





respecto a los actualmente conocidos, estando los titulares en posesión de registros anteriores referidos a unos dispositivos de señalización para pasos de peatones, en los que al ponerse en construcción, se han observado nuevas posibilidades constructivas de más eficaz rendimiento e incluso menor coste, constituyendo ésta nueva forma constructiva y de funcionamiento, motivo suficiente para solicitar el correspondiente Modelo de Utilidad.

El enorme incremento del tráfico rodado, unido a los grandes aumentos de velocidad de los vehículos automóviles ocasionan a diario infinidad de accidentes en los cruces de peatones o llamados también de cebra; la mayoría de estos accidentes se producen especialmente nocturnamente y también de día, por la falta de visibilidad del conductor que no se ha percatado con la debida antelación de la presencia en dichos pasos de la persona o personas que tratan de cruzar la vía; es un problema de señalización del peatón, ya que tengase en cuenta que un vehículo a setenta kilómetros por hora avanza aproximadamente unos diecinueve metros por segundo y en la oscuridad de la noche sucede con frecuencia que la persona que trata de cruzar la vía distingue en la lejanía, las luces de los faros del vehículo que se acerca pero le es imposible calcular a la distancia que éste se encuentra ni a la velocidad que circula, confía en que tendrá tiempo de cruzar la calzada y atraviesa la misma, siendo arrollado con muchísima frecuencia por el vehículo que en contados segundos ha recorrido una distancia considerable de metros.

En los pasos señalizados todos los derechos son del peatón pero se tiene este que enfrentar, valga la expresión, al poderoso impulso de los vehículos cuyos conductores no se percatan a veces, de la presencia a veces repentinas o nó, de personas en dichos cruces. Estos pasos son usados hasta la fecha, y nos referimos a los pasos de cebra de "cruce libre" no



5 regulado por semáforo, de forma anárquica ya que muchos conduc-  
tores hacen caso omiso de la presencia de personas con inten-  
ción de cruzar o incluso ya adentradas en el mismo, o bien es-  
tas tratan de ganar la acción a los vehículos entrando en los  
10 mismos enjeado o diagonal, en los mismos no existe una regula-  
ción u ordenación de uso, sino que es utilizado de forma indis-  
criminatoria, por los peatones ; con frecuencia y por falta de  
visibilidad se produce en los mismos el conocido accidente de  
atropello por falta de visibilidad del conductor que trata de  
adelantar a otro vehículo parado o estacionado ante paso de ce-  
bra y por delante del cual precisamente en ese momento está -  
cruzando una o varias personas.

15 Las señalizaciones en la calzada son deficientes ya  
que cuando el conductor se encuentra de improviso con ellas, son  
de poca visibilidad y obliga por ser necesarias a un constante  
repintado de las mismas.

20 Todo ello constituye un problema que ha obligado a  
los Ayuntamientos y otros Organismos a construir túneles sub-  
terráneos de desviación para peatones y puentes voladizos con  
grandes inversiones de dinero y que con mucha frecuencia no -  
consiguen ser efectivos ya que el público por múltiples cir-  
cunstancias no los utilizan, con lo que el problema se agrava  
toda vez que los conductores, piensan hay vía libre y se en-  
cuentran de improviso con persona, sobreviniendo el accidente.

25 Con nuestro modelo de invención creemos haber resuel-  
to si nó en un cien por cien este problema sí en un gran por-  
centaje, ya que siendo la clave de todo este asunto la señali-  
zación oportuna del peaton, nuestro dispositivo cumple a la per-  
fección este cometido, al mismo tiempo que es susceptible de -  
30 efectuar, por parte de las autoridades de tráfico y con normas  
que previamente dicten, una compaginación del cruce de perso-  
nas con la circulación rodada evitando congestiones y aglomera-



ciones de tráfico al mismo tiempo que un uso satisfactorio y moderado de dichos pasos de "cebra libres" por parte de los viandantes.

5            Como expuesto su utilización es para los pasos --  
de cebra de utilización libre o cruce libre por los peatones,  
no se trata de un semáforo que es un regularizador del tráfico, su principal aplicación es de señalización de precaución, ya que todas las luces que lleva son las de precaución amarillas pero pudieran adaptársela otras a juicio y criterio  
10 de las autoridades de tráfico.

          El uso e instalación de estos dispositivos no será en ningún momento indiscriminado, sino que estará sujeto y condicionado a la pertinente autorización de las respectivas autoridades quienes si lo estiman y previas las pruebas de aptitud señalaran y autorizaran la instalación de los mismos.

