidamente el siguiente, algo más bajo (20), liberando a dicha cremallera en un espacio equivalente a 1 mm antes que lo haga el diente (23) del trinquete (21), sucediendo este momento de liberación de los dientes de la uñeta cuando el tacón (31) de ésta, al oscilar dicha pieza por accionamiento de la palanca (9) tropiece con el tope (32) interior de la caja (1).

140

145

150 El trinquete (21) tiene un punto muerto que corresponde a una posición de fuerzas equilibradas, en el cual, la cremallera retrocede rápidamente; pero si se sigue presionando con la palanca (9) hacia abajo, la cremallera queda perfectamente bloqueada por las mordazas (2) y levantando entonces poco a poco la palanca (9) dichas mordazas soltarán lenta y paulatinamente a la cremallera (26) haciendo entonces un efecto similar al del freno de mano.

155

311331

-7-



160

La función de este aparato es tan eficaz que con un sólo o con pocos movimientos se domina totalmente el vehículo, ya que el avance de la cremallera gobernado por el mecanismo descrito, es infinitamente más rápido que las de los mecanismos convencionales hasta ahora conocidos.

165

Los resortes de que consta el aparato cooperan a la recuperabilidad de las piezas, pero aunque se prescindiera de ellos, el aparato funcionaría igual, por efecto de la gravedad, ya que las articulaciones de las piezas que llevan estos muelles son excéntricas respecto a sus puntos de equilibrio.

170

El movimiento de retroceso rápido o de retroceso lento de la cremallera, como puede verse, es accionable a voluntad.

175

Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización sean factibles sin que se altere la esencia de la misma, pudiéndose fabricar su objeto en toda clase de tamaños, formas y materiales apropiados sin limitación.

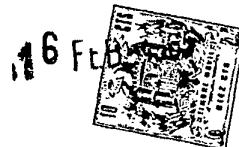
- - - - -

180

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo de los solicitantes es lo contenido en las siguientes:

311331

REIVINDICACIONES:



185

190

1 - Perfeccionamientos en mandos mecánicos para frenos de mano de vehículos, caracterizados por el hecho de haberse provisto un mecanismo que consta de una caja metálica con perforaciones para su fijación al chasis correspondiente; cuya caja metálica va abierta por su parte superior, cerrada por su base inferior y presenta unas aberturas en sus testeros, para dejar paso a una cremallera que se desliza dentro de dicha caja y cuyos extremos sobresalen de ésta; poseyendo la parte delantera de esta caja, además, otra abertura para dejar paso a la cabeza de un trinquete que bascula dentro de la caja.

195

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque la mencionada caja tiene dos pares de perforaciones para dejar paso a los extremos de dos ejes en uno de los cuales se monta articuladamente la palanca de mando del freno y en el otro se monta articuladamente el trinquete antes descrito.

200

205

3 - Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque por su parte interna, la caja mencionada posee en su parte delantera un resalte de su propio material, en cuyo plano inferior se proyecta verticalmente hacia abajo un pivote o tetón para anclaje del terminal superior de un resorte espiral cuyo otro extremo se apoya en un cajeado provisto a tal fin en el borde superior del trinquete antes mencionado.

210

4 - Perfeccionamientos, según reivindicación 3 caracterizados porque en la parte interior opuesta de la misma caja va un saliente de su propio material que hace de tope, en determinada posición, al tacón de una uñeta que se articula al extremo inferior de la palanca de mando ci-

311331

-9-



tada.

215 5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados porque en la parte delantera de esta caja van dos expansiones semicilíndricas laterales que soportan una brida de sujección de un juego especial de mordazas articuladas que se acoplan mediante espárragos o similar.

220 6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 5 caracterizados porque las caras superiores internas de estas mordazas, correspondientes a sus mandíbulas, presentan una superficie a planos alabeados deslizantes, y las caras internas de sus patas llevan unas bandas de fricción.

