

La corriente, producida directamente á 6.000 voltios, se producirá por una central hidro-eléctrica situada á 1 kilómetro más allá de Valle Brembana. Esta estación central constará de tres alternadores monofásicos Westinghouse de 500 kilovatios y 25 períodos para la producción de energía, y un alternador de 50 kilovatios, 6.000 voltios y 25 períodos para el alumbrado de la instalación.

TELEGRAFÍA SIN HILOS

Según noticias de New-York, la Compañía de telegrafía sin hilos de Forest ha hecho ensayos de envío de despachos desde su estación de Coney Island hasta Irlanda durante todas las noches, habiendo expedido recientemente 1.000 palabras, de las cuales 572 han llegado perfectamente y han podido ser registradas. La más larga distancia alcanzada, que hasta el día era de 3.360 kilómetros (Coney Island á Colón), ha rebasado en estos ensayos la cifra de 5.020 kilómetros. La estación de expedición de Irlanda no está aún terminada. Los despachos han sido enviados á diferentes puntos para poder comprobar la exactitud de los dirigidos á Irlanda.

El total de palabras transmitidas permite pensar que se llegará á una recepción correcta cuando la estación esté completamente arreglada, y cuando esto ocurra, la línea, atravesando el Atlántico, será puesta en servicio. La Compañía se propone ensayar el envío de despachos desde San Francisco á Irlanda, pero cree que será preciso quizás establecer dos estaciones relais, una sobre las montañas Rocheuses y la otra en Coney Island.—O.

CAMBIO DE VÍA ELÉCTRICO AUTOMÁTICO

Idea general.—El nuevo aparato tiene por objeto hacer automáticamente el cambio de vía desde el interior de un vehículo automóvil eléctrico, bien sea un tranvía urbano ó una locomotora de ferrocarril.

Sabido es que en la tracción eléctrica, el coche automóvil, á su paso, va cerrando el circuito sobre la canalización. Pues bien; colocando un potente electroimán en derivación entre el coche y el conductor de retorno, puede hacerse que este electroimán actúe mecánicamente sobre la aguja del cambio, y haciéndola mover en un sentido ó en otro produce el efecto deseado.

Nuestro colega el *Boletín Industrial* describe la disposición general, que no puede ser más sencilla, suponiéndola aplicada á una línea de tranvías con cable aéreo.

Si el coche en circulación ha de abandonar la vía por que marcha para tomar una desviación hacia la izquierda, el conductor oprimirá con el pie una cabezuela colocada en la plataforma del coche, y esta cabezuela, obrando sobre un sencillo juego de palancas, pondrá al nivel del suelo unos frotadores unidos eléctricamente al circuito del coche.

Estos frotadores, rozando sobre un rail de contacto convenientemente aislado, del suelo y colocado en la entrevía, comunica con el borne de entrada del electroimán, cuyo borne de salida comunica con la vía.

De este modo, cerrando el circuito sobre el electroimán, atrae á una pieza de hierro dulce que va unida á un vástago y á la aguja.

Desviada ésta hacia la derecha, deja libre la vía por su bifurcación de la izquierda, y el carruaje toma su dirección.

Una vez tomada la dirección apetecida, el conductor deja de actuar sobre el botón indicado, los frotadores recobran su primitiva posición, el circuito del electro queda abierto y la aguja,

por la acción de un muelle antagonista, queda también en su posición primitiva.

Si el desvío del coche se hubiera deseado por la vía de la derecha, ninguna maniobra hubiera sido precisa, porque el muelle antagonista tiene siempre la aguja en la posición conveniente para tomar dicha dirección.

Detalladamente iremos explicando las diferentes partes del sistema.

Rail contacto.—Es un rail Vignole (ó cualquier rail viejo de los que tenga en uso la línea) colocado del revés; es decir, con su base plana al nivel del suelo. Va aislado por toda su superficie, menos por la superior; con una capa de aislante de 10 centímetros de espesor. Un hilo, también aislado, se comunica con el borne de entrada del electroimán.

Este rail, colocado en el eje de la entrevía que bifurca hacia la izquierda, tiene su extremo anterior (mirando en la dirección de la marcha) 30 centímetros más acá del extremo anterior de la aguja, y su longitud es igual á la que exista entre el eje delantero del coche y el extremo de la plataforma delantera. Dándole esta longitud, se consigue que desaparezca todo peligro para el tránsito, pues desde el momento en que los frotadores tocan al rail contacto, poniéndole al potencial de la línea, queda ese rail completamente cubierto por el coche.

Electroimán.—El electro, con sus piezas de contacto, palancas, etc., va colocado dentro de una caja de fundición enterrada en el suelo, y unido por su borne de entrada al rail contacto y por el de salida á la vía.

El electroimán, propiamente dicho, está construido para funcionar á 500 voltios, tomando del circuito del tranvía un amperaje para su funcionamiento. En este supuesto, su resistencia ha de ser 500 ohms, obtenida arrollando hilo de 0,19 milímetros de sección ó sea 0,5 milímetros de diámetro, cuya resistencia es de 81,3 ohms por kilómetro, por lo cual se obtiene la resistencia deseada, arrollando 6.150 metros.

La armadura, formada en herradura, tiene un núcleo de 0,05 metros de diámetro.

Sobre cada rama se arrollan 42 capas de 122 vueltas por capa, con lo cual se obtiene un electro de las dimensiones necesarias, de fuerza de 44,15 kilogramos.

El electro ejerce su fuerza portativa sobre una pieza de contacto de 14 cm. de sección (14 cm. por 1 cm.) en hierro dulce, colocada á 30 mm. de los núcleos.

El movimiento de esta pieza es transmitido por un juego de palancas de brazos iguales á un vástago conectado en el extremo de la aguja.

Un muelle antagonista mantiene las palancas en disposición de tener la aguja desviada hacia la izquierda.

Frotadores.—Las distintas formas y disposiciones de los carruajes eléctricos en uso, hacen imposible una descripción de carácter general para este mecanismo, que con suma sencillez puede modificarse, adaptándola á las diferentes necesidades de la práctica.

Precio.—El aparato en sí es la única parte del sistema que para su establecimiento puede ocasionar un desembolso á la compañía que lo adopte.

El gasto del rail contacto puede despreciarse, puesto que ya hemos dicho que puede emplearse un rail viejo ó gastado.

El establecimiento de la aguja en nada tampoco influye, puesto que el vástago, actualmente movido á mano por los guardaagujas puede conectarse directamente á la palanca del aparato; queda, pues, el precio del aparato en sí, que aproximadamente, por exceso, podrá costar 250 pesetas.