          El dispositivo de señalización oscilante perfeccionado para pasos de peatones que nos ocupa, se coloca en las respectivas entradas de los pasos de peatones, presentando - exteriormente, una palanca que actúa sobre una varilla vertical atrayéndola o bajándola, la cual a su vez, tira de una - cadena que baja una chaveta o pasador, desequilibrando la -- cruceta del balancin por contrapeso o acción del contrapeso de péndulo, produciendo unos movimientos oscilatorios en todos sentidos en la señal triangular superior, que adopta la forma de cajetín que en su interior y dando al exterior lleva acoplado un foco con lámpara de potencia suficiente para aprovechando estas oscilaciones, efectúa una iluminación totalo casi total de barrido a lo largo del paso de peatones o de cebra; estas oscilaciones suelen ser prolongadas y regulables, disponiéndose en los planos frontales del cajetín --  
20  
25  
30



triangular, unos cristales preferentemente de color ámbar con lámparas en su interior y encendido intermitente, que indican al vehículo que se acerca por la calzada, la proximidad del paso de peatones y que por él están cruzando personas.

5 Este dispositivo de señalización está compuesto exteriormente por un tubo columna vertical seguido a continuación de una caja o carcasa, en cuya parte exterior puede llevar publicidad de todas clases y rematado superiormente por el cajetín señalizador en forma triangular, portador de las luces fijas que alumbran el paso de peatones, e intermitentes para advertir a los conductores la proximidad del referido paso de peatones -  
10 disponiéndose en el interior de la caja, aparte del péndulo oscilante que provoca la basculación de la señal luminosa, un aparato de reloj de tiempos, con el que se puede regular el tiempo de duración del encendido de las lámparas que alumbran el paso, y otro reloj o mecanismo de intermitencia, para obtener los destellos que avisan al conductor.

Como se verá, se producen varias señalizaciones destacadas de primer orden; primera las oscilaciones del triangulo de señal de paso de peatones; segundo el foco central que ilumina el paso en barrido, y tercero las intermitencias luminosas para los vehículos. La energía eléctrica necesaria, puede ser tomada de la red de alumbrado público o por pilas y baterías con instalación adecuada incorporadas en el interior del dispositivo.  
20  
25

Las oscilaciones del cajetín triangular superior, pueden ser laterales en movimiento de vaivén o perpendiculares - adaptándole en cada caso los precisos mecanismos ya sean de balancín, eléctricos, hidráulicos o neumáticos a tal fin, para aprovechando éstas oscilaciones efectuar una iluminación total o parcial del largo del paso de peatones o de cebra.  
30



Nuestro dispositivo ofrece las siguientes ventajas:

A.- Señaliza o hace más distintivos los pasos de peatones de "cruce libre" que existen actualmente.

5 B.- Señaliza al peatón ante el conductor o conductores de vehículos, su presencia, en estos pasos con la debida anticipación previniéndoles de que la calzada está siendo -- transitada o a punto de serlo.

10 C.- Permite a juicio y criterio de las autoridades de tráfico de ordenación racional y compaginación de tránsito - de personas y vehículos en dichos "pasos libres", evitando congestiones de tráfico y un uso indiscriminado por parte - de los viandantes de los mismos.

15 D.- Evita que el peatón entre en dichos pasos cejado o en diagonal tratando de ganarle la acción al vehículo, ya que el peatón tiene que utilizar una de las respectivas entradas señalizadas para poner en acción el dispositivo.

20 E.- Acopla al mismo todos los elementos señalizados que prevee para estos pasos el Código de la Circulación como son triangulo o distintivo de paso de peatones, y luces amarillas de precaución, susceptible de ser ampliadas o modificadas a criterio de las autoridades de tráfico.

F.- Su construcción de buena estética es un elemento embellecedor para la via en que se instale.

G.- Ahorra luz, ya que solo se ilumina al ser accionado por unos instantes.

25 H.- Todas las señales del aparato son de precaución por tanto no produce entorpecimientos de tráfico.

30 La principal aplicación de estos aparatos es en ciudades en el interior de las mismas o extrarradios de ellas, pero pudiera tener aplicación en otros lugares que se precisen, bajo la autorización pertinente.