225 7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizados porque en la parte inferior delantera de esta caja va un resalte semicircular de pared gruesa, con una perforación pasante, de dos diámetros.

230 8 - Perfeccionamientos, según reivindicación 7 caracterizados porque dentro de esta perforación de dos diámetros se aloja un taco de goma o material similar de manera que la cabeza del mismo penetra aproximadamente hasta su mitad dentro del alojamiento de mayor diámetro, y el cuerpo de dicho taco penetra atravesando el resto de la perforación, quedando sujeto en posición merced a un resalte diametral de su culote; sirviendo este taco para amortiguador cuando se produce la rápida suelta de la cremallera antes aludida.

240 9 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque en la parte interior de esta caja va montado articuladamente sobre un eje, un trinquete que posee una cabeza de resbalón, que queda entre las dos mordazas antes descritas, sin establecer contacto con las mismas cuando se halla el aparato en posición de reposo, pero

196 FEB



245 que cuando mediante el empleo de la palanca de mando, se
presiona sobre el trinquete, al bascular, su cabeza de res-
balón asciende, presionando contra las caras internas de
las mandíbulas de estas mordazas, obligándolas a abrirse
y, consecuentemente, a tender a que junten sus patillas,
cuyos planos internos inferiores, provistos de bandas de
250 fricción, presionan contra la cremallera, reteniéndola.

10 - Perfeccionamientos, según reivindicación 9 ca-
racterizados porque esta misma pieza trinquete, también
consta de un cuello oblicuo tras su cabeza de resbalón,
seguido de un cuerpo recto que termina en una cola en forma
255 de cuello de cisne; teniendo en su borde delantero infe-
rior un diente angular destinado a intercalarse, en deter-
minada posición de accionamiento, entre los dientes de la
cremallera; poseyendo en su borde superior una caja para
alojamiento del extremo inferior del resorte espiral an-
260 tes mencionado, que coopera a tener a esta pieza en su de-
bida posición.

11 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 10
y 11 caracterizados porque este trinquete tiene su punto
de artidulación en una perforación excéntricamente dispues-
265 ta en el nacimiento de su cuello de cisne, que es atrave-
sada por el bulón-eje con que se monta dentro de la caja
y sobre el que bascula articuladamente; disposición que
permite que la pieza trinquete alcance su posición habi-
tual de reposo, por gravedad, aunque falte la presión del
270 resorte espiral antes descrito.

12 - Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 y
2 caracterizados porque hacia el otro extremo de la caja
va una palanca de mando articulada a un eje montado en la
citada caja; poseyendo esta palanca un saliente en su bor-

311331

-11-

146 FF



275

de posterior, al que se ancla el extremo superior de un resorte espiral cuyo extremo inferior se ancla en el apéndice de la uñeta que va articulada al extremo inferior de esta palanca.

280

13 - Perfeccionamientos, según reivindicación 12 caracterizados porque por el borde opuesto, esta palanca presenta una ligera expansión arqueada, en un punto inmediatamente superior al de su centro de articulación.

285

14 - Perfeccionamientos según reivindicaciones 12 y 13 caracterizados porque el terminal inferior de esta palanca va bifurcado en dos orejetas a las que mediante un buloncillo o similar, se articula una uñeta que posee, como se ha dicho, un apéndice para anclaje del extremo inferior del resorte espiral antes citado; presentando debajo un talón destinado, en un determinado movimiento, a chocar contra el resalte-tope correspondiente de la caja que va dispuesto en un punto más elevado dentro de ésta.

290

295

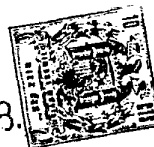
15 - Perfeccionamientos, según reivindicación 14 caracterizados porque esta uñeta consta por lo menos de dos dientes, uno delantero y otro o más traseros, que queda ligeramente más alto que el delantero según una línea teórica oblicua; estando destinados estos dientes, al igual que el del trinquete, a encajar, en determinada posición operativa del aparato, en los dientes de la cremallera que se aloja y desliza dentro de la caja, con movimiento de corredera.

