



EB/. =

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

para una patente de invención por veinte años, por = Procedi -  
miento de telegrafía para cables submarinos. = a favor de los  
Señores,

Don John STAHL y Don Hans SALINGER.

con residencia en Berlín (Alemania) Belle Alliancestr n° 96 y  
Motzstr n° 89, respectivamente. -

. . . . .

Los signos que envía un emisor de telegrafía en un cable  
telegrafico submarino aparecen en el otro extremo del cable en  
forma muy deformada. Hace mucho tiempo que es corriente per -  
feccionar la forma de estos signos por medio de conexión arti -  
ficial de formas muy variadas, las cuales pueden ser designa -  
das en general como conexiones reformadas y las cuales son co -  
nectadas delante del aparato receptor propiamente dicho (por



2. =

ejemplo, el Rekorder). Estas conexiones tienen sin excepción la propiedad de que perfeccionan la forma del signo, pero disminuyen considerablemente la amplitud. Se podría pensar un momento en compensar este inconveniente en forma sencillísima siendo aumentada la tensión en el extremo emisor. Pero esto no lo permite el cable, según malas experiencias que se han hecho en el primer cable trasatlántico, se ha pasado en general a no colocar tensiones mayores de unos 80 voltios en un cable aislado con gutapercha o materias análogas.

Para vencer esta dificultad, el presente procedimiento indica un medio. Experiencias extensas han demostrado que no es necesario colocar la conexión en el extremo receptor del cable; puede también ser conectada entre el emisor y el cable. En este caso conserva invariablemente su efecto sobre la forma del signo que llega al receptor; su efecto reductor de amplitud es sin embargo inofensivo en esta disposición pues ahora puede ser compensado por aumento de la tensión de emisión. Solo hay que poner cuidado en que la tensión en el cable (y por consiguiente detrás de la conexión) reformadora no pase por encima del límite mencionado anteriormente; delante de la conexión puede ser correspondientemente mayor.

No hay para que decir que la conexión, desde el punto de vista constructivo, es considerada de otra manera que cuando se encontrase en el extremo receptor, porque debe ser instalada para corrientes y tensiones relativamente del emisor más fuertes, en lugar de serlo para las insignificantemente pequeñas que dominan en el extremo del cable. Tampoco debe ser afirmado que las magnitudes eléctricas (capacidad, resistencia, etc), empleando la conexión en el extremo receptor o emisor del cable, tengan exactamente los mismos valores numéricos



3. =

sin embargo, en las experiencias realizadas hasta ahora, han sido observadas solo pequeñas diferencias.

Para la explicación de estas consideraciones generales sirve la figura 1<sup>a</sup>. En esta, /S/ indica esquemáticamente el emisor; /K/ es el cable (los detalles que no se refieren al invento, como el receptor, la conexión duplex, han sido suprimidas en el dibujo), entre el emisor /S/ y el cable está situada una conexión reformadora /E/; para las magnitudes eléctricas de esta conexión se han demostrado como utilizables los valores numéricos siguientes:

$$\begin{aligned} C_1 &= 40 \mu F \\ L_1 = L_2 &= 2 H \\ r_1 = r_2 &= 100 \text{ Ohm.} \\ R &= 100\ 000 \text{ Ohm.} \end{aligned}$$

Los valores numéricos dependen naturalmente aún de la clase y longitud del cable, etc., y ante todo también de la velocidad de la telegrafía; como regla aproximada pueden servir las fórmulas siguientes:

$$\frac{1}{\sqrt{C_1 \cdot (L_1 + L_2)}} = 2\pi \cdot \mathcal{K}_1 \cdot f$$

/f/ en este caso es la frecuencia de la telegrafía (por ejemplo, la frecuencia que corresponde a una serie de cambios) y

$\mathcal{K}_1$  es un factor numérico, comprendido proximately entre 0,25 y 0,5.

En el dibujo además /D/ es una conexión de reactancia que tiene el fin de redondear algo los signos antes de entrar en el cable. Para ello debe ser



4. =

$$\sqrt{\frac{(C_2 + C_3)}{C_2 \cdot C_3 \cdot L_3}} = 2 \sqrt{f} \cdot \mathcal{J}_2 \cdot f$$

en el cual caso el factor numérico  $\mathcal{J}_2$  está comprendido entre 1,5 y 2. El empleo de una conexión de esta clase delante del cable es en sí conocido y se demuestra como especialmente conveniente emplearlo en serie con la conexión reformadora porque muchas conexiones reformadoras por ejemplo, la dibujada, tienen la propiedad de favorecer la presentación de puntas agudas de tensión, cuyo redondeamiento es deseable.

Es posible naturalmente reunir las dos conexiones /E/ y /D/ en una tal del carácter de una cadena tamizadora. Generalmente la forma de conexión representada en el dibujo es solo una de las muchísimas posibles. En general, el sentido de este invento es colocar tales tensiones al principio del cable, las cuales perfeccionan la forma de la curva de corriente que llega en el extremo. La conexión de reactancia /D/ sin otra adición no pertenecería a aquellas, porque persigue esencialmente otro objeto y con un cálculo correcto no tiene influencia sobre la forma de los signos que llegan.

Haremos observar expresamente que con que la conexión reformadora sea colocada en el principio del cable no se renuncia a toda conexión adicional al extremo del cable. Puede ser ventajosa una repartición de la conexión reformadora de tal manera que la mayor parte de la misma sea colocada en el principio del cable, pero quede sobrante en el receptor.

.....

N                    O                    T                    A. =  
 =



5. =

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1<sup>a</sup>. = Procedimiento de telegrafía , caracterizado por que es empleada una conexión reformadora, la cual es conectada en el principio del cable, de modo en efecto reductor de tensión de la conexión reformadora puede ser compensado por elevación de la tensión de emisión.

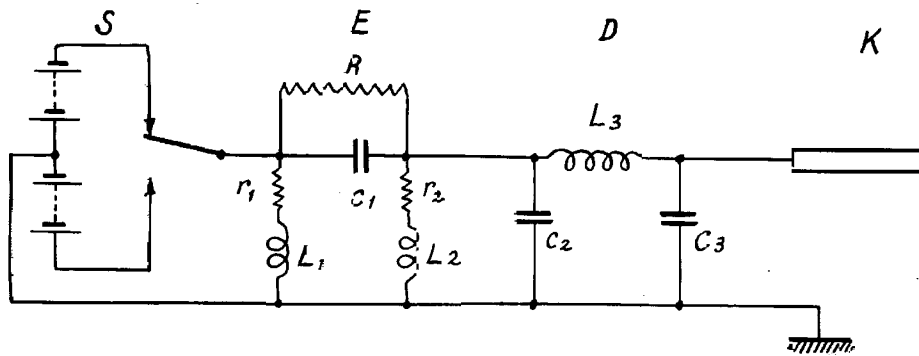
2<sup>a</sup>. = Procedimiento de telegrafía para cables submarinos.= Según se describe y reivindica en esta Memoria descriptiva y se ilustra con el plano que a la misma se acompaña.

Consta esta memoria descriptiva de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 30 de Octubre de 1925. =

Leocadio López y López. -

P.P.=



# ESCALA VARIABLE

LEONARDO LÓPEZ

P. P.

*Mano de Leon*