Se instalan estos dispositivos en las respectivas -



entradas de los pasos de peatones de cruce libre en lugar -  
adecuado de los mismos y en lugar previamente fijado por --  
las autoridades a quienes compete; por regla general por --  
parejas pero bien pudiera ser un dispositivo único, si el -  
5 cruce de peatones se efectúa en un solo sentido por regla -  
general próximo al bordillo de la acera, en lugar como dicho  
prefijado y estudiado que no obstaculice en absoluto el pa-  
so de vehículos ni el tránsito en general y en cambio tengan  
una buena visibilidad para los conductores de vehículos.

10 El peatón que trate de cruzar la calzada, accio-  
na, presionando lateralmente en un sentido u otro, la peque-  
ña palanca situada en el tubo soporte, lo cual requiere un -  
esfuerzo mínimo para persona adulta pero que resulta dura y  
resistente para un niño pequeño, extremo estudiado para evi-  
15 tar en lo posible el que los niños en sus juegos, accionen -  
el dispositivo, si bien en la practica este extremo sería --  
susceptible de un mejor perfeccionamiento, adaptándole los -  
mecanismos precisos a tal finalidad o variaciones de posicio-  
nes o alturas de dicha palanca y los mecanismos que acciona,  
20 como expuesto al accionar la palanca el triángulo en cabeza  
se inclina, señalizando con ello el peatón su voluntad de --  
petición de paso a los vehículos que se acercan, simultánea-  
mente se encienden en el triángulo de señalización en cabeza  
(que tiene forma de cajetín triangular) con los laterales --  
25 señalizados; las luces de intermitencia situadas en ambas -  
caras laterales de dicho triángulo y el foco central, orien-  
tado hacia el paso, advertidos los vehículos cercanos por -  
estas señales, inclinación del triángulo, luces de intermi-  
tencia laterales y foco central encendido y parados los vehi-  
30 culos ya como dicho previamente advertidos de que el paso --



va a ser ocupado, el peatón suelta la palanca e inicia el cruce produciéndose de inmediato una serie de oscilaciones en el triángulo en cabeza que unidas a las luces ya descritas señalizan de forma inequívoca que el paso esta siendo transitado por una o varias personas que cruzan conjuntamente, amparados los peatones por estas señales, el tiempo de oscilación es regulable y durante el mismo tienen preferencia de paso las personas que traten de cruzar la calzada, al ser todas las señalizaciones de advertencia, o como dicho de PRECAUCION; aunque las señales seésten produciendo, si el conductor observare que el paso no está siendo transitado o a punto de serlo con precaución prosigue su marcha hasta rebasar totalmente el mismo, ya que - insistimos que estos dispositivos son para instalación en cruces de peatones de paso libre, simplificando el peatón tiene - preferencia de paso durante las oscilaciones reguladas y calculadas por segundos, según anchos vía y otras circunstancias y hasta el final dellas mismas hasta que el triángulo esté totalmente estabilizado y los vehículos desde este momento de final de las oscilaciones hasta el final de las intermitencias de las luces laterales y foco central de iluminación fija pero que al oscilar efectua iluminación total o casi total del largo del paso, esta iluminación de "barrido" del largo del paso es una señalización de primer órden estabilizado el triángulo queda - el foco fijo y estático hasta el final del tiempo prefijado, - que suele ser un poco más que el de las oscilaciones precisamente para descongestión de tráfico rodado.

Como dicho esta compaginación de señales está expuesta a título informativo y de ejemplo aclaratorio, son las autoridades de tráfico las que en todo momento señalan estas normas y tiempos, de oscilaciones y de luces como asimismo el co-



lor de los cristales a emplear en los aparatos, al fin de se-  
nalización.

5 Estos aparatos al ser generalmente colocados o ins-  
talados como queda dicho por parejas, si las circunstancias lo  
precisan pudieran ser conectados por cable subterráneo a través  
de la calzada, al objeto de que al ser accionado uno de ellos  
en su oponente frontal se enciendan las luces de intermitencia  
es decir, que se producirían oscilaciones del triángulo en el  
accionado y encendido, en el dispositivo situado en la acera -  
10 o parte frontal opuesta se iluminarían del mismo modo las lu-  
ces laterales de intermitencia.