300

305

16 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 15 caracterizados por el hecho de que la cremallera que se desliza dentro de la caja, está constituida por un lingote alargado que por su extremo delantero presenta una doblez en ángulo recto con el lomo curvado, y por el extremo opuesto lleva un adelgazamiento perforado, para el ca-

16 FEB.



ble o varilla del freno; llevando en su parte superior el dentado a manera de diente de sierra, siendo esta zona dentada ligeramente más estrecha que el resto del perfil de esta pieza.

310

17 - Perfeccionamientos, según reivindicación 14 caracterizados porque la uñeta que se articula al extremo inferior de la palanca de mando, tiene su punto de articulación exzéntrico, lo que permite obtener por gravedad su posicionamiento aunque falte el muelle que lleva anclado a su apéndice.

315

18 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 17 caracterizados porque cuando se lleva la palanca de mando rápidamente hacia abajo, el impacto de su parte bombeada presiona sobre la cola del trinquete haciéndolo oscilar, y por tanto obligándole a levantar la cabeza de resbalón con la que presiona entre las mandíbulas de las mordazas separándolas y, consecuentemente, obligándolas a hacer un movimiento que tiende a aproximar sus patillas inferiores que, con su banda de fricción, retienen la cremallera.

320

325

19 -Perfeccionamientos, según reivindicación 18 caracterizados porque en este mismo momento los dientes de la uñeta comienzan a levantarse separándose de los de la cremallera de manera que primersmente se libera el diente posterior por ser algo más alto, y seguidamente el delantero; liberando la uñeta a la cremallera en un espacio equivalente a 1 mm. antes de que lo haga el diente del trinquete, ocurriendo este momento de liberación de los dientes de la uñeta respecto a la cremallera, cuando el tacón de ésta, al oscilar esta pieza por accionamiento de la palanca de mando, tropiece con el tope de la caja provisto a este fin.

330

335

3 1 1 3 3 1

-13-



340 20- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 18
y 19 caracterizados por el hecho de que el trinquete, en
su movimiento de basculación obligado por la palanca de
mando, posee un punto muerto que corresponde a una posi-
ción de fuerzas equilibradas, en el cual, por no presio-
nar con su cabeza de resbalón lo suficiente entre las mor-
345 dazas, las bandas de fricción de éstas tampoco retienen a
la cremallera, que retrocede rápidamente, amortiguándose
su golpe con el amortiguador dispuesto en posición en la
parte inferior de la caja del aparato.

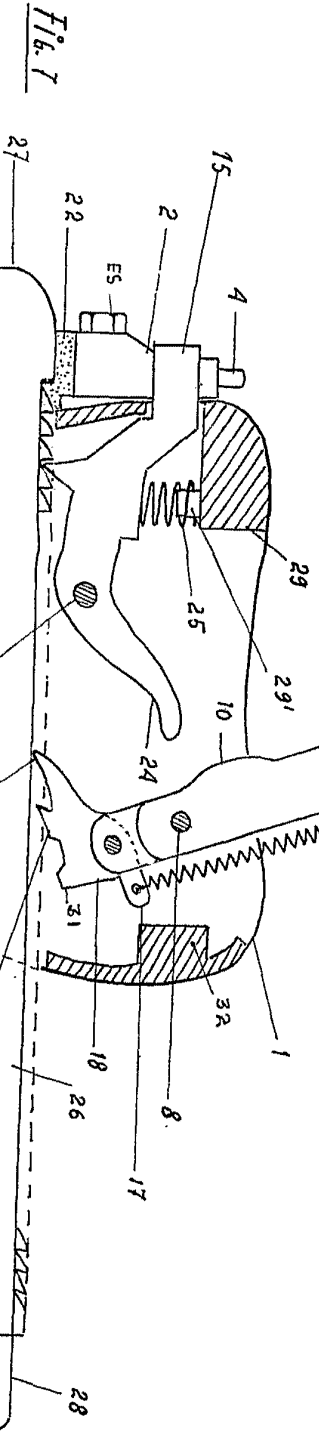
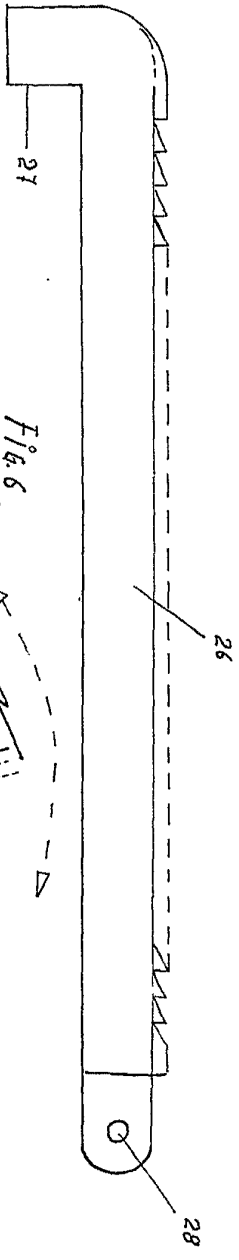
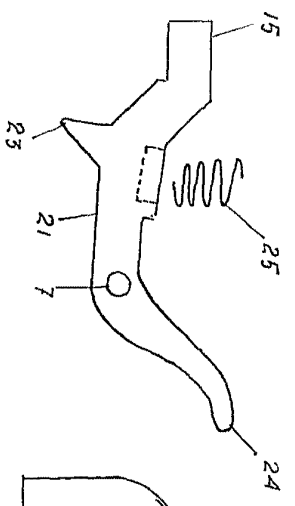
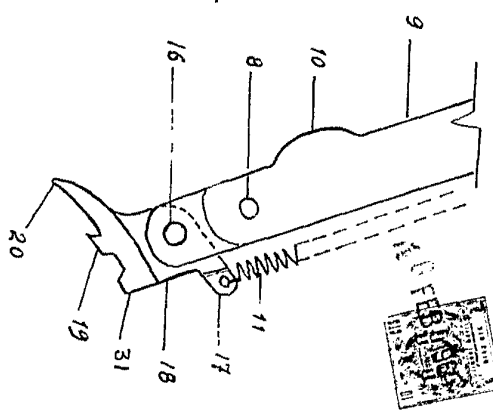
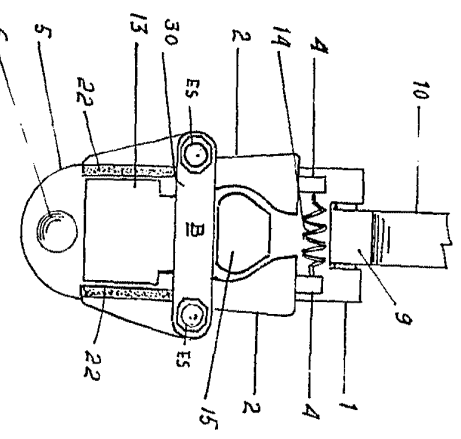
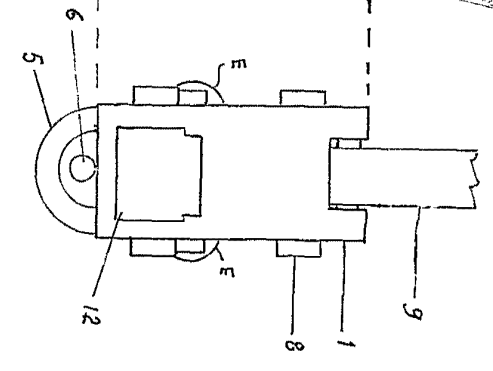
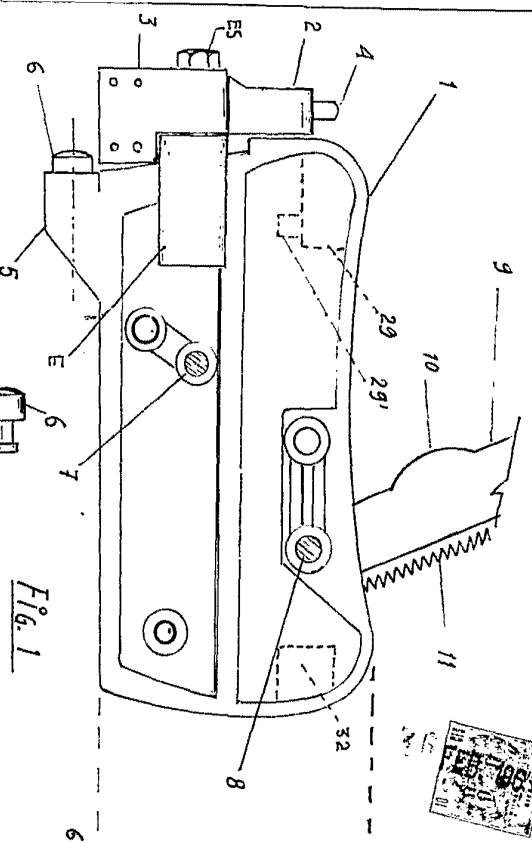
350 21 - Perfeccionamientos, según reivindicación 20 ca-
racterizados porque si se sigue presionando con la palan-
ca de mando hacia abajo rápidamente, venciendo el momento
del punto muerto citado, la cabeza de resbalón del trin-
quete separa las mandíbulas de las mordazas, que al arti-
cularse, presionan con sus patillas provistas de bandas
355 de fricción, los flancos de la cremallera, teniendo rete-
nida a la misma; y al levantarse lentamente la palanca de
mando, las mordazas soltarán lenta y paulatinamente la
cremallera.