Se ha previsto que para determinadas vías en las --  
cuales por su anchura u otros motivos esten divididas por un --  
tramo de parterre u otros medios que dividen la calzada separan-  
do las dos vías cada una en un solo sentido de circulación y -  
15 en ellas esten señalizados estos pasos de peatones de cruce -  
libre, que atraviesan ambas vías, entonces y como expuesto, --  
concretamente para estos casos el dispositivo en el triángulo -  
en cabeza llevará dos focos que al accionar dicho triángulo cu-  
brirá cada uno de ellos en iluminación de "barrido" el largo o  
20 parte de el hacia donde esten orientados los respectivos focos;  
es decir que para estos pasos de peatones de vías de doble sen-  
tido de circulación separadas en su parte central por una divi-  
sión de parterre, acera u otros medios si las circunstancias lo  
requieren se pueden instalar tres dispositivos dos de ellos, -  
25 uno en cada respectiva entrada del paso y un tercero en la par-  
te central del parterre o acera divisoria de avenida, este úl-  
timo como dicho con dos focos en cabeza, según se expone en --  
croquis figura 1, se acompaña; estos dispositivos también si se  
precisa pudieran ser sincronizados por cable subterráneo a efec-  
30 tos de luz.

Para una mejor comprensión de las características --



generales anteriormente expuestas, se acompañan dos láminas de dibujos, que nos muestran gráficamente un caso de realización práctica del dispositivo de señalización oscilante perfeccionado para pasos de peatones a que nos venimos refiriendo haciendo constar, que las figuras diseñadas en las mencionadas hojas de dibujos, deberán ser examinadas en sentido amplio y general y sin carácter limitativo alguno, dada su condición eminentemente informativa.

Las figuras representadas en las dos hojas de dibujos que se acompañan, exponen como sigue:

Figura 1.- Proyección frontal en alzado del dispositivo de señalización, con sección en la caja y columna de pie, para observar los mecanismos internos de accionamiento.

Figura 2.- Proyección de perfil en alzado, con la correspondiente sección de la caja y columna vertical.

Figura 3.- Detalle en perspectiva del mecanismo de basculación que produce el balanceo de la señal y el encendido de las luces frontales intermitentes y laterales de haz -- continuo.

Figura 4.- Perspectiva de la disposición de dos de estos dispositivos de señalización, en un paso de cebra, con la dirección a trazos intermitentes de las luces destellantes y fijas.

Al objeto de facilitar la localización de las diferentes partes que constituyen éste dispositivo de señalización oscilante perfeccionado para pasos de peatones se han incorporado acotaciones numéricas en las figuras de las dos hojas de dibujos que se acompañan, relacionadas con las descripciones que se realizan a continuación, siendo -1- el pie de apoyo y fijación sobre el suelo, el cual está construido por un tubo, en cuyo interior, se aloja a su vez, otro tubo vertical -2-,



por el interior del cual, discurren los conductores eléctricos -17-, que suministran fluido al reloj de tiempos -18- y al reloj de intermitencias -19-, los cuales, ponen en servicio las lámparas -20- de barrido sobre el paso y -22- de destellos, avisando al conductor del vehículo que se aproxima, que el paso está siendo cruzado por uno o varios peatones.

5

En el interior del tubo -1-, se encuentra alojada la varilla vertical -3-, con la que se produce el accionamiento del dispositivo de señalización, para lo cual, dicha varilla vertical, finaliza en el mando saliente -4-, que será accionado por el peatón que pretenda cruzar, imprimiéndole un giro a uno u otro lado, en cuyo momento la varilla -3- desciende comprimiendo el muelle -5-, tirando de la cadena -6-, con lo que se obliga a desplazar el pasador oscilante -7-, que presenta el orificio colís -8-, donde se aloja una de las varillas de la cruceta -9-, provocando su basculación.

10

15

La cruceta -9-, es solidaria de la barra o tubo -10-, donde se monta por el soporte -11-, la señal superior constituida por un cajetín triangular -12-, originando la basculación de la cruceta -9-, un movimiento de vaivén en el cajetín triangular -12- haciendo notar su presencia a los conductores de los vehículos que se acerquen al paso de peatones, prolongándose el número y tiempo de estas oscilaciones, en virtud del péndulo de contrapeso -13-, fijado por la varilla -14- al tubo o barra -10-, pudiendo regularse en la posición requerida.