360 22 - PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS MECANICOS PARA FRE-
NOS DE MANO DE VEHICULOS.

- - - - -

365 Todo según va descrito en esta memoria que consta de
trece hojas foliadas y escritas por una cara con un total
de trescientas sesenta y cinco líneas y hoja de dibujos
que se acompaña.

Madrid 12, abril 1965
p.a.



ESCALA VARIABLE

Madrid febrero 1965

311332

D. EMILIO GARCIA JOFRE y D. FRANCISCO GORRIZ LOZANO

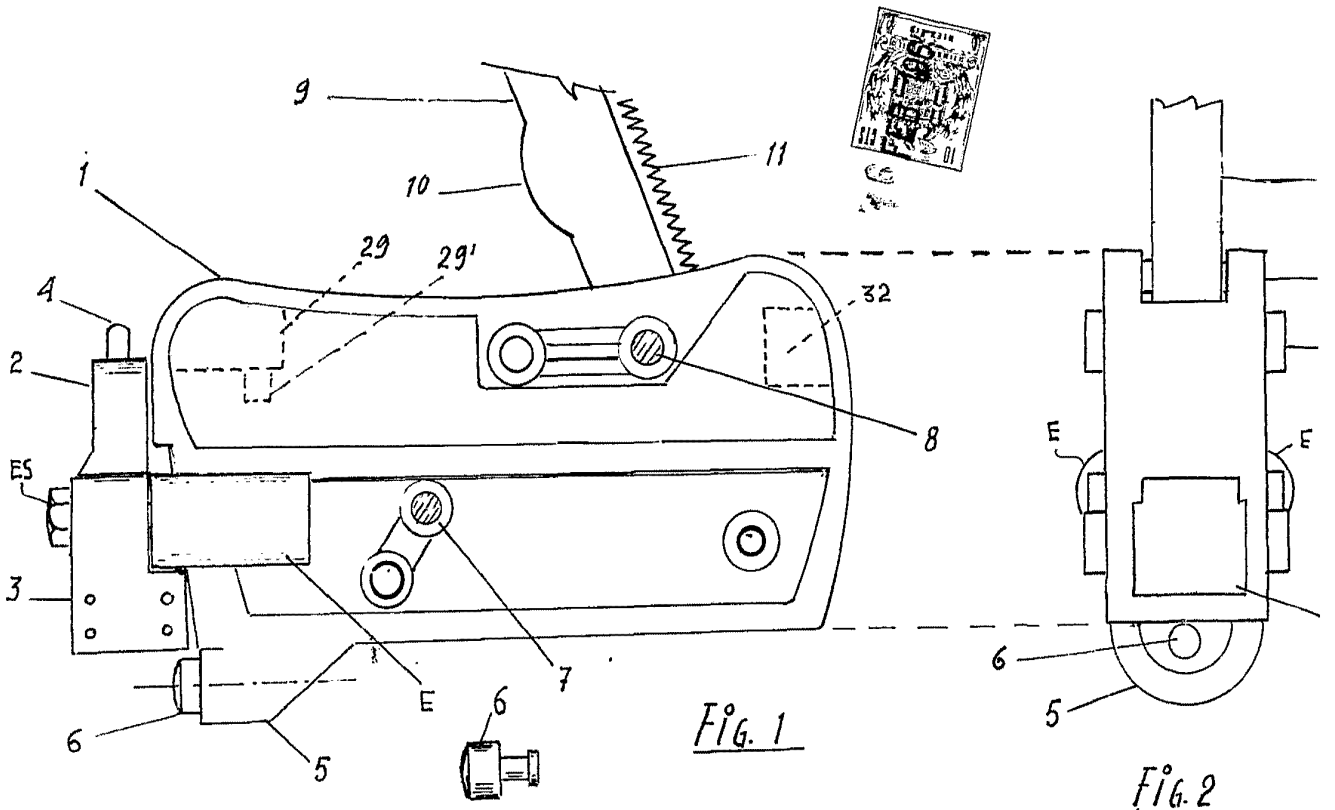


Fig. 1

Fig. 2

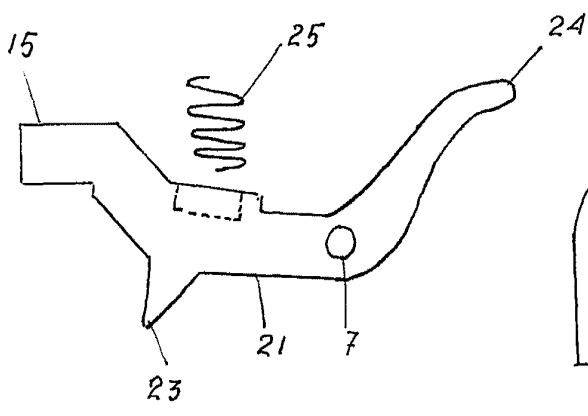


Fig. 5

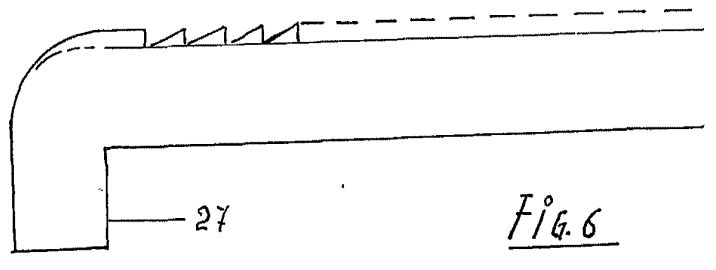


Fig. 6

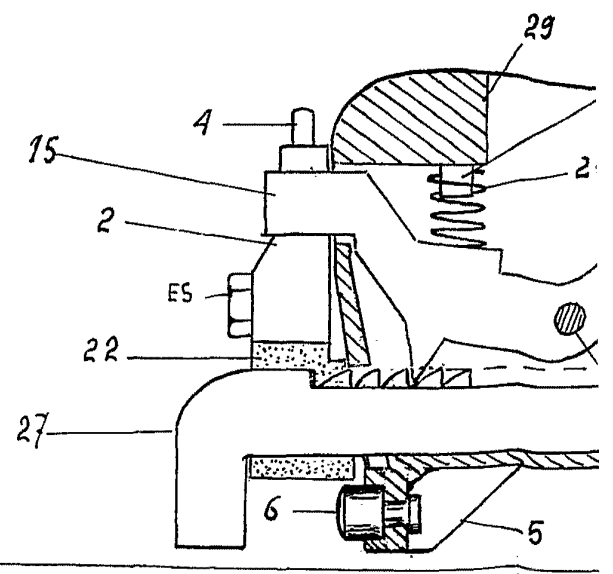