20

25

El mando -4- al ser accionado, actúa haciendo descender la varilla -3- y ésta por medio del tetón -15-, sobre el interruptor -16-, conectado a los conductores eléctricos -17-, poniendo en funcionamiento el reloj de tiempos -18- y

30



5 el reloj de intermitencias -19-, llevando ambos los correspondientes fusibles -25-, encendiendo el reloj de tiempos -18-, las lámparas -20-, situadas en los laterales del triángulo señalizador, las cuales alumbran por barrido el paso de peatones durante un periodo de tiempo programado, teniendo las lámparas -20-, su correspondiente visera -21-, para orientar el foco de luz; el reloj de intermitencias -19-, actúa sobre la lámpara -22- en posición frontal, que lanza destellos encaminados a avisar al conductor de que por el paso de peatones está circun-

10 dando una persona.

El tubo o barra -10- que gira al accionarse la cruzeta -9-, está montado a la caja -23-, por medio de los cojinetes -24-, siendo a su vez esta caja -23-, solidaria del pie columna -1-, conteniendo la caja, la totalidad de los mecanismos eléctricos y de basculación del dispositivo.

15

Las lámparas -20-, situadas en los laterales del triángulo de señalización -12-, iluminan en barrido -26-, la calzada precisamente en la parte correspondiente al paso señalizado o no de peatones, mientras que las lámparas -22-, emiten una luz destellante -27-, orientada hacia el vehículo que se aproxima advirtiéndolo a su conductor que el paso está transitado por peatones, cuya advertencia, obligará a reducir la marcha e incluso para si fuera preciso.

20

Estimando ampliamente descrito el dispositivo de señalización oscilante perfeccionado para pasos de peatones objeto del presente registro, únicamente resta consignar la posibilidad de construirse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas no sean capaces de alterar -

25

30



Los puntos esenciales, puestos de manifiesto en la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

Los puntos no conocidos ni practicados en España que se presentan para su reivindicación en el presente Modelo de Utilidad, son :

1.- Dispositivo de señalización oscilante perfeccionado para pasos de peatones, caracterizado porque en la parte superior o cabeza, lleva un cajetín en forma de triangulo en cuyas caras frontales están dibujadas, rotuladas o impresas - el triangulo de señalización indicativo de paso de peatones, cuyo cajetín efectua al ser accionado el mecanismo que lo desequilibra, unos movimientos oscilatorios que pueden ser laterales o perpendiculares y lleva acoplados un foco lateral, con lámpara de características apropiadas, y en circunstancias -- especiales puede llevar dos, uno en cada cara lateral que --- proyectan un haz de luz a lo largo por regla general del paso de peatones efectuando aprovechando estas oscilaciones una -- iluminación como de "barrido"; para efectuar estas oscilaciones se ha incorporado un mecanismo de balancin al que hace oscilar un contra-peso de péndulo, pudiéndose lograr, estas oscilaciones con acople de elementos mecánicos, eléctricos hidráulicos o neumáticos; en su cara frontal, tiene acoplado este cajetín una lámpara señalizadora con cristal por regla general color ámbar o amarillo, que pueden ser de luz fija o intermitente, iluminando la calzada con orientación hacia los vehículos --- que se acercan, indicándoles la proximidad del paso de peatones.

2.- Dispositivo de señalización oscilante perfeccionado para pasos de peatones, caracterizado porque en la columna vertical hueca que constituye el soporte del conjunto, se



5

10

15

20

25

30

encuentra un mando o palanca giratorio de accionamiento saliente, unido a una varilla vertical, alojada en el interior de la columna vertical hueca, comprendiendo un muelle helicoidal que circunda la varilla vertical y que se comprime al ser accionada, finalizando ésta varilla superiormente, en un eslabón o gancho, para montar una cadena que a su vez está fijada a una chaveta o pasador oscilante, que dispone de un orificio colís, donde se aloja con holgura, una de las varillas de una cruceta, solidaria de una barra o tubo que resulta giratoria, haciendo bascular el cajetín triangular superior, según la precedente reivindicación, con el que va unido por una barra o tubo, constituyendo el cajetín triangular superior, la señal indicativa a los conductores del paso de peatones comprendiendo la barra o tubo giratorio, un pédulo de contrapeso unido a una barra, para que la acción de la cruceta en la basculación del cajetín triangular de señalización, sea más duradera y con mayor suavidad el balanceo por efecto del contrapeso.

3.- Dispositivo de señalización oscilante perfeccionado para paso de peatones, caracterizado porque la varilla vertical accionada por el brazo o palanca según la precedente reivindicación, comprende un tetón que incide sobre un interruptor eléctrico permitiendo el paso de corriente, al accionarse el brazo, sobre un reloj de tiempos que suministra fluido a unas lámparas con visera situadas a los costados del cajetín triangular constituyendo la señal de paso de peatones, de modo que estas lámparas emiten un foco de luz que ilumina el paso, encontrándose asimismo conectado el interruptor de paso de corriente, a un reloj de intermitencias, que emite impulsos a una lámpara intermitente o fija situada en la parte frontal del cajetín triangular, la cual, lanza destellos hacia la cal-



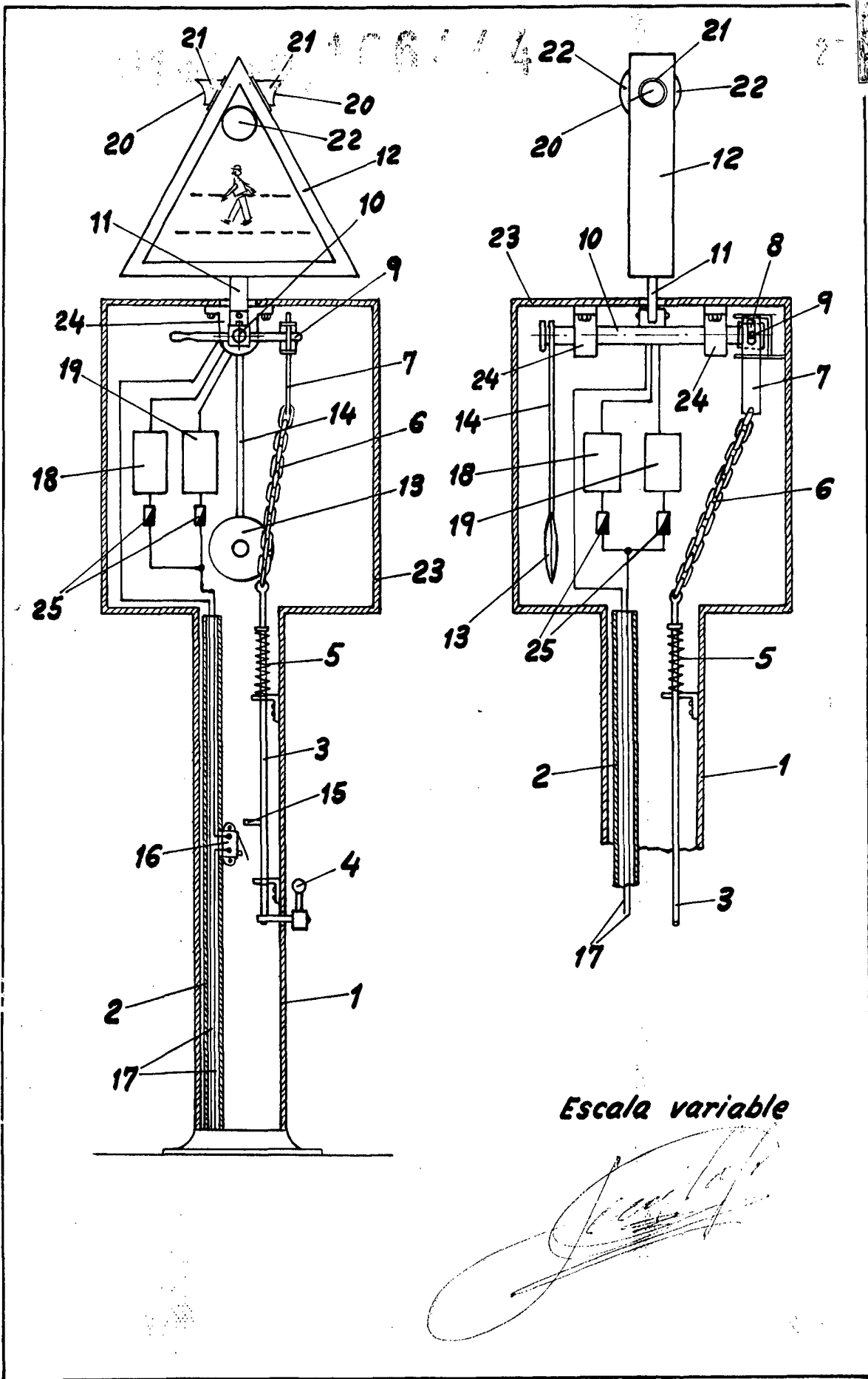
zada advirtiendo a los automovilistas la proximidad de la señal, originándose éstas conexiones al ser accionado el brazo o palanca, y en forma simultánea con la basculación del cajetín triangular superior.