Fig. 7

ESCALA VARIABLE

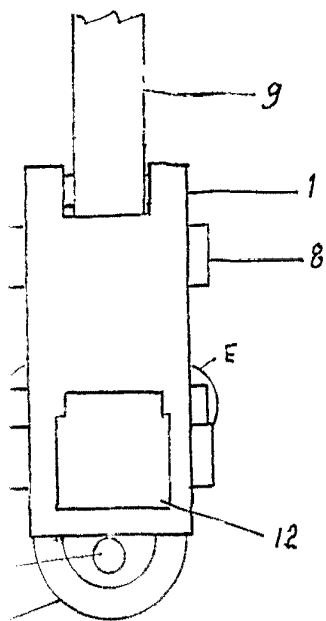


Fig. 2

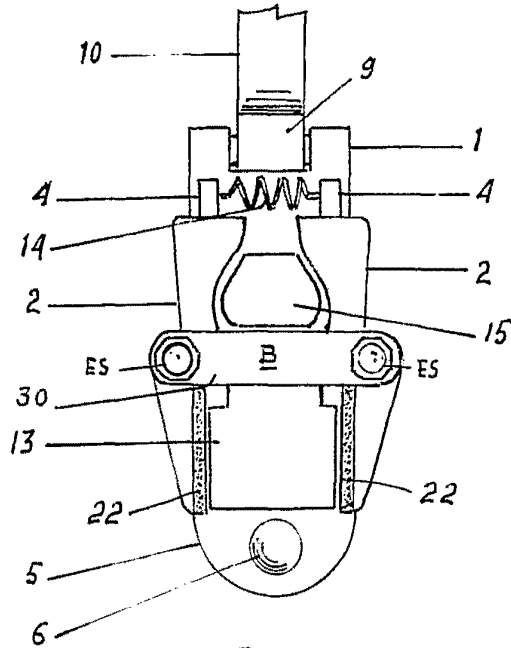


Fig. 3

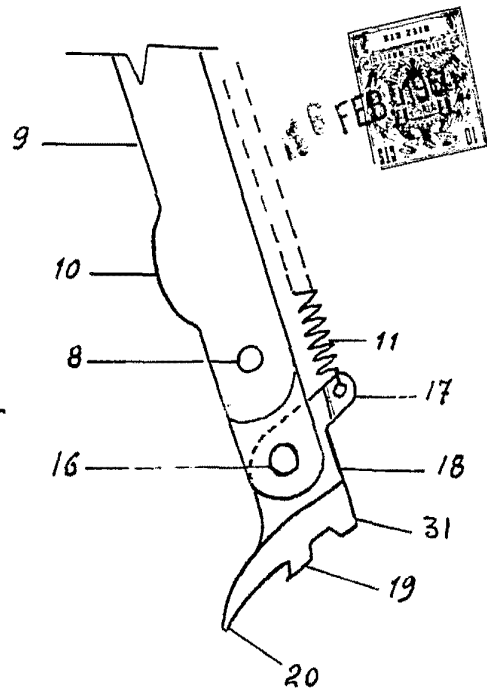


Fig. 4

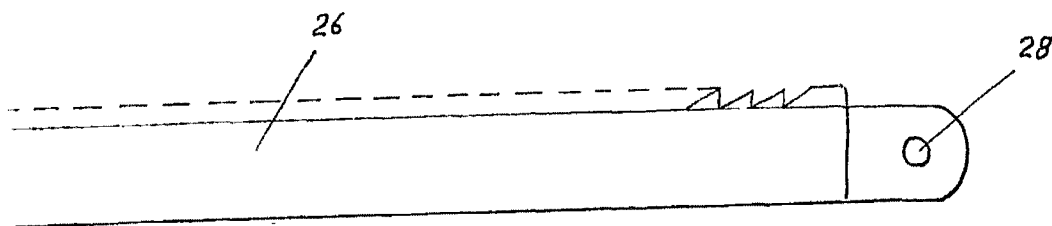
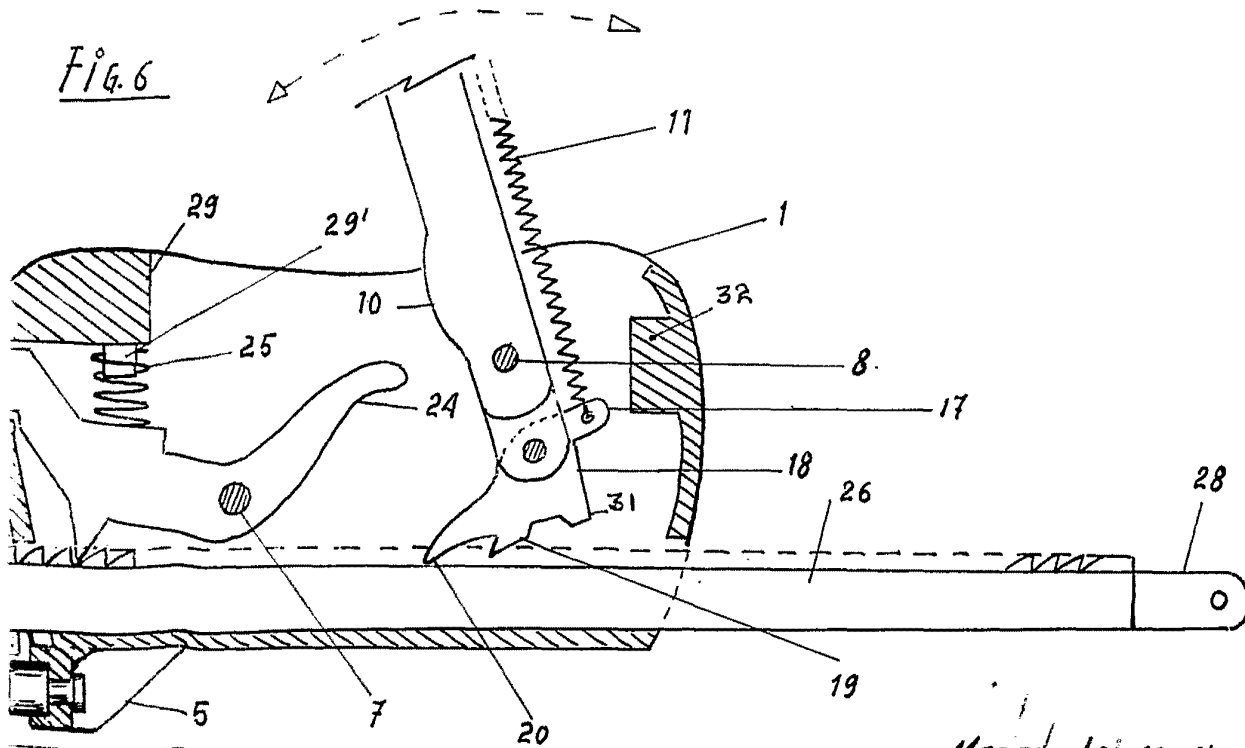


Fig. 6



MADRID 4º Abril 1965

[Handwritten signature]