5 4.- "DISPOSITIVO DE SEÑALIZACION OSCILANTE PERFECCIONADO PARA PASOS DE PEATONES", de conformidad en un todo -- en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

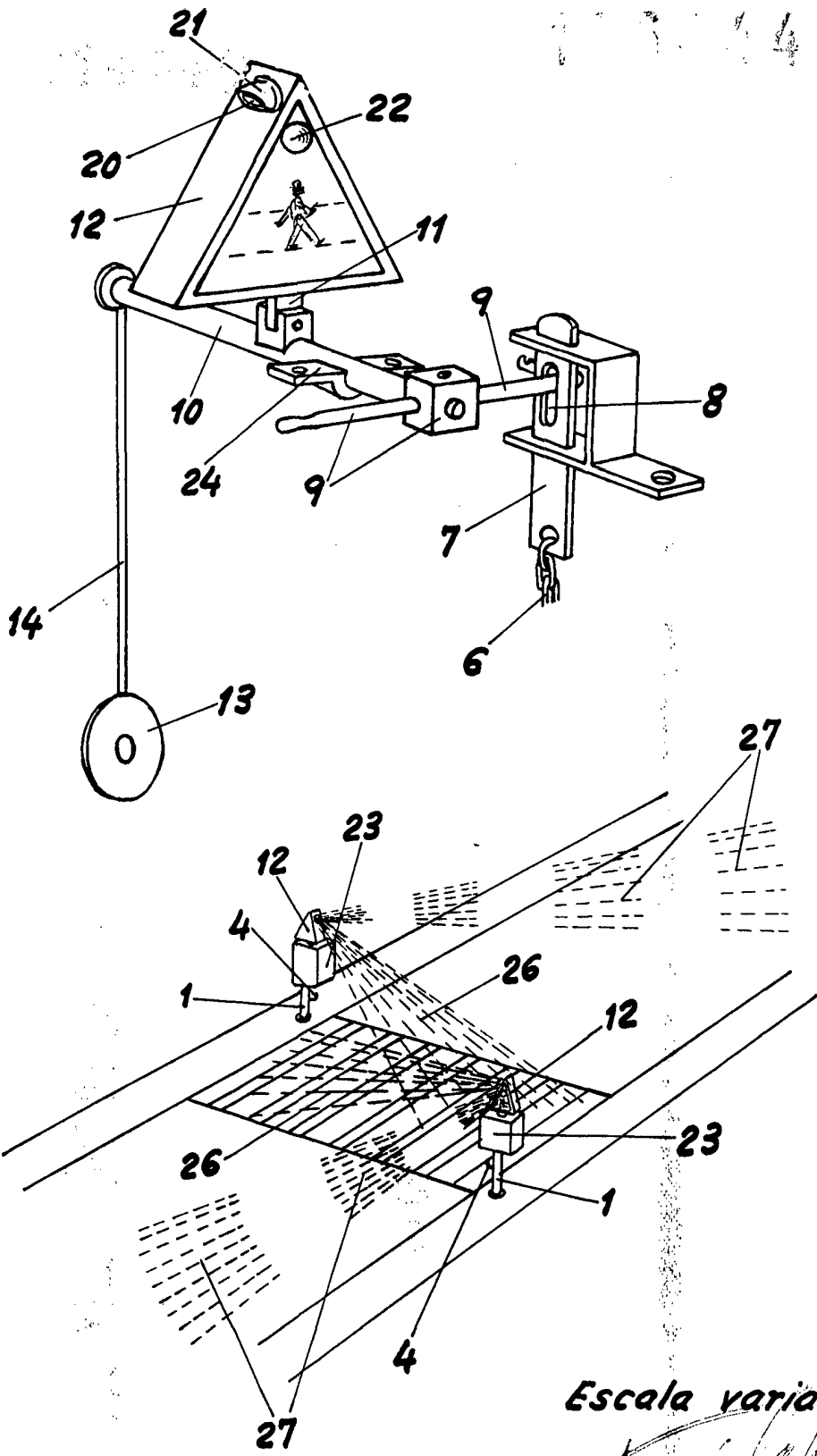
10 Esta memoria consta de QUINCE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 27 MAR 1971

Por autorización de los interesados.



*Escala variable*



*Escala variable*